京都大学防災研究所

自己点検評価報告書

平成 27 年 3 月

京都大学防災研究所自己点検評価委員会

京都大学防災研究所

自己点検評価報告書

平成 27 年 3 月

京都大学防災研究所自己点検評価委員会

京都大学防災研究所自己点検評価委員会委員

所　長	教授	大志万　直人
委員長	教授	堀　智晴
	教授	石川　裕彦
	教授	平石　哲也
	准教授	竹林　洋史
	准教授	宮澤　理稔
	准教授	米山　望
	技術職員	山崎　友也
	技術職員	澤田　麻沙代

目次

1. はじめに 3

2. 研究所の経緯と概要

2.1 組織と運営 7

2.1.1 教職員組織 7

2.1.2 管理運営組織 7

2.2 各種委員会 17

2.2.1 将来計画検討委員会 17

2.2.2 研究・教育委員会 18

2.2.3 対外広報委員会 19

2.2.4 その他委員会 20

2.3 財政 21

2.4 研究教育環境 23

2.4.1 研究施設 23

2.4.2 隔地観測所・実験所 24

2.4.3 情報ネットワーク 31

2.4.4 データベース 32

2.5 自然災害協議会 33

3. 研究活動

3.1 共同利用・共同研究拠点 37

3.1.1 一般共同研究 40

3.1.2 萌芽的共同研究 40

3.1.3 一般研究集会 40

3.1.4 長期滞在型研究 40

3.1.5 短期滞在型研究 40

3.1.6 重点推進共同研究 41

3.1.7 拠点研究（一般推進・特別推進） 41

3.1.8 特定研究集会 41

3.1.9 施設・設備等の利用状況 41

3.1.10 共同利用研究一覧 57

3.1.11 平成23年度特別緊急共同研究 66

3.1.12 共同利用・共同研究拠点の中間評価 67

3.2 プロジェクト研究 68
3.2.1 地震及び火山噴火予知のための観測研究計画 68
3.2.2 文部科学省による21世紀気候変動予測革新プログラム「流域圏を総合した災害環境変動評価」 79
3.2.3 文部科学省による気候変動リスク情報創生プログラム領域テーマD「課題対応型の精密な影響評価」 81
3.2.4 若手研究者等海外派遣プログラム 83
3.2.5 首都直下地震防災・減災特別プロジェクト「広域的危機管理・減災体制の構築に関する研究」 85
3.2.6 都市の脆弱性が引き起こす激甚災害の軽減化プロジェクト 88
3.2.7 巨大地震津波災害に備える次世代型防災・減災社会形成のための研究事業－先端的防災研究と地域防災活動との相互参画型実践を通して－ 91
3.2.8 地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム (SATREPS) 93
3.2.9 科学研究費 98
3.3 産官学連携研究 105
3.3.1 受託研究 105
3.3.2 企業との共同研究 105
3.4 学内連携研究 112
3.4.1 生存基盤科学研究ユニット 112
3.4.2 宇宙総合学研究ユニット 114
3.5 災害調査 115

4. 国際活動

4.1 国際学術・共同研究 121
4.1.1 国際共同研究の概要と国際協定 121
4.1.2 IHP 122
4.1.3 UNESCO-UNITWIN 共同計画 122
4.1.4 その他の国際共同研究 123
4.2 国際交流活動 141
4.2.1 国際交流協定 141
4.2.2 国際会議・シンポジウム等 141
4.2.3 海外研究者の受入 141
4.2.4 外国人訪問者 141
4.2.5 長期海外渡航 141

5. 教育活動

5.1 教育活動への関わり 149

5.2 大学院教育 149
5.3 学部教育 165
5.4 社会人教育 172
5.5 外国人教育 177
5.6 教育プロジェクト 184
5.6.1 GCOE-ARS 184
5.6.2 GCOE-HSE 185
5.6.3 グローバル生存学大学院連携プログラム 186

6. 社会との連携
6.1 学協会活動 191
6.2 学術振興活動・国や地方公共団体等への協力 209
6.3 公開講座 259
6.4 宇治キャンパス公開 260
6.5 研究所の公開とサイエンスコミュニケーション 261
6.5.1 研究所の公開 261
6.5.2 阿武山サイエンスミュージアム計画 261
6.5.3 サイエンスコミュニケータの養成 262
6.6 講演会・研修会・セミナー 264
6.7 マスメディアを通じての活動 300
6.8 供用促進事業による産学連携の取り組み 315
6.8.1 事業の概要と対象実験装置 315
6.8.2 補助金額・利用料収入 315
6.8.3 事業対象の利用実績と運用 315
6.8.4 新規に導入された主な設備 316

7. 広報・出版
7.1 出版物 319
7.1.1 防災研究所における出版活動 319
7.1.2 防災研究所年報 319
7.1.3 防災研究所ニュースレター 319
7.1.4 その他の出版物 319
7.2 ホームページ 320

8. 部門・センターの研究活動
8.1 社会防災研究部門 323
8.2 巨大災害研究センター 331

8.3 地震災害研究部門 335
8.4 地震防災研究部門 340
8.5 地震予知研究センター 344
8.6 火山活動研究センター 357
8.7 地盤災害研究部門 360
8.8 斜面災害研究センター 365
8.9 気象・水象災害研究部門 368
8.10 流域災害研究センター 376
8.11 水資源環境研究センター 382
8.12 技術室 389

9. 第2期中期目標・計画から見た活動状況
9.1 防災研究所の研究目的と関係者 393
9.2 研究活動の状況 393
9.3 共同利用・共同研究の実施状況 394
9.4 第1期中期目標期間との比較 395

10. 研究成果
10.1 研究成果の概要 401
10.2 研究成果リスト一覧 402

１．はじめに

1. はじめに

京都大学防災研究所は，近畿地方を襲い大きな被害をもたらした 1950 年（昭和 25 年）のジェーン台風を契機に、1951 年（昭和 26 年）にわずか 3 部門の組織として発足しました。以来、地震，火山噴火，台風，豪雨，洪水，高潮，津波，地すべり等，多種多様な自然災害とその防災に関わる研究に取り組んで来ました。

1995 年（平成 7 年）の阪神・淡路大震災の発生により明らかになったわが国における都市の災害脆弱性を教訓として，自然科学のみならず社会科学をも取り入れた総合防災の研究も重要なテーマとして掲げるに至りました．そして研究所の設置目的を「災害に関する学理の研究及び防災に関する総合研究」とし 1996 年（平成 8 年）に全国共同利用機関として 5 研究部門、5 研究センターの体制で再スタートするに至りました．そして、国立大学の法人化後の 2005 年（平成 17 年）には、研究部門、研究センターを「総合防災」、「地震・火山」、「地盤」、および、「大気・水」の 4 つの研究グループの下に再編し、学術の動向および関連研究者と社会のニーズにより機動的に対応できるような体制としました。

さらに 2010 年（平成 22 年）には「自然災害に関する総合防災学の共同利用・共同研究拠点」の認定を受け，全国の関連研究者が共同研究できる場の提供を図ってきました。わずか 3 研究部門からスタートとした研究所でしたが、現在では、5 研究部門、6 研究センターで構成される研究所となっております。

第二期中期目標・中期計画期間の防災研究所では、基本理念として「地球規模あるいは地域特性の強い災害と防災に関わる多種多彩な課題に対して、災害学理の追求を目指した基礎的研究を展開するとともに、現実社会における問題解決を指向した実践的な研究を実施し、安全・安心な社会の構築に資することを存立理念とする。世界の安定や持続可能な発展に貢献する次世代の人材を育成することを目指す。」ことを掲げております。

2011 年（平成 23 年）3 月に発生した超巨大災害といえる東日本大震災の発生以降も、日本国内はもとより世界、特に東南アジアにおいて大きな各種自然災害が頻発しており、基本理念の実現に向かってさらなる研究の推進が求められていると認識しております。その意味では、大学の附置研究所の一つですので学術を高める努力をすることはもちろんですが、社会実装を見据えた研究の推進も重要であると考えています。

防災研究所の自己点検・評価報告書は、1994 年（平成 6 年）7 月に「世界から災害をなくすために」と題した自己点検・評価報告書を作成したのが嚆矢となり、1998 年（平成 10 年）11 月、2001 年（平成 13 年）3 月、2003 年（平成 15 年）3 月、2006 年（平成 18 年）3 月、2008 年（平成 20 年）12 月、および、2012 年（平成 24 年）3 月にと、ほぼ 2〜3 年ごとに自己点検・評価報告書を作成し、これを公表するとともに国内外の研究者の評価を仰いできました。

そもそも、大学で実施されている自己点検・評価制度は、それぞれの大学の教育研究水準の向上に資するために教育・研究・組織・運営・施設・設備の状況について自ら点検評価を行い、その結果を公表するもので、平成 3 年度から大学設置基準により努力義務とされましたが、その後、1999 年（平成 11 年）度からは義務化されたことによっています（平成 16 年度より学校教育法に規定されている）。大学の各部局における自己点検・評価はこの大学全体の自己点検・評価の基礎となるもので、防災研究所でも 1998 年（平成 10 年）度からほぼ 3 年ごとに自己点検・評価書を作成してきたのは、研究所自ら客観的に研究所の現状を把握するということだけではなく、このような背景があるためです。

さらに、2004 年（平成 16 年）度からの国立大学が法人化され、大学は法人評価制度の下にそれぞれ

の大学が設定した中期目標・中期計画に従ってその計画の進捗状況等を毎年度、また期間の中間、最終年度に評価を受けることになりました。それに伴って、京都大学では、部局長等で構成される「大学評価委員会」、評価担当理事が指名する者で構成される「大学評価小委員会」（大学評価委員会の企画機能を担当）、および、各部局の自己点検・評価委員会の委員長等によって構成される「点検・評価実行委員会」による全学体制で法人評価、および、認証評価への対応を行うこととなっています。

各部局では京都大学の中期目標・中期計画の下に 6 年間の行動計画を策定していますが、その行動計画の内容の進捗状況を年度ごとに大学本部に報告し、その結果を基礎にして京都大学として年度ごとの進捗状況報告書を国立大学法人評価委員会に提出しています。この年度ごとの進捗状況調査や内部監査も加味して、進捗状況のおもわしくない行動計画の事項に関しては改善の取り組みを行うことで、京都大学における「内部質保証システム」と位置付けています。この年度ごとの進捗状況調査に加え大学全体での自己点検・評価もこの「内部質保証システム」というＰＤＣＡサイクルの C(Check) の重要な要素となっているわけです。このように、京都大学、ひいては防災研究所も多重な点検・評価システムの中で日常的に評価を受けているとも言えるのですが、その中でも、防災研究所が自ら実施する自己点検・評価は、最も研究所に近い研究者コミュニティーによる外部評価の際の基礎資料となるもので、その重要度は非常に高いといえます。

今回の自己点検・評価は，上に述べたように 8 回目となりますが、2010 年（平成 22 年）度に始まった第二期中期目標・計画を踏まえた実績のとりまとめと自己評価、および、共同利用・共同研究拠点の最終評価に向けた準備も意図するもので，主な点検項目は，1）研究活動・教育活動，2）全国共同利用として研究活動，3）国際共同研究・国際協力，4）研究成果等の地域および国内社会への還元，5）大学附置研究所としての組織・運営，となっています．それと共に、今回の自己点検・評価書は前回のものに引き続き、2011 年（平成 23 年）の東日本大震災およびそれ以降に発生した自然災害に対する研究所としての活動記録でもあります。本報告書が，第三期中期目標・中期計画の下での研究所の行動計画、および、第二期の共同利用・共同研究拠点認定後の研究所の研究教育活動の際に，研究所が現在抱えている、もしくは、今後抱えそうな問題点を全構成員が共有し，そして研究所が一丸となって改善に向けて努力する基礎資料の一つとなることを期待するところです.

本報告書は，防災研究所自己点検・評価委員会（委員長：堀 智晴教授）が，全所的な協力を得てとりまとめたものです．作業に携わっていただいた自己点検評価委員会の委員諸兄のご尽力に感謝の意を表します.

所長　大志万　直人

２．研究所の経緯と概要

2.1 組織と運営

2.1.1 教職員組織

昭和 26 年発足当時の防災研究所の教官及び事務官の定員は,

教授　3　助教授　2　助手　3

事務官　1　一般職員　4

であった．その後，表 2.1.1 に示すように，昭和 30 年代から部門や観測所等の設置に伴い，教官組織，事務組織が強化されるとともに定員が増強された．また，昭和 50 年頃からは，助手や一般職員の定員が徐々に削減されてきている. 平成 12 年には宇治地区の事務組織が宇治地区事務部として統合され，研究所固有の事務官はいなくなった. また平成 16 年度より国立大学法人となり，文部科学教官，事務官，技官等の名称は廃止され，それぞれ教員，事務職員，技術職員と呼称することとなった．さらに，平成 19 年度の学校教育法改正に伴い, 教員は教授, 准教授, 講師，助教および助手の新職階へと移行した．防災研究所では, 表 2.1.2 に示すような定員が割り当てられている.

最近の組織改革を振り返ると，平成 8 年 5 月 11 日の改組により，5 研究部門，5 附属研究センター体制となったのち，平成 15 年 4 月 1 日には，所内措置として附属斜面災害研究センターを発足させ，5 研究部門，6 附属研究センターからなる組織とした．平成 17 年 4 月 1 日には, 定員の増加を伴わない改組を行い，5 研究部門，6 附属研究センターを組み替えるとともに，総合防災，地震・火山，地盤，大気・水の 4 つのグループ制を導入し，部門・センター間の連携研究強化を図った.

執行体制に関しては，平成 15 年度から 3 人の所長補佐を置き，所長の負担の軽減，所内業務の効率化を図った．平成 17 年度の改組に伴い，所長補佐の職名を副所長に変更した.

平成 12 年度からは，事務部が宇治地区全体で統合され，防災研究所図書室も京都大学付属図書館宇治分館に統合された．現在では，防災研究所事務室という形で一般職員 4 名が日常の業務を務めている. 平成 23～25 年度末の職員数・職員構成を表 2.1.3 に示す.

2.1.2 管理運営組織

平成 25 年度末における管理運営体制を図 2.1 に示す．所長，副所長 3 名（それぞれ将来計画検討委員会，研究・教育委員会，広報・出版委員会を統括）に自己点検評価委員会委員長を加えた 5 名で執行部を形成し，研究所運営に当たっている．研究所の管理運営に関する重要項目は，所長が招集する教授会の議に基づき決定される．教授会は専任の教授全員で構成され，毎月 1 回定例の教授会を開いている．また，研究所全体の運営や教授会議案等について審議を行う組織として，総合調整会議が教授会の前週に所長により招集される．具体的な運営は，所長の指揮の下に，隔買うの副所長が所轄する委員会が分担して実施している.

共同利用・共同研究拠点の管理運営は, 共同利用・共同研究拠点委員会が担当する．同委員会は研究所内外の委員で構成され，共同利用施設の利用，共同研究，研究集会の採択等について定期的に審議をしている．また，自然災害研究協議会（2.5 参照）を置き，全国の大学及びその他の研究機関の自然災害研究に係る研究者と連携し，自然災害研究の全国的な推進を図っている.

6 つの附属研究センターにおいてはそれぞれ運営協議会を設置し，センター専任教員の他，学内外からの数人の協議員も含めて定期的にセンターの管理運営にあたっている.

こうした研究所全体の運営に関して，所長の諮問機関として協議会を置き，管理運営の適正化を図ることとしている．平成 24、25 年度の協議会の構成員は以下の通りである.

古川義純	北海道大学低温科学研究所長
小屋口剛博	東京大学地震研究所長
中村健治	名古屋大学地球水循環研究センター長
大屋裕二	九州大学応用力学研究所長
山極壽一	京都大学大学院理学研究科長
北野正雄	京都大学大学院工学研究科長
佐藤　亨	京都大学大学院情報学研究科長
清水　展	京都大学東南アジア研究所長
中島正愛	防災研究所所長
中川　一	防災研究所副所長（将来計画担当）
橋本　学	防災研究所副所長（研究教育担当）
堀　智晴	防災研究所副所長（対外広報担当）
石川裕彦	防災研究所教授（自己点検・評価委員会委員長）

表 2.1.1 沿革（教官組織と事務組織の推移）

	教員組織	その他	事務組織
昭 26.4.1	京都大学に防災研究所附置 第 1 研究部門　災害の理工学的基礎研究 第 2 研究部門　水害防御の総合的研究 第 3 研究部門　震害風害などの防御軽減の総合的研究		
		防災研究所設置委員会発足	
			工学部建築学教室に事務室を設置
6.15		設置委員会は協議員会規程（案）及び人事を議決して解散，以後運営は協議員会に移される	事務主任 1・会計主任 1・雇員 2・常勤労務者 1・計 5 名
12.1		防災研究所紀要第 1 号発刊	
28.8.1	宇治川水理実験所設置		
32.11.9		第 1 回研究発表講演会開催	
12.1		防災研究所年報第 1 号発刊	
33.4.1	地殻変動研究部門設置		事務長制施行
34.7.9	地辷り学研究部門設置		
34.7.9	水文学研究部門・桜島火山観測所設置		
36.4.1	海岸災害防止研究部門・耐風構造研究部門設置		
37.4.1	地盤災害防止研究部門設置		
7.1		研究室の一部が宇治市五ヶ庄（教養部跡地）に移転	
38.4.1	地形土壌災害防止研究部門・内水災害防止研究部門設置 文部省令代 4 号により部門名称の一部改正 第 1 研究部門＝地震動研究部門 第 2 研究部門＝河川災害研究部門 第 3 研究部門＝耐震構造研究部門 地殻変動研究部門＝地かく変動研究部門 地辷り学研究部門＝地すべり研究部門 海岸災害防止研究部門＝海岸災害研究部門		40.3.18　協議員会決定 図書室的なものを作る

	地盤災害防止研究部門＝地盤災害研究部門 地形土壌災害防止研究部門＝地形土じょう災害研究部門 内水災害防止研究部門＝内水災害研究部門		図書職員は部門から捻出する 図書カードの統一整理 図書の所在を明確にできる処置を講ずる
39.4.1	地盤震害研究部門・鳥取微小地震観測所設置		
40.4.1	砂防研究部門・地震予知計測研究部門・上宝地殻変動観測所設置		共同利用制度を考える
41.4.1	災害気候研究部門・潮岬風力実験所・白浜海象観測所設置		
42.6.1	耐震基礎研究部門・屯鶴峯地殻変動観測所・穂高砂防観測所設置	43 年度　専任教授懇談会設置	43.1.1 事務部に施設掛設置 43.12.25 宇治地区研究所本館起工式
44.4.1	徳島地すべり観測所・大潟波浪観測所設置	45.2　協議会一部公開にて開催	
45.4.17	北陸微小地震観測所設置		
			防災研究所研究部及び事務部宇治市五ヶ庄に統合
47.5.1	防災科学資料センター設置		
48.4.12	微小地震研究部門設置		
			事務部に部課制が施かれる　2 課 3 掛となる 総務課総務掛，経理課経理掛，施設掛
49.4.11	宮崎地殻変動観測所設置		
52.4.18	暴風雨災害研究部門		
53.4.1	水資源研究センター設置・水文学研究部門廃止		
54.4.1	脆性構造耐震研究部門設置 従来の耐震構造研究部門は塑性構造耐震研究部門に改称		総務課に研究助成掛設置　総務掛は庶務掛と改称
57.4.1	耐水システム研究部門設置		
61.4.5	都市施設耐震システム研究センター設置		
平 2.6.8	防災研究所 微小地震研究部門・地殻変動研究部門・地震予知計測研究部門・鳥取微小地震観測所 上宝地殻変動観測所・屯鶴峯地殻変動観測所 北陸微小地震観測所・宮崎地殻変動観測所 理学部 阿武山地震観測所・逢坂山地殻変動観測所・ 徳島地震観測所・地震予知観測地域センター 以上を廃止し， 防災研究所に地震予知研究センターを設置	2.8.21～22	

		第 1 回公開講座開催	
4.3.31	耐水システム研究部門廃止		
4.4.15	湾域都市水害研究部門設置		
5.4.1	防災科学資料センターを地域防災システム研究センターに改める		
		8.5.11	
8.5.11	防災研究所の改組により 総合防災研究部門 地震災害研究部門 地盤災害研究部門 水災害研究部門 大気災害研究部門 災害観測実験センター 地震予知研究センター 火山活動研究センター 水資源研究センター 巨大災害研究センター の 5 大部門・5 センターとなった	協議員会を教授会に改め，協議会及び共同利用委員会を設置	
12.4.1			事務部が宇治地区事務部に統合される
15.4.1	斜面災害研究センター設置	所長補佐制度導入 将来計画検討，研究・教育，対外広報委員会設置	
16.4.1	京都大学が国立大学法人となる.		
17.4.1	防災研究所改組により，４研究グループ制導入 総合防災研究グループ 社会防災研究部門 巨大災害研究センター 地震・火山研究グループ 地震災害研究部門 地震防災研究部門 地震予知研究センター 火山活動研究センター 地震研究グループ 地盤災害研究部門 斜面災害研究センター 大気・水災害研究グループ 気象・水象災害研究部門 流域災害研究センター 水資源環境研究センター	所長補佐を副所長に改称	
19.4.1	改正学校教育法施行（教授，准教授，助教へ職階変更）		

21.10.1	水資源環境研究センター水文環境システム（日本気象協会）研究領域を設置（～25年9月30日）		
22.5.1	社会防災研究部門防災公共政策（国土技術研究センター）研究領域を設置（～27 年 4 月 30 日）		
24.6.1	社会防災研究部門港湾物流 BCP 研究領域を設置（～29 年 5 月 31 日）		
25.10.1	気象・水象災害研究部門気象水文リスク情報（日本気象協会）研究領域を設置（～30年9月30日）		

表 2.1.2 教職員定員数の推移

年度	教授	助教授 ↓ 准教授	助手 ↓ 助教	事務 職員	技術 職員	計	備　　考
12	34	38	35	0	30	137	事務部，宇治地区事務部に統合
13	34	38	35	0	28	134	
14	34	38	34	0	26	132	
15	34	38	34	0	26	132	
16	34	38	34	－	25	131	法人化に伴い技官・事務官の名称は廃止
17	34	38	34	－	25	131	改組，4 グループ制導入
18	34	38	34	－	25	131	
19	34	38	34	－	25	131	
20	34	38	33	－	24	129	
21	34	38	33	－	23	128	
22	34	38	33	－	23	128	
23	34	38	33	－	23	128	
24	34	38	33	－	23	128	
25	34	38	33	－	23	128	

注）平成 19 年度以降再雇用職員振替分を含む

表 2.1.3 防災研究所職員数・職員構成（平成 23 年～25 年 3 月 1 日現在）

常勤職員				客員教員・研究員			特定教授	特定准教授	特定助教	特定研究員	特定職員	有期雇用職員	再雇用職員	非常勤職員等						
			一般職（一）																	
教授	准教授	助教	技術職員	教授	准教授	外国人研究員								教務員補佐	事務補佐員	技術補佐員	非常勤研究員	研究支援推進員	O・A	R・A	派遣社員
33	34	29	17	4	3	1	2	2	1	5	1	-	12	2	52	12	10	6	15	7	8
30	31	27	17	4	3	3	3	4	2	9	1	-	9	1	53	11	14	7	20	12	9
33	31	27	17	4	3	2	2	3	3	8	1	-	2	0	49	8	11	8	29	10	8

職員構成（技術職員を除く）平成 26 年 3 月 1 日現在

所長　大志万 直人（ ２５．４.１ ～ ２７．３．３１ ）

副所長　岩田　知孝・川瀬　博・多々納　裕一

グループ・部門・センター	教授	准教授	助教	非常勤職員	非常勤研究員等
総合防災研究グループ　（グループ長：川瀬　　博　25．4．1～26．3．31）					
社会防災研究部門	（部門長：川瀬　博　25.4.1～26.3.31）				
都市空間安全制御	川瀬　博	松島信一		矢野佐永子 伊藤晴子 (tw) 岡田 達司(tw)	宝音図(特)・長嶋 史明(r)・秋月 佑太(O・A) 山本 梨絵(O・A)・小阪 宏之(O・A) 畠山直己(O・A)・森 勇太(O・A)・吹原 慧(O・A) 福岡侑里(O・A)・廣川夕貴(O・A)・野田卓見(O・A) 伊藤 恵理(O・A)
都市防災計画	牧　紀男	関口春子		家長恵子・西村真由美(t)	邵　俊豪 (r)
防災技術政策	寶　馨		樋本圭佑	才寺 香織	
防災社会システム	多々納裕一	畑山満則		山下敦代・宮内 智子	小早川祐実(O・A)
防災公共政策（寄附）	吉谷純一		清水 美香	工藤由佳	
港湾物流 BCP（共同研究）	小野 憲司	赤倉 康寛		横尾 真由美・西川 洋子	
附属巨大災害研究センター	（センター長：矢守克也　23.4.1～25.3.31 ）				
巨大災害過程	矢守克也		鈴木進吾	清水豊子・大橋由季	松浦 晃佑(O・A)・孫 英

				酒井 順子･西田 真理子(育)	英(r)・李 勇昕(r)・岩堀 卓弥(r)・田中 傑(k)
災害情報システム	林　春男			松本 充代･飯山 円(t)	宮本 匠（特）・永井 一弘(k)・Wu Lihui(r) ・周 瑜(O・A)・趙　迎(O・A)･陳 燁桜(O･A)･伍 傑濤(O・A)・村上滋希(O・A)・竹口佳孝(O・A)・山口龍太郎(O・A)・CHALLENDER, Joel James Lei(k)
災害リスクマネジメント		横松宗太			
歴史災害史料解析（客員）	吉越昭久	八ツ塚 一郎			
地域災害（客員）	渥美公秀	畑田 朋彦			
情報ネットワーク（客員）		Adrienne Irene GREVE			
地震・火山研究グループ　（グループ長　井口　正人　25．4．1～26．3．31）					
地震災害研究部門	（部門長：澤田 純男　　25.4.1～ 26.3.31　）				
強震動	岩田知孝	松波孝治	浅野公之	浅野　幸	久保 久彦(r)
耐震基礎	澤田純男		後藤浩之	森　美穂	稲谷 昌之(O・A)・後藤 源太(O・A)・佐々木 義志(O･A)･松倉 敏寛(O・A)・日高　拳(O・A)・秋山　良平(O・A)・NAZEER, Rafeeque Ahmed(O・A)
構造物震害	田中仁史	田村修次		荒木紀子	
地震防災研究部門	（部門長：中島　正愛　25.4.1～26.3.31）				
耐震機構	中島正愛		倉田 真宏	蒲生千里･福田　真未	LUO, Yunbiao(g)・ 野澤 貴（特）・白　湧滔(k)
地震テクトニクス	大志万直人	吉村 令慧		大石 温子	
地震発生機構	MORI,James Jiro	大見士朗	山田真澄	松島正美	
附属地震予知研究センター	（センター長：飯尾 能久　25.4.1～27.3.31）				
地殻活動	澁谷拓郎		徐　培亮 高田陽一郎（上）	中尾節郎(t)(鳥)・坪内まどか・秋月 美佳	阪口 光(g)（阿）
海溝型地震	橋本　学	西村 卓也		田中 三恵(t)	
内陸地震	飯尾 能久(阿) 矢守 克也（兼）(阿)	深畑幸俊		平尾由美香(tw)・大崎直子(tw)・森山富士子(tw)	青木将(r)・千葉 慶太(r)

地震予知情報	西上欽也	伊藤 喜宏	加納靖之 寺石眞弘（宮）	三和佐知栄 年見文子（宮）	木下 千裕(O・A)
地球計測		宮澤理稔	森井　亙		
リアルタイム総合観測		片尾　浩	山﨑健一（宮）		
地球物性（客員）	木下 正高				
附属火山活動研究センター	（センター長：井口 正人　24.4.1～26.3.31）				
火山噴火予知	井口 正人	中道 治久	味喜大介 山本圭吾 為栗健	島木亜矢子 (t)・安藤あゆみ(t)・宇治野 初美	三反田めぐみ(g)
地盤研究グループ　（グループ長：釜井　俊孝　　25．4．1～26．3．31）					
地盤災害研究部門	（部門長：井合　　進　25.4.1～26.3.31）				
地盤防災解析	井合進	飛田哲男		鶴井千尋(tw)	
山地災害環境	千木良雅弘	松四 雄騎	齊藤隆志	北村和子	中野真帆(O・A)・平田康人(O・A)・鄒 青穎(k)
傾斜地保全	松浦純生	寺嶋智巳		藤野由佳	大沢光(r)
属斜面災害研究センター	（センター長：釜井 俊孝　25.4.1～27.3.31）				
地すべりダイナミクス	釜井俊孝	福岡　浩	土井 一生	小関旬子	
地すべり計測		末峯　章（徳地）	王　功輝	小野田富子（徳地）・向井 道文(t)(徳地)・末峯昌代（徳地）	
大気・水研究グループ　（グループ長：向川　均　　25．4．1～26．3．31）					
気象・水象災害研究部門	（部門長：向川　均　25.4.1～26.3.31）				
災害気候	向川　均	榎本　剛	井口敬雄	西出 依子	野口 峻佑(r)
暴風雨・気象環境	石川裕彦	竹見哲也	堀口光章	戸田嘉子	Samaddar,Subhajyoti(特)・新添 多聞(k)
耐風構造	丸山 敬	西嶋 一欽	)	登阪 美穂	
沿岸災害	間瀬　肇	森　信人	安田誠宏	神崎 景子・吉村 美希	
水文気象災害	中北英一	城戸由能・KIM, Sunmin（特）		辻まゆみ・・平沢 美登里	崔 俊浩(k)・岡田 靖子（特）・澁谷 容子（特）・KHUJANAZAROV,Temur（特）・LEE, Seungsoo（特）
気象水文リスク情報(寄附)		井上　実	山口 弘誠・本間基寛	田伏 久美子	
附属流域災害研究センター	（センター長：中川　一　25.6.1～27.3.31）				
流砂災害	藤田正治（宇）	竹林洋史（宇）	宮田秀介（穂）	天野純子（宇）	
都市耐水	五十嵐　晃	米山　望		森　美穂	
河川防災システム	中川　一（宇)	川池健司（宇)	張　浩（宇）	杉村夏世（宇） 氷室智子	寺口 恵美(g)
沿岸域土砂環境	平石哲也（宇）		東　良慶（宇）	松本友理（宇）	内山　清 (k)（大）

流域圏観測		林　泰一 堤　大三（穂） 馬場康之（白）	水谷 英朗（白)	三浦晴美	河内　啓 (g)（潮）
附属水資源環境研究センター	（センター長：堀 智晴　25.4.1～27.3.31）				
地球水動態	堀　智晴		野原大督	河﨑千里・小﨑幸子	花島 健吾(k)
地域水環境システム	田中 茂信	田中賢治	浜口俊雄	川﨑 裕子･古谷 千絵	
社会・生態環境	角　哲也	竹門康弘		茨木純子・森本 慎子	小林草平(k)･MESHKATI S., Mohammad Ebra(k)
水資源分布評価・解析（客員）	風間　聡	手計 太一			
研究企画推進室	橋本 学室長(兼) 千木良雅弘教授（兼)･間瀬 肇教授（兼)･小野 憲司教授（兼）	飛田哲男准教授(兼)・吉村令慧准教授(兼)		真田奈生子 (tw)	
広報出版企画室　（マネージャー：大山 達夫（◇）　21.4.1～26.3.31）					
客員	松浦 秀起 (技術職員　兼)			竹内ふき (g)・近藤幸子(g)	

技術職員構成

	技　　術　　員	再雇用職員	非常勤職員
室　　長	高橋秀典		蟹口和枝 (g)・土井こずえ(tw)
情報技術グループ	高橋 秀典 山崎 友也・松浦 秀起・澤田麻沙代		
実験技術グループ	高橋 秀典(兼) 冨阪 和秀・加茂 正人（育休)・川﨑 慎吾・中川　潤	吉田義則（宇)・藤原清司（宇）	
機器開発技術グループ	三浦　勉 西村 和浩（休)・米田 格（阿）		
観測技術グループ	高橋 秀典（兼） 園田 忠臣(桜)・久保 輝広(白)・市田児太朗（穂)・小松信太郎（宮)・濱田 勇輝（上)・関 健次郎(桜)		

（宇）宇治川オープンラボラトリー　（白）白浜海象観測所　（穂）穂高砂防観測所（上）上宝観測所　（阿）阿武山観測所
（徳）徳島観測所　（屯）屯鶴峯観測所　（宮）宮崎観測所　（桜）桜島火山観測所　(g) 研究支援推進員

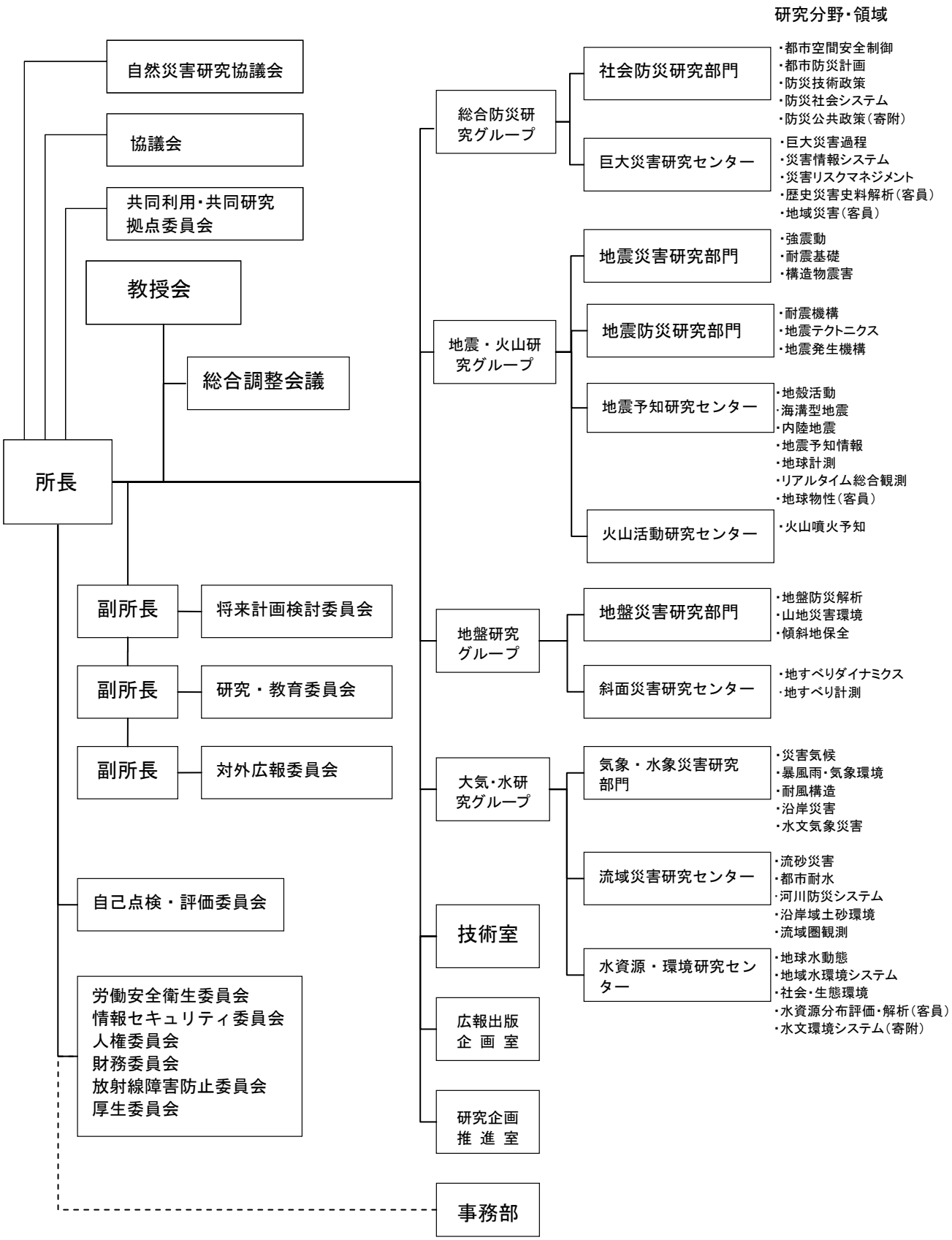

図 2.1　管理・運営組織（平成 23 年度）

2.2 各種委員会

2.2.1 将来計画検討委員会

委員会は, 平成 23～24 年度は中川教授(委員長), 大志万教授 (隔地施設WG主査), 釜井教授, 川瀬教授, 多々納教授(教員構成適正化WG主査), 田中(仁)教授 (施設整備専門委員長), 中北教授, 西上教授 (技術専門委員長), 藤田教授, 鈴木室長で構成され, 高橋技術室長がオブザーバ参加した. 平成 25 年度からは, 岩田教授 (委員長), 井合教授 (施設整備専門委員長), 飯尾教授 (産官学連携推進専門委員長), 井口 (正) 教授, 澤田教授, 寶教授, 中川教授, 中島教授, 藤田教授 (技術専門委員長), 矢守教授, 東室長, 高橋技術室長 (オブザーバ参加) で構成された.

平成 23～25 年度は, 将来計画検討委員会の下には, 施設設備専門委員会, 技術専門委員会, 産学官連携推進専門委員会が設置され, 活動を行った.

この期間は, 国立大学法人の第二期中期目標・中期計画の第 2 年～4 年度, 同じく共同利用・共同研究拠点の第 1 期の同年度にあたり, 当該年度における部局の行動計画を策定・実施を行うとともに, チェックアンドレビューによって, 行動計画をよりよく進めることを行った.

まず隔地施設の将来計画の検討を行うため平成 19 年度に設置された隔地施設 WG を継続し, 観測所等を束ねて拠点化するという方針に基づいて最終報告書をまとめ平成 23 年に教授会報告を行って, 隔地施設のロードマップを策定した. この隔地施設の拠点化方針に従い, 平成 25 年度末までに 8 つの隔地施設の拠点化をすすめるとともに, 観測設備等の必要設備を除き, 4 つの観測所の建物を撤去した.

所長からの所長任期に関する諮問に対して, 委員会で議論し, 京都大学の規程との整合性の下, 所長任期は２年 (現行) というところを, 所長が再任された場合は任期を 1 年とする規程と, それに係る所長選挙に関する規程の修正を提案し, 教授会で了解された. 任期の自由度が増えることにより, 中期目標・中期計画といった期間との整合性をとりやすくした.

平成 20 年度, 及び平成 22 年度に整備された寄附研究部門・共同研究部門の設置規程に加えて, 運営に関する規則を整備した.

人事については, 具体的な人事案件について所長より人事選考開始の指示があった後, 人事準備会を構成し, 当該部門･センターからヒアリングを行い, 委員会における審議を経, 教授会へ報告するという手順を維持した. また, 平成 22 年度末で任期満了する次世代開拓研究ユニット助教を平成 23 年度から研究所の助教として採用した. 教員定員の 95%シーリングの端数の活用により, 第 2 期中期計画期間の後半に 1 名の採用を行うことが可能であることを確認し, 平成 25 年 7 月に助教 1 名を採用した.

文部科学省は第２期の中期目標・中期計画 (平成 22～27 年度) には, 法人化の長所を活かした改革を本格化するため, 国立大学改革プランを進めている. その中には, 研究水準, 教育成果, 産学連携等客観的データに基づき, 各大学の強み・特色・社会的役割 (ミッション) を整理する, 「ミッションの再定義」が行われた. またこれに関して, 各研究分野に関係する部局が集まり, 大学執行部と「熟議」と呼ぶ意見交換, 情報共有が行われた. ミッション再定義に関する記載内容に関して将来計画検討委員会で検討を行い, 防災研究所は京都大学の工学分野の研究所として, 高度かつ独創的な工学分野の研究を進めるために, 共同利用・共同研究拠点としての活動を行うとともに, 異分野融合により総合防災学に立脚した東日本大震災の実態解明と防災・復興計画の提案などの基礎・応用・社会実装までを一貫した防災研究を行っている, との提案を行った.

これを踏まえて将来計画検討委員会では, 第 3 期の中期計画・中期目標、及び共同利用・共同研究拠点の第 2 期認定を目指して, 上述の防災研究の国際連携, 学内連携を踏まえたさらなる研究教育を発展させるために, 機能的改組を執行部とともに検討を進めている.

一方, 平成 25 年度には京都大学の持続的な発展を支える組織改革として, 学域・学系 (教員組織) の設置及び教育研究組織からの人事・定員管理機能の分離の提案が行われた. 平成 26 年度以降, この具体化のための様々な内規の整理・改正が必要となることが考えられる. 教員組織の意義やその役割を明確にした上で, 規程の改正に取り組む必要がある.

この組織改革案を踏まえて, 平成 25 年度後期には, これまでの定員の 95%シーリングのみならず, 定員のポイント管理 (教授 1.2, 准教授 1.0, 助教 0.8) と, ポイントによる定員削減計画が大学から示された. これによると, 防災研究所は平成 25 年度末から今後８ヶ年で合計11ポイントの定員削減が科されるとともに, 各年度定員に対して 95%シーリングが継続されることとなった. この新たな境界条

件に関して，平成 22 年度に策定した人事開始手順の更新の議論を継続し，人事開始手順の基本方針の改正を議論し，平成 26 年度に教授会に報告して了承された.

施設設備については，将来計画検討委員会の下にある施設設備専門委員会を中心に，宇治地区本館の一部建物の改修工事等に係る仮移転等に必要なスペースの確保を行なった．また，防災研究所実験室等のスペース利用ポリシーに従って，研究室等の使用状況の把握を継続して行っている.

技術職員数は定員削減により平成 8 年度の 33 名から平成 26 年度には 19 名まで減少した．このため隔地施設や宇治キャンパスの大型施設等の運用と研究教育の技術支援において大きな支障を来している.これを踏まえ，技術専門委員会から提案のあった技術室の組織構成に関し議論し，隔地グループ，企画情報グループ，機器運転グループ，開発・観測グループの 4 グループ制に再編する方向で平成 23 年 4 月の教授会に提案し了承された．平成 25 年度後期に示された職員の定員削減計画では，技術職員 2 ポストの減員がなされるため，更に厳しい定員管理の中，技術支援の形態も踏まえて，継続的に検討していく必要に迫られている.

現在，防災研究所には 1 教授のみで構成される研究センターが 2 研究センターあり，そこでは当該教授が研究センター長を兼務している．事故等の突発的な問題に対応するため，防災研究所内ダブルアポイントメント制度の運用に関する申し合わせ(案)を策定し，教授会で了解された．このダブルアポイントメント制度の活用によって，副研究センター長を他教授が兼ねるといったことで，一人教授センターの問題を和らげることができる．また，この制度の活用によって，より密接な研究体制を構築することも可能となる.

継続的に検討を続けてきた，教員構成適正化ワーキンググループにおいて，シニア教員キャリアパス制度として，シニア教員が定員ポストから特定有期雇用教職員へ移行する制度を検討した．検討時点においては，95%シーリングと早期退職制度が境界条件であったが，上述の学域・学系制度の導入と定員削減，加えて平成 27 年度から導入が予定されている，60 歳以上の教授の年俸制への移行といった状況の変化を踏まえた再検討や，実施への道筋を作っていくことが必要と考えられる.

平成 22 年度から導入されたサバティカル制度についての所内アナウンスを継続するとともに，活用にあたっての問い合わせ窓口を担当事務として周知するようにした.

2.2.2 研究・教育委員会

本委員会は，防災研究所における研究・教育に関する様々な検討を行う委員会である．当委員会での検討は執行部と密接に連携させるため, 平成 17 年度から研究･教育担当の副所長が委員長を務めている.平成 17 年の発足当時, 当委員会には研究専門委員会, 教育専門委員会，共同利用企画専門委員会，および技術専門委員会の各専門委員会が所属, 平成 19 年度からは図書専門委員会も加わった．さらに平成 22 年度の第 2 期中期計画のスタートとともに共同利用・共同研究拠点への移行に際し，研究企画推進室を設置した．また技術専門委員会は将来計画検討委員会へ移動し，共同利用企画専門委員会は廃止された．その結果，教育専門委員会・研究専門委員会・図書専門委員会・研究企画推進室が研究・教育委員会に所属する専門委員会となったが, 平成 23 年度には，研究企画推進室と所掌が重複する研究専門委員会は廃止された.

平成 22 年度には JSPS の組織的な若手研究者等海外派遣プログラムに「海外フィールド研究を中心とした国際防災実践科学の戦略的推進と若手人材育成」（代表者：寶馨教授）が採択されたことから，当委員会の下に若手育成ワーキンググループを設け，派遣候補者の選定を行った. その後平成 23 年度からは JSPS の頭脳循環を加速する若手研究者戦略的海外派遣プログラム「複雑化する巨大災害に対する総合防災学確立に向けた最先端国際共同研究」（代表者：岩田教授）にも採択され，同様に若手育成ワーキンググループで派遣候補者の選定を行った．いずれのプロジェクトも平成 25 年度末までに終了したことから若手育成ワーキンググループは廃止された.

当研究所は平成 17 年度から特別教育研究経費（拠点形成）の枠組みで,「災害に関する学理と防災の総合的対策のための研究推進事業」に採択され，全国共同利用研究所として活動を行って来た．平成 21 年度に新たな枠組みである共同利用・共同研究拠点に申請,「自然災害に関する総合防災学の共同利用・共同研究拠点」として認定された．そして，平成 22 年度から 27 年度までの 6 年間, 拠点としての活動を，形を変えて継続することとなった．共同利用・共同研究拠点は，学外の研究者が過半数を占める拠点委員会により運営されている．拠点委員会は，共同研究課題の募集・審査・採択も行うなど，従前の全国共同利用研究施設に比べ，コミュニティの意見をより反映させる制度となっている.

この拠点委員会をサポートし，かつ外部資金等の大型プロジェクトや国際交流・国際共同研究の企画立案のために，所内措置として研究企画推進室が，平成22年度より設けられている. 研究企画推進室は，室長は研究・教育担当の副所長とし，教授3〜4名，准教授2〜3名と事務補佐員から構成され，これらの企画・立案の任にあたっている．研究企画推進室の独自企画として，平成23年度からは研究の中長期的ビジョンを所内で忌憚なく議論するための「重点領域ワークショップ」を毎年1回開催し，強みを生かしニーズに対応した組織改革に向けた所員相互の意志疎通を図ってきている．

大学附置研究所も大学教育に対する貢献が重要な課題となっており，教育専門委員会を中心にそのための検討を行っている．防災研究所の教員が提供している授業科目をホームページに掲載して社会一般に情報を公開してきている．また，学生教育にあたって研究科と連携し，また，共同利用の枠組みの中で防災研究所として学生を受け入れて教育を行う方法を模索してきた．総数 350~400 時間，総勢 35 名ほどの非常勤講師の任用枠を活用して，他研究機関の第一線の研究者による集中講義を依頼し，防災研究所所属の学生教育に有効活用してきている．

平成 25 年度からの新しい試みとして，研究企画推進室はURA宇治分室と協力して科学研究費補助金の申請書に対する申請前アドバイス制度を実施してきている．その結果かどうかは定かではないが平成26年度の採択率は平成25年度に比べ10ポイント以上向上した．残念ながら期間中に研究企画推進室主導で申請した防災研究所としての大型競争的資金への公募案件では未だ採択された実例がないが，基盤的校費が漸減する中，今後とも所が一丸となって先端的あるいは国際的研究拠点形成資金の公募案件には積極的に応募していく必要がある．

2.2.3 対外広報委員会

対外広報委員会は、対外広報担当副所長が委員長を務める委員会で、広報・出版専門委員会、行事推進専門委員会、情報基盤専門委員会、国際交流専門委員会、および、情報セキュリティ委員会の各委員長と、広報出版企画室、技術室、担当事務室の代表者会ら構成されている。

平成 15 年度より，対外広報担当副所長が委員長を務める対外広報委員会が発足した．この委員会には，当初，広報・出版専門委員会，行事推進専門委員会，ネットワーク専門委員会（LAN 管理運営委員会），図書専門委員会，国際交流専門委員会，産官学連携推進専門委員会が含まれていた．これは，将来計画検討委員会研究企画小委員会によって提案されたパブリックリレーションズ(PR)の一元化を目指したものである．なお，平成 18 年度に産官学連携推進専門委員会を将来計画検討委員会に，平成 19 年度に図書専門委員会を研究・教育委員会にそれぞれ配置することが妥当とされ，本委員会から外れることとなった．また平成 21 年度からは，情報セキュリティ委員会が新たに本委員会に加わった．

対外広報委員会は，副所長，上記の専門委員会の委員長（情報セキュリティ委員会は幹事），技術室ならびに広報出版企画室の代表者から構成され，毎月 1 度定例会議を開催し，各委員会の活動内容を確認するとともに，必要に応じて審議を行い，その内容を教授会に報告している．

広報活動の重要性の観点から，防災研究所の広報活動の充実，広報誌の質的向上，及び関係委員会等の縮小を含む教員に対する過度の負担低減を目的に，平成19年7月1日付で対外広報担当副所長の下に防災研究所の内部組織としての位置づけで「防災研究所広報出版企画室」が設置された．現在，広報出版企画室は，対外広報副所長が室長を，広報・出版専門委員会委員長が副室長を務め，技術室からの出向者1名，特定有期雇用職員1名に，若干の非常勤の職員を加えたメンバーから構成されている．

今日の重要な情報発信手段としてのホームページの整備，コンテンツの更新，また，従来から発行してきた防災研究所年報，DPRI Newsletter（毎年2，5，8，11月の4回），和文要覧（隔年），英文要覧（隔年）などの発刊とそれらのホームページへの掲載などの広報・出版活動は，広報・出版専門委員会ならびに広報出版企画室が担当している．平成 24 年度からは、要覧の和英併記による合本化を行い、印刷媒体による広報の効率化を図ってきた。

平成 25 年度から、Web ベースの広報に主体を移すべく、FaceBook 等の SNS を利用した情報発信や、メールマガジンの発行なども開始した。研究情報発信力の強化をめざし、ホームページのリニューアルも進めてきている。

平成 23 年からは連携研究棟に防災ミュージアムと称する見学スペースを設け、防災研究所見学者に防災学習の機会を提供している。また、宇治川オープンラボラトリ、阿武山地震観測所をはじめとして、近年、防災研究所を訪れる見学者の数は増加傾向にあり、その窓口として広報出版企画室が重要な役割を果たしてきた。平成 25 年度からは、防災研究所の研究室に所属する学生が、見学者対応を担えるよ

うに「サイエンスコミュニケータ養成講座」を開始しており、広報出版企画室はその企画・運営にも中核的な役割を果たしている。

毎年 2 月頃に開催される研究発表講演会，秋に行っている公開講座や宇治キャンパス公開は，行事推進専門委員会の担当である．平成 25 年度からは、公開講座の参加料を無料化するとともに、講義の Web 中継を実施している。平成 26 年度には、高知県で公開講座を開催し、初めて公開講座を地方開催した。大変な公表を博し、地元からは何らかの形で継続してほしいとの要請を得ている。

情報専門委員会は，学内・研究所内のコンピュータネットワークや共通情報基盤の計画管理運営に関する事項を取り扱っている．

情報セキュリティ委員会は、平成 16 年に京都大学の情報セキュリティ対策に関する規程に基づいて設置された委員会であり、所長が委員長、対外広報担当副所長が副委員長を務める。ネットワークのセキュリティ確保に関わる事項、ソフトウエアのライセンス監理、情報セキュリティ講習会の開催を通じた啓発活動などを分掌している。

国際交流委員会は，海外の研究教育機関との学術交流協定書の締結や，国際共同研究などの企画を行っている．平成23年度には、第1回世界防災研究所サミットを実施し、国内外から 40 を超える機関の賛同を得て、防災研究を担う研究所・センターの連合を形成するべく活動を行うことが決議された。その際、その運営の中核を防災研究所が担うも合わせて承認された。平成26年度には、第2回の世界防災研究所サミットの開催も計画されており、今後 10 年間の活動の方向性が議論されることになっている。

2.2.4 その他委員会

自己・点検評価委員会は，防災研究所の研究教育水準の向上を図り，本研究所の目的および社会的使命を達成するため，研究所の研究教育活動などの状況について自己点検・評価を行う委員会であり，過去の自己点検評価報告書もこの委員会が作成している. 平成 22 年度から中期計画に則った年度毎の業務進捗状況調査が全学的に実施されるようになり，6 年毎の中期の区切りに行われる法人評価への対応とともに、新たな用務となっている．

情報セキュリティ委員会は，全学セキュリティポリシーに基づいて研究所としてのセキュリティ実施手順を定め、ネットワークセキュリティの管理を行ってきた。平成 23 年度からは所有するソフトウエアライセンスの管理を全所的に行うことが求められるようになり、毎年コンピュータソフトウエアの利用状況とライセンスの保有状況の調査・確認を行っている。また、平成 23 年度から従前のネットワーク専門委員会と LAN 管理運営委員会を統合して情報基盤専門委員会を設置し、情報ネットワークを含む研究所の情報処理・通信の基盤整備と運用管理を担うこととなった。

安全衛生委員会は，平成 16 年度の国立大学法人化以後, 京都大学の規程に沿って設置されたもので, 労働安全衛生法に準拠して実施される安全衛生管理体制の中での部局対応委員会であり，衛生管理者の選出，部局の安全衛生管理を担当する．

人権委員会は，同和問題等に加えて、種々のハラスメント行為(いわゆるセクシャル･ハラスメント，パワー・ハラスメント，アカデミック・ハラスメント）が生じた場合に対処するものとして設置されている．

厚生委員会，放射線障害防止委員会は，従前より設置されているものであり，それぞれ教職員の福利厚生，研究所内外の放射線施設の安全の確保の役割を果たしている．

財務委員会は，予算，決算に関する事項，資産管理に関する事項，その他財務に関する事項について検討するために，平成 17 年 10 月より設置されている．所長，副所長 3 名，その他所長が必要と認める者（若干名）で構成されている．

2.3 財政

表2.3.1に防災研究所の平成23年度から25年度の歳出決算額をまとめた．外部資金に関しては，科学研究費補助金の採択状況とそれ以外の資金の受け入れ状況を表2.3.2に示した．科学研究費補助金は，採択件数，金額とも前3年間とほぼ同じレベルにある．共同研究，受託研究，奨学寄附金については件数，金額ともに安定している．

表 2.3.1 予算の変遷

歳出決算額（国立学校特別会計，運営費交付金，施設整備費）〔単位：百万円〕

区分	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
人件費	1,459	1,277	1,255
物件費	875	610	1,104
計	**2,334**	**1,887**	**2,359**

表 2.3.2 外部資金の受入状況

(1) 科学研究費補助金の採択状況　〔単位：百万円〕

研究種目	平成 23 年度		平成 24 年度		平成 25 年度	
	件数 採択数	金額	件数 採択数	金額	件数 採択数	金額
特定領域研究	0 0	0	0 0	0	0 0	0
新学術領域	0 0	0	0 0	0	1 0	0
基盤研究	55 38	292	55 34	145	60 33	162
挑戦的萌芽研究	15 6	8	17 9	9	19 10	12
若手研究	23 14	31	25 18	22	21 14	17
研究成果公開推進費	1 1	6	1 0	0	2 0	0
奨励研究	1 0	0	1 1	1	0 0	0
計	**95** **59**	**337**	**99** **62**	**177**	**103** **57**	**191**

※特別研究員奨励費を除く。

※上段に「応募件数＋継続件数」、下段に「継続件数＋新規採択数」を入れている。

※金額は「継続課題」＋「新規採択課題」の内定額（直接経費のみ）の合計を入れている。

(2) 外部資金受入状況　　〔単位：百万円〕

区分		平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
共同研究	件数	26 件	25 件	31 件
	金額	49	67	85
受託研究	件数	42 件	33 件	36 件
	金額	409	745	799
奨学寄附金	件数	67 件	86 件	83 件
	金額	140	175	142
計	**件数**	**129 件**	**139 件**	**133 件**
	金額	**463**	**546**	**612**

2.4 研究教育環境

2.4.1 研究施設

防災研究所は多くの大型実験装置を有しているが，中でも以下のものが特筆できる．

(a) 宇治キャンパス内の，強震応答実験室，耐震構造実験室，境界層風洞実験室，遠心載荷試験装置，地すべり再現実験装置など．

(b) 宇治川オープンラボラトリーの，河川総合河道部水路，琵琶湖水理模型，実海域再現水路，津波再現水槽（平成 25 年度補正予算で整備）など．

防災研究所には多くの遠隔地の観測所があるが，それらは次のように分類される．

(1) 流域災害研究センターの白浜海象観測所，潮岬風力実験所，穂高砂防観測所，大潟波浪観測所
(2) 斜面災害研究センターの徳島地すべり観測所
(3) 火山活動研究センターの桜島火山観測所
(4) 地震予知観測センターの上宝，北陸，阿武山，鳥取，徳島，屯鶴峯，宮崎の 7 つの観測所

防災研究所は，これらの大型実験装置と全国各地の遠隔地施設の利用を全国共同利用・共同研究拠点として研究者に開放し，全国の研究コミュニティの中心的役割を果たし，大きな成果を上げてきた．しかしながら，一方では，施設が老朽化する中で維持管理の予算が恒常的に不足し，施設・設備を効果的に生かし切れていない状態のところも多い．共同利用・共同研究拠点経費や所長裁量経費などを用いてこれらの共同利用関係の施設，装置の維持を行っているが，十分とは言えない．これらは，成立の経緯，部門センターとの関係，研究対象，予算の裏付け，総てが異なっており，それが問題解決の議論を複雑にしている．

防災研究所にとって，これらの実験施設や装置は，京都大学とともに全国の研究者とともに研究を実施するための貴重なものであり，その機能や役割を見直しつつも，強化すべきものである．京都大学の中期計画 3-5 においても，「全国共同利用研究施設を活用し，学内の大学院学生の研究指導の効果を高める」とされている．研究所の将来を考える上でも，これらは，on-site job training など，防災研究所としてユニークで重要な役割を果たすポテンシャルを持っている．これらを踏まえて，平成 19 年度から将来計画検討委員会の下に隔地施設ワーキンググループを設置し，隔地観測所，実験所の現状を踏まえた集中と選択を含めた将来計画を検討してきた．このワーキンググループは，平成 23 年度に観測所等を束ねた拠点化の方針とロードマップを示した最終報告書を提案した．これを踏まえて，平成 25 年度末の時点で，教員が常時滞在している遠隔地の観測所は，穂高砂防観測所，徳島地すべり観測所，桜島火山観測所，白浜海象観測所，上宝観測所，阿武山観測所および宮崎観測所であり，北陸，鳥取，屯鶴峯，そして大潟の観測所は建物を撤去した．

このうち，次の噴火が切迫しているとされ，5 名の教員と複数の技術員と大学院生が現地で活発な研究活動を行っている桜島火山観測所を除いて，他の観測所では 1 名～2 名の教職員で多くの業務をこなしているのが実情である．これらの観測所では，拠点化構想にもとづいて，若手の新規採用教職員を着任させることによってアクティビティが上がった観測所や，位置的に近い観測所が連携して地域防災に資する活動をより一層進めているといった成果が出ている．一方，観測項目の多様化や高度化，さらには教育や対外活動によって，現地教職員の負担は増大しており，防災研究所全体の定員削減といった新たな拘束条件のもとでの研究・教育活動の継続を強いられている．

上記のような拠点化をすすめる中で，白浜海象観測所では南海トラフ巨大地震時の津波被害を避けるため，高台に移転することとし，平成 26 年度末に移転が完了した．一方，桜島火山観測所では平成 26 年度の補正予算および基盤校費（特別設備費）による新たな観測坑道の掘削と観測機器の設置が始められている．また阿武山観測所では，平成 23 年度より，地震学や防災学のアウトリーチと防災教育のための拠点構想を進め，平成 26 年度後期～27 年度前期に実施予定の耐震改修後に，阿武山サイエンスミュージアムとしての機能を果たす計画を進めている．

宇治キャンパスの近くに位置する宇治川オープンラボラトリーは，多様な大型実験施設・装置を活用しての「産官学国際拠点」としての活動を行っているが，前身の宇治川水理実験所の時代から 60 周年を迎えた平成 25 年に，流域災害研究センター本館が竣工された．この新しい施設を最大限に利用した研究・教育活動の展開が今後期待される．

平成 19 年度から始まった宇治キャンパス主要建物の耐震改修により，平成 25 年度末までに全ての宇治キャンパスの研究室の改修・移転が完了した．また(旧)巨大災害研究センター棟の耐震改修に伴い，

同棟は「連携研究推進棟」と名称変更するとともに，広報出版企画室や共通セミナー室、および見学施設である防災ミュージアムを備え，研究所の共同研究や広報に活用されている．また，黄檗プラザが平成21 年 10 月より一般に供用されており、防災研究所の毎年の研究発表講演会をはじめ、世界防災研究所サミットなど防災研究所主催の各種国際会議に活用されている．このように日常的な研究教育環境は大きく改善されつつあるが，基盤校費が年率 1%で減少していく中，多くの施設・設備維持管理にあたっての予算的負担は大きい．

2.4.2 隔地観測所・実験所

(1) 宇治川オープンラボラトリー

所在地：京都府京都市伏見区横大路下三栖東ノ口

宇治川オープンラボラトリーの前身である宇治川水理実験所は，主として水と土に関わる災害の防止・軽減を目的とした実験研究を行うため，昭和 28 年 8 月に設置された．平成 8 年に防災研究所が全所的に改組され，全国共同利用の研究所として位置づけられたことと相俟って，施設名に冠する「水理実験」に限定した単一の施設ではなく，実態に即して，多分野の施設を有して広く社会に開かれた研究，教育，学習の場であることを打ち出し，所内外の研究機関，研究者，一般企業，学校等に対する共同利用施設として位置づけ，平成 14 年に名称を宇治川オープンラボラトリーと変更した．

当ラボラトリーは多くのユニークな観測・実験装置群を擁し，世界有数の規模を誇る総合観測実験施設である．所内の関連部門・センターの教職員による観測・実験施設を利用した多種多様な研究が実施されているだけでなく，観測・実験施設を用いた学部・大学院の教育研究をはじめ，全国共同利用に関わる研究活動，GCOE 研究活動，産官学連携共同研究，研修や実習を通しての国際学術協力など，防災研究教育活動が活発に実施されている．また，技術室と関連部門センターの教員との連携で実施している一般市民を対象とした災害体験学習など，防災研究成果の社会への還元にも取り組んでいる．

(2) 穂高砂防観測所

所在地：岐阜県高山市奥飛騨温泉郷中尾 436-13

山地流域における出水と土砂流出の実態を解明し，土砂災害の防止・軽減に関する基礎情報を得ることを目的に，昭和 40 年度に砂防研究部門の新設と共に神通川水系上流焼岳に源を有する足洗谷流域を試験流域として観測・調査を開始した．それ以降，総合的に土砂流出の通年観測を行う世界的にも例のない施設となった．

雨量を初めとした気象関係 10 項目，水位，水質関係 6 項目，土砂流出関係 5 項目を含む砂防観測システムが，大きな 4 回のシステム更新を経て確立され，現在，2 時間毎にこれらのデータを更新・公開している．

ヒル谷試験流域（約 1km2）の出口に設けられた試験堰堤において流砂観測と共に，人工的な土砂流出が河川環境に与える影響について生態系の研究者との共同研究を進めている．足洗谷試験流域（約 7km2）の出口に設置された観測水路において，種々のセンサーによる土砂流出量のモニタリングに関する研究が学内外の研究者と共同で進められている．また，足洗谷以外では，上高地の上々堀沢にて土石流観測を，双六川流域においてはフラッシュフラッドの観測を実施している．冬季には，凍結融解による土砂生産の現地観測や，融雪型火山泥流に関する基礎的な実験も実施している．

その他，山岳気象，降雨特性，降雨流出，などの研究テーマについても多くの研究者と共に共同で検討を実施している．さらに，国土交通省神通砂防事務所とも協力関係を築き，土砂災害の防止・軽減に関する調査・研究を実施している．

(3) 白浜海象観測所

所在地：和歌山県西牟婁郡白浜町堅田畑崎

気象・流域水象・海象をシステムとして捉えるための大気・陸面・海洋における流体変動の連続観測と，これらの相互作用に関する観測研究を実施している．得られた観測結果に基づき，流域・沿岸域における水災害の発生機構の実現象を究明するとともに，防災・環境・利用のバランスの取れた河川・海岸づくりに向けた理工学的手法の開発と技術革新を目指している．加えて，台風に伴う強風・高波浪などの解析，予測のための大気・海洋結合モデル，ならびに流域・沿岸域における水・熱循環と物質輸送を再現するための数値モデルの適用性の検証を現地観測活動と並行して行っている．以上の研究を推進するために，田辺湾口部に高潮観測塔（高さ 23m）ならびに観測船「海象」（総トン数 3.4t）を保有している．

現在の研究テーマは以下のようである．

(1) 大気・海洋相互作用の基礎研究：大気・海面間の運動量・潜熱・CO2 フラックスの計測とモデル化．

(2) 田辺湾における流動・水質形成と環境評価：

海水交換に及ぼす海況変動・河川流拡散・河口域循環の影響評価.

(3) 河口・沿岸域における地形の形成・変形過程：音波・音響探査ならびに現場踏査による河口閉塞・海浜過程と沿岸域環境の調査.

(4) 河川の構造と生息場・生態系形成条件の関連分析：ハビタットロジーの確立へ向けた流水ー土砂ー構造物相互作用の解明.

(5) 南海地震津波防災：東南海・南海道地震対策へ向けたまちづくり防災の推進と湾口津波観測.

(6) 紀伊半島を対象とした流域圏水循環・物質輸送過程の観測：豪雨・雨水流出・森林環境・洪水・高潮・高波・街域環境等の総合化研究.

(4) 大潟波浪観測所

所在地：新潟県上越市大潟区四ッ屋浜

研究の現状

1. 海浜流，特に波浪流と吹送流の相乗作用により形成される広域海浜流と漂砂過程の関わりについて研究を推進している．広域海浜流研究は，平成 11 年冬季集中観測（新潟県との共同観測）により得られた研究成果が発信源であり，海浜変形機構の見直しを促している．

2. 現在は，上越地域海岸においては砂浜の侵食が顕在化し，広域海浜変形のマネジメントに関する研究が重要な課題になっている．

3. 昭和 61 年に設置された観測桟橋は鋼製構造物であるため，腐食による劣化が激しく，危険工作物と認識されるに至った．観測桟橋による波浪観測は所期の目的をほぼ達成したことから，早期桟橋撤去の方針を策定し，平成 20 年に桟橋を撤去した．引き続き，桟橋データの解析が必要でなくなってので，旧観測本館，現観測本館と撤去を進め，平成 25 年度に主要な施設の撤去を完了した．

桟橋がない状況で，継続的な波浪観測はできないがスポット的に将来を見据えた，以下の研究を実施している．

(1) 波浪・高潮¥による海岸砂丘内の地下水位変動に関する研究

(2) 地下水変動に伴う海岸浸食崖の後退形状に関する研究

(3) ビーチの小型カスプの砂粒径の 3 次元的な分布とカスプ形成要因に関する現地観測

平成 23 年度以降，毎年，上記の研究成果を防災研究所年報に発表している．平成 23 年度からは，新潟西海岸も含めた超音波地層解析手法の現地試験を行っている．

(5) 潮岬風力実験所

所在地：和歌山県東牟婁郡串本町潮岬 3349-134

本実験所では，昭和 44 年の設立当初から，台風やメソ擾乱などに伴う強風を観測し，大気接地層の乱流構造およびその構造物に対する影響を実験的に明らかにすることを目的として研究を進めてきた．風速変動の多点同時測定による自然風の乱流の立体構造の解明，3 次元超音波風速計と赤外線湿度変動計を用いた運動量，顕熱，潜熱および二酸化炭素の乱流輸送量の測定をおこない，水・エネルギー循環の基礎となる資料を提供し，アジアフラックスネットの観測拠点として認定されている．大気接地層より高い境界層は，ドップラーソーダーなどのリモートセンシングによる計測機器を開発し，その観測方法は風力エネルギー開発の風況調査の基本観測法として利用されている．

家屋や橋梁の実大構造物を用いて，その強風中での挙動，作用する風圧，周辺気流などについての観測実験を通して，屋根瓦の飛散，ダブルスキン構造の耐風性，降雨中の斜張橋のケーブルの振動などの研究を進めている．

教育面では，白浜海象観測所と共同して，気象海象観測実習を大学院生および新入生向けに実施している．この実習では，実際に計測技術，観測資料の解析を習得することを目的とする．

研究テーマなどは以下のとおりである．

(1) 気象観測機器の開発と実用化.
(2) 強風の乱流構造および大気乱流輸送の観測.
(3) 構造物周辺の風圧の測定.
(4) 構造物の風による応答.
(5) 強風災害の被害調査.
(6) 風力や太陽光の自然エネルギー評価.
(7) 気象観測に関する教育.

(6) 桜島火山観測所

所在地：鹿児島市桜島横山町

桜島の西山麓，鹿児島市桜島横山町に昭和 53 年新営された火山活動研究センターの観測研究拠点であり，センター教職員および技術職員が常勤している．センターの前身である桜島火山観測所は，昭和 30 年の桜島南岳爆発を契機として昭和 35 年文部省令により防災研究所附属施設として設置され，昭和 37 年に桜島中腹に観測所本館（現ハルタ山観測室）が落成した. 昭和 42 年に桜島東部の観測基地として黒神観測室が，また，えびの地震を契機に昭和 45 年に吉松観測室が新築された．ハルタ山観測室には

昭和 60 年に観測坑道・観測井が新設され，桜島の総合的観測拠点となっている．

桜島，開聞岳，薩摩硫黄島，口永良部島，中之島，諏訪之瀬島の 5 火山，及び九州南部の加久藤，姶良，阿多の 3 つのカルデラ周辺には多数の観測点を配置して地震，GPS などの基盤的火山観測を継続し，観測データは桜島火山観測所で集中記録されている．定常的観測データを基礎に，それぞれの火山の活動状況に応じた実験観測を行っている．また，半世紀にわたり蓄積された種々の観測データ，写真・映像，観測研究報告等，及び火山灰・軽石やボーリングコア等の研究試料が保管されている．

平成 8 年の防災研究所の全国共同利用研究所への改組に伴い，桜島火山観測所は「全国レベルの野外観測拠点」として，観測を基礎とする火山噴火予知計画関連の共同研究，防災研究所共同研究等の国内外の研究者の研究，及び学生教育の場として活用されている．上述の研究資産は，当センターの研究及び学生の教育に利用されると同時に，内外の研究者・学生の研究教育，行政資料や教材として利用されている．拠点化以降，研究者や行政関係者，報道関係の来訪者が多いため，駐車場や実験観測に利用可能なスペースを整備した．リアルタイム観測データは気象庁の火山監視観測やセンターに関連する研究者による野外観測，国土交通省などの業務の安全確保のために利用されている．

また，火山異常発時の迅速な対応及び台風・豪雨・雷雨等による災害発生の際の観測施設・機器の保全・維持のため，宿日直体制をとるとともに，災害発生時や活動火山での作業に関する安全対策内規を定めている．

(7) 上宝観測所

所在地：岐阜県高山市上宝町本郷 2296-2

上宝観測所は 1965 年（昭和 40 年）に第 1 次地震予知研究計画に基づき，上宝地殻変動観測所として設置され，観測坑における地殻変動観測が開始された．その後，微小地震，全磁力，地電流，広帯域地震観測および GPS など観測項目を追加するとともに，能登半島などにも観測範囲を拡大し，中部地方北西部のデータの取得を行い，地震予知に関する基礎研究を進めている．専任職員は，平成 20 年度から，現地勤務の再雇用職員 1 名のみであったが，平成 22 年 6 月に現地勤務の助教 1 名が，平成 23 年 4 月には現地勤務の技術職員 1 名が配置された．

観測対象地域には跡津川断層系など多くの活断層が存在しており，1858 年飛越地震 (M7.0) をはじめ多くの内陸地震が発生している．観測所の設立によって，微小地震が跡津川断層で発生していることが発見されたことは特筆に値する．また，飛騨山脈は日本列島の中でも地形的に特異な地域であり，最近の GPS 観測では，新潟神戸歪み集中帯の主要部分を担っているなどテクトニクスの上からも注目されている．

観測所は，蔵柱，立山，宝立に横穴式の観測坑を有し，歪計および傾斜計による地殻変動連続観測を実施し，公衆回線によって記録を観測所のリアルタイムで収集している．また，跡津川断層を横断する GPS 稠密観測も実施している．地震については，石川，富山，岐阜県下における 10 点の衛星観測点で高感度地震観測を実施している．さらに，5 点の臨時観測点を公衆回線および衛星通信によって，データを収集するとともに，Hi-net 観測点など他機関の 100 点のデータを集積し，解析を行っている．また，蔵柱，立山および宝立では広帯域地震観測も実施している．跡津川断層の西端付近の西天生および能登半島の宝立では，プロトン磁力計による全磁力の観測を実施し，地磁気の変化に関する研究を行っている．

さらに，飛騨山脈には立山，焼岳など活火山が存在し，火山付近における地震活動の調査・研究も行っている．特に焼岳については，地元への防災対策への協力という意味からも，必要に応じて観測結果を地元自治体に提供するなどの協力を行っている．このような観点から，国交省神通川水系砂防事務所による焼岳の地震計のデータを観測所に分岐・収録・解析しているほか，平成 22 年度からは焼岳・上高地を中心とする中部山岳国立公園地域で 7 点の臨時地震観測を実施中で，詳細な地殻活動を明らかにしつつある．

観測所は全国の大学による合同観測のための基地としても重要な役割を果たしており，平成 16 年(2004) から平成 20 年 (2008) まで行われた跡津川断層歪み集中帯の合同観測では主要な役割を担った．これに引き続く，平成 21 年度からの地震予知・火山噴火予知研究計画においては，地震予知と火山噴火予知の統合がひとつの重要なテーマとなった．上宝観測所の研究対象地域には，焼岳等の火山と跡津川断層等の活断層の双方が位置していることから，このような研究テーマに最適であり，本計画では，「飛騨山脈における地殻流体の動きの解明」と銘打ったプロジェクトが進められ，飛騨山脈とその周辺において，「地殻流体」をキーワードに，歪集中帯の活断層と活火山の関係を解明する観測研究が実施さ

れた.

(8) 北陸観測所

所在地：福井県鯖江市下新庄町 88 下北山 29

北陸観測所は北陸地域における微小地震活動，地殻活動，および地殻構造の特性を調査するために昭和 45 年に設置された．本所（福井県鯖江市）の観測坑道内および福井，石川，滋賀 3 県に計 7 カ所の地震観測点を持ち，昭和 51 年以降，テレメータによる微小地震観測が行われている．助手 1，技官 1 の定員は各々，平成 2 (1990) 年度，平成 9 (1997) 年度以降宇治勤務となり，観測所は無人化されたが，技官がほぼ毎週保守に行くことにより運営されてきた．その技術職員は平成 18(2006)年度で定年となった後，平成 19～21 (2007～2009) 年度は再雇用職員として，また平成 22～23 (2010～2011) 年度は非常勤職員（研究支援推進員）として，観測所に勤務した．平成 24 年度以降は観測所は無人化され、防災研究所技術室からの支援も得て、宇治のセンターから観測機器等の保守を行っている。

約 35 年間におよぶ微小地震の震源分布は，福井地震断層から温見断層，根尾谷断層系につながる活動域，琵琶湖北部の柳ヶ瀬断層，湖北山地断層帯等に沿った活動域，白山等の火山直下の活動，および本所（鯖江市）を中心とする半径約 10km の明瞭な地震空白域等，この地域の微小地震活動特性を明らかにするなど，重要な成果を挙げてきた．また，これらの地震観測データにもとづいて北陸地域の地殻の三次元速度構造，地震のメカニズム解，地質構造と地震活動度との関係等が調べられてきた．特に，福井地震（昭和 23 年，M7.1）の震源断層とその周辺における活発な微小地震の発生特性は本観測所の重要な研究課題であり，これまで，弾性波探査による基盤層の上下変位，精密な震源分布，応力降下量の分布，地震波散乱強度に基づく断層深部形状，等が調べられてきた．今後，蓄積された地震データベースの総合的な解析によりさらに詳細な調査を進める．

この他，本所の観測坑内（総延長 560m の格子状）では広帯域 (STS) 地震計, 伸縮計, 鉛直振子傾斜計, 三次元相対変位計，地電位計，等による観測が行われ，北陸地域の地殻構造の推定，地殻活動の特性が幅広く調べられてきた.

(9) 逢坂山観測所

所在地：滋賀県大津市逢坂 1

逢坂山観測所は，昭和 45 年に地震予知研究を目的として設立された．勤務地が理学部あるいは宇治に近いので，担当の助教が現地に通うことで運営している．現在，長さ 670 メートルの主坑道とそれに交差する 2 本の分岐坑道内に各種の計測装置を設置して，主として地殻変動の観測を行っている．主坑道はかつて旧東海道線の鉄道トンネルとして建設されたものである．主な計測装置は，伸縮計と水位計である. 伸縮計は 20～50 メートル離れた二点間の距離の変化を 100 万分の 1 ミリメートルの精度で測定し，岩盤の歪の変化を検出する装置である．水位計は坑道内の岩盤に床面からさらに 20 メートルの深さに掘り下げた観測井の水位を測定し，岩盤内の微小な割れ目に掛かる水圧を測定している．この水圧は，通常は降雨によって生じる地下水の増減を反映しているが，何らかの理由によって周辺の岩盤に掛かる力が変化した場合には，それによる岩盤の歪を敏感に検知することに役立っている. 一例として，平成 7 年に発生した兵庫県南部地震の際には，地震発生の 2～3 年前から通常とは異なる歪変化が生じていたことが分かった．伸縮計と水位計の記録を総合的に調べることによって岩盤の微小な歪変化を捉え，地震発生に先行してどのような歪変化が現れるのかを解明することが目標である.

これまで，各観測装置の出力信号は延長約 400 メートルの信号ケーブルを介して，坑道出口から約 30 メートル離れた観測棟まで引き込んで記録していた．しかしこの方式では，微弱な電気信号に地電流等による雑音が混入することが有り，高分解能の観測装置の能力を充分に利用できないという問題があった．平成 20 年 2 月からは，観測装置直近に配置した高分解能 A/D 変換機のデジタル情報を光ケーブルを介して観測棟に伝送する方式に切り替え，観測精度の大幅な向上を実現した.

また，当観測所は小型可搬型歪計など，各種新型計測装置の開発実験の場としても利用されている.

(10) 阿武山観測所

所在地：大阪府高槻市奈佐原 944

阿武山観測所は，1927 年の北丹後地震の発生後，1930 年に設立された．ウィーヘルト地震計（1 トン）や世界初の電磁式地震計であるガリチン地震計など最新の地震計の導入と佐々式大震計などの開発，それらによる定常観測が行われた．1960 年代からは，世界標準地震計網の一つとして，プレス-ユーイング型長周期地震計による観測も開始され，広帯域・広ダイナミックレンジの観測体制により，世界の第一級地震観測所として評価され，観測結果は，

Seismological Bulletin, ABUYAMA として世界中の地震研究機関に配布された．長年続けられた地震観測により，地震現象の解明に大きく貢献したが，なかでも，佐々式大震計による鳥取地震および福井地震の波形は，金森博雄博士の断層モデルによる解析に使われ，世界的に有名となった．これらの，歴史的な地震計や測量機器等およびそれらによる観測データなどを展示して，一般への成果の普及を計っている．また，1971 年から観測坑において，伸縮計，傾斜計等による地殻変動連続観測も行っている．さらに，1918 年に理学部で開始された高温高圧実験の装置は阿武山観測所に移設され，科研費等により高圧装置等が次々に追加され，高温高圧下での岩石の変形・破壊実験等も行われていた．

1973 年には，阿武山観測所に地震予知観測地域センターが併設され，1975 年からは近畿北部に展開した観測網の記録を定常的にオンラインで収録する微小地震観測システムが稼働し始め，リアルタイム自動処理も行われた．国内はもとより世界で初めてのこの自動処理定常観測システムは，計算機によるオンライン自動読み取り処理結果をグラフィックディスプレイでオペレーターがマニュアル修正するなど，当時としては大変先進的なものであり，データの質と量をそれ以前に比べて飛躍的に高めた．このシステムはその後全国的に普及し，現在の地震観測方式の基となっている．

1995 年の地震予知研究センター研究棟竣工に伴い，阿武山観測所の主な観測装置および人員も宇治キャンパスに移転し，技官 1 名勤務となったが，2009 年からは教授 1 名が常駐し，上記のように歴史的な地震計を活用した教育や一般への成果の普及，および下記の「満点計画」の基地としての機能を果たしつつある．さらに，2010 年には防災研究所のダブルアポイントメント制度により，教授 1 名が兼任となった。社会科学系研究者が加わることによる文理融合の学際的なアカデミズムの実践として，阿武山観測所を地震学や防災研究のアウトリーチや防災教育のための拠点、サイエンスミュージアムとして活用する活動を行っている．2011 年からは研究支援推進員 1 名、2012 年からは、阿武山サポーターと呼ばれるボランティアにより、一般公開や出前授業などの活動を強化するとともに、オープンラボにおける公開講座やサイエンスカフェ等により、防災学に関する産官学民のコラボレーションを推進し、地震学を含む防災研究を広く社会の中に浸透させ、同時に、社会からの要望や疑問を受けとめるための場としての機能を始めた。

内陸地震の発生過程を解明し発生予測の精度を改善するためには，既存データだけでは不十分であり，データの質と量を飛躍的に高める必要がある．そのため，安価で取り扱いが容易でかつ高性能の次世代型地震観測システムを開発した．これにより機材さえ揃えば万点規模の稠密観測も可能であり，それは地震観測の理想像に近い．これまでと比べて飛躍的に観測点を増やそうとする，この試みを「満点計画」と名付け，このシステムを活用して大地震の発生予測と被害軽減に貢献するため，阿武山観測所を重要な前線基地と位置づけた．さらに兼任教授が中心となり，巨大災害研究センターと共同で「満点計画」を小学校の防災教育と融合させた防災学習プログラムを開発した。阿武山観測所はそのための重要な役割を担っている．

(11) 鳥取観測所

所在地：鳥取県鳥取市北園 1 丁目 286-2

本観測所は，昭和 39 年（1964 年）に防災研究所附属鳥取微小地震観測所として設立された．翌年から始まった地震予知研究計画の下で，地震観測システムの充実および研究の推進が図られることとなった．わが国でも有数の長期間にわたる均質で精度の高い震源データと質のよい地震波形データが蓄えられ，多くの成果が上げられてきた．平成 2 年（1990 年）の防災研究所附属地震予知研究センターの設立に伴い，本観測所も同センター附属の鳥取観測所となり，助手 1，技官 2 の体制となった．平成 26 年度（2014 年度）から無人となるため，平成 26 年（2014 年）3 月に観測所建物の撤去を行った．

地震観測では，鳥取，兵庫，岡山の 3 県にある鳥取，鹿野，多里，大屋，氷上，三日月，久米の 7 観測点の波形データを宇治の地震予知研究センターへ常時伝送している．鳥取の観測坑には STS-1 型広帯域地震計も設置されている．平成 25 年（2013 年）2 月に泉観測点を廃止し，代わりに平成 26 年（2014 年）1 月に臨時点であった古法華観測点を整備し，定常点に格上げした．この点の波形データも地震予知研究センターへ常時伝送されている．

山崎断層周辺では，平成 16 年（2004 年）から平成 26 年（2014 年）3 月まで南東部にオンライン臨時観測点を 3 点設け，観測の強化を図った．このうちの古法華観測点は，前述のように定常観測点に格上げされた．また，山崎断層の近傍に位置する安富と大沢では，観測坑道内において伸縮計と傾斜計による地殻変動の連続観測が行われている．

平成 21 年（2009 年）から鳥取県西部から島根県

東部に至る地域において，稠密地震観測を開始した．現在，50 の臨時観測点でデータの蓄積を行っている．地震活動，応力場，地下構造などを詳細に推定するのが目的である．

平成 12 年（2000 年）から平成 25 年（2013 年）まで中学生の職場体験学習に協力した．6 月下旬の 5 日間，地元の中学生を数名受け入れ，地震観測や地下水観測などの実習を行い，観測所の仕事を体験する機会を提供した．平成 23 年（2011 年）から平成 25 年（2013 年）まで近隣の中之郷小学校で出前授業を行った．

(12) 屯鶴峯観測所

所在地：奈良県香芝市穴虫 3280

昭和 40 年(1965)，地震予知の手掛かりを得ることを目的として，奈良県北葛城郡香芝町穴虫（現香芝市穴虫）の防空壕跡の一部を改修して観測を開始した．一方，昭和 36 年 (1961) に「地震予知研究計画」が発表され，昭和 40 年度 (1965) から全国的な規模で組織的研究が始められた．この第 1 次 5 ヵ年計画に基づき昭和 42 年 (1967) 6 月 1 日，防災研究所附属施設として屯鶴峯地殻変動観測所が新設された．既設の観測計器，観測室をそのまま引継ぎ，坑道入り口には二階建ての遠隔記録室を設けた．助手・技官各 1 名が現地庁舎に勤務して運営にあたってきた．昭和 51 年度 (1976) には観測のテレメータ化が実現し，宇治構内のセンターへのデータの伝送による集中観測が行われることになった．昭和 54 年度 (1979) から「地殻活動総合観測線」の一部として再構成された．平成 2 年 (1990) に地震予知研究センターの発足に伴いセンター附属の屯鶴峯観測所として再出発した．その後，大学法人化および法改正による新ポスト名の導入により助教・技術員各 1 の体制となったが、平成 20 年 (2008) 3 月助教が定年退職となった．

本観測所では，地殻変動と地震発生との関係を究明することを目的としている．観測坑道内には平面ひずみを観測するための石英管ひずみ計 3 台，3 次元のひずみ観測のためのスーパーインバール棒ひずみ計 6 成分，水平振子傾斜計，水管傾斜計が創設以来稼動しており，近年では坑井での水位観測，湧水量および精密気温も測定している．ひずみ計ではひずみ地震動データも収録している．

平成 23 年度をもって観測所建物が撤去されたが，地震予知研究センターが独自に開発した高精度ロガー (RL4220) を観測坑道入り口に設置し，ネットワーク経由で宇治地区へデータを転送している．

(13) 徳島観測所

所在地：徳島県名西郡石井町石井 2642-3

徳島地震観測所は昭和 47 年に第 2 次地震予知計画の微小地震観測網整備の一環として理学部付属施設として設置され，助手 1，技官 1 が継続して現地で勤務してきた。昭和 49 年 12 月より徳島県内 4 ヶ所（石井，口山，鷲敷，上那賀）で煤書きドラム式の委託観測を開始し，昭和 57 年から昭和 59 年のテレメーターシステムと自動処理装置の導入の時期まで続けた．自動処理装置の導入は隣接の東京大学地震研究所和歌山観測所，高知大学高知地震観測所とのデータ交換と並行して進められ，広島，高知，徳島，和歌山による南海観測網を形成していた．平成 2 年には，防災研究所地震予知研究センターの附属徳島観測所として再出発した．

その後の衛星テレメータ利用とその終了（平成 17 年 12 月）後にも，地震データの伝送システムには数回変更が加えられた．現在運用している 4 観測室のデータについては，上那賀，塩江は地上回線を経由して石井（徳島観測所）に送られており，池田については衛星テレメータで一旦宇治のセンターで受信し他の周辺観測点のデータともに石井に地上回線で伝送されるようになっていた．

現地勤務の職員の定年退職等により，平成 25 年 4 月以降は職員が常駐しなくなった．そのため，平成 24 年中に，観測所建物内にあったデータ伝送および処理装置を最新型の省スペースのものに更新して観測所建物に隣接する観測坑道内に移設した．データ用の通信線，電源線なども経路変更することで観測坑道単独で従来のテレメータ観測が可能なように整備した。通常の観測はすべて自動で無人にて行われ，観測データは宇治にリアルタイム伝送されている。機器のメンテナンスは年数回，宇治のセンターより職員が出張することで十分対応できる体制になっている。

この他，防災科学技術研究所への協力として，上那賀，塩江での速度型地震計による強震観測および石井本所での STS-1 による長周期地震観測が行われている．これらも平成２５年度以降も継続できる体制に整備が行われた．

(14) 宮崎観測所

所在地：宮城県宮崎市加江田 3884

宮崎観測所は，主に日向灘地域の地震活動と地殻変動の関係を研究する目的で昭和 49 年度に宮崎地殻変動観測所として設立された．庁舎に隣接して延

べ約 260m の観測坑道を持ち，地殻変動・地震の観測を実施している. 昭和 59 年からは宮崎観測所に加えて，宿毛，槙峰，高城，串間，伊佐，大隅の 7 点よりなる日向灘地殻活動総合観測線を設置して，日向灘を中心に九州東･南部地域の地殻変動と地震活動の関係に関する総合的な観測研究を開始した．平成 2 年からは，地震予知研究センターが設置されたのに伴い，同センターの附属宮崎観測所として，引き続き観測を継続してきた．現在も，助教 2，技術員 1 が現地勤務で地殻変動連続観測を中心とする観測研究を継続している．

地殻変動連続観連続観測では，ひずみ速度の変化が数回生じていることが記録されており，これは地震発生数の増減とも対応しているようである．ひずみ速度変化のひとつは，平成 8 年に日向灘で連続して発生した 2 個の地震(M6.9, M6.7) に約 1 年先行しており，地震発生と長期地殻変動の関連を示唆している可能性がある．また，記録されたひずみ速度の変化は，日向灘の地震活動度とも対応していることが確認されている．なお，槇峰観測点では，良質なデータが得られなくなったため, 平成 25 年に観測を終了した.

観測坑道で得られるひずみ変化が広域変動の代表値とみなし得るのかを確認する目的で，昭和 56 年から平成 20 年まで, 長距離光波測量基線網の定期的改測を行い, さらに平成16年から25年にかけて，国土地理院の GEONET 点も利用した GPS 測線網を宮崎市周辺に構築し，連続観測を行った.

地震観測に関しては，当初は各地殻変動観測坑道内に独自に地震計を設置して連続観測を実施していた．平成 7 年以降は全国基盤観測点による観測網が充実してきたために常設観測点は整理縮小し，現在は宮崎観測所および宿毛観測点のみで継続している. この 2 観測点での波形データは準基盤観測点として全国配信している．一方，平成 22 年度以降，南九州の地下構造を明らかにすることを目的として臨時地震観測を順次実施している．臨時点で収録された地震波形記録を基盤観測点で得られた記録と合わせて解析することにより，沈み込むフィリピン海プレートの形状やその周辺地域の地震波速度構造が推定されつつある.

霧島火山群の新燃岳から北西約 18km に位置する伊佐観測点では，新燃岳の活動に対応するひずみ変化が記録されている. 伊佐観測点では, 昭和 62 年以降，坑道内に設置された水管傾斜計やスーパーインバール棒伸縮計により精度の良い安定した地殻変動連続観測記録が得られてきた．特に平成 23 年 1 月 26 日から 27 日の噴火に際しては，噴火過程に伴う明瞭なひずみの時間変化に加えて，噴火の開始に数時間先行する変化も記録された.

(15) 徳島地すべり観測所

所在地：徳島県三好郡池田町州津藤ノ井

防災研究所付属斜面災害研究センターは平成 15 年 4 月 1 日に旧地盤災害研究部門・地すべりダイナミクス研究分野と災害観測実験センターの土砂環境観測実験領域(徳島地すべり観測所)を原資として，地すべりダイナミクス研究領域と地すべり計測研究領域の 2 領域からなる防災研究所の 6 番目のセンターとして新設された．センター発足当初の地すべり計測研究領域の職員は末峯章助教授，小西利史助手（平成13 年から休職, 平成16 年 6 月 30 日付け退職）の 2 名であった．平成 15 年 11 月 1 日付けで地すべり計測研究領域助手として王功輝が採用された.

末峯准教授は徳島県下に広く分布する結晶片岩地すべりと斜面崩壊の研究を担当し，王助教は善徳地すべりにおける観測システムの維持管理，阿津江地すべり地における稠密地震観測および斜面変動計測，四国で発生したほかの地すべりの物性計測を担当していたが，その後，四国地方の地すべりだけでなく，国内の他の地域での地すべり地（新潟県，富山県，紀伊山地，広島県，京都府，宮城県，九州地方，兵庫県，東京都）での調査，物性計測および移動観測，及び海外の地すべり（ペルー国マチュピチュ，中国レス地域の地すべり・四川地震被災地域，イタリア国ストロンボリ火山・バイオントダム，ニュージーランド・クレストチャーチ地震被災地域および米国西海岸地域など）での地すべり調査・観測も担当している.

共同研究は，東京大学，九州大学，新潟大学，富山県立大学，徳島大学，愛媛大学，高知大学，香川大学，広島大学，千葉大学，島根大学，（独）森林総合研究所，消防研究所の国内研究機関の他，米国，英国，イタリア，ニュージーランド，ドイツ，ルーマニア，スロバキア，ロシア，ナイジェリア，エチオピア，タジキスタン，イラン，インドネシア，中国，台湾等の研究者，学生と現地調査，実習，共同研究を実施している．高知大学大学院博士課程の大学院生が本観測所の善徳地すべり試験地で実施している長期地すべり移動観測結果をもとに博士の学位を取得している.

観測所は，従来より地すべり学会関西支部主催で秋に実施している現地討論会の企画，運営も行っている．また， 地域への貢献としては，地域住民向け

国土交通省四国山地砂防工事事務所広報誌「しこくさぼう」に「末峯博士の地すべり講座」を 6 年にわたり 59 回連載した. 同所管内で突発的に発生した地すべりの緊急調査の実施，対策工設計・施工の相談を受けている．また，同事務所が平成 10 年より毎年 8 月・9 月に実施している大学 3，4 年生向けのキャンプ砂防の現場での指導を担当している．徳島県からは県内の何箇所かの地すべり監視の指導および突発的に発生した地すべりの緊急調査の実施，対策工設計・施工の相談を受けている．それと最近では，大きな動きを示している地すべりがあり，担当の部署がまたがっているので，それの調整のための助言等を行っている．また四国砂防協会からの招待講演も毎年行っている．また，平成 18 年以降継続して，国交省四国整備局等の地すべり対策検討委員会の委員，四国営林局の地すべり対策検討委員会委員を委託され，治山事業についての討論や効果判定を行っている．それと退職間近や退職した地すべりに関係した職員のための講習等も行っている．

2.4.3 情報ネットワーク

(1) ハードウエアの整備状況

平成 19 年度に導入したメールサーバ・ウェブサーバを，所内の各種メーリングリストの運用や，ホームページを用いた情報発信を研究者のみならず，一般への情報公開手段として活用してきた. しかし，情報セキュリティー面を強化する観点から，平成 25 年度にウェブサーバとしての機能は，本学情報機構が運営するホームページサービスに移行した.

平成 21 年度に全学的な次世代遠隔講義システム整備の一環で E 棟 5 階セミナー室 III (E-517D) に導入したポータブルタイプの遠隔講義システムは、その後、活発に利用されている．これにより，宇治キャンパス，桂キャンパス，吉田キャンパスの同システム設置講義室との間で三点マルチキャストの遠隔講義が可能となっている.

また，KUINS 管理の認証を必要とする無線 LAN アクセスポイントの設置についても，毎年，特に多数の構成員が共通で使用するスペースを中心に設置希望を出し，整備が進められている.

(2) ネットワークセキュリティーレベルの向上

ほとんどのエンドユーザ PC が KUINS-III 上に構成される VLAN に接続されるようになり, 外部からの不正侵入のリスクは大幅に減少した．しかしながら，KUINS-II に接続されているホストに対しては，システムの脆弱性を攻撃する不正アクセス事例が発生した．なお，ほとんどは本学に設置された監視装置で不正アクセスの疑いのある通信が検出されたため，迅速に該当ホストをネットワークから切り離して対策を施すことができている.

こうした取り組みの結果，情報セキュリティーにかかわるインシデントは，平成 23 年度は 3 件，平成 24 年度は 4 件，平成 25 年度は 3 件となった.

情報セキュリティーに関するリテラシー向上のために，情報セキュリティーe-Learning の受講を徹底している．また，平成 23 年度からは所内構成員の情報セキュリティーに対する知識と意識を向上する目的で，防災研究所情報セキュリティー講習会を開催している．講習会参加者には，情報セキュリティーに関するアンケート調査を実施し，その調査結果に対して教授会で所長が講評を加えることによって，所内の情報セキュリティー実施手順に関する PDCA を回す体制を構築した.

さらに, KUINS-II に接続されているホストに対しては，管理状況の調査を行うとともに，分野・領域や部門・センターのメールサーバや WEB サーバといった機能であれば，情報環境機構が提供するホームページサービスで実現可能であることをアナウンスし，自前のサーバからの移行を促した.

平成 24 年度からは，所内に無線 LAN アクセスポイントを設置する際の申請を義務付けたことやアクセスポイント通信内容の暗号化方法の強化などにより，無線 LAN のセキュリティー面の強化を図っている.

平成 25 年度からは大学が提供する脆弱性診断システムを利用した調査を実施し, 所内 KUINS Ⅱ ホストの潜在的な脆弱性を検証することで、セキュリティーレベルの向上を図っている.

(3) 共同利用大型計算機

巨大災害研究センターには，防災研究所の共同利用のための大型計算機が設置され，様々な形態で活用されてきた．平成 24 年度からは，シミュレーションのさらなる高度化・稠密化・大規模化に対応し，かつ，爆発的に増大するデータや情報の保存・解析等のニーズに対応するために，従来からの防災研究所単独での調達から，全国共同利用大型計算機を保有する他部局およびメディアセンターとの共同調達に変更し，電子計算機システムの更新が行われた.

新しい防災研究所共同利用計算機システムは，京都大学のスーパーコンピューターシステムと統合され，32 ノードからなり，総コア数 1024 コア，2TB のメモリを有し，演算能力が 10.24TFlops となるシステム A，および，4 ノードからなり，総コア数 64

コア, 256GB のメモリを有し, 演算能力が 1.33TFlops となるシステム B を確保し，構成されている．この更新によって演算能力および記憶容量は旧システムより飛躍的に向上し防災研究所に置ける各分野の研究に役立てられている．主にシステム A は大規模並列プログラミングによるシミュレーションやデータ解析，システム B は MATLAB などを利用した解析に用いられている．全てのシステムを通じた総記憶容量は 68.8TB となっている．ユーザ・アカウントは年度単位で毎年利用申請をした者に対し随時発行している．

2.4.4 データベース

自然災害科学と防災に関する研究を総合的に推進していくためには，人類の歴史において遭遇した災害やそれに対する社会の対応に関する記録とその蓄積が不可欠である．こうした，災害事象と対応に関するドキュメンテーションは，その時代，場所に応じて様々な主体によって，様々観点から，様々なメディアによって記録されてきた．こうした記録を整理し，研究者が容易にアクセスできる環境を構築することは，防災研究の中核を担う当研究所の重要なミッションである．

こうした観点から，防災研究所においては，データベースの検索システム（「データベース SAIGAI」，「災害史料データベース」）を，運用担当機関である巨大災害研究センターのサーバ・マシン内に，専用のデータベースシステムを開発して運営して来た．平成 24 年度には大型計算機更新を行い，「データベース SAIGAI」，「災害史料データベース」とも新計算機へと移行して継続的にサービスの提供を行っている．

データベース SAIGAI は，災害に関する様々な調査や解析の資料の書誌情報を，統一的なフォーマットの基でデータベース化し，全国の研究者に提供するものである．北海道大学，東北大学，埼玉大学，名古屋大学，京都大学および九州大学に所在する各地区の資料室（センター）がそれぞれ分担して主に各地区で発生した災害や特有な災害に関する収集を行っている．これらの収集された資料について，統括して，統一的なフォーマットの基でデータベース化し，検索機能を提供する役割を防災研究所がになっている．平成 24 年 3 月現在 126,068 件の資料がデータベースに登録されている．

災害史料データベースの構築は，昭和 59 年度に開始され，平成 18 年度より公開を開始した．古代に関しては六国史（日本書紀，続日本書紀，日本後記，続日本後記，文徳実録，三代実録），中世に関しては日本記略，続史愚抄，史料綜覧，百練抄の中の災害に関する記述，および宝永地震・安政東海・南海地震に関する地方史などからの記述についてのでデータベースとなっている．データベースとして入力されている項目は，災害に関する記述（原文）に加え，史料名，出典，発生年月日，地域名，災害の種類，キーワード，史料（記述），現代語訳であり，平成 24 年 3 月現在，約 13,000 件の史料が電子データとして格納されている．

2.5 自然災害研究協議会

自然災害研究協議会は，従来の自然災害総合研究班の後継組織として，平成 12 年度の自然災害研究連絡委員会という 1 年間の移行期間を経て，平成 13 年度に発足し，京都大学防災研究所の中に設置された．平成 13～16 年度の 4 年間の第 2 期，平成 17, 18 年度の第 3 期，平成 19，20 年度の第 4 期，平成 21，22 年度の第 5 期，平成 23,24 年度の第 6 期を経て，平成 25 年度から第 7 期が始まっている．

総合研究班の時には，文部省（当時）科学研究費補助金の自然災害特別研究，重点領域研究などの枠組みでの財政的基盤を背景に活発な活動がなされてきたが，科研費という研究経費の性質上，財政基盤が安定せず，時に活動に支障を来すことがあった．自然災害研究協議会においては，この 4 年間の間に佐々恭二議長（防災研究所教授）を中心に財政基盤の強化を図り，文部科学省と京都大学防災研究所の経費により安定的な経費が確保されることとなった．しかし，第 4 期において，文部科学省からの経費はなくなった．

自然災害研究協議会は，大学，国立・公立機関及び独立行政法人等の自然災害に関する研究を推進している機関の連携・協力を図る組織である．

その事業内容は，

- 自然災害科学総合シンポジウムの開催
- 各地区部会における研究集会等の開催
- 研究成果出版
- 災害資料データベース SAIGAI 及び研究者人材データベースの構築
- 自然災害関連ニュースの配信
- 突発災害発生時における調査研究チームの構成と予算獲得（科研費・特別研究促進費または科学技術振興調整費・緊急研究調査による）
- 防災研究フォーラムとの連携
- 関連学会との行事の共催
- その他の研究企画調査

などである．

なお，自然災害研究協議会の設立経緯，内容および活動等については，ホームページ http://www.dpri.kyoto-u.ac.jp/ndic/index.html に掲載されているので参照されたい．

自然災害研究協議会発足後に実施された突発災害調査研究は以下のようである．

【平成 17 年度】

福岡県西方沖の地震の強震動と構造物被害の関係に関する調査研究

研究代表者　川瀬　博（九州大学教授）

2005 年 8 月 16 日に発生した宮城県沖の地震に関する調査研究

研究代表者　長谷川　昭（東北大学教授）

【平成 18 年度】

2006 年 5 月インドネシアジャワ島中部地震による被害に関する調査研究

研究代表者　川瀬　博（九州大学教授）

2006 年台風 13 号に伴う暴風・竜巻・水害の発生機構解明と対策に関する研究

研究代表者　真木太一（九州大学教授,
現・琉球大学）

北海道佐呂間町で発生した竜巻による甚大な災害に関する調査研究報告

研究代表者　田村幸雄（東京工芸大学教授）

【平成 19 年度】

2007 年能登半島地震の余震に関する調査研究

研究代表者 金沢敏彦（東京大学教授）

2007 年新潟県中越沖地震に関する総合調査

研究代表者 岩崎貴哉（東京大学教授）

【平成 20 年度】

2008 年中国四川省の巨大地震と地震災害に関する総合的調査研究

研究代表者 小長井一男（東京大学生産教授）

2008 年岩手・宮城内陸地震に関する総合調査

研究代表者 海野徳仁（東北大学教授）

【平成 21 年度】

2009 年 7 月中国・九州北部の豪雨による水・土砂災害発生と防災対策に関する研究

羽田野袈裟義（山口大学教授）

【平成 22 年度】

該当なし

【平成 23 年度】

2011 年霧島火山（新燃岳）噴火に関する総合調査

研究代表者　中田節也（東京大学教授）

2011 年東北地方太平洋沖地震に関する総合調査

研究代表者　篠原雅尚（東京大学教授）

【平成 24 年度】

平成 24 年 5 月 6 日に北関東で発生した竜巻の発生メカニズムと被害実態の総合調査研究

研究代表者　前田潤滋（九州大学教授）

【平成 25 年度】

平成 25 年台風 26 号による伊豆大島で発生した土砂災害の総合研究

研究代表者　東畑郁生（東京大学教授）

3. 研究活動

3.1 共同利用・共同研究拠点

平成 8 年度に全国共同利用研究所と位置づけられて以来，共同研究（防災研究所が主体的に研究課題を立案し全国の研究者の参加を呼びかけ実施する特定共同研究と全国の研究者から研究課題を募集・選定する一般共同研究）と研究集会（特定研究集会と一般研究集会)，萌芽的共同研究を中核とする共同研究を実施してきた．また平成 18 年度から防災研究所が主体的となる特定共同研究（2～3 年継続）・特定研究集会を，防災研究所がリーダーシップを発揮する特別事業として位置づけ，全国の研究者コミュニティを巻き込んだ共同研究を展開して来た．

平成 21 年度に全国共同利用研究所の制度は共同利用・共同研究拠点へと生まれ変わることとなり，防災研究所はこの新しい制度において，「自然災害に関する総合防災学の共同利用・共同研究拠点」として認定され，平成 22 年度より新たなスタートを切った．共同利用・共同研究拠点においては，それまでの一般共同研究，萌芽的共同研究，一般および特定研究集会に加え，防災研究所およびその施設に滞在し共同研究を行う「長期および短期の滞在型共同研究」，自然災害研究協議会の企画・提案による「重点推進型共同研究」，防災研の保有する施設・設備や資料・データの利用を通じて行う「施設・設備利用型共同研究」が新設された．特別事業は，防災研が特に拠点形成に向けて計画的に推進すべき研究プロジェクトとして，新たな研究課題の提案，組織・ネットワークの形成などを目指した「拠点研究（特別および一般）」に衣替えした．

平成 22 年度からの共同利用・共同研究拠点の制度では，学外の研究者が過半数を占める拠点委員会において公募要項が審議され，決定されこととなった．この拠点委員会をサポートする組織として，研究企画推進室が設けられた．

共同研究の募集要項は，国内の大学研究機関に配布されるほか，防災研究所ホームページに掲示されている．また，募集案内は各種学会誌に掲載されている．研究代表者の申請資格は，国公私立大学および国公立研究機関の教員・研究者又はこれに準ずるもの，としているが，民間の研究者が共同研究者として参加し得る途も開いている．また，大学院生にも積極的な参加を促し，教育効果をあげるように努めている．加えて，平成 24 年度からは募集要項および応募用紙全文を英訳して配布・掲示することとして広く海外の研究者からの応募も推進するようにした．その結果長期滞在型共同研究等のスキームを活用した国際共同研究の応募も増加している．

平成 25 年度の応募から所内担当者の役割を明記し，防災研究所との共同研究の必然性についても評価の対象とした．その他，防災研究所の施設，設備，データベース等の資料の活用も評価時に考慮される．応募研究課題は，研究企画推進室における研究内容等の事前の整理・評価をふまえたうえで，拠点委員会において審議がなされ，採択候補課題が選定される．その後，教授会でその採択課題が承認される．研究予算は各年度の総配分予算に基づき，審査時の評価を考慮して傾斜配分される．

平成 26 年度の防災研究所のミッションの再定義の議論の際に，「西日本震災への備え」「極端気象」「国際防災実践」の 3 テーマを今後重点的に取り組むべき課題として取り組むことにしたことを受けて，公募要領にその旨記載して関連共同研究の提案を促すこととしている．

なお平成 25 年度より，共同研究の実施メンバーは所内担当者を申請者として年次の防災研究所発表講演会で発表できるようになった．

以下には各年度の実施内容の概要を示す．さらに 3.1.1～3.1.8 項で共同研究の項目ごとの趣旨説明および実施課題件数を示した．それぞれの報告は付録に添付した．また本研究所では，施設・設備のいくつかを所外研究者の利用に供しているので，それらの利用状況を 3.1.9 項に記した．3.1.10 項には平成 23～25 年度の実施課題の一覧をまとめておく．また平成 23 年度には東北地方太平洋沖地震の発生を受けて共同利用施設・設備の維持管理費配分を中止して「特別緊急共同研究」を実施したので，その概要を 3.1.11 項に記載した．

平成 23 年度

平成 23 年度の各種目についての，応募件数，採択件数および共同研究費は次の表 3. 1−1 のとおりである．

付録には, 平成 23 年度に実施された一般共同研究 21 件, 萌芽的共同研究 3 件, 一般研究集会 10 件, 長期滞在型共同研究 2 件, 短期滞在型共同研究 1 件, 重点推進型共同研究 2 件, 拠点研究 7 件, 特定研究集会 4 件, 特別緊急共同研究 11 件の報告を添付した。一般共同研究及び萌芽的共同研究の参加者は 290 名, 一般研究集会参加者は 773 名, 長期・短期滞在型共同研究の参加者は 24 名, 重点推進型共同研究の参加者は 100 名, 拠点研究の参加者は 263 名, 特定研究集会の参加者は 384 名であった。これらの共同研究等の採択課題名は, 防災研究所ニュースレターに掲載されており, 報告書は年報に掲載されている。

平成 24 年度

平成 24 年度の各種目についての, 応募件数, 採択件数および共同研究費は次の表 3. 1-2 のとおりである.

付録には, , 平成 24 年度に実施された一般共同研究 25 件, 萌芽的共同研究 7 件, 一般研究集会 10 件, 長期滞在型共同研究 1 件, 短期滞在型共同研究 3 件, 重点推進型共同研究 2 件, 拠点研究 6 件, 特定研究集会 4 件の報告を添付した. 一般共同研究及び萌芽的共同研究の参加者は 364 名, 一般研究集会参加者は 623 名, 長期・短期滞在型共同研究の参加者は 27 名, 重点推進型共同研究の参加者は 54 名, 拠点研究の参加者は 80 名, 特定研究集会の参加者は 216 名である.

平成 25 年度

平成 25 年度の各種目についての, 応募件数, 採択件数および共同研究費は次の表 3. 1-3 のとおりである.

付録には, 平成 25 年度に実施された一般共同研究 21 件, 萌芽的共同研究 4 件, 一般研究集会 10 件, 長期滞在型共同研究 2 件, 短期滞在型共同研究 2 件, 重点推進型共同研究 2 件, 拠点研究 6 件, 特定研究集会 5 件の報告を添付した. 一般共同研究及び萌芽的共同研究の参加者は 254 名, 一般研究集会参加者は 417 名, 長期・短期滞在型共同研究の参加者は 26 名, 重点推進型共同研究の参加者は 91 名, 拠点研究の参加者は 114 名, 特定研究集会の参加者は 412 名である.

表 3. 1-1 平成 23 年度の採択件数と配分予算

	応募件数	採択件数	共同研究費合計
一般共同研究 (継続課題)	-	10	10,618,000
一般共同研究 (新規課題)	45	11	12,340,000
萌芽的共同研究	3	3	743,000
一般研究集会	16	10	5,833,000
長期滞在型共同研究	2	2	2,382,000
短期滞在型共同研究	1	1	300,000
重点推進型共同研究	2	2	3,206,000
拠点研究 (一般推進)	9	6	13,600,000
拠点研究 (特別推進)	1	1	6,000,000
特定研究集会	5	4	2,200,000
特別緊急共同研究	36	11	18,930,000

表 3. 1-2 平成 24 年度の採択件数と配分予算

	応募件数	採択件数	共同研究費合計
一般共同研究（継続課題）	-	11	13,648,000
一般共同研究（新規課題）	61	14	16,905,000
萌芽的共同研究	11	7	1,632,000
一般研究集会	19	10	6,454,000
長期滞在型共同研究	1	1	1,482,000
短期滞在型共同研究	4	3	899,000
重点推進型共同研究	2	2	3,650,000
拠点研究（一般推進）	7	6	20,470,000
拠点研究（特別推進）	0	0	0
特定研究集会	4	4	2,360,000

表 3. 1-3 平成 25 年度の採択件数と配分予算

	応募件数	採択件数	共同研究費合計
一般共同研究（継続課題）	-	10	12,465,000
一般共同研究（新規課題）	68	11	14,489,000
萌芽的共同研究	10	4	960,000
一般研究集会	18	10	6,135,000
長期滞在型共同研究	5	2	3,684,000
短期滞在型共同研究	2	2	492,000
重点推進型共同研究	2	2	3,150,000
拠点研究（一般推進）	4	4	11,250,000
拠点研究（特別推進）	4	2	12,478,000
特定研究集会	5	5	2,670,000

3.1.1 一般共同研究

防災研究所所外の研究者を研究代表者として，防災研究所内外の研究者と協力して進める共同研究で，防災研究所で実施している共同研究の中心的存在である．研究企画推進室で事前の整理･評価を行い，拠点委員会メンバーによる評点を集計，拠点委員会で採択候補課題を選定し，その結果を教授会で承認することとしている．研究期間終了後はすみやかに，研究成果を報告書にとりまとめ出版公表することを義務づけている．出版公表には電子媒体を用いることを推奨している．研究期間は1年もしくは2年で，そのほとんどが２年である．表に３年間の応募件数と新規採択件数，継続課題も含む実施件数を示す．

表 3.1.1-1 応募件数と採択件数

年度	応募件数	新規採択件数	実施件数
23	45	10	21
24	61	14	24
25	68	11	25

3.1.2 萌芽的共同研究

自由な発想に基づく少人数の構成による小規模な共同研究である．所内若手研究者および博士後期課程学生も（指導教員の承諾のもとで）代表者となることができる．研究期間は１年である．

表に３年間の応募件数と採択件数を示す．

表 3.1.2-1 応募件数と採択件数

年度	応募件数	採択件数
23	3	3
24	11	7
25	10	4

3.1.3 一般研究集会

萌芽的な研究に関するテーマまたは興味深いテーマについて，全国の研究者が集中的に討議するための集会である．代表者は所外の研究者である．

表に３年間の応募件数と採択件数を示す．

表 3.1.3-1 応募件数と採択件数

年度	応募件数	採択件数
23	16	10
24	19	10
25	18	10

3.1.4 長期滞在型研究

平成 22 年度に共同利用･共同研究拠点になってから新設されたスキームである．国内外の研究者が防災研究所に比較的長い期間（１ヶ月以上 10 ヶ月以下）滞在して行う共同研究である．平成 24 年度からは博士後期課程学生も応募できることとなった．

表に３年間の応募件数と採択件数を示す．

表 3.1.4-1 応募件数と採択件数

年度	応募件数	採択件数
23	2	2
24	1	1
25	5	2

3.1.5 短期滞在型研究

平成 22 年度に共同利用･共同研究拠点になってから新設されたスキームである．国内外の研究者が防災研究所に短期間（１ヶ月以下）滞在して，隔地施設や大型設備や資料・データの利用を通じて行う共同研究である．平成 24 年度からは博士後期課程学生も

応募できることとなった.

表に３年間の応募件数と採択件数を示す.

表 3.1.5-1 応募件数と採択件数

年度	応募件数	採択件数
23	1	1
24	4	3
25	2	2

3.1.6 重点推進共同研究

平成 22 年度に共同利用・共同研究拠点となってから新設されたスキームである．自然災害研究協議会が企画提案する共同研究で，自然災害や防災に関する総合的な研究や協議会として重点的に推進しようとする研究を支援するものである.

表に３年間の応募件数と採択件数を示す.

表 3.1.6-1 応募件数と採択件数

年度	応募件数	採択件数
23	2	2
24	2	2
25	2	2

3.1.7 拠点研究（一般推進・特別推進）

防災研究所の研究員が代表者となって推進する研究プロジェクトであるが, 平成 22 年度より従前の特別事業費による研究を衣替えし，拠点委員会により審査・採択されることとなっている．全国共同研究拠点として，防災研究所が特に計画的に推進すべき研究プロジェクトであり，災害に関する学理と防災の総合的対策を目的として, 新たな研究課題の提案, 研究組織，研究ネットワークなどを形成し，この研究を基礎として将来的に発展させうる研究を進めている．研究の規模や課題の重要性などに鑑みて，一般推進と特別推進の 2 つのスキームが用意されている．いずれも研究期間は 1 年である.

表に３年間の応募件数と採択件数を示す.

表 3.1.7-1 応募件数と採択件数

年度	種別	応募件数	採択件数
23	特別	1	1
	一般	9	6
24	特別	0	0
	一般	7	6
25	特別	4	2
	一般	4	4

3.1.8 特定研究集会

防災研究所の研究者がリーダーシップをとって実施する，プロジェクトの立案等の企画を目指した研究集会である.

表に３年間の応募件数と採択件数を示す.

表 3.1.8-1 応募件数と採択件数

年度	応募件数	採択件数
23	5	4
24	4	4
25	5	5

3.1.9 設備・施設等の利用状況

防災研究所では, 施設・設備のいくつかを所外研究者の利用に供している．それらの利用状況を年度別に以下に掲載した.

平成 23 年度

平成 23 年度　施設･設備等利用状況

利用者氏名・所属機関名		施設，設備・装置・機器，資料
家森　俊彦	京都大学大学院理学研究科	上宝観測所（蔵注観測室）で取得された磁場 3 成分データ
増田　　覚	（株）ニュージェック　河川グループ	実験用敷地及び循環水槽
新井　宗之	名城大学理工学部建設システム工学科	長さ約 58m，幅 10cm の可変勾配開水路
金山 壮一郎	徳島県庁　砂防防災課	徳島地すべり観測所
日浦　啓全	山地災害研究所	徳島地すべり観測所
兼子将敏	ＮＨＫ　科学・環境番組部	実物大階段模型水路
岡橋 太郎	有限会社 九州ヘルメット工業所	桜島火山の噴火写真　２点
岡橋 太郎	有限会社九州ヘルメット	霧島新燃岳写真 3 点
今宿　晋	京都大学工学研究科材料工学専攻	桜島の火山灰試料
古谷　元	新潟大学　災害・復興科学研究所	徳島地すべり観測所　宿泊施設
平石　哲也	京都大学防災研究所流域災害研究センター	管理棟　会議室
中川　康一	大坂市立大学大学院	磁気計器持ち込み（電位計および集録装置）
山内 吉美	（社）京都市シルバー人材センター東部支部	宇治川オープンラボラトリー構内第 2 実験棟西側植栽周辺
戸田　圭一	京都大学防災研究所流域災害研究センター	実物大の階段模型とその下流の水平水路
米田 宏行	朝日放送株式会社	浸水自動車模型
榎本　賢也	京都大学総務部人事課育成掛	降雨流出実験装置，実物大階段模型，土石流実験水路，浸水自動車模型，地下空間浸水実験装置，ドア模型
大石 哲	神戸大学	宇治川オープンラボラトリー会議室，流水階段，浸水扉実験施設
長浦　茂康	徳島県農林水産部　林業飛躍局	徳島地すべり観測所
戸田　圭一	京都大学防災研究所 流域災害研究センター	実物大の階段模型とその下流の水平水路

中川　康一	大坂市立大学大学院	磁気計器補修（電位計および集録装置再設定）
柴田 暢士	ＮＨＫ報道局　災害・気象センター	雨水流出実験装置
大倉　敬宏	京都大学理学研究科地球熱学研究施設 火山研究センター	スペクトルアナライザ
大倉　敬宏	京都大学理学研究科地球熱学研究施設 火山研究センター	長周期 AD 変換器 SC-AD1217
高橋智幸	関西大学社会安全学部	造波装置を備えた開閉型移動床水路
東　　良慶	防災研究所	循環式流砂実験水路（第１実験棟） 40cm 幅基礎実験水路（第２実験棟）
渡部 弘明	（株）基礎建設コンサルタント	徳島地すべり観測所
永田 一人	国土交通省　四国地方整備局	徳島地すべり観測所
川中　長治	京都市山科消防団（山科消防署内）	①降雨体験（２００ミリの）②流水階段歩行体験，③実物大ドア体験 ④地下街模型の雨水の流入状況等
戸田　圭一	京都大学防災研究所 流域災害研究センター	実物大の階段模型とその下流の水平水路
村山　保	京都市消防局	地下空間浸水実験装置，ドア模型，車両模型及び階段模型
杉原　信男	全京都建築労働組合宇治支部	降雨流出実験装置，実物大階段模型，地下空間浸水実験装，ドア模型
前田　昭廣	姫路市姫路東消防団	降雨流出実験装置，実物大階段模型，　地下空間浸水実験装置，ドア模型
中西文雄	京都市伏見消防署	・雨水流出実験装置 ・実物大階段模型 ・浸水体験実験装置（ドア模型）
前田　洋	読売テレビ報道局	実物大階段模型
石垣泰輔	関西大学　環境都市工学部	浸水車模型
寶　馨	第 16 回水シンポジウム 2011in きょうと実行委会	実物大階段模型，雨水流出実験装置，浸水体験実験装置（ドア模型）
市川 衛	ＮＨＫ福岡放送局	氾濫実験水路（実物大階段模型・ドア模型）
村山　保	京都市消防局	雨水流出実験装置，実物大階段模型，ドア模型
樺山　美喜子	KKB 鹿児島放送	グラフ「桜島における長期的噴火準備過程」
阿久根 栄介	ＮＨＫ鹿児島放送局	「煤書き記録」 1968 年 5 月 29 日早朝に，黒神で発生した群発地震の記録

榎本　賢也	京都大学総務部人事課育成掛	宇治川オープンラボラトリー施設見学
永井　貴士	南日本新聞社社会部	桜島を上空から撮った写真
東　　良慶	京都大学防災研究所	管理棟会議室，第４実験棟セミナー室，流水階段模型，浸水ドア模型降雨体験装置
田伏裕美	ＮＨＫ大阪放送局	斜面崩壊実験装置および堤防／天然ダム決壊実験装置
机　美鈴	朝日新聞社	実物大階段模型
飯野　正寛	シモレックス株式会社	データ変換装置　　LS-7000XT　　１台
植田茉莉子	共同通信社鹿児島支局	昭和火口の上空写真
祝迫　勝之	朝日新聞	２０１１年９月５日に火山活動研究センター井口正人准教授が撮影した桜島昭和火口の写真
宇津木　充	京都大学理学研究科地球熱学研究施設　火山研究センター	広帯域電場磁場観測装置　　１台
能勢　貴之	鹿児島市議会事務局	１．火山活動研究センターのホームページより (1)「2006 年 6 月 4 日の桜島南岳東斜面の噴火について」に用いられている桜島地図 ２．提供資料より (1)「姶良カルデラ周辺の地盤の上下変動」のグラフ (2)火山体構造探査装置のイメージ図及び配置図等 (3)地震計及び観測装置写真
能勢　貴之	鹿児島市議会事務局	１．平成２３年１０月１８日南日本新聞掲載の昭和火口内部の画像
石垣　泰輔	関西大学環境都市工学部	実物大の階段模型とその下流の水平水路
永井　貴士	南日本新聞社	９月５日に桜島上空から撮影された昭和火口の写真
漁野　紗希	朝日放送	実物大階段模型
平石　哲也	京都大学　防災研究所	多目的造波水路
江頭進治	（株）ニュージェック	高濃度流実験水路
中谷　加奈	京都大学大学院農学研究科森林科学専攻	土石流実験水路
田中 愛幸	東京大学地震研究所	B-1 地殻変動連続観測解析システム
巽　好幸	海洋研究開発機構	火山活動研究センター桜島火山観測所
東　良慶	京都大学防災研究所流域災害研究センター	流水階段模型（第一実験棟）,多目的造波水路（第三実験棟）

戸田　圭一	京都大学防災研究所流域災害研究センター	実物大の階段模型とその下流の水平水路
近藤大地	大阪市立都島工業高等学校　都市工学科	降雨流出実験装置，実物大階段模型，ドア模型
東　良慶	京都大学防災研究所流域災害研究センター	第４実験棟セミナー室,流水階段模型,浸水ドア模型,降雨体験装置
大石哲	神戸大学	宇治川オープンラボラトリー各棟
竹林洋史	京都大学防災研究所流域災害研究センター	降雨実験装置，浸水ドア
泉　典洋	北海道大学工学研究院	雨水流出実験装置，小規模斜面浸食水路
森本祐司	枚方寝屋川消防組合	降雨流出実験装置，実物大階段模型，ドア模型，地下空間浸水実験装置
村山　保	京都府立桃山高等学校	多目的造波水路，実物大階段模型，浸水体験実験装置，雨水流出実験装置，崩壊土石流実験水路
永田　和彦	気象庁総務部企画課国際室	屋外気象観測装置，ならびにデータ収集装置
中谷　　栄	大阪市東淀川消防署	雨水流出実験装置，実物大階段模型，ドア模型，浸水車，地下空間浸水実験装置
平井　伸博	京都大学大学院農学研究科国際交流室・広報室	降雨流出実験装置，実物大階段模型，ドア模型
古川　竜太	産業技術総合研究所	噴煙映像の撮影のため，敷地内の場所使用（約 2m 四方）
福島　大輔	NPO 法人桜島ミュージアム	「桜島の火山活動予測を考える上で必要なデータベース」のパワーポイントファイル
遠藤　徳孝	金沢大学理工学研究域	40cm 幅基礎実験水路
江頭進治	（株）ニュージェック	高濃度流実験水路
山口　覚	大阪市立大学	広帯域電場磁場観測装置（3 式）
佐生　啓	向日市民生児童委員連絡協議会	宇治川オープンラボラトリー
畑　　冨男	茨木市民生委員児童委員協議会	宇治川オープンラボラトリー
植田茉莉子	共同通信社	桜島の降灰量データ
石垣　泰輔	関西大学環境都市工学部	実物大階段模型とその下流の水平水路
藤澤　賢太郎	宮崎放送　報道部	新燃岳と桜島の噴火についてのパワーポイント資料 桜島の噴火映像

茂木　透	北海道大学大学院理学研究院	桜島および霧島火山での空振データ　桜島(2009 年 4 月 9 日, 2010 年 5 月 30 日, 2011 年 4 月 4 日, 8 月 11 日, 12 月 1 日)
渡部弘明	㈱基礎建設コンサルタント	徳島地すべり観測所
岩木　政己	名張市消防団	実物台階段模型, 浸水体験実験装置（ドア模型）, 豪雨体験実験装置他
清田　哲	朝日学生新聞社	桜島の火口の写真（撮影：井口正人准教授） 桜島昭和火口の爆発的噴火の写真（撮影：高山鉄朗技術職員）
新井重徳	日本経済新聞	実物大階段模型
飯沼　達夫	日本工営株式会社	徳島地すべり観測所
板垣　治	日本工営株式会社	徳島地すべり観測所
塩崎　一郎	鳥取大学大学院工学研究科	B-4 広帯域電場磁場観測装置（２式）
向　偉栄	北京自動化制御設備研究所	伸縮計・水位計・土圧計・ひずみ計他
徐　鋭	地盤災害研究室	伸縮計・水位計・土圧計・ひずみ計他
孫　全華	北京自動化制御設備研究所	伸縮計・水位計・土圧計・ひずみ計他
張　馳	奥山ボーリング株式会社	伸縮計・水位計・土圧計・ひずみ計他
陳　俊	北京自動化制御設備研究所	伸縮計・水位計・土圧計・ひずみ計他
棚田　嘉博	第一工業大学	施設建物外の地面(40m), 木製机, パイプ椅子
用貝　敏郎	鹿児島地方気象台観測予報課	黒神分室
棚田　嘉博	第一工業大学	施設建物外の地面(40m), 木製机, パイプ椅子
森　信人	京都大学防災研究所気象水象災害研究部門	潮岬風力実験所の施設見学
菊池　妙子	城陽市久世校区社会福祉協議会	第 1 実験棟内　降雨流出装置, 実物大流水階段模型 第 2 実験棟内　浸水ドア模型
藤田　正治	京都大学防災研究所流域災害研究センター	第 4 実験棟セミナー室, 多目的造波水路, 雨水流出実験装置, 実物大階段模型, 土石流水路, ドア模型

平成 24 年度

平成 24 年度　施設･設備等利用状況

利用者氏名	利用者所属機関	施設，設備･装置･機器，資料
後藤　祐孝	光記念館	上宝観測所で決定した震源リスト
櫻井　寿之	独立行政法人土木研究所	穂高砂防観測所（ヒル谷試験堰堤）
山口　覚	大阪市立大学	長周期電場磁場観測装置（U-43,2 式）
松島　健	九州大学 大学院理学研究院	無線電話機および充電器　3 台
坂田　和博	京都市伏見消防署	・雨水流出実験装置　　・実物大階段模型 ・浸水体験実験装置（ドア模型）
新井　宗之	名城大学理工学部建設システム工学科	長さ 56m，幅 10cm の可変勾配開水路
東　良慶	防災研究所	循環式流砂実験水路（第一実験棟） 40 ㎝幅基礎実験水路（第二実験棟）
藤田　正治	防災研究所	第 4 実験棟セミナー室
大久保　昌利	電力気象連絡会近畿地方委員会	宇治川オープンラボラトリー内の実験装置
古谷　元	富山県立大学　工学部	結晶片岩地すべりの移動機構の解明に関する調査
村松　あずさ	NHK 鹿児島放送局	井口教授がインドネシア・ジョグジャカルタ州のメラピ山で撮影した映像
渡部　弘明	㈱基礎建設コンサルタント	徳島地すべり観測所
古殿　紀章	鹿児島市危機管理課	グラフ資料 ①　桜島の年間降灰量 ②　桜島火山へマグマを供給している姶良カルデラ周辺の地盤の上下運動のグラフ ③　歴史時代の桜島の噴火
高橋 智幸	関西大学社会安全学部	造波装置を備えた開閉型移動床水路
戸田　圭一	流域災害研究センター　都市耐水研究領域	第 2 実験棟の京都地下街模型の北隣のスペース 急傾斜地模型・内水外水氾濫模型を利用
増田　覚	(株) ニュージェック　河川グループ	実験用敷地及び循環水槽
福島　布子	伏見区地域女性連合会	降雨流出実験装置，実物大階段模型，ドア模型
加藤　大和	ＮＨＫ報道局社会部	火山活動研究センター　井口正人教授撮影の映像 インドネシア・メラピ火山噴火（２０１０年）

Hukubu katumi	千葉大学大学院理学研究科	西井川地すべり地
加藤　大和	ＮＨＫ報道局社会部	火山活動研究センター　井口正人教授撮影の映像 インドネシア・メラピ火山噴火（２０１０年）
古谷　元	富山県立大学　工学部	熱電対および記録器
吉田　浩孝	応用地質㈱計測システム事業部	徳島地すべり観測所
村井　健治	鹿児島地方気象台観測予報課	黒神分室
戸田　圭一	流域災害研究センター　都市耐水研究領域	第２実験棟の京都地下街模型の北隣のスペースで，急傾斜市街地模型を利用
井上　幸生	東大阪市東消防署	（1）雨水流出実験装置　（2）実物大階段模型　（3）浸水体験実験装置
木村　隆哉	公益財団法人　京都ＳＫＹセンター	セミナー室（４０１号室），降雨流出実験装置，実物大階段模型，ドア模型
角　哲也	京都大学防災研究所	宇治川オープンラボラトリー第４棟セミナー室
馬場　康之	京都大学防災研究所	実物大階段模型，ドア模型，自動車模型，降雨装置（見学のみ） セミナー室（第４実験棟）
辻　智也	京都新聞社社会報道部	実物大階段模型，浸水体験実験装置（ドア模型），浸水自動車模型
大石　哲	神戸大学	宇治川オープンラボラトリ各棟
川中　長治	京都市山科消防団（山科消防署内）	①降雨体験（２００ミリの）②流水階段歩行体験，③実物大ドア体験④自動車のドア体験（説明のみ）
市原　美恵	東京大学・地震研究所	空振観測データ
塩崎　一郎	鳥取大学大学院工学研究科	B-4 広帯域電場磁場観測装置（２式）
山口　覚	大阪市立大学	広帯域電場磁場観測装置（U-43,２式）
高橋　英一	国土交通省　大隅河川国道事務所	火山活動研究センター研究棟屋上
坂口　昇	大阪市消防局西消防署	宇治川オープンラボラトリー
松本　恒夫	埼玉県議会	実物大階段模型，ドア模型，浸水自動車模型，地下空間浸水実験装置
藤下　芳胤	読売テレビ報道局	実物大階段模型，浸水体験実験装置（ドア模型），浸水自動車模型
服部　克己	千葉大学	西井川地すべり地

越賀　希英	一般社団法人　共同通信社鹿児島支局	火山灰排出量，南岳・昭和火口の年間爆発回数データ
阿部　正勝	（一社）国際建設技術協会	雨水流出実験装置，実物大階段模型，ドア模型，浸水自動車模型
坂田　和博	京都市伏見消防署	・雨水流出実験装置 ・実物大階段模型 ・浸水体験実験装置（ドア模型） ・地下空間浸水実験装置
山本　高嗣	京都市西京少年消防クラブ	雨水流出実験装置，実物大階段模型，浸水体験実験装置（ドア模型）， 実海域再現水槽
武藤　裕則	徳島大学大学院ソシオテクノサイエンス研究部 工学部建設工学科	徳島地すべり観測所
相澤　広記	東京大学地震研究所	B-4 広帯域電場磁場観測装置（3式）
大下　寛司	京都市立伏見工業高等学校	降雨流水・浸水ドア開閉・流水階段歩行・土石流
今井　祐輔	ワック株式会社	多目的造波水路，実海域再現水槽
里深　好文	立命館大学　理工学部	実物大階段模型，ドア模型，雨水流出実験装置
善住　喜太郎	滋賀県立彦根東高等学校	土石流実験，流水階段歩行，浸水ドア
佐竹　智昭	株式会社　環境防災	徳島地すべり観測所
三宮　友志	京都府立洛北高等学校	実物大階段模型，土石流水路，ドア模型
東　良慶	防災研究所	管理棟会議室，流水階段模型，浸水ドア模型
樋口　多加志	京都市伏見消防署	実物大階段模型，ドア模型
高野　祐典	富山県立大学　工学部	熱電対および記録器，水位計他
樋口　多加志	京都市伏見消防署	雨水流出実験装置，実物大階段模型，ドア模型
辻尾　大樹	パシフィックコンサルタンツ（株）	第3実験棟　多目的造波水路（長水路）
竹門　康弘	防災研究所	宇治川オープンラボラトリー第４実験棟セミナー室ならびに中央広場
古川　竜太	産業技術総合研究所	降灰観測装置　一式
九反　大介	鹿児島市議会事務局	１．火山活動研究センターのホームページより (1)「2006 年 6 月 4 日の桜島南岳東斜面の噴火について」に用いられている桜島地図２．提供資料より　(1)「姶良カルデラ周辺の地盤の上下変動」のグラフ　(2)火山体構造探査装置のイメージ図及び配置図等　(3)地震計及び観測装置写真

高木　朗充	気象研究所　地震火山研究部	京都大学防災研究所ハルタ山微気圧計で記録された，桜島爆発に伴う気圧変化量のリスト.
山口　覚	大阪市立大学理学部	B-4 広帯域電場磁場観測装置　　1 式
菱谷 涼太良	京都両洋高等学校	雨水流出実験装置，実物大階段模型，模型水路，ドア模型
馬場田　耕平	島本町総務部自治・防災課	雨水流出実験装置，実物大階段模型，ドア模型
鈴木　隆史	南信州広域連合　飯田広域消防本部	雨水流出実験装置，実物大階段模型，土石流水路，ドア模型
永田　和彦	気象庁総務部企画課国際室	浸水体験実験装置（ドア模型），実物台階段模型
松田　睦広	京都府警察本部警備第一課	降雨流出実験装置，実物大階段模型，ドア模型
大石　哲	神戸大学	宇治川オープンラボラトリー各棟
中谷　加奈	京都大学大学院農学研究科	第１実験棟　土石流実験水路
鈴鹿　義弘	城陽市民生児童委員協議会	降雨流出実験装置，実物大階段模型，土石流水路，ドア模型
東　良慶	防災研究所	流水階段模型（第一実験棟），浸水ドア模型（第２実験棟），多目的造波水路（第三実験棟）
神嶋　利夫	富山大学大学院 理工学教育部	上宝観測所で決定した震源リスト
伊東　和彦	京都学園大学バイオ環境学部	阿武山観測所
古谷　元	富山県立大学　工学部	熱電対および記録器
満田　健司	株式会社　森林テクニクス　四国支店	徳島地すべり観測所
井上　太郎	国土防災技術株式会社	徳島地すべり観測所
服部　克己	千葉大学	西井川地すべり地
鈴木　大地	鹿児島市立桜洲小学校	桜島火山観測所
藤原　善明	気象庁地震火山部火山課噴火予知防災係	写真（口永良部島火口）
大久保　昌利	電力気象連絡会近畿地方委員会	降雨流出実験装置，実物大階段模型，ドア模型
中山　　均	泉南市消防局	降雨流出実験装置，実物大階段模型，ドア模型

小幡　昇	岸和田市消防本部	降雨流出実験装置，実物大階段模型，ドア模型
村山　保	京都府立桃山高等学校	多目的造波水路，実物大階段模型，ドア模型，浸水自動車，雨水流出実験装置，崩壊土石流実験水路
林　泰一	防災研究所	気象観測フィールドおよび局地異常気象観測装置（観測鉄塔を含む）
石垣 泰輔	関西大学環境都市工学部	急傾斜市街地模型
増田　啓子	龍谷大学　経済学部	実験装置の見学，浸水ドア体験装置の使用
古橋　由依子	関西テレビ放送	第一実験棟の実物大階段模型
佐藤　美知子	大阪市消防局西消防署内西区女性防火クラブ	降雨流出実験装置，実物大階段模型，ドア模型
永瀬　恭一	株式会社フジタ	実海域再現水槽
大久保　修平	東京大学　地震研究所	地震予知研究センター附属　宮崎観測所
中村　三之助	京都市会	降雨流出実験装置，実物大階段模型，ドア模型，地上洪水氾濫実験装置，地下空間浸水実験装置
神崎　　亮	滋賀県警察本部	降雨流出実験装置，実物大階段模型，ドア模型
木村　裕	大阪府議会事務局　議事課	・実物大階段模型 ・実物大ドア模型 ・地上洪水氾濫実験模型 ・地下空間浸水実験装置
塩崎　一郎	鳥取大学大学院工学研究科	B-4 広帯域電場磁場観測装置（3式）
宮部　清	大池地区自主防災会	雨水流出実験装置，実物大階段模型，ドア模型，浸水車
山口　覚	大阪市立大学理学部	広帯域電場磁場観測装置　　2式
古谷　元	富山県立大学　工学部	熱電対および記録器
古川　竜太	産業技術総合研究所	降灰観測装置　一式，ビデオ撮影装置

平成 25 年度

平成 25 年度　施設・設備等利用状況

申請者	申請者所属機関	施設,設備･装置機器,資料
田島靖久	日本工営株式会社	桜島古里の噴石による被災写真
横尾亮彦	京都大学大学院理学研究科附属地球熱学研究施設火山研究センター	桜島火山観測所，ハルタ山観測室，黒神観測室，高免観測室，有村観測室それぞれの敷地の一部
田畑涼子	NPO 法人気象キャスターネットワーク	ホームページに公開している実験映像（階段実験 30cm，40cm，ドア実験 30cm，40cm，50cm）
増田覚	(株)ニュージェック　河川グループ	実験用敷地及び循環水槽
塩崎一郎	鳥取大学大学院工学研究科	B-4 広帯域電場磁場観測装置（3 式）
小杉賢一朗	京都大学農学研究科	宇治川オープンラボラトリー　第 4 実験棟
下平譲	鹿児島市立黒神中学校	火山活動研究センター黒神分室
及川輝樹	産業技術総合研究所	降灰観測装置　一式，ビデオ撮影装置
水流芳則	鹿児島県立博物館	1　地震計 2　京大防災研桜島火山観測所パンフレットより画像 4 点
中尾茂	鹿児島大学理工学研究科	ＧＰＳ観測点
横尾亮彦	京都大学大学院理学研究科附属地球熱学研究施設火山研究センター	黒神観測室敷地の一部
古谷元	富山県立大学　工学部	熱電対および記録器
竹内義治	日本経済新聞社大阪本社	実物大階段模型
中西央太	奈良県警察本部警備第二課	実物大階段模型，ドア模型，浸水車
山敷庸亮	総合生存学館	氾濫台付き可変型急勾配水路一式
津田和宏	京都市消防局	地下空間浸水実験装置，ドア模型，車両模型及び階段模型
八木原寛	鹿児島大学大学院理工学研究科附属南西島弧地震火山観測所	映像資料（諏訪之瀬島御岳火口で 2004 年 4 月 28 日 15 時 29 分に発生した爆発的噴火の熱映像：9 秒間長）

古川竜太	産業技術総合研究所	防災研究所火山活動研究センター黒神観測室の敷地内裸地（他の観測機器の障害とならない場所に観測機器を設置し，2-3 カ月おきにメンテナンスを行う）
立石芳弘	丸浦工業株式会社	徳島地すべり観測所
渡部弘明	㈱基礎建設コンサルタント	徳島地すべり観測所
新井宗之	名城大学理工学部社会基盤デザイン工学科	長さ 56m，幅 10cm の可変勾配開水路
山中徹	東大阪市東消防署	（1）雨水流出実験装置　（2）実物大階段模型　（3）浸水体験実験装置
小島貴幸	東海旅客鉄道株式会社　大阪仕業検査車両所	実物大階段模型，ドア模型，浸水車
松竹英理	名古屋テレビ　ニュース情報センター報道局	実物大階段模型，ドア模型
川中長治		降雨流出実験装置，実物大階段模型，ドア模型，浸水車
福居万里子	NHK 福岡放送局　放送部	高速高機能流速計検定装置，実物大階段模型，降雨流出実験装置，ドア模型，浸水車
和田孝志	京都大学大学院農学研究科森林科学専攻	天然ダム越流崩壊実験水路
三善信一郎	日本放送協会 制作局 生活･食料番組部	実物大階段模型,管理等のシャワールーム・更衣室
植村忠由	枚方寝屋川消防組合　防火委員会	降雨流出実験装置，実物大階段模型，ドア模型
大下寛司	京都市立伏見工業高等学校	降雨流出実験装置，ドア模型，実物大階段模型，土石流実験水路
竹内敏行	京都市伏見消防署（神川消防出張所）	降雨流出実験装置，実物大階段模型，ドア模型
市原美恵	東京大学地震研究所	黒神観測室敷地　屋外
瀬良元信	読売テレビ放送株式会社	降雨流出実験装置
菅野篤	日本テレビ報道局	降雨流出実験装置
大久保慎人	（公財）地震予知総合研究振興会東濃地震科学研究所	B-1 地殻変動連続観測解析システム
菅井明	気象庁地震火山部火山課	京都大学桜島観測所の降灰量（2013 年 8 月 18 日 16 時 31 分の桜島噴火（噴煙高度 5000m）に伴う）

東良慶	流域災害研究センター	流水階段避難体験装置, 浸水ドア体験装置, 降雨流出装置　等
東良慶	流域災害研究センター	流水階段避難体験装置，浸水ドア体験装置，浸水地下街模型等
市川裕規	富山県立大学　工学部	熱電対および記録器
久保ちはる	朝日放送　報道局ニュース情報センター	流水階段避難体験装置，降雨流出装置　等
山本秀二	京都市伏見消防署	降雨流出実験装置，実物大階段模型，ドア模型
津田和宏	京都市消防局　消防学校　教養課	・雨水流出実験装置 ・浸水体験実験装置（ドア模型） ・実物台階段模型 ・浸水車
竹門康弘	水資源環境研究センター	第３実験棟内の藤田研究室前（試料採取作業）ならびに中庭敷地
山本高嗣	京都市西京区樫原民生児童委員協議会	宇治川オープンラボラトリー　第１実験棟，第２実験棟
池田耕平	ＮＰＯ法人　シニア自然大学校	流水階段，浸水ドア，降雨体験
山口覚	大阪市立大学理学部	広帯域電場磁場観測装置　　１台
渡部敏郎	島根県立出雲高等学校	降雨流出実験装置，実物大階段模型，ドア模型
矢神卓也	株式会社建設技術研究所	降雨流出実験装置
立間庄二	井原地区消防組合	降雨流出実験装置，実物大階段模型，ドア模型
新屋敷美玲	ＮＨＫ鹿児島放送局	桜島「南岳山頂直下へのマグマ供給量の見積もり」
馬場田耕平	島本町総務部自治・防災課	降雨流出実験装置，実物大階段模型，ドア模型
中谷加奈	京都大学大学院農学研究科	土石流実験装置
馬場康之	流域災害研究センター	気象観測装置，実物大階段模型，ドア模型，降雨装置 管理棟１階会議室
大阪己生男	東大阪市中消防署	降雨流出実験装置，実物大階段模型，ドア模型
相澤広記	九州大学大学院理学研究科附属地震火山観測研究センター	桜島火山観測所（小池観測室，持木観測室）
横尾亮彦	京都大学大学院理学研究科附属地球熱学研究施設火山研究センター	桜島火山観測所黒神観測室の敷地の一部
Corrado Cimarelli	Ludwig-Maximilians Universitaet	黒神観測室　（観測作業のため使用）

長谷川敬典	読売テレビ放送　報道局	京都の市街地の模型・水理実験施設
戸田圭一	京都大学大学院工学研究科	第１実験棟の実物階段模型の下流の水平部を利用
湯浅博幸	徳島県砂防ボランティア協会	徳島地すべり観測所
篠原宏志	産業技術総合研究所地質情報研究部門	ハルタ山観測室
豊桑徹	徳島県砂防ボランティア協会	徳島地すべり観測所
市川祐規	富山県立大学　工学部	熱電対および記録器
和田孝志	京都大学大学院農学研究科	土石流実験水路（２m）
千谷照子	八戸ノ里女性防火クラブ	降雨流出実験装置，実物大階段模型，ドア模型
滋野哲秀	京都府立桃山高等学校	実物大階段模型，雨水流出実験装置，津波再現水槽，浸水体験実験装置（ドア模型，浸水車両），土石流モデル
沢田英則	大阪市東成消防署	降雨流出実験装置，実物大階段模型，ドア模型
樋口大輔	摂津市消防本部	宇治川オープンラボラトリー
神野卓也	南日本新聞社読者センター	桜島火砕流の写真
藤原善明	気象庁地震火山部火山課	写真（口永良部島火口）
田口賢治	鹿児島市市民局危機管理部危機管理課	Ｓ２６経年変化の資料
戸田圭一	京都大学大学院工学研究科	第１実験棟の実物階段模型の下流の水平部を利用
木村雄一郎	日立造船株式会社	第３実験棟　多目的造波水路（40m）
松田睦広	京都府警察本部警備第一課	降雨流出実験装置，実物大階段模型，ドア模型
片山陽	テレビ朝日映像	実物大階段模型，雨水流出実験装置，浸水体験実験装置（ドア模型）
宮町宏樹	鹿児島大学大学院理工学研究科	桜島火山の地殻変動データ
潮見幸江	京都大学大学院理学研究科 附属地球熱学研究施設火山研究センター	桜島火山観測所・火山活動研究センター本所
Jun YANG	香港大学	伸縮計・地震計他
古谷元	富山県立大学　工学部	熱電対および記録器

内田直之	KYT 鹿児島読売テレビ	１９５５年以降の桜島の噴火活動の推移　爆発回数などのグラフ
藤浩明	京都大学理学研究科	潮岬風力実験所
北村明洋	昭和機械商事（株）	屋外実験ヤード（海洋河口実験施設北側）
松下紘資	日建工学株式会社	多目的造波水路（40m水路）
那須清貴	（株）東京建設コンサルタント関西本社	宇治川塔の島地区河道水理模型
荻原豊久	宇治市議会総務常任委員会	降雨流出実験装置，実物大階段模型，ドア模型
長谷川敬典	読売テレビ	実物大階段模型，ドア模型，浸水車
大坪孝志	摂津市消防本部	降雨流出実験装置，実物大階段模型，ドア模型
栗田省吾	精華町消防本部	実物大階段模型，ドア模型
辰巳孝一	京都府宇治警察署	実物大階段模型，ドア模型
中川康一	大阪市立大学	磁気計器撤収（電位計および集録装置）
岩永哲	株式会社中国放送報道局社会情報部	実物大階段模型，ドア模型
佐藤寛	株式会社パスコ	雨水流出実験装置，実物大階段模型，地下空間浸水実験装置，小型土石流実験装置
荻野末子	奈良市左京地区女性防火クラブ	降雨流出実験装置，実物大階段模型，ドア模型
藤枝主市	徳島県西部総合県民局　県土整備部	徳島地すべり観測所
川戸章嗣	京都市危険物安全協会伏見支部	降雨流出実験装置，実物大階段模型，ドア模型
橋本武志	北海道大学大学院理学研究院	火山岩岩石磁気測定装置
服部倫子	名古屋テレビ放送	実物大階段模型実験映像
辰巳孝一	京都府宇治警察署	降雨流出実験装置，実物大階段模型，ドア模型，浸水車

3.1.10 共同利用研究一覧

平成 23 年度終了課題

【一般共同研究】

課題番号	年度	研究課題 研究代表者･研究代表者の所属機関/所内担当者
22G-01	22･23	自然災害リスク下でのグローバルな重要社会基盤のリスクガバナンス戦略に関する国際共同研究 谷口　　栄一・京都大学大学院工学研究科/岡田憲夫
22G-02	22･23	振動台再現可能振動数帯域の飛躍的増大をめざす振動台実験手法の開発 梶原　浩一・兵庫耐震工学研究センター/中島　正愛
22G-03	22･23	地動雑音を使用した地震波速度不連続面とその時間変化検出の試み 平原　和朗・京都大学大学院理学研究科/大見　士朗
22G-04	22･23	強風時を対象とした大気・海洋相互作用観測プロジェクト 木原　直人・(財)電力中央研究所/森　信人
22G-05	22･23	台風接近時の強風被害予測技術と防災・減災のための準備手順の開発 前田　潤滋・九州大学大学院人間環境学研究院/丸山　敬
22G-06	22･23	極端な豪雨時に砂質土の流動化を引き起こす過剰な間隙圧の変動特性 岡田　康彦・独立行政法人森林総合研究所/福岡　浩
22G-07	22･23	ミューオン・ラジオグラフィーと高品位重力連続観測で、桜島火山体内マグマ移動を視る　(Ⅱ) 大久保　　修平・東京大学地震研究所/山本　圭吾
22G-08	22	InSAR 解析による地震に誘発された地すべりの検出 國生　　剛治・中央大学理工学部/松波　孝治
22G-09	22･23	最新の予測強震動による液状化地盤において杭基礎の崩壊による高層建築物の倒壊の可能性の検討 木村　　祥裕・長崎大学工学部/田村　修次
22G-10	22･23	都市域の強風シミュレーションに関する研究 田村　　哲郎・東京工業大学大学院総合理工学研究科/河井　宏允
22G-11	22･23	冬季対流圏における異常気象発生に対する成層圏突然昇温の影響とその予測 廣岡　俊彦・九州大学大学院理学研究院/向川　均

【萌芽的共同研究】

課題番号	年度	研究課題	研究代表者	研究代表者の所属機関
23H-01	23	火山噴煙に伴う微動型空気振動現象に関する研究	横尾　亮彦	京都大学大学院理学研究科附属地球熱学研究施設
23H-02	23	地震災害軽減のための建物ハザードマップの作成 ―宇治地区総合研究棟をモデルケースとして―	山田　真澄	京都大学防災研究所地震防災研究部門
23H-03	23	複数孤立砂堆の配置の違いによる河川流中の抵抗係数に関する基礎実験	遠藤　徳孝	金沢大学理工研究域自然システム学系

【一般研究集会】

課題番号	年度	研究課題	研究代表者	研究代表者の所属機関
23K-01	23	自然災害に関するオープンフォーラム 2011（21 世紀における自然災害研究の展望―日本自然災害学会 30 周年企画シンポジウム）	目黒 公郎	東京大学生産技術研究所

23K-02	23	第２回　極端気象現象とその影響評価に関する研究集会 ～IPCC AR5 への貢献を目指して～	鬼頭　昭雄	気象研究所
23K-03	23	総合防災に関する国際会議：災害概念の再構築とリスク統治能力不足の克服を目指して	Adam Rose	南カリフォルニア大学経済学部
23K-04	23	桜島火山活動と能動的火山活動モニタリングの可能性	宮町　宏樹	鹿児島大学大学院理工学研究科
23K-05	23	第13回地すべりに関する国際会議および現地討論会－西南日本の地質断面－	丸井　英明	新潟大学災害復興科学センター
23K-06	23	第1回 ICSU 世界データシステム会議 － 世界のデータが切り開くグローバルな科学	家森　俊彦	京都大学大学院理学研究科
23K-07	23	第 7 回南アジアにおける自然環境と人間活動に関する研究集会－インド亜大陸東部・インドシナの自然災害と人間活動	松本　淳	首都大学東京
23K-08	23	土砂生産場から河口までを対象とした地形変動プロセスとこの予測を可能とする流砂モデルの現状と今後の展望	関根　正人	早稲田大学理工学術院
23K-09	23	異常気象と低周波変動，気候変動の実態とメカニズム	伊藤　久徳	九州大学大学院理学研究院
23K-10	23	観測と実測に基づく強風被害軽減のための研究集会	田村　幸雄	東京工芸大学

【長期滞在型共同研究】

課題番号	年度	研究課題	研究代表者	研究代表者の所属機関
23L-01	23	災害危機管理システムの分析～2010 年 Eyjafjallajökull（エイヤフィヤトラヨークトル）火山噴火のケースを対象として	Solveig Thorvaldsdottir	アイスランド大学地震工学研究センター
23L-02	23	地震・降雨による大規模深層地すべりの変動メカニズムおよび災害軽減	William Schulz	米国地質調査所

【短期滞在型共同研究】

課題番号	年度	研究課題	研究代表者	研究代表者の所属機関
23S-01	23	雨水流出実験装置を用いた水路形成実験	泉　典洋	北海道大学大学院工学研究院

【重点推進型共同研究】

課題番号	年度	研究課題	研究代表者	研究代表者の所属機関
23N-01	23	自然災害科学に関わる研究者・ステークホルダーとの協働による総合防災学の構築に関する研究	寶　馨	自然災害研究協議会
23N-02	23	突発災害時における初動調査体制の拡充および継続的調査研究の支援	寶　馨	自然災害研究協議会

【拠点研究(一般推進)】

課題番号	年度	研究課題	研究代表者	研究代表者の所属機関
23A-01	23	「大都市沿岸域の広域複合地盤災害」連携研究拠点構想	井合　進	地盤災害研究部門
23A-02	23	洪水災害防御の責任範囲とリスク配分に関する考察－技術と法システムの連携による治水論への序章－	堀　智晴	水資源環境研究センター

23A-03	23	地震による構造物損傷を即時に検知・診断する技術の提案	中島　正愛	地震防災研究部門
23A-04	23	土砂災害対策と連携した土砂資源管理に関する拠点研究	藤田　正治	流域災害研究センター
23A-05	23	阿武山観測所のサイエンス・ミュージアム化へ向けた実践的研究	矢守　克也	巨大災害研究センター
23A-06	23	高等教育機関における地震災害インパクト予測と教育活動継続プラン構築	川瀬　博	社会防災研究部門

【拠点研究(特別推進)】

課題番号	年度	研究課題	研究代表者	研究代表者の所属機関
23B-01	23	開口型火道システムにおける火山噴火予知を考える	井口 正人	火山活動研究センター

【特定研究集会】

課題番号	年度	研究課題	研究代表者	研究代表者の所属機関
23C-01	23	世界防災研究所サミット	多々納　裕一	社会防災研究部門
23C-02	23	京のみやこの環境防災学	戸田　圭一	流域災害研究センター
23C-03	23	深層崩壊の実態，予測，対応	千木良 雅弘	地盤災害研究部門
23C-04	23	気象・水文予測情報の実践的活用に関する研究会	鈴木　靖	水資源環境研究センター

平成 24 年度終了課題

【一般共同研究】

課題番号	年度	研究課題	研究代表者	研究代表者の所属機関
23G-01	23･24	教育啓蒙への利活用を考慮した防災技術情報アーカイブシステムの開発	根岸　弘明	独立行政法人　防災科学技術研究所
23G-02	23･24	火山灰噴出量・拡散予測と国際人流・物流分析手法の統合による火山リスク評価モデルの構築	小野寺　三朗	桜美林大学
23G-03	23･24	「満点計画による学習プログラム」の時間的・空間的拡大のための学習コンポーネント開発	城下 英行	関西大学社会安全学部
23G-04	23･24	地盤事故・災害における法地盤工学の展望と提言	岩崎 好規	（財）地域地盤環境研究所
23G-05	23･24	焼岳火山の噴火対策に関する砂防・火山・地震観測研究の連携	水山　高久	京都大学大学院　農学研究科
23G-06	23･24	地球化学的手法による沿岸堆積物中に記録された津波，洪水イベントの歴史的評価	山崎　　秀夫	近畿大学理工学部
23G-07	23･24	2009 年 8 月台湾小林村で台風 Morakot により発生した深層崩壊に伴う複合災害発生メカニズム	宮本　邦明	筑波大学
23G-08	23･24	紛争後社会における防災機能復興プロジェクト：東ティモールを事例として	中山　幹康	東京大学大学院・新領域創成科学研究科

23G-09	23･24	内陸地殻内地震に対する免震建物の倒壊抑止設計法の構築	林　康 裕	京都大学工学研究科
23G-10	23･24	地震ならびに洪水を想定した災害発生時の交通管理と避難計画に関する研究	倉内　文孝	岐阜大学
23G-11	23･24	大気中有害化学物質に対する曝露評価モデルの開発	小泉 昭夫	京都大学大学院医学研究科
24G-11	24	桜島火山周辺における重力勾配測定	潮見　幸江	京都大学地球熱学研究施設
24G-12	24	東北の知恵を四国にー津波避難に関するインターローカルな知識・技術移転に関する研究ー	舩木　伸江	神戸学院大学 防災社会貢献ユニット
24G-13	24	高密度強震観測点の地盤増幅特性評価に基づく実時間強震動予測に関する研究	干場　充之	気象研究所
24G-14	24	災害後リスクコミュニケーションとそのプラットフォーム形成に関する研究	秀島　栄三	名古屋工業大学

【萌芽的共同研究】

課題番号	年度	研究課題	研究代表者	研究代表者の所属機関
24H-01	24	東日本大震災の津波来襲時における社会的なリアリティの構築過程～緊急報道を中心としたメディア・イベント分析～	近藤　誠司	京都大学大学院 情報学研究科
24H-02	24	災害時の企業の事業継続のための産業廃棄物の処分戦略に関する研究	横松　宗太	巨大災害研究センター
24H-03	24	宇治キャンパスの災害リスクの評価と緊急対策ガイド試作	山田　真澄	地震防災研究部門
24H-04	24	構造物の存在が土石流発生時に下流に及ぼす影響の検討	中谷　加奈	京都大学農学研究科
24H-05	24	地形発達史に基づく深層崩壊危険度評価に関する研究	平石　成美	公益財団法人　深田地質研究所
24H-06	24	西南日本におけるプレート間固着と前弧スリバーの運動の推定	一谷　祥瑞	高知大学大学院　総合人間自然科学研究科
24H-07	24	物質輸送を伴う気象災害のシミュレーション	林田　佐智子	奈良女子大学

【一般研究集会】

課題番号	年度	研究課題	研究代表者	研究代表者の所属機関
24K-01	24	平成24年度　自然災害に関するオープンフォーラム．「日本海沿岸の地震を探る」	片岡　俊一	弘前大学大学院理工学研究科
24K-02	24	第10回地震・地盤災害軽減に関するアジア会議および現地討論会	汪　発武	島根大学総合理工学部地球資源環境学科
24K-03	24	極端豪雨による大規模土砂災害の実態および防災対策の現状と展開ー持続可能な総合的土砂管理の構築に向けてー	三輪　　浩	舞鶴工業高等専門学校建設システム工学科
24K-04	24	琵琶湖西岸断層帯の地震発生ポテンシャル評価と琵琶湖疎水断水問題	川崎　一朗	立命館大学歴史都市防災研究センター
24K-05	24	SAR研究の新時代に向けて	小澤　拓	防災科学技術研究所
24K-06	２４	強い揺れと津波が想定される伝統的町並みを有する地域を如何に守るか?	渡辺　千明	秋田県立大学木材高度加工研究所

24K-07	２４	第８回南アジアおよびインドシナにおける自然環境と人間活動に関する研究集会－人間活動に対するサイクロン・洪水の影響　－	安藤　和雄	京都大学東南アジア研究センター
24K-08	２４	週間及び１か月予報における顕著現象の予測可能性	中村　誠臣	気象庁気象研究所
24K-09	２４	長時間地震動による浚渫埋立地盤の液状化挙動評価手法の検証～公共構造物から民間宅地を対象とした原位置一斉試験～	大島　昭彦	大阪市立大学
24K-10	２４	防災科学における地磁気観測の成果と将来像	後藤 忠徳	京都大学大学院工学研究科

【長期滞在型共同研究】

課題番号	年度	研究課題	研究代表者	研究代表者の所属機関
24L-01	２４	Quantifying sedimentary impacts of typhoon-triggered clusters of landslide dams, Japanese mountains	Oliver　Korup	University of Potsdam

【短期滞在型共同研究】

課題番号	年度	研究課題	研究代表者	研究代表者の所属機関
24S-01	２４	東北地方地震の前震と破壊の始まりに関する研究	Rachel ABERCROMBIE	Boston University, Dept. of Earth Sciences
24S-02	２４	出水中または平水時における掃流砂挙動に関する研究：ハイドロフォンとピット流砂量計による観測と解析	Jonathan B. Laronnne	Ben Gurion University of the Negev
24S-03	２４	離島における農作物強風被害防止のための防風設備の最適配置法に関する研究	玉城　麿	沖縄県立農業大学校

【拠点研究（一般推進）】

課題番号	年度	研究課題	研究代表者	研究代表者の所属機関
24A-01	２４	津波リスク評価のための融合的津波数値計算モデル開発に関する拠点形成	間瀬　肇	気象・水象災害研究部門
24A-02	２４	東北地方太平洋沖地震の強震観測記録と被害調査結果に基づく被害生成過程の統合的評価	川瀬　博	社会防災研究部門
24A-03	２４	「遠心力場での一斉実験・一斉解析による地盤災害予測」連携研究拠点構想	井合　進	地盤災害研究部門
24A-04	２４	都市の豪雨災害軽減に関する実験研究とその研究拠点形成	川池 健司	流域災害研究センター
24A-05	２４	被災建築物の継続使用の可否を判定するモニタリングシステムの開発	倉田 真宏	地震防災研究部門
24A-06	２４	台風による豪雨・河川災害に関する現地調査ならびに流域圏観測データの集約・発信のための情報基盤の構築	馬場　康之	流域災害研究センター

【特定研究集会】

課題番号	年度	研究課題	研究代表者	研究代表者の所属機関
24C-01	２４	国際防災研究フォーラム設立準備会合並びに第２回世界防災研究所サミット	多々納　裕一	社会防災研究部門
24C-02	２４	クルマ社会の水害脆弱性とその対応策	戸田　圭一	流域災害研究センター

24C-03	２４	複合土砂災害に関する国際研究集会	藤田　正治	流域災害研究センター
24C-04	２４	実践　地震防災教育	後藤　浩之	地震災害研究部門

平成25年度終了課題

【一般共同研究】

研究名称	年度	研究課題 研究代表者・研究代表者の所属機関/所内担当者
24G-01	24・25	東日本大震災における支援物資と燃料輸送の実態解明 奥村　誠・東北大学 東北アジア研究センター/多々納　裕一・社会防災研究部門
24G-02	24・25	東北地方太平洋沖地震津波から学ぶ南海・東南海地震津波対策に関する共同研究 重松　孝昌・大阪市立大学大学院工学研究科/間瀬　肇・気象・水象災害研究部門
24G-03	24・25	長周期地震動を受ける高層建築物における杭基礎の液状化地盤上の終局メカニズムの解明 木村　祥裕・東北大学未来科学技術共同研究センター/田村　修次・地震災害研究部門
24G-04	24・25	アンサンブルシミュレーションによる台風の可能最大豪雨の推定：2011年台風12号による紀伊半島豪雨を対象とした事例研究 宮本　佳明・独立行政法人 理化学研究所 /竹見　哲也・気象・水象災害研究部門
24G-05	24・25	高潮・波浪災害リスク軽減に向けた大気-海洋-地盤系における界面力学過程に関する現地調査 内山 雄介・神戸大学 大学院工学研究科/森 信人・気象・水象災害研究部門
24G-06	24・25	国内最大規模の人工水路を用いた土砂ダム（天然ダム）の決壊メカニズム 岡田　康彦・独立行政法人森林総合研究所/福岡　浩・斜面災害研究センター
24G-07	24・25	拡張現実を用いた津波ハザードマップ技術の開発 高橋　智幸・関西大学社会安全学部/森　信人・気象・水象災害研究部門
24G-08	24・25	東日本大震災における造成地地すべりデータベースの作成と総合的な街区耐震化モデルの提案 井口　隆・独立行政法人　防災科学技術研究所/釜井　俊孝・斜面災害研究センター
24G-09	24・25	姶良カルデラからのマグマ移動量の能動的検出のための基礎研究 筒井　智樹・秋田大学大学院工学資源学研究科/井口　正人・火山活動研究センター
24G-10	24・25	不同沈下する粘性土地盤上の埋立地盤の液状化ポテンシャル評価 一井　康二・広島大学大学院工学研究院/井合　進・地盤災害研究部門

【萌芽的共同研究】

研究名称	年度	研究課題 研究代表者・研究代表者の所属機関/所内担当者
25H-01	25	南海トラフの巨大地震・津波を想定した地域住民の防災意識の向上に関するアクションリサーチ　―個別訓練を中心とする動画カルテの開発と活用― 孫　英英・京都大学大学院情報学研究科/矢守 克也・巨大災害研究センター
25H-02	25	復興過程における被災住民とマスメディアの関係性 ～「明星災区」概念の茨城県大洗町への適用～ 李　勇昕・京都大学大学院情報学研究科/矢守 克也・巨大災害研究センター
25H-03	25	擬似雑音多重弾性波を用いた火山マグマのリアルタイム観測の研究 棚田　嘉博・第一工業大学工学部/井口 正人・火山活動研究センター
25H-04	25	広帯域地震動生成の観点に基づいた2011年東北地方太平洋沖地震の震源モデルの構築 久保　久彦・京都大学大学院理学研究科/岩田 知孝・地震災害研究部門

【一般研究集会】

研究名称	年度	研究課題 研究代表者・研究代表者の所属機関/所内担当者
25K-01	25	『公助・共助・自助』を踏まえた工学・法学協働の基での新たな洪水リスクマネジメント制度 佐伯　彰洋・同志社大学大学院法学研究科/堀　智晴 平成25年8月～10月
25K-02	25	防災知識の普及に向けた地学教育の現状とその改革 中村　尚・東京大学 先端科学技術研究センター/向川　均 平成25年8月8日～9日
25K-03	25	火山灰の影響に関する国際ワークショップ 石峯　康浩・国立保健医療科学院/味喜　大介・火山活動研究センター 平成25年7月19日
25K-04	25	減災社会の構築を目指す防災ネットワーク形成のための研究集会（防災計画研究発表会2013） 高木　朗義・岐阜大学工学部/多々納　裕一・社会防災研究部門 平成25年9月27日～28日・平成26年3月17日
25K-05	25	災害リスク統合研究ワークショップ 塚原　健一・九州大学大学院工学研究院/寶　馨・社会防災研究部門 平成25年8月23日
25K-06	25	内陸地震の発生予測に関する現状と展望ー東北地方太平洋沖地震の発生を受けてー 岩崎　貴哉・東京大学地震研究所/飯尾 能久・地震予知研究センター 平成25年7月30日～31日
25K-07	25	気候変動および地殻変動活動の影響下での土砂災害に関する第3回国際研究集会 山田　孝・三重大学大学院生物資源学研究科/藤田 正治・流域災害研究センター 平成25年9月26日
25K-08	25	台風災害の発生メカニズム解明と減災に関する研究集会　ー気象学・風工学・土木工学・情報学を交えてー 筆保　弘徳・横浜国立大学/林 泰一、竹見 哲也 平成25年9月13日～14日
25K-09	25	第9回南アジアにおける自然環境と人間活動に関する研究集会　ーインド亜大陸東部・インドシナの自然災害と人間活動 福島　あずさ・神戸学院大学/林　泰一 平成25年12月26日～27日
25K-10	25	山地流域における革新的な土砂観測・計測技術とその活用 伊藤　隆郭・日本工営(株)中央研究所総合技術開発部/堤　大三 平成25年10月17日～19日

【長期滞在型共同研究】

研究名称	年度	研究課題 研究代表者・研究代表者の所属機関/所内担当者
25L-01	25	Flume tests for improved forecasting of post-wildfire debris flows Sérgio D.N. Lurenço・Cardiff University/釜井俊孝
25L-02	25	火山性の低周波音に関する洞察 Elizabeth Swanson・University of Bristol/井口 正人
25L-03	25	山岳地域を対象とした洪水地すべり早期警戒システムへの衛星リモセンデータや観測データの同化に関する研究 Yang Hong・University of Oklahoma/石川裕彦・

【短期滞在型共同研究】

研究名称	年度	研究課題 研究代表者・研究代表者の所属機関/所内担当者
25S-01	25	Shelter Design and Adaptation Strategy to Reduce Disaster Vulnerability Md. KAMRUZZAMAN・Department of Civil Engineering, RUET/松島 信一
25S-02	25	1999 年イズミット地震断層に沿った比抵抗構造における不均質性の研究　―比抵抗構造によるアスペリティ構造評価の試み― Elif ÇİFTÇİ・Boğaziçi University, Kandilli Observatory & E.R.I./大志万 直人

【重点推進型共同研究】

研究名称	年度	研究課題 研究代表者・研究代表者の所属機関/所内担当者
24N-01	24・25	自然災害科学に関わる研究者・ステークホルダーとの協働による総合防災学の活用に関する研究 寶　馨・社会防災研究部門/平石哲也・流域災害研究センター、横松宗太・巨大災害研究センター
24N-02	24・25	突発災害時における初動調査体制の拡充および継続的調査研究の支援 寶　馨・社会防災研究部門/平石哲也・流域災害研究センター、横松宗太・巨大災害研究センター

【拠点研究(一般推進)】

研究名称	年度	研究課題 研究代表者・研究代表者の所属機関/所内担当者
25A-01	25	ブータンヒマラヤのサイスモテクトニクスの研究 大見 士朗・地震防災研究部門
25A-02	25	リアルタイム深層崩壊検知システムの構築 山田真澄・地震防災研究部門
25A-03	25	極端気象現象による積雪地帯の土砂災害発生機構の解明に関する拠点研究 松浦 純生・地盤災害研究部門
25A-04	25	岩石のせん断破砕に伴う高周波数振動の計測が開く岩石破壊力学の新展開 王　功輝・斜面災害研究センター

【拠点研究(特別推進)】

研究名称	年度	研究課題 研究代表者・研究代表者の所属機関/所内担当者
25B-01	25	総合的地震災害リスク管理に関する国際共同研究拠点の構築に向けた研究 川瀬　博・社会防災研究部門
25B-02	25	津波予測モデルの精密化とその成果を用いた住民への津波防災・減災知識の普及活動の拠点形成 間瀬　肇・気象水象災害研究部門

【特定研究集会】

研究名称	年度	研究課題 研究代表者・研究代表者の所属機関/所内担当者
25C-01	25	「日本列島変動マッピング計画」へ向けて 福島　洋・地震予知研究センター 平成 25 年 8 月 29 日, 30 日
25C-02	25	国際シンポジウム「地球科学の挑戦」（第 3 回京都大学-オクラホマ大学サミット） 中北　英一・気象・水象災害研究部門 平成 25 年 9 月 18 日 ～ 平成 25 年 9 月 20 日

25C-03	25	より良い地震ハザード評価の出し方・使われ方 橋本　学・地震予知研究センター 平成 25 年 7 月 19 日
25C-04	25	流域圏環境統合モデリングと防災減災への活用手法の検討 角　哲也・水資源環境研究センター 平成 25 年 10 月 4 日
25C-05	25	災害リスクと向き合うための教育教材 後藤　浩之・地震災害研究部門 平成 25 年 11 月 30 日

3.1.11 平成 23 年度特別緊急共同研究

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災に対応して，東日本大震災に関する特別緊急共同研究のスキームを設け，全国の研究者に課題募集を行い実施した．採択された研究課題を以下に表にまとめておく． 平行して防災研究所を挙げて，東日本大震災に関する緊急調査を実施し，その成果を報告書としてとりまとめた． 平成 24 年度にはそれらの成果の中から 12 テーマを選りすぐり，東日本大震災の緊急調査に関する英語報告書集を DPRI シリーズ第一巻として執筆，平成 25 年 9 月に刊行した．

課題番号	研究課題	研究代表者	研究代表者の所属機関
23U-01	福島原発事故による大気中漏洩放射性物質に対するヒト曝露評価モデルの開発	小泉 昭夫	京都大学大学院医学研究科
23U-02	2011年東日本大震災津波の河川遡上による河川施設等の被災に関する研究	田中 仁	東北大学
23U-03	地震・津波・火災に対する生活の安全性と産業の持続性を考慮した三陸沿岸都市の復興計画の提案に関する研究	室崎　益輝	関西学院大学
23U-04	被災地域の取り組みの状況を海外に正確に伝えるウェブサイトの運用と効果検証	秀島　栄三	名古屋工業大学
23U-05	超巨大災害リスクと国土構造のリダンダンシー向上に関する研究	小林 潔司	京都大学 経営管理研究部
23U-06	東北地方太平洋沖地震被害調査に基づく既存不適格鉄骨造体育館の耐震改修効果の検証と課題抽出	植松 康	東北大学大学院
23U-07	東日本大震災において被災した河川下流域の環境変化に対応するための流域管理手法の検討	梅田 信	東北大学
23U-08	東北地方太平洋沖地震で被災した農地・農業施設の被害調査に基づく農業復興モデルの提案	有田　博之	新潟大学 災害・復興科学研究所
23U-09	誘発された内陸活断層地震の発生履歴から読み解く海溝型超巨大地震の再来周期	堤　浩之	京都大学大学院理学研究科地球物理学教室
23U-10	東日本大震災の津波被害に対して海岸林が果たした減災効果に関する研究	浅野 敏之	鹿児島大学大学院理工学研究科
23U-11	福島原子力発電所から排出される放射性物質を含む汚染水の処理技術の開発	芝田　隼次	関西大学 環境都市工学部 エネルギー・環境工学科

3.1.12 共同利用・共同研究拠点の中間評価

国立大学法人における 74 拠点（平成 22 年度から認定されている 70 拠点及び平成 23 年度から認定されている 4 拠点）を対象に，科学技術・学術審議会 学術分科会 研究環境基盤部会 共同利用・共同研究拠点に関する作業部会において平成 25 年に中間評価が実施された． この中間評価は，平成 22 年度から平成 24 年度までの各拠点の成果や，各拠点において研究者コミュニティの意向を踏まえた取組が適切に行われているかなどを確認し，当該拠点の目的が十分達成されるよう適切な助言を行うことで，共同利用・共同研究拠点認定制度の創設目的である，学術研究の基盤強化と新たな学術研究の展開に資することを目的としているとのことである．評価にあたっては，作業部会の下に 5 つの専門委員会が置かれたが，防災研は 2. 理工学系（共同研究型）の専門委員会において評価され（作業部会における全体調整を経て）中間評価結果を受領した． その結果，評価としては A，コメントとしては以下のようなコメントを頂いている．

「共同利用・共同研究拠点として，災害・防災に関する幅広い研究業績を上げるとともに，若手人材育成や防災に関する全国規模のネットワークの構築などにも注力している点が評価できる． 今後は，公私立大学の研究者を含めて，拠点の利用者やシンポジウムへの参加者の拡大を図ることが望まれる． 」

これに対する対応として，拠点委員会のメンバーに公私立大学の研究者を増やしてニーズの吸い上げを図るとともに，公募に際して所内担当者となる防災研究所教員に特に公私立大学の研究者を代表者とした応募を促進するように呼びかけた． その結果，平成 26 年度の一般共同研究の応募課題 25 件中 12 件が公私立大学の研究者が代表者となっている課題となり，採択された 10 件の課題中 6 件が公私立大学の研究者が代表者となっている課題となるなど，拠点の利用者への参加者の拡大努力の成果は具体的数字に現れてきている．

また拠点の利用者やシンポジウムへの参加者の拡大を図ることを意図して，平成 26 年度から，地域に密着した防災研究とその実践研究を目的とした地域防災実践型共同研究（一般・特定）を公募し，審査を経て一般２件，特定１件を実施してきており，今後ともこの枠組の共同研究を実施していく．

3.2 プロジェクト研究

3.2.1 地震及び火山噴火予知のための観測研究計画

1. これまでの経緯

地震予知研究計画に関しては，京都大学は，1965（昭和 40）年の計画開始よりこの計画に参画し，1973（昭和 48）年には理学部に地震予知観測地域センターが設立され，防災研究所とともに地震活動，地殻変動等の各種観測研究を実施してきた. 1990（平成 2）年 6 月にこれらの組織が防災研究所地震予知研究センターに統合された．1993（平成 5）年度から始まった第 7 次地震予知計画は 1998（平成 10）年に終了した．第 7 次までの地震予知計画では(1) 地震予知の基本となる観測研究の推進，(2) 地震発生のポテンシャル評価のための特別研究の実施，(3) 地震予知の基礎研究の推進と新技術の開発，を柱として，全国の国立大学及び政府関係機関の協力の下，研究が進められてきた.

1995 年兵庫県南部地震の経験に基づいて，同計画のレビュー，学術会議地震学研究連絡会地震予知小委員会における議論や研究者有志グループによる「新地震予知研究計画」において地震予知研究の大幅な改革が提言された．1999（平成 11）年度からは「地震予知のための新たな観測研究計画」5 ヵ年計画となり，2004（平成 16）年度からの 5 ヵ年は第 2 次計画として実施された.「新地震予知研究計画」では，(1) 地震発生にいたる地殻活動解明のための観測研究の推進，(2) 地殻活動モニタリングシステム高度化のための観測研究の推進，(3) モデリング，(4) 本計画推進のための体制の整備，を柱として進められた.

一方，火山噴火予知研究計画に関しては，京都大学防災研究所は 1974（昭和 49）年の開始より参画し，主として桜島を対象に火山観測網の整備と観測研究を続けてきた．第 1 次計画では桜島島内における基盤的観測網の整備が行われ，火山性地震の震源位置，発震機構など基礎的な情報が得られるようになった. 第 2 次計画では南九州において桜島観測網の広域化が図られ，姶良カルデラなど周辺域での地震検知力が改善された. 第 3・4 次計画では桜島島内の観測点のボアホール化と観測坑道の設置によるデータの高品位化が図られ，爆発に前駆する地盤変動が捕捉できるようになり，火山噴火の直前予知に成功した. 第 5 次～第 7 次計画（平成 6～20 年度）では，プロジェクト研究的な性格が強まり，国立大学が連携事業として第 1 次計画から継続してきた集中総合観測に加え，火山体構造探査が全国の大学・研究機関の連携のもとに，本研究所が研究対象とする桜島，口永良部島を含む全国の 12 の活火山において実施された. その結果，火山噴火に前駆するマグマの蓄積・上昇などを規定するマグマ供給系の理解と火山体・カルデラの構造の解明が進んだ.

2009（平成 21）年度からは，地震予知研究計画と火山噴火予知計画は「地震及び火山噴火予知のための観測研究計画」として統合され，地震と火山が密接に関連する地殻及びマントルの諸過程を統一的に理解するための研究課題が追加された．平成 21～25 年度の 5 ヵ年計画において，地震及び火山噴火の「予測システムの開発」をより明確に志向した研究に重点を置くこととし，(1) 地震・火山現象予測のための観測研究の推進，(2) 地震・火山現象解明のための観測研究の推進，(3) 新たな観測技術の開発，(4) 計画推進のための体制の強化，を柱として進められている.

2. 地震・火山噴火予知研究に関する研究課題の成果

「地震及び火山噴火予知のための観測研究計画」の 5 カ年計画（平成 21～25 年度）において，防災研究所では 14 の研究課題を担当し，全国の大学，研究機関とも協力して研究を実施した．以下，それぞれの課題の内容と成果（平成 23～25 年度）について述べる.

①南海トラフにおける巨大地震発生の予測高度化を目指した複合的モニタリング手法の開発

本課題では，(1) 紀伊半島下に沈み込むフィリピン海プレートとその周辺域の 3 次元構造を推定し，

(2) 新しい宇宙測地技術を利用した地表変動を面的にモニタリングするシステムを開発して，これらを基に，(3) 3 次元不均質構造モデルを用いたプレート間カップリングの時空間変化を推定することを目標とした.

(1) 紀伊半島下に沈み込むフィリピン海プレートとその周辺域の三次元構造の推定

フィリピン海スラブ傾斜方向の 4 測線と傾斜直交方向の 2 測線で 2 年間ずつ行った稠密リニアアレイ地震観測で得られた遠地地震の波形データを用いてレシーバ関数解析を行い，測線断面での S 波速度不連続面のイメージを求めた．低速度層である海洋地殻の上面 (フィリピン海スラブの上面)，スラブ内の海洋モホ面，および大陸モホ面が明瞭にイメージされた.深さ 30～40km に位置する深部低周波イベント発生域までの海洋地殻とその陸側のマントルウェッジが強い低速度異常を示すことがわかった．また，紀伊半島の東部と中西部でスラブの形状やその周辺の構造に違いがあることが分かった.大陸モホ面は，近畿北部では深さ 32～37km にほぼ水平に存在するが，紀伊半島下では沈み込むスラブ上をせり上がるように南東上がりに傾斜していることが分かった.

トモグラフィ解析では，速度構造モデルに，レシーバ関数解析により推定した大陸モホ面，海洋地殻上面および海洋モホ面の 3 次元的形状を組み込み，さらに，定常観測点に加えて，稠密リニアアレイを構成する臨時観測点の読み取り値も使用して，紀伊半島下の深さ 60 km までの地震波速度の 3 次元速度構造を求めた．沈み込むスラブの深さ 30～40 km あたりの深部低周波イベント発生域周辺は，低速度異常かつ高 Vp/Vs であることがわかり，流体の存在が示唆された.

(2) 新しい宇宙測地技術を利用した地表変動を面的にモニタリングするシステムの開発

ALOS/PALSAR データの解析において，干渉性のよい短基線長のペアのみを用い，GPS データをコントロールポイントにして長波長ノイズを除去する手法を開発し，紀伊半島から丹後半島にいたる領域に適用した.

並行して，四国を通る 3 つのパスの ALOS/PALSAR 画像を 2006 年の観測開始から最新のものまで干渉解析し，定常的な地殻変動の検出を試みた．得られたスタッキング画像は，GPS 観測変位からの合成干渉画像と四国においては概ね整合している.しかし，中国側には GPS からの合成干渉画像には見られない東西方向の変位勾配が見られ，電離層の影響が依然残っていると考えられる.

1000 日を超える長スパンの干渉画像でも，植生の成長等に影響されず干渉性のよい画像が得られるため，電離層ノイズを軽減させることができれば，プレート沈み込みに伴う変動を検出できると考えられる.

②地震発生頻度のリアルタイム予測

ある特定の期間，地域における地震の発生数を予知するモデルを開発した．対象地域は日本全国にわたっている．このモデルは地震の発生数を統計的に予知し，自己回帰過程によって，特定の期間の Gutenberg-Richter の b 値を決定する．モデルはまた，マグニチュードの大きい地震についての時間的要素の調整も含まれている．前に大きな地震が起きてから，時間が経つにつれて，また大きな地震が起きる可能性は増大すると思われるからである．この予知モデルは 1995 年から 2008 年の地震活動に基づいて作られ，密度推定を取り入れ，時間変化の要素を加えてある．このモデルを使って，マグニチュード 5 以上の地震が半年以内，1 年以内，3 年以内に起きる可能性について統計的予測を行った．モデルは Earthquake Forecast System based on Seismicity of Japan (EFSSJ)に提出されている．EFSSJ は全国の地震活動を予測するすべてのモデルについて 2011 年 3 月から 2014 年 3 月まで評価を行ったが，このモデルがもっともよい結果を得た.

前震と本震の関係についても，とくに日本周辺で発生する前震の発生確率について研究した．大きな地震の前に小さな地震が発生した組み合わせにおける，時空間間隔の関係を調べると，陸上と海域の両方について，組み合わせは時空間的に均一に分布しているのではなく，数日以内に 10km 以内で起こる組み合わせが著しく多いことがわかった.この結果は，前震の発生する頻度は，ふたつの地震がランダムに発生する確率よりずっと大きいことを示している．この知見は，ある地震が大地震の前震であるかのリアルタイムでの確率予測に利用可能であり，その確

率をオンラインで計算するシステムを構築した．マグニチュード5以上の地震が起きる確率を示した地図は1時間ごとに更新している．東北地方における2011年3月9日の前震および3月11日の本震は確率の比較的高い場所で起きている．

③歴史地震記録の電子化

アスペリティモデルの検証のためには，同じ場所で発生した大地震の波形の比較が極めて重要である．また，南海トラフ沿いの巨大地震の発生予測の高度化においては，東南海・南海道地震前後の応力状態などを推定することが重要であり，過去の地震データは貴重な情報の一つである．本研究では，劣化しつつある歴史地震記録を電子化し，データベースを構築するとともに，貴重な資料の保存管理を行った．

京都大学では，阿武山・別府・阿蘇・上賀茂等の観測所等において記録された，一世紀におよぶ地震の観測データを保有している．これらのうち，阿武山観測所のウィヘルト地震計および大震計の容易にスキャンできる部分は電子化されており，上賀茂観測所の大森式地震計も平成 20 年度までに一部電子化された．しかし，阿蘇観測所のウィヘルト地震計のデータ等，系統的に電子化されていない多くの記録が存在し，管理および活用に困難を極めているし，データは年々劣化している．これら歴史的にも貴重な観測記録を電子化し，データベース化をはかり，全世界の地震・火山研究者の利用に供することが重要である．本計画では，阿武山観測所に保存されている1915年から1920年までの上賀茂観測所の大森式地震計の記録を電子化するとともに，長期保存可能な箱に収納した．また，記録の保存とともに，歴史的な地震計等を動態保存して展示し，見学者に公開した．

④日本列島の地殻構造データベースのプロトタイプ構築

地殻活動予測シミュレーション等において必要となる各種データのうち，地殻構造モデル（地震波速度，各境界面深度等）は物性や境界条件を与えるために不可欠である．本計画では，既存研究成果を一元的に取り込み，地殻活動シミュレーションや強震動予測シミュレーション等に資するためのデータベースの構造を定義し，南海トラフや西南日本内陸等を初めとする各地を対象としたシミュレーションに資するために既存研究成果の数値化を行い，日本列島地殻構造データベースとして集約することを試みた．

データベース化するデータの検討とその共通フォーマットの開発のためには，データ提供者（データベース課題担当者）とデータ利用者（シミュレーション課題担当者）の意思疎通が必須であるため，平成22年度に，両課題の担当者を中心とした合同のワークショップを開催した．その結果，現状で最も有用な構造データはプレート形状等の弾性波速度不連続面の分布データであるという意見が出され，また，震源決定や震源過程等の解析結果の評価のためにも，共通の速度不連続面形状，速度構造を用いることは必須であるとの結論になった．このような意見に基づき，今後の課題として，「日本列島下の地震波速度不連続面形状標準モデル」を作成していくことが提案され，データベースグループとして作業を進めることとなった．その作業案として，現在までに提案されている，地殻内反射面，モホ面，プレート境界面等の研究成果を収集し，同一のフォーマットで比較対照可能なような形態で提供することを試みることとなり，いくつかの既存研究を組み合わせて作製された，コンラッド面，モホ面，フィリピン海プレート上面の深さ分布のデータを作成して提案した．

また，地震火山現象に関する統合データベースの枠組みを構築する機会を得て，本計画でも必要となる，データを搭載するサーバの整備を行った．本計画は最終的に，各機関の地殻マントル構造研究の成果を共通フォーマットで記載・搭載しようというものであるが，ここでは既存の成果のページ，または成果へのポインタが公表されているか等のサーベイをおこない，回答をいただいた成果データベースについては，ポータルサイトを構築し，その上への整備を行った．幸いにして，本計画に対して多くの機関から賛同を得ることができ，それぞれの成果へのポインタを得ることができたため，これらを，機関別，項目別，等，数種類のカテゴリで参照できるようなポータルサイトを構築した．このポータルサイトのURLは，http://epdb.rcep.dpri.kyoto-u.ac.jpで運用中である．

⑤日向灘の地震活動と南九州の火山活動の相互作用と応力伝搬・物質移動過程のモデル化

本研究は，京都大学の地震・火山の研究グループ（防災研究所地震予知研究センター，火山活動研究センター，理学研究科地球熱学研究施設火山研究センター）が結集し，共同観測・研究を通じて日向灘の地震活動と南九州の火山活動を総体的に理解することを目的としている．研究成果の概要は，以下のとおりである．

1）地震・地殻変動観測

京大常設地震･地殻変動観測網に Hinet，GEONET 等のデータを統合し，南九州の地震活動，地殻変動の時間的な推移を捉える．また，PS/SBInSAR 解析を実施し，九州太平洋岸から火山フロントに至る地殻変動の空間パターンを把握することを目的とした．

定常観測網に臨時観測点を加えた地震観測データを用いて，姶良カルデラ下の高精度地震波速度構造を推定した．その結果，カルデラ中心部にすり鉢状の構造が存在することを突き止めた．桜島火山を含む南九州地域の 2007 年～2011 年の期間における ALOS/PALSAR データおよび解析ソフトウェア StaMPS を用いた PS-InSAR 時系列解析を桜島火山に適用し，桜島北部における地盤隆起をより客観的な解析方法で検出した．

宮崎平野をカバーする ALOS/PALSAR 干渉画像を国土地理院 GEONET の変位データで補正することにより，精度の高い視線距離変化速度分布を得た．地殻変動連続観測データを再検討し，2011 年新燃岳噴火に数時間先行する 10-9 程度のひずみ変化を検出した．

2）地震波速度構造探査

フィリピン海プレートの沈み込む方向に海岸部から火山フロント付近までの複数の測線において高密度で地震観測点を展開する．そして，既存観測点のデータをあわせてレシーバ関数解析および 3 次元トモグラフィーを行ない，3 次元速度構造を明らかにし，マントルウェッジ内の流体分布マッピングを行うことを目的とした．

平成 25 年度に追加した臨時観測点を加え，南九州を横断する測線に沿って新たに地震観測点で得られたデータを解析し，レシーバ関数イメージを得た．この結果，沈み込んだスラブ内の海洋モホ面を深さ 120km 程度まで追跡することが可能となった．

3）比抵抗構造探査

九州地域で実施された種々の電磁気探査結果を包括的に再解析し，広域的な 3 次元比抵抗モデルの構築を行う．大局的な構造から，特定火山にクローズアップし，補充的に広帯域･長周期 MT 観測を実施し，その詳細な深部構造の推定につなげ，モデルの高度化を行うことを目的とした．

九州地域で 1993～1998 年の期間に実施された Network-MT 法観測によるデータをもとにした広域比抵抗構造の研究を継続した．その結果，火山フロントの主要火山の地下には，背弧側深部から沈み込むプレートの上面に沿うように浅部までに至る低比抵抗異常域が存在している一方，非火山地域では，前弧域のプレート上面から浅部にわたり，火山地域と比較して低比抵抗であることを確認した．

4）三次元構造モデルの構築と応力伝播･物質移動過程のモデリング

上記の構造データおよび地震・地殻変動データを活用し，三次元構造モデルを構築し，粘弾性媒質あるいは粘性流体を仮定して計算を実行し，地震発生および火山噴火に至る応力伝播・物質移動過程のモデリングを行うことを目的としたが，諸般の制約のために文献調査のみを実施するに留まった．

⑥飛騨山脈における地殻流体の動きの解明

地殻における局所的な非弾性変形が，周辺に応力集中を発生させ，地震活動を引き起こすと考えられる．また，局所的な非弾性変形には地殻流体が関与している可能性が高いと推定される．本研究は，飛騨山脈をフィールドとして，水やマグマなど地殻流体と地震活動の関係の解明を目指すものである．

長野県西部地域においては，20 年近くにわたって 10kHz サンプリングの稠密多点地震観測が行われている．地震波速度構造と地震活動との関係を明らかにし，地震波速度構造等の時間変化から地殻流体の動きを解明することが目的の一つである．これまでは，構造の分解能を上げることを優先して，精度 1ms 以上という P 波の読み取りデータから得られた P 波速度構造のみを解析していたが，速度異常の解釈を行うために構造の分解能を多少犠牲にして，S 波速

度構造を詳しく解析した．その結果，地震活動は，地震波速度が遅いところでは少なく速いところで多い傾向にあるが，速度比 Vp/Vs の方がより相関が良く，Vp/Vs の小さなところに震源が集中していることが分かった．長野県西部地域では，クラックの無い岩石本体の速度が求められており，推定された速度はいずれも岩石本体の速度より小さいため，クラックとその中の流体の有無で解釈可能である．Vp/Vs の大きな領域では，薄いクラックを満たした水の効果により，非地震・非弾性変形が進行して，地震が起こりにくいものと推定される．

地震波速度の時間変化を推定するために，まず，地震活動の時間変化を詳細に調べた．1995-2007 年に発生した地震約 3 万個の再処理震源から，2000 年以降に，深さ 1-2km の浅い活動が顕著に減少し，震源が深くなっていることが分かった．地震波速度に関して，以前は時間変化を考慮した４次元インバージョンを行ったが，期間を分割して 1995-1997，1998-1999，2002-2005 年の３つの期間における３次元の速度構造の時間変化を調べた．その結果，深さ 2-3km という浅部でも地震活動が活発な領域において，1995-1997，1998-1999 の両方の期間においては，Vp/Vs が非常に小さいという，同様の速度構造が推定された．異なったデータセットでも同様の結果が得られたことは，解析結果の妥当性を示している．2002-2005 には，この領域では地震活動が顕著に低下したが，そこでの速度構造は依然として Vp/Vs が非常に小さい特徴がみられた．一方，その周辺で新たな地震活動が起こり，その上方ではこれまで見られなかった Vp の高速度の領域が推定され，そこに新たに流体が流れ込んだ可能性が示唆された．他にも 2002-2005 のみで変化を示す領域が認められた．このように，長野県西部において速度構造の時間変化から流体移動の可能性が示唆された．

長野県西部地震の震源断層北東端付近において，電位差の長基線モニタリングを継続している．3 次元比抵抗モデルと自然電位マッピングならびに長基線電位差測定，それぞれについて対応関係の検討を行った．

飛騨山脈における地震観測については，名古屋大学から移管された焼岳観測点の整備を行い，短周期地震計の設置とデータ伝送を開始した．また，跡津川断層中部の天生観測点，西端の大白川観測点のそれぞれのテレメータシステムの変更整備を行った．焼岳火山周辺での臨時地震観測を開始するために，関係官署（環境省，国交省，農水省など）との間で，中部山岳国立公園内への機器設置の手続き交渉を行った．さらに，焼岳周辺での通年観測を 6 カ所で開始した．既存観測点のデータを使用して，短周期イベント，低周波イベント等の震源分布等の解析を継続したほか，焼岳周辺の連続記録データを使用した地下構造の時間変化検出の解析を継続している．

⑦注水実験による内陸地震の震源断層の微細構造と回復過程の研究

平成 24 年度から 25 年度前半にかけて，1800m 孔の漏水カ所より深部にパッカーを設置した．従来の注水実験（1997 年～2009 年）では，1800m 孔の 540m 深度付近で漏水を生じており，実質的に 540m 深度での注水実験となっていたが，このパッカー設置により，1800m 深度からの注水が可能となった．このパッカー設置作業では，孔内に地震計の信号ケーブルを設置した状態で，パッカーを降下し設置した．すなわち，パッカー設置後も（注水実験中も），孔底での地震観測を継続できるようにした．

パッカーの設置完了後，2013 年 9 月 15 日～29 日の 2 週間，野島断層で最初となる 1800m 深度注水実験を実施した．孔口での圧力を 5.0MPa と設定し，流量は 20-24 l/min，総注水量は 44kl であった．

1800m 深度注水実験に伴い，800m 孔底で歪み変動（StrD 成分）が観測された．ロガーのトラブルのためか，観測データを一部取り出せなかったものの，注水停止後の特徴的な変動（伸張）が記録されていた．この歪み変動について，1800m 深度を注水地点とした間隙水圧の三次元拡散過程，および間隙水圧による弾性変形を仮定して，モデル計算を行った．その結果，1800m 孔底から 800m 孔底にかけての領域の透水係数は 0.31 x 10-6 m/s と推定された．

1800m 深度注水実験に対して，地表での自然電位変動が観測されたが，従来の 540m 深度注水実験とは異なり，生データでは注水の開始と停止に同期した変動が明瞭ではなかった．また，今回初めて観測した 500m 孔周辺でも 1800m 孔周辺と同期した自然電位変動が観測された．今回観測された自然電位変動が

小さいのは，深さ 1800m の断層破砕帯において透水性が大きいために発生する流動電位が小さい，あるいは 1800m 注水孔のケーシング・パイプが理想的な導体ではなく有限な比抵抗値を持つために地表での値が小さくなっている，等の可能性があり，さらにノイズ軽減処理も含めて検討を行っている．

注水に伴う極微小地震の活動変化については，従来の 540m 深度注水実験では，S-P タイム 0.3～0.5 秒の極微小地震が，注水開始の数日～十数日後に活発化する傾向が見られたが，今回の 1800m 深度注水実験では活動変化は明瞭ではなかった．波形相関や震源クラスター構造などの解析も行い，さらに検討を行っている．

平成 23 年度から 25 年度にかけて，毎年，野島断層近傍の地表岩盤に設置されたアクロス震源の連続運転を実施した．2000 年 1 月以降実施してきた過去 8 回の連続運転と同じパラメータで運転し，アクロス震源と 800m 孔底地震計の間の伝達関数から P 波および S 波の走時と振幅の経年変化を推定した．また，1999 年 6 月および 9 月に試験的に実施した実験データについても再解析を行い，共通の周波数帯の応答を取り出して比較することにより，1999 年～2013 年にわたる経年変化を推定した．その結果，走時は各期間で± 1ms 程度のばらつきを持つものの，1999 年～2013 年にかけて約 2 ms（0.4%）程度速くなる傾向が確認された．P，S 波の振動方向による変化傾向の違いは特に見られない．振幅については各期間で± 10%程度のばらつきがあり，経年変化について単調な増加あるいは減少の傾向は見いだせない．また，上記と同じ伝達関数を用いて，後続波部分における走時変化についても推定した結果，鉛直成分，水平成分ともに走時のばらつきが大きいものの，鉛直成分については変化がなく，水平成分については変化がないかもしくは 0.1%程度速くなっていることが分かった．後続波（散乱波）部分は直達波経路よりも広い領域の速度変化を反映すると考えられるので，以上の結果は，野島断層の破砕帯近傍ではその周辺領域よりも速度の速まり（強度回復）が大きいことを示唆するものと考えられる．

その他，1800m 孔および 800m 孔における地震，地殻変動，地下水，孔内温度の連続観測を継続し，各種の基本的な解析を行った．また，野島断層および他の内陸地震の震源断層について，深部構造やその不均質性，本震における破壊過程，および回復過程に関わる観測事例等の検討を行った．

⑧断層面および断層周辺の不均質性に基づく断層への応力集中過程の解明

本研究課題は，平成 21 年度- 25 年度に実施された「地震及び火山噴火予知のための観測研究計画」中の「地震準備過程」に関する研究課題のひとつとして位置づけられ，断層への応力集中を解明するための基礎的モデル構築に貢献することを目的として計画された．

島根県東部から鳥取県西部地域での満点システムを用いた稠密地震観測，および，跡津川および濃尾合同地震観測，能登半島地震合同余震観測，ひずみ集中帯における重点的調査観測等のプロジェクトによって得られた，内陸地震の断層への応力集中機構とひずみ集中帯の形成に関する成果は次のように要約出来る．(1) 長野県西部地震，能登半島地震の震源域や山陰地方の地震帯において，断層や地震帯の下部地殻への延長部のゆっくりすべりにより説明可能な，応力場の空間変化が推定された．(2) GNSS による変動の解析結果から，跡津川断層付近の下部地殻の低速度異常域および低比抵抗異常域の端に，幅の狭い断層帯が存在し，そこに変形が局所化していると考えられる．(3) 能登半島地震の余震域中央部直下に見出された低速度異常および低比抵抗異常は，その拡がりが余震域に比べて小さいことが特徴であるが，上記の跡津川断層周辺の下部地殻内の異常域は大規模なものであり，断層直下だけでなくその両端部直下を含めて Weak Zone となっている．下部地殻の不均質構造が個々の断層を超えて拡がっている場合に歪み集中帯が形成されると考えられる．(4) 琵琶湖西岸地域においてイメージングされた S 波の反射面の端付近にモホ面の段差が推定されたが，琵琶湖西岸断層帯が高角で下部地殻まで伸びていると仮定すると解釈可能である．(5) 新潟-神戸歪集中帯に属する堆積盆では，短縮歪み速度が大きいにも関わらず，大規模な沈降が起こっており，断層の上盤側が海水準下にあるものもある．

また，上述の成果を基に，歪集中機構および断層への応力集中機構の解明のため，近畿地方の活断層

の中から主要なもの 10 個を選び定量的な物理モデルを構築した．簡単のため，断層帯は上部・下部地殻とも粘弾性体と仮定して，十分長い時間が経過し，断層帯及びマントルで応力緩和が起こった後の上下変動等をまず調べた．その結果，琵琶湖，大阪湾や奈良盆地で沈降，その周辺で隆起が見られ，堀川(2003)による基盤構造とも調和的であった．断層の上下変位は，例えば，琵琶湖西岸断層帯において約600m となっている．この地域において年間 1cm 程度の東西短縮レートであるとすると，1km の変位は 10 万年分に相当し，上下変位速度は 0.6cm/年となる．さらに，上部地殻の断層を弾性体とすることにより応力集中機構を調べたところ，走向が南北に近い断層帯周辺においては逆断層的な，走向が北西-南東あるいは北東-南東に近い断層周辺では，横ずれ型の応力集中が発生することが分かった．

また，地震活動の推移の詳細なモニターするため，微小地震活動が活発な山崎断層において，臨時地震観測点 3 点を追加し，微小地震の高精度の震源分布および発震機構を求めてきた．山崎断層周辺のやや長期的な地震活動としては，M4 以上の地震に着目すると，1984 年以降，20 年近く発生がなく静穏化していたこと，最近の小さな地震の活動は，2005 年初頭から南東側で活発化していることがわかった．

断層の定常的な変位をモニターするため，断層をまたぐ伸縮計によるひずみ観測を継続した．なお，東北地方太平洋沖地震後，山崎断層周辺では明瞭な地震活動の変化はみられなかった．また，本研究課題では，活断層周辺での応力集中の様子を空間的にモニターするための手法開発の基礎的な研究として，山崎断層周辺等で，ALOS 衛星 PALSAR 画像を用いて InSAR 時系列解析を行った．干渉画像には電離圏の電子密度擾乱等による長波長ノイズあるためこれを除く工夫をおこない視線方向の平均速度分布を求めたところ，山崎断層帯周辺では断層運動あるいは断層の固着に起因する変形があるならば，断層帯を挟んだ相対変位があるはずであるが，このような傾向は見られず，解析結果からは山崎断層周囲の歪レートがかなり小さい（1mm/year 以下）ことが示唆される．この InSAR 解析により明らかになった小さな歪レートは，過去の三角測量や GPS 測量の結果と整合的である．

⑨地震波干渉法による構造変化の検出手法の開発

本計画では，地震波干渉法を応用して，地震波形連続記録の雑微動部分の自己相関関数(ACF)や相互相関関数(CCF)の監視による地殻構造の時間変化の検出手法を確立し，大地震前後の地殻構造変化の有無の検出や，もしもそのような現象が存在する場合にはその原因を明らかにすることを目的とした研究を行うことを目的とした．

初年度には，単独微小地震観測点の雑微動の ACF を，ある条件のもとでは地下の散乱体からの擬似散乱波とみなすという立場から，ACF の減衰定数の時間変化についての予備的な考察を行った．ここでは，日々の ACF にコーダ Q の解析等に用いられる手法を援用して Q を求め，考察を試みた．その結果，雑微動の ACF の個別フェイズのラグタイムの時間変化の傾向と，ACF から求められた Q のそれは必ずしも一致はしておらず，解析方法や解釈に検討の余地が残ることがわかった．前者は，ACF を擬似的な反射波とみなし，後者は散乱波とみなす立場であり，両者が別の量を観測している可能性もあることから，これらの量の性質を明らかにし，地殻活動の時間変化指標となり得るかを検討するためには，従来からの手法による，反射法探査等の構造探査や，コーダ Q の解析等の結果と比較することが重要であると考えられた．

次年度には，試みとして観測点間の相互相関関数(CCF) の監視の可能性を探った．雑微動部分の CCF を使う地殻構造の研究では，CCF に現れる Rayleigh 波の位相速度を用いるのが主流のひとつであるが，元来の地震波干渉法では，CCF は 2 点間の疑似反射記録であり，ここには実体波の反射波も含まれているはずである．ここでは，近畿地方を対象地域として，地動信号の雑微動部分の相関解析により，近畿地方に存在する各種の地震波反射面からの信号の検出を試みた．これらの解析結果のうち，主として Hi-net のボアホール観測点と他の観測点間の CCF には，Rayleigh 波の基本モード以外の信号（以下，X フェイズという）が認められる．近畿地方には 1000m を超える深さのボアホール観測点が数点あるが，これらの点と他の観測点の間の CCF には，Rayleigh 波の基本モード以外の，明瞭な信号が認められた．こ

こで，近畿地方で行われた物理探査実験の結果等に基づく一次元構造を仮定し，モホ面およびいくつかの地殻内反射面からの反射波，さらには Rayleigh 波の理論走時と振幅の深さ分布を求めたところ，X フェイズの走時は，概してモホ面や地殻内反射面からの信号として解釈可能であることがわかった．本解析により，雑微動の相関解析により，地殻内反射面やモホ面からの反射信号の検出が可能であることが明らかとなった．これらの信号の時間変化の監視により，地震発生層の挙動を監視できる可能性があるが,今回は 15 ヶ月間のデータのスタックによる結果であるため，時間変化の監視のためには，時間分解能を向上させる等が今後の課題である．

2011 年 3 月に東北地方太平洋沖地震が発生し，これに伴う構造変化検出の試みが多くの研究者によってなされた．本計画でも，当初の予定を変更し，東北地方太平洋沖地震に伴う構造変化の検出を試みた．本手法の目標の一つとして，地震発生準備過程で出現することが期待される応力変化に伴う構造変化の検出があげられる．従来の規模の地震では歪変化の大きな地域は概して強震動を経験した地域であることが多く，観測される構造変化が歪変化と強震動による地下浅部の物性変化のいずれによるものかの区別が困難であった．しかし，東北地方太平洋沖地震による歪変化はそれまでの地震によるものよりも桁違いに大きく，歪変化が大きくかつ強震動を経験していない地域が分布しており，それらの地域での構造変化の検出が期待された．しかしながら，歪変化に伴うと考えられる構造変化の検出は必ずしも容易ではない結果となり，震源断層のような破壊を伴なっていない地域での構造変化の検出が困難であることが示唆された．

⑩近畿地方北部における地殻活動異常と地震先行現象の関係の解明

大阪府北部から京都府中部にかけての丹波山地，さらに琵琶湖西岸に至る地域は定常的に微小地震活動が活発である．特定の活断層に沿わず面的広がりを持つ定常的地震活動はあまり類例のない特異なものであるが，その原因はほとんど分かっていない．本研究では，従来の観測密度をはるかに凌駕する多項目の観測を実施することにより，高解像度で地下構造の把握し地震活動の原因をさぐることを目的としている．　同地域には 2008 年末より文科省のひずみ集中帯重点観測の一環として 45 点,さらに平成 22 年度以降本研究により 38 点の臨時地震観測点を設置し観測を継続している．観測網中央部における観測点間隔は 5km 以下となっている．観測機材としては「次世代型の地震・火山観測システム」（通称：満点システム）を用いてオフラインで行っており，回収された地震波形連続データは既存の定常観測点データと統合してデータベース化されている．

従来,定常観測網だけでは M2.0 程度より小さい地震の発震機構の推定は困難であった．本研究の稠密観測網を用いると,丹波山地において M0.5 クラスでも発震機構推定が可能である．M0.5 はこの地域での気象庁一元化震源カタログにおける検知能力の下限に一致し，それより大きな地震についてほぼもれなく精度の高い発震機構を得ることができるようになった.短期間でも大量のメカニズムデータを得られ，解析の空間・時間分解能が大幅に向上した．こうして求めた大量の発震機構解を基に，同地域を 1 辺 5km に分割した小領域について応力テンソルインバージョンを行い，丹波山地から琵琶湖西岸地域にかけての応力場の空間変化を詳しく求めた．丹波山地では最大圧縮応力軸は東西方向を向いているが，最小および中間応力軸の方向は安定せず，横ずれ断層と逆断層が混在するような応力場にあること，その東方の琵琶湖西岸地域では東西圧縮の逆断層的な応力場にあること，さらにその境界は花折断層に沿った直線的なものではなく複雑な形状を示すことなどがわかった．

丹波山地の微小地震が活動的な地域の直下の地殻深部には，特に S 波を反射する顕著な反射面が存在することが知られていた．定量的に反射面の広がりを推定するために上記の稠密地震観測網のデータを基に，領域を小さなブロックに区切り，各々のブロックを通過するトレースの振幅をスタックし ,その平均振幅をとる方法を用い，反射面のイメージングに成功し，その存在範囲と形状を詳しく調べた．反射面が北摂地域から京都府中部域に広く存在することが確認されたが，琵琶湖西岸地域までの広がりはないことが示された．

平成 25 年度には上記の稠密地震観測網のデータ

を基に従来よりも高解像度の３次元地震波速度構造を推定した．これまで近畿地方北部におけるトモグラフィーによる構造研究では，長期にわたる定常観測データを用いても，グリッド間隔は水平方向 0.2 度が限界であった．一方，本研究では 1 年間分のデータであってもグリッド間隔 0.1 度以下の十分な解像度が得られることがわかった．P 波および S 波速度構造には，おおむね丹波地域の微小地震が活発な領域に重なるように，かつ地震発生層の下端に沿うように低速度異常が見られた．P 波と S 波では速度異常の領域は必ずしも一致しない．また，琵琶湖西岸地域の深さ 3km 以浅には，帯状に広がる高 Vp/Vs かつ低 S 波速度域が存在する．地震発生層下部における低速度は，地殻内流体の局所的な分布が地震活動にもその影響を与えていることを強く示唆している．また浅部の帯状の低速度分布は，従来の疎らな観測点分布の解析では見られなかったもので，活断層や表層地質に対応している可能性がある．

地震波解析と平行して，本研究では比抵抗構造の 3 次元マッピングを課題としている．京都府中北部・琵琶湖西岸の領域において，ほぼ東西走向の複数の測線を設定し比抵抗構造探査を実施した．花折断層付近を境界に，西方の丹波山地は全体に比抵抗が低く，東方の琵琶湖西岸域は高比抵抗であるという顕著なコントラストがあることが確認された．複数測線の結果を統合し３次元的な構造解析も今後薦められる予定である．

これらの結果に加えて，レシーバファンクション解析では，丹波地域と琵琶湖西岸の下に存在する非地震性のフィリピン海プレートが急激に西下がりに傾斜している様子が捉えられている．微小地震活動は丹波側で定常的に活発であるのに対し，近江盆地ではほとんど微小地震は発生しない．このように北摂・丹波地域と琵琶湖西岸両地域は多くの対照的な特徴を示すことがわかる．これらの特徴の中には，本研究に先行する研究でも個別に知られていたものがあるが，稠密地震観測に代表される本研究の高解像度の観測によって，その分布範囲や，両地域での特徴の差異が従来より格段に鮮明に認識できるようになったものである．これらの特徴の違いは地殻内の流体分布の違いによる可能性が高く，さらに地殻下のフィリピン海プレートの形状が地殻内流体の発生や地殻の力学的状態に大きな影響を与えていると考えられる．

本課題ではこのほかに，応力・ひずみ場をより直接測定する手段として間隙水圧に注目し，神岡鉱山坑道内の被圧ボーリング孔に水圧計を設置して観測した．間隙水圧はきわめて鋭敏な体積歪み計としての挙動を示し，長期のトレンドが伸縮計等の地殻変動観測と調和的であるばかりでなく，各地の地震波形を広帯域高ダイナミックレンジで捉えることも可能である． 神岡鉱山におけるレーザー伸縮計，超伝導重力計のデータを収集し，間隙水圧の自然のじょう乱（気圧変化や地球潮汐）に対する応答を調べることで，断層破砕帯の透水性の推定を行なった．東北地方太平洋沖地震では，これまでの大地震と同じように間隙水圧による地震記録が収録されたほか，地震によるコサイスミックな歪変化による周辺の間隙水圧変化もみられた．ボアホール歪計では，コサイスミックな歪変化，歪地震動，余効変動が明瞭に記録された．また，余効変動の変動源の移動をとらえた．

⑪アスペリティと強震動生成過程の関係に関する研究

2011 年 3 月に起きた東北地方太平洋沖地震(Mw9.0)の強震動生成過程を調べるため,観測強震記録の特徴から４つの波群が伝播していることを確認して，経験的グリーン関数法による強震動シミュレーションに基づいた震源モデリングを行った． ４つの強震動生成域は，宮城沖の深い領域に２つ，福島沖に１つ，福島・茨城沖に１つ推定された．また，宮城沖の２つの強震動生成域は一部が重なっている可能性を指摘した．また，求められた強震動生成域の位置は，宮城沖及び福島～茨城沖の 1930 年代の M7 クラスの活動域と空間的に重複していることを指摘した．得られた震源モデルの全体の地震モーメントは Mw8.2 程度で，測地データや遠地記録等で得られている地震規模 Mw9.0 に比較し，かなり小さいこともわかった．

また,本震から約 30 分後に本震の破壊領域の南側で発生した 2011 年茨城県沖地震(最大余震)(Mw7.9)の強震記録を用いた震源モデルと強震動生成モデルを構築した．波形インバージョンからは主破壊が破

壊開始点より約10秒後から,海側の浅い側に広がっていったことを明らかにした．また破壊は，海山が沈み込んでいる領域と，太平洋プレートと大陸プレートの間にフィリピン海プレートが挟まっている領域の間に留まっていることから，これらのプレート境界の接触の仕方の違いによって，破壊が抑制された可能性を示した．また強震動生成域はこの主破壊の最初の領域に時空間的に対応していることを示した．この強震動生成域は，これまでのプレート境界型地震の強震動生成域サイズの地震規模依存性の関係に対応していた.

こういった新たに求められた震源モデルに基づいて，強震動予測のための震源断層モデル化手法の高度化をめざし，広帯域強震動予測のための震源モデル構築を進めた.

また，1891年濃尾地震の強震動シミュレーションを行って被害分布から推定された震度分布等の再現を試み，岐阜ー一宮線の伏在断層の存在に関する知見を得た.

これらの研究成果はEPS,GRL等の欧文雑誌に受理された.

⑫プレート境界巨大地震による堆積盆地の広帯域強震動の予測に関する研究

既往の研究成果に基づいて，巨大地震が発生した際の大規模堆積盆地における信頼性の高い広帯域の強震動評価手法を確立することを目的とする．研究対象としては，東南海・南海地震時の大阪堆積盆地を主とする．これまで構築されてきた震源モデル化手法,地殻及び堆積地盤の速度構造モデルをもとに,より広帯域の強震動評価・予測を可能とする地殻・地盤速度構造モデルの高度化を継続した

2011年東北地方太平洋沖地震時に周期約7秒の大きな応答を示した大阪市舞洲の地震動特性を解明するため，大阪堆積盆地地域の各機関の強震記録等を収集し分析をした．本震時の長周期地震動は大阪湾岸地域が顕著であるが，盆地の場所によって卓越周期やその最大値はバラエティに富んでおり，堆積盆地構造との関係を議論した．また，約30分後の茨城沖地震においても同様の応答値を示していたことを見いだした．東北地方太平洋沖地震の震源から大阪堆積盆地にかけての地震動シミュレーションを，強震動生成域モデルと既往の３次元地下速度構造モデルに基づいて行い，関東平野，濃尾平野及び大阪堆積盆地での長周期地震動の増幅と伸長の特徴を再現することに成功した.

2011年4月13日に発生した淡路島の地震(Mw5.8)の際にも，大阪堆積盆地で継続時間の長い長周期地震動が観測された．この地震を対象に，大阪堆積盆地における長周期地震動シミュレーション（周期1-10秒）を行い，堆積盆地内を伝播する長周期地震動のモデル化の際に重要なパラメータの１つである堆積層のQ値についてのパラメータスタディを行い,大阪堆積盆地内で観測された地震動のエンベロープ形状や継続時間をよく説明できるQ値モデルのパラメータを得た.

関東平野北西部に位置する中川低地内部の地盤応答特性，およびその空間的な変化を定量的に調べるため，低地内外に展開した地震観測網の記録を用いた地震動応答特性解析，東京低地北部～中川低地南部のN値・土質の三次元グリッドモデルに基づく浅部地盤物性値構造モデルの作成とその検証，浅部地盤物性値構造モデルを用いた地震動増幅率分布の計算を行った.

相模トラフ沿い，及び，房総沖の日本海溝沿いにおける巨大地震の地震動予測を，産業技術総合研究所と共同で行った．相模トラフ沿いの地震に関しては，この地域の過去の地震の２つの地震の震源像に関する既往研究，および，過去の多数の地震の統計解析によって得られている応力降下量等の地震パラメータの変動幅を考慮して，実現性の高いと考えられる幅の多数のシナリオを作成し，もたらされる地震動の幅を呈示した．関東平野の平均的な地震動の観点では,このようなシナリオ群の中でも1923年関東地震の地震動は，最大級に近いものであったと考えられることがわかった．房総沖地震については，2011年東北地方太平洋沖地震を受け，その震源域のすぐ南側に，M8の地震を設定した計算を試みた．震源が，想定しうる最も陸域に近い（つまり深い）場所になった場合は，房総半島の東半分において最大地動速度は50～70cm/s，震度は6弱から6強に達する．一方，破壊域が近い場合も遠い場合も長周期の地震動は大きく，周期3秒以上では当該地域において，2011年東北地方太平洋沖地震の際の観測地震動

と同等かそれ以上の大きさとなることがわかった.

⑬岩石摩擦の物理的素過程に関する実験的研究

高速・大変位の条件および摩擦滑り面上のアスペリティの分布（摩擦強度の時空間的不均質）のそれぞれに着目して地震発生に関わる摩擦挙動を理解することを目的とした研究を実施した.

おもに理学研究科で実施した高速・大変位の条件での摩擦実験では，回転式中～高速摩擦試験機を用いて，付加体物質（チャート，泥質岩，南海掘削試料）の摩擦実験を行い，幅広い滑り速度（0.003 mm/s ～1 m/s）における摩擦特性を調べた．珪質岩であるチャートの中～高速滑り時には，顕著な滑り弱化と速度弱化が認められる．摩擦生成物の詳細な分析を行った結果，断層面に水和化非晶質シリカを含むガウジ物質が形成されることが明らかになった．平成 21～22 年度の結果をふまえ，平成 23 年度は紀伊半島沖南海トラフ付加体中に発達する巨大分岐断層浅部および前縁断層先端部から採取された断層物質について，低速から数 10 mm/s の滑り速度で実験を行い，正の速度依存性を示す試料には，一様に分散した剪断変形組織が発達するのに対して，負の速度依存性を示す試料においては，断層に平行に近い剪断面が多数発達する様子が認められた．平成 24～25 年度は，統合国際深海掘削計画（IODP）Exp.334 において，中米海溝コスタリカ沖の沈み込みインプットサイト（Site U1381A）にて採取されたココスプレート上の生物起源堆積物について行った摩擦実験の結果，数 10 mm/s より高速の滑り速度条件で前摩擦係数が 0.2 以下の値に低下するという著しい速度弱化の性質を示すことが明らかになった．また，0.003 mm/s ～0.3 mm/s の滑り速度条件下で摩擦実験をおこなった結果，最上部の粘土質堆積物の摩擦は正の速度依存性を示すのに対して，その下位の珪質かつ石灰質の軟泥堆積物の摩擦は，負の速度依存性を示すことが明らかになった.

おもに防災研究所で実施したアスペリティ斑に関する実験では，岩石試料どうしの接触面にせん断応力を作用させながら，透過弾性波による接触面の固着状態の可視化，ひずみ測定を利用した面上のひずみ，および，接触面で発生する AE の分布の 2 次元的な把握を同時に行うことができるせん断時接触面モニターシステムの開発を行った．平成 22～23 年度は多チャンネル同時サンプリングシステムの構築を行い，透過弾性波および静ひずみの測定を行う装置を構築した．また，花崗岩試料による複数パスでの透過弾性波の測定結果の検討を行った．平成 24～25 年度は AE を測定しながらのせん断実験を実施した．せん断試験機にロードセルを組み込み，載荷点での荷重を測定できるよう改良した．アクリル試料により装置を調整したのち，アルミナ試料および花崗岩試料でのせん断実験を行った．実験装置の開発・改良は実施できたものの，接触面間にガウジ物質をはさんだ実験には到達できなかった.

⑭桜島火山における多項目観測に基づく火山噴火準備過程解明のための研究

本研究の目標は，マグマの蓄積期にある桜島を対象に，多項目の 5 年にわたる長期観測に基づいてカルデラ下におけるマグマの蓄積に伴うその量の推移および桜島南岳直下へのマグマの移動の過程を把握した上で，火山体構造とその時間変化をあわせ考慮し，桜島のマグマ蓄積・移動・上昇モデルを構築し，今後起こりうる活動について予測することにある．2006 年 6 月に噴火活動が再開した桜島の昭和火口における噴火活動は年々爆発回数が増加し長期的な活発化の傾向にあり，地震，地盤変動観測，重力測定，火山ガス放出量，噴出物の分析，地下構造などの多項目観測の結果に基づき，噴火活動再開後のマグマの蓄積・上昇と放出との関係を考察した.

地盤変動観測により，2009 年と 2011 年の 2 回の顕著なマグマ貫入イベントが検出され，これは．従来の姶良カルデラ下の主圧力源，南岳下の副圧力源に加え，北岳下の圧力源の膨張に起因するものである．いずれも，マグマ貫入と同期して爆発的噴火回数が急激に増加した一方，地震活動は低調であり，マグマの貫入が火山体に大きなひずみを蓄積されることなく，マグマ蓄積を同時にマグマの放出をも引き起こすという，開口型火道におけるマグマ貫入の特徴が明らかにされた．2009 年マグマ貫入イベントでは，火山灰に付着する水溶性の塩化水素と硫酸の比が増加し，マグマの火口底まで上昇が示唆されるとともに，噴出物のガラス中の二酸化ケイ素の組成比の減少から玄武岩質マグマの関与が推定された.

また，温泉ガス中の二酸化炭素と水素の濃度が貫入イベントに前駆して増加した．さらに，1 年おきに繰り返した人工地震探査により，2009 年マグマ貫入イベントに関連する桜島北岳下 5 ㎞付近における地下構造の変化が検出された．このように多項目観測のパラメータが同期して顕著な変化を示した．

2011 年のマグマ貫入では，その後，火口からの二酸化硫黄放出率が増大した．また，爆発に伴う収縮地盤変動量の増加は噴出物量の増加を示唆し，このことは，噴煙高度の増加と整合的である．噴煙高度が 5000m に達した 2013 年 8 月 18 日の爆発はその典型例であり，このころより噴出物中に火道角礫岩が認められるようになり，繰り返されるマグマの勧誘・上昇による火道の拡大が示唆されるに至った..

3. 成果の公表

本計画において実施された調査・研究の成果は，年度末に開催される「地震及び火山噴火予知のための観測研究計画」の成果報告シンポジウムにおいて報告されるとともに，次年度の研究計画についても発表している．また，各課題の担当者が学会や論文において成果発表するほか，定期的に開催される地震予知連絡会や火山噴火予知連絡会，および毎月開催される地震調査委員会において適宜，報告されている．さらに，これらの報告資料は，地震予知連絡会会報，火山噴火予知連絡会会報および地震調査委員会報告集に公表されている．

3.2.2 文部科学省による 21 世紀気候変動予測革新プログラム「流域圏を総合した災害環境変動評価」

本プログラムは、平成 23 年度を最終年として、所定の成果を上げて 5 年間の研究計画を終了した。最終年度だけを分けて説明することは意味がないので、以下では 5 年間のまとめを記す。また、この革新プログラム「流域圏を総合した災害環境変動評価」の成果により、次期プログラムである気候変動リスク情報創生プログラム（平成 24 年度～28 年度）領域 D「課題対応型の精密な影響評価」（3.2.3）の領域代表を防災研究所が担うこととなった。

地球温暖化をはじめとする気候変動問題は，国際的に極めて重要な政策課題となっており，我が国においても社会的関心がますます高まっている．その対応のため，2006 年度に人・自然・地球共生プロジェクトの温暖化予測「日本モデル」ミッションが実施された．この成果を基盤として，第 3 期科学技術計画の下で「地球シミュレーター」の活用をはかりながら，我が国の大学，研究機関の英知を結集し，2007 年度からの 5 年間で進めるプロジェクトが，文部科学省による 21 世紀気候変動予測革新プログラムである（以下，革新プログラム）．各年度における革新プログラムの予算構成を以下に示しておく．

年度　2007　2008　2009　2010　2011

予算（万円）　2,400 2,500 2,600 2,600 2,600

(a) 研究の背景と目的

地球温暖化の将来予測に関する確度の高い予測情報を創出し，その信頼度情報と併せて提供するとともに，極端な気象現象の解析を行うことにより，新たに自然災害分野の影響評価に温暖化予測情報を適用することが目的である．また，その成果は，国内外の地球温暖化対応に関する検討の場に提供するとともに，気候変動に関する政府間パネル第 5 次評価報告書（IPCCAR5，2013 年頃予定）への寄与をはじめ，気候変動に対する政策検討，技術的対策の立案に資する．プログラム全体は，縦軸として，①温暖化予測プログラムの高度化，②予測モデルの不確実性の定量化・低減，③自然災害分野への適用，の 3 課題で構成される．これら各研究課題の計画的・効率的な研究推進を容易にするため，横軸として A 地球環境予測，B 近未来気候予測，C 極端現象予測，D 雲解像モデリング，E 海洋微物理過程の各研究チームが編成された．

(b) 研究の方法

京都大学防災研究所と工学研究科が中心に進めた「流域圏を総合した災害環境変動評価」は研究チーム C の課題③に属し，気象研究所（課題①および②），土木研究所（課題③），国土技術政策総合研究所（課題③）と密に連携を図ってきている．基本的には，気象研究所が開発する全球気候モデル（GCM）や領域気候モデル（RCM）から出力される現在（1979~2003 年），近未来（2015~2039 年），21 世紀末（2075~2099 年）それぞれ 25 年間ずつの A1B シナリオに基づいた

大気情報をベースに，災害環境への影響評価をその他の機関が実施し，その知見が気象研究所にフィードバックされる．プログラム5年間の前半が既開発のGCMおよびRCMの再計算による予備評価，後半が革新プログラムにより改良されたGCMおよびRCMによる本評価である．

特に，気象研究所が提供する超高解像度（20km格子）のGCM出力によって防災に関する影響評価が可能になった．加えて，日本周辺の暖候期（6月～10月）は5kmおよび2km格子のRCMにより，また，複数の多雨事例に関してのみ1km格子のRCMにより，物理的ダウンスケール（格子サイズを小さくし地形等の解像度を上げた計算）が実施された．さらに，初期情報および境界条件としての海面温度や物理スキームに摂動を与えた60km格子のGCMによるアンサンブル計算も実施されGCM出力の不確定性も解析が可能となった．

各年度における本プログラムの専任研究員の構成を以下に示しておく．

2007年度　奥勇一郎，キム・スンミン

2008年度　奥勇一郎，キム・スンミン，佐藤嘉展

2009年度　奥勇一郎，キム・スンミン，佐藤嘉展

2010年度　奥勇一郎，中條壮大，キム・キョンジュン

2011年度　中條壮大，キム・キョンジュン，アピップ

(c) 研究成果の概要

・「流域圏を総合した災害環境変動評価」のターゲット

研究課題の採択にあたり文部科学省からは「国内主要領域における極端現象の影響評価」に焦点を絞る事という条件が付された（土木研究所が海外洪水脆弱主要流域の洪水リスク評価）．そこで，降雨については全球を，土砂災害は西日本を中心とする主要地域を，河川流量は淀川・最上川・利根川・木曽川・吉野川を，高潮・高波災害は主要三大港湾（東京，伊勢，大阪）を，強風災害は全国市町村を，氾濫災害は主要都市部を最低限の対象として影響予測を実施した．これだけの災害環境評価や，貯水池操作を含めた河川流量等の長期連続計算（各気候条件下の25年程度）を通しての時間積分型の影響評価は防災研究所にしかできないキーポイントでもある．

・災害環境変動の主な評価結果

主要な結果を以下に示す．

温暖化翻訳としては，将来の極端台風に着目して物理的に台風の進路を操作する渦位逆変換法をベースに最悪シナリオを構築した．それにより，利根川流域，淀川流域において現行設計流量の2倍程度の流量が見込まれる場合があることを推測した．また，淀川流域に関しては洪水浸水被害推定をも可能とした．

一方，統計的解析としては，GCM20から算定された全球確率降水量とアジアモンスーン域での将来変化の検討を行った．特に極値の将来変化が有意となる空間スケールや，極値の生じる季節の将来変化の把握にも焦点をあてた．また，我が国の梅雨期の集中豪雨の生起回数が増大することを示した．一方，SPI指数の将来変化から，渇水の発生頻度，強度が世紀末に増大することを示した．土石流災害に関しては，降雨特性をベースにした表層崩壊，深層崩壊の危険度将来変化評価により，西日本において両タイプの崩壊が有意に増大することを示した．また，GCM20の出力降雨を用いて斜面スケールを対象にした安定度解析も実施した．加えて，雨水流出モデル，斜面安定度解析モデル，土砂流出・運搬モデルを包含した，分布型の解析モデルにより，西日本における県別，月別の表層崩壊の危険度変化，土砂流出量の変化等を推測した．

河川流量に関しては日本全域を対象とした分布型流出モデルにより，100年確率年最大流量の世紀末にかけての増加倍率，ならびにその標準偏差，10年確率渇水流量の減少割合に関する全国マップを作成した．また，我が国の地域ごとにT年確率年最大比流量も増大すること，すなわち河川構造物の設計基準に用いられている河川流量が増大することを示唆した．一方，日本各地の主要河川流域（石狩川，最上川，利根川，木曽川，淀川，吉野川，筑後川）の流況の変化について詳細なアンサンブル解析を行った．利根川流域に関しては，将来の流況変化に対するダム群の操作による影響を調べた．

高潮・高波に関しては，熱帯低気圧確率モデルの構築と将来の熱帯低気圧特性について分析を行った．また，我が国周辺における100年確率偏差を現在気候ならびに世紀末気候について評価したマップを作

成した．さらに，波浪に関しては，GCM20 の海上風を外力とした波浪解析を行い，グローバルマップを作成した．

強風災害においては，日本全国の各市町村において台風に伴う強風による建物の被害が将来気候においてどのように変化するかを，確率台風モデルと被害モデルを用いて推定した．

氾濫災害に関しては，主に名古屋域において降雨特性の変化による浸水特性変化の解析を実施した．また，閉鎖性水域における温暖化影響予測と，陸面過程モデルによる地表面水・熱収支の影響評価も実施した．

・適応策に向けて−デザインとリスク評価−

風水災害への影響評価をどう適応策の立案に結びつけるかは重用な課題である．そのためには，将来変化が有意となる空間スケールを明らかにしながら，加えて 1）不確定性が伴う確率評価と，2）確率評価はできないが物理モデルから算定される最悪シナリオ，の使い分けが重要となる．本来は，最悪シナリオの確率評価もできるのが理想である．しかし，デザインとリスクマネジメントの区別を再認識することも，気候変動による適応策を考えるにあたって重要となる．すなわち，1）は施設規模の設定のためのデザインにおける一指標，2）はそれを越えたリスクマネジメントの指標として，両者併せて計画としてどう活かすかが重要となると考えている．

(d) 成果の公表

本プロジェクトに関連した当該年度の発表数は以下の通り．ただしこの中には，防災研究所以外の研究者の発表も含まれる．

年度　2007　2008　2009　2010　2011
査読論文　2 11　19　17　32
口頭発表　0 23　41　21　9
アウトリーチ　4 7 19　9 15

参考資料：平成 20〜23 年度研究成果報告書

3.2.3 文部科学省による気候変動リスク情報創生プログラム領域テーマＤ「課題対応型の精密な影響評価」

地球温暖化をはじめとする気候変動問題は，国際的に極めて重要な政策課題となっており，我が国においても社会的関心がますます高まっている．その対応のため，2006 年度に人・自然・地球共生プロジェクトの温暖化予測「日本モデル」ミッションが実施された．この成果を基盤として，第 3 期科学技術計画の下で「地球シミュレーター」の活用をはかりながら，我が国の大学，研究機関の英知を結集し，2007 年度からの 2011 年度の 5 年間で進めるプロジェクトが，文部科学省による 21 世紀気候変動予測革新プログラムであった．そして、2012 年度から 2016 年度までの 5 年間で進めるプロジェクトが，気候変動リスク情報創生プログラム(創生プログラム)である．本プログラムは、

領域テーマ A：直面する地球環境変動の予測と診断
領域テーマ B：安定化目標値設定に資する気候変動予測
領域テーマ C：気候変動リスク情報の基盤技術開発
領域テーマ D：課題対応型の精密な影響評価

の 4 領域からなっており、防災研究所は領域テーマ D「課題対応型の精密な影響評価」の代表を務めている。

(1)実施機関名

京都大学 防災研究所、京都大学大学院 工学研究科、北海道大学 大学院地球環 境科学研究院、北海道大学 北方生物圏フィールド科学センター、東北大学大学 院 生命科学研究科、東北大学大学院 環境科学研究科、東京大学 生産技術研究 所、東京大学大学院工学系研究科、東京工業大学大学院 情報理工学系研究科、 名古屋大学 地球水循環研究センター、農業・食品産業技術総合研究機 構農村工 学研究所、土木研究所 水災害・リスクマネジメント国際センター、国立環境研 究所 生物生態系環境センター

(2)研究代表者：中北英一（京都大学防災研究所）

(3)領域課題・サブ課題代表者

領域課題ⅰ（自然災害）　中北英一
サブ課題　竹見哲也、立川康人、森　信人、多々納裕一、田中茂信（現在は鈴木篤）
領域課題ⅱ（水資源）田中賢治
サブ課題　田中賢治、沖 大幹
領域課題ⅲ（生態系・生物多様性）　中静　透

サブ課題　　中静　透、馬奈木俊介、熊谷朝臣、山中康裕

(防災研究所メンバーには下線を付した)

(4) 各年度における創生プログラム領域 D の予算

(京大防災研究所が全受け入れ機関)

年度	2012	2013	2014	2015	2016
予算（万円）	18,050	19,050	18,165	17,893	17,893 (推定)

(a) 研究の背景と目的

少し前までは、最近になって増えつつある大型台風やゲリラ豪雨などの極端な気象現象が地球温暖化と関係しているか否かについて、慎重論が多くあった。ところが日本列島では、大型台風の度重なる接近や直撃を受け、暴風、洪水、河川の氾濫、高潮、高波、土砂災害などが頻発するようになり、温暖化の進行に伴い，これらの災害が激化する懸念が広がっている。

防災研究所が領域代表をつとめる「課題対応型の精密な影響評価」は、前述のような自然災害の増加と地球温暖化との関係を科学的に示し、今後どこまで深刻化するのかについて、100 年先まで見通すことを目的としてる。研究の結果は「具体的な数値」としてあげられることになっており、政府や自治体が、都市や農村、沿岸域、河川域において人命を守るためにはどうすべきかを考えるための情報として活用されることが期待されている。

具体的な研究テーマは「自然災害に関する気候変動リスク」、「水資源に関する気候変動リスク」、「生態系・生物多様性に関する気候変動リスク」の三つに分かれるが、研究担当としては、防災研究所は自然災害に関する気候変動リスク」、「水資源に関する気候変動リスク」を担っている。

(b) 研究方法

他の領域テーマ、特に領域でテーマ C で創生された 21 世紀末までの大気･海洋に関する気候変動予測情報をもとに影響評価研究を実施する。

具体的には以下のような理念を掲げている。

(1)より精度の高い確率（設計値の変化）の推定：粗いモデルによる複数の予測結果(アンサンブル情報)（領域 C の GCM60(60km 空間分解能全球気候モデル)および CMIP5)）により確率密度関数を推定すると同時に、領域テーマ C による GCM20(20km 全球気候モデル)や RCM5, 2(5km, 2km 領域気候モデル)による高時間空間モデル出力を用いて、粗い時・空間解像度での値を、領域スケールでの値にコンバートすることを旨とする。

(2)最大クラス外力の想定ー生存の縁:最大クラス台風（擬似温暖化は領域 C と連携)、複合災害、社会シナリオの想定を旨とする。

(3)適応策創出の哲学・考え方の構築：大きな不確定性下での意思決定法の構築や、最悪シナリオなどの確率のわからない状況下での意思決定法の構築する。

各年度における本プログラムの専任研究員の構成を以下に示しておく（防砂研究所分のみ).

2012 年度

研究員：APIP、澁谷容子、Khujanazarov Temur、岡田靖子

特定准教授：Kim Sunmin

2013 年度

研究員：APIP、澁谷容子、Khujanazarov Temur、岡田靖子、Lee Seungsoo、Yoon Seongsim、

特定准教授：Kim Sunmin、佐藤嘉展

2014 年度

研究員：澁谷容子、Khujanazarov Temur、岡田靖子、Lee Seungsoo、長谷川祐治、Jang Xinyu

既に何人かは、国内外の大学や研究機関に職を得ている。

(c) 研究成果の概要

最大クラス台風の想定を、過去台風の再現と気象モデルを用いた疑似温暖化実験やボーガス法を用いた台風コースシフト手法を用いて実施してきている。この結果は、代表河川流域の最大クラス河川流量、代表湾の最大クラス高潮偏差の推定や、両者による低平地の氾濫範囲や深さの推定に利用している。また、これらの情報を用いた経済的影響の評価も行っている。確率評価も実施しだしている。また、推定量の不確実性や科学的不確定性下の意志決定に関する数学的フレームワークを構築しだしている。平行して、梅雨による豪雨が将来どう変化するかの解析も実施している。さらに、水不足による水ストレスの将来変化やダムの貯水池の操作方法の変更による適応方法などの構築も実施している。

(d) 成果の公表

本プロジェクトに関連した当該年度の発表数は以下の通りである。ここ内外での学術発表だけでなく、シンポジウムや講演、マスコミを通してのアウトリーチにも努めている。ただしこの中には，防災研究所以外の研究者の発表も含まれる.

年度	2012	2013	2014	2015	2016
査読論文	80	154	118	―	―
口頭発表	48	139	103	―	―
アウトリーチ	26	55	74	―	―

参考資料：平成 24～25 年度研究成果報告書、平成 26 年度研究成果報告会要旨集

3.2.4 若手研究者等海外派遣プログラム

(1) 海外フィールド研究を中心とした国際防災実践科学の戦略的推進と若手人材育成

別名「大航海プログラム」とよばれる本事業計画の目的は、組織的、戦略的な派遣プログラムを設定し、若手研究者の育成を図ることにより、将来にわたって世界的な名声を高めて維持していける研究組織と組織運営体制を確立することである。

◎派遣者数：延べ139人（うち2か月以上の渡航者：6人）

◎実施期間：平成22年3月1日～平成25年2月28日

◎経費：80,800千円（一般管理費を含む）

海外派遣の内容は以下のようである。

（1） 3年間通じた組織的派遣

大学間協定を締結している欧米の大学をはじめ、ヤングサイエンティスト夏期プログラムを毎年行っている国際応用システム分析研究所（IIASA）、さらには、教育科学文化の広い分野をカバーするユネスコの防災課、水科学部、地球科学部等に組織的・継続的に派遣を行い連携を強化する。

（2）先端研究機関への戦略的派遣

研究所内の若手研究者に対して行った派遣希望先、時期・期間、研究内容に関するアンケートで明らかとなった、若手研究者にとって魅力のある優れた先端的な研究教育機関に長期に戦略的に派遣し、先進的な研究を行わせ、世界トップレベルの若手研究者の育成を行う。

（3）海外フィールド研究への派遣

海外フィールド研究を重視し、フィールド研究のサイトを持っており、災害現場や災害の発生しそうな条件を持つ地域をその近傍に有している大学や研究機関に派遣して、座学や実験室での解析だけでなく、京都大学の伝統でもある現場主義に根ざしたフィールド研究者・教育者を養成する。

派遣者の海外渡航にあたっては、

○先端的な海外研究機関や国際組織において研究開発やインターンシップ研修を行う。

○国際会議に出席し自らの研究成果を発信するとともに海外の著名研究者・新進の研究者等との交流を開始または継続する。

○学術的に意義のあるフィールド現場において調査研究、観測・実験研究を行う。

○学生を引率し、フィールド実習、先方機関との交流セミナーや国際会議研修を行わせる。

など、それぞれの目的に合致した貴重な経験を積ませることができた。

本事業に係る成果

本事業を契機に、防災研究所の研究・教育委員会のもとに、若手育成ワーキンググループを構成し、若手研究者の育成のための組織運営体制を整えた。本ワーキンググループにより、事業による派遣者の公募、応募書類の審査、派遣者の渡航手配、帰国後の報告書の処理、報告会の開催を行うことが可能となった。

公募は、平成21、22、23、24年度にそれぞれ１、４、４、５回の合計14回にわたって行った。派遣人数は、合計延べ139人となった。その内訳は、若手教員（助教）10人、ポスドク等の若手研究者17人、博士後期課程学生36人、修士課程学生73人、学部学生3人であった。また、海外フィールド実習等に引率した教員（教授・准教授）は21人であった。

派遣からの帰国後、派遣者には報告会での報告を義務づけ、平成22年度～24年度の３年の間に17回開催した。この報告会においては、関係教員はじめ研究所内のあらゆる構成員が出席できるようにして、派遣者の経験を共有できることとした。出席者は、

派遣者の報告について、簡単なインプレッション・シートを記入することにし、派遣に対するコメントなどをフィードバックできるようにした。

成果の具体例として、

（1） 防災研究所内に「サバティカル制度」が制定されたこと（本事業による若手教員の海外派遣はこの制度とも連動した）

（2） 所内の４つの研究グループあるいはその下に位置づけられる５研究部門、６附属研究センターにおいて若手研究者や学生の海外派遣の機会が増加するとともに推進の気運が高まってきたこと

（3） 頭脳循環を加速する若手研究者戦略的海外派遣プログラムによる海外派遣プログラム「複雑化する巨大災害に対する総合防災学確立に向けた最先端国際共同研究」が平成23年度から採択されたこと

（4） ユネスコやインドネシア・ガジャマダ大学と事業期間内に交流協定を締結した

等が挙げられる。本事業は、研究所の国際人材育成に大きく寄与するものとなったと言える。

なお、派遣の成果は、学術論文（発表済）28件、国際会議プロシーディングズの論文とアブストラクト22件、学術論文（査読中、査読済み掲載待ち）13件、口頭発表30件、ポスター発表12件において公表されている。

本事業以前は、各自の興味と必要性に応じて、海外研修の外部資金や在外研究員制度に採用されたら、その都度個別に若手研究者を海外に派遣してきた。その派遣は、当人の所属する研究室や、研究部門、研究センターといった比較的狭い範囲での理解と協力のもとになされてきた。研究内容、対象とする地域の地理学的位置などを系統的に選択して派遣や研究を進めてきたとは言えなかったが、本事業により、戦略的な若手研究者育成の組織作り、体制作りがなされることとなった。

(2) 複雑化する巨大災害に対する総合防災学確立に向けた最先端国際共同研究

日本学術振興会の平成 23 年度「頭脳循環を加速する若手研究者戦略的海外派遣プログラム」に，事業課題「複雑化する巨大災害に対する総合防災学確立に向けた最先端国際共同研究」として３ヶ年（平成 23～25 年度）計画の申請を行い，採択された．このプログラムは，国際共同研究ネットワークの核となる優れた研究者を育成し，我が国の学術の振興を図ることを目的としており，大学等研究機関が，研究組織の国際研究戦略に沿って，世界水準の国際共同研究に携わる若手研究者を海外へ派遣し，様々な課題に挑戦する機会を提供する取組を支援するものである．我々の事業課題は，2011 年東日本大震災という巨大複合災害を契機として，M9 の超巨大地震による「想定を超えた」津波や，近年多発する「記録的な」集中豪雨といった，極低頻度であっても超巨大災害を引き起こす可能性のある自然災害に対して，その実体の理解をすすめるとともに，複雑化・巨大化する災害を最小限にとどめ，復旧・復興が速やかに進むような，レジリエントな社会を構築するための総合防災学の確立を目指した国際共同研究をすすめることを目的とした．この目的を達成するため，若手研究者を各研究課題において世界有数の研究機関に派遣し，巨大複合災害を紐解く自然災害の基礎研究に関する国際共同研究を進めるとともに，国際研究シンポジウム等を通して防災研究所の関係教員が連携し，総合防災学の確立を目指した研究の方向性の議論を行った．

本事業の実施は，若手育成ワーキンググループを拡大させた形で，本事業実行委員会を構成することによって進められた．構成メンバーは，岩田知孝（事業責任者）・中島正愛・橋本　学・川瀬　博・Mori, James Jiro・寶　馨・石川裕彦・向川　均・林　春男・矢守克也の各教授である．派遣する若手研究者は，所内公募により研究計画，渡航計画等を提出し，実行委員会で派遣を決定した．３ヶ年の間に５名の若手研究者の長期海外派遣を行うことができた．また，事業期間内に２回の国際研究シンポジウム及び１件の部局間国際交流協定締結を行うことができた．若手研究者の派遣状況は以下の通りである．氏名，「研究題目」，主たる派遣研究機関，派遣期間等を簡単に示す．

・松島信一准教授，「波動干渉法に基づく地下構造および建物特性の同定手法に関する研究」，フランス・サントル地域圏・地質調査所（フランス），１年．

・田村修次准教授,「遠心載荷実験に基づく地盤と構造物の大地震時挙動の評価」, カリフォルニア大学デービス校（米国）, １年.
・深畑幸俊准教授「世界の沈み込み帯の比較に基づく超巨大地震発生に関する基礎的な研究」, オックスフォード大学（英国）, １年7ヶ月.
・浅野公之助教,「海溝型巨大地震の強震動生成メカニズムの解明と強震動予測への展開に関する研究」, カリフォルニア大学サンタバーバラ校（米国）, ８ヶ月.
・伊東瑠衣（理学研究科地球惑星科学専攻博士後期課程学生）（指導教員は竹見哲也准教授）「地理条件の異なる都市における都市気候形成メカニズムの解明とその一般化」, ロンドン大学キングスカレッジロンドン及びレディング大学（英国）, 10ヶ月.

また, この事業に関する国際研究シンポジウムを, 平成25年3月11日に第１回, 平成26年3月4日に第２回を京都大学宇治キャンパスで行った. 第１回は, 国際防災研究フォーラムの一環として行われ, 派遣若手研究者の研究計画・研究進捗状況と, 受け入れ機関等の共同研究者の研究発表を行い, 情報の共有と国際共同研究の進め方を議論した. またこのフォーラム期間中に, フランス地質調査所と防災研究所の部局間国際交流協定の締結式を行った.

第２回は「巨大地震の強震動・サイト特性およびリスクの評価に関する国際ワークショップ」の一環として, 地震研究に関係した派遣若手研究者の国際共同研究成果の報告が行われ, 総合防災学の確立に向けた方策が議論された. なお, 本事業の３ヶ年に亘っては, ホームページによる事業進捗状況の情報提供と, 派遣若手研究者からの派遣先でのエピソードを含む研究進捗状況や成果についての記事と上述の国際研究シンポジウムの内容を, 和文・英文で綴った各年１回のニュースレターを発刊し, 防災研究所のニュースレターに同梱して発送することにより, 活動内容の提供を継続した.

事業年度は平成 25 年度で終了したが, 派遣された若手研究者は, 共同研究成果を事業期間内のみならず期間を超えて国際学会等で発表する他, 共著論文として投稿を行っており, 一部はすでに論文化されているなど, 国際的な共同研究の成果は着実にあがっている. また, この長期派遣をきっかけとして, 派遣先機関等との更なる国際共同研究の継続や新たな計画を模索するなど, 防災研究所の国際的な活動のシーズとなっている.

3.2.5 首都直下地震防災・減災特別プロジェクト「広域的危機管理・減災体制の構築に関する研究」

(a) はじめに

首都直下地震については、切迫性が高く、推定される被害が甚大であると指摘されているため、文部科学省では、首都圏下で発生する地震の姿を明らかにするとともに、建物の耐震構造技術の向上や災害対応体制の確立により被害軽減につなげていくことを目的として「首都直下地震防災・減災特別プロジェクト（以下、本プロジェクト）」を平成 19 年度から平成 23 年度までの 5 年間、研究を実施した。

本プロジェクトは、理学、工学、社会科学を横断する 3 つのサブプロジェクトで構成されており、相互に連携しながら研究を進めた。

①首都圏周辺でのプレート構造調査、震源断層モデル等の構築等

②都市施設の耐震性評価・機能確保に関する研究

③広域的危機管理・減災体制の構築に関する研究

本章では京都大学防災研究所巨大災害研究センタ教授林　春男が研究代表者をつとめた「③広域的危機管理・減災体制の構築に関する研究」について記述する。

(b) 研究の目的

首都圏直下地震を首都圏を現場とする全国的な危機として捉え、日本全国の防災研究者の英知を集め、災害発生後に行われる応急対策から復旧・復興対策までを包括的にとらえ、被害の「軽減化」方策を検討した。具体的には、大都市大災害軽減化特別研究プロジェクトの成果を踏まえ、「危機対応能力」、「生活再建能力」を向上させるための方策の検討、個別方策を総合的にマネジメントする「情報プラットフォーム」の構築、さらには全ての研究成果を災害対応従事者、地域住民・企業へと還元し「地域抵抗力・

回復力」の向上を図る「社会的な教育システム」を確立するための手法の構築を行い、首都圏直下地震の影響を受けると予想される最大2,500万人の被災者の生活再建方策の確立を目的としている。

(C) 研究の概要

地震発生直後の応急対応から、長期的な視野で行われる復旧・復興までにわたる包括的な災害対応を効果的に実施できるために必須となる以下の四つのテーマを掲げて総合的な検討を進めた。

1) 効果的な行政対応態勢の確立

首都直下地震の最悪シナリオである M7.3 の東京湾北部地震が発生した場合には、被害は東京都だけでなく、千葉県、埼玉県、神奈川県が同時に阪神淡路大震災以上の被害規模で被災すると予想されている。複数の自治体にわたる膨大な被災者の発生に対して、地震発生直後の応急対応から、長期的な視野で行われる復旧・復興までにわたる包括的な災害対応を関連する地方自治体が連携して実施する必要がある。そのときに不可欠となる（ａ）一元的危機管理対応体制の確立、（ｂ）地域・生活再建過程の最適化、（ｃ）効果的な研修・訓練システムの確立を目指した。

2) 広域的情報共有と応援体制の確立

首都直下地震の減災には、首都圏内外の防災関係機関や報道機関、企業など、数多くの機関による広域連携が極めて重要となる。広域連携にとって、情報の共有化は必須条件である。しかし、災害情報や情報システムの標準化が行われていないため、現状では情報の共有化は容易ではなく、これが広域連携にとって大きな障害となる。そこで、災害時の広域情報共有に必要不可欠な情報基盤としての情報共有プラットフォームを構築し、広域連携による応援体制の確立方法を検討した。

3) 相互に連関したライフラインの復旧最適化に関する研究

ライフラインの被災による被害波及と復旧過程を記述・解析するモデルを構築することは、都市機能の防護戦略の策定、安全で迅速な機能回復過程の実現、地域防災力の向上を図るために重要である。本研究では，複数の管理者が存在するため被害及び復旧の全体像の把握が困難である上下水道および道路に着目して，「広域連携」、「復旧調整」、「自律分散」という相互補完的な対策軸にもとづく被害軽減戦略を提案し、社会的インパクトの最小化について検討した。

4) 東京都における「被災者台帳を用いた生活再建システム」の実証実験に関する研究

首都直下地震の発生による最大 1000 万世帯（2500 万人）に及ぶ膨大な数の被災者に対する公平かつ迅速な生活再建支援の実施のために「被災者台帳を用いた生活再建システム」のプロトタイプを構築する。平成１９年新潟県中越沖地震の際にもっとも甚大な被害を受けた柏崎市で「ひとりの取り残しもない生活再建」を実現するための生活再建支援に活用された実績を持つシステムを基本として、業務の標準化と、それを実行できる人材の育成手法を検討した。

(d) 研究成果の概要

1) 効果的な行政対応態勢の確立

復旧・復興フェーズに重点をおいて研究を推進した。被災者生活再建の出発点となる、建物被害認定に焦点をあて、大量の建物を迅速かつ被災者の納得の得られる調査方法として、自己診断調査方法を確立するとともに、非木造構造物が多いという首都圏の特徴を反映した有効な調査法の確立を目指してきた。その成果は、東日本大震災では、これまでの研究成果はすでに災害対応現場での自治体支援活動に応用され膨大な建物数に対する標準的な調査手法となっている。また、千葉県浦安市における液状化被害建物に対する調査手法の開発、調査員のトレーニングシステムとしても新たな改良を元に実装されている。また、現段階で発災直後の応急対応だけでなく、その後の復旧・復興についても備えが必要であることを普及させるために「災害復興訓練手引き」の中で「事前復興」という概念の浸透をはかってきた。東日本大震災を受けて、この考え方を踏まえた災害復興を実現するために「東日本大震災からの再生ビジョン」をとりまとめ、関係各方面に提案を行い、一部は現実に復興計画に採用されている。

2) 広域的情報共有と応援体制の確立

広域連携に必要不可欠な情報共有基盤として、事前から復旧・復興過程までの防災対策に活用可能な情報共有プラットフォームを構築してきた。その上で、広域連携による応援体制と広域的危機管理・減災対策を実現するための課題を抽出し、その解決策をまとめることができた。

また、東日本大震災では、本研究の対象である川崎市が被災地に支援する立場になったことから、支援するにあたって被災地と最低限共有すべき情報について、応援側、受援側双方の立場において、どのような情報を発信するべきかを検討することができ、本研究の社会への実装性を高めることができた。

3) 相互に連関したライフラインの復旧最適化に関する研究

本研究では各自治体上水道の復旧過程に焦点を当てて検討した。電力、都市ガスについては単一公益事業体が所管しており、被害の全容把握、復旧資源の最適配置などが可能であるのに対して、自治体毎に個別水道事業体として運営される上水道事業ではこれらの点が非常に困難であるからである。首都圏4 都県でそれぞれ独自になされた被害想定結果の基礎となった地域メッシュ、建物、上水道の原データを4都県から入手し、本研究で開発した統一的な枠組みに従ってGISで全地域の上水道被害を統合した。2007 年新潟県中越沖地震での柏崎市での各種被害データに関するGISデータベースを詳細に空間分析し、相互連関も考慮した被害想定手法を新たに構築した。その手法を用いて、中央防災会議モデル地震に対する4都県の建物、水道被害想定を統合的に実施し、最適な復旧戦略構築の基礎を確立できた。その成果は「ジオポータル」によってサブプロ③全体で共有、および関係自治体で共有することを可能にした。

4) 東京都における「被災者台帳を用いた生活再建システム」の実証実験に関する研究

平成 23 年度から正式のプロジェクトとして開始予定であったが、発足前に東日本大震災が発生したことになる。しかし、それまでの研究蓄積と平成23年度に向けた準備活動によって、当初東京都における「被災者台帳を用いた生活再建システム」の実証実験に関する研究において開発が予定されていた航空写真による延焼被害地域の一括被害認定方式や津波被害の判定手法が内閣府防災担当に採用され、被災地における建物被害認定業務の標準化と業務量軽減に向けて実装されている。また、岩手県あるいは仙台市における被災者台帳システム導入に関する要請が寄せられ、それらの活動を含めた実証実験の実施を検討している。

これら個別研究および全体活動の成果を統合し、サブプロ①およびサブプロ②の研究成果とも連携を可能にするために、GIS の情報マッシュアップ機能をクラウド環境で活用して、各分野の研究成果を組み合わせ、新たな発見を生み出すために「ジオポータル」を構築し、共通した認識の確立が促進できた。この技術を元にして東日本大震災発生直後から、内閣府防災担当において各種被害状況と対応状況に関する情報マッシュアップによる状況認識の統一を支援する EMT (EMERGENCY MAPPING TEAM) 活動として実装され、4 月末までの間に 500 種類以上のマップを作成し、内閣府防災担当をはじめ各方面からその活動は高い評価を得ている。

同時に、大規模な震災に対応するには膨大な数の実務要員を動員することが必要となるため、それらの人々に対して短期間に必要な知識・技術を確実に移転させるための研修・訓練手法をインストラクショナル・デザインの枠組みに準拠して開発してきた。この成果を東日本大震災での被災した岩手県の 12 市町村での被災者生活再建支援業務の標準化に活かすべく活動が続いている。

(e) 今後の展望

「被災者台帳を用いた生活再建支援システム」を東京都内の区市で順次導入される予定であり、これをモデルケースとして全国への展開が期待される。

また、首都直下地震発生直後の応急期に威力を発揮する状況認識の統一を実現するために必要となるクラウド技術を活用したわが国の災害対応体制に適した情報共有プラットフォームの開発および普及が期待される。

3.2.6 都市の脆弱性が引き起こす激甚災害の軽減化プロジェクト

(1) 鉄骨高層建物の崩壊余裕度と損傷判定に関わる大型振動台実験

(a) 研究の背景と目的

わが国観測史上最大規模の東北地方太平洋沖地震は、未曾有の大被害をもたらした。今回の大震災では数多くの教訓が得られたが、なかでも「想定を上回る地震動に対する対処」、「事業や生活の継続と速やかな回復」は切実である。これらの教訓に対する工学的見地からの処方箋として、「高層建物等都市の基盤をなす施設が完全に崩壊するまでの余裕度の定量化」と「都市基盤施設の地震直後の健全度を即時に評価し損傷を同定する仕組みの構築」が挙げられる。本研究はこの二つの課題に取り組んでいる。

(b) 研究の方法

企業の本社機能の多くを占める高層鉄骨造建物が、想定を上回る地震動を受けた際の損傷の進展および崩壊に至るまでの余裕度を、建物に対する大型振動台実験から明らかにする。また、建物の揺れを検知するセンサ群、センサデータ転送システム、センサデータに基づいて損傷度合を即時に評価する健全度モニタリングシステムを開発し、それを振動台実験に適用することで、各システムの妥当性を検証する。

(c) 大型振動台実験概要

平成 25 年 12 月に、実大三次元震動破壊実験施設（E－ディフェンス）において鉄骨造高層建物を対象とした振動台実験を実施した。実験に用いた試験体は、1980～90 年頃の設計施工を対象とした鉄骨造 18 層建物の 1/3 縮小モデル（1×3 スパン、平面 5×6m、高さ 25.3m、重量約 420 トン）で、試験体としては世界最大規模である。

加振は「南海トラフ三連動地震動」の模擬地震動波を基準とし、建築基準法における告示極稀地震動相当レベル、三連動平均レベル、その 1.6 倍、2 倍、2.3 倍、2.7 倍、3.1 倍、3.8 倍と、徐々に加振のレベルを大きくし、最終的に試験体を崩壊させ、どの程度の余力があるのかを実測データとして収集・検証した。

また、徐々に進行する建物の破壊を的確に検知する可能性と有効性を確認するため、新たに開発した「健全度即時評価モニタリングシステム」の検証に用いるデータを同時に収集した。この検証では、(1)建物各層に設置したセンサ（レベル 1 システム）による、建物全体系－層レベルの損傷推定と、(2)接合部ごとに稠密に設置したセンサ（レベル 2 システム）による、部材レベルの損傷推定をめざしている。

(d) 研究成果の概要

・鉄骨高層建物の崩壊余裕度−

1980～90 年頃に設計された標準的な 18 階建て高層建物を模擬した試験体は、三大都市圏において想定される平均レベルの南海トラフ地震に対して、構造は継続使用可能な状態に留まった。また、想定される最大級の南海トラフ地震を超えるレベル（平均レベルの 2 倍）に対しても、2～3 階の梁端には破断が生じるものの、建物の崩壊までには十分な余裕が確認された。

鉄骨造高層建物の崩壊は、梁端部の破断と柱脚部の局部座屈に伴い、下層部の変形が卓越する形となった。ただし、建物が自らの自重を支えきれなくなる完全崩壊には、南海トラフ地震で想定される平均地震動の 3.8 倍の入力を必要とした。

・健全度モニタリングシステム−

実験では、レベル 1 とレベル 2 の 2 種のシステムを適用し、レベル 1 システムでは、全層の最大応答値を推定できることを確認した。また、レベル 2 システムでは、部材レベルの損傷の「有無」と「位置」を概ね特定できる可能性を示すことができた。

今後は、レベル 1、2 で得られたデータの詳細な分析を行うとともに、その結果と鉄骨造高層建物の崩壊余裕度定量化で得られた結果を複合的に分析し、構築システムの実用化に資する情報を獲得する。

(e) 成果の公表

本実験に関連した成果は、2014 年度日本建築学会大会や、第 14 回地震工学会シンポジウム、国際危機管理学会などで、多数発表した。また、研究成果の社会還元の一環として、日本建築構造技術者協会、不動産証券化協会、新宿駅周辺防災対策協議会等において講演活動を断続的に続けている。

なお、プロジェクト全体の進捗状況に関しては、2014 年 5 月 20 日に東京大学で実施した中間報告会で発表した他、HP において振動台実験結果速報や

実験時動画とともに、一般公開している。

(2) 大規模被害の発生を前提とした災害からの回復力の向上

(a) はじめに

我が国の観測史上最大のマグニチュード (M) 9.0 を記録した東北地方太平洋沖地震は、広範囲にわたる大きな揺れ、大津波をもたらすとともに、長時間にわたる長周期地震動やM7 を超える大余震が広域で繰り返し発生する等、これまでとは異なる地震像と新たな地震災害像を示した。首都圏においては、広域の液状化、多数の帰宅困難者、交通機関の麻痺、事業活動の停止、電力やライフラインの途絶など、都市特有の多くの課題が顕在化した。また、東北地方太平洋沖地震以降、南関東全体の地震活動は活発な状態になり、余震活動や誘発される地震等について警戒が必要な状況が続いている。

このような中、首都圏をはじめとする都市の大地震に対する事前の検証と対策を施しておくことは、これまでにも増して重要かつ喫緊の課題となっている。そこで、文部科学省では、東日本大震災を教訓として、今後予想される首都直下地震や、東海・東南海・南海地震等に対して、都市の災害を可能な限り軽減することを目的に、5 カ年間の研究開発プロジェクトとして、平成24 年度から「都市の脆弱性が引き起こす激甚災害の軽減化プロジェクト」を推進している。

本プロジェクトは、以下の3つのサブプロジェクトで構成されており、相互に連携しながら研究を進めている。

①首都直下地震の地震ハザード・リスク予測のための調査・研究
②都市機能の維持・回復のための調査・研究
③都市災害における災害対応能力の向上方策に関する調査・研究

本章では京都大学防災研究所巨大災害研究センター教授林　春男が研究代表者をつとめる「③都市災害における災害対応能力の向上方策に関する調査・研究」について記述する。

(b) 研究の目的

阪神・淡路大震災、東日本大震災をはじめとする過去の地震災害での経験・教訓をもとに、高い災害回復力（リジリエンス）を持つ社会の実現を研究の全体目的とする。具体的には、日本全国の防災研究者の英知を集め、他のサブプロジェクトと協働しつつ、防災担当者の災害対応能力と一般市民の防災リテラシーの双方の向上のための災害情報提供手法とトレーニング手法について提案することを達成目標とする。

(c) 研究の概要

地震発生直後の応急対応から、長期的な視野で行われる復旧・復興までにわたる包括的な災害対応を効果的に実施できるために必須となる以下の四つのテーマを掲げて総合的な検討を進めている。

1) サブテーマ①：ジオポータルサービスの提供による研究成果の統合

個々の防災担当者および被災者（情報の受け手）が災害対応を行うにあたって、どの時点でどのような情報を必要としたか、それに対してどのような災害情報が提供されたかあるいはされなかったかについて、阪神・淡路大震災や東日本大震災などの過去の災害経験の実証的な調査・研究を通して明らかにする。検討成果はG 空間情報データベースとして整理し、クラウド技術と動的空間情報マッシュアップ技術を利用した自律分散協調型の状況認識統一基盤情報システム（「ジオポータル」と呼ぶ）を構築し、マイクロメディアサービスを通して全国を対象として配信すべき情報内容を明確化し、これを体系化する。

2) サブテーマ②：マイクロメディアサービスの提供による情報提供

スマートフォン・カーナビなどのGPS 付携帯端末を新しい情報伝達媒体として「マイクロメディア」と位置付け、的確な災害対応を行うために必要となる災害情報を必要とされるときに必要とする人に届けるサービスのしくみを開発する。

3) サブテーマ③：都市災害研究協議会による未発現課題の検討

大規模広域地震災害に対する効果的な災害対応に必要となるわが国の災害対策上の基本的な問題への対処法について、以下の４側面について科学的根拠

に基づくシナリオという形で体系的に整理し、総合的地震災害シナリオを構築する。①大都市における巨大災害に対応可能な対策法制、②標準的な危機対応体制、③大規模都市災害からの経済回復、④災害時ロジスティック能力

4)　サブテーマ④：防災リテラシーハブの構築による災害対応能力の向上

一般市民・防災担当者双方に向けた防災リテラシー向上のため標準的な教育・訓練プログラム体系を一元的に管理できる仕組み（「防災リテラシーハブ」と呼ぶ）をＷｅｂ上で提案し、それを活用した以下の教育・訓練システムを開発し、首都圏・中京圏・関西圏の３圏での実証実験によりその有効性を検証する。①中心市街地における効果的な災害対応能力向上のための教育・訓練システムの開発、②建物被害調査に関する教育・訓練システムの開発、③生活再建支援システムに関する教育・訓練システムの開発、④災害担当職員向け教育・訓練システムの開発

(d) 研究の達成状況

5 か年で実施される計画のうち２年分が、所期の計画通り実施された。研究の進捗状況を常に明らかにするために、サブプロ③のホームページに最終成果物の欄を設け、各サブテーマの進捗状況を初年度から公開する方式を採用している。

1)　サブテーマ①：ジオポータルサービスの提供による研究成果の統合

都市減災ジオポータルのページを作成し、内閣府が実施した首都直下地震及び南海トラフ地震の被害想定結果、東日本大震災直後に実施された東北地方太平洋沖地震緊急地図作成チーム（EMT）を一般公開している。研究参画者間だけの共有情報として、近畿圏における過去の災害復興状況、中京圏での過去の被災状況、東日本大震災時のライフラインの被害及び復旧状況に関する研究成果を収録している。

また、自助力・共助力を高めるためには、一般市民が地震災害に対して「わがこと」意識を持つことが大切であり、そのためのルールの開発が必要となる。サブプロ①でなされるような首都圏を対象とする精緻な被害想定も大切であるが、それほどの精度がなくても、自分の家、自分の職場、自分の学校など自らに関わりのある場所でも地震被害が一定精度で推定可能であり、マグニチュード 7 までならば、日本中いかなる場所と深さに震央を設定し、地震を発生させ、その被害を提示することが可能な「あなたのまちの直下地震」被害推定システムの開発を行い、震度分布・暴露人口まで提示可能となった。

2)　サブテーマ②：マイクロメディアサービスの提供による情報提供

マイクロメディアサービスのページを作成し、定期的な研究会の開催を通して、マイクロメディアとソーシャルメディアとの関係性の明確化を図り、ダウンリンクとアップリンクサービスを検討することとした。ダウンリンクサービスとしては、①いのちを守る情報（予警報・避難関係情報）、②ハザード情報、③安否確認情報、④ライフラインサービス情報（交通系、供給系）、⑤物資供給を当面の整備対象とする。アップリンク情報については、災害時要援護者に関して静的な名簿の整備だけではなく、動的な居場所の管理を可能にするしくみを検討している。

3)　サブテーマ③：都市災害研究協議会による未発現課題の検討

都市防災研究協議会のページを作成し、政策、経済、一元的危機対応（国際危機管理学会日本支部と共同）、の各テーマについて定期的に研究会を開催し、成果を研究論文として発表している。

4)　サブテーマ④防災リテラシーハブの構築による災害対応能力の向上

防災リテラシーハブのページを作成し、体系的に学ぶための教育・訓練プログラムの情報提示方式と、自分の興味関心にしたがってインターネット上に存在する防災関連情報を手軽に収集し、自由に検索する機能を有する探検型の情報提示方法（Design Trend Pressと呼ぶ）の2種類を開発した。体系的な教育・訓練プログラムとして現在まで、「被災者台帳を用いた生活再建支援システム」「復興の教科書」に関する教育・訓練プログラムを一般公開している。

(e) 今後の展望

全体として、当初の計画通り研究が進捗しているので、事業終了時には所期の成果が達成される見込みである。

1)　サブテーマ①

ジオポータル上で、現在公開されている内閣府の

首都直下地震及び南海トラフ地震の被害想定、東北地方太平洋沖地震緊急地図作成チームの成果以外に、研究終了時には、関西圏、中京圏における大規模地震災害の様相、東日本大震災におけるライフライン被害とその復旧状況に関する研究成果が一般公開される。また、研究終了時には「あなたのまちの直下地震」による各種の被害想定が公開され、一般市民も自由に利用できるようになる。ジオポータルシステムは現在京都大学防災研究所に設置されており、本研究終了後も同研究所において引き続き情報集約基盤として機能することが期待される。

2)　サブテーマ②

マイクロメディアサービスの標準仕様が策定され、①いのちを守る情報（予警報・避難関係情報）、②ハザード情報、③安否確認情報、④ライフラインサービス情報（交通系、供給系）、⑤物資供給の各種情報について、スマートフォン及びカーナビ上でアプリを交換することなく自由に情報を入手することが、研究終了時には可能になる。また災害時要援護者に関して、地震災害発生時に、行政を始めとする支援者がその居場所を共有できるしくみが研究終了時までに構築されている。

3)　サブテーマ③

これまでに経験のない大規模震災時における、対策法制、危機対応、経済被害の規模とそこからの立ち直りについての新しい災害対応課題が同定され、研究終了時からその影響を軽減するための具体的な対策が実現されはじめている。

4)　サブテーマ④

防災リテラシーハブでは、災害対応従事者を対象として、生活再建支援システム、復興の教科書、緊急地図作成、標準的な危機対応システムについての教育・訓練プログラムの内容が更新されると共に、中心市街地での避難訓練のすすめ方、非木造建物の被害認定調査手法、災害担当職員向けの防災計画策定・避難誘導・医療に関する教育・訓練プログラムが追加され、活用されている。一般市民向けには、検索対象となる防災関連コンテンツが充実するとともに、研究終了時には科学的災害シナリオにもとづくいっせい防災訓練（ShakeOut）が定着している。

3.2.7 巨大地震津波災害に備える次世代型防災・減災社会形成のための研究事業 －先端的防災研究と地域防災活動との相互参画型実践を通して－

本研究事業（以下、減災社会プロジェクト）は、文部科学省「平成 24 年度特別経費（プロジェクト分）」による研究プロジェクトで、研究期間は、平成 24 年度（2012 年度）～平成 27 年度（2015 年度）の 4 年間である。研究費は、平成 24 年度(6,340 万円)、同 25 年度（5,842 万）、同 26 年度（5,842 万）、同 27 年度（5,842 万）である。

(a) プロジェクトの背景と研究目的

2011 年 3 月に発生した「東日本大震災」や、21 世紀前半にも発生が予想される首都直下型地震、東海・東南海・南海地震などの巨大災害を契機とする国家的危機を克服するためには、先端的防災研究と地域防災活動が融合した次世代型の防災・減災社会を、市民参画型の運動として構築する必要がある。すなわち、従来のように、先端的な防災研究と草の根の地域防災活動とが、前者から後者への普及・啓発というワンウェイの関係で結ばれるのではなく、両者が協働で、言いかえれば、社会全体が防災実践に必要な情報・知識・技術を「共同生成」できる社会体制を整備する必要がある。以上の視点に立って、本事業では、防災をめぐる「専門家と非専門家」との関係性、あるいは、「研究と実践」との関係性を、総体として変革するための基礎知識、基盤的方法を獲得することを目的とする。

「減災社会プロジェクト」では、研究 1：「参画型防災データ・アーカイブスの構築（情報）」、研究 2：「防災リサーチ・ラボの設立（場）」、研究 3:「防災サイエンス・コミュニケーターの養成（人材）」、以上 3 つの実践的研究を通して、上記の目標の実現を図ってきた。

(b) 研究 1（情報）

「研究 1（情報）」は、多様な専門家、非専門家が共同利用可能な「参画型防災データ・アーカイブス」を構築することを目的とした。すなわち、長年にわたり、防災研究所において蓄積してきた災害データや調査・研究成果と、災害に関する地域伝承などの非専門家による草の根の災害情報、マスメディアの

災害報道などを、横断的かつ参画的にアーカイブし、ユーザビリティ向上に資する研究を行う。

具体的には、高知県内のモデル地域（四万十町興津地区）で、地域住民が個別に参加する新しいタイプの避難訓練「個別訓練タイムトライアル」を開始し、訓練から得られた行動データと最新の津波浸水シミュレーションとを同時に可視化した防災情報ツール（「動画カルテ」）を新たに開発した。また、もう一つのモデル地域である高知県黒潮町では、対象とした地域において、津波避難に関する全世帯訪問調査を実施し、同調査の結果に基づく全住民の避難行動シミュレーションと津波浸水シミュレーションを同時に可視化するツールを開発した。その結果、地震発生からの経過時間に応じて避難場所を変更するなど、新しい避難方法の提案がなされ、それにあわせた訓練も実行に移された。

(c) 研究２（場）

「研究２（場）」は、既存の研究施設において、非専門家が、防災研究に積極的かつ中心的役割として参画し、専門家と非専門家との共同研究を推進できる研究環境（場）の創出のために、必要となる基盤技術や手法等に関する研究を行い、専門家と非専門家との共同研究の場としての「防災リサーチ・ラボ」を設立することを目的とした。

具体的には、防災研究所の流域災害研究センター宇治川オープンラボラトリーと地震予知研究センター阿武山観測所において、先端的研究を担ってきた実験・観測施設を、従来の目的のみならず、防災の専門家と非専門家がリスク・コミュニケーションを展開する場としても位置づけるための基礎的な研究、および、実践的なプログラムの開発を行った。

これまで、阿武山観測所では、「サイエンスミュージアム構想」を実行に移し、観測所の訪問者数がプロジェクト開始前の年間200名程度から2,000名程度へと10倍増するなど、研究・観測施設（大学）と一般市民（社会）との接点として重要な役割を果たし始めている。また、専門家と非専門家間のリスク・コミュニケーションを担う役割を担う人材の育成プログラムも開発した（後述）。

宇治川オープンラボラトリーでも、新しく導入された津波造波装置を最先端の実験装置としてのみならず、津波防災の重要性を伝えるためのサイエンス・コミュニケーションに資する設備としても活用するための教材開発、プログラム整備を重点的に進めている。

(d) 研究３（人材）

「研究３（人材）」は、先端的な防災研究と、非専門家が草の根の地域防災で活用するローカル・ノレッジとを相互にコミュニケートさせ、地域社会における住民との対話を通じ、防災実践に必要な知識・技術等の普及・啓発を行い、現場での適切な防災実践へとつなげるための、いわば、先端的防災研究と地域住民との架け橋的役割を担う人材（防災サイエンス・コミュニケーター）の養成カリキュラムを開発することを目的とした。

上記の通り、阿武山観測所では、すでに養成プログラムが完成し、実際にサイエンス・コミュニケーター約20名（一般市民）が、「阿武山サポーター」として、地震研究の基礎に関する講義、施設内見学のガイドなど、活発な活動を開始しており、こうした役割を担う人材がサイエンス・コミュニケーションに果たす役割に関する研究も推進している。

(e) 関連研究の推進

「減災社会プロジェクト」では、上記の主要3研究に加えて、いくつかの関連研究を実施している。

第1は、「ぼうさい夢トーク」と呼ばれるプロジェクトで、NHK大阪局とのコラボレーションである。これは、ラジオ番組の放送を通して、減災のフロントランナーと一般リスナーとの間に、あらたなインタラクション（相互作用）の芽を育むことをねらいとするプロジェクトである。減災社会を支えるフレッシュな“等身大の科学”を伝える番組を、ほぼ2か月に１本のペースで放送している。

第2は、「地域気象情報プロジェクト」である。これは、精緻化・迅速化する一方で、「情報待ち」など新たな問題を生みつつある気象情報を、より身近で、ユーザーフレンドリーなものに再構築するための方法について研究するプロジェクトである。たとえば、地域の誰もが知る場所の名称（例：街のスーパー）、地域で実際に起きた災害の名前（例：○○台風）などを利用して、気象情報を市民の身近な情報として置き換えて利用することで、気象情報をわが事としてとらえ、緊急時の迅速な対応、事前の危機感の共有を促すための試みである。

第3は、「大洗町プロジェクト」で、東日本大震災の被災地の一つ、茨城県大洗町をフィールドとして推進している研究である。本プロジェクトでは、特に、原発災害に伴う風評被害に焦点をあて、科学者やマスメディアと地域住民との間のリスク・コミュニケーションの観点から風評被害を分析し、事態の改善を図るための研究を実施している。

最後に、「減災社会プロジェクト」では、以上の中核的研究に加えて、防災研究所全体からの支援を得て、減災社会構築に向けて、いくつかの所内公募研究を実施してきた。研究テーマと代表者は以下の通りである。

平成24年度は、「防災ミュージアムにおける防災教育コースの構築と学習者が簡単に防災教材を評価しその情報を持続的に収集蓄積できるシステムの開発」(堀智晴教授)、「熊本県宇城市における地域参画型の災害情報コミュニケーションモジュールの開発」(丸山敬教授)、「英語で提供するハイエンド防災サイエンス講座」(倉田真宏助教)、「参画型津波避難まちづくりに向けたシュミレーションパッケージの開発」(鈴木進吾助教)。

平成25年度は、「環境負荷の減少と自治体間の連携を考慮した救助物資マネジメントモデルの開発」(横松宗太准教授)、「熊本県宇城市における地域参画型の災害情報コミュニケーションモジュールの開発(台風時の強風や高潮・高波災害を例として)」(丸山敬教授)、「自治体職員のための津波の河川遡上を考慮した河床変動解析ソフトの開発」(竹林洋史准教授)、「津波避難に対するサーファーの意識調査と率先避難者としての育成支援ツールの開発(安田誠宏助教)。

(f) 研究成果の公表

「減災社会プロジェクト」は、研究の主眼が、防災研究のアウトリーチにあるため、本プロジェクトそのものの公表、社会的発信にも力を入れている。

すでに、平成24年度には、研究論文を23本(うち査読付き11本)、専門書籍2冊を刊行したほか、新聞・テレビ等のマスコミ報道も100件を超えた。平成25年度も、研究論文を35本(うち査読付き15本)、専門書籍2冊を刊行し、マスコミ報道も前年に続いて100件を超えた。

3.2.8 地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム(SATREPS)

(1) 火山噴出物の放出に伴う災害の軽減に関する総合的研究

採択年度:平成25年度
研究期間:平成26年度～30年度(5年)
研究代表機関:京都大学防災研究所
研究代表者:井口正人教授(火山活動研究センター)
所内共同研究者:中道治久准教授,為栗健助教(以上,火山活動研究センター),藤田正治教授,堤大三准教授,宮田秀介助教(以上,流域災害研究センター),吉谷純一特定教授(社会防災研究部門)
国内共同研究機関:東京大学,筑波大学など
相手国:インドネシア共和国
相手国代表機関:エネルギー鉱物資源省地質庁火山地質災害軽減センター
相手国共同研究機関:公共事業省水資源研究センター,ガジャマダ大学,気象気候変動地球物理学庁

プロジェクト概要

127の活火山があるインドネシアは、国土が火山噴出物とその侵食による土砂で覆われており、火山噴火による火砕流や土石流、斜面崩壊などが同時に起こる複合的な土砂災害の危険性が高い。そこで、火山観測データから見積もられる火山灰等の噴出率と気象や河川流域観測データに基づいて、複雑な土砂の移動を統合的にシミュレーションする技術を開発する。また、航空機の安全運航のために大気中の火山灰密度を評価・予測する。これらの技術を統合した災害対策のための支援システムを構築し、既存の警戒避難システムや土砂災害対策システムへ地理情報システムを介して情報提供する技術を開発する。

共同研究の背景

日本とインドネシアはプレートの沈み込み帯に位置し,百を超える多数の活火山が存在し,その周辺に多くの人々が暮らしている。また,火山噴火によって多量の噴出物が放出され,山腹に堆積すると降雨等により,頻繁に土石流などの土砂災害が発生する。火山噴火とそれに続く土砂災害の問題は国家の

主要課題として取り組まれているが，対応する国の機関が多くの省庁にまたがる，など共通点が多い。

メラピ火山では，2010 年 10 月 26 日の最初の爆発に引き続き，11 月 3 日から 5 日にかけてさらに大規模な噴火が発生した。火山灰は 10km 上空まで達し，最大 17km の距離にまで流下した火砕流により 300 名以上が犠牲となった。また，放出された火山灰量も 1 億立方メートルを超えるものであった。後続した噴火活動については顕著な前兆現象は検出されず，噴火活動の発展過程の予測の難しさを改めて浮き彫りにした。その後，雨季に入ると，火砕流と火山灰が厚く堆積した南および南西の河川に沿って土石流が頻繁に発生するようになってきた。特に，火砕流の堆積した南部ではこれまで洪水の少なかった河川でも橋梁が破壊されるなど多くの災害が発生した。さらに，国際線を含む多くのフライトがキャンセルあるいは到着空港の変更を余儀なくされた。

このような状況は 127 の活火山を有するインドネシアではどこでも起こりうることであり，特に，人口密度の高いジャワ島では火山周辺にも多くの住民が居住し，過去に大規模な火山災害が発生したことから，火山噴火に起因する災害に対しての総合的な防止対策への期待が高い。

このような課題の解決に当たっての科学技術上の問題は以下のとおりである．①火山噴火の様式変化や噴火規模増大はよくあることであり，すみやかに避難区域の拡大などにより防災対応を拡充・高度化させなければならないが，噴火活動の発展過程は解決されていない。②噴出物は火山灰，火砕流，溶岩流など多様であり，崩壊により生じた堆積物やそれによる河床変動が土砂流動を複雑にするが，複合的な移動形態についての研究が進んでいない。③世界的に気候変動に伴う異常な降雨により経験を超えた土砂災害の危険性が高まっている。④噴出形態と量を予測する火山研究とその後に発生する土砂移動研究の連携不足。以上のことから，火山活動の推移予測を高度させ，複合的な土砂移動を予測する手法を開発したうえで，火山噴出物の放出率を入力条件とした土砂移動現象の予測を行い，それに基づいた災害対策について研究する必要がある．防災研究所は火山と土砂災害のそれぞれについて 1990 年代からインドネシアとは長い共同研究の歴史があるが，過去の先端的な研究と技術を背景に，異分野融合型の研究を発展させれば，このような問題を解決でき，さらには同様の課題を持つ世界各国の課題解決に貢献することができる。

共同研究の目的と成果目標

インドネシアでは火山噴火の早期警戒とそれに起因する土砂災害の防止軽減に関する両方のニーズが高い。また，噴火により放出された火山灰は国境を越えて大気中を拡散するので，グローバルな問題でもある．本研究課題ではこのような火山噴火が引き起こす一連の連鎖的災害の防止と軽減を目的とする。

共同研究の実施計画(活動)

災害の防止と軽減には政府と地方自治体があたるが，そのための災害対策を立案するために有効な複合土砂災害対策意思決定支援システムを構築する．これには，リアルタイムハザードマップや警戒避難システムへの情報提供が期待される。複合土砂災害対策意思決定支援システムは，データを取得するための①総合観測システム，②火山噴火早期警戒システム，③統合 GIS 複合土砂災害シミュレータ，④浮遊火山灰警戒システムからなり，それぞれは以下の目的を持っている。

①総合観測システムは地盤変動センサー，X バンド MP レーダー，水文センサー群からなるが，これらは土砂災害を誘発する基本量を把握するために設置される。

②火山噴火早期警戒システムは，火山活動推移モデルと火山灰放出率の現状把握と予測に基づいている。これは，火山情報発表責任機関である火山地質災害軽減センターが発表する噴火警報レベルに即時的に活用されることを目的とする。

③統合 GIS 複合土砂災害シミュレータは，複合土砂災害対策意思決定支援システムの中核となるものであり，リアルタイムハザードマップや警戒避難システムへの情報提供を目的とする。

④浮遊火山灰警戒システムは，航空機の運航の安全確保を目的とする。

⑤本研究課題の最終目標は，「火山噴火早期警戒システム，統合 GIS 複合土砂災害シミュレータ，浮遊火山灰警戒システムが統合して複合土砂災害対策意思決定支援システムとして動作し，業務官庁等に対して情報提供できる状態にある」ことである。

共同研究は 5 つのグループに分かれて互いに密接な連携を取りながら実施される。

平成 25 年度（暫定契約期間）の活動

防災研究所は平成 5 年から地質鉱物資源相局との共同研究（島弧火山の噴火機構に関する比較研究）を継続しているが，平成 25 年に SATREPS の研究課題に提案課題が採択されたことから共同研究の協定を再締結した．それに基づき，それぞれの代表実施センターである火山活動研究センターと火山地質災害軽減センターの間で MOU に署名した．インドネシア国内においては詳細計画策定調査が行われ，JICA と相手国共同研究機関の間で R/D が締結された．

また，日本側研究者をインドネシアに派遣し，観測網設置の準備調査や共同研究実施のための具体的議論を開始するとともに，日本国内でシミュレーターの開発のための設計やレーダー等の試験観測を開始した．さらに，平成 26 年 2 月 13 日に発生したケルート火山の噴火では，緊急的に火山観測機器の復旧を行うとともに，火山活動データから噴火発生予測の検討，噴出物の調査，土石流の発生状況の調査を行った．

(2) 高潮・洪水被害の防止軽減技術の研究開発（対象国：バングラデシュ人民共和国）

研究組織：

研究代表者：

中川　一

研究分担者（所内）：

平石哲也，馬場康之，米山　望，竹林洋史，川池健司，張　浩，水谷英朗

研究分担者（所外）：

ショウ　ラジブ(京都大学)，松山章子(長崎大学)，坂本麻衣子（東京大学），出口知敬（日鉄鉱コンサルタント株式会社），Md. Munsur Rahman（バングラデシュ工科大学（BUET)），Mashfiqus Salehin, (BUET）中国四川大学），Nabiul Islam (BIDS), Anisul Haque (BUET), M. Abed Hossain (BUET), Shampa (BUET), Rezaur Rahman (BUET), Hamidul Huq (ILS), Maminul Haque Sarker (CEGIS), Raquib Ahsan (BUET), Nabiul Islam (BIDS), Nazim Uddin, (DUET), Mehedi Ahmed Ansary (BUET), Sujit Kumar Bala (BUET)

研究期間：平成 25 年 4 月 1 日～平成 31 年 3 月 31 日

(a) 研究経緯・目的

バングラデシュは古来より洪水やサイクロンに悩まされてきたが，近年では地球温暖化による海面上昇の影響も加わり被害がさらに増大する危険に直面している．そのため，日本・バングラデシュ両国の研究者や行政などが，早急に一致団結してこの課題に取り組むことが強く望まれている．本研究では，海面上昇の影響を考慮した高潮・洪水ハザードマップ，河道安定化，避難システム，汚染物質などの氾濫・堆積による生活環境の悪化とその対策について検討する．一方，人材育成面では，中央・地方政府，NGO, 地域コミュニティなどを対象としたワークショップや研修での地域住民と専門家との協議を通して，有効で持続的な災害対策を開発する．

(b) 研究成果の概要

本研究課題では，バングラデシュ国における水害脆弱性の現状および温暖化による海面上昇の影響の大きさに鑑み，両国の研究者ならびに行政等が一致団結して，洪水氾濫およびサイクロンによる高潮氾濫被害の防止・軽減対策の研究開発を実施し，その成果の社会への実装を試みるとともに，同国の研究協力機関等と協働して，水害脆弱性の分析と被災後のしなやかな回復力を実現する新たなアプローチを開発提案する．また，地元密着型の災害対策や政策レベルでの災害対策についてその限界と課題を分析し，有効で持続的な災害対策を確かなものにするための科学的手法を開発し，政策レベルでの実装を検討する．本研究課題は平成 25 年度に暫定採択され，平成 25 年 11 月 11 日に日本側の研究代表者所属機関である京都大学とバ国側の研究代表者所属機関であるバングラデシュ工科大学との間で MOU が締結され，平成 26 年 2 月 12 日に関係機関による M/M（Minutes of Meeting）の署名が，3 月 19 日に R/D（Record of Discussions）の署名が完了し，これをもって本研究課題は正式に採用され，4 月 1 日付けで JST との委託研究契約書が京都大学等と締結された．ただし，TAPP の署名は平成 25 年 5 月 20 日現在でも完了しておらず，現地での公式な研究活動には制約があるため，早急に署名が完了することが望まれる．平成 25 年度は暫定採択下での研究であったため，研究開始にあたって各グループ間で各年度のゴールとそれを実現するプロセスについて協議し，

研究計画と研究経費を確定することに多くの時間を割いた．また，解析・分析のための地形データ等を出来るだけ収集するとともに，洪水と高潮に関するバングラデシュ国内の現状の問題，防災計画，対策，慣習等に関する政策白書やレポートを集め，これまでに達成されたこと，今後の課題，対策と実際の活動のギャップなどをとりまとめた．今後，TAPP（Technical Assistance Project Proposal）が完了すれば，バ国側の研究者，関係機関，日本側の研究機関が一体となって本研究を進められるものと期待している（TAPP は平成 26 年 12 月末に承認された）．

(3) アフリカ半乾燥地域における気候・生態系変動の予測・影響評価と統合的レジリエンス強化戦略の構築（サブ課題Ⅱ：衛星技術を用いた異常気象予測・リスク評価に基づく現地での汎用性が高い水資源管理技術プロトタイプの提示）

研究組織：

サブ課題代表者：石川裕彦

研究分担者（所内）：横松宗太，岡田憲夫(H23)、Subhajyoti Sanmaddar

研究分担者（所外）：小林健一郎（神戸大学），岡田憲夫（関西学院大学，H24～）、Juati Ayilari-Naa, Samuel Owusu Ansah, Peter Nunekpeku（ガーナ気象庁）、Gordana Kranjac-Berisavljevic, Shaibu Abdul-Ganiyu, Martin Oteng, Togbiga Dzivenu（開発研究大学）

研究期間：平成 23 年 6 月　～　平成 29 年 3 月

(a) 研究経緯・目的

JICA-JST による地球規模課題対応科学技術協力事業（SATREPS）の農業分野におけるガーナ共和国との共同研究「アフリカ半乾燥地域における気候・生態系変動の予測・影響評価と統合的レジリエンス強化戦略の構築（代表：武内和彦東京大学教授）」の分担課題として平成 23 年度に開始した．

地球規模の気候・生態系変動への対応の一環として、資源管理基盤が脆弱であるアフリカ途上国では有効かつ実施可能な対策が求められている。本研究は、脆弱なガーナ北部半乾燥地域を対象に、（1）気候・生態系変動が農業生態系にもたらす影響の予測評価、（2）異常気象のリスク評価と水資源管理手法の開発・適用、さらにはそれらを踏まえた（3）地域住民および技術者の能力開発を推進するプログラムの形成・実施、の３点を核とする実践研究を行う。プログラムを通して、統合的レジリエンス強化戦略の構築をはかり、「ガーナモデル」としてアフリカ半乾燥地域全般への応用をめざす。

西アフリカ、ガーナ共和国の北部３州（ノーザン、アッパー・イースト、アッパー・ウェスト）を対象とし、衛星技術を活用した異常気象監視・予測を基盤として、半乾燥地帯に於ける洪水や渇水リスクを評価し、さらに現地での汎用性が高い水資源管理技術プロトタイプを呈示することを目的とする。具体的な推進項目は、ガーナ気象局をカウンターパートとした衛星利用の推進と衛星データのグランド・トゥルースとしての気象観測の強化、ボルタ川流域の水文予測計算、現地調査に基づく水資源活用法の調査を、ガーナ側カウンターパートとともに推進する。

(b) 研究成果の概要

衛星データ利用に関しては、宇宙航空研究開発機構（JAXA）が提供する全球衛星降水マップ(GSMaP)のデータの利用を進めた。ガーナ気象局と開発研究大学にサーバーを設置して利用環境整備しデータのダウンロードと利用を開始した。データ利用に関して、ガーナ気象局、開発研究大学、ガーナ大学から 1 名ずつ計３名を招へいし、サーバー管理とデータ利用の研修を行った。また、ガーナ気象局が保有する過去の降水観測データと GSMaP データの比較を行い、衛星データから地上降水を換算する方法を作成している。

気象観測の強化に関しては、平成 23 年度にガーナ気象庁と協議して観測強化の方針を決定した。平成 24 年度には、既存の世界気象気候(WMO)へデータ送信している地上観測点(SYNOP 観測点)のうち 2 カ所に自動気象観測装置を設置した。これと平行して、平成 25 年度には気象モデルを実行する為の計算サーバーを購入整備し、ガーナ気象局の予報官 2 名を招へいし、京都大学防災研究所で計算手法の研修を実施した。年度末には、計算サーバーをガーナ気象局に設置した。

洪水モデリングに関しては、神戸大学の小林准教

授を中心に、日本で開発された適用されているモデルをガーナのボルタ川流域に適用して試行計算を実施した（平成25年度）。　水資源の有効活用に関しては、平成25年度より、アッパー・ウェスト州のワ周辺において渇水及び洪水に関する住民の意識調査を開始した。

3.2.9 科学研究費

第2章にも示されるように，科学研究費などに代表される各種の補助金が研究活動を支えている．表3.2.1に示すよう，最近3年間の採択率は，概ね50%であり、前期3年の50%前後から若干上昇している．

表 3.2.1 科研費採択率（平成 23～25 年度）

〔金額単位：百万円〕

研究種目	平成23年度		平成24年度		平成25年度	
	件数 採択数	金額	件数 採択数	金額	件数 採択数	金額
特定領域研究	0 0	0	0 0	0	0 0	0
新学術領域	0 0	0	0 0	0	1 0	0
基盤研究	55 38	292	55 34	145	60 33	162
挑戦的萌芽研究	15 6	8	17 9	9	19 10	12
若手研究	23 14	31	25 18	22	21 14	17
研究成果公開推進費	1 1	6	1 0	0	2 0	0
奨励研究	1 0	0	1 1	1	0 0	0
計	**95** **59**	**337**	**99** **62**	**177**	**103** **57**	**191**

表 3.2.2 科研費　採択課題一覧

研究代表者	研究種目	研究課題名	年度	金額（千円）
赤倉 康寛	基盤研究(B)	巨大災害時の品目・時間価値を踏まえた外貿コンテナ輸送需要・経路選択推計モデル開発	25	1,900
浅野 公之	若手研究(B)	震源断層の幾何形状と地下構造の三次元性による強震動生成機構の解明	23	1,300
			24	800
	若手研究(B)	海溝型巨大地震の震源不均質の階層性が支配する強震動生成メカニズムの解明	25	500
東 良慶	若手研究(A)	氾濫原マネジメントの高度化に向けた河川地形環境の動態観測と予測法の構築	23	2,000
			24	700
井合 進	基盤研究(B)	大都市沿岸域の広域複合地盤災害に関する研究	23	7,100
			24	5,300
			25	2,500
飯尾 能久	基盤研究(A)	内陸地震の断層直下はやわらかいのか？ーニュージーランド南島北部における稠密観測ー	23	30,300
			24	4,400
			25	3,100
池田 菜穂	若手研究(B)	ネパール・ヒマラヤにおける高地住民の生業戦略と災害リスク認識・災害対応	23	600
石川 裕彦	基盤研究(B)	IPCC温暖化予測数値情報による極端気象現象と災害発現特性の研究	23	2,600
岩田 知孝	基盤研究(B)	広帯域地震動予測のための地下構造モデルの高度化に関する研究	23	7,500
			24	5,300
			25	2,400
王 功輝	基盤研究(B)	極端気象条件下における土砂災害の発生機構および災害軽減	23	8,800
			24	3,400
			25	2,200
	基盤研究(B)	四川大地震時生じた大規模天然ダムの決壊危険度及び緊急対策の有効性に関する調査研究	23	2,700
	挑戦的萌芽研究	岩石のせん断破砕が巨大地すべり・地震断層すべりの高速運動を引き起こすか	25	1,400
岡田 憲夫	基盤研究(B)	住民参加型技法を用いたコミュニカティブ・サーベイの方法論の開発と適用	23	2,600
小野 憲司	挑戦的萌芽研究	災害時物流の脆弱性と企業行動の微視的分析に基づく新たな物流リスク評価手法の開発	25	1,700
梶谷 義雄	若手研究(B)	社会基盤施設の長期・広域的機能損傷に対する協調的被害影響軽減戦略	24	1,300
釜井 俊孝	基盤研究(B)	ダイナミック地すべり現象学の新展開	23	10,900
			24	2,900
			25	1,900
河井 宏允	基盤研究(B)	強風による飛来物に対する板ガラスの耐衝撃安全性能評価に関する研究	23	14,100
川池 健司	若手研究(A)	内水氾濫の発生要因の実験的解明と雨水貯留施設による浸水軽減効果に関する研究	23	4,300
			24	2,100
			25	800
川瀬 博	基盤研究(A)	全国主要都市の予測強震動データベース作成とそれによる被害リスク評価	23	8,600
			24	4,900

城戸 由能	基盤研究(C)	レーダー降雨予測の不確実性を考慮した雨天時汚濁負荷削減のための雨水貯留施設制御	24	1,900
			25	1,500
Kim Sunmin	若手研究(B)	マルチスケール気候モデルの出力を用いた統計的ダウンスケーリングと不確実性の定量化	25	900
後藤 浩之	若手研究(B)	断層極近傍の塑性化に伴う特徴的な地震動の生成メカニズムの分析	23	500
			24	500
	若手研究(A)	地盤震動評価法を変革する新しい物理量 NED の現地計測	25	4,400
澤田 純男	基盤研究(A)	拘束された集合柱による新しい耐震構造の実用化に関する研究	23	8,200
			24	5,100
	挑戦的萌芽研究	地震時に液状化地盤中を伝播する重力波による構造物への影響について	23	1,200
			24	1,200
	挑戦的萌芽研究	固体か流体かに依存しない支配方程式に基づいた高精度数値解析手法の開発	25	900
澁谷 拓郎	基盤研究(C)	南海トラフ巨大地震の予測高度化を目指した紀伊半島下の3次元地震波速度構造の推定	23	1,300
			24	1,100
			25	1,500
徐 培亮	基盤研究(C)	Combining different types of data for geophysical inverse problems: Theory and applications	25	1,700
鈴木 進吾	若手研究(B)	大規模数値実験による西日本海域の津波伝播特性に関する研究	25	600
関口 春子	基盤研究(C)	地震サイクルを考慮した想定地震シナリオの予測方法の研究	23	700
高田 陽一郎	若手研究(B)	巨大地震に伴う火山地帯の沈降メカニズム	24	1,800
			25	1,200
高橋 良和	若手研究(S)	既存耐震実験施設の有機的連携による防災技術向上策の開発	23	6,600
竹林 洋史	若手研究(B)	一流体モデルによる掃流砂・浮遊砂・土石流の遷移域の評価と河床変動解析への適用	24	900
			25	1,700
竹見 哲也	基盤研究(C)	気象モデルとLES乱流計算モデルの融合による都市域での突風の定量予測手法の構築	23	1,100
	挑戦的萌芽研究	台風はどこまで強くなれるのか？－想定される最大強度とその風水害	24	1,500
			25	1,100
竹門 康弘	基盤研究(A)	タリアメント川の原生的洪水氾濫原の生物多様性形成機構の解明と河川環境評価への適用	23	7,400
	基盤研究(A)	生息場寿命に基づく河川生態系の構造解析	25	9,800
多々納 裕一	基盤研究(A)	国際重要インフラの災害リスクガバナンス戦略	23	5,400
			24	4,800
	挑戦的萌芽研究	風評被害軽減のためのパラメトリック保険の設計に関する研究	23	1,000
			24	800
			25	1,100
辰己 賢一	奨励研究	気象情報の立体画像と災害映像を使った防災教育ツールの開発と携帯型端末への実装	24	600
田中 賢治	基盤研究(A)	雲解像モデルと詳細な陸面パラメータを用いた広域大気陸面相互作用の総合研究	23	12,100
			24	7,800
田中 哮義	基盤研究(B)	都市大地震火災時の住民避難危険度評価システムの開発	23	4,600
田中 仁史	基盤研究(A)	構造機能維持および超早期復旧を可能にする建築構造システムの構築	23	7,000

田中 仁史	基盤研究(A)	RC建物の津波浮遊物に対する衝撃耐力評価とその改善方法に関する実験的研究	25	16,300
田村 修次	基盤研究(B)	激震域における直接基礎の水平抵抗・支持力と上部構造物の極限応答	24	4,800
			25	1,900
千木良 雅弘	基盤研究(B)	初生地すべりの解剖学的研究	23	1,600
			24	2,300
			25	1,700
	挑戦的萌芽研究	西南日本外帯の隆起と侵食履歴の解明	23	1,000
			24	800
			25	900
張 浩	若手研究(B)	河川環境保全・再生のための流水・流砂現象の高精度予測技術に関する研究	23	700
			24	700
堤 大三	基盤研究(C)	段階的斜面崩壊の発生機構の解明	23	1,600
			24	100
戸田 圭一	基盤研究(B)	クルマ社会の水害脆弱性の検証とその対応策に関する研究	23	4,900
			24	4,300
飛田 哲男	基盤研究(C)	地盤構造物系に対する遠心模型実験における拡張型相似則の適用性に関する研究	25	1,800
中川 一	基盤研究(B)	天然ダムや河川堤防の決壊機構と発生洪水規模予測に関する研究	23	1,500
			24	1,500
			25	1,500
中北 英一	基盤研究(S)	最新型偏波レーダーとビデオゾンデの同期集中観測と水災害軽減に向けた総合的基礎研究	23	71,700
			24	20,100
			25	19,900
中島 正愛	基盤研究(A)	動的耐震実験の汎用化をめざしたセグメント化振動台実験手法の開発	23	11,400
			24	7,700
	基盤研究(A)	直置き型鋼構造建築物の構造性能と耐震設計	25	13,600
	挑戦的萌芽研究	鉛直動を受ける免震病院における医療機器の機能性評価と人体への影響	23	2,200
			24	900
中條 壮大	若手研究(B)	可視化計測による粒状層の界面近傍における動的乱流構造の解明	23	2,900
中道 治久	基盤研究(C)	火山性・非火山性微動の震源位置とメカニズム解の同時推定法の開発と適用	25	2,100
新添 多聞	基盤研究(C)	大気中有害化学物質に対する曝露評価モデルの開発	25	1,000
西上 欽也	研究成果公開促進費（データベース）	自然災害資料データベース	23	5,700
野原 大督	若手研究(B)	中長期アンサンブル気象予測情報を活用した貯水池操作手法の開発	23	1,100
			24	700
	基盤研究(C)	中長期アンサンブル降水予測情報を活用したダム貯水池の操作計画支援システムの開発	25	1,600
橋本 学	基盤研究(B)	Lバンド合成開口レーダーによる大気と大地のイメージング	23	4,600
			24	4,200
馬場 康之	基盤研究(C)	沿岸漂砂系における底質土砂の鉛直方向分布特性の観測調査及びモデル化に関する研究	23	1,000

浜口 俊雄	基盤研究(C)	地球統計学でダウンスケールされた超高解像度GCMでの流域農地環境将来評価法開発	23	1,200
			24	800
林 泰一	基盤研究(A)	インド亜大陸北東部の洪水の原因である多重時空間スケールの降水過程に関する研究	23	11,500
			24	9,800
			25	7,100
林 春男	基盤研究(S)	減災の決め手となる行動防災学の構築	25	30,200
樋本 圭佑	基盤研究(B)	歴史的細街路における三項道路指定の活用と付帯的防火規制の検証に関する研究	24	4,300
			25	2,400
	挑戦的萌芽研究	統計情報を利用した人口の時空間分布推定モデルの開発と自然災害リスク評価への展開	25	600
福島 洋	若手研究(B)	干渉 SAR で探るプレート辺縁域の変形と内陸地震の関係	25	700
堀口 光章	挑戦的萌芽研究	上空の強風層の降下による地上での災害の発生とその予測に関する研究	24	1,500
			25	1,600
牧 紀男	基盤研究(A)	海溝型地震、高潮災害による「長期湛水」被害に対する防災戦略の構築	23	6,900
			24	6,500
			25	6,400
間瀬 肇	基盤研究(A)	気候変動に伴う沿岸外力環境の将来変化予測，影響評価および適応策に関する研究	23	12,700
			24	11,900
			25	6,400
	挑戦的萌芽研究	津波リアルタイム予測とフラップゲートによる津波被害防止・軽減	23	1,300
松四 雄騎	若手研究(B)	宇宙線生成核種の分析による山地源流域の土砂生産ポテンシャルの定量化	23	2,200
			24	800
			25	600
松島 信一	基盤研究(C)	波動干渉法による実建物の耐震安全性診断技術の開発に関する研究	23	1,800
			24	700
	基盤研究(C)	微動の水平上下スペクトル比に基づく不整形地盤構造同定手法の開発	25	2,700
松波 孝治	基盤研究(B)	強震動・水文地形解析に基づくダム湖縁辺地すべり地の危険度評価法の研究	23	2,700
丸山 敬	基盤研究(C)	竜巻状の回転流中における飛散物の運動に関する数値解析	23	1,800
			24	900
			25	1,400
宮澤 理稔	若手研究(B)	活断層モニタリングの手法開発とその実践による断層パラメータの推定	23	3,200
			24	500
	基盤研究(C)	地震の動的誘発作用を利用した地震発生メカニズムの解明	25	1,400
宮田 秀介	若手研究(B)	フラッシュフラッド発生危険渓流の抽出に向けた発生機構の解明	23	2,100
			24	900
			25	500
宮本 匠	若手研究(B)	大規模災害からの被災者の復興過程に関する「復興曲線」を用いた縦断的研究	25	900

向川 均	基盤研究(B)	2010年夏のロシアブロッキングの成因，予測可能性と日本の猛暑への影響の解明	23	3,300
			24	2,500
			25	2,400
森 信人	基盤研究(B)	実海域を対象とした異常波浪予測モデルの確立	23	5,600
			24	3,600
	基盤研究(B)	気候システムの自然変動と沿岸災害リスクについてのインパクト評価	25	6,800
安田 成夫	挑戦的萌芽研究	浮遊火山灰計測におけるエックスバンドマルチパラメータレーダの活用	24	1,000
安田 誠宏	若手研究(B)	気候変動予測結果を用いた沿岸メガシティにおける海岸災害リスクの変化予測	23	1,800
			24	1,500
	基盤研究(C)	力学的・確率的ダウンスケールを併用した気候変動による将来高潮リスクの不確実性評価	25	1,800
山口 弘誠	若手研究(A)	降雨粒径分布のリアルタイム推定による最新型偏波レーダー雨量計の開発	24	6,600
			25	2,100
	挑戦的萌芽研究	豪雨をもたらす積乱雲の卵の早期探知－成長する卵とそうでない卵の違い－	24	700
山崎 健一	若手研究(B)	既知のメカニズムから予測される地震波伝搬時磁場変動と実際の磁場変動の比較	24	900
			25	900
矢守 克也	基盤研究(B)	持続可能な地域防災教育システムの構築に関する理論的検証と実践的レシピの提案	23	3,100
			24	2,800
	挑戦的萌芽研究	フィクション作品が防災・減災に及ぼす効果	23	1,400
			24	900
			25	700
横松 宗太	若手研究(B)	グローバル経済におけるリスクの波及・帰着とインフラの役割に着目した経済成長分析	23	600
			24	600
	基盤研究(C)	開発途上国における自然災害と貧富の格差，インフラと経済成長に関する研究	25	1,200
吉村 令慧	若手研究(B)	直流電車からの漏洩電流を用いた次世代比抵抗調査法の開発研究	23	800
			24	600
米山 望	基盤研究(C)	沿岸都市における津波複合災害の時系列的危険度評価に関する研究	23	600
	基盤研究(C)	防波堤を越えた津波が引き起こす複合災害の危険度評価に関する研究	24	2,100
			25	1,500
李 在満	特別研究員奨励費	PCaPC部材のせん断破壊過程の究明に関する解析的研究	24	900
			25	900
内出 崇彦	特別研究員奨励費	破壊成長に伴う地震波放射の周波数構造の推移とその物理	23	900
榎田 竜太	特別研究員奨励費	構造物耐震実験の高度化に資するサブストラクチャ振動台実験手法の開発	23	700
久加 朋子	特別研究員奨励費	都市河川における河床変動解析モデルの開発と河川生態系機能の回復への応用	23	700
			24	600
小槻 峻司	特別研究員奨励費	全球農業水資源モデルの構築及び全球収量ポテンシャルの推定	24	900
			25	900
志村 智也	特別研究員奨励費	地球温暖化に伴う沿岸外力の将来変化予測と適応策への適用に関する研究	24	900
			25	900

峠 嘉哉	特別研究員奨励費	アラル海流域における統合的水循環モデルの構築並びに持続可能な水利用計画の提案	25	1,000
二宮 順一	特別研究員奨励費	沿岸災害予測のための大気・海洋・波浪結合モデルの開発	25	1,000
林 和宏	特別研究員奨励費	高強度鋼と高強度コンクリートを用いた超高層建築物における大空間構成法とその設計法	23	800
			24	800
			25	800
藤田 皓平	特別研究員奨励費	建築構造物の耐震安全性・信頼性向上のための最悪シナリオを考慮した極限外乱法	24	1,300
宮本 匠	特別研究員奨励費	自然災害からの長期的な復興過程に関する「復興曲線」を用いた研究	24	1,100
寶 馨(LUO,P.)	特別研究員奨励費(外国人)	極端事象下における水災害の総合的評価手法	24	1,200
			25	1,100
寶 馨 (AKPABIO,E.M.)	特別研究員奨励費(外国人)	文化的側面から見た環境健康災害に関する研究	25	800
中島 正愛 (CHUNG,Y-L.)	特別研究員奨励費(外国人)	超高層建物の終局限界性能評価と補強効果の検証	23	900
中島 正愛 (BECKER,T.C.)	特別研究員奨励費(外国人)	多段階剛性制御装置を用いた免震構造物の極限挙動と性能設計	24	1,200
			25	1,100
中島 正愛(Hsiao Po-Chien)	特別研究員奨励費(外国人)	建築鋼構造の崩壊余裕度とそれに及ぼす筋違いの役割	24	900
			25	1,500

3.3 産官学連携研究

3.3.1 受託研究

受託研究は，大学が委託先となる受託契約を締結する産学連携研究の形態である．受託先は，国，地方公共団体，民間企業と多岐にわたっている．受託件数は平成23年度に40件を超えるなど，前の3年間（30～36件）に比べてやや増加している．平成24年度からは，気候変動リスク情報創生プロジェクトの課題対応型の精密な影響評価や，都市機能の維持・回復に関する調査研究など金額の大きいプロジェクトが始まったこともあって，それ以前の倍に近い値になっている．受託先のほとんどが，官公庁と公益法人等であるが，民間企業の割合も増加している．これらの受託研究費は，成果が社会に還元されると同時に，研究所における研究活動の活性化に貢献している．

3.3.2 企業との共同研究

企業との共同研究は，最近の3年間平均は，毎年27件であり，前回の自己点検時（平成20-22年度）に比べて増加している．また，平成24年度からは共同研究部門を設置して行う港湾物流 BCP に関する共同研究が始まったことが特筆に値する．

表 3.3.1 受託研究

年度	研究課題名	研究代表者	委託者	契約金額
23	福島第一原子力発電所事故に伴う放射性物質の第２次分布状況等に関する調査研究	山敷　庸亮	独立行政法人科学技術振興機構	3,688,595
23	放射性物質による環境影響への対策基盤の確立（放射性物質の分布状況等に関する調査研究）	山敷　庸亮	独立行政法人科学技術振興機構	4,750,428
23	浮体式洋上風力発電実証事業委託業務	間瀬　肇	戸田建設株式会社（環境省再委託）	2,545,928
23	能登半島北西部における地下深部の比抵抗構造に関する解析的研究（その２）	大志万　直人	北陸電力株式会社	1,092,000
23	活断層評価手法の検討	西上　欽也	応用地質株式会社エネルギー事業部	3,250,000
23	鉄塔支持形煙突の空力振動特性に関する調査	河井　宏允	一般財団法人防災研究協会	400,000
23	大地震の発生に伴うクーロン応力変化に関する研究	遠田　晋次	東京海上日動リスクコンサルティング株式会社	955,500
23	東北地方太平洋沖地震における非線形地盤応答の定量的評価	川瀬　博	独立行政法人科学技術振興機構	3,190,000
23	地形と山体地下水分布・崩壊危険箇所分布の対応の解明	松四　雄騎	独立行政法人科学技術振興機構	2,145,000
23	東北日本沈み込帯における古地震・古津波研究：東北地方太平洋沖地震と巨大地震サイクルの解明	遠田　晋次	独立行政法人科学技術振興機構	2,259,000
23	東北地方太平洋沖地震の大余震発生ポテンシャルの評価	福島　洋	独立行政法人科学技術振興機構	2,068,000
23	メソ気象モデルを用いた仮想現実降雨の生成とこれを用いた河川流況予測	石川　裕彦	支出負担行為担当官近畿地方整備局	2,100,000
23	平成23年度　高原川流域における豪雨による土砂災害軽減に関する研究	堤　大三	分任支出負担行為担当官　北陸地方整備局	1,995,000
23	宇治市地域防災計画にかかる内容点検	牧　紀男	宇治市	468,000
23	壁柱工法利用時の耐震設計法の開発	川瀬　博	社団法人　大阪府木材連合会	3,705,000
23	大地震発生時における被災者生活再建支援の効率化に関する調査研究委託	林　春男	東京都	9,999,990
23	地下構造モデルの検証と強震動予測・被害予測	川瀬　博	国立大学法人九州大学（文部科学省再委託）	9,900,000
23	木曽三川における流況シミュレーションのモデル化及び評価	小尻　利治	名古屋市上下水道局	2,080,000
23	集中豪雨の特性を考慮した中小河川における治水計画手法の研究	中北　英一	山口県	987,000

23	平成２３年度　地震情報伝達システムの適用プロセスモデルの構築に関する検討	畑山　満則	独立行政法人原子力安全基盤機構	15,000,000
23	姉川左岸地区　水利システム地震応答解析業務	松波　孝治	姉川左岸土地改良区	10,450,650
23	平成23年度　美和ダム排砂施設運用高度化検討業務（排砂バイパスシステムの運用高度化に向けた流砂モニタリング手法の開発）	角　哲也	国土交通省中部地方整備局三峰川総合開発工事事務所	1,512,000
23	貯水池堆積土砂の排除に関する数値解析的研究	米山　望	株式会社四国総合研究所	1,050,000
23	河川環境のための河床地形管理手法に関する技術開発	竹門　康弘	国土技術政策総合研究所	13,173,000
23	広域的危機管理・減災体制の構築に関する研究	牧　紀男	文部科学省	1,500,000
23	河川流域の水文循環の再現性とその将来変化に関する研究	鈴木　靖	国立大学法人東京大学	3,250,000
23	広域的危機管理・減災体制の構築に関する研究	林　春男	文部科学省	78,499,998
23	ゲリラ豪雨予測手法の開発と豪雨・流出・氾濫を一体とした都市スケールにおける流域災害予測手法の開発	中北　英一	国土交通省国土技術政策総合研究所	12,750,000
23	桜島火山の高精度傾斜計・伸縮計記録を用いた噴火及び噴出火山灰量予測精度の向上に関する委託	井口　正人	国土交通省九州地方整備局大隅河川国道事務所	7,644,000
23	ひずみ集中帯での重点的調査観測・研究	岩田　知孝	独立行政法人防災科学技術研究所（文部科学省再委託）	6,000,000
23	20ｋｍ地域気候モデルのバイアス特定と水資源評価のための統計的ダウンスケーリング	田中　賢治	気象庁気象研究所	13,394,000
23	活断層集中域および火山等ひずみ速度の速い地域における地震発生メカニズムの解明	飯尾　能久	独立行政法人防災科学技術研究所（文部科学省再委託）	20,000,000
23	首都圏でのプレート構造調査、震源断層モデル等の構築等	岩田　知孝	国立大学法人東京大学	4,276,001
23	流域圏を総合した災害環境変動評価	中北　英一	独立行政法人海洋研究開発機構（文部科学省再委託）	26,000,000
23	上町断層帯における重点的な調査観測	岩田　知孝	文部科学省	102,228,025
23	将来の地域社会特性を反映した災害対応、復旧・復興戦略の策定	牧　紀男	国立大学法人東京大学（文部科学省再委託）	7,597,841
23	TerraSAR-X による大阪平野の地盤沈下の把握と地盤形状の推定	橋本　学	株式会社パスコ	1,000,000
23	首都直下地震に対応できる「被災者台帳を用いた生活再建支援システム」の実装	林　春男	独立行政法人科学技術振興機構	8,065,000
23	洪水予測・氾濫解析技術の開発	山敷　庸亮	独立行政法人科学技術振興機構	7,787,000
23	雨季・乾季の明瞭な地域での水循環モデルの開発に関する研究	田中　賢治	独立行政法人科学技術振興機構	2,515,500
23	インドネシアにおける地震火山の総合防災策：火山噴火予測と活動評価手法	井口　正人	独立行政法人科学技術振興機構	6,565,000
23	海事国際重要基盤のリスクガバナンス：極端ハザードの下でのマラッカ・シンガポール海峡	岡田　憲夫	国際リスクガバメント機構	778,900
24	異常気象（洪水・干ばつなど）のリスク評価と水資源管理の手法開発	石川　裕彦	国立大学法人東京大学	133,950
24	福島原発近隣における里山生態系を含めた除染効果の評価と住民の中間曝露評価	石川　裕彦	環境省	6,435,000
24	防災情報の効率的な共有に向けた危機対応・情報処理訓練パッケージの開発	鈴木　進吾	独立行政法人科学技術振興機構	4,550,000
24	Exp. 343 東北地方太平洋沖地震の断層帯における摩擦熱の推定及びコアの解析	MORI, James Jiro	独立行政法人海洋研究開発機構	1,100,000
24	ＩｎＳＡＲ解析によるダム湖に隣接する地震誘発地すべり地の予測と監視技術の開発	齊藤　隆志	独立行政法人科学技術振興機構	910,000
24	東北日本沈み込み帯における古地震・古津波研究：東北地方太平洋沖地震と巨大地震サイクルの解明	遠田　晋次	独立行政法人科学技術振興機構	2,635,644
24	将来の地域社会特性を反映した災害対応、復旧・復興戦略の策定	牧　紀男	国立大学法人東京大学	6,681,574
24	木曽三川における流況シミュレーションのモデル化及び評価	佐藤　嘉展	名古屋市上下水道局	2,080,000
24	南海トラフ地震による津波発生時の淀川における取水影響に関する調査研究	米山　望	阪神水道企業団	2,730,000

24	間伐材を活用した耐震補強工法「壁柱」　簡単施工外付けタイプの開発	川瀬　博	大阪府木材協同組合	746,200
24	能登半島北西部における地下深部の比抵抗構造に関する解析的研究（その３）	大志万　直人	北陸電力株式会社	1,092,000
24	平成24年度　高原川流域における豪雨による土砂災害軽減に関する研究	堤　大三	分任支出負担行為担当官　北陸地方整備局	1,995,000
24	課題対応型の精密な影響評価	中北　英一	文部科学省	180,500,000
24	都市災害における災害対応能力の向上方策に関する調査･研究	林　春男	文部科学省	93,000,000
24	都市機能の維持・回復に関する調査研究	中島　正愛	文部科学省	247,970,524
24	TerraSAR-X による 2011 年台風 12 号の地すべりの解析	橋本　学	株式会社パスコ	500,000
24	地下構造モデルの検証と強震動予測・被害予測	川瀬　博	国立大学法人九州大学（文部科学省再委託）	4,023,423
24	河川環境のための河床地形管理手法に関する技術開発	竹門　康弘	国土技術政策総合研究所	9,964,000
24	衛星技術・現地観測網を用いた異常気象予測・リスク評価と水資源管理技術プロトタイプの提示	石川　裕彦	独立行政法人科学技術振興機構	10,600,200
24	洪水予測・氾濫解析技術の開発	山敷　庸亮	独立行政法人科学技術振興機構	7,133,100
24	雨季・乾季の明瞭な地域での水循環モデルの開発に関する研究	田中　賢治	独立行政法人科学技術振興機構	2,691,000
24	首都直下地震に対応できる「被災者台帳を用いた生活再建支援システム」の実装	林　春男	独立行政法人科学技術振興機構	650,000
24	地形と山体地下水分布・崩壊危険箇所分布の対応の解明	松四　雄騎	独立行政法人科学技術振興機構	2,522,000
24	超高精度メソスケール気象予測システムの開発と災害予測への応用	中北　英一	独立行政法人海洋研究開発機構	5,492,711
24	洪水対策のための数値解析モデルの構築と２０１１年タイ洪水の最高水位の測定	竹林　洋史	独立行政法人科学技術振興機構	3,278,000
24	（５－２）震源断層モデル化手法の高度化	岩田　知孝	独立行政法人防災科学技術研究所	5,000,000
24	（１－４）活断層集中域および火山等ひずみ速度の速い地域における地震発生メカニズムの解明	飯尾　能久	独立行政法人防災科学技術研究所	17,000,000
24	上町断層帯における重点的な調査観測	岩田　知孝	文部科学省	94,468,358
24	巨大地震災害時における効果的災害対応を実現するための日中比較研究交流	林　春男	独立行政法人科学技術振興機構	4,950,000
24	ゲリラ豪雨予測手法の開発と豪雨・流出・氾濫を一体とした都市スケールにおける流域災害予測手法の開発	中北　英一	国土交通省国土技術政策総合研究所	12,327,000
24	東北地方太平洋沖地震の大余震発生ポテンシャルの評価	福島　洋	独立行政法人科学技術振興機構	1,320,000
24	東北地方太平洋沖地震における非線形地盤応答の定量的評価	川瀬　博	独立行政法人科学技術振興機構	3,520,000
24	桜島火山の火山性微動等を用いた噴火及び噴出火山灰量予測精度の向上に関する委託	井口　正人	国土交通省九州地方整備局大隅河川国道事務所	7,161,000
25	桜島火山の火山性微動等を用いた噴火及び噴出火山灰量予測精度の向上に関する委託	井口　正人	国土交通省九州地方整備局大隅河川国道事務所	7,108,500
25	都市機能の維持・回復に関する調査研究	中島　正愛	文部科学省	212,375,878
25	都市災害における災害対応能力の向上方策に関する調査･研究	林　春男	文部科学省	79,999,999
25	課題対応型の精密な影響評価	中北　英一	文部科学省	190,500,000
25	地下構造モデルの検証と強震動予測・被害予測	川瀬　博	国立大学法人九州大学	1,980,000
25	ＩｎＳＡＲ解析によるダム湖に隣接する地震誘発地すべり地の予測と監視技術の開発	齊藤　隆志	独立行政法人科学技術振興機構	780,000
25	平成25年度　高原川流域における豪雨による土砂災害軽減に関する研究	堤　大三	分任支出負担行為担当官　北陸地方整備局	1,008,000
25	地形と山体地下水分布・崩壊危険箇所分布の対応の解明	松四　雄騎	独立行政法人科学技術振興機構	1,235,000
25	TerraSAR-X による 2011 年台風 12 号の地すべりの解析	橋本　学	株式会社パスコ	500,000

25	巨大地震災害時における効果的災害対応を実現するための日中比較研究交流	林　春男	独立行政法人科学技術振興機構	4,950,000
25	衛星技術・現地観測網を用いた異常気象予測・リスク評価と水資源管理技術プロトタイプの提示	石川　裕彦	独立行政法人科学技術振興機構	12,450,165
25	超高精度メソスケール気象予測システムの開発と災害予測への応用	中北　英一	独立行政法人海洋研究開発機構	4,519,013
25	Exp. 343 東北地方太平洋沖地震の断層帯における摩擦熱の推定及びコアの解析	MORI, James Jiro	独立行政法人海洋研究開発機構	1,100,000
25	雨季・乾季の明瞭な地域での水循環モデルの開発に関する研究	田中　賢治	独立行政法人科学技術振興機構	1,749,800
25	火山噴出物の放出に伴う災害の軽減に関する総合的研究	井口　正人	独立行政法人科学技術振興機構	6,500,000
25	バングラデシュ国における高潮・洪水被害の防止軽減技術の研究開発	中川　一	独立行政法人科学技術振興機構	6,500,000
25	首都直下地震に対応できる「被災者台帳を用いた生活再建支援システム」の実装	林　春男	独立行政法人科学技術振興機構	650,000
25	防災情報の効率的な共有に向けた危機対応・情報処理訓練パッケージの開発	鈴木　進吾	独立行政法人科学技術振興機構	6,558,500
25	平成２５年度津波による鉄道構造物防災・減災手法に関する研究	森　信人	西日本旅客鉄道株式会社	1,050,000
25	南海トラフ広域地震防災研究プロジェクト	牧　紀男	独立行政法人海洋研究開発機構	22,000,000
25	平成25年度　焼岳火山地域における振動計ならびに傾斜計データの利用による質量移動検知システムの開発研究	大見　士朗	分任支出負担行為担当官　北陸地方整備局	983,850
25	壁柱補強による安全性の検証とシミュレーション	川瀬　博	一般社団法人大阪府木材連合会	8,759,400
25	中央構造線断層帯（金剛山地東縁ー和泉山脈南縁）における重点的な調査観測	岩田　知孝	文部科学省	93,563,093
25	海底地すべり可能性に対する実験的評価	福岡　浩	独立行政法人産業技術総合研究所	3,150,000
25	木曽三川における流況シミュレーションのモデル化及び評価	角　哲也	名古屋市上下水道局	2,080,000
25	南海トラフ地震による淀川の津波遡上に伴う取水影響に関する調査研究	米山　望	大阪市水道局	2,730,000
25	日本海地震・津波調査プロジェクト	岩田　知孝	国立大学法人東京大学	20,000,000
25	ニュージーランド・ヒクランギ沈み込み帯のスロースリップ域掘削計画にむけたスロー地震のモニタリング研究	伊藤　喜宏	独立行政法人海洋研究開発機構	2,895,809
25	能登半島北西部における地下深部の比抵抗構造に関する解析的研究（その４）	大志万　直人	北陸電力株式会社	1,092,000
25	食糧安全保障に向けた衛星入力を活用した環太平洋域での広域収量推定および短期予測の試み	田中　賢治	国立大学法人千葉大学	4,162,821
25	異常気象（洪水・干ばつなど）のリスク評価と水資源管理の手法開発	石川　裕彦	国立大学法人東京大学	178,600
25	ロボットセンシング情報及び生体センシング情報及び時空間地理情報の取得と、ビッグデータ解析によるロボット最適制御	畑山　満則	独立行政法人科学技術振興機構	2,485,000
25	非固定型耐震シェルターの耐震性評価方法の研究及び評価	松島　信一	SUS 株式会社	5,140,800
25	福島原発近隣における里山生態系を含めた除染効果の評価と住民の中期曝露評価	石川　裕彦	環境省	6,435,000
25	火山噴出物の放出に伴う災害の軽減に関する総合的研究	井口　正人	独立行政法人国際協力機構	79,488,845
25	浮体式洋上風力発電実証事業委託業務	間瀬　肇	戸田建設株式会社	983,850

表 3.3.2 共同研究

年度	研究課題名	研究代表者	委託者	契約金額
23	多自然川づくり及び多様な水辺創成技術の開発	川池　健司	三菱重工業株式会社	1,500,000

23	偶発波浪に対するカウンターウェイト工法の開発に関する研究	間瀬　肇	ヒロセ株式会社	320,000
23	気象モデル（WRF)の 4 次元同化（4DVAR）に関する研究	石川　裕彦	日田市	6,537,300
23	補強土（テールアルメ）壁の港湾仕様の策定	安田　誠宏	株式会社ニュージェック	991,000
23	土質試験に基づくガランドヤ古墳石室内部環境の管理手法開発に関する研究	三村　衛	特定非営利活動法人アイシーエル	1,650,000
23	流域災害の軽減・防止に関する研究	中川　一	一般社団法人　鋼管杭・鋼矢板技術協会	1,050,000
23	斜面災害危険度評価技術の開発	寶　馨	株式会社四電技術コンサルタント	1,732,500
23	支持力機構を分離した鋼管杭基礎の合理的設計手法の研究	田村　修次	中部電力株式会社	1,570,800
23	貯水池濁水解析モデルの汎用化に関する研究	米山　望	株式会社竹中工務店	5,005,000
23	大規模災害後の社会経済活動の回復過程に関する研究	梶谷　義雄	パシフィックコンサルタンツ株式会社	640,000
23	中高層建築物の大幅な重量軽減を目的としたプレストレスト集成材床スラブシステムの技術開発	田中　仁史	橿原市	1,000,000
23	沿岸域の数値シミュレーションモデルの開発	間瀬　肇	株式会社建設環境研究所	2,300,000
23	危機対応における効果的な情報処理訓練手法の開発（2）	林　春男	いであ株式会社	600,000
23	河道変化が河川生態系に与える影響の定量評価に関する研究	角　哲也	大阪市水道局	4,257,000
23	意思決定支援システムを用いた海岸保全施設の戦略的維持管理モデルの開発	間瀬　肇	株式会社サーフレジェンド	500,000
23	事業継続マネジメントに係る研究（その 2）	林　春男	三菱電機株式会社　情報技術総合研究所	500,000
23	毎時大気解析ＧＰＶを用いたリアルタイム波浪予測システムの開発とその検証	間瀬　肇	日本電信電話株式会社	3,750,000
23	差分干渉合成開口レーダ方式の研究	橋本　学	一般財団法人日本気象協会	1,540,000
23	災害に強い社会（Disaster Resilient Society）の創造に関する研究	林　春男	ＮＫＳＪリスクマネジメント株式会社	4,510,000
23	降雨特性の変化に伴うフラッシュフラッド等の発生特性の変化とその対策に関する研究	藤田　正治	関西電力株式会社	2,100,000
23	気候変動影響を考慮した水災リスク評価手法の開発	寶　馨	関西電力株式会社	1,760,000
23	三次元数値解析によるダム堆砂対策技術の評価手法に関する研究	米山　望	電源開発株式会社	1,870,000
23	発電施設内の多様な流れ場への RANS 法（時間平均）の適用性評価に関する研究	米山　望	日立造船株式会社	530,000
23	ダム堆砂土の効率的な吸引・排砂工法に関する研究	藤田　正治	JOHNAN 株式会社	1,000,000
23	陸上設置型フラップゲート 2 次元水槽実験	間瀬　肇	三菱重工業株式会社	1,500,000
23	BCM（事業継続マネジメント）と環境負荷低減効果の関連性に関する研究	岡田　憲夫	ヒロセ株式会社	320,000
24	将来気候下での河川流域における水災リスクの定量的研究	中北　英一	株式会社東京海上研究所	1,000,000
24	局地的な大雨の予測精度向上に関する研究	中北　英一	株式会社気象工学研究所	2,310,000
24	撤去ＢＰ支承の可動機能確認試験	髙橋　良和	西日本旅客鉄道株式会社構造技術室	4,200,000
24	都市域浸水予測・避難支援統合パッケージシステムの実用化に関する研究	川池　健司	株式会社建設技術研究所	2,500,000
24	東日本大震災による地域経済への影響に関する調査研究	多々納　裕一	国立大学法人東北大学災害科学国際研究所	1,200,000
24	最新のレーダ情報を活用した新たな降雨予測モデルの検討	中北　英一	一般財団法人日本気象協会	550,000
24	大阪市建設局における「災害（津波）時における事業継続計画（ＢＣＰ)」策定業務	林　春男	大阪市建設局	2,200,000
24	差分干渉合成開口レーダ方式の研究	橋本　学	三菱電機株式会社　情報技術総合研究所	500,000
24	流域災害の軽減・防止に関する研究	中川　一	株式会社ニュージェック	992,000

24	危機対応における効果的な情報処理訓練手法の開発（3）	林　春男	橿原市	1,000,000
24	メソ気象モデルを用いた仮想台風における降水量の推定に関する研究	竹見　哲也	損害保険料率算出機構	3,288,000
24	津波の越流時における安定地盤の開発	平石　哲也	株式会社フジタ	750,000
24	防波堤の耐津波安定性に関する実験	間瀬　肇	パシフィックコンサルタンツ株式会社	500,000
24	港湾ＢＣＰのための緊急時の航路泊地保全策について	平石　哲也	一般財団法人みなと総合研究財団	2,960,000
24	意思決定支援システムを用いた海岸保全施設の戦略的維持管理モデルの開発	間瀬　肇	いであ株式会社	600,000
24	三次元数値解析によるダム堆砂対策技術の評価手法に関する研究	米山　望	関西電力株式会社	2,100,000
24	発電施設内の多様な流れ場への RANS 法（時間平均）の適用性評価に関する研究	米山　望	関西電力株式会社	1,050,000
24	降雨特性の変化に伴うフラッシュフラッド等の発生特性の変化とその対策に関する研究	藤田　正治	一般財団法人日本気象協会	1,870,000
24	災害に強い社会（Disaster Resilient Society）の創造に関する研究	林　春男	日本電信電話株式会社	1,875,000
24	気候変動影響を考慮した水災リスク評価手法の開発－降雨発生モデルの開発－	寶　馨	ＮＫＳＪリスクマネジメント株式会社	1,925,000
24	カウンターウェイトブロックの活用法に関する実験的研究	平石　哲也	日建工学株式会社	1,000,000
24	災害発生時の港湾における物流機能の継続性確保に関する研究	多々納　裕一	社団法人日本港湾協会／一般財団法人沿岸技術研究センター／財団法人港湾空港建設技術サービスセンター	29,170,000
24	河道変化が河川生態系に与える影響の定量評価に関する研究	角　哲也	株式会社建設環境研究所	2,300,000
24	沿岸域の数値シミュレーションモデルの開発	間瀬　肇	パシフィックコンサルタンツ株式会社	640,000
24	津波対策フラップゲートの２次元水槽実験	間瀬　肇	日立造船株式会社、名古屋大学、中部電力株式会社	320,000
25	地震に伴う岩盤の剛性変化を考慮した坑道安定性に関する研究	加納　靖之	西松建設株式会社	500,000
25	レーダ雨量を用いたフラッシュフラッド等の土砂災害発生機構に関する研究	藤田　正治	一般財団法人　日本気象協会	1,870,000
25	津波減災のための可動式防波堤の水流による扉体挙動に関する研究開発	平石　哲也	株式会社丸島アクアシステム	750,000
25	雨量計の配置間隔に関する研究	中北　英一	東日本旅客鉄道株式会社　JR 東日本研究開発センター	1,050,000
25	戦略的な災害・危機対応を実現する統合的防災情報システムの実現に関する研究	林　春男	日本電信電話株式会社　セキュアプラットフォーム研究所	3,000,000
25	流域災害の軽減・防止に関する研究	中川　一	株式会社ニュージェック	992,000
25	気候変動影響を考慮した水災リスク評価手法の開発－降雨発生モデルの開発－	寶　馨	損保ジャパン日本興亜リスクマネジメント株式会社	2,255,000
25	毎時大気解析 GPV を用いたリアルタイム波浪予測システムの開発とその検証	間瀬　肇	株式会社サーフレジェンド	500,300
25	災害発生時の港湾における物流機能の継続性確保に関する研究	多々納　裕一	社団法人日本港湾協会／一般財団法人沿岸技術研究センター／財団法人港湾空港建設技術サービスセンター	35,000,000
25	メソ気象モデルを用いた仮想台風における降水量の推定に関する研究	竹見　哲也	損害保険料率算出機構	2,564,000
25	河道変化が河川生態系に与える影響の定量評価に関する研究	角　哲也	株式会社建設環境研究所	2,300,000
25	沿岸域の数値シミュレーションモデルの開発	間瀬　肇	パシフィックコンサルタンツ株式会社大阪本社	640,000
25	意思決定支援システムを用いた海岸保全施設の戦略的維持管理モデルの開発	間瀬　肇	いであ株式会社	600,000
25	免震構造のフェールセーフ機構に関する実験的研究	川瀬　博	株式会社大林組	2,100,000
25	濁水解析手法の精度向上に関する研究	米山　望	株式会社四電技術コンサルタント	346,500
25	塔の島地区水理模型実験	中川　一	株式会社東京建設コンサルタント関西本社	4,490,000

25	危機対応における効果的な情報処理訓練手法の開発（4）	林　春男	橿原市	1,000,000
25	差分干渉合成開口レーダ方式の研究	橋本　学	三菱電機株式会社　情報技術総合研究所	500,000
25	撤去ＢＰ支承の可動機能確認試験（その２）	高橋　良和	西日本旅客鉄道株式会社　構造技術室	4,200,000
25	ロッカー橋脚の耐震性能評価に関する研究	高橋　良和	西日本高速道路株式会社	7,000,000
25	将来気候下での河川流域における水災リスクの定量的研究	中北　英一	東京海上研究所	431,818
25	カウンターウェイトブロックの活用法に関する実験的研究	平石　哲也	日建工学株式会社	2,040,000
25	最新のレーダ情報を活用した新たな降雨予測モデルの検討	中北　英一	一般財団法人日本気象協会	550,000
25	経年劣化を受けた損傷ゴム支承の健全性に関する共同研究	五十嵐　晃	阪神高速道路株式会社	1,732,924
25	ResTO TerRiN: Contribution a la Modelisation de la Resilience technique et organisationnelle du territoire face au risque Natech: du macroscopique au microscopie - Apport des sciences du danger	多々納　裕一	環境･持続可能な開発エネルギー省(仏国)	851,690
25	雨水ますへの流入流量の定式化に関する研究	川池　健司	国立防災研究院（韓国）	2,194,500
25	パネル材の過渡的振動制御	五十嵐　晃	東海ゴム工業株式会社	1,400,000
25	フラップゲート式可動防波堤の津波に対する抵抗機構の評価に関する共同研究	間瀬　肇	日立造船株式会社	320,000
25	都市域浸水予測･避難支援統合パッケージシステムの実用化に関する研究	川池　健司	株式会社建設技術研究所	2,500,000
25	龍門山断層帯北東部とその周辺断層の活動史と地震発生危険度に関する研究	松四　雄騎	中国地震局地質研究所	495,000
25	短時間大雨確率予報の実用化に関する研究	中北　英一	株式会社気象工学研究所	1,155,000

表 3.3.3 共同事業

年度	業務名	共同研究機関	契約金額
23	地震・火山噴火予知研究計画	東京大学，北海道大学，弘前大学，東北大学，秋田大学，東京工業大学，名古屋大学，鳥取大学，高知大学，九州大学，鹿児島大学，立命館大学，東海大学	45,465,000
24	地震・火山噴火予知研究計画	東京大学，北海道大学，弘前大学，東北大学，秋田大学，東京工業大学，名古屋大学，鳥取大学，高知大学，九州大学，鹿児島大学，立命館大学，東海大学	48,912,000
25	地震・火山噴火予知研究計画	東京大学，北海道大学，弘前大学，東北大学，秋田大学，東京工業大学，名古屋大学，鳥取大学，高知大学，九州大学，鹿児島大学，立命館大学，東海大学	94,672,000

表 3.3.4 受託事業

年度	事業名	代表者	契約者	契約金額
23	平成２３年度「復興教育支援事業」	林　春男	文部科学省	3,822,000
23	阿武山地震観測所　80 年の歴史を大公開！	飯尾　能久	独立行政法人科学技術振興機構	1,000,000

3.4 学内連携研究

3.4.1 生存基盤科学研究ユニット

(1) 概要

既存の部局の枠組みでは対応できない融合性，総合性，喫緊性を有する新たな研究課題に対し，総長のリーダーシップと教員のボトムアップ機能を融合させ，自由の学風に基づき，柔軟に対応する新たな研究組織モデルの具体化として，化学研究所，エネルギー理工学研究所，生存圏研究所，防災研究所，東南アジア研究所の 5 部局を横断する「生存基盤科学研究ユニット」を，平成 18 年 4 月に設置した．この設置当初の生存基盤科学研究ユニット長への就任をはじめとして，防災研究所は主導的な役割を果たした．平成 22 年 4 月には地球環境学堂，経済研究所を加え 7 部局となった．また，平成23年4月からは，学際融合教育研究推進センターの教育研究連携ユニットに移行して活動を継続している．

ユニットの活動は，細分化され，高度に専門化された研究分野の壁を超え，また大学の部局の枠にもとらわれず，様々な分野の研究者が協力して，自由に学際的な研究を企画，組織して実施することに特徴がある．分野を横断し，理系と文系の知見を合わせて，さらに人類やコミュニティが昔から培ってきた経験を加えて，人類の生存の問題に挑戦する総合科学「サステイナビリティ学」に取り組んでいくものである．

(2) 組織構成の特徴

生存基盤科学研究ユニットは，上の活動を実施するため，以下のような特徴を有する組織構成としている．

・「生存基盤科学研究ユニット」は，「ユニット長」「連携推進委員会」「企画戦略室」「研究フェロー」「ユニットの特定教員及び研究員」「連携フェロー」より構成する．組織運営支援に関する業務を「ユニット長」「連携推進委員会」「企画戦略室」にて担当し，研究面を「研究フェロー」「ユニットの特定教員及び研究員」「連携フェロー」にて担当する．

・「連携フェロー」は，「生存基盤科学」領域の教育を，地球環境学舎と連携してその協働分野で実施してきた．

このように，運営支援業務と研究面を組織的に 2 分化し，組織の戦略的運営と「研究フェロー」等に対する研究専念環境の実現を目指す．

(3) 組織構成の内容

生存基盤科学研究ユニットの組織構成は，以下のとおりである．

・「生存基盤科学研究ユニット」における教授会の機能は，「連携推進委員会」が果たす．「連携推進委員会」は，ユニット長 1 名，関係部局長 7 名，企画戦略ディレクター7 名，関係部局教員 8 名，事務部長 1 名で構成する．

・「生存基盤科学研究ユニット」には以下のとおり人員配置を講じる．

a)「ユニット長」1 名　{関係部局教員の兼務}

b)「企画戦略室」

企画戦略ディレクター7 名 {関係部局教員の兼務}

ユニット長の認める者　若干名

事務職員　若干名

c)「研究部門」

研究フェロー　30 名　{関係部局教員の兼務}

ユニットの特定教員及び研究員

(平成 23 年度まで)

助教　2 名　{特定有期雇用教員}

ポスドク研究員　9 名

連携フェロー　0 名　{関係部局教員の兼務}

(4) 目的・目標

生存基盤科学研究ユニットは，以下をその目的・目標とする．

「生存基盤科学研究ユニット」とは，人類の生存基盤に深くかつ広範に関わる「社会のための科学(Science for society)」のシーズ，科学技術立国日本の将来を担う新しい技術，産業の創出，優秀な若手研究者の育成につながる「先端科学(Frontier science)」

のシーズをインキュベートすることを目的として,

a) 異分野同士の接点の戦略的創出
b) 創造的融合研究の具現化・推進
c) 多様な分野における先端的研究の総合化

を図るものである.

(5) 必要性・緊急性

生存基盤科学研究ユニットは，以下の必要性・緊急性に基づいて，設置された.

・人類が地球環境と調和しつつ永続的に生存, 繁栄, 発展するためには，人文社会，理工，生物等の分野横断型，学際的な学術が必要であり，地域に密着した研究が重要であり，特に実践に即した解決モデルを示すことが緊急に求められる.
・環境・資源エネルギー問題等の人類の生存を脅かす問題に的確・早急に対応する研究体制を構築し，そのための人材を育成することは国家的急務である.

(6) 中期目標・中期計画との関連性

生存基盤科学研究ユニットの構想は，第２期中期目標・中期計画のうち，以下に示す中期目標・計画の事項に基づく.

a) 中期目標

1.研究に関する目標

1.1 研究水準及び研究の成果等に関する目標

・学問の源流を支える基盤的研究を重視するとともに，学問体系の構築と学術文化の創成を通じて地球社会の調和ある共存に資する.
・先端的，独創的，横断的研究を推進して，世界を先導する国際的研究拠点機能を高める.

1.2 研究の国際化に関する目標

・ 在外研究組織等との研究連携体制を整備する.

1.3 その他の目標：社会との連携や社会貢献に関する目標

・本学の学術資源を基とした社会連携や世界の歴史都市・京都における文化の継承と価値の創生に向けた社会貢献を推進する

b) 中期計画

2.研究に関する目標を達成するための措置

2.1 研究水準及び研究の成果等に関する目標を達成するための措置

・基盤的・先導的研究環境を維持発展させるとともに，人文学・社会科学・自然科学の全分野で研究の深化と新展開を目指す本学独自の戦略的研究支援体制を整備する.
・本学全体の研究機能の深化と拡充を目指し，学際的領域，新領域の開拓を含む広範な研究活動を支援するとともに，全学的な視点から柔軟な大学運営を行う.
・共同利用・共同研究拠点，産官学連携拠点並びに研究施設等の特色ある研究活動及び横断的な研究活動を支援し，国内外との先端的共同研究を推進する.

2.2 研究の国際化に関する目標を達成するための措置

・本学の伝統である海外フィールド研究や国際共同研究等を進め，研究交流ネットワークを戦略的に整備する.

2.3 その他の目標を達成するための措置 : 社会との連携や社会貢献に関する目標を達成するための措置

・本学の学術資源を活用して，伝統と先進の綾なす京都の文化，芸術，産業の発展に資する社会連携を推進する.

(7) 主な活動

平成 22～23 年度には, サイト型機動研究として「森林流域における大気・水・炭素循環の観測・解析, 比較に関する基礎的研究」，「琵琶湖流域における大気・水・物質循環のモデル化と温暖化による影響評価」，「琵琶湖周囲の花崗岩山地における土砂生産履歴の解明」，「湖底遺跡の成因から紐解くウォーターフロント地域の地震災害危険度評価」の 4 課題が分野横断的に実施された．さらに，萌芽研究として「南アジアにおけるサイクロン・洪水などの気象災害の人間活動に対するインパクト」，「海岸砂丘における観測井戸を用いた海象変化予測技術の国際展開」の 2 課題を実施した. これらの研究成果は, 弘前大学や滋賀県立大学などの研究者も多数参加し, 平成 24 年 2 月 28～29 日に宇治おうばくプラザきはだホールで報告された.

平成 24～25 年度には，新たな萌芽研究として「南アジアおよび東南アジアのサイクロン，洪水などの

気象災害とその影響評価」，「東南アジア圏の海岸砂丘の変遷に関する研究」，「極端気象時における山地の融雪特性に関する研究」の 3 課題が実施された．これらの 2 年間にわたる成果は，平成 26 年 3 月 6 日に宇治キャンパス総合研究実験棟で発表された．さらに，個別の成果発表の後に「イブニングセッション」と称する自由討論の場が設定され，萌芽研究の担当者が一同に会し，個別発表では説明しきれなかった成果の補足説明がなされる一方，横断的研究についての率直で活発な学際的議論がなされた．その結果，本セッションでは新たな研究シーズや異分野からのアプローチの手法が提案されるなど，今後の生存基盤科学研究を深化，発展させる貴重な成果を得ることができた．

萌芽研究の最終年度の成果報告の前に先立ち，平成 24 年 10 月 27 日に，「The Cycle and Span of Sustainability Science, and its Prospectus（生存基盤科学におけるサイクルと寿命）」をテーマとする国際シンポジウムが，宇治おうばくプラザきはだホールで開催された．本シンポジウムには，15 課題の萌芽研究の中間報告がなされるとともに，5 課題の基調講演が中国や米国の研究者から行われ，国内外からの参加者を交えて活発な意見交換がなされた．本国際シンポジウムの開催は，環境の変動と悪化に直面する人類の生存戦略に必要な基盤科学の進展に寄与したと考えられる．

3.4.2 宇宙総合学研究ユニット

宇宙総合学研究ユニットは，幅広い分野の研究者を擁する総合大学としての京都大学の強みを活かした宇宙理工学に関する基礎研究と融合領域の学問の開拓を目的とし，部局横断型の組織（ユニット）として 2008 年（平成 20 年）4 月に発足した．学内外の様々な分野の研究者の連携による萌芽的・先進的な教育研究を推進するとともに，京大内の宇宙研究者を束ねた対外的な窓口としての役割も果たしている．また宇宙の学問と社会をつなぐための様々な活動を行っている．

組織としては，４名の専任教員・研究員，5 名の特任教員が所属し，さらに理学研究科，工学研究科，生存圏研究所，人間・環境学研究科，基礎物理学研究所，文学研究科，エネルギー科学研究科，アジア・アフリカ地域研究研究科，防災研究所，国際高等教育院，白眉センター，こころの未来研究センター，学際融合教育研究推進センター，総合生存学館の 80 名の教員が参加している．防災研究所からは，橋本学教授が参加している．

京大と連携協力の基本協定を締結している宇宙航空研究開発機構（JAXA）との連携協力の窓口の役割を果たすとともに，平成 22～25 年度に実施した JAXA 宇宙科学研究所（ISAS）との共同研究など研究プロジェクトの実施，大学院対象の「宇宙学」および全学共通科目「宇宙総合学」の提供，学生の海外派遣，サマースクールや国際シンポジウムの開催，リモート・センシングデータ表示アプリ SatMViewer の開発・提供等の活動を行っている．防災研究所関連では，平成 25 年 2 月 21 日におうばくプラザ（きはだホール）にて，シンポジウム・講習会「誰でも使える／こんなに使えるリモートセンシングデータ」を開催し，橋本が「利用事例１：防災分野」と題する講演を行った．

3.5 災害調査

防災研究所では，主要な災害が発生する度に，職員を派遣して災害調査を行っている．また職員が科研費特別研究（突発災害調査）のメンバーとして調査に従事する事も多い．それらの成果は，しばしば速報として，DPRI Newsletter に寄稿されている．詳細は，表 3.5 の通りである． なお、表 3.5 に取りまとめたものは、突発災害調査に係る保険適用の手続きを経て調査に出発したケースに限っている。これ以外にも、災害後に通常の出張手続きの範囲内で現地に調査に入ったケースなども多くある。

平成 23 年度は、3 月 11 日に発生した東日本大震災に関する調査が 4 月以降にも継続して行われていたこと、長野北部地震や紀伊半島豪雨などの大きな災害が頻発したこともあって、調査件数が突出して多くなっている。

表 3.5　災害調査

No.	災害名称	発生年月日	調査期間	調査者名
【調査期間:平成 23 年度】				
1	東日本大地震	平成 23 年 3 月 11 日	平成 23 年 4 月 1 日　～　4 月 8 日	鈴木進吾/井合進/飛田哲男/牧紀男/澤田純男/後藤浩之/安田誠宏
2	〃	〃	平成 23 年 4 月 8 日　～　4 月 14 日	岡田憲夫/横松宗太/多々納裕一/梶谷義雄/釜井俊孝/福岡浩/王功輝/末峯章/牧紀男
3	〃	〃	平成 23 年 4 月 13 日　～　4 月 21 日	中川一/牧紀男/安田成夫/岡田憲夫/千木良雅弘/田村修次/山田真澄
4	〃	〃	平成 23 年 4 月 22 日　～　4 月 25 日	角哲也/田中哮義/樋本圭佑/
5	〃	〃	平成 23 年 4 月 25 日　～　4 月 29 日	中川一/川池健司/馬場康之/張浩/多々納裕一/梶谷義雄/片尾浩/三浦勉/山崎友也/安田誠宏/森信人
6	〃	〃	平成 23 年 4 月 29 日　～　5 月 2 日	末峯章/福岡浩/王功輝/林春男/川瀬博/松島信一
7	〃	〃	平成 23 年 5 月 2 日　～　5 月 7 日	牧紀男/田村修次/矢守克也
8	〃	〃	平成 23 年 5 月 8 日　～　5 月 12 日	井合進/飛田哲男/牧紀男/釜井俊孝/坂靖範

9	〃	〃	平成23年5月14日　～　5月18日	釜井俊孝/平石哲也/東良慶/堀智巳/野原大督
10	〃	〃	平成23年5月27日　～　5月29日	藤田正治/宮田秀介/堤大三
11	〃	〃	平成23年6月1日　～　6月3日	寶馨/安田成夫/樋本圭佑/小林健一郎
12	〃	〃	平成23年6月4日　～　6月6日	山敷庸亮
13	〃	〃	平成23年6月6日　～　6月12日	山敷庸亮/鈴木繁男/川瀬博/松島信一/浅野公之/藤田正治/竹林洋史/
14	〃	〃	平成23年6月12日　～　6月14日	間瀬肇/平石哲也/米山望
15	〃	〃	平成23年6月18日　～　6月19日	山敷庸亮/竹門康弘
16	〃	〃	平成23年7月2日　～　7月6日	安田成夫/樋本圭佑/石川裕彦/
17	〃	〃	平成23年7月8日　～　7月11日	山敷庸亮/城戸由能
18	〃	〃	平成23年7月16日　～　7月19日	角哲也/竹門康弘/浜口俊雄/野原大督
19	〃	〃	平成23年7月29日　～　8月5日	山敷庸亮
20	〃	〃	平成23年8月19日　～　8月21日	澁谷拓郎/飯尾能久/深畑幸俊/遠田晋次/宮澤理稔
21	〃	〃	平成23年9月11日　～　9月16日	鈴木進吾
22	〃	〃	平成23年9月19日　～　9月20日	竹門康弘
23	〃	〃	平成24年2月17日　～　2月20日	山敷庸亮
24	〃	〃	平成25年4月1日　～　4月4日	澤田純男/後藤浩之
25	長野県北部地震災害	平成23年3月12日	平成23年5月25日　～　5月27日	松浦純生
26	〃	〃	平成24年2月22日　～　2月25日	松浦純生
27	〃	〃	平成24年3月9日　～　3月11日	松浦純生
28	〃	〃	平成23年4月15日　～　4月17日	遠田晋次
29	長野県北部地震災害	平成23年4月11日	平成23年4月27日　～　5月1日	遠田晋次
30	〃	〃	平成23年5月25日　～　5月27日	松浦純生
31	〃	〃	平成23年5月29日　　6月2日	遠田晋次
32	〃	〃	平成23年6月19日　～　6月23日	遠田晋次
33	紀伊半島台風12号	平成23年9月3日	平成23年9月8日　～　9月8日	松浦純生
34	〃	〃	平成23年9月10日　～　9月11日	角哲也/竹門康弘/釜井俊孝/福岡浩/王功輝/鈴木靖/安田成夫/寶馨
35	〃	〃	平成23年9月13日　～　9月14日	松浦純生/寺嶋智巳/松四雄騎

36	〃	〃	平成23年9月17日 ～ 9月19日	王功輝
37	〃	〃	平成23年10月1日 ～ 10月5日	千木良雅弘/松四雄騎
38	〃	〃	平成23年10月7日 ～ 10月9日	三村衛
39	〃	〃	平成23年10月18日 ～ 10月22日	林泰一
40	〃	〃	平成23年11月1日 ～ 11月2日	藤田正治/竹林洋史/宮田秀介/堤大三
41	〃	〃	平成23年11月5日 ～ 11月8日	千木良雅弘/松四雄騎/
42	タイ水害	平成23年9月	平成23年11月28日 ～ 12月1日	竹林洋史
43	〃	〃	平成24年1月25日 ～ 1月30日	竹林洋史/戸田圭一/中川一/張浩
44	名古屋市台風15号	平成23年9月21日	平成23年9月23日 ～ 9月23日	戸田圭一
【調査期間:平成24年度】				
1	九州北部豪雨	平成24年7月	平成24年7月24日 ～ 7月25日	福岡浩/松四雄騎
2	フィリピン南部水害台風21号	平成24年11月23日	平成25年3月11日 ～ 3月14日	竹林洋史
【調査期間:平成25年度】				
1	淡路島地震	平成25年4月13日	平成25年4月13日 ～ 4月13日	片尾浩/吉村令慧
2	和歌山県串本町竜巻災害	平成25年9月15日	平成25年11月9日 ～ 11月10日	丸山敬
3	伊豆大島台風26号	平成25年10月16日	平成25年10月17日 ～ 10月19日	釜井俊孝/寺嶋智巳/土井一生/竹林洋史
4	〃	〃	平成25年11月1日 ～ 11月2日	福岡浩
5	〃	〃	平成25年11月8日 ～ 11月10日	畑山満則/竹林洋史
6	〃	〃	平成25年11月18日 ～ 11月21日	寺嶋智巳/松四雄騎/王功輝
7	〃	〃	平成25年12月17日 ～ 12月20日	寺嶋智巳/松四雄騎
8	〃	〃	平成26年1月23日 ～ 1月25日	寺嶋智巳/松四雄騎
9	〃	〃	平成26年3月11日 ～ 3月14日	山田真澄
10	フィリピン台風30号(Haiyan)	平成25年11月8日	平成25年12月11日 ～ 12月17日	安田誠宏
11	〃	〃	平成26年1月23日 ～ 1月31日	西嶋一欽/安田誠宏/森信人

4. 国際活動

4.1 国際学術・共同研究

4.1.1 国際学術・共同研究の概要と国際協定

防災研究所は，わが国における自然災害を研究する総合的研究機関として，「国際防災の 10 年」を契機に，研究の国際的な推進を図ってきた．平成 23 年～25 年（2011～2013 年）に実施した国際共同研究・国際協定の概要は以下の通りである．

（1）国連教育科学文化機関（UNESCO）の科学プログラムに関連する「国際水文学計画（IHP）」，国際地質対比計画でも，防災研究所の教員が国内及び国際的に中心的役割を果たしている．

（2）国連教育科学文化機関（UNESCO）の UNITWIN プログラムのひとつとして、斜面災害及び水災害及びリスクマネジメントに関する研究を ICL と共同で行っている．

（3）そのほか，期間中に本研究所が取り組み，意義ある成果を挙げた国際共同研究としては，以下の 38 件がある．前回の自己点検時の 23 件に比べて，大幅に増加した．すなわち，

インドネシア地質鉱物資源総局との「インドネシアにおける火山物理学とテクトニクスに関する研究」，エジプトアラブ共和国　水資源・灌漑省水資源研究所との「ナイルデルタの統合水資源管理の高度化に向けた JE-HydroNet の構築」，IRGC（国際リスクガバナンス機構）との「極端事象に対する海事国際重要社会基盤システムのリスクガバナンスに関する研究ーマラッカ・シンガポール海峡を対象として」，ベトナム・水資源大学との「ベトナム・Red River 流域の総合流域管理に関する研究」，台湾　国立成功大学との「2009 年台湾台風モラコットによる深層崩壊発生場に関する研究」，クロアチア共和国との「クロアチア土砂･洪水災害軽減基本計画構築に関する研究」，メキシコ国立自治大学及び仏地質調査所との「拡散波動場における微動・地震動の水平上下スペクトル比に関する研究」，台湾中央大との「杭基礎を有する橋梁構造物の分散ハイブリッド実験に関する研究」，台湾との「山地河川における土砂災害及び環境保全研究拠点の形成」，米地質調査所との「一般座標系による平面二次元河床変動解析ソフトの開発」，カンボジア工業省との「河川分合流域における河床変動特性」，インドネシア共和国との「2010 年ジャワ島・メラピ火山噴火による大規模土砂災害に関する調査研究」，ニュージーランド共和国との「ニュージーランド南島における内陸地震に関する研究」，インドネシア・アンダラス大学との「インドネシアにおける海岸地下水の動態観測」，ガーナ気象庁との「SATREPS―「アフリカ半乾燥地域における気候・生態系変動の予測・影響評価と統合的レジリエンス強化戦略の構築」(サブ課題Ⅱ：衛星技術を用いた異常気象予測・リスク評価に基づく現地での汎用性が高い水資源管理技術プロトタイプの提示)」，フランス土木研究所との「地中埋設構造物の耐震設計実務における拡張型相似則の適用性の検討」，仏地質調査所との「階層化震源モデルに関する研究」，仏地質調査所及びメキシコ国自治立大学との「微動の水平上下スペクトル比の方位依存性に関する研究および微動による建物実耐力の推定に関する研究」，内モンゴル師範大学との「中国における建物の常時微動計測に基づいた振動特性の把握とその耐震性評価に関する研究」，ヤンゴン大学との「ミャンマーにおける地震ハザードマップ作成のための共同研究」，韓国忠南国立大学校との「豪雨による斜面崩壊の発生予測と地形変動に関する国際共同研究」，ミシガン大及びスタンフォード大との「被災建築物の継続使用の可否を判定するモニタリングシステムの開発」，タイ科学技術省との「河床変動を考慮した氾濫水の排水方法の検討」，ホーチミン工科大学との「気候変動による海水面の変動が蛇行河川下流域の土砂の堆積特性に与える影響」，韓国江原国立大学校との「土石流のモデル化に関する国際共同研究」，英国グラスゴー大学との「極端気象の数値シミュレーションの GPU 高速化」，マレーシア国ケバンサン大学及びインドネシアエネルギー鉱物資源省地質学院との「インドネシアにおける地震時地すべりの研究」，ニュージーランド GNS との「構造物設計のための Alpine 断層、Hope 断層で発生する地震の広帯域地震動予測」，仏ストラスバーグ大との「2011 年東北太平洋沖地震津波の湖沼堆積物の調査」，仏ジョセフ･フーリエ大学との「距離減衰式のばらつきを用いた地震シナリオの破壊伝播不規則度合いの検証」，バングラデシュ共和国との「バングラデシュ国における高潮・洪水被害の防止軽減技術の研究開発（SATREPS）」，ブータン王国との「ブータンヒマラヤのサイスモテクトニクスの研究」，ミシガン大及びスタンフォード大との「薄膜型ナノ工学センサを使用した鋼構造建物の被災後即時健全性モニタリング」，カーネギーメロン大学との「大規模断層破壊・地震波動伝播シミュレーションコードの開発研究」，韓国・防災研究院との「雨水ますへの流水流量の定式化に関する国際共同研究」，インドネシア・カランパラヤ大学との「カリマンタン島熱帯泥炭湿地林の回復と炭酸ガスの排出削減に

関する研究～Back to the Nature Project～」，浙江大学地球科学研究科及び中国地震局地質研究所との「龍門山断層帯北東部とその周辺断層の活動史と地震発生危険度に関する研究」である．

(4) 京都大学防災研究所は自然災害の防止に関する学術研究と交流を推進するために表 4.2.1 に示すような世界各国の大学等の研究機関等と学術に関する協力協定を締結し，教員，研究者および大学院生の交流，共同研究計画および事業の実施，講義および講演会の実施，学術情報および研究出版物の交換等を積極的に実施している．

4.1.2 IHP (International Hydrological Programme)

研究代表者

日本ユネスコ IHP 国内委員会（防災研究所からは寶馨, 堀智晴が参画）

(a) 研究発足の経緯と研究目的

1965 年から 1974 年に実施された国際水文学十年 (International Hydrological Decade, IHD) を契機として，京都大学防災研究所は，大戸川流域，荒川流域などを試験流域として降水・土砂の流出機構を研究してきた．この IHD を引き継いで実施されることになった国際水文学計画 (International Hydrological Programme, IHP) は，国連教育科学文化機関（ユネスコ）の科学プログラムの一つである．数年ごとの中期計画を政府間理事会において策定し，全世界的な規模で水問題の研究ならびに教育・研修等を行っている．

(b) 研究実施体制

防災研究所では，寶馨教授が，日本ユネスコ国内委員会自然科学小委員会 IHP 分科会（いわゆるユネスコ IHP 日本国内委員会の委員）の主査を，堀教授が同調査委員を務めている．寶教授は，2 年ごとにユネスコ本部で開催される IHP 政府間理事会に日本政府代表として 1996 年以後毎回出席しており，平成 20 年からは政府団の団長を務めている．平成 11 年（1999 年）からは，IHP 東南アジア太平洋地域運営委員会 (RSC-SEAP) の事務局長 (Secretary) を務め，地域の研究・教育活動に大きな貢献をしている．その他に，水資源環境研究センター (小尻利治教授 (平成 23 年 11 月まで)，角哲也教授，田中茂信教授，竹門康弘准教授，田中賢治准教授，浜口俊雄助教)，社会防災研究部門（山敷庸亮准教授（平成平成 25 年 3 月まで)，佐山敬洋助教（平成 21 年 9 月まで))，気象・水象災害研究部門（中北英一教授）などがこの IHP の活動に関わっている．

(c) 研究成果

平成 23～25 年度は，第 7 期計画（IHP-VII）後半の 3 年に当たる．前半から活動を続けてきた Catalogue of Rivers の編纂は，第 6 巻の東南アジア・太平洋地域の出版に至り，取り扱われている河川は全部で 121 に達している．第 7 期計画の重点課題の一つである気候変動の水文循環への影響とその結果生じる水資源に対する影響に関しては，21 世紀気候変動予測革新プログラム（2007-2012）とその後継となる気候変動リスク情報創生プログラム（2012－2016）を通じて，新たな知見を生み出している．また，2013 年淀川流域大洪水の予測可能性に関する検討は，極端現象を再現する水文モデルの検証に役立てられている．さらに 2014 年からは，ヤンゴン工科大学と水文予測に関する共同研究プロジェクトが立ち上げられるなど，水災害・水文極端現象の面でも，活発な活動が行われている．

また，名古屋大学が主管校である IHP 研修コースについては，水資源環境研究センターが共同で主催する形となり，隔年で防災研究所において開催することになった．この枠組みに基づき，2011 年 12 月には，小尻教授がコンビナを務め“Introduction to River Basin Environment Assessment under Climate Change”をテーマとした 2 週間の研修コースを，2013 年 12 月には角教授がコンビナとなり”Ecohydrology for River Basin Management under Climate Change”をテーマとした 2 週間の研修コースをそれぞれ主催している．

以上のように，国内外のユネスコの水関連研究のイニシアティブをとっており，その活動は国内外に高く評価されている．

4.1.3 UNESCO-UNITWIN 共同計画

本共同研究計画は，京都大学防災研究所と国連教育科学文化機構（ユネスコ）と国際斜面災害研究機構（ICL，2002 年 1 月設立）の３者の間で実施されているもので，平成 15 年（2003 年） 3 月に UNITWIN 共同計画「社会と環境に資する 斜面災害危険度軽減」の設立に合意し，その本部を京都大学宇治構内に設立した．平成 22 年 (2010 年) 11 月にこの UNITWIN 共同計画は「社会と環境に資する斜面・水関連災害の危機管理」とその範囲が拡大され，斜面災害のみならず，水災害，リスクマネジメントの分野も含めることとなった．

ICL は，平成 19 年（2007 年） 3 月に文部科学省から科学研究費申請機関に認定され，2007

年 4 月に ユネスコ 第176 回執行委員会においてユネスコと共同事業の実施できる NGO に認定され，平成 24 年（2012 年）3 月に諮問資格をもつ NGO に認定された．32 か国 53 機関が参画している．

京都大学防災研究所は，ICL に所属する世界の大学等の間の研究ネットワークを UNITWIN 共同計画の枠組みで構成している．この国際共同研究ネットワークは国際斜面災害研究計画（IPL）と称している．また，3 年に 1 度の頻度で，斜面防災世界フォーラムを開催している．平成 23 年（2011 年）には，ローマにおいて第 2 回斜面防災世界フォーラムを開催した．さらに特筆すべきは，この UNITWIN 共同研究の枠組みで ICL のフルカラー国際学術誌 Lanslides を発刊していることである．この雑誌は，Springer 社（ハイデルベルグ）により出版されており，平成 25 年（2013 年）には発刊 10 年目にしてインパクトファクター2.814 を示す国際学術誌に成長した．年 4 回の発刊から年 6 回発刊することになった．

防災研究所内部では，UNITWIN 研究・講演会を開催（不定期）し，内外の研究者や学生の研究報告，最新の知見に関する情報交換等を行ってきた．

4.1.4 その他の国際共同研究

UNESCO 関連以外の国際共同研究は，期間中 38 件実施された．以下に，開始年度の古い順に記載する．

<u>インドネシアにおける火山物理学とテクトニクスに関する研究</u>

研究組織：

研究代表者：石原和弘（平成 23 年度まで）
井口正人（平成 24 年度以降）
研究分担者（所内）：井口正人，他 5 名
研究分担者（所外）：Surono（火山地質災害軽減センター），他 30 名
研究期間：平成 5 年 7 月 2 日～
平成 26 年 6 月 18 日

(a) 研究経緯・目的

火山地質災害軽減センターはインドネシアの 127 火山の監視観測と火山活動に関する警報を発令に責任をもつ唯一の機関であるが，インドネシアでは過去に火山噴火による甚大な災害を被ってきた歴史にたち，地質鉱物資源総局と防災研究所の間で国際共同研究の協定が締結された．本共同研究の目的はインドネシアにおける活火山の噴火機構の解明と火山噴火予知による火山災害の軽減を目的とする．この協定は，平成 10 年，平成 15 年と延長された．地質鉱物資源総局が地質学院に改組された平成 18 年に再協定を締結し，平成 21 年には土砂災害の軽減を含めた協定に延長した．平成 20 年度からは地球規模課題対応国際科学技術協力事業（SATREPS）において「インドネシアにおける地震火山の総合防災策」に火山グループとして参画し，共同研究を行ったが，平成 25 年には防災研究所が同事業において代表機関としてプロジェクト「火山噴出物の放出に伴う災害の軽減に関する総合的研究」（3.2.7(1)）を立ち上げたことに伴い，地質学院との協定を再締結した．

共同研究協定締結以降，研究の人事交流が頻繁に行われるとともに，国費留学生として受入れたインドネシア側の研究者を大学院修士課程及び博士課程において教育した．さらに国際協力機構の集団研修等の研修員を受け入れてきた．

(b) 研究成果の概要

インドネシア西部のグントール火山では 1994 年から火山性地震の観測を，また，2009 年からは GPS による地盤変動観測を継続している．これまでの観測研究により，火山性地震の震源分布と発震機構，さらに周辺の応力場との関係が分かってきたが，2011 年 9 月 26 日に同火山の北山麓において発生した有感地震発生に 6 カ月ほど前駆して火山体の膨張が検出され，マグマ貫入による火山体の膨張，それに伴うひずみ蓄積，さらに地震発生によるひずみの開放という過程をとったことがわかった．

爆発的噴火を 1 日に 100 回以上繰り返している東ジャワのスメル火山では傾斜計と広帯域地震計による地球物理学的観測によって火山爆発機構の研究を行っている．2009 年まではブルカノ式噴火を繰り返したが，2010 年以降は，ほぼ同じ頻度でガスバーストイベントを繰り返している．いずれの様式の噴火でも噴火発生前に火口側隆起の傾斜変化が観測されるが，傾斜変化はブルカノ式噴火では，5 ～ 30 分前に始まり，徐々に加速するが，ガスバーストイベントでは 30 秒前から，一定率で火口側が隆起した後，バーストに至る．このことは，地盤変動様式から噴火様式を予測できる可能性を示す．

2010 年に水蒸気噴火が 1200 年ぶりに発生したシナ

ブン火山は，3 年間静穏であったが，2013 年 9 月に水蒸気噴火を再発した後，11 月頃から新鮮なマグマ物質を含む火山灰が放出されるようになり，12 月には山頂に溶岩ドームが現れ，2013 年からは溶岩ドームの崩落による火砕流と溶岩の流出が続いているが，2010～2011 年にかけて緊急的に設置した観測網により，水蒸気噴火からマグマ性噴火に移行するプロセスが明らかとなった．すなわち，2013 年 9 月の水蒸気噴火再開に前駆する 7 月から山体の膨張と同時に火山体深部における火山構造性地震が多発するようになった．9 月以降は火山構造性地震の震源が浅部に移動し，火山体の膨張速度が加速した．12 月の溶岩ドーム出現直前では，さらに，膨張速度が加速した．溶岩が山頂に達するまでに，火山構造性地震活動活発化，震源の浅部への移動と同時に火山体の膨張が観測された．一方，溶岩ドームが大きくなる過程では，火山構造性地震に代わり，低周波地震が多発するようになった．溶岩ドームの形成過程において低周波地震に火山性地震活動が移行する現象は，雲仙普賢岳とよく似ている．

ナイルデルタの統合水資源管理の高度化に向けた JE-HydroNet の構築

研究組織：

研究代表者：角　哲也

研究分担者（所内）：

竹門康弘，田中賢治，佐藤嘉展，浜口俊雄

研究分担者（所外）：

エジプトアラブ共和国　水資源・灌漑省水資源研究所（NWRC）副所長 Prof. El Shinnawy，アシュート大学 Dr. Ahmed Sefelnaser・Mohammed Saber，アレキサンドリア大学 Dr. Haytham Awad，カイロドイツ大学 Dr. Sameh Kantoush

研究期間：平成 19 年 4 月 1 日～

(a) 研究経緯・目的

エジプト・ナイル川流域は，人口増加に伴う水資源不足が国家的課題であるとともに，アスワンハイダムや上流諸国の開発行為がナイル川の水量・土砂動態・生態系・沿岸デルタの地下水塩水化などに顕著な影響を及ぼしており，これら影響を適切に評価した上で，統合的流域管理による解決策の検討が急務である．また近年，気候変動に伴う降水パターンの変化により，ナイル川に流れ込むワジ（涸れ）川流域において短時間集中豪雨（Flash Flood 洪水）被害が続発しており，降水予警報システムや洪水調節施設の整備，さらには，適切な洪水貯留による水資源化などの発想の転換が求められている．

これらを背景として，現在，GCOE-ARS（極端気象と適応社会の生存科学）の取り組みの一環として，エジプト国の水資源・灌漑省水資源研究所（NWRC），アシュート大学，アレキサンドリア大学とともに，これら問題に対処するための研究協力（JE-HydroNet の構築）を進めている．

(b) 研究成果の概要

GCOE-ARS（極端気象と適応社会の生存科学）の取り組みの一環として，2010 年 3 月に上記の 3 機関を訪問し研究協力について協議を行い，2010 年 10 月に防災研究所にて第 1 回シンポジウムを，また，2012 年 3 月にカイロにて第 2 回シンポジウムを開催し，1）ナイル川流域およびデルタに対する気候変動影響の評価，2）灌漑および地下水を含む統合的水資源管理，3）貯水池の持続的管理，4）沿岸域管理，5）鉄砲洪水（Flash Flood）対策の 5 分野について，関係機関間でデータ共有を促進し，検討を進めていくことを確認した．また，2012 年 10 月には，エジプト水資源・灌漑省水資源研究所（MWRI-NWRC）において，京都大学水資源環境研究センターで開発した統合流域シミュレーションモデル Hydro-BEAM のナイル川流域への適用についての研修会を，防災研究所の平成 24 年度国際交流・国際共同研究に関する特別配当予算の支援も得て企画し，各機関から 24 名の参加を得て成功裏に実施した．

極端事象に対する海事国際重要社会基盤システムのリスクガバナンスに関する研究ーマラッカ・シンガポール海峡を対象として

研究組織：

研究代表者：岡田憲夫

研究分担者（所内）：

多々納裕一，梶谷義雄，Ana Maria Cruz

研究分担者（所外）：

谷口栄一（京都大学工学研究科），竹林　幹雄（神戸大学海事科学部），Kroeger, Wolfgang（IRGC and ETH-Zurich），Fwa, Tieng（National University of Singapore），他 5 名

研究期間：平成 20 年 5 月 1 日～

平成 23 年 5 月 31 日（予定）

(a) 研究経緯・目的

岡田がジュネーブ在の IRGC（国際リスクガバナンス機構）の科学技術審議会のメンバーとして活動に参画している中で，提案が認められ，IRGC から委託事業として 2 年間共同で研究が行われた．

(b) 研究成果の概要

上記のテーマについての国際的な関心を共有する，内外の研究機関，国際組織，政府機関，民間セクターの関係者からなるネットワークを作ることができた．また 2 回の国際ワークショップを開催し，成果は報告書として取りまとめられ，関係者に配布されている．

ベトナム・Red River 流域の総合流域管理に関する研究

研究組織：

研究代表者：小尻利治

研究分担者（所内）：浜口俊雄，田中賢治，佐藤嘉展

研究分担者（所外）：

Hoang Thanh Tung，An Ngo Le（ベトナム・水資源大学）

研究期間：平成 20 年 10 月 1 日～

平成 26 年 3 月 31 日

(a) 研究経緯・目的

数年前から当大学東南アジア研究所柴山研究室と共同研究として，ハノイの過去の大洪水がハノイの都市形成に及ぼす影響を研究していた．加えて，GCOE-HSE の活動が開始され，ハノイを拠点に人間安全保障工学を研究することになった．そこで，ハノイを流れる Red River に着目し，同流域の総合流域管理に関して，ベトナム・水資源大学と協力し合いながら研究調査することになった．同流域は水文・気象観測データが乏しく，それを補う意味で GCM 出力をダウンスケーリングしてバイアス補正した値を用いることとしている．研究において，水量・水質・土砂生産／輸送・内外水洪水を一手に解析できるシステムの構築，ならびに，最適な治水計画を目的としている．

(b) 研究成果の概要

これまで，地球統計学を用いて，超高解像度 GCM 出力（20km 格子の値）をダウンスケーリングしながらバイアス補正した値を出せるようにした．バイアス補正が空間分布したかたちで行われるため，補正の空間的な偏りは減少し，また，得られた分布がスムーズなものになった．また，内外水氾濫を表現するスケーラブルなモデルを開発し，氾濫解析が従来のような細かい計算格子でなく，流出解析で用いられる粗い計算格子でも対応できるようになったため，氾濫と流出の解析が同時に同精度で行えるようになる手法を確立した．これを用いれば，水量に関する治水計画は考察でき，ハノイなどに提言するためのツールは準備できたと言える．

2009 年台湾台風モラコットによる深層崩壊発生場に関する研究

研究代表者：千木良雅弘

研究分担者(所内)：松四雄騎、ツォウ・チンイン

研究分担者（所外）：台湾　国立成功大学　林慶偉教授，他 2 名

研究期間：平成 21 年 8 月～28 年 3 月

(a)研究経緯・目的

台湾南部では、2009 年 8 月 9 日の台風モラコットによって深層崩壊が膨大な数発生した。高雄県の小林村では小林村の崩壊によって 400 名以上の人が犠牲になった。これらの深層崩壊の発生場の特徴を明らかにして、今後のハザード評価に資することを目的とする。

(b) 研究成果の概要

小林村の崩壊については、その場の特徴が明らかとなった。また、著書「大規模崩壊の発生場」は中国語に翻訳され、平成 23 年 11 月に台湾で出版された。平成 25 年度からは、小林村以外の中央山脈に範囲を広げ研究を進めている。

開発途上国のニーズを踏まえた防災科学技術―「クロアチア土砂・洪水災害軽減基本計画構築」

研究組織：

研究代表者：山敷庸亮

研究分担者（所内）：福岡浩，高橋保（名誉教授），藤木繁男，木村直子

研究分担者（所外）：佐山敬洋（土木研究所・水災害リスクマネジメント国際センター），Nevenka Ožanić，Igor Ružić，Ivana Sušanj，Elvis Žic（リエカ大学），Ivica Kisić，Darija Bilandzija（ザグレブ大学），Ognjen Bonacci，Ivo Andric（スプリット大学）

研究期間：平成 22 年 1 月 20 日～

平成 26 年 3 月 31 日

(a) 研究経緯・目的

JICA-JST による地球規模課題対応科学技術協力事業（SATREPS）の防災分野におけるクロアチア共和国との共同研究（代表：丸井英明新潟大学教授）の分担課題として平成 21 年度より開始された．バルカン半島北部に位置するクロアチアを対象とし，カルスト地形における山地型洪水（フラッシュ・フラッド）の発生機構の解明に向けた対象地域の類型分類と調査，水理模型実験を通して早期警戒システムの構築を目的とする．過去の洪水被害状況等に関する現地調査ならびに既往資料調査を行い，土石流観測および洪水観測を実施している．山岳地域におけ

る早期警戒システム構築とモデル地域での適用に向け，雨量計と現地で運用可能なレーダー雨量予報技術の適用を試みる．また，技術的に可能な範囲で降雨情報ネットワークとXバンドレーダーの適用による雨量計測および平野部での雨量と山岳部での降水量雨量強度，空間分布およびハイエトグラフの詳細な比較を行う．土石流については統合的に評価できる数値モデル Hydro-Debris3D を構築し，ハザードマップ作成に取り組んでいる．

(b) 研究成果の概要

洪水発生メカニズムの解明に向けた現地ネットワークを構築することができた．クロアチアにおいて二度の国際ワークショップに参加し，本調査研究について発表を行うとともに，クロアチアの近隣諸国における土砂・洪水災害に関する研究取り組みの情報交換ができたことは，本調査が早期警戒システムの開発を目的とし，バルカン半島諸国における適用を上位目標としている点においても大きな意義を持つ．これまでに各対象流域において，水位計，流水計，流速計，気象観測器，データ回収機器など，Hydro-3D モデル開発と早期警戒システムの構築に向けた必要機器の供与，設置と機器使用に関する指導を現地で行った．これらの供与設置機器については，各対象流域について今後の 3D 解析およびシミュレーション開発の基礎となる成果が得られるよう，適宜指導を継続する．具体的な研究活動の成果として，クロアチアの土壌を想定した石灰石を材料に土石流の流動堆積実験，これらの石礫型土石流における分級機構についての水路実験と数値モデルによる再現を行った．また，カルスト地形の流域において分布型流出モデルの適用も試み，流出解析を実施および応用して Hydro-Debris3D モデルにおいて，グロホボ地滑り地域における岩石や石灰岩の想定土石流の計算を行った．これにより，リエカ市に流れ込むリエチナ川のハザードマップを作成する準備ができた．共同研究を進めているリエカ大学などとの将来的な学術協定について協議する機会があるなど，プロジェクト完了後も継続的な国際共同研究の基盤を形成できつつある．

拡散波動場における微動・地震動の水平上下スペクトル比に関する研究

研究組織：

研究代表者：川瀬　博

研究分担者（所内）：

松島信一

研究分担者（所外）：

Francisco J. Sánchez-Sesma (Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)), Florent De Martin, Ariane Ducellier (Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM))

研究期間：平成 22 年 4 月 1 日～

(a) 研究経緯・目的

かねてより地盤震動研究について共同していた UNAM の Sánchez-Sesma 教授が, 2010 年度に防災研究所の客員教授として滞在したことを契機として，Sánchez-Sesma 教授が提唱し始めていた拡散波動場を考慮した微動水平上下スペクトル比の新しい解釈に基づく理論計算に関する共同研究を開始した．これまで，宇治キャンパスとメキシコ市内で共同して微動観測を行っている．

(b) 研究成果の概要

宇治キャンパスにおける微動観測記録による水平上下スペクトル比との比較から理論計算の確からしさを確認する一方で，微動観測記録に方位依存性があることを発見した．この方位依存性を説明するための計算手法を提案し，その確からしさを確認してきている．さらに，微動に適用していた理論を拡張し，地震動に適用出来るようにした．この新しい手法により，高精度な地盤構造推定手法が確立できただけではなく，これまで解釈が分かれていた微動と地震動の水平上下スペクトル比の相違点と類似点についての理論的解釈が可能となり，関連する地盤震動研究に大きなインパクトを与えた．これらの研究成果については英文査読論文にまとめられ，特に地震動の水平上下スペクトル比に関しては多くの地点に適用されてきている．

杭基礎を有する橋梁構造物の分散ハイブリッド実験に関する研究

研究組織：

研究代表者：高橋良和

研究分担者（所外）：Huei-Tsyr Chen（台湾中央大学）

研究期間：平成 22 年 4 月 1 日～

平成 24 年 3 月 31 日

(a) 研究経緯・目的

杭基礎を有する橋梁構造物の動的応答に関し，杭基礎部を遠心力載荷装置において, また橋梁部を 1G 場での載荷実験によって再現する分散ハイブリッド実験手法に関する研究を実施する．

(b) 研究成果の概要

遠心場ハイブリッド実験手法に構築について，京都大学防災研究所の遠心力載荷装置において各種実験を実施し，振動台動的実験結果と比較した．地盤

の周波数依存特性を考慮したハイブリッド実験手法を構築することにより，逸散減衰等の動的相互作用効果を実験に取り入れることができた．また，修士課程の学生を 2 ヶ月間台湾中央大学に派遣するなど，数回の遠心場ハイブリッド実験手法に関する討議を行った．

山地河川における土砂災害及び環境保全研究拠点の形成（アジア・アフリカ学術基盤形成事業）

研究組織：

研究代表者：

中川　一

研究分担者（所内）：

川池健司, 堤　大三, 馬場康之, 王　功輝, 張　浩

研究分担者（所外）：

武藤裕則（徳島大学），王光謙（中国清華大学），許唯臨（中国四川大学），謝正倫（台湾国立成功大学），陳樹群（台湾国立中興大学），Sun-Hong MIN（韓国江原国立大学校）

研究期間：平成 23 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日

(a) 研究経緯・目的

モンスーン地域に位置する東アジアでは，毎年もたらされる豪雨によって災害が引き起こされ，大きな問題となっている．さらに，近年懸念されている地球温暖化の影響により，豪雨の規模がこれまで以上に強大化する可能性が指摘されており，より大規模な被害が発生することも想定しておかなければならない．本事業では，東アジア地域に共通する災害である山地河川における土砂災害に関して，同様の気候・地形・社会的条件を有し問題を共有する中国，台湾，韓国の大学が互いに交流することによって，互いの情報や技術を交換し，防災・減災能力を高めるとともに，それを将来にわたって発展・継続していくことを目的とする．また，これらの東アジア地域は経済の発展に伴って社会的な成熟度も増してきていることから，土砂災害等を防止・軽減しながらも，河川における環境保全や多様な水辺空間の創出に対する要求も非常に高くなっている．これらの要求を満たすべく，河川現場での計測や室内実験や数値解析を伴わせた研究によって，よりよい河川空間を創出するための技術を向上・確立させることを目的に，交流を推進する．

(b) 研究成果の概要

山地河川における土砂災害及び環境保全に関して，従来は各研究機関で独自の研究活動を行っていたが，今回の事業を機会に，京都大学を中心に同様の課題を抱える東アジア各国・地域と交流をさらに深めることによって，国際共同研究交流体制が強化された．山地河川における土砂災害及び環境保全に関して，お互いのニーズとシーズに対する理解を深めたうえ，山地河川における土砂生産の予測，環境保全・再生，土石流・洪水氾濫，という三つの共同研究テーマが決まり，以下のように共同研究が進められた．

土砂生産の予測：台湾 Morakot 台風により全滅した小林村を中心に斜面崩壊の機構や崩壊プロセスについて，成功大学と共同で予測モデルの開発を行った．支川からの土石流の流入で本川に生じた地形変動が， Morakot 台風後に顕著に変動している現象が見られ，それに関連するデータを収集でき，予測モデルが開発された．また日本側のメンバーは四川大地震で形成したいくつかの天然ダムを調査し，共同でモニターリングを実施した．

環境保全・再生：京都大学で基礎水理実験を行い，環境再生でよく利用する水制周辺の流れや流砂機構を明らかにするとともに，数値モデルの構築と検証を行った．日本の京都府と中国の四川省で水制のある現場を選定し，共同で河床の地形や材料などを調査し，それと関連する水理量や植物などの情報を収集するとともに，数値モデルによる再現計算手法を開発した．

土石流・洪水氾濫：京都大学で室内実験を実施し，氾濫時における河川構造物の障害による氾濫水の挙動や市街地における地上の氾濫水と下水とを一体化した氾濫特性などについて検討した．韓国から研究者を招き，土石流や氾濫解析モデルについて議論した．一方，日本側の研究者が韓国を訪問し，関連分野における研究状況を把握し，韓国江原道の土石流発生現場を視察した．日本の予測技術を活かし，韓国での応用可能性については，韓国側（江原国立大学）で次期国際共同研究を予定している（平成 26 年度に採択された）．

また，日本側の若手研究者の海外派遣，海外からの若手研究者の積極的な受入，国際セミナーの開催による若手研究者の発表や議論の場の提供，関連分野の著名研究者の招へいによる若手研究者に向けた特別講演の実施等，若手研究者の研究意欲を促進させる努力を行い，次世代の研究者間交流が活発になった．

一般座標系による平面二次元河床変動解析ソフトの開発

研究組織：

研究代表者：竹林洋史

研究分担者（所内）：
研究分担者（所外）：
清水康行（北海道大学大学院工学研究科），Jon Nelson（USGS），他 20 名
研究期間：平成 23 年 4 月 1 日～
平成 26 年 3 月 31 日

(a) 研究経緯・目的

竹林と北大・清水教授と USGS・Jon Nelson の 3 者によるアメリカ・コロラドでの会合でフリー河床変動解析ソフトを作成することが決定され，カナダ・オランダなど数カ国の研究者が参加してソフトを開発することとなり，共同研究が行われた．

(b) 研究成果の概要

平面二次元河床変動解析，一次元河床変動解析，三次元河床変動解析，洪水氾濫解析などが可能なフリー河床変動解析ソフト iRIC の ver1 と ver2 がリリースされた．iRIC の HP で登録をすると，世界中の誰もが iRIC を HP から無料でダウンロードして利用できるようにした．

河川分合流域における河床変動特性

研究組織：
研究代表者：竹林洋史
研究分担者（所内）：
研究分担者（所外）：
塚脇真二（金沢大学），Sieng Sotham（カンボジア工業省），他 10 名
研究期間：平成 23 年 4 月 1 日～
平成 24 年 3 月 31 日

(a) 研究経緯・目的

河川分合流点の河床変動特性，特に各河川の河床材料特性の違いに着目した河床変動特性については十分な知見が得られていない．そこで，カンボジア国プノンペン市のメコン川・トンレサップ川・バサック川が分合流する地点を対象として河床変動特性を現地調査と数値解析で検討した．

(b) 研究成果の概要

各河川の河床材料特性の違いが河川分合流地点の河床変動特性に大きな影響を与えることを明らかにした．また，メコン川・トンレサップ川・バサック川の分合流地点の河床変動特性の季節変化について明らかにし，三川の分合流地点の治水・利水対策を明らかにした．

2010 年ジャワ島・メラピ火山噴火による大規模土砂災害に関する調査研究

研究組織：
研究代表者：藤田正治
研究分担者（所内）：竹林洋史，宮田秀介
研究分担者（所外）：
宮本邦明（筑波大学），権田豊（新潟大学）
研究期間：平成 23 年 4 月 1 日～
平成 25 年 3 月 31 日

(a) 研究経緯・目的

インドネシアのメラピ火山は，2010 年 10 月 26 日に噴火し，その後 11 月まで大小の噴火が継続した．火砕流や土石流による死者は約 400 人にのぼる大災害であった．生産土砂量は 1 億 4 千万 m^3 と推算されており，それらは火砕流または火山灰として南斜面と南西斜面に流出した．藤田らは，火砕流が流出した南斜面流域と火山灰が流出した南西斜面流域での土砂災害の違いに着目して，その原因，特性，対策について明らかにすることを目的として，ガジャマダ大学土木環境学科の Djoko Legono 教授らと共同で噴火後の 2010 年 11 月から現地調査を行った．また，噴火後，短期間に洪水が多発した事実に基づき，その理由について現地観測，現地調査によって究明した．さらに，多量に堆積した土砂は砂利採取によって除去・利用されるが，砂利採取の実態を調査し，この地域での土砂管理の実態について明らかにすることも目的とした．

(b) 研究成果の概要

火砕流が流出した南斜面流域と火山灰が流出した南西斜面流域での土砂災害の違い，および噴火後，降雨流出特性について，次のような研究成果を得た．

南斜面では，火砕流の流下・堆積による河川の上流部での地形変化により，降雨流出特性が顕著に変化し，これまで洪水の少なかった河川で洪水による橋梁の流失が生じたことや，火山灰が堆積した南西斜面では，火山灰堆積物のクラスト化によって降雨流出率が増加したことが原因で大洪水が発生し，土砂災害が生じたと考えられる事例があることがわかった。

火山灰が堆積した南西斜面では，洪水によって多数の床固めや砂防ダムが破損したが，この形態は河床勾配によって分類された．すなわち，下流では，摩耗と土砂による埋没，中流の河床勾配変化点あたりから侵食による構造物破損が見られ，それが上流に遡上している．このような災害を防ぐためには，基礎のしっかりした基幹ダムの設置が必要である．権田，宮田はその後も継続的に降雨流出過程および地形変化について継続的に調査研究を行っている．

ニュージーランド南島における内陸地震に関する

研究

研究組織：

研究代表者：飯尾能久

研究分担者（所内）：

大見士朗，深畑幸俊，高田陽一郎，福島　洋，山田真澄

研究分担者（所外）：岡田知巳（東北大），松本　聡（九州大），Richard Sibson (Otago Univ.), Stephen Bannister, Martin Reyners (GNS Science), John Townend (Victoria University of Wellington), Jarg Pettinga, Francesca Ghisetti (Canterbury Univ.)他

研究期間：平成 23 年 4 月 1 日～

平成 26 年 3 月 31 日

(a) 研究経緯・目的

沈み込む海洋プレートから脱水した水が上昇して地殻に達し，下部地殻を局所的に「やわらかく」することにより，直上の断層に応力集中が生じて内陸地震が発生するという仮説がある．ニュージーランド南島北部に地震観測網を設置し，「やわらかい」不均質領域の実態を明らかにして，内陸地震の発生過程のモデルを確立することが本研究の主な目的である．10 年くらい前までは，内陸地震はなぜ起こるのか？という問題は全く手に負えない問題だった．これまで無視されていた，断層直下の下部地殻の不均質構造（周囲より「やわらかい」領域）の変形に着目した内陸地震の発生モデルにより，初めて合理的な答えを返すことが出来た. 観測データに基づいて，下部地殻の不均質構造の実態を明らかにして，モデルの検証を行い，モデルを定性的なものから定量的なものへ upgrade することが重要である．下部地殻に周囲より「やわらかい」領域があれば，そこでは地震波速度が周囲より低速度になるはずである．また，下部地殻が「やわらかく」なるのは水の影響であると考えられるので，低比抵抗にもなると考えられる．ニュージーランド南島北部において，低比抵抗異常域は既に見出されており，地震波速度構造により「やわらかい」領域を検出し，その特長を明らかにする．

(b) 研究成果の概要

2011 年 2 月 21 日に南島のクライストチャーチ付近で M6.3 の大地震が発生し大きな被害が生じた．その前年 2010 年の 9 月 3 日にはその西側でダーフィールド地震(M7.1)が発生し地表に地震断層が現れていた. 2011 年 3 月から，2 つの地震の余震域を含む，カンタベリー平野とその周辺において，29 点から成る余震観測を実施した．余震観測網のデータを活用することにより，3 次元速度構造が精度良く推定され，観測網設置前のデータを含めて，堆積層の厚いカンタベリー平野下で，初めて精度良い震源の深さ分布を得ることが出来た. 余震の震源の深さ分布は，クライストチャーチ地震の震源域において特異的な様相を示していることが分かった.

2012 年 3 月からは，南島北部の地震観測を本格的に開始し，2013 年 12 月までに 48 点の観測網を構築した．沈み込むプレートから各断層の深部へ向かって延びている低比抵抗異常域が推定されていたが，３次元速度構造の解析により，それに対応するような高 Vp/Vs 異常域が推定された．この結果は，プレートから脱水した水が断層直下に達し，そこを柔らかくするというモデルを支持するものである．

インドネシアにおける海岸地下水の動態観測

研究代表者(所内)　平石哲也

研究者（所内）　　東良慶

インドネシア・アンダラス大学ファウザン教授

研究期間　平成 23 年 5 月～平成 25 年 7 月

(a) 研究経緯・目的

生存圏ユニット萌芽的研究費を用いて、インドネシア、スマトラ島パダン海岸に 2 か所の地下水観測井戸を掘削し、アンダラス大学と共同で、地下水の変化および周辺雨水の状況を定期的に連続して観測した。

(b) 研究成果の概要

地下水は降雨量の影響を最も強く受けており、降雨量のピークに時間差を持って上昇する。今回は海岸より 40m内陸に入った小学区の校庭を用いたので、潮位の影響を観測することはできなかった。教育的な配慮からは小学生にいどにおける地下水観測システムを紹介できた。

SATREPS―「アフリカ半乾燥地域における気候・生態系変動の予測・影響評価と統合的レジリエンス強化戦略の構築」（サブ課題Ⅱ：衛星技術を用いた異常気象予測・リスク評価に基づく現地での汎用性が高い水資源管理技術プロトタイプの提示）

研究組織：

研究代表者：石川裕彦

研究分担者（所内）：横松宗太，岡田憲夫(H23), Subhajyoti Sanmaddar

研究分担者（所外）：小林健一郎（神戸大学），岡田憲夫（関西学院大学, H24～），Juati Ayilari-Naa, Samuel Owusu Ansah, Peter Nunekpeku (ガーナ気象庁), Gordana Kranjac-Berisavljevic, Shaibu Abdul-Ganiyu, Martin Oteng, Togbiga Dzivenu (開発

研究大学)
研究期間：平成 23 年 6 月～
平成 29 年 3 月

(a) 研究経緯・目的

JICA-JST による地球規模課題対応科学技術協力事業（SATREPS）の農業分野におけるガーナ共和国との共同研究「アフリカ半乾燥地域における気候・生態系変動の予測・影響評価と統合的レジリエンス強化戦略の構築（代表：武内和彦東京大学教授)」の分担課題として平成 23 年度より開始された.

地球規模の気候・生態系変動への対応の一環として，資源管理基盤が脆弱であるアフリカ途上国では有効かつ実施可能な対策が求められている．本研究は，脆弱なガーナ北部半乾燥地域を対象に，（1）気候・生態系変動が農業生態系にもたらす影響の予測評価，（2）異常気象のリスク評価と水資源管理手法の開発・適用，さらにはそれらを踏まえた（3）地域住民および技術者の能力開発を推進するプログラムの形成･実施, の３点を核とする実践研究を行う．プログラムを通して，統合的レジリエンス強化戦略の構築をはかり，「ガーナモデル」としてアフリカ半乾燥地域全般への応用をめざす.

西アフリカ, ガーナ共和国の北部３州（ノーザン，アッパー・イースト，アッパー・ウェスト）を対象として，衛星技術を活用した異常気象監視・予測を基盤として，半乾燥地帯に於ける洪水や渇水リスクを評価し，さらに現地での汎用性が高い水資源管理技術プロトタイプを呈示することを目的とする．具体的な推進項目は，ガーナ気象局をカウンターパートとした衛星利用の推進と衛星データのグランド・トゥルースとしての気象観測の強化，ボルタ川流域の水文予測計算，現地調査に基づく水資源活用法の調査を，ガーナ側カウンターパートとともに推進する.

(b) 研究成果の概要

衛星データ利用に関しては，宇宙航空研究開発機構（JAXA）が提供する全球衛星降水マップ(GSMaP)のデータの利用を進めた．ガーナ気象局と開発研究大学にサーバーを設置して利用環境整備しデータのダウンロードと利用を開始した．データ利用に関して，ガーナ気象局，開発研究大学，ガーナ大学から 1 名ずつ計３名を招へいし，サーバー管理とデータ利用の研修を行った．また，ガーナ気象局が保有する過去の降水観測データと GSMaP データの比較を行い，衛星データから地上降水を換算する方法を作成している.

気象観測の強化に関しては, 平成 23 年度にガーナ気象庁と協議して観測強化の方針を決定した．平成 24 年度には，既存の世界気象気候(WMO)へデータ送信している地上観測点(SYNOP 観測点)のうち 2 カ所に自動気象観測装置を設置した. これと平行して，平成 25 年度には気象モデルを実行する為の計算サーバーを購入整備し，ガーナ気象局の予報官 2 名を招へいし，京都大学防災研究所で計算手法の研修を実施した．年度末には，計算サーバーをガーナ気象局に設置した.

洪水モデリングに関しては，神戸大学の小林准教授を中心に，日本で開発された適用されているモデルをガーナのボルタ川流域に適用して試行計算を実施した（平成 25 年度）.

水資源の有効活用に関しては，平成 25 年度より，アッパー・ウェスト州のワ周辺において渇水及び洪水に関する住民の意識調査を実施した.

地中埋設構造物の耐震設計実務における拡張型相似則の適用性の検討

研究組織：
研究代表者：飛田哲男
研究分担者(所外)：Jean-Louis Chazelas (IFSTTAR, Institute Francais et
Technologies, des Transports, de L'Amenagement et des Reseaux), Sandra
Escoffier (IFSTTAR, Institute Francais et Technologies, des Transports, de
L'Amenagement et des Reseaux),
研究期間 : 平成 23 年 7 月 26 日～平成 23 年 12 月 27 日

(a)研究経緯・目的

飛田らの提案する「拡張型相似則」の適用性を，フランス土木研究所 IFSTTAR の有する半径 5.5m の大型遠心力載荷装置と高い遠心場でも高精度で制御可能な振動台施設を用いて検証することを目的とする.

(b)研究成果の概要

現在，模型実験は主に物理現象の解明と数値モデルの妥当性の検証等に使われてはいるものの，設計実務上，模型実験により直接対象構造物の設計照査を行うことはなされていない．本共同研究では，実物の挙動を縮小模型で再現可能な「拡張型相似則」の適用性について検証し，加速度，水圧，変位等の基本物理パラメータの相似則が成り立っていることを確認した.

階層化震源モデルに関する研究

研究組織：

研究代表者：川瀬　博
研究分担者（所内）：
　松島信一
研究分担者（所外）：
　Hideo Aochi (Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM))
研究期間：平成 24 年 1 月 8 日～
平成 24 年 4 月 10 日

(a) 研究経緯・目的

2010 年度に防災研究所の客員教授として滞在したことを契機として，震源断層における破壊過程の階層化についての共同研究を行った.

(b) 研究成果の概要

震源断層における破壊過程は，スケールごとに不均質性を持っておりそのスケールが地震動の周期帯に対応する. そのため, スケールごとの不均質性と，それが階層的に存在していることを考慮した手法により広帯域地震動を説明できる震源破壊過程を求めた.

<u>微動の水平上下スペクトル比の方位依存性に関する研究および微動による建物実耐力の推定に関する研究</u>

研究組織：

研究代表者：松島信一
研究分担者（所内）：
　川瀬　博
研究分担者（所外）：
　Florent De Martin, Hideo Aochi, Ariane Ducellier, Agathe Roullé, Caterina Neglescu (Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM)) , Francisco J. Sánchez-Sesma (Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM))
研究期間：平成 24 年 3 月 14 日～

(a) 研究経緯・目的

かねてより地盤震動研究について共同していた BRGM と「頭脳循環を加速する若手研究者戦略的海外派遣プログラム」によるプロジェクト「複雑化する巨大災害に対する総合防災学確立に向けた最先端国際共同研究」による海外派遣によって本格的に共同研究を開始した. De Martin 博士の数値解析手法を用いて拡散波動場における微動の水平上下スペクトル比の考えに基づいた解を求めるための研究をおなった．また，フランスにおける微動観測記録の収集と解析を共同で行うことを目的とした．さらに，建物での微動観測記録から建物の実耐力を同定する手法について検討することを目的に日仏両方の建物の計測と解析を行う.

(b) 研究成果の概要

宇治キャンパスで観測された微動記録にみられる水平上下スペクトル比の方位依存性を説明することを目的として，数値解析手法の開発を進めた．その結果，観測記録を定性的に説明できることを示し，その成果を英文査読論文にまとめた．また，ピレネー山脈の谷間の町で微動観測を行い，谷地形と水平上下スペクトル比の関係について検討を行った.

<u>中国における建物の常時微動計測に基づいた振動特性の把握とその耐震性評価に関する研究</u>

研究組織：

研究代表者：川瀬博
研究分担者（所内）：松島信一
研究分担者（所外）：那仁満都拉（内モンゴル師範大学・地理科学学院・講師），他 2 名
研究期間：平成 24 年 4 月 1 日～
　平成 27 年 3 月 31 日（予定）

(a) 研究経緯・目的

先方研究代表者が日本で研究をしているときから共同研究を行ってきたが、彼が帰国して内モンゴル師範大学の講師となったので、共同研究を実施することとした。当初資金は中島平和財団からの奨学金を得て実施されたが、その後も共同研究が継続している。

本共同研究の主な目的は、中国内モンゴル自治区のフフホト市を対象に、建物の常時微動観測からその耐震性能を明らかにし、その評価技術を中国へ展開することにある。

(b) 研究成果の概要

まず、微動計測によるフフホト市における RC 造建物の振動特性を解析した。その結果、同じ階数、形状の建物では建築年代が新しくなるほど周期が短くなっていることが分かった。設計図面によると梁間方向では桁方向より耐震壁量が多いようであるが、計測結果では明確な傾向が現れなかった。また、建物の地盤との相互作用効果は明瞭ではないが、高い建物ほど相互作用が小さくなる傾向がある。同時に、内モンゴルと日本や台湾及びモンゴルの RC 造建物の共振周期と比較すると、建物の梁間方向では日本、台湾、内モンゴル、モンゴルの順、桁行方向で日本、内モンゴル、台湾、モンゴルの順に同じ階数別の建物の固有周期が長くなっていることが分かった。

次に、設計データや微動計測から推定した実剛性からフフホト市の RC 造建物の被害予測建物モデルを構築した。これにより内モンゴルのような設計基

準通りに建設されていない建物や設計資料が欠けている地域でも常時微動観測と詳細な現地調査を行う方法で、実観測に基づく非線形応答解析モデルを作成できる方法を確立した。この手法は中国で初めて試みたものであり、中国における地震被害予測の精度を向上することができ、内モンゴル自治区以外のところでも多く起用されることが期待される。

最後に、フフホト市の RC 造建物の耐震性能を評価した。常時微動計測によるフフホト市の RC 造建物の観測剛性を推定し、さらに同じ方法で得られた九州大学の建物の剛性と比較検討した。その結果、階数が同じく建物の階ごとの平均剛性が九州大学の建物のそれより、全体的に小さくなっており、フフホト市の建物の単位面積当たりの平均剛性が九州大学の建物の剛性より約 1～1/2 となっていることが分かった。被害予測では、フフホト市の中心地域における予測強震動波形が得られていないため、フフホト市の建物が九州大学の箱崎キャンパスに位置すると仮定した結果、対象としたフフホトの建物の 16.6%（2 棟/12 棟）が大破以上の被害を受ける結果となることが分かった。よってフフホト市近傍を走る大青山山前断層でマグニチュード 7 クラスの地震が起きるとフフホト市の中心地における RC 造建物は大破以上の被害を受ける可能性が高いことが推定できた。

ミャンマーにおける地震ハザードマップ作成のための共同研究

研究組織：

研究代表者：川瀬博

研究分担者（所内）：松島信一ほか 4 名

研究分担者（所外）：Myo Thant・Tun Naing（ヤンゴン大学地質学部）

研究期間：平成 24 年 4 月 1 日～
平成 28 年 3 月 31 日（予定）

(a) 研究経緯・目的

Myanmar 連邦共和国・ヤンゴン大学地質学部の Myo Thant 博士と Tun Naing 博士を AUN Seed-net のサンドイッチプログラムで留学生として受け入れてから、継続して AUN Seed-net プログラムを通して JPDP プログラムや CRC プログラムのサポートを受けて，川瀬らが開発してきた微動による地下構造探査と強震動予測技術をミャンマーの主要都市に展開する共同研究を実施してきたものである。

(b) 研究成果の概要

研究代表者らが Myanmar を訪問した際に測定した微動観測データを、防災研究所側のメンバーが解析するとともに、Myanmar より招聘したヤンゴン大学理学部地質学科研究修士課程の学生２名に解析方法を指導し分析を補助させて、ヤンゴン市およびマンダレー市の中心部における地下の S 波速度構造を明らかにした。ヤンゴン市内では 20Hz~40Hz という高振動数域において観測した微動に極めて振幅の大きなピークが観測されており、通常ではこのような高振動数のピークは観測点近傍の人工的震源の影響とされることが多いが、観測値にはこのピークは地点を問わず見出されること、時間的にも極めて安定していること、しかしその振動数は地点によって異なり同じ振動源によるものではないことから地下構造の影響によるものと考えられ、解析の結果表層わずか 1~2m 程度の薄い堆積層によるものであることが明らかにされた。またヤンゴン市内ではボーリング結果も Myanmar 側研究者によって収集され、地盤情報が明らかになっているが、それによる推定 S 波速度は日本での堆積岩の慣用換算式を使うと非常に低い値となり、微動観測の推定結果とは合わないことがわかった。これは同じ堆積岩層でも堆積速度の大きい日本とそうではない Myanmar とのテクトニックな環境の違いによるものと考えられる。

豪雨による斜面崩壊の発生予測と地形変動に関する国際共同研究

研究組織：

研究代表者：
中川　一

研究分担者（所内）：
川池健司，張　浩，水谷英朗

研究分担者（所外）：
Jung Kwan-Sue（韓国忠南国立大学校国際水資源研究所），Regmi, Ram Krishna（韓国忠南国立大学校），Kang Jae-Won（韓国忠南国立大学校）

研究期間：平成 24 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日

(a) 研究経緯・目的

忠南国立大学校国際水資源研究所は 2011 年に設立され，中川一教授の研究室で博士の学位を取得したネパール人研究者の Regmi Ram Krishna 博士が同年 12 月よりここでポスドク研究員として勤務している．韓国でも近年豪雨により斜面崩壊や土石流が山間地だけでなく都市部でも発生するようになり，斜面崩壊の発生予測と地形変動に関する研究の重要性が認識されてきた．これまで，韓国ではほとんどこの種の研究はなされておらず，Regmi 博士を介して両大学でこの分野での共同研究を実施することとなった．具体的には豪雨による斜面崩壊に関する共

同研究の実験のため，同博士が 2012 年 9 月 17 日～11 月 20 日まで防災研究所の中川教授のもとで外国人共同研究者として滞在して斜面崩壊に関する実験と解析を行うとともに，この期間に Jung Kwan-Sue 忠南国立大学校国際水資源研究所長が防災研究所を来訪して中川教授と共同研究の打ち合わせをするとともに，防災研究所と忠南国立大学校国際水資源研究所との学術交流に関しても意見交換し，今後のさらなる交流推進と学術交流協定の締結に向けて努力することを合意した．その後，平成 25 年 1 月に防災研究所と忠南国立大学校国際水資源研究所は学術交流協定を締結した．

(b) 研究成果の概要

豪雨に伴う斜面崩壊の中でも，多段階のすべりによる進行性の破壊が近年着目されつつある．これは，ある弱部斜面が不安定になって局部的に滑ることにより，その上部斜面が支えを失って次々に崩壊が斜面上部に伝播していくものである．このような現象の再現実験を，防災研究所の宇治川オープンラボラトリーにある斜面崩壊発生装置および人工降雨装置を用いて共同で行い，実験結果を再現し得る数値解析モデルの開発を行った．その成果は以下のような国際学会での発表や国際学術誌での掲載にとなって表れている．

Regmi, R.K., Jung, K., Nakagawa, H. and Ide, T. : Study on multi-stages landslide due to rainfall, Advances in River Sediment Research, Published by CRC Press/Balkema, ISBN: 978-1-138-00062-9, (Proc. of the 12th Inter. Symp. on River Sedimentation, Kyoto, Sept.), 2013, pp.99-108.

Regmi, R. K., Jung, K., Nakagawa, H., Kang, J. and Jeong, A.: Experimental study on sediment erosion and transportation due to rainfall, Proc. of the 35th IAHR Congress, Chengdu, China, Sept. 8-13, 2013.

Ram Krishna Regmi, Kwansue Jung, Hajime Nakagawa and Jaewon Kang: Study on mechanism of retrogressive slope failure using artificial rainfall, Catena 122, 2014, pp. 27–41.

被災建築物の継続使用の可否を判定するモニタリングシステムの開発

研究組織：

研究代表者：倉田真宏

研究分担者（所内）：

中島正愛，田村修次，松島信一，牧　紀男，山田真澄

研究分担者（所外）：

Jerome Lynch (Univ. of Michigan), Kincho Law (Stanford Univ.)

研究期間：平成 24 年 4 月 1 日～
平成 25 年 3 月 31 日

(a) 研究経緯・目的

被災した建築構造物の損傷を定量的に推定し，継続使用の可否の判定に必要な情報を提供する仕組みとして，鋼構造建物を対象に主要構造部材（鋼梁や鋼柱）のローカルな損傷の検知を可能にする構造モニタリングシステムの考案を目指した．

(b) 研究成果の概要

建物に動的な振動が入力されたときに部材に発生する動ひずみ分布を遠隔に監視することから，鋼構造建物の梁端部の破断等の部材レベルの損傷の位置および損傷の程度を推定するシステムを構築した．損傷の度合いや位置を容易に変化できるテストベット（小型鋼構造骨組模型）を製作し，防災研究所が保有する 3 次元振動台を用いた振動実験において，提案する損傷推定システムの有効性を実証した．また，建物の継続利用の可否の判定に必要な建物の健全性（損傷の有無や損傷の程度）をリアルタイムに発信できる情報共有環境を整備した．

河床変動を考慮した氾濫水の排水方法の検討

研究組織：

研究代表者：竹林洋史

研究分担者（所内）：

研究分担者（所外）：

Sornthep Vannarat （Nectec），Saifhon Tomkratoke（Nectec），他 4 名

研究期間：平成 24 年 4 月 1 日～
平成 26 年 3 月 31 日

(a) 研究経緯・目的

2011 年のタイ水害ではチャオプラヤ川下流域が数ヶ月間浸水することとなった．そのため，洪水が発生しても浸水期間を短くするための方法を検討するため，JST の Jrapid のスキームを用いて，竹林とタイ科学技術省の Nectec でチャオプラヤ川左岸側の氾濫原を対象として排水対策の共同研究が行われた．

(b) 研究成果の概要

現地調査と平面二次元の河床変動解析により，洪水時の氾濫水と土砂の動態を明らかにし，氾濫期間短縮のためにチャオプラヤ川と農業用水路の接続方法を土砂の堆積・浸食特性を考慮しながら明らかにした．

気候変動による海水面の変動が蛇行河川下流域の土砂の堆積特性に与える影響

研究組織：

研究代表者：竹林洋史

研究分担者（所内）：

研究分担者（所外）：

Luu Xuan Loc （ホーチミン工科大学），他 20 名

研究期間：平成 24 年 4 月 1 日～

平成 26 年 3 月 31 日

(a) 研究経緯・目的

ホーチミン市内を流れるサイゴン川下流域には近年，非常に多くの土砂が堆積し，舟運に影響を与えるとともにホーチミン市内の氾濫を助長している．また，今後の気候変動によって海水面が上昇することにより，これらの土砂の堆積や洪水氾濫の頻度が増加することが懸念背されている．

(b) 研究成果の概要

現地調査と平面二次元の河床変動解析により，洪水時の蛇行流路の流れと土砂の動態を明らかにし，海水面の上昇によって低平地の蛇行河川における土砂の堆積特性がどのように変化するかを明らかにした．

土石流のモデル化に関する国際共同研究

研究組織：

研究代表者：

中川　一

研究分担者（所内）：

川池健司，張　浩，水谷英朗

研究分担者（所外）：

Jun Byong-Hee（韓国江原国立大学校）

研究期間：平成 24 年 6 月 1 日～

(a) 研究経緯・目的

近年, 韓国では土石流による被害が頻発しており，土石流の研究に関心が持たれつつある．とくに，土石流のメカニズムを解明し，適切かつ新たな対策法を構築するために，この分野で世界的にも最先端の研究を行っている日本の研究を吸収し，さらに発展させたいという研究者が増えてきた．これまで実施してきた，アジア・アフリカ学術基盤形成事業をきっかけに，韓国江原国立大学校から博士後期課程の留学生を受け入れ，連続した砂防ダムによる土石流の調節機能に関する研究を実施してきている．これを機会に韓国江原国立大学校の Jun Byong-Hee 准教授や韓国の民間企業とで国際共同研究を開始し，実績を挙げて，この分野で近い将来に国際共同研究のプロジェクト経費獲得を目指すこととなった．

(b) 研究成果の概要

中川教授，川池准教授は平成 23 年には江原国立大学校を訪問し，土砂災害に関する国際共同セミナーを開催したり，土砂災害の現地調査等を行って，韓国での土石流災害の実態を明らかにしてきた．京都大学へ留学生した学生の韓国での指導教員であった江原国立大学校の Jun Byong-Hee 准教授が外国人共同研究者として平成 24 年に 2 カ月間, 防災研究所宇治川オープンラボラトリーを訪問し，土石流のモデル化や新たな土石流の対策方法の構築に関して共同研究を実施した．

平成 26 年 1 月 15 日に，防災研究所流域災害研究センター主催の国際セミナー「Workshop on Fluvial and Coastal Disasters Research in Asia」を開催した際には，韓国側からこの共同研究の成果の一部が示された．また，この機会を利用して，当初の目的であった国際共同研究プロジェクトの申請についても議論した．幸いにも，平成 26 年度に韓国の消防防災庁が支援する「自然被害予測と低減の研究開発事業」が採択され，その中の分担課題である「極限降雨事象を考慮した多機能土石流の流出防止技術の開発」が京都大学と江原国立大学校との間で実施することとなった．また，これまで実施してきた共同研究の成果を平成 26 年に台湾の国立成功大学で開催された "International Debris Flow Workshop 2014"で前述した韓国からの留学生が発表したところ，Best Student Paper AWARD が授与された．これからも分かるように，この国際共同研究の成果は着々と実りあるものとなっている．

極端気象の数値シミュレーションの GPU 高速化

研究組織：

研究代表者：竹見哲也

研究分担者（所外）：Wim Vanderbauwhede（英国グラスゴー大学)

研究期間：平成 24 年 7 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日

(a) 研究経緯・目的

極端気象による災害の防止や軽減のためには現象の予測精度の向上が不可欠である。一方、気象予測においては計算時間の高速化が計算精度にも増して重要である。近年の計算技術の発展により、GPU を用いた計算速度の高速化が注目を集めている。そこで本研究では、気象予報モデルの GPU 高速化の可能性を探るための基礎的な検討を行った。

(b) 研究成果の概要

平成 24 年 7 月 16 日から 9 月 14 日まで英国側の支援を受けて、Vanderbauwhede 博士を防災研究所に招き、

気象予報モデルWRFを用いてGPU高速化のためのコーディングを行った。極端気象は激しいストームにより生じるものであり、そのようなストーム発達においては雲・降水過程が深く関与している。そこでWRFモデルの中でも雲・降水過程の物理パラメタリゼーションのコードに対してGPU高速化プログラミングを進めた。Vanderbauwhede博士が防災研究所滞在中に暴風雨・気象環境研究分野のPCクラスターを利用してGPUプログラミングの基本となるところは完了した。様々な数値シミュレーションを実施することにより、雲・降水過程のパラメタリゼーションのみのGPU高速化でもWRF全体としての計算時間の高速化を図ることができることを示した。得られた結果は、計算科学分野において著名な国際会議であるInternational Conference on High Performance Computing and Simulation (HPCS)（平成25年7月、フィンランド）で口頭発表し、査読付きプロシーディング論文として発表した。本論文は「優秀論文賞（Best Paper Award）」にノミネートされた（ノミネートされた論文は全発表論文のうち4件）。さらに同研究成果をジャーナル論文としてまとめ、国際ジャーナルへ投稿した。

インドネシアにおける地震時地すべりの研究

研究組織：

研究代表者：千木良雅弘

研究分担者(所内)：王功輝、飛田哲男、中野真帆（修士課程）

研究分担者（所外）：

マレーシア国ケバンサン大学　Tajul Jamalludin, 他3名

インドネシアエネルギー鉱物資源省地質学院　Hidayati他3名

研究期間：平成24年9月～26年3月

(a) 研究経緯・目的

インドネシアでは、2009年パダン地震によってスマトラ島パダンで多数の崩壊が発生し、100名以上の方が亡くなった。地震後3年経た2012年に現地を訪れたところ、崩壊発生後の状況が良く残されていることが判明したため、その崩壊分布状況やメカニズムを調査・解明して、今後のハザードマップ作成に生かすこととした。研究組織は、マレーシアのケバンサン大学とインドネシアの地質学院とで構成した。

(b) 研究成果の概要

パダン地震で発生した崩壊の大部分は、軽石堆積物であることが判明し、同様の地質構造を持つ崩壊が１５０個所以上あることもわかった。これらの軽石は特定の火山から噴出しており、その等層厚線図から、このタイプの崩壊の発生危険度が評価できることがわかった。この知見は、火山国インドネシアの斜面崩壊危険度評価に貢献することが大である。

構造物設計のための Alpine 断層、Hope 断層で発生する地震の広帯域地震動予測

研究組織：

研究代表者：関口春子

研究分担者（所外）：Caroline Holden（GNS Science），John Zhao (GNS Science)

研究期間：平成24年10月1日～

平成25年9月31日

(a) 研究経緯・目的

ニュージーランドでは，入力地震動による構造計算が必要な構造物設計の際には，世界中で観測された地震動のデータセットから適当なものを選んで用いるという方法が採られてきた．しかし，地震動強さが，震源規模と地震動評価点－震源断層間距離だけでなく，震源メカニズム，破壊伝播方向と地震動評価点との位置関係，地震動評価点の地盤など様々な要素により大きく変わることを考えると，任意の評価地点に対し妥当な入力地震動を観測データセットから見つけられることはまれである．また，ニュージーランドには，Alpine 断層という M7.9 の地震が想定されている断層もあり，このような長大断層を震源とする場合の地震動については，いよいよ，妥当な観測地震動データを見つけるのは困難である．

この研究では，日本等で開発されている，広帯域地震シナリオ作成手法および地震動計算手法をベースに，ニュージーランド南島で最大規模の地震を起こすと考えられる Alpine 断層と Hope 断層に想定される地震の広帯域地震動予測計算を行う．

(b) 研究成果の概要

両断層における地震シナリオは，これらの断層における地震学的・地殻変動学的研究成果も加味しつつ，地震動予測レシピ（入倉・三宅，2001）に基づいて作成された．

地震動は，成層構造モデルによる理論グリーン関数と統計的グリーン関数法のハイブリッドにより，広帯域で計算された．また，地震動の時刻歴波形から，レスポンススペクトルや最大速度・変位，継続時間といった工学で使われるパラメータの抽出も行った．地震動は，南島の3大都市である，Christchurch, Greymouth，Hokitaka について計算された．

2011 年東北太平洋沖地震津波の湖沼堆積物の調査

研究代表者　平石哲也

研究者(所内)　東良慶

相手側　仏ストラスバーグ大学ウイリアム・ワッシャー准教授

研究期間は，平成 25 年 3 月 1 日～31 日

(a) 研究経緯・目的

京都大学-ストラスバーグ大学の研究連携協定に基づき，ストラスバーグ大学より地質解析の専門家が来日し，すでに津波後に取得していた宮城県七ヶ浜町阿賀沼における津波堆積物の分析を共同で行った.

(b) 研究成果の概要

堆積物の粒径は細かい粘土質からなり，ほぼ等質であることが分かった.　その後，コアサンプルをフランスで解析し，土砂の積もった流れ(津波の方向)について検討を行っている.

距離減衰式のばらつきを用いた地震シナリオの破壊伝播不規則度合いの検証

研究組織：

研究代表者：関口春子

研究分担者（所外）：Fabrice Cotton(Joseph Fourier University）, 加瀬祐子(産業技術総合研究所)

研究期間：平成 25 年 3 月 1 日～

平成 25 年 9 月 31 日

(a) 研究経緯・目的

地震動予測のための地震シナリオは，現実の地震の破壊過程に比べ, 単純になっていると考えられる. 例えば，破壊伝播は，実際には不均質構造・不規則幾何形状の断層面上を進むため，不規則に進むと考えられるが，地震シナリオでは，破壊開始点からの等速の円形破壊伝播を考えることが多い. 破壊伝播がなめらかで破壊伝播速度の変動が少ないと，破壊伝播の指向性効果が強くなるため，地震シナリオでは，前方指向性の出る地点では過大評価，後方指向性の出る地点では過小評価になる傾向にあると考えられる. このような状況を緩和するため，最近の地震シナリオ作成手法研究では，破壊伝播に不規則性を添加することも提案されているが，どの程度の不規則性を与えるべきかについての情報は少ない.

一方，地震動の加速度や速度の最大値，応答スペクトル振幅といった地震動の強さのパラメータの距離減衰式を観測記録から求めるという研究があり，地震防災に広く用いられている. この方法は，近年の強震観測記録の充実により進化し，経験式の中央値からのずれの要因が統計的に分離され，各要因による地震動強さの変動幅が定量的に評価されるようになった. このうち，地震規模を除く震源の違いによる変動幅を，地震動予測のための断層破壊のシナリオの妥当性の判定に用いることを考えた.

(b) 研究成果の概要

加瀬・関口（2013）の上町断層帯における地震シナリオの破壊伝播の不規則性の度合いの妥当性を検証するため，均質な地盤構造モデルで地震シナリオから計算される計算地震動の距離減衰式の変動幅と，観測記録から作られた距離減衰式の，地震規模を除く震源の違いによる変動幅を比較した. 観測記録の距離減衰式における地震規模を除く震源の違いによる変動幅の原因としては，破壊伝播の指向性効果やメカニズムが主たるものと考えられるが，地震規模の違いを除く，震源に起因する全ての効果が含まれる. よって，一つの地震シナリオによる計算地震動の距離減衰式の変動幅は，観測記録の距離減衰式の震源に起因する変動幅を下回っていれば良いということになる. これを，いくつかの周期の応答スペクトル震幅の距離減衰について確認したところ，いずれもその状況が確認されたため，少なくとも，破壊伝播速度の不規則性が不足しているとは言えない，ということは確認できた.

バングラデシュ国における高潮・洪水被害の防止軽減技術の研究開発（SATREPS）

研究組織：

研究代表者：

中川　一

研究分担者（所内）：

平石哲也，馬場康之，米山　望，竹林洋史，川池健司，張　浩，水谷英朗

研究分担者（所外）：

ショウ　ラジブ(京都大学), 松山章子(長崎大学), 坂本麻衣子（東京大学), 出口知敬（日鉄鉱コンサルタント株式会社), Md. Munsur Rahman（バングラデシュ工科大学（BUET)), Mashfiqus Salehin, (BUET) 中国四川大学), Nabiul Islam (BIDS), Anisul Haque (BUET), M. Abed Hossain (BUET), Shampa (BUET), Rezaur Rahman (BUET), Hamidul Huq (ILS), Maminul Haque Sarker (CEGIS), Raquib Ahsan (BUET), Nabiul Islam (BIDS), Nazim Uddin, (DUET), Mehedi Ahmed Ansary (BUET), Sujit Kumar Bala (BUET)

研究期間：平成 25 年 4 月 1 日～平成 31 年 3 月 31 日

(a) 研究経緯・目的

バングラデシュは古来より洪水やサイクロンに悩まされてきたが，近年では地球温暖化による海面上昇の影響も加わり被害がさらに増大する危険に直面

している．そのため，日本・バングラデシュ両国の研究者や行政などが，早急に一致団結してこの課題に取り組むことが強く望まれている．本研究では，海面上昇の影響を考慮した高潮・洪水ハザードマップ，河道安定化，避難システム，汚染物質などの氾濫・堆積による生活環境の悪化とその対策について検討する．一方，人材育成面では，中央・地方政府，NGO，地域コミュニティなどを対象としたワークショップや研修での地域住民と専門家との協議を通して，有効で持続的な災害対策を開発する．

(b) 研究成果の概要

本研究課題では，バングラデシュ国における水害脆弱性の現状および温暖化による海面上昇の影響の大きさに鑑み，両国の研究者ならびに行政等が一致団結して，洪水氾濫およびサイクロンによる高潮氾濫被害の防止・軽減対策の研究開発を実施し，その成果の社会への実装を試みるとともに，同国の研究協力機関等と協働して，水害脆弱性の分析と被災後のしなやかな回復力を実現する新たなアプローチを開発提案する．また，地元密着型の災害対策や政策レベルでの災害対策についてその限界と課題を分析し，有効で持続的な災害対策を確かなものにするための科学的手法を開発し，政策レベルでの実装を検討する．本研究課題は平成25年度に暫定採択され，平成25年11月11日に日本側の研究代表者所属機関である京都大学とバ国側の研究代表者所属機関であるバングラデシュ工科大学との間でMOUが締結され，平成26年2月12日に関係機関によるM/M（Minutes of Meeting）の署名が，3月19日にR/D（Record of Discussions）の署名が完了し，これをもって本研究課題は正式に採用され，4月1日付けでJSTとの委託研究契約書が京都大学等と締結された．ただし，TAPPの署名は平成25年5月20日現在でも完了しておらず，現地での公式な研究活動には制約があるため，早急に署名が完了することが望まれる．平成25年度は暫定採択下での研究であったため，研究開始にあたって各グループ間で各年度のゴールとそれを実現するプロセスについて協議し，研究計画と研究経費を確定することに多くの時間を割いた．また，解析・分析のための地形データ等を出来るだけ収集するとともに，洪水と高潮に関するバングラデシュ国内の現状の問題，防災計画，対策，慣習等に関する政策白書やレポートを集め，これまでに達成されたこと，今後の課題，対策と実際の活動のギャップなどをとりまとめた．今後，TAPPが完了すれば，バ国側の研究者，関係機関，日本側の研究機関が一体となって本研究を進められるものと期待している．

ブータンヒマラヤのサイスモテクトニクスの研究

研究組織：

研究代表者：大見士朗

研究分担者（所内）：橋本　学

研究分担者（所外）井上　公（防災科研），熊原康博（広島大），小森次郎（帝京平成大），Dowchu Drukpa（ブータン王国経済産業省地質鉱山局，DGM）

研究期間：平成25年4月1日～
平成26年3月31日

(a)研究経緯・目的

ブータンヒマラヤ地域は，インド亜大陸とユーラシア大陸の衝突帯に位置しており，その地学的環境から地殻活動が活発であると考えられている。しかしながら，ブータン王国を中心とするその周辺地域においては，いまだに組織的な地震観測研究等がおこなわれておらず，詳細は未知のままである。本研究では、ブータン王国に必要最小限の地震観測網を構築することから開始し、その観測データの解析に基づいてこの地域の基本的なサイスモテクトニクスを明らかにし、その成果を当地域の防災に資することを長期的な目的とする。

(b) 研究成果の概要

DGMが同様の目的で獲得した世界銀行の日本開発政策人材育成基金技術協力(PHRD/TA)による資金と本研究の資金の双方により本計画を遂行するべく我々の当初の研究計画を修正した。すなわち、DGMはこのPHRD/TAプログラムで6点の地震観測点の設備の構築とデータ伝送インフラの整備を行うこと、我々は日本側の資金でこれらの観測点の地点選定や施設のデザインの決定、さらに設置機器の準備および設置作業等の支援を行うこと、などである。

地震観測点は、外国人のアクセスに困難を伴う地域を除く4箇所には、日本側から研究者が同行し、設置場所の決定を行った。これらの観測点には、高感度微小地震観測のための機器類が設置され、首都ThimphuのDGMのオフィスに設置する解析システムへデータが伝送される予定である。これらの観測点に設置する機器類のうち、日本側から供給する物品は平成25年度末までにブータン王国への輸出を完了した。また、これらの輸出手続き等においても必須となる、防災研究所とDGM間の部局間交流協定（MoU）についても内容の協議を重ね、2014年3月21日に、ティンプーのDGMオフィスで局長の

Ugyen Wangda 氏との間で締結を完了した。

薄膜型ナノ工学センサを使用した鋼構造建物の被災後即時健全性モニタリング

研究組織：

研究代表者：Jerome Lynch（Univ. of Michigan）

研究分担者（所内）：

倉田真宏

研究分担者（所外）：

Kincho Law (Stanford Univ.), Andrew Burton (Univ. of Michigan), Nephi Johnson (Univ. of Michigan)

研究期間：平成 25 年 4 月 1 日～
平成 27 年 3 月 31 日

(a) 研究経緯・目的

ミシガン大学で開発中である薄膜型ナノ工学センサの実構造物への適用を目指し，実証試験およびデータの解析に取り組んだ．本課題は，防災研究所の共同拠点・一般共同研究課題として採択を受け，実施した．

(b) 研究成果の概要

薄膜型ナノ工学センサは，構造部材の塑性化，疲労，局部座屈などの損傷を直接検知することを目的としている．本センサは，単壁カーボンナノチューブ(SWNT)と高分子基を直接アセンブリ法により導電性薄膜に加工したもので，作用するひずみの大きさにより導電性を変化する．防災研究所の耐震構造実験室において床スラブ付き鋼構造柱梁接合部に同センサを取り付け，損傷試験および振動試験を実施した．センサの出力の変化から，損傷レベルを検知することが可能であることを実証した．また実際の構造物に適用する際の課題として，ノイズレベルの更なる低減が必要なこと，また施工性を向上するために高分子基の合成法を見直す必要があることが分かった. 本課題は平成 26 年度も共同研究を継続する.

大規模断層破壊・地震波動伝播シミュレーションコードの開発研究

研究組織：

研究代表者：後藤浩之

研究分担者（所外）：Jacobo Bielak（カーネギーメロン大学）

研究期間：平成 25 年 8 月 9 日～平成 25 年 10 月 15 日

(a)研究経緯・目的

現在，日本を始めとする大部分の大規模地震波動伝播シミュレーションは差分法（FDM）に基づくものであるが，任意形状の不連続断層面を導入した大規模断層破壊・地震波動伝播シミュレーションを実現するためには，有限要素法（FEM）に基づいたコードが必要である．カーネギーメロン大学においてこれまで開発・研究が進められてきた FEM ベースの大規模地震波動伝播シミュレーションコードに対して，任意に与えた地震断層の動的な破壊を実現できるように改良し，適用範囲を広げることが本研究の目的である．

(b)研究成果の概要

レイアウトの定められた構造格子に断層（クラック）を任意の形状で埋め込むため，拡張有限要素法（X-FEM）を用いてコードの開発を行った．X-FEM そのものはある程度確立された技術であるが，大規模シミュレーションコードへ直接導入することと３次元問題であるという点において，いくつかの最適化を行った．

雨水ますへの流水流量の定式化に関する国際共同研究

研究組織：

研究代表者：

川池健司

研究分担者（所外）：

Choi Seungyong, Ko Taekjo, Choi Sumin, Hur Yoomi, Kim Youngjun, Choi Sungyeul, Ahn Kwangchan, Byeon Chunil（以上，韓国・防災研究院）

研究期間：平成 25 年 11 月 8 日～平成 26 年 3 月 31 日

(a) 研究経緯・目的

平成 23 年 7 月, 韓国のソウルでは記録的な豪雨によって，主要なオフィス・住宅街の一つである江南地区が浸水して大きな被害が出た. ソウルでは近年, 毎年のように大規模な豪雨によって浸水が発生しており，下水道による雨水排水能力の向上など，その対策が急がれている．同時期，京都大学防災研究所では地上道路部分から雨水ますおよび下水道管渠網へ雨水が排水される際の排水流量を予測するための定式化に関する実験研究を行っていた．そこで，韓国防災研究院の研究者が防災研究所宇治川オープンラボラトリーの実験施設を利用して，さらに詳細な流量の定式化を試みることになった.

(b) 研究成果の概要

宇治川オープンラボラトリーの水路は，水平な二層構造をしており，上層の水路中央または水路側壁

に沿った底面に雨水ますを想定した開口部を有しており，そこから上層を流れる水の一部が下層に排水される仕組みになっている．そして，水路の下流端で，上層と下層それぞれの流量を計測することができるようになっている．

ソウルの市街地は丘陵地が隣接している箇所も多く，道路は必ずしも水平または水平に近い勾配とは限らない．そこで，既存の水路をジャッキで持ち上げて水路全体を傾斜させることができる仕様に水路を改造した．それによって，雨水ますの形状と周辺の水深のみならず，水路勾配をも考慮した排水流量の推定方法を提案することができた．

なお，この実験をとおして，共同研究の期間中に日本側研究者が韓国防災研究院を訪問し，防災研究所の研究活動と研究設備を紹介するセミナーを開催して，相互の情報交換を行った．その後も，防災研究所と韓国防災研究院とは，セミナーの継続開催など，学術交流協定の締結も見据えながら交流実績を重ねていくことで合意している．

カリマンタン島熱帯泥炭湿地林の回復と炭酸ガスの排出削減に関する研究～Back to the Nature Project～

研究組織：

研究代表者：城戸由能

研究分担者（所外）：神崎　護（京都大学農学研究科），大崎　満（北海道大学大学院・農学研究院），Ir. Suwido H. Limin (University of Palangkaraya) 他 10 名

研究期間：平成 25 年 12 月 27 日～
平成 27 年 3 月 31 日

(a) 研究経緯・目的

インドネシア･カリマンタン島では 1996 年からインドネシア政府によって稲作灌漑地の拡大を目的としたメガライスプロジェクトが開始され，熱帯性泥炭湿地林帯の水位低下と農地化のために約 1.5 百万 ha という広範な地域で水路建設が進められた．しかし，廃水後，泥炭土壌分解が促進されて表層土壌が失われ，下層に堆積していた酸性土壌が出現して農耕不適地となったため多くの土地が放棄・荒廃し，1999 年にメガプロジェクトが終了後も建設された約 4,500km の水路は放置され，この水路により地下水位低下・土壌水分量損失が促進され，乾燥化が進行している．さらに，乾季に多発する森林火災により表層植生が失われたために乾燥化が促進され，泥炭表層の乾燥化に伴う有機質分解や焼畑農業を行うための野焼きが拡大した森林火災のために膨大な CO2 を排出している．その総量はわが国の全排出量の約 6 割に相当するという推定結果も示されている．これまで，北海道大や地元研究者による調査研究結果から，地下水位の回復が有機質分解や森林火災に伴う CO2 排出抑制に有効であるとされ, 試験的に水路水位調整のための木製堰を設けているが，洪水による流出や不法伐採社の水運のための破壊などにより有効に機能していないのが実状である．そこで，本研究では, 地元住民の生活･生計に配慮した上で，土木工学的に比較的容易な方法で大規模水路の一部を埋め戻すことで，抜本的な地下水位回復を図ることを目的として, それによる CO2 排出抑制効果を評価するための基礎的調査および対策の実行可能性を評価することを目標とする．

(b) 研究成果の概要

平成 25 年度には，対象域の降水量・蒸発散量，河川流量等の水文・水理データ，泥炭乾燥域や湿地林域の土壌特性や蒸発散量，埋め戻し工法の材料や機器設備の現地調達可能性および現地住民による施工可能な技術の検討, 周辺住民の水路利用状況（水運・養殖漁業等）および水路周辺の土地利用状況等に関する情報収集を行うとともに, 平成 26 年 3 月に中央カリマンタン州の泥炭地を対象とした現地調査を行った．具体的には，対象地域である中央カリマンタン州・パランカラヤ市南に位置する対象地域に設置されているカランパラヤ大学・北海道大学等の現地共同観測施設を訪問し，担当職員とともに対象域の水路の状況やダム等の建設状況について視察した．対象地域の西側の泥炭湿地林域はほぼ自然状態であり，T 字型の大型水路へのアクセスも狭い自然道のみであった．これに比べて北東部および東部には住民集落と農地が点在し，中小の水路が縦横に張り巡らされていた．特に T 字水路北東部分の Kahayan 川までの区間は小型船による舟運が見られ住民生活に利用されている．また，対象地域内に拡がる主要水路および中小の水路網の位置を GPS 緯度経度計測するとともに水路幅や水位計測を実施し，調査移動経路上の主要地点における GPS 高度計測をおこなった．さらに，ジャカルタにてインドネシア政府の関連部局 BAPPENAS(Badan Perencanaan Pembangunan Nasional)および REDD+(Reduction of Emission from Deforestation and forest Degradation +)事務所，JICA インドネシア事務所を訪問し，当プロジェクトの趣旨説明を行い，国際共同プロジェクトとして推進するためのプロセスについて意見交換した．

龍門山断層帯北東部とその周辺断層の活動史と地震発生危険度に関する研究

研究組織：

研究代表者：松四雄騎

研究分担者（所外）：

林舟（浙江大学地球科学研究科），何宏林（中国地震局地質研究所），金田平太郎（千葉大学理学部地球科学科），松崎浩之（東京大学総合研究博物館）

研究期間：平成26年2月1日～

平成27年3月31日（予定）

(a) 研究経緯・目的

従来，横ずれ断層によって形成された地形から，断層の運動履歴を復元することは難しかったが，松四が行っている宇宙線生成核種の加速器質量分析と，林が行っている地理情報システム上での地形解析を組み合わせれば，新たな断層評価手法を提案できると考え，共同研究の実施に至った．本研究では，横ずれ断層帯における地盤変動とそれに対する流域の応答特性を解明し，長期時間スケールでの断層の活動度を評価するために，宇宙線生成核種による地表面の露出年代測定および削剥速度決定を用いて，横ずれ断層の活動履歴を復元する手法を提案することを目的としている．

(b) 研究成果の概要

平成25年3月および平成26年11月に中国南西部の紅河断層帯を対象に現地調査を行い，地質および地形の踏査を行うとともに，オフセット段丘などの横ずれ断層地形から年代測定のための試料を採集した．得られた試料に物理化学処理を施し，加速器質量分析によって宇宙線生成核種を定量した．得られた露出年代から，十万年スケールでの横ずれ断層の運動履歴が評価された．

4.2 国際交流活動

4.2.1 国際交流協定

平成 26 年 3 月末日で防災研究所が締結している国際協定一覧を表 4.2.1 に示す．平成 23 年度以降，16 件が新たに締結され，51 件となった．また，その締結先は世界に広く分布していて，国際的研究教育活動が展開されている様子が分かる．

4.2.2 国際会議・シンポジウム等

(1) 世界防災研究所サミットを平成 23 年 11 月に開催し，世界 14 ヶ国と地域，また，52 の機関から 135 名の参加があった．防災研究所を中核として自然災害研究を標榜する研究機関連合を立ち上げることなどが盛り込まれた決議案が承認された．この会議は，防災研究を標榜する世界における主要な研究機関からなる国際ネットワークを組織し，国際社会に対し学術面から防災・減災の推進に貢献する脇組みを提示し，総合防災に関する国際共同研究を協力に推進し，国際的に卓抜した総合防災額の拠点としての防災研究所の一層の国際化を推進することを目的としている．2013 年 3 月にはサミットのフォローアップ会合を開催し，具体的な共同研究・研究者交流のテーマや連合の活動内容に関する内容を議論した．次回（第 2 回）のサミットは，平成 27 年 3 月に予定している．

(2) 平成 23 年度からの 3 年間に，防災研究所が主催，あるいは防災研究所の教員がコーディネータなどの主体になって開催した国際シンポジウム・ワークショップは，表 4.2.2 に示すように，平成 23 年度 13 件，平成 24 年度 7 件，平成 25 年度 11 件の計 31 件と，前 3 年間の計 52 件に比べ減少した．これは，この期間に東日本大震災．紀伊半島南部豪雨災害等の大規模災害が多く，海外との対応に十分な時間が割けなかった事が原因と思われる．

4.2.3 海外研究者の受入

防災研究所が招聘外国人学者および外国人共同研究者として受け入れた研究者数を表 4.2.3 に示した．平成 23 年度 33 人，24 年度 43 人，25 年度 38 人で，前 3 年間（平成 20 年度 31 人，21 年度 40 人，22 年度 33 人）よりは増加している．

4.2.4 外国人訪問者，短期海外渡航

外国人訪問者数を表 4.2.4 に示した. 平成 23 年 366 人（20 年は 288 人），平成 24 年 294 人（21 年 179 人），平成 25 年 488 人（22 年は 234 人）で，3 カ年の合計人数は 1148 人にのぼり、前 3 年間の 701 人から大幅に増加している. 地域別に見ると, 多い順に, アジア 613 人 (570 人)，ヨーロッパ 292 人 (87 人)，北米 137 人（37 人），オセアニア 42 人（5 人），アフリカ 32 人（0 人），中東 23 人（0 人），中南米 9 人（2 人）となっている（括弧内の数値は平成 20～22 年度の実績）. アジア諸国からの訪問者が多い傾向は変らないが，ヨーロッパ，北米等他地域からの訪問者が特に増加している．

短期での海外渡航者数は，毎年 300 人を超え，全体で延 1091 人に達した．行き先としては，アジア，ヨーロッパ, 北米の順に多い. これらのデータから，ほぼ毎年 300 人規模での相互訪問が，行われていると見られる．

4.2.5 長期海外渡航

教職員の長期渡航者（一ヶ月以上）の一覧を表 4.2.5 に示す．前 3 年間より少し増加して 9 件であった. 平成 22 年度から防災研究所サバティカル制度が制定されたが, 本期間ではその適用は 2 件であった.

表 4. 2. 1 国際交流協定一覧

協定校	英語表記	国名	締結日・発効日（更新日）
フローレンス大学地球科学部	Earth Sciences Department, University of Florence (Universita degli Studi di Firenze)	イタリア	平成 14 年 10 月 28 日
巨大災害軽減研究所	The Institute for Catastrophic Loss Reduction	カナダ	平成 14 年 11 月 15 日
トリプバン大学 工学研究科	Institute of Engineering, Tribhuvan University	ネパール	平成 14 年 11 月 29 日
バングラデシュ国際下痢疾患研究センター：健	International Centre for Diarrhoeal Disease Research and Centre for Health and Population Research	バングラデシュ	平成 14 年 12 月 9 日

康・人口研究センター			
米国太平洋地震工学センター	Pacific Earthquake Engineering Research Center	アメリカ合衆国	平成 14 年 12 月 19 日
コメニウス大学ブラチスラバ校自然科学部	Faculty of Natural Sciences, Comenius University in Bratislava	スロヴァキア	平成 15 年 4 月 14 日
インドネシア共和国水管理公団	The JASA TIRTA 1 Public Corporation, Indonesia	インドネシア	平成 15 年 11 月 28 日
バングラデシュ工科大学水・洪水管理研究所	The Institute of Water and Flood Management, Bangladesh University of Engineering and Technology	バングラデシュ	平成 16 年 1 月 28 日
台湾応用研究院地震工学研究センター	National Center for Research on Earthquake Engineering, National Applied Research Laboratories	台湾	平成 16 年 11 月 19 日
米国太平洋地震工学研究センター	Pacific Earthquake Engineering Research Center	アメリカ合衆国	平成 17 年 10 月 14 日
国際連合教育科学文化機関（ユネスコ）	The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization	フランス	平成 18 年 1 月 1 日
水資源開発管理センター	The Centre for Water Resources Development and Management	インド	平成 18 年 5 月 22 日
江原国立大学校防災技術専門大学院	The Professional Graduate School of Disaster Prevention Technology (PGSDPT), Kangwon National University	韓国	平成 18 年 11 月 15 日
国立成功大学防災研究中心	The Disaster Prevention Research Center, Cheng-Kung University	台湾	平成 19 年 2 月 28 日
ノーザンブリア大学応用科学部	The School of Applied Sciences, Northumbria University	イギリス	平成 19 年 5 月 15 日
ノースイースタンヒル大学地理学科	Department of Geography, North Eastern Hill University	インド	平成 19 年 11 月 1 日
西南交通大学土木工程学院	Southwest Jiaotong University School of Civil Engineering	中国	平成 20 年 12 月 25 日
都市・建築大学	School of Planning and Architecture, New Delhi	インド	平成 21 年 3 月 5 日
インドネシア共和国エネルギー鉱物資源省地質鉱物資源総局	Directorate General of Gelogy and Mineral Resources, Ministry of Energy and MineralResources of the Republic of Indonesia	インドネシア	平成 21 年 6 月 19 日
中国科学院青蔵高原研究所	The Institute of Tibetan Plateau Research, Chinese Academy of Sciences	中国	平成 21 年 8 月 13 日
中国科学院寒区旱区環境與工程研究所	The Cold and Arid Regions Environmental and Engineering Research Institute, Chinese Academy of Sciences	中国	平成 21 年 8 月 17 日
北京師範大学資源学院	Colloge of Resources Science & Technology, Beijing Normal University	中国	平成 21 年 10 月 12 日
国立中央大学土木工学部	DEPARTMENT OF CIVIL ENGINEERING, NATIONAL CENTRAL UNIVERSITY, TAIWAN	台湾	平成 22 年 4 月 13 日
国立防災科学技術センター	National Science and Technology Center for Disaster Reduction	台湾	平成 22 年 5 月 30 日
中国科学院地質学研究所	Institute of Geology, Chinese Academy of Geological Sciences	中国	平成 22 年 7 月 16 日
アシュート大学理学部	The Faculty of Science, Assiut University	エジプト	平成 22 年 11 月 3 日
国際連合教育科学文化機関（ユネスコ），国際斜面災害研究機構(ICL)	The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, and the International Consortium on Landslides	フランス	平成 22 年 11 月 16 日
水資源・灌漑省国立水資源研究所	The National Water Research Center, Ministry of Water Resources and Irrigation, Arab Republic of Egypt	エジプト	平成 23 年 1 月 8 日
国際総合山岳開発センター(ICIMOD)	The International Centre for Integrated Mountain Development	ネパール	平成 23 年 2 月 3 日
サンパウロ大学工学部	Faculty of Engineering, The University of Sao Paulo (Escola Politecnica of the University of Sao Paulo)	ブラジル	平成 23 年 3 月 7 日
ボルドー大学工学研究所	Institute Universitaire de Technologie, University of Bordeaux	フランス	平成 23 年 3 月 9 日

ケバンサーンマレーシア大学　東南防災研究所	Universiti Kebangsaan Malaysia Southeast Asia Disaster Prevention Research Institute	マレーシア	平成23年3月9日
中国海洋大学　工学部	College of Engineering of Ocean University of China	中国	平成23年3月17日
ブリストル大学カボット研究所	The Cabot Institute of University of Bristol	イギリス	平成23年3月22日
欧州委員会共同研究センター市民保護安全保障研究所	The Institute for the Protection and Security of the Citizen of the Joint Research Centre of the European Commission	イタリア	平成23年3月28日
インド工科大学ガウハチ校	Indian Institute of Technology, Guwahati	インド	平成23年11月3日
ガジャマダ大学工学部	Gadjah Mada University, Faculty of Engineering	インドネシア	平成23年12月19日
台湾国家実験研究院台風洪水研究所	Taiwan Typhoon and Flood Research Institute, National Applied Research Laboratories	台湾	平成24年5月15日
南太平洋大学環境科学部	Faculty of Science, Technology and Environment, University of the South Pacific	フィジー諸島共和国	平成24年9月7日
四川大学水理学・山地河川工学国家重点研究所	State Key Laboratory of Hydraulics and Mountain River Engineering,　Sichuan University	中国	平成24年12月25日
ベトナム水資源大学	Water Resources University	ベトナム	平成25年1月16日
忠南国立大学国際水資源研究所	International Water Resources Research Institute, Chungnam National University	韓国	平成25年1月28日
地質・鉱山研究所	Bureau of Research on Geology and Mineral　（BRGM）	フランス	平成25年3月13日
オクラホマ大学大気・地理学部	The College of Atmospheric and Geographic Sciences, the University of　Oklahoma	アメリカ合衆国	平成25年3月17日
南カリフォルニア地震センター	The Southern California Earthquake Center	アメリカ合衆国	平成25年4月2日
国際応用システム分析研究所	International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA)	オーストリア	平成25年4月19日
台湾国立成功大学水工試験所	The Tainan Hydraulics Laboratory(THL), National Cheng Kung University(NCKU)	台湾	平成25年10月2日
スワンジー大学工学部	College of Engineering,Swansea University, United Kingdom	イギリス	平成25年12月13日
カンタベリー大学地震センター	University of Canterbury Quake Centre	ニュージーランド	平成26年2月24日
河海大学　海岸災害及防護重点実験室	Key Laboratory of Coastal Disaster and Defence, Hohai University	中国	平成26年2月28日
経済産業省地質鉱山局	The Department of Geology and Mines, Ministry of Economic Affairs，Bhutan	ブータン	平成26年3月21日

表 4.2.2 平成 23～25 年度に開催した国際会議等

年	会議名称	日程	場所
23	IUGG, Fluids in the crust and mantle: Geodynamic and seismological consequences geophysical and geological constraints	23 年 7 月 2 日	メルボルン　コンベンションセンター
	The IHP Symposium on Extreme Events “Meteorological, Hydrological and Tsunami Disasters: Social Adaptation and Future” (EXTREME 2011)	23 年 8 月 24 日～8 月 28 日	京都大学宇治キャンパス
	13th International Conference and Field Trip on Landslides	23 年 8 月 28 日～9 月 04 日	京都大学宇治キャンパス
	東アジアにおける土石流および洪水災害に関するセミナー	23 年 8 月 31 日	江原国立大学
	Kyoto University – World Meteorological Organization Workshop on the Promotion of International Education and Research on Tropical Meteorology and Possible Future Collaborations	23 年 9 月 6 日～9 月 7 日	京都大学大学院理学研究科
	2nd International Symposium on Sediment Disasters & River Environment in Mountainous Area	23 年 9 月 13 日	中国四川大学
	International Symposium on Earth-science Challenges (ISEC) (The 2nd Simmit Between the University of Oklahoma and Kyoto University)	23 年 9 月 14 日～9 月 16 日	The university of Oklahoma
	損害防止に関する国際シンポジウム	23 年 11 月 08 日～11 月 9 日	Hankuk University of Foreign Studies
	The First Global Summit of Research Institute for Disaster Risk Reduction: Exploring New Paradigms of Natural Disaster Research Based on the Lessons Learned from the Great Natural Disasters	23 年 11 月 24 日～11 月 25 日	京都大学宇治キャンパス
	21st UNESCO IHP Training Course: Introduction to River Basin Environment Assessment under Climate Change	23 年 11 月 28 日～12 月 9 日	京都大学防災研究所
	The First Preparatory Meeting for the Second World Summit of Research Institute for Disaster Risk Reduction	24 年 3 月 24 日	京都大学宇治キャンパス
	損害防止に関する国際シンポジウム	24 年 3 月 27 日～3 月 29 日	ラインラント　プファルツ州シュパイヤー行政学院
	水文・水資源学会 2011 年度研究発表会	24 年 03 月 31 日	京都大学防災研究所
24	Workshop on reservoir sedimentation management	24 年 6 月 11 日	京都大学宇治川オープンラボラトリー
	The 1st GSS International Advisors’ Conference	24 年 6 月 25 日～6 月 26 日	京都大学医学部芝蘭会館
	International Symposium on Sustainability/Survivability Science for a Resilient Society Adaptable to Extreme Weather Conditions (GCOE-ARS)	24 年 8 月 03 日～8 月 05 日	京都大学宇治キャンパス
	International Association of Geodesy Scientific Assembly: Theme 3 Observing, Understanding and Assessing Earth Hazards	24 年 9 月 1 日～9 月 6 日	Dorint Sanssouci Berlin/Potsdam, Potsdam, Germany
	3rd International Workshop on Multimodal SedimentDisasters	24 年 9 月 22 日～9 月 24 日	穂高砂防観測所
	International Symposium by Young Researchers for “Advancement of Responses to Seismic Hazards in Tall Buildings using Innovative Sensing Technologies”	24 年 12 月 18 日～12 月 19 日	防災研究所
	The 2nd GSS International Advisors’ Conference	25 年 2 月 28 日～3 月 1 日	京都大学医学部芝蘭会館
25	IAVCEI 2013 Kagoshima	25 年 7 月 19 日～7 月 24 日	かごしま県民交流センター
	International Symposium on Geodesy for Earthquake and Natural Hazards	25 年 7 月 22 日～7 月 26 日	ホテル大観荘

	The 12th International Symposium on River Sedimentation, Workshop on International Sediment Advancements	25 年 9 月 2 日～9 月 5 日	京都テルサ
	International Symposium on Earth-science Challenges (ISEC2) (The 3rd Summit Between the University of Oklahoma and Kyoto University)	25 年 10 月 3 日～10 月 5 日	京都大学宇治キャンパス
	GCOE-ARS Final Symposium 2013	25 年 12 月 1 日～12 月 3 日	京都大学宇治キャンパス
	23rd UNESCO IHP Training Course: Ecohydrology under Climate Change	25 年 12 月 2 日～12 月 13 日	京都大学防災研究所
	NEES/E-Defense Collaborative Earthquake Research Program 10th Planning Meeting	25 年 12 月 11 日～12 月 13 日	防災研究所
	GSS International Workshop	25 年 12 月 4 日	京都大学楽友会館
	Workshop on Fluvial & Coastal Disasters Research in Asia	26 年 1 月 15 日	防災研究所
	The 3rd GSS International Advisors' Conference	26 年 2 月 26 日～2 月 27 日	京都大学稲盛財団記念館
	Japan-Indonesia Joint Workshop on Landslides and Volcanic Eruption	26 年 3 月 4 日～3 月 5 日	インドネシアのエネルギー鉱物資源省

表 4. 2. 3 海外研究者の受入数

区分	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	合計
招へい外国人学者	10	16	13	39
外国人共同研究者	23	27	25	75
合計	33	43	38	**114**

表 4. 2. 4 外国人訪問者，短期海外渡航者数

		平成 23 年度		平成 24 年度		平成 25 年度	
		派遣状況	招へい状況	派遣状況	招へい状況	派遣状況	招へい状況
合計		372	366	323	294	396	488
事業区分	文部科学省事業	110	50	116	39	172	28
	日本学術振興会事業	39	22	42	38	0	40
	当該法人による事業	104	56	92	80	120	79
	その他の事業	119	238	73	137	104	341
派遣先国	①アジア	173	203	160	170	203	240
	②北米	82	38	49	23	55	76
	③中南米	5	5	9	1	6	3
	④ヨーロッパ	73	83	79	63	93	146
	⑤オセアニア	27	13	5	17	19	12
	⑥中東	9	13	9	7	4	3
	⑦アフリカ	3	11	12	13	16	8

表 4.2.5 長期海外渡航（一ヶ月以上）

氏名	渡航期間		目的国	用務先	用務
飛田　哲男	2011/7/26	2011/12/28	フランス	Laboratoire Central des Pontes es Chaussees	「組織的な若手研究者等海外派遣プログラム」（若手研究者大航海プログラム）による海外派遣・研修を行う
野原　大督	2011/12/20	2012/12/18	フランス	Polytech Nice-Sophia, University of Nice-Sophia	統合流域管理の為の意思決定支援システムの開発研究
田村　修次	2013/3/14	2013/9/27	アメリカ合衆国	University of California,Davis	遠心載荷実験に基づく地盤と構造物の大地震時挙動の評価に関する共同研究を行う
松島　信一	2013/4/8	20/13/9/28	フランス	BRGM(フランス地質調査所)	波動干渉法に基づく地下構造モデルのパラメータ同定手法の開発
浅野　公之	2013/5/11	2013/12/20	アメリカ合衆国	カリフォルニア大学 サンタバーバラ校	頭脳循環を加速する若手研究者戦略的海外派遣プログラムによる、海溝型巨大地震の強震動生成メカニズムと強震動予測への展開に関する国際共同研究
徐　培亮	2013/5/14	2013/8/31	中国 イタリア	武漢大学 University of Rome	高周波GPS　Rotational地震学についての共同実験研究とEIVの誤差からTLSへの影響についての共著論文打合せ/Hotine-Marussi国際ｼﾝﾎﾟｼﾞｳﾑｾｯｼｮﾝ座長をする為の、学会事務局との事前打合せ／Hotine-Marussi国際ｼﾝﾎﾟｼﾞｳﾑに参加、EIVについての研究発表および逆問題のｾｯｼｮﾝの座長
堤　大三	2013/7/1	2013/12/15	スイス	Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research WSL	スイス・日本における土石流観測と掃流砂観測手法について情報交換し、最新の計測技術の習得を図る。 また、冬季の凍結融解による土砂生産現象に関してヨーロッパアルプスでの現状調査を行う。さらに、融雪による泥流の発生に関して情報交換し、現地調査を行う。
清水　美香	2013/7/25	2013/8/29	アメリカ合衆国	East-West Center	国際レジリエンス研究／Workshop on Governance Capacity and Natural Disasters"に参加、意見交換、プレゼン
鈴木　進吾	2014/1/22	2014/2/28	アメリカ合衆国	ESRI 社	ESRI本社でマルチハザード総合シミュレーターの研究開発

5. 教育活動

5.1 教育活動への関わり

防災研究所の教員は，本学内外における教育にさまざまに貢献している．学内における教育活動には，学部生・修士学生・博士学生の学位論文研究に対する研究指導，並びに本学学部，研究科の科目の講義が含まれる．この他，受け入れ研究生・研修員の指導等も含まれる．

学外における教育活動としては，他大学・大学院等における非常勤講師としての講義の他に，一般人や技術者，小・中・高校生を対象とした講演や講義等が含まれる．

大学における教育活動は，将来を担う研究者の教育，社会への研究成果の還元といった意味で充当であり，研究活動とともに密接不可分のものである．このことは，研究科と比較して研究により重点のある研究所においても例外ではないが，研究活動との兼ね合いをどの程度にするかは検討課題である．

5.2 大学院教育

防災研究所の各研究分野・領域は，理学研究科地球惑星科学専攻，工学研究科社会基盤工学専攻，同都市社会工学専攻，同都市環境工学専攻，および同建築学専攻，情報学研究科社会情報学専攻，地球環境学堂の協力講座として，大学院の講義，ゼミナール等を担当している．また G-COE プログラムに関連した工学研究科･融合工学コースや，京都サスティナビリティ･イニシアティブの講義，公共政策大学院といった組織においても，危機管理，リスクマネジメントといった内容の講義を提供している．平成 25 年度の防災研究所の教員が担当している大学院担当講義科目および担当教員名を表 5.2.1 に示す．

表 5.2.2 には，他大学院における講義名と担当教員を示す．非常勤講師として講義を担当しているのは，平成 23~25 年度において 8 大学院 9 名（のべ 10 講義）である．

平成 23~25 年度の期間に防災研究所で受け入れ，防災研究所の教員に研究および論文執筆の指導を受けた博士課程および修士課程の大学院生の数を，それぞれ，表 5.2.3 および表 5.2.4 に示す．

博士課程の学生は，平成 20~22 年度の平均が 68 名であったの対し今回は 73 名と増加傾向にある．この平均値の押し上げは社会人の増加によるところが大きい．すなわち，社会人の過去 3 年間の平均が 11 人であったの対し，今回は平均で 22 人と倍増し，従来の日本人の進学・編入者の減少を補っている．一方，留学生は若干減少した．

修士課程は過去 3 年間の平均が 110 名であったのに対し，今回は 103 名とやや減少している．分野･領域当たりに平均すると博士課程では約 2 名，修士課程で約 3 名と前回（平成 23~25 年度）の調査とほぼ同じである．依然として修士から進学した日本人の課程博士学生の減少傾向に歯止めはかかっていない．日本学術振興会の特別研究員(DC)の採択率などが近年上がっていることや，G-COE プログラム等による博士後期課程学生への経済支援体制があるものの，学位取得後の研究職常勤ポストが限られていることによる，研究者として安定した身分が確保しにくいなどの原因が，進学率を下げている要因と考えられる．博士学位取得者の減少は，研究分野の先細りや消滅にもつながりかねないため，博士号取得者がスペシャリストとして幅広い分野において社会に羽ばたくことができるような官民学による積極的取り組みがなされるべきである．

表 5.2.5 は，防災研の教員が係った学位論文の一覧をまとめたものである．防災研究所に所属する博士課程大学院生の学位取得件数は，平成 23 年度 17 件，24 年度 13 件，25 年度 18 件で，3 年間の合計で 48 件と前回の 60 件から 20%減少した．ただし，日本人の取得者は前回の 25 名から 24 名と，期間内のトータルだけをみれば減少は少ない．この他，防災研教員が学位審査の主査をつとめた論文博士が 3 年間で 11 件あり，前回の 4 件より増加した．

また，修士の学位授与に関しては表 5.2.6 に示すとおり毎年約 50 人前後で推移し，平均で 47 人となった．これは，前回の平成 20~23 年度に比較し，年間 6 人程度減少し，長期減少傾向は継続している．

近年，独立行政機関のポストドクター研究員等の期限付き研究職に就く者も増えてきたものの，社会全体として常勤ポストが限られている現在，博士課程修了者の身分は依然として不安定な状況であり，修士課程修了者が進学しにくくなっている大きな要因の一つとなっていると考えられる．

表 5.2.1 大学院担当講義課目一覧（平成 25 年度）

【社会防災研究部門】			
担当（部門内）	**協力研究科・専攻等**	**科目名**	**学年・学期**
川瀬　博・教授	工学研究科・建築学専攻	建築学特別演習 I, II	修士課程
		建築学総合演習 I	修士課程
		先端建築学特論 II	博士課程
		建築構造学セミナー I, II, III, IV	博士課程
川瀬　博・教授 松島信一・准教授	工学研究科・建築学専攻	都市災害管理学	修士課程・後期
松島信一・准教授	工学研究科・建築学専攻	建築学特別演習 I, II	修士課程
		建築学総合演習 I	修士課程
田中哮義・教授	工学研究科・都市環境工学専攻	都市火災安全計画論	修士課程・前期
		都市環境工学演習 A, B	修士課程
		都市環境工学特別セミナーF	博士課程
関口春子・准教授	理学研究科・地球惑星科学専攻	応用地震学 B	修士課程
		応用地震学ゼミナール A, B, C, D	修士課程
		応用地震学ゼミナール	博士課程
寶　馨・教授	工学研究科・社会基盤工学専攻	水文気象防災学	修士課程・前期
		環境防災生存科学	修士課程・前期
		生存科学概論	修士課程・後期
		自主企画プロジェクト	修士課程
		社会基盤工学セミナーA, B	修士課程
		社会基盤工学総合セミナーA, B	博士後期課程
		発展的持続可能性社会基盤工学セミナー A,B	博士課程
	医学研究科	リスク学通論	博士課程（GSS）
山敷庸亮・准教授	工学研究科・社会基盤工学専攻	水文気象防災学	修士課程・前期
		環境防災生存科学	修士課程・前期
	地球環境学舎	水惑星地球	修士課程
多々納裕一・教授	情報学研究科・社会情報学専攻	社会情報学特殊研究　1, 2	修士課程
		地域・防災情報システム学特別セミナー	修士課程
		防災情報学セミナー1	修士課程
		社会情報学特別セミナー	修士課程
	地球環境学舎 サスティナビリティコース	防災経済学	学舎院生
	工学研究科・融合工学コース （人間安全保障工学分野）	災害リスク管理論	修士課程・博士課程
	情報学研究科・社会情報学専攻	防災情報特論	修士課程
多々納裕一・教授 畑山満則・准教授	情報学研究科・社会情報学専攻	防災情報特論	修士課程
【巨大災害研究センター】			

担当（部門内）	協力研究科・専攻等	科目名	学年・学期
林　春男・教授 牧　紀男・准教授 鈴木進吾・助教	情報学研究科・社会情報学専攻 総合生存学館	危機管理特論	修士課程
林　春男・教授	情報学研究科・社会情報学専攻	防災情報学セミナー3	修士課程
		Disaster and Information 3	修士課程
		Advanced Study in Social Informatics Ⅰ, Ⅱ	修士課程
林　春男・教授 牧　紀男・准教授 鈴木進吾・助教	公共政策大学院	危機管理論	修士課程・後期
横松宗太・准教授	工学研究科・都市社会工学専攻	リスクマネジメント論	修士課程・後期
矢守克也・教授	情報学研究科・社会情報学専攻	防災情報学セミナー2, 3	修士課程
横松宗太・准教授	工学研究科・都市社会工学専攻	キャップストーンプロジェクト	修士課程・通年
		都市社会情報論	修士課程・前期
		都市社会工学総合セミナーB	博士後期課程・後期
	GCOE/地球環境学堂	災害リスク管理論／防災経済学	修士・博士課程
林　春男・教授 矢守克也・教授	情報学研究科・社会情報学専攻	社会情報学特殊研究　1, 2	修士課程
		社会情報学特別セミナー	博士後期課程
		地域・防災情報システム学特別セミナー	博士後期課程
【地震災害研究部門】			
担当（部門内）	**協力研究科・専攻等**	**科目名**	**学年・学期**
岩田知孝・教授	理学研究科・地球惑星科学専攻	応用地震学 A	修士課程・前期
岩田知孝・教授 浅野公之・助教	理学研究科・地球惑星科学専攻	応用地震学ゼミナール A, B, C, D	修士課程
		応用地震学ゼミナール	博士課程
澤田純男・教授 高橋良和・准教授	工学研究科・都市社会工学専攻	サイスミックシミュレーション	修士課程・後期
		社会基盤構造工学	修士課程・後期
		都市社会情報論	修士課程・前期
澤田純男・教授 高橋良和・准教授 後藤浩之・助教	工学研究科・都市社会工学専攻	キャップストーンプロジェクト	修士課程
高橋良和・准教授	工学研究科・都市社会工学専攻	構造デザイン	修士課程・前期
田中仁史・教授	工学研究科・建築学専攻	コンクリート系構造特論	修士課程・後期
		耐震構造特論	修士課程・前期
田中仁史・教授 田村修次・准教授	工学研究科・都市環境工学専攻	研究論文（修士）	修士課程
田村修次・准教授	工学研究科・建築学専攻	建築基礎構造設計・施工論	修士課程・後期
【地震防災研究部門】			
担当（部門内）	**協力研究科・専攻等**	**科目名**	**学年・学期**
MORI, James Jiro・教授	理学研究科・地球惑星科学専攻	固体地球物理学 II A	修士課程・前期
		多階層地球変動科学特論：固体圏科学	修士課程・前期
		地震テクトニクスゼミナール A, B, C, D	修士課程
		地震テクトニクスゼミナール	博士課程

大見士朗・准教授	理学研究科・地球惑星科学専攻	計測地震学 B	修士課程・後期
大見士朗・准教授 山田真澄・助教	理学研究科・地球惑星科学専攻	計測地震学ゼミナール A, B, C, D	修士課程
		計測地震学ゼミナール	博士課程
大志万直人・教授 吉村令慧・准教授	理学研究科・地球惑星科学専攻	応用地球電磁気学 I A, I B, II A, II B	修士課程
		応用地球電磁気学ゼミナール　A, B, C, D	修士課程
		応用地球電磁気学ゼミナール	博士課程
中島正愛・教授	工学研究科・建築学専攻	構造安全制御	修士課程・後期
		建築学総合演習 I	修士課程
		建築学特別演習 I, II	修士課程
		建築構造学セミナー I, II, III, IV	博士課程
		先端建築学特論 II	博士課程
【地震予知研究センター】			
担当（部門内）	**協力研究科・専攻等**	**科目名**	**学年・学期**
山﨑健一・助教	理学研究科・地球惑星科学専攻	応用地球電磁気学ゼミナール A,B,C,D	修士課程
渋谷拓郎・教授	理学研究科・地球惑星科学専攻	計測地震学 A	修士課程・前期
宮澤理稔・准教授	理学研究科・地球惑星科学専攻	計測地震学 B	修士課程・後期
渋谷拓郎・教授 他	理学研究科・地球惑星科学専攻	計測地震学ゼミナール A, B, C, D	修士課程
		計測地震学ゼミナール	博士課程
飯尾能久・教授 片尾　浩・准教授	理学研究科・地球惑星科学専攻	地震テクトニクス A	修士課程・前期
西上欽也・教授	理学研究科・地球惑星科学専攻	地震テクトニクス B	修士課程・後期
飯尾能久・教授 他	理学研究科・地球惑星科学専攻	地震テクトニクスゼミナール A, B, C, D	修士課程
		地震テクトニクスゼミナール	博士課程
橋本　学・教授 西村卓也・准教授	理学研究科・地球惑星科学専攻	測地学・地殻変動論 B	修士課程・後期
加納靖之・助教	理学研究科・地球惑星科学専攻	地球惑星内部ダイナミックスゼミナール B, D	修士課程・後期
		地球惑星内部ダイナミックスゼミナール	博士課程・前期
【火山活動研究センター】			
井口正人・教授	理学研究科・地球惑星科学専攻	火山物理学・火山流体学 A, B	修士課程
井口正人・教授 中道治久・准教授	理学研究科・地球惑星科学専攻	環境地球科学 II A, B	修士課程
井口正人・教授 中道治久・准教授 山本圭吾・助教 味喜大介・助教 為栗　健・助教	理学研究科・地球惑星科学専攻	環境地球科学ゼミナール IIA, B, C, D	修士課程
		環境地球科学ゼミナール II	博士課程
【地盤災害研究部門】			
井合　進・教授 飛田哲男・准教授	工学研究科・社会基盤工学専攻	地盤防災工学	修士課程
井合　進・教授	工学研究科・社会基盤工学専攻	地盤工学セミナー	修士課程
		水際地盤学	修士課程
		地球数理解析	修士課程

井合　進・教授	工学研究科・社会基盤工学専攻	地盤工学原論	修士課程・後期
千木良雅弘・教授 松四雄騎・准教授	理学研究科・地球惑星科学専攻	環境地球科学 IIIA	修士課程・前期
千木良雅弘・教授	理学研究科・地球惑星科学専攻	災害地質学	修士課程・後期
松浦純生・教授 寺嶋智巳・准教授	理学研究科・地球惑星科学専攻	水圏地球物理学ⅡA, B	修士課程・前・後期
千木良雅弘・教授 松浦純生・教授 寺嶋智巳・准教授 松四雄騎・准教授	理学研究科・地球惑星科学専攻	環境地球科学ゼミナール IIIA, B, C, D	修士課程
		環境地球科学ゼミナール III	博士課程
松浦純生・教授 寺嶋智巳・准教授 齊藤隆志・助教	理学研究科・地球惑星科学専攻	水圏地球物理学ゼミナール IIIA, B, C, D	修士課程
		水圏地球物理学ゼミナール III	博士課程
【斜面災害研究センター】			
末峯　章・准教授 福岡　浩・准教授	理学研究科・地球惑星科学専攻，地球環境学堂	環境地球科学 I A, B	修士課程
釜井俊孝・教授	理学研究科・地球惑星科学専攻	環境地球科学 III B	修士課程：後期
釜井俊孝・教授 末峯　章・准教授 福岡　浩・准教授 王　功輝・助教	理学研究科・地球惑星科学専攻	環境地球科学ゼミナール I A, B, C, D	修士課程
		環境地球科学ゼミナール I	博士課程
【気象・水象災害研究部門】			
向川　均・教授 榎本　剛・准教授	理学研究科・地球惑星科学専攻	応用気象学 I A,B	修士課程
向川　均・教授 榎本　剛・准教授 井口敬雄・助教	理学研究科・地球惑星科学専攻	応用気象学ゼミナール I	博士課程
		応用気象学ゼミナール I　A,B,C,D	修士課程
石川裕彦・教授 竹見哲也・准教授 林泰一・准教授	理学研究科・地球惑星科学専攻	応用気象学ゼミナールⅡ	博士課程
石川裕彦・教授 竹見哲也・准教授 堀口光章・助教	理学研究科・地球惑星科学専攻	応用気象学Ⅱ　A,B	修士課程
		応用気象学ゼミナールⅡ　A,B,C,D	修士課程
丸山　敬・教授	工学研究科・建築学専攻	建築風工学	修士課程・後期
		建築学特別演習 I	修士課程・前・後期
		建築学特別演習 II	修士課程・前・後期
		建築構造学セミナーII	修士課程・前・後期
丸山　敬・教授 間瀬　肇・教授 森　信人・准教授	工学研究科・都市環境工学専攻	建築構造学セミナーIII	修士課程・前・後期
中北英一・教授 間瀬　肇・教授 森　信人・准教授	工学研究科・社会基盤工学専攻	沿岸・都市防災工学	修士課程・前期
中北英一・教授 城戸由能・准教授	工学研究科・社会基盤工学専攻	水文気象防災学	修士課程・前期
		自主企画プロジェクト	修士課程・通年
		社会基盤工学セミナー	修士課程・通年
		社会基盤工学総合セミナーA,B	博士課程

中北英一・教授 間瀬　肇・教授 森　信人・准教授 城戸由能・准教授	工学研究科・社会基盤工学専攻	環境防災生存科学	修士課程・前期
城戸由能・准教授	工学研究科・ 都市社会工学専攻 都市環境工学専攻	社会基盤マネジメント総合セミナーA,B	博士課程
【流域災害研究センター】			
藤田正治・教授 平石哲也・教授 竹門康弘・准教授 堤　大三・准教授 馬場康之・准教授	工学研究科・ 社会基盤工学専攻 都市社会工学専攻	流域環境防災学	修士課程
中川　一・教授 竹林洋史・准教授 川池健司・准教授 藤田正治・教授 平石哲也・教授 竹門康弘・准教授 堤　大三・准教授	工学研究科・社会基盤工学専攻	流域治水砂防学	修士課程
藤田正治・教授 平石哲也・教授 中川　一・教授 米山　望・准教授 川池健司・准教授 竹林洋史・准教授 堤　大三・准教授 馬場康之・准教授 川池健司・准教授	工学研究科・ 社会基盤工学専攻 都市社会工学専攻	流域管理工学	修士課程
藤田正治・教授 中川　一・教授 堤　大三・准教授 川池健司・准教授	工学研究科・社会基盤工学専攻	社会基盤工学総合セミナーBI, BII	博士課程
五十嵐　晃・教授	工学研究科・都市社会工学専攻	社会基盤構造工学	修士課程・後期
		都市社会工学総合セミナーB	博士課程・後期
五十嵐　晃・教授 米山　望・准教授	工学研究科・都市社会工学専攻	都市社会工学セミナー A,B	修士課程・通年
		都市社会工学 ORT	博士課程・通年
米山　望・准教授	工学研究科・都市社会工学専攻	キャップストーンプロジェクト	修士課程・通年
		都市社会情報論	修士課程・前期
		沿岸・都市防災工学	修士課程・後期
		社会基盤マネジメント総合セミナー	博士課程・前期
		都市社会工学総合セミナーA,B	博士課程
中川　一・教授	工学研究科・社会基盤工学専攻	環境防災生存科学	修士課程・前期
平石哲也・教授	工学研究科・社会基盤工学専攻	社会基盤工学総合セミナーCI	博士課程
【水資源環境研究センター】			
堀　智晴・教授 角　哲也・教授 竹門康弘・准教授 田中賢治・准教授	工学研究科・都市社会工学専攻	応用水文学	修士課程・前期
堀　智晴・教授 角　哲也・教授	工学研究科・都市社会工学専攻	都市社会情報論	修士課程・前期
堀　智晴・教授 田中賢治・准教授	工学研究科・都市社会工学専攻	水資源システム論	修士課程・前期

堀　智晴・教授 角　哲也・教授 田中茂信・教授 竹門康弘・准教授 田中賢治・准教授 浜口俊雄・助教 野原大督・助教	工学研究科・都市社会工学専攻	キャップストーンプロジェクト	修士課程・通年
		自主企画プロジェクト	
		都市社会工学セミナーA, B	
		都市社会総合セミナーA, B	博士後期課程・通年
角　哲也・教授	工学研究科・都市社会工学専攻	流域治水砂防学	博士後期課程・通年
角　哲也・教授 田中賢治・准教授	工学研究科・都市社会工学専攻	社会基盤工学・都市社会工学実習「気候変動下の河川流域管理のための生態水文学」	修士課程・後期 博士後期課程

表 5.2.2 他大学大学院での担当講義課目一覧

分野・領域	氏名	職	大学院名	研究科名	年度	講義科目名
鉄筋コンクリート構造・耐震設計	田中仁史	教授	東京工業大学	建築物理研究センター（客員教授）	25	高層ＲＣ建物の耐震設計
地震発生機構	山田真澄	助教	筑波大学大学院	生命環境科学研究科	24	環境防災高度技術論
地震発生機構	Mori, James Jiro	教授	筑波大学大学院	生命環境科学研究科	23	英語による発表技術
火山噴火予知	井口正人	教授	秋田大学大学院	工学資源学研究科	24	応用地震学
			北海道大学大学院	理学研究科	25	火山観測と噴火予知
暴風雨・気象環境	竹見哲也	准教授	九州大学大学院	理学府	24	地球惑星特別講義Ⅰ
耐風構造	丸山　敬	教授	九州大学大学院	大学院人間環境学府	23-25	都市環境管理学特論
			九州大学大学院	応用力学研究所	25	応力研非常勤講師講義
都市耐水	戸田圭一	教授	関西大学大学院	工学研究科	23-24	地下空間工学特論
地球水動態	堀 智晴	教授	三重大学大学院	大学院工学研究科	23-25	地域防災学総論Ⅱ
地域水環境システム	田中茂信	教授	政策研究大学院大学	水災害リスクマネジメントプログラム	25	Urban Flood Management and Flood Hazard Mapping

表 5.2.3 大学院在籍者数（博士課程）（各年度 5 月 1 日時点）

部門・センター名	領域・分野名	23 年度				24 年度				25 年度			
		社会人	留学生	左記以外	全体	社会人	留学生	左記以外	全体	社会人	留学生	左記以外	全体
社会防災研究部門	都市空間安全制御	1	1	0	2	1	1	0	2	0	0	2	2
	都市防災計画	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	防災技術政策	1	6	2	9	1	5	1	7	1	7	1	9
	防災社会システム	0	3	0	3	0	4	1	5	0	3	2	5
巨大災害研究センター	巨大災害過程	2	0	0	2	2	2	0	4	1	2	3	6
	災害情報システム	1	0	0	1	2	1	0	3	2	1	0	3
	災害リスクマネジメント	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
地震災害研究部門	強震動	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1
	耐震基礎	2	1	0	3	1	0	0	1	1	0	0	1
	構造物震害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
地震防災研究部門	耐震機構	3	3	3	9	4	4	0	8	4	2	0	6
	地震テクトニクス	0	0	1	1	0	0	2	2	0	0	1	1
	地震発生機構	0	1	1	2	0	1	0	1	0	0	0	0
地震予知センター	（6 領域合計）	0	0	2	2	0	0	1	1	0	0	2	2
火山活動研究センター	火山噴火予知	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
地盤災害研究部門	地盤防災解析	2	2	0	4	2	1	0	3	2	0	0	2
	山地災害環境	0	1	1	2	0	1	1	2	0	0	0	0
	傾斜地保全	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2
斜面災害研究センター	（2 領域合計）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
気象・水象災害研究部門	災害気候	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	暴風雨・気象環境	0	0	1	1	0	1	2	3	0	1	2	3
	耐風構造	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	沿岸災害	3	0	2	5	4	0	2	6	3	0	2	5
	水文気象災害	0	1	1	2	1	1	1	3	1	1	1	3
流域災害研究センター	流砂災害	1	1	2	4	1	3	1	5	0	2	1	3
	都市耐水	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	河川防災システム	1	4	0	5	0	4	0	4	0	6	0	6
	沿岸域土砂環境	1	0	0	1	2	1	0	3	2	1	0	3
	流域圏観測	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

水資源環境研究センター	地球水動態	1	0	0	1	2	1	0	3	2	0	0	2
	地域水環境システム	1	3	2	6	0	1	2	3	0	0	2	2
	社会・生態環境	1	1	0	2	1	3	0	4	2	4	0	6
合計		21	30	18	69	24	35	15	74	22	31	23	76

表 5.2.4 大学院在籍者数（修士課程）（各年度 5 月 1 日時点）

部門・センター名	領域・分野名	23 年度	24 年度	25 年度
社会防災研究部門	都市空間安全制御	3	4	6
	都市防災計画	1	2	1
	防災技術政策	6	8	7
	防災社会システム	4	5	4
巨大災害研究センター	巨大災害過程	3	3	3
	災害情報システム	2	5	7
	災害リスクマネジメント	5	3	3
地震災害研究部門	強震動	2	1	2
	耐震基礎	5	8	7
	構造物震害	2	2	1
地震防災研究部門	耐震機構	3	3	4
	地震テクトニクス	1	0	1
	地震発生機構	0	2	4
地震予知研究センター	（6 領域合計）	7	6	4
火山活動研究センター	火山噴火予知	0	1	1
地盤災害研究部門	地盤防災解析	8	6	4
	山地災害環境	2	2	3
	傾斜地保全	2	2	1
斜面災害研究センター	（2 領域合計）	2	0	0
気象・水象災害研究部門	災害気候	2	2	3
	暴風雨・気象環境	5	6	6
	耐風構造	2	2	1
	沿岸災害	3	3	6
	水文気象災害	4	3	4
流域災害研究センター	流砂災害	4	4	2
	都市耐水	4	6	6
	河川防災システム	2	2	5
	沿岸域土砂環境	1	2	2
	流域圏観測	3	1	0
水資源環境研究センター	地球水動態	3	3	4
	地域水環境システム	4	3	4
	社会・生態環境	2	2	3
合計		97	102	109

表 5.2.5 学位論文

(1) 部門・センター在籍院生等の課程博士学位取得

年度	研究科名	氏名	論文題目	主査氏名
25	工学研究科	宝音図	西南日本における巨大地震による定量的被害予測とその対応策に関する研究	川瀬　博
23	工学研究科	邵 俊豪	Prediction of Refugee Population and Relief Supply at School Districts in an Earthquake	田中哮義
23	工学研究科	水上　点晴	区画火災に曝される含湿区画壁の温度上昇簡易予測手法	田中哮義
23	工学研究科	Roberto Valmir Da Silva	Development of a Multi-Velocity TOPMODEL Approach and Its Application to the Amazon Basin（分布型 TOPMODEL 流出解析法の開発とアマゾン川流域への応用）	寶　　馨
23	工学研究科	大泉 伝	ヒマラヤ Imja 氷河湖における気象水文観測と三次元水温構造解析に関する研究	寶　　馨
23	工学研究科	Mohd Remy Rozainy bin Mohd Arif Zainol	A Study on Particle Segregation Processes in Debris Flow by an Eular-Lagrangian Coupled Hydraulic Model（オイラー・ラグランジュ結合型水理モデルを用いた土石流の粒子分離過程に関する研究）	寶　　馨
23	工学研究科	羅 平平 Luo pingping	Assessment of Water-Related Problems Considering Land Use Change and Climate Condition（土地利用と気候条件を考慮した水問題の評価に関する研究）	寶　　馨
24	工学研究科	Pedro Luiz Borges Chaffe	Snow Cover and Snowmelt Analysis in Japanese Catchments: Mapping and Model Development（日本の河川流域における積雪と融雪に関するマッピングとモデル開発）	寶　　馨
24	工学研究科	Netrananda Sahu	Impacts of Climate Variations on Seasonal Streamflows and Probabilistic Forecasts（季節河川流量への気候変動の影響と確率予測）	寶　　馨
25	工学研究科	Maja Ostric	Development of Portable Undrained Ring Shear Apparatus and Its Application （ポータブル非排水リングせん断試験機の開発と応用）	寶　　馨
25	工学研究科	金　延洙 Kim Yeonsu	Probabilistic Estimation of River Discharge Considering Channel Characteristics Uncertainty with Particle Filters（河道特性の不確定性を考慮した粒子フィルターによる河川流量の確率的推定）	寶　　馨
24	情報学研究科	Junho Choi	Flood Risk Governance Process for Participatory Disaster Risk Reduction	多々納裕一
25	情報学研究科	Xinyu Jiang	A Methodology for Assessment of Spatial Distribution of Flood Risk	多々納裕一
24	情報学研究科	Reza Nourjou	Spatial Intelligent Assistant System for Support of Incident Commander for Coordination of Disaster Emergency Response	多々納裕一

25	情報学研究科	岡本　晃	様々なリスクに対する効果的な高速道路機能維持のための事業継続計画策定手法の開発　－西日本高速道路株式会社における検証を通じて	林　春男
25	情報学研究科	近藤　誠司	災害報道をめぐるリアリティの共同構築	矢守　克也
24	理学研究科	栗山雅之	震度情報に基づく長大活断層帯の震源断層のモデル化 －1891 年濃尾地震を例として－	岩田知孝
23	工学研究科	王寺　秀介	距離減衰式に基づく断層破壊過程を考慮した地震動予測に関する研究	澤田　純男
23	工学研究科	Sherliza Zaini Sooria	A Study On Seismic Design For Infrastructures In A Low Seismicity Region	澤田　純男
25	工学研究科	坂井　公俊	土木構造物の非線形応答特性を考慮した性能設計のための地震動評価の高度化に関する研究	澤田　純男
25	工学研究科	李　在満	FLEXURAL AND SHREAR FAILURE MECHANISMS OF PRESTRESES/PRECAST CONCRETE MEMBERS	田中仁史
24	理学研究科	Wang Dun	Determination of Rupture Propagation for Large Earthquakes from Back-Projection Analyses Using Large Arrays（大規模地震計アレイを用いたバックプロジェクション解析による大地震の破壊伝播過程の研究）	MORI, James Jiro
24	理学研究科	畑　真紀	Modeling of Large-Scale Electrical Resistivity Structure for Clarifying Arc Magmatism beneath Kyushu, Japan	大志万　直人
23	工学研究科	古川　幸	Performance of Structures and Equipment in Base-Isolated Medical Facilities Subjected to Severe Earthquake Motions	中島正愛
23	工学研究科	伊藤　麻衣	スリット入り鋼板耐震壁におけるパネル型面外補剛法の検証と補剛設計式の導出	中島正愛
23	工学研究科	榎田　竜太	振動台実験の加振性能向上を目指した振動制御機構の開発と構造物制御への応用	中島正愛
23	工学研究科	引野　剛	制振鋼構造建物の地震時挙動を支配する動特性検証のための実大振動台実験と解析	中島正愛
24	工学研究科	Xuchuan LIN	Development of Low-to Mid-rise Building Structures Using Weld-free Built-up Columns Made of Ultra-high Strength Steel	中島正愛
25	工学研究科	Yudoong SHI	Enhancement of Functionality of Structures Using Isolation and Semi-Active Control in Consideration of Performance of Furniture and Appliances	中島正愛
25	工学研究科	Yunbiao LUO	Development of Stud-SFRCC Connection and Its Application to Composite Beam-to-Column Connections	中島正愛
25	理学研究科	千葉慶太	Constraint of the slip distribution of the 2011 off the Pacific coast of Tohoku Earthquake and estimate of the initial stress（2011 年東北地方太平洋沖地震のすべり分布の拘束と初期応力の見積もり）	飯尾能久

23	工学研究科	M.N. Hussien Ahmed	Effects of Nonlinear Soil-Structure Interaction on Lateral Behavior of Pile Foundations	井合 進
24	理学研究科	樋口衡平	湿潤亜熱帯気候下のバッドランドにおける泥岩の急速風化・侵食のメカニズム：台湾南西部鮮新－更新統泥岩地域の例	千木良雅弘
25	理学研究科	Tsou Ching-Ying	Landscape evolution by fluovial processes and gravitational slope processes in tectonically active mountains in Taiwan	千木良雅弘
23	工学研究科	木村雄一郎	津波・高潮対策用フラップゲート式可動防波堤の実用化研究―水理模型実験および数値流体解析―	間瀬　肇
24	工学研究科	辻尾大樹	ライフサイクルコストを考慮した沿岸構造物の最適設計法に関する研究	間瀬　肇
24	工学研究科	玉田　崇	高潮対策施設の選定法と海岸堤防・護岸への不規則波の打上げおよび越波算定法に関する研究	間瀬　肇
25	工学研究科	安野浩一郎	地震津波防災に関する研究	間瀬　肇
25	工学研究科	加島寛章	浅海域における暴波浪の特性解明と港湾・海岸構造物の設計法への応用	間瀬　肇
23	工学研究科	木島梨沙子	A Study on Effective Spatial Pooling Procedure in Estimation of Return Values of Precipitation for Adaptation to Climate Change (気候変動への適応に向けた確率降水量推定における効果的な空間プーリング手法の研究)	中北英一
23	工学研究科	Batuer Abudoureyimu	京都盆地水系における地下水水質の汚染要因解析と将来予測	中北英一
23	工学研究科	Puji Harsant	Ersoion Characteristics of Cohesive Sediment Bed and Bank, and Their Effects on River Morphology	藤田正治
24	工学研究科	泉山寛明	風化基岩における凍結融解による土砂生産プロセスとそのモデル化に関する研究	藤田正治
24	工学研究科	奥村　裕史	水力発電設備の持続的使用を目的としたダム貯水池土砂管理に関する研究	角　哲也
25	工学研究科	花島健吾	歩行者と自動車行動を考慮した水害避難シミュレーションモデル	堀　智晴
25	工学研究科	小槻峻司	人間活動を考慮した統合水資源モデルの開発と世界の陸域水循環解析に関する研究	堀　智晴
25	工学研究科	Elezabawy Ahmed Kamal Elsayed	Numerical modeling of groundwater system in the Nile Delta and its application to climate change impact assessment	角　哲也
25	工学研究科	Mohammad Ebrahim Meshkati Shahmirzadi	ECO-FRIENDLY HYDRAULIC DESIGN OF IN-GROUND STILLING BASIN FOR FLOOD MITIGATION DAMS	角　哲也

(2) 部門・センターの教員が主査となった論文博士授与

年度	研究科名	氏名	論文題目	主査氏名
23	工学研究科	道越由華	リスクの概念に基づく居室避難安全評価手法に関する研究	田中哮義
23	工学研究科	秋月有紀	視認性に基づく避難経路の設計手法に関する研究	田中哮義
23	工学研究科	村瀬勝彦	A Study on the Development of Robust Water Resources Policy in Japan（日本における確固たる水資源政策構築に関する研究）	寶　馨
23	工学研究科	石原幸司	地域頻度解析の有効性評価と地球温暖化に伴う将来変化予測への応用に関する研究	寶　馨
24	工学研究科	辰己賢一	作物収量算定モデルの高精度化と気候変動が農業生産に与える影響の定量的分析に関する研究	寶　馨
24	情報学研究科	多名部重則	ニュー・パブリック・マネジメント時代の自治体危機対応手法の開発	林　春男
25	情報学研究科	近藤　誠司	災害報道をめぐるリアリティの共同構築	矢守克也
25	工学研究科	中井　政義	建築構造の高弾性化と超大スパン化に向けた超高強度鋼の活用	中島正愛
24	理学研究科	新添 多聞	生体試料を活用した大気中有害化学物質拡散シミュレーションに関する研究	石川裕彦
23	工学研究科	木村　誠	予測制御手法の不確実性を考慮した都市雨水に係るソフト対策の定量評価手法に関する研究	中北英一
23	工学研究科	野原大督	多様な気象・水文情報を考慮した実時間貯水池操作支援システム	堀　智晴

表 5.2.6 修士課程修了者数

部門・センター名	領域・分野名	23 年度	24 年度	25 年度
社会防災研究部門	都市空間安全制御	1	2	2
	都市防災計画	0	0	1
	防災技術政策	2	4	4
	防災社会システム	3	1	3
巨大災害研究センター	巨大災害過程	1	2	0
	災害情報システム	0	1	3
	災害リスクマネジメント	3	2	1
地震災害研究部門	強震動	0	0	1
	耐震基礎	1	4	3
	構造物震害	1	0	1
地震防災研究部門	耐震機構	1	2	1
	地震テクトニクス	1	0	0
	地震発生機構	0	0	2
地震予知研究センター	(6 領域合計)	5	2	3
火山活動研究センター	火山噴火予知	0	0	1
地盤災害研究部門	地盤防災解析	4	2	4
	山地災害環境	1	0	1
	傾斜地保全	1	1	1
斜面災害研究センター	(2 領域合計)	2	0	0
気象・水象災害研究部門	災害気候	1	1	1
	暴風雨・気象環境	1	4	1
	耐風構造	1	1	1
	沿岸災害	2	1	3
	水文気象災害	3	1	2
流域災害研究センター	流砂災害	2	2	2
	河川防災システム	1	1	0
	都市耐水	2	2	4
	沿岸域土砂環境	0	1	0
	流域圏観測	2	1	0
水資源環境研究センター	地球水動態	2	1	2
	地域水環境システム	2	0	4
	社会・生態環境	2	0	2
合　計		**48**	**39**	**54**

5.3 学部教育

防災研究所の教員は，本学の理学部，工学部における専門科目，および全学共通開講科目の一部を担当している．防災研究所教員が講義担当している学部専門科目および全学共通科目を，それぞれ表 5.3.1 および表 5.3.2 に示した．表作成は平成 23～25 年度の情報を用いた．

防災研究所教員には自然災害科学の専門家が多いことから，理学，工学部の専門科目を主として担当している他，総合科学の防災学として，人文・社会科学系学部の学生にも自然災害の基礎知識を提供している．例えば，全学共通科目として提供している防災学概論，自然災害科学 I，II，環境地圏科学ゼミナール I，II などの科目である．これらの科目に防災研究所の複数の研究グループや部門センターからの教員が担当をして，防災学およびそれらの基礎となる自然災害科学についての幅広い話題提供を行っている．また，学部初年度等の学生に対しては，防災研究所の研究・教育活動内容を講義・演習を通じて学生の基礎教育に反映させるとともに，防災研究への興味を持たせ，幅広いアプローチから防災研究に従事したいと意欲を醸成する貴重な機会であると言えよう．

全学共通の少人数ゼミ形式をとるポケットゼミには，現在 9 科目を提供し，観測所等を用いた実践的な講義も行われている．今後も魅力的な講義を継続していくことが望まれる．

防災研究所の教員が他大学等で平成 23～25 年度非常勤講師として講義を担当した講義は表 5.3.3 の通りである．

卒業論文の研究指導に関して，防災研究所の教員に指導を受け，学士の学位を授与された件数を表 5.3.4 に示す．毎年 40 名程度の学生が，卒業論文指導を防災研究所で受けていることがわかる．なお，理学部地球物理学科は，部局外の教員が卒業論文（課題研究）の担当をしていない．

表 5.3.1 学部担当講義科目一覧

【社会防災研究部門】			
担当（部門内）	**協力学部・学科等**	**科目名**	**学年・学期**
川瀬　博・教授	工学部・建築学科	建築工学概論	1 学年・後期
川瀬　博・教授 松島信一・准教授	工学部・建築学科	建築基礎構造	4 学年・前期
松島信一・准教授	工学部・建築学科	建築情報処理演習	2 学年・前期
寶　馨・教授	工学部・地球工学科	水文学基礎	3 学年・前期
多々納裕一・教授	工学部・地球工学科	公共経済学	3 学年・前期
		Public Economics	3 学年・前期
		計画システム分析及び演習	2 学年・前期
畑山満則・准教授	工学部・地球工学科	測量学及び実習	3 学年・前期
		空間情報学	3 学年・後期
【巨大災害研究センター】			
林　春男・教授 矢守克也・准教授 牧　紀男・准教授 鈴木進吾・助教	工学部・地球工学科 （土木コース）	地球防災工学	4 学年・前期
岡田憲夫・教授 矢守克也・教授 横松宗太・准教授	工学部・地球工学科	社会システム計画論	3 学年・前期
横松宗太・准教授	工学部・地球工学科	地球工学基礎数理	2 学年・前期
【地震災害研究部門】			
高橋良和・准教授	工学部・地球工学科	構造力学 I 及び演習	2 学年・後期
澤田純男・教授	工学部・地球工学科	構造力学Ⅱ及び演習	3 学年・前期
後藤浩之・助教	工学部・地球工学科	土質実験及び演習	3 学年・前期
田中仁史・教授	工学部・建築学科	鉄筋コンクリート構造 II	3 学年・後期
岩田知孝・教授 浅野公之・助教	理学部	地球惑星科学課題演習 DC	3 学年・後期
澤田純男・教授 高橋良和・准教授	工学部・地球工学科	耐震・耐風・設計論	3 学年・後期
高橋良和・准教授 後藤浩之・助教	工学部・地球工学科	構造実験・解析演習	3 学年・後期
田村修次・准教授	工学部・建築学科	建築基礎構造	4 学年・前期
高橋良和・准教授	工学部・地球工学科	材料実験	4 学年・前期
【地震防災研究部門】			
中島正愛・教授	工学部・建築学科	鉄骨構造 II	3 学年・後期
		建築工学概論	1 学年・後期
【地震予知研究センター】			
橋本　学・教授 西村卓也・准教授 福島　洋・助教 加納靖之・助教	理学部	地球惑星科学課題演習 DC	3 学年・後期
【火山活動研究センター】			
井口正人・教授	理学部	火山物理学 2	4 学年・前期
【地盤災害研究部門】			
三村衛・准教授	工学部・地球工学科	土質力学 I 及び演習	2 学年・後期
三村衛・准教授 飛田哲男・准教授	工学部・地球工学科	土質実験	3 学年・前期
井合進・教授	工学部・地球工学科	土質力学Ⅱ及び演習	3 学年・前期

飛田哲男・准教授		地盤環境工学	3 学年・後期
【気象・水象災害研究部門】			
榎本剛・准教授	理学部	地球物理学概論 II（H25 里村教授の代理）	3 学年・後期
石川裕彦・教授	理学部	地球惑星科学課題演習 DC	3 学年・後期
丸山　敬・教授	工学部・建築学科	建築構造解析	3 学年・前期
		耐風構造	4 学年・前期
森　信人・准教授	工学部・地球工学科	水理実験	2 学年・前期
中北英一・教授	工学部・地球工学科	確率統計解析及演習	2 学年・前期
		水理水工学	3 学年・前期
【流域災害研究センター】			
五十嵐晃・教授	工学部・地球工学科	構造実験・解析演習	3 学年・後期
中川　一・教授	工学部・地球工学科	卒業論文	4 学年・通年
川池健司・准教授 米山望・准教授		水理学及び演習	2 学年・後期
川池健司・准教授 張浩・助教		水理実験	3 学年・前期
林　泰一・准教授	理学部	課題演習 DD	3 学年・後期
馬場康之・准教授	工学部・地球工学科	水理実験	3 学年・前期
【水資源環境研究センター】			
堀　智晴・教授	工学部・地球工学科	水資源工学	3 学年・後期
	工学部・地球工学科	Water Resources Engineering	3 学年・後期
	工学部・地球工学科	確率統計解析及演習（T3）	2 学年・前期
浜口俊雄・助教 野原大督・助教	工学部・地球工学科	水理実験	3 学年・前期
浜口俊雄・助教 野原大督・助教	工学部・地球工学科	Experiments on Hydraulics	3 学年・前期
竹門康弘・准教授	工学部・地球工学科	河川工学	3 学年・後期

表 5.3.2 全学共通科目一覧

全学共通科目名	講義担当		対象学年・学期
	部　門	担当者	
防災学概論	巨大災害研究センター	牧紀男・准教授	1 学年・後期
	社会防災研究部門	松島信一・准教授 樋本圭佑・助教	
	地震災害研究部門	田村修次・准教授	
	気象・水象災害研究部門	丸山　敬・准教授	
	流域災害研究センター	戸田圭一・准教授	
ポケットゼミ 「地震・雷・火事・親父の傾向と対策」	社会防災研究部門	川瀬　博・教授 牧　紀男・教授 関口春子・准教授 樋本圭佑・助教	1 学年・前期
	地震災害研究部門	岩田知孝・教授 澤田純男・教授 田中仁史・教授 高橋良和・准教授 後藤浩之・助教	
	地震防災研究部門	中島正愛・教授 倉田真宏・助教	
	気象・水象災害研究部門	丸山　敬・教授	
リスクにどう立ち向かうのか ―組織の危機管理入門―	巨大災害研究センター	林春男・教授 牧紀男・准教授 鈴木進吾・助教	全学年・後期
復興から学ぶ 21 世紀の防災と環境	巨大災害研究センター	林春男・教授 牧紀男・准教授 鈴木進吾・助教	全学年・集中講義
ポケットゼミ 「地球コミュニティ時代の戦略的思考法	巨大災害研究センター	岡田憲男・教授 横松宗太・准教授	1 学年・前期
ポケットゼミ 「地震予知と地震防災」	地震防災研究部門	MORI, James Jiro・教授 山田真澄・助教	1 学年・前期
地球科学実験 B	地震予知研究センター	福島　洋・助教	1 学年・後期
	地震防災研究部門	吉村令慧・助教	
	流域災害研究センター	林　泰一・准教授	
環境地圏科学ゼミナール I・II	火山活動研究センター	井口正人・教授 中道治久・准教授	1～4 学年・後期
	地盤災害研究部門	千木良雅弘・教授 松浦純生・教授 松四雄騎・准教授	
	斜面災害研究センター	釜井俊孝・教授 福岡　浩・准教授 王　功輝・助教	
自然地理学	地盤災害研究部門	松四雄騎・准教授	1～4 学年・後期
環境学 I	気象・水象災害研究部門	向川　均・教授	全学年・前期
ポケットゼミ 「入門海岸工学」	気象・水象災害研究部門	間瀬　肇・教授 森　信人・准教授 安田誠宏・助教	1 学年・前期
自然災害科学 I	地盤災害研究部門	千木良雅弘・教授	全学年・前期
	地震予知研究センター	片尾　浩・准教授	
	気象・水象災害研究部門	石川裕彦・教授	
自然災害科学 II	社会防災研究部門	山敷庸輔・准教授	全学年・後期

自然災害科学 II	気象・水象災害研究部門	城戸由能准教授	全学年・後期
	流域災害研究センター	戸田圭一・教授 川池健司・准教授	
ポケットゼミ 「山地流域で学ぶ自然環境のしくみと防災」	流域災害研究センター	藤田正治・教授 堤　大三・准教授 宮田秀介・助教	1 学年・前期
	水資源環境研究センター	竹門康弘・准教授	
ポケットゼミ 「空を観る，海を観る，川を観る」	流域災害研究センター	林　泰一・准教授 馬場康之・准教授	1 学年・前期集中
ポケットゼミ 「京の水資源」	水資源環境研究センター	センター教員全員	1 学年・前期
ポケットゼミ 「洛南の歴史景観と河川環境巡検」	斜面災害研究センター	釜井俊孝・教授	1 学年・前期集中
	流域災害研究センター	中川　一・教授 川池健司・准教授 馬場康之・准教授 東良慶・助教	
ポケットゼミ 「地球型惑星の環境地球科学」	斜面災害研究センター	福岡浩・准教授	1 学年・前期

表 5.3.3 他大学での学部担当講義科目一覧

分野・領域	氏名・職	大学名	学部名	年度	講義科目名
巨大災害過程	矢守克也・教授	静岡大学	防災総合センター	23-25	地域社会と災害
		神戸学院大学	社会貢献ユニット	23-24	防災心理学
		福岡大学		23-25	現代を生きる （災害から自分や家族を守る）
		群馬大学	工学部	24-25	社会環境特別講義
		弘前大学		25	社会心理学A
	鈴木進吾・助教	関西大学	環境都市工学部	21-25	地球防災工学
災害情報システム	牧　紀男・准教授	富士常葉大学	環境防災学部	23-24	防災教育／巨大災害論
		常葉大学	社会環境学部	25	防災教育／巨大災害論
強震動	松波孝治・准教授	大阪教育大学	第一部　小・中学校教員養成課程	23	地学特論 I
		大阪大学	全学教育推進機構	23-24	自然科学実験 1 生物・地学
地球計測	森井　亙・助教	大阪大学	工学部	23-25	地球科学 A
リアルタイム総合観測	片尾　浩・准教授	大阪教育大学	教育学部	25	地学特論 I
火山噴火予知	井口正人・教授 山本圭吾・助教 為栗健・助教	鹿児島大学	理学部	23-25	火山物理学 II
	井口正人・教授	秋田大学	工学資源学部	24	地球物理学特別講義
		北海道大学	理学部	25	火山物理学
山地災害環境	松四雄騎・准教授	島根大学	総合理工学部	26	自然災害工学特論 I
斜面災害研究センター	釜井俊孝・教授	関西大学	環境都市工学部	23-25	地学実験
	土井一生・助教	立命館大学	理工学部	25	宇宙地球科学２
					地学実験
					物理学特別実験 II
災害気候	榎本剛・准教授	奈良女子大学	理学部	24	数値計算法
	井口敬雄・助教	京都府立大学	生命環境学部	24	地学実験および同実験法
沿岸災害	森信人・准教授	摂南大学	理工学部	25-26	沿岸域工学
	安田誠宏・助教	関西大学	環境都市工学部	24	測量学実習
					応用測量学実習
水文気象災害研究分野	城戸由能・准教授	鳥取大学	工学部	23-25	廃棄物・環境管理
流砂災害	竹林洋史・准教授	立命館大学	理工学部	23-25	水理学演習 II
河川防災システム	張　浩・助教	摂南大学	理工学部	23-25	環境工学実験
沿岸域土砂環境	東良慶・助教	大阪工業大学	工学部	23-25	都市デザイン工学演習 （水理実験担当）
地域水環境システム	田中茂信・教授	鳥取大学	工学部土木工学	25	土木特別講義 I
社会・生態環境	竹門康弘・准教授	奈良教育大学	教育学部	25	奈良教育大学生物科学特別講義

表 5.3.4 卒業者数

部門・センター名	領域・分野名	23 年度	24 年度	25 年度
社会防災研究部門	都市空間安全制御	2	4	4
	都市防災計画	2	2	0
	防災技術政策	1	2	2
	防災社会システム	2	1	1
巨大災害研究センター	巨大災害過程	2	1	1
	災害情報システム	0	2	4
	災害リスクマネジメント	3	1	2
地震災害研究部門	強震動	0	0	0
	耐震基礎	3	2	2
	構造物震害	2	1	1
地震防災研究部門	耐震機構	1	3	3
	地震テクトニクス	0	0	0
	地震発生機構	1	1	0
地震予知研究センター	（６領域合計）	0	0	0
火山活動研究センター	火山噴火予知	0	1	1
地盤災害研究部門	地盤防災解析	6	4	2
	山地災害環境	0	0	0
	傾斜地保全	0	0	0
斜面災害研究センター	（２領域合計）	0	0	0
気象・水象災害研究部門	災害気候	0	0	0
	暴風雨・気象環境	0	0	0
	耐風構造	2	2	2
	沿岸災害	2	2	2
	水文気象災害	2	2	3
流域災害研究センター	流砂災害	2	1	2
	河川防災システム	3	1	2
	都市耐水	2	2	1
	沿岸域土砂環境	1	1	1
	流域圏観測	0	0	0
水資源環境研究センター	地球水動態	3	2	2
	地域水環境システム	2	1	3
	社会・生態環境	2	2	3
合　　計		**45**	**39**	**42**

5.4 社会人教育

防災研究所における社会人教育としては，社会人学生として大学院に入学した学生の研究指導を行う場合と，研究生あるいは研修員等として受け入れる場合がある．

社会人学生は，大学院博士課程を対象とし，各種教育・研究機関や企業等に在職しているものが，大学院在籍中も引き続きその身分を保有しつつ博士論文の研究指導を受けるものである．社会人学生として防災研究所の教員に研究指導を受けている学生数は表 5.2.3 に示される．平成 20 年度は 8 人だったが，平成 21，22 年度はそれぞれ 12 人となった．ところが，平成 23 年度には 21 人と倍近くに増え，平成 24 年度は 24 人，平成 25 年度は 22 人と前回の 3 年間の平均よりも 2 倍以上の増加となった．

社会人博士は身分を保証されながら研究が継続でき，学位が修得できる点で，学生にとっては非常に魅力のある制度と考えられる．防災研究所にとっても，実務経験を有する人材に対する研究指導を通じて，自然災害科学に対する総合的な見識と技能を高めることが出来るなら，社会の要請に応えることでもあり，その意義はきわめて高い．大学院入学試験時に社会人別途選考枠を設けている研究科・専攻もあり，今後同様な制度の拡充・活用が必要と考えられる．なお，理学研究科では社会人学生を受け入れる枠組みがあるものの，休職が前提となっていたが，平成 26 年度に緩和された．今後の活用が期待される．

一方，研究生および研修員の受け入れは社会人教育のシステムとして全学的に実施されているものである．但し，研究生，研修員の中には，いわゆるオーバー・ドクターや博士・修士課程中途退学者も含まれており，制度本来の趣旨に則った活用が十分にされているとはいえない状況もある．表 5.4.1 に研究生，研修生，受託研究員の受入状況を示している．研究生については 3 年間で 25 人と前回の 18 人と比較して増加した．研究生には大学院で学ぶ目的の留学生の数も入っているため，分析は長期に亘って行う必要がある．一方，受託研究員，研修生は平成 23～25 年度で 0 人となった．

防災研究所は，防災という高い社会性を持った分野の研究所であるがゆえに，防災および減災に関する政策や施策，対策技術と密接に関連している．このため，社会人教育は防災研究所の主要な活動の一つとなるべきものと考えられるので，これに備えた制度の整備，広報活動を引き続き行っていく必要がある．

上記のような，研究所内での社会人教育とそれを支える制度の整備に加えて，一般を対象とした講義・講演等も広義には社会人教育の範疇に分類される．防災研究所主催の一般向け教育活動としては，公開講座や年次学術講演会等があげられるが，これらについての詳細は，6 章「社会との連携」を参照されたい．

地域や学校などを対象とし，小・中・高校などの学習，教員研修等を実施している．平成 23～25 年度の防災研究所教員の講義等を表 5.4.2 にまとめた．少数の教員が集中的に行っている点はあるが，この期間においては 31 名の教員が 95 例以上のプログラムに企画・参加をした．これは前回の 35 例の 3 倍近くの数となる．特にスーパー・サイエンス・ハイスクールやスーパー・パートナーシップ・プロジェクトといった高校生を対象とした科学を学ぶことのおもしろさを誘うプログラムのみならず，科学や防災を身近に感じ，理解してもらうような小・中学生を対象とした教育や研修会が飛躍的に増加した．このように，地域等の社会人教育の枠組みにもきめ細かく協力し，幅広い取り組みを行っていることがわかる．

表 5.4.1 研究生・受託研究員・研修員の受入数

グループ名	部門・センター名	H23			H24			H25		
		研究生	受託研究員	研修員	研究生	受託研究員	研修員	研究生	受託研究員	研修員
総合防災	社会防災研究部門	7			1			1		
	巨大災害研究センター	2			2					
地震・火山	地震災害研究部門				1					
	地震防災研究部門	1			1			1		
	地震予知研究センター									
	火山活動研究センター	1								
地盤	地盤災害研究部門	2								
	斜面災害研究センター	1			1					
大気・水	気象・水象災害研究部門	1						1		
	流域災害研究センター							1		
	水資源環境研究センター									
合計		15	0	0	6	0	0	4	0	0

表 5.4.2 総合学習・教員研修担当一覧（小・中・高校など）

D1. 小・中・高校等における総合学習・教員研修等の講師・授業等（平成 23-25 年度）

分野・領域	氏名・職	学校名	年度	講義名称
防災技術政策	寶　　馨・教授	滋賀県高校等 教頭・副校長会	25	防災研修
巨大災害過程	矢守克也・教授			
	畑山満則・准教授			
巨大災害過程	矢守克也・教授	高知県四万十町幼保四万十町幼・保連合会	23	防災教育教員研修会
		鳥取市立中ノ郷小学校	23	地震防災教育
		鳥取県日野町立根雨小学校	23-25	地震防災教育
		京都府京丹波町立下山小学校	23-24	防災教育教員研修会
		高知県四万十町立興津小学校	23-25	地震津波防災教育教員研修会
		京都府立高等学校校長会	24	防災教育研修会
		伊勢市立宮川中学校	24	風水害防災教育
		阿武山観測所	24-25	地震防災教育教員研修会
		大阪府貝塚市立第 5 中学校	25	津波防災教育研修
		高知県本山町立吉野小学校	25	土砂災害防災教育
		岩手県野田村野田小学校	25	地震防災教育
		兵庫県立舞子高校	25	総合防災教育
		高知県立追手前高校	25	防災教育教員研修
		滋賀県防災教室指導者講習会	25	防災教育教員研修
		大阪府教育センター	25	防災教育教員研修
		三重県紀北町立東小学校	25	津波防災教育
災害情報システム	林春男・教授	兵庫県立舞子高等学校	23-24	環境防災科専門科目「災害と人間」

強震動	岩田知孝・教授	京都府消防局消防学校	23-25	特殊災害 2 課程「近畿で考えるべき地震と揺れの特徴」
		尼崎市武庫市民大学	25	地震列島　日本
		京都市防災協会　災害に強いまちづくり講座Ⅲ	25	京都において考えるべき地震災害と防災
耐震基礎	高橋良和・准教授,後藤浩之・助教	京都教育大学附属高等学校・洛北高等学校・立命館桃山高等学校・桃山高等学校・京都聖母学院	25	日英サイエンスワークショップ
	後藤浩之・助教	大阪府茨木市教育研究会	23	臨地実習
		和歌山県立工業高等学校	25	平成 25 年度和歌山県高校生防災スクール
		大阪府茨木市学校長・教頭研修会	25	学校における地震災害対応の防災システムづくり
		栄東高校	25	SPP（サイエンス・パートナーシップ・プログラム）
構造物震害	田中　仁史・教授	愛光高等学校	23-24	防災のお話
	田村修次・准教授	神奈川県立横浜翠嵐高校	23-25	分野別職業講話
地震発生機構	Mori James Jiro・教授	伊丹北高校	25	2011 年東北地震の巨大滑りを理解するための掘削調査
海溝型地震	橋本　学・教授	京都府立洛北高校	23	スーパーサイエンススクール事業（高大連携）「東日本大震災：科学でわかったこと，まだわからないこと」
内陸地震	飯尾能久・教授	福井県立藤島高校	23	コア SSH 研修　地震学の歩みと阿武山観測所
		船井郡 竹野小学校	23	子どもの知的好奇心をくすぐる体験事業（京都府教育委員会と京都大学の連携事業）「内陸地震の発生の仕組み」
		日本物理教育学会近畿支部物理教育研鑽会	23	地震科学の最先端―東北地方太平洋沖震はいかにして生じたか―
		綴喜郡 多賀小学校	23	子どもの知的好奇心をくすぐる体験事業（京都府教育委員会と京都大学の連携事業）「地震のはなし」
		南丹市立宮島小学校	24	子どもの知的好奇心をくすぐる体験事業（京都府教育委員会と京都大学の連携事業）「地震の起きるわけと地震予知」
		木津川市立高の原小学校	24	子どもの知的好奇心をくすぐる体験事業（京都府教育委員会と京都大学の連携事業）「地震のはなし」
		大阪府立北千里高等学校	24	内陸の地震の発生のしくみ
		滋賀県総合教育センター地学教育講座	24	地震発生の仕組みと地震災害
		京都府教育委員会小学校教員理科研修	24	（京都府教育委員会と京都大学の連携事業）「満点計画―内陸地震の発生予測を目指して―」
		京都自然科学教育研究集会	25	地震はなぜ起こるのか？
		京田辺市立普賢寺小学校	25	子どもの知的好奇心をくすぐる体験事業（京都府教育委員会と京都大学の連携事業）「内陸地震とはどんなものだろう？」
		京都市立桂徳小学校	25	内陸地震とはどんなものだろう？
		京都市立久我の杜小学校	25	京都新聞ソフィアがやってきた「内陸地震はどんなものだろう？」
地震予知情報	加納靖之・助教	大山崎町立大山崎小学校	23	子どもの知的好奇心をくすぐる体験事業（京都府教育委員会と京都大学の連携事業）「地震をはかろう」

		京田辺市立田辺小学校	23	子どもの知的好奇心をくすぐる体験事業（京都府教育委員会と京都大学の連携事業)「地震をはかろう」
		向日市立寺戸中学校		子どもの知的好奇心をくすぐる体験事業（京都府教育委員会と京都大学の連携事業)「地震をはかろう」
			24	向日市立小中学校特色ある学校づくり支援事業「地震をはかろう」
		京都府立峰山高等学校		子どもの知的好奇心をくすぐる体験事業（京都府教育委員会と京都大学の連携事業)「地震をはかろう」
		岡山県立岡山一宮高校	24-25	英語で理数
		綾部市立上林小学校	25	子どもの知的好奇心をくすぐる体験事業（京都府教育委員会と京都大学の連携事業)「地震をはかろう」
		京都府立城陽支援学校		子どもの知的好奇心をくすぐる体験事業（京都府教育委員会と京都大学の連携事業)「地震をはかろう」
火山噴火予知	井口正人・教授	姶良市こどもサミット	24	桜島の噴火
		鹿児島市立黒神小学校	24	桜島の噴火と歴史
		鹿児島市立黒神中学校	24	桜島の噴火と現状
		鹿児島県立錦江湾高等学校	23-25	スーパーサイエンスハイスクール桜島の火山雷に関する研究指導
		鹿児島市立黒神小学校	25	桜島大正噴火 100 周年事業巡回防災寺子屋
		鹿児島市立黒神中学校	25	桜島大正噴火 100 周年事業巡回防災寺子屋
		鹿児島市立桜島中学校	25	桜島大正噴火 100 周年事業巡回防災寺子屋
		鹿児島市立玉江小学校	25	桜島大正噴火 100 周年事業巡回防災寺子屋
		鹿児島市立東桜島小学校	25	桜島大正噴火 100 周年事業巡回防災寺子屋
		志學館中・高等部	25	桜島大正噴火 100 周年事業巡回防災寺子屋
		鹿児島市立川上小学校	25	桜島大正噴火に学ぶ
		鹿児島市立黒神中学校	25	防災教室
		スーパーサイエンスハイスクール科学講演会	25	火山爆発機構
	中道治久・准教授	鹿児島市立南小学校	25	桜島大正噴火 100 周年事業巡回防災寺子屋
		鹿児島市立東谷山小学校	25	桜島大正噴火 100 周年事業巡回防災寺子屋
		山梨県立日川高等学校	25	SSH 見学
		鹿児島市桜州小学校	25	桜島大正噴火 100 周年事業巡回防災寺子屋
	為栗　健・助教	鹿児島市立桜州小学校	24	総合学習
		垂水市立松ヶ崎小学校	25	桜島大正噴火 100 周年事業巡回防災寺子屋
		近畿大学附属和歌山高等学校・中学校	25	総合学習
		鹿児島市立桜州小学校	25	桜島大正噴火 100 周年事業巡回防災寺子屋
		山梨県立日川高等学校	25	スーパーサイエンスハイスクール講義
斜面災害センター	土井一生・助教	滋賀県立膳所高等学校	25	地震災害・地震防災
災害気候	向川均・教授	洛北高校	23	SSH 見学

災害気候	榎本剛・准教授	彦根東高校	23	SSH 見学
水文気象災害	中北英一・教授	西大和学園	23	ほんとに怖い”ゲリラ豪雨”，なぜ？そしてどうするの？
		大阪府立生野高校	25	ゲリラ豪雨の早期予測に挑む ～水災害から命を救う～
		京都府消防団長ＯＢ会研修会	25	水災害をもたらす豪雨　ーゲリラ豪雨災害を交えてー
流砂災害	竹林洋史・准教授	美方高校	23	大学での教育・研究活動について
	藤田正治・教授	京都大学工学部地球工学科	23	水害・土砂災害発生時の対応について
		桃山高校	23	砂防ダムの効果と土砂災害について
		京都市消防学校	23-24	土砂災害とその対策
都市耐水	戸田圭一・教授	京都市消防学校	24	「自主防災トップリーダー養成研修」 講義題目「京都で予測される水災への備えについて」
河川防災システム	中川　一・教授	京都府立桃山高校	23-25	環境と防災（SSH）
		京都市立伏見工業高校	23-25	風水害の発生メカニズム（SPP）
		京都私立両洋高校	24	風水害の発生メカニズム ～最近の水害事例から～
	川池健司・准教授	西宮市立西宮東高校	23-25	水害を知る・防ぐ・減らす
沿岸域土砂環境	平石哲也・教授	桃山高校，伏見工業高校など	23-25	スーパー・サイエンス・ハイスクール（SSH），サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト（SPP）等における「防災教育ならびに水害時避難体験」
	東良慶・助教	桃山高校，伏見工業高校など	23-25	スーパー・サイエンス・ハイスクール（SSH），サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト（SPP）等における「防災教育ならびに水害時避難体験」
流域圏観測	馬場康之・准教授	桃山高校	23-25	SSH
	堤大三・准教授	静岡北高校	25	SSH
		甲府南高等学校	25	SSH
		京都教育大学附属高等学校	25	SSH
社会・生態環境	竹門康弘・准教授	京都府立洛北高等学校（防災研究所にて開催）	25	研究施設訪問研修 「生物多様性ホットスポット深泥池の現状と課題」
		京都市立御所南小学校 総合的な学習の時間	24	「鴨川のめぐみをいかす整備とは？」

5.5 外国人教育

防災研究所で受け入れている大学院学生のうち，外国人学生の数は，平成 23~25 年度では，前述の表 5.2.3 および表 5.2.4 に示すとおりである．

外国人学生の出身国は，表 5.5.1 の通りである．世界各地から留学生を受け入れており，防災研究の国際的拠点としての役割を果たしている．特に，中国，台湾，インドネシア，韓国といったアジアの国からの留学生が多いことがわかる．

外国人留学生の受け入れに際しては，国際交流センターなどの学内組織が充実し，以前より受入教員の負担は軽減してきたと考えられる．しかしながら，留学生が充実した学生生活を過ごすために，特に私費留学生特有な不安定な身分をサポートするシステムの構築も，引き続き進める必要がある．

防災研究所の教員が，JICA 研修や海外の大学・研究所等で外国人を対象として行った（国際学会・会議での発表は除く）講演・講義は表 5.5.2 に示すとおりである．前回に引き続き多数の講義を行っており，防災研究に関する国際的なニーズの高まりと，それへの対応が期待されていると考えられる．

防災研究所教員が，海外の大学において学位論文審査に携わったものを表 5.5.3 に示した． 防災研究所教員が，海外における災害調査等をきっかけとして，先方の大学院性等の教育研究指導に携わったと考えられ，平成 22～25 年の 3 カ年で 7 件の実績があった．ちなみに前回は 6 件である．

表 5.5.4 に，留学生の受け入れ状況を示す．平成 23～25 年度の留学生の総数は 129 名で，前回（平成 20～23 年度）の 142 名を下回ったが，前々回（平成 17～19 年度）調査の 122 名よりは多い．平成 14～16 年度から平成 17～19 年度には国費留学生が増加することで総数が増えたが，平成 20～22 年度では，国費留学生は前回に比べ減ったものの，私費留学生が増えたために全体としては増加した．しかし平成 23～25 年度は国費留学生が 1 名増えたものの，私費留学生が前回よりも 14 名も減ったため，全体の受け入れ者が減少した．防災研究所に所属する留学生にとって，研究・大学院で学ぶための経済環境が変化したと思われる．

表 5.5.1 外国人学生の出身国（大学院生分）（各年度 5 月 1 日現在）

グループ名	部門・センター名	年度	留学生の出身国																			
			イラン	インド	インドネシア	エジプト	クロアチア	タイ	ニカラグア	ニュージーランド	ネパール	パラグアイ	バングラデシュ	ブラジル	ベトナム	マレーシア	メキシコ	ラオス	英国	台湾	大韓民国	中華人民共和国	合計
総合防災	社会防災研究部門	H23	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	1	3	3	13
		H24	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	3	6	15
		H25	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	1	0	0	0	6	15
	巨大災害研究センター	H23	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
		H24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5	6
		H25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	7	8
地震・火山	地震災害研究部門	H23	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	3
		H24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H25	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	地震防災研究部門	H23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4
		H24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5
		H25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
	地震予知研究センター	H23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	火山活動研究センター	H23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
		H25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
地盤	地盤災害研究部門	H23	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	4
		H24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2

地盤	地盤災害研究部門	H25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	斜面災害研究センター	H23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大気・水	気象・水象災害研究部門	H23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	
		H24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
		H25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
	流域災害研究センター	H23	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	7
		H24	2	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	9
		H25	2	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	10
	水資源環境研究センター	H23	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
		H24	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	6
		H25	2	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5

表 5.5.2 外国人研究者向け講義一覧

(1). 海外の大学等における講義等（平成 23－25 年度）

分野・領域	氏名・職	大学等名称	国名	年度	講義等名称
都市空間安全制御	川瀬博・教授	ヤンゴン大学	ミャンマー	25	強震動予測と地震危険度評価
防災技術政策	寶　馨・教授	台日工程技術研討会	台湾	25	極端気象・水災害及びその適応策
強震動	浅野公之・助教	カリフォルニア大学サンタバーバラ校	米国	24	Strong Ground Motion Generation during the 2011 Tohoku, Japan, Earthquake (Speakers Club)
	岩田知孝・教授	中興工程顧問社及び行政院原子能委員会核能研究所	台湾	24	Strong ground motion prediction: The receipe and hybrid method
	浅野公之・助教				The empirical Green's function method: Theoretical background and application for source fault modeling
地震発生機構	MORI, James Jiro・教授	King Abdullah University of Science and Technology	サウジアラビア	24	The Japan trench fast drilling project; Understanding the devastating tsunami from the 2011 Tohoku, Japan earthquake
耐震機構	中島正愛・教授	バージニア工科大学	米国	25	東日本大震災における構造物被害と教訓
		清華大学	中国	25	災害レジリエンスのこれから
		東南大学	中国	25	東日本大震災の教訓と耐震工学の将来展望
地殻活動	徐培亮・助教	中国科学院大学	中国	23-25	Nonlinear estimation, nonlinear filtering, nonlinear optimization and robust estimation
		同済大学			Nonlinear model, nonlinear estimation, robust estimation and integer least squares with applications to GPS
山地災害	千木良雅弘･教授	成都理工大学	中国	23	Land use planning taking into account multi‐hazard problems
	松四雄騎・准教授	ケバングサン大学	マレーシア	24	Shallow landslides, soil production and sediment yield in mountainous watersheds: multi approach for prediction and mitigation
傾斜地保全	松浦純生・教授	ケバングサン大学	マレーシア	24	Sediment-Related Disasters and Slope Conservation Techniques of Japan
斜面災害研究センター	王功輝・助教	Korea Institute of Geoscience and Mineral Resources	韓国	23	International Training Center for Geoscience and Mineral Resources
		蘭州大学	中国	25	Initiation and movement mechanisms of rainfall/earthquake triggered landslides
		成都理工大学	中国	23	Some fluized coseismic landslides and their movment mechanisms
		華中科学技術大学	中国	23	Internal structure of landslide dams and their instability
沿岸災害	森　信人・准教授	ランカスター大学	英国	25	Freak Waves and Tsunamis,
		ソウル国立大学	韓国	25	Climate impact assessment program in Japan
		エジンバラ大学	英国	24	Projection of Ocean Climate Change
	安田誠宏・助教	テキサス A&M 大学	アメリカ	24	Projection of Future Coastal Climate Change
水文気象災害	城戸由能・准教授	Yangon Technology University and Mandalay Technology University	Myanmar	25	Water Quality Management, Latest Radar System, Urban Storm Drainage, USD Modelling, Field Observation for USD.
流砂災害	竹林洋史・准教授	建国大学	韓国	23	Channel deformation analysis with vegetation growth

流砂災害	竹林洋史・准教授	大邱コンベンションセンター	韓国	23	Numerical analysis on erosion process of replenished sediment on rock bed
		カセサート大学	タイ	23	Basic theory on 2D bed deformation analysis
		PSU	タイ	24	Surges produced by landslides
		ソウル大学	韓国	24	Morpho2D in iRIC
		ブータン王立大学	ブータン	25	Flow characteristics of Mountain Tsunami caused by slope failure
		JICA	インドネシア	25	Basic theory on 2D bed deformation analysis
都市耐水	戸田圭一・教授	大連理工大学	中国	23	Urban Flooding and Its Countermeasures
		The 10th Kyoto University Southeast Asea Forum 2012	タイ	23	Urban Flooding and Measures in Japan
地球水動態	野原大督・助教	Polytech Nice-Sophia	フランス	23	HydroEurope 2011-2012
域水環境システム	田中賢治・准教授	インチョン大学	大韓民国	23	HydroAsia2011
		Nakhon Pathom Rajabhat 大学	タイ王国	24	EXCEED-Expert Seminar on Risk Management of Flash Floods
		アシュート大学	エジプト	24	Estimating Available Water Resources and Irrigation Water Requirement by Land Surface Model
		国立水資源センター(NWRC)	エジプト	24	Application of Satellite Rainfall Product to Hydrological Simulation
		インチョン大学	大韓民国	24	HydroAsia2012
				25	HydroAsia2013
社会・生態環境	角　哲也・教授	国立台湾大学	台湾	25	貯水池総合土砂管理
	竹門康弘・准教授	トレント大学	イタリア	25	Analyses of river ecosystem structure based on habitat longevity

(2) 国内における外国人研究者向け講義（JICA 研修等）（平成 23-25 年度）

分野・領域	氏名・職	研修等名称	年度	講義等名称
防災技術政策	寶　馨・教授	国連大学 5th UN-CECAR International Conferece“Disaster Risk Management & Sustainability”	23	Sustainability and Survivability
巨大災害過程	矢守克也・教授	JICA 研修	25	コミュニティ防災研修会
災害情報システム	林春男・教授	独立行政法人土木研究所	23-25	修士課程「防災政策プログラム　水災害リスクマネジメントコース」 Developments in social sciences on people’s reactions and responses to disasters
		独立行政法人国際協力機構	23-24	JICA　中華人民共和国　国別研修「応急対応能力強化」研修「災害対応コンセプト概論
地震発生機構	MORI, James Jiro・教授	The summer school on Earthquake science "Diversity of Earthquakes"	25	How can we explain the huge slip of the 2011 Tohoku earthquake?
	大見士朗・准教授	JICA 研修	24	トルコ地震データ解析
斜面災害研究センター	王功輝・助教	（社）科学技術国際交流センター「東大他中国政府派遣研究員との交流支援事業」	23	日本で楽しい研究生活を送る
暴風雨気象環境	石川裕彦・教授	SATREPS 本邦研修	24	衛星降水データの利用
		SATREPS 本邦研修	25	降水予測を目的とした気象予測計算技術の習得
耐風構造	丸山　敬・教授	日本学術振興会（JSPS サマー・プログラム）	24	数値流体計算を用いた竜巻の発生と発達
		外国人共同研究	24-25	台風による風害･水害リスクモデルの開発および統合

水文気象災害	中北英一・教授	Osaka City JICA Program	24-25	Tragic disaster due to very localized torrential rainfall occurred in Kobe urban area in Japan and its counter measures by installation of a new radar network system for earlier detection of the storm system
流砂災害	藤田正治・教授	火山学･総合土砂災害対策コース	23	土砂水理学
	竹林洋史・准教授	ASEAN 災害管理衛星情報活用能力向上支援プロジェクト	25	Sediment Disaster in Izuoshima Island, Oct. 2013
水資源環境研究センター各領域	角　哲也・教授 堀　智晴・教授 竹門康弘・准教授 田中賢治・准教授 浜口俊雄・助教 佐藤嘉展・特定准教授 風間　聡・客員教授 小林草平・特任助教 野原大督・助教 斉藤　修・客員准教授	UNESCO-IHP トレーニングコース	25	Ecohydrology for River Basin Management under Climate Change
	角　哲也・教授 竹門康弘・准教授 田中賢治・准教授 浜口俊雄・助教 佐藤嘉展・特定准教授	UNESCO-IHP トレーニングコース	23	Introduction to River Basin Environment Assessment under Climate Change
社会・生態環境	角哲也・教授	政策研究大学院大学・ICHARM	23-25	修士課程(防災政策プログラム　水災害リスクマネジメントコース「ダム工学」)（Dams and Environmental Flows, Integrated Sediment Management)
河川防災システム	中川　一・教授	JICA 研修「インドネシア「気候変動対策能力強化プロジェクト」」	24	Flood Risk Analysis
	林 泰一・准教授 馬場康之・准教授	JICA 気象研修	23-25	気象防災にかかる研究成果･実験施設等の概説

表 5.5.3 海外の大学における学位論文審査担当一覧

分野・領域	氏名・職	大学名（国名）	研究科名等	年度	論文題目
山地災害	千木良雅弘・教授	ローザンヌ大学（スイス）	地質科学環境学科	24	Characterization of gravitational rock slope deformations at different spatial scales based on field, remote sensing and numerical approaches
斜面災害研究センター	王功輝・助教	香港大学（中国）	土木学科	24	Static liquefaction and flow failure of sandy soils
沿岸災害	森　信人・准教授	ソウル国立大学（韓国）	土木工学科	24	Regional projection of future extreme wave heights around Korean peninsula
社会・生態環境	角　哲也・教授	アジア工科大学	School of Engineering and Technology	23	IMPACTS OF CLIMATE CHANGE ON THE WATER RESOURCES AND IRRIGATION WATER DEMAND IN THE UPPER INDUS RIVER BASIN, PAKISTAN
社会・生態環境	角　哲也・教授	ノルウェー工科大学（ノルウェー）	Faculty of Engineering Science and Technology	24	Reservoir sedimentation management in Himalayan River Basins
地球水動態	野原大督・助教	Sardar Vallabhbhai National Institute of Technology, Surat (India)	Department of Civil Engineering	25	Multi-objective Fuzzy Optimization Approach in Integrated Management of Water Resource System
河川防災システム	川池健司・准教授	リヨン大学（フランス）	工学研究科	25	FLOWS DURING FLOODS IN URBAN AREAS: INFLUENCE OF THE DETAILED TOPOGRAPHY AND EXCHANGES WITH THE SEWER SYSTEM

表 5.5.4 留学生の受け入れ（単位：人）（各年度 5 月 1 日現在）

	H23	H24	H25	合計（グロス）/平均
国費	22	28	25	75/25.0
私費	17	18	19	54/18.0
合計	**39**	**46**	**44**	**129 /43.0**

5.6 教育プロジェクト

防災研究所は，附置研究所として先端的な研究活動を行うことがまず第一義的に重要であるが，大学組織における教育や人材育成の観点も極めて重要である．本節では，当該期間（平成 23 年度～25 年度）のうちに終了した２つのグローバル COE プログラム及び平成 23 年度から開始された博士課程教育リーディングプログラムについてその成果と概要を示す．

5.6.1 GCOE-ARS

極端気象と適応社会の生存科学

平成21年6月に採択されたグローバルCOEプログラム「極端気象と適応社会の生存科学」(GCOE-ARS, 拠点リーダー：寶馨）の目的は，地球環境変化に伴い全世界で激化しつつある気象変動及び温暖化影響，特に，気象・水災害，水環境問題，砂漠化などを適時精度良く監視・予知し，的確な適応策を研究すること，これを体系的に扱う教育研究組織を確立することである．本拠点では，防災研究所と生存圏研究所，５つの大学院研究科（理学研究科，地球環境学堂・学舎，工学研究科，農学研究科，情報学研究科）が協力して，「機動的な」教育研究体制を組み，人類にとって今後，十～数十年にわたって重要な課題であり続ける極端な気象変動とその適応策に関する理工融合・文理融合研究を推進するとともに，次世代，次々世代までこの人類の問題を考え続ける人材（判断力・行動力・倫理観を備えたグローバル人材）の育成を行う．

防災研究所及び生存圏研究所は，世界唯一あるいは世界有数の大型実験施設や観測実験フィールドを数多く有している．また，多様な研究分野における世界トップレベルの研究者・教育者が多数配置されている．こうした優れた研究基盤を活用して，各研究科関連専攻の大学院生，留学生，社会人学生や若手研究者に学際融合的でユニークな先進的研究を展開させ，知識と知恵を養い体系的に整理させて，generalist の視点を持った specialist を育成する．

（1）学内における拠点組織の形成 ： 当該の５つの研究科に入学した博士課程学生が，本拠点構想における「極端気象と適応社会の生存科学」教育研究プログラムの理工融合及び文理融合型の学際的な研究指導を受けることができるようにした．すなわち，本事業開始年である平成 21 年度内（平成 22 年 3 月）に，本拠点の学内体制基盤を確立するため，まず学際融合教育研究推進センターを全学組織として設置した．さらに，本事業の第２年度初頭（平成 22 年 4 月）から同センター内に「極端気象適応社会教育ユニット」として正式に発足させた．この教育ユニットは，本プログラム終了（平成 26 年 3 月）以後も，プログラム履修学生のアフターケアをするため存続し，学際的な教育研究を推進中である．

（2）学際融合的先端研究の推進 ： 以下の２つの研究課題を設定・推進し，極端気象と適応社会の問題解決を図るとともに，学生や若手研究者の On the Job Training (OJT)の実践の場とした．

課題１：極端気象・水循環と災害の監視・予測に関する理工融合研究

課題２：異常気象及び慢性的気象ハザードへの社会的適応策に関する文理融合研究

その結果，695 編の学術論文，専門書等発行 60 件，基調・招待講演 121 件，口頭発表 311 件，ポスター発表 154 件の成果発表を行うとともに，国際学術誌に特別号を発刊し成果を発信した．本事業の研究成果は，日本政府や学会等における学術賞 27 件として高く評価されている．

（3）グローバル人材の育成 ： 本拠点で受け入れた大学院生は，所属以外の研究科・専攻の教員による論文指導，研究フィールドにおける研究指導などを組織的・体系的に受けられることとし，国連機関，国際研究プログラム，海外大学等と連携し，海外拠

点も展開することによって,海外経験を積ませ国際感覚を身につける多様な機会を与えた.本事業によるフィールド実習（国外81人，国内2人），インターンシップ研修（国外50人，国内8人），海外における研究集会への派遣（29 人）である．また，教育プログラム修了者16人には本プログラム独自の修了証を授与した．修了生は，おのおの国内外の研究機関及び政府機関等に職を得ており，グローバル人材として活躍を始めている．

本プログラムにおいて特定教員として雇用した若手研究者には，所有する学位に加えて，可能ならば第２の学位を取得することを奨励した．実際，本事業期間中に第２の学位を取得した１人の特定教員は，その後，神戸大学准教授として採用された．また，その他６人の特定教員は，中国科学院の教授，熊本大学准教授，筑波大学助教，立命館大学助教，理化学研究所研究員，宇宙航空開発研究機構主任研究員に職を得てそれぞれ活躍している．

（４）国際拠点の確立 ： 事業期間中に28の組織と国際協力協定を締結し（国連機関1件，海外大学27 件)，国際拠点としての機能を確固たるものとした．毎年，国際研究集会を開催し，その都度，アセアン工科系大学ネットワーク（AUN/SEED-Net)，世界気象機関（WMO)，ユネスコ国際水文学計画（UNESCO-IHP）と共催するなどして，国際ネットワークの拡充に努めた．フランス・ボルドー大学からは本拠点に客員教授を迎えた．この客員教授は，平成 26 年度から防災研究所の専任教授として赴任することとなった.特に,WMOとは,本事業によって,フェローシップ研修員を平成24年（タンザニア，ミャンマー)，25年（バヌアツ，パプアニューギニア）の２カ年にわたって６か月ずつ受け入れ教育(研修)を行い，本拠点独自の修了証を発行し，WMO および我が国の気象庁より高い評価を得ている．また，海外研究フィールドとして，ナイル川流域，ニジェールのサヘル地域，インド，タイ，マレーシア，インドネシアなどの河川流域，島嶼国のフィジーにおいて国際共同研究を実施した.

上記のように，学内的にも国際的にも教育研究拠点として確立され，学際研究，人材育成の両面において極めて優れた成果を得ている．理工系分野のみならず，社会の安全に直接関係する社会科学分野を強化しつつ，極端気象による社会への悪影響や災害から人類，生態系，生存環境を守る実践科学（implementation science）の知の体系を「極端気象と適応社会の生存科学」として構築し，アジア太平洋及びアフリカ諸国など広く諸外国に門戸を開き，地球社会・地域社会の安寧に貢献する人材育成の国際拠点を確立することができた．本拠点は，平成23年度より開始された博士課程教育リーディングプログラム「グローバル生存学大学院連携プログラム」へと発展することとなった.

5.6.2 GCOE-HSE

アジア・メガシティの人間安全保障工学拠点

京都大学工学研究科の地球工学系及び建築学のグループ，地球環境学大学院（地球環境学堂・学舎）の関連教員と共に，京都大学防災研究所では，2008年度からグローバル COE プログラム「アジア・メガシティの人間安全保障工学拠点」(2008.8-2013.3)を実施している．アジアのメガシティでは，ベーシック・ヒューマン・ニーズ，環境汚染，災害とそれらに対する自立的な対応能力をいかに確保するかが大問題となっている．しかし，過去数十年間は失敗の歴史であった．都市の膨張が急激に起こってきたこともあるが，さらに重要なことは，そうしたリスクに対応する技術，制度の整備がバラバラに行われてきたこと，これらの技術や制度を取り入れた場合でも，それらを実際にマネージするコミュニティーや人材の育成に関心が払われてこなかったことなどが失敗の理由として挙げられる．このような問題認識の下で，このプログラムでは，土木工学・建築学・環境工学・防災学をベースとしながらも，徹底した現場主義に基づき,工学技術 と都市経営管理と制度づくりの相補的な共進化の促進に力を注ぐことによって，これまで築いてきた要素的な学問を基盤として，人間安全保障の確保に向けた都市の管理戦略や政策策定を含む総合的な学問を創成し，それに基づいた教育・研究を行うことを目的として実施してきた.

人間安全保障工学は，1）都市ガバナンス，2）都市基盤マネジメント，3）環境リスクマネジメント，4）災害リスク管理，の基礎ディシプリンとしての四つの学問領域から構成され，既往の土木工学・建築学・環境工学・防災学を実践科学として再体系化することを目指している．さらに，徹底した現場主義

に基づく研究・教育を実践するため，七つの海外拠点（シンセン，ハノイ，シンガポール，バンコク，バンドン，ムンバイ，クアラルンプール）を設け，現地の大学，行政機関と連携しながら，現場のシーズを活かし，社会的ニーズにこたえるための研究・教育活動を実施している．殊に，防災研究所においては災害リスク管理領域を中核として，実践科学（Implementation Science）の確立を目指している．このため，インド，インドネシア，ベトナム，シンガポールなどのフィールドを活用しながら，現場に則した研究・教育活動を実施している．なお，本グローバル COE プログラムの採択を受けて，学内に上記の研究・教育理念に基づいた博士後期課程向け融合工学コース「人間安全保障工学コース」を制度化しており，海外インターシップを必須科目とした，分野横断的な教育カリキュラムを学生に対して提供してきた．

以下では，グローバル COE の中で重点プロジェクトとして防災研究所が主導的に実施してきた教育・研究活動について幾つか紹介する．

ースラム域の災害リスクコミュニケーション技法開発と社会実践ー

都市の発展に伴う住民の貧富の格差の拡大は，アジア諸国で見られる共通の課題である．中でも，ムンバイは，ナビムンバイおよびターネーなどの隣接する地域を含めると人口規模が1,900万人にも達し，

世界でも有数の都市圏を形成しているにも関わらず，約50%の住民がスラム域に居住している状況である．本プロジェクトでは，こうしたスラム域に居住している人々を対象に，インタビュー／アンケート調査を実施しながら，災害リスクの認知構造をモデル化することを試みている．さらに，これらの調査に基づいたリスクコミュニケーションツールの開発・実践を行うことを目指している．また，技術の実践という観点から，ムンバイ大公社（MCGM, Municipal Corporation of Greater Mumbai），School of Planning and Architecture 等の大学，研究機関，さらに現地の NPO 組織等と連携しながら，現状の課題と実践のためのビジョンを共有化するためのワークショップを定期的に開催した。

その成果は、ムンバイ拠点の成果報告書に取りまとめられており、行政の支援がなくても、住民が自主的に取り組める対応内容や、行政の支援を受ける形で取り組むべき内容に区別された減災のための行動計画が策定され、地元コミュニティにおいて利用されるに至っている。

ー災害リスク管理研究領域の研究発表会の実施ー

都市の災害の問題は，技術，組織・制度，財政・金融など多くの問題が複合的に絡み合う．また，都市に住む人々の命と資産を災害から守るということが大目標であるため，技術の開発と実践を切り離して考えることは出来ない．そのため，特に災害リスク管理研究領域では，専門的技術の開発・習得のみならず，分野横断的に物事を観察し考える視座を養うことが重要である．そのような観点から，本グローバル COE プログラムの支援のもとで，災害リスクに関連した研究を行っている学生が一同に会するワークショップを定期的に開催した．また，防災研究所の年次発表会において“Human Security Engineering”スペシャルセッションを設け，関連する教員・学生が俯瞰的な視野を養うための機会を積極的に作ってきた．

これらの活動は，本グローバル COE プログラムをきっかけとして実施されているものであるが，本プログラムが終了した後においても、融合コースとして工学研究科を中心に継続されている．

5.6.3 グローバル生存学大学院連携プログラム

大学院改革の一つの方向性として，研究科が連携した学際的な教育システムを安全安心分野において確立する．「安全安心」は，多数の研究科・専攻において取り扱うことのできるテーマであって，この分野での大学院教育の試みはわが国で初めてのことである．博士課程教育リーディングプログラムの複合領域型（安全安心）において平成 23 年 12 月に採択された「グローバル生存学大学院連携プログラム」（GSS，プログラムコーディネーター：寶馨）は，京都大学の 12 部局，すなわち，３つの附置研究所（防災研究所，生存圏研究所，東南アジア研究所）と 9 研究科 25 専攻（教育学研究科，経済学研究科，医学研究科，理学研究科，工学研究科，農学研究科，アジアアフリカ地域研究研究科，情報学研究科，地球環境学堂）が連携する学際的・国際的な大学院教育プログラムである．

巨大自然災害，人為災害・事故，環境劣化・感染症，食料安全保障など，山積する社会の安全安心課題に対応できるエキスパートが世界的に求められており，専門的実力，人間的魅力，社会的俯瞰力を備えたグローバルリーダーを育成しようとする本リーディング大学院は極めてユニークであり，学内外か

らの期待も高い.

１．人材育成面の目的（どういう人を育てたいか）

現代の地球社会は，①巨大自然災害，②突発的人為災害・事故，③環境劣化・感染症などの地域環境変動，④食料安全保障，といった危険事象や社会不安がますます大きく，かつ，広がっている．本学位プログラムでは,「グローバル生存学」という新たな学際領域を設定し，（1）人類が直面する危機を乗り切り，人間社会を心豊かにし，その安寧に貢献するという使命感・倫理観にあふれた人材，（2）自らの専門性に加えて幅広い視野と知識・智恵によって的確に対策を行うことのできる判断力・行動力を備えた人材，を育成する．本プログラム修了者は,

○ 一級の研究者・教育者であり社会・安全システム科学分野におけるアカデミック・リーダー

○国際機関などで世界をまたにかけて活躍する国際的な危機管理リーダー

○災害・事故や経済危機に的確に対処し，企業経営を安定的・持続的に行える企業リーダー

○食料・資源・エネルギーなどの安全保障政策の決定に指導力を発揮する国や地域のリーダー

○科学的知識に基づき社会に不安を与えない正しい情報を伝えるサイエンス・コミュニケーター

などであって，各方面で世の中を下支えし良い方向に動かしていくことのできる「人財」である.

２．教育組織面の目的（どういう教育方法・組織としたいか）

こうした人材育成のため，実際の事例研究を重視した教育方法をとる．いわゆるケースメソッド(CM)や問題（プロジェクト）解決型学習(PBL)という方法を適用し，安全安心分野における現場主義・対話主義を基調とした人材育成の新しい「京大モデル」を確立する．総合大学の特長を生かし，９つの大学院と３つの附置研究所が連携し，単独の大学院・専攻では実現できない学際融合的な教育研究体制（大学院連携）の中で教育・研究を展開して，有能な学生自らが育っていく環境を整えることとしている.

実際には,安全安心問題に関わる４つの必修科目，各研究科から提供される選択必修科目，選択科目を履修させるとともに，実習系科目として，フィールド実習，インターンシップ研修，リーダーの素養を身につけるための産学連携プロジェクト，国際共同プロジェクト，学際的な思考を高めるための学際ゼミナールなどを課し，学位研究に加えて幅広い知識と経験を身につけるカリキュラムを構成している．なお，これらはすべて英語で実施しており，グローバルリーダーとしてのコミュニケーション能力，情報発信力を養っている.

３．平成 23 年度～25 年度の実績

京都大学では，博士課程教育リーディングプログラム運営会議（議長は総長），博士課程教育リーディングプログラム運営委員会(委員長は教育担当理事)を設置し，京都大学において採択されている５つのプログラムを統括的に運営している．本プログラムを 12 部局の連携で実施していくために，平成 24 年 4 月に学際融合教育研究推進センターのもとに「グローバル生存学大学院連携ユニット」（GSS ユニット）を設立した．この GSS ユニットが，大学院学生の募集，選抜，特待生学修奨励金及び研究活動経費の支給などを行い，その他，プログラム実施に当たって必要な事柄を毎月開催されるプログラム教授会において審議・決定している.

平成 24 年度は 21 人，平成 25 年度は 19 人の履修者を選抜し,本プログラムが本格的に稼働している.

6. 社会との連携

6.1 学協会活動

表 6.1 は，防災研究所に在籍した教員の学協会役職の一覧である．国内の学協会活動としては，防災研究所の使命である「自然災害とその軽減」に直接関わる日本自然災害学会を筆頭に，防災研究所教員の人数構成と研究背景を反映して，土木学会，日本地震学会での役職員が圧倒的に多い．その他にも，日本測地学会，日本火山学会，日本気象学会での役職が多い．さらに，防災研究所が推進する総合的・学際的研究を背景に，教員の所属学会は，理学，工学，社会科学へと多岐にわたり 200 を超しており，教員一人当たり平均して 4～5 の学会に所属している．

海外の学協会への所属については，“International Association for Hydraulic Research”，“American Geophysical Union”，“Seismological Society of America”，“American Society of Civil Engineers”を中心に，所属学会として計 60 余，所属総人数も 50 名をこえる．防災研究所教員の研究交流活動は国内に留まらず，海外へも積極的に展開していることがわかる．

上記学協会の各種委員会活動に対して，防災研究所教員は，委員長，主査，幹事，委員などの立場から積極的に関与している．さらに，学協会の会長，副会長，理事，評議員などの要職にも就いて各学協会の運営に携わっている．さらに，学術雑誌の編集への関与も多数見受けられる．

表 6.1 学協会役職

氏名	委員会名	役職名	期間
浅野公之	公益社団法人日本地震学会	学生優秀発表賞選考委員会委員	平成 23 年～平成 24 年
	公益社団法人日本地震学会	大会・企画委員会委員	平成 23 年～平成 24 年
	公益社団法人日本地震学会	通常代議員	平成 24 年～平成 28 年
	公益社団法人　日本地震学会	選挙管理委員会委員	平成 25 年～平成 26 年
東良慶	日本自然災害学会	和文誌編集委員会委員	平成 25 年～平成 26 年
井合　進	ISO	ISO/TC98/SC3/WG10 国際委員	平成 23 年～平成 25 年
	国際地盤工学会	ISSMGE/TC303 Chairman	平成 23 年～平成 25 年
	地盤工学会	TC303 国内委員会委員長	平成 23 年～平成 25 年
飯尾能久	公益社団法人日本地震学会	通常代議員	平成 24 年～平成 26 年
	公益社団法人日本地震学会	理事	平成 24 年～平成 25 年
五十嵐晃	公益社団法人土木学会	調査研究部門／地震工学委員会委員	平成 25 年
	公益社団法人土木学会	調査研究部門／地震工学論文集編集小委員会委員	平成 25 年
	公益社団法人土木学会	調査研究部門／構造工学委員会委員	平成 25 年
	独立行政法人日本学術振興会	制震(振)構造技術第 157 委員会　運営委員委員	平成 25 年
	公益社団法人土木学会	調査研究部門／応用力学委員会委員	平成 25 年
	公益社団法人土木学会	調査研究部門／応用力学論文集編集小委員会委員	平成 25 年
井口敬雄	社団法人日本気象学会関西支部	第 30 期幹事	平成 24 年～平成 26 年
井口正人	特定非営利活動法人日本火山学会	IAVCEI2013 準備委員会委員	平成 23 年～平成 24 年

井口正人	特定非営利活動法人日本火山学会	国際火山学地球内部化学協会 2013 年学術総会組織委員	平成 23 年～平成 24 年
	日本火山学会	理事	平成 24 年～平成 26 年
	日本火山学会	副会長	平成 24 年～平成 26 年
	特定非営利活動法人日本火山学会	国際火山学地球内部化学協会 2013 年学術総会組織委員	平成 24 年～平成 25 年
	特定非営利活動法人日本火山学会	IAVCEI2013 実行委員会委員	平成 24 年～平成 25 年
	特定非営利活動法人日本火山学会	将来計画委員会委員	平成 24 年～平成 25 年
	特定非営利活動法人日本火山学会	国際委員会委員	平成 24 年～平成 25 年
	特定非営利活動法人日本火山学会	理事	平成 24 年～平成 26 年
	特別非営利活動法人日本火山学会	国際委員会委員	平成 25 年～平成 26 年
	特別非営利活動法人日本火山学会	将来計画委員会委員	平成 25 年～平成 26 年
	特別非営利活動法人日本火山学会	IAVCEI2013 実行委員会委員	平成 25 年～平成 26 年
	特別非営利活動法人日本火山学会	国際火山学地球内部化学協会 2013 年学術総会組織委員	平成 25 年～平成 25 年
石川裕彦	日本自然災害学会	理事	平成 23 年～平成 25 年
	日本自然災害学会	和文誌･英文誌編集委員会委員	平成 23 年～平成 26 年
	日本自然災害学会	会計担当常務理事	平成 23 年～平成 26 年
	日本自然災害学会	和文誌･英文誌編集委員会委員	平成 24 年～平成 25 年
	日本自然災害学会	和文誌編集委員会委員	平成 25 年～平成 26 年
	日本自然災害学会	英文誌編集委員会委員	平成 25 年～平成 26 年
	日本自然災害学会	英文誌編集委員会委員	平成 25 年～平成 26 年
石原和弘	特定非営利活動法人日本火山学会	国際委員会委員	平成 23 年～平成 24 年
	特定非営利活動法人日本火山学会	国際火山学地球内部化学協会 2013 年学術総会組織委員	平成 23 年～平成 24 年
伊藤喜宏	日本地震学会	大会･企画委員	平成 24 年～平成 25 年
	日本地震学会	学生優秀発表賞選考委員会委員	平成 25 年
	日本地質学会	現行過程地質部会長	平成 25 年
	公益社団法人　日本地震学会	学生優秀発表選考委員会委員	平成 25 年～平成 26 年
岩田知孝	公益社団法人日本地震学会	通常代議員	平成 24 年～平成 26 年
	公益社団法人日本地震学会	強震動委員会委員	平成 23 年～平成 26 年

岩田知孝	公益社団法人日本地震学会	災害調査委員会委員	平成 23 年
榎本剛	社団法人日本気象学会	天気編集委員	平成 23 年～平成 25 年
	社団法人日本気象学会	天気編集委員会委員	平成 24 年～平成 26 年
	社団法人日本気象学会	気象集誌編集委員会委員	平成 24 年～平成 26 年
王功輝	日本自然災害学会	和文誌編集委員会委員	平成 23 年～平成 24 年
	日本自然災害学会	和文誌編集委員会委員	平成 24 年～平成 25 年
	公益社団法人日本地すべり学会関西支部	運営委員	平成 25 年～平成 26 年
	日本自然災害学会	和文誌編集委員会委員	平成 25 年～平成 26 年
大見士朗	公益社団法人日本地震学会	通常代議員	平成 24 年～平成 26 年
岡田憲夫	特定非営利活動法人国際総合防災学会	理事	平成 23 年～平成 24 年
	日本自然災害学会	評議員	平成 23 年～平成 24 年
	日本自然災害学会	学会賞審査委員会委員長	平成 23 年～平成 24 年
	日本自然災害学会	理事	平成 23 年～平成 24 年
小野憲司	公益社団法人土木学会	土木計画学研究委員会委員	平成 25 年～平成 27 年
	公益社団法人　日本工学会	第 5 回世界工学会議(WECC2015)京都本部委員、展示副部長会長	平成 25 年～平成 27 年
加納靖之	公益社団法人日本地震学会	「地震」編集委員会委員	平成 23 年～平成 25 年
	アジア太平洋地球物理学会	SE セクション幹事	平成 25 年～
釜井俊孝	日本地すべり学会	関西支部長	平成 23 年
	日本応用地質学会	関西支部副支部長	平成 23 年
	公益社団法人日本地すべり学会関西支部	運営委員	平成 25 年～平成 26 年
河井宏允	社団法人日本建築学会	構造本委員会委員	平成 23 年～平成 24 年
川池健司	日本自然災害学会	庶務担当常務理事	平成 23 年～平成 26 年
	土木学会	インターナショナルサマーシンポジウム実行委員会幹事長	平成 23 年～平成 23 年
	公益社団法人土木学会	水工学委員会水工学論文集編集小委員会	平成 23 年～平成 25 年
	公益社団法人　土木学会	水工学委員会／河川部会　委員	平成 23 年～平成 25 年
	一般社団法人日本地震工学会	地震情報データベースを用いた表層地質が地震動特性に及ぼす影響に関する研究委員会委員	平成 23 年～平成 25 年
	公益社団法人　土木学会	調査研究部門／土木学会論文集編集委員会 B1・B2・B3 分冊合同編集小委員会　委員・英文担当	平成 24 年～平成 25 年
	公益社団法人　土木学会	調査研究部門／水工学委員会／水工学論文集編集小委員会　委員兼幹事	平成 25 年～平成 27 年

川池健司	公益社団法人　土木学会	調査研究部門／土木学会論文集編集委員会 B1・B2・B3 分冊合同編集小委員会　委員・英文担当	平成 25 年～平成 26 年
	公益社団法人　土木学会	調査研究部門／水工学委員会／水工学論文集編集小委員会　委員兼幹事	平成 24 年～平成 27 年
川瀬博	社団法人日本建築学会	代議員	平成 23 年～平成 25 年
	社団法人日本建築学会	応用力学運営委員会委員	平成 23 年～平成 25 年
	社団法人日本建築学会	災害本委員会委員	平成 23 年～平成 25 年
	社団法人日本建築学会	2011 年東日本大震災災害調査速報編集 WG 委員	平成 23 年～平成 24 年
	公益社団法人日本地震学会	IASPEI 委員会委員	平成 23 年～平成 26 年
	一般社団法人　日本地震工学会	地盤情報データベースを用いた表層地質が地震動特性に及ぼす影響に関する研究委員会委員	平成 25 年～平成 26 年
	水文・水資源学会	APHW 対応小委員会委員	平成 23 年～平成 24 年
城戸由能	水文・水資源学会	出版編集委員会委員・幹事	平成 23 年～平成 27 年
小尻利治	水文・水資源学会	APHW 対応小委員会委員	平成 23 年～平成 24 年
	水文・水資源学会	表彰選考委員会委員	平成 23 年～平成 25 年
澤田純男	公益社団法人土木学会	東日本大震災特別委員会委員	平成 23 年～平成 24 年
	公益社団法人土木学会	原子力安全土木技術特定テーマ委員会委員	平成 23 年～平成 24 年
	日本自然災害学会	英文誌編集委員会委員	平成 23 年～平成 26 年
	社団法人日本水道協会	耐震技術検討専門委員会委員	平成 24 年～平成 25 年
	公益社団法人土木学会	調査研究部門地震工学委員会副委員長	平成 25 年～平成 27 年
澁谷拓郎	日本自然災害学会	和文誌編集委員会委員	平成 23 年～平成 24 年
	公益社団法人日本地震学会論文賞選考委員会	委員	平成 24 年～平成 25 年
	公益社団法人日本地震学会	論文賞選考委員会委員	平成 24 年～平成 24 年
	公益社団法人日本地震学会	通常代議員	平成 24 年～平成 26 年
	日本自然災害学会	和文誌編集委員会委員	平成 24 年～平成 25 年
	日本自然災害学会	和文誌編集委員会委員	平成 25 年～平成 26 年
末峯章	公益社団法人日本地すべり学会関西支部	運営委員	平成 25 年～平成 26 年
角哲也	公益社団法人土木学会	水工学委員会環境水理部会委員	平成 23 年～平成 25 年
	公益社団法人土木学会	水工学委員会水工学論文集編集小委員会委員	平成 23 年～平成 25 年
	一般社団法人ダム工学会	評議員およびダム工学会選考委員会第Ⅱ類水理構造物部門査読委員	平成 23 年～平成 25 年
	公益社団法人土木学会関西支部	商議員	平成 23 年～平成 24 年
	公益社団法人土木学会	水工学委員会委員兼幹事	平成 23 年～平成 25 年

角哲也	公益社団法人土木学会	調査研究部門複合構造委員会 H180FRP 水門ガイドライン作成小委員会副委員長	平成 24 年～平成 26 年
	公益社団法人土木学会	水工学委員会環境水理部会部会長	平成 25 年～平成 27 年
	公益社団法人土木学会	調査研究部門水工学委員会委員	平成 25 年～平成 27 年
	公益社団法人土木学会	調査研究部門水工学委員会幹事	平成 25 年～平成 27 年
	公益社団法人　土木学会	調査研究部門／水工学委員会／水工学論文集小委員会　委員兼幹事	平成 25 年～平成 27 年
	応用生態工学会	理事	平成 25 年～平成 27 年
関口春子	公益社団法人日本地震学会	学生優秀発表賞選考委員会委員	平成 23 年～平成 24 年
	社団法人日本建築学会	地盤震動小委員会委員	平成 23 年～平成 27 年
	社団法人日本建築学会	地震振動小委員会委員	平成 23 年～平成 25 年
	公益社団法人日本地震学会	「地震」編集委員会委員	平成 23 年～平成 25 年
	公益社団法人日本地震学会	通常代議員	平成 24 年～平成 26 年
	日本自然災害学会	学術委員会委員	平成 25 年～平成 27 年
	公益社団法人日本地震学会	男女共同参画委員	平成 25 年～平成 26 年
	一般社団法人建築学会	地盤振動小委員会委員	平成 25 年～平成 27 年
	公益社団法人日本地震学会	男女共同参画推進委員会委員	平成 25 年～平成 26 年
髙橋良和	公益社団法人土木学会	調査研究部門構造工学委員会構造工学論文集編集小委員会　7.橋梁耐震部門副主査	平成 23 年～平成 26 年
	公益社団法人土木学会	調査研究部門構造工学委員会重点領域小委員会土木構造物共通示方所の改訂方針検討小委員会委員	平成 23 年～平成 25 年
	公益社団法人土木学会関西支部	FCC 代表幹事	平成 23 年～平成 25 年
	公益社団法人土木学会	構造工学委員会委員	平成 23 年～平成 25 年
	公益社団法人土木学会	土木の日実行委員会関西支部委員	平成 23 年～平成 24 年
	公益社団法人土木学会関西支部	第 13 回インターナショナルサマーシンポジウム実行委員会第Ⅰ部門委員	平成 23 年～平成 24 年
	公益社団法人土木学会	調査研究部門土木学会論文集編集委員会編集調整会議幹事長	平成 24 年～平成 26 年
	公益社団法人土木学会	調査研究部門土木学会論文集編集委員会電子化小委員会委員	平成 24 年～平成 26 年
	公益社団法人土木学会	コミュニケーション部門土木の日実行委員会関西支部委員	平成 24 年～平成 25 年
	公益社団法人土木学会	研究企画委員会委員	平成 24 年～平成 26 年
	公益社団法人土木学会	地震工学委員会東日本大震災における橋梁等の被害分析小委員会幹事長	平成 24 年～平成 26 年
	公益社団法人土木学会	土木技術者資格委員会 1 級土木義 j 靴者資格小委員会幹事	平成 25 年～平成 27 年
	公益社団法人土木学会	総合部門 100 周年事業実行委員会事業部会 B 社会貢献部門監事	平成 25 年～平成 27 年

髙橋良和	公益社団法人日本材料学会	時速可能な鉄道コンクリート構造物に関する検討委員会委員	平成 25 年～平成 26 年
	公益社団法人　土木学会	調査研究部門構造工学委員会構造工学論文集編集小委員会	平成 25 年～平成 26 年
寶馨	土木学会	水工学委員会委員長	平成 23 年～平成 25 年
	自然災害研究協議会	議長	平成 23 年～平成 25 年
	特定非営利活動法人国際総合防災学会	理事	平成 23 年～平成 25 年
	公益社団法人土木学会	水工学委員会水工学論文集編集小委員会小委員長	平成 23 年～平成 25 年
	特定非営利活動法人国際総合防災学会	理事	平成 23 年～平成 23 年
	一般社団法人日本地震工学会	地震情報データベースを用いた表層地質が地震動特性に及ぼす影響に関する研究委員会委員	平成 23 年～平成 25 年
	日本自然災害学会	学会賞審査委員会委員	平成 23 年～平成 24 年
	日本自然災害学会	理事	平成 23 年～平成 26 年
	日本自然災害学会	評議員	平成 23 年～平成 26 年
	公益社団法人土木学会	水工学委員会委員長	平成 23 年～平成 25 年
	一般社団法人水文・水資源学会	国際誌編集員会アドバイザー	平成 24 年～平成 25 年
	日本自然災害学会	学会賞審査委員会委員	平成 24 年～平成 25 年
	日本自然災害学会	学会賞審査委員会委員	平成 25 年～平成 26 年
	日本学術会議	連携会員	平成 25 年～平成 26 年
	公益社団法人　土木学会	調査研究部門/水工学委員会/水害対策小委員会委員	平成 25 年～平成 27 年
	特定非営利活動法人　国際総合防災学会	理事	平成 25 年～平成 27 年
	国際水資源学会(IWRA)	理事	平成 25 年～平成 27 年
	アジア太平洋水文水資源協会(APHW)	事務局長(Secretary-General)	平成 25 年～平成 30 年
竹林洋史	公益社団法人土木学会	水工学委員会環境水理部会幹事	平成 23 年～平成 25 年
	日本自然災害学会	英文誌編集委員会委員	平成 23 年～平成 24 年
	公益社団法人土木学会	調査研究部門土木学会論文集編集委員会	平成 24 年～平成 25 年
	公益社団法人土木学会	水工学委員会水工学英文論文編集小委員会委員	平成 24 年～平成 24 年
	日本自然災害学会	英文誌編集委員会	平成 24 年～平成 25 年
	日本自然災害学会	英文誌編集委員会委員	平成 25 年～平成 26 年
	公益社団法人　土木学会	調査研究部門水工学委員会オブザーバー	平成 25 年～平成 27 年
	公益社団法人　土木学会	調査研究部門土木学会論文集編集委員会	平成 25 年～平成 26 年

竹林洋史	公益社団法人　土木学会	調査研究部門水工学委員会水害対策小委員会幹事長	平成 25 年～平成 27 年
	公益社団法人　土木学会	調査研究部門／水工学委員会／水工学論文集編集小委員会	平成 25 年～平成 27 年
	公益社団法人　土木学会	調査研究部門／地盤工学委員会／火山工学研究小委員会　委員	平成 25 年～平成 27 年
	応用生態工学会	幹事	平成 25 年～平成 27 年
	公益社団法人　土木学会	調査研究部門／水工学委員会／環境水理部会　委員	平成 25 年～平成 27 年
竹見哲也	日本地球惑星科学連合	プログラム委員会委員	平成 23 年～平成 24 年
	社団法人大気環境学会近畿支部	運営幹事	平成 23 年～平成 25 年
	社団法人日本気象学会	講演企画委員会委員	平成 23 年～平成 24 年
	公益社団法人大気環境学会近畿支部	運営幹事	平成 24 年～平成 25 年
	日本気象学会	第 22 回風工学シンポジウム査読委員会	平成 24 年～平成 24 年
	日本気象学会	気象災害委員会　副委員長	平成 24 年～平成 26 年
	日本風工学会	代表委員会委員	平成 24 年～平成 26 年
	一般社団法人日本風工学会	代表委員会委員	平成 24 年～平成 26 年
	社団法人日本気象学会	気象災害委員会副委員長	平成 24 年～平成 26 年
	社団法人日本気象学会	電子情報委員会委員長	平成 23 年～平成 26 年
	社団法人日本気象学会	気象集誌編集委員会副委員長	平成 23 年～平成 26 年
	社団法人日本気象学会	天気編集委員会副委員長	平成 23 年～平成 26 年
	社団法人日本気象学会	講演企画委員会委員	平成 24 年～平成 26 年
	社団法人日本気象学会	第 36 期理事	平成 23 年～平成 24 年
	社団法人日本気象学会	第 37 期理事	平成 24 年～平成 26 年
	社団法人日本気象学会	SOLA 編集委員会委員	平成 23 年～平成 25 年
	公益社団法人日本気象学会	SOLA 編集委員会委員長代行	平成 25 年
	公益社団法人土木学会	構造工学委員会第 22 回風工学シンポジウム査読委員会委員	平成 24 年～平成 24 年
	公益社団法人大気環境学会近畿支部	運営幹事	平成 24 年～平成 25 年
	一般社団法人日本風工学会	代表委員会委員	平成 24 年～平成 26 年
	日本地球惑星科学連合	プログラム委員会委員	平成 24 年～平成 25 年
	日本地球惑星科学連合	プログラム委員会委員	平成 25 年～平成 26 年
	公益社団法人日本気象学会	企画調整委員会委員	平成 25 年～平成 26 年
	公益社団法人日本気象学会	第 23 回風工学シンポジウム運営委員会委員(幹事)	平成 25 年～平成 26 年
多々納裕一	特定非営利活動法人国際総合防災学会	理事	平成 23 年～平成 23 年

多々納裕一	特定非営利活動法人国際総合防災学会	理事	平成 23 年～平成 25 年
	日本自然災害学会	企画委員会委員長	平成 23 年～平成 24 年
	日本自然災害学会	評議員	平成 23 年～平成 26 年
	日本自然災害学会	理事	平成 23 年～平成 26 年
	公益団法人土木学会関西支部	技術賞選考委員会委員	平成 24 年～平成 25 年
	日本自然災害学会	企画委員会委員長	平成 24 年～平成 26 年
	公益社団法人土木学会関西支部	技術賞選考委員会委員	平成 25 年～平成 26 年
	特定非営利活動法人　国際総合防災学会	理事	平成 25 年～平成 27 年
田中仁史	公益社団法人日本コンクリート学会	第3回持続可能な社会を目指す建設材料技術に関する国際会議実行委員会副委員長	平成 23 年～平成 25 年
	公益社団法人日本コンクリート工学会	近畿支部支部長	平成 23 年～平成 25 年
	公益行政法人　日本コンクリート工学会	第3回持続可能な社会を目指す建設材料技術に関する国際会議実行委員会副委員長	平成 25 年～平成 25 年
	公益社団法人日本コンクリート学会	コンクリート工学年次大会 2011（大阪）実行委員会特別講演部会部会長	平成 22 年～平成 23 年
	財団法人　日本総合試験所	判定助言委員会学識者委員	平成 23 年～平成 26 年
	財団法人　日本総合試験所	評議員	平成 23 年～平成 26 年
	財団法人　日本総合試験所	建築構造性能評価委員会委員長	平成 23 年～平成 25 年
	財団法人　日本総合試験所	建築技術性能認証委員会委員	平成 23 年～平成 27 年
	財団法人　日本建築センター	評価員	平成 23 年～平成 25 年
	財団法人　日本建築センター	試験員	平成 23 年～平成 25 年
	財団法人　日本建築センター	コンクリート構造評定委員会委員	平成 23 年～平成 26 年
	財団法人　日本建築センター	コンクリート構造審査委員会委員	平成 23 年～平成 26 年
	社団法人プレハブ建築協会	PC構造審査委員会委員	平成 23 年～平成 26 年
	国土交通省住宅局	建築構造性能評価委員会常任委員基準委員会	平成 23 年～平成 27 年
	京都府	京都府建築物遁信改修促進計画策定検討委員会委員	平成 23 年～平成 25 年
	大阪工業大学	八幡工学実験場専門委員会委員	平成 23 年～平成 27 年
田村修次	社団法人日本建築学会	建築基礎構造設計指針改定小委員会委員	平成 23 年～平成 26 年
	社団法人日本建築学会	基礎部材設計例作成 WG 委員	平成 23 年～平成 26 年
	一般社団法人 FLIP コンソーシアム	顧問	平成 23 年～平成 25 年
	社団法人日本建築学会	建築基礎構造設計指針改定小委員会委員	平成 23 年～平成 25 年
	社団法人日本建築学会	基礎構造系振動小委員会委員	平成 23 年～平成 26 年
	社団法人日本建築学会	山留の設計施工指針改定準備小委員会	平成 23 年～平成 25 年
	社団法人日本建築学会	杭基礎の耐震設計法小委員会委員	平成 23 年～平成 25 年
	社団法人日本建築学会	代議員	平成 23 年～平成 24 年

田村修次	社団法人日本建築学会	BD杭基礎構造の応力評価WG委員	平成23年～平成24年
	社団法人日本建築学会	液状化小委員会委員	平成23年～平成25年
	社団法人日本建築学会	構造用教材改訂編集委員会構造部会地盤・基礎WG委員	平成24年～平成26年
	社団法人日本建築学会	基礎構造運営員会委員	平成25年
	社団法人地盤工学会	IS-Kanagawa2012技術委員会委員	平成22年～平成24年
	社団法人地盤工学会	第46回地盤工学研究発表会実行委員会研究発表講演部会部員	平成22年～平成23年
	一般社団法人鋼管・鋼矢板技術協会	建築基礎技術委員会委員	平成23年～平成25年
千木良雅弘	社団法人資源・素材学会	JABEE地球・資源およびその関連分野運営委員	平成23年～平成24年
	一般社団法人日本応用地質学会	代表理事・会長	平成24年～平成26年
	公益財団法人深田地質研究所	理事	平成24年～平成26年
	一般社団法人資源・素材学会	残壁の安定性確保に関する調査研究委員会委員	平成24年～平成25年
	公益社団法人日本地すべり学会	理事	平成22年～平成24年
	公益社団法人日本地すべり学会関西支部	運営委員	平成25年～平成26年
	日本地球惑星科学連合	プログラム委員会委員	平成24年～平成26年
	日本地球惑星科学連合	ジャーナル編集委員	平成25年～平成26年
	日本地形学連合	委員	平成25年～平成26年
	資源素材学会	地球・資源および関連分野運営委員長	平成25年～平成26年
	日本学術会議	連携会員	平成25年～平成26年
張 浩	公益社団法人砂防学会	英文誌編集委員会委員	平成23年～平成26年
堤大三	日本自然災害学会	和文誌・英文誌編集委員会委員	平成23年～平成24年
	日本自然災害学会	和文誌編集委員会委員	平成24年～平成25年
	日本自然災害学会	英文誌編集委員会委員	平成25年～平成26年
	日本自然災害学会	和文誌編集委員会委員	平成25年～平成26年
	社団法人砂防学会	英文誌編集委員会委員	平成20年～平成27年
	社団法人砂防学会	事業部会部会員	平成26年～平成27年
寺嶋智巳	日本学術会議	地球惑星科学委員会IUGS(国際地質科学連合)分科会・水文地質学小委員会委員	平成23年～平成26年
	日本地形学連合	委員・会計主幹	平成23年～平成26年
	日本自然災害学会	英文誌編集委員会委員	平成23年～平成26年
戸田圭一	公益社団法人土木学会関西支部	第13回インターナショナルサマーシンポジウム実行委員会委員長	平成23年～平成24年
	公益社団法人土木学会西部支部	調査研究委員会委員	平成23年～平成25年
	公益社団法人土木学会	地下空間研究委員会委員	平成23年～平成24年
	公益社団法人土木学会	地下空間研究委員会防災小委員会委員長	平成23年～平成24年

戸田圭一	公益社団法人土木学会	調査研究部門土木学会論文集編集委員会	平成 24 年～平成 25 年
	公益社団法人土木学会	水工学委員会水工学英文論文編集小委員会小委員長	平成 24 年～平成 24 年
飛田哲男	公益社団法人地盤工学会	低コスト・高精度な地盤調査法に基づく宅地の液状化被害予測研究委員会委員	平成 24 年～平成 25 年
	公益社団法人地盤工学会	国際部会部員	平成 24 年～平成 25 年
	公益社団法人地盤工学会関西支部	幹事	平成 24 年～平成 25 年
	日本自然災害学会	和文誌編集委員会委員	平成 25 年～平成 26 年
	公益社団法人地盤工学会関西支部	南海トラフ巨大地震に関する被害予測と防災対策研究委員会	平成 25 年～平成 28 年
	公益社団法人地盤工学会	第 15 回国際地盤工学会アジア地域会議実行委員会委員	平成 25 年～平成 26 年
	公益社団法人土木学会	調査研究部門土木学会論文集編集委員会 C 分冊編集小委員会委員	平成 25 年～平成 27 年
	公益社団法人土木学会	調査研究部門土木学会論文集編集委員会英文論文集編集小委員会幹事	平成 25 年～平成 27 年
	公益社団法人地盤工学会	国際部会部員	平成 25 年～平成 26 年
中川一	IAHR	2011 Nominating Committee of IAHR	平成 23 年
	IAHR（International Association for Hydro-Environment Engineering）	IAHR Japan Chapter 幹事長	平成 23 年～
	日本自然災害学会	英文誌編集委員会委員	平成 23 年～平成 24 年
	日本自然災害学会	理事	平成 23 年～平成 26 年
	日本自然災害学会	会長	平成 23 年～平成 26 年
	日本自然災害学会	評議員	平成 23 年～平成 26 年
	日本自然災害学会	英文誌編集委員会委員	平成 24 年～平成 25 年
	日本自然災害学会	英文誌編集委員会委員	平成 25 年～平成 26 年
	公益社団法人土木学会	水工学委員会顧問	平成 25 年～
	WASER (World Association for Sedimentation and Erosion Research)	理事	平成 23 年～平成 25 年
	WASER (World Association for Sedimentation and Erosion Research)	International Journal of sediment research (IJSR) Associate Editor	平成 25 年
	Taiwan Disaster Prevention Society（中華防災学会）	Journal of the Taiwan Disaster Prevention Society （中華防災學刊）Editorial Board Member	平成 23 年～平成 25 年
	Chinese Hydraulic Engineering Society	Journal of Hydraulic Engineering（水利学報） Editorial Board Member	平成 23 年～平成 25 年

中川一	Chinese Hydraulic Engineering Society	Journal of Chinese Soil and Water Conservation (中華水土保持學報) Editorial Board Member	平成 25 年
中北英一	アメリカ地球物理学連合(AGU)	水文分科会降水テクニカル委員会 委員	平成 23 年～平成 24 年
	アジア太平洋水資源協会(APHW)	ボードメンバー	平成 23 年～現在
	土木学会	地球環境委員会幹事	平成 23 年～平成 25 年
	土木学会	水工学委員会委員	平成 23 年～平成 25 年
	公益社団法人 土木学会	土木学会 水工学委員会 地球環境水理学小委員会 委員長	平成 23 年～平成 27 年
	公益社団法人土木学会	調査研究部門／水工学委員会／水工学論文集小委員会 委員	平成 23 年～平成 27 年
	公益社団法人土木学会	地球環境委員会委員	平成 23 年～平成 25 年
	公益社団法人 土木学会	水工学委員会 河川懇談会 委員	平成 23 年～平成 27 年
	水文・水資源学会	役員候補者推薦委員会 委員	平成 24 年
	水文・水資源学会	表彰委員会 委員	平成 24 年～現在
	水文・水資源学会	理事	平成 23 年～平成 24 年 9 月
	公益社団法人土木学会	調査研究部門地球環境委員会委員	平成 25 年～平成 27 年
	公益社団法人土木学会	調査研究部門水工学委員会委員	平成 25 年～平成 27 年
	公益社団法人 土木学会	出版事業委員会 水理公式集編集小委員会 委員(第一編 主査)	平成 26 年 1 月～現在
	公益社団法人土木学会	水工学委員会水工学論文集編集小委員会	平成 23 年～平成 25 年
	実践水文システム研究会	事務局長	平成 23 年～現在
	実践水文システム研究会	理事	平成 23 年～現在
中島正愛	社団法人 日本建築学会	構造本委員会 委員長	平成 23 年～平成 25 年
	日本学術会議 連携会員	連携会員	平成 23 年～平成 27 年
	社団法人 日本建築学会	東日本大震災復興本部 委員	平成 23 年
	International Association for Earthquake Engineering (IAEE)	筆頭副会長	平成 24 年
	一般社団法人日本建築学会	研究・提言部会 部会長	平成 25 年～平成 26 年
	一般社団法人日本建築学会	巨大災害の軽減と回復力の強いまちづくり特別調査委員会委員	平成 25 年～平成 26 年
	一般社団法人日本建築学会	刊行委員会著作権問題検討 WG 委員	平成 25 年～平成 27 年
	一般社団法人日本建築学会	鋼構造運営委員会委員	平成 25 年～平成 27 年
	一般社団法人 日本建築学会	論文部会委員	平成 25 年～平成 27 年
	一般社団法人 日本建築学会	学会賞選考委員会	平成 25 年～平成 27 年
	一般社団法人 日本建築総合試験所	建築構造性能評価委員会常任委員	平成 25 年～平成 26 年
西上欽也	日本自然災害学会	評議員	平成 23 年～平成 26 年
	日本自然災害学会	英文誌編集委員会委員	平成 23 年～平成 24 年
	公益社団法人日本地震学会	通常代議員	平成 24 年～平成 26 年

西上欽也	日本自然災害学会	英文誌編集委員会委員	平成 24 年～平成 25 年
	公益社団法人日本地震学会	地震編集委員会委員	平成 24 年～平成 25 年
	公益社団法人日本地震学会	地震編集委員会委員	平成 24 年～平成 25 年
	日本自然災害学会	英文誌編集委員会委員	平成 25 年～平成 26 年
西嶋一欽	ISO/TC98/SC3/WG9	ワーキンググループ委員	平成 25 年～平成 27 年
	一般社団法人　日本風工学会	風災害研究会委員	平成 25 年～平成 26 年
西村卓也	日本測地学会	庶務委員会幹事	平成 24 年～平成 25 年
	公益社団法人日本地震学会	地震編集委員会委員	平成 25 年～平成 26 年
	公益社団法人　地震予知総合研究振興会	地殻活動研究委員会委員	平成 25 年～平成 27 年
野原大督	公益社団法人土木学会関西支部	第 13 回インターナショナルサマーシンポジウム実行委員会第Ⅱ部門委員	平成 23 年～平成 24 年
橋本学	日本測地学会	庶務委員	平成 23 年
	公益社団法人日本地震学会	東北地方太平洋沖地震対応臨時委員会委員	平成 23 年～平成 24 年
	公益社団法人日本地震学会	通常代議員	平成 24 年～平成 26 年
	日本測地学会	評議員	平成 24 年～平成 26 年
	日本測地学会	海外渡航旅費助成金審査委員	平成 24 年～平成 27 年
	日本測地学会	測地学会誌編集委員会委員長	平成 24 年～平成 27 年
	日本自然災害学会	東日本大震災特別委員会南海トラフの巨大地震部会委員	平成 24 年～平成 27 年
畑山満則	公益社団法人土木学会関西支部	第 13 回インターナショナルサマーシンポジウム実行委員会第Ⅳ部門委員	平成 23 年～平成 24 年
	公益社団法人計測自動制御学会	システムインテグレーション部門レスキュー工学部会委員	平成 25 年～平成 25 年
	一般社団法人　情報処理学会	2013 年度論文賞選定ワーキンググループ委員	平成 25 年～平成 26 年
馬場康之	公益社団法人土木学会	土木学会論文集編集委員会 F2 分冊編集小委員会委員	平成 23 年～平成 27 年
	公益社団法人土木学会	調査研究部門地下空間研究委員会防災小委員会委員	平成 23 年～平成 25 年
	公益社団法人土木学会	調査研究部門地下空間研究委員会地下空間シンポジウム表彰委員会委員	平成 25 年～平成 27 年
	公益社団法人土木学会	調査研究部門土木学会論文集編集委員会 F2 分冊編集小委員会委員	平成 23 年～平成 27 年
林春男	日本自然災害学会	英文誌編集委員会委員	平成 23 年～平成 24 年
	社団法人日本気象学会	用語検討委員会委員	平成 24 年～平成 26 年
	社団法人日本気象学会	気象災害委員会委員	平成 24 年～平成 26 年
	日本自然災害学会	英文誌編集委員会委員	平成 24 年～平成 25 年
	日本自然災害学会	英文誌編集委員会委員	平成 23 年～平成 26 年
	日本自然災害学会	評議員	平成 23 年～平成 26 年

樋本圭佑	公益社団法人日本火災学会	平成 24 年度受託事業実行委員会事業推進委員	平成 24 年～平成 25 年
	公益社団法人　日本火災学会	日本火災学会火災誌編集小委員会委員	平成 25 年～平成 27 年
平石哲也	一般社団法人日本地震工学会	原子力安全のための耐津波工学の体系化に関する調査委員会委員	平成 24 年～平成 26 年
深畑幸俊	公益社団法人日本地球惑星科学連合	代議員	平成 23 年～平成 25 年
	公益社団法人日本地球惑星科学連合	日本地球惑星科学連合固体地球セクション学生優秀発表賞審査委員	平成 24 年～平成 26 年
	公益社団法人日本地震学会	通常代議員	平成 24 年～平成 26 年
福岡浩	公益社団法人日本地すべり学会関西支部	運営委員	平成 25 年～平成 26 年
福島洋	日本測地学会	評議員	平成 23 年～平成 25 年
	公益社団法人　日本地震学会	災害調査委員会委員	平成 25 年～平成 26 年
	日本測地学会	講師	平成 25 年～平成 25 年
藤田正治	社団法人砂防学会	第 32 期社団法人砂防学会研究開発部部会長	平成 24 年～平成 26 年
	社団法人砂防学会	第 32 期社団法人砂防学会砂防学会賞選考委員会委員	平成 24 年～平成 26 年
	公益社団法人砂防学会	第 31 期、32 期社団法人砂防学会理事	平成 23 年～平成 27 年
	公益社団法人砂防学会	第 45 回公益社団法人砂防学会シンポジウム実行委員会委員長	平成 25 年～平成 26 年
堀智晴	一般社団法人水文・水資源学会	編集出版委員会委員兼アドバイザ	平成 25 年～平成 26 年
	公益社団法人土木学会	調査研究部門水工学委員会水害対策小委員会委員長	平成 25 年～平成 27 年
	公益社団法人土木学会	調査研究部門水工学委員会委員	平成 25 年～平成 27 年
	公益社団法人　土木学会	調査研究部門／水工学委員会／水工学論文集編集小委員会　委員	平成 25 年～平成 27 年
堀口光章	社団法人日本気象学会	電子情報委員会委員	平成 24 年～平成 26 年
牧紀男	日本自然災害学会	英文誌編集委員会委員	平成 23 年～平成 24 年
	日本自然災害学会	和文誌・英文誌編集委員会委員	平成 24 年～平成 25 年
	日本自然災害学会	英文誌編集委員会委員	平成 25 年～平成 26 年
	日本自然災害学会	和文誌編集委員会委員	平成 25 年～平成 26 年
	公益社団法人地盤工学会関西支部	南海トラフ巨大地震に関する被害予測と防災対策研究委員会委員	平成 25 年～平成 28 年
間瀬肇	土木学会	海岸工学委員長	平成 23 年～平成 25 年
	日本自然災害学会	英文誌編集委員会委員	平成 23 年～平成 24 年
	公益社団法人土木学会	海岸工学委員会委員	平成 23 年～平成 25 年
	公益社団法人土木学会関西支部	東北地方太平洋沖地震による津波災害特別調査委員会委員長	平成 23 年～平成 24 年
	社団法人土木学会	東日本大震災報告書編纂委員会委員	平成 24 年～平成 26 年

間瀬肇	公益社団法人土木学会関西支部	支部タスクフォース委員	平成 24 年～平成 25 年
	日本自然災害学会	英文誌編集委員会委員	平成 24 年～平成 25 年
	公益社団法人土木学会関西支部	東北地方太平洋沖地震による津波災害特別調査研究委員会委員長	平成 24 年～平成 25 年
	日本自然災害学会	英文誌編集委員会委員	平成 25 年～平成 26 年
	公益社団法人土木学会関西支部	河川技術評価委員会委員	平成 25 年～平成 27 年
	公益社団法人土木学会	調査研究部門海岸工学委員会委員長	平成 25 年～平成 25 年
松浦純生	公益社団法人日本地すべり学会	理事	平成 23 年～平成 26 年
	公益社団法人日本地すべり学会	研究調査委員会委員	平成 23 年～平成 26 年
	公益社団法人日本地すべり学会関西支部	運営委員	平成 23 年～平成 26 年
	公益社団法人日本地すべり学会	地震地すべり研究委員会委員	平成 23 年～平成 25 年
	公益社団法人砂防学会	研究委員会委員	平成 23 年～平成 24 年
	公益社団法人日本地すべり学会関西支部	支部長	平成 25 年～平成 26 年
	日本雪工学会	雪崩防災委員会委員	平成 23 年～平成 26 年
松四雄騎	日本地形学連合	委員	平成 25 年～平成 26 年
	京都国際地理学会議組織委員会	会場委員	平成 24 年～平成 25 年
松島信一	公益社団法人日本地震学会	強震動委員会委員	平成 23 年～平成 26 年
	公益社団法人日本地震学会	広報委員会委員	平成 23 年～平成 26 年
	社団法人日本建築学会	耐震設計における地震荷重検討小委員会委員	平成 23 年～平成 27 年
	社団法人日本建築学会	地盤震動小委員会委員	平成 23 年～平成 27 年
	社団法人日本地震学会	「地震」編集委員会委員	平成 23 年～平成 24 年
	日本建築学会	近畿支部常議員	平成 23 年～平成 25 年
	日本地震工学会	地盤情報データベースを用いた表層地質が地震動特性に及ぼす影響に関する研究委員会委員	平成 23 年～平成 26 年
	一般社団法人日本建築学会	技術報告集委員会委員	平成 24 年～平成 26 年
	一般社団法人日本建築学会	代議員	平成 25 年～平成 27 年
	一般社団法人　日本建築学会	2014 年度日本建築学会大会(近畿)大会実行委員会総務部会委員	平成 25 年～平成 26 年
丸山敬	社団法人日本建築学会	災害本委員会委員	平成 23 年～平成 25 年
	一般社団法人日本風工学会	代表委員会委員	平成 23 年～平成 26 年
	一般社団法人日本風工学会	風災害研究会委員	平成 23 年～平成 26 年
	一般社団法人日本建築学会	災害本委員会委員	平成 23 年～平成 27 年
	一般財団法人日本鋼構造協会	鋼構造と風研究小委員会委員	平成 23 年～平成 26 年
	一般財団法人日本鋼構造協会	鋼構造と風研究小委員会委員長	平成 25 年～平成 26 年
	一般社団法人日本建築学会	突風被害評価研究会委員長	平成 25 年～平成 27 年

味喜大介	特定非営利活動法人日本火山学会	IAVCEI2013 年学術総会実行委員会財務部会専門委員	平成 23 年～平成 26 年
三村衛	社団法人土木学会	地盤情報を活用した防災ハザードマップ開発研究委員会副委員長	平成 23 年～平成 24 年
	高永輝社団法人地盤工学会	地盤調査規格・基準委員会 WG4サウンディングメンバー	平成 23 年～平成 24 年
	土木学会	地盤工学委員会副委員長	平成 23 年～平成 26 年
	土木学会	上級 1 級土木技術者資格委員会幹事(地盤・基礎)	平成 23 年～平成 24 年
	社団法人土木学会	技術者資格委員会　上級・1 級技術者資格小委員会(コース B)委員	平成 23 年～平成 25 年
	社団法人土木学会	地盤情報を活用した防災ハザードマップの開発研究委員会　副委員長	平成 23 年～平成 24 年
	日本自然災害学会	和文誌編集委員会委員	平成 23 年～平成 24 年
	日本自然災害学会	評議員	平成 23 年～平成 26 年
	日本自然災害学会	理事	平成 23 年～平成 26 年
	公益社団法人地盤工学会	全国電子地盤図の作成と利用に関する研究委員会顧問委員	平成 23 年～平成 24 年
	公益社団法人土木学会	地盤工学委員会副委員長	平成 23 年～平成 25 年
	公益社団法人地盤工学会	ATC19「遺産遺跡地盤工学アジア地域委員会」委員	平成 23 年～平成 24 年
	公益社団法人地盤工学会	ATC10「Urban Geo-Informatics 国内委員会」委員	平成 23 年～平成 24 年
	公益社団法人土木学会	論文賞選考委員会副主査	平成 24 年～平成 25 年
宮澤理稔	公益社団法人日本地震学会	代議員	平成 23 年～平成 24 年
	公益社団法人日本地震学会	学生優秀発表賞選考委員会委員	平成 24 年～平成 25 年
	公益社団法人日本地震学会	通常代議員	平成 24 年～平成 26 年
宮田秀介	公益社団法人砂防学会	国際部会部会員	平成 24 年～平成 27 年
	公益社団法人砂防学会	英文誌編集委員会委員	平成 24 年～平成 27 年
向川均	社団法人日本気象学会	気象研究コンソーシアム検討委員会委員	平成 23 年～平成 28 年
	社団法人日本気象学会	SOLA 編集委員会委員	平成 23 年～平成 28 年
	社団法人日本気象学会	山本・正野賞候補者推薦委員会委員	平成 23 年～平成 25 年
	社団法人日本気象学会関西支部	第 30 期常任理事	平成 23 年～平成 28 年
	公益社団法人日本気象学会	山本賞候補者推薦委員会委員	平成 25 年～平成 28 年
MORIJamesJiro	公益社団法人日本地震学会	理事	平成 24 年～平成 26 年
	公益社団法人日本地震学会	IASPEI 委員会委員	平成 24 年～平成 25 年
	公益社団法人日本地震学会	役員代議員	平成 24 年～平成 26 年
	アメリカ地震学会	理事	平成 25 年～平成 28 年
	公益社団法人日本地震学会	IASPEI 委員会委員	平成 25 年～平成 26 年

森信人	社団法人土木学会	技術者資格委員会 1級技術者資格小委員会幹事	平成23年～平成25年
	公益社団法人土木学会	土木学会論文集編集委員会B1/B2/B3合同分冊編集小委員会委員	平成23年～平成25年
	公益社団法人土木学会	海岸工学委員会委員	平成23年～平成27年
	公益社団法人土木学会関西支部	東北地方太平洋沖地震による津波災害特別調査研究委員会委員	平成23年～平成24年
	公益社団法人土木学会関西支部	東北地方太平洋沖地震による津波災害特別調査研究委員会委員	平成23年～平成25年
	公益社団法人土木学会	調査研究部門海岸工学委員会委員	平成25年～平成27年
	公益社団法人 土木学会	調査研究部門／地球環境委員会 特任幹事	平成25年～平成27年
安田誠宏	公益社団法人土木学会関西支部	東北地方太平洋沖地震による津波災害特別調査研究委員会委員	平成23年～平成25年
	土木学会地震工学委員会	水循環ネットワーク災害軽減対策研究小委員会委員	平成23年～平成25年
安田成夫	応用生態工学会	国際交流委員	平成24年～平成26年
山敷庸亮	水文・水資源学会	国際誌編集委員会委員長	平成23年～平成24年
	水文・水資源学会	法人化特別委員会	平成23年～平成24年
	水文・水資源学会	総務委員会委員	平成23年～平成24年
	水文・水資源学会	理事	平成23年～平成24年
山田真澄	公益社団法人日本地震学会	選挙管理委員会委員	平成23年～平成24年
	公益社団法人日本地震学会	学生優秀発表賞選考委員会委員	平成24年～平成25年
	公益社団法人日本地震学会	通常代議員	平成24年～平成26年
	公益社団法人日本地震学会	大会・企画委員会委員	平成24年～平成26年
	公益社団法人日本地震学会	学生優秀発表賞選考委員会委員	平成25年～平成26年
矢守克也	特定非営利活動法人国際総合防災学会	理事	平成23年～平成23年
	特定非営利活動法人国際総合防災学会	理事	平成23年～平成25年
	特定非営利活動法人 国際総合防災学会	理事	平成25年～平成27年
	日本自然災害学会	英文誌編集委員会委員長	平成23年～平成24年
	日本自然災害学会	災害情報委員会委員	平成23年～平成24年
	日本自然災害学会	評議員	平成23年～平成26年
	日本自然災害学会	理事	平成23年～平成26年
	日本自然災害学会	災害情報委員会委員	平成24年～平成25年
	日本自然災害学会	英文誌編集委員会委員	平成25年～平成26年
	日本自然災害学会	和文誌編集委員会委員	平成25年～平成26年
	日本自然災害学会	学会賞審査委員会委員	平成25年～平成26年
	日本自然災害学会	災害情報委員会委員	平成25年～平成26年

矢守克也	公益社団法人日本心理学会	代議員	平成 25 年～平成 27 年
	日本質的心理学会	常任理事	平成 25 年～平成 28 年
	日本質的心理学会	東日本ワーキンググループメンバー	平成 23 年～平成 26 年
	日本災害復興学会	総務委員会副委員長	平成 25 年～平成 27 年
	日本災害復興学会	理事	平成 23 年～平成 26 年
	日本グループ・ダイナミックス学会	常任理事	平成 25 年～平成 27 年
	日本シミュレーション＆ゲーミング学会	理事	平成 25 年～平成 26 年
	日本災害情報学会	理事	平成 25 年～平成 26 年
	神戸学院大学	客員教授	平成 24 年～平成 25 年
横松宗太	公益社団法人土木学会関西支部	第 13 回インターナショナルサマーシンポジウム実行委員会第Ⅳ部門委員	平成 23 年～平成 24 年
	日本自然災害学会	英文誌編集委員会副委員長	平成 23 年～平成 24 年
	日本自然災害学会	和文誌編集委員会委員	平成 23 年～平成 24 年
	公益社団法人土木学会	土木学会論文集委員会 D1 分冊編集小委員会委員	平成 23 年～平成 25 年
	公益社団法人土木学会	土木計画額研究委員会開催校委員	平成 23 年～平成 25 年
	公益社団法人土木学会	土木計画額研究委員会学術小委員会委員	平成 24 年～平成 26 年
	日本自然災害学会	和文誌編集委員会委員	平成 24 年～平成 25 年
	日本自然災害学会	英文誌編集委員会委員長	平成 24 年～平成 25 年
	日本自然災害学会	英文誌編集委員会委員長	平成 25 年～平成 26 年
	日本自然災害学会	和文誌編集委員会委員	平成 25 年～平成 26 年
	公益社団法人土木学会関西支部	平成 26 年度土木学会全国大学実行委員会年次学術講演会部会第Ⅱ部門班委員	平成 25 年～平成 26 年
	公益社団法人土木学会	調査研究部門土木学会論文集編集委員会 D1 分冊編集小委員会委員	平成 25 年～平成 26 年
	公益社団法人土木学会	調査研究部門土木学会論文集編集委員会 D3 分冊編集小委員会委員	平成 25 年～平成 27 年
	独立法人国際協力機構	防災投資経済モデル検討	平成 25 年～平成 26 年
吉谷純一	公益社団法人土木学会	土木技術者資格委員会特別上級土木技術者資格小委員会委員	平成 25 年～平成 27 年
	一般社団法人水文・水資源学会	理事	平成 25 年～平成 26 年
	一般社団法人水文・水資源学会	国際委員会アドバイザー	平成 25 年～平成 26 年
	一般社団法人水文・水資源学会	APHW 対応小委員会委員	平成 25 年～平成 26 年
	公益社団法人土木学会	土木技術者資格委員会上級土木技術者資格小委員会委員	平成 25 年～平成 27 年
吉村令慧	地球電磁気・地球惑星圏学会	将来構想検討ワーキンググループ委員	平成 24 年～平成 25 年
	地球電磁気・地球惑星圏学会	アウトリーチ部会委員	平成 23 年～平成 27 年
米山望	日本自然災害学会	自然災害科学編集委員会委員長	平成 23 年～平成 26 年
	土木学会	原子力土木委員会委員	平成 23 年～平成 25 年

米山望	土木学会	津波による橋梁構造物に及ぼす波力の評価に関する調査研究委員会委員	平成 23 年～平成 25 年
	土木学会	水工学委員会水工学論文集編集小委員会委員	平成 23 年～平成 25 年
	土木学会	関西支部　幹事　主査	平成 23 年～平成 24 年
	土木学会	関西支部　東北地方太平洋沖地震による津波災害特別調査研究委員会　幹事	平成 23 年～平成 25 年
	公益社団法人土木学会	水工学委員会水工学論文集編集小委員会委員	平成 23 年～平成 25 年
	公益社団法人土木学会	津波による橋梁構造物に及ぼす波力の評価に関する調査研究委員会委員	平成 23 年～平成 25 年
	公益社団法人土木学会関西支部	幹事主査	平成 23 年～平成 24 年
	公益社団法人土木学会	原子力土木委員会委員	平成 23 年～平成 25 年
	公益社団法人土木学会	特別委員会東日本大震災フォローアップ委員会原子力安全土木技術特定テーマ委員会委員	平成 24 年～平成 25 年
	公益社団法人土木学会関西支部	監事補佐	平成 24 年～平成 25 年
	公益社団法人土木学会関西支部	東北地方太平洋沖地震による津波災害特別調査研究員会委員	平成 24 年～平成 25 年
	公益社団法人土木学会関西支部	支部タスクフォース委員(研究)	平成 25 年～平成 26 年
	公益社団法人　土木学会	調査研究部門／水工学委員会／水工学論文集編集小委員会　委員	平成 25 年～平成 27 年
	公益社団法人　土木学会	調査研究部門／原子力土木委員会　委員	平成 25 年～平成 27 年

6.2 学術振興活動・国や地方公共団体等への協力

表 6.2 は，防災研究所職員の学術振興活動・国や地方公共団体等への協力をまとめたものである．科学技術会議や学術審議会での学術振興の大枠の決定に，専門委員として参画している．また，文部科学省，日本学術振興会の各種委員として，自然災害を中心とした研究分野とその周辺の基礎研究分野の学術振興に予算配分の面で関わっている．日本学術会議においても，これらの分野の研究実績を踏まえて，研究の指針と計画立案にあたっている．

「防災」という災害国日本に突きつけられた最大の課題を研究対象とする防災研究所の使命を考えれば，国，自治体，法人や民間の研究活動を支援することは，研究成果の社会還元という側面からも重要である．本章の冒頭でも記したように，国，地方自治体の防災行政を支援することも防災研究所に課せられた重要な責務の一つであり，これが防災研究所の特殊事情でもある．研究所における実証科学的研究によって得られた知見とこうした活動とを有機的に連携させ、防災・現在に関する実践科学を構築することが防災研究所にとって、次期の重要な課題となる。

表 6.2 学術振興活動・国や地方公共団体等への協力

氏名	委員会名	役割	嘱託期間
赤倉康寛	市町村相互間の支援物資輸送のあり方研究会	研究員	平成 25 年 1 月 29 日～平成 25 年 3 月 31 日
	パナマ運河拡張後の国際物流に関する調査委員会	委員	平成 25 年 5 月 20 日～平成 26 年 3 月 31 日
	超大型バルク船の航路水深算定手法に関する検討委員会	委員	平成 25 年 9 月 1 日～平成 26 年 2 月 28 日
浅野公之	京都大学大学院理学研究科	非常勤講師	平成 23 年 10 月 1 日～平成 24 年 3 月 31 日
	京都大学生活協同組合	理事	平成 24 年 5 月 30 日～平成 25 年 5 月 29 日
	京都大学大学院理学研究科	非常勤講師	平成 24 年 10 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日
	京都大学生活協同組合	理事	平成 25 年 5 月 29 日～平成 26 年 5 月 28 日
	京都大学大学院理学研究科	非常勤講師	平成 25 年 10 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日
東良慶	京都大学工学部	非常勤講師	平成 24 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日
	大阪工業大学	非常勤講師	平成 24 年 4 月 1 日～平成 24 年 9 月 13 日
	大阪工業大学	非常勤講師	平成 25 年 4 月 1 日～平成 25 年 9 月 13 日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成 25 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日
井合進	京都府防災会議地域防災の見直し部会	委員	平成 23 年 6 月 10 日～平成 24 年 3 月 31 日
	一般社団法人 FLIP コンソーシアム	特別顧問(社員)	平成 23 年 7 月 1 日～平成 24 年 6 月 30 日
	一般社団法人 FLIP コンソーシアム	理事	平成 23 年 7 月 1 日～平成 24 年 6 月 30 日
	新潟空港技術検討委員会	委員長	平成 23 年 7 月 14 日～平成 24 年 3 月 31 日
	平成 23 年度新潟空港技術検討委員会	委員	平成 23 年 7 月 27 日～平成 23 年 12 月 31 日

井合進	港湾における防波堤・防潮堤の津波設計ガイドラインに関する検討会	委員	平成23年11月17日～平成24年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	京都府防災会議地域防災の見直し部会	委員	平成24年4月2日～平成25年3月31日
	地震調査研究推進本部専門委員	委員	平成24年4月9日～平成25年3月31日
	港湾における防波堤・防潮堤の津波設計ガイドラインに関する検討会	委員	平成24年6月4日～平成24年6月28日
	一般社団法人FLIPコンソーシアム	特別顧問(社員)	平成24年7月1日～平成25年6月30日
	一般社団法人FLIPコンソーシアム	理事	平成24年7月1日～平成25年6月30日
	西条市防災対策研究協議会委員	委員	平成24年7月27日～平成26年3月31日
	大阪府防災会議	委員	平成24年11月12日～平成25年3月31日
	港湾の津波に対する防護のあり方検討会	委員	平成24年11月21日～平成25年3月31日
	名古屋港管理組合	港内岸壁・防潮壁耐震性調査業務	平成25年1月1日～平成25年2月28日
	文部科学省研究開発局	地震調査研究推進本部専門委員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	京都府防災会議地域防災の見直し部会委員	委員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	一般社団法人FLIPコンソーシアム	理事	平成25年7月1日～平成26年6月30日
	一般社団法人FLIPコンソーシアム	特別顧問(社員)	平成25年7月1日～平成26年6月30日
	ポートピア大橋耐震補強設計技術検討委員会	委員	平成25年8月7日～平成25年11月30日
飯尾能久	地震・火山噴火予知研究協議会	委員	平成23年4月16日～平成24年3月31日
	連携事業検討委員会	委員	平成23年6月3日～平成24年3月31日
	地質環境の長期安定性研究検討委員会	委員	平成23年6月30日～平成24年3月31日
	子供の知的好奇心をくすぐる体験事業	講師	平成23年9月21日～平成24年3月31日
	九州大学大学院理学研究院	客員教授	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	地震・火山噴火予知研究協議会	委員	平成24年4月1日～平成26年3月31日
	独立行政法人日本原子力研究開発機構	研究嘱託	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	ひずみ集中帯の重点的調査観測・研究に関する運営委員会	委員	平成24年4月2日～平成25年3月31日
	地震調査研究推進本部地震調査委員会	委員	平成24年4月9日～平成26年4月8日
	京都府教育委員会	子どもの知的好奇心をくすぐる体験授業講師	平成24年9月5日～平成25年2月28日
	地質環境の長期安定性研究検討委員会	委員	平成25年2月1日～平成25年3月31日
	九州大学大学院理学研究院	客員教授	平成25年4月1日～平成26年3月31日

飯尾能久	独立行政法人日本原子力研究開発機構	研究嘱託	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	地震調査研究推進本部地震調査委員会	委員	平成25年5月9日～平成26年4月8日
	子どもの知的好奇心をくすぐる体験授業	講師	平成25年9月2日～平成26年2月28日
井口敬雄	京都府立大学	非常勤講師	平成24年10月1日～平成25年3月31日
井口正人	鹿児島県錦江湾高等学校	非常勤講師	平成23年5月10日～平成24年3月31日
	鹿児島県立錦江湾高等学校非常勤講師	講師	平成23年5月10日～平成24年3月31日
	桜島大正噴火100周年事業実行委員会	委員	平成23年5月31日～平成26年3月31日
	鹿児島県桜島大正噴火100周年事業実行委員会	委員	平成23年5月31日～平成26年3月31日
	国際火山学地球内部化学協会2013年学術総会組織委員会	委員	平成23年7月1日～平成24年6月30日
	IAVCEI2013準備委員会	委員	平成23年7月1日～平成24年6月30日
	火山学・総合土砂災害対策コースカリキュラム委員会	委員	平成23年7月19日～平成24年1月31日
	独立行政法人産業技術総合研究所	客員研究員	平成23年9月1日～平成25年3月31日
	鹿児島大学	非常勤講師	平成23年10月1日～平成24年3月31日
	鹿児島県地域防災計画検討有識者会議	委員	平成23年11月1日～平成24年3月31日
	鹿児島県地域防災計画検討有識者会議	委員	平成23年11月1日～平成24年3月31日
	日本学術会議地球惑星科学委員会IUGG分科会IAVCEI小委員会	委員	平成24年2月27日～平成26年9月30日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	京都大学大学院理学研究科	非常勤講師	平成24年4月1日～平成24年9月30日
	東京大学地震研究所	准教授	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	地震・火山噴火予知研究協議会	委員	平成24年4月1日～平成26年3月31日
	第十管区海上保安本部	火山活動監視観測への協力者	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	東京大学地震研究所地震・火山噴火予知研究協議会	委員	平成24年4月1日～平成26年3月31日
	火山活動監視観測への協力	協力者	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	火山活動評価検討会	委員	平成24年4月2日～平成25年3月31日
	火山活動評価検討委員会	委員	平成24年4月2日～平成25年3月31日
	秋田大学大学院工学資源学研究科	非常勤講師	平成24年4月9日～平成25年3月31日
	鹿児島県立錦江湾高等学校	非常勤講師	平成24年5月11日～平成25年3月31日
	スーパーサイエンスハイスクール鹿児島県立錦江湾高等学校	非常勤講師	平成24年5月11日～平成25年3月31日
	鹿児島県地域防災計画検討有識者会議委員	委員	平成24年6月1日～平成25年3月31日
	鹿児島県地域防災計画検討有識者会議	委員	平成24年6月1日～平成25年3月31日
	火山学・総合土砂災害対策コースカリキュラム委員会	委員	平成24年6月7日～平成24年12月28日

井口正人	鹿児島県スーパーサイエンスハイスクール（SSH）運営指導委員会	委員	平成24年7月17日～平成25年3月31日
	鹿児島大学	非常勤講師	平成24年10月1日～平成25年3月31日
	鹿児島大学理学部	非常勤講師	平成24年10月1日～平成25年3月31日
	独立行政法人日本学術振興会科学研究費委員会	専門委員	平成24年12月1日～平成25年11月30日
	ALOS-2研究公募（RA4）評価委員	委員	平成24年12月12日～平成25年2月28日
	ALOS-2研究公募（RA4）評価委員	委員	平成24年12月12日～平成25年2月28日
	火山観測網整備に関する検討委員会	委員	平成25年1月21日～平成27年1月20日
	検討委員会	委員	平成25年1月21日～平成27年3月31日
	科学技術・学術審議会臨時委員	臨時委員	平成25年2月15日～平成27年2月14日
	科学技術・学術審議会（第7期）	臨時委員	平成25年2月15日～平成27年2月14日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	東京大学地震研究所	教授	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	京都大学大学院理学研究科	非常勤講師	平成25年4月1日～平成25年9月30日
	第十管区海上保安本部	火山活動監視観測への協力者	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	火山観測体制等に関する検討会	委員	平成25年4月8日～平成27年3月31日
	火山活動評価検討会	委員	平成25年4月8日～平成27年3月31日
	火山噴火予知連絡会	委員	平成25年4月9日～平成27年3月31日
	桜島・錦江湾ジオパーク推進協議会委員	委員	平成25年4月12日～平成27年4月11日
	鹿児島市	学術アドバイザー	平成25年4月12日～平成27年4月11日
	鹿児島県立錦江湾高等学校	非常勤講師	平成25年5月8日～平成26年3月31日
	国土交通省九州地方整備局	緊急災害対策派遣ドクター	平成25年5月14日～平成27年3月31日
	鹿児島県地域防災計画検討有識者会議	委員	平成25年6月1日～平成26年3月31日
	鹿児島県スーパーサイエンススクール（SSH）運営指導委員会	委員	平成25年7月2日～平成26年3月31日
	北海道大学大学院理学院	非常勤講師	平成25年9月30日～平成26年3月31日
	鹿児島大学理学部	非常勤講師	平成25年10月1日～平成26年3月31日
	鹿児島市防災専門アドバイザリー	委員	平成26年1月1日～平成27年12月31日
石川裕彦	京都大学大学院理学研究科	非常勤講師	平成23年10月1日～平成24年3月31日
	平成23年度科学技術戦略推進費及び科学技術振興調整費評価作業部会	委員	平成23年10月3日～平成24年3月31日
	環境学委員会地球惑星科学委員会合同IGBP・WCRP・DIVERSITAS合同分科会MAHASRI小委員会	委員	平成24年1月10日～平成26年9月30日
	大学共同利用機関法人人間文化研究機構総合地球環境学研究所	共同研究員	平成24年4月1日～平成25年3月31日

石川裕彦	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成 24 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日
	京都市防災会議専門委員	委員	平成 24 年 6 月 13 日～平成 25 年 3 月 31 日
	京都大学大学院理学研究科	非常勤講師	平成 24 年 10 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成 25 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日
	総合地球環境学研究所	共同研究員	平成 25 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日
	地震調査研究推進本部専門委員	委員	平成 25 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日
	大阪府防災会議専門委員	委員	平成 25 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日
	東京大学生産技術研究所	文部科学省「原子力発電所事故時の放出量推定手法高度化に関する研究」研究運営委員会	平成 25 年 9 月 19 日～平成 26 年 3 月 31 日
	京都大学大学院理学研究所	非常勤講師	平成 25 年 10 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日
	京都市行財政局	京都市防災会議専門委員	平成 26 年 3 月 20 日～平成 27 年 3 月 31 日
石原和弘	地震・火山噴火予知研究協議会	委員	平成 23 年 4 月 16 日～平成 24 年 3 月 31 日
	火山噴火発生確率の評価に関する勉強会	委員	平成 23 年 4 月 20 日～平成 24 年 3 月 31 日
	桜島大正噴火 100 周年事業実行委員会	委員	平成 23 年 5 月 31 日～平成 24 年 3 月 31 日
	大規模火山噴火対策に関する勉強会	委員	平成 23 年 8 月 29 日～平成 24 年 3 月 30 日
	火山防災対策の推進に係る検討会	委員	平成 23 年 9 月 20 日～平成 24 年 3 月 30 日
	鹿児島県地域防災計画検討有識者会議	委員	平成 23 年 11 月 1 日～平成 24 年 3 月 31 日
	地球惑星科学委員会 IUGG 分科会 IAVCEI 小委員会	委員	平成 24 年 2 月 27 日～平成 24 年 3 月 31 日
井上実	大阪府立大学大学院工学研究科	海洋システム工学分野 FD 外部評価委員	平成 25 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日
	「気候変動に伴う極端気象に強い都市創り」監視・予測技術ワーキンググループ	委員	平成 25 年 10 月 1 日～平成 27 年 3 月 31 日
	SPEEDI 調査技術検討委員会	委員	平成 26 年 1 月 21 日～平成 26 年 3 月 31 日
岩田知孝	一般財団法人地域地盤環境研究所	評議員	平成 23 年 7 月 1 日～平成 25 年 6 月 30 日
	京都大学大学院理学研究科	非常勤講師	平成 23 年 10 月 1 日～平成 24 年 3 月 31 日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成 24 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日
	島根県地震被害想定調査検討委員会	委員	平成 24 年 4 月 1 日～平成 26 年 6 月 30 日
	ひずみ集中帯の重点的調査観測・研究に関する運営委員会	委員	平成 24 年 4 月 2 日～平成 25 年 3 月 31 日
	地震調査研究推進本部専門委員	委員	平成 24 年 4 月 9 日～平成 25 年 3 月 31 日
	地震調査研究推進本部政策委員会調査監視観測部会	委員	平成 24 年 4 月 9 日～平成 26 年 4 月 8 日
	首都直下地震モデル検討会	委員	平成 24 年 4 月 23 日～平成 25 年 3 月 31 日

岩田知孝	地震調査研究推進本部地震調査委員会強震動評価部会	委員	平成24年5月9日～平成25年5月8日
	立川断層帯調査研究運営委員会	委員	平成24年7月1日～平成25年3月31日
	島根県原子力安全顧問	顧問	平成24年7月1日～平成26年6月30日
	大分県防災対策推進委員会有識者会議被害想定部会	委員	平成24年8月20日～平成25年3月31日
	京都大学大学院理学研究科	非常勤講師	平成24年10月1日～平成25年3月31日
	滋賀県地震被害想定調査検討委員会	委員	平成24年11月1日～平成26年3月31日
	大阪府防災会議専門委員	委員	平成24年11月12日～平成25年3月31日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	大分県防災対策推進委員会有識者会議	委員	平成25年5月15日～平成27年3月31日
	一般社団法人地域地盤環境研究所	評議員	平成25年7月1日～平成28年6月30日
	立川断層帯調査研究運営委員会	委員	平成25年8月1日～平成26年3月31日
	京都大学大学院理学研究科	非常勤講師	平成25年10月1日～平成26年3月31日
	東京大学地震研究所	日本海地震・津波調査プロジェクト運営委員会委員	平成25年11月1日～平成26年3月31日
榎本剛	独立行政法人海洋研究開発機構	招聘主任研究員	平成23年6月1日～平成24年3月31日
	独立行政法人海洋研究開発機構	招聘主任研究員	平成23年6月1日～平成24年3月31日
	独立行政法人海洋研究開発機構	招聘主任研究員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	東京大学大気海洋研究所	運営委員	平成24年10月10日～平成25年3月31日
	独立行政法人海洋研究開発機構	招聘主任研究員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	気象庁	以降気象分析作業部会委員	平成25年10月1日～平成27年9月30日
岡田憲夫	大阪ベイエリア・都市再生部会	アドバイザー	平成23年5月13日～平成24年3月31日
	京田辺市都市計画審議会	委員	平成23年7月1日～平成24年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成23年4月14日～平成24年3月31日
	大阪府都市計画審議会	会長	平成23年4月14日～平成24年3月31日
	京田辺市都市計画審議会	副会長	平成23年4月14日～平成24年3月31日
	宇治市都市計画審議会	会長	平成23年4月14日～平成24年3月31日
小野憲司	四国広域緊急時海上輸送検討ワーキンググループ	委員	平成24年7月11日～平成25年3月31日
	四国の港湾における地震・津波対策検討会議	委員	平成24年8月7日～平成25年3月31日
	愛知県震災被害想定調査検討委員会	委員	平成24年9月14日～平成25年3月31日
	京都府舞鶴港港湾審議会委員	委員	平成24年9月19日～平成26年9月18日
	平成24年度大阪湾港湾機能継続計画推進協議会	委員	平成24年10月5日～平成25年3月31日
	東京工業大学	非常勤講師	平成24年10月15日～平成25年3月31日

小野憲司	四国におけるフェリーを活用した災害に強い運送システム検討協議会	委員	平成24年10月29日～平成25年3月31日
	沖縄県における港湾BCP検討委員会	委員	平成24年11月2日～平成25年3月31日
	港湾における新たな会計手法の導入検討会	委員	平成24年11月20日～平成25年3月31日
	北陸地域国際物流戦略チーム広域バックアップ専門部会	委員	平成24年12月1日～平成25年3月31日
	港湾における温室効果ガス削減対策に関する検討会委員	委員	平成25年1月1日～平成25年3月31日
	市町村相互間の支援物資輸送のあり方研究会	研究員	平成25年1月29日～平成25年3月31日
	関西を中心としたサプライチェーンの変化に関する検討業務に関わる意見聴取委員	委員	平成25年2月1日～平成25年3月31日
	愛媛県地震被害想定調査検討委員会	委員	平成25年4月15日～平成25年12月31日
	「九州・山口の近代化産業遺産群」産業界プロジェクトチーム港湾ワーキンググループ委員	委員	平成25年5月15日～平成27年3月29日
	東北広域港湾防災対策協議会委員	委員	平成25年6月11日～平成26年3月31日
	北陸地域国際物流戦略チーム広域バックアップ専門部会	委員	平成25年7月1日～平成26年3月31日
	第5回世界工学会議(WECC2015)京都本部	委員	平成25年8月1日～平成27年3月29日
	四国におけるフェリーを利活用した災害に強い輸送システム検討協議会	委員	平成25年8月20日～平成26年3月31日
	大阪湾港湾の基本構想検討懇談会	委員	平成25年9月6日～平成26年3月31日
	四国広域緊急時海上輸送等検討ワーキンググループ	委員	平成25年9月12日～平成26年3月31日
	平成25年度大阪湾港湾機能継続計画推進協議会	委員	平成25年9月30日～平成26年3月31日
	東京工業大学	非常勤講師	平成25年10月1日～平成26年3月31日
	高知港機能継続連絡協議会	アドバイザー	平成25年10月2日～平成26年3月31日
	沖縄県における港湾BCP検討委員会	委員	平成25年11月1日～平成26年3月31日
	四国の港湾における地震・津波対策検討会議	委員	平成26年1月8日～平成26年3月31日
梶谷義雄	国際シンポジウム査読チーム	委員	平成24年4月1日～平成24年6月30日
	G-Censusに関する研究会	委員	平成24年4月2日～平成25年3月31日
	鳥取大学工学部	非常勤講師	平成24年10月1日～平成25年3月31日
片尾浩	生駒市防災会議専門委員	委員	平成23年5月1日～平成24年3月31日
	生駒市防災会議専門委員	委員	平成24年5月1日～平成25年3月31日
	国土交通省国土地理院	地震予知連絡会委員	平成25年4月1日～平成27年3月31日
	第3専門部会地震前兆現象調査研究専門部会	委員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	大阪教育大学	非常勤講師	平成25年4月8日～平成26年3月25日

片尾浩	生駒市	生駒市防災会議委員	平成25年7月1日～平成27年6月30日
加納靖之	地殻活動研究委員会	委員	平成23年8月4日～平成25年3月31日
	子供の知的好奇心をくすぐる体験事業	講師	平成23年9月21日～平成24年3月31日
	京都大学大学院理学研究科	非常勤講師	平成23年10月1日～平成24年3月31日
	独立行政法人海洋研究開発機構	招聘研究員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	独立行政法人産業技術総合研究所	協力研究員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	京都府教育委員会	子どもの知的好奇心をくすぐる体験授業講師	平成24年9月5日～平成25年2月28日
	京都大学大学院理学研究科	非常勤講師	平成24年10月1日～平成25年3月31日
	独立行政法人産業技術総合研究所	協力研究員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	独立行政法人海洋研究開発機構	招聘研究員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	地殻活動研究委員会	委員	平成25年8月27日～平成27年3月31日
	子どもの知的好奇心をくすぐる体験授業	講師	平成25年9月2日～平成26年2月28日
	京都大学大学院理学研究科	非常勤講師	平成25年10月1日～平成26年3月31日
釜井俊孝	平成23年度大規模盛土造成地の変動予測調査技術委員会	委員	平成23年9月5日～平成24年3月15日
	亀の瀬地すべり防止工事効果判定委員会	委員	平成24年2月1日～平成25年1月31日
	生駒市	アドバイザー	平成24年4月1日～平成24年7月31日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	関西大学	非常勤講師	平成24年4月1日～平成24年9月20日
	史跡巨勢山古墳群復旧委員会	委員	平成24年4月16日～平成25年3月31日
	亀の瀬地すべり地震解析に関する意見聴取会	会員	平成24年10月15日～平成25年3月31日
	平成24年度亀の瀬地すべり地震解析に関する意見聴取会有識者	有識者	平成24年12月5日～平成25年3月31日
	一般財団法人砂防・地すべり技術センター	平成24年度亀の瀬地すべり地震解析に関する意見聴取会有識者	平成24年12月5日～平成25年3月31日
	平成24年度亀の瀬地すべり防止工事効果判定委員会	委員	平成25年1月8日～平成25年3月31日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	関西大学	非常勤講師	平成25年5月8日～平成25年9月20日
	京都市都市計画局	学識経験者	平成25年7月4日～平成26年2月16日
	亀の瀬地すべり防止工事効果判定委員会	委員	平成25年7月19日～平成26年3月31日
	島根大学総合理工学部	嘱託講師	平成25年11月1日～平成26年3月31日
川池健司	宇治市都市再生整備計画評価委員会	委員	平成23年12月1日～平成24年3月31日

川池健司	分布型洪水予測関連システムに関する検討会	委員	平成24年2月15日～平成25年2月14日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	松江市街地治水対策検討委員会委員	委員	平成24年9月1日～平成25年3月31日
	分布型洪水予測関連システムに関する検討会委員	委員	平成25年2月15日～平成26年2月14日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	松江市街地治水対策検討委員会	委員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	災害科学研究会風水害部会	委員	平成25年5月1日～平成27年4月30日
	茨木市洪水・内水ハザードマップ検討会議	アドバイザー	平成25年10月1日～平成26年3月31日
河井宏允	建築基準整備促進事業	委員	平成23年9月9日～平成24年3月9日
	東京電機大学大学院理工学研究科	非常勤講師	平成23年9月15日～平成24年3月31日
	天然資源の開発利用に関する日米会議耐風・耐震構造専門部会D	委員	平成23年10月1日～平成24年3月31日
川瀬博	社団法人大阪府木材連合会	耐震補強工法「壁柱」設計に係る技術サポート	平成23年4月7日～平成24年3月31日
	九州大学大学院人間環境学府	非常勤講師	平成23年6月1日～平成23年9月30日
	地球惑星科学委員会IUGG分科会IASPEI小委員会	委員	平成24年2月27日～平成26年9月30日
	建築構造性能評価委員会	常任委員	平成24年4月1日～平成26年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	社団法人大阪府木材連合会	府木連耐震補強工法「壁柱」設計等に係る技術サポート	平成24年4月2日～平成25年3月31日
	地震調査研究推進本部専門委員	委員	平成24年4月9日～平成25年3月31日
	免震構造に関する研究会	研究指導	平成24年5月11日～平成25年3月31日
	設計法作成WG委員	委員	平成24年5月15日～平成25年3月31日
	地震動検討G	委員	平成24年5月15日～平成25年3月31日
	振動台実験検証WG	委員	平成24年5月15日～平成25年3月31日
	設計法部会委員	委員	平成24年5月15日～平成25年3月31日
	若手研究者助成金選考委員	委員	平成24年7月1日～平成26年6月30日
	奈良県地域防災計画検討委員会	委員	平成24年12月28日～平成26年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	地震調査研究推進本部専門委員	委員	平成25年4月1日～平成26年3月31日

川瀬博	一般社団法人大阪府木材連合会	耐震補強工法「壁柱」設計等に係る技術サポート	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	耐震技術検討専門委員会	委員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	京都府防災会議地域防災の見直し部会委員	委員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	東本願寺東山浄苑防災委員会	委員	平成25年7月15日～平成25年10月15日
城戸由能	鳥取大学工学部	非常勤講師	平成23年4月8日～平成23年9月30日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成25年4月1日～平成26年3月31日
小尻利治	猪名川河川レンジャー運営検討会	委員	平成25年12月18日～平成26年12月31日
	IHP分科会トレーニング・コースWG委員会	委員	平成23年4月14日～平成24年3月31日
後藤浩之	京都大学工学部	非常勤講師	平成24年4月1日～平成26年3月31日
斎藤隆志	大学共同利用機関法人情報・システム研究機構国立極地研究所	気水圏専門部会委員	平成23年4月1日～平成26年3月31日
	運営会議南極観測審議委員会気水圏専門部会	委員	平成24年4月1日～平成26年3月31日
澤田純男	滋賀県地域防災計画の見直しにかかる検討委員会	委員	平成23年5月19日～平成24年3月31日
	鉄道構造物耐震基準検討委員会	委員	平成23年5月27日～平成24年3月31日
	京都府防災会議地震防災の見直し部会	委員	平成23年6月10日～平成24年3月31日
	関西広域防災計画策定委員会被害想定専門部会	委員	平成23年6月22日～平成24年3月31日
	石原藤次郎研究奨学金・若手研究者研究助成金選考委員	委員	平成23年7月1日～平成25年6月30日
	関西広域防災計画策定委員会原子力災害対策専門部会	委員	平成23年7月29日～平成24年3月31日
	関西ライフライン研究会	座長	平成23年8月30日～平成24年3月31日
	鉄道構造物耐震標準検討委員会幹事会	幹事長	平成23年10月3日～平成24年3月31日
	東京都水道局耐震設計ガイドライン検討委員会	委員	平成24年2月29日～平成24年12月16日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	京都府防災会議地震防災の見直し部会	委員	平成24年4月2日～平成25年3月31日
	KG-NET・関西圏地盤研究会	委員	平成24年4月5日～平成25年3月31日
	阪神高速道路技術審議会	委員	平成24年4月13日～平成24年9月30日
	関西広域防災計画策定委員会原子力災害対策専門部会	委員	平成24年5月18日～平成25年3月31日
	関西ライフライン研究会	座長	平成24年5月25日～平成25年3月31日

澤田純男	滋賀県地域防災計画（原子力災害対策編）の見直しにかかる検討委員会	委員	平成24年8月8日～平成25年3月31日
	平成24年度阪神高速道路株式会社技術審議会	委員	平成24年10月12日～平成25年3月31日
	東京都水道局耐震設計ガイドライン検討委員会	委員	平成24年12月17日～平成25年3月31日
	阪神高速道路耐震技術検討専門委員会委員	委員	平成24年2月29日～平成25年3月31日
	実大三次元震動破壊実験施設利用委員会	委員	平成24年12月21日～平成27年3月31日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	KG-NET・関西圏地盤研究会	委員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	実大三次元震動破壊実験施設利用委員会	委員	平成25年4月15日～平成27年3月31日
	関西ライフライン研究会	座長	平成25年5月15日～平成26年3月31日
	関西広域防災計画策定委員会地震・津波及び風水害対策専門部会	委員	平成25年6月3日～平成27年3月31日
	滋賀県地域防災計画の見直し検討会議	委員	平成25年7月1日～平成26年3月31日
	関西広域防災計画策定委員会原子力災害対策専門部会	委員	平成25年9月9日～平成26年3月31日
澁谷拓郎	子供の知的好奇心をくすぐる体験事業	講師	平成23年9月21日～平成24年3月31日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	京都府教育委員会	子どもの知的好奇心をくすぐる体験授業講師	平成24年9月5日～平成25年2月28日
	国土交通省国土地理院	地震予知連絡会委員	平成24年10月9日～平成25年3月31日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	国土交通省国土地理院	地震予知連絡会委員	平成25年4月1日～平成27年3月31日
徐培亮	地球惑星科学委員会IUGG分科会IASPEI小委員会	委員	平成24年2月27日～平成26年9月30日
末峯章	大渡ダム貯水池斜面検討委員会検討委員	検討委員	平成24年2月1日～平成25年1月31日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	早明浦地区民有林直轄地すべり防止事業効果検討委員会	委員	平成24年6月11日～平成25年3月31日
	奈半利川地区民有林直轄治山事業実施検討委員会	委員	平成24年6月11日～平成25年3月31日
	大渡ダム貯水池斜面検討委員会	検討委員	平成25年2月1日～平成26年1月31日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
鈴木進吾	京都府防災会議地域防災の見直し部会	委員	平成23年6月10日～平成24年3月31日

鈴木進吾	京都大学工学部	非常勤講師	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	京都府防災会議地域防災の見直し部会	委員	平成24年4月2日～平成25年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	京都府防災会議地域防災の見直し部会委員	委員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	京都大学学際融合教育研究推進センターデザイン学ユニット	デザイン学ユニット 教員	平成25年4月1日～平成31年3月31日
	関西大学	非常勤講師	平成25年5月20日～平成25年9月20日
	防災科学技術研究所	「統合化地域防災実践支援Webサービスの構築」運営委員	平成26年2月14日～平成26年3月31日
鈴木靖	海洋・宇宙連携委員会　海運・海洋セーフティ分科会	委員	平成24年6月8日～平成25年3月15日
角哲也	国土交通省近畿地方整備局総合評価委員会	委員	平成23年4月8日～平成24年3月31日
	東北地方太平洋沖地震を踏まえた加工堰・水門等技術検討委員会	委員	平成23年4月13日～平成23年9月30日
	荒瀬ダム撤去フォローアップ専門委員会	委員	平成23年4月18日～平成27年4月17日
	黒部川ダム排砂評価委員会	委員	平成23年5月23日～平成24年3月31日
	九頭竜川水系足羽川ダム事業費等管理委員会	委員	平成23年6月30日～平成25年6月29日
	(一財)水源地環境センター・ダム土砂マネジメント研究会	委員長	平成23年7月7日～平成26年9月30日
	淀川水系ダム事業費等監理委員会	委員	平成23年9月1日～平成27年3月31日
	矢作川水系総合土砂管理検討委員会	委員	平成23年9月20日～平成26年3月31日
	政策研究大学院大学	客員教授	平成23年10月1日～平成26年9月30日
	鶴田ダム再開発技術検討委員会	委員長	平成23年10月6日～平成27年3月31日
	筑波大学	客員共同研究員	平成23年11月1日～平成27年3月31日
	IHP分科会トレーニング・コースWG委員会委員	委員	平成23年11月24日～平成27年3月31日
	近畿地方ダム管理フォローアップ委員会	委員	平成23年11月26日～平成26年11月25日
	大野市湧水文化再生推進連絡協議会	委員	平成24年2月1日～平成28年7月31日
	分布型洪水予測関連システムに関する検討会	委員	平成24年2月15日～平成26年2月14日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成24年4月1日～平成26年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成24年4月1日～平成26年3月31日
	川上ダム自然環境保全委員会	委員	平成24年4月1日～平成26年3月31日
	(一財) 水源地環境センター水源地生態研究会ダム湖と下流の生態研究グループ	委員	平成24年4月13日～平成26年3月31日
	国土交通省近畿地方整備局	総合評価委員会委員	平成24年4月18日～平成25年3月31日

角哲也	IHP 分科会トレーニング・コース WG 委員会	委員	平成 24 年 4 月 20 日～平成 25 年 3 月 31 日
	木津川上流河川環境研究会委員	委員	平成 24 年 4 月 20 日～平成 26 年 3 月 31 日
	(一財) 水源地環境センター・ダム環境放流研究会	委員	平成 24 年 4 月 23 日～平成 26 年 4 月 22 日
	近畿地方整備局京都ブロック総合評価委員会	委員	平成 24 年 4 月 25 日～平成 25 年 3 月 31 日
	黒部川ダム排砂評価委員会	委員	平成 24 年 5 月 21 日～平成 25 年 3 月 31 日
	財団法人ダム技術センター	理事	平成 24 年 7 月 1 日～平成 26 年 6 月 30 日
	矢作川水系総合土砂監理検討委員会	委員	平成 24 年 7 月 13 日～平成 25 年 3 月 31 日
	ダム土砂マネジメント研究会	委員長	平成 24 年 7 月 18 日～平成 25 年 3 月 31 日
	国土交通省ダム総合点検検討委員	委員	平成 24 年 7 月 31 日～平成 25 年 3 月 29 日
	ダム総合点検検討委員会近畿地方整備局部会	委員	平成 24 年 9 月 4 日～平成 25 年 3 月 29 日
	電源開発(株)船明ダム下流洗掘に関する技術検討会	委員	平成 24 年 9 月 14 日～平成 26 年 3 月 31 日
	近畿地方ダム等管理フォローアップ委員会大滝ダムモニタリング部会委員	委員	平成 24 年 9 月 27 日～平成 25 年 9 月 26 日
	政策研究委大学院大学	客員教授	平成 24 年 10 月 1 日～平成 25 年 9 月 30 日
	九州電力㈱耳川水系ダム通砂技術検討委員会	委員長	平成 24 年 11 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日
	近畿地方ダム等管理フォローアップ委員会	委員	平成 24 年 11 月 26 日～平成 25 年 11 月 25 日
	阪神高速道路(株)大和川線トンネル技術委員会	委員	平成 25 年 1 月 11 日～平成 26 年 3 月 31 日
	ダム・堰施設技術基準改定委員会	委員	平成 25 年 1 月 25 日～平成 25 年 2 月 28 日
	分布型洪水予測関連システムに関する検討会	委員	平成 25 年 2 月 15 日～平成 26 年 2 月 14 日
	淀川水系総合土砂管理検討委員会	委員	平成 25 年 3 月 15 日～平成 26 年 3 月 31 日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成 25 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成 25 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日
	国土交通省九頭竜川流域懇談会	委員	平成 25 年 4 月 1 日～平成 27 年 3 月 31 日
	川上ダム自然環境保全委員会	委員	平成 25 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日
	筑波大学	客員共同研究員	平成 25 年 4 月 1 日～平成 27 年 3 月 31 日
	国土交通省北陸地方整備局	黒部川ダム排砂評価委員会委員	平成 25 年 4 月 10 日～平成 26 年 3 月 31 日
	国土交通省近畿地方整備局	総合評価委員会委員	平成 25 年 4 月 11 日～平成 26 年 3 月 31 日
	一般財団法人水資源環境センター	ダム環境放流研究会委員	平成 25 年 4 月 23 日～平成 26 年 3 月 31 日

角哲也	一般財団法人水資源環境センター	水資源生体研究会ダム湖と下流の生態研究グループ委員	平成25年4月24日～平成26年3月31日
	IHP分科会トレーニング・コースWG委員会	委員	平成25年5月1日～平成26年3月31日
	近畿地方整備局福知山ブロック総合評価委員会	委員	平成25年5月16日～平成26年3月31日
	九頭竜河水系足羽川ダム事業費等管理委員会	委員	平成25年6月10日～平成27年6月9日
	淀川水系ダム事業費等管理委員会	委員	平成25年6月12日～平成27年3月31日
	耳川水系ダム通砂技術検討委員会	委員長	平成25年6月17日～平成26年3月31日
	饗庭野演習場土砂流出対策設計委託選定委員会	委員	平成25年6月28日～平成25年8月31日
	木津川上流河川環境研究会	委員	平成25年7月1日～平成26年3月31日
	文部科学省　科学技術・学術政策研究所科学技術動向研究センター	専門調査員	平成25年7月4日～平成26年3月31日
	美和ダム再開発堆砂対策施設検討委員会	委員	平成25年7月8日～平成26年3月31日
	大野市湧水文化再生推進連絡協議会	委員	平成25年8月1日～平成28年7月31日
	矢作川水系総合土砂管理検討委員会	委員	平成25年9月27日～平成26年3月31日
	政策研究大学院大学	客員教授	平成25年10月1日～平成26年9月30日
	一般財団法人　水源地環境センター	ダム土砂マネジメント研究会委員	平成25年10月1日～平成26年9月30日
	大阪府河川周辺地域の環境保全等審議会	委員	平成25年11月19日～平成27年11月18日
	近畿地方ダム等管理フォローアップ委員会	委員	平成25年11月26日～平成26年11月25日
	ダム・堰施設技術基準(案) 基準解説編・マニュアル編改定委員会	委員	平成25年12月18日～平成26年3月28日
	国土交通省　総合政策局公共事業企画調整課	「次世代社会インフラ用ロボット現場検証委員会」委員	平成26年2月17日～平成27年3月31日
関口春子	独立行政法人産業技術総合研究所	客員研究員	平成24年4月1日～平成27年3月31日
	独立行政法人防災科学技術研究所	客員研究員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	独立行政法人産業技術総合研究所	客員研究員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
大志万直人	平成23年度SELENEプロジェクト	研究員	平成23年4月1日～平成24年3月31日
	実大三次元震動破壊実験施設運営協議会委員	委員	平成25年4月1日～平成27年3月31日
	応用力学研究拠点運営委員会	委員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	宇治市	宇治市防災会議委員	平成25年4月1日～平成27年3月31日

大見士朗	焼岳火山噴火緊急減災対策砂防計画検討会	委員	平成23年4月14日～平成24年3月31日
	独立行政法人国際協力機構東京国際センター	講師	平成24年9月24日～平成24年9月26日
	焼岳火山噴火対策協議会	会員	平成25年6月18日～平成28年3月31日
高田陽一郎	ALOS-2研究公募（RA4)評価委員	委員	平成25年1月7日～平成25年2月28日
髙橋良和	奈良県橋梁耐震計画策定委員会	委員	平成23年7月1日～平成24年3月31日
	日本学術会議	連携会員	平成23年11月4日～平成26年9月30日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成24年4月1日～平成26年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成24年4月1日～平成26年3月31日
	日本道路協会　耐震設計小委員会	委員	平成24年6月1日～平成26年5月31日
	西日本高速道路株式会社関西支社　名神高速道路コンクリート橋大規模地震対策検討委員会	委員	平成24年9月14日～平成25年3月31日
	西日本高速道路株式会社関西支社　名神高速道路蝉丸橋・追分橋大規模地震対策検討委員会	委員	平成24年9月14日～平成25年3月31日
	西日本高速道路株式会社関西支社　橋梁技術検討委員会	委員	平成24年10月12日～平成25年3月31日
寶馨	事業評価監視委員会	委員	平成23年4月14日～平成25年3月31日
	第１６回水シンポジウム実行委員会	委員長	平成23年4月14日～平成23年8月12日
	地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム推進委員会平成23年度分科会委員（国内領域別評価会）	委員	平成23年5月11日～平成24年3月31日
	淀川資料館運営点検に関する懇談会	メンバー	平成23年6月1日～平成24年5月31日
	琵琶湖及び周辺河川環境に関する専門家グループ制度委員	委員	平成23年7月25日～平成24年3月31日
	アジア水環境パートナーシップ（WEPA）アドバイザー会議	委員	平成23年8月23日～平成24年3月31日
	河川砂防技術基準検討委員会	委員	平成23年10月4日～平成24年3月31日
	平成24年度分科会審査委員会	委員	平成23年12月22日～平成24年6月30日
	筑波大学研究センター及び研究支援センター評価・将来計画検討にかかわる評価委員	評価委員	平成24年2月1日～平成24年3月31日
	琵琶湖湖南水害に強い地域づくり協議会	会長	平成24年2月6日～平成25年2月5日
	大学共同利用機関法人人間文化研究機構総合地球環境学研究所	共同研究員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	特定非営利活動法人ICL	理事	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	特定非営利活動法人ICL	非常勤研究者	平成24年4月1日～平成25年3月31日

寶馨	特定非営利活動法人 ICL	斜面防災世界センター運営協議会委員	平成 24 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日
	兵庫県河川審議会	特別委員	平成 24 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日
	HPCI 戦略プログラム分野 3「防災・減災に資する地球変動予」運営委員会	委員	平成 24 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日
	地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム推進委員会	推進委員	平成 24 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日
	地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム平成 24 年度分科会	委員	平成 24 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日
	独立行政法人科学技術振興機構	アドバイザー	平成 24 年 6 月 20 日～平成 25 年 3 月 31 日
	琵琶湖及び周辺河川環境に関する専門家グループ制度委員	委員	平成 24 年 8 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日
	平成 24 年度アジア水環境パートナーシップ（WEPA）アドバイザー会議委員	委員	平成 24 年 8 月 20 日～平成 25 年 3 月 31 日
	河川砂防技術基準検討委員会	委員	平成 24 年 8 月 21 日～平成 25 年 3 月 31 日
	淀川資料館運営点検に関する懇談会	委員	平成 24 年 9 月 1 日～平成 25 年 8 月 31 日
	日本ユネスコ国内委員会	委員	平成 24 年 12 月 1 日～平成 27 年 11 月 30 日
	分科会委員	審査委員	平成 24 年 12 月 10 日～平成 25 年 6 月 30 日
	独立行政法人科学技術振興機構	分科会委員審査委員	平成 24 年 12 月 10 日～平成 25 年 6 月 30 日
	身運管ユネスコ活動助成のための補助事業審査委員会	委員	平成 25 年 2 月 26 日～平成 26 年 2 月 25 日
	静岡大学防災総合センター外部評価委員	静岡大学	平成 25 年 3 月 6 日～平成 25 年 6 月 30 日
	科学技術・学術審議会臨時委員	委員	平成 25 年 3 月 8 日～平成 27 年 2 月 14 日
	国土交通省独立行政法人評価委員会臨時委員	委員	平成 25 年 3 月 28 日～平成 27 年 3 月 27 日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成 25 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成 25 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日
	斜面防災世界センター運営協議会	委員	平成 25 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日
	兵庫県河川審議会特別委員会	委員	平成 25 年 4 月 1 日～平成 27 年 3 月 31 日
	研究評価委員会分科会（第一部会）委員	委員	平成 25 年 4 月 1 日～平成 27 年 3 月 31 日
	事業評価監視委員会	委員	平成 25 年 4 月 1 日～平成 27 年 3 月 31 日
	総合地球環境学研究所	共同研究員	平成 25 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日
	特定非営利活動法人アイシーエル	非常勤研究者	平成 25 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日
	特定非営利活動法人アイシーエル	理事	平成 25 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日
	HPCI 戦略プログラム分野 3「防災・減災に資する地球変動予測」運営委員会	委員	平成 25 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日
	推進委員会	委員	平成 25 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日
	平成 25 年度分科会委員国内領域別評価会	委員	平成 25 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日

寶馨	琵琶湖及び周辺河川環境に関する専門家グループ制度委員	委員	平成25年4月23日～平成26年3月31日
	長崎大学	キャンパス・アジア中核拠点支援事業外部評価委員長	平成25年6月15日～平成27年3月31日
	アジア水環境パートナーシップ（WEPA)アドバイザー会議	委員	平成25年7月18日～平成26年3月20日
	河川砂防技術基準検討委員会	委員	平成25年7月22日～平成26年3月31日
	淀川資料館運営点検に関する懇談会	委員	平成25年9月1日～平成26年8月31日
	一般財団法人　Com aqua	理事	平成25年10月1日～平成27年6月30日
竹林洋史	あゆもどきに配慮した桂川改修に係るアドバイザー会議	委員	平成23年8月5日～平成24年7月31日
	武庫川水系河川整備計画フォローアップ委員会	委員	平成23年9月1日～平成24年8月31日
	立命館大学	非常勤講師	平成23年9月26日～平成24年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	財団法人災害科学研究所	研究員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	武庫川水系における環境の「２つの原則」専門検討会	委員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	淀川環境委員会	委員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	あゆもどき緊急調査検討委員会	委員	平成24年7月10日～平成27年3月31日
	武庫川水系河川整備計画フォローアップ委員会	委員	平成24年9月28日～平成25年9月27日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	河川保全利用委員会委員	委員	平成25年4月1日～平成27年3月31日
	一般社団法人災害科学研究所	研究員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	国土交通省近畿地方整備局淀川河川事務所	淀川環境委員会委員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	アユモドキに配慮した桂川改修に係るアドバイザー会議	委員	平成25年8月12日～平成26年7月31日
	立命館大学	非常勤講師	平成25年9月26日～平成26年3月31日
竹見哲也	災害科学研究会風水害部会委員	委員	平成23年5月6日～平成25年5月5日
	一般社団法人日本地球作成科学連合	プログラム委員	平成23年8月8日～平成24年5月31日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成24年4月1日～平成26年3月31日
	九州大学大学理学府	非常勤講師	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	2013年大会プログラム委員	委員	平成24年8月1日～平成25年5月31日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	公益社団法人　日本地球惑星科学連合	プログラム委員	平成25年8月1日～平成26年5月31日
	第23回風工学シンポジウム運営委員会	運営委員会委員	平成25年9月26日～平成26年3月31日

竹門康弘	災害科学研究会風水害部会委員	委員	平成23年5月6日～平成25年5月5日
	河川・海岸環境機能等検討委員会	委員	平成23年5月20日～平成24年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	九州大学大学院システム生命科学府	非常勤講師	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	財団法人琵琶湖・淀川水質保全機構	学術委員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	淀川環境委員会	委員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	静岡県河川審議会	委員	平成24年4月1日～平成26年3月31日
	水源地生体研究会ダム湖と下流の生態研究グループ	委員	平成24年4月13日～平成25年3月31日
	河川・海岸環境機能等検討委員会	委員	平成24年5月16日～平成25年3月31日
	淀川水系流域委員会	委員	平成24年6月1日～平成26年5月31日
	近畿地方ダム管理フォローアップ委員会大滝ダムモニタリング部会	委員	平成24年9月27日～平成25年9月26日
	猪名川自然環境委員会	委員	平成24年10月1日～平成26年9月30日
	淀川水系総合土砂管理検討委員会	委員	平成25年3月15日～平成25年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	京都大学フィールド科学教育研究センター	非常勤講師	平成25年4月1日～平成25年9月30日
	財団法人琵琶湖・淀川水質保全機構	学術委員	平成25年4月1日～平成27年3月31日
	淀川環境委員会	委員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	河川・海岸環境機能等検討委員会	委員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	希少野生生物保全専門委員会	委員	平成25年4月9日～平成27年4月8日
	水源地生体研究会ダム湖と下流の生態研究グループ委員	委員	平成25年4月24日～平成26年3月31日
	賀茂川漁業協同組合	理事	平成25年5月15日～平成28年5月14日
	環境審議会生物多様性保全検討部会	委員	平成25年5月16日～平成27年5月15日
	奈良教育大学	非常勤講師	平成25年8月22日～平成25年8月25日
	文化審議会（文化財分科会）	専門委員	平成26年3月20日～平成27年3月19日
多々納裕一	大阪府河川整備委員会	委員	平成23年5月2日～平成24年3月31日
	大阪府国土利用計画審議会	委員	平成23年5月20日～平成25年5月19日
	大阪府河川整備委員会治水専門部会	委員	平成23年5月24日～平成24年3月31日
	宇治市都市計画審議会	専門員	平成23年6月8日～平成25年3月31日
	京都府防災会議集中豪雨総合対策推進部会	委員	平成23年7月6日～平成24年3月31日
	高規格堤防の見直しに関する検討会	委員	平成23年7月29日～平成23年8月31日
	平成23年度大阪湾港湾機能継続計画推進協議会	委員	平成23年8月12日～平成24年3月31日
	防災まちづくりWG	委員	平成23年9月9日～平成24年3月2日
	都治川・三隅川治水対策検討委員会	委員	平成23年10月20日～平成25年10月19日
	高規格堤防の見直しに関する検討会	委員	平成23年11月29日～平成24年3月31日
	琵琶湖湖南水害に強い地域づくり協議会	委員	平成24年2月6日～平成25年2月5日

多々納裕一	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	地震保険研究事業評価委員	委員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	京都府防災会議専門部会	委員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	東近江圏域水害・土砂災害に強い地域づくり協議会	委員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	湖北圏域水害・土砂災害に強い地域づくり協議会	委員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	大阪府河川整備委員会	委員	平成24年4月19日～平成25年3月31日
	復興・再生戦略協議会	構成員	平成24年4月24日～平成25年3月31日
	京都市開発審査会	委員	平成24年5月1日～平成26年4月30日
	大阪府建設事業再評価監視委員会	委員	平成24年6月1日～平成26年3月31日
	大阪府河川整備委員会治水専門部会	委員	平成24年6月21日～平成25年3月31日
	都市計画公園・緑地（市町村公園）見直し検討委員会	委員	平成24年7月2日～平成25年3月31日
	河川事業の評価手法に関する研究会	委員	平成24年10月4日～平成25年3月31日
	平成24年度大阪湾港湾機能継続計画推進協議会	委員	平成24年10月5日～平成25年3月31日
	防災まちづくりWG	委員	平成24年10月12日～平成25年3月8日
	大阪府河川整備審議会	委員	平成24年11月5日～平成26年11月4日
	大阪府建設事業評価審議会	委員	平成24年11月21日～平成26年3月31日
	内閣府	復興・再生戦略協議懇談会構成員	平成25年1月11日～平成25年3月31日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	河川事業の評価手法に関する研究会	委員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	東近江圏域水害・土砂災害に強い地域づくり協議会委員	委員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	湖北圏域水害・土砂災害に強い地域づくり協議会	委員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	損害保険料算出機構	地震保険研究事業評価委員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	京都府防災会議専門部会（集中豪雨対策部会）	委員	平成25年4月15日～平成26年3月31日
	科学技術振興調整費追跡評価委員会	委員	平成25年6月1日～平成26年3月31日
	関西広域防災計画策定委員会地震・津波及び風水害対策専門部会	委員	平成25年6月3日～平成27年3月31日
	平成25年度大阪湾港湾機能継続計画推進協議会	委員	平成25年9月30日～平成26年3月31日

多々納裕一	一般社団法人　日本・地域経営実績士協会	地域経営実績化研究アドバイザー	平成25年12月1日～平成27年11月30日
	関東地方整備局河川部　海岸事業計画段階評価検討委員会	委員	平成25年12月2日～平成26年3月31日
	社会資本整備審議会　河川分科会気候変動に適応した治水対策検討小委員会	専門委員	平成25年12月20日～平成27年12月19日
田中賢治	環境学委員会地球惑星科学委員会合同IGBP・WCRP･DIVERSITAS合同分科会MAHASRI小委員会	委員	平成24年1月10日～平成26年9月30日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	滋賀県	学術フォーラム委員	平成25年2月1日～平成27年1月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	IHP分科会トレーニング・コースWG委員会	委員	平成25年5月1日～平成26年3月31日
田中哮義	与謝野町加悦伝統的建造物群保存地区防災計画策定調査委員会委員	委員	平成23年4月20日～平成24年3月31日
	火災安全科学研究拠点運営委員会	委員	平成23年7月1日～平成24年3月31日
	平成23年度特殊建築物等調査資格者講習講師	講師	平成23年7月11日～平成23年12月31日
	細街路の火災安全性能評価・作業部会座長	座長	平成23年8月19日～平成24年3月31日
	細街路の火災安全評価・検討アドバイザー	アドバイザー	平成23年11月11日～平成24年3月31日
	建築防火基準委員会	委員	平成23年11月16日～平成24年3月31日
	外的自称PSA検討会	委員	平成24年1月4日～平成24年3月31日
田中茂信	政策研究大学院大学	客員教授	平成25年8月1日～平成26年9月30日
	独立行政法人　土木研究所	修士課程における抗議および修士論文作成指導	平成25年8月6日～平成26年9月30日
	名古屋大学減災連携研究センター	招へい教員（客員教授）	平成25年10月1日～平成26年3月31日
	鳥取大学工学部	非常勤講師	平成25年12月1日～平成26年3月31日
田中仁史	財団法人日本建築総合試験所	評議員	平成23年4月4日～平成24年4月3日
	建築構造基準委員会	委員	平成23年4月12日～平成25年3月31日
	建築技術性能認証委員会	委員	平成23年7月1日～平成24年3月31日
	建築構造性能評価委員会	委員長	平成24年4月1日～平成26年3月31日
	建築技術性能認証委員会	委員	平成24年4月1日～平成26年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	八幡工学実験場構造実験センター専門委員会	委員	平成24年4月1日～平成26年3月31日
	コンクリート構造審査評定委員会	委員	平成24年4月2日～平成25年3月31日
	一般財団法人日本建築総合試験所	評議員	平成24年4月19日～平成27年3月31日

田中仁史	京都大学工学部	非常勤講師	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	コンクリート構造評定委員会	委員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	評定助言委員会	委員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	東京工業大学応用セラミックス研究所	客員教授	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	PC構造審査委員会	委員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
田村修次	建築基礎技術委員会	委員	平成23年6月6日～平成24年3月31日
	一般社団法人FLIPコンソーシアム	顧問	平成23年7月1日～平成24年6月30日
	2011年度JABEE認定会議委員	委員	平成23年7月27日～平成24年7月26日
	液状化小委員会	委員	平成24年2月16日～平成24年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	建築基礎技術委員会	委員	平成24年6月26日～平成25年3月31日
	一般社団法人FLIPコンソーシアム	顧問	平成24年7月1日～平成25年6月30日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成25年4月1日～平成26年3月31日
為栗健	鹿児島大学理学部	非常勤講師	平成23年10月3日～平成24年3月31日
千木良雅弘	日本学術会議	連携会員	平成20年10月1日～平成24年9月30日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成23年4月1日～平成24年3月31日
	京都市防災研究所会議	京都市災害時専門家アドバイザー	平成23年4月1日～平成24年3月31日
	一般社団法人日本技術者教育認定機構認定会議	委員	平成23年2月28日～平成23年5月16日
	静岡大学防災総合センター	客員教授	平成23年6月1日～平成24年3月31日
	JABEE地球・資源およびその関連分野運営委員会	委員	平成23年6月1日～平成24年5月31日
	独立行政法人日本原子力研究開発機構深地層の研究施設計画検討委員会	委員	平成23年7月1日～平成24年3月31日
	一般社団法人日本技術者教育認定機構2011年度JABEE認定会議	委員	平成23年7月27日～平成24年7月26日
	大阪府「今後の土砂災害対策の進め方」検討委員会	委員	平成23年9月26日～平成24年3月31日
	認定会議	委員	平成23年10月3日～平成24年3月31日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	京都市災害時専門化アドバイザー	アドバイザー	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	静岡大学防災総合センター	客員教授	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	京都市防災会議	京都市災害時専門家アドバイザー	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	大阪府「今後の土砂災害対策の進め方」検討委員会	委員	平成24年4月18日～平成25年3月31日

千木良雅弘	国土交通省近畿地方整備局紀伊山地砂防事務所河道閉塞等対策検討委員会	委員	平成24年5月1日～平成25年3月31日
	公益財団法人深田地質研究所	理事	平成24年6月20日～平成26年6月30日
	一般社団法人資源・素材学会残壁の安定性確保に関する調査研究委員会	委員	平成24年7月5日～平成25年3月31日
	山口大学理学部地球圏システム科学科外部アドバイザリー委員会	委員長	平成24年10月1日～平成25年3月31日
	独立行政法人日本原子力研究開発機構深地層の研究施設計画検討委員会	委員	平成24年10月1日～平成25年3月31日
	日本学術会議	連携会員	平成24年10月1日～平成26年9月30日
	一般社団法人日本技術者教育認定機構認定会議	委員	平成25年3月7日～平成26年4月26日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	京都市行財政局	京都市災害時アドバイザー	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	静岡大学防災総合センター	客員教授	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	（独）日本学術振興会科学研究費委員会	専門委員	平成25年1月1日～平成25年12月31日
	（独）日本学術振興会科学研究費委員会	専門委員	平成26年1月1日～平成26年12月31日
	東北電力（株）東通原子力発電所敷地内断層評価検討委員会	委員	平成25年6月14日～平成26年3月31日
	日本地形学連合	委員	平成25年4月1日～平成27年3月31日
	公益社団法人　日本地球惑星科学連合	ジャーナル編集委員	平成25年6月22日～平成26年3月31日
	公益社団法人　日本地球惑星科学連合	プログラム委員	平成25年8月1日～平成26年5月31日
	独立行政法人日本原子力研究開発機構地層処分研究開発部門　深地層の研究施設計画検討委員会	委員	平成25年10月2日～平成26年3月31日
張浩	摂南大学	非常勤講師	平成23年9月17日～平成24年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	摂南大学	非常勤講師	平成24年9月14日～平成25年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成25年4月1日～平成26年3月31日
堤大三	焼岳火山噴火緊急減災対策砂防計画検討委員会	委員	平成23年4月14日～平成24年3月31日
	山の自然文化研究センター	理事	平成23年5月1日～平成24年3月31日
	特定非営利活動法人山の自然文化研究センター	理事	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	北陸地方整備局富山ブロック総合評価審査委員会	委員	平成24年4月2日～平成26年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成25年4月1日～平成26年3月31日

堤大三	高山市立北陵中学校	防災教育アドバイザー	平成25年4月1日～平成26年3月30日
	北陸地方整備局富山ブロック総合評価審査委員会	委員	平成26年4月2日～平成28年3月31日
	特定非営利活動法人山の自然文化研究センター	理事	平成25年4月1日～平成26年3月31日
寺嶋智巳	地球惑星科学委員会 IUGS 分科会 IAH 小委員会委員	委員	平成24年3月19日～平成26年9月30日
	日本地形学連合	委員	平成25年4月1日～平成27年3月31日
土井一生	立命館大学	非常勤講師	平成25年7月1日～平成26年3月31日
遠田晋次	鳥取県津波対策検討委員会	委員	平成23年6月27日～平成24年3月31日
	一般社団法人 FLIP コンソーシアム	顧問	平成23年7月1日～平成24年6月30日
	博士学位論文審査委員会	委員	平成23年11月20日～平成24年3月5日
	地層処分に係る社会科学的方策検討会	委員	平成23年11月21日～平成24年3月31日
	情報・システム研究機構統計数理研究所	客員教授	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	独立行政法人産業技術総合研究所	客員研究員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	島根県地震被害想定調査検討委員会	委員	平成24年4月1日～平成26年6月30日
	平成24年度地震・津波に関する意見聴取会委員	委員	平成24年4月13日～平成25年3月31日
戸田圭一	河川津波対策検討会	委員	平成23年7月4日～平成23年8月31日
	京都府防災会議集中豪雨総合対策推進部会	委員	平成23年7月6日～平成24年3月31日
	河川事業の評価手法に関する研究会	委員	平成23年8月29日～平成24年8月28日
	関西大学	非常勤講師	平成23年9月20日～平成24年3月31日
	愛知県河川整備計画流域委員会[境川・猿渡川]	委員	平成23年10月1日～平成25年2月28日
	西大阪地区における防潮施設の操作に関する技術検討委員会	委員	平成23年11月11日～平成25年3月31日
	鴨川アクションプランフォローアップ委員会	委員	平成23年12月27日～平成24年12月26日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	河川技術評価委員会流域計画・流域管理課題評価分科会	委員	平成24年4月1日～平成26年3月31日
	京都府防災会議専門部会	委員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	京都市防災会議専門委員	委員	平成24年6月13日～平成25年3月31日
	関西大学	非常勤講師	平成24年9月21日～平成25年3月31日
	河川事業の評価手法に関する研究会	委員	平成24年10月4日～平成25年3月31日
飛田哲男	京都大学工学部	非常勤講師	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	関西ライフライン研究会	幹事	平成24年4月25日～平成25年3月31日
	一般社団法人 FLIP コンソーシアム	顧問	平成24年7月1日～平成25年6月30日

飛田哲男	京都大学工学部	非常勤講師	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	関西ライフライン研究会	幹事	平成25年5月27日～平成26年3月31日
	一般財団法人FLIPコンソーシアム	顧問	平成25年7月1日～平成26年6月30日
中川一	東北地方太平洋沖地震を踏まえた河川堤防耐震対策緊急検討委員会委員	委員	平成23年4月12日～平成23年9月30日
	財団法人日本水土総合研究所	客員研究員	平成23年4月12日～平成24年3月31日
	淀川左岸線2期事業に関する技術検討委員会	委員	平成23年4月26日～平成24年4月25日
	城陽市企業立地促進審査会委員	城陽市	平成23年6月15日～平成25年6月14日
	関西広域防災計画策定委員会被害想定専門部会	委員	平成23年6月22日～平成24年3月31日
	京都府防災会議集中豪雨総合対策推進部会	委員	平成23年7月6日～平成24年3月31日
	京都府立桃山高等学校スーパーサイエンスハイスクール運営指導委員会	委員	平成23年7月15日～平成24年3月31日
	高規格堤防の見直しに関する検討会	委員	平成23年7月29日～平成23年8月31日
	淀川本川河川保全利用委員会	委員	平成23年8月10日～平成24年3月31日
	塔の島地区景観構造検討会	委員	平成23年9月20日～平成24年3月31日
	淡海の川づくり検討委員会	委員	平成23年11月24日～平成25年11月23日
	高規格堤防の見直しに関する検討会	委員	平成23年11月29日～平成24年3月31日
	熊野川堤防調査委員会	委員	平成23年12月9日～平成24年3月31日
	兵庫県台風第9号災害検証フォローアップ委員会	委員	平成23年12月28日～平成24年12月27日
	内湖再生ビジョン検討委員会	委員	平成24年1月10日～平成25年3月31日
	大阪府狭山池博物館運営協議会	委員	平成24年3月16日～平成26年3月15日
	城陽市都市計画審議会	委員	平成24年4月1日～平成26年3月31日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	外部評価委員会	委員	平成24年4月1日～平成26年3月31日
	京都府防災会議専門部会	委員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	淀川左岸線2期事業に関する技術検討委員会	委員	平成24年4月26日～平成25年3月31日
	熊野川堤防調査委員会	委員	平成24年5月10日～平成25年3月31日
	淀川水系流域委員会	委員	平成24年6月1日～平成26年5月31日
	一般財団法人日本水土総合研究所	客員研究員	平成24年6月26日～平成25年3月31日
	城陽市ラブホテル建築規制審議会	委員	平成24年7月14日～平成26年7月13日
	ダム土砂マネジメント研究会委員	委員	平成24年7月19日～平成25年3月31日
	矢部川堤防調査委員会	委員	平成24年8月2日～平成25年3月31日
	淀川本川河川保全利用委員会	委員	平成24年8月8日～平成25年3月31日
	天井川に関する技術検討委員会	委員	平成24年9月1日～平成25年2月28日
	城陽市環境審議会	委員	平成24年10月1日～平成26年9月30日

中川一	スーパーサイエンスハイスクール運営指導委員	委員	平成24年10月11日～平成25年3月31日
	塔の島地区警官構造検討会	委員	平成24年10月15日～平成25年3月31日
	天井川に関する技術検討会	座長	平成24年11月16日～平成25年3月31日
	大和川流域委員会	委員	平成24年12月3日～平成26年12月2日
	大和川流域委員会	委員	平成24年12月3日～平成26年12月2日
	奈良県河川整備委員会	委員	平成24年12月10日～平成26年12月9日
	平成24年度大迫ダム濁水濁水対策委員会	委員	平成25年1月10日～平成25年3月31日
	大阪府立狭山池博物館運営審議会	委員	平成25年1月15日～平成27年1月14日
	淀川水系総合土砂管理検討委員会	委員	平成25年3月15日～平成25年3月31日
	実行委員会	委員	平成25年3月25日～平成27年6月30日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	京都市廃棄物対策研究協議会	委員	平成25年4月1日～平成27年3月31日
	淀川左岸線2期事業に関する技術検討委員会	委員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	京都府防災会議専門部会（集中豪雨対策部会）委員	委員	平成25年4月15日～平成26年3月31日
	京都府防災会議専門部会	委員	平成25年4月15日～平成26年3月31日
	一般財団法人日本水土総合研究所	客員研究員	平成25年4月17日～平成26年3月31日
	河川技術評価委員会	委員	平成25年4月17日～平成25年6月30日
	天井川に関する技術検討会	委員	平成25年5月14日～平成26年3月31日
	関西広域防災計画策定委員会地震・津波及び風水害対策専門部会	委員	平成25年6月3日～平成27年3月31日
	城陽市企業立地促進審査会	委員	平成25年6月15日～平成27年6月14日
	塔の島地区景観構造検討委員会	委員	平成25年7月12日～平成27年3月31日
	近畿農政局永源寺ダム・大迫ダム堆砂対策検討委員会	委員長	平成25年8月19日～平成26年3月31日
	京都府教育委員会	スーパーサイエンスハイスクール運営指導委員	平成25年9月17日～平成26年3月31日
	河川技術評価委員会	委員	平成25年9月30日～平成27年7月31日
	一般財団法人　水源地環境センター	ダム土砂マネジメント研究会委員	平成25年10月1日～平成26年9月30日
	小栗栖排水機場周辺における浸水被害検証委員会	委員	平成25年10月13日～平成25年11月30日
	淀川本川河川保全利用委員会	委員	平成25年10月23日～平成26年3月31日
	今後の堤防管理に関する技術検討会	委員	平成25年11月18日～平成26年6月30日
	淡海の川づくり検討委員会	委員	平成25年11月24日～平成27年11月23日

中北英一	山口県：局地的な集中豪雨に対応した治水対策検討委員会	委員	平成22年8月～平成23年8月
	国交省：レーダ活用による河川情報高度化検討会	委員	平成23年4月6日～平成24年3月31日
	国交省：Xバンドレーダ分科会	会長	平成23年4月6日～平成24年3月31日
	公益信託楠肇奨学基金	信託管理人	平成23年4月28日～平成25年3月31日
	公益信託楠肇奨学基金	信託管理人	平成23年4月28日～平成25年3月31日
	山口県：局地的な集中豪雨に対応した治水対策検討委員会 ダムの管理支援システムワーキング	委員	平成23年5月～現在
	災害科学研究会風水害部会	委員	平成23年5月6日～平成25年5月5日
	気象庁：静止衛星データ利用技術懇談会	委員	平成23年6月22日～平成24年3月31日
	学振：特別研究員等審査専門委員及び国際事業委員会書面審査委員	委員	平成23年8月1日～平成24年7月31日
	水文観測委員会	委員	平成23年12月1日～平成24年3月31日
	国土交通省近畿地方整備局水文観測委員会委員	委員	平成23年12月1日～平成24年3月31日
	気候変動適応研究推進プログラム（RECCA）（文部科学省）評価委員会 委員	委員	平成23年12月9日～平成24年3月31日
	新宮川ダム操作技術検討会	委員	平成23年12月9日～平成24年9月30日
	気候変動適応研究推進プログラム（RECCA）（文部科学省）評価委員会 委員	委員	平成23年12月9日～平成24年3月31日
	GPM利用検討委員会	委員	平成24年2月1日～平成24年3月31日
	分布型洪水予測関連システムに関する検討会	委員	平成24年2月15日～平成25年2月14日
	気候変動に伴う極端気象に強い都市創りに関する運営委員	委員	平成24年3月1日～平成25年2月28日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	気象庁：静止衛星データ利用技術懇談会	委員	平成24年7月10日～平成25年3月31日
	国交省：レーダ活用による河川情報高度化検討会	委員	平成24年7月17日～平成25年3月31日
	国交省：Xバンドレーダ分科会	分科会長	平成24年7月17日～平成25年3月31日
	名古屋大学地球水環境研究センター	外部評価委員会委員委員長	平成24年7月24日～平成24年12月31日
	外部評価委員会委員	委員	平成24年7月24日～平成24年12月31日
	温暖化統合報告書作成支援業務専門家委員会（「気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート」専門家委員会）	委員	平成24年7月～平成25年3月

中北英一	温暖化統合報告書作成支援業務専門家委員会	メンバー	平成24年7月31日～平成25年3月29日
	近畿地方整備局水文観測委員会	委員	平成24年9月1日～平成25年3月31日
	水文観測委員会	委員	平成24年9月1日～平成25年3月31日
	IPCC　WG1国内幹事会委員	委員	平成24年10月9日～平成25年3月31日
	東京大学大気海洋研究所	運営委員	平成24年10月10日～平成25年3月31日
	気候変動適応研究推進プログラム（RECCA）（文部科学省）評価委員会 委員	委員	平成24年11月6日～平成25年3月31日
	一般財団法人リモート・センシング技術センター	気候変動適応研究推進プログラム委員	平成24年11月6日～平成25年3月31日
	外務省軍縮不拡散・科学部国際科学協力室	講師	平成24年11月18日～平成24年11月24日
	気候変動リスク情報創生プログラム気候変動リスク情報の基盤技術開発研究運営委員会	委員	平成24年11月20日～平成25年11月19日
	国交省：適応計画策定に向けた温暖化予測手法等検討専門家委員会	委員	平成24年12月14日～平成25年3月29日
	奈良県地域防災計画検討委員会	委員	平成24年12月28日～平成26年3月31日
	国近：分布型洪水予測関連システムに関する検討会	委員	平成25年2月15日～平成26年2月14日
	一般財団法人電力中央研究所地球工学研究所	研究評価委員	平成25年3月1日～平成25年3月31日
	研究戦略イニシアティブ推進機構分野別評価委員	委員	平成25年3月～現在
	国交省：気候変動に伴う極端気象に強い都市創りに関する運営委員	委員	平成25年3月1日～平成26年2月28日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	国近：レーダ活用による河川情報高度化検討会	委員	平成25年4月15日～平成26年3月31日
	一般社団法人河川情報センター	Xバンドレーダ分科会長	平成25年4月16日～平成26年3月31日
	災害科学研究会風水害部会	委員	平成25年5月1日～平成27年4月30日
	東京大学大気海洋研究所	運営委員	平成25年5月28日～平成26年3月31日
	気候変動適応研究推進プログラム（RECCA）（文部科学省）評価委員会 委員	委員	平成25年6月4日～平成26年3月31日
	一般財団法人リモート・センシング技術センター	IPCC　WG1国内幹事会委員	平成25年6月4日～平成26年3月31日
	気象庁：静止衛星データ利用技術懇談会	委員	平成25年6月11日～平成26年3月31日
	国交省：河川技術評価委員会委員地域課題評価分科会	委員	平成25年6月14日～平成25年7月31日
	中央環境審議会専門委員	委員	平成25年7月2日～平成26年7月1日

中北英一	中央環境審議会、地球環境部会、気候変動影響評価等小委員会、委員	委員	平成 25 年 8 月～現在
	環境省：気候変動問題に関する科学的情報の整理及び提供に関する検討義務における専門家委員会	委員	平成 25 年 8 月 20 日～平成 26 年 3 月 31 日
	地球・人間環境フォーラム：気候変動問題に関する科学的情報の整理及び提供に関する検討業務（環境省）	委員	平成 25 年 9 月～平成 26 年 3 月
	茨城大学 地球変動適応科学研究機関（ICAS）	外部評価委員	平成 25 年 9 月～平成 26 年 3 月
	近畿地方整備局水文観測委員会	委員	平成 25 年 9 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日
	気候変動リスク情報創生プログラム気候変動リスク情報の基盤技術開発研究運営委員会	委員	平成 25 年 9 月 12 日～平成 26 年 3 月 31 日
	一般社団法人　リモート・センシング技術センター	気候変動適応研究推進プログラム委員	平成 25 年 9 月 12 日～平成 26 年 3 月 31 日
	国交省：河川技術評価委員会委員地域課題評価分科会	委員	平成 25 年 9 月 30 日～平成 27 年 7 月 31 日
	国交省：社会資本整備審議会　河川分科会気候変動に適応した治水対策検討小委員会	専門委員	平成 25 年 12 月 20 日～平成 27 年 12 月 19 日
	名古屋大学地球水環境研究センター	外部評価委員会委員	平成 26 年 1 月～平成 26 年 3 月
	国近：レーダ雨量計技術応用研究委員会	委員長	平成 26 年 2 月 24 日～平成 28 年 3 月 31 日
中島正愛	財団法人防災研究協会	業務運営委員	平成 23 年 4 月 8 日～平成 25 年 3 月 31 日
	建築構造基準委員会	委員	平成 23 年 5 月 13 日～平成 25 年 3 月 31 日
	応用力学研究拠点運営委員会	委員	平成 23 年 5 月 13 日～平成 25 年 3 月 31 日
	構造計算適合性判定制度関連技術検討委員会	委員	平成 23 年 5 月 13 日～平成 24 年 3 月 31 日
	奈良県地震防災対策アクションプログラム推進委員会	委員	平成 23 年 5 月 16 日～平成 24 年 3 月 31 日
	宇治市防災会議	委員	平成 23 年 7 月 8 日～平成 25 年 3 月 31 日
	実大三次元震動破壊実験施設運営協議会	委員	平成 23 年 7 月 8 日～平成 24 年 3 月 31 日
	調査課題「長周期地震動に関する鉄骨造建築物の安全性検証方法に関する検討」における技術指導	技術指導	平成 23 年 9 月 9 日～平成 24 年 3 月 9 日
	日本学術会議	連携会員	平成 23 年 10 月 14 日～平成 27 年 10 月 13 日
	東京大学地震研究所協議会	協議委員	平成 24 年 3 月 9 日～平成 24 年 3 月 31 日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成 24 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日
	九州大学応用力学研究所応用力学研究拠点運営委員会	委員	平成 24 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成 24 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日

中島正愛	京都大学工学部	非常勤講師	平成 24 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日
	（財）防災研究協会	非常勤研究員	平成 24 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日
	（財）防災研究協会	業務運営委員	平成 24 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日
	宇治市防災会議委員	委員	平成 24 年 5 月 11 日～平成 25 年 3 月 31 日
	地震調査研究推進本部政策委員会	委員	平成 24 年 5 月 11 日～平成 26 年 4 月 16 日
	平成 24 年度住宅市場整備推進等事業	学識委員	平成 24 年 6 月 8 日～平成 25 年 3 月 8 日
	実大三次元震動破壊実験施設運営協議会委員	委員	平成 24 年 6 月 8 日～平成 27 年 3 月 31 日
	南海トラフ沿いの大規模地震の予測可能性に関する調査部会委員	委員	平成 24 年 7 月 12 日～平成 25 年 3 月 31 日
	奈良県地震防災対策アクションプログラム推進委員会	委員	平成 24 年 7 月 13 日～平成 25 年 3 月 31 日
	都市の脆弱性が引き起こす激甚災害の軽減化プロジェクト統括委員会	委員	平成 24 年 9 月 14 日～平成 25 年 3 月 31 日
	社会資本整備審議会臨時委員	委員	平成 24 年 9 月 14 日～平成 25 年 9 月 13 日
	東京大学地震研究所協議会	協議員	平成 24 年 10 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日
	科学技術・学術審議会専門委員	委員	平成 24 年 12 月 17 日～平成 25 年 1 月 31 日
	特色ある共同研究拠点の整備の推進事業推進委員会	委員	平成 25 年 2 月 8 日～平成 26 年 1 月 31 日
	科学技術・学術審議会専門委員	委員	平成 25 年 2 月 19 日～平成 27 年 2 月 14 日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成 25 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成 25 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日
	東京大学地震研究所	都市の脆弱性が引き起こす激甚災害の軽減化プロジェクト統括委員会委員	平成 25 年 7 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日
	国際科学技術協力推進委員	委員	平成 25 年 7 月 1 日～平成 27 年 3 月 31 日
	一般社団法人　日本建築総合試験所	建築構造性能評価委員会常任委員	平成 25 年 10 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日
	独立財団法人　海洋研究開発機構	「南海トラフ広域地震防災研究プロジェクト」運営委員会委員	平成 25 年 10 月 7 日～平成 27 年 3 月 31 日
	内閣府	内閣府本府政策参与	平成 25 年 12 月 18 日～平成 26 年 4 月 30 日
	「特色ある共同研究拠点の整備の推進事業」促進委員会	委員	平成 26 年 2 月 1 日～平成 27 年 1 月 31 日

中島正愛	東京大学生産技術研究所第三者評価パネル委員	座長	平成26年3月1日～平成26年8月31日
	(財) 防災研究協会　業務運営委員会	委員	平成23年4月8日～平成24年3月31日
	(社) 日本建築学会　構造本委員会	委員	平成23年5月13日～平成25年3月31日
	国土交通省　構造計算適合性判定制度関連技術検討委員会	委員	平成23年5月13日～平成24年3月31日
	国土交通省　建築構造基準委員会	委員	平成23年5月13日～平成24年3月31日
	(独) 防災科学技術研究所　実大三次元震動破壊実験施設運営協議会	委員	平成23年7月8日～平成24年3月31日
	(独) 科学技術振興機構 国際科学技術協力推進委員会	委員	平成23年7月8日～平成24年7月7日
	日本学術会議　連携会員	会員	平成23年10月14日～平成29年9月30日
	鹿児島市防災・災害対策委員会	委員	平成25年5月27日～平成27年5月26日
	鹿児島市防災専門アドバイザリー	委員	平成26年1月1日～平成27年12月31日
西上欽也	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	日本海における大規模地震に関する基礎調査検討会	委員	平成24年12月26日～平成25年3月31日
	日本海における大規模地震に関する基礎調査検討会	委員	平成24年12月26日～平成25年3月31日
	奈良県地域防災計画検討委員会	委員	平成24年12月28日～平成26年3月31日
	研究開発課題外部評価委員	委員	平成25年3月4日～平成26年3月3日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	地震・火山噴火予知研究協議会	委員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	東京大学地震研究所	教授	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	日本海における大規模地震に関する調査検討会委員	委員	平成25年7月29日～平成26年3月31日
	独立行政法人　防災科学技術研究所	研究開発課題外部評価委員	平成26年3月4日～平成27年3月5日
西嶋一欽	建築・住宅国際機構	ISO/TC98/SC3/WG9　対応WG委員	平成25年10月1日～平成27年3月31日
	一般社団法人　日本風工学会	風災害研究会委員	平成25年12月18日～平成26年5月31日
	International Association for Bridge and Structual Engineering	Working Commission 1 member	平成26年1月1日～平成29年12月31日
	Technical University of Denmark	Guest Lecturer	平成26年3月17日～平成26年3月18日
西村卓也	文部科学省研究開発局	地震調査研究推進本部専門委員	平成25年4月5日～平成26年3月31日
	京都大学大学院理学研究科	非常勤講師	平成25年10月1日～平成26年3月31日

野原大督	京都大学工学部	非常勤講師	平成23年4月1日～平成24年3月31日
	IHP分科会トレーニング・コースWG委員会	委員	平成23年4月14日～平成24年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	文部科学省　科学技術・学術政策研究所科学技術動向研究センター	専門調査員	平成25年7月4日～平成26年3月31日
橋本学	奈良県地震防災対策アクションプログラム推進委員会	委員	平成23年5月16日～平成24年3月31日
	地震調査研究推進本部地震調査委員会	委員	平成23年6月29日～平成24年3月31日
	地殻活動研究委員会	委員	平成23年8月4日～平成25年3月31日
	南海トラフの巨大地震モデル検討会	委員	平成23年8月11日～平成24年3月31日
	京都大学大学院理学研究科	非常勤講師	平成23年10月1日～平成24年3月31日
	地震調査研究推進本部専門委員	委員	平成24年4月9日～平成25年3月31日
	奈良県地震防災対策アクションプログラム推進委員会	委員	平成24年6月21日～平成25年3月31日
	内閣府南海トラフ沿いの大規模地震予測可能性に関する調査部会委員	副座長	平成24年7月12日～平成25年3月31日
	京都大学大学院理学研究科	非常勤講師	平成24年10月1日～平成25年3月31日
	平成24年度和歌山下津港海岸海南地区津波対策事業に関する技術検討委員会	アドバイザー	平成24年10月24日～平成25年3月31日
	ALOS-2研究公募（RA4）評価委員	委員	平成24年11月19日～平成25年2月28日
	京都大学大学院理学研究科	非常勤講師	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	地震調査研究推進本部専門委員	委員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	平成25限度和歌山下津港海岸南地区津波対策事業に関する技術検討委員会	アドバイザー	平成25年7月26日～平成26年3月31日
	地殻活動研究委員会	委員	平成25年8月27日～平成27年3月31日
畑山満則	滋賀県国土利用計画審議会	委員	平成23年7月15日～平成26年7月14日
	枚方市情報公開・個人情報保護審査会	委員	平成23年10月17日～平成24年8月20日
	那須烏山市	アドバイザー	平成23年11月28日～平成24年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	小樽商科大学	非常勤講師	平成24年4月1日～平成24年9月30日
	甲賀圏域水害・土砂災害に強い地域づくり協議会	委員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	湖北圏域水害・土砂災害に強い地域づくり協議会	委員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	G-Censesに関するワーキンググループ研究会	委員	平成24年4月2日～平成25年3月31日
	G-Censesに関する研究会	委員	平成24年4月2日～平成25年3月31日
	枚方市情報公開・個人情報保護審議会	委員	平成24年10月1日～平成26年9月30日

畑山満則	総合的なモビリティ施策の共有化に関する勉強会	委員	平成24年12月14日～平成25年3月31日
	小樽商科大学	非常勤講師	平成25年6月19日～平成25年9月30日
	甲賀圏域水害・土砂災害に強い地域づくり協議会	委員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	湖北圏域水害・土砂災害に強い地域づくり協議会	委員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	高島地域水害・土砂災害に強い地域づくり協議会委員	委員	平成25年8月23日～平成26年3月31日
馬場康之	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成25年4月1日～平成26年3月31日
浜口俊雄	IHP分科会トレーニング・コースWG委員会	委員	平成23年4月14日～平成24年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	IHP分科会トレーニング・コースWG委員会	委員	平成24年4月20日～平成25年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	総合地球環境学研究所	共同研究員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
林春男	内閣府中央防災会議「災害時の避難に関する専門調査会」	専門委員	平成23年1月6日～平成25年1月5日
	科学技術・学術審議会	専門委員	平成23年2月8日～平成25年1月31日
	新潟県中越沖地震関連デジタルデータ利用活用協議会	委員	平成23年3月4日～平成25年3月3日
	新潟県中越沖地震関連デジタルデータ利用活用協議会利用申請審査委員会	会長	平成23年3月4日～平成25年3月3日
	人と防災未来センター上級研究員	上級研究員	平成23年4月1日～平成24年3月31日
	兵庫県防災会議	専門委員	平成23年4月1日～平成24年3月31日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成23年4月1日～平成24年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成23年4月1日～平成24年3月31日
	社会還元加速プロジェクトタスクフォース外部専門家	外部専門家	平成23年4月11日～平成24年3月31日
	ISO/TC223（社会セキュリティ）国内委員会	委員	平成23年4月11日～平成24年3月30日
	ISO/TC223国内委員会SG5（翻訳検討対応）/②ISO22320委員	委員	平成23年4月11日～平成24年3月30日
	内閣府	外部専門家	平成23年4月11日～平成24年3月31日
	滋賀県国民保護協議会	委員	平成23年5月1日～平成25年4月30日
	京都府防災会議京都府戦略的地震防災対策推進部会	部会長	平成23年5月1日～平成24年4月30日
	公共交通における事故による被害者等への支援のあり方検討会	委員	平成23年5月13日～平成24年5月31日

林春男	奈良県地震防災対策アクションプログラム推進委員会	委員	平成23年5月16日～平成24年3月31日
	滋賀県危機管理センター検討委員会	委員	平成23年5月17日～平成23年10月31日
	滋賀県地域防災計画の見直しにかかる検討委員会	委員	平成23年5月19日～平成24年3月31日
	日本学術会議	連携委員	平成23年6月1日～平成23年9月30日
	京都府防災会議地域防災の見直し部	会長	平成23年6月10日～平成24年3月31日
	平成23年度工業標準化推進事業委託費 ISO/TC223/SG2 主査	主査	平成23年6月10日～平成24年3月31日
	測量行政懇談会	臨時委員	平成23年6月28日～平成24年3月31日
	東日本大震災復興支援選考委員会	選考委員	平成23年7月1日～平成24年6月30日
	京都府防災会議集中豪雨総合対策推進部会	委員	平成23年7月6日～平成24年3月31日
	防災教育チャレンジプラン実行委員会委員長	委員長	平成23年7月8日～平成24年3月31日
	下水道の事業継続計画検討会	委員	平成23年7月27日～平成23年9月30日
	関西広域防災計画策定委員会原子力災害対策専門部会	委員	平成23年7月29日～平成24年3月31日
	地域復興支援事業選考評価委員	評価委員	平成23年8月12日～平成24年3月31日
	東日本大震災における災害応急対策に関する検討会	委員	平成23年8月12日～平成24年3月31日
	災害対策法制のあり方に関する研究会	委員	平成23年9月12日～平成24年3月31日
	日本学術会議	連携会員	平成23年10月3日～平成27年10月2日
	防災対策推進検討会議	委員	平成23年10月28日～平成24年10月27日
	防災教育チャレンジプラン審査委員	審査委員	平成23年12月9日～平成24年2月11日
	公共交通事故被害者等支援懇談会	委員	平成24年1月1日～平成24年3月31日
	災害時多目的船に関する検討会	委員	平成24年1月4日～平成24年3月31日
	防災教育の観点に立った青少年の体験活動プログラムの調査研究会委員	委員	平成24年1月27日～平成24年3月30日
	被害者に対する国の支援のあり方に関する検討会	委員	平成24年4月1日～平成24年12月28日
	静岡県国民保護協議会	委員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	役員評価委員会	委員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	最初の評議員選定委員会	委員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	兵庫県防災会議専門委員	委員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	京都府防災会議専門部会（集中豪雨対策部会）	委員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	地域復興支援事業選考評価委員	委員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	人と防災未来センター上級研究員	上級研究員	平成24年4月1日～平成25年3月31日

林春男	京都府防災会議地域防災の見直し部会長	部会長	平成24年4月2日～平成25年3月31日
	社会還元加速プロジェクトタスクフォース外部専門家	外部専門家	平成24年4月16日～平成25年3月31日
	ISO/TC223（社会セキュリティ）国内委員会	委員	平成24年4月20日～平成25年3月31日
	中央防災会議「防災対策推進検討会魏」首都直下地震対策検討ワーキングループ委員	委員	平成24年4月25日～平成25年4月24日
	アジア開発銀行	外部有識者	平成24年4月30日～平成24年7月30日
	京都府防災会議京都府戦略的地震防災対策推進部会部	部会長	平成24年5月1日～平成25年4月30日
	英文学術誌「Journal of Disaster Research」編集委員	委員	平成24年5月11日～平成25年5月10日
	防災教育チャレンジプラン実行委員会	委員長	平成24年5月11日～平成25年3月31日
	大阪市国民保護協議会	委員	平成24年5月11日～平成26年5月10日
	測量行政懇談会臨時委員	委員	平成24年5月18日～平成25年3月31日
	関西広域防災計画策定委員会原子力災害対策専門部会	委員	平成24年5月18日～平成25年3月31日
	姫路市立学校園防災マニュアル作成検討委員会	委員	平成24年5月25日～平成25年3月31日
	防災情報の活用に係るプロジェクトチーム委員	委員	平成24年6月1日～平成24年6月30日
	地震および火山噴火予知研究計画に関する外部評価委員会	委員	平成24年6月1日～平成24年8月31日
	社会技術研究開発センター「コミュニティがつなぐ安全・安心な都市地域の創造」研究開発領域における領域総括	領域総括	平成24年6月1日～平成25年3月31日
	独立行政法人科学技術振興機構	領域総括	平成24年6月5日～平成25年3月31日
	神戸市国民保護協議会	委員	平成24年6月8日～平成26年6月7日
	平成24年度国際標準開発事業ISO/TC223/SG2主査	主査	平成24年6月8日～平成25年3月31日
	アジア開発銀行	外部有識者	平成24年6月8日～平成24年7月30日
	JIS原案作成本委員会	副委員長	平成24年7月1日～平成25年3月31日
	ISO22320JIS原案作成委員会	主査	平成24年7月1日～平成25年3月31日
	平成24年度滋賀県国民保護共同実働訓練に係る評価委員会	委員	平成24年7月20日～平成25年3月31日
	都市の脆弱性が引き起こす激甚災害の軽減化プロジェクト統括委員会	委員	平成24年8月1日～平成25年3月31日
	滋賀県地域防災計画（原子力災害対策編）の見直しにかかる検討委員会	委員	平成24年8月8日～平成25年3月31日
	津波避難誘導システムに関する国際標準化委員会	委員	平成24年9月28日～平成25年2月28日

林春男	中央防災会議「防災対策推進検討会議」	専門委員	平成25年3月1日～平成27年3月31日
	平成25年度HPCI戦略プログラム「京」の戦略プログラム利用枠における重点課題追加配分枠課題選定委員会	外部有識者	平成25年3月1日～平成25年3月29日
	新潟県中越沖地震関連デジタルデータ利用活用協議会	委員	平成25年3月4日～平成27年3月3日
	新潟中越沖地震関連デジタルデータ利用活用協議会利用申請審査委員会	会長	平成25年3月4日～平成27年3月3日
	科学技術・学術審議会専門委員	委員	平成25年3月12日～平成27年2月14日
	防災福祉コミュニティ事業の推進に関する検討会開催に伴う委員長	委員長	平成25年3月26日～平成25年12月31日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	測量行政懇談会臨時委員	委員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	静岡県国民保護協議会	委員	平成25年4月1日～平成27年3月31日
	社会技術研究開発センター「コミュニティがつなぐ安全・安心な都市地域の創造」研究開発領域における領域総括	領域総括	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	公益社団法人ひょうご震災記念21世紀研究機構	人と防災未来センター上級研究員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	京都府防災会議地域防災の見直し部会	部会長	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	公益財団法人新潟県中越大震災復興基金	地域復興支援事業選考評価委員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	京都府防災会議専門部会（集中豪雨対策部会）	委員	平成25年4月15日～平成26年3月31日
	公益財団法人河川財団役員評価委員会	委員	平成25年4月16日～平成26年3月31日
	中央防災会議「防災対策推進検討会魏」首都直下地震対策検討ワーキンググループ	委員	平成25年4月25日～平成26年3月31日
	国内内支援委員会	委員長	平成25年4月30日～平成26年9月30日
	「アセアン地域における産業集積地の自然災害リスク評価と事業継続計画に関する情報収集・確認調査」の国内支援委員会委員長	委員長	平成25年4月30日～平成26年9月30日
	文部科学省研究開発局	公募選定委員	平成25年5月1日～平成25年5月31日
	京都府防災会議京都府戦略的地震防災対策推進部会	部会長	平成25年5月1日～平成26年3月31日
	滋賀県国民保護協議会	委員	平成25年5月1日～平成27年4月30日
	英文学術誌「Journal of Disaster Research」編集委員	委員	平成25年5月11日～平成28年4月30日

林春男	大阪市立大学	戦略的研究評価委員	平成25年5月16日～平成26年3月31日
	ISO/TC223（社会セキュリティ）国内委員会	委員	平成25年5月20日～平成26年2月28日
	東北大学電気通信研究機構諮問委員会	委員	平成25年5月31日～平成27年5月30日
	神戸市防災会議専門部会	会長	平成25年6月4日～平成26年6月9日
	神戸市防災会議	委員	平成25年6月4日～平成26年6月9日
	防災教育チャレンジプラン実行委員会	委員長	平成25年6月14日～平成26年3月31日
	平成25年度戦略的国際標準化加速事業社会ニーズ・国際幹事等輩出分野に係る国際標準化活動ISO/TC223/SG2	主査	平成25年6月14日～平成26年3月31日
	滋賀県地域防災計画の見直し検討会議	委員	平成25年7月1日～平成26年3月31日
	都市の脆弱性が引き起こす激甚災害の軽減化プロジェクト統括委員会	委員	平成25年7月1日～平成26年3月31日
	京都スマート情報化プラン～より確かな安心・安全を支える情報通信基盤の整備～検討会議	委員	平成25年7月3日～平成27年7月2日
	平成25年度国際標準開発事業「津波避難誘導システムに関する国際標準化」委員会	委員	平成25年7月25日～平成26年2月28日
	兵庫県防災会議地震災害対策計画専門委員会委員	委員	平成25年8月1日～平成28年3月31日
	平成25年度ASP・SaaS・クラウド普及促進協議会／防災・災害情報の公開・二次利用検討委員会	主査	平成25年9月17日～平成26年3月31日
	防災教育チャレンジプラン審査委員	審査委員	平成25年10月1日～平成26年2月22日
	被害者に対する国の支援のあり方に関する検討会	委員	平成25年10月18日～平成27年3月31日
	新戦略推進専門調査会分科会構成員	構成員	平成25年10月21日～平成27年10月2日
	「防災スペシャリスト養成研修」企画検討会	委員	平成25年10月31日～平成26年3月31日
	内閣防災対策標準化検討会議	委員	平成25年10月31日～平成26年3月31日
	消防団の教育訓練等に関する検討会	委員	平成25年11月6日～平成26年3月31日
	滋賀県基本構想審議会	委員	平成25年12月4日～平成28年12月3日
	社会資本整備審議会　河川分科会気候変動に適応した治水対策検討小委員会	専門委員	平成25年12月20日～平成27年12月19日
	第3回国連防災世界会議に係る国内準備会合委員	委員	平成26年2月10日～平成27年3月18日
林泰一	串本町防災会議委員	委員	平成25年4月1日～平成27年3月31日
	環境学委員会地球惑星科学委員会合同IGBP・WCRP・DIVERSITAS合同分科会MAHASRI小委員会	委員	平成25年4月1日～平成26年3月31日

林泰一	大学共同利用機関法人人間文化研究機構総合地球環境学研究所	共同研究員	平成 25 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成 25 年 4 月 1 日～平成 27 年 3 月 31 日
	京都大学大学院理学研究科	非常勤講師	平成 25 年 4 月 1 日～平成 27 年 3 月 31 日
	神戸大学海事科学研究科附属国際海事研究センター	客員教授	平成 25 年 4 月 1 日～平成 27 年 3 月 31 日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成 25 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日
	京都大学大学院理学研究科	非常勤講師	平成 25 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日
	神戸大学	非常勤講師	平成 24 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日
	串本町	串本町防災会議委員	平成 25 年 11 月 1 日～平成 27 年 3 月 31 日
樋本圭佑	与謝野町加悦伝統的建造物群保存地区防災再計画策定調査委員会	委員	平成 23 年 4 月 20 日～平成 24 年 3 月 31 日
	細街路の火災安全性能放火・作業部会	委員	平成 23 年 8 月 19 日～平成 24 年 3 月 31 日
	細街路の火災安全評価・検討アドバイザー	アドバイザー	平成 23 年 11 月 11 日～平成 24 年 3 月 31 日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成 24 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日
	立命館グローバル・イノベーション研究機構	客員研究員	平成 24 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成 25 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日
	立命館大学衣笠総合研究機構	客員協力研究員	平成 25 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日
	災害科学研究会	委員	平成 25 年 4 月 25 日～平成 27 年 4 月 30 日
	三好市伝統的建造物群保存地区防災計画策定委員	委員	平成 25 年 9 月 1 日～平成 27 年 3 月 31 日
	郡上市八幡北町伝統的建造物群保存地区防災計画策定委員会	分野別アドバイザー	平成 25 年 9 月 9 日～平成 27 年 3 月 30 日
平石哲也	名古屋港で発生する浚渫土砂の新たな処分場計画検討委員会	委員	平成 23 年 4 月 5 日～平成 23 年 9 月 30 日
	徳島県地震津波減災対策検討委員会	委員	平成 23 年 4 月 19 日～平成 24 年 4 月 18 日
	海岸における津波対策検討委員会	委員	平成 23 年 4 月 27 日～平成 23 年 12 月 31 日
	千里浜再生プロジェクト委員会	委員	平成 23 年 5 月 6 日～平成 24 年 5 月 5 日
	平成 23 年度海洋・港湾構造物設計士制度試験及び資格更新小委員会（2 次試験部会）	委員	平成 23 年 5 月 31 日～平成 24 年 3 月 31 日
	平成 23 年度海洋・港湾構造物設計士制度監理委員会	委員	平成 23 年 5 月 31 日～平成 24 年 3 月 31 日
	平成 23 年度海洋・港湾構造物設計士制度試験及び資格更新小委員会（資格更新部会）	委員	平成 23 年 5 月 31 日～平成 24 年 3 月 31 日
	フラップゲート式可動防波堤実海域試験委員会	委員	平成 23 年 6 月 24 日～平成 24 年 6 月 23 日
	平成 23 年度海洋・港湾構造物設計士制度試験及び資格更新小委員会	委員	平成 23 年 8 月 12 日～平成 24 年 3 月 31 日

平石哲也	平成23年度「うねり性波浪」予測・監視システムに関する意見交換会	委員	平成23年10月11日～平成24年3月31日
	平成23年度境港外港地区における有害津波対策検討委員会	委員	平成23年10月18日～平成24年3月31日
	西大阪地区における防潮施設の操作に関する技術検討委員会	委員	平成23年11月11日～平成25年3月31日
	港湾における防波堤・防潮堤の津波設計ガイドラインに関する検討会	委員	平成23年11月17日～平成24年3月31日
	平成23年度新潟西海岸技術委員会	委員	平成23年12月12日～平成24年3月23日
	平成23年度静穏度対策検討調査検討会	委員長	平成24年1月24日～平成24年3月31日
	平成23年度金沢港港内静穏度検討会	委員長	平成24年1月26日～平成24年3月23日
	トップベース工法土木委員会水中独学部会長	会長	平成24年3月1日～平成25年2月28日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	独立行政法人港湾空港技術研究所	客員研究官	平成24年4月1日～平成26年3月31日
	千里浜再生プロジェクト委員会	委員	平成24年5月6日～平成25年3月31日
	津波設計・評価手引き策定分科会	委員	平成24年6月1日～平成25年5月31日
	港湾における防波堤・防潮堤の津波設計ガイドラインに関する検討会	委員	平成24年6月4日～平成24年6月28日
	フラップゲート式可動防波堤実海域試験検討委員会	委員	平成24年6月18日～平成25年5月31日
	フラップゲート式可動防波堤実海域試験委員会	委員	平成24年6月24日～平成25年5月31日
	平成24年度新潟西岸技術委員会	委員	平成24年7月17日～平成25年3月22日
	京都府舞鶴港港湾審議会	委員	平成24年9月19日～平成26年9月18日
	大阪府河川構造物等審議会	委員	平成24年11月7日～平成26年11月6日
	秋田港長周期波対策検討委員会	委員長	平成24年11月9日～平成25年3月31日
	発電用軽水型原子炉施設の地震・津波に関わる新安全基準に関する検討チーム委員	委員	平成24年11月13日～平成25年6月30日
	港湾の津波に対する防護のあり方検討会	委員	平成24年11月21日～平成25年3月31日
	汚濁防止膜再利用カーテン強度証明基準作成委員会	委員	平成24年11月27日～平成25年3月31日
	平成24年度港湾施設利用向上構造検討業務検討会	委員長	平成24年11月28日～平成25年3月22日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	交通運輸技術開発推進委員会	委員	平成25年4月1日～平成28年3月31日
	石川県	千里浜再生プロジェクト委員会	平成25年4月26日～平成26年3月31日
深畑幸俊	ALOS-2研究公募（RA4）評価委員	委員	平成24年12月12日～平成25年2月28日
福岡浩	国際科学技術協力推進委員	委員	平成23年6月1日～平成24年5月31日

福岡浩	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	斜面防災世界センター運営協議会委員	委員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	特定非営利活動法人ICL	非常勤研究者	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	特定非営利活動法人ICL	監事	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	国内支援委員会	委員	平成24年5月14日～平成25年5月13日
	モーリシャス国地すべり対策プロジェクト運営指導調査団員	団員	平成24年10月29日～平成24年11月4日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	特定非営利活動法人アイシーエル	非常勤研究者	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	特定非営利活動法人アイシーエル	斜面防災世界センター運営協議会委員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	独立行政法人国際協力機構	韓国JICA-KOICA共同人材育成プログラムに係る調査団員	平成25年6月11日～平成25年6月12日
	独立行政法人国際協力機構	エチオピア国地すべり対策工能力強化プロジェクト中間レビュー調査に係る調査団員	平成25年7月6日～平成25年7月17日
福島洋	京都大学大学院理学研究科	非常勤講師	平成23年10月1日～平成24年3月31日
	京都大学大学院理学研究科	非常勤講師	平成24年10月1日～平成25年3月31日
	特定非営利活動法人宇宙からの地球観測を考える会	評価委員	平成24年10月30日～平成25年2月28日
	京都大学大学院理学研究科	非常勤講師	平成25年4月1日～平成26年3月31日
藤田正治	山の自然文化研究センター	理事	平成23年4月5日～平成24年3月31日
	土砂災害に係る避難勧告等発令基準設定に関する検討協力者	協力者	平成23年5月13日～平成24年3月31日
	砂防水理模型実験検討委員会	委員	平成23年5月20日～平成24年3月31日
	財団法人岡崎嘉平太国際奨学財団	評議員	平成23年5月20日～平成25年3月31日
	奈良県土木部	技術ドクター	平成23年7月1日～平成26年6月30日
	矢作川水系総合土砂管理検討委員会	委員	平成23年9月20日～平成24年3月31日
	特定非営利活動法人山の自然文化研究センター	理事	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	外部評価委員会	委員	平成24年4月1日～平成26年3月31日

藤田正治	京都府畑川ダム環境保全検討委員会	委員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	砂防水理模型実験検討委員会	委員	平成24年5月1日～平成25年3月31日
	河道閉塞等対策検討委員会	委員	平成24年5月1日～平成25年3月31日
	矢作川水系総合土砂管理検討委員会	委員	平成24年7月13日～平成25年3月31日
	奨学生選考委員	委員	平成24年7月30日～平成26年7月29日
	砂防技術評価委員会	委員	平成24年10月11日～平成26年9月30日
	奈良県地域防災計画検討委員会	委員	平成24年12月28日～平成26年3月31日
	第6回国際土石流災害防止会議準備委員会	実行委員会委員	平成25年1月15日～平成27年6月30日
	淀川水系総合土砂管理検討委員会	委員	平成25年3月15日～平成25年3月31日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	高山市立北陵中学校	防災教育アドバイザー	平成25年4月1日～平成26年3月30日
	特定非営利活動法人山の自然文化研究センター	理事	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	和歌山県河川整備審議会	委員	平成25年5月1日～平成27年4月30日
	矢作川水系総合土砂管理検討委員会	委員	平成25年9月27日～平成26年3月31日
	土砂災害対策の強化に向けた検討会	委員	平成25年12月13日～平成26年6月30日
	社会資本整備審議会　河川分科会気候変動に適応した治水対策検討小委員会	専門委員	平成25年12月20日～平成27年12月19日
堀口光章	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
堀智晴	京都大学工学部	非常勤講師	平成23年4月1日～平成24年3月31日
	大阪府河川整備委員会	委員長	平成23年5月2日～平成24年3月31日
	大阪府科河川整備委員会	委員	平成23年5月2日～平成24年3月31日
	大阪府河川整備委員会治水専門部会	委員	平成23年5月23日～平成24年3月31日
	電源開発株式会社ダム操作に関する技術検討会	委員	平成23年12月9日～平成24年9月30日
	猪名川河川レンジャー運営検討会	委員	平成24年1月1日～平成24年3月31日
	滋賀県東近江圏域水害・土砂災害に強い地域づくり協議会	委員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	文部科学省日本ユネスコ国内委員会自然科学小委員会	調査委員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	滋賀県東近江圏域水害・土砂災害に強い地域づくり協議会	委員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	大阪府河川整備委員会	委員長	平成24年4月19日～平成25年3月31日
	大阪府河川整備委員会治水専門部会	委員	平成24年6月21日～平成25年3月31日
	滋賀県公共事業評価監視委員会	委員長	平成24年8月1日～平成26年7月31日

堀智晴	技術委員会地球気候変動とダム分科会委員	委員	平成24年10月5日～平成26年5月31日
	電源開発株式会社ダム操作に関する技術検討会	委員	平成24年10月12日～平成25年9月30日
	大阪府河川整備審議会	会長	平成24年11月5日～平成26年11月4日
	水のめぐみ館アクア琵琶外部評価委員会	委員長	平成24年11月15日～平成26年3月31日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	文部科学省日本ユネスコ国内委員会自然科学小委員会調査委員	調査委員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	滋賀県東近江圏域水害・土砂災害に強い地域づくり協議会委員	委員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	猪名川河川レンジャー運営検討会	委員	平成25年12月18日～平成26年12月31日
牧紀男	復興フォローアップ委員会	委員	平成23年4月18日～平成24年3月31日
	南海トラフ巨大地震連動性評価研究推進委員会	委員	平成23年4月28日～平成25年3月31日
	京都府防災会議京都府戦略的地震防災対策推進部会	委員	平成23年5月1日～平成24年4月30日
	交通政策審議会臨時委員	委員	平成23年5月2日～平成24年5月1日
	滋賀県危機管理センター検討委員会	委員	平成23年5月17日～平成23年10月31日
	滋賀県地域防災計画の見直しにかかる検討委員会	委員	平成23年5月19日～平成24年3月31日
	京都市防災対策総点検委員会	委員	平成23年6月2日～平成24年3月31日
	京都府防災会議地域防災の見直し部会	委員	平成23年6月10日～平成24年3月31日
	奈良県土木部	技術ドクター	平成23年7月1日～平成26年6月30日
	京都府防災会議集中豪雨総合対策推進部会	委員	平成23年7月6日～平成24年3月31日
	福井県地域防災計画震災対策に関する検討委員会	委員	平成23年7月21日～平成24年3月31日
	高知県南海地震対策推進本部アドバイザー	アドバイザー	平成23年8月9日～平成24年3月31日
	地震・津波対策検討会議	委員	平成23年9月22日～平成24年3月31日
	大阪市あんしんマンション有識者会議	委員	平成23年11月1日～平成25年10月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	高知県南海地震対策推進本部アドバイザー	アドバイザー	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	京都府防災会議専門部会（集中豪雨対策部会）委員	委員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	京都府防災会議地震防災の見直し部会	委員	平成24年4月2日～平成25年3月31日
	研究調査助成審査委員会	委員	平成24年4月17日～平成25年3月31日
	滋賀県原子力防災専門委員会	委員	平成24年5月1日～平成26年4月30日
	京都府防災会議京都府戦略的地震防災対策推進部会	委員	平成24年5月1日～平成25年4月30日

牧紀男	危機管理センター建築設計委託選定委員会	委員	平成24年5月15日～平成24年7月31日
	公益社団法人大阪府市町村振興協会	指導助言者	平成24年6月1日～平成25年2月28日
	滋賀県地域防災計画（原子力災害対策編）の見直しにかかる検討委員会	委員	平成24年8月8日～平成25年3月31日
	近畿地方の港湾における地震・津波対策検討会議	委員	平成24年8月30日～平成24年10月31日
	長浜市防災会議委員	委員	平成24年10月1日～平成25年3月31日
	東岸和田駅東地区都市再生整備計画事業評価委員	委員	平成24年10月1日～平成25年3月31日
	和歌山県都市計画審議会	委員	平成24年11月1日～平成27年10月31日
	滋賀県地震被害想定調査検討委員会	委員	平成24年11月1日～平成26年3月31日
	和歌山県都市計画審議会	専門委員	平成24年12月12日～平成25年3月31日
	和歌山県都市計画審議会専門委員	委員	平成24年12月12日～平成25年3月31日
	京都府南部地域豪雨災害にかかる災害対応の評価		平成24年12月28日～平成25年3月29日
	宇治市	京都府南部地域豪雨災害にかかる災害対応の評価	平成24年12月28日～平成25年3月29日
	地震調査研究推進本部専門委員	委員	平成25年2月4日～平成26年3月31日
	滋賀県	滋賀県防災会議委員	平成25年3月1日～平成27年7月31日
	岸和田市都市計画審議会	委員	平成25年3月27日～平成27年3月26日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	高知県	高知県南海地震対策推進本部アドバイザー	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	和歌山大学	客員教授	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	京都府防災会議地域防災の見直し部会	委員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	公益財団法人ひょうご震災記念21世紀研究機構	研究調査助成審査委員会委員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	宇治市	宇治市総合計画審議会委員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	高石市防災会議委員	委員	平成25年4月1日～平成27年3月31日
	京都府防災会議専門部会	委員	平成25年4月15日～平成26年3月31日
	京都府防災会議京都府戦略的地震防災対策推進部会	委員	平成25年5月1日～平成26年3月31日
	和歌山大学	有識者会議委員	平成25年5月13日～平成27年3月31日
	高島市	高島市防災会議委員	平成25年6月1日～平成27年5月31日

牧紀男	小千谷市	小千谷市復興推進委員会委員	平成25年6月5日～平成26年11月30日
	独立行政法人防災科学技術研究所	津波ハザード情報の利活用に関する委員会委員	平成25年6月10日～平成28年6月9日
	生駒市防災会議	委員	平成25年7月1日～平成27年6月30日
	滋賀県	滋賀県地域防災計画の見直しにかかる検討会議委員	平成25年7月1日～平成26年3月31日
	富士常葉大学	非常勤講師	平成25年8月26日～平成26年3月25日
	関西広域防災計画策定委員会原子力災害対策専門部会	委員	平成25年9月9日～平成26年3月31日
	滋賀県新型インフルエンザ等対策専門家会議	委員	平成25年10月1日～平成27年9月30日
	大阪市あんしんマンション有識者会議	委員	平成25年11月1日～平成27年10月31日
	「被害者に対する国の支援のあり方に関する検討会　被害者の住まいの確保策検討ワーキンググループ」	委員	平成25年12月16日～平成27年3月31日
	避難施設緊急時電力確保促進事業に係る有識者会議	委員	平成25年12月18日～平成26年12月31日
	阪南市	阪南市防災会議委員	平成26年2月19日～平成27年3月31日
	神戸市	神戸の都心の『未来の姿』検討委員会委員	平成26年3月19日～平成28年3月18日
間瀬肇	京都大学工学部	非常勤講師	平成23年4月1日～平成27年3月31日
	土木学会海岸工学委員会	委員長	平成23年6月17日～平成25年6月19日
	沿岸技術研究諮問委員会	委員	平成23年7月1日～平成25年6月30日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	事業評価技術検討会	委員	平成24年6月4日～平成26年3月31日
	福井港航路埋没対策検討会	委員	平成24年7月23日～平成25年3月31日
	河川技術評価委員会	委員	平成24年12月5日～平成25年3月31日
	河川技術評価委員会	委員	平成24年12月5日～平成25年3月31日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	兵庫県淡路圏域における漁港・漁村の地震津波防災対策検討会	委員	平成25年5月10日～平成25年9月30日
	今後の社会基盤整備のあり方に関する有識者委員会	委員	平成25年9月30日～平成26年3月31日

間瀬肇	社会資本整備審議会　河川分科会気候変動に適応した治水対策検討小委員会	専門委員	平成25年12月20日～平成27年12月19日
松浦純生	秋田県地すべり防止工事工法検討の指導・助言者	委員	平成23年4月14日～平成24年3月31日
	林野庁治山技術基準（地すべり防止編）検討調査委員会	委員	平成23年9月29日～平成24年3月9日
	（財）建設工学研究所新法人のおける最初の評議員選定委員会	委員	平成23年11月11日～平成24年3月31日
	林野庁大規模崩壊に対する治山工法検討委員会	委員	平成23年4月1日～平成24年3月31日
	秋田県地すべり防止工事工法検討の指導・助言者	指導・助言者	平成24年4月2日～平成25年3月31日
	林野庁治山技術基準（地すべり防止編）検討調査委員会	委員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	一般社団法人日本森林技術協会	講師	平成24年5月21日～平成24年12月31日
	近畿中国森林管理局十津川地区直轄治山事業全体計画調査技術検討会	委員	平成24年7月24日～平成25年3月31日
	防災科学技術研究所大型降雨実験施設運用委員会	委員	平成23年4月1日～平成24年3月31日
	近畿中国森林管理局事業評価技術検討会	委員	平成24年6月4日～平成26年3月31日
	防災科学技術研究所大型降雨実験施設運用委員会	委員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	林野庁大規模崩壊に対する治山工法検討委員会	委員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	秋田県地すべり防止工事工法検討の指導・助言者		平成25年6月11日～平成26年3月31日
	近畿中国森林管理局十津川地区民有林直轄自治山事業地すべり対策検討会	委員	平成25年9月2日～平成26年3月31日
	林野庁大規模崩壊に対する治山工法検討委員会	委員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	一般社団法人日本森林技術協会	講師	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	防災科学技術研究所大型降雨実験施設運用委員会	委員	平成25年1月1日～平成26年3月31日
松四雄騎	京都国際地理学会議組織委員会	会場委員	平成24年2月1日～平成25年1月31日
	鳥取大学	副指導教員	平成24年10月1日～平成26年1月31日
	日本地形学連合	委員	平成25年4月1日～平成27年3月31日
	京都大学人間・環境学研究科	非常勤講師	平成24年4月1日～平成24年9月30日
	京都大学人間・環境学研究科	非常勤講師	平成25年10月1日～平成26年3月31日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成25年11月1日～平成26年3月31日
	滋賀県環境影響評価審査会	委員	平成26年3月1日～平成29年2月28日

松四雄騎	京都大学工学部	非常勤講師	平成24年4月1日～平成25年3月31日
松島信一	京都大学工学部	非常勤講師	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	彦根市庁舎耐震化整備検討委員会	副委員長	平成26年4月～平成26年12月
	一般財団法人日本建築総合試験所	建築構造性能評価委員会委員	平成25年4月11日～平成26年3月31日
松波孝治	生駒市	生駒市防災会議専門委員	平成23年5月1日～平成24年3月31日
	大阪教育大学	非常勤講師	平成23年7月20日～平成23年9月30日
	大阪大学	非常勤講師	平成23年10月1日～平成24年3月31日
	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	生駒市	生駒市防災会議専門委員	平成24年5月1日～平成25年3月31日
	大阪大学	非常勤講師	平成24年10月1日～平成25年3月31日
丸山敬	一般財団法人防災研究協会	非常勤研究員	平成23年4月1日～平成27年3月31日
	枚方市環境影響評価審査会	委員	平成23年7月1日～平成25年6月30日
	国土交通省建築基準整備促進事業	委員	平成23年9月9日～平成24年3月9日
	総合資格学院1級建築士学科講座（担当科目：構造）	非常勤講師	平成24年1月8日～平成24年12月31日
	九州大学大学院人間環境学府	非常勤講師	平成24年4月1日～平成27年3月31日
	九州大学応用力学研究所	非常勤講師	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	鋼構造と風研究小委員会	委員	平成24年6月1日～平成25年3月31日
	若手研究者研究助成金選考委員	委員	平成24年7月1日～平成26年6月30日
	風圧力、耐風設計等の基準の合理化に資する検討委員会	委員	平成24年9月14日～平成25年3月8日
	総合資格学院1級建築士学科講座（担当科目：構造）	非常勤講師	平成25年1月6日～平成25年12月31日
	竜巻影響評価ガイド策定分科会委員	委員	平成25年3月18日～平成26年3月31日
	枚方市環境影響評価審査会	委員	平成25年7月1日～平成27年6月30日
	一般財団法人日本建築防災協会安心・安全ガラス設計・施工指針増補版委員会　原案作成部会	委員	平成25年12月18日～平成26年12月31日
水谷英朗	京都大学工学部	非常勤講師	平成25年4月1日～平成26年3月31日
三村衛	史跡造山古墳第五古墳石室・石障措置検討委員会	委員	平成23年4月5日～平成24年3月31日
	咲洲庁舎の安全性と防災拠点のあり方等に関する専門家会議	委員	平成23年6月13日～平成24年3月31日
	平成23年度関西国際空港2期地盤挙動共同研究管理委員会	委員	平成23年6月14日～平成24年3月31日
	関西国際空港（二期地区）地盤に関する調査検討委員会	委員	平成23年6月15日～平成24年3月31日

三村衛	独立行政法人国立文化財機構	客員研究員	平成23年7月14日～平成24年3月31日
	大阪府議会総務常任委員協議会	学識委員	平成23年8月18日～平成23年8月18日
	斜面防災に関する検討委員会	委員	平成23年9月1日～平成24年3月16日
	軟弱地盤にある経年水道構造物（配水池）耐震化に関する市方針の妥当性に関する検討委員	検討委員	平成23年10月28日～平成23年11月30日
	名古屋工業大学	非常勤講師	平成23年11月23日～平成24年3月20日
	文化庁・平城宮跡遺構展示館の露出展示改善に関する検討委員会	委員	平成24年1月1日～NULL
	史跡東之宮古墳整備委員会調査専門部会	委員	平成24年2月1日～平成25年1月31日
	史跡東之宮古墳整備委員会専門部会	委員	平成24年2月1日～平成24年3月31日
宮澤理稔	東京大学地震研究所	客員准教授	平成23年4月1日～平成24年3月31日
	大学入試センター教科科目第一委員会	委員	平成23年4月1日～平成25年3月31日
	第６期科学技術・学術審議会測地学分科会地震火山部会観測研究計画推進委員会	専門委員	平成23年9月22日～平成25年1月31日
	第６期科学技術・学術審議会測地学分科会地震火山部会地震及び火山噴火予知のための観測研究計画再検討委員会	専門委員	平成23年11月17日～平成25年1月31日
	第６期科学技術・学術審議会測地学分科会地震火山部会次期研究計画検討委員会	専門委員	平成24年12月21日～平成25年1月31日
	地震調査研究推進本部地震調査委員会	委員	平成24年4月9日～平成26年4月8日
	第７期科学技術・学術審議会測地学分科会地震火山部会	専門委員	平成25年2月26日～平成27年2月14日
	第７期科学技術・学術審議会測地学分科会地震火山部会次期計画検討委員会	専門委員	平成25年3月1日～平成27年2月14日
宮田秀介	京都大学工学部	非常勤講師	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	高山市立北陵中学校	防災教育アドバイザー	平成25年4月1日～平成26年3月30日
	特定非営利活動法人山の自然文化研究センター	理事	平成25年4月1日～平成26年3月31日
宮本匠	奈良産業大学	非常勤講師	平成25年4月12日～平成25年9月22日
味喜大介	独立行政法人産業技術総合研究所	協力研究員	平成23年9月1日～平成25年3月31日
向川均	防災研究協会石原奨学金選考委員会	委員	平成23年4月1日～平成24年6月30日
	異常気象分析検討会	委員	平成23年6月12日～平成27年6月11日
	京都大学白眉センター専門委員会	委員	平成24年4月16日～平成24年7月4日
	東京大学大気海洋研究所	共同研究運営委員会　機構モデリング研究部会委員	平成25年10月10日～平成28年3月31日

MORI, James Jiro	研究プロジェクト「天地人ー三才の世界：宇宙・地球と人間のかかわりの新しいリテラシーの創造」参加研究者	参加研究者	平成23年5月27日～平成24年3月31日
	筑波大学大学院生命環境科学研究科	非常勤講師	平成24年1月16日～平成24年3月31日
	京都大学大学院理学研究科	非常勤講師	平成23年4月1日～平成23年9月30日
	京都大学大学院理学研究科	非常勤講師	平成24年4月1日～平成24年9月30日
	地震調査研究推進本部専門委員	委員	平成24年4月9日～平成26年3月31日
	陸上掘削部会・執行部会委員	委員	平成24年7月4日～平成25年3月31日
	独立行政法人科学技術振興機構地球規模課題国際協力室	外部有識者	平成24年11月26日～平成25年3月31日
	京都大学大学院理学研究科	非常勤講師	平成25年4月1日～平成26年3月31日
森井亙	大阪大学	非常勤講師	平成24年4月1日～平成24年9月30日
	大阪大学	非常勤講師	平成25年4月1日～平成25年9月30日
森信人	京都大学工学部	非常勤講師	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	摂南大学	非常勤講師	平成25年4月1日～平成25年9月13日
	気候変動リスクマネージメント検討WG委員	委員	平成25年6月14日～平成26年3月31日
	滋賀県地震被害想定調査検討委員会	委員	平成25年6月24日～平成26年3月31日
安田誠宏	関西大学	非常勤講師	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	姫路港網干西地区（木材港）利用計画検討協議会	委員	平成24年8月24日～平成25年3月31日
安田成夫	天然資源の開発利用に関する日米会議耐風・耐震構造専門部会作業部会C委員	委員	平成23年10月1日～平成24年9月30日
	国際シンポジウム学術委員会	委員	平成23年11月1日～平成24年10月31日
	CFRD技術検討会	委員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	天然資源の開発利用に関する日米会議耐風・耐震構造専門部会作業部会C委員	委員	平成24年10月1日～平成25年9月30日
山敷庸亮	独立行政法人国立環境研究所	客員研究員	平成23年7月8日～平成24年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	独立行政法人国立環境研究所	客員研究員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	独立行政法人海洋研究開発機構	招聘主任研究員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	特定非営利活動法人ICL	非常勤研究者	平成24年4月1日～平成25年3月31日
山田真澄	緊急地震速報評価・改善検討会議技術部会委員	委員	平成24年8月15日～平成25年3月31日
	筑波大学大学院生命環境科学研究科	非常勤講師	平成24年12月1日～平成25年3月31日
	産業構造審議会保安分科会電力安全小委員会電気設備自然災害等対策ワーキンググループ	臨時委員	平成26年1月21日～平成28年1月20日
山本圭吾	鹿児島大学理学部	非常勤講師	平成23年10月3日～平成24年3月31日
	鹿児島大学理学部	非常勤講師	平成24年10月1日～平成25年3月31日

山本圭吾	鹿児島大学理学部	非常勤講師	平成 25 年 10 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日
矢守克也	滋賀県地域防災計画見直しにかかる検討委員会	委員	平成 23 年 5 月 19 日～平成 24 年 3 月 31 日
	企画委員会	委員長	平成 23 年 6 月 26 日～平成 25 年 6 月 25 日
	特定非営利活動法人大規模災害対策研究機構	理事	平成 23 年 6 月 26 日～平成 25 年 6 月 25 日
	兵庫県河川審議会特別委員	委員	平成 23 年 6 月 27 日～平成 24 年 3 月 31 日
	内閣官房東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証委員会事務局政策・技術調査参事	参事	平成 23 年 6 月 27 日～平成 24 年 6 月 26 日
	福岡大学	非常勤講師	平成 23 年 9 月 14 日～平成 24 年 3 月 31 日
	神戸学院大学	客員教授	平成 23 年 9 月 17 日～平成 24 年 3 月 31 日
	今後の土砂災害対策の進め方検討委員会	委員	平成 23 年 9 月 26 日～平成 24 年 3 月 31 日
	社会連携推進会議	委員	平成 24 年 1 月 6 日～平成 25 年 3 月 31 日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成 24 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日
	静岡大学防災総合センター	客員教授	平成 24 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日
	人と防災未来センター	上級研究員	平成 24 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日
	関西学院大学災害復興制度研究所	研究員	平成 24 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日
	群馬大学	非常勤講師	平成 24 年 4 月 5 日～平成 25 年 3 月 31 日
	「今後の土砂災害対策の進め方」検討委員会	委員	平成 24 年 4 月 18 日～平成 25 年 3 月 31 日
	高知県南海地震対策推進本部	アドバイザー	平成 24 年 5 月 28 日～平成 25 年 3 月 31 日
	淀川水系流域委員会	委員	平成 24 年 6 月 1 日～平成 26 年 5 月 31 日
	津波からの非難方法を考える検討会	検討委員	平成 24 年 6 月 5 日～平成 25 年 3 月 31 日
	愛知県東海地震・東南海地震・南海地震等被害予測調査「教育・啓発ワーキング委員会」	委員	平成 24 年 7 月 13 日～平成 25 年 3 月 29 日
	滋賀県地域防災計画（原子力災害対策編）の見直しにかかる検討委員会	委員	平成 24 年 8 月 8 日～平成 25 年 3 月 31 日
	滋賀県実践的防災教育総合支援事業推進委員会	委員長	平成 24 年 9 月 3 日～平成 25 年 2 月 28 日
	福岡大学	非常勤講師	平成 24 年 9 月 14 日～平成 25 年 3 月 31 日
	高知県安全教育プログラム策定委員会	委員	平成 24 年 10 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日
	静岡大学	非常勤講師	平成 24 年 10 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日
	避難所における良好な生活環境の確保に関する検討会	委員	平成 24 年 10 月 9 日～平成 25 年 3 月 29 日
	平成 24 年度地球環境学研究所共同研究員	研究員	平成 24 年 10 月 11 日～平成 25 年 3 月 31 日
	大阪府防災会議専門委員	委員	平成 24 年 11 月 12 日～平成 25 年 3 月 31 日
	国土交通省「地域力ワーキング」構成員	構成員	平成 24 年 12 月 14 日～平成 25 年 2 月 28 日
	平成 24 年度実践的防災教育総合支援事業推進委員会	委員	平成 25 年 2 月 7 日～平成 25 年 2 月 28 日

矢守克也	地震調査研究推進本部専門委員	委員	平成25年2月28日～平成26年3月31日
	災害に強い学校施設づくり検討部会	委員	平成25年3月11日～平成26年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	公益社団法人ひょうご震災記念21世紀研究機構	人と防災未来センター上級研究員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	NHKEテレ「学ぼうBOSAI」番組委員	委員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	静岡大学防災総合センター	客員教授	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	飯坂府防災会議専門委員	委員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	名古屋大学減災連携研究センター	社会連携推進会議委員	平成25年4月1日～平成27年3月31日
	弘前大学	非常勤講師	平成25年4月1日～平成25年9月30日
	高知県	高知県南海地震対策推進本部アドバイザー	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	高知県教育委員会	高知県安全教育プログラム策定委員会委員	平成25年4月1日～平成25年12月31日
	津波からの避難方法の選択に係るガイドライン等検討会検討委員	委員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	平成25年度地球環境学研究所	共同研究員	平成25年4月4日～平成26年3月31日
	第3次長野県地震被害想定策定検討委員会	委員	平成25年4月30日～平成27年3月31日
	高知県防災関連製品認定審査会審査委員	委員	平成25年5月27日～平成26年3月31日
	宮城県教育委員会	宮城県防災専門教育アドバイザー	平成25年6月1日～平成26年5月31日
	平成25年度実践的防災教育総合支援事業推進委員会	委員	平成25年8月29日～平成26年2月28日
	福岡大学	非常勤講師	平成25年9月14日～平成26年3月31日
	神戸学院大学	非常勤講師	平成25年9月17日～平成26年3月31日
	静岡大学	非常勤講師	平成25年10月1日～平成26年3月31日
	大阪府都市計画審議会	委員	平成25年10月1日～平成27年9月30日
	高知県南海トラフ地震における応急期対策のあり方に関する懇談会	委員	平成25年11月18日～平成27年3月31日
横松宗太	京都大学工学部	非常勤講師	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	国際シンポジウム査読チーム	委員	平成24年4月1日～平成24年6月30日
	早稲田大学日米研究機構	招聘研究員	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	早稲田大学日米研究機構	招聘研究員	平成25年4月1日～平成26年3月31日
吉谷純一	利根川上流推移予測精度向上検討会	委員	平成25年8月29日～平成26年3月31日

吉村令慧	国際シンポジウム組織委員会	委員	平成23年4月1日～平成25年5月31日
	平成23年度SELENEプロジェクト	研究員	平成23年4月1日～平成24年3月31日
	平成24年度SELENE-2プリプロジェクト	研究員	平成24年8月1日～平成25年3月31日
米山望	京都大学工学部	非常勤講師	平成24年4月1日～平成25年3月31日
	株式会社ハイドロソフト技術研究所の研究顧問の委嘱	研究顧問	平成24年7月13日～平成25年6月30日
	京都大学工学部	非常勤講師	平成25年4月1日～平成26年3月31日
	南海トラフ巨大地震津波に伴う取水影響・対策検討委員会	委員長	平成25年11月8日～平成26年3月31日

6.3 公開講座

防災研究所では平成 2 年度より研究所主催の公開講座を毎年開催している．これは，研究成果の社会還元の一環として行われているものである．参加者の職種は，当初は主に地方公共団体および関連法人職員，ゼネコン・コンサルタント職員であったが，近年は一般市民・学生の参加が増加している．一般に防災に対する関心が高まっていることを受け，平成 25 年度からは，より幅広い層の聴衆を意識し，参加費の無料化，講義資料の Web 公開，来場できない方に向けた Ustream を通じたリアルタイム配信など，社会貢献と啓蒙を重視した取り組みを進めている．平成 23～25 年度に開催した公開講座の概要は以下のとおりである．

◆平成 23 年度　第 22 回「巨大災害にどう立ち向かうか――想定とその限界」
日時・会場：　平成 23 年 9 月 29 日（木）キャンパスプラザ京都（京都市下京区）
受講料：　2,000 円（学生は無料）
聴講者：　193 名
概要：　甚大な被害をもたらした東日本大震災を踏まえて，地震，津波発生のメカニズムから防災対策まで，これまで現地を訪れ研究を重ねてきた最新の研究成果をわかりやすく紹介した．
【講演内容】
地震･津波基礎講座 実用地震学―揺れる前に地震を知らせる―（助教 山田真澄），地震･津波基礎講座―津波災害とリアルタイム予測―（助教 安田誠宏），東日本大震災―立ち止まって、地震科学の来し方を考える―（教授 橋本学），都市の浸水想定―大雨・洪水に備える―（准教授 川池健司），大規模災害と防災計画―総合防災学の挑戦―（教授 多々納裕一），総合討論（司会：教授 矢守克也）

◆平成 24 年度　第 23 回「巨大災害にどう立ち向かうか――東の復興・西の備え」
日時・会場：　平成 24 年 9 月 20 日（木）キャンパスプラザ京都（京都市下京区）
受講料：　2,000 円（学生は無料）
聴講者：　168 名
概要：　東日本大震災の発生から約 1 年半を経た「東」の今，および，新たな巨大災害への対策を進める「西」の現状を，それぞれの専門家がわかりやすく解説した．
【講演内容】
東北地方太平洋沖地震の教訓を来るべき南海トラフ巨大地震の予測に活かす（教授 澁谷拓郎），東日本大震災復興計画と来るべき西日本大震災対策（教授 田中仁史），深層崩壊の実際と予測―特に 2011 年台風 12 号によるものを中心として―（教授 千木良雅弘），天然ダムの話―安定性の評価と決壊時の洪水規模予測―（教授 中川一），情報通信技術の高度化と災害対応への応用―新たな可能性と実現のための課題―（准教授 畑山満則），総合討論（司会：教授 矢守克也）

◆平成 25 年度　第 24 回「災害のメカニズムを学び，防災対策に役立てよう――近年多発する豪雨災害」
日時・会場：　平成 25 年 9 月 19 日（木）キャンパスプラザ京都（京都市下京区）
受講料：　無料
聴講者：　会場 232 名，Ustream1,658 名
概要：　例年各地で頻発する豪雨災害をテーマに据えた．初めての試みとして，受講料の無料化，講義資料の Web 公開，インターネットを通じたリアルタイム配信を行った．
【講演内容】
豪雨の発生メカニズムをひもとく―豪雨の局地化と集中豪雨のしくみ―（准教授 竹見哲也），豪雨のゆくえと予測―豪雨の予測はむつかしい？地球温暖化による影響は？―（教授　中北英一），山を動かす豪雨―豪雨と崩壊：山地の斜面災害を知る―（准教授 松四雄騎），都市を襲った洪水・流砂災害―2012 年京都府南部豪雨災害で発生した水理現象と得られた教訓―（准教授 竹林洋史），豪雨災害から何を教訓とし、どう備えるか―宇治水害時の行政対応に学ぶ―（准教授 牧紀男），総合討論（司会：教授 松浦純生）

6.4 宇治キャンパス公開

一般住民に宇治キャンパス内の様子や行われている活動の一端を知っていただき，さらには科学に興味を持っていただく機会を提供する目的で，平成 9 年から宇治川オープンラボラトリーおよび宇治地区の研究所と研究科などが一緒になって宇治キャンパス公開を実施してきた.

表 6. 4 に平成 23 年度～25 年度の実施概要を防災研究所の活動を中心に示す．全体の参加者は天候に左右されて必ずしも順調に増加しているわけではないが，宇治川オープンラボラトリーの参加者はアクセス条件が良くないにもかかわらず，着実に増えている. これは平成 23 年度東日本大震災，24 年度宇治市豪雨災害，25 年度台風 18 号豪雨災害と続けて災害に見舞われたため，災害や防災に興味を持つ参加者が増えていると考えられる．今後とも防災リテラシーの向上のため，継続的な実施が必要である.

表 6.4 宇治キャンパス公開実施概要

年月日 (天候)	項目	内容		
平成 23 年 10 月 22 日（土） 23 日（日） （一時雨）	テーマ	人を幸せにする科学と技術―安心な暮らしを創るサイエンス―		
	講演会	「津波の予報と予測」　間瀬　肇　教授		
	公開ラボ 8＋特別 展示	「都市空間の災害を観る」，「居住空間の災害を観る」，「土砂の流動化を調べる」，「まちの危機管理についてディベートしよう」，「火山災害・土砂の流動化を調べる」，「風を感じる」，「近畿の地震と活断層を探る」，「災害を起こす自然現象を体験する」＋特別展示「東日本大震災調査報告」		
	総合展示	ポスター16 枚	参加者数	2, 266 人（うち宇治川 OL：220 人）
平成 24 年 10 月 20 日（土） 21 日（日） (晴)	テーマ	知るよろこび考える楽しさ ― のぞいてみよう科学の世界 ―		
	講演会	「災害に負けないしなやかな社会 ― 防災の科学入門 ― 」　林　春男　教授		
	公開ラボ 7	「居住空間の災害を観る」，「土砂災害のメカニズム：土砂の流動化を調べる」，「防災ゲームをしよう」，「深層崩壊はなぜ起こる：山と川の歴史を探る防災学」，「風を感じる」，「近畿の地震と活断層を探る」，「災害を起こす自然現象を体験する」		
	総合展示	ポスター10 枚＋クイズ，映像	参加者数	2, 760 人（うち宇治川 OL：260 人）
平成 25 年 10 月 19 日（土） 20 日（日） （小雨）	テーマ	探検！発見！ きみがつくるサイエンス		
	講演会	ブータン ヒマラヤ地域の地震災害軽減をめざして」大見士朗　准教授		
	公開ラボ 9	「切って編んで学ぶ：オトナのペーパークラフト地震学」，「フラップゲート：津波・高潮・豪雨の浸水を防ぐ」，「近畿の地震と活断層を探る」，「体験！水資源～来て・みて・さわって　身のまわりの水～」，「居住空間の災害を観る」，「風を感じる」，「地震やゲリラ豪雨で発生する高速地すべりと再現試験機」，「深層崩壊をおこす地形と地質：大きく崩れる場所はどこか」，「災害を起こす自然現象を体験する」		
	総合展示	ポスター8 枚	参加者数	2, 709 人（うち宇治川 OL：330 人）

6.5 研究所の公開とサイエンスコミュニケーション

6.5.1 研究所の公開

防災研究所では、研究によって培われた防災学に関する知を、児童生徒や防災関係者、一般市民へ発信することで、社会の具体的課題の解決に資することを重要な責務であると考えている。研究所を訪問して研究の場を見学し、防災に関する解説を受けたい、あるいは、施設を利用して災害の防止に関する体験や訓練をしたいなどといった学外からの要望にも積極的に対応している。表 6.5 は平成 23（2011）年度から 25 年（2013）年度にあった研究所（宇治キャンパスおよび宇治川オープンラボラトリ）へのこうした訪問の状況をまとめたものである。なお、キャンパス全体として期日を決めて行う宇治キャンパス公開においても、防災研究所の多数の部門・センターが公開ラボを実施し、多くの参加者を得ているが、表6.5はキャンパス公開の訪問者数は含まない、個別の依頼に基づく訪問者の統計である。

高等学校や中学校など学校関係からは概ね年間 300 人程度の訪問がある。高大連携プログラムやスーパーサイエンスハイスクールなどの事業によるもののほか、生徒の学外研修の一環として研究所を訪れるケースもある。一般団体の訪問者数も 300~400 人台であり、施設の見学と研究所教職員からの説明やレクチャーを受ける形態や、消防関係者による水害時の救助訓練などが含まれている。海外からの訪問者数は、研究所のグローバル化を反映してその数は年々増加しつつある。

表 6.5.1 研究所への来訪者数

	2011	2012	2013
国内学校関係	269	381	299
	6	5	12
一般団体関係	325	463	315
	11	23	14
国際交流関係	109	102	514
	9	10	22
内部・政府関係	51	33	74
	3	7	13
合計	754	979	1202
	29	45	61

（上段は人数、下段は件数を表す）

一方、訪問者の数が増えれば、対応する教員の負担は増大する。また、訪問者も小学生から防災関係者まで多様なバックグラウンドを持っている。訪問者への対応に係る教員の負担を軽減し、かつ、幅広い層の訪問者に対応できるよう、2012 年度に連携研究棟 2 階に防災ミュージアムを開設し、広報出版企画室が中心となって運営を進めている。2013 年度には、運用開始からの累計来訪者数が 500 人を超え、社会貢献の場としての役割を果たしている。

防災ミュージアムでは災害を学ぶための自学自習教材だけでなく、本研究所で実際に使用している観測機器や研究成果も閲覧できるようにし、最先端の研究の一端に触れながら、災害や防災に関する学習ができるように展示内容を工夫している。自学コースには、図 6.5.1 に示すように、地震・火山・地盤災害のコーナーとともに、防災研究所教員が開発に関わった防災ゲームを体験できるコーナーや、地盤の液状化現象などを実験できるコーナーを設けている。

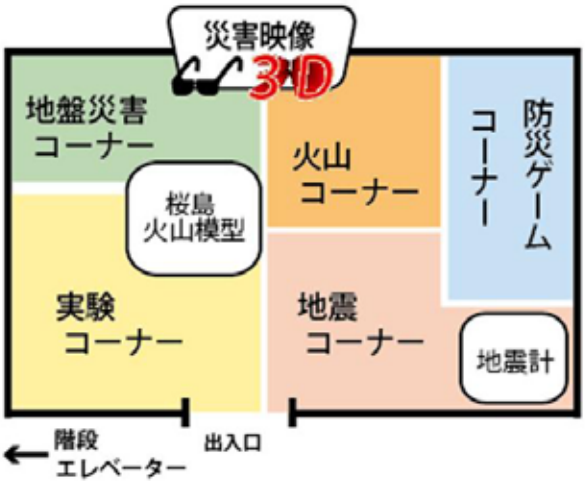

図 6.5.1 防災ミュージアム

6.5.2 阿武山観測所サイエンスミュージアム計画

阿武山観測所は 1930 年に設立され、広帯域・広ダイナミックレンジの観測体制により，世界の第一級地震観測所として評価されてきた。1975 年頃から開始された微小地震オンライン観測においても、世界で初めての自動処理定常観測システムを運用する

など先駆的な観測研究を行ってきたが、1995 年の地震予知研究センター研究棟竣工に伴い，観測装置および人員が宇治キャンパスに移転し技官１名勤務となった。2009 年に教授１名と技術職員 1 名が常駐する体制となり、次世代型稠密地震観測、いわゆる、「満点計画」の基地としての機能を開始した。

一方、防災のための知識や技術の高度化に伴って，近年，防災といえば専門家や行政の実務者が担うもので，非専門家（一般の人々）はそれに従っていればよいとの考えが拡大してきた。こうした考え方のもとでは，防災教育の中心テーマは，専門家が獲得ないし開発した正しい知識・高度な技術を非専門家に指導・伝達すること，および，そのための教材の開発が中心であった。しかし，そのような防災教育では，かえって，防災専門家と非専門家の間の障壁を高め，例えば，行政・専門家依存（「防災は行政や専門家がやること」意識の増大）や，情報待ち（災害情報が質量ともに向上するにつれて，逆に，人びとが情報を待って迅速に避難を行わない）といった問題を引き起こす恐れがある。よって，非専門家が，防災を，自分たちも専門家と共に担うことができる，あるいは共に担うべき活動だと実感する取り組みが重要となる。

このような背景の下、阿武山観測所を、地震学や防災研究のアウトリーチや防災教育のための拠点、サイエンスミュージアムとして活用する計画を、2010 年 11 月頃に開始した。最初の取り組みとして、所蔵する歴史的な地震計を公開するとともに阿武山地震観測所や地震学の歴史を紹介するイベント、「阿武山オープンラボ」を設け、その第 1 回を、「減災社会プロジェクト」と連携する形で、2011 年 4 月初めに計画した。その直前、東日本大震災が発生し開催が危ぶまれたがが、「防災学は社会の役にたっているのか」、「地震学はきちんとリスクを伝えてきたのか」ーこのような反省を踏まえ、科学と社会、あるいは防災の専門家と一般の人とをしっかりとつなぎ直し、両者の関係を根本から再構築することを目指した試みをスタートすべきと考え、予定通り開催した。

2010 年以前は、訪問者は年間 100～200 名程度であったが、2013 年度には、イベントの開催された延べ日数 50 日、訪問者約 1700 名と活発な活動を行った。この中で特筆すべきは、観測所が多様な関係者のコラボレーションの結節点としての役割を果たし始めた点である。

2012 年度から活動を開始した「阿武山サポーター」は、ボランティアであるが、観測所ツアーガイドとして見学者の対応を行うだけでなく、自らツアープログラムの新規開発等を行うとともに、出前型の地震授業などの観測所外の活動も行った。道路の側溝の清掃など観測所の敷地内の環境維持に関しても、地元のボランティアが頻繁に活動を行った。彼らにより設置された立ち木の名称プレートは、ハイキングの人々に喜ばれるとともに、阿武山サポーターによる館内自然ツアーにも活用されている。

また、「満点計画」の一環として、満点計画学習プログラムを実施した。これは、専門家（大学）が行う最先端の稠密地震観測活動，つまり，満点計画と，小学生を対象とした初歩的な防災教育という両極をあえて連携させる取り組みである。満点システムの設置場所の提供とメンテナンスを通じて，非専門家（小学生）が最先端の防災研究へ参加することで，満点計画本体の推進と理想的な防災教育の両方が実現可能となると考えたわけである。その観測網の一翼を担っている小学生を毎年１回観測所に招待する取り組みも実施している。また、在阪の災害報道関係者と研究者が結集した「関西なまずの会」が年に１度観測所で泊まり込みの研究会を開催するなど、各種団体の研修や研究会等でも活用された。

加えて、大阪平野を一望する立地を生かして、上町断層帯重点観測研究グループ(リーダーは地震災害研究部門岩田教授)による大阪平野の地下構造に関する最新研究の成果をわかりやすく紹介した CG 映像「阿武山アースダイバー」を作成し、上映を行った。また、地元自治体とも、公開講座や子ども向けの夏休み講座などを通して連携を強化した。

このように、観測所は、これまでにない形で、防災学に関する産官学民のコラボレーションを推進し、地震学を含む防災研究を広く社会の中に浸透させ、逆に、社会からのフィードバックを受けるためのアリーナとして機能し始めた。

6.5.3 サイエンスコミュニケータの養成

防災研究所が主催する学外者を対象とした公開行事及び見学時において、研究者ではない来訪者とコミュニケーションをとって、防災研究所の研究活動状況をわかりやすく伝えることは、大学が社会貢献を果たすうえで非常に重要である。防災研究所では、2013 年度より院生等をサイエンスコミュニケータとして育成することを目的としたWGを立上げ、受講を希望する院生等を中心にサイエンスコミュニケータ養成講座を実施した。

養成講座を受講した学生はサイエンス・コミュニケータとして活動してもらうことを予定している。来所対応の多くは教員と広報出版企画室が中心とな

って来所対応を行っているが、研究者より一般市民に近い学生が来所対応に加わることで、一般社会とのコミュニケーションの活発化、および養成講座で講師として参加した教員も見学手順や説明内容を見直すことも含め、コミュニケーションの質を上げる効果が期待される。また、学生自身もサイエンスコミュニケーション活動を通して、防災研究所の研究活動への理解を深め、養成講座や来所対応そのものが、災害・防災に対する一般社会からのニーズに柔軟に対応できる優秀な人材育成の場となると考えられる。

第一回　サイエンスコミュニケータ養成講座
講習日時：　平成 26 年 3 月 26 日（水）～27 日（木）
講習内容：

- 防災研の歴史、組織、研究内容等の一般的知識
- 各実験施設の概要、学問的背景、見学手順と説明内容

受講人数：10 名

平成 26 年度には、レビューを実施し、養成講座のプログラムの改善等を図るとともに、活動を継続する予定である。

6.6 講演会・研修会・セミナー

防災研究所の教員は、所として開催する公開講座の講師を務めるほか、学会や自治体、企業などが主催する一般向けの講演会やセミナーにおいても積極的に講師を務めている。表 6.6.1 は平成 23 年度から 25 年度にかけて防災研究所教員が行った講演をまとめたものである。

表 6.6.1 講演会・研修会・セミナー

氏名	会の名称	プログラム・演題	開催日時
赤倉康寛	SATREPS CHILE PROJECT WG-4 GROUP MEETING	A Quatification Method of the Demand for Foreign Container Cargo Volume after LSD	平成 24 年 10 月 22 日
	海事アドバイザー講演会	AIS データを活用したコンテナ船動静分析	平成 24 年 12 月 4 日
	大阪湾国際物流研究会	AIS データを活用した船舶動静の把握・分析	平成 24 年 12 月 5 日
	The 12th Presidents' Meeting of Ports &	Background and Outlook of Enlarging of Container Ships -Realization of Malacca-Max and Progress of Cascading Effect-	平成 25 年 11 月 11 日
浅野公之	強地動預佑技術専題討論會	The emprical Green's function method: Theoretical background and application for source fault modeling	平成 24 年 6 月 11 日
	第 206 回生存圏シンポジウム	大震災から考えること・「強震動とその生成メカニズム」	平成 24 年 6 月 28 日
	カリフォルニア大学サンタバーバラ校地球科学科 Speakers Club	Strong Ground Motion Generation during the 2011 Tohoku, Japan, Earthquake	平成 24 年 11 月 29 日
	一般社団法人日本地震工学会　東北地方太平洋沖地震の地震動と地盤に関する国内ワークショップ	やや短周期域の強震動からみた震源モデル	平成 25 年 2 月 15 日
東良慶	木津川市立木津川台小学校出前授業	木津川の歴史	平成 24 年 12 月 20 日
	関西地盤情報データベース講習会	河道地形変化と流砂系土砂収支ー流域地盤環境の観点から	平成 25 年 9 月 13 日
	木津川市立相楽台小学校出前授業	流れる水のはたらき	平成 25 年 12 月 18 日
	木津川市立木津川台小学校出前授業	流れる水のはたらき	平成 25 年 12 月 18 日
	京都府宇治警察署研修会	京都南部の水害地形環境ーその変遷に学ぶ	平成 26 年 1 月 17 日
飯尾能久	阿武山オープン・ラボ第 1 回	地震学の誕生・歩みと最先端研究	平成 23 年 4 月 3 日
	NPO シニア 100 ネット高槻講演会	有馬高槻構造線で 4 百年前に M7.6 の災害	平成 23 年 5 月 2 日
	京都府技術士会	地震学の誕生・歩みと最先端研究について	平成 23 年 6 月 25 日
	教員免許講習	地震観測所を体験してみよう	平成 23 年 8 月 8 日
	京都府警察学校特別講演	地震についての基礎知識	平成 23 年 8 月 25 日

飯尾能久	関西なまずの会　阿武山合宿勉強会	東日本大震災を踏まえた今後の地震調査研究の展望について	平成 23 年 9 月 19 日
	阿武山オープン・ラボ第 3 回	阿武山に見る地震学の歩み・最先端研究と文化的価値	平成 23 年 11 月 6 日
	Collaboration meeting DPRI- JRC	Lessons from the Tohoku earthquake	平成 23 年 12 月 6 日
	京都府綴喜郡井出町多賀小学校出前授業	地震のはなし	平成 23 年 12 月 19 日
	2011 年度物理教育研鑽会	地震科学の最先端ー東北地方太平洋沖震はいか にして生じたかー	平成 24 年 1 月 28 日
	京都府船井郡京丹波町竹野小学校出前授業	内陸地震の発生の仕組み	平成 24 年 1 月 31 日
	阿武山オープン・ラボ第 4 回	地震学の誕生・歩みと最先端研究「満点計画」について	平成 24 年 2 月 15 日
	都市安全研究センターオープンゼミナール第１５７回	満点計画ー内陸地震の発生予測のために	平成 24 年 2 月 20 日
	福井県立藤島高校コア SSH 研修	地震学の歩みと阿武山観測所	平成 24 年 3 月 28 日
	京都地盤研究会	東北地方太平洋沖地震の発生過程-なぜ M9 が発生したのか-	平成 24 年 5 月 10 日
	阿武山オープン・ラボ第 5 回	阿武山地震観測所の機能・役割と歴史	平成 24 年 6 月 2 日
	平成 24 年度京都大学と京都府教育委員会の連携事業小学校教員理科研修	満点計画ー内陸地震の発生予測を目指してー	平成 24 年 7 月 26 日
	平成 24 年度地学教育講座	地震発生の仕組みと地震災害	平成 24 年 8 月 2 日
	日本地質学会市民講演会「地震・津波・地盤災害～知ること・伝えること～」	内陸地震はどうして起こるのか	平成 24 年 9 月 16 日
	大阪府立北千里高等学校出前授業	内陸の地震の発生のしくみ	平成 24 年 10 月 25 日
	京都市防災協会「災害に強いまちづくり講座」	関西を襲う内陸地震	平成 24 年 10 月 27 日
	福井県防災氏会研修	地震学の歩みと阿武山観測所	平成 24 年 11 月 4 日
	京都府木津川市立高の原小学校出前授業	地震のはなし	平成 24 年 12 月 12 日
	鳥取県危機管理局会議	山陰地方の地震帯における稠密地震観測に関する中間報告	平成 24 年 12 月 20 日
	京都府宮島小学校出前授業	地震の起きるわけと地震予知	平成 25 年 1 月 22 日
	京都駅周辺防災ネットワーク協議会講演会	京都を襲う内陸地震	平成 25 年 2 月 13 日
	けやきの森市民大学講座	学んで、備えよう！内陸地震はなぜ起こるのか？第２回内陸地震とはどういうものか？	平成 25 年 6 月 11 日
	地球惑星科学専攻オープンスクール	地震学の歴史と阿武山観測所	平成 25 年 6 月 13 日
	けやきの森市民大学講座	学んで、備えよう！内陸地震はなぜ起こるのか？第３回内陸地震とはどういうものか？	平成 25 年 6 月 17 日
	けやきの森市民大学講座	学んで、備えよう！内陸地震はなぜ起こるのか？第４回阿武山地震観測所と満点計画	平成 25 年 6 月 25 日

飯尾能久	京都新聞ソフィア　京都市久我の杜小学校出前授業	内陸地震はどんなものだろう？	平成25年10月16日
	阿武山オープン・ラボ（京大ウィークススペシャルバージョン）	阿武山アース・ダイバー	平成25年10月22日
	京都市桂徳小学校出前授業	内陸地震はどんなものだろう？	平成25年11月13日
	守口市立南部公民館市民教養講座	地震についての防災学習	平成25年12月3日
	普賢寺小学校出前授業	内陸地震とはどんなものだろう？	平成26年1月15日
	京都自然科学教育研究集会	地震はなぜ起こるのか？	平成26年2月23日
	「迫りくる巨大地震に備える」‐東南海‐南海地震・直下型地震から身を守るために‐	内陸地震の発生の仕組みと発生予測	平成26年3月31日
五十嵐晃	天津城建大学学术讲座	Seismic Response Modification Technologies for Structural Systems	平成25年11月27日
	名城大学自然災害リスク軽減研究センター第1回定期講演会	免震・制震橋梁と２方向地震動入力応答について	平成25年12月12日
井口正人	垂水市防災研修会	最近の桜島火山の活動と今後の見通しについて	平成23年4月16日
	鹿児島市地区別防災研修会	桜島火山災害について	平成23年5月10日
	一水会5月定例会	活発化する鹿児島県内の火山活動と今後の見通し	平成23年5月11日
	土砂災害防止の集い2011	鹿児島県内の活火山について	平成23年5月12日
	平成23年度防災啓発研修講演会	世界の火山噴火と国際貢献から学ぶ	平成23年7月7日
	京都大学経済学部同窓会南九州支部講演	火山噴火予知にニーズはあるのか	平成23年7月16日
	福岡県嘉穂高校SSH	桜島の過去の大噴火と現在の活動	平成23年8月11日
	キャンプ砂防	「桜島の火山活動状況」について	平成23年8月23日
	京大ウィークス桜島火山観測所設立50周年講演会	桜島火山活動の現状と 今後の見通し	平成23年10月15日
	DISASTER MANAGEMENT AND CLIMATE CHANGE CONFERENCE	Volcanic Hazard Mitigation in Indonesia Collaboration Japan - Indonesia	平成23年10月27日
	メラピワークショップ	Proposal for Merapi from Japan Disaster Relief Team	平成23年11月1日
	鹿児島県保険協会文化講演会	桜島の火山活動と火山災害―太古から現在まで―	平成23年11月19日
	鹿児島県地域防災推進員フォローアップ研修会	火山防災について	平成23年11月26日
	海洋工学パネル	鹿児島県薩南諸島域の海域火山の観測とその活動－薩摩硫黄島・口永良部島・諏訪之瀬島－	平成24年1月14日
	姶良市防災セミナー	桜島火山	平成24年2月17日
	鹿児島県立博物館フィールドワーカー養成講座	桜島の現状と学校現場における防災教育のあり方	平成24年2月18日
	鹿児島県建築物防災のつどい	桜島の火山活動と防災について	平成24年3月2日
	鹿児島市防災点検	桜島の火山活動の現状	平成24年5月8日
	千曲市議会視察講演会	桜島の火山活動と防災	平成24年5月9日
	鹿児島県経営者協会講演	桜島火山活動の現状と見通し	平成24年5月10日

井口正人	九州沖縄報道社会部長視察講演会	桜島火山活動の現状と見通し	平成 24 年 5 月 25 日
	地方紙「火曜会」講演会	桜島火山活動の現状と見通し	平成 24 年 6 月 2 日
	桜島ビジターセンター講演会	桜島の火山活動	平成 24 年 7 月 9 日
	宮崎県保険医協会講演会	南九州の火山活動 日本で最も活動的な火山地帯	平成 24 年 7 月 21 日
	鹿児島西ロータリークラブ月例講演会	桜島の火山活動と今後の予測 －防災意識・リスク管理－	平成 24 年 7 月 25 日
	鹿児島県技術士会講演会	桜島の火山活動	平成 24 年 7 月 28 日
	キャンプ砂防	「桜島の火山活動状況」について	平成 24 年 8 月 21 日
	鹿児島県土地家屋調査士会講演会	最近の桜島の火山活動と防災	平成 24 年 8 月 31 日
	鹿児島まちの駅連絡協議会の防災講演会	桜島活動と地域防災	平成 24 年 9 月 9 日
	三州倶楽部講演	桜島の活動について	平成 24 年 9 月 24 日
	日本電設工業協会平成 24 年度会員大会	最近の霧島・桜島の火山活動について 南九州－日本で最も活動的な火山地帯	平成 24 年 10 月 16 日
	九州防災シンポジウム in 鹿児島	桜島火山活動の現状と今後の予測	平成 24 年 10 月 30 日
	大隅青少年自然の家講演	桜島	平成 24 年 11 月 10 日
	鹿児島市安心安全アカデミー	火山災害	平成 24 年 11 月 11 日
	鹿児島中央ロータリークラブ講演会	桜島よもやま話	平成 24 年 12 月 3 日
	鹿児島地方気象台講演会	桜島の火山活動と 鹿児島地方気象台に期待されること	平成 24 年 11 月 27 日
	熊本大学防災セミナー	桜島火山活動と火山防災	平成 24 年 12 月 18 日
	鹿児島経済同友会講演会	桜島大正噴火再考	平成 24 年 12 月 20 日
	鹿児島市八幡校区振興会講演	桜島の火山活動の現状と大規模噴火	平成 25 年 1 月 13 日
	鹿児島防災シンポジウム	桜島大正大噴火から学ぶ	平成 25 年 1 月 14 日
	国際交流市民の会講演会	桜島の火山活動と防災	平成 25 年 1 月 20 日
	鹿児島北ロータリークラブ講演会	桜島大正噴火から100年の節目に考える	平成 25 年 4 月 20 日
	関東鹿児島県人会セミナー	桜島大正噴火から100年を迎えて	平成 25 年 4 月 21 日
	鹿児島県四地区観光連絡協議会	桜島の火山活動と観光への波及	平成 25 年 4 月 23 日
	大隅青少年自然の家講演	桜島火山活動と火山防災	平成 25 年 5 月 11 日
	鹿児島市地区別防災研修会	桜島火山災害について	平成 25 年 5 月 17 日
	Japan-Indonesia joint seminar on Volcano Disaster Management	Volcanic Hazard Mitigation in Indonesia Collaboration Japan - Indonesia	平成 25 年 5 月 24 日
	南生建設株式会社安全大会	桜島大正噴火から100年目を迎えての減災	平成 25 年 6 月 17 日
	農村振興技術連盟研修会講演	桜島大正噴火１００周年を迎えて	平成 25 年 6 月 25 日
	畑の郷水土利館講演	桜島火山活動について	平成 25 年 7 月 4 日
	鹿児島臨床救急研究会	桜島大正級噴火と災害の予測	平成 25 年 7 月 20 日
	ジュニア・リーダー養成研修会	桜島火山活動と火山防災	平成 25 年 8 月 8 日
	鹿児島市安心安全アカデミー	火山災害	平成 25 年 8 月 10 日
	キャンプ砂防	「桜島の火山活動状況」について	平成 25 年 8 月 20 日
	垂水市市民火山フォーラム	桜島大正噴火から100年を迎えて	平成 25 年 8 月 24 日

井口正人	霧島市市民火山フォーラム	桜島大正噴火から100年を迎えて	平成25年8月25日
	かごしま県民大学連携講座	火山災害	平成25年9月7日
	かごしま県民大学連携講座	火山噴火予知	平成25年9月14日
	水路記念日講演	桜島火山活動と火山防災	平成25年9月12日
	沈壽管窯友の会講演	桜島大正噴火から100年を迎えて	平成25年9月29日
	北海道壮瞥町防災講演会	桜島大正噴火１００年と 我が国の火山防災の現状	平成25年10月7日
	札幌管区火山監視センター講義	インドネシアに学ぶ火山噴火の早期警戒	平成25年10月10日
	札幌管区気象台講演	桜島の火山活動の現状と今後の予測を行う上での問題点	平成25年10月10日
	新聞大会講演	桜島の研究から見える火山災害ー防災・減災への新聞の役割	平成25年10月16日
	国道防災協力会講演会	桜島火山活動と防災	平成25年10月22日
	鹿児島県立博物館講演	大正級大噴火の再来の可能性とその防災対策について	平成25年11月9日
	諏訪之瀬島住民説明会	諏訪之瀬島の火山活動	平成25年11月12日
	鹿児島県専修学校各種学校教職員研修会	桜島における火山災害と その軽減について	平成25年12月2日
	鹿児島県消防学校研修会	桜島大噴火から100年を迎えて	平成25年12月12日
	国際ソロプチミストアメリカ日本南リジョン鹿児島一南	理論ニ信頼セズ・・・桜島大正噴火	平成25年12月18日
	鹿児島市交通局	桜島防災の留意点	平成26年1月7日
	大正噴火「防災」100年式典	桜島大噴火から100年を迎えて	平成26年1月12日
	鹿児島市社会福祉協議会講演	大正級噴火で想定される被害	平成26年3月18日
石川裕彦	台風災害に関する勉強会	台風などの極端気象現象による災害は予測できるか？・「気象モデルを用いた台風の予測技術」	平成23年8月30日
	京都市防災講演会	異常気象による水災害から身を守る正しい知識・「気象情報を活用する」	平成25年6月23日
石原和弘	九州管区警察局研修会	九州における火山噴火活動について	平成23年5月19日
	鹿児島県退職校長会総会講演会	火山の診断ー火山活動の評価と予測	平成23年5月20日
榎本剛	気象庁数値予報課コロキウム	Advection of smooth and non-smooth tracers with spectral bicubic interpolation	平成23年6月17日
	気候合同セミナー	A non-hydrostatic dynamical core for atmospheric general circulation models	平成23年7月15日
	京都大学グローバルCOEプログラム「極端気象と適応社会の生存科学」 第18回GC	Advection of smooth and non-smooth tracers with spectral bicubic interpolation	平成23年7月17日
	Asia Oceania Geosciences Society 8th Ann	AFES-LETKF experimental ensemble reanalysis 2	平成23年8月9日
	彦根東高校見学	地球シミュレータを用いた顕著現象のシミュレーション	平成23年8月23日
	日本気象学会関西支部夏季大学	モンスーンと砂漠と偏西風 ～日本に夏をもたらす大気循環～	平成24年8月25日

榎本剛	京都市防災協会	スーパーコンピュータを使った異常気象の予測	平成 25 年 7 月 6 日
大志万直人	鳥取市立中ノ郷小学校出前授業	地球の中を調べ、地震災害に備える	平成 24 年 9 月 10 日
大見士朗	国交省神通川水系砂防事務所　キャンプ砂防	活火山焼岳の現状	平成 23 年 8 月 23 日
	国交省神通川水系砂防事務所　キャンプ砂防	活火山焼岳の現状	平成 24 年 8 月 21 日
	国交省神通川水系砂防事務所　キャンプ砂防	活火山焼岳の現状	平成 25 年 8 月 20 日
	国交省松本砂防事務所　砂防観測研究会	焼岳における地震観測の取り組み	平成 24 年 6 月 12 日
	国交省松本砂防事務所　焼岳火山噴火対応訓練	焼岳の火山活動の現状	平成 25 年 11 月 29 日
岡田憲夫	経済産業省研究会　話題提供 於　京大吉田キャンパス	地域社会システムのノリ代(安心・安全のための社会の厚みがもたらす豊かさ)	平成 23 年 3 月 10 日
	(JSPS)第 7 回日韓研究者ネットワーク会合 ソウル市	東日本大震災から 100 日余- 災害リスクコミュニケーションの 今後を考える	平成 23 年 7 月 7 日
	財) エネルギー総合工学研究所「原子力の安全を問う」第５回公開討論会 基調講演とパネルデスカッション	巨大技術システム依存社会の挑戦と課題-極端事象、未経験事象の　リスクの下で	平成 23 年 12 月 11 日
	岩手大学三陸まちづくりシンポジューム	峠越え、峠越え、また峠越えのまちづくり	平成 23 年 12 月 15 日
	JR 西日本あんしん社会財団 安全セミナー　災害と危機管理 基調講演 於　尼崎市総合文化センター	参加型災害リスクマネジメントーまちづくりや組織の戦略的取り組みとして	平成 23 年 12 月 21 日
	第 7 回熊本大学学際セミナー	ポスト 3.11 が問いかける, 格段の総合化と学際融合への挑戦: 安全・安心で生き活きとした共存社会を目指して	平成 24 年 3 月 17 日
小野憲司	日本港湾協会談話室講話	京大防災研 産官学共同研究部門の港湾物流 BCP 研究について	平成 24 年 8 月 3 日
	International Seminar on Humanitarian Logistics and Emergency Management	An impact of the Great East Japan Earthquake on the local and global logistics	平成 24 年 11 月 5 日
	JICA 研修（トーゴ国交通省）	Gestion des risques de la distribution principalement autour des ports ~Arrière-plan et concept des mesures à prendre~	平成 24 年 11 月 30 日
	熊本大学社会環境工学セミナー	産官学連携の今日的意義	平成 24 年 12 月 21 日
	平成 24 年度港湾講演会	ロジスティクスを支える港湾機能のレジリエンス	平成 25 年 1 月 23 日
	東日本大震災を教訓とした港湾物流ワークショップ基調講演	港湾物流機能の レジリエンスについて	平成 25 年 3 月 5 日

小野憲司	日本海事協会海事アドバイザー講演会	災害時物流におけるフェリー等活用の 可能性と課題	平成 25 年 3 月 15 日
	International seminor on resilient and sustainable road freight systems and humanitarian logistics	The possible Policy Development for facilitating ER operations by ro-ro Vessels	平成 25 年 4 月 9 日
	SATREPS チリプロジェクト国内ワークショップ	港湾物流機能のレジリエンスと BCP について	平成 25 年 4 月 23 日
	平成 25 年度和歌山県港湾協会通常総会講演	巨大災害と地域の防災意識	平成 25 年 5 月 31 日
	Health and Humanitarian Logistics Conference 2013	Challenges and agenda of Emergency Relief Logistics for LSD in Japan	平成 25 年 6 月 5 日
	SATREPS-Chile seminor in Santiago	For developing effective port BCPs, , SATREPS-Chile seminor	平成 25 年 6 月 18 日
	SATREPS-Chile seminor in Iquique, Chile	Basic idea and possible methodologies for developing effective port BCPs	平成 25 年 6 月 20 日
	京都府議会建設交通常任委員会参考人	港湾物流機能の レジリエンスと事業継続マネジ メントについて	平成 25 年 8 月 21 日
	和歌山県沿岸域津波防災ワークショップ報告	和歌山県沿岸域地域住民の 防災意識の変化について	平成 25 年 10 月 9 日
	伏木富山港と神戸港の連携による港湾利用促進セミナー	港湾物流のレジリエンスについて	平成 25 年 11 月 20 日
	Council of Supply Chain Management Professional Seminor	Impact of the east Japan great earthquake on the production and supply chain in Japan	平成 25 年 11 月 22 日
	SATREPS-Chile seminor in Valparaiso, Chile	Creating resilient port logistics by BCP development in Chile,	平成 25 年 11 月 29 日
	SATREPS-Chile seminor in Santiago	Risk assessment for developing port BCPs in Chilean ports	平成 26 年 4 月 21 日
	国土政策総合研究所研修（港湾におけるＢＣＰ策定運用コース）	港湾における事業継続計画策定の考え方と具体の手法について -SATREPS チリからの発見-	平成 26 年 7 月 8 日
	港湾空港技術特別講演会	Risk assessment methodologies for developing port logistics BCPs	平成 26 年 7 月 17 日
	JICA 研修（集団）Sustainable Port Development and Planning (for port engineer)	Business continuity management for port logistics	平成 26 年 7 月 22 日
	能代港・船川港・秋田港港湾機能継続協議会講演	日本海沿岸域の防災対策と港湾 BCP に ついて	平成 26 年 10 月 20 日
	伏木富山港利用促進セミナーin 東京 基調講演	災害時における 物流のﾚｼﾞﾘｴﾝｼｰと港湾	平成 26 年 11 月 11 日
	PIANC-YP‐Com Seminar in Japan 2014	Recent policy development for resilient port logistics in Japan	平成 26 年 12 月 8 日
	港湾空港技術特別講演会 in 広島 201	港湾物流の機能継続ﾏﾈｼﾞﾒﾝﾄに関する手順と手法について	平成 27 年 1 月 23 日
中島正愛	東海圏減災研究コンソーシアム創立記念総会	「防災・減災の切り札－地域連携・水平展開による実践的研究への期待」	平成 25 年 3 月 3 日

中島正愛	地球惑星連合春期大会	「想定外地震対応に資する崩壊余裕度の定量化」	平成 25 年 5 月 20 日
	日本地盤工学会年次大会、富山	「巨大地震への備え 構造物健全度の即時判定と構造物崩壊余裕度評価」	平成 25 年 7 月 20 日
	日本構造技術者協会定期講習会、東京・大阪・広島	「都市の脆弱性が引き起こす激甚災害の軽減化プロジェクト②都市機能の維持・回復に関する調査・研究」	平成 25 年 7 月 13 日、8 月 3 日、8 月 24 日
	警察友の会夏期講座、大阪	「想定外地震への備え東北大震災の教訓を経てー」	平成 25 年 8 月 29 日
	土木学会年次大会、千葉	「2013 JFES-JSCE-AIJ –WEFO Joint-Workshop: Disaster Risk Management」	平成 25 年 9 月 5 日
	大阪大学 工学研究科	地震工学・地震防災研究における世界の潮流–ガラパゴス日本の将来を展望する	平成 25 年 11 月 4 日
片尾浩	京都市防災協会・消防局	災害に強いまちづくり講座?東日本大震災から考える?	平成 23 年 7 月 2 日
	稲穂塾	地震講座?高槻地元の活断層と地震対策について	平成 23 年 8 月 17 日
	備えて安心！防災体験講座！	関西及び奈良の地震について	平成 23 年 9 月 11 日
	大阪府北部地区議長会議員研修	東北地方太平洋沖地震と関西／北摂の地震活動	平成 23 年 11 月 8 日
	大阪府工業協会総会時局講演	東北地方太平洋沖地震と関西の地震活動	平成 24 年 5 月 31 日
加納靖之	京都大学ジュニアキャンパス 2011	「観測地震学ー地震をはかろうー」	平成 23 年 9 月 17 日
	京都大学ジュニアキャンパス 2012	「地震学ー地震をはかろうー」	平成 24 年 9 月 23 日
	岡山市福浜公民館 : 地域応援人づくり講座 「その時」あなたは大丈夫？	南海トラフの巨大地震の被害想定と自然災害への備え	平成 24 年 11 月 17 日
	京都府・子どもの知的好奇心をくすぐる体験事業	出前授業「地震をはかろう」	平成 23 年 11 月 5 日
	京都府・子どもの知的好奇心をくすぐる体験事業	出前授業「地震をはかろう」	平成 23 年 11 月 11 日
	京都府・子どもの知的好奇心をくすぐる体験事業	出前授業「地震をはかろう」	平成 24 年 2 月 10 日
釜井俊孝	平成 24 年度向日市市民考古学講座	遺跡と防災環境	平成 24 年 7 月 8 日
	北九州現代美術センターCCA ワークショップ	都市圏における宅地盛土地すべりの現状と課題	平成 25 年 9 月 27 日
川池健司	西宮市立西宮東高校 理数コース講演会	水害を知る・防ぐ・減らす	平成 23 年 6 月 24 日
	西宮市立高校教員合同研修会	水害を知る・防ぐ・減らす	平成 23 年 9 月 27 日
	京都大学防災研究所公開講座「巨大災害にどう立ち向かうかー想定とその限界ー」	都市の浸水想定ー大雨・洪水に備えるー	平成 23 年 9 月 29 日
	韓国・忠南大学校国際水資源研究所国際セミナー	Urban inundation disasters and countermeasures against them in Japan	平成 24 年 5 月 8 日

川池健司	土木学会　地下空間研究会講演	韓国・ソウルの都市水害	平成 24 年 6 月 5 日
	人と防災未来センター　災害対策専門研修　マネジメントコース	災害をもたらす自然現象の理解（風水害）	平成 24 年 6 月 7 日
	長崎大学工学部　水害の減災に向けた特別講演会	都市の豪雨災害に関する近年の研究と今後の課題	平成 24 年 8 月 10 日
	西宮市立西宮東高校　理数コース講演会	水害を知る・防ぐ・減らす	平成 25 年 1 月 11 日
	台湾・国立中興大学農学研究科セミナー	Numerical Estimation of Urban Inundation due to River Flood and Heavy Rainfall	平成 25 年 3 月 25 日
	人と防災未来センター　災害対策専門研修　マネジメントコース	災害をもたらす自然現象の理解（風水害）	平成 25 年 6 月 7 日
	西宮市立西宮東高校　理数コース講演会	水害を知る・防ぐ・減らす	平成 25 年 7 月 10 日
	英国・エクセター大学セミナー	Numerical and Experimental Study on Urban Inundation	平成 25 年 12 月 6 日
	ニュージェック河川計画研究会	都市水害の数値解析法と実験的検証	平成 25 年 12 月 18 日
	韓国・忠南大学校セミナー	Underground Diversion Channels in Japan	平成 26 年 1 月 27 日
	韓国・防災研究院セミナー	Brief Introduction of Disaster Prevention Research Institute and Ujigawa Open Laboratory, Kyoto University	平成 26 年 1 月 28 日
	韓国・建設技術研究院セミナー	Recent Trend of Urban Flooding Disaster in Japan	平成 26 年 1 月 28 日
後藤浩之	総務省北陸総合通信局　防災情報通信講演会	東日本大震災を引き起こした地震と地震動による被害	平成 23 年 6 月 21 日
	京都府川端警察署　防災に関する講義	東日本大震災の地震被害と京都で考えられる地震	平成 24 年 1 月 20 日
	古川高密度地震観測プロジェクト平成 24 年度報告会	平成 24 年度の研究成果について	平成 24 年 10 月 27 日
	古川高密度地震観測プロジェクト最終報告会	プロジェクトのこれまでの経緯と成果	平成 26 年 3 月 8 日
澤田純男	関西圏地盤研究会全体委員会	東日本大震災での地震動特性と地震・地盤挙動研究WGの活動	平成 23 年 6 月 2 日
	平成 23 年度土木学会全国大会　研究討論会	リスク評価に基づく道路ネットワークの耐震設計法を目指して	平成 23 年 9 月 7 日
	関西地震観測研究協議会　地震防災フォーラム	関震協の将来ビジョンについての私案	平成 24 年 1 月 12 日
	地盤工学会「地盤の動的解析－基礎理論から応用まで－講習会」	入力地震動	平成 24 年 2 月 28 日
	古川高密度地震観測プロジェクト平成 24 年度報告会	地震被害想定のはなし	平成 24 年 10 月 27 日
	地盤工学会「地盤の動的解析－基礎理論から応用まで－講習会」	入力地震動	平成 24 年 12 月 21 日
	地盤工学会「地盤の動的解析－基礎理論から応用まで－講習会」	入力地震動	平成 26 年 3 月 19 日

清水美香	Workshop on Governance Capacity and Natural Disasters: Enhancing Preparedness, Response and Rebuilding （Honolulu, Hawaii, United States）	How Assessment and Evaluation is interlinked with Disaster Governance? A Case of the Tohoku Disaster	平成 25 年 8 月 26 日
	The 7th China-Japan Joint Seminar on Risk Management and Climate Change, Beijing Institute of Technology, China	Managing Cascading Disaster Risks: From Public Policy and Resilience Perspectives	平成 25 年 11 月 10 日
	Au-delà du risqué la résilience?, Maison des Sciences de l'Homme-Alpes （Grenoble, France)	Resilience in Disaster Management and Public Policy: A Case Study of the Tohoku Disaster	平成 25 年 12 月 5 日
高橋良和	日本学術会議　公開シンポジウム	東日本大震災現地調査報告と防災工学	平成 24 年 6 月 26 日
	土木学会全国大会研究討論会	40 代研究者としての東日本大震災	平成 24 年 9 月 5 日
	土木研究センター　橋梁の免震設計に関する講習会	地震被害からの教訓と免震・制震構造に関する研究動向	平成 24 年 12 月 6 日
	土木研究センター　橋梁の免震設計に関する講習会	地震被害からの教訓と免震・制震構造に関する研究動向	平成 24 年 12 月 13 日
	日本学術会議　科学技術フェスタ in 京都	若手研究者たちと考える，君たちの，そして日本の未来	平成 24 年 12 月 17 日
	構造懇話会	東日本大震災における橋梁地震被害を教訓とした阪神地区での対策	平成 25 年 1 月 29 日
	日本学術会議　科学技術フェスタ in 京都	若手研究者たちと考える，君たちの，そして日本の未来	平成 25 年 3 月 16 日
	関西なまずの会	土木と社会	平成 25 年 5 月 7 日
	慶應義塾大学　文学部総合教育科目「自然と文明」	土木の理念と公共	平成 25 年 5 月 22 日
	Sweden Young Academy	How to work on interdisciplinary?	平成 25 年 6 月 12 日
	日本学術会議　公開シンポジウム	新しい土木はどのように心と対峙するか	平成 25 年 6 月 23 日
	建設技術展防災フォーラム	東日本大震災で明らかとなった耐震工学への課題	平成 25 年 10 月 30 日
	日本支承協会　支承講習会	橋の地震時性能における支承の役割	平成 25 年 11 月 28 日
寶馨	第４回長江フォーラム	Adaptation to Water-Related Disasters Caused by Extreme Weather Conditions	平成 23 年 4 月 19 日
	日本学術会議第 57 回構造工学シンポジウム	地球規模での極端気象の現状と国際防災教育	平成 23 年 4 月 21 日
	新潟大学災害・復興科学研究所開所記念シンポジウム	International Cooperation and Roles of Academia for Disaster Prevention, Reduction and Recovery	平成 23 年 4 月 23 日
	京都南部創造文化講演会	災害への備えと危機管理のあり方	平成 23 年 11 月 8 日
	5th UN-CECAR Internnational Conference "Disaster Risk Management & Sustainability"	Sustainability and Survivability	平成 23 年 11 月 15 日
	河川技術セミナー	河川の防災と危機管理	平成 23 年 12 月 7 日

寶馨	無名塾	安全安心について	平成 24 年 7 月 17 日
	The 3rd International Conference on Sust	Sustainability and survivability studies to cope with extreme events causing serious disasters	平成 24 年 11 月 4 日
	地球惑星科学連合大会 2013	大学院連携の研究教育システム構築の実際	平成 25 年 5 月 21 日
	京都大学春秋講義	地球温暖化、情報化、高齢化時代における防災・減災	平成 25 年 9 月 21 日
	統計数理研究所・共同研究集会「極値理論の工学への応用」	極値の頻度解析に上限値を導入することについて	平成 25 年 12 月 6 日
竹林洋史	韓国水文・水資源学会年次講演会	Numerical analysis on erosion process of replenished sediment on rock bed	平成 23 年 5 月 19 日
	景観生態学分野における河床変動解析の利用	Channel deformation analysis with vegetation growth	平成 23 年 5 月 23 日
	木津川ゼミ	砂州における土砂の物理・力学特性について	平成 23 年 6 月 15 日
	第 2 回流域災害研究センター調査報告会	東日本大震災調査報告（土砂堆積，地形変化）	平成 23 年 6 月 23 日
	ダム技術研究会	2011 年台風 12 号による紀伊半島豪雨災害調査速報	平成 23 年 10 月 6 日
	穂高研究集会	2011 年台風 12 号による紀伊半島南部豪雨災害	平成 23 年 11 月 9 日
	土木学会火山工学小委員会研究会	メラピ火山からの土砂供給が下流域の地形変動に与える影響	平成 23 年 12 月 6 日
	RIC 講演会	2011 年 タイ王国の洪水災害調査報告	平成 24 年 2 月 7 日
	土木学会河川災害に関するシンポジウム	2011 年台風 12 号による紀伊半島豪雨災害調査報告	平成 24 年 3 月 5 日
	風工学会講演会	2011 年台風 12 号による紀伊半島豪雨災害の特徴	平成 24 年 3 月 16 日
	自然災害フォーラム(四国)	2011 年豪雨災害の特徴と対策	平成 24 年 3 月 21 日
	流域災害研究センター研究集会	2011 年タイ水害時のタイ中部の土砂災害	平成 24 年 3 月 26 日
	土木学会 iRIC 講習会	Morpho2D in iRIC	平成 24 年 5 月 25 日
	Japan - Thailand joint workshop	Characteristic of 2011 Flood Disaster in Thailand	平成 24 年 9 月 20 日
	UK Embassy workshop	Flow characteristics of Mountain Tsunami caused by slope failure	平成 24 年 10 月 4 日
	Japan - Bangladesh joint workshop	Effect of temporal change of water and sediment supply conditions on bed geometry of braided channels	平成 24 年 11 月 19 日
	京都大学宇治キャンパス産学交流会	2012 年 8 月宇治水害調査速報	平成 24 年 11 月 28 日
	自然災害フォーラム(西部)	2011 年紀伊半島南部豪雨災害の特徴と避難行動について	平成 24 年 12 月 1 日
	iRIC lecture in Korea	Basic theory on 2D bed deformation analysis	平成 25 年 1 月 10 日
	流域災害研究センター研究集会	2012 年宇治水害調査報告	平成 25 年 3 月 19 日
	砂防学会紀伊半島土砂災害調査報告会	十津川における崩土の流入に起因する段波の遡上による災害	平成 25 年 3 月 23 日

竹林洋史	iRIC lecture in 東京	一般座標系による平面二次元河床変動解析	平成 25 年 4 月 17 日
	Special Lecture on Flood and Sediment Disaster	Flow characteristics of Mountain Tsunami caused by slope failure	平成 25 年 5 月 14 日
	近畿建設協会研究集会	天然ダムの浸食及び斜面崩壊による段波	平成 25 年 9 月 3 日
	iRIC lecture in ジャカルタ	Basic theory on 2D bed deformation analysis	平成 25 年 9 月 17 日
	京都大学防災研究所公開講座	都市を襲った洪水・流砂災害-2012 年・2013 年京都・滋賀豪雨災害で発生した水理現象と得られた教訓-	平成 25 年 9 月 19 日
	土砂と栄養塩の供給量の変化がメコンデルタに与える影響	Bed deformation and Sediment transportation in Lower Mekong River	平成 25 年 10 月 7 日
	土木学会 2013 京都・滋賀水害調査報告会	嵐山地区の氾濫と生物環境の変化	平成 25 年 11 月 6 日
	iRIC lecture in 京都	一般座標系による平面二次元河床変動解析	平成 25 年 11 月 14 日
	環境省　気候変動の身近な影響と適応策を考えるシンポジウム～IPCC 第 38 回総会に向けて in 京都～.	京都・滋賀水害の特徴と気候変動への心構え	平成 25 年 11 月 29 日
	土木学会 2013 伊豆大島土砂災害調査報告会	2013 年 10 月伊豆大島豪雨災害	平成 26 年 1 月 23 日
	土木学会河川災害に関するシンポジウム	2013 年 9 月京都・滋賀水害調査報告	平成 26 年 3 月 4 日
	京田辺市講演会	2013 年京都水害の特徴と気候変動への心構え	平成 26 年 3 月 7 日
竹見哲也	一般社団法人日本気象予報士会関西支部第 3 回総会記念講演	積乱雲の発達とその前兆	平成 23 年 7 月 2 日
	京都大学総合博物館レクチャーシリーズ（ジュニアレクチャー）	雨はなぜ集中化するのか	平成 24 年 1 月 21 日
	西京高等学校大学説明会	京都大学説明会	平成 25 年 6 月 1 日
	核融合科学研究所一般共同研究「物理シミュレーションにおける数理モデルと数値解析法の研究会」	気象における対流と輸送の数値シミュレーション	平成 23 年 7 月 29 日
	京都大学防災研究所第 24 回公開講座	豪雨の発生メカニズムをひもとく「豪雨の局地化と集中化の仕組み」	平成 25 年 9 月 19 日
	平成 25 年度近畿農政局防災講習会	近年多発する豪雨災害　～豪雨の発生メカニズムをひもとく～	平成 26 年 3 月 10 日
	大阪市立博物館特別展「みんなでつくる淀川大図鑑」普及講演会	「自然な川とは？河川における自然再生の目標像」	平成 23 年 8 月 1 日
	日本生態学会	第 3 回自然再生事業講習会「科学的知見は自然再生実施計画にどのように盛り込まれるのか　ーいくつかの湖沼や湿原を例にしてー」	平成 23 年 8 月 6 日
多々納裕一	World Reconstruction Conference，World Bank	The Great Tohoku Earthquake and Tsunami: Observations and Assessments	平成 23 年 5 月 8 日

多々納裕一	アジア航測　テクノフォーラム 2011	明日へ備える！東日本大震災の経験から学ぶこと	平成 23 年 7 月 5 日
	電力中央研究所　社会・経済セミナー　社会・経済コース（H23 年度）	防災の経済分析：現状と課題	平成 23 年 10 月 6 日
	京都駅前防災ネットワーク協議会	災害を知り、災害に備える ー京都の災害リスクと対処のための処方箋ー	平成 23 年 10 月 11 日
	the 3rd Annual Insurance-Linked Securities Asia Summit	ECONOMIC IMPACTS OF THE GREAT EASTERN JAPAN EARTHQUAKE	平成 23 年 10 月 19 日
	The 7th Japan-Taiwan Joint Seminar on Natural Hazard Mitigation in 2011	Implecations of the great Earstern Japan Earthquake for Infrastructure Planning and Management	平成 23 年 10 月 25 日
	東日本大震災から考える災害に強い街づくり講座 II	大規模災害と防災計画 - 東日本大震災からの教訓	平成 23 年 11 月 5 日
	平成 23 年度物流講演会	東日本大震災と物流	平成 24 年 2 月 3 日
	日立リスクマネジメントセミナー	京都・滋賀地区における自然災害リスクについて	平成 24 年 2 月 24 日
	ADBI Brainstorming Meeting “Disaster Risk Management"	Economic Impacts and Responses: Critical Issues	平成 24 年 3 月 8 日
	CJR workshop on	The Great Earstern Japan Earthquake and Tsunami: Implications for Infrastructure Planning and Management	平成 24 年 3 月 14 日
	平成 24 年度中国地方建設技術開発交流会-安全・安心社会の実現に向けて：大規模災害への備え・	「災害に強い地域をつくるために今何をなすべきかー東日本大震災の教訓からー」	平成 24 年 10 月 23 日
	大津市防災士講習会	近年の風水害被害と地域における風水害対策	平成 24 年 11 月 10 日
	平成 24 年度港湾講演会	東日本大震災による経済影響評価の試み	平成 25 年 1 月 23 日
	The David Blockley Lectures	Economic Impact Assessment of Disruptions of Production Capital and Critical Infrastructure	平成 25 年 4 月 24 日
	ISCRAM2013	Lessons Learnt from the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami: Focusing on Emergency Management and Information Systems	平成 25 年 5 月 13 日
	2013 Conference On Disaster Prevention A	Lessons Learnt from the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami: Focusing on Emergency Management and Information Systems	平成 25 年 11 月 18 日
	第 7 回 流域治水シンポジウム	パネルディスカッション「流域治水政策をどう進めていくか」	平成 25 年 12 月 23 日
田中茂信	京都・滋賀水害調査速報会	日吉ダムおよび淀川流域雨量・流量資料の確率評価	平成 25 年 11 月 6 日
田中仁史	建築技術教育普及センター	H23 年度構造設計一級建築士講習会講師	平成 23 年 9 月 22 日
	公益社団法人日本コンクリート工学会	コンクリート診断士研修会講師	平成 23 年 9 月 26 日

田中仁史	外務省アジア大洋州局	2nd Japan New Zealand Disaster Risk Management Workshop	平成 24 年 4 月 15 日
	公益社団法人日本コンクリート工学会	コンクリート診断士研修会講師	平成 24 年 4 月 9 日
	建築技術教育普及センター	H24 年度構造設計一級建築士講習会講師	平成 24 年 9 月 26 日
	京都市民防災センター　災害に強いまちづくり講座 Ⅲ	「東日本大震災復興計画と来るべき西日本大震災対策」	平成 24 年 11 月 11 日
	公益社団法人日本コンクリート工学会	コンクリート診断士研修会講師	平成 25 年 4 月 18 日
	公益社団法人日本コンクリート工学会	コンクリート診断士研修会講演	平成 25 年 8 月 27 日
	公益社団法人日本コンクリート工学会	コンクリート診断士研修会講師	平成 25 年 10 月 21 日
田村修次	神奈川県立横浜翠嵐高校	分野別職業講話	平成 24 年 3 月 10 日
	日本建築学会	第 17 回震災対策展「震度 7 で何が起きるのか―首都直下地震・南海トラフ巨大地震の新被害想定」	平成 25 年 2 月 7 日
	神奈川県立横浜翠嵐高校	分野別職業講話	平成 26 年 3 月 15 日
千木良雅弘	汶川地震災害記念シンポジウム	Site characteristics of landslides induced by earthquakes and the relation between landslide distribution and fault ruptures	平成 23 年 5 月 11 日
	日本応用地質学会東北支部特別講演会	地震による山崩れと地質	平成 23 年 5 月 20 日
	日本地すべり学会関西支部シンポジウム	岩盤クリープと深層崩壊の発生場	平成 23 年 6 月 1 日
	Asia Pacific Congress:Meeting the Challenges Global Change	What we learned from the great Tohoku earthquake for the natural hazards and disaster risk reduction	平成 23 年 6 月 14 日
	地盤から見た“東日本大震災” 報告会	東日本大震災がもたらした 教訓と 応用地質学の課題	平成 23 年 7 月 15 日
	Summer school for natural disaster	Deep-seated landslides induced by recent earthquakes and rainstorms	平成 23 年 9 月 16 日
	平成２３年度「防災とボランティア週間」における講演会	国内外の深層崩壊について	平成 24 年 1 月 16 日
	日本応用地質学会関西支部平成 24 年講演会	国内外の深層崩壊事情	平成 24 年 5 月 11 日
	日本応用地質学会中国四国支部講演会	世界の大規模崩壊事情	平成 24 年 5 月 18 日
	平成２４年度（財）砂防地すべり技術センター講演会	台風１２号による深層崩壊発生場―発生前後の詳細 DEM を用いた地形解析結果―	平成 24 年 6 月 19 日
	全国地質調査業協会主催　地盤から見た”東日本大震災”報告会	応用地質学的に見た 3.11 大震災と予期すべき西日本の地震災害	平成 24 年 7 月 13 日
	防災研究所公開講座	深層崩壊の実際と予測 －特に２０１１年台風１２号によるものを中心として－	平成 24 年 9 月 20 日
	サイエンスアゴラ 2012 地球に生きるシンポジウム	日本列島の成り立ちと地質災害	平成 24 年 11 月 11 日

千木良雅弘	平成 25 年日本応用地質学会九州支部講演会	国内外の深層崩壊事情	平成 25 年 5 月 31 日
	地盤工学会岡山地域セミナー	国内外の深層崩壊事情	平成 25 年 6 月 3 日
	平成 25 年度西宮市防災講演会	さまざまな地すべりや崩壊	平成 25 年 6 月 8 日
	平成 25 年度地すべり防止工事士技術講習会	地質と地形から見た深層崩壊の発生場	平成 25 年 7 月 8 日
	一般社団法人全国地質調査業協会連合技術フォーラム 2013	地質災害軽減への新たな見方・考え方	平成 25 年 9 月 19 日
	9th Asian Regional Conference of IAEG（Keynote)	Recent landslide hazards induced by earthquakes and rainfalls in Asia	平成 25 年 9 月 23 日
	日本応用地質学会中国四国支部設立 20 周年記念シンポジウム	応用地質学の使命	平成 25 年 10 月 4 日
	社団法人日本地すべり学会関西支部秋のシンポジウム	紀伊半島および西南日本外帯の深層崩壊	平成 25 年 10 月 15 日
	日本応用地質学会一般向け普及講演会	世界遺産「熊野」-悠久の自然史と滝と深層崩壊	平成 25 年 10 月 23 日
	公益財団法人深田地質研究所談話会	深層崩壊はどこでおこるのか	平成 25 年 11 月 1 日
	American Geophysical Union（Invited paper)	Precursory landforms and geologic structures of catastrophic landslides induced by typhoon Talas 2011 Japan	平成 25 年 12 月 10 日
寺嶋智巳	ロープネットロックボルト併用工法研究会特別講演会	斜面安定解析方法の再考と崩壊発生タイミングの予測技術への展開 － 斜面崩壊の早期警戒システムの開発へ向けて －	平成 25 年 6 月 7 日
戸田圭一	日本技術士会登録企業内技術士交流会	短時間豪雨と都市水害 －その特徴と対策－	平成 23 年 4 月 15 日
	第 48 回日本下水道協会関西地方支部総会	都市水害とその怖さ	平成 23 年 5 月 31 日
	第 16 回水シンポジウム 2011 in きょうと	京都での浸水の危険性	平成 23 年 8 月 11 日
	京都地方気象台職員研修	都市水害の予測と対策	平成 23 年 11 月 10 日
中川一	伏見工業高校 SPP	水害発生のメカニズムと対策	平成 23 年 7 月 16 日
	京都大学宇治川 OL キャンパス公開	オープンキャンパス「災害体験学習」	平成 23 年 10 月 23 日
	SSH（桃山高校）講義	地球環境と防災	平成 23 年 11 月 10 日
	SSH（桃山高校）	SSH（桃山高校）体験学習	平成 23 年 11 月 10 日
	SSH（桃山高校）	SSH（桃山高校）体験学習	平成 23 年 11 月 12 日
	京都大学大学院農学研究科留学生研修	研修・体験学習	平成 23 年 11 月 15 日
	京都大学防災研究所創立 60 周年記念式典	今後の大気・水・地盤防災研究	平成 23 年 11 月 25 日
	特別講演	Flood Risk Analysis, Sediment Transport in Rivers, Landslide Analysis	平成 24 年 2 月 27 日
	第 6 回新日本古地図学会 春の例会特別講演会	近年の風水害について	平成 24 年 5 月 5 日
	平成 24 年度 城陽久世地区民生児童委員協議会研修会	近年の風水害 ～過去の水害から学ぶ～	平成 24 年 6 月 2 日

中川一	財団法人京都ＳＫＹセンターＳＫＹエコメイトの会	最近の水害事例から学ぶ ～地下空間での浸水被害を中心に～	平成 24 年 6 月 11 日
	SPP（伏見工業高校）	水害発生のメカニズムと対策	平成 24 年 7 月 14 日
	平成 24 年度防災研究所公開講座	防災研公開講座「天然ダムの話」	平成 24 年 9 月 20 日
	京都両洋高校高大連携事業	風水害の発生メカニズム ～最近の水害事例から～	平成 24 年 10 月 6 日
	京都大学宇治川キャンパス公開	オープンキャンパス「災害体験学習」	平成 24 年 10 月 21 日
	城陽市民生児童委員協議会	研修・体験学習	平成 24 年 10 月 23 日
	インドネシア「気候変動対策能力強化プロジェクト」JICA 研修	Flood Risk Analysis	平成 24 年 10 月 30 日
	SSH（桃山高校 1 年生 80 名）講義	地球環境と防災	平成 24 年 10 月 30 日
	京都大学品川セミナー	河川堤防研究	平成 24 年 11 月 2 日
	電力気象連絡会近畿地方委員会	最近の水害について	平成 24 年 11 月 5 日
	忠南大学校国際水資源研究所招待講演	River Embankment Failure due to Overtopping - In Case of Non-cohesive Sediment -	平成 25 年 1 月 28 日
	台湾国立中興大学農学研究科長招待による特別講演		平成 25 年 3 月 25 日
	平成 25 年度奈良県治水砂防協会特別講演	洪水・土砂災害の被害軽減のために～過去の災害から学ぶ～	平成 25 年 5 月 24 日
	平成 25 年度淀川発見講座（淀川河川レンジャー）	淀川の特性と治水	平成 25 年 6 月 8 日
	平成 25 年度淀川発見講座（淀川河川レンジャー）	「淀川の特性と治水」	平成 25 年 6 月 9 日
	SPP（伏見工業高校）	水害発生のメカニズムと対策 ～最近の発生事例から～	平成 25 年 7 月 13 日
	木津川沿川活動団体交流会	水害に強い町づくり ～山や川をめぐって～	平成 26 年 1 月 25 日
	防災研究フォーラム	都市における過去の風水害	平成 26 年 2 月 2 日
中北英一	総務省中国総合通信局：非常通信セミナー	新型レーダーによるゲリラ豪雨予測 ～豪雨予測の現状と将来、防災機関が考えるべき対策～	平成 23 年 5 月 25 日
	河川文化を語る会	我が国の集中豪雨災害と温暖化	平成 23 年 6 月 13 日
	ＷＥＣＯプロジェクト研究会（地球環境の変化と気候変動の水環境影響対策研究会）	気候変動による水災害環境への影響について	平成 23 年 7 月 6 日
	（社）建設コンサルタンツ協会九州支部勉強会	ゲリラ豪雨の早期探知・予測のための基礎的な取り組みと最新型観測システム	平成 23 年 7 月 27 日
	大阪府高等学校地学教育研究会	ゲリラ豪雨の早期探知・予測のための基礎的な取り組みと最新型観測システム	平成 23 年 8 月 18 日
	21 世紀気候変動革新プログラム平成 23 年度公開シンポジウム「気候大変動の時代に生きる -自然との共生の知恵を求めて- 」	将来の豪雨・台風とそのもたらす災害は？	平成 23 年 8 月 22 日
	第 47 回水工学に関する夏期研究会	水文観測におけるレーダー降水観測の最前線	平成 23 年 8 月 29 日

中北英一	IIHR	IIHR, The University of Iowa, Iowa city, USA, Sept. 20, 2011.	平成 23 年 9 月 20 日
	6th EU-Japan workshop on Climate Change Research, European Commission, Belgium	Impact of extreme events focusing on natural disasters in Japan	平成 23 年 10 月 14 日
	ゲリラ豪雨シンポジウム	「ゲリラ豪雨のメカニズムと対策」	平成 23 年 11 月 13 日
	地方行財政調査会 近畿地方懇談会	「豪雨の予測と防災」	平成 23 年 11 月 16 日
	日本水道協会大阪府支部 管理者研修会	「豪雨と災害について」	平成 23 年 11 月 28 日
	2011 International Conference on Climate Change, Taiwan	Climate change impact assessment on Japanese extreme hazards and a basic proposal heading to adaptation	平成 23 年 12 月 6 日
	NICT 公開シンポジウム	「ゲリラ豪雨と国土交通省 MP レーダー」	平成 24 年 1 月 18 日
	国土交通省ＸバンドＭＰレーダーシンポジウム	Ｘバンドレーダーへの期待」	平成 24 年 1 月 27 日
	第 4 回温暖化リスクメディアフォーラム	「台風災害と温暖化」	平成 24 年 1 月 31 日
	21 世紀気候変動革新プログラム平成 23 年度研究成果報告会	流域圏を総合した災害環境変動評価	平成 24 年 2 月 28 日
	（社）日本機械化協会中国支部	「豪雨災害と温暖化」	平成 24 年 5 月 14 日
	日本地球惑星科学連合，セッション「巨大自然外力に対する水循環応答と生態系の緩和効果」	我が国の水関係ハザードに対する気候変動影響評価	平成 24 年 5 月 21 日
	日本気象学会 2012 年度春季大会専門部会招待話題提供	最新型偏波レーダーとビデオゾンデの同期集中観測と水災害軽減に向けた総合的基礎研究	平成 24 年 5 月 26 日
	京都市防災協会「災害に強いまちづくり講座」	ゲリラ豪雨とそのタマゴ	平成 24 年 6 月 30 日
	京都大学防災研究所　「重点課題」ワークショップ	極端気象の研究課題と方針	平成 24 年 7 月 17 日
	Conference on Climate, Water and Policy (ICCWP) 2012 Busan	Climate change impact assessment on natural disaster in Japan under the Kakushin program	平成 24 年 9 月 11 日
	JR 東海「技術開発部セミナー」	気候変動による極端気象に備える　～最新式気象レーダの活用と今後の期待～	平成 24 年 9 月 24 日
	（社）中央電気倶楽部	ゲリラ豪雨の早期予測に挑む ～水災害から命を救う～	平成 24 年 10 月 2 日
	財団法人ダム技術センター設立三十周年記念講演会	「気候変動による河川流域への影響評価」	平成 24 年 10 月 3 日
	（財）都市技術センター	「ゲリラ豪雨のメカニズムと対策」	平成 24 年 10 月 22 日
	都市と極端気象に関する国際シンポジウム	極端気象の観測	平成 24 年 10 月 23 日
	プレストレストコンクリート（PC）工学会ワークショップ	滋賀の土木遺産	平成 24 年 10 月 25 日

中北英一	Japanese Embassy of Thailand	Detection of severe storms and related disaster prediction in urban areas using the latest weather radar in Japan	平成24年11月19日
	Seminar on Flood Disaster Prevention, Department of Irrigation and Drainage, Kuala Lumpur	Detection of severe storms and related disaster prediction in urban areas using the latest weather radar in Japan	平成24年11月20日
	Seminar on Flood Disaster Prevention, Universty Science Malaysia, Pinang, Malaysia	Detection of severe storms and related disaster prediction in urban areas using the latest weather radar in Japan	平成24年11月21日
	2012 International Conference on Climate Change, Taiwan National Librally, Taipei	On 'Program for Risk Information on Climate Change' - post KAKUSHIN program named "SOUSEI" –	平成25年3月15日
	国土交通省 気候変動に適応する治水方策に関するワークショップ	気候変動影響評価研究の進展	平成25年3月12日
	第21回伊藤忠シンポジウム	気候変動と豪雨災害～ゲリラ豪雨予測の事例～	平成25年3月15日
	電源開発(株)長期気候変動予測に関する講演会	発気候変動予測と局地影響評価技術の現状と今後の展望について　～発電ダムの長期気候変動リスクの評価に向けて～	平成25年3月22日
	公開シンポジウム「ゲリラ豪雨研究の最前線」	XバンドMPレーダ雨量情報と豪雨予測	平成25年9月5日
	京都大学防災研究 公開講座	豪雨のゆくえと予測	平成25年9月19日
	防犯防災避難訓練講演会（大阪府立生野高校）	ゲリラ豪雨の早期予測に挑む ～水災害から命を救う～	平成25年10月17日
	KICT 30th Aniversary Hall, KICT (Korean Institute of Construction Technology), Goyang-Si, Korea	Rainfall observation by Japanese X-band multi-polarimetric weather radar networks (XRAIN) and its applications for predicting heavy rainfall and flash flood	平成25年10月21日
	3rd Comprehensive Symposium, Research and Education Center for the Risk Based Asian Oriented Integrated Watershed Management, "JSPS Asian Core Program, Graduate School of Engineering, Kyoto University", Kihada Hall, Uji Campus, Kyoto University, Uji, Kyoto	Observation and prediction of heavy rainfall due to severe storms and related disaster prediction in urban areas using the latest weather radars in Japan	平成25年10月28日
	JICA集団研修	ゲリラ豪雨のメカニズムと対策	平成25年11月1日
	創設30周年・平成25年度京都府消防団長ＯＢ会研修会	水災害をもたらす豪雨　－ゲリラ豪雨災害を交えて－	平成25年11月6日
	東京海上日動 自然災害リスクセミナー"自然災害研究の最前線 先進的な防災の実現に向けて"	災害環境への気候変動影響評価研究の進展	平成25年11月22日
西嶋一欽	Joint Seminar for International Research Collaboration between Kyoto University and Seoul National University	Impact assessment of the climate change on typhoon-induced wind risk for residential buildings	平成26年3月3日

西嶋一欽	災害リスクマネジメント工学セミナー	台風被害減災 ～リアルタイム情報処理からリアルタイム意思決定支援へ～	平成 26 年 3 月 7 日
	FIT seminar	Toward civil infrastructure adaptation under uncertain changing climate	平成 26 年 3 月 13 日
馬場康之	地下空間の防災・減災セミナー	地下浸水時の避難に関する実物大模型実験	平成 26 年 3 月 14 日
林春男	こうべまちづくり学校	地域で取り組む減災まちづくり	平成 23 年 5 月 23 日
	大阪府商工会議所連合会平成 23 年度通常総会	巨大災害から企業を守る?求められる防災・危機管理とは?	平成 23 年 6 月 9 日
	京都市職員研修（都市経営改革研修)	災害時に求められる都市経営	平成 23 年 6 月 27 日
	平成 23 年度初任行政研修	防災・危機管理	平成 23 年 6 月 30 日
	第 89 回日本水道協会中部地方支部総会	日本水道協会中部地方支部災害応援マニュアルについて	平成 23 年 7 月 22 日
	JICA　中華人民共和国　国別研修「応急対応能力強化」研修	災害対応コンセプト概論	平成 23 年 7 月 25 日
	平成 23 年度夏季集中講座	防災教育の推進	平成 23 年 8 月 10 日
	平成 23 年度春日井安全アカデミー	被災者の心のケア～阪神淡路大震災における取り組みとボランティア～	平成 23 年 9 月 6 日
	泉大津商工会議所　防災セミナー	巨大災害から企業を守る～30 年いないに起こる大地震に備えて～	平成 23 年 9 月 15 日
	平成 23 年度衛都連理事研修会	東日本大震災に学ぶ防災課題	平成 23 年 9 月 22 日
	GIS コミュニティフォーラム	東日本大震災における EMT 活動について : クラウドとマッシュアップ	平成 23 年 9 月 27 日
	平成 23 年度研修講座	京のこどもを守る防災教育の推進	平成 23 年 10 月 3 日
	平成 23 年度　副市町村長特別セミナー	防災力の向上と自治体の危機管理	平成 23 年 10 月 7 日
	和歌山県市町長防災危機管理ラボ	東日本大震災など近年の災害を踏まえた住民の避難・救援対策	平成 23 年 10 月 12 日
	GIS コミュニティフォーラム	東日本大震災における EMT 活動について : クラウドとマッシュアップ	平成 23 年 10 月 13 日
	GIS-Day in 九州 2011	東日本大震災における GIS の役割	平成 23 年 10 月 14 日
	博多あん・あん塾	防災総論Ⅰ・防災総論Ⅱ	平成 23 年 10 月 29 日
	自主防犯・防災に関する講演会	災害・犯罪に対処する地域のちから	平成 23 年 11 月 17 日
	平成 23 年度国家公務員防災担当職員合同研修	合同研修全体の監修	平成 23 年 11 月 21 日
	第 27 回行政研修（係長級特別課程）	大規模災害からの復旧・復興と防災（阪神・淡路大震災以降の事例を踏まえて）	平成 23 年 11 月 28 日
	平成 23 年度専門課程地域防災 GIS（水災害）研修	GIS を活用した効果的な危機対応の推進	平成 23 年 12 月 6 日

林春男	修士課程「防災政策プログラム　水災害リスクマネジメントコース」	Developments in social sciences on peoples reactions and responses to disasters	平成23年12月21日
	滋賀県市町長防災危機管理ラボ	東日本大震災を踏まえたこれからの地震対策のあり方	平成24年2月2日
	2011 年度淡海フィランソロピーネット15周年記念トップセミナー	東日本大震災が私たちに伝えたもの～実体験から学ぶ～	平成24年2月2日
	政策課題研修課程　管理職のための危機管理～多様な危機への対処術～①	災害対応力の強化～大災害等の教訓に学ぶ～	平成24年2月9日
	専門実務研修課程　防災と危機管理～減災と災害対応力の向上～②	災害対応力の強化と減災-地震-	平成24年2月15日
	平成23年度専門課程地域防災 GIS（地震災害）研修	GISを活用した効果的な危機対応の推進	平成24年2月23日
	都市づくりパブリックデザインセンター　特別講習会	津波減災まちづくりにおいて必要な情報とその表現・伝達方法について	平成24年3月22日
	国民保護勉強会	危機を経験した人の行動と心理を踏まえた情報提供のあり方	平成24年4月23日
	市町村長セミナー	災害対応力の強化	平成24年4月23日
	平成24年度北河内地区指導主事研修会	子どもを守る防災教育の推進	平成24年5月7日
	IPA グローバルシンポジウム2012	IT を活用したリジリエントな社会の創造～災害に負けない社会を作るために	平成24年5月24日
	立教大学大学院21世紀社会デザイン研究科公開講演会	東日本大震災の教訓と今後の巨大災害への備え	平成24年5月26日
	第3回草津市減災シンポジウム	巨大災害への備え	平成24年6月9日
	平成24年度「防災・危機管理」研修	災害と危機管理	平成24年6月20日
	環境防災科専門科目「災害と人間」	環境防災科1年生に伝えておきたいこと	平成24年6月21日
	早稲田大学心理学会	災害時の人間行動～災害に負けないしなやかな社会の創造～	平成24年6月23日
	JICA　中華人民共和国　国別研修「応急対応能力強化」研修	災害対応コンセプト概論	平成24年6月26日
	平成24年度丹後地方教育委員会委員研修会	巨大災害と危機管理～子どもの命を守る防災教育の推進と教育行政の役割～	平成24年7月3日
	大災害と自治体～東日本大震災からの教訓と実践～①	地域防災計画と自治体応援協定	平成24年7月5日
	Shake Out 提唱会議による「地域防災セミナー」	災害に強いレジリエントなコミュニティの創設を目指して	平成24年8月1日
	関西道路研究会	東海・東南海・南海地震を想定した事業継続能力の向上-ある高速道路会社の事例を通して	平成24年8月8日
	平成24年度千代田区防災講演会	災害に強い組織になるために今すべきこ～企業・町会・自治体等の「事業継続能力」の向上～	平成24年8月31日

林春男	国土交通省「都市防災講演会」	災害応急対応の観点から防災まちづくりに求めること	平成 24 年 8 月 31 日
	平成 24 年度危機管理研修会	自治体の危機管理を考える～危機管理で直面する課題～	平成 24 年 9 月 3 日
	平成 24 年度春日井安全アカデミー基礎教養課程防災コース	被災者の心のケア～阪神大震災以降の試みとボランティア	平成 24 年 9 月 11 日
	京都大学春秋講義	事業継続をめざした危機管理	平成 24 年 9 月 16 日
	平成 24 年度郡山市教職員研修講座	防災教育の推進	平成 24 年 9 月 19 日
	平成 24 年度東大寺現代仏教講演会	災害時にはふだんやっていることしかできない	平成 24 年 9 月 30 日
	座間市いっせい防災行動訓練(ShakeOut 2013 in ZAMA)講演会	巨大地震に備えて今、求められること ～企業・町会・自治体等の「事業継続能力」の向上～	平成 24 年 10 月 23 日
	平成 24 年度秋期「災害対策専門研修」	標準的な災害対応システム論	平成 24 年 10 月 24 日
	平成 24 年度専門課程地域防災 GIS 研修	GIS を活用した効果的な危機対応の推進	平成 24 年 11 月 7 日
	こうべまちづくり学校平成２４年度分野別（専修）講座	新しい防災訓練を学ぼう	平成 24 年 11 月 8 日
	中国地区国立大学附属学校連盟・同附属学校園 PTA 連合会平成 24 年度総会広島大会	災害から立ち直る力をどう高めるか～過去の災害の教訓を今後起こり得る災害の　被害想定と防災計画にどう活かすか～	平成 24 年 11 月 9 日
	日本ダクタイル鉄管協会関西支部平成 24 年度定期講演会	南海トラフ地震を見据えた水道の事業継続	平成 24 年 11 月 12 日
	平成 24 年度国家公務員防災担当職員合同研修	活動情報処理のプロセス	平成 24 年 11 月 13 日
	神戸製鋼グループ防災会議	大規模災害に対する事業継続能力の向上	平成 24 年 11 月 15 日
	BCM トップマネジメント研修	危機に強い組織を目指して	平成 24 年 11 月 16 日
	第 7 回日本 ITS 推進フォーラム	防災分野から ITS に何を期待するか	平成 24 年 11 月 20 日
	「ＩＣＴ利活用による防災・減災セミナー　―第 11 回産学官連携セミナー―」	情報処理過程としてとらえた災害対応の仕組み	平成 24 年 11 月 22 日
	地域開発委員会幹事会平成 24 年度特別幹事会	産業界による防災貢献のあり方―防災の科学入門―	平成 24 年 11 月 30 日
	土木研究所修士課程「防災政策プログラム水災害リスクマネジメントコース」	Developments in social science on people's reactions and response to disasters	平成 24 年 12 月 17 日
	平成 24 年度「防災とボランティア週間」講演会	南海トラフ地震に対する有効な避難行動について	平成 25 年 1 月 16 日
	JICA 研究所ランチタイムセミナー	レジリエンスを定義する	平成 25 年 3 月 28 日
	一般社団法人日本建設機械施工協会中国支部記念講演会	南海トラフの巨大地震・津波が中国地方に及ぼす被害と行政・住民に求められる対応	平成 25 年 5 月 14 日
	わかりやすく学ぶエネルギーセミナー（第 2 回セミナー）	巨大災害と防災の観点からの原子力災害	平成 25 年 5 月 15 日

林春男	自治体総合フェア 2013（第 17 回）	危機に強い、しなやかな社会の創造～東日本大震災以降の災害対策に問われること～	平成 25 年 5 月 17 日
	平成 25 年度新宿駅周辺防災対策協議会総会	中心市街地における効果的な災害対応とそのための仕組みづくり	平成 25 年 5 月 22 日
	災害対策専門研修マネジメントコース	標準的な災害対応システム論	平成 25 年 6 月 19 日
	かながわ防災セミナー	大震災から確実に生き残るための防災・減災対策	平成 25 年 6 月 29 日
	地球環境関西フォーラム都市環境部会	東海・東南海・南海地震を見据えた関西における都市の危機管理・減災体制の構築	平成 25 年 7 月 1 日
	第 7 回神戸市民夏季防災大学	巨大災害対応の課題は	平成 25 年 7 月 20 日
	平成 25 年度春日井安全アカデミー	被災者の心のケア～阪神大震災以降の試みとボランティア～	平成 25 年 9 月 24 日
	災害救援ボランティアコーディネーター養成講座	防災ボランティア論	平成 25 年 10 月 12 日
	ハイウェイテクノフェア 2013	BCP から ABCM へ －来るべき巨大地震災害に際して高速道路が果たす役割－	平成 25 年 11 月 8 日
	京都府防災啓発研修	近年の豪雨の特徴とその対策	平成 25 年 11 月 9 日
	平成 25 年度専門課程地域防災 GIS 研修	GIS を活用した効果的な危機対応の推進	平成 25 年 11 月 11 日
	日本学術会議主催学術フォーラム「地殻災害の軽減と学術・教育」	地殻災害軽減のための防災研究の枠組み	平成 25 年 11 月 16 日
	こうべまちづくり学校	率先市民主義～防災ボランティア論～	平成 25 年 11 月 21 日
	平成 25 年度全道防災教育研究フォーラム	これからの防災教育に求められること	平成 25 年 12 月 5 日
	修士課程「防災政策プログラム水災害リスクマネジメントコース」	Developments in social science on people's reactions and response to disasters	平成 25 年 12 月 12 日
	新しい防災の考え方研究会	防災分野で今後やるべきと思っていること	平成 25 年 12 月 21 日
樋本圭佑	まちづくり実践塾	防火研究の最前線から学ぶ～京都の延焼リスクと対策アイデアとは～	平成 24 年 1 月 14 日
	景観・まちづくりシンポジウム	京都のまちと地震防災	平成 24 年 3 月 10 日
	景観・まちづくり実務者セミナー	京都市における細街路の火災安全性能評価手法について	平成 24 年 9 月 20 日
	明倫避難所体験訓練	大規模災害時の避難所運営	平成 24 年 9 月 22 日
	防災と建築-火災に強いまちづくり	伝統的町並みにおける火災対策	平成 24 年 11 月 9 日
	震災対策技術展	木造密集市街地における地震火災と市街地規制	平成 25 年 2 月 7 日
平石哲也	流域災害研究センターシンポジウム	流域災害研究センターシンポジウム，ミャンマーにおけるサイクロンからの復旧	平成 25 年 3 月 19 日
深畑幸俊	第 6 回京都大学附置研究所・センターシンポジウム	東北地方太平洋沖地震： 特異な破壊過程と歪み解放	平成 23 年 7 月 3 日
藤田正治	奈良県深層崩壊セミナー	パネルディスカッション	平成 24 年 2 月 9 日

藤田正治	奈良県深層崩壊セミナー　紀伊半島からの情報発信	パネルディスカッション	平成25年11月22日
	百年の計に立ち、「災害に強く、希望の持てる」地域を目指す治水砂防県民大会	気候変動と大規模土砂災害について	平成24年5月25日
堀智晴	2011防災・減災フォーラム	水害に強い地域づくりのために	平成23年8月20日
	デ・レイケ没後 100 周年記念講演会	Historical View of Flood Prevention System in Japan and Flood Risk Management	平成25年7月3日
	The 23rd UNESCO-IHP Training Course	Fundamentals in Optimum Operation of Reservoir Systems	平成25年12月12日
	平成25年度近畿河川技術研修	「ハードとソフトの連携で洪水に備えるために－水害時の避難行　動シミュレーションとその展開－	平成26年1月30日
本間基寛	平成25年度　電力気象連絡会中国地方委員会　秋の講演会	気象リスク情報の利用について考える	平成25年10月17日
牧紀男	連合滋賀	東日本大震災を踏まえて我々が考えるべき課題	平成23年7月16日
	京都まちづくり大学	防災対策	平成23年8月27日
	和歌山県田辺市のまちづくり市民カレッジ	東日本大震災	平成23年9月25日
	奈良県、	今できる！　「命」と「生活」を守る予防対策を学ぶ、	平成23年10月23日
	オムロン文化フォーラム	東日本大震災	平成23年11月27日
	環境文化学術フォーラム	リジリエントな地域づくり	平成24年2月11日
	京都市消防局	京都市の防災対策－東日本大震災をふまえー	平成24年2月18日
	長岡京市	「東日本大震災を踏まえ」　～防災対策～	平成24年3月17日
	京都市消防局	自主防災トップリーダー養成研修	平成24年8月5日
	国立近代美術館	動く家、仮の家	平成24年9月22日
	消防庁	南海トラフ地震に備える	平成25年2月2日
	高石市防災フォーラム	津波被害に備える	平成25年8月11日
	海南市防災研修会	避難所運営のあり方	平成25年8月25日
	木津川市防災講演会	水害から命を守る	平成25年9月8日
	奈良県防災リーダー研修	災害からの復興を考える	平成25年12月7日
	高石市防災フォーラム	津波被害に備える	平成26年5月25日
	宇治市社会福祉協議会講演会	豪雨災害から何を教訓とし、どう備えるのか	平成26年7月12日
	神戸の都心の「未来の姿」シンポ	神戸都心の防災を考える	平成26年11月16日
間瀬肇	土木学会関西支部「東北地方太平洋沖地震による津波災害特別調査研究委員会」キックオフ報告会	委員会の趣旨説明	平成23年5月30日
	第15回近畿地方測量技術発表会－防災・災害復旧に役立つ測量技術－	「津波の調査研究および理論・実験的研究（東北地方太平洋沖地震による津波の調査）」	平成23年6月7日
	京都大学シンポジウムシリーズVII「大地震･津波を考える－その1－「東日本大震災」	今後の津波研究課題	平成23年6月26日

間瀬肇	第６回京都大学附置研究所･センターシンポジウム	東日本大震災を考える：地震・津波・放射線・心のケア・日本復興に向けて」「津波について」	平成 23 年 7 月 3 日
	京都大学シンポジウムシリーズⅦ	大地震・津波を考える-その 1-東日本大震災に関する防災研究所緊急調査報告会-「今後の津波課題」	平成 23 年 7 月 26 日
	平成 23 年度大学改革シンポジウム「防災・日本再生シンポジウム」	北陸沿岸の地震津波防災と海洋立国推進の在り方 「今後の津波研究」	平成 23 年 10 月 8 日
	京都大学宇治キャンパス公開 2011/10/20	人を幸せにする科学と技術 「津波の予報と予測」	平成 23 年 10 月 22 日
	台日防災フォーラム	東北地方太平洋沖地震津波災害からの教訓	平成 23 年 11 月 21 日
	The First Global Summit of Research Institutes for Diasster Risk Reduction	Exploring New Paradigms of Natural Disaster Research Based on the Lessons Learned from the Great Natural Disasters in the World	平成 23 年 11 月 24 日
	宇城市 高潮・高波・津波の被害に関する勉強会	波浪理論の基礎と応用－波浪，高潮，津波シミュレーション－	平成 23 年 11 月 30 日
	防災研究フォーラム第 10 回	地震・津波災害軽減のために～東日本大震災から学ぶ～「巨大津波災害の実像と今後の水理的研究課題」	平成 24 年 1 月 28 日
	建設技術展 2012 近畿	南海トラフ巨大地震に備えて～地震と津波の実像に迫る最新研究動向 「津波の実像と津波研究の最新研究動向～3.11 東北地震津波の教訓を踏まえて～」	平成 24 年 10 月 31 日
	（交易財団法人）鹿島学術振興財団第 35 回研究発表会	「洋上気象・海象予測システムとインタラクティブ表示システム」	平成 24 年 11 月 21 日
	The 1st Japan-Korea Joint Seminar – Climate Change Impacts on Coastal Engineering Problems –	MODELING OF WAVE OVERTOPPING CONSIDERING WAVE RUNUP FOR SEAWALLS BUILD ON LAND AND IN VERY SHALLOW WATER	平成 25 年 1 月 29 日
	土木学会関西支部「東北地方太平洋沖地震による津波災害特別調査研究委員会」最終報告会	津波防災・減災に向けての提言	平成 25 年 5 月 31 日
	京都地方気象台	「高潮予測法」	平成 25 年 10 月 21 日
	兵庫県社会基盤整備有識者委員会の新聞発表	兵庫の引力磨いて安全・安心の社会を「南海トラフ地震に備えた津波減災」	平成 25 年 10 月 31 日
	今後の社会基盤整備を考える県民フォーラム	パネルディスカッション 社会基盤を取り巻く課題と取り組み	平成 25 年 11 月 7 日
	今後の社会基盤整備を考える県民フォーラム	パネルディスカッション 淡路地域における今後の社会基盤整備について	平成 25 年 11 月 18 日
	台湾海洋工程学会	Tsunami research after 2011 Tohoku Earthquake	平成 25 年 11 月 21 日

間瀬肇	Coastal Climate Projection	Coastal Climate Projection at the end of 21st Century	平成 23 年 7 月 11 日
	東北地方太平洋沖地震津波に関する合同調査報告会	調査結果の全体報告・解析例について	平成 23 年 7 月 16 日
	京都大学春秋講義	東北地方太平洋沖地震による全国の津波災害について	平成 23 年 11 月 30 日
	水工学に関する夏期研修会	数値波動水槽 －波浪計算の深化と耐波設計の革新を目指して－	平成 24 年 8 月 27 日
	Short course of Coasts, Marine Structure	State of art of climate study and application to coastal engineering	平成 25 年 9 月 17 日
松浦純生	地すべり学会　東日本大震災緊急報告会	長野県北部および新潟県中越地方における斜面災害	平成 23 年 4 月 22 日
	地すべり学会関西支部シンポジウム	長野県北部地震によって冬期間に発生した特異な斜面災害について	平成 23 年 6 月 1 日
	地すべり防止工事士技術講習会	温暖化で土砂災害はどう変わるか？	平成 23 年 7 月 4 日
	平成 23 年度秋田県地すべり工法検討委員会	長野県北部地震により発生した崩壊・地すべりの特徴	平成 24 年 1 月 5 日
	Universiti Kebangsaan Malaysia	Sediment-Related Disasters and Slope Conservation Techniques of Japan	平成 24 年 1 月 30 日
	林野庁大規模崩壊対策検討委員会	台風12号による紀伊半島 における斜面災害	平成 24 年 2 月 17 日
	第４９回自然災害科学総合シンポジウム	２０１１年台風１２号による 紀伊半島豪雨災害突発調査	平成 24 年 9 月 11 日
	防災科学研究所雪氷防災研究センター談話会	雪氷層による斜面地盤の変動	平成 24 年 9 月 13 日
	水源林造成シンポジウム	表層および深層崩壊の発生と森林環境	平成 24 年 10 月 16 日
	神奈川県大涌谷園地安全協議会	崩壊・土石流と 大涌谷の課題について	平成 24 年 11 月 16 日
	日本森林技術協会研修	森林土木における地形と地質	平成 24 年 12 月 11 日
	ロープネットロックボルト研究会	山地斜面における 留意すべき地形と地質	平成 25 年 12 月 9 日
	日本森林技術協会研修	森林土木における地形と地質	平成 25 年 12 月 10 日
	平成 25 年度秋田県地すべり工法検討委員会	ポセイドン号遭難の謎を追う	平成 26 年 1 月 8 日
松四雄騎	京都大学防災研究所平成２５年公開講座	山を動かす「豪雨と崩壊：山地の斜面災害を知る」	平成 25 年 9 月 19 日
丸山敬	台風等の強風の予測と災害発生機構の解明および低減策に関する研究集会	台風時の飛散物を模擬した外装材の耐衝撃試験法について	平成 23 年 1 月 12 日
	日本風工学会平成 23 年度若手スクール	「ここが知りたい！？　風工学におけるＣＦＤ使用上の注意点」	平成 23 年 5 月 25 日
	日本建築学会九州支部他　市民フォーラム【地震・津波と台風・竜巻】	建築物の強風災害について	平成 23 年 9 月 1 日

丸山敬	風災害研究会風災害研究フォーラム「強風災害の変遷と教訓」～北関東竜巻の衝撃	被害低減に向けての取り組み「飛散物とその防御に関する研究動向」	平成 24 年 10 月 10 日
	京都大学防災研究所自然災害研究協議会 第 50 回自然災害科学総合シンポジウム「災害の風貌-調査と対策-」	「平成 24 年 5 月 6 日に北関東で発生した竜巻の発生メカニズムと被害実態の総合調査」	平成 25 年 9 月 11 日
	第 11 回京都大学宇治キャンパス産学交流会	「建物の強風災害に備える」－台風や竜巻による建物の強風被害をどのように予測・解明するか？－	平成 25 年 12 月 5 日
	熊本県宇城市における台風災害低減準備手順書策定に向けた研修会	熊本県宇城市における台風災害低減準備手順書策定に向けて	平成 25 年 12 月 30 日
	防災研究フォーラム第 11 回シンポジウム	「強風および高波・高潮被害に向けて」－都市に迫る自然災害を考える－	平成 26 年 2 月 2 日
	東京工芸大学・風工学共同研究拠点・公開研究会	「LES による竜巻状渦の再現と飛散物の挙動」画像から推定する竜巻速度場に関する研究	平成 26 年 3 月 9 日
三村衛	住友金属東北建泉会	地震列島の地盤と災害	平成 23 年 10 月 14 日
	京都市防災対策総点検委員会都市基盤検討部会	地盤情報データベースに基づいた京都盆地の地盤構造と液状化危険度評価	平成 23 年 11 月 7 日
	砕石研究会	地震列島の地盤と災害	平成 23 年 11 月 11 日
	応用地質学会関西支部平成 23 年度技術講習会	南海地震に伴う地盤災害の予測研究の最前線～3.11 から学ばなければならないこと～	平成 24 年 1 月 25 日
	大阪建設業協会・施工の合理化等に関する事例講習会	地震列島の地盤と災害	平成 24 年 2 月 20 日
向川均	日本食品工業倶楽部 7 月例会	地球温暖化と異常気象	平成 23 年 7 月 27 日
	京都府立洛北高等学校研究施設訪問研修	地球温暖化と異常気象	平成 23 年 11 月 10 日
	NPO シニア自然大学講座部	異常気象と地球温暖化	平成 24 年 3 月 14 日
	2013 年度日本気象学会賞受賞記念講演	成層圏-対流圏結合系の変動と予測可能性に関する研究	平成 25 年 5 月 16 日
	京都大学防災研究所重点課 題ワークショップ	「極端気象」地球温暖化と異常気象に関する研究動向	平成 25 年 10 月 31 日
	数学協働プロジェクト「地球流体現象の疎構造」	成層圏突然昇温の力学と予測可能性	平成 26 年 3 月 13 日
MORI, James Jiro	SinoTech, Taipei, Taiwan	Recent High Acceleration Recordings from Earthquakes in Japan	平成 23 年 4 月 25 日
	Academie Sinica, Taipei, Taiwan	2011 off the Pacific Coast of Tohoku Earthquake: An Unexpected Event	平成 23 年 4 月 26 日
	APEC Cooperation for Earthquake Simulation ACES – Maui, Hawaii	Summary of Data and Models for the Great Tohoku Earthquake	平成 23 年 5 月 2 日
	Universidad Complutense Summer SchoolEl	Estimating Frictional Levels on Faults from Temperature Measurements	平成 23 年 7 月 4 日

MORI, James Jiro	Effects of Large Distant Earthquakes on Infrastructure in Bangkok; Legal, Engineering and Risk Reduction Perspectives in Bangkok	Earthquake Building Code, Engineering and Risk Reduction: Japan's Experiences	平成 23 年 7 月 22 日
	Fragile Earth, Geological Society of America, Munich, Germany	The Great Tohoku Japan Earthquake (Mw9.0): An Unexpected Event	平成 23 年 9 月 7 日
	2011 SCEC Annual Meeting Palm Springs, CA	The Great 2011 Tohoku, Japan Earthquake: An Unexpected Event	平成 23 年 9 月 9 日
	Symposium: Past, Present, and Future in IODP, Tokyo	JFAST, Japan Trench Fast Earthquake Drilling Project	平成 24 年 1 月 15 日
	American Association for the Advancement of Science (AAAS) Annual Meetring, Vancouver, BC, Canada	Large Size and Large Slip of the 2011 Tohoku, Japan Earthquake	平成 24 年 2 月 19 日
	Institute of Geology, China Academy of Geological Sciences, Beijing	The 2011 Tohoku, Japan Earthquake: Large Fault Slip and the JFAST Drilling Project	平成 24 年 3 月 15 日
	科学の祭典 2012 大阪大会　サイエンスカフェ	南海地震の発生メカニズム	平成 24 年 8 月 18 日
	地震学会　夏の学校 2012	Seismology and Volcanic Eruption Prediction	平成 24 年 9 月 5 日
	日本地質学会第 119 年学術大会 (大阪府立大学)	Japan Trench Fast Drilling Project (JFAST) : 2011 年東北地震の巨大滑りを理解するための掘削調査	平成 24 年 9 月 16 日
	京都市防災協会　災害に強いまちづくり講座	巨大地震と緊急地震速報	平成 24 年 9 月 29 日
	International Workshop of Special Project for Reducing Vulnerability for Urban Mega Earthquake Disasters, Matsushima	Japan Trench Fast Drilling Project: Investigating the Large Slip of the Tohoku Earthquake	平成 24 年 10 月 29 日
	AGU 2012 Fall Meeting, 'San Francisco, CA USA	'The Japan Trench Fast Drilling Project (JFAST): Investigating Large Slip of the 2011 Tohoku-Oki, Japan Earthquake with Seafloor Boreholes.	平成 24 年 12 月 4 日
	King Abdullah University of Science and Technology, Saudia Winter Enrichment Program	Japan Trench Fast Drilling Project: Understanding the Devastating Tsunami from the 2011 Tohoku, Japan Earthquake	平成 25 年 1 月 26 日
	12th Kyoto University Southeast Asia Forum Surabaya, Indonesia	The LUSI mud volcano: Man Made or Natural Disaster ?	平成 25 年 2 月 4 日
	International Association of Seismology and Physics of the Earth's Interior (IASPEI), Gothenberg, Sweden	FAST: Drilling to the plate boundary to study large slip of the 2011 Tohoku-oki , Japan earthquake	平成 25 年 7 月 23 日
	6th International Symposium on In-situ Rock Stress,Sendai	Japan Trench Fast Drilling Project (JFAST): Investigation of the shallow slip of the 2011 Tohoku-oki earthquake	平成 25 年 8 月 21 日
	Chinese Academy of Geological Sciences, Beijing	JFAST: Drilling to fault of the 2011 Tohoku-oki, Japan Earthquake	平成 25 年 10 月 25 日
	日本地球惑星科学連合 2013 年秋の公開講演会	深海を堀削して地震を解析する	平成 25 年 11 月 11 日

MORI, James Jiro	Taiwan, Academia Sinica	Drilling to the Fault of the 2011 Tohoku-oki Earthquake to Investigate the Large Slip	平成 26 年 3 月 19 日
	第 90 回サイエンスカフェ深海でさぐる巨大地震のなぞ	2011 年都北地震の巨大滑りを理解するための堀削調査	平成 26 年 3 月 29 日
森信人	地球科学輻合ゼミナール	津波調査結果	平成 23 年 5 月 11 日
	地方太平洋沖地震による津波災害特別調査研究委員会キックオフ報告会	全国津波合同調査グループによる津波痕跡調査結果	平成 23 年 5 月 30 日
	Coastal Climate Projection	Coastal Climate Projection at the end of 21st Century	平成 23 年 7 月 11 日
	東北地方太平洋沖地震津波に関する合同調査報告会	調査結果の全体報告・解析例について	平成 23 年 7 月 16 日
	京都大学春秋講義	東北地方太平洋沖地震による全国の津波災害について	平成 23 年 11 月 30 日
	水工学に関する夏期研修会	数値波動水槽 －波浪計算の深化と耐波設計の革新を目指して－	平成 24 年 8 月 27 日
	Short course of Coasts, Marine Structure	State of art of climate study and application to coastal engineering	平成 25 年 9 月 17 日
安田誠宏	土木学会関西支部「東北地方太平洋沖地震による津波災害特別調査研究委員会」キックオフ報告会	ASCE との合同調査結果	平成 23 年 5 月 30 日
	京都大学防災研究所　平成 23 年度公開講座（第 22 回）	地震・津波基礎講座　津波災害とリアルタイム予測	平成 23 年 9 月 29 日
	宇城市　高潮・高波・津波の被害に関する勉強会	気候変動と海岸災害　－台風，波浪，高潮の将来予測－	平成 23 年 11 月 30 日
	鹿児島大学　気候変動と海岸災害に関するセミナー	気候変動と海岸災害　－台風，波浪，高潮の将来予測－	平成 23 年 12 月 2 日
	DPRI-JRC Collaboration Meeting	Real Time Tsunami Prediction	平成 23 年 12 月 7 日
	Ocean and Coastal Engineering Seminar (OCEN 681), Texas A&M University	Projection of Future Coastal Climate Change	平成 24 年 4 月 5 日
	NWO-JSPS Joint Seminar	Projection of climate change impact on storm surge and its uncertainty, Advances in Coastal Disasters Risk Management - Lessons from the March 2011 Tsunami and preparedness to the climate change impact	平成 24 年 6 月 8 日
	土木学会関西支部「東北地方太平洋沖地震による津波災害特別調査研究委員会」第 4 回報告会	想定津波規模の変化に対する和歌山県災害対応拠点の浸水危険度予測	平成 24 年 8 月 28 日
	土木学会全国大会　第 67 回年次学術講演会　研究討論会「ミレニアム地震・津波にどう対応すべきかー水循環NWを事例としてー」	ミレニアム津波と災害対応拠点の危険度変化	平成 24 年 9 月 5 日
	関西海岸水理基礎研究会 平成 23 年度第 2 回研究会	南海トラフ巨大地震津波に対する和歌山県災害対応拠点の浸水危険度予測	平成 24 年 9 月 8 日
	京都大学防災研究所　地震火山グループ研究会「津波に伴う微気圧波と津波のリアルタイム検出」	リアルタイム津波予測手法の開発	平成 24 年 12 月 18 日

安田誠宏	The 1st Bristol-Kyoto Symposium	Projection of Future Coastal Climate Change –Typhoons, Waves and Storm Surges–	平成 25 年 1 月 11 日
	The 1st Bristol-Kyoto Symposium	Summary of Joint Tohoku Tsunami Survey and Related Tsunami Research	平成 25 年 1 月 11 日
	The 1st Japan-Korea Joint Seminar – Climate Change Impacts on Coastal Engineering Problems –	Basic examination of future change of tropical cyclone and storm surge properties under climate change	平成 25 年 1 月 29 日
	The 1st Japan-Korea Joint Seminar – Climate Change Impacts on Coastal Engineering Problems –	Direct projection of storm surge in the Northwestern Pacific	平成 25 年 1 月 29 日
	米国ハリケーン・サンディ調査団緊急報告会	ハリケーン・サンディの再現計算と気候変動が沿岸災害に及ぼす影響評価	平成 25 年 5 月 23 日
	土木学会関西支部「東北地方太平洋沖地震による津波災害特別調査研究委員会」最終報告会	津波の発生・伝播機構に関する調査・研究成果	平成 25 年 5 月 31 日
	土木学会地震工学委員会「水循環ネットワーク災害軽減対策研究小委員会」第 1 回委員会	無動力かつ人的操作が不要な陸上設置型フラップゲート	平成 25 年 6 月 5 日
	2nd Joint Workshop on Natural Disaster Reduction between DPRI and NCDR	Approaches for projection of future storm surge in East Asia – Three pillars of stability	平成 25 年 6 月 17 日
	創生プログラムテーマ CD 連携研究連絡会	クラスター分析を用いた時系列相関型の全球確率台風モデル	平成 25 年 7 月 1 日
	米国ハリケーン・サンディ調査団緊急報告会 in 大阪	ハリケーン・サンディの再現計算と沿岸域における被害調査結果	平成 25 年 7 月 3 日
	RECCA-S8-創生 D 研究交流会	高潮の多面的な将来変化予測	平成 25 年 9 月 3 日
	土木学会全国大会　第 68 回年次学術講演会　研究討論会「公共事業費減少と弱者救済を視野に入れた水循環 NW のあり方」	無動力且つ人的操作が不要な陸上設置型フラップゲート	平成 25 年 9 月 4 日
	全国上下水道コンサルタント協会関西支部主催夏期講座「下水道施設の津波対策について」	南海トラフの巨大地震による津波と災害対応の転換を要する津波規模の推定	平成 25 年 9 月 10 日
	2013 年フィリピン台風 Haiyan 高潮災害に関する JSCE-PICE 合同調査団報告会	San Pedro 湾奥部の調査－Tacloban～Palo 間の高潮浸水エリアマッピング－	平成 25 年 12 月 25 日
	The 2nd Bristol-Kyoto Symposium	Sensitivity of Tsunami Profile and Inundation Modeling Considering Stochastic Earthquake Slips	平成 26 年 1 月 9 日
	サーファーを対象とした津波災害に備えたワークショップ	津波避難に対するサーファー意識の全国調査	平成 26 年 3 月 18 日
山口弘誠	平成 23 年台風第 12 号による被害調査報告会	豪雨の特徴と特異性	平成 24 年 2 月 24 日
	平成 25 年度気象予報士会関西支部総会特別講演	最新型偏波レーダー等とビデオゾンデを用いた豪雨の観測実験と予測	平成 25 年 6 月 30 日

山口弘誠	XバンドMPレーダに関する技術研究開発成果発表会	ゲリラ豪雨予測手法の開発と豪雨・流出・氾濫を一体とした都市スケールにおける流域災害予測手法の開発	平成25年7月3日
山田真澄	建築研究所　国際地震工学研修	地震早期警報システムについての特別講義	平成25年3月5日
	建築研究所　国際地震工学研修	地震早期警報システムについての特別講義	平成26年3月5日
矢守克也	日本災害救援ボランティアネットワーク東北関東大震災支援活動報告会	被災地の状況について	平成23年4月5日
	平成23年度興津小学校第1回防災学習会	東日本大震災の津波被害から学ぶー岩手県野田村と高知県興津地区ー	平成23年5月11日
	平成23年度 関西大学 高槻ミューズキャンパス 公開講座「高槻市と安全」	水害を考える～防災ゲームによる実習～	平成23年6月4日
	人と防災未来センター平成23年度春期「災害対策専門研修」	ゲーミング手法を活用した防災・減災ワークショップ	平成23年6月16日
	静岡大学「平成24年度ふじのくに防災フェロー養成講座」	災害社会学	平成23年6月18日
	関西地震観測研究協議会特別講演	満点地震観測教育プログラム：子どもたちと共同で地震観測する試み	平成23年6月24日
	平成23年度鳥取県学校安全研修会	巨大災害に対する備え：討論と講義で考える	平成23年7月4日
		「満点地震計」と「クロスロード」で防災について勉強しよう	平成23年7月5日
	神戸市民夏季防災大学	巨大災害への備え～四川大震災、東日本大震災、東海・東南海地震～	平成23年7月9日
	四万十町幼保四万十町幼・保連合会研修会	防災に対する心構え～防災意識を高めるために保育現場に求められるもの～	平成23年7月12日
	興津小中学校防災学習・合同避難訓練と第3回防災学習会	高知県の防災計画等の見直し、四万十町の防災の取り組みについて	平成23年7月12日
	京都府京丹波町立下山小学校夏季校内研修会	大震災と日本の教育課題	平成23年8月8日
	第16回水シンポジウム	災害情報と防災教育について考えるための10の視点	平成23年8月11日
	舞子高等学校環境防災科10周年記念行事「防災教育全国大会」基調講演	東日本大震災と防災教育ー5つの分科会テーマに即してー	平成23年8月29日
	「関西なまずの会」合宿勉強会	阿武山観測所の再生を目指して：映画・ドラマロケ地としての阿武山観測所	平成23年9月18日
	これからの八戸を考える市民フォーラム（「北」からの復興支援）	震災復興の北のベースキャンプとしての八戸ー	平成23年9月24日

矢守克也	大阪市選挙管理委員会平成 23 年度「明るい選挙推進市民のつどい」	〈生活防災〉のすすめ：地域防災活動を盛りあげるために	平成 23 年 9 月 27 日
	阿武野コミュニティ秋の講演会	《生活防災》の考え方に基づく：コミュニティの防災力を高めるため	平成 23 年 10 月 2 日
	立命館大学未来プロジェクト第 1 回フォーラム「災害とコミュニケーション」	学校における防災教育の課題：災害情報と防災教育について考えるための 10 の視点	平成 23 年 10 月 13 日
	津市民防災大学	防災ゲーム「クロスロード」を体験しよう	平成 23 年 10 月 18 日
	京都大学防災研究所阿武山地震観測所「第 3 回オープンラボ」	防災教育×市民・ボランティア活動～3.11 から未来への期待	平成 23 年 11 月 3 日
	神戸市参与・部長級セミナー	東日本大震災の概要と課題－阪神・淡路大震災との違いを踏まえて－	平成 23 年 11 月 7 日
	「こうべまちづくり学校」専修講座 Bコース	地域での防災活動について話し合おう	平成 23 年 11 月 8 日
	社会調査協会シンポジウム「大震災と社会調査―研究成果の実践的活用」	インタビュー調査からゲーミングへ：防災ゲーム「クロスロード」の試み	平成 23 年 11 月 13 日
	平成 23 年度砂防地すべり技術研究成果報告会	ゲーミング手法を活用した土砂災害リスク・コミュニケーション手法の開発と実践	平成 23 年 11 月 15 日
	平成 23 年度京都大学グローバル COE プログラム「アジア・メガシティの人間安全	津波避難情報と避難行動：「津波てんでんこ」の４つの意味	平成 23 年 11 月 22 日
		満点計画フォローアップ授業	平成 23 年 11 月 28 日
	平成 23 年度第 4 回防災学習会	命を守る避難行動と東北の復興の様子	平成 23 年 11 月 30 日
	第 6 回黒潮町民大学	防災講座	平成 23 年 11 月 30 日
	熊本大学政策フォーラム［熊本の防災まちづくりを考える］	災害に備える／災害から立ち直る	平成 23 年 12 月 12 日
	高知市平成 23 年度防災人づくり塾第 7 回講義	これまでの防災教育／これからの防災教育	平成 24 年 1 月 11 日
	NHK 放送文化研究所勉強会	インタビュー・ゲーミング・アクションリサーチ	平成 24 年 1 月 18 日
	物理教育学会近畿支部阿武山講演	小学校に地震計を置いてみたら－「満点計画」と学習プログラム－	平成 24 年 1 月 28 日
	高校生による全国防災ミーティング 2012	災害に備える	平成 24 年 2 月 4 日
	三重県紀北町立東小学校	矢守克也先生と楽しく！真剣に！学ぼうＢＯＳＡＩ	平成 25 年 2 月 5 日
		興津地区：津波避難に関するアンケート調査の結果	平成 24 年 2 月 12 日
	千歳地区連合自治会講演会「東日本大震災の話を聞いて欲しい！」	小野寺勝さんとわたし	平成 24 年 2 月 13 日
	京都大学大学院情報学研究科第 13 回情報学シンポジウム	パネルディスカッション「災害と情報学」	平成 24 年 2 月 17 日

矢守克也	やまだようこ教授退官記念事業多声対話シンポジウム「質的研究の来し方と未来ーナラテ	アクションリサーチとしての質的研究：災害と言葉	平成 24 年 2 月 18 日
		満点計画フォローアップ授業	平成 24 年 3 月 1 日
	日本質的心理学会東日本大震災ワーキンググループ企画	参加型ワークショップ ―大洗町の防災と復興について考える―	平成 24 年 3 月 5 日
	京都大学防災研究所総合防災セミナー	「津波てんでんこ」の 4 つの意味	平成 24 年 4 月 27 日
	大阪府立北野高等学校同窓会六稜トークリレー	巨大災害に備える／巨大災害から立ち直る	平成 24 年 5 月 12 日
	東日本大震災における地域間連携に思う神戸隣接市・町地域における危機管理研修		平成 24 年 5 月 18 日
	静岡大学「平成 24 年度ふじのくに防災フェロー養成講座」	災害社会学	平成 24 年 5 月 26 日
	サイエンス・ミュージアムセミナー2012「阿武山地震観測所サポーター養成講座」	after1.17&3.11－対談：私たちはこれから何を学び、どう行動するか	平成 24 年 6 月 2 日
	サイエンス・ミュージアムセミナー2012「阿武山地震観測所サポーター養成講座」	阿武山サイエンス・ミュージアム構想について	平成 24 年 6 月 2 日
	北海道大学高等教育推進機構 CoSTEP 講義	これからの防災教育のあり方を考える	平成 24 年 6 月 6 日
	人と防災未来センター平成 24 年度春期「災害対策専門研修」	ゲーミング手法を活用した防災・減災ワークショップ	平成 24 年 6 月 15 日
	平成 24 年度阪神地域ひょうご防災リーダー講座	パネルディスカッション：地域防災の実践活動とその課題	平成 24 年 6 月 23 日
	高知県四万十町立興津小学校個別訓練		平成 24 年 6 月 26 日
		高知県四万十町立興津小学校個別訓練フォロー授業	平成 24 年 7 月 3 日
		より効果的な防災学習を進めるにあたって-防災学習教材・コンテンツの活用方法について	平成 24 年 7 月 5 日
		個別訓練の報告	平成 24 年 7 月 10 日
		災害に立ち向かおう！宮中クロスロードに挑戦	平成 24 年 8 月 4 日
	満点計画防災教育プログラム	地震観測所を体験しよう	平成 24 年 8 月 10 日
	尼崎市　地域における防災力向上講座	防災ゲーム「クロスロード」を体験しよう	平成 24 年 10 月 13 日
	尼崎市「地域における防災力向上講座」	防災ゲーム「クロスロード」を体験しよう	平成 24 年 10 月 14 日
		防災ゲーム「クロスロード」を体験しよう	平成 24 年 10 月 20 日
	人と防災未来センター平成 24 年度秋期「災害対策専門研修」	ゲーミング手法を活用した防災・減災ワークショップ	平成 24 年 10 月 25 日
	平成 24 年度 21 世紀文明研究セミナー　人と防災未来センター	津波防災の新しいかたち~「クロスロード」と「ビデオカルテ」の活用	平成 24 年 11 月 7 日
	大阪府防災通信協会防災講演会	ｹﾞｰﾑで学ぶ減災術	平成 24 年 11 月 21 日

矢守克也	こうべまちづくり学校　こうべまちづくり会館	地域で防災活動について話し合おう！	平成24年11月22日
	語り部KOBE　神戸学院大学	阪神・淡路大震災を語り継ぐ防災教材作成の取組	平成24年12月1日
	堺市浜寺中学校を避難目標とした津波避難訓練	東日本大震災を振り返って	平成24年12月2日
	京都府立高等学校長会講演	夢みる防災教育	平成24年12月6日
	「てんでんこ」・「クロスロード」・「個別訓練」～鳥居薬品㈱　第30回外部講師講演会	津波避難の最新動向	平成24年12月17日
	イメージスキーマ研究会「日本の社会・文化に、自殺はどのように一づけられているのか」フラクシア品川	情報交換「日本の社会・文化と自殺」	平成24年12月25日
	平成24年度滋賀県防災教室指導者講習会Ⅱ　ピアザ淡海	夢みる防災教育をめざして	平成25年1月24日
	平成24年度高知県防災教育推進フォーラム基調講演	高知県の防災教育に求められること	平成25年1月27日
	高知県四万十町立興津小学校第2回防災学習発表会	津波避難個別訓練タイムトライアルー動画カルテの制作-	平成25年2月3日
	万行地区防災勉強会　高知県黒潮町万行町民館	巨大地震・津波から命を守るには～	平成25年2月24日
	高知県四万十町立興津小学校第3回防災学習会	登校時避難訓練の検証会	平成25年3月7日
	大洗町ほげほげカフェ　参加型ﾜｰｸｼｮｯﾌﾟ	「防災ゲーム：クロスロード」-大洗町の防災と復興について考える	平成25年3月9日
	防災ゲーム:クロスロード　茨城大学	防災ゲーム:クロスロード　第2回「あつまる、まじわる、つながる-地域サステナ活動をつなぐポスター」	平成25年3月10日
	ＮＨＫ放送文化研究所シンポジウム	３．１１震災アーカイブ活用の可能性～防災・減災・復興にいかすために～	平成25年3月14日
	名古屋工業大学高度防災工学センター講演会	個別避難訓練タイムトライアル	平成25年4月17日
	クロスロード最新報告　ビュー・ポートくれ	クロスロード最新報告　クロスロードファシリデータのつどい	平成25年4月28日
	甲と大学阿武山観測所開所記念日交流会	スペシャルゲスト・トークセッション	平成25年5月11日
	平成25年度自主防災組織防災リーダセミナー　社のホールはしもと	〈生活防災〉で地域防災力を高めよう～生活防災から自助・共助を考える	平成25年5月25日
	高槻市けやきの森市民講座　高槻市窓外学習センター	防災ゲームクロスロードを体験しよう	平成25年6月4日
	兵庫県立舞子高校	防災ゲームクロスロードを体験しよう	平成25年6月6日
	第4回草津市減災シンポジウム草津市役所	最新防災教育事情	平成25年6月15日
	人と防災未来センター平成25年度春季「災害対策専門研修」	ゲーミング手法を活用した防災・減災ワークショップ	平成25年6月21日

矢守克也	阿武山地震観測所サポーター養成講座　京都大学阿武山観測所	「阿武山サイエンス・ミュージアム構想」について	平成 25 年 6 月 22 日
	岩手県野田小学校	地震災害のお話	平成 25 年 6 月 26 日
	三重県紀北町立東小学校	矢守克也先生と楽しく！真剣に！学ぼうＢＯＳＡＩ	平成 25 年 7 月 4 日
	大阪府教育センター平成 25 年度防災教育研修	より効果的な防災学習を進めるにあたって-防災学習教材・コンテンツの活用方法について	平成 25 年 7 月 8 日
	大阪府教育センター平成 25 年度防災教育研修	防災教育の推進のために-防災教育の実践事例から学ぶ-	平成 25 年 7 月 8 日
	興津地域平成 25 年度第 1 回防災学習会	個別訓練タイムトライアル・防災ゲームクロスロード	平成 25 年 7 月 9 日
	高知県本山町立吉野小学校平成 25 年度第一回防災学習会	防災ゲームクロスロード	平成 25 年 7 月 10 日
	クリエイティブゼミ vol.7 特別レクチャー　デザイン・クリエイティブセンター神戸 KIITO	避難する人が「主役」になる津波避難訓練づくり	平成 25 年 7 月 22 日
	京都市消防局自主防災上級研修 京都市消防活動総合センター	地域コミュニティにおける防災活動について	平成 25 年 7 月 25 日
	第 2 回万行地区防災勉強会	巨大地震・津波から命を守るには～	平成 25 年 7 月 28 日
	満点計画防災教育プログラム	地震観測所を体験しよう	平成 25 年 8 月 9 日
	第 1 回「クロスロード研究会」マッセ OSAKA	「クロスロード」の深層-〈選択・判断〉or〈運命・覚悟〉	平成 25 年 8 月 12 日
	神戸市平成 25 年度減災講和シリーズ　神戸市危機管理センター	南海トラフ地震に備える～生活防災のススメ～	平成 25 年 8 月 28 日
	第 19 回関西なまずの会	阿武山観測所の紹介とサイエンスミュージアム構想について	平成 25 年 9 月 22 日
	平成 25 年度マスコミ倫理懇談会全国協議会　仙台国際ホテル	防災・減災に果たすメディアの役割	平成 25 年 9 月 26 日
	よみうり防災フォーラム 2013　大阪国際会議場	パネルディスカッション「巨大地震から人命を守るために」	平成 25 年 9 月 30 日
	東京消防庁「防災シンポジウム 2013」　東京ビッグサイト	地域と学校が一体となった防災教育をめざして	平成 25 年 10 月 5 日
	高知県南国市日章福祉交流センター	津波避難計画の点検に関する現地研修	平成 25 年 10 月 15 日
	人と防災未来センター平成 25 年度秋期「災害対策専門研修」	ゲーミング手法を活用した防災・減災ワークショップ	平成 25 年 10 月 18 日
	阿武山観測所オープンラボ「京大ウィークす 2013 特別プログラム」	地震学者に質問あり！心理学者が抱いた素朴な疑問	平成 25 年 10 月 20 日
	第３回「クロスロード研究会」マッセ OSAKA	「クロスロード」についてのコメント	平成 25 年 10 月 23 日
	宇城市市役所	宇城台風災害低減準備手順書策定研修会	平成 25 年 10 月 30 日
	平成 25 年度宇治事業場安園衛星講習会	防災ゲーム「クロスロード」で学ぶ地震防災	平成 25 年 11 月 6 日
	大阪市教育委員会平成 25 年度 PTA・社会教育関係団体対象人権学習会促進事業講演会　大阪市立総合生涯学習センター	地震からこどもの命を守る！～家庭や地域でできる防災対策～	平成 25 年 11 月 6 日

矢守克也	大規模災害対策研究機構第 7 回 CDR セミナー　大阪市立北区区民センター	南海トラフ巨大地震対策に向けて何が変わったか？	平成 25 年 11 月 7 日
	平成 25 年度静岡県自主防災活動推進大会　静岡県菊川文化会館アエル	地域防災力を高めるための新しい手法	平成 25 年 11 月 10 日
	第 4 回「クロスロード研究会」マッセ OSAKA	「クロスロード」についてのコメント	平成 25 年 11 月 13 日
	地域での防災活動について	「こうべまちづくり学校」	平成 25 年 11 月 14 日
	和歌山県紀宝町まなびの郷	「クロスロード」を活用した防災・減災ワークショップ	平成 25 年 11 月 17 日
	㈱損害保険ジャパン 2013 企業リスクマネジメントセミナー	大規模災害に備える防災教育	平成 25 年 11 月 18 日
	真陽小学校区防災福祉コミュニティ	津波防災・勉強会	平成 25 年 11 月 18 日
	大阪府貝塚市立第 5 中学校	楽しく！真剣に！学ぼうＢＯＵＳＡＩ	平成 25 年 11 月 19 日
	有明の丘基幹的広域防災拠点施設	内閣府主催事業平成２５年度防災スペシャリスト養成研修第４半世期研修	平成 25 年 11 月 27 日
	小学生プレゼンテーション講評 高知県四万十町立十川小学校	防災教育シンポジウム　土砂災害を知る・備える・行動する	平成 25 年 11 月 29 日
	津波災害の話 NVNAD　武庫川女子大学	防災ウォークラリーin 西宮	平成 25 年 12 月 1 日
	関西学院大学災害復興制度研究所「事起こし件研究会」	住民主役の新しい津波避難対策	平成 25 年 12 月 4 日
	ATI 公開フォーラム（第 36 回新世代研究所公開講座）	巨大災害のﾘｽｸ・コミュニケーション	平成 25 年 12 月 5 日
	災害ミュージアム研究塾 2013　神戸市立地域人材支援センター	災害の記憶の忘却を防ぐことはできるのか-３つの災害のかたりつぎからみえること-	平成 25 年 12 月 8 日
	平成 25 年度津市民防災大学	防災学習ゲーム「クロスロード」	平成 25 年 12 月 9 日
	高知県四万十町立興津小学校	チリからの津波	平成 25 年 12 月 10 日
	大阪府津波高潮ステーション	津波防災について考えよう	平成 25 年 12 月 17 日
	第５回「クロスロード研究会」マッセ OSAKA	「クロスロード」についてのコメント	平成 25 年 12 月 17 日
	真陽小学校区自治会・防災福祉コミュニティ	津波・防災勉強会	平成 25 年 12 月 18 日
	高知県「震災に強い人・地域・ネットワークづくり講演会」	南海トラフ地震を生き抜く～かけがえのない命を守るために、いま何ができるか～	平成 25 年 12 月 21 日
吉谷純一	6th Asia and Pacific Association of Hydrology and Water Resources	Climate Change Adaptation Planning To Cope With Uncertain Projection of Rainfall Increase	平成 25 年 8 月 20 日
	IDRiM2013	Climate change adaptation options in flood management: ideal and reality	平成 25 年 9 月 4 日
	International Seminar on Water Related Disaster Solutions	JAPAN's stormwater management policy shifts corresponding to current issues	平成 25 年 9 月 7 日
	水文・水資源学会 2013 年年次総会・研究発表会	New language and weird language in water resources	平成 25 年 9 月 26 日

吉谷純一	The 1st Japan and Myanmar Workshop on Environmental Improvement in Myanmar	Recent issues in hydrologic prediction research	平成25年11月11日
米山望	土木学会原子力土木委員会　津波研究成果報告会(招待講演)	これからの津波挙動予測について－東日本大震災の経験を踏まえて－	平成23年11月2日
	平成 23 年度京都大学グローバル COE プログラム シンポジウム	大震災の教訓を生かした津波氾濫被害予測手法	平成23年11月22日
	京都 大学宇治キャンパス産学交流会	大震災の教訓を生かした津波氾濫被害予測手法の開発	平成23年12月16日
	土木学会関西支部　東北地方太平洋沖地震による津波災害特別調査研究委員会　第三回報	高精度数値シミュレーションを用いた津波防御施設の有効性評価に関する最新の研究成果	平成24年3月16日
	第１７回　計算工学講演会	震災後の津波防災において三次元シミュレーションが果たす役割について	平成24年5月29日
	津波による橋梁構造物に及ぼす波力の評価に関する調査研究委員会「中間報告会」	数値解析を用いた橋桁に作用する津波波力の予測に関する研究	平成24年6月26日

6.7 マスメディアを通じての活動

表 6.7.1 に防災研究所教員がマスメディアに対して出演、寄稿、情報提供を行ったものをまとめて示す。この種の活動も防災研究の成果を広く世の中に発信するという意味で重要であり、各教員は積極的に対応していると言ってよい。

表 6.7.1 マスメディア

氏名	記事・番組名	掲載・出演日
浅野公之	朝日新聞 朝刊 「揺れ 体感は阪神並み」	平成 25 年 4 月 17 日
飯尾能久	MBS ラジオ ネットワーク 1.17 「地震の長期予測について」	平成 23 年 6 月 24 日
	MBS ラジオ ネットワーク 1.17 「東北地方太平洋沖地震について」	平成 23 年 8 月 29 日
	読売新聞「減災」科学博物館に変身中	平成 23 年 8 月 29 日
	日本海新聞「防災意識育つ」	平成 23 年 10 月 7 日
	日本海新聞「足下は大丈夫 鳥取県西部地震から 11 年」	平成 23 年 10 月 7 日
	静岡新聞 東日本大震災 最新の研究成果発表	平成 23 年 10 月 13 日
	静岡新聞 地震学「過信」と反省	平成 23 年 10 月 16 日
	MBS ラジオ ネットワーク 1.17「広島・島根県境付近の地震活動について」	平成 23 年 11 月 28 日
	京都新聞 「磁石の小型化で 満点地震計」	平成 23 年 12 月 4 日
	MBS ラジオ ネットワーク 1.17 「2011 年を振り返る-地震学編-」	平成 23 年 12 月 26 日
	読売テレビ 関西情報ネット ten! 「淡路島の地震について」	平成 24 年 4 月 27 日
	読売新聞 「風の座標」 小さな地震計に大きな力	平成 24 年 6 月 24 日
	読売新聞 「地震観測児童が交流」	平成 24 年 11 月 30 日
	京都新聞 「地震計設置の下山小と鳥取の児童の交流会」	平成 24 年 11 月 30 日
	京都新聞 「現代のことば」 地震計がつなぐつながり	平成 24 年 12 月 13 日
	日本海新聞 「柔らかい領域が存在」	平成 24 年 12 月 20 日
	京都新聞 「児童地震の仕組み学ぶ」	平成 25 年 1 月 24 日
	京都新聞 「京滋の地殻構造に違い」	平成 25 年 2 月 20 日
	読売テレビ 関西情報ネット ten! 「防災ファイル」	平成 25 年 3 月 11 日
	NHK ラジオ 「地震活動解説」	平成 25 年 4 月 4 日
	読売テレビ 関西情報ネット ten! 「淡路島の地震について」	平成 25 年 4 月 13 日
	読売テレビ 関西情報ネット ten! 特番	平成 25 年 5 月 6 日
	京都新聞「ソフィアがやってきた」	平成 25 年 11 月 10 日
	産経新聞 阿武山アースダイバー	平成 26 年 3 月 11 日
井口正人	南日本新聞	平成 23 年 4 月 5 日
	南日本新聞	平成 23 年 4 月 24 日
	南日本新聞	平成 23 年 4 月 29 日
	南日本新聞	平成 23 年 6 月 1 日
	南日本新聞	平成 23 年 6 月 3 日
	KYT 鹿児島読売テレビ news every.	平成 23 年 7 月 18 日
	南日本新聞	平成 23 年 9 月 11 日
	毎日新聞	平成 23 年 10 月 18 日
	朝日新聞	平成 23 年 10 月 19 日
	毎日新聞	平成 23 年 10 月 25 日
	南日本新聞	平成 23 年 10 月 25 日
	南日本新聞	平成 23 年 11 月 29 日

井口正人	朝日新聞	平成23年12月8日
	毎日新聞	平成23年12月10日
	南日本新聞	平成23年12月10日
	朝日新聞	平成23年12月16日
	南日本新聞	平成23年12月16日
	南日本新聞	平成23年12月24日
	南日本新聞	平成24年1月3日
	南日本新聞	平成24年1月13日
	南日本新聞	平成24年3月1日
	南日本新聞	平成24年4月24日
	南日本新聞	平成24年5月10日
	南日本新聞	平成24年5月18日
	南日本新聞	平成24年5月27日
	読売新聞	平成24年6月19日
	南日本新聞	平成24年7月12日
	南日本新聞	平成24年7月19日
	毎日新聞	平成24年7月20日
	宮崎日日新聞	平成24年7月22日
	南日本新聞	平成24年7月23日
	南日本新聞	平成24年7月26日
	南日本新聞	平成24年8月22日
	毎日新聞	平成24年8月24日
	南日本新聞	平成24年9月16日
	南日本新聞	平成24年10月11日
	南日本新聞	平成24年10月16日
	南日本新聞	平成24年11月29日
	南日本新聞	平成24年12月1日
	南日本新聞	平成24年12月2日
	南日本新聞	平成24年12月4日
	西日本新聞	平成25年1月1日
	読売新聞	平成25年1月1日
	毎日新聞	平成25年1月1日
	南日本新聞	平成25年1月15日
	毎日新聞	平成25年1月15日
	朝日新聞	平成25年1月15日
	南日本新聞	平成25年1月27日
	宮崎日日新聞	平成25年2月11日
	南日本新聞	平成25年4月1日
	南日本新聞	平成25年4月19日
	朝日新聞	平成25年4月28日
	南日本新聞	平成25年5月22日
	南日本新聞	平成25年7月1日
	南日本新聞	平成25年7月4日
	南日本新聞	平成25年7月20日
	毎日新聞	平成25年7月20日
	毎日新聞	平成25年7月21日
	南日本新聞	平成25年7月21日

井口正人	朝日新聞	平成25年7月21日
	南日本新聞	平成25年7月22日
	南日本新聞	平成25年7月25日
	毎日新聞	平成25年7月27日
	南日本新聞	平成25年8月13日
	南日本新聞	平成25年8月19日
	朝日新聞	平成25年8月19日
	毎日新聞	平成25年8月19日
	毎日新聞	平成25年8月20日
	南日本新聞	平成25年8月25日
	産経新聞	平成25年9月16日
	南日本新聞	平成25年9月16日
	読売新聞	平成25年9月23日
	南日本新聞	平成25年9月27日
	毎日新聞	平成25年9月27日
	読売新聞	平成25年10月17日
	朝日新聞	平成25年10月17日
	南日本新聞	平成25年10月17日
	毎日新聞	平成25年10月23日
	毎日新聞	平成25年11月3日
	南日本新聞	平成25年11月14日
	鹿児島　市民フォト	平成25年12月1日
	読売新聞	平成26年1月1日
	南日本新聞	平成26年1月1日
	朝日新聞	平成26年1月3日
	KKB鹿児島放送 特別番組 「そのとき山が割れた－大正大噴火100年 桜島からの警鐘－」	平成26年1月4日
	KTS鹿児島放送「ラサール石井の桜島解体新書」	平成26年1月12日
	南日本新聞	平成26年1月12日
	朝日新聞	平成26年1月12日
	KYT鹿児島読売テレビ　NEWS every.	平成26年1月13日
	南日本新聞	平成26年1月13日
	毎日新聞	平成26年1月13日
	朝日新聞	平成26年1月13日
	東京新聞	平成26年1月16日
	読売新聞	平成26年1月19日
	公明新聞	平成26年1月24日
石川裕彦	日本テレビ「ドリーム・ビジョンII」	平成23年9月18日
	NHK「ニュース」	平成24年5月10日
	NHK総合大阪「ニューステラス関西」	平成24年5月10日
	月刊「選択」－巻頭インタビュー	平成24年6月15日
	ABC朝日放送「おはよう朝日です」	平成24年9月26日
	読売新聞（大阪）－科学面「気象災害に備える2013（下）」	平成25年8月19日
	読売新聞（東京）－くらし「竜巻対策」	平成25年9月4日
伊藤喜宏	NHK、メガクエイクIII「南海トラフ　見え始めた予兆」	平成25年9月1日
	東京新聞、中日新聞	平成26年1月14日
岩田知孝	京都新聞	平成23年9月20日

岩田知孝	朝日新聞 朝刊 「上町断層「近年」動いた」	平成24年5月13日
	朝日新聞 朝刊 「災害大国　迫る危機 暮らす、断層に立つこの街 大阪・上町断層」	平成24年9月1日
	朝日新聞 夕刊 「大阪平野の長周期地震動 東日本大震災」	平成25年3月7日
	読売新聞 夕刊 「東日本大震災最大余震の岩盤破壊　海底の「山」が抑制か」	平成25年3月9日
	朝日新聞 朝刊 「上町断層９キロ延びる 地震規模1.5倍 確率減る 文科省 重点調査」	平成25年4月5日
	NHK スペシャル「メガクエイク３」	平成25年4月8日
	朝日新聞 朝刊・週末 be 「今さら聞けない＋ 長周期地震動」	平成26年1月25日
	朝日新聞 夕刊 「大揺れ「跳び起きた」　斜面崩落・断水　愛媛震度５強　南海トラフ 直接関係なし」	平成26年3月14日
	NHK かんさい熱視線　あらたな脅威　関西直下地震	平成25年4月26日
	関西テレビ　揺れる大都市～巨大地震を生き抜く～	平成26年1月13日
片尾浩	京都新聞　東北地方太平洋地震解説記事	平成23年4月19日
	毎日放送ラジオ「ネットワーク１．１７」「今月の気になる地震」解説	平成23年5月30日
	NHK 総合　ニューステラス関西，関西８４５	平成23年7月6日
	関西 845、NHK	平成25年2月12日
	京都新聞　「北朝鮮核実験検知」	平成25年2月13日
	京都新聞　「京滋の地殻構造に違い」	平成25年2月20日
	NHK 総合	平成25年4月14日
加納靖之	京都新聞洛西版	平成24年2月11日
釜井俊孝	読売新聞	平成23年4月7日
	日本経済新聞	平成23年4月15日
	NHK 総合，ニュース７	平成23年4月19日
	朝日新聞	平成23年5月1日
	読売新聞	平成23年5月16日
	NHK 総合，ニュースウォッチ９	平成24年1月16日
	朝日新聞	平成24年2月23日
	産経新聞	平成24年10月9日
	朝日新聞	平成24年11月4日
	フジテレビ	平成24年8月31日
	KBS テレビ	平成24年9月14日
	ABC テレビ	平成25年3月12日
	NHK スペシャル「メガクエイク３」	平成25年4月14日
	ＮＨＫ総合，ニュース７	平成25年10月19日
	朝日新聞	平成25年10月21日
	東京新聞	平成25年10月23日
	東京新聞	平成25年11月1日
	ABC テレビ	平成26年2月26日
千木良雅弘	NHK ラジオ「私も一言！夕方ニュース」	平成23年9月20日
	NHK ニュース	平成23年9月20日
	読売新聞	平成23年10月30日
	読売新聞	平成23年12月4日
	朝日新聞	平成24年2月15日
	読売新聞	平成24年5月24日
	NHK　NHK スペシャル	平成24年9月2日
千木良雅弘	NHK　Ｅテレ　サイエンス ZERO	平成24年10月28日
	読売新聞「深層崩壊　小さな崖が前兆」	平成24年11月1日

千木良雅弘	朝日新聞「斜面に「三日月」深層崩壊に注意	平成25年2月19日
	電気新聞	平成25年10月10日
	朝日新聞2面　表層の火山灰崩落か	平成25年10月17日
中川一	NHK（避難システムについての取材）	平成23年5月30日
	ＮＨＫ(大阪)（台風12号による堰止めダムに対する取材と土砂ダム実験装置の撮影（放映は2011年9月26日午後6時のニュース））	平成23年9月24日
	日刊建設工業新聞「防災・減災まちづくりシンポジウム」	平成24年1月5日
	読売新聞社（大阪）読売防災フォーラム2012	平成24年9月21日
	読売新聞社（大阪）品川セミナー記事掲載「河川堤防研究」	平成24年11月26日
	日経新聞（宇治川オープンラボラトリー紹介記事）	平成25年5月21日
中北英一	NHK総合テレビ：（スタジオ出演）クローズアップ現代「止まない雨～緊急報告　紀伊半島豪雨～」	平成23年9月6日
	NHK総合テレビ：NHKスペシャル「緊急報告　記録的豪雨の衝撃」	平成23年9月9日
	「水害防ぐ」予測に向け研究，「京博士のミニ講座」、産経新聞朝刊（京都版）	平成23年11月1日
	「豪雨 気球で予測」、産経新聞夕刊（関西版）	平成24年1月25日
	読売新聞夕刊「ビル街風下豪雨多発」	平成24年7月12日
	”京都大 積乱雲前触れ察知へ“、「ゲリラ豪雨 前兆探せ」、朝日新聞夕刊（関西版）	平成24年7月24日
	TBS「夢の扉＋」	平成24年8月5日
	テレビ東京「ワールドビジネスサテライト」	平成24年8月31日
	NHK総合テレビNHKスペシャル「崩れる大地日本列島を襲う豪雨と地震」	平成24年9月2日
	「豪雨浸水被害地図に危険度　近畿周辺で近畿地方整備局」、日本経済新聞朝刊（全国版、第1面）	平成24年9月12日
	NHK京都（神戸、大阪）：ニュース 610、「“豪雨を予測”その最前線では？」,NHK総合テレビ（京都放送局、大阪放送局）	平成24年9月14日
	「ゲリラ豪雨の早期探知」、研究最前線 第35回、関塾タイムズ、1月号	平成25年1月1日
	”Before disaster strikes -New radar technology helps predictis flash floods-”, Sunda	平成25年1月13日
	ひるおびハテナ？「防災情報が大きく変わる！？」－警報より危険性の高い特別警報とは？－、ひるおび！、TBS（全国版）	平成25年6月4日
	”局地豪雨 生死分ける数分　新型レーダーで速報、予測も”、「気象災害に備える2013 中」、科学 MONDAY、読売新聞朝刊（全国版）	平成25年8月5日
	”予測技術の開発進む 気象への理解深め防災意識を高めよう”、「相次ぐ猛暑と大雨 極端気象にどう対応するか？」、公明新聞朝刊（全国版）	平成25年8月7日
	”ゲリラ豪雨 高精度予測 -50メートル四方 小型レーダーで探知-”、「関西の企業・大学 共同開発」、朝日新聞朝刊（全国版、第1面）	平成25年8月24日
中北英一	“「豪雨のタマゴ」把握”、「整備進む観測レーダー ゲリラ豪雨の雨域、雨量を察知」、知ってなるほど地震・防災、毎日新聞朝刊（全国版、社会面）	平成25年9月18日
	“丹波山地が豪雨招く？”、「台風18号、京大防災研が解析開始」、京都新聞夕刊（第1面）	平成25年9月19日
	NHKシペシャル、「台風 連続来襲 “記録的大雨はなぜ？”」、NHK総合テレビ（全国版）	平成25年10月26日
	Q ひどい土砂災害が続いています。昨今の異常気象と関係あるのですか？,A ここ数年の雨や雪の降り方が影響しています、Biz活 Come on ギモン、YOMIURI ONLINE, 読売新聞	平成25年10月29日
	（スタジオ生出演）：Kyoto University Academic Talk、α-STATION『SUNNYSIDE BALCONY』、エフエム京都	平成25年11月20日
	「増加するゲリラ豪雨 その対策はあるだろか」、特集 地球のことなど、エネファームのある暮らし ENEFARM LIFE, Vol.15, pp.6-11	平成25年12月1日

中北英一	【今できる防災#7　雨の予測を「見る」】、https://www.facebook.com/mbsnews、MBS報道局	平成25年12月3日
中島正愛	読売新聞「超高層ビルM9で揺らす」	平成25年4月18日
	建設通信新聞　「大都市の脆弱性解消が新たな課題」	平成25年5月29日
	日刊建設工業新聞　「NBBの開発」	平成26年2月17日
中道治久	KYT鹿児島読売テレビ　NEWS every.	平成26年1月13日
西村卓也	NHKスペシャル「メガクエイク３　次の直下地震はどこか-知られざる活断層の真実」	平成25年4月8日
	産経新聞「マンスリーなゐふる」	平成25年4月8日
	NHKスペシャル「メガクエイク３　よみがえる関東大震災-首都壊滅・90年目の警告」	平成25年8月31日
	NHKスペシャル「メガクエイク３　南海トラフ　見え始めた"予兆"」	平成25年9月1日
野原大督	France 3, JT Soir Cote d'Azur 19/20	平成24年2月18日
	Nice Matin	平成24年5月7日
林春男	読売新聞「防災計画　昭和の教訓どう生かす」	平成23年4月6日
	日本教育新聞「これからの防災教育」	平成23年4月18日
	NHK京都放送局	平成23年5月20日
	北海道建設新聞「GISコミュにケーションフォーラム　エスリユーザー会　EMTなどの取り組み紹介」	平成23年10月7日
	日本水道新聞「日本水道協会中部地方支部　災害応援マニュアルについて①」	平成23年11月28日
	日本水道新聞「日本水道協会中部地方支部　災害応援マニュアルについて②」	平成23年12月1日
	日本水道新聞「日本水道協会中部地方支部　災害応援マニュアルについて③」	平成23年12月5日
	日本水道新聞「日本水道協会中部地方支部　災害応援マニュアルについて④」	平成23年12月15日
	神戸新聞「災害対策法制　見直し論議課題続々」	平成23年12月20日
	日本経済新聞「関西の防災力　どう高める　原発、厳しく事故想定」	平成23年12月22日
	水道産業新聞「危機に対する予防力と回復力を高める」	平成24年3月8日
	読売新聞「新型の防災訓練」	平成24年3月8日
林春男	毎日新聞「東日本大震災きょう1年」	平成24年3月11日
	朝日新聞「地震訓練　個人型広がる」	平成24年7月20日
	読売新聞「減災　一時避難は近所に」	平成24年7月29日
	山形新聞「交論　今後の震災対策　再生、回復力を高めよ」	平成24年8月23日
	朝日新聞「激震　自分で守る 緊急メール　頭を覆い机の下へ」	平成24年9月1日
	京都新聞「災害時の被災者支援や被害情報　各自治体システム共有」	平成24年9月21日
	聖教新聞「災害に負けないしなやかな社会」	平成24年10月16日
	読売新聞「論点　これからの防災教育」	平成25年1月25日
	読売新聞「カーナビ情報集め　災害時『通れる道路』」	平成25年2月18日
	日本教育新聞「特集　防災教育　自助力を高めるのが防災教育」	平成25年3月11日
	伊勢新聞「困難な復興、現状紹介」	平成25年6月2日
	中日新聞「防災の重要性訴える　岩手・大槌町長ら津で講演」	平成25年6月2日
	毎日新聞「『まず逃げる』教育を」	平成25年6月2日
	朝日新聞「大槌町長と研究者　防災・復興を語る」	平成25年6月2日
	京都新聞「滋賀県の原発事故影響予測」	平成25年8月6日
	電通報「新しい防災訓練『シェイクアウト』」	平成25年8月19日
	京都新聞「台風18号豪雨被害オンライン調査」	平成25年8月27日
	京都新聞「京都市の『被災者台帳システム』水害対応可能に」	平成25年10月1日
	京都新聞「阪神大震災　その時トップは　村山元首相らの証言、公開」	平成25年11月20日
樋本圭佑	NHK「関西熱視線」	平成24年4月13日
	NHK「かんさい熱視線」	平成24年5月18日

樋本圭佑	NHK「ニュースウォッチ９」	平成24年5月24日
	京都新聞	平成24年6月6日
	NHK「クローズアップ現代」	平成24年9月3日
	朝日新聞	平成25年2月20日
福岡浩	読売新聞	平成23年9月11日
	読売新聞	平成23年9月23日
堀智晴	朝日新聞 「滋賀県が水害安全度マップ」	平成24年9月19日
	FM京都αステーション	平成24年11月14日
	毎日放送ラジオ　ネットワーク１・１７　「増加する都市水害から身を守る」	平成25年7月29日
松四雄騎	朝日新聞	平成24年5月18日
	読売新聞	平成24年8月31日
	関西ラジオ	平成25年1月7日
丸山敬	毎日新聞夕刊3版特集ワイド2ページ「竜巻を生き延びる　どうすれば安全安心	平成24年5月11日
	TBS「教科書にのせたい！」＃48（台風と飛来物）	平成24年8月28日
	テレビ朝日　スーパーJチャンネル（スリッパでもガラス粉々“暴風台風”本州直撃か）	平成24年9月28日
	積乱雲を察知せよ	平成24年9月30日
	テレビ朝日系列：奇跡の地球物語＃141（気象観測～空が教える地球の姿）	平成24年9月30日
	名古屋テレビ　ドデスカ！　風の脅威スリッパが凶器に	平成24年10月2日
	TBS系列：ひるおび！ひるおびハテナ？コーナー：ビニール傘の現状）	平成24年10月2日
丸山敬	気象庁　「急な大雨・雷・竜巻から身を守ろう」積乱雲による災害・事故防止啓発映像ＤＶＤ	平成25年3月
	TBSテレビ　「みのもんたの朝ズバッ！」	平成25年5月23日
	ＴＢＳ［Nスタ」　各地で異常気象	平成25年8月5日
	週刊ニュース深読み　竜巻	平成25年9月7日
	朝日放送　「おはよう朝日です」今朝のクローズアップ「気象災害にどう備えるか」	平成25年9月17日
	ＴＢＳテレビ　ＮＥＷＳ23　死者1万人か　フィリピン襲った台風検証	平成25年11月11日
	NHK「クローズアップ現代」	平成25年11月18日
宮澤理稔	朝日新聞朝刊「震災直後の１５分間、８０個の地震誘発」	平成24年2月18日
	読売新聞朝刊「大震災後の誘発地震、１５分で１００回」	平成24年2月18日
	NHK「ニュース７」，「news watch 9」	平成24年3月7日
	テレビ朝日「つながろう!ニッポン 第四部」	平成24年3月11日
	毎日放送「VOICE」	平成25年1月16日
向川均	朝日放送,	平成23年10月9日
	朝日放送　「おはよう朝日です」	平成24年6月12日
	AERA 2012 年9 月24 日号	平成24年9月24日
	テレビ朝日, 報道ステーション	平成25年7月29日
	読売テレビ	平成25年9月25日
	関西テレビ	平成25年10月1日
	（株）東芝　技術企画室 Web マガジン『ゑれきてる』	平成25年11月5日
森信人	朝日新聞全国版１４面「津波調査結果」	平成23年6月1日
	時事新聞，津波調査結果	平成23年7月16日
	日本経済新聞３０面，津波調査結果	平成23年7月18日
	NewScientist	平成23年9月27日
	United Press International, Inc.	平成23年9月27日
	Physics Today	平成23年9月30日
	New York Times 『A Tsunami Defense Under Scrutiny』	平成23年11月5日

森信人	Science & Vie (France) 『La Carte Du Tsunami a parle』	平成 23 年 12 月 1 日
	Nature News 「Climate change may bring bigger waves for down under」	平成 25 年 1 月 13 日
	朝日新聞 全国版２８面「世紀末太平洋の波低く？」	平成 25 年 1 月 15 日
	読売新聞３３面「日本近海の波１５センチ低くなる？」	平成 25 年 1 月 27 日
	NHK ラジオ ぼうさい夢トーク	平成 25 年 3 月 4 日
	Coastal News Today	平成 25 年 9 月 19 日
	NHK「クローズアップ現代」	平成 25 年 11 月 18 日
高橋良和	建通新聞「どぼくカフェ，萩原氏がダムの魅力解説」	平成 23 年 7 月 28 日
	建通新聞「大山氏が高架下建築の魅力解説」	平成 23 年 10 月 5 日
	建通新聞「船で大阪の橋めぐる」	平成 23 年 11 月 15 日
	日刊建設工業新聞「どぼくカフェ with Dam Night in Kansai」	平成 23 年 12 月 12 日
	産経新聞「博士たちの誓い 東日本大震災から１年」	平成 24 年 3 月 8 日
	建通新聞「公団ゴシックの魅力語る」	平成 24 年 4 月 16 日
	日刊建設工業新聞「どぼくカフェ「フォントに土木」」	平成 24 年 4 月 16 日
	建通新聞「前田建設ファンタジー営業部を岩坂氏が語る」	平成 24 年 7 月 18 日
	日刊建設工業新聞「どぼくカフェ 前田建設ファンタジー営業部の取り組み紹介」	平成 24 年 7 月 20 日
	建通新聞「どぼくカフェ 高架橋脚ファンクラブ会長が魅力語る」	平成 24 年 9 月 19 日
	日刊建設工業新聞「高架橋ファンクラブの田村会長講演」	平成 24 年 9 月 20 日
高橋良和	建設新聞「土木カフェなど開催」	平成 24 年 11 月 19 日
	朝日新聞 夕刊「どぼくカフェ ハードな愛」	平成 24 年 11 月 28 日
	日刊建設工業新聞「国道愛好家・松波氏が『酷道』の魅力紹介」	平成 24 年 12 月 1 日
	日刊建設工業新聞「公務員漫才コンビ「安定志向」がライブ＆トーク」	平成 24 年 12 月 12 日
	読売新聞 朝刊「風の座標 コンクリートも人も大切」	平成 24 年 12 月 23 日
	建通新聞「長谷川秀記さん 鉄塔の魅力語る」	平成 25 年 6 月 26 日
	よみうりテレビ「ニュース ten. 土木を身近に おもしろ取り組み」	平成 25 年 7 月 9 日
	京都新聞「名神標識 独特の味 惜しむ声」	平成 25 年 7 月 11 日
	日刊建設工業新聞「名神吹田ＳＡで「どぼくカフェ」」	平成 25 年 7 月 22 日
	京都新聞「国道珍風景」	平成 25 年 8 月 9 日
	日本テレビ「News Zero Zero human」	平成 25 年 8 月 19 日
	日刊建設工業新聞「コクドウの楽しみ方紹介」	平成 25 年 10 月 10 日
	建通新聞「本町橋はライトアップで魅力アップ」	平成 25 年 11 月 7 日
	日刊建設工業新聞「橋生かして魅力的な都市に」	平成 25 年 11 月 7 日
	日刊建設工業新聞「"道ちゃん"５人が国道・酷道の魅力紹介」	平成 25 年 12 月 5 日
	日刊建設工業新聞「「路上の芸術」マンホール蓋の魅力紹介」	平成 26 年 3 月 26 日
竹見哲也	日本経済新聞 SUNDAY NIKKEI 「前線ないのに台風豪雨」	平成 23 年 9 月 18 日
	日本テレビ「ZIP！」（つくば市竜巻に関する解説）	平成 24 年 5 月 8 日
	朝日新聞「濃尾平野北側 夏の夜の雨注意」	平成 24 年 5 月 24 日
	AERA「『暑い理由』CO2 派は７割」	平成 24 年 9 月 24 日
	京都新聞「丹波山地が豪雨招く？」	平成 25 年 9 月 19 日
竹門康弘	京都新聞 私論公論「鴨川の天然アユ 成育・繁殖の環境整備を」	平成 23 年 8 月 12 日
	NHK 総合大阪 ぐるっと関西	平成 24 年 5 月 21 日
	よみうりテレビ 若一光司のミステリーファイル傑作選	平成 24 年 7 月 24 日
	あさひかわ新聞 編集長の直言	平成 25 年 4 月 2 日
	関西テレビ 関西のニュース	平成 25 年 5 月 13 日
	毎日放送テレビ ニュース	平成 25 年 5 月 30 日
	朝日新聞 朝刊 「アユ遡上 鴨川に"道"」	平成 25 年 5 月 30 日
田村修次	日経アーキテクチュア	平成 23 年 4 月 25 日

田村修次	AERA	平成23年6月27日
	The New York Times	平成23年7月19日
	AERA	平成23年8月12日
	FRIDAY	平成23年8月26日
	「Ace 建設業界」10月号	平成24年10月5日
	総合土木研究所「基礎工」4月号	平成25年4月15日
多々納裕一	毎日新聞　[リスクと向き合う　3.11を経て」	平成24年1月4日
	週刊文春　M８M９の大地震　最悪の1週間はこうなる	平成24年2月9日
	女性自身　富士山大噴火の悪夢　衝撃シミュレーション	平成24年2月21日
戸田圭一	ABC朝日放送「おはよう朝日です」	平成24年9月26日
山田真澄	信濃毎日新聞、栄村青倉区は「震度7」	平成23年10月16日
	河北新報、焦点・地震学会、反省と再起・人命防災重視へ	平成23年10月24日
	南日本新聞　音速の3倍　新燃岳空振　昨年2月の爆発	平成24年2月21日
山田真澄	朝日新聞、関西スクエア賞に京大防災研究所助教の山田さんに	平成24年3月27日
	朝日新聞35面「深層崩壊雨に特徴　京大防災研　60時間以上＋700ミリ超」	平成24年5月18日
	読売新聞1面「紀伊水害民家破壊　10メートル山津波1キロ逆流」	平成24年8月31日
	科学技術振興機構　サイエンスチャンネル　シリーズ防災・減災の科学　より早く、正確な緊急地震速報を！	平成24年6月6日
	NHK大阪放送局　関西ラジオワイドぼうさい夢トーク	平成24年11月5日
	読売新聞夕刊13面「土石流5回以上か　午前2～3時　住民証言と一致　京大防災研	平成25年10月24日
山本圭吾	南日本新聞	平成23年11月8日
	南日本新聞	平成24年11月28日
山敷庸亮	朝日新聞　地球異変　リオの足下から　未曾有の豪雨　街を襲う（全国版／夕刊５ページ）	平成23年6月15日
	朝日新聞、記事（全国版・社会面）阿武隈川から海へ１日５００億ベクレル　放射性セシウム	平成23年11月25日
	読売新聞　社会面（関西）　「阿武隈川河口で放射性セシウム５２５億ベクレル」	平成23年11月25日
	NHKニュース　（全国）　阿武隈川から海に放射性物質 http://www.dpri.kyoto-u.ac.jp/win/tenken/accounttable6/research/8/basic_s	平成23年12月3日
	NHKスペシャル　知られざる放射能汚染～海からの緊急報告～を見て	平成24年1月15日
	TBSテレビ　東京湾の汚染	平成24年3月9日
安田誠宏	NHK「関西熱視線」	平成24年4月13日
	よみうりテレビ「かんさい情報ネットten.」	平成25年5月20日
関口春子	NHKスペシャル「シリーズ阪神・淡路大震災20年」	平成27年1月18日
寶馨	ベネッセコーポレーションの機関誌（高校生向け）：「未来を作る大学の研究室・最先端の研究を大学の先生が誌上講義！」として記事『統計解析にコンピュータを活用し数百年に1度の大規模洪水を予測（京都大学防災研究所 寶馨研究室）』が、ビュー21、2013年2月号、34～37頁	平成25年2月
田中仁史	チューリップテレビ	平成23年2月21日
	朝日新聞	平成23年2月23日
	ＮＨＫ富山テレビ 金とく北陸スペシャル「忘れないＮＺ地震」	平成24年3月16日
MORI,James Jiro	朝日新聞　地震、長びく恐れ　地震学者12人の見方	平成23年4月21日
	毎日新聞　＜ちきゅう＞震源解明に挑む　水深6910mを掘削	平成24年4月13日
	読売新聞　科学再考　第1部　「3.11」を経て	平成25年1月7日
大見士朗	NHK岐阜　「ほっとイブニング岐阜」　焼岳の防災	平成23年8月29日
	朝日新聞　災害大国 迫る危機 活火山の麓で（焼岳）	平成24年12月2日
	信濃毎日新聞　焼岳噴火時どう避難？	平成25年11月30日

小野憲司	朝日新聞（和歌山県沿岸域津波防災ワークショップ報道）	平成 25 年 10 月 10 日
	日本海事新聞（語録採録）	平成 25 年 12 月 16 日
	MondoMaritiomo　（SATREPS チリセミナー報道）	平成 25 年 12 月 6 日
竹林洋史	メーテレ「Up！」	平成 25 年 6 月 18 日
	NHK「特報フロンティア」	平成 25 年 7 月 5 日
	NHK「NHK ニュース」	平成 25 年 9 月 19 日
	沖縄タイムス朝刊	平成 25 年 9 月 24 日
	四国新聞朝刊	平成 25 年 9 月 24 日
	西日本新聞朝刊	平成 25 年 9 月 24 日
	長崎新聞朝刊	平成 25 年 9 月 24 日
	朝日新聞朝刊	平成 25 年 10 月 19 日
	日テレ「News24」	平成 25 年 10 月 29 日
	日経コンストラクション	平成 25 年 10 月 29 日
竹林洋史	日刊建設工業新聞	平成 25 年 10 月 29 日
	産経新聞日刊	平成 25 年 11 月 4 日
	日経コンストラクション	平成 25 年 12 月 23 日
	読売新聞	平成 25 年 1 月 23 日
川池健司	京都新聞	平成 24 年 6 月 14 日
	TBS テレビ「教科書に載せたい」	平成 24 年 7 月 2 日
	読売テレビ「かんさい情報ネット ten.」	平成 24 年 7 月 9 日
	関西テレビ　スーパーニュースアンカー	平成 24 年 12 月 4 日
	日本経済新聞	平成 25 年 5 月 7 日
	RCC 中国放送「地震特別番組」	平成 26 年 2 月 24 日
張浩	NHK あさイチ　スゴ技 Q「水辺の危険回避術」	平成 25 年 7 月 16 日
林泰一	KBS 京都｜笑福亭晃瓶のほっかほかラジオ」	平成 26 年 7 月 23 日
堤大三	テレビ朝日「スーパーJ チャンネル」	平成 26 年 12 月 26 日
東良慶	日本テレビ「バンキシャ」	平成 25 年 8 月 4 日
	朝日放送「キャスト」	平成 25 年 9 月 19 日
松浦純生	読売新聞	平成 23 年 9 月 7 日
	読売新聞	平成 23 年 9 月 12 日
	朝日新聞	平成 23 年 9 月 9 日
	朝日小学生新聞	平成 23 年 9 月 13 日
	産経新聞	平成 23 年 9 月 18 日
	読売新聞	平成 23 年 9 月 20 日
	毎日新聞	平成 23 年 9 月 28 日
	毎日放送「山津波に飲まれた村～紀伊半島集中豪雨」	平成 23 年 10 月 8 日
井合進	朝日新聞（京都版）近畿の地盤～地盤の傾向把握	平成 24 年 10 月 7 日
榎本剛	NHK ラジオぼうさい夢トーク	平成 25 年 7 月 2 日
間瀬肇	中日新聞朝刊　2 面　世界一防波堤無力「想定外」釜石，30 年かけ建設　津波乗り越え	平成 23 年 3 月 14 日
	TBS ラジオ　生島ヒロシのおはよう一直線	平成 23 年 3 月 14 日
	サンテレビジョン　ニュースシグナル東日本大地震拡大版	平成 23 年 3 月 25 日
	中日新聞夕刊　1 面 伊勢湾台風被害を電子化，高潮痕カラー画で	平成 23 年 5 月 12 日
	中日新聞夕刊　3 面 最悪を視野に防災	平成 23 年 5 月 21 日
	読売新聞朝刊　33 面 西日本津波予測見直し「想定外もう通用しない」	平成 23 年 5 月 29 日
	中日新聞朝刊　24 面 壊れにくい工法を（備える 3.11 から，第 12 回）	平成 23 年 8 月 22 日
	BS フジ　『ガリレオX』「未来へつなぐ津波対策　巨大津波で何が変わったか？」	平成 24 年 9 月 23 日

間瀬肇	NHK 大阪放送局　南海トラフの巨大地震に備える課題などを考えるシリーズ第３回　「津波を防ぐ堤防について」	平成 24 年 10 月 31 日
	NHK 京都放送局　南海トラフの巨大地震に備える課題などを考えるシリーズ第３回　「津波を防ぐ堤防について」	平成 24 年 11 月 2 日
	NHK：ニュース ニューステラス関西　関西 845 MBS:VOICE 早ズバ！ナマたまご ABC:キャスト　関西テレビ：ＦＮＮニュースアンカー　読売テレビ：かんさい情報ネット ten 「無動力かつ人的操作が不要な陸上設置型フラップゲートの実用化」	平成 25 年 5 月 21 日
	朝日新聞 34 面、京都新聞 26 面、産経新聞 3 面、日本経済新聞 31 面　毎日新聞 25 面、読売新聞 8 面、中日新聞 31 面 「無動力かつ人的操作が不要な陸上設置型フラップゲートの実用化」	平成 25 年 5 月 21 日
	神戸新聞 14、15 面「兵庫の魅力磨いて安全・安心の社会を，南海トラフ地震に備えた津波減災」	平成 25 年 10 月 31 日
	神戸新聞 15 面　「安全・安心」の県土のために	平成 25 年 11 月 30 日
山口弘誠	NHK ラジオぼうさい夢トーク	平成 25 年 6 月 3 日
矢守克也	読売新聞「減災」科学博物館に変身中	平成 23 年 8 月 29 日
	「『想定外』の想定続けよ」　朝日新聞	平成 23 年 4 月 6 日
	「ニュースの本棚：巨大災害と人間」　朝日新聞	平成 23 年 5 月 8 日
	「高知：大震災の教訓生かす勉強会」　NHK テレビテレビ「こうち情報いちばん」	平成 23 年 5 月 11 日
	「津波学習」　2011 年 5 月 12 日　テレビ高知ニュース「ひるおび！」	平成 23 年 5 月 12 日
	「もしも大地震が起きたら　阪神大震災時の難問教材に」　中国新聞	平成 23 年 6 月 14 日
	「防災コラム：想定外って何？」　NHK ラジオ「関西ラジオワイド」	平成 23 年 6 月 23 日
	「地域ごとに逃げる工夫を：『速く、安全に，高く！』を目指して」　産経新聞	平成 23 年 6 月 28 日
	「正解ない防災対応も考える：鳥取・中ノ郷小」　日本海新聞	平成 23 年 7 月 6 日
	「防災コラム：防災研究のアウトリーチ」　NHK ラジオ「関西ラジオワイド」	平成 23 年 7 月 28 日
	「岩手の児童が神戸・西灘小に　復興祈る歌声響く」　神戸新聞	平成 23 年 8 月 5 日
	「減災　地震研究の歴史的拠点→科学博物館に“変身”中　京大防災研・阿武山観測所」　読売新聞	平成 23 年 8 月 28 日
	「防災こらむ：KOBE と岩手県野田村の交流」　NHK ラジオ「関西ラジオワイド」	平成 23 年 9 月 8 日
	「津波発生時の行動選択」　ウェザーニュース「SOLiVE サンシャイン：2011 減災ウィーク」	平成 23 年 9 月 8 日
	最初の避難先生存左右 東北大と民間気象会社など調査」　河北新報	平成 23 年 9 月 9 日
	「『避難後戻った』6 割志望　家族を捜しに　家の様子見に　津波襲来時の調査」　京都新聞	平成 23 年 9 月 9 日
	「児童が提言 地域動く：教育ルネサンス（防災を学ぶ 4）」　読売新聞	平成 23 年 10 月 5 日
	「津波への警戒感　震災後に薄れる　西日本住民≪地形なども影響≫」　産経新聞	平成 23 年 10 月 6 日
	「地域のリスク考えた教育を」　毎日新聞	平成 23 年 10 月 24 日
	「防災こらむ：明星災区」　NHK ラジオ「関西ラジオワイド」	平成 23 年 10 月 26 日
	「阪神教訓 DVD 児童に　神戸学院大生被災地配布へ」　神戸新聞	平成 23 年 10 月 31 日
	「口丹随想：地震学を身近に」　京都新聞	平成 23 年 10 月 31 日
	「児童ら津波避難学ぶ：矢守京大教授 東北の事例紹介 興津小」　高知新聞	平成 23 年 12 月 1 日
	「南海地震に備えて専門家が授業　四万十町小学校」　NHK「おはようこうち」	平成 23 年 12 月 1 日
	「生活の中に防災行動を」　矢守京都大教授、熊本市で講演　熊本日日新聞	平成 23 年 12 月 13 日
	「地域の特性を受け入れ暮らす」　エフエム・クマモト「Seed Project」	平成 23 年 12 月 15 日
	２度逃げで津波避難をより確実に　NHK「こうち情報いちばん」	平成 23 年 12 月 20 日
	津波から命守る“2 度逃げ”　NHK ニュース「おはよう日本」	平成 23 年 12 月 21 日
	「防災こらむ：1.17 と 3.11 をつなぐ」　NHK ラジオ「関西ラジオワイド」	平成 23 年 12 月 22 日
	「防災こらむ：1.17 と 3.11 をつなぐ」　NHK ラジオ「関西ラジオワイド」	平成 23 年 12 月 22 日

矢守克也	「防災力鍛えるゲーム・紙芝居：静岡で全国大会」　朝日新聞	平成 23 年 12 月 26 日
	神話なき明日へ３．１１からの警告災害列島に生きる：（7）情報社会：〝正解〟自ら考える力を」　神戸新聞	平成 24 年 1 月 7 日
	「京大　新規プロジェクト　概算要求」　京都新聞	平成 24 年 1 月 11 日
	「2012 ニュース探偵局防災スペシャル」　朝日放送	平成 24 年 1 月 15 日
	「文系目線」　高知新聞	平成 24 年 1 月 19 日
	「自責の念　和らげる教え（「防災人づくり塾」から）」　高知新聞	平成 24 年 1 月 20 日
	市民の防災力：地域の特性に合わせ啓発を」（防災・減災：転換期迎えた防災教育）産経新聞	平成 24 年 1 月 24 日
	「生徒ら、災害への備え討論：南あわじで会議　東北 3 県など 100」　読売新聞	平成 24 年 2 月 5 日
	「南あわじで小中高生防災会議：阪神・淡路の復興学びたい、東北 3 県から 25 人参加」　神戸新聞	平成 24 年 2 月 5 日
	南あわじで小中高生防災会議：阪神・淡路の復興学びたい、東北 3 県から 25 人参加」神戸新聞	平成 24 年 2 月 5 日
	「津波避難 9 割が可能と回答、高知県四万十町の住民を対象」　NHK「おはようこうち」	平成 24 年 2 月 13 日
	「興津小児童が防災学習発表会」　高知新聞	平成 24 年 2 月 14 日
	ぼうさいコラム：地域防災力を高める“しかけ”づくり」　NHK ラジオ「関西ラジオワイド」	平成 24 年 2 月 26 日
	「命守るため備えを：津波避難などに質問相次ぐ」　神戸新聞	平成 24 年 2 月 15 日
	「大津波：届け避難　呼びかけ」　朝日新聞	平成 24 年 4 月 10 日
	「ぼうさいコラム：津波てんでんこ　４つの意味を考える」　NHK ラジオ「関西ラジオワイド」	平成 24 年 4 月 19 日
	「特集減災：とっさの判断　ゲームで磨く」　読売新聞	平成 24 年 4 月 29 日
	「ぼうさいコラム：科学コミュニケーション」　NHK ラジオ「関西ラジオワイド」	平成 24 年 6 月 7 日
	津波避難対策：地域に応じ対策、県が 8 月めどにガイドライン　車でのルール作りも／高知」　毎日新聞	平成 24 年 6 月 13 日
	「【津波高　新想定】車避難　県が容認へ」　朝日新聞	平成 24 年 6 月 13 日
	「小さな地震計に大きな力（コラム：風の座標）」　読売新聞	平成 24 年 6 月 24 日
	「児童がお年寄りと津波避難訓練、高知県四万十町の興津小学校」　NHK「こうち情報いちばん」	平成 24 年 6 月 26 日
	「GPS 持ち住民避難訓練　的確経路探る」　読売新聞	平成 24 年 6 月 27 日
	「巨大津波から命をまもる」　NHK 名古屋「ナビゲーション」	平成 24 年 6 月 29 日
	「津波防災の取り組みを進めるヒント～高知県四万十町興津～」　NHK ラジオ「関西ラジオワイド」	平成 24 年 7 月 5 日
	「津波高新想定 小学生、高齢者防災に一役」　朝日新聞	平成 24 年 7 月 5 日
	「児童が地域に津波防災対策提言」　NHK「こうち情報いちばん」	平成 24 年 7 月 10 日
	避難カルテ：興津小、防災学習会で動画を発表　地域一体、災害時へ自信―	平成 24 年 7 月 11 日
	毎日新聞	
	京大と危険箇所を確認：宮川中が防災で連携　地区住民らも参加　伊勢・宮川　水位モニター設置」　伊勢新聞	平成 24 年 7 月 17 日
	「減災は前兆見つけ共有を　水害時の危険箇所確認　伊勢・宮川中で京大防災研連携　辻久留地区住民ら図上訓練」　中日新聞	平成 24 年 7 月 18 日
	「僕たちがつくる『ふるさとの未来』」　NHK「シンサイミライ学校」	平成 24 年 8 月 17 日
	「知ってなるほど　学ぶカードゲーム」　毎日新聞	平成 24 年 8 月 17 日
	「動画カルテ～寄り添う避難訓練（連載コラム：現代のことば）」　京都新聞	平成 24 年 8 月 21 日
	「津波避難:原則徒歩　ガイドライン検討会、中間報告へ意見交換／高知」	平成 24 年 9 月 14 日

矢守克也	「防災こらむ：南海トラフの巨大地震　新想定にどう立ち向かうか」　NHK ラジオ「関西ラジオワイド」	平成 24 年 10 月 11 日
	「二つの想定（連載コラム：現代のことば）」　京都新聞	平成 24 年 10 月 17 日
	「津波避難　子どもが主役」　読売新聞	平成 24 年 10 月 28 日
	「高知県被害想定委員会開催」　高知さんさんテレビ「スーパーニュース」	平成 24 年 11 月 27 日
	「興津個別訓練第 2 回」　NHK「こうち情報いちばん」	平成 24 年 11 月 29 日
	地震計が作るつながり（連載コラム：現代のことば）」　京都新聞	平成 24 年 12 月 13 日
	スマホ津波避難マップ」　　読売新聞	平成 24 年 12 月 8 日
	「ぼうさい甲子園:受賞校決まる　県内から津波ぼうさい賞に興津小、継続こそ力で賞に愛宕中　／高知」　毎日新聞	平成 24 年 12 月 12 日
	「個別避難訓練」高知市・四万十町の試み：高齢者誘導　児童ら率先　河北新報（2012 年 12 月 11 日付）	平成 24 年 12 月 11 日
	「M9 地震発生!　その時…:高知市、中土佐町　仮想ドキュメント」　高知新聞	平成 24 年 12 月 21 日
	「もしもに備える　迷った時、どうする？」　　毎日新聞	平成 25 年 1 月 13 日
	「気象最新データモニターを設置」　毎日新聞	平成 25 年 1 月 13 日
	「身近な気象情報詳細に：京大防災研と連携」　伊勢新聞	平成 25 年 1 月 13 日
	阪神淡路大震災から生まれた防災カードゲーム」　毎日放送ラジオ「夜はラジオを決めています～ネットワーク 1.17」	平成 25 年 1 月 15 日
	『わが事』」意識を高めるには（連載コラム災害の心理学 1）」　産経新聞	平成 25 年 1 月 15 日
	避難カルテで変わる防災意識」　NHK「こうち情報いちばん」	平成 25 年 1 月 16 日
	「避難カルテで変わる防災意識」　NHK「ニューステラス関西」	平成 25 年 1 月 22 日
	「避難カルテで変わる防災意識」　NHK「おはよう日本」	平成 25 年 1 月 24 日
	「巨大津波からどう逃げる」　NHK「かんさい熱視線」	平成 25 年 1 月 25 日
	「みんなで助かる意識を　高知市で防災教育フォーラム　京大教授が講演」　高知新聞	平成 25 年 1 月 28 日
	「登校時に津波避難訓練」　NHK　「こうち情報いちばん」	平成 25 年 1 月 29 日
	「登校中津波、どう逃げる？　京大防災研が検証訓練」　高知新聞	平成 25 年 1 月 30 日
	「子どもが提言：避難の問題」　NHK「おはよう高知」	平成 25 年 2 月 4 日
	「被害想定は変えられる（連載コラム：災害の心理学 2）」　産経新聞	平成 25 年 2 月 5 日
	「はじめまして！出張教室 小学 5 年生と考える災害時の対策」　毎日放送ラジオ	平成 25 年 2 月 9 日
	「正解のない防災ゲーム（連載コラム：現代のことば）」　京都新聞	平成 25 年 2 月 20 日
	「注意報で動くべきか」　朝日新聞	平成 25 年 2 月 18 日
	個人の努力と行政の支援（連載コラム：災害の心理学 3）」　産経新聞	平成 25 年 2 月 26 日
	「津波避難対策手探り」　朝日新聞	平成 25 年 3 月 3 日
	「巨大地震備えはどこまで進んだか」　NHK「四国羅針盤スペシャル」	平成 25 年 3 月 2 日
	「興津小登校時訓練」　NHK 高知「こうち情報いちばん」	平成 25 年 3 月 7 日
	「防災こらむ：ご存知ですか？　震災アーカイブ」　NHK ラジオ「関西ラジオワイド」	平成 25 年 3 月 28 日
	「防災教育カードゲーム『クロスロード』」　FM 東京「クロノス」	平成 25 年 4 月 1 日
	]「子ども向けのカードゲーム『ぼうさいダック』」　FM 東京「クロノス」	平成 25 年 4 月 2 日
	『津波てんでんこ』のもう一つの意味」　FM 東京「クロノス」	平成 25 年 4 月 3 日
	「最速で避難した臨機応変さ（連載コラム：災害の心理学 4）」　産経新聞	平成 25 年 4 月 9 日
	「千分の一／万分の一（連載コラム：現代のことば）」　京都新聞	平成 25 年 4 月 19 日
	津波避難の指針　最終案を提示」　NHK　「こうち情報いちばん」	平成 25 年 4 月 24 日
	「偶然を呼び寄せた日頃の準備（連載コラム：災害の心理学 5）」　産経新聞	平成 25 年 4 月 30 日
	「数字と経験つなぐ道模索」　読売新聞	平成 25 年 5 月 27 日
	「情報の発信者に（連載コラム：災害の心理学 6）」　産経新聞	平成 25 年 5 月 28 日
	南海トラフ地震対策　小学生中心に「個別訓練」　四国新聞	平成 25 年 5 月 29 日

矢守克也	「地震避難の課題さぐれ」　京都新聞	平成 25 年 5 月 29 日
	「南海トラフ地震対策『先取り』：個別に訓練、カルテ作成」　北國新聞（	平成 25 年 5 月 29 日
	「防災こらむ：津波避難新３原則」　NHK ラジオ「関西ラジオワイド」	平成 25 年 5 月 30 日
	「巨大津波・避難の処方箋 ～一人一人の命を守るには～」　NHK「四国羅針盤」	平成 25 年 5 月 24 日
	「津波避難　一人ひとりに合わせて」　NHK「おはよう日本」	平成 25 年 6 月 3 日
	「自主的な避難（連載コラム：災害の心理学 7）」　産経新聞	平成 25 年 6 月 18 日
	「事故の季節感（連載コラム：現代のことば）」　京都新聞	平成 25 年 6 月 25 日
	「『津波てんでんこ』の教え」　河北新報	平成 25 年 6 月 24 日
	「日常と災害時　落差最小に」　産経新聞	平成 25 年 7 月 16 日
	「個別事情に合わせた対策を」　産経新聞	平成 25 年 7 月 23 日
	「在宅者対策が前進」　朝日新聞	平成 25 年 7 月 25 日
	「巨大津波から全員が避難」　NHK おはよう日本	平成 25 年 7 月 31 日
	「『空振り』は空振りなのか（連載コラム：現代のことば）」　京都新聞	平成 25 年 8 月 20 日
	緊急地震情報「誤報」でも即避難を　情報の価値は受ける側の準備次第　産経新聞	平成 25 年 8 月 20 日
	“防災の心構え”に関する講演会　NHK ニュース KOBE 発	平成 25 年 8 月 28 日
	現代への警句:関東大震災 90 年／上　天災は忘れた頃にやってくる―寺田寅彦」　毎日新聞	平成 25 年 8 月 29 日
	南海トラフ巨大地震：減災再現のためのシナリオ～大都市特有の混乱想定　産経新聞	平成 25 年 9 月 1 日
	阪神・淡路』機に神戸で誕生～災害対応ゲーム高まる注目度」　神戸新聞	平成 25 年 9 月 1 日
	「避難開始２分の差」　中日新聞	平成 25 年 9 月 16 日
	「その時命守る　子どもの何を伝えるか」　BOSAI フォーラム　読売新聞	平成 25 年 10 月 18 日
	「偶然と機転　命救う」　朝日新聞	平成 25 年 10 月 19 日
	「特別警報を経験して」（連載コラム：現代のことば）　京都新聞	平成 25 年 10 月 22 日
	「『情報依存による待機』の危険性」　産経新聞	平成 25 年 10 月 23 日
	「備え どうしたら」　朝日新聞	平成 25 年 10 月 25 日
	「シリーズ：南海地震に備える～共助の避難計画をどう作るか」　NHK ニューステラス関西	平成 25 年 10 月 28 日
	「避難情報どう伝える　危険知る住民」　朝日新聞	平成 25 年 11 月 11 日
	「勧告対象の避難 1.4%」東京新聞、信濃毎日新聞	平成 25 年 11 月 3 日
	「『空振り』許容を」　神戸新聞	平成 25 年 11 月 3 日
	警戒情報、多い『空振り』」　山形新聞	平成 25 年 11 月 3 日
	「被害の大小は行動次第」　産経新聞	平成 25 年 11 月 29 日
	「正解のない問題」　毎日新聞	平成 25 年 12 月 5 日
	「災害ミュージアム研究塾と語り継ぎ」　NHK ラジオ「関西ラジオワイド」	平成 25 年 12 月 12 日
	「流行語に見る災害」（連載コラム：現代のことば）　京都新聞	平成 25 年 12 月 18 日
	「許容する思考へ転換を」　産経新聞	平成 25 年 12 月 17 日
	「南海地震から６７年…京都大の矢守教授が講演」　高知 SUNSUN テレビニュース	平成 25 年 12 月 21 日
	「防災の専門家が講演」NHK 高知ニュース	平成 25 年 12 月 22 日
牧紀男	TBS ラジオ「"ポスト 3・11 の住宅政策 "PART1」	平成 23 年 9 月 10 日
	日経新聞「災害の住宅誌」	平成 23 年 7 月 10 日
	読売新聞「巨大地震　詳細な被害想定進まず」	平成 25 年 6 月 28 日
	朝日新聞「仮設住宅の課題・特徴・工夫／敷地内の配置イメージ／仮設住宅の設備改善の流れ」	平成 25 年 11 月 24 日
角哲也	NHK「特報首都圏」	平成 23 年 12 月 16 日
	NHK「関西熱視線」	平成 25 年 9 月 6 日
	The Trinity Journal 「River restoration」	平成 25 年 3 月 27 日

角哲也	建設通信新聞社　「ダムの科学 知られざる超巨大建造物の秘密に迫る」	平成 24 年 12 月 25 日
	熊本日日新聞社　「廃ダム始動 2, 4」	平成 24 年 9 月 4, 6 日
	読売新聞　九州・山口総合　「荒瀬ダム撤去開始」	平成 24 年 9 月 19 日
	朝日新聞　GLOBE 「現場を旅する（Upper Egypt）」	平成 24 年 11 月 4 日

6.8 供用促進事業による産学連携の取り組み

6.8.1 事業の概要と対象実験装置

本事業は，大学，独立行政法人等の研究機関等が保有する外部利用に供するにふさわしい先端研究施設・設備について，産業界をはじめとする産学官の研究者等への共用を促進するとともに，これらの施設・設備のネットワーク化や先端性向上等を併せて支援することで，多様なユーザーニーズに効果的に対応するプラットフォームを形成し，もって「科学技術イノベーションによる重要課題の達成」，「日本企業の産業競争力の強化」，「研究開発投資効果の向上」といった我が国全体の研究基盤の強化に貢献するための諸活動を行うことを目的としている．対象となる主な研究施設は，京都大学防災研究所社会防災研究部門都市空間安全制御研究分野が管理する「分散並列型強震応答実験装置（大型振動台）」である．本装置は，新しく建てられる構造物の地震時応答予測をさらに詳細に検討し，信頼性の高い設計手法を構築すること，既存建物に対しては耐震診断・改修・補強の手段を開発することを可能とするために，平成 7 年度に最新の技術を駆使して設置されたものである．平成 21 年度に「先端研究施設共用促進事業」が公募され，採択されて以来平成 24 年度の中間評価を経て平成 27 年度までの予定で外部の企業・学術団体に対して施設を共用に供してきている．

6.8.2 補助金額・利用料収入

表6.8.1には平成23年度から25年度の総経費とうち補助金の額，利用料収入の額，および基盤校費等からの自己充当の額をまとめた．

表 6.8.1 補助金交付金額と利用料収入

	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
総経費	25, 411, 568	27, 697, 693	39, 338, 904
補助金	19, 200, 000	22, 520, 000	24, 200, 000
利用料収入	6, 085, 100	4, 970, 200	15, 202, 600
自己充当	126, 468	207, 493	△63, 696

6.8.3 事業対象の利用実績と運用

利用課題の公募においては，防災研究所の共同利用・共同研究のサイトにリンクされた専用 Web ページを開設し，情報提供と半期に一度公募を受け付けし，審査を運用委員会で審議を行い，実験時期を調整している．採択／実施状況は表 6.8.2 に示した通りである．主な利用企業・学術機関を表3に示す．平成23年度は，実際に利用された実働時間が 776 時間であり，そのうち68%に相当する528時間が本事業における利用時間であった．また，平成 24 年度は油圧ポンプにベアリングの損傷が生じていると診断され，そのメンテナンスに 3 ケ月を要した為，実働時間は 432 時間であり，そのうち60%に相当する264時間が事業の利用時間であった．平成 25 年度の実働時間は 1,520 時間であり，うち69%に相当する 1,056 時間が本事業の利用時間であった．どの利用者にも利用終了後 1 ケ月以内に成果報告書を提出することとしており，利用者全てはこのルールに従って成果報告書を提出し，その報告書は運用委員会で評価を実施している．なおトライアルユースは初期ユーザだけが無償で利用できる制度である．

表 6.8.2　課題の採択/実施状況

年度	トライアルユース		有償利用（企業）		有償利用（学術機関）		学内利用	
	件数	時間	件数	時間	件数	時間	件数	時間
23	1	112	2	96	3	320	4	248
24	0	0	7	248	1	16	6	168
25	2	120	17	752	2	136	6	416

表 6.8.3　主な利用企業

	企業名
23年度	緑の列島ネットワーク ㈱竹中工務店 新明和工業㈱ ㈱住友不動産
24年度	特許機器㈱ 東京電力㈱ ㈱大林組 九州大学
25年度	特許機器㈱ 西部電機㈱ （社）日本建築総合試験所 東北大学 立命館大学

6.6.4 新規に導入された主な設備

平成 23 年度補正予算により,既存装置と連携して長周期大振幅振動実験に活用できる「長周期振動実験システム」が設置された（図 6.8.1）．また平成 24 年度研究開発施設共用等促進費補助金（高度化補正予算）を受けて，ユーザーニーズに基づく設備の刷新・高度化に係る取組を実施し，東北地方太平洋沖で観測された震度 7 相当の強震動でも試験体を加振することが可能な「加振力倍加装置」を整備した（図 6.8.2）．

図 6.8.1　長周期振動実験システム

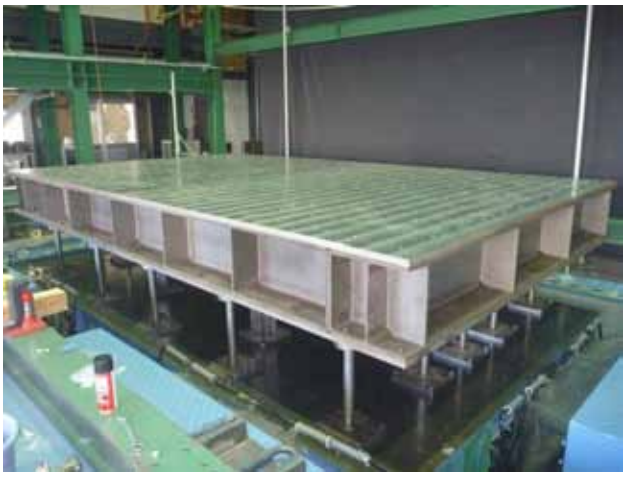

図 6.8.2　加振力倍加装置

7. 広報・出版

7.1 出版物

7.1.1 防災研究所における出版活動

防災研究所が発行する出版物としては, 1) 防災研究所研究発表講演会で発表された研究論文・調査資料を中核とした「防災研究所年報」, 2) 広報誌「DPRI Newsletter」（年 4 回発行）, 3) 「防災研究所要覧」（和文, 英文）, 4)要覧の簡略版である「ミニパンフレット」（和文, 英文）がある.

出版を担う組織としては, 所内に設置された対外広報委員会, その下部組織である広報・出版専門委員会がその任に当たり, 平成 19 年 6 月以降は広報出版企画室が, 対外広報委員会、広報・出版専門委員会のもとで広報出版やホームページ等の企画・運営の実務を担っている.

7.1.2 防災研究所年報

「防災研究所年報」は, 防災研究所の活動や研究成果を報告する中核的出版物で, 毎年 1 回 10 月に出版される. 年報 A には, 当該年度退職教員の最終講義録と業績リスト, 当該年度における主要な災害に関する特別寄稿, 公開講座におけるパネルディスカッションの記録などが掲載されている. 年報 B は, 防災研究所常勤教員, 非常勤教員, 所外「研究担当者」の寄稿した研究論文, 調査資料をまとめたものである. なお, 年報 B に掲載した論文は, 防災研究所研究発表講演会で発表され, 議論, 討議されたものである.

年報 B には, 第 54 号（平成 23 年刊行）, 第 55 号（平成 24 年刊行）, 第 56 号（平成 25 年刊行）には, それぞれ 76 件, 62 件, 76 件の研究論文が納められている.「防災研究所年報」は, 研究所常勤・非常勤教員, 研究担当者などに配布されるほか, 研究機関などに約 400 部が寄贈され, 研究成果の普及に努めている. また, 後に述べるように, 防災研究所ホームページにこれまでに発刊された全ての年報の全文が公開され, 著者名, 論文名の他, キーワードによる検索も可能となっている.

「防災研究所年報」は研究所創設以来, 研究所の成果公表の任にあたってきた. 本研究所での研究活動の全貌をまとめて公表することや研究成果の速報性など「防災研究所年報」がもつ意義は非常に高い. その一方で, 防災研究の研究成果を広く社会に発信するためには, インターネットの他の検索システムとの連携など, より迅速で幅広い研究成果の公表が必要である. このような認識の下, 発刊以来全ての記事を電子化し, 防災研究所ホームページで公開している.

7.1.3 防災研究所ニュースレター

防災研究所全体の活動や研究成果を, 一般の人も含めて迅速に分かりやすく発信するため, 1994 年度からニュースレター「DPRI Newsletter」を年 4 回発行している. 防災研究所が進める大規模プロジェクトや国際共同研究の紹介, 日本及び世界で頻発する自然災害の調査, 防災研究所で行われている特徴ある研究の紹介, 防災研究所研究集会, 防災研究所公開講座, 防災研究所研究発表講演会, 研究所公開の紹介記事などがタイムリーに掲載され, 防災研究所の研究活動の広告塔の役割を担っている. ニュースレターも, 年報と同様に, 発刊と同時に防災研究所のホームページに掲載される.

7.1.4 その他の出版物

防災研究所要覧は防災研究所の活動内容を紹介するパンフレットで, 和文と英文が刊行されている. 組織構成, 部門センターの活動状況, 構成員などが, カラーで分かりやすく紹介され, 防災研究所に訪れる研究者や一般の見学者に配布されている. なお, 最新版については, ホームページで全文が紹介されている. また, 平成 24 年 3 月には第 6 回目の自己点検評価報告書（平成 23 年度）が刊行された. なお, これらの報告書の全文が, 防災研究所ホームページで公開されている.

7.2 ホームページ

防災研究所ホームページは，1996 年に開設され一般に公開されている．この 20 年間弱のインターネットの拡大と普及はめざましいものがあり，情報発信手段としてのホームページの重要性は急速に高まっている．このような状況のなか，防災研究所のホームページには，組織概要や各研究部門の案内などの研究所紹介，減災社会プロジェクト、グローバル生存学大学院連携プログラムを初めとする防災研究所が中心となって実施している研究プロジェクト，自然災害研究協議会などの紹介，防災研究所フォーラムや公開講座，研究所公開などの一般向けの行事予定の掲載と紹介，共同研究の募集，防災研究所年報，DPRI Newsletter，自己点検評価報告書，外部評価報告書，国際交流，教員の公募案内など多岐にわたる情報を発信している．また， 平成 25 年度からは防災研究所公開講座を Ustream でリアルタイム配信している．なお, 7.1 出版物の項で述べたように，年報，ニュースレター，自己点検評価報告書を初めとする防災研究所の主要な出版物の全文がホームページでいち早く公開されている．特に，年報と Bulletin については, 京都大学学術リポジトリと連携をすすめ、京都大学学術リポジトリホームページ内で、これまで発行された全ての年報と Bulletin について検索が可能となっている．また共同研究の成果報告書についても可能であれば、リポジトリに掲載できるような手続きを加え、一部公開している．

平成 23 年度には防災研究所紹介ビデオを作成し、防災研究所の教育研究活動を分かりやすく動画で紹介し，防災研究所ホームページで公開している．また平成 25 年度には防災研究所 Facebook ページを開設し、速報性、情報拡散性を高めた情報発信を一層充実させている．

8. 部門・センターの研究活動

8.1 社会防災研究部門

8.1.1 部門の活動概要

(1) 部門の研究対象と活動方針

社会防災研究部門は，4 つの専任研究分野（都市空間安全制御，都市防災計画，防災技術政策，防災社会システム），さらには，寄附研究部門（防災公共政策），共同研究部門（港湾物流 BCP）と 1 つの外国人客員研究分野（国際防災共同研究）から構成されている．部門全体のミッションは「社会の災害安全性向上のための総合防災に関する方法論の構築」であり，社会の変遷と災害の歴史を踏まえ，災害に強い生活空間，都市，地域，世界をめざし，長期的展望に立って総合防災研究のための方法論を構築することを目的としている．

(2) 現在の重点課題

都市空間安全制御研究分野

1) 強震動予測のための地盤構造探査法の開発
2) 建築物の耐震性能評価法と被害率予測
3) 木造建築物の耐震補強法の開発

都市防災計画研究分野

1) 都市大地震時の同時多発市街地火災の延焼予測手法の開発
2) 市街地火災による損害リスク分析
3) 火災リスク低減のための都市計画手法
4) 震源の物理を考慮した強震動予測手法の開発

防災技術政策研究分野

1) 社会・環境変動と水循環・水災害の相互作用解析及び政策展開
2) 持続可能社会実現のための国際防災研究戦略

防災社会システム研究分野

1) ライフラインの機能損傷が及ぼす経済被害の計量化に関する研究
2) 統合型災害リスクコミュニケーション支援システム (iFricSS) の開発

防災公共政策研究分野

1) 国土構造や社会システムの脆弱性を考慮した災害リスクの評価方法
2) 総合的な防災・減災，社会防災力向上に資する公共政策立案の方法論

港湾物流 BCP 研究分野

1) 物流のレジリエンシーに関する研究
2) 港湾の物流機能継続計画（BCP）作成手法の高度化に関する研究
3) 緊急支援物流（ERL）に関する研究

(3) 研究活動

都市空間安全制御研究分野

「安全・安心なまちづくりのための技術と方法論の開発」をめざし，都市空間の大地震による発災リスクおよびインパクト評価法の研究とともに，安全性と機能性を備えた質的に高度な生活空間を実現するための空間安全制御手法と耐震補強工法に関する研究を行っている．また，拡散波動場理論に基づく地盤構造探査法の研究や住民の安全に直接関係する木造住宅の耐震性能向上に関する研究を実施している．

都市防災計画研究分野

都市防災計画のための地震危険度評価法の開発や都市に潜在する災害危険の評価および被害軽減対策に関する研究を推進している．

防災技術政策研究分野

時空間モデリング，計算機集約型分析，リモートセンシングなどの領域における新技術を考究し，災害事象の監視・予測精度向上，リスクマネジメント・危機管理政策のための応用を目指した研究を行っている．また，地球規模から流域規模の社会・環境変動と水循環・水災害の相互作用を解析し，持続可能・生存可能な社会実現のための政策展開，国際防災戦略に関する研究も実施している．

防災社会システム研究分野

安全で安心な社会の形成を目指した総合的施策を合理的に策定・実施するためのマネジメントシステム構築の方法論に関する研究を実施している．具体的には，空間応用一般均衡モデルを用いた地震による経済被害の計量化法の開発や，建設市場における信頼性確保のための制度設計に関する研究，参加型防災計画の支援のための情報システムの構築等を行っている．

防災公共政策研究分野

財団法人国土技術研究センター（以下 JICE）からの寄附により，平成 22 年 5 月 1 日から 5 年間の予定で設立された．この研究分野では特に，国土構造や社会システムの脆弱性を考慮した災害リスクの評価方法，総合的な防災・減災に資する国土政策立案の方法論，並びに社会防災力向上のための公共政策に関する研究を行っている．より具体的には，水関連災害の計画論，大規模火山噴火に備えるための火山噴煙拡散予測精度向上に関する研究実施してき

た．さらに包括的リスクを対象にして，レジリエントな社会創りに資するためのレジリエンス研究も実施してきた．

港湾物流 BCP 研究分野

社団法人日本港湾協会（現公益社団法人），一般財団法人沿岸技術研究センター及び財団法人港湾空港建設技術サービスセンター（現一般財団法人港湾空港総合技術センター）との産官学連携共同研究部門として，平成 24 年 6 月 1 日から 5 年間の予定で設立された．この研究分野は，災害発生時の港湾における物流機能の継続性確保に関する研究を行う．特に，物流のレジリエンシーに関する研究，港湾の物流機能継続計画作成手法の高度化に関する研究及び緊急支援物流に関する研究を行っている．

国際防災共同研究分野

世界各国における災害問題と現象の解明，防災・減災の方策に関する情報交換，技術開発，さらには政策展開など，多面的な国際共同研究を行っている．

平成 23 年度から 25 年度には，以下のような客員教員を招聘した．

平成 23 年度：
Ana Maria Cruz Naranjo（ボルドー大学客員教授）
青地 秀雄（フランス地質調査所プロジェクトリーダー）
平成 24 年度：
Jonas Eliasson（アイスランド大学教授）
Mukand S. Babel（アジア工科大学教授）
Fabrice Cotton（ヨゼフ・フーリエ大学教授）
平成 25 年度：
Thomas Heaton（カリフォルニア工科大学教授）
Jonas Eliasson（アイスランド大学教授）
Oren Lavan（イスラエル工科大学助教授）

(4) その他の活動

研究者相互の情報共有を進め，部門会議を月 1 回行っている．また，年 1 回合宿を行い，学生を含む部門全員が参加して，研究発表・討議を行う機会を継続的に持ってきた．さらに，2001 年以来，オーストリア国際応用システム分析研究所と共同して「総合防災に関する国際会議」を，2002 年以来，国際斜面災害研究機構 (ICL) 及び国連教育科学文化機関 (UNESCO) と UNITWIN 研究計画を，2005 年以来「防災計画研究発表会」を毎年開催してきており，国内外に研究成果を発信してきている．2011 年（平成 21 年）には，総合防災国際学会を設立した．

8.1.2 研究分野の研究内容

Ⅰ．都市空間安全制御

教授　川瀬　博，准教授　松島信一

○ 研究対象と研究概要

阪神・淡路大震災や東日本大震災などの，地震による大災害は建築構造物の耐震安全性や都市における地震災害のリスク管理に関する研究の重要性を示している．当研究分野では，建築物と都市の地震災害管理に関する研究を総合的に行い，安全・安心な都市，まちづくりを目指した理論・実験・調査・観測による様々な研究を行っている．

まず，都市空間の地震リスク評価の観点から大地震が発生した際の地震動を精度良く予測する手法や実存する建築物の被害を予測する手法の開発に関する研究を行っている．また，実建築物の耐震安全性を評価する耐震性能評価法や合理的な耐震設計法の開発，建築物の健全度を調べるヘルスモニタリングの研究を行っている．さらに，近年の社会的な要請を踏まえ，保有設備を活用して，一般建築物，免震建築物等の微動観測と実大・模型建物の振動台実験を行い，その耐震性能の定量化手法を開発している．

これらの研究をもとに，建築物の集合体としての都市空間全体の耐震安全性を調べる都市リスク診断に関する研究を行い，より安全な都市空間を構築することを目指している．

主な研究課題は，以下の通りである．

(1) 地震動と建築物被害の予測手法に関する研究

・東北地方太平洋沖地震の観測記録と建築物被害の分析

平成 23（2011 年）年東北地方太平洋沖地震で観測された大加速度記録の生成原因について，震源特性，伝播経路特性，地盤特性などの要因に分解して分析し，解明を行っている．また，この地震では大加速度が観測されたにもかかわらず，建物被害がそれほど顕著ではなかった．平成 7 年（1995 年）兵庫県南部地震の際に構築した被害予測建物群モデルを用いて分析を行い，モデルのチューニングをはかり建物被害予測の精度向上を目指している．

・地震・微動観測に基づく地下構造の推定と強震動予測

地震観測記録や常時微動観測記録を分析し，地盤構造の詳細な特性を精度良く把握する新しい手法を開発した．その手法の実用化に向けて，日本や海外における多くの地域で観測を行い，手法の確からしさの検証を行っている．この手法を用いて地盤構造を精度良く把握し，将来の大地震による地震動を高い精度で予測する．

(2) 建築物の耐震性能評価と設計法に関する研究

・免震構造物の衝突を考慮した構造物の安全性評価

振動台実験と解析に基づき，免震構造物が擁壁に衝突した際の免震構造物の挙動を把握して衝突時にも安全を保てる設計法を開発している．

・実構造物の耐震安全性の検証

実構造物の常時微動観測記録や地震測記録から構造物の振動特性を把握し，将来発生が予測される地震による揺れに対する耐震安全性を向上させるための方法について提案・検証している．

(3) 建築物のヘルスモニタリングに関する研究

常時微動観測記録から実構造物が持っている耐震性能を評価できる方法を開発している．常時微動観測記録を用いることにより，耐震性能の変化を常時モニタリングすることが可能となり，実用的なヘルスモニタリングが可能となる．

(4) 一般木造建築物の耐震性能評価・耐震補強法の開発に関する研究

ローコストで効率的な新しい耐震補強法を開発し，振動台実験および応答解析により，その耐震安全性を評価している．また，実建物にこの新しい耐震補強を施した場合に，補強前と補強後に常時微動観測を実施してその補強効果を測り，その有効性について検証している．

(5) 都市空間の大地震による発災インパクト評価と都市リスク診断に関する研究

地震時リスクは原因となる地震ハザードと被害を受ける建築物の耐震性および棟数分布の時間的変化の影響を受ける．このため，地震時リスクの時間的挙動を考慮して，特定地域における被害発生リスクとそれによる発災インパクトを評価することにより，現行の耐震設計で用いられている地震動レベルを最適化する方法について検討を行っている．

Ⅱ．都市防災計画

教授　田中哮義
准教授　関口春子

○ 研究対象と研究概要

関東大震災や阪神・淡路大震災では，地震動により広域で構造物やインフラが破壊され，同時多発的に発生した火災により多くの人命が失われた．また，東北地方太平洋沖地震の際には，津波で破壊された構造物・石油タンク・車両が大火災を引き起こし，市街地や産業施設を焼損した．当研究室では，大地震時の同時多発市街地火災という観点で，都市に潜在する災害危険の評価，および，被害軽減対策に関する研究を行っている．

主な研究課題は，以下の通りである．

(1) 物理的市街地火災延焼モデルの開発（田中）

都市域大地震火災による被害の適切な評価，および火災被害軽減対策の効果の適切な評価の上で鍵となる物理的な基盤に立つ市街地火災延焼モデルの予測性能向上を進めた．モデルの高速化により，50～60 万棟の家屋・建築物を有する京都市規模の同時多発地震火災の延焼性状予測を通常の PC を用いて 2～3 時間程度で予測することが可能となった．

(2) 都市火災時住民避難モデルの開発（田中）

大地震時などの市街地同時多発火災時の火災気流の影響を考慮に入れた都市住民避難モデルをポテンシャル概念に基づいて開発し，約 130 万人の避難が行われたと言われる関東大震災における住民避難の全体像を再現予測した．また，京都市周辺の各断層起源の地震発生の際の同時火災延焼と，その下での住民避難性状を予測することにより，京都市の地震火災延焼リスクと住民避難リスクの評価を行った．

(3) 文化遺産建築物・伝統的建造物群地区の地震火災リスクの評価（田中）

(1)の課題で開発した物理基盤の市街地火災延焼モデルと GIS インターフェースを用いて，文化遺産建築物および伝統的建造物群地区の地震火災による焼失リスクを，周辺の市街地を含めた地区に対して延焼予測を行うことにより評価した．

(4) 火災リスクの概念を用いた性能的火災安全設計法の構築（田中）

現在の建築物の性能的火災安全設計では，火災リスクの観点が欠けているため，アンバランスな設計となるものも少なくない．本研究では，火災リスクの概念を避難安全検証における設計火源として反映させることにより，建築空間の避難設計や備えられる防災設備の効果をを合理的に評価できる避難安全検証の方法論を開発した．

(5) 京阪神圏の通勤者の時空間分布予測手法（田中）

災害時の被害状況は発災時における人の分布状況により大きく影響される．そこで国勢調査など一般に入手可能なデータを用いて，京阪神圏における通勤者の移動に伴う人口の時空間分布を予測する手法を開発した．

(6) 都市域の地震ハザードマップ（関口）

大阪平野や関東平野など都市域を主たるターゲットとして，プレート境界巨大地震や内陸活断層の大地震を想定した地震動予測計算を行い，被害予測に供する為の地震動強さのマッピングを行っている．また，地震動分布を予測するには，想定地震の断層運動モデルと地下の地震波速度構造のモデルを用い

て地震動の数値計算を行うが，地震動の予測の信頼度を向上させるため，これらのモデルの精度及び信頼度の向上のための研究をしている．

断層運動モデル作成手法に関しては，地形・地質学的データに基づいて断層形状と応力場を想定し，その条件下で物理的に起こりうる破壊過程を数値シミュレーションで求めるという方法を開発した．

都市の広がる堆積平野では，堆積平野の形状や地盤の硬さが地震動評価における重要な要素である．大阪平野では上町断層帯に関する重点調査（京都大学防災研究所，京都大学理学研究科，（独）産業技術総合研究所）の一環として，総合的な地下構造調査と盆地地下構造のモデリングを行った．関東平野の中川低地帯では，深さ数十 m 程度までの軟弱地盤の物性や分布形状について，物理探査・地質学的調査・地震観測に基づいて調べた．

Ⅲ．防災技術政策

教授　寶　馨，准教授　山敷庸亮，助教　樋本圭佑

○ 研究対象と研究概要

時空間モデリングやリモートセンシングなどの領域における新技術を考究し，災害事象の監視・予測・軽減に応用する研究を行っている．また，平成 21～25 年度の５年間にわたってグローバル COE プログラム「極端気象と適応社会の生存科学」（拠点リーダー：寶馨）を主導し，２研究所５研究科の協力のもとに理工融合，文理融合の研究と博士課程教育を推進している．平成 25 年度末までに 13 人の博士後期課程学生に修了証を授与した．さらに，平成 23 年度から博士課程教育リーディングプログラム「グローバル生存学大学院連携プログラム」（プログラムコーディネーター：寶馨）を主導し，３研究所，９研究科 25 専攻の協力のもとに５年一貫の博士課程教育を実施し，グローバルリーダー人材の育成に努めている．アジア太平洋地域における水文・水資源研究の我が国の国際的リーダシップを確保し，今後の防災研究に繋がる広範な人的ネットワークを構築するために，ユネスコ国際水文計画(IHP)の活動を継続的にリードしてきた．寶は，平成 25 年 10 月には，IHP 東南アジア太平洋地域運営委員会の議長に就任した．また，平成 25 年 8 月より，アジア太平洋水文水資源協会（APHW）の事務局長を務めることとなった．

山敷は SATREPS クロアチア国事業にて人材・技術交流を進めるとともに，福島第一原発事故の影響を受けた河川における放射性物質の移動調査を行い，その調査結果を広く社会に発信した．樋本は，火災の延焼モデルを開発するとともに，京都市域などの木造文化財等を含む歴史的街並を多く有する都市での地震起因の火災リスクを評価している．また，京阪神地域の人口動態を統計的に解析し，南海トラフ発生時の帰宅困難者数の推定を行った．

以下に，研究概要を示す．

(1) 流域水循環のプロセス解明，モデル化，予測に関する研究

地形・土地利用・降水などの空間分布情報を入力し，流域内部の様々な地点で水移動を再現・予測する分布型流出モデルの開発を継続的に進めてきた．淀川流域全域を対象とした広域分布型流出モデルを開発し，洪水氾濫リスクの解析と予測に関する研究を行っている．淀川をはじめとして，滋賀県の日野川，姉川，兵庫県の佐用川，福島県の阿武隈川，海外河川としては，韓国の諸河川，インドネシアのチタルム川，ブラジルのアマゾン川なども対象としている．

(2) 極端事象の統計解析と水資源管理政策

豪雨･洪水の年最大値などの極値データを収集し，その確率分布，頻度解析などを行っている．特に，近年，統計年数が 100 年を超える標本（データセット）が多数の地点で収集可能になってきたことから，従来のような確率分布を当てはめるパラメトリックな手法ではなく，観測データを直接使う経験分布によるノンパラメトリックな手法により確率水文量を推定し，その推定精度をブートストラップ法で明らかにした．この手法を気候変動問題に適用する方法も提案している．可能最大降水量，可能最大洪水などの推定法を提案し，上記の頻度解析手法と組み合わせて，水資源管理の計画や政策への応用を取り扱っている．

(3) 3D モデルによる湖水の流動・水質解析

琵琶湖における将来の水温・水質変化を予測するために，三次元流動水質解析モデル Biwa-3D を改良し，琵琶湖の現在気候および将来気候での水温場やクロロフィル a，溶存酸素濃度を含む水質予測にモデル適用を行なった．空間解像度は，温度場・水質項目全てにおいて水平方向 500m および 250m，鉛直方向 2m とし，気象条件として現在気候においては AMeDAS 観測値，温暖化シグナルを用いた将来気候実験には MRI-GCM20 で予測される気温にバイアス補正を用いている．将来の琵琶湖においては水温成層が現在より 5m 以上厚くなり，また冬期における溶存酸素濃度の低下が指摘された．また，琵琶湖および北米タホ湖に本モデルを適用し，鉛直混合パラメータの改良により水温および溶存酸素濃

度の鉛直分布の再現性を高めた．ヒマラヤの氷河湖イムジャ湖においても本モデルを適用した．

(4) クロアチアにおける洪水・土石流予測とハザードマップ

山岳地域のフラッシュフラッドの特性を把握するため，クロアチアの三つの山岳流域に対して気象水文パラメータ観測用のステーションを設置し基礎データ取得を行い，またこれらの流域に対する洪水・土石流予測のために Hydro-Debris モデルを開発し，宇治川オープンラボラトリーにおける土石流実験と Hydro-Debris モデルの比較を経て，クロアチアの三つの山岳流域に対して Hydro-Debris2D および 3D モデルを適用し流出土砂解析を進め，山岳地域の洪水･土砂災害ハザードマップの準備を行なった．また，クロアチアにおける突発的豪雨災害予知のためにＸバンドレーダーシステムを導入し，運用を開始した．

(5)各国河川に対する流量予測システムの構築

アマゾン川流域を対象に，通常の水文流出モデル TOPMODEL に対して流速の評価法を変化させた改良型 TOPMODEL の両方を用いた流量再現性の比較を行った．改良型のモデルを用いると，表面流量と地下水成分の分離がより適切に再現され，より高い精度での流出解析を実現できることが明らかになった．

(6)改良型全球農業生態ゾーンモデル(iGAEZ)の開発

FAO の全球農業生態ゾーンモデル(GAEZ)を大幅に改良した改良型全球農業生態ゾーンモデル(iGAEZ)を開発し，FAO 統計値を用いて 1990-1999 年の間のモデル計算収量との比較を行った．モデルで予想可能な 8 種類の穀物(小麦，ジャガイモ，キャッサバ，大豆，コメ，サツマイモ，トウモロコシ，インゲンマメ)のそれぞれについて非常に高い再現性を得た． IPCC 第四次評価報告書で挙げられた 5 つの気候モデル出力を用いて 2090-2099 年の収量と 1990-1999 年の収量の比較を行ったところ，現在の主要穀物地帯においてほとんどのシナリオで収量低下がみられるが，カナダや北ヨーロッパ，中国北東部のように現在気候での収量が低い地域において収量増加が予測された．

(7) 火災と文化財保護に関する研究

木造密集市街地で発生する大規模火災の延焼性状を，従来とは一線を画する物理的な知見に基づき定式化した数値シミュレーションモデルを開発した．また，同モデルを用いたモンテカルロシミュレーションを行うことで，各種防災対策の効果を定量的に評価するための手続きを整備した．こうした成果をもとに，歴史都市・京都の木造密集市街地に立地する複数の文化財建造物について，地震火災によって焼失するリスクを評価すると同時に，有効な防災対策のあり方について検討を加えた．このほかにも，重要伝統的建造物群保存地区に指定される与謝野町加悦地区，世界文化遺産に指定される韓国河回村など，いくつかの歴史的町並みの防災計画の立案を行った．

Ⅳ．防災社会システム

教授　多々納裕一，准教授　畑山満則

○ 研究対象と研究概要

安全で安心な社会の形成を目指した総合的施策を合理的に策定・実施するためのマネジメントシステム構築の方法論に関する研究を実施した．この際，情報・組織論的なアプローチと経済学的なアプローチを駆使し，社会・経済システムと災害過程との相互作用の解明，リスクコミュニケーションの促進のための方法論構築，参加型防災計画の支援のための情報システムの構築を通じて，災害に強い社会を実現するための防災システムを探求している．また，この防災システムを支える情報処理基盤となりうる時空間データベースに関してコンピュータ処理と社会環境への適用の両面からの検討を行い，情報化社会における新たなるインフラと考えられる空間情報を用いた独創性の高い防災情報理論の確立を目指している．

主要な研究テーマは以下である．

1) 国際重要インフラの災害リスクガバナンス戦略

本研究では，港湾や空港などの国際物流のハブ機能を有する国際重要インフラに着目し，その災害リスクガバナンスに関する研究を実施している．国際物流ネットワークを健全に育成しつつ，適正に管理していくためには国際的なガバナンス体制の構築が急務となっている．国際重要インフラの機能喪失は，ネットワークや市場を介して直接被災していない国や地域の生産性をも低下させ，広域的に被害を波及させるというカスケード効果を持つ．さらに，大規模災害などによる機能喪失が長期に及べば，物流ネットワークそのものが変化し，地域の産業構造や都市構造をも変化させるほどの長期的な影響を引き起こすという特徴を持つ．空間的応用一般均衡アプローチによる港湾の機能停止の国際経済への影響分析，相互依存的な重要インフラの防災投資に関する意思決定のゲーム分析を実施した．

2) 自然災害による産業部門への経済的影響の評価

産業部門においては，災害時に早期の復旧を実現し被害を最小限に食い止めることが重要である．そのためには，事前の防災投資に加えて，事後の復旧対応とそれを事前に取り決めておく事業継続計画(BCP)を準備し，レジリエンシーを高めることが必要である．災害後の復旧過程で生じる産業部門の被害を評価することは，その被害を軽減化するための代替案の費用便益分析を行う上で不可欠な計画情報となる．

本研究では，災害時の産業部門の復旧過程に着目し，その過程の中で生じる被害の総額を評価する方法論を示した．

3) 時空間処理と自律協調型防災システムの実現

本研究は，阪神淡路大震災を契機に提案した被災時にも確実な動作を実現するための「リスク対応型地域管理情報システム」の概念と，その実現のために継続的に開発してきた時空間情報処理をさらに拡張し，地域の生活に安心感を持ち，我が身の安全を実感できるようにするための情報システムを実現することを目的としている．対象地域において，安全安心と地域活性化に関するニーズ分析を行い，時空間情報基盤技術，自律分散型情報連携技術，リスク対応型自治体システム構築技術，広域モニタリングと環境計測技術の開発した．さらに，安心安全情報システムの定着化プロセスについて考察を行った．

○ その他の活動

土木学会，情報処理学会，GIS 学会等の領域において，総合防災の進展に不可欠な研究啓蒙活動や共同研究を展開してきた．例えば，土木学会土木計画学研究委員会の中に，地域防災システム研究小委員会を設置し，その運営に当たってきた．これと連動し，平成 18 年からは防災計画研究発表会を定期的に開催している．

平成 13 年より行われている総合的な災害リスクマネジメントに関する国際フォーラム (Forum on Integrated Disaster Risk Management) の運営においても中心的な役割を担い，これを母体とした国際総合防災学会（IDRiM Society）の設立にも貢献した．

GCOE-HSE（アジアメガシティにおける人間安全保障工学）プログラムにおいて災害リスク管理に関する研究領域を形成し，インドムンバイを拠点とした研究を推進した．

V. 防災公共政策

（寄附部門：国土技術研究センター）

（平成 23 年度～24 年度）特定教授　安田成夫，特定准教授　梶谷義雄

（平成 25 年度～）特定教授　吉谷純一，特定助教　清水美香

○ 研究対象と研究概要

当研究分野は，地震・水害・火山噴火等の様々な災害を対象に被害軽減に役立つ公共政策の立案・実施方針に関する実践的研究を行うことを目的としている．災害による被害形態は，国土構造や社会基盤の脆弱性だけでなく，国や地域の社会システムの脆弱性にも大きく依存する．これらの要因間の影響を考慮したリスク評価の実施と被害の発生・拡大を防ぐハードとソフト両面の公共政策の立案を行うことが重要となっている．

上記を踏まえて，平成 23～24 年度には，以下の研究を重点的に行った．

- 火山灰噴出量・拡散予測と国際人流・物流分析手法の統合による火山リスク評価モデルの構築
- 東日本大震災後の地域復興計画（特に，釜石市唐丹町の復興，徳島県徳島市の津波避難計画，徳島県美波町の防災計画の見直しへの参画）
- 東日本大震災による経済的影響の評価
- BCP（事業継続計画）と環境負荷低減効果の関連性に関する共同研究，大規模災害後の社会経済活動の回復過程に関する研究

こうした研究を踏まえながら，平成 25 年度からは，以下の研究を重点的に行っている．

(1) 水関連災害分野での低頻度大規模災害及び気候変化に適応する計画論

気候変動適応策も含めた低頻度巨大災害に備える計画論の構築研究を実施している．施設計画は，過去データから推定した超過確率に基づき設計外力を決定し，経済性の分析等から意思決定する．低頻度領域では，確率が不明になること，経済性以外の基準がより重視されること等から，複雑な意思決定が必要となる．また，気候変動予測の大きな不確実性を考慮すると施設計画手法を準用できない．海外のダム付帯施設設計基準の変遷のレビューを参考に，これらの統一的計画論を構築している．

(2) 大規模火山噴火に備えるための火山噴煙拡散予測精度向上に関する研究

火山噴火時の航行安全性の判断に資するため，空中火山灰濃度の原位置観測方法の開発研究を実施している．その方法は，セスナ機で噴煙の中あるいは近辺を飛行しながら粉塵計で濃度計測を行い，計測システムを改善している．大気火山灰濃度が正確に計測されるようになれば，大規模噴火時に，火山灰

拡散を予測する気象モデルの境界条件あるいは同化のためのデータとして活用され，また，レーダやライダー等による火山灰濃度推定手法確立のための基礎情報として活用されることを目指している．

(3) レジリエンス研究

本研究では，包括的リスクを対象にして，レジリエントな社会創りに資するためのレジリエンス研究を推し進め，気候温暖化や都市化や社会経済的変化といったリスクの複合連鎖化といったダイナミックな環境変化を重視し，レジリエントな社会創りのための枠組みや指標づくりに関わる研究を実施している．

これまでにも様々なレジリエンス研究が行われている一方で，「公共政策と災害マネジメント」との観点からレジリエンス研究が実施されているものは数少ない．また「公共政策と災害マネジメント」においてレジリエンスをどのように育て，築き，強化するかという「How to」の視点から具体的な提案が未だ限られているというギャップが見られる．

こうしたギャップを小さくすることに貢献するため，現場と政策を繋ぎ，国内外の現場知と専門知と政策知を繋ぎ，分野横断的，問題解決型アプローチを重視したレジリエンス研究を実施している．特に東北地方やニューヨークの被災地の現場でフィールドワークを行い，また国内のみならず国際的な研究機関（米国 East-West Center，フランス Université Joseph Fourier Institut des Sciences de la Terre (ISTerre)，米国バージニア工科大学等）と知識共有を図りながら実施している．その成果の一部として近く出版本『協働知創造のレジリエンス～隙間をデザイン～』としてまとめられる．

VI. 港湾物流 BCP

（共同研究部門：日本港湾協会，沿岸技術研究センター，港湾空港総合技術センター）

特定教授　小野憲司，特定准教授　赤倉康寛

○ 研究対象と研究概要

当研究分野は，国民生活と経済活動を支える物流の分野において，緊急支援物流，経済復興支援物流の機能継続性向上を目指した物流需要予測や輸送経路分析，政策評価や提言を行うとともに，わが国産業の生産システムやサプライチェーンに潜む災害脆弱性の評価，これらに基づくリスク管理の在り方に係る研究活動を行うことを目的としている．このような災害と物流に関する広範囲にわたる研究を実施するため，平成 24 年度及び 25 年度においては，国土交通省の東北，四国，九州地方整備局や四国運輸局等の行政機関，国土技術政策総合研究所や（独）港湾空港技術研究所等の研究機関，東京・横浜・名古屋・大阪・神戸港の埠頭会社等の民間企業との連携を行っている．

主要な研究テーマは，以下のとおりである．

1) 物流のレジリエンシーに関する研究

本研究は，物流に関する東日本大震災等の教訓のモデル化により，今後の南海トラフ巨大地震や首都直下地震に備えることを目的としている．東日本大震災における生産機能の復旧状態や港湾機能の回復過程を分析し，港湾貨物需要の復旧をモデル化を行った．また，被災して機能停止した港湾を代替する港湾・経路の選択モデルを，代替港湾の能力制約を考慮できるように開発している．また，自動車産業のサプライチェーンのモデル化により，東日本大震災における世界各国での生産停滞を再現し，有効な対応策の検討に繋げるべく取り組んでいる．

2) 港湾の物流機能継続計画（BCP）作成手法の高度化に関する研究

本研究は，大規模災害後に物流機能を継続させるべく各港湾において策定中の港湾 BCP について，より有効なものにすべく策定手法の高度化を図るものである．港湾物流のためのビジネスインパクト分析（BIA）やリスクアセスメント（RA）の手法の開発に取り組んでおり，国内では国際コンテナ戦略港湾への適用を念頭に大阪港を対象とし，海外では，SATREPS チリプロジェクトの一環としてチリ国バルパライソ大学と共同で，チリ国イキケ港を対象として開発を進めている．

3) 緊急支援物流（ERL）に関する研究

東日本大震災の発災後の初期段階において，捜索救助活動のための要員と車両・重機等の機材が長距離フェリーにより効率的に輸送された．これを踏まえ，災害現場への効率的な大量輸送手段としての長距離フェリーの利便性に着目して，その活用方策を検討している．その中では，現在運航中の長距離フェリーと船型及び輸送能力，フェリーによる緊急物資輸送活動に利用可能な耐震強化岸壁を有する港湾の位置や諸元，フェリーと岸壁の着岸可否のマッチングを検討している．わが国の耐震強化岸壁は，一般貨物船を念頭に整備されているものが多く，岸壁延長の不足により長距離フェリーが着岸できるものは限られている．本研究では，南海トラフ地震により陸の孤島と化す可能性のある高知県を対象に，フェリーによる緊急物資輸送活動の数値シミュレーションを開発している．

○ その他の活動

当研究室のキックオフシンポジウムを，平成 25 年1月18日に宇治キャンパスきはだホールにて開催し，189 名の参加があった.

また，和歌山県北部沿岸域での臨海部津波防災意識調査を行い，その成果を報告するワークショップを平成 25 年 10 月に実施した．さらに，大規模津波襲来時における船舶の錨泊挙動の分析を行い，必要な海域の広さの目安を提案した.

8.2 巨大災害研究センター

8.2.1 センターの活動概要

(1) センターの研究対象と活動方針

東日本大震災（2011 年）の発生を受けた想定外の大規模災害対策，次の南海トラフ地震や首都直下地震に対する被害想定の見直しに加え，地球温暖化の進行による極端気象現象の頻発（集中豪雨の多発・激化，豪雪の発生や台風，ハリケーンの強大化など）が加わり，現代社会は激動期を迎えている．特に先進国での近年の急激な社会構造の複雑化･高度化や途上国での急激な都市化や海岸への人口移動は，自然現象の影響をさらに拡大化させ，アメリカ合衆国における平成 22 年のハイチ地震や平成 24 年（2012 年）のハリケーン・サンディなどの巨大な自然災害の発生をもたらしてきた．そこでは，自然災害の性質ばかりでなく，人的要因によって被害が連鎖的に拡大して，社会に未曾有の衝撃を与える構図が見えている．したがって，自然科学と社会科学の学際融合型の継続的共同研究体制が必須であり，それによって初めて総合的な減災システムの構築が可能となる．

(2) 現在の重点課題

当センターの重点的な研究課題は次のとおり，

1) 阪神･淡路大震災など大災害の復興課程の追跡調査と被災者の生活再建
2) 東海･東南海・南海地震と津波災害を視野に入れた広域巨大災害の被害評価と減災策
3) 首都直下地震の減災策
4) 適応的災害マネジメントシステムの開発
5) 災害リスクの経済評価研究
6) 防災教育や災害リスクコミュニケーション
7) 防災研究のアウトリーチ
8) 参加型地域防災に関する実践研究
9) 東日本大震災に関する研究

である．

(3) 研究活動

巨大災害研究センターでは，これらの研究をさらに発展させ，3 つの柱，すなわち巨大災害過程 (Information and intelligence)，災害情報システム (Preparedness and Societal Reactions)，災害リスクマネジメント (Disaster Risk Management) を構成して研究の推進を図っている．これらの研究分野において，専任教授 3 名，准教授 3 名，助教 1 名は，本学の工学研究科，情報学研究科にそれぞれ協力講座の形で所属しており，常時，20 名程度の修士･博士課程の大学院生の研究指導を実施している．なお，これ以外に国内客員教授，准教授各 2 名，外国人客員教授 1 名の定員の他，現在，非常勤講師 3 名，学内研究担当教官若干名によって共同研究を実施してきている．

特に特筆すべきは平成 7 年に発生した阪神･淡路大震災に関する調査研究であって，これに関する当センター専任教官による自然･社会科学分野の論文，報告がこれまでに 700 編以上発表され，招待講演は延べ数百回に達している．

さらに，過去 3 年間だけをみても，阪神･淡路大震災の発生直後の緊急対応期から復旧･復興期の全過程について組織的研究に取り組んできた蓄積を活かして，2011 年東日本大震災からの復興過程に関してセンターをあげての研究を実施中である．この間，当センター所員は，政府の関係機関はもとより被災あるいは近隣自治体の地域防災計画策定委員会などに積極的に委員長･委員として参加し，その成果の一端は平成 25 年の災害対策基本法の一部改正につながっている．また，多くの講演会，シンポジウム，ワークショップの企画･運営さらに招待講演の形で研究成果の社会への還元を図っている．

(4) その他の活動

さらに，当センターで実施している活動は，

1. 地域防災計画実務者セミナーの実施
2. 国際防災総合学会の実施
3. 災害対応研究会の開催
4. 国際重要インフラに関する国際学会の実施
5. 比較防災学ワークショップの実施
6. 「災害を観る」ワークショップの隔年実施
7. 巨大災害研究セミナーの開催（隔月）

などである．

8.2.2 研究領域の活動概要

Ⅰ．巨大災害過程研究領域

教授　矢守克也，助教　鈴木進吾

①領域の研究対象

実践的な防災学の構築：

巨大災害に対する総合減災システムの確立と実践的防災学の構築をメインミッションとして，安全・安心な社会を実現するために，巨大災害による被害

を軽減するための研究を社会科学・自然科学を融合して行っている．特に，社会科学（社会心理学を中心として）の立場から，災害情報，防災教育，減災文化のあり方を提案し，真に「実践的な」防災学とは何かを探っている．また，災害に対する都市や社会の脆弱性，防災力，また，異常な自然力の発生とそれに対する社会的反応について定量的ないし定性的に評価する方法を開発している．

社会現象としての災害の学理と被害低減を目指した実践的防災学の構築を図るためには，単に，現場における実用的な研究を志向しているだけでは不十分である．代わって，防災学が社会の中に産み落とした知識・技術 ― その中には，防災に関する自然科学的な研究が生産した知識・技術はもちろん，防災に関する人間・社会科学的な研究（防災心理学や災害社会学など）が生産した知識・技術も含まれる ― を前提として，自然災害へと立ち向かう社会における自分自身の立場を再帰的に眼差す学術的視線（「防災人間科学」）を，防災学はもつ必要がある．

本研究室では，ワークショップ，ゲーミング，科学教育（アウトリーチ）など，地域社会，学校，地方自治体などにおける地域防災実践や防災教育の具体的で実践的なとりくみを通して，防災・減災に関する implementation science（実践適用科学）を，理論的かつ学術的に確立することを目指している．

持続的な防災教育と減災文化の形成：

災害はしばしば，人びとが防災のための知識・経験を忘れた頃に発生する．また災害は，それがもたらす被害が巨大であるほど，その時代の人びとや社会に伏在している問題を，避けて通ることができない課題として露呈させる．このため，大災害の再来までの平穏期においても，来るべき大災害による被害を軽減するために，また，社会のありようを根本的に問い直し改革するためにも，防災教育やアウトリーチ活動を通じて，減災文化の形成に不断に取り組んでいくことが必要となる．このような社会を実現するために，本領域は，総合的な減災学を確固たる学術的領域として構築し，世の中に浸透させるための研究を行っている．

以上に関する研究・実践の成果は，この 3 年間だけでも，「夢みる防災教育」（晃洋書房），「防災人間科学」（東京大学出版会），「アクションリサーチ : 実践する人間科学」（新曜社）などの単行本（書籍），100 本以上の学術論文, 200 件以上にのぼる多数の新聞記事，テレビ・ラジオ報道などにより，広く社会に発信され，また利活用されている．

②現在の主な研究テーマ

個別具体的な研究課題は，以下の通りである．

1) 突発災害調査と被災地に対する支援活動をベースにした実践的被災地研究，災害復興研究（阪神淡路・大震災、中越地震、四川大地震，東日本大震災など）
2) ゲーミング技法を中心とした参加型の防災教育・訓練技法の開発研究（防災ゲーム「クロスロード」の開発と実践的運用，評価など）
3) マスメディアを中心とする災害リスクコミュニケーションに関する研究
4) 内陸地震観測に関する「満点計画」と連動した防災教育とアウトリーチに関する研究
5) ナラティヴ研究，アクションリサーチ，社会構成主義など，最新の社会心理学と防災研究との融合研究
6) 防災教育・減災教育に資する教材，ツール，カリキュラム，手法開発に関する研究
7) 地域住民，行政（自治体），専門家，マスメディアなど多様な関係者の一体的協働に基づく防災実践に関する実践的研究とネットワーク形成.
8) 文部科学省特別経費による「減災社会プロジェクト」に関する研究

Ⅱ．災害情報システム研究領域

教授　林　春男, 准教授　牧　紀男（～平成26年2月）

①領域の研究対象

社会現象としての災害の学理の究明と効果的な災害対応・危機対応の実現を目指した現場でのデータ収集を重視した実証的な研究を行っている．災害対応・危機対応を情報処理過程としてとらえ，災害によって創られた新しい現実への個人や社会レベルでの適応を検討している．

災害や危機が発生すると，人々は新しい現実における振るまい方を学び，自分の位置付けを受け入れられる過程が必要になる. 災害対応･危機対応とは，個人，社会が新たな現実をどのように認識し，対応していくのかという情報処理過程としてとらえられる．本研究分野では災害による人々の苦しみの軽減を目標として，ISO/TC233 による Incident Preparedness and Operational Continuity Management の枠組みにもとづいて，1) リスク評価，2) 戦略計画策定, 3) 標準的危機管理システム, 4) 研修訓練, の 4 側面から研究を行っている．具体的な研究テーマは以下の通りである．

1) リスク同定・評価手法 (Multi-hazard Risk Identification and Assessment，2) ハザードマップ (Hazard Map)，3) 参画型戦略計画 (Participatory

Strategic Planning)，4) 危機対応計画策定(Emergency Planning)，5) 災害時の情報処理システム(Disaster Information System)，6) 災害時の組織運営(Incident Management System)，7) 災害対応業務の標準化(Standardization of Emergency Operations), 8) 人材育成システム(Human Resource Development System)，9) 防災に関する啓発・教育(Risk Communication & Education)

②現在の主な研究テーマ：

1) 地理空間情報を用いた効果的な災害対応の実現に関する研究（林　春男，牧　紀男）

2011 年東日本大震災の災害対応において，発災直後に内閣府に EMT（緊急地図作成チーム）を立ち上げ，電子地図作成を行い，作成した地図をインターネット上に公開した．また，同様の活動を岩手県庁災害対策本部においても実施し，地図作成に加え，災害対応の全体像の把握を可能とするマトリックス図の作成を実施し，こういった活動は効率的な災害対応を実施する上での鍵となる「状況認識の統一」を行う上で有用であったという評価を得ている．

2) 効果的な生活再建支援を実施するための被災者台帳システムの構築に関する研究（林　春男）

災害復興の鍵となる個々の被災者の生活再建支援を効果的に実施するための被災者台帳システムの実証研究を，東京都を事例として実施した．また，本システムは岩手県においても，東日本大震災の被災者支援のために実際に利用され，被災者支援のため有効に機能している．

3) 事業継続の観点に基づく実践的な危機対応マニュアルの開発・運用に関する研究（林　春男）

大阪市水道局，橿原市，NEXCO 西日本との共同研究等を通して，プロジェクトマネジメントの枠組みに従って，実践的な危機対応マニュアルの作成を支援する業務分析･記述ツールを開発した. さらに，その成果を ISO 基準に従ってマニュアルとしてまとめる手法の開発と，その品質の継続的な改善のための訓練法を開発した．

4) 災害･危機事案に関するデジタル･ニュースデータベースの構築と活用手法の研究（林　春男）

社会現象としての災害を記録する基礎データとして，Web を通して配信される災害や危機事案に関するニュースのデータベース化を行っている．2011 年東日本大震災も含め，主要な災害・危機事案については，解析結果を防災関係者に配信して，災害対応時の状況認識の統一に役立つと評価を得ている．

5) 将来を見据えた防災・復興計画策定のための地域類型手法の開発に関する研究（牧　紀男）

日本における人口減少社会の到来を見据え，将来人口を考慮した地域類型策定手法の開発を行った．本手法を用いて，近い将来発生が予測される東海・東南海・南海地震，首都直下地震の被災想定地域の将来人口を考慮した地域類型を行い，防災・復興計画策定の基礎情報の構築を行った．

Ⅲ．災害リスクマネジメント研究領域

教授　岡田憲夫（～平成24年3月），准教授　横松宗太

①領域の研究対象

自然災害，環境災害などの災害リスクに対して有効な戦略を打ち立てていくためには，災害マネジメントの方法論の構築とその実践的適用の研究を進めることが必要である．災害リスクマネジメント研究領域では，災害が起こる前の対応（施設整備，災害保険・基金，災害への社会の備えと防災力の向上など）を特に重視するが，併せて災害が起こった場合の危機管理や災害からの復旧・復興過程の戦略についても総合的な観点から研究を行っている．

②現在の主な研究テーマ

1) 総合的な災害リスクマネジメントの戦略論と経済評価に関する研究

災害のリスクマネジメントの方法は，災害リスクの「コントロール」と「ファイナンス」に大別される．これらの災害リスクマネジメントのための施策をいかに組み合わせ，有効な戦略を導くかという政策分析を支援する概念モデル (Vitae System Model, Pagoda Model) の構築やその具体的適用の方法に関して研究を行ってきた．

また，同時性・巨大性というカタストロフ性をもつ災害リスクや，それを減じる防災投資の経済評価を，リスクを扱う市場を通じて行う方法論を開発している．それらの方法によって導出された防災投資便益は，災害のカタストロフ性に対応したリスクプレミアムの分だけ，従来の期待被害軽減額よりも大きくなることが明らかになった．リスクプレミアムを考慮して防災投資の便益評価手法を高度化することを学会等で主張してきている．

2) 安全で安心なまちづくりのための参加型リスクマネジメントに関する実証的研究

地域や都市，コミュニティの安全･安心の質を総合的に高めていくためには，市民を巻き込んだ参加型のリスクマネジメントが不可欠である．そこで当研究室では近隣コミュニティなどを対象に，都市･地域の安全･安心の質に関わる多元的なリスクのマネジメントに関する多面的かつ実証的な研究を行っている．

3) 災害リスク下の経済成長分析

1 国レベルの巨大災害は希少な現象であるため，ある災害の発生から次の災害の発生までにインタバルが存在し，その間に社会経済の状態は変化している．そのような中で，防災対策は何百年確率の規模に備えるべきかが議論される．また，ひとたび発生した災害の復興には長期間を要する．したがって，巨大災害の防災・減災や復興を議論する上で，マクロ経済成長分析の視点は重要である．当研究室ではマクロ経済成長モデルを用いて，長期的な視野の下でのインフラストラクチャの新設や維持管理や，防災投資の戦略について検討している．

また，JICA が主導する「防災の主流化」プロジェクトに参画し，国土技術研究センターやパシフィックコンサルタンツと共同で，開発途上国における防災投資の長期的な経済成長効果を計測するモデルを開発している．そこではとりわけ人的資本の形成への影響に着目している．すなわち災害が子どもの教育を中断することによって経済成長に長期的な負のインパクトをもたらす問題の構造を記述している．そして防災投資の長期的な経済成長効果を定量的に分析するモデルを開発している．

4) 自然科学や工学による災害分析と経済シミュレーションの学際的共同研究

水文学や河川工学による降水や氾濫現象のシミュレーション結果を経済モデルに取り込み，ハザードや災害の物理的インパクトを経済被害のタームで表現する研究に取り組んでいる．この取り組みは水文学や河川工学の専門家との共同研究であり，従来経済モデルに取り込まれてこなかった詳細な災害現象や気象変動のデータや計算結果を，経済モデルを用いて定量的な経済的影響として表現し，さらには防災対策等の効果を定量的に分析する挑戦的なテーマである．

5) 社会ネットワークモデルを用いた地域資産の価値評価に関する研究

地域には，伝統的な祭りやしきたり，産業がつくる文化的景観，インフラなど，貴重な地域資産が存在する．本テーマでは，地域住民のアイデンティティが，地域資産や他の住民との共同的実践の中でどのように形成されるのかを分析している．土木計画学や社会心理学，経済学の知見を用いて，住民が地域文化や資産の維持や発展に主体的に取り組む動機を分析し，それらが適切に継承されるための制度的枠組みについて検討している．神戸市長田区の商店街を対象としたケーススタディも進めている．また，災害救援物資の備蓄戦略の研究にも取り組んでいる．

8.3 地震災害研究部門

8.3.1 部門の活動概要

(1) 部門の研究対象と活動方針

地震災害研究部門は，地震の発生→地震波の伝播→強震動の生成→地盤・構造物基礎の動特性→構造物の地震時応答→耐震設計・施工という，地震災害・防災に関わる主要研究課題に対して，理学および工学的アプローチを融合することによって科学的かつ総合的研究を推進する．その目的の為，本部門は，以下の 3 研究分野（強震動，耐震基礎，構造物震害）で構成されている．

(2) 現在の重点課題

強震動研究分野では，発生確率の高いプレート境界巨大地震である東南海・南海地震によって近畿圏をはじめとする人口集中域がどのような地震動に見舞われるかを定量的に予測すること，また，これまでの知見から，西日本地域においては東南海・南海大地震に先行して，活断層に関係した内陸地殻内地震が頻発する可能性があることから，そのような都市直下の地震による強震動を精度よく予測することを重点課題としている．

耐震基礎研究分野では，強震動の特性を把握し耐震設計用の入力地震動を設定，地盤と構造物の非線形震動特性の解明および新たな耐震・制震構造の研究に重点をおいている．

構造物震害研究分野では，表層地盤や地盤－構造物連成の影響による地震動増減幅特性の定量化を通じて，建物，都市基盤諸施設に作用する入力地震動とその地震応答特性を適確に把握した上で，安全性，損傷性，機能性等の多段階性能要求に応えうる耐震設計・施工法を構築するとともに，実効力の高い既存都市施設の脆弱性診断法やその再生技術を開発することに重点をおいている．

(3) 研究活動

強震動研究分野では，強震動の予測をするための震源モデル及び地下速度構造モデルを高精度化するため，大地震の震源過程の解析，不均質震源特性と広帯域強震動生成の関係解明，特性化震源モデルの高度化，長周期地震動の伝播・増幅特性，大地震時の地すべり地域の危険度評価，表層地盤における地震動伝播・増幅特性などの研究を進めている．

耐震基礎研究分野では，地震動の発生・伝播メカニズムの研究，構造物の耐震性能の研究，次世代耐震化技術の研究などを進めている．

構造物震害研究分野では，構造機能維持および早期復旧を可能にする建築構造システムの構築，中高層建築物の大幅な重量軽減を目的としたプレストレスト集成材床スラブシステムの技術開発，ソケット基礎に関する研究，RC 杭の破壊が構造物応答に及ぼす影響，既存杭が新規杭の鉛直支持力に及ぼす影響等に関する研究，鉄筋コンクリート構造における大津波浮遊物による衝突破壊に関する研究を進めている．

また部門においては，部門内外の研究者とともに国内外の被害地震の調査等を行っている．

(4) その他の活動

地震災害軽減や，地震現象の理解に関する社会への啓蒙活動を，国・地方自治体等の地震調査研究や地震被害想定に関する委員会，関連学会での各種委員会，講習会等を通じて行っている．

また，本部門の教員が核となって，地震災害研究に関する理学，土木工学，建築学の研究コミュニティの連携を図るため，平成 18 年度から毎年行っている研究集会を継続した．被害地震に関する調査研究報告，最新の研究について，特に若手研究者に話題提供をしてもらって，情報共有を図っている．

8.3.2 研究分野の研究内容

Ⅰ．強震動

教授・岩田知孝，准教授・松波孝治（平成 25 年 3 月定年退職），助教・浅野公之，非常勤講師：隈元崇（岡山大学大学院自然科学研究科，平成 23～25 年度），研究担当：釜江克宏・上林宏敏・川辺秀憲（原子炉実験所）

(1) 研究対象と研究概要

災害に強い都市づくりをめざして，都市の地震災害に対する脆弱性を定量的に評価することを目的とした強震動予測の高精度化に関する研究を進めている．

・大地震の震源インバージョン解析に関する研究（浅野公之・岩田知孝）

2011 年東北地方太平洋沖地震の強震動生成過程を調べるため，強震動シミュレーションに基づく震源モデリングを行った．M9 の広い震源域の中で，宮城沖の深い領域に２つ，福島沖に１つ，福島・茨城沖に１つの４つの強震動生成域が推定され，宮城

沖の２つの強震動生成域は一部が重なっている可能性を指摘した．この震源モデルの全体の地震モーメントはMw8.2程度で，測地データや遠地記録等で得られている地震規模Mw9.0に比較し，かなり小さいことがわかった．このような特性がM9クラスの地震の普遍的な特性かどうかについては疑問があるが，震源の多様性を検証するためには重要な研究成果と考えられる．更に，この研究では，強震動生成域が宮城沖及び福島～茨城沖の1930年代のM7クラスの活動域と空間的に重複していることを指摘している．なお，この時求められた震源モデルの特徴は，想定南海地震等の巨大地震の震源モデルに活用されている．

また，本震から約30分後に本震の破壊領域の南側で発生した2011年茨城県沖地震（最大余震）（Mw7.9）及び１ヶ月後に生じた2011年福島県浜通の地震の震源モデルを強震記録や地殻変動データを用いて求めた．

2011年茨城県沖地震は，主破壊が破壊開始点より海側の浅い側に広がっていたこと．また破壊は，海山が沈み込んでいる領域と，太平洋プレートと大陸プレートの間にフィリピン海プレートが挟まっている領域の間に留まっていることから，これらのプレート境界の接触の仕方の違いによって，破壊が抑制された可能性を示した．

2011年福島県浜通の地震は，２枚の平行でも共役でもない断層面が連続して破壊したと考えられて居る．このことを示すために，強震記録を使った波形インバージョンに，２枚目の震源断層の破壊位置と１枚目の破壊開始からの破壊遅れ，及び破壊伝播速度に関するパラメータ研究を行って，波形をより合理的に説明する震源モデルを提案した．

・特性化震源モデルの高度化に関する研究（岩田知孝・浅野公之）

既往の地震の震源モデルの分析から，将来発生する地震の強震動予測において震源近傍域の強震動特性を表現するため，震源断層モデル化手法の高度化を継続した．様々な観測データに基づく2011年東北地方太平洋沖地震の震源モデルを比較し，広帯域強震動予測のための震源モデル構築に着手した．

・長周期地震動の伝播特性に関する研究（岩田知孝・浅野公之）

2011年東北地方太平洋沖地震時に周期約７秒の大きな応答を示した大阪府舞洲の地震動特性を解明するため，大阪堆積盆地地域の各機関の強震記録等を収集し分析をした．本震時の長周期地震動は大阪湾岸地域が顕著であるが，盆地の場所によって卓越周期やその最大値はバラエティに富んでおり，堆積盆地構造との関係を詳細に見ていく必要を指摘した．また，約30分後の茨城沖地震においても同様の応答値を示していたことを見いだした．これはM8クラスの地震でも十分長周期地震動が発生し，長時間揺れが続くことを示している．

・震度情報に基づく震源モデルの推定に関する研究（岩田知孝）

1891濃尾地震の震源断層モデルを，震度情報と近年発達してきている強震動予測手法を組み合わせて評価した．強震観測網で得られている中規模地震記録を経験的グリーン関数として用いて，内陸地震の強震動予測レシピに従う震源断層のモデル化を行って強震動を見積もり，被害状況等から求められている震度と比較することで震源断層モデルを検証した．この際，面的な評価を進めるため，現地において微動調査を行い，被害地点の地盤増幅特性を見積もった．伏在断層としての存在が指摘されている岐阜―一宮断層がある程度の長さで必要であることと，その位置についての先行研究との違いを指摘した．

・大地震時の地すべり地の危険度評価に関する研究（松波孝治）

2008年岩手・宮城内陸地震時に生じた荒砥沢地すべりをテストサイトとして地震動観測を継続し，この地すべり地域の地震動特性の把握を継続した．

・表層地盤での地震動伝播・増幅特性に関する研究（浅野公之・岩田知孝）

京都盆地南東部の京都大学宇治構内に設置している三次元小スパンアレイ地震観測システムや京都市内のリニアアレイ強震観測網による地震動観測を継続した．３次元アレイの記録を用いて，実体波と表面波を分離する実証的研究を行い，S波到達から予想より早い時間帯に表面波成分が現れることを示した．京都盆地南東縁部を形作る黄檗断層による影響の可能性を示唆している．

・上町断層帯における重点的な調査観測（岩田知孝・浅野公之）

平成22～24年度の3ヶ年計画で上町断層帯に発生する地震の，規模及び活動時期に関する情報の高度化と活動した場合の強震動予測の高度化を目指した調査観測研究を理学研究科，産業技術総合研究所等と研究グループを組織して行った．防災研では，地震予知研究センター橋本学教授，社会防災研究部門関口春子准教授も本調査観測研究グループに参画した．我々の研究グループではこれまで反射法側線がなかった上町断層帯南部での反射法探査の実施と既往研究成果に基づく上町断層帯の震源断層モデルの

構築を行うと共に，新たな情報を加えて，大阪堆積盆地の地下速度構造モデルを改訂し，震源断層モデルと地下速度構造モデルに基づく強震動予測を行った．

・中央構造線断層帯（和泉山脈南縁―金剛山地東縁）における重点的な調査観測（岩田知孝・浅野公之・釜江克宏・上林宏敏・川辺秀憲）

平成25年度から3ヶ年計画での標記断層帯の重点観測を，理学研究科，原子炉実験所の研究者と開始した．防災研究所では，地震予知研究センター橋本学教授，地震防災研究部門吉村令慧准教授，社会防災研究部門関口春子准教授が研究に参画している．平成 25 年度には和歌山市及び岩出市において，断層帯を横切る反射法探査を実施し，本地域の地下構造に関する情報を入手した．地震規模や活動時期に関する情報の高度化と，和歌山県北部地域，大阪府南部地域，奈良県中部地域等の震源域に隣接する領域の地震動特性の把握とモデル化，強震動予測を進めていく．このほかに、日本海側の地震・津波ハザード評価の高度化を目的とした文部科学省委託研究「日本海地震・津波プロジェクト」（委託先：東京大学地震研究所），将来発生する南海トラフ巨大地震へ備える研究を理学・工学・社会学の連携で行う文部科学省委託研究「南海トラフ広域地震防災研究プロジェクト」（委託先：海洋研究開発機構）にも参加している．

(2) その他の活動

岩田知孝：文部科学省地震調査研究推進本部地震調査委員会分科会委員として，強震動予測地図作製に関して助言を行っている．京都府，大阪府等の地震被害想定の委員会委員として，各地域の地震被害想定と減災に関する助言を行っている．また，（社）日本地震学会強震動委員会委員として強震動研究の最先端の研究成果討論の場としての学会特別セッション，シンポジウムの企画，強震動予測手法の普及のための講習会企画，講師を積極的に行っている．同学会災害調査委員会委員として災害調査情報発信と関連学会との報告会企画等を行った．

浅野公之：（社）日本地震学会大会・企画委員会や選挙管理委員会委員として，学会運営の活動に貢献した．

Ⅱ．耐震基礎

教授：澤田純男，准教授：高橋良和，助教：後藤浩之，非常勤講師：鍬田泰子（神戸大，平成 23 年度），北田奈緒子（地域地盤環境研究所，平成 24～25 年度），研究担当：清野純史・五十嵐晃（京都大学工学研究科）

(1) 研究対象と研究概要

都市基盤施設の地震災害現象を解明しそれを軽減するために，強震動の特性を把握し耐震設計用の入力地震動を設定する研究，地盤の非線形振動特性や構造物基礎の震動特性を解明するための研究，次世代耐震化技術に関する研究，ライフラインの耐震性を向上するための研究などを推進している．

・地震動の発生・伝播メカニズムの研究

構造物に作用する地震動は，地震が発生してから地中を波が伝播して表層の地盤を揺らすまで長いプロセスを経たものである．このプロセスの間に様々な影響を受けるために，地震動は地震の特徴や伝播する地殻構造･地盤構造によって異なる特徴を持ち，この特徴が構造物の被害に影響を与える．本分野では，力学的な観点から地震の発生メカニズムや地震動の伝播メカニズムについて研究している．

地盤震動に関わる基本的な物理量として，新たに Normalized Energy Density（NED）を提案し，その保存性について立証した．NED の保存性によれば，表層地盤による平均的な増幅はインピーダンス比によって一意に定まる．また，東北地方太平洋沖地震により地震動被害の顕著であった宮城県大崎市古川地区において高密度地震観測プロジェクトを展開した．市街地に世界最高クラスの密度で強震計を設置し，表層地盤と地震動との関連性等の研究を進めている．（後藤浩之・澤田純男）

・構造物の耐震性能の研究

地震の揺れに対して土木構造物がどのように応答するのか，またどのような揺れに耐えることができるのかなどを把握するためには，コンクリートなど構造物を形作る基本的な材料の力学的な挙動や，柱や梁などの部材の動きについて分析すること，橋梁など構造物全体が構成するシステムの応答を知ることなど，小さな視点から大きな視点まで様々なスケールで構造物の動的特性を把握する必要がある．本分野では，実験や数値解析を利用して構造物の耐震性能の解明に取り組んでいる．

地盤–基礎–構造物系の地震時における動特性を把握することを目的として，地盤の複雑な動的挙動を実験する遠心場と 1G 場の RC 構造物とを連成させた，遠心場を利用した分散ハイブリッド実験法を開発した． また，海溝型地震を意識した繰り返し荷重下における RC 柱のせん断耐力劣化メカニズムについて実験的研究を行った．（高橋良和・澤田純男）

・次世代耐震化技術の開発研究

阪神・淡路大震災をはじめとする近年の地震災害の教訓を受けて，構造物に要求される耐震性能のレベルは増加を続けている．従来の耐震化手法に基づいて対策を考えると，部材の断面を増やす，高強度の材料を使用するなど建設コストが増加する傾向にある．本分野では，今までにない新しい機構を研究・開発して，安価で高性能な耐震対策の実現を目指して研究を進めている．

柱構造に対する提案として，矩形断面の柱を鉛直軸方向に分割し，さらに側方からの拘束力を与えて分割面で摩擦力を発揮させることにより大きな変形性能と減衰を付加する新しい構造について研究を進めた． RC 柱に対する静的載荷実験，および振動台を用いた動的載荷実験を行ってその性能を調べた．（高橋良和・澤田純男）

(2) その他の活動

本分野では台湾国立中央大学，東京工業大学，広島大学，神戸大学，鳥取大学と共同で地震工学学生セミナーを年 2 回開催し，学生の国際交流活動を支援している．

澤田純男：鉄道耐震設計標準に関する委員会幹事長として，実際の耐震基準の制定に貢献している．また，阪神高速道路公団技術審議会委員などを務め耐震設計実務の問題に対して学術上の指導を行った．さらに，土木学会地震工学委員会の副委員長を務めた．

高橋良和：道路橋示方書・耐震設計編を策定する耐震設計小委員会委員及び支承便覧WG主査として，実際の耐震基準の制定に貢献している．また日本学術会議特任連携会員として，我が国の若手アカデミー組織の立ち上げに関わるとともに，土木学会論文集編集委員会幹事長等の活動を行っている．

後藤浩之：関西地震観測研究協議会幹事・地震防災教育 WG 主査として，京阪神における小中高校生を対象とした地震防災教育に関する活動を行っている．

Ⅲ．構造物震害

教授・田中仁史，准教授・田村修次，非常勤講師：長谷川光弘（ケイコン株式会社, 平成 23 年度），宮本裕司（大阪大学、平成 24～25 年度），研究担当：西山峰広(京都大学工学研究科)

(1) 研究対象と研究概要

・構造機能維持および超早期復旧を可能にする建築構造システムの構築（田中仁史）：鉄筋コンクリート構造物のひび割れ制御，ひび割れ補修を含む鉄筋コンクリートフレーム，耐震壁の地震時挙動特に変形性能に関する実験的研究を行い FEM 解析との整合性などの検証を行った．なお，本研究は，科学研究費･基盤研究 (A) 一般（平成 21 年度～24 年度）により行った．

・中高層建築物の大幅な重量軽減を目的としたプレストレスト集成材床スラブシステムの技術開発（田中仁史）：国土交通省の住宅・建築関連先導技術開発助成事業費補助金（平成 21 年度～24 年度）により竹中工務店と共同で行ったものであるが，プレストレス技術を集成材床スラブに導入，軽量化を図り，中高層建築物への応用可能性を示した．本工法は，CO_2 排出の削減にも極めて有効であり，持続可能 (sustainable) 社会構築を目指すものでもある．

・ソケット基礎に関する研究（田中仁史）：東日本大震災被災地の早期復旧，津波避難ビルの早期建設に有効な工法としての開発研究である．ソケット基礎工法自身は，坂静雄博士によって昭和 39 年に日本に紹介されているが，日本では定着せず，主にヨーロッパで活用されてきた．本研究では，特にプレキャストコンクリート柱と基礎梁の接合部の地震時応力状態を究明し，柱引き抜き防止策，横拘束筋などの有効な配筋法を提案する．

・鉄筋コンクリート壁の津波浮遊物に対する耐衝撃性の評価と短繊維補強による衝撃性能の改善を目的とした実験研究を行っているが，これは、平成 25～27 年度科学研究費・基盤研究 A により行った。

・RC 杭の破壊が構造物応答に及ぼす影響（田村修次）：大型せん断土槽を用いた RC 杭の破壊実験における本震 (310cm/s^2) および前震・余震 (30cm/s^2) を想定した加振について，杭基礎の破壊が上部構造物の挙動に及ぼす影響を検討し，以下の結果を得た．本震において，杭頭の曲げ破壊によって直ちに上部構造物が大変形・沈下する可能性は低い．さらに杭頭以外の箇所が破壊し，杭に 2 ヒンジが形成されると，上部構造物は大きく左右に変位するものの，一方向への大変位に必ずしも至らない．地盤変位のシフトや繰り返し載荷等によって杭体の破壊が進行すると，上部構造物は一方向に大きく変位し沈下する．また，余震における構造物モデルの鉛直加速度は，前震に比べて振幅が大きくなり，かつ長周期化した．

・既存杭が新規杭の鉛直支持力に及ぼす影響（田村修次）：新規杭の表面粗さや残置杭 (2×2) の有無をパラメータにして，遠心場における新規杭の静的鉛直載荷実験を行い，残置杭が新規杭の周面摩擦力と先端荷重に及ぼす影響を検討し，以下の結果を得た．新規杭の表面が粗い場合，残置杭によって，杭頭変位 0.1D で新規杭の周面摩擦力が 18%増加した．こ

れは，砂の正のダイレイタンシーと残置杭の拘束効果によって，杭周辺地盤の拘束圧が増加し，新規杭の周面摩擦力が大きくなったためと考えられる．なお，杭頭変位 0.1D では，残置杭が新規杭の先端荷重に及ぼす影響は小さい．

(2) その他の活動

田中仁史：以下に列挙する委員会に委員等として参加，研究成果の社会還元を図った．

- 日本建築センターRC 構造委員会評価員・認定員
- 日本プレハブ建築協会PC 構造審査委員会委員ならびに性能分化会／構造特別委員会委員
- 日本総合試験所建築構造性能評価委員会委員長
- 日本総合試験所建築技術性能認証委員会委員
- 日本総合試験所評議員・評価員・認定員（議長）
- 京都府生コンクリート品質監査会議副議長
- 京都府建築物耐震診断改修判定委員会副議長

田村修次：以下に列挙する委員会委員として，研究成果の社会還元を図った．

- 日本建築学会基礎構造運営委員会委員
- 日本建築学会基礎構造系震動小委員会委員
- 日本建築学会基礎部材設計例作成 WG 委員
- 日本建築学会代議員
- 日本建築学会杭基礎の耐震設計法小委員会幹事
- 日本建築学会山留めの計画と設計小委員会委員
- 日本建築学会構造用教材改訂編集委員会構造部会地盤・基礎 WG 委員
- 日本建築学会杭基礎構造の応力評価 WG 主査
- 地盤工学会関西支部幹事
- 地盤工学会 IS-Kanazawa2012 技術委員会委員
- 鋼管・鋼矢板技術協会建築基礎技術委員会委員

8.4 地震防災研究部門

8.4.1 部門の活動概要

(1) 部門の研究対象と活動方針

本部門は，地震発生ポテンシャルの長期予測と地震災害の長期予防法の構築を命題とし，地震テクトニクス，地震発生機構，耐震機構の三研究分野から構成されている．地震災害の長期的予防を念頭に，地球物理学的な各種手法を用いて，地殻構造がもつ不均質性，地殻内で歪が蓄積してゆく過程，活断層構造を考慮した地震発生過程等，地震発生ポテンシャルの長期予測に関する基礎研究を進展させるとともに，長期予測の高度化をはかる．一方で，これら長期予測研究を受けて，地震発生時にも人命保全と生活の質を確保し，また物的被害を最小限にとどめるための建設技術の洗練を，既存建物の地震時脆弱性評価法，耐震改修技術，安全性・機能性新材料や構法開発を基軸として推進する．

(2) 現在の重点課題

地震テクトニクス研究分野では，沈み込むプレート境界周辺や内陸部での下部地殻周辺の構造の不均質性を明らかにすることにより，地震発生場への応力蓄積過程の解明をめざした研究を推進している．

地震発生機構研究分野では，地震の発生メカニズムの解明と，地震発生の要因となる応力の蓄積とその解放過程を明らかにするために，地球物理学的記録と手法を用いた定量的な研究を推進している．加えて，地震防災に直接貢献できる地震に対する強振動評価にも研究を展開している．

耐震機構研究分野では，グローバル化，高機能化等に代表される近年の社会変化に適合する建築構造物とその耐震設計に着目し，安全性はもとより，機能性，事業継続性，快適性の確保するための構造的要件の同定と，これら性能を向上させるための構造システムの開発に取り組んでいる．

(3) 研究活動

地震テクトニクス研究分野では，主に，電磁気学的手法を活用してさまざまな地域での観測研究を実施した．特に，比抵抗構造の研究においては，近畿北部の微小地震活動集中域などでの面的観測の実施、トルコの北アナトリア断層や台湾大屯火山域等の外国での観測研究も推進している．火山周辺においても、箱根火山の群発地震域周辺の稠密可聴域 AMT 観測を実施し 3 次元比抵抗構造を明らかにした他、霧島新燃岳周辺や浅間火山周辺での広帯域 MT 共同観測も行った。また，1995 年兵庫県南部地震の発生後に野島断層南端部分で掘削された 3 本のボアホールを用いた観測施設(野島断層観測室)を使用し，注水試験をはじめとするさまざまの全国共同的な野外実験･観測をもとにした研究や、長野県西部地震震源域周辺の微小地震活動のモニタリングを目指した長基線電位差測定連続観測を実施してきた．加えて、上宝観測所において 3 成分磁場観測を継続しており、主に他地域での電磁気調査における参照磁場としてデータの提供を行っている。

地震発生機構研究分野では，近年国内外で発生した被害地震について，地震波，地殻の歪み変形，及び他の地球物理学記録を解析することで，地震震源の物理的メカニズムを調査している．特に地震発生のメカニズムの解明と応力の蓄積・解放の定量的評価を行うために，地震のスケール則，応力レベル，動的破壊過程に注目し，様々な規模の地震について地震発生のエネルギー収支を明らかにしている．

耐震機構研究分野では，長周期地震動や鉛直地震動に対する免震構造物の機能保持能力を実大規模の振動台実験から検討し，家具什器等の被害を抑止するため新たな床免震技術を開発した．また大地震を受けた建物の健全度（損傷度）を即座に判定するために，建物が被った最大変形を記憶できる制振装置や動ひずみセンサを利用した損傷評価手法の開発に取り組んだ．

(4) その他の活動

国内外研究機関との共同研究も積極的に展開し，（独）防災科学技術研究所等と大型耐震構造実験に関する共同研究，米国ミシガン大学およびスタンフォード大学と構造ヘルスモニタリングシステムに関する共同研究，東京大学地震研究所・名古屋大学・高知大学等との断層注水実験に関する共同研究，トルコ・ボアジチ大学カンディリ観測所・東京工業大学等との北アナトリア断層周辺の不均質構造に関する共同研究，また衛星観測磁場変動データを用いた全球的な電気伝導度構造に関する共同研究，などを実施している．

さらに，国・地方自治体等や関連学会における各委員会への参画や協力を通じて，地震現象や地震災害に関する啓発活動や，地震災害軽減のための普及活動に従事するほか，マスメディアを通した一般国

民への成果還元にも努めている.

8.4.2 研究分野の研究内容

Ⅰ. 耐震機構

教授　中島正愛，准教授　倉田真宏（平成 23～25 年度）

○ 研究の基本理念

本研究分野では，主として建築構造物を対象に，その耐震性能を理論と実験の両面から明らかにするとともに，より高度な耐震設計法の確立をめざすことを研究の命題としている．特にこの 3 年間では，グローバル化や高機能化等に代表される近年の社会変化に適合する建築構造物とその耐震設計のあるべき姿という視点から，人命保護を謳う安全性はもとより，機能性，事業継続性，快適性を確保するための構造的要件の同定と，これら性能を向上させるための構造システムや健全度判定システムの開発に取り組んでいる.

○ 研究対象と研究概要

(1) 環境負荷低減をめざした構造システム

熱間圧延過程のエネルギー消費を回避することによって CO2 削減に寄与する，リユースを強く意識することによって製造を繰り返さない，耐震補強時の移転等２次費用を低減する等の特徴を持つ,「環境負荷低減」への貢献を意識した鋼構造システムの開発に挑んだ．圧延加工を最小化した高強度鋼板だけを用いて鋼骨組を形成する仕組みや小型軽量鋼部材を利用して接合部を補強する手法を考案した. また梁，柱，柱梁接合部それぞれに対する大規模実験を実施することから，考案した工法の耐震安全性と施工性を検証するとともに，詳細な有限要素法解析によってこれら性能の一般化を図った.

(2) 鋼繊維補強セメントを用いた高強度合成構造

極めて混入率の高い鋼繊維で補強したセメント系材料(SFRCC)と高強度鋼部材を組み合わせることによって，合成構造の強度，特に接合部における強度を飛躍的に向上させる構造形式を提案した．鋼梁に溶接した鋼製スタッドを SFRCC で構成される床スラブに配することによって，鋼梁とスラブを緊結する方法を採用し，それを使った柱梁接合部に対する一連の構造実験から, 提案方法の妥当性を検証した. また鋼製スタッドの配置（ゲージやピッチ）と SFRCC の強度を変数とした多数の押し抜き試験を実施することから，スタッド配置が強度に及ぼす影響を検討し，スタッドを密に配することによる強度の低下（群効果）に対する定量情報を獲得した.

(3) 事業継続に資する構造物の健全度判定

建築構造物が大地震を受けたときの健全度（損傷度）を即座に判定することが，事業継続という視点から強く要望される社会情勢を踏まえ，構造物が被った最大変形を目視で推定できる部材や，損傷箇所とその程度を瞬時に把握できるセンシング手法の開発に取り組んだ．前者として，制振装置として使われることが多い履歴型鋼板ダンパーに着目し，鋼板が被る最大変形に応じて鋼板の一部が順次面外に変形する仕掛けを組み込んだ．提案部材の妥当性と適用性を多数の実寸規模実験によって検証し，座屈の範囲を目視で観察することから最大変形が概ね推定できることを明らかにした．後者として，損傷に起因する部材剛性の低下と構造物内の曲げモーメント分布の変化に着目し，その変化を動ひずみセンサ網で捉え損傷を定量化する手法を提案した．低層鋼骨組のテストベットを製作し，随時損傷を加えて振動実験を実施することで，提案手法の妥当性を実証した.

(4) 免震構造の機能保持能力評価と向上技術

機能保持能力向上の切り札とされる免震構造を対象に，特に機能保持能力の確保という観点から免震構造の有効性を，実大規模の振動台実験から検討した. その結果, 長周期地震動による水平振動の共振，鉛直地震動による鉛直振動の共振が，免震構造内に設置された家具什器類の被害に直結することを明らかにした．またこれら被害を抑止するための手段として，MR ダンパーを用いたセミアクティブシステムを組み込んだ床免震を想定し，それに適した制御アルゴリズムを構築するとともに，その適性を一連の振動台実験や数値解析から検討した.

(5) 人材の育成と成果の公表

上記の研究を，科学研究費補助金を始めとする競争的研究資金によって遂行したが，これら研究に若手研究者（ポスドク）や大学院生を参画させることによって人材の育成にも努めた. 平成 23～25 年度にわたる 3 年間に，日本学術振興会特別研究員 4 名，その他の予算による特定研究員 6 名が研究活動に参画するとともに，7 名の大学院生が博士号を，4 名の大学院生が修士号を取得した. またこの間 29 編の査読付き論文を公表，うち 18 編を SCI ジャーナルに発表することができた.

Ⅱ. 地震テクトニクス

教授　大志万　直人，准教授　吉村　令慧（平成 24 年 10 月 1 日より），助教　吉村　令慧（平成 24 年 9 月 30 日まで), 非常勤講師　山口　覚(平成24年度), 村上 英記　（平成 25 年度）

○ 研究の基本理念

沈み込むプレート境界周辺や内陸部での下部地殻周辺において、地球電磁気学，地震学等の地球物理学的な手法をもちいた不均質構造推定の研究を通して，地震発生場への応力蓄積過程の解明をめざし，長期予測の視点に立った地震発生準備過程の理解を進め、地震発生のポテンシャル評価に寄与することを目的としている．

○ 研究対象と研究概要

地震テクトニクス研究分野では，地殻・マントル上部の不均質性を明らかにするため，主に地球電磁気学的手法を活用してさまざまな地域での観測研究を実施した．特に，比抵抗構造の研究においては，面的・稠密な観測を展開し三次元的な構造の推定を行っている．また，1995 年兵庫県南部地震の発生後に野島断層南端部分で掘削された 500m，800m，および 1800m 孔を用いた観測施設（野島断層観測室）を利用し，注水試験をはじめとするさまざまの全国共同的な野外実験･観測をもとにした研究も実施してきた．

(1)群発地震発生域および活断層周辺での電気比抵抗構造の不均質性の解明（吉村令慧・大志万直人）

トルコ北アナトリア断層西部域の内 1999 年イズミット地震断層周辺地域及びその延長部，近畿北部の微小地震活動集中域および花折・琵琶湖西岸断層周辺において面的な広帯域 MT 観測を実施し精密比抵抗構造を推定した．他にも、東北地方の歪集中域周辺での広帯域 MT 共同観測にも参画した。また，すでに取得していた 2007 年能登半島地震震源域周辺での観測データをもとに，更に比抵抗構造に関して検討を行った．その結果，それぞれ下部地殻周辺に低比抵抗領域が見出されるなど，地震発生域周辺の特徴的な地殻不均質性を抽出することができた．また，長野県西部地震震源域周辺での稠密可聴域 MT 観測データを再解析し，3 次元的な比抵抗構造を求めた．これらの観測の内，トルコでの観測研究は，トルコ・ボアジチ大学カンディリ観測所，東京工業大学，(独) 海洋研究開発機構との共同研究として実施された．

(2) 火山周辺での比抵抗構造の研究（吉村令慧）

2011 年に発生した東北地方太平洋沖地震の直後に地震活動が活発化した箱根火山において、カルデラを包括する面的な可聴域 MT 観測を実施し、3 次元比抵抗構造を推定した（東京工業大学、神奈川県温泉地学研究所などとの共同研究)。また、霧島新燃岳周辺や浅間山周辺における広帯域 MT 観測も実施した（東京大学地震研究所などとの共同研究)。

(3) ネットワーク MT 法による広域比抵抗構造の研究（吉村令慧・大志万直人）

東京大学地震研究所をはじめとする全国大学共同で，新潟－神戸歪集中帯を対象とする大規模比抵抗構造調査を継続した．これに併せて，上宝観測所で地磁気 3 成分連続観測を運営している．得られたデータは、主に他地域での電磁場観測の参照磁場として提要している。また，九州地域におけるネットワーク MT 法データの解析を進め，霧島火山などの地下深部の比抵抗構造に関しての研究を進めた．

(4) 断層の回復過程の研究（大志万直人，吉村令慧）

野島断層の回復過程を調べるため，野島 1800m 孔において，平成 24 年度に注水実験を全国大学，研究機関との共同研究として実施した. 注水実験期間中、地表での自然電位変化をモニタリングし、前回までの自然電位分布との対比により、流出口周辺の透水係数の経年変化について検討した。これまでケーシングの継手から注入した水が漏れていたが、平成 24 年度の実験ではパッカーによる漏水防止を行い、本来のねらいであった断層破砕帯への水の注入の実現を目指した。自然電位測定については、高知大学・大阪市立大学などとの共同研究として実施された。

(5) 地電位差の長基線での連続観測の実施（吉村令慧）

1984 年長野県西部地震震源域周辺で、現在に至るまで活発な微小地震活動が確認されている。この地震活動の消長を流動電位の変化としてとらえることを目指して長基線の電位差連続観測を実施・継続している。測定にはNTT の専用電話回線を用いており、安定したデータの取得が実現できている。今後もモニタリングを継続する予定である。

(6)グローバル・インダクションに関する研究（大志万直人，吉村令慧）

衛星観測データを基にした惑星等の全球電磁誘導現象を用いた惑星等の内部電気伝導度構造を推定する手法を開発するための研究の一環として，月周回衛星であるかぐや衛星が観測した磁場データを用い，惑星間空間磁場の磁場変化により励起される電磁誘導現象に関しての研究を推進した．

Ⅲ．地震発生機構

教授　Mori James Jiro，准教授　大見士朗，助教　山田真澄

○ 研究対象と研究概要

地震発生の物理過程を研究している．地震の震源過程を理解することは，地震による被害を評価することと，地震予知に向けた研究とに貢献することに

なる．地震波，地殻の歪み変形，及び他の地球物理学記録を解析することで，地震震源の物理的メカニズムを調査している．特に地震発生のメカニズムの解明と応力の蓄積･解放の定量的評価を行うために，地震のスケール則，応力レベル，動的破壊過程に注目し，様々な規模の地震について地震発生のエネルギー収支を明らかにしている．更に地震防災を強化する観点から，強震動評価に役立つ活断層構造と震源特性の関係の解明も目指している．

(1) 断層のモニタリング

兵庫県の山崎断層帯は，政府特別機関である地震調査研究推進本部・地震調査委員会の指定する主要98断層帯に含まれており，将来大きな災害をもたらす地震発生の可能性が高い．そのため微小地震の現在の活動レベルを研究するために，地震学的及び測地学的観測を行うための観測点を管理している．またハイドロフォンを用いて極微小地震をとらえ，水井戸の圧力と温度を測定するために，新しい地球物理学的観測点を設置している．

(2) 断層温度測定

Japan Trench Fast Drilling Project (JFAST) に於いて，2011 年東北地方太平洋沖地震の断層まで海底を掘削した．海底より 800 メートル付近で断層の滑りの大きい場所からコアサンプルの摂取に成功し，温度測定を行った．また，2008 年四川地震の震源断層においても断層温度測定の解析を行った．地震発生中の断層運動に伴う摩擦熱の残量はほとんど未解明であり，大地震の断層上での摩擦に関する基礎的な地震学に関する知見を得ることができる．

(3) 地震の誘発

遠くで発生した大地震の地震波の通過に伴う微小地震の誘発を研究している．特に南海トラフで発生する低周波地震が誘発地震として観測されている．これらの研究は地震を発生させるメカニズム，特に地震誘発作用における流体の役割をより良く理解するに役立ち，東南海・南海地震等の巨大地震を発生させるプレートの沈み込み帯における物理の一端を解明することができる．

(4) リアルタイム地震情報と地震被害

大地震の情報を素早く供給できる技術的システムについて研究している．緊急地震速報システムの高度利用に向けて，正確で高速なアルゴリズムを開発し，緊急地震速報を利用してリアルタイムで地震被害を推定することを目標としている．これまでに発信された緊急地震速報の解析を行う傍ら，断層の有限性を考慮した大地震に対する緊急地震速報システムの開発，都市直下で発生する地震に対する緊急地震速報システムの開発，緊急地震速報を利用した構造物の即時地震被害予測手法の開発等を行っている．

(5) 地震ハザードマップの検証

地震調査委員会が作成している，日本列島の地震に伴う揺れを予測した地震ハザードマップについて，過去 500 年間にわたり記録された歴史震度を評価するアプローチで，その妥当性を検証している．

(6) 地震の動的破壊過程

国外で発生した地震について，国内の地震アレイの短周期地震波形記録を用いた手法で，その破壊過程を調査している．長周期の記録による結果と比較することで，地震の動的破壊の特徴をより明確にする．

(7) 余震再決定と津波解析による地震断層面の決定

近年内陸で発生した地震地震について，その断層面は単純な一枚の面で表されず，複雑な形状をしていることが分かってきている．地震の波形相関を利用した余震の再決定や，津波の記録を用いた地殻変動解析を通じて地震断層面を決定し，内陸地震の活断層の特徴を調べている．

8.5 地震予知研究センター

8.5.1 センターの活動概要

(1) センターの研究対象と活動方針

地震予知に関する基礎研究を行うとともに，学内外の研究者との共同研究を推進し，地震発生の原因と機構を解明し，最終的に地震予知手法を確立し，地震災害の軽減のための基礎的な方法の確立を目的として，7 研究領域（客員 1）と 8 観測所の構成により研究を進めている．地震・火山研究グループを構成する部門・センター，特に，地震防災研究部門と密接に連携して共同研究を進めている. この研究は，科学技術・学術審議会測地学分科会の建議「地震及び火山噴火予知のための観測研究計画の推進について」(2008) と，京都大学中期計画の中の「地震や火山噴火の予知研究等，全国的な連携が不可欠な分野については，全国共同研究並びに学内共同研究を推進する」に対応する.

今世紀半ばには，南海トラフ沿いのプレート間巨大地震の発生確率がピークに達するとされている. それに向けて, 内陸被害地震も増えると予想される. このような地震による被害の軽減を目指して，南海トラフ沿いの巨大地震の予知研究，内陸地震の予知研究，および研究成果の社会への効果的な普及・教育を当センターの 3 本柱として強力に進めている.

(2) 現在の重点課題

「地震及び火山噴火予知のための観測研究計画の推進について」（2008 年建議）に基づく 5 年計画（2009-2013 年度）では，当センターからは，「地震発生頻度のリアルタイム予測」「歴史地震記録の電子化」「日本列島の地殻構造データベースのプロトタイプの構築」「南海トラフにおける巨大地震発生の予測高度化を目指した複合的モニタリング手法の開発」「日向灘の地震活動と南九州の火山活動の相互作用と応力伝搬・物質移動過程のモデル化」「飛騨山脈における地殻流体の動きの解明」「注水実験による内陸地震の震源断層の微細構造と回復過程の研究」「断層面および断層周辺の不均質性に基づく断層への応力集中過程の解明」「近畿地方北部における地殻活動異常と地震先行現象の関係の解明」「地震波干渉法による構造変化の検出手法の開発」「岩石摩擦の物理的素過程に関する実験的研究」の 11 研究課題が予算措置され，研究を推進している．詳しくは，3.2 のプロジェクト研究の章を参照されたい.

(3) 研究活動

7 研究領域(海溝型地震，内陸地震，地殻活動，地震予知情報，地球計測，リアルタイム総合観測，地球内部)と 8 観測所(上宝，北陸，阿武山，逢坂山，屯鶴峯，鳥取，徳島，宮崎)を中心に，地震防災研究部門，地震災害部研究部門とも有機的に連携しながら，上記の重点課題を推進している.

中部から西南日本に展開している 50 点余の微小地震観測点は政府の基盤観測網に組み込まれ, 常時, 地震データを気象庁・大学・防災科学技術研究所などに送信している．これらのデータの処理解析などの運用は地震予知情報研究領域が主に担当している. これまで，これら観測点の維持管理は各観測所を拠点に行われてきたが，近年のデータ伝送技術の進歩等のため，観測所の役割を見直し，研究資源を新たなプロジェクト等に効果的に集中する体制をとった. 具体的には，上宝観測所および宮崎観測所，阿武山観測所は，関連する組織と連携して観測研究基盤施設として運営し，プロジェクト研究や研究成果の社会への還元等に活用することとなった.

地震・測地・電磁気など全国の大学をメンバーとする合同観測 (2009-2013) は中部地方の根尾谷断層を中心に行われたが，当センターはその中心的な役割を果たし，データセンターとして重要な貢献を行った.

2011 年 2 月のニュージーランド・クライストチャーチ地震に関しては，現地の機関等と共同で余震観測を行い，発生機構の解明と活動の推移把握のためのデータを取得し，精度の高い余震の深さ分布や地下構造を推定した。2011 年の東北地方太平洋沖地震については，全国の大学等と共同で緊急余震観測等を行うとともに，なぜ M9 となったか等についての解析を進めた.

(4) その他の活動

Outreach(情報の効果的伝達)を積極的に進めている．研究成果を社会に還元するため，講演会のほか新聞などマスメディアの協力を得て定期的に情報を発信し，社会に効果的に伝達するよう努めている. 現在起こっている地震活動や観測記録などの情報をホームページ上でほぼリアルタイムで公開している. 特に，2012 年からは，地元のボランティアによる阿武山サポーターの活動により，オープン・ラボや見

学会等を頻繁に開催して，Outreach 活動を強化している．

以下の方々に客員教授を依頼した．

平成 22-24 年度 岩森　光（東京工業大学理学研究科）．平成 25-26 年度　木下　正高 (海洋研究開発機構)

三浦　勉，澤田麻沙代技術職員は，センター全体の研究と観測の補助を行った．

8.5.2 研究領域の研究内容

海溝型地震研究領域

教授　橋本学　准教授　西村卓也（平成 25 年 4 月採用）　助教　福島洋（平成 26 年 1 月辞職）

研究対象と研究概要

地震はどこにでも起こるわけでなく，特にマグニチュード 8 を越える大地震は海のプレートが沈み込む海溝に沿って起きる．この代表である南海地震等の発生予測の高度化に向け，世界の沈み込み帯を対象に地震観測, 衛星測地観測等の観測を基盤に据え，プレート境界の大地震震源域における歪蓄積過程のモデル化を目標に，以下の研究を推進している．

① 南海トラフ巨大地震の発生の準備過程（橋本学・西村卓也・福島洋）

次の海溝型巨大地震の切迫性が高まっているとされる南海トラフの地域の変動をより詳細に捉えるため，潮岬・白浜および十津川村に GNSS 受信機を設置し，連続観測を行っている．西村は，これらのデータと国土地理院及び海上保安庁の GNSS 連続観測網のデータを合わせ自動解析処理するシステムを構築し，日々の座標変化を求め，Web にて公開している．さらに西村は，この結果を用いて，西南日本下の短期的スロースリップを自動検出するシステムを開発し，従来から指摘されていた南海トラフの深部だけでなく九州から沖縄にかけての琉球海溝沿いにも短期的スロースリップが多数発生していることを初めて検出するとともに，多様な活動の存在を明らかにした．また，西村は理学研究科宮崎准教授らとともに八重山諸島のスローイベント検出のための GNSS 観測研究，上宝観測所高田助教らとともに中部地方及び山陰地域での GNSS 観測研究も行っている．

② 衛星測地による世界のプレート境界地震等の研究（橋本学・福島洋）

橋本・福島が中心となり，平成 17 年度より本格的に人工衛星搭載合成開口レーダー (SAR) を用いた地殻変動研究を立ち上げ，主に ALOS（だいち）衛星の PALSAR データを用い，日本および世界各地で起きた地震火山等による地殻変動の解析をおこない，地殻変動の検出と断層モデルの推定を行っている．2006 年の「だいち」打ち上げから，全国の SAR 研究者のコンソーシアム PIXEL の主要なメンバーとして共同研究を行っている．さらに，2008 年から宇宙航空開発研究機構による「陸域観測技術衛星の防災利用実証実験」地震 WG に参画し，世界の大地震発生時には緊急解析を行い，その結果を公表して来た． 2010 年（平成 22 年）1 月 12 日のハイチ地震などの注目すべき地震に伴う地殻変動を検出し，その断層モデルを呈示した（Hashimoto et al., Nature Geoscience, vol.4, p.235, 2011）．

2011 年（平成 23 年）3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震に際しても緊急解析を実施し，本震および4月11日のいわきの地震の地震時地殻変動を明らかにした．福島は高田助教と協力し，東北地方太平洋沖地震後の東北地方の火山が沈降したことを明らかにし，そのメカニズムを提示した（Takada and Fukushima, Nature Geoscience, vol.6, 637-641, 2013）．さらに，福島は J-FAST プロジェクトにおいて，Stanford 大学との共同研究を実施した．この中で，明治以降の三角・三辺測量のデータから太平洋プレートの運動方向に平行なひずみ速度を計算し，GPS で得られる近年のひずみ速度と有意な差がないことを示した．

なお，福島は，一連の InSAR による火山性地殻変動の研究（研究題目「InSAR を用いた火山変動検出と数値モデリングによるマグマ移動メカニズムの研究」）の業績が認められ，2011 年度日本火山学会研究奨励賞を受賞した．

プレート間の応力蓄積様式を明らかにするために，プレートの沈み込みに伴う変形の検出のために SAR データを用いる干渉 SAR 時系列解析の手法開発を進めている．四国や宮崎地域の ALOS/PALSAR データに適用し，GNSS による変位で系統的な誤差を補正することにより，沈み込みによる平均的な地殻変動を面的に捉えることができた．また，同様の手法を京阪神地域等に適用し，現地の地盤沈下の様相と活断層の分布との関係を示した．

内陸地震研究領域

教授　飯尾能久，准教授　深畑幸俊

研究対象と研究概要

南海トラフ沿いで発生する海溝型巨大地震の前に，西南日本内陸で地震活動が活発化することが知られている．これらの内陸地震による被害を軽減するために，現在まだよく分かっていない内陸地震の発生

過程を解明し，新たな発生予測手法を開発する研究を進めている．

主な研究テーマと成果の概要は下記のとおりである．

① 下部地殻の不均質構造による内陸断層への応力集中過程の解明　(飯尾能久)

内陸地震の発生過程に関して，沈み込む海洋プレートとの相互作用に起因して内陸プレートに加わる応力の下で，内陸地震の断層の下部地殻内の延長部がゆっくりすべり，直上の断層に応力集中が起こるという仮説を提案していた．山陰地方の地震帯における満点地震計を用いた稠密観測データの解析により，島根県東部において詳細な応力場を求め，深部のゆっくりすべりを支持する結果を得た．さらに，断層の下部地殻内の延長部のゆっくりすべりを重視して，近畿地方中北部の地殻変動に関する有限要素モデルを構築し，大阪湾の大規模な沈降と周辺の小規模な隆起等の長期的な地殻変動を再現した．

② 新潟-神戸ひずみ集中帯のダイナミクスと地震発生メカニズムの解明　(飯尾能久)

ひずみ集中帯合同観測による跡津川断層周辺および能登半島地震の震源域における震源分布，応力場や地殻構造などの解析結果を総合して，下部地殻内の不均質構造の断層の走向方向における連続性が，内陸地震の発生や地殻変動に大きな役割を果たしていることを示した．下部地殻内の「やわらかい」領域が走向方向に連続せずある領域に限定される場合は，深部の地震すべりは「やわらかい」領域の直上に限定され，地震が起こった場合にひとまわり小さな地震になる可能性を示した．また，地殻変動について，「やわらかい」領域の拡がりが限定される場合は，歪み速度が小さくなるのに対して，それが断層走向方向に連続する場合は歪み集中帯となることを議論した．

実際に，近年発生した内陸地震はお椀型の余震の深さ分布を示すものが多く，「やわらかい」領域が断層の中央部直下に限定されることで説明されていた．一方，兵庫県南部地震だけはお椀型の余震分布を示しておらず，「やわらかい」領域が断層走向方向に連続している可能性があった．2013 年の淡路島の地震は，兵庫県南部地震の余震域の南端付近の深部で発生したが，上記のような「やわらかい」領域の空間分布で説明可能である．

③ 上部地殻における非弾性変形の解明(飯尾能久)

山陰地方の地震帯における稠密観測データの解析から，2000 年鳥取県西部地震や周辺の M6 クラスの断層の両端において，非弾性変形を示唆する低速度異常を見出した．兵庫県南部地震と新潟県中越地震は，ともに新潟-神戸歪み集中帯で発生したが，新潟県中越地震がお椀型の余震分布を示すのに対して，兵庫県南部地震はそうではない．これまではその差異を，新潟県中越地震の余震域の中央部直下の下部地殻がよりやわらかいことで説明していたが，余震域の両端の深部で，地震前に非弾性変形による応力緩和が起こっていることによっても説明可能であることを示した．

④ インバージョン解析手法の開発（深畑幸俊）

下部地殻の弱化によって応力集中が起こり地震の発生に至るという謂わばフォワードのアプローチと並んで，実際の観測データの解析から地震破壊の実態がどのようなものであったのかを明らかにすることもまた重要である．以下のように，世界最先端のインバージョン解析手法の開発を進めている．

(i) Back-projection 解析との関係の解明

2004 年スマトラ大地震以降，Back-projection（BP）を用いた震源過程のイメージングが大いに流行している．しかし，得られたイメージが物理的に何に相当しているのか，さらには従来のインバージョン解析とどのような関係になっているのか分かっていなかった．そこで，Hybrid-Back-projection 法を橋渡しとして，これらの問題の解明に成功した．その結果，BP は，通常のインバージョン解析と同様に断層滑りの時間発展を求めることを意図していること，しかし地震波（P 波）がδ関数の時にはうまくいくが，その仮定が満たされないときには，ダンピング付き最小二乗解でダンピングパラメタを極めて大きくした場合の解に相当することなどが明らかとなった．つまり，BP はグリーン関数が不要，計算が非常に軽いなど preliminary な解析には向いているが，地震の破壊過程の詳細を明らかにすることは不可能であることが理論的に明確にされた．

(ii) インバージョン解析手法の高度化

モデル誤差として，グリーン関数の誤差を明示的に取り入れたインバージョン解析手法を開発した．これにより非負の条件を課さずにもっともらしい滑りの時空間発展分布を得ることが可能となった．このことは，震源過程を求める地震波形インバージョン解析において，明らかなバイアスがかかっていない解がようやっと求められるようになったことを意味する．またモデル誤差の考え方は W-phase によるモーメントテンソル解の推定の研究に取り入れられ，系統誤差によるバイアスの排除などに成功した．これにより，巨大地震のマグニチュードを地震発生後より迅速に求めることが可能となった．複数種類の

データを同時にインバージョン解析する際に，データ間の重みが常に問題となる．そこで，ABIC（Akaike's Bayesian Information Criterion, 赤池のベイズ情報量規準）最小の規準で最適な重みを求めることによりこの問題が解決できることを示した論文を出版した．

⑤ 2011 年東北地方太平洋沖地震の解析（深畑幸俊・飯尾能久）

グリーン関数の誤差を明示的に取り入れたインバージョン解析手法を適用することにより同地震の破壊過程を推定した．その結果を基に，東北地方太平洋沖地震（東北沖地震）はプレート境界に溜められていた弾性歪みをほとんど全て解放してしまうという，極めて特異な地震だったことを提唱した．このような特異な地震が起こった背景として，事前の地震活動による応力集中が効いていたと考えられること，地震時には Thermal pressurization が重要な役割を果たしていたと考えられることを示すと共に，これらの効果のため，海溝型巨大地震の発生間隔が擬周期的になることを論じた．

東北沖地震では海溝付近で大きな滑りが生じていたことが確実視されているが，モーメント解放で見ると海溝付近よりもむしろ震源周辺の方が大きかったことを地震の応力テンソルインバージョンを基に明らかにした．また，短周期の GPS データの解析から，同地震の最初の大きなモーメント解放が地震発生から約 20 秒後に震源の西方約 35km で開始したこと，それ以前は陸上での変位が観測できないほど小規模な地震であったことなどを明らかにした．

地震予知情報研究領域

教授　西上欽也　准教授　竹内文朗（平成 24 年 3 月まで），伊藤喜宏（平成 25 年 9 月から）　助教　寺石眞弘，加納靖之

研究対象と研究概要

地震，地殻変動，および関連する地球科学観測データを収集し，大容量データを効率的に処理・流通・蓄積するシステムの開発を行い，データベースの構築を行う．それらに基づいて，地震発生の理解と予測に有効となる，地震発生場や地殻活動パラメータの情報を抽出する解析手法の開発，各パラメータの時間変動の検出と評価手法の研究等を行っている．また，地下構造調査，活断層調査など地震予知のための基礎的な調査研究を他の研究領域とも協同して推進している．実施した主な研究活動の概要は以下のとおりである．

① 地震・地殻変動観測データの収集およびデータベース構築

当センターの 8 観測所とその地震・地殻変動観測点で構成される観測網を維持するとともに，宇治のセンターにおいてデータを集中処理して，データベースを構築し，当センターの各研究領域および各種プロジェクトにおける観測研究の基礎データとしている．地震データについては，他大学や気象庁，防災科学技術研究所等との間でデータ流通・交換を行い，全国的な各種研究における効率的な利用をはかっている．

観測およびデータ処理システムの維持については，防災研究所技術室からの長期・継続的な技術支援を得て実施している．

② 地震波形データ収録・処理システムの効率化

当センターでは，各観測点と観測所あるいは宇治センター間は NTT の常時接続回線（フレッツ ISDN・ADSL・光等）を使用してデータ伝送し，また，センターと他大学，気象庁，防災科学技術研究所等の他機関との間は JGN-X/SINET4 および京都デジタル疏水ネットワーク等の高速バックボーン回線を利用して，全国大学のリアルタイム地震データ流通システムを構築している．各観測所・観測点から伝送されるデータの処理・解析の一元化を進めるとともに，地震活動等に関するデータ処理の効率化と統合処理による震源決定の高精度化等を進めた．観測点の機能向上および観測所の常駐職員数の減少への対応のため，現地収録容量の増加，無停電電源装置や電源の遠隔監視機器の導入などの対策を進めた．また，濃尾合同観測による波形データについても，オンラインで検索・利用できるシステムを構築した．これらにより，データベースへのアクセス・利用を効率的・安定的に行えるようになった．

③ 地殻変動連続観測とデータの一元化および流通

地殻変動連続観測について，宇治のセンターに一元化し，連続観測データの集中処理・モニタリングを実施している．これまでに開発した保守の容易なセンサーとデータ収録装置を各観測室に設置し，センサーとデータ収録方式の統一化を図った．また，過去の観測データも含めて一元的に収集，保管し，種々の地殻変動イベントの検出，解析等の研究を進めている．また，上記の地震観測と同じデータ流通ネットワーク（JDXnet）を利用した全国大学間での流通にも参加している．

④ 散乱波のインバージョン解析による地殻不均質構造の推定

地震波形データベースを用いた研究として，近地地震のコーダ波（散乱波）のインバージョン解析を

行い，地殻・最上部マントルにおける地震波散乱強度の三次元空間分布を推定した．山崎断層帯周辺においては，稠密臨時観測網のデータも合わせて，断層帯の浅部に沿う散乱構造，特に断層間で相対的に散乱が強いことなどの構造特性を明らかにした．また近畿地方中央部における解析では，丹波山地周辺の活発な微小地震活動域の直下，下部地殻内に強い散乱領域が存在することを見いだし，散乱構造の経年的な変化と地震活動の消長との関係を調べている．

⑤ 海底観測記録のデータベースの構築

日本およびニュージーランドで実施された海底圧力観測記録のデータベース化の準備を行った．具体的には，Linux を OS とするデータ収録サーバを準備し，HTML を用いた観測記録閲覧用システムの構築を行なった．データベースには，日本周辺およびニュージーランドで実施された自己浮上式の海底観測システムにより得られた海底地震計および圧力計の記録が含まれる予定である．今後はこれらのデータベースを用いて，観測記録に含まれる地震波形やスロースリップに伴う地殻変動の効率的な抽出に向けたシステムの開発を目指す．

地殻活動研究領域

教授　澁谷拓郎，准教授　遠田晋次(平成 24 年 9 月 30 日転出)，助教　徐　培亮，高田陽一郎（上宝）

研究対象と研究概要

地殻活動研究領域は，地震活動や地殻変動などの地殻・マントルに発現する諸現象とプレート境界地震や内陸地震の発生との関連性について究明し，さらにその成果に基づき地震発生予測手法の高精度化を図ることを目標に掲げている．最近の研究活動の概要は以下のとおりである．

① 紀伊半島下に沈み込むフィリピン海プレート周辺の構造の研究（澁谷拓郎）

澁谷らは，紀伊半島において，スラブ傾斜方向に 4 本とそれに直交する方向に 2 本の稠密リニアアレイ観測を 2004 年 3 月から行ってきた. 観測された遠地地震の波形データを用いたレシーバ関数解析により，紀伊半島の下に沈み込むフィリピン海プレートの形状とその周辺の地震波速度構造を推定した．三重県尾鷲市から京都府京丹後市に至る測線における深さ断面でのレシーバ関数イメージでは，南東から北西下がりに沈み込んでいるフィリピン海スラブが明瞭にイメージされた．海洋地殻は低速度層であるが，低速度異常の度合は，深さ 30～40km の深部低周波微動発生域までは強く，それ以深では弱まっていくことが分かった．さらに，深部低周波微動発生域からマントルウェッジが広範囲に低速度になっていることも分かった.

速度構造モデルに，レシーバ関数解析により推定した大陸モホ面，海洋地殻上面および海洋モホ面の 3 次元的形状を組み込み，さらに，定常観測点に加えて，稠密リニアアレイを構成する臨時観測点の読み取り値も使用して, 紀伊半島下の深さ 60 km までの地震波速度の 3 次元速度構造をトモグラフィ解析により求めた. 沈み込むスラブの深さ 30～40 km あたりの深部低周波イベント発生域周辺は，低速度異常かつ高 Vp/Vs であることがわかった.

海洋地殻の含水鉱物が，深部低周波微動発生域付近で脱水分解し，放出された流体は低周波微動を引き起こしつつマントルウェッジに流入し，そこでカンラン岩と結びついて地震波速度の小さい蛇紋岩を形成すると考えると，レシーバ関数解析やトモグラフィ解析から得られた速度構造を説明することができる．上記のような速度構造の情報は，南海トラフ巨大地震の発生や強震動の予測にとって非常に重要である.

② 東北地方太平洋沖地震における誘発地震の研究（遠田晋次）

東北地方太平洋沖地震に伴い，秋田県南部，長野県北部，福島県・茨城県県境付近，首都圏直下，銚子付近, 飛騨山脈などで地震活動が著しく上昇した. 遠田らは，このような誘発地震活動を理解するために，本震による静的クーロン応力 (ΔCFS) の変化との相関を調べ，約 7 割の地域で ΔCFS と地震活動度変化に関して正の相関が見られることを明らかにした．ΔCFS 負が卓越する東北地方内陸でも，点々と顕著な地震活発化域があり，横ずれ断層型，正断層型など，本震以前には少なかったメカニズム解を持つ地震が多発していた．モデル計算と地質構造との対応から，これらの地震は断層構造・地殻応力不均質に起因することがわかった．特に，福島県・茨城県県境付近では，震災後に正断層型の群発地震活動が観測された. そのうち, 遠田らは 4 月 11 日にいわき市で発生した M7.0 の地震を調査し，推定活断層とされていた湯ノ岳断層と井戸沢断層に沿ってそれぞれ 15km にわたり地表地震断層をマッピングした. その後, 井戸沢断層沿いでトレンチ掘削調査を行い, 14, 000–17, 000 年前に同様の断層運動が発生していたことを見出した．遠田らは，以上の成果の一部を原著論文として国際誌（EPS, GRL）に発表した.

③ M7 前後の内陸地殻内地震と活断層：2008 年岩手宮城内陸地震の調査（遠田晋次）

近年，主要活断層以外で M7 前後の内陸被害地震

が続発しており，伏在断層，短い活断層，活動度の低い断層など（以下，マイナー活断層）の地震評価の重要性が指摘されている．遠田は，産総研と共同で，2008 年岩手宮城内陸地震の地震断層，および同断層帯の古地震調査を実施した. 複数地点での踏査，ボーリング，トレンチ掘削調査の結果，同断層帯は 1 万年以上の間隔で活動する C 級活断層に分類されることがわかった. また, 地点ごとに履歴が異なり，一部で 2008 年よりも顕著に大きな 2m 以上の地震時上下変位が検出された．マイナー活断層の地震ポテンシャル評価にあたっては，主要活断層に適用している固有地震モデルは適切ではない．断層データに加え，広域テクトニクス，地震活動，測地データなども取り入れた新たな M7 地殻内地震評価モデルを開発中である．

④ 地殻変動データの解析手法の理論的研究（徐培亮）

徐は，国土地理院に蓄積されている 100 年間の測地データを有効に解析するための新しい手法を開発した．また，海面上の GPS と海底の固定点を結ぶ音響測位に基づく新しい差分手法を開発した．この方法では，水平成分・上下成分ともに高い精度での測位が可能である．東北地方太平洋沖地震の発生を受け，精密海底地殻変動観測とその解析の重要性が再認識された.

GPS 地震学の分野では，中国・武漢大学の全地球航法衛星システム研究センターと共同研究を行い，GPS 精密単独即位により地震波形を mm レベルの精度で計る手法を開発した．加速度型地震計のデータから速度と変位を求める際の誤差評価について研究を行ない，誤差評価のための新しい式を導いた．また，地殻内応力場とその不均質性を自動的に検出するために，新しい非線形インバージョン手法と sign-constrained 最小二乗法を開発した.

⑤ 合成開口レーダーを用いた地殻活動の研究(高田陽一郎)

高田らは人工衛星「だいち」(ALOS)に搭載された合成開口レーダーPALSAR の画像を用いて干渉 SAR(InSAR)解析を行い，2008 年岩手宮城内陸地震の余効変動シグナルを検出した．余効変動は地震時破壊域の内部と縁辺の双方で検出された．特にシグナルが明瞭であった場所は震源東方の国見山東麓, 地震時変動が大きかった栗駒山東麓, そして栗駒山北方の雨田森であった. 得られた余効変動を, ピクセルオフセット解析から求めた地震時の 3 次元変位場と比較した結果, 栗駒山東麓の余効変動の鉛直成分は地震時と逆向き（沈降）であり, 国見山東麓の変位は地震時変位と調和的であった．これら 2 つのシグナルを説明する簡単な断層モデルを提示し，測地学会誌に発表した.

東北地方太平洋沖地震に伴い日本列島に広域的な地殻変動が引き起こされた．高田らは，この誘発性地殻活動を理解するために，ALOS/PALSAR のデータを用いて InSAR 解析を行い, 地震に伴う地表変位の調査を行った．その結果，長野県北部，富士山，福島県・茨城県県境付近において，顕著な地表変位を面的に検出した．また，東北地方の幾つかの火山（吾妻，蔵王，栗駒山周辺，秋田駒ヶ岳周辺，那須など）が局所的に沈降していることを検出した．沈降量は最大約 15cm, 概ね数 cm 程度である．吾妻山近傍の GEONET の GPS データから広域トレンドを除去したところ，InSAR と調和的な局所的沈降を得た．吾妻山での地震時応力変化を計算した結果，地表付近で約 1. 4MPa の東西引張応力変化が引き起こされたことが分かった．現在，他の火山についても調査を続けている．火山性地殻変動については国際誌（Nature Geoscience）に発表した.

⑥ 地震データベースを用いた地震発生予測に関する情報の抽出（澁谷拓郎）

澁谷は, 高感度テレメータ観測開始以降の 30 年間の当センターの鳥取，阿武山，北陸の 3 観測所，気象庁および一元化震源データを統合処理することにより震源の再決定を行った．得られた高精度の震源データを用いて，山崎断層周辺域，琵琶湖西岸域，有馬高槻構造線周辺域の地震活動を精査した．その結果，活断層近傍にいくつかの地震低活動域を見出した．さらに，b 値の水平分布をマッピングし，断層近傍の低 b 地域を検出した．これらの情報は，強震動の発生源であるアスペリティの位置や破壊開始点の推定に有用であると考えられる.

リアルタイム総合観測

准教授　片尾　浩，助教　山﨑健一

研究対象と研究概要

本研究領域では，大地震発生地や，定常観測網で異常が認められた地域などに機動的に出動し，効率的かつ多種目の臨時観測を行う．構造探査，特定地域を対象とした臨時観測を，他大学との連携の上で実施する．これらの機動的な臨時観測により，定常観測網では得ることができない高精度高解像度の観測・解析を行う.

平成 23～25 年度の主な研究は以下の通りである.

①淡路島中部 M6.3 の余震観測：平成 25 年 4 月 13 日淡路島中部で M6.3 の地震が発生し, 近畿地方では

1995年の阪神淡路大震災以来となる震度6を記録した．本震発生当日の午後，オフライン臨時地震観測点4点を震源域直上に設置し，余震観測を開始した．また，他大学による臨時観測点およびテレメータ定常観測点のデータも統合し，余震の震源決定ならびに発震機構の解析を行った．余震は全体に東西圧縮場で発生しているが，本震震央の南東側で主圧縮軸が回転していることを見出した．

②新燃岳2011年噴火に伴うひずみ変動観測：霧島連山新燃岳の北西約18キロの伊佐観測室において，伸縮計・水管傾斜計によるひずみ観測を継続している．新燃岳の2011年噴火の際には，噴火過程に伴う明瞭なひずみ変化が記録され，火山予知連絡会の資料としても提出された．また，観測記録の精査により，噴火の開始に数時間先行するひずみ変化が含まれていることが確認された．

③日向灘の地震発生とひずみ変動の関連：宮崎観測所において約 40 年間横穴式地殻変動観測を継続している．同観測所近傍の日向灘では約 20 年間隔でM7 クラスの逆断層地震が発生しているが，前回1996 年日向灘地震の発生前には同観測点においてひずみ速度の変化が記録されている．同様のひずみ速度変化が次回の地震発生時にも再現されるのかを注視するとともに，過去のデータの再解析を進めている．

④新燃岳周辺における比抵抗変化の観測：国内の複数の研究機関とともに，霧島連山周辺の電気比抵抗構造を明らかにするための電磁気観測に加わった．データ解析によって，新燃岳近傍の観測点において見かけ比抵抗の時間変化を示唆する結果が得られている．

⑤ 近畿地方北部における稠密地震観測：2008 年末以降，文科省受託研究『ひずみ集中帯における重点的調査観測』ならびに『地震・火山噴火予知のための観測研究計画』の課題「近畿地方北部における地殻活動異常と地震先行現象の関係の解明」の一環として，近畿地方北部においてオフライン臨時点 80 点以上を設置し稠密地震観測を継続中である．

⑥近畿地方北部における発震機構解および応力場の研究：上記稠密地震観測のデータを用いて近畿地方北部の発震機構解および応力場について解析した．観測網内においては M0.5 程度の極微小地震であっても発震機構を精密に求めることができることを示した．同地域を1辺5kmに分割した小領域について応力テンソルインバージョンを行い，丹波山地から琵琶湖西岸地域にかけての応力場の空間変化を詳しく求めた．

⑦近畿地方北部３次元地震波速度構造：上記稠密地震観測のデータを用いて近畿地方北部の３次元地震波速度構造を高解像度で求めた．微小地震発生層の下半部にあたる深さ 9〜15km で顕著な低速度であることが示され，地殻内流体の分布との関係が示唆された．また深さ3kmの地殻浅部においても帯状の顕著な低速度帯が存在することが示された．

⑧濃尾地域の発震機構および応力場：2009年から濃尾地震震源域周辺で行われていた大学合同観測のデータを用いて，発震機構および応力場の研究を継続している．同地域は東西圧縮の地域応力場の下にあるが，濃尾地震断層の直近では応力場の主軸方向に変化があることが見出された．

⑨東北地方太平洋地震合同余震観測：2011年3月の東北地方太平洋地震の発生後，『地震・火山噴火予知のための観測研究計画』の課題「超巨大プレート境界地震による内陸域の応力変化及び応力集中メカニズムの解明」の一環として，全国の大学と合同で臨時地震観測を行っている．本センターでは平成 23 年4月に秋田県内陸部に３点のオフライン観測点を設け，以後年２回のデータ回収とメンテナンスを継続している．データは東北大学に送付し，東北地方太平洋沖地震によって誘発された内陸地殻内の地震活動の解析に利用されている．

地球計測研究領域

准教授　宮澤　理稔（平成23年4月から），助教　森井　亙

研究対象と研究対象

地震に伴う地学的現象を理解するための新たな解析手法の開発と実記録への適用，及び観測手法の開発を行っている．これらを通じて地震発生場の理解や地震の発生に至る準備過程の解明を目指している．最近の研究活動概要は以下の通りである．

①地震波の通過によって引き起こされる地震や微動の誘発現象の研究（宮澤理稔）

2011 年東北地方太平洋沖地震により発生した地震波が，日本各地で地震や微動を誘発しながら伝播して行く現象を発見した．この現象は主に表面波の通過に伴う動的トリガリングによると考えられ，この解析により地震がどのようなきっかけで発生するのかという物理過程を調べた．その結果，遠方における動的応力変化が，本震近傍で余震を誘発するような静的応力変化に比べて小さな値であっても，地震を誘発しうることが分かった．日本列島全体につ

いて調べた研究結果は国際誌 GRL, EPS に，また温泉地学研究所と共同で行った箱根火山での誘発地震に関する研究結果については国際誌 EPSL に掲載された.

また地震や微動の誘発をめぐる一連の研究に対して宮澤は, 平成 25 年度科学技術分野の文部科学大臣表彰若手科学者賞を受賞した.

②ノイズ解析手法を応用した地震断層の地下構造調査（宮澤理稔）

山崎断層帯のセグメントの一つである安富断層（兵庫県）を貫く地下坑道内に地震計を複数台設置し，坑道直上を断層に沿って走る中国自動車道からの交通ノイズを連続的に観測した．このノイズを地震波干渉法により解析することで，観測点間を伝わる地震波を抽出し，断層の地下構造調査の可能性を調べた.

③レーザー歪計の開発と運用実験（森井亙）

従来の固体基準尺式歪計には，短周期地震動に対する応答性・長期間にわたる感度特性の安定性・分解能の上限等に問題があり，これらの弱点を克服するために，量子標準と 100 メートル長の高真空光路を備えたレーザー歪計の運用実験を東京大学の宇宙線研究所及び地震研究所と共同で行っている．固体基準尺式歪計では困難であった，近地有感地震の波形と歪ステップの記録や，10-11 未満の地球自由振動の記録に成功している．現在は，更に高感度の 1500 メートル光路長のレーザー歪計の設置を準備中である.

地球物性研究領域

客員教授　平成 22-24 年度 岩森　光 (東京工業大学理学研究科)．平成 25-26 年度　木下　正高 (海洋研究開発機構)

研究対象と研究概要

地球内部物性研究領域は，地殻・マントルを構成する物質の性質や挙動を調べ，地震発生場周辺の特徴を解明し，海溝沿いおよび内陸での地震発生にいたる準備過程の解明の高度化を計ることを目的として，国内から客員教授を招いている．学生および教職員向けの地球内部物性に関連する講義を行うとともに，研究等に関して個別に議論を行った．平成 23 年度および 24 年度には西南日本の地質とダイナミクスに関する講義や巡検を行った. 平成 25 年度には, 南海トラフにおける断層掘削プロジェクトに関する講義等を行った.

上宝観測所

観測所長　准教授　大見士朗　助教　高田陽一郎（平成 22 年 6 月～）　技術職員　濱田勇輝 (平成 23 年 4 月～)　協力教員　教授　飯尾能久, 助教　森井亙, 助教　加納靖之, 助教　山田真澄

研究対象と研究概要

地震予知研究推進のための観測・研究を実施している．主な研究テーマは，地殻変動連続観測，GPS 観測による地殻歪，傾斜変化と地震発生の関連，地震観測による地震活動調査および，全磁力の観測による地磁気変化であり，それぞれに対応する連続観測，臨時観測等が実施され，結果は地震予知連絡会などに報告されると共に，内外の研究に提供されている．平成 16 年度から平成 20 年度までの地震予知事業計画における歪み集中帯における地震，GPS および電気比抵抗の全国的な共同観測では，観測の基地としての役割を果たした．また，焼岳火山の観測では，神通砂防事務所の観測点におけるデータを統合処理している．さらに，焼岳火山という共通の研究対象をもつ穂高砂防観測所との連携を深めるために, 観測所機能の強化も図られた. 平成 22 (2010) 年 6 月には，観測所に常駐する教員 1 名（助教）が着任し，研究活動を開始したほか，宇治地区勤務の教員の観測所滞在を容易にするために，関係各位には宿泊室の整備等にもご尽力いただき，平成 22 (2010) 年 12 月現在, 4 名の教職員が滞在できる環境が整っている．また，奥飛騨サイエンスツアーのコースになるなどアウトリーチも観測所を利用して実施している．前述のように，平成 20 年度から，専任職員は現地勤務の 1 名の再雇用職員のみであったが，平成 22 年 6 月に現地勤務の助教が配置されたほか，平成 23 年 4 月には技術職員 1 名が配置された.

① 地殻変動連続観測による地殻歪, 傾斜変化と地震発生の関連

当観測所は第 1 次地震予知計画に基づき, 1965 (昭和 40) 年に上宝地殻変動観測所として設立された. それ以来，蔵柱観測坑において，歪計，傾斜計，水位計による観測が継続されている．これらは温度，気圧，降雨などの影響を受けるので，同時に気象要素の観測も実施されている．また，地殻変動総合観測線として，宮川，西天生，宝立，立山などの観測点でも連続観測が実施されている．さらに，GPS 観測が実施されるようになり，連続観測が実施され，跡津川断層を横切る稠密 GPS 観測網のデータ収録も行われている．この観測によって，跡津川断層を境として，変位ベクトルの向きが変わる結果が得られ，新潟–神戸歪み集中帯の一部の詳細な解析，活断

層の運動の解明のために，有用なデータが蓄積されている．

② 地震観測による地震活動調査

当観測所では微小地震の観測も開始され，1976 年にはテレメータによる短周期高感度観測網が設置された．当初 3 点で開始された観測網は，徐々に観測網が拡充され，1996 年には 9 点になった．さらに，周辺観測網とのデータの交換が行われ，衛星通信利用の観測網の設置によって，2002 年度からは地震予知推進本部が建設した Hi-net の観測データも収録するようにし，現在では約 100 観測点，300 チャンネルのデータを取得･解析している．

最近ではこの多数の観測点による観測網によって，跡津川断層を始め，中部地方北部の地震活動が詳細に解析され，応力場なども解明されつつある．跡津川断層では，さらに稠密な臨時観測網が設置され，地震分布，特に深さの分布が精度良く求められ，クリープ運動との関連が議論されている．また，低周波地震，S 波のスプリティング，Q 値の時間変化，b 値の統計的解析などの研究も実施されている．さらに，広帯域地震計も設置されており，この記録の波形も利用され，低周波地震等の研究が行われている．

③ 焼岳火山の地殻活動の研究

飛騨山脈脊梁に位置する焼岳火山は，1962 年の噴火を最後に表面活動は静穏な状態が続いているが，深部低周波地震活動が見られることや，時折浅部の群発地震活動が見られる等，次の噴火活動への準備過程にあることが推察される．焼岳火山については，本観測所の地元の防災対策への協力という意味からも，必要に応じて観測結果を地元自治体等に供給する等の協力を行っている．このような観点から，国交省神通川水系砂防事務所による焼岳の地震計のデータを観測所に分岐・収録・解析しているほか，平成 22 年度からは焼岳・上高地を中心とする中部山岳国立公園地域で 7 点の臨時地震観測を実施中で，詳細な地殻活動を明らかにしつつある．

④ 全磁力連続観測による地磁気変化の研究

プロトン磁力計を用いた地磁気全磁力の連続観測を，西天生，宝立の 2 観測点で実施している．これらの観測点はノイズが少ない地点を選んで設置されており，全磁力観測の良好な観測点となっており，長期間データを提供している．この全磁力値データは，地震予知研究センターの鳥取，鯖江，天瀬，峰山，北淡町で観測されている全磁力連続観測のデータと合わせて，日本全体の地磁気標準変化モデル(JGRF)の作成のための基礎データとして地球電磁気研究者に活用されている．

⑤地震予知・火山噴火予知研究の推進に資するプロジェクトの実施

観測所は全国の大学による合同観測のための基地としても重要な役割を果たしており，平成 16 年(2004) から平成 20 年 (2008) まで行われた跡津川断層歪み集中帯の合同観測では主要な役割を担った．これに引き続く，平成 21 年度からの地震予知・火山噴火予知研究計画においては，地震予知と火山噴火予知の統合がひとつの重要なテーマとなった．上宝観測所の研究対象地域には，焼岳等の火山と跡津川断層等の活断層の双方が位置していることから，このような研究テーマに最適であり，本計画では，「飛騨山脈における地殻流体の動きの解明」と銘打ったプロジェクトが進められ，飛騨山脈とその周辺において，「地殻流体」をキーワードに，歪集中帯の活断層と活火山の関係を解明する観測研究が実施された．

北陸観測所

観測所長　教授　西上欽也　協力教員　准教授　竹内文朗（平成 23 年度まで），宮澤理稔（平成 24 年度から）

研究対象と研究概要

北陸地方の微小地震活動，地殻活動，および活断層を含む地殻構造の特性を主な研究対象とし，研究テーマとしては，①約 35 年間にわたる北陸地方の微小地震活動と地震テクトニクス，②福井地震断層の深部構造と地震発生過程，③坑道内における地殻活動特性の計測，④北陸地方に根ざした活動・情報発信などを行っている．各研究テーマの概要は以下のとおりである．

① 北陸地方の微小地震活動と地震テクトニクス

テレメータ観測データにもとづく，約 35 年余りの長期間におよぶ微小地震の活動特性を調べている．福井地震断層から温見断層，根尾谷断層系につながる活発な地震活動域，琵琶湖北部の柳ヶ瀬断層，湖北山地断層帯等に沿った活動域，白山等の火山直下の活動，および観測所（鯖江市）を中心とする半径約 10km の明瞭な地震空白域等，この地域の微小地震活動特性を明らかにした．北陸地方全体の長期的な地震活動度は1995年兵庫県南部地震の1年あまり前からの活動低下と地震後の活動の活発化を示す．また，これらの地震観測データにもとづいて北陸地域の地殻構造，地震のメカニズム解等についても調べている．

② 福井地震断層の深部構造と地震発生過程

福井地震（1948 年，M7.1）の震源断層とその周辺

における活発な微小地震の発生特性は本観測所の重要な研究課題である．これまでに蓄積された微小地震データベース，特に波形データを用いて，精密な震源分布，応力降下量の空間分布，小地震（M4-5 クラス）の震源パラメータの推定，断層周辺の地震波散乱強度の三次元分布，等を調べてきた．散乱波の解析からは，福井地震断層に沿った強い散乱体の分布，鯖江周辺の地震空白域と散乱の弱い領域との対応等を明らかにした．

③ 坑道内における地殻活動緒特性の計測

観測坑内において，地震・地殻変動の連続観測の他，地電位計，ラドン測定器，等による連続観測も行われ，北陸地域の地殻･上部マントル構造の推定，地殻活動の緒特性の調査等に幅広く利用されてきた．2005 年 10 月には，坑道内にあらたに伸縮計（長さ約 7m）を設置して観測を開始した．三次元相対変位計など，観測坑を利用した新しい観測機器の開発についても，学内外研究者との共同研究により行ってきた．

④ 北陸地方に根ざした活動・交流・情報発信

北陸・中部地方の複数大学や高専と年 2 回の北陸地震研究会を開催してきた．また，地元の小学校で地震についての特別授業を行うとともに，小・中・高等学校や防災関係機関および一般からの観測所施設見学の依頼に対応している．鯖江市の行政連絡協議会にも出席して地震活動の情報提供や解説なども行っている．

逢坂山観測所

観測所長　教授　飯尾能久，担当教員　助教　森井　亙，協力教員　准教授　片尾浩，助教　加納靖之

研究対象と研究概要

観測所坑道内において地殻変動と地下水位の高精度連続観測を行い，近畿北部における地震活動と当観測所での歪変化･水位変化の関係を研究している．

① 地殻変動データの全国流通に関連したシステム構築（森井）

歪計の記録には 10^{-6} 程度の年周変化があり，歪場の経年変化を抽出するのが難しかった．しかし，主要な年周変化は山体の軸線に対するせん断歪であることが分かり，歪記録を山体の軸線並びに軸線に直行する方向の歪とせん断歪に分離することにより，年周変化の影響を―20~―30ｄB に低減することが可能になった．これにより，2003 年以降近畿地方で生じている歪場の 10^{-7} 程度の周期的な変化を逢坂山でも確認できるようになった．

阿武山観測所

観測所長　教授　飯尾能久　技術職員　米田　格（平成 22 年 4 月着任）　協力教員　教授　矢守克也（兼任），准教授　片尾　浩，深畑幸俊

研究対象と研究概要

近畿北部，特に丹波山地の活発な微小地震活動と地殻変動の精密な観測を行っている．全国的な地震基盤観測には 10 衛星点の地震データが寄与している．当観測所地下観測室(坑道内)では高精度地殻変動連続観測と地震観測が行われている．また防災科学技術研究所の広帯域地震観測点にもなっている．2008 年頃より，万点規模の稠密地震観測を可能とする次世代型稠密地震観測システム（満点システム）を開発し（京都大学，株式会社近計システム等の共同研究），国内外の余震観測等で運用している（満点計画）．「満点計画」は，これまでとは桁違いに観測点数を増やそうとする試み全般や，その背景にある哲学や思想のことを指しており，次世代型稠密地震観測と言い換えることが出来る．阿武山観測所はそのための基地として位置づけられ活用されている．

① 活断層集中域における地震発生メカニズムの解明(飯尾能久・片尾　浩・澁谷拓郎)

近畿地方は全国的に見ても活断層が集中している地域であるが，琵琶湖西岸域の活断層集中域における地震発生メカニズムを解明するために，文科省受託研究『ひずみ集中帯における重点的調査観測』により，2008 年より 2012 年まで，満点地震計によるオフライン稠密多点地震観測を行った．得られたデータ等を用いたレシーバ関数解析および自然地震を用いた反射法解析等により，琵琶湖西岸地域における地殻構造の詳細な推定を行い，下記のような重要な成果を得た．反射法解析により S 波の反射面の詳細な空間分布を推定した．レシーバ関数解析によりモホ面の形状を精度良く推定し，上記の S 波の反射面の分布範囲の東端付近に，モホ面の段差がある可能性を見出した．それまでの解析により，南北に近い走向を持ち西に向かって沈み込むフィリピン海プレートの形状が明瞭に捉えられていたが，段差が推定された位置は，プレートの上面深さが 60km 程度の位置であった．これらの知見を総合して，琵琶湖西岸いきにおける地震発生機構を次のように推定した．ほぼ南北の走向を持って沈み込むフィリピン海プレートから脱水した水は，下部地殻に達し S 波の反射面を形成した．S 波の反射面の東端付近の下部地殻内に，南北走向の逆断層運動が生じ，その逆断層のゆっくりすべりにより，地震発生域に応力集中を引き起こした．

② 満点計画防災教育プログラム(矢守克也・飯尾能久・片尾　浩)

防災のための知識や技術の高度化に伴って,近年,防災といえば専門家が担うもので，非専門家はそれに従っていればよいとの考えが拡大してきた．こうした考え方のもとでは，専門家が非専門家に指導・伝達することが中心となるが，これが両者の間の障壁を高め，専門家依存や情報待ちといった問題を引き起こす恐れがあった．非専門家が，防災を，自分たちも専門家と共に担う活動だと実感する形式の防災教育が重要とであり，専門家（大学）が行う最先端の稠密地震観測活動，満点計画と，小学生を対象とした初歩的な防災教育という両極を連携させる取り組みを開始した．満点システムの設置場所の提供とメンテナンスを通じて，非専門家（小学生）が最先端の防災研究へ参加することで，満点計画本体の推進と理想的な防災教育の両方が実現可能となると期待される．

屯鶴峯観測所

観測所長　教授　飯尾能久，担当教員　助教　森井　亙，技術職員　藤田安良（平成 24 年 3 月退職）

研究対象と研究概要

観測所坑道内において地殻変動の高精度連続観測を行い，近畿中部における地震活動と当観測所での歪変化の関係を研究している．

これら定常観測に加え，地下水位と間隙水圧の試験的観測，従来よりも基準尺が短かく設置が容易な新たな歪み計の開発を行った．また，稠密地震観測網の展開に参画した．

① 簡易型伸縮計の開発（加納靖之）

スロー地震などを観測目標とした地殻変動のアレイ観測を実現するために，簡易型伸縮計の開発を行っている．開発の初期段階においては，屯鶴峯観測点の観測坑道を利用して機器の感度等の試験を実施した.その後,紀伊半島中部において観測を開始し,いくつかのスローイベントを検出している.

徳島観測所

観測所長　准教授　片尾　浩，技術職員　近藤和男（平成 25 年 3 月退職)，協力教員　教授　西上欽也，渋谷拓郎

研究対象と研究概要

四国東部の地震活動とテクトニクスを研究対象としている．主な研究テーマは以下の通りである．

① 四国東部の微小地震活動：徳島観測所では石井，上那賀，池田，塩江の 4 箇所の高感度地震観測点を維持・管理している．これらのデータはテレメータにより宇治の微小地震観測システム SATARN に取り込まれて一括処理される他，国の基盤観測網の一翼として気象庁の一元化処理等に利用されている．

② 石井観測室の整備:現地勤務職員の定年退職により平成２５年４月以降は常駐職員が居なくなることに対応し，平成２４年度中に観測所建物内のデータ伝送および処理装置を隣接する観測坑道内に移設し,通信線や電源線なども経路変更し観測坑道単独でも石井観測室として従来の観測が継続可能なように整備した.

この他，防災科学技術研究所への協力として，上那賀，塩江での速度型地震計による強震観測および石井本所での STS-1 による長周期地震観測が行われている.

鳥取観測所

観測所長　教授　澁谷拓郎，協力教員　准教授　吉村令慧

研究対象と研究概要

中国地方東部～近畿地方西部の地殻活動の観測･解析を研究対象としている．対象地域内に 8 点の定常地震観測点を維持し，波形データをオンラインで一元化データネットワークに送信している．最近の研究活動の概要は以下のとおりである.

① 山陰地方の地震活動に関する総合調査（澁谷ほか)

2000 年鳥取県西部地震の稠密余震観測および定常観測のデータを用いた解析を継続して行い，求められた精密な余震分布と震源域の不均質構造に基づき，本震に 10 年余り先行して発生した数個の M5 級地震活動や本震の破壊過程や余震分布が，震源域の不均質構造と関係していることを明らかにした.

2009 年度から鳥取県西部～島根県東部の地域において稠密地震観測（満点観測）を開始した.現在,50 か所に臨時地震観測点を展開している.メカニズム解の大量決定による応力場の推定，地震波走時トモグラフィによる 3 次元不均質構造の推定およびそれらと地震活動の関係を理解し，内陸地震の発生予測に寄与するのが目的である.

② 山崎断層の挙動の観測･解析（澁谷ほか)

安富坑道内で伸縮･傾斜の観測を継続実施している．2000 年 5 月から，約 20km 西北の山崎町大沢地区に設置された防災科技研の広帯域地震観測施設坑道内で,伸縮計3方向4成分の観測を実施している.同じ山崎断層系にあって，断層帯域内と強固な岩盤の変動を比較する目的である.

テレメータ観測の始まった1976年から2007年までの30年間に蓄積された鳥取観測所, 阿武山観測所, 気象庁, 防災科学技術研究所の観測点のデータをマージし, 連結震源決定法により震源再決定を行った. 山崎断層近傍における地震分布とb値の不均質性を明らかにした. これらは, 断層のカップリングや応力集中の状態と関係していると考えられ, 強震動予測にも活用できると考えられる. また, 2004年度から2013年度まで山崎断層南東部にオンラインの臨時地震観測点を増設して, 観測の強化を図った. このうち古法華観測点は, 2014年1月に整備を行い, 定常点に格上げした.

③ 山陰地域の地殻深部比抵抗構造の解明（吉村ほか）

地殻の比抵抗構造は, 地殻内流体（水）の分布を把握するために重要な情報をもたらす. 2000年度以来現在まで, 鳥取県西部地震震源域周辺, 兵庫県北部, 大山周辺域, 山陰～瀬戸内測線等での比抵抗構造調査のための広帯域MT観測を継続実施している. その結果, 地震発生領域がある地殻の下部には低比抵抗領域が存在し, そうでない場合には低比抵抗領域が存在していないことがわかった. そして, 大山など火山では地殻浅部に低比抵抗領域が存在していることも判明した. 地震発生領域下部の低比抵抗体の深部延長をイメージすることに加えて, フィリピン海プレート北限との関連性を議論するために, 2006年～2009年に陸域での長周期MT観測と鳥取県沖での海底電磁気観測を実施した.

宮崎観測所

観測所長 教授 大志万直人（平成24年度まで), 教授 澁谷拓郎（平成25年度から), 担当教員 助教 寺石眞弘, 助教 山﨑健一, 技術職員 小松信太郎, 協力教員 教授 大志万直人（平成25年度から), 助教 森井亙

研究対象と研究概要

宮崎観測所は, 主に日向灘地域の地震活動と地殻変動の関係を研究する目的で1974年度に宮崎地殻変動観測所として設立された. 現在では, 南海地震のような海溝型地震に関する研究の拠点観測所として位置づけられている. 具体的に実施している定常的観測は, 横穴式観測坑の伸縮計・傾斜計による地殻変動連続観測, 宮崎平野でのGPS稠密観測（平成25年で終了), および高感度地震観測である. 日向灘では同一地域に約20年間隔でM7クラスの地震が発生し, 隣接地域ではスロースリップの発生が見られるが, こういった日向灘周辺での地震発生と地殻変動の関連を明らかにすることなどが現在の観測研究の主要な目的である. また,「地震及び火山噴火予のための観測研究計画（平成21－25年度)」および「災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画」（平成26－30年度）によるプロジェクト研究にも参加している. 最近の研究活動の概要は以下のとおりである.

① 宮崎周辺の地殻変動と地震活動の関連(寺石眞弘, 山﨑健一, 小松信太郎)

宮崎観測所の庁舎に隣接して敷設された延べ約260mの観測坑道では, 昭和49年度の観測所設立以来, 伸縮計および水管傾斜計による地殻変動連続観測, ならびに地震観測を継続している. これまでに, ひずみ速度の変化が数回生じていることが記録されており, これは地震発生数の増減とも対応しているようである. ひずみ速度変化のひとつは, 平成8年に日向灘で連続して発生した2個の地震(M6.9, M6.7) に約1年先行しており, 地震発生と長期地殻変動の関連を示唆している可能性がある. また, 記録されたひずみ速度の変化は, 日向灘の地震活動度とも対応していることが確認されている.

② 新燃岳の噴火に伴うひずみ変動の観測(寺石眞弘, 山﨑健一, 小松信太郎)

霧島連山新燃岳の北西約18キロの伊佐観測室において, 伸縮計・水管傾斜計によるひずみ観測を継続している. 新燃岳の2011年噴火の際には, 噴火過程に伴う明瞭なひずみ変化が記録され, 火山予知連絡会の資料としても提出された. また, 観測記録の精査により, 噴火の開始に数時間先行するひずみ変化が含まれていることが確認された.

③ 南九州における稠密地震観測 (澁谷拓郎, 寺石眞弘, 小松信太郎, 山﨑健一)

地震観測として, 当初は各地殻変動観測坑道内に独自に地震計を設置して連続観測を実施していた. 平成7年以降は全国基盤観測点による観測網が充実してきたために常設観測点は整理縮小し, 現在は宮崎観測所および宿毛観測点のみで継続している. この2観測点での波形データは準基盤観測点として全国配信している. 一方, 平成22年度以降, 南九州の地下構造を明らかにすることを目的として臨時地震観測を順次実施している. 臨時点で収録された地震波形記録を基盤観測点で得られた記録と合わせて解析することにより, 沈み込むフィリピン海プレートの形状やその周辺地域の地震波速度構造が推定されつつある.

④ 日向灘における短期スロースリップイベントの検出（山﨑健一, 寺石眞弘, 小松信太郎)

日向灘では, GNSS時系列解析の結果にもとづき,

短期スロースリップイベントが発生していることが指摘されている．既知の短期スロースリップイベントの詳細な時定数などを明らかにし，さらに GNSS 観測網構築以前のイベントを検出するすることを目指して，伸縮計記録の精査を進めている．そのために必要な，伸縮計記録に対する気象擾乱の影響の除去法に関しても，あわせて検討をすすめている．

⑤ 九州・四国西部における地球電磁気観測（山﨑健一，小松信太郎）

他大学および学内他部局と共同で，九州から四国西部地域にかけての地下電気伝導度構造を推定するための臨時および定常地球電磁気観測を実施している．臨時観測に関しては，これまでに，2011 年に噴火した新燃岳において，火道に対応すると考えられる構造が推定され，また，噴火以降に浅部比抵抗に時間変化が生じたことが示唆された，などの成果が得られている．定常観測点での連続観測記録に関しては，今後，他地域での地球電磁気観測記録解析時の参照点としての役割を果たすことも期待できる．

⑥ 観測計器の開発・製作（小松信太郎，山﨑健一，寺石眞弘）

観測に必要な計器および周辺機材の開発・制作を進めている．坑道内地殻変動観測で用いられる計器類は，多くの場合標準化がなされておらず，相互利用に支障があるため，センサー部・電気変換部等を標準化するための開発・製作作業を進めている．また，坑道内の伸縮計記録に大きな影響を与える温度の時間変化およびその空間分布を明らかにすることを目指して，安価な温度計アレイ配置システムの開発も進めている．地球電磁気観測用の機材としては，非磁性磁力計固定具を開発した，これは海外でも利用された．

8.6 火山活動研究センター

8.6.1 センターの活動概要

(1) センターの研究対象と活動方針

火山活動研究センターは全国レベルでの火山学及び火山災害に関する野外研究拠点として位置づけていて，わが国で最も活動的な桜島および薩南諸島の火山を主な研究対象としている．火山現象を理解するための観測研究には，地球物理学的手法のほか，物質化学の分野（地球化学，地質学，岩石学等）の研究者の協力も必要であることから，他大学や他研究機関との連携協力を図りながら研究活動を行うこととしている．

当センターでは，各々の研究者がその専門性を活かすとともに，複数の観測研究手法を習得し，多岐にわたる火山の研究手法の意義と成果を理解して，新たな研究を展開することが期待されている．具体的には，専門分野の外部の研究者との共同研究を推進すること，特定の対象火山における他分野の研究者との共同観測への積極的参加を推奨している．なお, 当センターの研究活動及び運営方針については, 年 1 回開催する火山活動研究センター運営協議会で意見や助言を受けることとしている．

また，活火山の観測研究においては，活火山を抱える自治体・住民の協力が不可欠であることから，観測データや研究成果，及び活動評価結果を，必要性と外部からの要請に応じて提供することとしている．

(2) 現在の重点課題

① 火山爆発機構と直前予測に関する研究
② 火山活動の中長期予測に関する研究
③ マグマ供給系に関する研究
④ 火山体の構造に関する研究
⑤ 火山活動史に関する研究
⑥ 火山活動の評価手法の開発と火山防災情報に関する研究

(3) 研究活動

上記の研究課題は地震及び火山噴火予知のための観測研究計画や防災研究所の共同利用に係る共同研究, SATREPS に基づくインドネシアとの国際共同研究により推進されてきた．2006 年 6 月に 58 年ぶりに再開し，2009 年以降爆発回数が急増している桜島東山腹の昭和火口の噴火に対しては地震・地盤変動・火山ガス・噴出物の分析・火山体構造変化など総合的な観測を強化し統合的な研究を行った. 年々，マグマ供給量が増加していることが捉えられ，供給量の増加期には火山ガス放出量，火山灰付着成分と岩石組成に変化がみられるなど，多項目観測の解析結果が互いに連動した変化を見せた．直前予測については桜島では噴火の直前にひずみ変化量が増加することが捕捉され，ひずみ変化量は後続する噴火に伴う火山灰放出量と比例関係にあることが示された. 同様の結果は，諏訪之瀬島やスメル火山の傾斜変化と後続する爆発の規模についても得られている．インドネシアの火山については直前予測と中・長期予測の研究を行い，それらに基づいて火山活動評価手法開発を行い，提言としてまとめた.

(4) その他の活動

桜島及び薩南諸島に観測施設を有し, 観測データ，岩石や噴出物試料，写真・映像，研究試料等の蓄積があるため，研究者，自治体，教育，出版，報道機関等からの施設および資料等の利用および提供依頼が多い（3.1.7 参照）.

火山活動の評価に関する資料等は，火山噴火予知連絡会および関係自治体に定期的に報告・配布している．また，桜島および南西諸島で異常発現の際には，鹿児島県，気象台，第十管区海上保安本部と連携して調査に当っている.

桜島のハザードマップ改訂，危機管理の方策及び火山防災情報の共有化等, 火山防災に関する検討が，国土交通省，鹿児島県，関係自治体を中心に平成 15 年度に開始された．火山活動が活発化した際には，鹿児島県の桜島爆発対策連絡会議等において，活動の評価と見通しを示すとともに，立ち入り規制や安全対策などについて助言してきた．内閣府等を事務局とする「火山情報等に対応した火山防災対策検討委員会」が平成 19 年度年に取りまとめた「噴火時等の避難に係る火山防災体制の指針」において火山防災体制のあるべき姿のモデルとして示された桜島での鹿児島県，鹿児島市，大隅河川国道事務所，鹿児島地方気象台及び火山活動研究センターをコアとする桜島火山防災連絡会の活動に当センター教員も学識経験者，関係観測研究機関として積極的に関わっている.

大隅河川国道事務所が桜島にあらたに設置した観測坑道における機器設置と防災研究所所有の観測坑道のデータと併合した噴火予知精度の向上に関する

研究を受託し，砂防従事者の安全確保の活動に参画するとともに火山活動評価のために，観測データを自治体，気象庁，火山噴火予知連絡会に提出している．

また，島弧火山の噴火機構に関する比較研究として，平成5年からインドネシアの火山及び地質災害軽減局との共同研究を継続しているが，平成25年にSATREPS の研究課題に提案課題が採択されたことから共同研究の協定を再締結した．従前より，グントール，メラピ，スメル火山などで観測や調査を行うとともに，インドネシアからの留学生や研修生を積極的に受け入れ，研究活動レベルの向上，観測技術指導，火山活動の評価に関する助言を行っているが，共同研究の協定を再締結により，対象火山をケルート，ガルングン火山に拡大するとともに，火山噴出物による土石流や大気中の火山灰の拡散にも注目し，災害発生のメカニズムやその軽減策にも研究対象を広げた．

8.6.2 研究領域の研究内容

Ⅰ．火山噴火予知

教授　石原和弘（平成23年3月退職），井口正人（平成24年4月～）

准教授　井口正人（～平成23年3月），中道治久（平成25年4月～）

助教　味喜大介，山本圭吾，為栗　健

非常勤講師　寅丸敦志（平成23年度），中村美千彦（平成24～25年度）

○ 研究対象と研究概要

① 研究対象

主な火山は，桜島，薩摩硫黄島，口永良部島，諏訪之瀬島，およびインドネシアのグントール，メラピ，スメル，シナブン山等である．

② 研究概要

(1) 火山爆発機構と直前予測に関する研究

目的・方法：火山爆発の発生に至るまでの過程を解明し，直前予測を行うことを目的として，2009年以降，爆発が多発する桜島において地震観測，ひずみ・傾斜変動観測を継続した．

成果概要：桜島の昭和火口において多発するブルカノ式噴火では，先行する地盤の隆起・膨張と噴火に伴う地盤の沈降・収縮が検出されるが，南岳爆発に伴う地盤変動の圧力源の深さ（4 ㎞）に比べると浅い（1 ㎞）ことが示された．大多数の噴火では浅い圧力源の膨張と収縮が繰り返されるが，規模の大きい噴火では，深い圧力源も同期して膨張・収縮することが分かった．地盤変動レートは多くの場合，減速から停滞に移行し，直前には小規模な収縮に転換する．これは，桜島南岳，諏訪之瀬島，スメル火山の観測によって得られた爆発モデルと整合的である．また，地盤変動の停滞期にはBH型と呼ばれる4-5Hzにピークを持つ地震が多発し，地震活動が加速度的に増加した後，噴火が発生する．地盤の膨張→その停滞と同期する地震活動の活発化という一連の前駆過程が明らかとなった．

(2) 桜島のマグマ供給系および火山活動評価に関する研究

目的・方法：噴火に先行するマグマの蓄積・上昇過程の解明と火山活動の評価・長期的予測を目的に，桜島おいて地震，地盤変動，火山ガス，噴出物の解析などの多項目観測を継続している．

成果概要：これまで半世紀にわたり実施してきた水準測量・傾斜計等による地殻変動観測から，桜島の北方姶良カルデラの地下約10kmに深部から上昇したマグマを蓄積する主マグマ溜まりがあり，南岳直下 4kmに噴火活動に直接かかわるマグマ溜まりが存在すると推定されていた．桜島島内の稠密GPS観測と傾斜計による観測により，桜島の山体の膨張期の圧力源の位置は北岳の下，深さ5㎞付近にあることが分かった．また，昭和火口噴火に伴う地盤変動は，南岳下4㎞の圧力源と昭和火口下1㎞の圧力源が連動して膨張・収縮していることから，桜島へのマグマ供給系は，姶良カルデラ下の主マグマ溜り，北岳下のマグマ溜り，それから派生した南岳下のマグマ溜り，南岳下のマグマ溜りから山頂に向かう火道，さらにその主火道から昭和火口に分岐した細い火道（分岐点もしくはそれより浅部に浅い圧力源が存在）からなることが推定できた．

1970年代から80年代の南岳噴火活動の活発期にはマグマ溜まりの収縮に対応する地盤変動が観測されていた．2006年に再開した昭和火口の噴火活動は2009年以降，爆発回数が急激に増加しているが，姶良カルデラ周辺の地盤は依然として膨張を続けており，カルデラ下ではマグマの蓄積が継続していることが分かった．今後10年程度で100年前の大正噴火で地盤沈下が起こる以前のレベルに戻る見通しが立てられた．

GPS 等の地盤変動観測によって，2009 年と 2011年には桜島へのマグマ貫入率の増大が検出できた．2009年貫入期に先行して，温泉ガス中の水素および二酸化炭素濃度の増加が，また，貫入期には火山灰に付着する水溶性成分の組成が高温マグマの上昇を示唆し，火山灰の組成がより高温の玄武岩質マグマの関与を伺わせるなど，多項目の観測結果が連動し

て変化した．2011 年マグマ貫入期以降は，噴火に伴う地盤変動量や噴煙高度の増加，二酸化硫黄放出率など，噴火規模の増加がみられる．これは，マグマの貫入率の増加により火道が拡大したものと推定される．現在のマグマ供給率は最近百年間の平均的マグマ供給速度年間 1000 万m^3を下回っており，姶良カルデラ下へのマグマの蓄積量の増加からみて近い将来大規模噴火発生の可能性が極めて高いものの，桜島の直下への多量のマグマの移動は認められないことから当面は爆発回数が増えても小規模な噴火に留まるであろうとの総合評価を得た．

(3) 火山体の構造

目的・方法：反射法地震探査を 1 年毎に繰り返し桜島東部から北部の浅部構造の変化を調査した．また，2013 年に前回の 2008 年探査から 5 年ぶりに姶良カルデラの構造解明のための屈折法探査を実施した．

成果概要：繰り返し反射法探査により，桜島北部で地下構造の変化を検出した．2009 年から 2010 年の調査で北岳の北山麓の深さ 5 ㎞付近に地下構造の変化を検出できた．この場所は北岳下のマグマ溜りの上面に対応する可能性がある．また，この時期は，2009 年のマグマの貫入率が増加した時期であり，増加したマグマ量により地下構造が変化したものと考えられる．また，2008 年と 2013 年の人工地震探査によって励起された地震波を比較したところ，南岳下を通過した地震波が変化したことが明らかとなった．

(4) 桜島および薩南諸島諸火山の活動史に関する研究

目的・方法：過去の噴火活動史を明らかにするために，外部の研究者と協力して，観測井ボーリングコアや地表の噴出物の古地磁気測定や放射年代測定，化学組成分析などを行った．

成果概要：古地磁気測定により，桜島南西部の年代未詳の溶岩の噴出年代が 10 世紀であることが明らかとなった．古地磁気測定により明らかとなった南岳溶岩の噴出年代とその噴出量から，古期南岳よりも新期南岳の活動の方が，噴出率が大きく，最近 1000 年間にその傾向が顕著であることが分かった．

(5) 火山活動の評価手法の開発と火山防災情報に関する研究

目的・方法：爆発に伴う地盤変動量と連続的噴火に伴う火山性微動のエネルギーを観測された火山灰量と比較した．

成果概要：爆発に伴うひずみ変化量から圧力源の体積変化量および連続的噴火に伴う火山性微動の 2-3Hz の周波数帯域のパワースペクトルの線形結合から火山灰放出重量を見積もる手法を開発した．この手法は 1 か月ごとのデータについて 2009 年から 2013 年の期間について検証され，誤差は 10%程度となり，地盤変動単独，あるいは火山性微動単独から見積もる手法に比べ，大きく改良された．これを用いれば，リアルタイムで火山灰放出量を見積もることが可能となり，火山灰拡散シミュレーション手法にその量を導入することにより，浮遊火山灰濃度と降下火山灰量の即時的予測のための基礎手法が開発された．

8.7 地盤災害研究部門

8.7.1 部門の活動概要

(1) 部門の研究対象と活動方針

地盤災害に関連する基礎学理に根ざし，地盤災害の予測と軽減を目指した研究を展開し，さらに，学際領域を分野横断的に開拓して行く．液状化，地盤沈下，斜面崩壊，地すべり，土壌侵食，建設工事等に伴う斜面や基礎地盤の変形等について，地盤工学，地質学，地球物理学，地形学，水文学等の考え方と手法を用いて研究する．水際低平地に広がる都市域の災害脆弱性診断，地盤・土構造物の性能向上技術に関する研究，平野から丘陵地にかけての開発に伴う人ー地盤環境ー物質循環の相互作用に関連する災害の研究，さらに山地での風化や崩壊等に起因する災害の研究を行う．それぞれについて，多様な地盤災害現象の発生と挙動の研究，地盤災害ハザードマップの作成手法と災害軽減手法の開発を主要課題として掲げ，さらに，先進的な理工融合型横断基礎課題研究と防災研究所内で連携した学際領域研究を進める．

(2) 現在の重点課題

地盤防災解析研究分野

人間活動が集中する平野部や盆地といったいわゆる低平地における各種の地盤災害に焦点を当て，軟弱地盤の変形解析と対策工法の開発等による都市脆弱性に起因する地盤災害の防止と低減のための研究を行うとともに，地震時における水際低平地に展開する都市域の地盤・構造物系の耐震性向上のための研究を推進している．これらの研究成果に基づいて対象とする地盤災害に対する合理的な対策工を提案し，さらには設計法に結びつけることにより，都市が集中する水際線低平地における地盤災害を低減することを目指している．

山地災害環境研究分野

山地災害の発生ポテンシャルを評価するために，これらのプロセス，例えば岩石の風化，重力による山体の変形，崩壊，侵食，運搬，堆積について研究を進めている．研究は，野外での地質・地形調査研究に最大の重点を置き，また，航空レーザー計測から得られる詳細 DEM の GIS 解析，宇宙線生成核種を用いた年代測定および削剥速度決定，降雨浸透観測，室内での鉱物や地下水の化学分析などにより，山地災害を長期的地質現象として位置付けた研究を行うとともに，短期間の力学的現象として位置付けた研究を進めている．

傾斜地保全研究分野

傾斜地の保全には，水圏･地圏･気圏及び生物圏を含め，相互に作用する地球表面に関する理解が必要である．例えば，降雨や融雪、地震等を誘因として発生する地すべりや崩壊，土石流，地表面侵食などの斜面における土砂移動現象は，水や化学物質の移動なども含め、下流域への影響を検討しなければならない．すなわち，傾斜地で発生する物質移動は，その発生域ばかりではなく，流域全体での影響までを理解するというセンスが重要となる．鍵となるのは『水文地形学』という学問で，地形あるいは様々な物質と水文学的なプロセスの相互作用，あるいは，表層付近の水の流れと地形変化プロセスの時間的・空間的な相互作用を扱う分野である．本研究分野では，傾斜地におけるこのような研究課題について，様々な学問分野を連携・融合することで，基礎的研究とともに問題解決型の研究を進めている．

(3) 研究活動

上記にあげた個別的研究要素を進めるとともに 2011 年の東北地方太平洋沖地震，長野県北部地震，さらに同年 9 月に発生した台風 12 号による紀伊半島豪雨土砂災害，2013 年伊豆大島での台風 26 号による土砂災害，2014 年広島豪雨土砂災害などについて，地盤グループでの合同調査を含め，災害発生に関する多面的な検討を進めた．研究成果は逐次国内外学術会議や学術誌などに発表している．

(4) その他の活動

研究者相互の情報共有を進め，地盤災害への多面的取り組みを発展させるべく，斜面災害研究センターとともに地盤研究グループの会議を月 1 回行い，適宜グループ内で情報を交換し共有してきた．また，国，自治体，学会，その他協議会などと連携し，研

究成果を現実に直面している諸問題の解決策に盛り込むことで，国土の社会基盤整備や防災対策に貢献している．これらの対外的活動については，別途社会貢献のところで列挙したとおりである．

8.7.2 研究分野の研究内容

Ⅰ．地盤防災解析

教授 井合進，准教授 三村衛，助教 飛田哲男

① 遠心力載荷装置を用いた地盤･構造物系の相互作用 （井合，飛田）

静的な水平力を受ける群杭基礎の挙動に関してはこれまでに多くの研究がなされているが，大地震時の飽和砂地盤における群杭基礎の挙動については未だ研究途上にある．杭基礎の被害要因としては，上部構造物に作用する過大な慣性力によって基礎が大きく変位する場合と杭体に地盤から想定した以上の水平荷重が作用した場合の 2 つが考えられる．このことは杭基礎の耐震設計においては，上部構造物の慣性力だけでなく，地盤の慣性力をも考慮する必要があることを示唆している．この点について，防災研究所現有の遠心力載荷装置による模型実験を通して，原位置における上部工の慣性力と，地盤の振動による杭-土-杭間の相互作用を観察し，それらの位相差に着目した研究を行っている．また、液状化地盤中の杭の先端支持力に関する遠心模型実験なども行い、地震時の地盤・構造物系の被害程度の予測精度向上に寄与している。

② 地震時の地盤軟化機構の解明とその対策 （井合，飛田）

2011 年に発生した東北地方太平洋沖地震では，東京湾沿岸の埋立地において多くの住宅が傾くなど，深刻な液状化被害が発生した．また，東北太平洋沿岸の港湾施設では，岸壁や護岸などの社会基盤施設にも液状化や津波による被害が生じ，その後の救援活動が遅れる原因にもなったとされる．今回の地震は，加速度振幅は大きくないものの，振動が長時間継続するという特徴を持っている．また、想定を上回る津波が来襲し、これまでの設計では考慮されてこなかった破壊メカニズムにより防波堤が被災した可能性がある．本研究室では，このような長時間地震動と津波による地盤・構造物系の応答および破壊メカニズムを調べるため，遠心模型実験を行うとともに，多重せん断機構に基づく砂の力学モデルを有限要素法に組み込んだ数値解析プログラム FLIP を開発，活用してきた．同プログラムは，各種社会基盤施設の被害解析および被害程度予測に力を発揮している．また、釜石湾口防波堤が被災した原因について、遠心力場での津波発生装置を用いた実験を行い、マウンドへの浸透流に起因する支持力低下が主たる原因であることを明らかにしている．

③ 地震時の地盤･構造物系の変形予測と合理的設計方法の確立 （井合，飛田）

大地震時には，土木構造物，特に軟弱地盤や液状化する可能性の高い地盤上に建設される港湾施設などの水際線構造物は甚大な被害を受ける．既往の被害調査から，施設の被災状況を地盤のすべり土塊と仮定する方法で説明することは困難であり，むしろ連続体として扱うべきであることが明らかとなってきた．また入力地震動と地盤・構造物の動的相互作用の問題を解明することにより，合理的な設計法を確立することができるものと考えられる．そのため特に構造物の変形予測手法を構築することを目的に，遠心力載荷装置を用いた再現実験，有効応力に基づく非線形有限要素法，土の室内試験，現地調査などの研究を行っている．

④ 都市地盤の長期変形予測手法の開発 （井合）

都市基盤としての水際線平野は軟弱であり，その変形と安定性は社会基盤の安定的な供用と効率的な経済活動にとって不可欠である．本研究では，粘性土の長期変形予測に加え，長期変形後に来襲する地震時の変形破壊挙動を予測できる力学モデルとして，ひずみ空間多重せん断モデルに基づく粘性土の新たな構成式を提案した．これにより，粘性土地盤上の盛土の建設による長期変形を解析し，さらに，その後の地震時の変形破壊挙動を解析し，本研究で提案した解析手法は，粘性土の長期変形予測と地震時の変形破壊挙動の予測に，基本的な適用性を有することが明らかとなった．

⑤ 歴史的地盤構造物の評価と保全 （三村）

歴史的地盤構造物の保全にあたり，史跡としての本体の保全とともに，内部の石室などの埋葬空間の環境管理を合わせて行う必要がある．そのために、墳

丘の力学的安定性，保水・透水特性の把握，温湿度環境に大きく影響する土の熱的特性の評価が必要となる．また修復・復元にあたっては，歴史的地盤構造物としての真正性の保持が大前提となり，近代土木工法適用に強い制約を課すことになる．既往の研究成果に基づき，考古学と保存科学，地盤工学が求める性能を融合させる枠組みを構築する研究を進め，いくつかの現場における実証研究を通じて，歴史的地盤構造物の保全スキームを提案した．また，従来考慮されてこなかった耐震性の向上の必要性を高松塚古墳の動的解析に基づいて検証した．

Ⅱ．山地災害環境

教授千木良雅弘，准教授松四雄騎，助教斉藤隆志

① 山体の重力による変形，および深層崩壊に関する研究（千木良）

大規模な地すべりや崩壊の前段階としての岩石の風化や重力による斜面の変形とそれが急激な動きに移り変わる現象を解明してきた．特に航空レーザー計測による詳細地形解析，さらに，綿密な地質踏査と高品質ボーリングコアを用いた構造解析によって，大規模崩壊の発生過程を地表面の変形と地下の岩盤の変形の面から明らかにした．上記の研究の一環として，2009 年の台湾小林村の深層崩壊と 2011 年台風 12 号による紀伊山地の深層崩壊について，地質構造と地形を調査し，その発生メカニズムと前兆地形を明らかにした．これらの崩壊は社会的にも大きな注目を浴び，深層崩壊の語が社会的にも定着する契機となったものである．これらの崩壊について，発生場の予測を可能とする見通しを得た．また，これらの研究成果を 20 回に近い一般向け講演と著書によって情報発信した．

② 変動帯における地形発達と斜面崩壊の発生場に関する研究（千木良，松四）

湿潤変動帯の代表とも言える日本と台湾の山岳地において，重力による斜面過程と流水による河川過程とをリンクして，地形発達史を編み，斜面崩壊の発生場を明らかにした．特に，日本の西南日本の外帯および台湾南部と北部の山地で，高標高部に古い残存地形があり，それを新しく河川が下刻し，谷中谷を作っていることを明らかにした．そして，谷中谷の側壁斜面ー特に流れ盤斜面ーにおいて，斜面の変形が進み，地すべりや崩壊が集中して発生していることを明らかにした．この知見は山地を広い範囲で危険度分類する考え方の基礎となりうる．上記の地形発達史に，宇宙線生成核種を用いた地表面露出年代法による絶対年代を導入し，速度論的考察を可能にしつつある．

③ 岩石の風化メカニズム，風化帯構造および崩壊に関する研究（千木良）

岩石の風化は，崩壊発生の基本的な素因となるため，様々な岩石の風化について研究を進めている．2011 年の台風 12 号による降雨は，和歌山県南部で多数の斜面崩壊を発生したが，その災害が甚大になった一つの理由が，球状風化によって形成された花崗斑岩の球状大岩塊に起因することを明らかにした．また，この球状風化について，野外調査および採取試料の物理，鉱物，化学分析によって，そのメカニズムを明らかにし，その現象の一般性について検討した．

地震時に発生する降下火砕物の崩壊性地すべりについて，その原因が火山灰土等の風化による脆弱化にあることを明らかにした．特に，2011 年東北地方太平洋沖地震によって発生した福島県南部から栃木県北部の崩壊，2009 年パダン地震（インドネシア）による崩壊を対象として，それらの発生危険性を火山灰層序学と地形発達的分析によって評価可能であることを示した．

④ 表層崩壊発生場の予測（松四，千木良，斎藤）

表層崩壊発生場を予測するための物理モデルの作成にあたって，常に大きな問題となっていた表層崩壊予備物質の厚さを推定し，それに基づく斜面安定の概略評価方法を構築した．琵琶湖周辺に分布する花崗岩山地を対象に，現地調査および GIS ソフトウェア上での解析を行い，土層の厚さが地形面の曲率と高い相関関係にあることを示した．さらに，宇宙線生成核種を用いて土層の形成速度関数の決定を行い，これを用いて，谷頭凹地への土層の集積過程を GIS 上で計算できるようにした．これにより崩壊による土層の除去および，風化と土壌匍行による土層の回復過程を含めて，表層崩壊の繰り返しによる斜

面の発達過程をモデル化し，小流域内での表層崩壊発生場を確率論的に論じることが可能となった．また，テフラの堆積地で発生する表層崩壊について，伊豆大島において現地での表層構造調査および水文観測を行い，水理的・力学的性質の異なる火山砕屑物あるいは二次堆積物が，斜面に準平行な成層構造を形成していることが決定的に重要であることを示した．さらに火山の噴火史を考慮して，斜面における表層崩壊予備物質の分布を計算し，表層崩壊発生場を推定する手法を考案した．

⑤ 長期的土砂生産速度の評価（松四）

山地流域からの長期的な土砂生産速度を高空間解像度で知ることができれば，適切な土砂災害対策や流砂管理を行ううえで有用な情報となる．こうした観点から，渓流堆砂に含まれる宇宙線生成核種の分析によって，千年スケールでの流域からの土砂生産速度を定量化する研究を行っている．これまでに北上山地，山形朝日山地，阿武隈山地，北・中央アルプス，周琵琶湖地域，六甲山地，山陽地方，屋久島等の花崗岩山地において試料を採取し，分析を進めてきた．現在までに得られた流域斜面の削剥速度は，10^2-10^4 mm/kyr の値を示し，GIS 上で求めた流域斜面の平均傾斜角と非線型な対応もつことがわかった．すなわち，流域平均傾斜が約 30 度以上になると，急激に土砂生産量が増大する傾向があることが見出され，土砂生産における斜面崩壊現象の寄与率が地形に依存して変化していることが示唆された．得られた値の一部は，数十年スケールでのダム堆砂データと比較し，渓流堆砂中の宇宙線生成核種を分析すれば，人工構造物への土砂流入量がある程度予測できることを示した.⑥ ダイナミック地形学の開拓（松四）

山地における土砂災害を，地形形成過程の一部として捉えることで，大局的な見地からのハザードゾーニングが可能となる．これまでに山地における河川の下刻および流域の侵食について，隆起―侵食の平衡と，平衡の破れの考え方を基にモデリングを試みている．このような枠組みは，従来の静的な地形観ではなく，山地の地形を動的に捉え，その地形変化過程の中に山地災害の要因となる土砂移動現象を位置づけようとするものである．こうしたアプローチによって，山地災害の発生環境について，包括的な理解を進めることができる．例えば，地形性降雨ならびに大規模なマスムーブメントの偏在性を，GIS を駆使した現地形の分析から復元した地形の発達史と関連付けて解釈したり，形成年代不明であったマスムーブメントの痕跡地形について，地表面露出年代法を適用して万年スケールでの時間情報を付与し，地形発達における気候変動の影響を考察したりするなど，これまでにない手法によって空間と時間の連結を試みている．これは外的・内的営力の時間変化が，空間的に伝播して地形を形成するというダイナミックな地形観を打ち立て，それに基づいて土砂災害につながる現象を予測するという，山地災害環境学の新たなパラダイムを作ろうとする試みでもある．

Ⅲ．傾斜地保全

教授 松浦純生，准教授 寺嶋智巳

① 温暖化に伴う極端な気象現象が山地の土砂災害発生危険度に及ぼす影響 （松浦）

積雪地帯では、温暖化の進行によって降水の量や強度，分布などが変化し，その結果，崩壊や地すべりなどの土砂災害の種類や規模，発生危険度なども大きな影響を受けると考えられる．このため、中北部日本の日本海側に位置する山間地で、ライシメータを用いた地表面到達水量（MR）の観測を長期間にわたり実施した。その結果、年最大時 MR は無積雪期に降雨によってもたらされることが多いのに対し、年最大日 MR は大部分が積雪期間の融雪期に出現し、降雨や強風といった気象現象時に発生することが明らかとなった。また、観測時間単位を長くとるほど MR の最大値は無積雪期間から積雪期間にシフトする傾向が見られ、約 70 時間単位では、ほとんどが積雪期のしかも融雪期に最大値を記録することがわかった。したがって、地すべりなどの発生危険度を評価する場合、年間を通した MR の強度とタイミングを把握しないと、発生危険度を低く見積もるか、あるいは見過ごしてしまう可能性があることを明らかにした．

② 積雪層の物理的･力学的特性が斜面変動に及ぼす影響 （松浦）

2011 年に発生した長野県北部地震では、長野県や新潟県の丘陵地帯で崩壊や地すべりなどの斜面災害が発生した。しかし、本地域周辺で発生した過去の同程度の地震と比較すると、崩壊や地すべりの発生件数は約 1/20 以下と少なかった。地震が深い積雪に覆われた冬期間に発生したことから、積雪の効果が考えられる。このため、積雪層が持つ物理的・力学的性質が斜面の安定性に及ぼす影響について、現地調査などを実施するとともに、安定計算を行い検討した。その結果、15kN/m^{2}に及ぶ積雪荷重が有効応力の増加に寄与したことを明らかにした。しかし、安全率の上昇は数%にとどまったことから、地すべり地に分布する積雪層のせん断抵抗力なども寄与したと推定される。

③ リアルタイム斜面モニタリング技術の開発と表層崩壊の予測 （寺嶋，松浦）

近年，気候変動により高強度の降雨の発生が世界的に増加している．それに伴い，洪水・土砂災害等による環境や社会生活の破壊を回避するための自然災害防止システムを早急に整備することが切望され始めている．たとえば，2011 年 9 月に生じた紀伊半島豪雨では，紀伊山地内の広範囲で深層崩壊と土石流が多発し多くの人命が失われたことで，市町村長，住民等から避難指示・勧告の発令に関する客観的な基準の作成が強く要求された．すなわち，土砂災害の「発生場」の予測とともに，その「発生時刻」を正確に予測するための防災・減災システムを早急に構築することが強く要望されている．

液相と固相が複雑に入り交じる陸域環境下では，その相境界面で「電気浸透，電気泳動，流動電位，沈降電位」の界面動電現象が生じる．このうち「流動電位」とは，水圧差（水理ポテンシャル差）により水の流動が生じ，正電荷が運搬されて電位が発生する現象である．地盤内において，この電位は自然電位として出現することになる．すなわち，自然電位を計測すると地下水の動態把握が可能になるという意味になる．降雨時の斜面崩壊は地下水流による地盤の破壊・移動現象である．そのため，破壊をもたらす環境変動のモニタリングに対しても，電位現象の把握が有効になる可能性がある，現在取り組んでいる自然電位計測法は，その使用に際して地形的制約が少なく，電源等の大がかりな施設も必要ない．斜面水文環境の把握に関して実績・知見の集積がある水文学・地盤工学的な手法と電磁気学的手法を連携・融合させることで，より実用的なレベルでのリアルタイム斜面水文環境モニタリング手法の確立と，斜面監視による土砂災害環境の把握を目指している．

④ 流域物質循環に及ぼす腐植物質の役割と重要性（寺嶋）

これまで，Na，Mg，Ca などの主要金属は渓流水中では 90%以上が自由イオン状態で流動していると考えられてきた．そこで，広葉樹林からなる小流域とスギ・ヒノキの針葉樹林からなる小流域で，渓流水の Na，Mg，Ca の流出量を計測したところ，無降雨時では全流出量の 10～30%，降雨出水時では 40～60%が自由イオンではなく何らかの化合物として流出していることが判明した．この原因は，これら金属元素が粘土鉱物や腐植物質，シュウ酸・酢酸・リン酸・ギ酸・クロロフィルなどと結合しているためであると考えられるが，それら化合物の流出量は，無降雨時ではシリカと，降雨出水時ではフルボ酸との相関が高くなっていた．したがって，基底流出時は全流出量の 20%前後が粘土鉱物との化合物として，降雨出水時は全流出量の 50%前後が腐植物質と結合して流動している可能性があった．

これら渓流水中の化合物は，pH や酸化還元電位等の周囲の水環境の変化により，配位子と金属元素との結合状態が変化して，金属イオンの濃度が変動する．したがって，流域での物質循環の解明，生物の代謝に関わる必須元素としての存在比，降雨の浸透に伴う岩盤の風化などといった地球化学的プロセスの解明においては，錯体化合物のような自由イオン以外の物質の動態を考慮することが重要である．

8.8 斜面災害研究センター

8.8.1 センターの活動概要

(1) センターの研究対象と活動方針

「地すべり研究の歴史とセンターのミッション」

地すべり研究に関係の深い，地すべり等防止法の成立は，昭和 33 年である．昭和 36 年には，宅造法が成立している．一方，当センターの前身である「地すべり研究部門」は，昭和 34 年に設立された．すなわち，昭和 30 年代の高度経済成長に伴う中間山地から都市への人口移動を背景として，出口（中山間地）と入口（都市）の環境を整備する必要があり，それを支える研究体制の確立の一環として，防災研究所に地すべり研究の拠点が設置された．

地すべり部門は平成 8 年の改組で地盤災害研究部門地すべりダイナミクス分野となり，その後，地すべりダイナミクス研究分野と旧災害観測実験研究センターの徳島地すべり観測所を母体として，2 研究領域からなる斜面災害研究センターが平成 15 年 (2003) に発足した．設立の目的は，「地すべりによる斜面災害から人命，財産や文化・自然遺産を守るために，地震・豪雨時の地すべり発生運動機構の解明，地球規模での斜面災害の監視システムの開発，地すべりのフィールドにおける現地調査・計測技術の開発及び斜面災害軽減のための教育・能力開発を実施する」ことにある．当センターは，わが国の大学に設置された唯一の斜面災害専門の研究ユニットである．世界的に見てもユニークな組織で，大学における斜面災害研究ユニットとしては，最も古く，かつ最大規模である．

「センターの構成と内容」

当センター（及び，その前身）は，昭和 34 年の設立以降，それぞれの時代の変化に応じて，わが国の斜面災害研究を牽引する役割を与えられ，それを果たしてきた．現在，当センターは，2 研究領域（地すべりダイナミクス研究領域，地すべり計測研究領域）と徳島地すべり観測所，及びセンター内措置として，世界地すべり情報解析研究室（兼任）からなる．

(2) 現在の重点課題

当センター設立時のミッションを受けて，具体的な重点課題としては，1) 地球表層における地すべり現象の分布と実態の解明 ; 2) 地すべりの発生・運動機構の解明 ; 3) 天然ダムの形成機構と決壊危険度調査 ; 4) 山地斜面地震動予測と災害軽減; 5)人間活動と斜面災害関係史の解明と災害予測 ; 6) 人口密集地，文化・自然遺産地域等を災害から守るための信頼度の高い地すべり危険度評価と災害危険区域の予測 ; 7) 地球規模での斜面災害の監視警戒システムの開発 ; 8) 地すべりのフィールドにおける現地調査・計測技術の開発 ; 9) 斜面災害軽減のための教育・能力開発の実施である．

(3) 研究活動

世界的な人口増大，都市開発の進展により，都市周辺地域における地震時や豪雨時に発生する高速長距離運動地すべり・流動性崩壊による災害が激化している．特に近年大規模地すべりにより形成される天然ダムによる二次災害も多発している．また，重要な遺跡など，一旦破壊されれば復旧の困難な文化・自然遺産が地すべりによる破壊の危険性にさらされている例が注目されるようになってきた．斜面災害研究センターでは所内及び国内外の斜面災害関連分野と協力しつつ，平成 23，24，25 年度は，様々な研究・企画調整課題に取り組んだ．具体的には，各研究分野毎に解説する．

(4) その他の活動

センターには地すべり研究に一番適切した，世界的にみてもユニークな地すべり再現試験機があるため，世界各地の大学や研究機関および民間団体による実験施設の見学やセンターへの訪問が多く，国内外の地すべり研究や災害軽減に貢献している．

また，地すべりを研究する国際的枠組みとして，国際斜面災害研究機構 (International Consortium on Landslides=ICL) が設立されたが，その設立と運営には当センター構成員が深く関与してきた．特に，ICL の学術雑誌「Landslides」は平成 16 年より独・Springer Verlag 社で印刷，配本されているが，平成 25 年に ISI 社の Impact Factor 2.814 を与えられ，国際的に高い評価を得ている．センター職員は編集，事務局作業を発刊以来，実質的に担ってきた．ICL は，現在も当センターの一部（UNITWIN 本部棟）を継続的かつ独占的に使用している．

8.8.2 研究領域の研究内容

A. 地すべりダイナミクス研究領域

教授　釜井俊孝，准教授 福岡浩(平成 26 年 4 月，新潟大学教授に転出)，助教：土井一生（平成 25 年 7 月着任）

○ 研究対象と研究概要

主に，地すべりの発生機構の解明と広域の斜面災害危険度評価手法の研究を行う．前者では，特に，高速長距離運動地すべりの発生機構，すべりから流動への相転換のメカニズム，及び発生した地すべり，斜面崩壊土塊の拡大・運動継続機構と停止条件に関する研究を実施する．後者においては，都市域における斜面災害危険度評価手法の研究，遺跡や歴史資料に基づく地すべり災害史の編纂のための研究，及び文化・自然遺産等の重要施設を含む地域の危険度評価に関する研究を行う．平成 25 年度からは，土井一生助教が着任し，斜面地震学の発展を図っていくことが期待されている．

① 地すべりの発生・運動機構の解明

本センターで開発した「地すべり再現試験機」を用いて，高速長距離運動地すべりの発生，運動機構の研究を推進している．特に高速運動が発生する過程についての研究を実施しているが，平成 23～25 年度に実施した主要な研究は(1) 岩石のせん断破砕と巨大地すべり・地震断層すべりの運動機構についての研究，(2) すべり面粘土の繰り返しせん断挙動と地震時地すべりの変動現象に関する研究，(3) 異なる地下水環境下におけるすべり面粘土のせん断挙動と地すべりの変動機構についての研究，(4)降雨による地すべり崩土のせん断挙動と高速運動機構に関する研究，(5) メタンハイドレート胚胎層における長距離地すべり発生メカニズムに関する研究，(6) 三次クリープの速度～加速度関係のパラメータについてを実施し，それぞれ重要な知見を得た．

②都市域における斜面災害危険度評価手法の研究

谷埋め盛土型地すべりの予測手法の高度化を図るため，平成 20～21 年度に組織的な研究を実施した．平成 23 年の東日本大震災の発生を受け，直ちに仙台市，福島市等の斜面について被害調査を実施し，被害実態の把握をいち早く公表すると共に，現地に地震動，地表傾斜，地中傾斜，間隙水圧の観測施設を設置し，平成 24 年 9 月まで，高時間分解能による地すべり斜面の総合観測を実施した．わが国では初めての事例である．その結果，地震動，間隙水圧，地すべり変動の三者の関係が，明らかになった．それらを要約すると，斜面における余効現象の発見，地震応答に及ぼす地すべり構造の影響の解明，過剰間隙水圧と地表速度の関係の検討，地すべりの全体変動に先立つ局所破壊の発見である．地すべりの地中における地震応答の観測例は，きわめて少なく，地震による地すべりの発生過程には未解明な点が多く残されている．したがって，今回の様な精密な動的観測は，強震時における地すべりの挙動を知る上で，基礎的な知見を提供し，ダイナミック地すべり現象学の構築に資する試みとして重要である．これらの成果は，多くのマスコミで紹介された．平成 25 年度には，東京都南部においても同様な観測施設を設置し，高時間分解能の観測を開始した．

③地盤災害考古学的視点からの都市域斜面の長期安定性評価

大都市とその周辺に分布する遺跡における災害の痕跡を調べることにより，地盤災害における土地と人間の関係史を明らかにする．平成 23～25 年度は，防賀川（木津川支流）等の南山城地域の天井川地形とその発達過程を調査し，埋もれた都市構造と地盤災害の関係，人為的な環境変化と地盤災害の関係を明らかにした．また，白川上流域の鼠川支流遺跡と周囲に分布する斜面堆積物の年代測定を行い，多くが歴史時代の堆積物である事を明らかにした．これらの成果をもとに，平成 24 年 3 月には，「地震で沈んだ湖底の村ー琵琶湖湖底遺跡を科学するー」を出版して成果のとりまとめと普及を図った．

④広域の斜面災害危険度評価手法の研究

平成 25 年 10 月 16 日の未明に発生した，東京都大島町元町地区の土砂災害は死者 18 名，行方不明（現在捜索中）35 名，家屋の被害 200 戸以上という甚大な被害をもたらした．この時点では，単一の土砂災害として，戦後最大の人的被害であった．この土砂災害をもたらした斜面崩壊は，14 世紀にカルデラ外側に形成された割れ目噴火の火口列西側斜面に沿って分布していた．この付近には厚さ 1.5m程度のスコリア質火山灰が堆積していたと考えられ，崩壊の発生源となった．同様な地質構造は，他の火山島や火山（例えば富士山）周辺にも存在する．したがって，広域の災害予知のためには，火山の噴火史に基づく崩壊発生原因の調査が必要であることが示された．

B. 地すべり計測研究領域

准教授　末峯　章，助教　王功輝

○ 研究対象と研究概要

徳島地すべり観測所をフィールドステーションとして，結晶片岩地すべりの長期移動計測および地下水観測を継続実施する．また，国内外で発生する各種のタイプの地すべりの現地調査，力学特性ほか各種要因の計測技術の開発を実施し，地すべりの発生・移動機構を解明するとともに，大学院生，社会人，海外からの研修生等に対して地すべりに関する教育・能力開発を実施する．

(1) 徳島県下に広く分布する結晶片岩地すべりと斜面崩壊，(2)阿津江地すべりにおける稠密地震観測および斜面変動計測，(3) 善徳地すべりにおける観測システムの維持管理，(4) 四国で発生したほかの地すべりの物性計測を実施し，(5) 国内の他の地域での地すべり地（新潟県，富山県，京都府，宮崎県，熊本県，奈良県，和歌山県など）での調査，物性計測および移動観測，及び海外の地すべり（ペルー国マチュピチュ，中国レス地域・四川地震被災地域，イタリア国バイオントダム）での地すべり調査・観測も実施した．平成 22 年度からは，南海地震に対応するため，高知県大渡ダム森山地すべりに広帯域強震計と満点計画地震計を設置し，地震動が地すべり活動に及ぼす影響について新たな観測を開始した．

共同研究は，東京大学，九州大学，新潟大学，広島大学，千葉大学，富山県立大学，徳島大学，愛媛大学，高知大学，香川大学，（独）森林総合研究所，消防研究所の国内研究機関の他，米国，英国，イタリア，ニュージーランド，ドイツ，ルーマニア，スロバキア，ロシア，ナイジェリア，エチオピア，イラン，インドネシア，中国，台湾等の研究者，学生と現地調査，実習，共同研究を実施した．

末峯准教授は同支部主催で秋に実施している現地討論会の企画，運営も行っている．また， 地域への貢献としては，地域住民向け国土交通省四国山地砂防工事事務所広報誌「しこくさぼう」に「末峯博士の地すべり講座」を 6 年にわたり 59 回連載した．同所管内で突発的に発生した地すべりの緊急調査の実施，対策工設計・施工の相談を受けている．また，同事務所が平成 10 年より毎年 8 月・9 月に実施している大学 3，4 年生向けのキャンプ砂防の現場での指導を担当している．徳島県からは県内の何箇所かの地すべり監視の指導および突発的に発生した地すべりの緊急調査の実施，対策工設計・施工の相談を受けている．それと最近では，大きな動きを示している地すべりがあり，担当の部署がまたがっているので，それの調整のための助言等を行っている．また四国砂防協会からの招待講演も毎年行っている．また，平成 18 年以降継続して，国交省四国整備局等の地すべり対策検討委員会の委員，四国営林局の地すべり対策検討委員会委員を委託され，治山事業についての討論や効果判定を行っている．それと退職間近や退職した地すべりに関係した職員のための講習等も行っている．

王助教は各タイプの地すべりに対する現地観測を実施するとともに，近年日本国内外で地震や異常気象時に発生した地すべりに対して，現地調査，観測および室内土質実験を行い，地すべりの変形特性，強度特性を調べ，土塊の変動特性と地下水位変化の関係について検討し，地震豪雨時に発生する地すべりの危険度評価と被害軽減化対策に関する研究を行っている．特に，H23 年 8 月の台風 12 号による深層崩壊で形成された幾つかの大規模天然ダム，H16 年の新潟県中越地震時に形成された東竹沢天然ダム，および富山県内の溜め池堤体に対して，中心メンバーとして，他大学および政府機関と連携し，詳細な物理探査を実施して，異なる誘因および形成機構を有する天然ダム堤体の内部構造を調べている．また，中国上海交通大学や蘭州大学，米国地質調査局およびニュージーランド地質・核科学研究所などと協力し，地震や豪雨および人間活動などにより発生した中国レス地域の地すべり，米国西海岸沿いの地すべりおよびニュージーランドクライストチャーチ地域の地すべりなどに対して地すべり土塊のせん断特性から地すべりの発生・運動機構を解明しつつである．また，イタリアやロシア，韓国，インドネシア，中国などの国際会議からの招待講演を行い，世界の地すべりに関する教育・能力開発に貢献している．

8.9 気象水象災害研究部門

8.9.1 部門の活動概要

(1) 部門の研究対象と活動方針

大気や水に関する現象には，人間の周りのごく微少な大きさから地球全体に至る様々な空間スケールのものが存在する．時間スケールも，竜巻のように激烈で時間の短いものや，ブロッキング現象のように一ヶ月以上の長期にわたって持続して広い地域に異常天候をもたらすものなど様々である．これらの現象は，人間活動とも複雑に絡み合いながら，時にはすさまじい破壊力で人々の安全を脅かしてきた．近年では，人間活動の飛躍的増大とともに大気・水環境も大きく変貌し，地域規模から地球規模まで数多くの環境問題が生じている．

６つの研究分野から成る当部門では，大気と水に関する様々な現象の発現機構の解明と予測に関する研究を通じて，大気災害や水災害の軽減と防止のために，また，さまざまな規模の環境問題の解決に資することを目指して研究を進めている．また，地球温暖化に関連して，地球規模の気候変動や環境変化に伴う大気・水循環の変化予測の研究，水災害環境対策技術の開発に資する研究，極端化・異常気象に起因する降雨・流出・河川氾濫や暴風・高潮・高波災害に関する研究も行っている．さらに，近い将来発生が予想される南海・東南海地震による津波災害の防御に係わる研究も進めている．現象の解明や予測手法のみならず，建築物・構造物の設計法など具体的な防御方策の研究までを６分野で連携して進めている．

(2) 現在の重点課題

地球規模での気候，水循環，社会変動に伴って変化する自然災害，水資源，生態系・生物多様性に対する影響を最小限に抑える適応策などを提案するためのリスク予測や評価を実現することを目指して，文部科学省「21 世紀気候変動予測革新プログラム（平成 19～23 年度）」に引き続き，文部科学省「気候変動リスク情報創生プログラム（平成 24～28 年度），領域テーマD課題対応型の精密な影響評価」において，研究部門が一丸となって進めている．

本研究部門が推進する研究テーマは以下の２つに大別できる．１つ目は「自然災害に関する気候変動リスク」で，土木研究所等と協力し，日本の気象災害のなかで最も深刻な被害をもたらす台風を柱に，梅雨なども含め，その頻度，規模，それに伴う雨量，暴風，高潮，高波，土砂崩れなどの事象について，最悪の場合も含めた予測を目指している．２つ目は「水資源に関する気候変動リスク」で，東京大学生産技術研究所と協力し，地球温暖化によって気候が変化した際の日本列島の主な河川における水の流れや供給の変化，稲作などへの影響，ダムなどの治水の必要性などの予測・評価を目指している．アジアをはじめ，世界の主な河川についても，同様の予測・評価を進めている．

(3) 研究活動

以下の研究対象について，部門で協力体制を敷いている．

1) 大気大循環の変動や気候変動・気候変化に伴う異常気象の発現メカニズムと予測可能性
2) 成層圏循環変動が対流圏循環や予測可能性に及ぼす影響
3) アンサンブル全球大気データ同化システムの開発
4) 大気中における二酸化炭素(CO2)の収支の研究
5) 放射性物質の長距離輸送シミュレーションにおける誤差の研究
6) 熱帯気象・台風に関する研究
7) 強風災害や集中豪雨などのメソ異常気象研究
8) 静止気象衛星による気象災害監視の研究
9) 温暖化環境下での気象災害研究
10) 大気境界層とその乱流構造
11) アフリカ半乾燥地域の気象災害と気象環境
12) 福島第一原子力発電所に関わる環境放射能の研究
13) 強風災害の調査と強風被害発生機構の解明
14) 強風によって生じる飛来物による外装材の耐衝撃性能の試験・評価方法の開発
15) 竜巻中の飛散物の挙動と衝撃力の解明
16) 強風災害低減のための耐風設計方法の開発
17) 快適な風環境の創生と風力エネルギーの有効利用
18) 強風災害の防止・低減および被害予測とリスク評価
19) 温暖化シナリオ下における沿岸災害の長期的変化予測
20) 気象・沿岸災害のリアルタイム予測技術開発
21) 海岸･港湾構造物の変状特性と新しい耐波設計法の確立

22) 高波・高潮予測モデルの開発
23) 津波影響評価および予測法の開発とリアルタイム防御施設の開発
24) ゲリラ豪雨の早期発見と危険予知手法の開発
25) 都市豪雨の基礎観測実験とスケールに応じた豪雨・流出予測
26) 21 世紀気候変動による災害環境変動評価
27) 大気－地表－地下を通した水系一環の水・物質の流出機構の解明とその制御
28) 気象水文リスク情報の高度化に関する研究
29) 高度化された気象水文リスク情報の利活用に関する研究
30) 気象水文リスク情報の発信方策に関する研究

(4) その他の活動

当部門では，「気候変動リスク情報創生プログラム」に関連して，東京大学大気海洋研究所，気象庁気象研究所，東京大学生産技術研究所，東北大学大学院環境科学研究科，名古屋大学地球水循環研究センター，北海道大学大学院地球環境科学研究院等と，所内では，流域災害研究センター，水資源環境研究センター，工学研究科の研究者らと連携して研究を進めている．

8.9.2 研究分野の研究内容

Ⅰ．災害気候研究分野

教授　向川均，
准教授　榎本剛（平成 23 年 6 月 1 日～），
助教　井口敬雄

○ 研究対象と研究概要

人間活動の影響に伴う地球温暖化によって，集中豪雨，熱波や干ばつなど，経済・社会に甚大な影響を及ぼす異常気象が近年頻発する傾向にあるため，異常気象の発現メカニズムや，その予測可能性，さらに，気候システムの維持や変動のメカニズムについて詳細に検討することが必要である．このため，災害気候研究分野では，大気組成，海洋・大気循環変動による異常気象の発現メカニズムと予測可能性，，気候変動の実態とメカニズムの解明を目標に研究を進めている．平成 23～25 年度に実施した研究の概要を以下に示す．

1) 大気大循環の変動や気候変動・気候変化に伴う異常気象の発現メカニズムと予測可能性

長期間の全球再解析データや気象庁一ヶ月アンサンブル予報データの解析や，大気大循環モデルを用いた予報実験を実施することにより，近年に生じた異常気象に関連する次の研究課題について解析を行った．(a)21 世紀以降の東アジア域における寒冬発生頻度増加要因の分析，(b) 2010 年夏にロシアに観測史上最大規模の熱波をもたらしたブロッキング高気圧の形成メカニズムと予測可能性に関する解析．

一方，東京大学大気海洋研究所等，全国の研究機関と協力して，平成 15 年度より「異常気象と長期変動」研究集会をほぼ毎年開催している．この研究集会には，延べ 700 名以上の研究者や大学院生が参加しており，日本における異常気象研究に関する研究コミュニティーの発展と若手研究者の育成に大きく寄与している．

また，本研究分野は，気象庁と日本気象学会との共同研究である「気象庁データを利用した気象に関する研究」や，気象庁異常気象分析検討会にも積極的に関与している．

2) 成層圏循環変動が対流圏循環や予測可能性に及ぼす影響

平成 25 年度に締結した本研究分野と気象研究所との共同研究「成層圏対流圏結合の力学的化学的予測可能性の研究」などを通じ，以下のような研究課題について精力的に解析を行っている．(a)冬季成層圏循環の予測可能性変動特性，(b)成層圏突然昇温の予測可能性と，対流圏循環への影響，(c)成層圏での惑星規模波の反射現象の原因と，その予測可能性，及び対流圏循環への影響．このような解析から，惑星規模波が成層圏で反射し対流圏に下方伝播すると，北太平洋でブロッキングの形成を促し，東アジア域に異常気象を引き起こすことが明らかになった．また，これまでの研究業績が評価され，向川は，平成 25 年度日本気象学会賞を受賞した．

3) アンサンブル全球大気データ同化システムの開発

数値予報実験の初期値改良のため，地球シミュレータ用大気海洋結合モデルを用いたアンサンブル同化システムを開発した．このシステムを用いた全球大気データの2008年から6年間分のデータセットを作成した．このデータセットを参照実験として，北極域のゾンデ観測の効果を見積り，北極域のみならず，北半球中緯度まで影響が及ぶことを明らかにした．急速に発達する温帯低気圧の予測可能性について調べた研究では，低気圧の成因により予報誤差の分布に差異があることを明らかにした．また，データ同化システムに用いられるモデルを改良するため，トレーサーの移流スキームを開発した．

4) 大気中における二酸化炭素(CO_2)の収支の研究

気候の変動により大気中のCO_2濃度に大きな影響を及ぼすことが懸念されている北半球高緯度の陸上

生態系からの CO_2 フラックスについて，大気輸送モデルを用いた逆解析結果や，化石燃料の燃焼や火災を起源とする CO_2 フラックスデータを用いて，フラックス量およびその長期トレンドの推定を行った．

5) 放射性物質の長距離輸送シミュレーションにおける誤差の研究

東日本大震災に関する緊急調査として，原子力発電所事故により放出された放射性物質の全球規模の拡散について大気輸送モデルを用いたシミュレーションを行い，輸送モデルで使用する再解析データに起因する誤差の評価を行った．調査結果は英文報告書集に収録され，出版された．

Ⅱ．暴風雨・気象環境

教授　石川裕彦，准教授　竹見哲也
助教　堀口光章，
特任助教　Subhajyoti Samaddar（H 24, 25）
（学内研究担当）理学研究科教授　余田成男
　　生存圏研究所准教授　橋口浩之
（非常勤講師）飯塚悟（H23），山田広幸（H24, 25）
（非常勤研究員）岡田靖子(H24, 25)

○ 研究対象と研究概要

気象災害の原因となる台風・豪雨・暴風など異常気象の構造とその発生・発達の物理機構を解明することを目的として，衛星データ解析・気象データ解析・数値モデリングなどの手法を用いた研究を進めている．また，異常気象の背景となるアジアモンスーンの変動，我が国の大気環境を決めている東アジア域の大気質，気象災害が発現する大気境界層も研究対象としている. 平成 23－25 年度に実施した研究の概要を以下に示す．期間中の完全査読付論文発表数は 17 編である．

1) 熱帯気象・台風に関する研究

数値気象モデルを用いた数値実験・数値シミュレーションによる解析を進めている．熱帯低気圧の発生や発達の物理機構の解明，熱帯低気圧の発達における海面熱輸送の効果の解明といった大気物理学的な基礎研究を進めた．また，北西太平洋での台風の発生と総観気象場や季節内振動との関係，インド洋での熱帯低気圧の発生に及ぼす季節内振動との関係をデータ解析により研究を進めた．さらに，マッデン・ジュリアン振動のメカニズム解明を目的とした国際研究計画 CINDY/DYNAMO に参画し，海洋研究開発機構・海洋地球研究船「みらい」のインド洋上での観測航海に参加し，熱帯海上での大気変動と積雲群の観測や数値モデル研究を進めた．

2) 強風災害や集中豪雨などのメソ異常気象研究

台風や冬季の爆弾低気圧による局地的な強風・暴風の発生機構をデータ解析や数値モデルにより研究を進めた．都市域のような複雑地表面で生じる突風予測のための新しい乱流計算手法を開発し，台風による東京都心部での突風の数値モデル研究を進めた．

局地豪雨や集中豪雨の実態と発生機構に関する研究も進めた．東京圏・名古屋圏・京阪神といった都市圏で発生する夏期の局地降水の実態と発生環境条件，梅雨期の豪雨の発生環境条件，全国規模での暖候期の降水系の出現特性をデータ解析で解明した．多様な大気条件で発生する降水系の組織化のメカニズムを解明する数値モデルによる研究を進めた．

3) 静止気象衛星による気象災害監視の研究

中国静止気象衛星「風雲 2E 号」データ「ひまわり 7 号」のデータアーカイブを継続した．これら衛生を用いた気象災害監視研究や雲粒径分布算出アルゴリズム開発研究を行った．

4) 温暖化環境下での気象災害研究

平成 19～23 年度の間実施された文部科学省「21 世紀気候変動予測革新プログラム」, 及びこれに引き続き平成 24 年度に開始された「気候変動リスク情報創生プログラム」, 科学研究費「ＩＰＣＣ温暖化予測数値情報による極端気象現象と災害発現特性の研究（～H23）」，国土交通省河川砂防技術研究開発制度(～H23)等により地球温暖化が進んだときの気象災害の研究を進めた．温暖化時に台風によりもたらされる被害を推定する目的で，台風の経路アンサンブル手法と局地気象モデル(WRF)を用いた擬似温暖化実験を組み合わせて，台風による気象外力を推定した．この結果を応用して，他分野と協力して台風に伴う洪水や高潮被害を推定した．また，温暖化実験データを用いて，梅雨期の極端降水の将来変化と大気場の変化を調べた．

5) 大気境界層とその乱流構造

中立に近い大気境界層での組織的乱流構造の研究をとりまとめ論文発表した．また，大都市での境界層や乱流構造を高精度数値モデルにより解析し，複雑粗度面上での境界層に関する研究を進めた．

6) アフリカ半乾燥地域の気象災害と気象環境

半乾燥地域は, 干ばつと洪水の両方に脆弱である．GCOE-ARS の海外プロジェクトとして, サブサヘルのニジェールを対象に気象観測を実施した（H23-25）．また SATREPS（地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム）に参加し，ガーナ国北部での気象災害監視と水資源有効利用に関する研究を進めている（H23～）．総合地球環境学研究所が実施

する砂漠化に関するプロジェクトに参加し，ナミビアでの観測を H24 より進めた．

7)福島第一原子力発電所に関わる環境放射能の研究

医学研究科環境衛生学のグループと共同して，防災研究所の共同利用研究経費及び環境省環境研究総合推進費により，福島原発近隣における里山生態系を含めた除染効果の評価と住民の中期曝露評価に関する研究を実施した．また，福島第一原子力発電所周辺の複雑地形を考慮した気流計算を実施した．これらの成果は，学会誌論文及び Springer 社から発刊された学術書で公表された．原子力研究開発機構と共同で，現実の気象条件で建物周りの微細規模の気流･拡散計算を可能とする数値モデル開発も進めた．

Ⅲ．耐風構造

教授　丸山　敬，准教授　西嶋一欽

○ 研究対象と研究概要

本研究分野は，工学的な面から強風が構造物に与える影響とそれに伴う強風災害発生機構を明らかにするとともに，建築物の耐風設計方法や強風災害の危険度予測など，強風災害低減に寄与する研究を進めている．主な研究テーマは下記の通りである．

1) 強風災害の調査と強風被害発生機構の解明

強風によって生じる強風被害の低減方法のためには，強風時にどのような被害が生じたかを把握することは極めて重要である．本研究分野では，平成 24 年5月6日に北関東で発生した竜巻の調査に参加し，これら一連の竜巻は，わが国最大級の突風被害をもたらし，全壊棟数の多さだけでなく，5 階建 RC 造集合住宅の全層被害やコンクリート基礎とともに横転した木造住宅，さらには，構造工学に基づいて建設された工業団地オフィス建物の被害など，平成以降の竜巻の中でも特異な被害状況を残していることなど，被害の実態を明らかにした．また，発生した竜巻と同程度の風速と大きさ，移動速度をもつ竜巻状の渦を数値的に発生させて，被害発生時の強風場の性状を明らかにした．また，平成 25 年 11 月にフィリピン中部を襲った台風 Yolanda による強風被害調査を行い，被害が顕著であった学校建築や多くの被害が集中したノンエンジニアド住宅の被害の実態および被害を拡大させる耐風構造的な弱点を明らかにした．

2) 強風によって生じる飛来物による外装材の耐衝撃性能の試験・評価方法の開発

台風，竜巻等の強風被害では，建物に作用する風圧や風力による建物の倒壊，屋根瓦や窓ガラス等の破壊に加えて，飛散物による 2 次被害が多い．これらの被害に対する防備，すなわち，衝突によって壊れない外装材の開発のためには，外装材の耐衝撃性能の試験・評価方法の開発が急務である．本分野では ISO 基準に準ずる試験だけでなく，日本における代表的な飛散物である瓦を発射できるような耐衝撃試験装置を開発し，各種窓ガラスの衝撃試験を行った．それにより，日本で耐衝撃試験を行う場合の標準加撃体の提案を行った．これらの成果は “安全・安心ガラス設計施工指針，日本建築防災協会，2011 年”等のガイドラインや指針，“強風災害の変遷と教訓第 2 版，日本風工学会，2011 年”等の啓蒙書に反映された．

3) 竜巻中の飛散物の挙動と衝撃力の解明

日本における強風災害としては台風に起因するものが大半であるが，竜巻による被害も少なくない．竜巻による被害の範囲は台風に比べるとはるかに狭いが，強い竜巻の場合は発生する風速が秒速 100m 近くにも達し，通常の木造家屋などはバラバラに破壊される．そのため，竜巻中の気流性状，および竜巻接近時の建物周りの非定常流れ場と建物に加わる風圧力を明らかにすることは破壊性状を理解するうえで非常に有益であり，そのために竜巻状の回転流中に置かれた建物周りの非定常流れ場の数値解析を行った．さらに，破壊された種々の破片が飛散物となって風下側の建物を破壊するという被害の連鎖が竜巻による被害の特徴であり，飛散物の持つ衝撃力を知ることは竜巻による被害予測や防備にとって重要な情報となる．そこで，竜巻による飛散物のもつ衝撃力を推定するために，ラージエディシミュレーションを用いて竜巻状の渦を数値的に生成し，渦の形状，風速，半径，移動速度の異なる種々の条件を作り出し，種々の空力特性をもった単純化された物体を放出して飛散運動を計算し，飛散物の飛散性状を求めた．

4) 強風災害低減のための耐風設計方法の開発

強風被害を低減するためには，強風に強い構造物を実現する方法を開発することが必要である．このためには，強風時に建物に作用する風力とそれによ

る建物の応答を正確に調べる必要がある．現在の耐風設計では，強風時に建物に作用する風力を，風洞実験によって評価している．本分野では，低層，高層建物から風車に至るまで，多くの構造物の風洞実験を行い構造物の耐風安全性能を評価するとともに，これまで蓄積された風速の観測値や，自然風中の各種の大型構造模型による風圧測定結果と比較した．また，最近，急速に普及が進んでいる超高層免震建物について，ねじりフラッタなどの空力不安定振動が生じないかも風洞実験で検討した．

5)快適な風環境の創生と風力エネルギーの有効利用

建物周りにおける快適な風環境を創り出し，風力や太陽光などの自然エネルギーを活用するための，風況予測手法の開発を行った．具体的には，都市域において自動車群・歩行者群等のような様々な形状・密度の一様物体群が風環境に与える影響を予測するためのモデルの開発を行い，実験値や観測値との比較を行って，モデルパラメータの最適化を行った．また，複雑地形上に配置された風力発電施設周辺の風況の予測手法を開発し，風車やタワーの耐風設計用の風荷重の評価，発電施設の安全運転制御への応用を進めた．

6) 強風災害の防止・低減および被害予測とリスク評価

台風などが襲来したときにどのような強風が生じるか，それによってどれくらいの被害を蒙るかを予測することは災害の防止・低減のために重要である．これらに関して，観測や計算により得られた強風場の情報をもとに，風速と建物被害率との関係を精度よく求める手法の開発や，確率台風モデルを用いた強風場の統計的評価，強風による種々の被害リスクの評価手法の開発と高精度化を進めた．これらの成果の応用として，文部科学省「21 世紀気候変動予測革新プログラム（平成 19～23 年度）」のグループ III 極端現象予測「流域圏を総合した災害環境変動評価」に引き続き，文部科学省「気候変動リスク情報創生プログラム（平成 24～28 年度），領域テーマ D課題対応型の精密な影響評価」に参加し，課題 i：自然災害に関する気候変動リスク情報の創出，a：気候変動に伴う気象災害リスクの評価，に参加し，強風被害リスクモデルの開発を行い，21 世紀末の温暖化時の日本における台風による風速の変化と強風被害リスクの評価を行った．また，「建設技術研究開発助成制度（平成20～23年度政策課題解決型公募），災害気象・水象のリアルタイム予測技術開発と仮想風速計，仮想雨量計および仮想波高計の構築」では，地球温暖化による極端気象現象の変化を数値予測情報をもとに求め，台風による建物の強風被害の変化を全国の市町村ごとに求める手法の開発を行った．「京都大学防災研究所共同研究・一般共同研究 22G-05（平成 22～23 年度），台風接近時の強風被害予測技術と防災・減災のための準備手順の開発」では，台風接近時の強風被害予測技術と防災・減災のための準備手順について，台風による強風や高潮・高波など極端気象状況を数時間から数日先まで予測し，強風被害状況を判定する技術を開発した．「京都大学防災研究所減災社会プロジェクト一般公募研究（平成 24 年度），熊本県宇城市における地域参加型の災害情報コミュニケーションモジュールの開発」では，熊本県宇城市において災害時の情報共有を目指し，携帯電話やスマートホンを用いた市域住民参加型の情報コミュニケーションモジュールを開発した．「京都大学防災研究所減災社会プロジェクト一般公募研究（平成 25 年度），熊本県宇城市における地域ハザードマップの作成と人材養成プログラムの開発」では，熊本県宇城市において，“地域ハザードマップ”，“防災マニュアルおよび住民向けのパンフレット”の試作を行い，それらを使った人材養成のためのカリキュラムの開発を宇城市と共同で行った．

その他，社会との連携に関しては，雑誌，機関誌などでの成果発表（5 件）．講演会，講習会，フォーラムなどでの発表（8 件），教材，インターネット用の教材用映像など（4 件）．マスコミなどから聴取，協力，研究成果の提供などの要望に応え，テレビ，ラジオ，新聞などマスコミへの情報提供（7 件）など，研究成果の社会還元に努めた．

Ⅳ．沿岸災害

教授　間瀬　肇，准教授　森　信人，助教　安田誠宏

○ 研究対象と研究概要

周囲を海で囲まれているわが国は，津波や高潮，高波によって多くの人命と貴重な財産が奪われるという苦い経験を幾度もしてきている．こうした沿岸災害の防止・軽減を図るため，「高波，高潮，津波災害の防止と軽減―高度な沿岸災害予測法の開発と減災に向けて―」をミッションとして，研究・教育活動を行っており，海岸工学の観点から21世紀半ばの国土保全の将来像について提言を行うことを目標としている．地球温暖化による海岸災害や津波減災は世界共通の問題であり，得られた研究成果が世界各国で利用されることを目指している．具体的に行っている研究テーマは，以下のようである．

1) 温暖化シナリオ下における沿岸災害の長期的変化予測

予想される気候変動のシナリオの下では，地球規模の気候の変化や大気および海面の温度分布の大規模な変動が予想されている．沿岸部では，海面上昇，波浪，高潮が現在と異なる振る舞いをすることが予想され，今後どのような変化をするのかの予測が必要とされている．当研究分野では，これまでの研究成果を生かし，波浪と高潮の規模が今世紀末までにどのように変化していくのか，またこれらに伴う沿岸災害が長期的にどのように変化していくのかの予測を行っている．

2) 気象・沿岸災害のリアルタイム予測技術開発

気象・水象災害の防災・減災には，長期的なトレンドの予測以外に，数時間後から数日先の状況の情報から，災害の回避や避難を行うための短期的な対策も重要である．そこで，メソスケールの気象予測モデル，波浪モデルを援用し，これまで難しかった強風・暴波浪のリアルタイム予測技術開発を行っている．このシステムを用いて，実際に起こった船の遭難時に直ちに気象・海象情報を解析し，ホームページに情報提供している．当研究分野の解析結果は，幾つかの海難審判の資料として採用された．また，甚大な波浪災害が生じた場合には高波情報を即座に関係機関に提供し，その後の災害現地調査に貢献している．

3) 海岸･港湾構造物の変状特性と新しい耐波設計法の確立

近年，設計の合理化を図るため，海岸・港湾構造物にも性能設計の概念が導入されつつある．そこで，海岸・港湾構造物の変状特性を調査するとともに，信頼性設計や最適設計といった新しい概念に基づいて構造物を設計する手法を研究している．また，設計過程で現れる不確定要素による値のばらつきに配慮し，ライフサイクルコストを考慮した最適設計法，構造物の性能を規定することによる性能設計法の確立を目指した研究を行っている．実際に，安定性の優れた消波ブロックを企業と共同で開発して国内や海外で使われている．

4) 高波・高潮予測モデルの開発

高波は，強風時に海面が風から受けるエネルギーによって発生する波動現象であり，高潮は，台風のような巨大な移動性低気圧による吸い上げと，強風に伴う吹き寄せで生じる流れによって発生する異常な海面上昇である．高潮には強風によって発生した高波が必ず伴い，高潮は異常な水位上昇を，高波は防潮堤に非常に強い力を作用させ，沿岸部に破壊的な力をもたらす．このような高潮・高波の複合災害を防御するためには，事前に起こるべき規模を的確に予測し，避難情報や減災方法を考慮することが必要である．そのため，極端な気象条件をターゲットに高潮や波浪の数値予測モデルの開発を行っている．

5) 津波影響評価および予測法の開発とリアルタイム防御施設の開発

東北地方太平洋沖地震津波が多くの人命を奪い，海岸施設に損害を与えた．こうした津波災害を防止・軽減するために，事前津波想定手法，リアルタイムで来襲津波を正確に予測する手法の開発，市街地スケールの津波変形予測手法，ねばり強く抵抗できる海岸施設の開発，リアルタイムに防波堤口，水門，胸壁を閉鎖できるゲートの開発研究を行っている．

以上の研究成果を広く社会に役立つようにするため，平成7年より毎年の研究論文を海岸工学論文集録としてまとめ，全国の大学および研究機関の関連研究者に150部を配布している．

Ⅴ．水文気象災害研究分野

教授　中北英一，准教授　城戸由能

○ 研究対象と研究概要

流域場と大気場との相互作用ならびに人間活動をベースとした水・熱・物質循環系の動態解析・モデル化と予測，ならびに人間･社会と自然との共生を考慮した健全な水・物質循環システムの構築に向けた研究を行っている．

1) ゲリラ豪雨の早期発見と危険予知手法の開発

2008年7月兵庫県都賀川と同年8月の東京都雑司ヶ谷における水難事故はいずれも単独の積乱雲による豪雨によってもたらされ，突然発生し，急速に発達して，人命をも奪う可能性のある災害という意味からゲリラ豪雨災害と呼ばれ，5分，10分というわずかな時間先予測の重要性を愕然と認識させられた

ものであった．気象レーダーの立体観測情報から地上降雨に先行して上空で発生するゲリラ豪雨のタマゴを早期に探知し，さらにドップラー風速から渦度を算出し発達する積乱雲は必ず高い渦度をもっていることを明らかにし，実践段階の有益な手法として国土交通省での半実用化へと導いた．さらには，タマゴ生成時である積乱雲の初期段階においての渦構造を明らかにするという新しい基礎研究の道が開けた．加えて，レーダー降雨情報から瞬時に都市河川水位を予測するというこれまた実践的手法を開発した．これらは，平成 23~25 年度の国土交通省河川砂防技術研究開発制度「ゲリラ豪雨予測手法の開発と豪雨・流出・氾濫を一体とした都市スケールにおける流域災害予測手法の開発」ならびに平成 22~26 年度の期間で実施している科学研究費基盤研究（S）「最新型偏波レーダーとビデオゾンデの同期集中観測と水災害軽減に向けた総合的基礎研究」をベースに実施した．

2) 都市豪雨の基礎観測実験とスケールに応じた豪雨・流出予測

1)と同様，平成 22~26 年度の期間で実施している科学研究費基盤研究（S）「最新型偏波レーダーとビデオゾンデの同期集中観測と水災害軽減に向けた総合的基礎研究」をベースに実施した．積乱雲の発生過程・発達過程を明らかにするために，ビデオゾンデと偏波レーダーの同期観測を沖縄で継続実施するだけでなく，加えて，偏波レーダー・雲レーダー・ドップラーライダー・GPS などのマルチセンサーを用いた大規模フィールド基礎観測を京阪神域で開始した．観測結果を利用して，偏波レーダーによる氷粒子混合比推定とそのアンサンブルカルマンフィルタ同化による豪雨予測手法，および，強雨時の雨滴粒径分布推定手法をそれぞれ開発した．さらに，ヒートアイランドが要因となって発生する豪雨の起源のメカニズム解明を目的とした都市気象 Large Eddy Simulation モデル開発に着手した．また，台風による豪雨予測に関しては，地形性降雨と予測誤差のアンサンブル情報活用による豪雨予測手法の開発，および，メソスケール高解像度降水アンサンブル予測情報から有意義なメンバーの抽出による洪水予測手法の高度化を実施した．

3) 21 世紀気候変動による災害環境変動評価

平成 19~23 年度の間実施された文部科学省「21 世紀気候変動予測革新プログラム」, 及びこれに引き続き平成 24 年度に開始された「気候変動リスク情報創生プログラム」をベースに，部門共同で実施している課題であり．本分野では主に世界の降雨特性の現気候, 近未来, 世紀末での変動を明らかにすべく，気象研究所による気候予測情報を用いた解析を実施している．様々な空間スケール，日～月という時間スケールにおいて極値としての異常降雨の出現特性解析を行うとともに，どの空間スケールでなら将来への変化を統計的に有意に語れるかの基礎研究も実施した．一方，国内において，将来梅雨期の集中豪雨発生頻度が特に西日本～東北地方で統計的に有意に増加することを明らかにするとともに，GCM のアンサンブル出力情報を用い確率情報の創生を行った．

4) 大気－地表－地下を通した水系一環の水・物質の流出機構の解明とその制御

京都盆地水系を対象として流域における水・物質循環を水系一環としてとらえるために，平面二次元飽和地下水モデルにより地下水流動解析を行い，流動と水質の時空間特性を水系全体において比較的良好に再現することを示した．

また，都市域の雨水貯留施設の実時間制御の実証的研究を進め，負荷削減のための初期貯留水をレーダー降雨予測に基づき豪雨発生が予測される場合には緊急排水を実施する施設操作によって，最新型 X-band レーダー情報に基づく実降雨と移流モデルによる予測降雨を用いた検討を行い，レーダー予測の空間的不確実性を考慮した活用方策の評価を行い，浸水リスクを増加させることなく確実に緊急排水が実施できるルールについての検討を進めている．

さらに，中央アジア域を対象として，流域界発や気候変動影響を考慮した陸域水循環モデルの構築を進めている．構築したモデルは，陸面過程モデル SiBUC による流域全体の水熱収支解析を主体として，分布型流出モデル，受水域の水位変動モデル，灌漑モデルを組み合わせたものであり，気候変動影響予測や水資源開発とともに，人為的な灌漑活動が水循環に及ぼす影響を定量的に評価することができる．

Ⅵ．気象水文リスク情報 （日本気象協会）研究分野

特定准教授　井上実，特定助教　本間基寛，
特定助教　山口弘誠

○ 研究対象と研究概要

本研究分野は，平成 25 年 10 月 1 日付けで一般財団法人日本気象協会と京都大学防災研究所が寄附研究部門として設置したものである．大学における気象・水文現象の観測や予測技術に関する研究成果を一般社会に対して的確に発信するとともに，一般社

会とコミュニケーションを取りながら研究成果の具体的な活用方策を提示することを目的とする．以下の研究テーマを掲げて活動を開始した．

1) 気象水文リスク情報の高度化に関する研究

近年，集中豪雨や竜巻のような極端現象による被害がしばしば発生している．このような現象は局地的で，かつ短時間のうちに発生するものであり，より細かな時空間スケールで現象を捉える必要がある．そこで，時空間的により細密な観測が行える最新の気象レーダネットワークの活用や微細な乱流構造を捉えることができる数値シミュレーション手法を開発し，極端現象の早期探知に資する気象水文リスク情報の高度化を目指す．

2) 高度化された気象水文リスク情報の利活用に関する研究

現在，災害時の防災対応を支援する目的で様々な気象水文リスク情報が開発され，提供されている．しかしながら，情報の高度化や氾濫により利用者に十分に伝わっていない，または活用されていないことが懸念される．そこで，アンサンブル予測や非定常現象の予測結果が持つ不確定リスクを考慮した情報の利活用を検討し，専門知識を有しない者にも的確に伝わるような新たな気象水文リスク情報の創出を目指す．

3) 気象水文リスク情報の発信方策に関する研究

気象水文リスク情報の利用者は，内容の理解とともに当事者意識を持つことが防災行動をとる上で重要と考えられる．そこで，情報の発信者と利用者間のニーズのギャップを埋め，利用者の行動に直結する情報の発信方法に関する検討を行う．また，社会実験を通して自主的な防災行動を誘発する表現方法を検討し，一般市民の防災対応能力向上に資する気象水文リスク情報の発信方策の提言を目指す．

8.10 流域災害研究センター

8.10.1 センターの活動概要

(1) センターの研究対象と活動方針

流域災害研究センターは,「流域の視点にたった災害の予測・防止・軽減に関する研究を実験や観測,解析から総合して行う」ことを目的に発足し，流砂災害，都市耐水，河川防災システム，沿岸域土砂環境，流域圏観測の 5 研究領域からなる組織である．また，本センターは，宇治川オープンラボラトリーおよび穂高砂防観測所，白浜海象観測所，潮岬風力実験所，大潟波浪観測所を有し，水理実験や立地条件を活かした特色のある幅広い観測研究を行っている．これらの施設を利用した実験・観測および数値シミュレーションなどにより，災害現象を総合的に明らかにし，災害の予知・予測，防止，軽減に結びつく先導的な研究を推進している．

研究対象は，山地災害，土砂災害，河川災害，都市災害，海岸災害，風災害など，流域において豪雨や地震，津波，台風，強風等によって起こる自然災害全般に及び，物理的な現象解明を通して災害を予測し,軽減するための研究を行っている.最近では,社会科学や生態学の領域にも踏み込んだ学際的研究も行っている．また，山地から沿岸域までの流域を通して水や土砂などの物質輸送過程を解明し,大気,水，土砂等の不均衡によって生じる流域・沿岸域で生じる様々な災害過程を究明していることは，本センターの特色の一つである．

多くの実験・観測施設を有する本センターの研究活動の基本方針は，共同利用・共同研究拠点である防災研究所の連携研究推進機能を支える重要な役割を受け持つという認識のもと，実験・観測施設を学内外に広く開放し，学際的な実証研究を推進することである．なお，研究活動の方針は所内外の委員からなる運営協議会で検討され，本センターの運営に反映させている．

(2) 現在の重点課題

短時間局所的豪雨や総降雨量の極めて大きい豪雨により，都市河川で突発的な出水，都市域での内水氾濫，破堤氾濫，土砂災害などが発生しており，このような気候変動に伴う災害現象の変化とその対策が研究面での重要課題である．海外においても異常豪雨の発生による大災害が発生しており，この問題は世界共通の重要課題と考えている．また，巨大津波や高潮の河川遡上・氾濫や火山噴火とその後の出水に伴う土砂流出現象の解明やこれらの現象による人的・物的被害の防止・軽減に資する研究も重点課題と位置付けている．

研究以外では，宇治川オープンラボラトリーで開催するオープンキャンパス等での災害体験学習等による研究成果の社会への還元, JICA 等との連携による国際研修の実施，施設を利活用した学部・大学院教育等の実施，SSH 等での高大連携事業などが重点課題として挙げられる．

(3) 研究活動

各研究領域が掲げる研究課題の遂行に加えて，京都大学グローバル COE プログラム「アジア・メガシティにおける人間安全保障工学拠点」,京都大学グローバル COE プログラム「極端気象と適応社会の生存科学」にも，本センターの教員が参画し，プログラムの遂行に貢献している．

所内での共同研究や研究集会も年間 5 件程度実施し，科学研究費などの外部資金を財源とした研究やセンターの諸実験観測施設を利活用した民間等との共同研究も精力的に推進している．一方，国際的な活動としては，センター主催あるいは共催の国際シンポジウムの開催，科学研究費（国際学術調査）や科学技術振興機構を財源とした国際共同研究の実施,研究拠点の構築等を積極的に推進してきている．

平成 25 年度からインドネシアを対象とした「火山噴出物の放出に伴う土砂災害軽減に関する研究」と,バングラデシュ国を対象とした「高潮・洪水被害の防止軽減技術の研究開発」の２つの SATREPS（地球規模課題対応国際科学技術プログラム）が受託研究としてスタートし，センターの多くのメンバーがこれに参画して研究活動を行っている．

(4) その他の活動

技術室や関連部門・センターの教員と連携し，宇治川オープンラボラトリーではオープンキャンパス時の災害体験学習を実施している，同様の取組は，消防・警察，地域の自治会などにも行い，積極的に社会貢献を図っている．他の隔地観測所でも京大ウィークスの期間に，施設を利活用した同様の体験学習を実施している．また，学部・大学院の教育プログラム，SPP や SSH などの高校の教育プログラム,小中学校の教育プログラムにおいても，センターの施設の利活用が図られており，多大の貢献をしてい

る．さらに，外国人留学生の受入，JICA 研修への協力，外国人研修員の指導を行うなど，国際貢献も積極的に行い，中期目標・中期計画に沿った教育活動，国際貢献，社会貢献を果たしている．

8.10.2 研究領域の研究内容

Ⅰ．流砂災害

教授　藤田正治，准教授　竹林洋史，助教　宮田秀介

○ 研究対象と研究概要

山地から海岸までを包含する流砂系における土砂災害の予測，土砂動態の予測および安全・利用・環境上健全な流砂系構築のための土砂流出制御方法などに係わる諸問題に対して，現象の素過程の力学的機構の解明とそれらが組み合わさったシステムとしての現象のシミュレーションおよび土砂流出制御技術の開発を主体として研究を行い，流砂系の総合的土砂管理技術の確立を目指している．

本研究領域の主な研究課題は以下のようである．

(1)　大規模土砂災害のメカニズムと対策
(2)　山地河川流域の土砂動態の解明
(3)　フラッシュフラッドの発生機構の解明
(4)　生態系における流砂現象の役割の解明
(5)　高度かつ多目的な河床変動モデルの開発

平成 23 年から 25 年度における各研究課題の研究内容を要約すると以下のようである．

(1) 大規模土砂災害のメカニズムと対策

深層崩壊が多発するような大規模土砂災害に対する的確な警戒避難システムを構築するためには，がけ崩れや小土石流，浸水などの小規模なハザードから始まって，大規模な土石流，深層崩壊，天然ダムの形成と決壊などの大規模ハザードに至る過程を詳細に知ることが重要である．極端な降雨現象の発生頻度が増加することが予測されているなか，総降雨量の極めて大きい豪雨が今後増加すれば，このような複合的土砂災害の問題は大変重要になる. そこで，2009 年の台湾小林村での土砂災害や 2011 年の紀伊半島大水害などの現地調査を行って，台風時に発生した大小さまざまなハザードの発生過程，それらの避難行動への影響などについて検討し，複合的土砂災害の発生特性を明らかにした．さらに，効果的な警戒避難システムのためには，連続して発生するハザードの予測を行い，避難のタイミング，避難場所の情報を提供することが重要であると考え，そのようなシステムに役立つ複合土砂ハザードシミュレーションモデルの開発を行っている．

(2) 山地河川流域の土砂動態の解明

平成 22 年度までに, 風化花崗岩裸地から凍結融解作用によって生産される土砂量を求めるモデルを開発したが，その後，頁岩，砂岩，流紋岩などの地質にも適用できるようにモデルの汎用性を高めた．また，生産土砂は河道に供給され流送されるが，前述の土砂生産モデルと土砂輸送堆積モデルを結合させて，山地河川流域の土砂動態を解析する手法を開発した. 土砂生産のタイミングと量を考慮することで, 山地河川特有の流量と流砂量の関係，土砂流出の季節変動などが説明でき，山地河川の流砂現象を説明することができた.

(3) フラッシュフラッドの発生機構の解明

山地流域での急激な出水現象（フラッシュフラッド）について，観測と数値シミュレーションの両面から検討している．フラッシュフラッドの事故を未然に防ぐためにはその発生機構を明確にし，予測手法を構築する必要がある. そこで, 流域の地形特性, 植生特性，さらには降雨分布特性などに着目して研究を進めている．研究対象とした北アルプスの双六川流域では上流域がハイマツで覆われており，斜面に土壌がほとんどない．このため土壌に貯留される雨の量が少なく，急な出水が発生する原因となっていることが示された．最近，レーダー雨量観測技術が向上しており，降雨分布が高解像度・高精度で計測できるようになっている．レーダー雨量観測と連動したフラッシュフラッド予測システムの開発に向けた基礎研究が行われている．

(4)　生態系における流砂現象の役割の解明

水生生物の生息場の評価方法の確立は，環境を視点においた土砂管理において重要なツールとなる．様々な河床形態のうちイタリアのタリアメント川の網状流路に存在する生息場に注目して，河床変動計算による生息場の動態解析を行った．とくに砂州上の水溜りの形成機構，維持機構，消滅機構などについて明らかにした．

(5) 高度かつ多目的な河床変動モデルの開発

河床変動計算モデルは主には河道計画のために開発されてきたが，高度かつ多目的な河床変動計算法の開発を行っている．すなわち，2 次元河床変動計算の精度の向上だけでなく，河川環境も含めた広い目的のために使用できるように，河床変動モデルの高度化・多目的化を図っている．例えば，砂州の動態の計算は行えるようになってきたが，そこに地下水の解析を含めることで，伏流水の動態，水溜りの消長なども解析でき，生物の物理環境に対する新たな情報を提供することができた．陸域の地下水を考慮した河床変動モデル，粘着性材料と非粘着性材料

の互層の河床における流砂メカニズムと河床変動モデルについても検討している．

Ⅱ．都市耐水

教授　戸田圭一（平成 24 年 10 月 30 日まで），五十嵐 晃 (平成 25 年 10 月 1 日から)，准教授　米山 望

○ 研究対象と研究概要

本研究領域では，特に沿岸域・河川流域の低地帯に発展した都市域での地震・津波・水害など多様な災害事象に対する安全性・性能の評価と工学的な対策技術の確立を目的として，都市水害の防止・軽減を図る方策の提言，構造物・流体あるいは両者が関わる複雑な連成力学現象の解析，実験的評価，都市基盤施設の設計や維持管理技術に関する研究を行っている．

主要な研究内容は以下のとおりである．なお, (1) (2) は，流域災害研究センターの他の領域，ならびに関西大学環境都市工学部との共同研究である．

(1) 地下空間の浸水とその対策に関する研究

都市水害の特徴のひとつである，地下空間内の浸水ならびにその対策について継続して研究を実施している．最近では，地下空間スケールの異なる，地下街，小・中規模オフィスビル，地下室での浸水解析を行い，実物大の体験型避難実験から得られた階段部，ドア部での避難限界指標を適用して，浸水時の危険性を，避難の難しさという観点から比較検討し，小規模地下空間の危険性を明らかにしている．さらに，地下入口の止水板や段差（ステップ）の設置効果を，浸水解析をとおして確認している．

(2) クルマ社会の水害脆弱性とその対応策の研究

地下駐車場や道路・鉄道の高架下のアンダーパスでの車の水没事故を想定して，水槽の横に実物大の車を設置した模型による体験型避難実験を進めている．車内が浸水していないという条件の下で，開閉式，スライド式のどちらのドアのタイプでも，地上からおよそ 80cm の水深時に成人男性が車から脱出するのが困難となる，という知見を得ている．

また，都市域での洪水氾濫時に，どの程度の流れの状態で車が流され始めるか，またその後，どのような漂流速度で流されるかを明らかにするために，車模型を用いた水理実験を実施している．車の漂流限界実験から得られた抗力係数をもとに実物に換算した危険判読図を作成すると，流れ場の流速が 2m/s を超えると車が漂流しだす危険が生じることが明らかとなった．この結果を，過去に実施した京都市域での氾濫解析結果に適用したところ，車が漂流する危険な箇所が見出された．また模型実験より，いったん車が漂流しだすと，漂流速度は流れ場の平均流速の 60－70%程度になることも明らかとなった．

(3) 巨大津波発生時の都市域における複合災害に関する研究

我が国の大都市の多くは臨海部で発達している．これらの都市では，巨大津波が発生した場合，津波本体の波力による被害だけでなく，それに伴う漂流物被害，人や物品の流出被害，河川遡上に伴う塩水被害などが複合的に発生することが懸念されている．また，津波力を直接低減させる方法として，必要なときに起き上がり津波から沿岸を守る可動式防波堤が提案されている．この防波堤の基本特性などについては今後十分検討しておく必要がある．

本研究領域では，このような津波に伴う複合被害の予測・評価に関する研究を行っている．

そのうち，津波漂流物の被害に対しては，陸上や河川を遡上する津波に伴う漂流物の挙動を精度よく予測するため数値解析モデルを開発している．このモデルを遡上津波に押されて移動する陸上設置物を対象とした水理実験に適用して，設置物の移動速度を適切に再現できることを確認している．

また，河川を遡上した津波が河口堰を越流することにより発生する河口堰上流での塩水被害に対し，三次元津波挙動解析結果を活用して河口堰上流での塩分挙動解析を予測評価できる解析コードを構築している．このコードを淀川大堰に適用し，大堰上流に位置する浄水場を対象に津波発生時の取水影響について議論している．

(4) 極端事象に対する構造設計法

地震・津波等の災害時における構造物の安全性を確保する上で，こうした極端事象時の外力に対する構造設計法が重要となる．中でも，構造設計法において従来 1 方向に単純化されている地震外力の 2 方向性を考慮した入力設定法，不確定性の高い外力に対する構造物の性能評価のための漸増動的解析 (IDA) の適用法など，より合理性の高い方法論の開発と検討を行っている．またこれらは動的な現象であることから，構造物の特性としての多次元的・動的な応答特性のモデル化についても併せて検討している．

(5) 都市施設の災害に対する経年劣化性能の評価と維持管理

長期間供用された社会基盤施設構造物では，経年劣化による性能の低下対策や維持管理が重要な課題となる．例えばゴム支承は特に道路橋の地震防災を考慮した設計の観点から広く用いられているが，その経年劣化損傷の問題が近年注目されている．天然

ゴム支承や鉛プラグ入りゴム支承の経年劣化損傷に着目し，損傷のメカニズムと損傷予測，支承機能および性能に与える影響の解明および今後のゴム支承の維持管理方法の確立のため，実際に供用された支承を対象とした載荷実験や材料試験による経年性能劣化の検証，有限要素法等の数値解析を援用した劣化予測手法の開発検討を行っている．

Ⅲ．河川防災システム

教授　中川一，准教授　川池健司，助教　馬場康之（平成23年4月30日まで），助教　張　浩

○ 研究対象と研究概要

河川防災システム研究領域では，河川の上流から河口とその周辺の海域までを対象に，河川災害や土砂災害の防止・軽減を目指すとともに，河川生態環境や景観に配慮したよりよい親水空間の創成を目的として，研究に取り組んでいる．このような研究を進めるには，河川を取り巻く水理現象を理解することが必要になる．そのため，宇治川オープンラボラトリーの大規模な水路を用いた模型実験をはじめ，現地での観測や各種災害調査を行うことによって現象を見るとともに，数値解析によって，災害発生機構の分析・解明と，さまざまな想定の下での現象予測を行っている．このように，実験，現地観測・調査，数値解析のあらゆる面から水理現象にアプローチし，それらをバランスよく行うことで，河川災害・土砂災害の防止・軽減や河川環境整備に役立つ方策を研究している．

主な研究課題には，以下のようなものがある．

(1) 氾濫水理解析法に関する研究

地上の氾濫場と下水道等の排水システムの間の排水流量および噴出流量は，内水氾濫の発生規模を決定付ける重要な要素である．そこで，模型実験により内水氾濫を発生させ，地上の氾濫水位や下水道管渠のピエゾ水頭を同時に測定することによって，内水氾濫解析モデルにおける両者の結合モデルを検証し，より再現性の高いモデルへの改良を試みている．さらに，側溝，マンホール，雨水排水管，地下貯留施設等を有する，より現実性の高い雨水排水システムの模型を構築し，水理模型実験を行うとともにこれらのシステムを考慮した数値解析モデルの開発も行っている

(2) 河川・砂防構造物の水理機能に関する研究

近年，望ましい生活環境への要望がますます高まっていることを受けて，下記のような河川構造物による河床地形への影響に関するさまざまな研究を行っている．①複数の砂防ダムがある場での土石流の流動モデルを開発し，数値解析と室内実験を通してモデルの妥当性を検証した．②水制が流れと地形変動に与える影響について検討するため，透過型，不透過型，およびバンダル型水制に関する室内実験，および3次元数値解析モデルの開発を行い，数値解析モデルによって実験時の流れと地形変化を十分な精度で予測することができた．③水制の配置による水制周辺の地形や流れの多様性の創成に関して，水理模型実験と3次元流れと河床変動の数値解析を行い，得られた流れと河床の多様性に関する新たな評価方法を開発した．④河川に建設される堰は，水と土砂の縦断的な連続性を阻害する人工的なバリヤーとなる．それによって，生態系や景観には一般的に負の影響を及ぼすことから，さまざまな堰の改変によって，上流側の河床地形が洪水条件下でどのような応答特性を示すのかを検討した．

(3) 河川堤防の決壊に関する研究

近年多発している河川堤防の決壊のメカニズムを解明するため，浸透モデルと堤体変形モデルを統合した数値解析モデルを開発し，模型実験結果の再現を試みた．堤体変形においては特にサクションによる堤体粒子の結合が影響していると考えられるため，これを考慮した不飽和堤体の侵食モデルを開発し，水理模型実験によりその適用性を検討するとともにモデルの改良を行っている．

(4) 天然ダムの決壊・斜面崩壊に関する研究

天然ダムの決壊は，山地部での深刻な自然災害のうちの一つである．浸透流モデルと斜面安定解析モデル，さらに斜面侵食モデルを統合した数値解析モデルを開発し，模型実験で検証することによって，越流および滑りによるダム決壊のメカニズムの解明と土砂流量ハイドログラフの予測を行っている．

豪雨に伴う斜面崩壊の中でも，多段階のすべりによる進行性の破壊に着目した研究を行っている．これは，ある弱部斜面が不安定になって局部的に滑ることにより，その上部斜面が支えを失って次々に崩壊が斜面上部に伝播していくものである．このような現象の再現実験を宇治川オープンラボラトリーにある斜面崩壊発生装置および人工降雨装置を用いて行い，実験結果を再現し得る数値解析モデルの開発を行った．なお，本研究課題は韓国の忠南国立大学校国際水資源研究所との共同で実施したものである．

(5) 洪水氾濫被害の防止軽減技術の研究開発

本研究課題は平成25年度から開始しているSATREPSの分担課題であり，バングラデシュ国における水害脆弱性の現状および温暖化による海面上昇の影響の大きさに鑑み，洪水氾濫被害の防止・軽減対策

の研究開発を実施し，その成果の社会への実装を試みるとともに，同国の研究協力機関等と協働して，水害脆弱性の分析と被災後のしなやかな回復力を実現する新たなアプローチを開発提案するものである．大河川での洪水氾濫，フラッシュフラッド，都市水害を対象とし，ハザードマップの作成と公表を地元のNGOや住民等と協働で行う予定である．

(6) 災害調査

日本各地で発生した津波，洪水，土砂災害のみならずタイ，バングラデシュ，ネパール，中国，韓国，台湾など，国内外の各種災害調査を行い，災害現象の分析・解明を行った．

Ⅳ．沿岸域土砂環境

教授　平石哲也，助教　東良慶

○ 研究対象と研究概要

①研究対象

人口，資産，社会資本が集中するとともに，豊かな生態系が存立している河口沿岸域や内湾の多くは，臨海低平地である．そのため，洪水流出，高潮，高波そして津波等による氾濫浸水，ならびに河口閉塞，海岸侵食等による沿岸災害のリスクが高い．地域の個性ある景観と調和し，環境に過度な負荷をかけない地域の防災力の向上には，その土地のなりたちと推移を精度高く観察し，かつ予測・適用できる学術体系が非常に重要である．本研究領域では，地形環境アプローチと海岸工学的アプローチの緊密な融合のもとに，以下のような研究課題を推進し，国際レベルの研究を目指している．

②研究テーマ

(1) 偶発海象外力に対するカウンターウェイトブロック等の減災工法の開発

(2) 津波による海岸侵食と構造物基礎の洗掘メカニズムの解明と対策法の提案

(3) 高潮や高波などのイベント過程を織り込んだ海岸地下水環境の長期トレンド研究

(4)効率的で高精度な河川堤防モニタリング技術の開発

③研究テーマの概要

(1) 偶発海象外力に対するカウンターウェイトブロック等の減災工法の開発

海岸堤防や沖合の防波堤はおおよそ50年に1回来襲する波浪を設計外力として建設されている．最近は構造物の老朽化とともに，温暖化や地球活動の活性化に伴い設計値を超える偶発波浪荷重にさらされる危険性が高い．そこで，既存防波堤背後に容易に設置できるカウンターウェイトブロック等の対策が重要である．研究では実験及び数値解析によりカウンターウェイトブロックの適用性を検証している．2011 年東北太平洋沖地震津波による沖合防波堤の滑落や洗掘による倒壊の事例に関して，想定を超えるレベル2津波に対する粘り強い防波堤の提案が急務となった．カウンターウェイトブロックは対策法の一環となり，八戸港で実際に使用されている（24年度）．

(2) 津波による海岸侵食と構造物基礎の洗掘メカニズムの解明と対策法の提案

我が国では従来から 1983 年の日本海中部地震津波のように，津波によって多くの海岸構造物が流出あるいは破壊された．破壊メカニズムの中では基礎地盤の洗掘による支持力崩壊の状況が注目されており，基礎地盤の安定性を高める必要がある．そこで，パワーユニット等の柔軟性にとんだ膜式洗掘防止工やマイコマ基礎等の流体力軽減式基礎の開発が重要で，実験や現地実証試験を実施している．25 年度にはパワーユニットの現地製造組立試験を行い，また長期耐久性試験，1/50 模型による耐波安定性実験を行い論文にまとめた．

(3) 高潮や高波などのイベント過程を織り込んだ海岸地下水環境の長期トレンド研究

大潟波浪観測所を拠点として，地下水の長期トレンドを観測し，外海の高潮や高波が海岸砂丘にもたらす長期的な影響を調査している．また，国際共同研究としてインドネシア西スマトラ州のパダン海岸で地下水の変動を観測し，今後の地球温暖化による海面上昇が沿岸域の地下水環境に及ぼす影響を推定している．観測は23年度から25年度まで実施し，陸域での降水の涵養が海岸地下水環境に強く影響していることを確認した．25年度には新潟県寺泊野積海岸においても地下水の長期連続観測を実施し，淡水地下水の海域への流出量を算定した．

沿岸域の低平地では，津波や高潮・高波による侵食災害だけでなく，内水氾濫や津波遡上による沿岸帯水層の塩水化も深刻な問題である．そこで，上記の研究以外にも，地方自治体と協力して，水門等の防潮施設のオペレーションシステム，可動式津波防護システムなどの新しいハードとソフトを融合した総合減災システムの研究にも取り組んでいる．さらにフランス国ストラスブルグ大学とは人的な交流を通じて，津波堆積物に関する国際共同研究を実施している．

(4)効率的で高精度な河川堤防モニタリング技術の開発

水害の頻発，激甚化ならびに近年の自治体の財政

状況から河川管理の効率化ならびに高度化が求められている．そこで，車両搭載型レーザスキャナを用いた河川堤防モニタリング技術の開発を行った（岡山大学，日本工業大学，（株）パスコとの共同研究（H24，H25 年度河川砂防技術研究開発助成））．

Ⅴ．流域圏観測

准教授　林泰一，堤大三，馬場康之（平成 23 年 5 月 1 日から），助教　水谷英朗（平成 24 年 11 月 1 日から）

○ 研究対象と研究概要

流域圏の大気，河川，土砂，沿岸を対象として，4 つの現地観測実験施設（潮岬風力実験所，白浜海象観測所，穂高砂防観測所，大潟波浪観測所）を中心とした観測的研究を推進している．

潮岬岬風力実験所（林泰一）では，大気現象を対象として，以下の研究を実施している．

(1) 大気境界層における強風時の乱流特性：野外実験場で，乱流計測機器により連続観測されている気象資料を利用して，台風などの強風の乱流特性，強風の性質，非定常特性について検討している．

(2) 大気・陸面相互作用：大気と陸面の水，エネルギー交換を長短波放射，顕熱，潜熱および二酸化炭素の乱流輸送過程を観測的に解明している．

(3) 強風の構造物に対する影響：構造物に作用する強風の効果を，実大構造物を用いて周辺気流，風圧特性，振動などについて解明を進めている．

白浜海象観測所（馬場康之，水谷英朗）では，沿岸域･河川を対象として以下の研究を実施している．

(1) 大気・海洋相互作用の基礎的研究：田辺中島高潮観測塔において連続的に観測している気象・海象データを利用し，大気・海洋間での水，物質輸送など大気･海面過程に関する種々の検討を行っている．

(2) 湾域の流動・水質形成と環境評価：田辺湾を対象とし，そこでの流動と環境形成に及ぼす外洋水（黒潮，紀伊水道）および陸水の影響を評価するための観測研究を推進している．

(3) 河口・沿岸域の地形の形成・変形過程：音波・音響探査装置を用いて沿岸地形の形成プロセスと水害イベント履歴を把握し，沿岸域の災害リスクおよび環境影響評価を行っている．

(4) 河川の構造と生息場・生態系形成条件の関連分析：生息場の分類と河川地形分類の関連について河川階層概念を念頭に検討し，河川構造物による地形と生態系への影響を予測するモデルの構築を目指している．

(5) 流域圏水循環・物質輸送過程の観測：紀伊半島を対象として流域の大気・水・土砂・有機物の循環・輸送過程について総合的な観測研究を展開している．（潮岬風力実験所との共同研究）

穂高砂防観測所（堤大三）は，土砂環境を対象として，以下の研究を進めている．

(1) 土砂生産と流出：凍結・融解や降雨による土砂生産とその流出に及ぼす役割に関する現地観測・調査と土砂生産・流出の予測モデルの構築を進めている．

(2) 河道，河床変動：観測調査に基づき土砂流出における河床形態の役割を評価した土砂流出予測モデルの開発を行っている．さらに，土砂流出による河床変動の予測モデルに関して検討を行っている．

(3) 土砂流出の河川環境への影響評価：土砂生産・流出が河川環境に与える影響を評価するため，土砂生産・堆積形態および生態の観測・調査を実施し，影響評価モデルを構築している．

(4) 山地の降雨・流出特性：山地降雨の時空間的な特性を解明するため，高密度な地上雨量観測を行なっている．船舶レーダーを用いた雨雲観測とあわせ，山岳微地形と降雨特性との関係の検討を行っている．

(5) 融雪型火山泥流：基礎的な実験を通して，発生機構の解明を進めると同時に，泥流流下モデルの開発を行い，泥流氾濫予測手法の確立を実施している．

大潟波浪観測所では，以下の研究を進めている．

(1) 日本海沿岸域の冬期の強風と暴浪の相乗による海岸波浪および漂砂の特性を明らかにするために，専用観測桟橋を活用して研究を進めてきた．2008 年には桟橋を撤去したが，引き続き，地下水観測やカスプ地形内の粒度分布解析で海岸砂丘の特性解明に努めている．

(2) 大潟海岸においては砂浜の侵食が顕在化し，広域海浜変形のマネジメントに関する研究を重要な課題として取り上げ，その取り組みの基盤として，砂浜―海岸砂丘―潟湖システムの地形変化を高解像度かつ体系的にとらえるフィールド観測研究を推進している．また，新潟西海岸を含めた広域の土砂生産及び土砂移動現象の解明を目指している．

各観測実験施設では，上記の独自の研究課題を推進するとともに，研究面での連携を図っている．

8.11 水資源環境研究センター

8.11.1 センターの活動概要

(1)センターの研究対象と活動方針

水資源環境研究センターは，水資源問題に関わる自然・社会現象を理解する目的で，1978 年に設立された．本センターを構成する 3 つの専任研究領域と一つの寄附研究領域は，互いに連携をとりながら，ジオ・ソシオ・エコシステムの統合としての水資源を保全・開発するためのマネジメントシステムについて研究を進めている．具体的には，水資源環境の評価・予測のため，気圏―水圏―地圏を連続体として扱い，流域規模から地球規模までの水循環，物質循環を科学的，定量的にモデル化することを試みている．それらに基づいて，気候変動，地球温暖化，都市化，東日本大震災のような大規模災害などがもたらす水資源の社会的・生態的リスクを評価し，水資源の持続可能性・健全性・健康性の探究を行っている．さらに，ナイル川やアラル海，ベトナム紅河流域などを対象とした研究プロジェクトを通じて具体的な問題解決に貢献することを目指している．

また, UNESCO-IHP 研修コースを隔年で開催するとともに, GCOE-ARS やグローバル生存学大学院連携プログラムなどのプログラムに参画している．

(2)現在の重点課題

現在の重点課題は以下 3 テーマに体系付けられる．

1) 山地から沿岸域までの流域シミュレーションモデルの開発： 水量，水質，生態系，環境ホルモンなどの諸要素を同時に計算できる多層メッシュ型流出モデルである長期的環境評価プログラム (HydroBEAM) による流域評価手順の提案
2) 生態系を考慮した総合流域管理とリスクマネジメント： 種々の GCM，RCM 出力のダウンスケール結果を入力とし，分布型水文モデル，陸面過程モデル，貯水池操作モデルを用いた数値シミュレーション結果から，水資源リスク評価及び適応策を検討
3) 水資源マネジメントと法制度： 水管理に関する法制度の国際間比較研究および氾濫被害軽減や損失の回復・復興のための社会的枠組みとしての洪水リスクマネジメントを検討

また，こうした課題を総合する形で，気候変動が水資源環境に及ぼす影響を定量的に評価し，その適応策を探ることに取り組んでいる．

(3)研究活動

個別研究としては，種々の予測情報を活用したダム貯水池の洪水調整つ操作や利水操作手法，農作物の最適作付け管理モデルの構築，水害避難行動のシミュレーション分析，豪雨の時空間分布と洪水リスク評価，アラル海の経年的縮小の再現，多国間の水資源開発コンフリクト，世界の水資源量の将来変化推計，わが国の降水量の変動状況解析，2013 年台風 18 号による淀川流域の雨量・流量資料の確率評価，ダム貯水池堆砂のアセットマネジメント，流水型ダムの機能高度化，地球温暖化による水力エネルギーへの影響評価手法，地球温暖化とダム堆砂の複合影響による水資源リスク評価，河川環境のための河床地形管理手法や河道内流木管理手法，深泥池の生物多様性保全のための生態管理，流域圏統合モデルによる生態系影響評価，ナイル川下流域の水資源環境計画，気候変動ダウンスケーリングデータベース構築，流域圏災害環境変動予測モデルの高度化，流域圏（河川・沿岸）統合モデルの開発，気候変動予測情報の提供方策，Hydro-BEAM 実行支援ツールなどに関する研究を進めている．

(4)その他の活動

国際プロジェクトとして，UNESCO-IHP 研修コースを隔年で開催しており，平成 23 年 12 月には ”Introduction to River Basin Environment Assessment under Climate Change”をテーマとし，平成 25 年 12 月には Ecohydrology for River Basin Management under Climate Change”をテーマとした 2 週間の研修コースをそれぞれ主催している．また，GCOE-ARS の一貫として，エジプト「ナイルデルタの統合水資源管理の高度化に向けた JE-HydroNet の構築」および GCOE-HSE の一貫として，ベトナム「紅河流域の統合水資源管理」を進めている．

さらに，国際会議の運営にも積極的に参画し，ICWRER, APHW, Flood Defence, MAHASRI, ICOLD, ISRS などの実行委員会に参加している．また， 水文・水資源学会，土木学会，国際水圏工学会，国際水文科学会，国際水資源学会，応用生態工学会，ダム工学会に理事や委員として参加し，研究者コミュニティの維持・発展に貢献している．. また，学術行政との連携としては，国土交通省および地方整備局委員会委員, 水資源機構外部評価委員, 流域委員会, 府県など地方自治体の設置する審議会や委員会の委

員を務めている.

8.11.2 研究領域の研究内容

Ⅰ．地球水動態

教授　堀　智晴
助教　野原大督

○ 研究対象と研究概要

(1) 確率予測情報の模擬発生機構を用いた利水操作における確率予測情報の利用性分析法の開発

確率的特性を考慮して模擬発生させた流況系列と確率予測情報を用いたモンテカルロシミュレーションにより，ダム貯水池の利水操作を対象とした確率流況予測情報の利用性分析を行う手法を開発した．確率予測情報の予測確率分布と誤差の確率分布には正規確率分布を採用し，流況の真値の気候学的分散と予測確率分布の平均的な誤差との比と，同じく予測確率分布の分散との比の二つのパラメータを導入し，これらに値を変化させることによって，任意の誤差と裾野の広さを持つ予測確率分布を模擬発生する手順を構築した．吉野川流域早明浦ダムを対象とした分析の結果，利水操作時においては平水時・豊水時にはより分離性の高い確率流況予測情報が好まれること，低水時には逆に分離性よりも正確性の方が重視される傾向にあることが示唆された.

(2) 中長期アンサンブル降水予報を考慮したダム利水操作に関する研究

現業中長期アンサンブル気象予報のダム利水操作への導入を促進することを目的として，気象庁週間アンサンブル予報と 1 か月アンサンブル予報を考慮したダム利水操作手法の開発を行った．向こう 8 日間の降水予測については週間アンサンブル予報値を，それ以降の33 日先までの予測については1か月アンサンブル予報値 を考慮した. 得られたアンサンブル降水予測から分布型流出モデル Hydro-BEAM を用いて 33 日先までの河川流量のアンサンブル予測値を算出した．さらに，確率 DP を用いて，得られた流量予測値を考慮しながらダムによる利水放流戦略の最適化を行い，得られた放流戦略に従った操作を実施するものとした．吉野川流域早明浦ダムの利水操作を対象に開発手法を適用したところ，アンサンブル予報を考慮しない場合と比較して，提案手法による利水操作の方が，渇水被害を低減することができるとの結果を得た.

(3) 予測情報を利用したダム事前放流操作の影響分析モデルの開発

水文予測情報を考慮した多目的ダムによる事前放流操作が治水および利水操作に与える効果や影響について分析するモンテカルロシミュレーションモデルを開発した．任意の誤差を有した降雨・流出予測を模擬発生する機構を開発し，当該機構によって模擬発生された水文予測情報を考慮したダム事前放流操作のシミュレーションを多数回行った結果を評価することによって，予測情報の不確実性がダム操作に与える影響を統計的に分析できるようにした．さらに，現業のダム流入量予測情報の精度解析を行った上で，得られた予測精度パラメータを使った流入量予測の模擬発生を行い，それを用いたダム事前放流操作の影響分析と，効果的な事前放流操作手法の検討を実施した.

(4) 水資源を考慮した最適作物生産管理モデル

世界の水利用の70%が食糧生産に費やされていると言われており，食糧生産は水資源管理の上でも特に重要な課題である．そこで，日々の気象条件から農業作物が生育していく過程をコンピュータ上で模擬しつつ，例えば，どのような作物を組み合わせて生産すると水不足や低温といった気象・水文ストレスの影響を受けにくい生産ができるかといったことを分析するモデルの構築を進めている.

具体的には，FAO が開発した日単位での作物生育シミュレーションモデル AquaCrop をベースとする作物成長モデルをコーディングし，北海道士別市を対象とし，大豆，ばれいしょ，秋まき小麦，てん菜の成長と収穫を模擬する数値モデルを構築した．次いで，与えられた生産性指標を最大化する作付けパターンを GA を用いて探索する最適作物生産管理モデルを開発し，同エリアに適用し，生育条件の変化と各作物のストレス耐性の差異が最適な作物選択に与える影響や，作付け戦略の変更による作物選択の意思決定の変化，水管理と組み合わせることによる影響など，最適作物生産管理モデルの応答特性について検証した.

(5) 自動車の行動特性を考慮した避難行動モデル

水害時の避難行動において，自動車交通の果たす役割や被災状況を分析するため，当領域が従来開発を進めてきた水害避難ミクロモデルに，自動車の行動をシミュレートする機能を新たに追加した．具体的には，自動車の走行シーンを定常走行時，減速停止時，加速発進時の 3 分類に単純化し，さらに自動車の相対位置で区別した上で，自由走行モード，追従モード，減速停止モードの 3 つのシンプルなモードで表現することで追従タイプの自動車交通シミュレーションモデルを構築し，計算負荷を低減しつつ広域なエリアでも自動車の挙動を再現することを可能にした.

開発したモデルを用いて，滋賀県東浅井郡長浜市の一部（旧虎姫町）のエリアで避難行動シミュレーションを行った．その結果，自動車の走行を不可能にするほどではない浸水下では，通常交通量は避難行動の成否に大きな影響を与えうることが分かった．一方，大規模な浸水下では，避難の成否においては交通量の大小よりも浸水深の影響が支配的であり，避難開始が遅れた場合には，極めて危険な状況になることがわかった．被害を低減する為には，少しでも早く避難を開始する必要があるが，逆にそうした状況下では通常交通量の影響が大きいため，通行規制や誘導などの具体的な避難計画を策定する際に本研究で示したようなシミュレーション分析が重要になる．

(6) 降雨の時空間スケールを考慮した洪水リスク評価

降雨の時空間スケールと降雨強度の関係（DAD 関係）が，流域内のさまざまな地点のリスク評価に及ぼす影響を考察することを試みた．

まず，時空間分解能の高いレーダー・アメダス解析雨量データを用いて，対象とする石川流域における降雨の DAD 関係を求めた．次にその関係と地上雨量データから算出した確率降雨を結合させることで，DAD 関係を保持した確率規模別のモデル降雨を作成する手法を提案した．作成したモデル降雨を用いて分布型流出モデル Hydro-BEAM により流出解析を行うことで，DAD 関係を考慮した洪水リスクの評価を行った．

その結果，流域内の河道上の様々な地点についてみると，その地点の集水面積に対応する空間スケールの雨が降ったときにピーク流量が最大となる傾向がみられた．すなわち流域面積を空間スケールと考える計画降雨では洪水リスクを過小評価すると言える．また，集水面積が小さくなるほどその差が大きくなることから，支川流域について考える場合は，特に降雨の時空間スケールを考慮することが重要であるということが示された．

Ⅱ．地域水環境システム

教授　小尻利治（～H23.11）田中茂信（H25.8～）
准教授　田中賢治
助教　浜口俊雄

○ 研究対象と研究概要

分布型流出モデル，陸面過程モデル，地下水モデル，水質モデル，土砂輸送モデル，食物連鎖モデル，作物生育モデル，貯水池操作モデル，社会経済モデル等から構成される「統合水資源管理モデル」を開発している．本モデルは物理的水循環モデルをベースに，貯水池による洪水流量の調節，各セクターからの水需要の推定，その需要を満足する貯水池からの放流といった人工系の水循環も合わせて記述でき，社会経済モデルにより社会構造の変化を取り入れれば社会条件と自然条件の双方を考慮した総合的な水資源管理が可能になる．現在の水循環システムの信頼性診断，水資源管理支援，将来気候変動下での洪水リスク，渇水リスク，生態系リスクの評価並びにリスク低減策の検討等への応用を目指している．

(1)　集水域の灌漑地拡大の影響を考慮した水・熱収支解析によるアラル海の経年的縮小の再現

アラル海流域では，ソ連期から始まる大規模な灌漑計画の結果として，アラル海の縮小に象徴される深刻な水不足が発生した．本研究では，アラル海流域の水循環を表現する物理モデルの構築を目指し，その一環として陸面過程モデル SiBUC を用いた流域の水資源量・水需要量の推定と，その結果を用いたアラル海縮小の再現を行った．その際には，灌漑地の拡大やアラル海の縮小に伴う大規模な土地被覆の変化を考慮するとともに，他流域と比較して低いことが知られている灌漑効率を正確に推定するため，損失の内容に応じて適用効率・運搬効率に分類し別々に推定を行うなど，過去の灌漑計画に伴う流域全体の水収支の経年変化を再現した．次に，この流域全体の水収支からアラル海への流入量を計算し，地形データに基づいてアラル海の縮小の再現を行った．アラル海面積などの統計データを用いた検証の結果，非常に精度良くアラル海面積・水量の経年変化を再現できていることが示された．

(2)　ナイル川全流域における多国間水資源開発コンフリクトに関する研究

本研究では，国際河川流域国間の水資源開発コンフリクトの解決を目的とした水文モデルとコンフリクト解析の統合手法を提案する．空間解像度 20km の MRI-AGCM と CMIP3 による 21 世紀末予測気候値を大気境界条件とし，農業開発シナリオを設定の下，陸面過程モデル SiBUC と分布型流出モデル Hydro-BEAM による陸域水循環モデルをナイル川全流域に適用する．実行可能領域内で定性的選好順序間の事象を正しく取り入れていくには，段階的にオプションを組込んでいけばよい．本研究ではこの組込みを陸域水循環モデルを用いたシナリオ分析の自然な拡張として実行する方法を提案する．モデル出力値をベースにコンフリクト解析を行う際，大量の発生事象が生じる．そこで起こりうる状況を網羅的に視覚化する手法も提案する．さらに複数均衡解に

対し，共通解の抽出，解の絞込み等の分析を重点的に行った結果，20 年渇水をナイル川全流域の計画渇水とする場合，各流域国に対して推奨される農業開発度の上限値は 40%であることを得た．

(3)　気候変動が日本の水資源に与える影響推計

稲成長・水文陸面・灌漑・河道流下・ダム操作の 5 つのモジュールから成る水資源モデルを提案し，日本全域に適用し検証する．提案する水資源モデルは，従来の水文・水資源分野で扱われてきた水循環の解析に加えて，稲成長や収穫量を解析可能である．観測値を基本とした気象強制力データを用いて，10 年間（1994-2003 年）の河川流量・米生産量・水ストレス解析を行い，モデルの妥当性が検証された．次に，日本全域水資源モデルと超高解像度 GCM（MRI-AGCM3.1S）出力データを用いて，気候変動が日本の水資源に与える影響を推計した．多雪地域では流況が大きく変わり，12 月から 3 月にかけての流量増加や，融雪時期である 4 月から 5 月の流量低下が予測された．東北地方の日本海側では世紀末に水ストレスが強化される流域が多く見られ，世紀末には融雪早期化により多量な水を要する代かきが困難になる可能性が示唆された．世紀末では水資源量増加にも関わらず水ストレスが強化される流域が多く，水資源量の増加が水ストレス緩和に帰結しない事を示した．温暖化が米収穫量に与える影響を推計した結果，北日本・東日本・中日本では温暖化が進むにつれ収量が増加するが，西日本では逆に減少する傾向が見られた．適応策として移植日の変化を検討したところ，北日本・西日本では移植遅延化により収量増加が見込めることを示したが，移植遅延化は北日本の日本海側で水ストレスを増加させる側面を持つことに注意しなければならない．

(4) 世界の水資源量の将来変化推計

本研究では全球陸域水循環モデルを用いて将来の気候変動と社会経済変動が世界の水資源量に及ぼす影響を推計することを目的としている．水循環計算は陸面過程モデル(SiBUC)と河道流下モデル(Kinematic-wave)で実施される．農業用水及びその将来変化は SiBUC の灌漑モデルで物理的に算定される．生活用水，生活用水及びその将来変化はグリッド人口データ(GPW)，経済成長シナリオ(EPOC)，将来人口推計(UNDP)，現在の水使用量(AQUASTAT)等から推計される．河道流下計算において貯水池操作モデルと取水モデルが考慮されている．超高解像度全球気候モデル (MRI-AGCM3.2S)から現在(1979-2003) 及び将来(2075-2099)の気候条件が提供される．月単位の取水需要超過量を積算することにより，世界の主要な河川流域において水逼迫度を評価した結果，水需要量の増加量と水資源量の増加量がほぼつり合い，水逼迫度の変化がない地域（ナイル河等)，水需要量の減少量よりも水資源量の減少量が大きいために水逼迫度が深刻化する流域（米国西部)，水需要量の増加よりも水資源量の増加量が大きいために水逼迫度が緩和される地域（南アジア等）などが示された．

(5) 平面地下水モデルの広域一般化展開とエジプト・ナイルデルタ地下水解析への応用ならびに将来揚水の持続可能性の検討

既往の平面地下水モデルに関しては，流域の限られた地域に対して適用するように考案されたモデルであり，流域スケールで検討する場合は低水時に不飽和帯しか存在していないことの多い山岳地帯に対してのモデリングを確立する必要がある．ここでは，地下水貯留域と非貯留域に分け，非貯留域も従来理論をベースに導出したモデルで表現し，かつ貯留域・非貯留域の境界は移動境界で表現できるようにした．さらに貯留域の任意位置で地下水が不圧・被圧どちらでも対応できるモデルを構築した．ただし，解析領域スケールが大きいために或る程度以上の粗い解像度を扱う地下水解析の場合は，地下水頭の時空間変動が積分的に平滑化されるため，揚水の影響がトレンドでのみ検討可能となることも判明した．

これらをベースにエジプト・ナイルデルタの地下水解析を試みた．ナイルデルタでは帯水層が地質学的に稀な特性が見受けられ，基岩傾斜が沿岸部で急勾配となっていて深部に塩水侵入しやすく，帯水層内部にレンズ状の不透層が大小あちこちに点在し，帯水層上部には難透水性の薄くて隙があちこちに開いた粘土層が被さるように広がっている．この状況で粗い解像度の平面地下水解析を行った．ナイル川とその灌漑運河の河床から浸潤した水が地下水を涵養し，それが地下水頭変動をもたらしているとわかった．アスワンハイダム建造前と建造後のナイルデルタの地下水変動をシミュレーションした．さらには同デルタの生活用水はほとんど地下水揚水に依存していることから，2100 年時の地下水揚水が持続可能であるかについて，GCM 出力を利用した熱水収支シミュレーション結果を基に検討した．その推定では年 1 ギガトンの揚水量増加を求められることが予測され，地下水シミュレーションにより現状のままの揚水方法で揚水すると一部の地域で持続できなくなることが推定された．そこで 4 つの揚水井群

に分け，井戸理論を基にした重み付け式を使って群毎に揚水量を決めてコントロールするシミュレーションを行ったところ，現揚水量の 1.4 倍まで揚水しながら持続可能であるという結果を得た. 以上から，揚水量をうまく調整すれば 100 年先でも持続可能な地下水利用が可能であると示せた.

(6) 我が国の降水量の変動状況解析

気候変動により，我が国の降水量がどのように変動してきたかについて明らかにすることを目的とする. 19 世紀から蓄積されている気象官署の日降水量を収集し，変動状況を解析した. 多くの気象官署では年降水量が減少し年最大日降水量が増加する傾向にあるが有意水準 5%で有意なものは少ない. 熊本は，年降水量及び年最大日降水量ともに有意に増加している. 一方，全国平均の年降水量や年最大日降水量は有意に増加していることがわかった.

(7) 2013 年台風 18 号による淀川流域の雨量・流量資料の確率評価

台風 18 号による桂川及び淀川本川の記録的な降雨，氾濫を踏まえ，それらの確率評価を行った. 桂川上流に位置する日吉ダム流域の 2 日雨量は 1952 年以降の記録を更新した. 淀川の基準点及び主要地点における洪水到達時間内降雨量は 1953 年の記録を超え，既往最大にほぼ匹敵または記録更新した. 経年的に年最大値が減少傾向の中で今回豪雨が発生した. 年最大値での確率評価では下位のデータが外挿範囲における GEV の確率水文量を大きくする影響があることがわかった. これが流量資料で起こることは総雨量・総流出高の関係から説明できることも示した.

Ⅲ. 社会・生態環境

教授　角　哲也
准教授　竹門康弘

○ 研究対象と研究概要

水資源における中長期的な環境的課題に取り組むために，自然的（ジオ・エコ）・社会的（ソシオ）環境変化が，水資源システムにどのような影響を与えるかを分析し，リスクマネジメントの観点から研究を行っている. また，水域の生態系サービスの持続的享受を目的とする，治水・利水・環境のバランスのとれた統合的流域管理手法に関する研究を行っている. 具体的には，1) 水資源開発ダムのアセットマネジメント手法と貯水池土砂管理技術の開発, 2) 生息場構造を介した生態系−土砂水理連携モデルの開発, 3) 水辺環境の利用と生態系の相互作用の解明などをテーマに以下のような研究成果を挙げた.

(1) ダム貯水池堆砂のアセットマネジメント

堆砂による貯水機能低下と水資源リスク増大の関係を全国ダムを対象に検討した. また，流域内に複数ダムが存在する場合の優先度評価，貯水池特性を考慮した土砂バイパス，浚渫，置き土などの堆砂対策手法の選定，さらには複数ダム間で連携・機能補間することによるアセットマネジメント手法について，経済と環境のコストーベネフィット，リスク評価を通じた最適手法を選定するための検討を行った.

(2) 貯水池土砂管理技術とモニタリング手法開発

貯水池上流における濁度流出把握，貯水池内における流れ場と土砂移動把握のための画像解析による LSPIV，下流河道の砂礫移動追跡のための IC タグを用いた RFID 技術，さらには排砂バイパス操作を支援する濁度流出予測手法など，土砂管理を効果的に進めるためのモニタリング技術の開発を行った.

(3) 流水型ダムの機能高度化検討

治水機能に貢献しつつ，土砂や魚類移動の連続性を確保可能な流水型ダムの採用事例が増加しており，残るバリアである跳水式減勢工を改善するための潜り跳水式減勢工の水理特性に関する検討を行った.

(4) 地球温暖化による水力エネルギーへの影響評価手法の検討

地球温暖化に伴いダム流入量が変化し，ダムを利用した水力発電システムへ影響が及ぶ可能性が想定されている. そこで，冬季の降雪に依存する只見川流域，夏期の台風に依存する新宮川について，約 20km 格子の超高解像度 GCM 出力を用いて現在気候と 21 世紀末の将来気候の変化の予測を行い, 適切なダム操作による適応策の可能性を検討した.

(5) 地球温暖化とダム堆砂の複合影響による水資源リスク評価

水資源の持続評価のために，地球温暖化に伴うダム流入量の変化とダム堆砂の進行に伴う貯水容量の減少の両者の影響が懸念される. そこで，過去に大規模堆砂対策が実施された木曽川水系牧尾ダムを対象に，これらの複合影響による水資源供給および水力発電の両面への影響について検討を行った.

(6) 河川環境のための河床地形管理手法開発

河川環境保全のための河床地形の評価基準の開発と目標とする河床地形を形成・維持するために必要な土砂供給条件を明らかにする研究を行った. 木津川のタナゴ類や二枚貝類の生息に好適なたまりやワンドが，比高分布のなだらかな砂州に多く存在することを明らかにし，木津川流域を対象に，ダム流域の土砂生産・流出量，ダム長寿命化のための必要土砂排出量，土砂供給量に応じた砂州地形変化と生態

機能予測の各課題を追究し，総合化による河床地形管理の考え方を提案した.

(7) 天竜川下流域の河床地形管理手法開発

上流ダム群による砂礫供給遮断と濁水長期化の影響によって劣化した河川環境を改善するために，資源量が減少しているアユに着目し，繁殖の決め手となる好適な産卵床の地形環境条件を評価し，土砂供給条件による生息場改善効果の予測手法を提案した. また，現地の河道内に設置したインターバルカメラを用いて，洪水履歴と砂州および瀬の変動を経時的に記録し，生息場の寿命について考察を行うとともに，2 次元河床変動計算を用いて，好適な河床環境を形成させるための検討を行った.

(8) 河川環境のための河道内流木管理手法開発

河道内における流木の動態と，流木周りに形成されるたまりの生態機能の関係について，イタリアのタリアメント川を対象にインターバルカメラを用いた流木動態の解析と底生生物を対象とする現地調査を行い，ハビタット形成を考慮した流木管理について検討を行った.

(9) 深泥池の生物多様性保全のための生態系管理

深泥池の生物多様性が維持される機構として，浮き島のオオミズゴケとハリミズゴケの群落の消長の重要性や，その存続のために貧栄養で酸性の水質条件の維持が必要であることを示した.

(10) 流域圏（河川・沿岸）統合モデルによる生態系影響評価

地球温暖化による生態系への影響評価を進めるための基礎として，淀川～大阪湾における天然アユの遡上を対象に，秋季の仔魚の降下～春季の稚魚の遡上までの一連の動態と河川の水量および大阪湾の水温環境の関係を既存データをもとに検討した.

(11) ナイル川下流域の水資源環境計画

アスワンハイダムに滞留する土砂と栄養塩等の物質が，ナイル川下流域ならびにナイルデルタ域の水資源利用，水域環境，水産資源に与える影響を評価し，その対策を進めるための共同研究体制 (JE-HYDRONET) を構築した．また，この研究ネットワークを活用して，地球温暖化に伴うナイルデルタの地下水資源への影響評価について検討を行った.

Ⅳ．水文環境システム
（寄附部門：日本気象協会）

Ⅳ．水文環境システム

（寄附部門：日本気象協会）

特定教授　鈴木　靖

特定准教授　佐藤嘉展

特定助教　道広有理

特定助教　本間基寛

○ 研究対象と研究概要

観測・予測実務に携わる一般財団日本気象協会からの寄附により，平成 21 年 10 月に設置された，平成 25 年 9 月で研究活動を終了した. 現業としての気象・水文観測や予測と大学での研究成果との連携・融合を意図しながら，水文循環に関連する環境問題および災害について，気候変動や社会変動がもたらすリスク要因を考慮し，そのメカニズムや適応策をシステム論的に考察することを目的として研究活動を遂行した.

(1) 気候変動ダウンスケーリングデータベース構築に関する研究

IPCC の温暖化影響予測に用いられた気候モデル GCM の出力は，数値気象モデルの知識や大量のデータの扱い，特殊なデータ形式への対応など，その解析には専門知識を必要としている．一方，農林水産業等の産業界や一般の方々の温暖化への関心が高まっており，専門知識を持たない方へいかにして温暖化情報をより身近に利用してもらうかが課題となっている．本研究では，そのギャップを埋めて利用しやすい温暖化情報を提供することを目的とした. IPCC AR4 に用いられた CMIP3 マルチ気候モデルの出力の現在気候再現結果，複数の排出シナリオに対する将来予測について，気温・降水量などの気象要素をわが国で標準的な国土数値情報の 1 次メッシュ（約 80km メッシュ）に内挿し，その変化率および変化幅をデータベース化した．研究室の HP を通じて図表を公開し，水文関係や損保関係などの利用がある.

(2) 流域圏災害環境変動予測モデルの高度化に関する研究

流域環境評価モデル (Hydro-BEAM) を高度化し，河川流量の高精度予測だけでなく，流域圏スケールで生起する様々な水文気象素過程の温暖化影響，災害リスク，生態環境や社会経済変動の影響などを総合的かつ定量的に評価することが可能な「流域災害環境変動予測モデル」を構築し，モデルシミュレーションによる温暖化適応策の検討を行うことを目的とした．我が国の主要河川流域の流出モデルの現在気候再現性を確認し，将来の気温と降水量の気候変化値を現在気候に上乗せすることにより将来の流況変化を調べた．その結果，積雪地域では冬から春にかけての河川流量の将来変化が大きく，現在の河川管理計画のままでは，将来の洪水制御，水資源管理に問題が生じる可能性が高く，河川管理計画の見直

しが必要なことがわかった.

(3) 流域圏（河川・沿岸）統合モデルの開発に関する研究

防災的な側面と総合的な環境管理の両面から，河川源流域から沿岸部までの流域圏の水と物質循環を統合的に評価するツールとして，流域圏（河川・沿岸）統合モデルを開発することを目的とした．木曽三川流域から伊勢湾へ流出する河川水による伊勢湾の水文環境への影響評価を検討するため，伊勢湾を対象としたモデルを構築した．伊勢湾水温の現在気候再現実験と将来気候予測実験を行い，大気・海洋・河川の各気候変化外力が湾内海面水温の将来予測に及ぼす影響についての感度分析を行った．このモデルによる将来の海面水温予測結果にもとづき，木曽三川と伊勢湾の水温の将来変化がアユの遡上時期や遡上数に及ぼす影響についても検討を行い，統合モデルの環境影響評価への活用例を提示した.

(4) 気候変動予測情報の提供方策に関する研究

一般市民を対象としたインターネットアンケート調査を行い，一般利用者の気候変動に対するイメージを把握するとともに，気候変動対策の必要性を認識するための情報提供方策について検討を行った．現在の気候変化を感じている人ほど，将来には更なる気候変化が生じると考えており，気候変化予測情報だけではなく既に生じている気候変化についても認識してもらう必要性が示された．適応策の必要性を理解してもらうためには，現在は発生していないが将来の発生が予測されるような気候変化やその影響について説明していくことが重要であることが示された.

(5) Hydro-BEAM 実行支援ツールの開発

高度な専門知識を持たない実務者でも容易にパラメータ設定や計算の実行，結果の表示・閲覧ができるようにすることを目的として，「Hydro-BEAM 実行支援ツール」を開発した．このツールでは，日本全国の 1 級河川 108 水系を対象とした流域のモデル化，気象データの作成，流出計算のパラメータ設定を画面上で容易に行えるようなユーザ・インターフェースを実装している．計算実行後の気象データや流出予測の分布図及び時系列グラフを作成し，表示する機能も有している．また，気候モデルのマルチモデルアンサンブル解析を行い，将来の気候変化や流出予測の不確実性評価を行うこともできる.

8.12 技術室

8.12.1 技術室の組織

技術室は，それまで防災研究所の部門やセンターなどに所属していたすべての技術職員を組織化し，平成 8 年度に発足した．発足当時の技術職員の定数は 33 名だった．その後の定数削減によって，平成 25 年度の技術職員の定数は 23 名に減り，同年度末時点で現員 17 名，再雇用職員 2 名の計 19 名（定数換算 18 名）が在籍している．

新規採用者は，平成 23 年度が 1 名（濱田勇輝），平成 24 年度が 1 名（川﨑慎吾），平成 25 年度が 2 名（関健次郎，中川潤）となっている．

退職者は，平成 23 年度から平成 25 年度の 3 年間で 0 名であるが，この間に再雇用期間が満了となった者が 10 名いる．平成 23 年度末に 3 名（藤田安良，細善信，和田博夫），平成 24 年度末に 7 名（市川信夫，近藤和男，志田正雄，清水博樹，高山鐵朗，中尾節郎，藤木繁男）である．

わずかな期間に，10 名ものベテラン技術職員の籍が抜けたことになり，急速に世代交代が進んだ．残念ながら，技術室が保有していた技術のうち，十分に継承しきれなかった技術もある．これを今後，いかに補っていくかが，技術室の大きな課題になっている．なお，平成 23 年 1 月以降，高橋秀典が技術室長に就いている．

技術職員の世代交代が進んでいることもあり，平成 22 年 4 月に技術室を改組した．それまでの 4 班 8 掛体制を見直し，改組後は，企画情報技術グループ，機器開発技術グループ，機器運転技術グループ，観測技術グループの 4 グループ体制になった．

各技術グループにはそれぞれグループ長，副グループ長，主任を配置する体制を構築した．それぞれの技術職員はいずれかのグループに所属しているものの，所属する技術グループの枠にとらわれることなく，広範囲な技術支援を実施する体制を構築している．

平成 25 年度に技術職員を配置した隔地観測所や実験所は，上宝観測所，宮崎観測所，阿武山観測所，桜島火山観測所，穂高砂防観測所，白浜海象観測所，宇治川オープンラボラトリーとなっている．

8.12.2 技術室の活動

(1) 技術支援活動

技術職員の主たる業務である技術支援は，主に支援期間の長短によって，長期支援，短期支援の 2 つに大別できる．

長期支援は，各部門・センターなどで実施している研究や実験など，日常的に継続している技術支援を対象とする．長期支援のなかには，年間を通した技術支援も含まれる．各部門・センターにおける日常的な観測データの収集や整理，分析，サーバーの保守のほか，強震応答実験室，遠心力載荷装置，境界層風洞実験室などにおける各種実験の支援などが挙げられる．

隔地観測所に配置した技術職員が継続的に実施している技術支援も，この長期支援に含まれる．各種の観測などをはじめとして，施設の維持管理や公用車の保守点検まで，技術支援の内容は広範囲にわたっている．

短期支援は，比較的短期間で終了する技術支援を対象としている．集中観測のサポートや，観測機器の設置などである．

技術支援については，原則として支援を希望する教員などから，まず技術支援依頼票を事前に技術室に提出していただき，技術室が技術支援を実施する技術職員を決め，その技術職員が支援依頼を要請した教員の指導のもとで，技術支援を実施するという形をとっている．従来は紙ベースで技術支援依頼票を受け付けていたが，平成 22 年度途中からは技術室ホームページ上からウエブ入力できる仕組みを導入した．

技術支援依頼票の提出実績は，以下の通り．平成 23 年度は短期支援依頼が 46 件，長期支援依頼が 17 件の合計 63 件．平成 24 年度は短期支援依頼が 38 件，長期支援依頼が 19 件の合計 57 件．平成 25 年度は短期支援依頼が 30 件，長期支援依頼が 16 件の合計 46 件．技術職員数の減少の影響もあり，依頼件数はやや減少傾向にある．

(2) 委員会活動

技術職員は防災研究所の多くの委員会に委員として関与し，日常の技術支援以外でも，情報ネットワークや労働安全衛生の技術などを生かして，防災研究所全体の活動に関与している．

平成 23 年度末時点で技術職員が委員として参加した委員会は，技術専門委員会，対外広報委員会，行事推進専門委員会，自己点検・評価委員会，情報セキュリティ委員会，情報基盤整備専門委員会，厚

生委員会，安全衛生委員会.

なかでも，技術専門委員会は，技術室の活動に関して, 教員と技術職員が意見交換を交わす場として，重要なものとなっている.

また，安全衛生委員会には平成 25 年度末時点で，所内の衛生管理者として 2 名の委員を出し，防災研究所の安全衛生巡視，安全衛生活動の普及などで不可欠な役割を果たしている．さらに，防災研究所を代表し，宇治事業場衛生管理者会議や宇治事業場衛生委員会にもメンバーを送っている.

法人化以降，大学にも労働安全衛生管理者を置くことが法律で義務付けられたことに対応し，技術室として第一種衛生管理者の資格取得に努めてきたたた. 平成 25 年度末時点で, 技術職員のうち 16 名（再雇用者含む）が第一種衛生管理者の有資格者となっている.

(3) その他の活動

技術支援の対象は，防災研究所だけでなく，ほかの大学や研究機関との共同研究の技術支援もある．小中学校，高等学校を対象にした活動もある．例えば，高等学校を対象に宇治川オープンラボラトリーが実施している SSH (Super Science High school) にも，毎年技術職員を派遣し，教育の支援にあたっている．小学校への地震計の設置などに協力している例もある.

宇治キャンパス公開の際には，宇治地区だけでなく，宇治川オープンラボラトリーにも多くの技術職員を派遣し，開催に協力している.

技術職員は各種の学会などに参加し，知識の習得に努めているほか，技術支援で得た成果を技術職員向けの研究会などで発表してきた．各年度の主な発表実績は以下の通りである.

平成 23 年度は，2011 年度日本建築学会大会，平成 23 年度水文・水資源学会総会・研究発表会，平成 23 年度第 2 回極端気象現象とその影響評価に関する研究集会，平成 23 年度第 19 回地球環境シンポジウム，平成 23 年度東京大学地震研究所職員研修会，平成 23 年度京都大学防災研究所研究発表講演会など.

平成 24 年度は，日本地球惑星科学連合 2012 年大会, 平成 24 年度機器･分析技術研究会大分大会, 2012 年度日本建築学会大会, 第 20 回地球環境シンポジウム，平成 24 年度東京大学地震研究所職員研修会，平成 24 年度京都大学防災研究所研究発表講演会, 平成 24 年度愛媛大学総合技術研究会，河川環境のための河床地形管理手法に関する技術開発（木津川プロジェクト）研究報告会，平成 24 年度データ流通ワークショップ.

平成 25 年度は，2013 年度日本建築学会大会，平成 25 年度東京大学地震研究所職員研修会，平成 25 年度京都大学防災研究所研究発表講演会，平成 25 年度九州地区総合技術研究会 in 長崎大学，平成 25 年度データ流通ワークショップ.

前述の学会などのほか，さまざまな講習会や研修にも参加し，各種の資格取得や技能の習得に励んでいる．工作機械関連の様々な講習，玉掛け講習，床上操作クレーン運転技能講習, フォークリフト講習，パソコン研修，CAD 講習など，非常に多岐にわたっている.

さらに，京都大学総合技術部が主催する各種の研修に参加しているほか，毎年，所内の教員の協力を得ながら技術室も独自に研修を実施している．平成 25 年度は，UNIX の基礎を学んだほか，宇治川オープンラボラトリーで，新しい津波実験装置についての解説を教員から受けるなど，2 日間の日程で実施した.

9. 第 2 期中期目標・計画からみた活動状況

本報告書の取りまとめに当たっている平成 26 年度は，第 2 期中期目標期間（平成 22 年度から 27 年度）の点検・評価を行う時期にも当たっている．ここでは，第 2 期全体を通じた本研究所の活動についてまとめておく．

9.1 防災研究所の研究目的と関係者

防災研究所は創設以来，自然科学を中心とした災害学理の追求と，防災学の構築に関する総合的研究・教育を存立理念としてきた．本中期計画においても，この存立理念を継承し，地球規模あるいは地域特性の強い災害と防災に関わる多種多彩な課題に対して，災害学理の追求を目指した基礎的研究を展開するとともに，現実社会における問題解決を指向した実践的な研究を実施し，安全・安心な社会の構築に資することを存立理念とする．世界の安定や持続可能な発展に貢献する次世代の人材を育成することを目指す．また「自然災害に関する総合防災学の共同利用・共同研究拠点」として，全国の研究者に開かれた防災研究拠点としての機能をいっそう発展させる．

本中期計画期間において推進する研究の特徴は以下に示す 3 つの目標にまとめられる．

(1) 防災に関する我が国唯一の共同利用・共同研究拠点として， 共同研究，突発災害調査，研究ネットワーク，災害データベースの構築にリーダーシップを発揮するとともに，世界の防災研究に関する拠点とし活発な国際交流を展開する．

(2) 災害の変容を見据え，防災に対する指針を導くための基礎研究を展開することを通じて，災害学理を追求する．

(3) 社会が切望する核心的な防災ニーズを発見し，それを学際的体制と複合融合的研究アプローチを通じて解決する実践的研究を推進する．

防災研究所は，全国の自然災害科学関係の大学・研究機関から，防災に関するわが国唯一の全国共同利用研究機関（自然災害に関する総合防災学の共同利用・共同研究拠点）として，全国の防災研究の中核的役割を果たすことを期待されている．また世界の防災・災害研究機関からも，この分野の国際学術研究，国際共同研究のリーダーとしての役割を期待されている．加えて，国や地方自治体などからは，防災施策への助言，提言，技術的指導を期待されている．

9.2 研究活動の状況

研究所を構成する常勤教員数は平成 26 年 5 月 1 日現在で教授 34 名，准教授 29 名，助教 26 名，特定教授 2 名，特定准教授 3 名，特定助教 3 名の計 97 名である．この中には 5 名の外国人教員（5 名とも定員内教員），および 4 名の女性教員が含まれる．

平成 22 年度から 25 年度の発表論文数は表 9.1 のとおりである．同様に国内外の学会等における招待講演・特別講演の発表数は表 9.2 に示すとおりである．

同期間の科学研究費補助金の受け入れ件数（代表者）を表 9.3 に，奨学寄附金，受託研究，民間等との共同研究の受け入れ状況を表 9.4 にまとめている．

平成 22 年度から 25 年度までの研究活動は，災害軽減という地域的あるいは地球的課題の研究命題に，災害学理の追求と防災に関する総合的・実践的な研究を推進するとの理念のもとに，地震・火山，地盤，大気・水に関連して災害を引き起こす自然現象のメカニズム解明と予測や制御の研究をそれぞれの研究グループにおいて進める一方で，総合防災研究グループの教員が中心になって災害過程・予測・制御に関する知見を，以下に実社会の防災・減災に実装するかという実装科学に関する研究も推し進めている．これらの研究活動は，グローバル COE プログラム「アジアメガシティの人間安全保障」における災害リスク管理研究領域を担当することや，同じく GCOE プログラム「極端気象と適応社会の生存科学」を中核部局として実施すること，博士課程教育リーディングプログラム「グローバル生存学大学院連携プログラム」を中核となって進めること，「巨大地震津波災害に備える次世代型防災・減災社会形成のための研究事業－先端的防災研究と地域防災活動との相互参画型実践を通して－」の実施などを通じて展開している．また，特色あるプロジェクト研究として，国際リスクガバナンス機構との「海事国際重要基盤のリスクガバナンス」（2010 年度）や，SATREPS による「火山噴出物の放出に伴う災害の軽減に関する総合的研究」（2013 年～），「高潮・洪水災害の防止軽減技術の研究開発」（2014 年度～），

気候変動リスク情報創生プログラムによる課題対応型の精密な影響評価」（2012 年度～）などを中心となって進めている．

さらに，本中期目標期間には，水文環境システム研究部門，防災公共政策研究部門の二つの寄附研究部門と，共同研究部門である港湾物流 BCP 研究部門が設置され，民間との研究交流も進められている．

また，平成 23 年には国内外の防災研究機関の研究者を一堂に会した防災研究サミットを開催し，自然災害研究の学術課題や防災実践上の課題を共有化する試みに着手している．

以上に述べた第 2 期中期目標・注計画期間中の当研究所の研究活動の状況は，関係者の期待を上回るものであると判断できる．その理由は以下のとおりである．

本研究所に対する関係者の期待は，第一義的には，防災・減災に関する新たな知を想像し，それを社会に向けて発信することである．表 9.1 の教員の発表論文数から，教員一人当たりの年間の平均発表論文数を見ると，査読付論文が 3.3 件，その他の論文が 2.3 件となっている．同様に表 9.2 をもとに，国内外の学会等における招待講演・特別講演の発表数を教員一人当たりでみると年間 0.79 件となっている．こうした値は，本研究所に期待される活動の最も基礎的な部分で，活発な研究活動が行われていることを示している．

研究活動を支える研究費の獲得状況については，表 9.3 に示すように，科学研究費補助金の年度あたりの研究代表者数が，平成 22 年度から 25 年度にかけて 64 人，65 人，45 人，69 人と推移しており，100 名弱という教員数を考えれば，この数字は研究活動が極めて高い水準で行われていること示していると言ってよい．また，奨学寄附金や受託研究，民間等との共同研究といった科学研究費補助金以外の競争的資金の受け入れ件数は，同期間に 125 件，121 件，137 件，133 件と推移しており，科学研究費の場合と同様に極めて高い水準を示唆している．

災害調査は，表 9.5 に示すように，平成 22 年から 25 年にかけて，6 件，31 件，1 件，5 件であって，東日本大震災の発生した平成 23 年には突出して多い調査件数を記録しており，現実の災害現象に対して機動的な調査･研究が行われていることが分かる．

また，本研究所に期待されるもう一つのポイントは，以上の研究を通じて得られた防災・減災に関する新たな知を，社会に実装するための方法論を開発するとともに，それをもとにして現実の災害対策や災害復興に資することである．こうした意味からは，民間等からの資金の提供による水文環境システム（日本気象協会）研究部門，防災公共政策（国土技術研究センター）研究部門，気象水文リスク情報研究部門（日本気象協会）の三つの寄附研究部門，（社）日本港湾協会他との共同研究部門である港湾物流 BCP 研究部門の設置は，実装科学の確立に向けた着実な歩みであるということができる．

9.3 共同利用・共同研究の実施状況

自然科学から人文・社会科学にわたる国内外の研究者との共同研究を通じた我が国の防災学の構築と発展に寄与することが，防災研究所の共同利用・共同研究拠点としての目的である．この目的を達成するため，防災研究所外の研究者が代表者となり，所内および国内外の研究者と共同研究を行う一般共同研究や，防災学研究の関連分野における萌芽的な研究に関するテーマ又は興味深いテーマについて全国の研究者が集中的に討議する一般研究集会を中心に，各種共同研究･研究集会の公募を行ない，共同利用・共同研究拠点委員会における審査を経て採択課題を決定している．平成 22 年度から 26 年度の各種共同研究の応募・採択件数を表 9.6 に示す．また，こうした枠組みを通じて共同研究に参加した研究者数を表 9.7 に示す．1 年あたり平均 44 件の共同研究を実施し，1265 名の研究者，大学院生が共同研究に参画している．

平成 23 年度には東日本大震災の発生を受けて，喫緊に共同調査，共同研究が必要な課題を募集し，11 件の特別緊急共同研究を実施した．また，防災研究所が実施した東日本大震災に関する緊急調査の成果等を国際社会に発信するため，防災研究所シリーズ第一巻として，"Studies on 2011 off the Pacific Coast of Tohoku Earthquake”のタイトルで Springer 社より出版した．

さらに，平成 26 年度より新規に「地域防災実践型共同研究」を公募することとし，平成 26 年 3 月に公募，平成 26 年 4 月に拠点委員会において審議

した結果，一般共同研究 2 件，特別共同研究 1 件を採択した．同様に平成 26 年度より協定を締結して新規に東京大学地震研究所との拠点間連携共同研究を実施することとし，平成 26 年 5 月に課題提案型共同研究を公募，両拠点が合同で設置する拠点間連携共同研究委員会で審査を行い，12 件を採択して実施するとともに，参加者募集型共同研究のテーマを議論するための連携シンポジウムを平成 26 年 10 月に開催し，総合的な研究テーマを設定することができた．平成 27 年度には課題提案型共同研究の課題提案および参加者募集型共同研究 3 件の参加者募集を行う予定である．

また，15 の実験所，観測所（宇治川オープンラボラトリー，大潟，上宝，穂高，北陸，逢坂山，阿武山，屯鶴峯，白浜，潮岬，鳥取，徳島，徳島地すべり，宮崎，桜島），大型実験設備等（強震応答・耐震構造実験室実物大振動装置，境界層風洞実験装置，遠心力載荷装置，地震・地殻変動観測装置等），資料・データベース等（自然災害に関する文献所在情報データベースＳＡＩＧＡＩ，各種観測・調査データ）を保有し，WEB ページ上で情報を公開し，共同利用・共同研究に供している．平成 26 年 12 月時点で，装置・機器関係では 80 件に上っている．これらの施設・機器の利用者数の推移を表 9.8 に示す．

以上の共同利用・共同研究の実施状況は，関係者の期待を上回る水準にあるということができる．その理由は以下に述べるとおりである．

共同利用・共同研究拠点の枠組みを通じて実施されている共同研究は，表 9.6 からわかるように年あたり新規採択数の平均が概ね 44 件である．一般共同研究は 2 年の研究期間を選択可能としており，平成 26 年度には新規 10 件に加えて，11 件の継続課題が実施されている．採択課題の実行可能性にも留意し，平成 26 年度新規一般共同研究の平均額は 147 万円となっている．また，共同研究に参加している研究者・大学院生数は，研究所専任教員の約 10 倍に達しており，当研究所が拠点となり広く国内外の研究者等とネットワークを形成していることを示している．さらに施設・機器の利用者数は年平均 6000 人を超え，データベース利用件数は年平均 50000 件を超えるなど，本研究所が保有する設備，機器，情報が防災学に関する研究者コミュニティに無くてはならない存在となっていることが伺える．

平成 24，25 年度には一般共同研究の応募件数がそれまでの 40 件台から，60 件台にまで増加した．平成 23 年度の東日本大震災の発生から，広く当研究所との共同研究が当該分野の研究者から指向された結果であると言える．

平成 22 年度には初めて海外の研究者が代表となる長期滞在型研究を採択するとともに，平成 26 年度研究課題募集において英語による公募要領を作成し，国際的な共同研究拠点としての活動を本格化させている．

また，研究者コミュニティの意見や学術動向の把握に関しても，拠点委員会において過半数を占める所外委員との議論を通じて，研究動向の把握・情報交換を行っている．平成 25 年度の拠点中間評価の際のコメント「今後は，公私立大学の研究者を含めて，拠点の利用者やシンポジウムへの参加者の拡大を図ることが望まれる．」を受け，平成 26 年度からの拠点委員会の委員に私立，公立大学に所属する委員を加える変更を行うなど，よりよい運営に向けて機動的に体制の見直しを進めている．

以上のように，実施されている共同研究プロジェクトの状況，共同利用に供している施設・設備等の状況，共同利用・共同研究拠点の運営体制といった観点から，共同利用・共同研究の実施状況は，関係者の期待を上回っていると言える．

9.4　第 1 期中期目標期間との比較

今期には，第 1 期終了直前に設置された寄附研究部門である水文環境システム（日本研気象協会）研究部門が研究活動を本格化させた一方，表 9.9 に示すように新たに二つの寄附研究部門が設置された．また，表 9.10 に示すように平成 24 年には当研究所として初めて共同研究部門が設置されている．災害対策や防災に関する各種対策や基準策定は，国や地方自治体などの公的部門が担うことが多い中で，防災研究所に寄附や民間等との共同研究による研究部門が設置されたことは，社会が切望する様々なニーズに具体的に応えようとする実践科学的研究においても当研究所が成果を上げつつあることを示している．

また，表 9.11 は，教員が国や地方自治体の審議会

の委員や学会等の委員を務めている件数を示したものである．第 1 期中期終了時点の平成 21 年度から比較するとその件数は大きく伸びており，社会からの防災施策への助言，提言，技術的指導に当たると同時に，新たなニーズの発見・把握を精力的に進めていることが分かる．平成 25 年度には，京都の大規模災害対策や原子力防災計画への参画・支援を通じて，京都府民の安全・安心の確保，府民の福祉の向上に大きく寄与した功績に対して，防災研究所が京都府から特別表彰を受けた．

平成 23 年 11 月には，国内外の防災研究機関の研究者を一堂に会し，東日本大震災をはじめとする巨大災害からの教訓をもとに，自然災害研究の学術課題や防災実践上の課題を共有化し，新しいパラダイムを探究することを目的として世界防災研究所サミットを開催した．世界 14 か国と地域，概ね 40 の機関から 110 名あまりの参加・賛同を得て，二日間にわたる議論を経て自然災害研究を標榜する研究機関の連合を立ち上げることに合意を得ている．こうした活動は，世界の防災研究の国際的な拠点として，研究交流や共同研究を実施していく上での重要な節目となるものであり，防災研究所は，学術雑誌 Nature の災害リスクに関する記事（Vol.495, 2013）において “Some of the best known established sites include the Aon Benfield UCL Hazard Centre at University College London; the Disaster Prevention Research Institute at Kyoto University in Japan;”と取り上げられるに至っている．

以上のように，防災研究所の研究活動は，社会の様々な防災ニーズに対応した実践的研究の深化と，研究成果への社会への還元，国際的な防災研究の拠点としてのより明確な活動といった点で，質の向上が見られると言ってよい．

表 9.1　発表論文数

年	2010	2011	2012	2013
査読付き論文	351	341	283	290
その他の論文	245	250	219	160

表 9.2　講演数

年	2010	2011	2012	2013
講演数	107	107	78	44

表 9.3　科学研究費補助金の受入れ状況（代表者数）

年	2010	2011	2012	2013
科研費代表者の件数	64	65	45	69

表 9.4　奨学寄附金，受託研究，民間との共同研究の受入れ状況

年	2010	2011	2012	2013
奨学寄附金	65	65	82	83
受託研究	35	31	34	27

共同研究	25	25	21	23
合計	125	121	137	133

表 9.5　災害調査

年	2010	2011	2012	2013
災害調査件数	6	31	1	5

表 9.6　共同利用・共同研究の実施状況

年	2010	2011	2012	2013	2014	合計
一般共同研究	19 (44)	11 (45)	14 (61)	11 (68)	10 (45)	65 (263)
萌芽的共同研究	3 (4)	3 (3)	7 (11)	4 (10)	5 (12)	22 (40)
一般研究集会	10 (10)	10 (16)	10 (19)	10 (18)	10 (17)	50 (80)
長期滞在型共同研究	1 (1)	2 (2)	1 (1)	3 (5)	3 (3)	10 12
短期滞在型共同研究	1 (1)	1 (1)	3 (4)	2 (2)	5 (5)	12 (13)
重点推進型共同研究	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	10 (2)
拠点研究（一般推進）	6 (7)	5 (9)	6 (7)	4 (4)	5 (7)	26 (34)
拠点研究（特別推進）	1 (1)	1 (1)	0 (0)	2 (4)	1 (1)	5 (7)
特定研究集会	1 (1)	4 (5)	4 (4)	5 (5)	5 (9)	19 (24)

注)　()内は応募件数を表す.

表 9.7　共同研究への参加状況

年	2010	2011	2012	2013
参加研究者数	1046	1714	1225	1073

表 9.8　施設・機器の使用状況

年	2010	2011	2012	2013
施設・機器の利用者数	6002	5969	6176	6829
データベースの利用件数	5006	7771	112280	83515

表 9.9 寄附研究部門の設置状況

名称	設置期間	寄附者
水文環境システム（日本気象協会）研究部門	平成 21 年 10 月 1 日～平成 25 年 9 月 30 日	一般財団法人日本気象協会
防災公共政策（国土技術研究センター）研究部門	平成 22 年 5 月 1 日～平成 27 年 4 月 30 日	財団法人国土技術研究センター
気象水文リスク情報（日本気象協会）研究部門	平成 25 年 10 月 1 日～平成 30 年 9 月 30 日	一般財団法人日本気象協会

表 9.10　共同研究部門の設置状況

名称	設置期間	共同研究者
港湾物流 BCP 研究部門	平成 24 年 6 月 1 日～平成 29 年 5 月 31 日	社団法人日本港湾協会, 財団法人沿岸技術研究センター, 財団法人港湾空港建設技術サービスセンター

表 9.11　国や地方公共団体等における審議会委員，学会の委員等兼業件数

	2009	2010	2011	2012	2013
兼業件数	336	341	530	507	583

10. 研究成果

10.1 研究成果の概要

研究業績として，平成 23～25 年度に発表された発表論文等をまとめて整理した．業績の区分は，防災研究所自己点検データベースの定義に従い，以下，

(A)　完全査読論文
(B)　一般査読論文
(C)　解説・総説
(D)　著書
(E)　紀要・報告書
(F)　講義・講演会テキスト
(G)　新聞・雑誌記事
(H)　講演会概要集
(I)　学術誌

に分類した．

「(A) 完全査読論文」は，定期的に刊行される学術雑誌(journal)に掲載された peer reviewed paper, 「(B) 一般査読論文」は講演会を伴いその講演会で発表される論文が前もって発表論文として査読されるものである．また，いわゆる「審査なし論文」については，「(E) 紀要・報告書」，「(F) 講義・講演会テキスト」，「(G) 新聞・雑誌記事」，「(H) 講演会概要集」，「(I) 学術誌」に細分類し，論文の種類がより詳細にわかるようにした．なお，論文の分類に当たっては，自己申告に従っている．

(A) の完全査読論文の総数は 712 編（前回：657 編）であり，(B) の一般査読論文の総数は 223 編（前回 243 編）である．一人一年あたりの発表論文数で比較すると以下のとおりである．

(A)　2.35 編／人（前回 2.1 編／人）
(B)　0.74 編／人（前回 0.8 編／人）

※人数は教員、非常勤研究員、大学院在籍学生の 1 年あたりの平均人数（303 人）

一人一年当たりの総論文数は前回より増加しており，内訳として「(A) 完全査読論文」が増加し，「(B) 一般査読論文」が減少している．(C) の解説・総説は計 52 編（前回 57 編），(D) の著書は計 63 編（前回 53 編），(E) の紀要・報告書は，計 105 編，(F) の講義・講演会テキストは，計 14 編，(G) の新聞・雑誌記事は，計 43 編，(H)の講演会概要集は，計 328 編，(I) の学術誌は，31 編であった．

(B) ～ (I) に関わる業績に関しては，各研究者が自己診断・評価の項目と考え，社会への貢献や防災学の啓蒙活動の重要性を認識することも，今後の防災研究所の発展のためには必要であろう．

次節に，完全査読論文と著書についてのみ，リストアップしておく．

10.2 研究成果リスト一覧

総合防災研究グループ

完全査読論文

Kenichi Tatsumi, Yosuke Yamashiki, Kaoru Takara : Effect of uncertainty in temperature and precipitation inputs and spatial resolution on the crop model. , Hydrological Research Letters 5 , pp.52-57 , 2011.

Nakano Kazuyoshi, Kajitani Yoshio, Tatano Hirokazu : Consistent measurement of economic losses of a natural disaster considering the effect of change in price , IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC) , pp.3489-3494 , 2011.

Nourjou Reza, Hatayama Michinori, Tatano Hirokazu : Introduction to spatially distributed intelligent assistant agents for coordination of human-agent teams' actions , IEEE International Symposium on Safety, Security, and Rescue Robotics (SSRR) , pp.251-258 , 2011.

樋本圭佑、田中哮義 ： 木造家屋群に取り囲まれる文化財建造物の地震延焼火災による焼失リスク，日本建築学会計画系論文集，669 , 75 , pp.2135-2142 , 2011.

近藤誠司、矢守克也、奥村与志弘 ： メディア・イベントとしての 2010 年チリ地震津波－NHK テレビの災害報道を題材にした一考察－，災害情報，9 , pp.60-71 , 2011.

船瀬悠太、多々納裕一、土屋 哲 ： 港湾の機能停止の国際経済への影響分析手法：空間的応用一般均衡アプローチ，土木学会論文集 D3（土木計画学），5 , 67 , pp.I_243-I_254 , 2011.

佐藤慎祐、菊池輝、谷口綾子、林真一郎、西真佐人、小山内信智、伊藤英之、矢守克也、藤井聡 ： 災害情報のメタ・メッセージによる副作用に関する研究，災害情報，9 , pp.172-179 , 2011.

舩木伸江、矢守克也、住田功一 ： 学びのプロセスを重視した防災教育の重要性－阪神淡路大震災[写真調べ学習]プロジェクトを事例として－，災害情報，9 , pp.137-147 , 2011.

網代剛、吉川肇子、矢守克也 ： ゲーミングシミュレーションにおけるプレーヤをゲームのプレーから問題の解法構築へと誘導する思考支援ツールとしての『クロスロード』，シミュレーション&ゲーミング，1 , 21 , pp.1-12 ,2011.

Yamori, K. : The roles and tasks of implementation science on disaster prevention and reduction knowledge and technology: From efficient application to collaborative generation. , Journal of Integrated Disaster Risk Management , pp.48-58 , 2011.

吉本和弘、矢守克也 ： 地域連携支援のための実践クロスロード，災害情報，9 , pp.180-185 , 2011.

Shiroshita Hideyuki, Yamori Katsuya : Participatory disaster management learning built on the theory of legitimate peripheral participation. , Journal of Disaster Research , 6 , pp.258-270 , 2011.

湯川 誠太郎、畑山満則、多々納裕一 ： ネットワーク均衡分析を用いた大規模水害 避難計画代替案の評価方法に関する研究，土木学会論文集 D3 (土木計画学)，5 , 67 , pp.I 177-I 188 , 2011.

Okada Norio, Ye tao, Kajitani Yoshio, Shi Peijun , Tatano Hirokazu : The 2011 eastern Japan great earthquake disaster: Overview and comments , International Journal of Disaster Risk Science , 1 , 2 , pp.34-42 , 2011.

Tetsushi Kamegawa, Noritaka Sato, Michinori Hatayama, Yojiro Uo, Fumitoshi Matsuno : Design and implementation of grouped rescue robot system using self-deploy networks , Journal of Field Robotics , 6 , 28 , pp.977-988 , 2011.

丹呉允、横松宗太、石倉智樹 ： 住替え行動と中古住宅取引を考慮した住宅長寿命化政策の分析，土木学会論文集 D3，4 , 67 , pp.495-509 , 2011.

Subhajyoti Samaddar, Bijay Anand Misra, Roshni Chatterjee, Hirokazu Tatano : Identifying vulnerability pattern in a flood prone micro-hotspot of Mumbai, India , 2nd International Conference on Environmental Science and Development, IPCBEE , 4 , pp.104-109 , 2011.

横松宗太、福島祐基、岡田憲夫 ： 火山災害と土砂採掘に着目した確率的動学マクロ経済モデル，土木計画学研究発表会・講演集，43 , 2011.

Roberto Valmir DA SILVA, Yosuke YAMASHIKI, Kaoru TAKARA : Evaluating a Multi-Velocity Hydrological Parameterization in the Amazon Basin , Annual Journal of Hydraulic Engineering, JSCE , 55 , pp.S_49-S_54 , 2011.

Kaoru Takara : Sustainability/Survivability Science for a Resilient Society Adaptable to Extreme Weather Conditions , Asian Journal of Environment and Disaster Management , 2 , 3 , pp.123-136 , 2011.

Mandira Singh SHRESTHA, Kaoru TAKARA, Takuji KUBOTA, Sagar Ratna BAJRACHARYA : Verification of GSMaP Rainfall Estimates over the Central Himalayas , Annual Journal of Hydraulic Engineering, JSCE , 55 , pp.S_37-S_42 , 2011.

Pingping LUO, Kaoru TAKARA, Bin HE, Wenqiang CAO, Yosuke YAMASHIKI, Daniel NOVER : Calibration and Uncertainty Analysis of SWAT Model in a Japanese River Catchment , Annual Journal of Hydraulic Engineering, JSCE , 55 , pp.S_61-S_66 , 2011.

大泉 伝、山敷庸亮、寶 馨 ： ヒマラヤにおける氷河湖の水温構造再現の試み，水工学論文集，土木学会，55 , pp.S_415-S_420 , 2011.

小林健一郎、寶 馨、奥勇一郎 ： 統合型降雨流出・洪水氾濫モデルによる佐用町洪水災害分析と経済被害推定, 水工学論文集, 土木学会, 55 , pp.S_949-S_954 , 2011.

吉村 智昭、永野 正行、久田 嘉章、青井 真、早川

崇, Citak Seckin O.、松島　信一、大西　良広　：　強震動予測手法に関するベンチ マークテスト　－数値解析手法の場合（その 1）－，日本建築学会技術報告集，35 , pp.67-72 , 2011.
近藤誠司、矢守克也、奥村与志弘　：　メディア・イベントとしての 2010 年チリ地震津波－NHK テレビの災害報道を題材にした一考察－，災害情報，9 , pp.60-71 , 2011.
吉本和弘、矢守克也　：　地域連携支援のための実践クロスロード，災害情報，9 , pp.180-185 , 2011.
Pingping Luo, Bin He, Kaoru Takara, Bam H. N. Razafindrabe, Daniel Nover, Yosuke Yamashiki : Spatiotemporal trend analysis of recent river water quality conditions in Japan , Journal of Environmental Monitoring , 13 , pp.2819-2829 , 2011.
水上点晴、田中哮義　：　水分を含む壁体の遮熱性の数値解析と公式化，日本建築学会論文集，2011.
APIP, K. Takara, Y. Yamashiki : Spatially-distributed assessment of sediment yield and shallow landslide potential area in the upper Citarum River basin, Indonesia , Sediment Problems and Sediment Management in Asian River Basins, IAHS Publ. , 349 , 2011.
Netrananda Sahu, Swadhin K. Behera, Yosuke Yamashiki, Kaoru Takara, Toshio Yamagata : IOD and ENSO impacts on the extreme stream-flows of Citarum river in Indonesia , Climate Dynamics , 2011.
舩木伸江、矢守克也、住田功一　：　学びのプロセスを重視した防災教育の重要性－阪神淡路大震災[写真調べ学習]プロジェクトを事例として－，災害情報，9 , pp.137-147 , 2011.
Shiroshita Hideyuki, Yamori Katsuya : Participatory disaster management learning built on the theory of legitimate peripheral participation , Journal of Disaster Research , 6 , pp.258-302 , 2011.
Kawase Hiroshi, Sanchez-Sesma Francisco J., Matsushima Shinichi : APPLICATION OF THE H/V SPECTRAL RATIOS FOR EARTHQUAKE AND MICROTREMOR GROUND MOTIONS , 4th IASPEI / IAEE International Symposium: Effects of Surface Geology on Seismic Motion , pp. , 2011.
佐藤翔輔、林春男、田村圭子、浦田康幸　：　平成 21 年の大雨時の避難勧告発令経験にもとづく自治体の対応に関する教訓・課題-大雨災害における避難のあり方等検討会「避難勧告・避難指示を発令した市町村に対する調査」の自由回答の TRENDREADER（TR）解析-，自然災害科学，1 , 30 , pp.123-145 , 2011.
Notake, H., Ikehata, Y., Ymaguchi, J., Tanaka, T. : Estimation of Design-based Benchmark Fire Risk Derived from Stastical Analysis by Type of Buildings - Study on Risk-based Evacuation Safety Design Method , Fire Safety Science, Proc. f 10th Int'l Symposium, Maryland, USA, , 2011.
武田文男、林春男、佐藤翔輔　：　巨大災害に対する法整備に関する考案-首都直下地震対策を中心に-, 自然災害科学，1 , 30 , pp.105-122 , 2011.
Deguchi, Y., Notake H., Yamaguchi, J., Tanaka, T. : Statistical Estimation of Distribution of Fire Growth Factor - Study on Risk-based Evacuation Safety Design Method , Fire Safety Science, Proc. of 10th Int'l Syposium, Maryland, USA , 2011.
Sanchez-Sesma Francisco J., Weaver Richard L., Kawase Hiroshi, Matsushima Shinichi, Luzon Francisco, Campillo Michel : Energy partitions among Elastic Waves for Dynamic Surface Loads in a Semi-Infinite Solid , Bulletin of the Seismological Society of America , 4 , 101 , pp.1704-1709 , 2011.
西野智研、樋本圭佑、田中哮義　：　地震火災時における住民の避難先選択のモデル化，日本建築学会環境系論文集，2011.
樋本圭佑、原田和典　：　屋外からの火災性状の観察に基づく木造建物倒壊の予見可能性，日本建築学会技術報告集，2011.
Norio MAKI, Haruo HAYASHI : Evacuation during Natural Disasters in Japan; from Vertical evacuation to comprehensive evacuation, the International Emergency Management Society (TIEMS)18th Annual Conference Proceedings , the International Emergency Management Society (TIEMS)18th Annual Conference Proceedings , 2011.
陳海立、牧紀男、林春男　：　生活機能に基づく「基礎生活圏」の抽出手法の開発ー紀伊半島，東日本大震災の被災地域を事例としてー，地域安全学会論文集，15 , pp.275-283 , 2011.
Yukiko Takeuchi, Wei Xu, Kajitani Yoshio, Norio Okada : Investigating Risk Communication Process for Community's Disaster Reduction with a Framework of , Journal of Natural Disaster Science , 2 , 32 , pp.49-58 , 2011.
Kawase Hiroshi, Sanchez-Sesma Francisco J., Matsushima Shinichi : The Optimal Use of Horizontal-to-Vertical (H/V) Spectral Ratios of Earthquake Motions for Velocity Structure Inversions Based on Diffuse Field Theory for Plane Waves , Bulletin of the Seismological Society of America , 5 , 101 , pp.2001-2014 , 2011.
Suzuki Wataru, Aoi Shin, Sekiguchi Haruko, Kunugi Takashi : Rupture process of the 2011 Tohoku-Oki megathrust earthquake (M9.0) inverted from strong motion data , Geophysical Research Letters , 2011.
Kenichi Tatsumi, Yosuke Yamashiki , Roberto Valmir da Silva, Kaoru Takara, Yuzuru Matsuoka, Kiyoshi Takahashi, Koki Maruyama, Naoko Kawahara : Estimation of potential changes in cereals production under climate change scenarios , Hydrological Processes , 17 , 25 , pp.2715-2725 , 2011.
Kenichi Tatsumi, Yosuke Yamashiki, Kaoru Takara : Effect of uncertainty in temperature and precipitation inputs and spatial resolution on the crop model , Hydrological Research Letters , 5 , pp.52-57 , 2011.
岡田憲夫 : ブータンと日本の大震災で想うこと , 特集 ブータン :〈環境〉と〈幸福〉の国, 岩波書店 , 1 , 81 ,

pp.568-569 , 2011.
Sekiguchi Haruko, Yoshimi Masayuki : Broadband ground motion reconstruction for the Kanto Basin during the 1923 Kanto earthquake , Pure and Applied Geophysics, , 168 , pp.609-630 , 2011.
辰己賢一、山敷庸亮、寶馨 ： 米のグローバルな収量算定モデルの再現性評価と気候変動影響予測，地球環境研究論文集，土木学会，19 , pp.I.81-I.90 , 2011.
Roberto Valmir DA SILVA, Yosuke YAMASHIKI, Kaoru TAKARA : Evaluating the potential effect of land use change on discharge of the Amazon basin through residual analysis , Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser. G (Environment) , 5 , 67 , pp.I_217-I_222 , 2011.
Bin He, Shinjiro Kanae, Taikan Oki, Yosuke Yamashiki, Kaoru Takara : Assessment of global nitrogen pollution in rivers using an integrated biogeochemical modeling framework , WATER RESEARCH , 55 , pp.2573-2586 , 2011.
Yosuke YAMASHIKI, Mohd Remy Rozainy MAZ, Taku MATSUMOTO, Tamotsu TAKAHASHI, Kaoru TAKARA : EXPERIMENTAL STUDY OF DEBRIS PARTICLES MOVEMENT CHARACTERISTICS AT LOW AND HIGH SLOPE. , Journal of Global Environmental Engineering, , 2012.
Netrananda SAHU, Yosuke YAMASHIKI , Swadhin BEHERA, Kaoru TAKARA, Toshio YAMAGATA : LARGE IMPACTS OF INDO-PACIFIC CLIMATE MODES ON THE EXTREME STREAMFLOWS OF CITARUM RIVER IN INDONESIA. , Journal of Global Environmental Engineering, JSCE , 2012.
Pingping LUO, Kaoru TAKARA, APIP, Bin HE, Daniel NOVER, Yosuke YAMASHIKI : LAND USE CHANGE ANALYSIS AND PALEO-FLOOD IN THE KAMO RIVER BASIN, KYOTO, JAPAN. , Annual Journal of Hydraulic Engineering, JSCE,水工学論文集，土木学会， , 56 , 2012.
Pedro Luiz Borges CHAFFE, Yosuke YAMASHIKI, Kaoru TAKARA, Maho IWAKI : MEASUREMENT AND MODELING OF THE SNOWMELT IN THE ANE RIVER BASIN. , Annual Journal of Hydraulic Engineering, JSCE, 水工学論文集，土木学会 , 56 , 2012.
Fujimi Toshio , Tatano Hirokazu : Estimation of indirect economic loss caused by house destruction in a natural disaster , NATURAL HAZARDS , 3 , 61 , pp.1367-1388 , 2012.
Jing-Li Fan, Hua Liao, Qiao-Mei Liang, Hirokazu Tatano, Chun-Feng Liu, Yi-Ming Wei : Residential carbon emission evolutions in urban/rural divided China: An end-use and behavior analysis , Applied Energy , 101 , pp.323-332 , 2012.
Junho Choi, Hirokazu Tatano : Role of Sharing Concerns to Scope Flood Risk Reduction Issues Case study of a Series of Workshops conducted in Muraida Community, Shiga Prefecture, Japan , IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC) , 2012.
Subhajyoti Samaddar, Bijay Anand Misra, Hirokazu Tatano : Flood Risk Awareness and Preparedness : The Role of Trust in Information Sources , IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC) , pp.3093-3098 , 2012.
Jing-Li FAN, Yi-Ming WEI , Tatano Hirokazu, Kajitani Yoshio : Climate change vulnerability on electricity demand in China: evidence from the sectoral analysis , International Conference on Disaster Management, The annual International Conference organized by the International Institute for Infrastructure, Renewal and Reconstruction (IIIRR) , 4 , B4 , 2012.
矢守克也 ： 津波てんでんこの 4 つの意味 , 自然災害科学 , 31 , pp.35-46 , 2012.
近藤誠司、矢守克也、奥村与志弘、李 フシン ： 東日本大震災の津波来襲時における社会的なリアリティの構築過程に関する一考察～NHK の緊急報道を題材とした内容分析～，災害情報，10 , pp.77-90 , 2012.
一ノ瀬文明、岩月勝美、河本隆志、小阪尚子、小林健一郎、渋谷昌彦、鈴木進吾、田中仁史、林春男、半田隆夫、東田光裕、福岡浩、前田裕ニ、牧紀男、森畠秀実 ： , しなやかな社会への試練　東日本大震災を乗り越える, pp. 1 -247 , 2012.
玉置 哲也、多々納 裕一、今井 瑛介 ： 相互依存性を考慮した港湾における防災投資行動分析，土木学会論文集 D3 (土木計画学)，5 , 68 , pp.I155-I166 , 2012.
西村 泰紀、梶谷 義雄、多々納 裕一 ： 震災が観光入込客数に与える影響に関する定量分析，土木学会論文集 D3 (土木計画学)，5 , 68 , pp.I267-I276 , 2012.
Himoto Keisuke, Tanaka Takeyoshi : Himoto K, Tanaka T. A Model for the Fire-fighting Activity of Local Residents in Urban Fires, Fire Safety Journal , Fire Safety Journal , 54 , pp.154-166 , 2012.
阪本真由美、矢守克也 ： 広域災害における自治体間の応援調整に関する研究―東日本大震災における宮城県の事例より―，地域安全学会論文集，18 , pp.391-400 , 2012.
孫英英、矢守克也、近藤誠司、谷澤亮也 ： 実践共同体論に基づいた地域防災実践に関する考察－高知県四万十町興津地区を事例として－，自然災害科学，pp.217-232 , 2012.
矢守克也 ：「災害に備える、災害から立ち直る」 , 熊本大学政策想像研究教育センター平成 23 年度政策フォーラム「熊本の防災まちづくりを考える」報告書 , 3-9 ,2012.
矢守克也 ： 東日本大震災と〈生活防災〉 , Re（建築保全センター広報誌） , 175 , pp.22-25 , 2012.
臼井 真人、畑山 満則、福山 薫 ： 地域コミュニティでの情報システムを用いた安否確認に関する研究，地域安全学会論文集（電子ジャーナル），1 , 16 , 2012.
吉村智昭、永野正行、久田嘉章、青井真、早川崇, Citak Seckin O.、松島信一、川辺秀憲、上林宏敏 ： 強震動予測手法に関するベンチマークテスト：数値解析手法の場合（その 2），日本建築学会技術報告集，38 , 18 , pp.95-100 , 2012.
Pingping LUO, Kaoru TAKARA, APIP, Bin HE, Daniel NOVER, Yosuke YAMASHIKI : Land Use Change Analysis

and Paleo-Flood in the Kamo River Basin, Kyoto, Japan , Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser. B1 (Hydraulic Engineering) , 4 , 68 , pp.I_127-I_132 , 2012.
Pedro Luiz Borges CHAFFE, Yosuke YAMASHIKI, Kaoru TAKARA, Maho IWAKI : Measurement and Modeling of the Snowmelt in the Ane River Basin , Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser. B1 (Hydraulic Engineering) , 4 , 68 , pp.I_223-I_228 , 2012.
小林健一郎、寶 馨、佐野 肇、津守博通、関井勝善 ： 損害保険に応用可能な国土基盤情報準拠型の分布型降雨流出・洪水氾濫モデルの開発，土木学会論文集 B1（水工学），4 , 68 , pp.I_1069-I_1074 , 2012.
Weili DUAN, Bin HE, Kaoru TAKARA, Pingping LUO, Yosuke YAMASHIKI : Estimating the Sources and Transport of Nitrogen Pollution in the Ishikari River Basin , Advances in Environmental Science and Engineering, Advanced Materials Research , pp.3007-3010 , 2012.
Bin HE, Kazuo OKI, Yi WANG, Taikan OKI, Yosuke YAMASHIKI, Kaoru TAKARA, Shingo MIURA, Akio IMAI, Kazuhiro KOMATSU, Nobuyuki KAWASAKI : Analysis of stream water quality and estimation of nutrient load with the aid of Quick Bird remote sensing imagery , Hydrological Sciences Journal , 5 , 57 , pp.850-860 , 2012.
Sasa, K., Bin He, Miyagi, T., Strasser, M., Konagai, K., Ostric, M., Setiawan, H., Takara, K., Nagai, O., Yamashiki, Y., Tutumi, S. : A hypothesis of the Senoumi submarine megaslide in Suruga Bay in Japan -based on the undrained dynamic-loading ring shear tests and computer simulation , Landslides , 4 , 9 , pp.439-455 , 2012.
瀬木俊輔、石倉智樹、横松宗太 ： 動学的確率的マクロ経済モデルの長期的な防災投資計画への応用，土木学会論文 D3，3 , 68 , pp.129-143 , 2012.
Ye Tao , Yokomatsu Muneta, Okada Norio : Agricultural Production Behavior under Premium Subsidy: Incorporating Crop Price When Subsistence Constraint Holds , International Journal of Disaster Risk Science , 3 , 3 , pp.131-138 , 2012.
梶谷義雄、横松宗太、多々納裕一、安田成夫 ： 東日本大震災後の電力供給不足に対する産業部門のレジリエンスの分析，土木計画学研究発表会・講演集，45 , 2012.
瀬間基広、赤倉康寛 ： 完成自動車輸送の動向及び自動車専用船の船型分析，土木学会論文集 B3（海洋開発），2 , 68 , pp.1169-1174 , 2012.
Khailulu Huda, 、Naohiko Yamamoto, Norio Maki, Shuji Funo : On-site permanent housing supply in the reconstruction stage after 2004 indian ocean tsunami The case of un-habitat in banda aceh municipality in indonesia, 日本建築学会計画系論文集，675 , pp.959-968 , 2012.
赤倉康寛、安藤和也 ： AIS データを利用した世界主要コンテナターミナルのバース・ウィンドウ作成による稼働率分析，土木学会論文集 B3（海洋開発），2 , 68 , pp.1175-1180 , 2012.
Subhajyoti Samaddar, Bijay Anand Misra, Roshni Chatterjee, Hirokazu Tatano : Understanding community's evacuation Intention development process in a flood prone micro hotspots, Mumbai , Journal of Integrated Disaster Risks Management , 2 , 2 , pp.89-107 , 2012.
Pathirana E, Takayanagi A, Abbas E, Tanida K, Shimizu N, Kato M : Isolation of repetitive sequence elements from the genome of a mayfly Rhithrogena japonica (Ephemeroptera:Heptageniidae) , Journal of Advanced Science , 24 , 2012.
宮本 匠、渥美公秀、矢守克也 ： 人間科学における研究者の役割ーアクション・リサーチにおける「巫女の視点」ー，実験社会心理学研究，52 , 1-10 ,2012.
中野 一慶、梶谷 義雄、多々納 裕一 ： 地震災害による産業部門の操業能力の低下を対象とした機能的フラジリティ曲線の推計，土木学会論文集 A1（構造・地震工学），1 , 69 , pp.57-68 , 2013.
李 ?昕、近藤誠司、矢守克也 ： 台湾の「明星災区」の意義と課題ーマスメディアと住民のインタラクションを中心にー，災害情報，11 , pp.56-67 , 2013.
谷口綾子、林真一郎、矢守克也、伊藤英之、菊池輝、西真佐人、小山内信智、藤井聡 ： 小学校における土砂災害避難行動誘発のための授業プログラム構築とその効果分析，災害情報，11 , pp.43-54 , 2013.
孫英英、矢守克也、谷澤亮也、近藤誠司 ： 南海トラフの巨大地震・津波を想定した防災意識と避難行動に関する住民意識調査，災害情報，11 , pp.69-80 , 2013.
竹之内健介、島田真吾、河田慈人、中西千尋、矢守克也 ： 地域気象情報の共有による減災の取組～伊勢市辻久留地区におけるアンケート調査を通じて～，災害情報，11 , 2013.
矢守克也 ： 想定をうそにするためにー〈チェンジ〉を支援する ，災害情報 , 11 , pp.14-19 , 2013.
Yamori Katsuya, Ushiyama Motoyuki : Reversibility between "Nature" and "Society" Recognized in extreme meteorological phenomenon: Taking an example of the flood disaster in Toga River. , Journal of Disaster Research , 8 , pp.10-113 , 2013.
畑山満則、安藤恵 ： 地域防災計画における情報伝達の機能的障害の発見手法の開発，情報処理学会論文誌，1 , 54 , pp.202-212 , 2013.
Ariane Ducellier, Hiroshi Kawase, Shinichi Matsushima : Validation of a New Velocity Structure Inversion Method Based on Horizontal-to-Vertical (H/V) Spectral Ratios of Earthquake Motions in the Tohoku Area, Japan , Bulletin of the Seismological Society of America , 103 , pp.958-970 , 2013.
吉村智昭、永野正行、久田嘉章、青井真、早川崇, Citak Seckin O.、松島信一、川辺秀憲 ： 強震動予測手法に関するベンチマークテスト：数値解析手法の場合（その 3)，日本建築学会技術報告集, 41 , 19 , pp.65-70 , 2013.
Yoshio Kajitani, Stephanie Chang, Hirokazu Tatano : Economic Impacts of the 2011 Tohoku-Oki Earthquake and Tsunami , Earthquake Spectra , S1 , 29 , pp.S457-S478 , 2013.
Yoshio Kajitani, Ana Maria Cruz, Hirokazu Tatano, Kazuyoshi Nakano, Junho Choi, Nario Yasuda : Economic Impacts Caused by the Failure of a Maritime Global Critical

Infrastructure - A Case Study of Chemical Facility Explosion in the Straits of Malacca and Singapore , Journal of Transportation Security , 1 , 6 , pp.289-313 , 2013.
梶谷 義雄、多々納 裕一、吉村 勇祐 ： 大規模災害時における産業部門の生産能力の推計－東日本大震災を対象として，自然災害科学，4 , 31 , pp.283-304 , 2013.
Young-a SHIN, Kaoru TAKARA, Maja OSTRIC : Depth-Area-Duration Analysis in a Korean River Basin , Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser. B1 (Hydraulic Engineering) , 4 , 69 , pp.I_151-I_156 , 2013.
Nor Eliza Alias, Pinging LUO, Kaoru TAKARA : Probable Maximum Precipitation Using Statistical Method for the Yodo River , Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser. B1 (Hydraulic Engineering) , 4 , 69 , pp.I_157-I_162- , 2013.
荒川英誠、寶 馨 ： 可能最大降水量の推定と 2011 年紀伊半島水害，土木学会論文集 B1（水工学），4 , 69 , pp.I_277-I_282 , 2013.
小林健一郎、大塚成徳、寶 馨、折口征二、斉藤和雄 ： 中小河川流域における豪雨・洪水のアンサンブル予測，土木学会論文集 B1（水工学），4 , 69 , pp.I_1597-I_1602 , 2013.
Pingping LUO, Kaoru TAKARA, APIP, Bin HE, Daniel NOVER : Paleoflood simulation in the kamo river basin by using a grid-cell distributed rainfall-runoff model , Journal of Flood Risk Management , 2013.
Kazmi Zaheer Abbas, Konagai Kazuo, Sekiguchi Haruko, Fujita Tomohiro : Extracting earthquake induced Lagrangian ground displacements and their implication for source inversion analysis , Soil Dynamics and Earthquake Engineering , 48 , pp.198-208 , 2013.
Kenichi Tatsumi, Yosuke Yamashiki, Kaoru Takara, Eiichi Nakakita : Reproducibility of Crop Yield Simulated by iGAEZ Model with High-resolution GCM Output , Journal of Agricultural Science and Application , 2 , 2 , pp.124-130 , 2013.
Xinyu JIANG, Hirokazu TATANO, Tomoharu HORI : A Methodology for Spatial Flood Risk Assessment Taking Account of Spatial-Temporal Characteristics of Rainfall , Journal of Integrated Disaster Risk Management , 1 , 3 , pp.1-17 ,2013.
Kotani Hitomu, Yokomatsu Muneta : Inheritance of Local Culture and Disaster: Identity-formation-model Approach , Journal of Integrated Disaster Risk Management , 1 , 3 , 2013.
赤倉 康寛、渡部 富博 ： 国内長距離貨物輸送の機関分担への炭素税導入の影響試算，沿岸域学会誌，1 , 26 , pp.27-37 , 2013.
赤倉 康寛、小野 憲司、岡村 京子、福元 正武 ： 大規模災害後の外貿コンテナ貨物量の需要復旧曲線の定量化，沿岸域学会誌，1 , 26 , pp.15-26 , 2013.
木全淳平、樋本圭佑、西野智研、田中哮義 ： 全国的に整備される統計資料を利用した都市圏内就業者の時刻別空間分布の推定 -平日の京阪神大都市圏を対象としたケーススタディ，日本建築学会計画系論文集，686 , 78 , pp.891-898 , 2013.
Toshio Fujimi, Hirokazu Tatano : Promoting Seismic Retrofit Implementation Through “Nudge”: Using Warranty as a Driver , Risk Analysis , 10 , 33 , pp.1858-1883 , 2013.
Taiki Nishimura, Yoshio Kajitani, Hirokazu Tatano : Damage Assessment in Tourism Caused by an Earthquake Disaster , Journal of Integrated Disaster Risk Management , 1 , 3 , pp.1-19 ,2013.
Chaffe, P.L.B., K. Takara, Y. Yamashiki, Apip, P. Luo, R.V. Silva, E. Nakakita : Mapping of Japanese areas susceptible to snow cover change , Hydrological Sciences Journal , 1 , 58 , pp.1-11 ,2013.
赤倉康寛、安藤和也、安部智久 ： 超大型コンテナ船・バルクキャリアに対応した航路計画手法の開発，土木学会論文集 B3（海洋開発），2 , 69 , pp.I_628-I_633 , 2013.
Netrananda Sahu, Swadhin K. Behera, J V Ratnam, Roberto Valmir Da Silva, Pradipta Parhi, Weili Duan, Kaoru Takara, R.B. Singh, Toshio Yamagata : El Nino Modoki connection to extremely-low streamflow of the Paranaiba River in Brazil , Climate Dynamics , 2013.
Luo, P., He, B., Chaffe, P.L.B., Nover, D., Takara, K., M.A.Z. Mohd REmy Rozainy : Statistical analysis and estimation of annual suspended sediments of major rivers in Japan , Environmental Science Processes & Impacts , 15 , pp.1052-1061 , 2013.
De Martin Florent, Matsushima Shinichi, Kawase Hiroshi : Impact of Geometric Effects on Near-Surface Green's Functions , Bulletin of the Seismological Society of America , 6 , 103 , pp.3289-3304 , 2013.
西村泰紀、梶谷義雄、多々納裕一 ： 大規模災害による宿泊業への影響分析－市町村宿泊旅行統計とアンケート調査に 基づく東日本大震災のケーススタディ，土木学会論文集 D3 (土木計画学)，5 , 69 , pp.I217-I228 , 2013.
梶谷義雄、横松宗太、多々納裕一、安田成夫 ： 東日本大震災後の電力供給不足に対する産業部門のレジリエンスの分析，土木学会論文集 D3 (土木計画学)，5 , 69 , pp.I181-I188 , 2013.
Chaffe, P.L.B., K. Takara, Y. Yamashiki, Apip, P. Luo, R.V. Silva, E. Nakakita : Mapping of Japanese areas susceptible to snow cover change , Hydrological Sciences Journal Hydrological Sciences Journal , 2013.
Satomi Sudo, Go Urakawa, Haruo Hayashi : The Development of Micromedia Transmitting the Disaster-Related Information Against Torrential Rains and Guerrilla Rains , Journal of Disaster Research , No.1 , Vol.8 , pp.7-17 ,2013.
小松瑠実、林春男、尾原正史、鮫島竜一、玉瀬充康、豊島幸司、木村玲欧、鈴木進吾 ： 最大級の南海トラフ地震による津波を見据えた BIA 及び RA に基づく浄水施設の事業継続戦略構築-大阪市水道局を事例として-，自然災害科学，No.2 , Vol.32 , pp.183-205 , 2013.
Jonas Eliasson : Hydrological Science and Its Connection to Religion in Ancient Egypt under the Pharaohs , Advances in Historical Studies , 3 , 2 , pp.150-155 , 2013.
Jonas Eliasson : Fluid Mechanics of Intrusives , International

Journal of Geosciences , 10A , 4 , pp.9-14 ,2013.
中居楓子、畑山満則、矢守克也 ： 避難計画作成支援を目的とした津波避難評価システムの構築，情報処理学会研究報告・情報システムと社会環境研究報告，2013-IS-124(3) , pp.1-8 ,2013.

著書

牧紀男 ： 災害の住宅誌 , 鹿島出版会 , 2011.
川瀬博、松島信一、宝音図 ： 地震・地震動，2011 年東北地方太平洋沖地震災害調査速報，2011.
川瀬博、松島信一 ： 地震被害予測，自然災害と防災の辞典，2011.
矢守克也、渥美公秀、近藤誠司、宮本匠 ： ワードマップ：防災・減災の人間科学，ワードマップ：防災・減災の人間科学，2011.
矢守克也 ：実践事例 3－マスメディアを中心とするネットワーク－ ，「災害対策全書④：防災・減災」災害対策全書編集企画委員会（編） , pp.210-211 , 2011.
矢守克也 ：「安全・安心」と防災 ，『心理学概論』京都大学心理学連合（編） , pp.354-357 , 2011.
矢守克也 ：概説－コンテキスト依存型情報の共同生成－ ，「災害対策全書④：防災・減災」災害対策全書編集企画委員会（編） , pp.198-201 , 2011.
矢守克也 ：概説－正統的周辺参加論をベースにー ，「災害対策全書④：防災・減災」災害対策全書編集企画委員会（編）, pp.212-213 , 2011.
矢守克也 ：実践事例 3－加古川グリーンシティ防災会ー ，「災害対策全書④：防災・減災」災害対策全書編集企画委員会（編） , pp.196-197 , 2011.
矢守克也 ：四川大地震 ，「災害対策全書①：災害概論」災害対策全書編集企画委員会（編） , pp.238-241 , 2011.
矢守克也 ：概説－「災害史」の困難 ，「災害対策全書①：災害概論」災害対策全書編集企画委員会（編） , pp.138-139 , 2011.
林春男 ：災害のあと始末　東日本大震災緊急改訂版 , 2011.
矢守克也 ：概説－〈生活防災〉を考えるー ，「災害対策全書④:防災･減災」災害対策全書編集企画委員会(編) , pp.190-191 , 2011.
矢守克也 ：概説：「地域防災力」とはー浜口梧陵に学ぶ , 「災害対策全書④：防災・減災」災害対策全書編集企画委員会（編） , pp.188-189 , 2011.
矢守克也 ：実践事例 4－痕跡・モニュメント（慰霊碑）・博物館－ ，「災害対策全書④：防災・減災」災害対策全書編集企画委員会（編） , pp.228-231 , 2011.
矢守克也 ：実践事例 3－防災ゲーム「クロスロード」－ , 「災害対策全書④：防災・減災」災害対策全書編集企画委員会（編） , pp.226-227 , 2011.
Fujimi Toshio , Tatano Hirokazu : An Econometric Model Based on the Maxmin Expected Utility Model: An Application to Earthquake Insurance , in Ermoliev,Y., Makawski, M. and Marti K. eds. "MANAGING SAFETY OF HETEROGENEOUS SYSTEMS: Decison under Uncertainty and Risks", Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems, 2012, Volume 658, Part 1, Spriger , pp.89-106 , 2012.
石倉智樹、横松宗太 ： 公共事業評価のための経済学, , 2013.
Yokomatsu Muneta, Yu Wei-Bin , Okada Norio : Institutional Innovation and disaster Risk Management in Agricultural Communities in China , Disaster Risk Management : Conflict and Cooperation , pp.19-58 , 2013.
Ye Tao , Yokomatsu Muneta , Shi Peijun, Okada Norio : Government Intervention into Disaster Insurance Market : Issues and Alternatives in Japan and China , Disaster Risk Management : Conflict and Cooperation , pp.162-191 , 2013.
高橋　裕、寶　馨、野々村邦夫、春山成子 ： 全世界の河川事典，pp.1-1013 , 2013.
多々納裕一、吉田護 ： 人間安全保障工学の視点からの総合的災害リスク管理，松岡 譲・吉田 護 編「人間安全保障工学」、京都大学学術出版会，pp.135-172 , 2013.
佐藤翔輔、今村文彦、林　春男 ： ウェブニュースから東日本大震災を分析する，東日本大震災を分析する 2 震災と人間･まち･記録，第 7 章 ，第 3 部 , pp.235-248 , 2013.
Kawase, Hiroshi, Chigira, Masahiro. : Soil-Slide Avalanches of Pyroclastic Fall Deposits Induced by the 2011 Off the Pacific Coast of Tohoku Earthquake. , In: H. Kawase (Ed.), Studies on the Off the Pacific Coast of Tohoku Earthquake , pp.65-86 , 2013.
牧紀男 ：復興の防災計画－巨大災害に備える , 鹿島出版会 , 2013.

地震・火山研究グループ

完全査読論文

Asano Kimiyuki, Iwata Tomotaka : Source Rupture Process of the 2007 Noto Hanto, Japan, Earthquake Estimated by the Joint Inversion of Strong Motion and GPS Data , Bull. Seism. Soc. Am. , 5 , 101 , pp.2467-2480 , 2011

伊藤麻衣、坪山紀子、谷口雄大、保木和明、中島正愛 ： スリット入り鋼板耐震壁におけるパネル型面外補剛法の検証実験，日本建築学会構造系論文集，672 , pp.283-290 , 2011

古川幸、佐藤栄児、中島正愛 ： 鉛直動下における免震建物内部に設置した機器の挙動，日本建築学会構造工学論文集，58B , pp.169-178 , 2011

Lignos, D., Chung, Y., Nagae, T., Nakashima, M. : Numerical and Experimental Evaluation of Seismic Capacity of High-Rise Steel Buildings subjected to Long Duration Earthquakes , Computers and Structures , 11 , 89 , pp.959-967 , 2011

伊藤麻衣、坪山紀子、中島正愛 ： 木質パネルで面外補剛されたスリット入り鋼板の耐震性能，日本建築学会構造系論文集，657 , pp.2055-2061 , 2011

Cui Y., Nakashima, M. : Hysteretic Behavior and Strength Capacity of Shallowly Embedded Steel Column Bases with SFRCC Slab , Journal of Earthquake Engineering and Structural Dynamics , 40 , pp.1495-1513 , 2011

Sato, E., Furukawa, S., Kakehi, A., Nakashima, M. : Full-Scale Shaking Table Test for Examination of Safety and Functionality of Bae-Isolated Medical Facilities , Journal of Earthquake Engineering & Structural Dynamics , 6 , 40 , pp.1435-1453 , 2011

佐藤大樹、長江拓也、大内隼人、島田　侑、北村春幸、福山國夫、梶原浩一、井上貴仁、中島正愛、斉藤大樹、福和伸夫 ： 長周期地震動を受ける超高層建物の鋼製ダンパーによる制振改修に関する E-ディフェンス振動台実験, 日本建築学会構造系論文集, 667 , pp.1639-1646 , 2011

松宮智央、長江拓也、鍾育霖、岡崎太一郎、福山國夫、中島正愛 ： 超高層鋼構造建物の柱梁接合部に関する４層骨組振動台実験, 日本建築学会構造系論文集, 671 , pp.85-92 , 2011

筒井智樹、今井幹浩、對馬和希、八木直史、井口正人、為栗健 ： 桜島火山北東部の表層地震反射構造, 火山, 6 , 56 , pp.201-212 , 2011

山下拓三、堀宗朗、小国健二、岡澤重信、牧剛史、高橋良和 ： 大規模有限要素法解析のためのコンクリートの非線形構成則の再定式化, 土木学会論文集 A2, 1 , 67 , pp.145-154 , 2011

平井俊之、澤田純男 ： 地震動のエネルギー指標に基づく地震動予測結果の妥当性評価，日本地震工学会論文集，1 , 12 , pp.31-42 , 2011

Abe Yuki, Ohkura Takahiro, Hirahara Kazuro, Shibutani Takuo : Water transportation through the Philippine Sea slab subducting beneath the central Kyushu region, Japan, as derived from receiver function analyses , Geophys. Res. Lett. , 2011

福島 洋, Hooper Andrew : PS 干渉解析による 2004 年新潟県中越地震後の地殻変動 , 測地学会誌 , 57 , pp.197-214 , 2011

Hashimoto M., Fukushima Y., Fukahata Y. : Fan-delta uplift and mountain subsidence during the Haiti 2010 earthquake , Nature Geoscience , 4 , pp.255-259 , 2011

Wang, D, J. Mori : Frequency-dependent energy radiation and fault coupling for the 2010 Mw8.8 Maule, Chile, and 2011 Mw9.0 Tohoku, Japan, earthquakes , Geophys. Res. Lett. , L22308 , 38 , 2011

西村卓也 ： 測地学的データに基づくプレート間相互作用の解明 , 測地学会誌 , 1 , 57 , pp.1-14 ,2011

Nishimura Takuya : Back-arc spreading of the northern Izu-Ogasawara (Bonin) Islands arc clarified by GPS data , Tectonophysics , 1 , 512 , pp.60-67 , 2011

Nishimura Takuya, Munekane Hiroshi, Yarai Hiroshi : The 2011 Off the Pacific Coast of Tohoku Earthquake and its aftershocks observed by GEONET , Earth, Planets and Space , 7 , 63 , pp.631-636 , 2011

Ozawa Shinzaburo, Nishimura Takuya, Suito Hisashi, Kobayashi Tomokazu, Tobita Mikio, Imakiire Tetsuro : Coseismic and postseismic slip of the 2011 magnitude-9 Tohoku-Oki earthquake , Nature , 475 , pp.373-376 , 2011

羅雲標、保木和明、宋書海、崔瑶、中島正愛 ： SFRCC と密に配置したスタッドによる接合耐力に関する実験的検討，鋼構造年次論文報告集，11 , 19 , pp.215-220 , 2011

Lin, X., Okazaki, T., Chung, Y. L., Nakashima, M. : Experimental Study on Flexural Capacity of Built-Up Columns Using High-Strength Steel , 鋼構造年次論文報告集 , 11 , 19 , pp.685-690 , 2011

Kato Aitaro, and 55 authors, Doi Issei (46th author) : Anomalous depth dependency of the stress field in the 2007 Noto Hanto, Japan, earthquake: Potential involvement of a deep fluid reservoir , Geophys. Res. Lett. , 2011

田村　修次、肥田剛典 ： 地震時土圧と側面摩擦力を考慮した応答変位法による杭応力評価，日本建築学会構造系論文集，670 , 76 , pp.2115-2121 , 2011

Asano Kimiyuki, Iwata Tomotaka : Characterization of Stress Drops on Asperities Estimated from the Heterogeneous Kinematic Slip Model for Strong Motion Prediction for Inland Crustal Earthquakes in Japan , Pure and Applied Geophysics , 1 , 168 , pp.105-116 , 2011

Iwata Tomotaka, Asano Kimiyuki : Characterization of the Heterogeneous Source Model of Intraslab Earthquakes toward Strong Ground Motion Prediction , Pure and Applied Geophysics , 1 , 168 , pp.117-124 , 2011

瀧口正治、浅野公之、岩田知孝 ： 近地強震記録を用いた海溝型繰り返し地震の震源過程の推定と比較－茨城県沖で 1982 年と 2008 年に発生した M7 の地震を対象として－，地震第２輯，4 , 63 , pp.223-242 , 2011

Yamazaki Ken'ichi : Calculation of the piezomagnetic field arising from uniform regional stress in inhomogeneously magnetized crust (II): Limitation in general cases , Earth, Planets and Space , 12 , 63 , pp.1217-1220 , 2011

Masayuki Kuriyama, Tomotaka Iwata : Examination of source-model construction methodology for strong ground-motion simulation of multi-segment rupture during 1891 Nobi earthquake , Earth, Planets and Space , 2 , 63 , pp.71-88 , 2011

Chung, Y., Nagae, T., Matsumiya, T., Nakashima, M. : Seismic Resistance Capacity of Beam-Column Connections in High-Rise Buildings: E-Defense Shaking Table Test , Journal of Earthquake Engineering & Structural Dynamics , 6 , 40 , pp.605-622 , 2011

Smyth, C., J. Mori, , M. Yamada : Investigating the Distributions of Differences between Mainshock and Foreshock Magnitude , Bull. Seismol. Soc. Am. , 2011

Manabu Hashimoto, Yo Fukushima, Yukitoshi Fukahata : Fan-delta uplift and mountain subsidence during the Haiti 2010 earthquake , Nature Geoscience , 4 , pp.255-259 , 2011

Yamazaki Ken'ichi, Sakanaka Shin'ya : Localized changes in geomagnetic total intensity values prior to the 1995 Hyogo-ken Nanbu (Kobe) Earthquake , Journal of Geodynamics , 1 , 51 , pp.37-43 , 2011

Tomiyama, N., Koike Katasuaki, Iguchi Masato, Omura Makoto : Analysis of topographic change at Mount Sakurajima, South Kyushu, Japan, using JERS-1 SAR interferometry , Geoinformatics , 22 , 2011

Aizawa Koki, Kanda Wataru, Ogawa Yasuo, Iguchi Masato, Yokoo Akihiko, Yakiwara Hiroshi, Sugano, T. : Temporal changes in electrical resistivity at Sakurajima volcano from continuous magnetotelluric observations , Jour. Volcanol. Geotherm. Res. , 199 , pp.165-175 , 2011

榎田竜太、池永昌容、長江拓也、中島正愛 ： 鋼とモルタルのすべり面をもつ剛構造物と柔構造物の動摩擦特性，日本建築学会構造系論文集，661 , pp.527-534 , 2011

伊藤 麻衣、村田 庸介、保木 和明、中島 正愛 ： 汎用オンライン応答実験システムの開発と木質パネル補剛鋼板ダンパーを組み込んだ鋼構造骨組に対する地震応答，日本建築学会・構造工学論文集，57B , pp.411-420 , 2011

Wang, D., J. Mori : The 2010 Qinghai, China Earthquake: A Moderate Earthquake with Supershear Rupture , Bull. Seismol. Soc. Am. , 2011

Wang, D., J. Mori : Rupture Process of the 2011 off the Pacific Coast of Tohoku Earthquake (Mw 9.0) as Imaged with Back-Projection of Teleseismic P-waves , Earth, Planets and Space , 7 , 63 , pp.603-607 , 2011

肥田剛典、田村修次 ： 基礎の根入れ効果を考慮した応答変位法による液状化地盤の相対密度が杭応力に及ぼす影響の検討，構造工学論文集，57B , pp.101-106 , 2011

Yamazaki Ken'ichi : Piezomagnetic fields arising from the propagation of teleseismic waves in magnetized crust with finite conductivity , Geophysical Journal International , 2 , 184 , pp.626-638 , 2011

Yamazaki Ken'ichi : Enhancement of co-seismic piezomagnetic signals near the edges of magnetization anomalies in the Earth's crust , Earth, Planets and Space , 2 , 63 , pp.111-118 , 2011

Shinohara Hiroshi, Hirabayashi Juni-ichi, Nogami Kenji, Iguchi Masato : Evolution of volcanic gas composition during repeated culmination of volcanic activity at Kuchinoerabujima volcano, Japan , Jour. Volcanol. Geotherm. Res. , 202 , pp.107-116 , 2011

Wang, T., Murata, Y., Nakashima, M. : Flexible substructure online hybrid test system using conventional testing devices, , Journal of Engineering Mechanics, ASCE (under review) , 2011

福島洋 : StaMPS パッケージを用いた PS 干渉 SAR 解析 , 測地学会誌 , 57 , pp.41-48 , 2011

後藤浩之、佐藤芳樹、澤田純男、高橋良和 ： BE-FE 融合要素を用いた微小空隙を含む 2 次元媒質の静弾性解析，土木学会論文集 A2（応用力学），2 , 67 , pp.I_153-I_159 , 2011

Ji, X., Fenves, G., Kajiwara, K., Nakashima, M. : Seismic Damage Detection of a Full-Scale Shaking Table Test Structure , Journal of Structural Engineering, American Sociey of Civil Engineers (accepted for publication) , 1 , 137 , pp.14-21 , 2011

Chung, Y., Nagae, T., Matsumiya, T., Nakashima, M. : Seismic Capacity of Retrofitted Beam-to-Column Connections in High-Rise Steel Frames When Subjected to Long-Period Ground Motions , Journal of Earthquake Engineering & Structural Dynamics (accepted for publication) , 2011.

Smyth, C. , J. Mori : The factors affecting the hazard rate of Japanese inland faults , Tectonophysics , 504 , pp.65-74 , 2011.

Tamura, Shuji, Adachi, Keisuke, Tokimatsu, Kohji : Centrifuge tests of impulsive vertical acceleration generated by foundation uplift during strong shaking , Soils and Foundations , 3 , 51 , pp.411-422 , 2011.

Yamada : Reply to Comment , Bulletin of the Seismological Society of America, , 2011.

Yamazaki Ken'ichi, Teraishi Masahiro, Komatsu Shintaro, Sonoda Yasumi, Kano Yasuyuki : On the possibility of the 2011 Tohoku-oki earthquake reactivating Shinmoe-dake volcano, southwest Japan: Insights from strain data measured in vaults , Natural Hazards and Earth System Sciences , 2011.

Smyth, Mori, Yamada : Investigating the Distributions of DifferenceInvestigating the Distributions of Differences between Mainshock and Foreshock Magnitudes , Bulletin of the Seismological Society of America , 2011.

Yagi Yuji, Fukahata Yukitoshi : Rupture process of the 2011 Tohoku-oki earthquake and absolute elastic strain release , Geophysical Research Letter , inpress , 2011.

Goto Hiroyuki, Sawada Sumio, Hirai Toshiyuki : Conserved quantity of elastic waves in multi-layered media: 2D SH case -Normalized Energy Density- , Wave Motion , 7 , 48 , pp.602-612 , 2011.

Yagi Yuji, Fukahata Yukitoshi : Introduction of uncertainty of Green's function into waveform inversion for seismic source processes , Geophysical Journal International , 2 , 186 , pp.711-720 , 2011.

Abe Yuki, Ohkura Takahiro, Hirahara Kazuro, Shibutani Takuo : Common-conversion-point stacking of receiver functions for estimating the geometry of dipping interface , Geophs. J. Int. , 185 , pp.1305-1311 , 2011.

丸山正、遠田晋次、吉見雅行、安藤亮輔、高田陽一郎、斉藤英二、林舟、小俣雅志 ： 2008 年岩手・宮城内陸地震に伴い岩手県奥州市国見山南麓に出現した地震断層北端部の性状，活断層研究，34 , pp.1-12 ,2011.

Toda Shinji, Lin Jian, Stein Ross S. : Using the 2011 M=9.0 Tohoku earthquake to test the Coulomb stress triggering hypothesis and to calculate faults brought closer to failure , Earth, Planets and Space , 7 , 63 , pp.725-730 , 2011.

Mitsui, Y, Y. Iio : How did the 2011 Off the Pacific Coast of Tohoku Earthquake start and grow? The role of a conditionally stable area , Earth, Planets and Space , 7 , 63 , pp.755-759 , 2011.

高田陽一郎、小林知勝、古屋正人、村上亮 ： InSAR による 2008 年岩手宮城内陸地震に伴う余効変動の検出，測地学会誌，受理 , 2011.

Toda Shinji, Enescu Bogdan : Rate/state Coulomb stress transfer model for the CSEP Japan seismicity forecast , Earth, Planets and Space , 3 , 63 , pp.171-185 , 2011.

Lin Jian, Stein Ross S., Meghraoui Mustapha, Toda Shinji, Ayadi A., Dorbath C., Belabbes S. : Stress transfer among en echelon and opposing thrusts and tear faults: Triggering caused by the 2003 Mw= 6.9 Zemmouri, Algeria, earthquake , Journal of Geophysical Research , 116 , 2011.

Nomura Shunichi, Ogata Yoshihiko, Komaki F., Toda Shinji : Bayesian forecasting of recurrent earthquakes and predictive performance for a small sample size , Journal of Geophysical Research , 116 , 2011.

Toda Shinji, Stein Ross S., Lin Jian : Widespread seismicity excitation throughout central Japan following the 2011 M=9.0 Tohoku earthquake and its interpretation by Coulomb stress transfer , Geophysical Research Letters , 2011.

遠田 晋次、丸山 正、吉見 雅行、小俣 雅志、郡谷 順英 ： 2008 年岩手・宮城内陸地震を引き起こした活断層の累積変位量 -岩手県一関市厳美町岡山地区ボーリング調査-，活断層研究，34 , pp.23-30 , 2011.

Miyazawa Masatoshi : Propagation of an earthquake triggering front from the 2011 Tohoku-Oki earthquake , Geophysical Research Letters , 2011.

Yamazaki Ken'ichi : Estimation of temporal variations in the magnetic field arising from the motional induction that accompanies seismic waves at a large distance from the epicentre , Geophysical Journal International , 3 , 190 , pp.1393-1403 , 2012.

後藤浩之、盛川仁、鍬田泰子 ： 2011 年東北地方太平洋沖地震における古川ガス本震記録の推定，土木学会論文集 A1（構造・地震工学），4 , 68 , pp.I_111-I_118 , 2012.

福島康宏、山田真澄、後藤浩之 ： 臨時余震観測記録を用いた東北地方太平洋沖地震における登米市迫町佐沼の地震動推定，土木学会論文集 A1（構造・地震工学），4 , 68 , pp.I_119-I_125 , 2012.

久田嘉章、永野正行、野津厚、宮腰研、中川太郎、浅野公之、松本俊明 ： 強震動予測手法に関するベンチマークテスト：理論的手法の場合（その２），日本建築学会技術報告集，38 , 18 , pp.101-106 , 2012.

Asano Kimiyuki, Iwata Tomotaka : Source model for strong ground motion generation in the frequency range 0.1-10 Hz during the 2011 Tohoku earthquake , Earth Planets and Space , 12 , 64 , pp.1111-1123 , 2012.

Yamada, Masumi, Matsushi, Yuki, Chigira, Masahiro, Mori, J. : Seismic recordings of landslides caused by Typhoon Talas (2011), Japan. , Geophysical Research Letters , 39 , L13301 , 2012.

秦吉弥、高橋良和、後藤浩之、野津厚 ： サイト特性置換手法に基づく 2011 年東北地方太平洋沖地震における新那珂川大橋および旭高架橋での地震動の評価，第 15 回性能に基づく橋梁等の耐震設計に関するシンポジウム論文集，pp.299-306 , 2012.

Kazuhiko Kawashima, Richelle G. Zafra, Tomohiro Sasaki, Koichi Kajiwara, Manabu Nakayama, Shigeki Unjoh, Junichi Sakai, Kenji Kosa, Yoshikazu Takahashi, Masaaki Yabe : Seismic Performance of a Full-Size Polypropylene Fiber-Reinforced Cement Composite Bridge Column Based on E-Defense Shake Table Experiments , Journal of Earthquake Engineering , 4 , 16 , pp.463-495 , 2012.

Iguchi, M., Surono, Nishimura, T., Hendrasto, M., Rosadi, U., Ohkura, T., Triastuty, H., Basuki, A., Loeqman, A., Maryanto, S., Ishihara, K., Yoshimoto, M., Nakada, S., Hokanishi, N. : Methods for Eruption Prediction and Hazard Evaluation at Indonesian Volcanoes , Jour. Disast. Res , 1 , 7 , pp.26-36 , 2012.

Hendrasto, M., Surono, Budianto, A., Kristianto, Triastuty, H., Basuki, A., Haerani, N., Primulyana, S., Prambada, O., Loeqman, A., Indrastuti, N., Sebastian, A., Rosadi, U., Adi, S., Iguchi, M. : Evaluation of volcanic activity of Sinabung volcano after more than 400 years quiet , Jour. Disast. Res. , 1 , 7 , pp.37-47 , 2012.

Nishimura, T., Iguchi, M., Kawaguchi, R., Surono, Hendrasto, M., Rosadi, U. : Inflations prior to vulcanian eruptions and gas bursts detected by tilt observations at Semeru Volcano, Indonesia , Bull. Volcanol. , 2012.

Tamura Shuji, Adachi Keisuke, Sakamoto Tadashi, Hida Takenori, Hayashi Yasuiro : Effects of existing piles on lateral resistance of new piles , Soils and Foundations , 3 , 52 , pp.381-392 , 2012.

A. Zerva, H. Morikawa, S. Sawada : Criteria for processing response-spectrum-compatible seismic accelerations simulated via spectral representation , Earthquakes and Structures , 3 , 3 , pp.341-363 , 2012.

Goto Hiroyuki, Morikawa Hitoshi, Inatani Masayuki, Ogura Yumiko, Tokue Satoshi, Zhang Xin-Rui, Iwasaki Masahiro, Araki Masayuki, Sawada Sumio, Zerva Aspasia : Very dense seismic array observations in Furukawa district, Japan , Seismological Research Letters , 5 , 83 , pp.765-774 , 2012.

Wada Kazunori, Goto Hiroyuki : Generation mechanism of surface and buried faults: Effect of plasticity in a shallow

crust structure , Bulletin of the Seismological Society of America , 4 , 102 , pp.1712-1728 , 2012.
Goto Hiroyuki, Yamamoto Tojiro, Kita Saeko : Dynamic rupture simulation of the 2011 off the Pacific coast of Tohoku earthquake: multi-event generation within dozens of seconds , Earth, Planets and Space , 12 , 64 , pp.1167-1175 , 2012.
Masatoshi Miyazawa : Detection of seismic events triggered by P-waves from the 2011 Tohoku-Oki earthquake , Earth Planets Space , 64 , pp.1223-1229 , 2012.
Goto Hiroyuki, Morikawa Hitoshi : Ground motion characteristics during the 2011 off the Pacific coast of Tohoku earthquake , Soils and Foundations , 5 , 52 , pp.769-779 , 2012.
王寺秀介、澤田純男、後藤浩之 ： 特性化グリーン関数に基づく地震動の応答スペクトル予測手法，日本地震工学会論文集，7 , 12 , pp.46-61 , 2012.
Hata Maki, Oshiman Naoto, Yoshimura Ryokei, Tanaka Yoshikazu, Uyeshima Makoto : Fluid upwelling beneath arc volcanoes above the subducting Philippine Sea Plate: Evidence from regional electrical resistivity structure , Journal of Geophysical Research , B7 , 117 , 2012.
Celik Cengiz, Tuncer Mustafa Kemal, Tolak-Ciftci Elif, Zobu Metin, Oshiman Naoto, Bulent Tank S. : Solar and lunar geomagnetic variations in the northwestern part of Turkey , Geophysical Journal International , 1 , 189 , pp.391-399 , 2012.
飯尾能久、矢守克也、城下英行、岩堀卓弥 ： 東北地方太平洋沖地震と地震防災に関する最先端の研究，物理教育，4 , 60 , pp.282-288 , 2012.
深畑幸俊 : ABIC を用いたインバージョン解析 : 先験的拘束条件がフルランクでない場合の取り扱い , 地震 2 , 64 , pp.91-95 , 2012.
深畑幸俊、八木勇治、三井雄太 ： 2011 年東北地方太平洋沖地震による絶対歪みの解放 : 遠地実体波インバージョン解析と動的摩擦弱化，地質学雑誌，118 , pp.396-409 , 2012.
Fukahata, Y., Yagi, Y., Miyazaki, S. : Constraints on early stage rupture process of the 2011 Tohoku-oki earthquake from 1 Hz GPS data , Earth Planets Space , 64 , pp.1093-1099 , 2012.
Chiba, K., Iio, Y., Fukahata, Y. : Detailed stress fields in the focal region of the 2011 off the Pacific coast of Tohoku Earthquake ?Implication for the distribution of moment release? , Earth Planets Space , 64 , pp.1157-1165 , 2012.
Mitsui, Y., Iio, Y., Fukahata, Y. : A scenario for the generation process of the 2011 Tohoku earthquake based on dynamic rupture simulation: role of stress concentration and thermal fluid , Earth Planets Space , 64 , pp.1177-1187 , 2012.
梶原浩一、榎田竜太、中島正愛 ： 無規範モデル化した Minimal Control Synthesis による非線形 1 質点構造物の制御，日本建築学会構造系論文集，pp.1863-1870 , 2012.
林和宏、岡崎太一郎、林旭川、中島正愛 ： H‐SA700 鋼を用いたボルトによる組立柱部材の曲げ性能，鋼構造論文集，4 , 20 , 2012.
飯尾能久、松澤 暢 ： 東北地方太平洋沖地震の発生過程ーなぜ M9 が発生したのか？ー, 地質学雑誌, 5 , 118 , pp.248-277 , 2012.
日下彰宏、鈴木康嗣、安達直人、岩本賢治、中島正愛 ： 建物の水平加振時の上下振動成分データを利用した鉄骨梁端部の破断検知，日本建築学会構造系論文集，640 , pp.1501-1508 , 2012.
Alanis, P. A., Miyamachi, H., Yakiwara, H., Goto, K., Kobayashi, R., Tameguri, T. , Iguchi, M. : Seismic velocity structure of the crust beneath the Aira caldera in southern Kyushu by tomography of travel times of local earthquake data , Bull. Volcanol. Soc. Japan , 57 , pp.227-233 , 2012.
Chung, Y., Nagae, T., Matsumiya, T., Nakashima, M. : Seismic Capacity of Retrofitted Beam-to-Column Connections in High-Rise Steel Frames When Subjected to Long-Period Ground Motions , Journal of Earthquake Engineering & Structural Dynamics , 4 , 41 , pp.735-753 , 2012.
保木和明、羅雲標、中島正愛 ： SFRCC と密に配置した鋼製スタッドによる接合の耐力評価，日本建築学会構造系論文集，676 , pp.975-983 , 2012.
Ji, X., Fenves, G. L., Kajiwara, K., Nakashima, M. : Closure to “Seismic Damage Detection of a Full-Scale Shaking Table Test Structure , Journal of Structural Engineering, ASCE , 11 , 138 , pp.1417-1418 , 2012.
榎田竜太、長江拓也、池永昌容、稲美充顕、中島正愛 ： 黒鉛潤滑を応用した直置き型鋼構造建物柱脚の摩擦低減，日本建築学会構造系論文集，684 , pp.435-442 , 2012.
岡崎太一郎、松宮智央、長江拓也、福山國夫、井上貴仁、中島正愛 ： 超高層鋼構造建物の現場溶接接合部が有する耐震性能を検証する E-ディフェンス震動台実験，日本建築学会構造系論文集，685 , pp.569-578 , 2012.
Cui, Y., Nakashima, M. : Application of Headed Studs in Steel Fiber Reinforced Cementitious Composite Slab of Steel Beam-Column Connections , Journal of Earthquake Engineering and Engineering Vibration , 1 , 11 , pp.11-20 ,2012.
澤 龍、今宿 晋、河合 潤、味喜 大介、東野 達 ： 希釈イオン液体による絶縁性試料の SEM-EDX 分析ー火山灰への応用ー，分析化学，11 , 61 , pp.947-951 , 2012.
Wang, D., J. Mori, T. Uchide : Supershear rupture on multiple faults for the Mw 8.6 Off Northern Sumatra, Indonesia earthquake of April 11 , Geophys. Res. Lett , 39 , 2012.
Hayashida, T., F. Tajima, J. Nakajima, J. Mori : A three-dimensional seismic wave speed model in southwestern Japan from combined use of waveform modeling and travel-time tomography , J. Geophys. Res. , B11305 , 117 , 2012.
Ma, K.F., Y.Y. Lin, S.J. Lee, J. Mori, E.E. Brodsky : Isotropic events observed with a borehole array in the Chelungpu fault zone, Taiwan , Science , 337 , pp.459-463 , 2012.
Sato, T., S. Hiratsuka, J. Mori : Coulomb stress change for the normal-fault aftershocks triggered near the Japan Trench by the 2011 Mw9.0 Tohoku-Oki earthquake , Earth, Planets and Space , 64 , pp.1239-1243 , 2012.
山田真澄、他 5 名 ： 2011 年長野県北部の地震の震源近

傍における高密度の地震動推定と木造建物被害との比較，日本地震工学会論文集，2012.
時松孝次、田村修次、鈴木比呂子、勝間田幸太 ： Building damage associated with geotechnical problems in the 2011 Tohoku Pacific Earthquake，Soils and Foundations，5 , 52 , pp.956-974 , 2012.
田村修次、栗木周、時松孝次 ： Ultimate Response of Superstructure Supported by Spread Foundation During Strong Earthquakes，Journal of Disaster Research，6 , 7 , pp.718-725 , 2012.
田村修次、樋口康仁、林康裕、山崎雅弘 ： Centrifuge studies on the effects of existing piles on the end resistance and shaft friction of a new pile，Soils and Foundations，6 , 52 , pp.1062- , 2012.
Boutt David F., Saffer Demian, Doan Mai-Linh, Lin Weiren, Ito Takatoshi, Kano Yasuyuki, Flemings Peter, McNeill Lisa C., Timothy Byrne, Hayman Nicholas W., Moe Kyaw Thu : Scale depen- dence of in-situ permeability measurements in the Nankai accretion- ary prism: The role of fractures , Geophys. Res. Lett. , 2012.
西村卓也、水藤尚、小林知勝、飛田幹男 ： 新潟-神戸ひずみ集中帯を横断する測地観測による越後平野周辺の地殻変動，地震２， 4 , 64 , pp.211-222 , 2012.
西村卓也 ： 地観測データに基づく東北日本の最近 120 年間の地殻変動 ，地質学雑誌 , 5 , 7 , pp.278-293 , 2012.
Ozawa Shinzaburo, Nishimura Takuya, Munekane Hiroshi, Suito Hisashi, Kobayashi Tomokazu : Preceding, coseismic, and postseismic slips of the 2011 Tohoku earthquake, Japan , Journal of Geophysical Research: Solid Earth , 117 , B07404 , 2012.
Luo, Y., Hoki, K., Hayashi, K., Nakashima, M. : Effects of Fiber Volume Ratio and Reversed Cyclic Loading on Behavior of Steel Stud-SFRCC Composite Connection , 鋼構造年次論文報告集 , 11 , 20 , pp.189-194 , 2012.
林和宏、岡崎太一郎、林旭川、中島正愛 ： H‐SA700 鋼を用いたボルトによる組立柱部材の曲げ性能，日本鋼構造協会鋼構造論文集，76 , 19 , pp.25-35 , 2012.
I. Doi, H. Kawakata : A non-accelerating foreshock sequence followed by a short period of quiescence for a large inland earthquake , Geophys. Res. Lett. , 39 , L11308 , 2012.
Kurata Masahiro, Leon Roberto T., DesRoches Reginald, Nakashima Masayoshi : Steel Plate Shear Wall with Tension-Bracing for Seismic Rehabilitation of Steel Frames , Journal of Constructional Steel Research , 72 , 2012.
Kurata Masahiro, Leon Roberto T., DesRoches Reginald : Rapid Seismic Rehabilitation Strategy: Concept and Testing of Cable Bracing with Couples Resisting Damper (CORE Damper) , Journal of Structural Engineering , 3 , 138 , pp.354-362 , 2012.
Lin Xuchuan, Okazaki Taichiro, Chung Yu-Lin, Nakashima Masayoshi : Flexural Performance of Bolted Built-Up Columns Constructed of H-SA700 Steel , Journal of Constructional Steel Research , 82 , pp.48-58 , 2012.
坂井公俊、室野剛隆、佐藤勉、澤田純男 ： トータルコストを照査指標とした土木構造物の合理的な耐震設計法の提案，土木学会論文集 A1(構造・地震工学)，2 , 68 , pp.248-264 , 2012.
林和宏、田村修次 ： 東北地方太平洋沖地震における津波が小規模建物に及ぼした水平力，構造工学論文集，58B , pp.117-123 , 2012.
Masumi Yamada, Mori James Jiro : Trajectory of the August 7, 2010 Biwako Fireball Determined from Seismic Recordings , Earth, Planets and Space , 1 , 64 , pp.27-35 , 2012.
Shikakura Yosuke, Fukahata Yukitoshi, Matsu'ura Mitsuhiro : Spatial relationship between topography and rock uplift patterns in asymmetric mountain ranges based on a stream erosion model , Geomorphology , 138 , pp.162-170 , 2012.
渡部龍正、鍬田泰子、後藤浩之 ： 北海道浦河町の泥炭地盤震動特性と管路被害，土木学会論文集 A1（構造・地震工学），4 , 68 , pp.I_244-I_252 , 2012.
Yamazaki Ken'ichi : Improved models of the piezomagnetic field for the 2011 Mw 9.0 Tohoku-oki earthquake , Earth and Planetary Science Letters , 363 , pp.9-152013.
Fukushima Yo, Takada Youichiro, Hashimoto Manabu : Complex Ruptures of the 11 April 2011 Mw 6.6 Iwaki Earthquake Triggered by the 11 March 2011 Mw 9.0 Tohoku Earthquake, Japan , Bull. Seismol. Soc. Am. , 2013.
Abe Takahiro, Furuya Masato, Takada Youichiro : Nonplanar fault source modeling of the 2008 Mw6.9 Iwate-Miyagi Inland Earthquake in Northeast Japan , Bulletin of the Seismological Society of America , 1 , 103 , pp.507-518 , 2013.
松本俊明、久田嘉章、永野正行、野津　厚、浅野公之、宮腰　研、田邉朗仁 ： 強震動予測手法に関するベンチマークテスト：理論的手法の場合（その３），日本建築学会技術報告集，41 , 19 , pp.71-76 , 2013.
Yamazaki Ken'ichi : An attempt to correct strain data measured with vault-housed extensometers under variations in temperature , Tectonophysics , 599 , pp.89-96 , 2013.
Kaya Tulay, Kasaya Takafumi, Tank Bulent S., Ogawa Yasuo, Tuncer Mustafa Kemal, Oshiman Naoto, Honkura Yoshimori, Matsushima Masaki : Electrical characterization of the North Anatolian Fault Zone underneath the Marmara Sea, Turkey by ocean bottom magnetotellurics , Geophysical Journal International , 2 , 193 , pp.664-677 , 2013.
Noda, A., Hashimoto, C., Fukahata, Y., Matsu'ura, M. : Interseismic GPS strain data inversion to estimate slip-deficit rates at plate interfaces: Application to the Kanto region, central Japan , Geophysical Journal International , 193 , pp.61-77 , 2013.
Miyamachi, H., Tomari, C., Yakiwara, H., Iguchi, M., Tameguri, T., Yamamoto, K., Ohkura, T., Ando, T., Onishi, K., Shimizu, H., Yamashita, Y., Nakamichi, H., Yamawaki, T., Oikawa, J., Ueki, S. : Shallow velocity structure beneath the Aira caldera and Sakurajima volcano as inferred from refraction analysis of the seismic experiment in 2008 , Bull. Volcanol. Soc. Japan , 58 , pp.227-234 , 2013.
Iguchi Masato : Magma movement from the deep to shallow

Sakurajima volcano as revealed by geophysical observations , Bull. Volcanol. Soc. Japan , 58 , pp.1-18 ,2013.

Iguchi Masato, Tameguri Takeshi, Ohta Yusaku, Nakao Shigeru : Characteristics of volcanic activity at Sakurajima volcano's Showa crater during the period 2006 to 2011 , Bull. Volcanol. Soc. Japan , 58 , pp.115-135 , 2013.

Okubo, S., Kazama, T., Yamamoto, K., Iguchi, M., Tanaka, Y., Sugano, T., Imanishi, Y., Saka, A., Watanabe, M., Matsumoto, S. : Absolute gravity variation at Sakurajima volcano from April 2009 through January 2011 and its relevance to the eruptive activity of Showa crater , Bull. Volcanol. Soc. Japan , 58 , pp.153-162 , 2013.

Yokoo, A., Iguchi, M., Tameguri, T., Yamamoto, K. : Processes prior to outbursts of vulcanian eruption at Showa crater of Sakurajima volcano , Bull. Volcanol. Soc. Japan , 58 , pp.163-181 , 2013.

Yakiwara, H., Hirano, S., Miyamachi, H., Takayama, T., Yamazaki, T., Tameguri, T., Iguchi, M. : Semi-diurnal tidal periodicity observed by an ocean bottom seismometer deployed at a location very close to seafloor fumaroles in Wakamiko caldera, northeast of Sakurajima volcano , Bull. Volcanol. Soc. Japan , 58 , pp.269-279 , 2013.

Tsutsui, T., Yagi, N., Tsushima, K., Iguchi, M., Tameguri, T., Mikada, H., Ohnishi, K., Miyamachi, H., Nishimura, T., Morita, Y., Watanabe, A. : Structure of northeastern Sakurajima, south Kyushu, Japan, revealed by seismic reflection survey , Bull. Volcanol. Soc. Japan , 58 , pp.239-250 , 2013.

Ji, X., Hikino, T., Kasai, K., Nakashima, M. : Damping Identification of a Full-Scale Passively-Controlled Five-Story Steel Building Structure , Journal of Earthquake Engineering and Structural Dynamics , pp.277-295 , 2013.

Matsumoto, A., Nakagawa, M., Miyasaka, M., Iguchi, M. : Temporal variations of the petrological features of the juvenile materials since 2006 from Showa crater , Bull. Volcanol. Soc. Japan , 58 , pp.191-212 , 2013.

Lignos, G. D., Hikino, T., Matsuoka, Y., Nakashima, M. : Collapse Assessment of Steel Moment Frames based on E-Defense Full-Scale Shake Table Collapse Tests , Journal of Structural Engineering, ASCE , 1 , 139 , pp.120-132 , 2013.

Yamamoto, K., Sonoda, T., Takayama, T., Ichikawa, N., Ohkura, T., Yoshikawa, S., Inoue, H., Matsushima, T., Uchida, K., Nakamoto, M. : Vertical ground deformation associated with the volcanic activity of Sakurajima volcano, Japan during 1996-2010 as revealed by repeated precise leveling surveys , Bull. Volcanol. Soc. Japan , 1 , 58 , pp.137-151 , 2013.

Kazahaya, R., Mori, T., Yamamoto, K. : Separate quantification of volcanic gas fluxes from Showa and Minamidake craters at Sakurajima volcano, Japan , Bull. Volcanol. Soc. Japan , 1 , 58 , pp.183-189 , 2013.

Lin, W., M. Conin, J.C. Moore, F.M. Chester, Y. Nakamura, J. J. Mori, L. Anderson, E. E. Brodsky, N. Eguchi : Expedition 343 Scientists, Stress State in the Largest Displacement Area of the 2011 Tohoku-Oki Earthquake , Science , 339 , pp.687-690 , 2013.

Tajima, F., J. Mori, B.L.N. Kennett : A review of the 2011 Tohoku-Oki earthquake (Mw9.0): Large-scale rupture across heterogeneous plate coupling , Tectonophysics , 586 , pp.15-34 , 2013.

秦吉弥、高橋良和、後藤浩之、野津厚 ： スーパーアスペリティモデルと経験的サイト増幅・位相特性を考慮した 2011 年東北地方太平洋沖地震における岩切線路橋での地震動の評価，構造工学論文集，59A , pp.383-395 , 2013.

Takahashi Masaki, Otsuka Tadasshi, Sako Hisashi, Kawamata Hiroshi, Ysui Maya, Kanamaru Tetsuo, Otsuki Mei, Kobayashi Tetsuo, Ishihara Kazuhiro, Miki Daisuke : Temporal Variation for Magmatic Chemistry of the Sakurajima Volcano and Aira Caldera Region, Southern Kyushu, Southwest Japan since 61 ka and Its Implications for the Evolution of Magma Chamber System , Bull. Volcanol. Soc. Japan , 1 , 58 , pp.19-42 , 2013.

Shibata Tomoyuki, Sizuki jun, Yoshikawa Masako, Kobayashi Tetsuo, Miki Daisuke, Takemura Keiji : Geochemical and Sr-Nd-Pb Isotopic Constraints on the Origin and Magmatic Evolution of Quaternary Lavas of Sakurajima Volcano, Southern Kyushu Island, Japan , Bull. Vocanol. Soc. Japan , 1 , 58 , pp.43-58 , 2013.

Ysui Maya, Takahashi Masaki, Shimada Jun, Miki Daisuke, Ishihara Kazuhiro : Comparative Study of Proximal Eruptive Events in the Large-scale Eruptions of Sakurajima Volcano: An-ei Eruption vs. Taisho Eruption , Bull. Volcanol. Soc. Japan , 1 , 58 , pp.59-76 , 2013.

岡本佳久、赤澤隆士、山田真澄、大西良広、林康裕 ： 連続地震観測記録に基づく超高層建物の振動特性評価，日本建築学会技術報告集，2013.

山田真澄、他 4 名 ： 自治体の建物被害認定調査結果の学術研究への利用―2011 年長野県北部の地震を対象として―，日本建築学会技術報告集，2013.

Aizawa Koki, Koyama Takao, Uyeshima Makoto, Hase Hideaki, Hashimoto Takeshi, Kanda Wataru, Yoshimura Ryokei, Utsugi Mitsuru, Ogawa Yasuo, Yamazaki Ken'ichi : Magnetotelluric and temperature monitoring after the 2011 sub-Plinian eruptions of Shinmoe-dake volcano , Earth, Planets and Space , 2013.

伊藤麻衣、林和宏、谷口雄大、倉田真宏、中島正愛 ： スリット入り鋼板耐震壁のパネル補剛設計式，日本建築学会構造系論文集，687 , pp.987-994 , 2013.

松岡祐一、吹田啓一郎、中島正愛 ： 非構造部材が鉄骨造建物の全体挙動に及ぼす影響－外装材と間仕切り壁の力学的特性を表す履歴モデルの提案，構造工学論文集，59B , pp.191-199 , 2013.

岡崎太一郎、松宮智央、長江拓也、福山國夫、井上貴仁、中島正愛 ： 超高層鋼構造建物の現場溶接接合部が有する耐震性能を検証する E-ディフェンス震動台実験，日本建築学会構造系論文集，685 , pp.569-578 , 2013.

Goto Hiroyuki, Kawamura Yuichi, Sawada Sumio, Akazawa

Takashi : Direct estimation of near-surface damping based on normalized energy density , Geophysical Journal International , 1 , 194 , pp.488-498 , 2013.
秦吉弥、高橋良和、後藤浩之、野津厚 ： 余震観測記録に基づく 2011 年東北地方太平洋沖地震におけるゴム系支承の被災橋梁での地震動の評価，日本地震工学会論文集，3 , 13 , pp.30-56 , 2013.
Mikumo Takeshi, Garces Milton, Shibutani Takuo, Morii Wataru, Okawa Takashi, Ishihara Yasushi : Acoustic-gravity waves from the source region of the 2011 great Tohoku earthquake (Mw = 9.0) , J. Geophys. Res. , 4 , 118 , pp.1534-1545 , 2013.
奥村与志弘、後藤浩之 ： 海溝型地震の分岐断層破壊シナリオで発生する津波の特徴に関する一考察，土木学会論文集 A1，4 , 69 , pp.I_750-757 , 2013.
稲谷昌之、後藤浩之、盛川仁、小倉祐美子、徳江聡, Zhang Xin-rui、岩崎政浩、荒木正之、澤田純男, Zerva Aspasia ： 大崎市古川高密度地震観測を利用した表層地盤構造の推定，土木学会論文集 A1，4 , 69 , pp.I_758-766 , 2013.
I. Doi, H. Kawakata : High resolution spatial distribution of the velocity discontinuities in and around the swarm region beneath the Wakayama district , Bull. Seismo. Soc. Am. , 3 , 103 , pp.2135-2141 , 2013.
後藤浩之 ： 地盤伝達関数のクロスタームに関する基本的な性質 ，土木学会論文集 A2 ，2 ，69 ，pp.I_435-I_446 ，2013.
Yamazaki Ken'ichi, Teraishi Masahiro, Ishihara Kazuhiro, Komatsu Shintaro, Kato Koji : Subtle changes in strain prior to sub-Plinian eruptions recorded by vault-housed extensometers during the 2011 activity at Shinmoe-dake, Kirishima volcano, Japan , Earth, Planets and Space , 12 , 65 , pp.1491-1499 , 2013.
秦吉弥、秋山充良、高橋良和、後藤浩之、野津厚、幸左賢二 ： スーパーアスペリティモデルと経験的サイト増幅・位相特性を考慮した 2011 年東北地方太平洋沖地震による南三陸町志津川での強震動の評価，土木学会論文集 B3，2 , 69 , pp.I_161-I_166 , 2013.
Jun Muto, Bunichiro Shibazaki, Yoshihiro Ito, Takeshi Iinuma, Mako Ohzono, Takumi Matsumoto, Tomomi Okada : Two-dimensional viscosity structure of the northeastern Japan islands arc-trench system , Geophysical Research Letters , 2015/01/05 , 40 , 2013.
Yukutake Yohei, Miyazawa Masatoshi, Hond Ryou, Harada Masatake, Ito Hiroshi, Sakaue Minoru, Koketsu Kazuki, Yoshida Akio : Remotely triggered seismic activity in Hakone volcano during and after the passage of surface waves from the 2011 M9.0 Tohoku-Oki earthquake , Earth and Planetary Science Letters , 373 , pp.205-216 , 2013.
Doi Issei, Noda Shunta, Iio Yoshihisa, Horiuchi Shigeki, Iio Yoshihisa : Relationship between hypocentral distributions and Vp/Vs ratio structures inferred from dense seismic array data: A case study of the 1984 western Nagano Prefecture earthquake, central Japan , Geophys. J. Inter. , 195 , pp.1323-1336 , 2013.
Kurata Masahiro, Li Xiaohua, Fujita Kohei, Yamguchi Mayako : Piezoelectric dynamic strain monitoring for detecting local seismic damage in steel buildings , Smart Material and Structures , 11 , 22 , 2013.
Shi Yundong, Becker Tracy, Kurata Masahiro, Nakashima Masayoshi : H∞ control in the frequency domain for a semi-active floor isolation system , Frontiers of Structural and Civil Engineering , 3 , 7 , pp.264-275 , 2013.
伊藤麻衣、林和宏、谷口雄大、倉田真宏、中島正愛 ： スリット入り鋼板耐震壁のパネル補剛設計式，日本建築学会構造系論文集，687 , pp.987-996 , 2013.
Kurata Masahiro, Kim Junhee, Lynch Jerome P., Van der Linden, G, Sederat Hassan, Tometz Edward, Hipley Pat, Sheng Li-Hong : Internet-Enabled Wireless Structural Monitoring Systems: Development and Permanent Deployment at the New Carquinez Suspension Bridge , Journal of Structural Engineering , 139 , pp.1688-1702 , 2013.
Goto Hiroyuki, Hata Yoshiya, Kuwata Yasuko, Yamamoto Hidekazu, Morikawa Hitoshi, Kataoka Shunichi : Earthquake source and ground motion characteristics in eastern Japan during the 2011 off the Pacific coast of Tohoku earthquake , Journal of JSCE , 1 , 1 , pp.329-342 , 2013.
Kubo Hisahiko, Asano Kimiyuki, Iwata Tomotaka : Source-Rupture Process of the 2011 Ibaraki-oki, Japan, Earthquake (Mw 7.9) Estimated from the Joint Inversion of Strong-Motion and GPS Data: Relationship with Seamount and Philippine Sea Plate , Geophysical Research Letters , 12 , 40 , pp.3003-3007 , 2013.
Taketo Shimano, Takeshi Nishimura, Nobuyuki Chiga, Yoshinobu Shibasaki, Masato Iguchi, Daisuke Miki, Akihiko Yokoo : Development of an automatic volcanic ash sampling apparatus for active volcanoes , Bulletin of Volcanology , 12 , 75 , pp.773-765 , 2013.
Xue Ｌｉａｎ, Li H.-B., Brodsky E.E., Xu Z.-Q., Kano Yasuyuki, Wang H., Mori J.J., Si J.-L., Pei J.-L., Zhang W., Yang G., SunZ.-M., Huang Y. ： Continuous permeability measurements record healing inside the Wenchuan earthquake fault zone, Science, 6140 , 340 , pp.1555-1559 , 2013.
Fulton P.M., Brodsky E.E, Kano Yasuyuki, Mori James, Chester F., Ishikawa T., Harris R.N., Lin W., Eguchi N., Toczko S., Expedition 343, 343T Scientis, KR13-08 Scientists : Low coseismic friction on the Tohoku-Oki fault determined from temperature measurements , Science , 6163 , 342 , pp.1214-1217 , 2013.
Yoshimori Honkura, Naoto Oshiman, Masaki Matsushima, Serif Baris, Mustafa Kemal Tuncer, Sabri Bulent Tank, Cengiz Celik, Elif Tolak Ciftci : Rapid changes in the electrical state of the 1999 Izmit earthquake rupture zone , Nature Communications , 4 , pp.2116 , 2013.
Yamada, Masumi, Hashimoto, Manabu, Fukushima, Y, Matsushi, Yuki, Chigira, Masahiro : Automatic detection of landslides from SAR images , Application to the 2011 Kii landslides , pp.245-248 , 2013.

Cui Yao, Luo Yunbiao, Nakashima Masayoshi : Development of Steel Beam-to-Column Connections using SFRCC Slabs , Engineering Structures , 7 , 52 , pp.545-557 , 2013.

Shi Yundong, Becker Tracy C, Furukawa Sachi , Sato Eiji, Nakashima Masayoshi : LQR Control with Frequency-Dependent Scheduled Gain for a Semi-active Floor Isolation System , Earthquake Engineering and Structural Dynamics , 2013.

Furukawa Sachi, Becker Tracy C, Shi Yundong , Sato Eiji, Nakashima Masayoshi : Full-scale Shaking Table Test of a Base-isolated Medical Facility subjected to Vertical Motions , Earthquake Engineering and Structural Dynamics , 13 , 42 , pp.1931-1949 , 2013.

Kato, A., Igarashi, K., Obara, S., Katao, H. , et al. : Imaging the source regions of normal faulting sequences induced by the 2011 M9.0 Tohoku-Oki earthquake , Geophys. Res. Lett. , 40 , pp.1-6 ,2013.

Ujiie, K, H. Tanaka, T. Saito, A. Tsutsumi, J. J. Mori, J. Kameda, E. E. Brodsky, F. M. Chester, N. Eguchi, S. Toczko : Expedition 343 and 343T Scientists Low coseismic shear stress on the Tohoku 1 megathrust determined from laboratory experiments , Science , 342 , pp.1211-1214 , 2013.

Chester, F.M., C. Rowe, K. Ujiie, J. Kirkpatrick, C. Regalla, F. Remitti, J. C. Moore, V. Toy, M. Wolfson-Schwehr, S. Bose, J. Kameda, J. J. Mori, E. E. Brodsky, N. Eguchi, S. Toczko : Expedition 343 and 343T Scientists, Structure and composition of the plate-boundary slip-zone for the 2011Tohoku-oki earthquake , Science , 342 , pp.1208-1211 , 2013.

Sato, T., S. Hiratsuka, J. Mori : Precursory Seismic Activity Surrounding the High-Slip Patches of the 2011 Mw9.0 Tohoku-Oki Earthquake , Bull. Seismol. Soc. Am. , 103 , pp.3104-3114 , 2013.

Hirono, T, K, Omura, K, Fujimoto, H, Ito, J., J. Mori, H. Sato : Fault-Drilling Investigation of Earthquake Slip Behavior and Physiocochemical Processes , J. of Geography , 122 , pp.323-342 , 2013.

Issei Doi, Hironori Kawakata : Spatio-temporal occurrence patterns among the foreshocks preceding the 2007 Noto Hanto earthquake , Earth Planets Space , 9 , 65 , pp.1053-1058 , 2013.

堀田耕平、大倉敬宏、井口正人 ： 1999 年南岳山頂噴火活動および2006 年昭和火口噴火活動再開に先行する桜島火山の地盤変動源について，京都大学防災研究所年報，56B , pp.197-206 , 2013.

Takeshi Nishimura, Masato Iguchi, Hiroshi Yakiwara, Jun Oikawa, Ryohei Kawaguchi, Hiroshi Aoyama, Haruhisa Nakamichi, Yusaku Ohta, Takeshi Tameguri : Mechanism of small vulcanian eruptions at Suwanosejima volcano, Japan, as inferred from precursor inflations and tremor signals，Bull. Volcanology，75 , 2013.

Nishimura Takuya, Matsuzawa Takanori, Obara Kazushige : Detection of short-term slow slip events along the Nankai Trough, southwest Japan using GNSS data , Journal of Geophysical Research: Solid Earth , 118 , pp.3112-3125 , 2013.

Nishimura Takuya : Pre-, co-, and post-seismic deformation of the 2011 Tohoku-oki earthquake and its implication to a paradox in short-term and long-term deformation , J. Disaster Res. , 9 , pp.294-302 , 2013.

著書

Kurata Masahiro, Lynch Jerome P., Law Kincho H., Salvino Liming W. : Chapter 9: Bayesian Model Updating Approach for Systematic Damage Detection of Plate-type Structures , Topics in Model Validation and Uncertainty Quantification, Springer , 4 , pp.85-95 , 2012.

地盤研究グループ

完全査読論文

平石成美、千木良雅弘 ： 紀伊山地中央部における谷中谷の形成と山体重力変形の発生，地形，32 , pp.389-409 , 2011.

千木良雅弘 : 日本の地すべり研究の発展と未来（地質・地形） , Landslides , 5 , 48 , pp.243-250 , 2011.

Chigira, M. : Geological and geomorphological characteristics of deep-seated catastrophic landslides induced by earthquakes , Journal of Chinese Soil and Water Conservation , 42 , pp.265-278 , 2011.

釜井俊孝 : 平成 23 年（2011）東北地方太平洋沖地震によって発生した造成地盤の地すべり , 自然災害科学 , 2 , 30 , pp.193-197 , 2011.

釜井俊孝 : 谷埋め盛土における地震動と間隙水圧の観測 , 日本地すべり学会誌 , 6 , 48 , pp.30-39 , 2011.

秦 吉弥、大角 恒雄、野津 厚、釜井 俊孝 : 経験的サイト増幅・位相特性を考慮した強震動評価手法に基づく 2008 年岩手・宮城内陸地震における荒砥沢地すべりでの地震動の推定，日本地すべり学会誌，5 ，47 , pp.247-254 , 2011.

三村　衛、吉村　貢、寺尾庸孝、豊田富士人、中井正幸 ： 史跡昼飯大塚古墳墳丘の復元と整備に関する地盤工学的検討，地盤工学ジャーナル，2 , 6 , pp.141-155 , 2011.

王功輝 : 大規模地すべりダムの形成と崩壊の予測 , 深層崩壊／高速地すべりとその発生場の評価 , pp.55-80 , 2011.

Liu, J., Shi, B., Jiang, H.T., Huang, H., Wang, G., Kamai, T. : Research on the stabilization treatment of clay slope topsoil by organic polymer soil stabilizer , Engineering Geology , 117 , pp.114-120 , 2011.

Tolga Gorum, Xuanmei Fan, Cees J. van Westen, Run Qiu Huang, Qiang Xu, Chuan Tang, Gonghui Wang : Distribution Pattern of Earthquake-induced Landslides Triggered by the 12 May 2008 Wenchuan Earthquake , Geomorphology , 2011.

Liu, J., Wang, G., Kamai, T., Zhang, F.Y., Shi, B. : Liquefaction Behaviour of Saturated Fiber-Reinforced Sand in Undrained Ring-shear Tests , Geotextiles & Geomembranes , 29 , pp.98-107 , 2011.

S.D.N. Lourenco, Wang, G., Chu, J. : Aspects of sand behaviour by modified constant shear drained tests , Environmental Earth Science , 4 , 62 , pp.865-870 , 2011.

Iai Susumu, Tobita Tetsuo, Ozutsumi Osamu : Induced fabric under cyclic and rotational loads in a strain space multiple mechanism model for granular materials , International Journal for Numerical and Analytical Methods in Geomechanics , 35 , 2011.

Hussien MN, Tobita Tetsuo, Iai Susumu : Non-linear response of coupled soil-pile-structure system under sinusoidal excitations with various frequencies , Journal of Applied Mechanics, JSCE , 1 , 14 , pp.471-480 , 2011.

Iai Susumu, Tobita Tetsuo, Ozutsumi Osamu : Evolution of fabric in a strain space multiple mechanism model for granular materials , International Journal for Numerical and Analytical Methods in Geomechanics , 2011.

Hussien MN, Tobita Tetsuo, Iai Susumu : Influence of vertical loads on lateral pile group response considering soil-pile cap interactions , Journal of Applied Mechanics, JSCE , 1 , 14 , pp.271-280 , 2011.

Iai Susumu, Ueda Kyohei : Energy-less strain in granular materials -mechanism and modeling , International Journal for Numerical and Analytical Methods in Geomechanics , 2011.

Iai Susumu, Tobita Tetsuo, Ozutsumi Osamu, Ueda Kyohei : Dilatancy of granular materials in a strain space multiple mechanism model , International Journal for Numerical and Analytical Methods in Geomechanics , 3 , 35 , pp.360-392 , 2011.

Tobita Tetsuo, Kang GC, Iai Susumu : Estimation of liquefaction-induced manhole uplift displacements and trench-backfill settlements , Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering , 2011.

Tobita Tetsuo, Kang CG, Iai Susumu : Centrifuge modelling of manhole uplift in a liquefied trench , Soils and Foundations , 6 , 51 , 2011.

Hussien MN, Tobita Tetsuo, Iai Susumu : Vertical loads effect on the lateral pile group resistance in sand , Geomechanics and Geoengineering: An International Journal , 2011.

Tobita Tetsuo, Iai Susumu, von der Tann L : Application of the generalized scaling law to liquefiable ground , International Journal for Physical Modelling in Geotechnics , 2011.

Fukuoka Hiroshi : Application of ICT to Contribution to Resilient Society Against Landslides , Journal of Disaster Research , 6 , 5 , pp.650-656 , 2011.

Tsou, C.-Y. , Feng, Z.-Y., Chigira, M. : 台風モラコットにより発生した台湾小林村の崩壊性地すべり , Geomorphology , 127 , pp.166-178 , 2011.

Kamai Toshitaka, Sangawa Akira : Landslides on ancient embankments in the Kinki district (Japan):Strong motion seismoscope of the 1596 Keichou-Fushimi earthquake , Quaternary International , 242 , pp.90-105 , 2011.

M. MIMURA, B-G. JEON : Numerical Assessment for the behavior of the Pleistocene Marine Foundations Due to Construction of the 1st Phase Island of Kansai International Airport , Soils and Foundations , 6 , 51 , pp.1115-1128 , 2011.

吉田昌弘、千木良雅弘 ： 1968 年十勝沖地震によって降下火砕物層に発生した崩壊と風化との関係について，応用地質，52 , pp.213-221 , 2012.

千木良雅弘、中筋章人、藤原伸也、坂上雅之 ： 2011 年東北地方太平洋沖地震による降下火砕物の崩壊性地すべり，応用地質，52 , pp.222-230 , 2012.

Chigira, M, Wang, G, Wu, X. : Landslides induced by the Wenchuan earthquake. , Landslides , pp.383-392 , 2012.

Yamada, M., Y. Matsushi, M. Chigira, J. Mori : Seismic recordings of the Landslides caused by Typhoon Talas , Geophysical Research Letters , L13301 , 39 , 2012.

釜井俊孝 : 2011 年東北地方太平洋沖地震で発生した造成地盤地すべりにおける変動量観測 , 応用地質 , 6 , 53 ,

pp.282-291 , 2012.
村尾英彦、釜井俊孝、太田英将 ： 地震による都市域斜面災害－2011 年東北地方太平洋沖地震を例として－，応用地質，6 , 53 , pp.292-301 , 2012.
秦吉弥、王功輝、釜井俊孝、一井康二 ： 2011 年東北地方太平洋沖地震における K-NET 茂木での強震観測記録に関する一考察，地盤と建設，1 , 30 , pp.95-108 , 2012.
Kamai Toshitaka, Hayashi Hiromichi, Haraguchi Tsuyoshi : The Sub-Bottom Archaeological Sites of Lake Biwa (Japan)-Lessons for the Modern Water-Front Region on Earthquake Disaster , International Journal of Geoinformatics , 1 , 8 , pp.1-8 ,2012.
Xuanmei Fan, Cees J. van Westen, Oliver Korup, Tolga Gorum, Qiang Xu, Fuchu Dai, Runqiu Huang, Gonghui Wang : Transient water and sediment storage of the decaying landslide dams induced by the 2008 Wenchuan Earthquake, China , Geomorphology , 171 , pp.58-68 , 2012.
Jin Liu, Bin Shi, Yi Lu, Hongtao Jiang, He Huang, Gonghui Wang, Toshitaka Kamai : Effectiveness of a new organic polymer sand-fixing agent on sand fixation , Environmental Earth Science , 3 , 65 , pp.589-595 , 2012.
王功輝、黄潤秋、釜井俊孝、張帆宇 ： 長距離運動地すべりにより形成された地すべりダムの内部構造と安定性について―2008 年四川大地震時に発生した天池地すべりダムを例として―，日本地すべり学会誌，4 , 49 , pp.186-195 , 2012.
秦吉弥、王功輝、釜井俊孝、末峯章、野津厚 ： サイト特性置換手法に基づく 2011 年東北地方太平洋沖地震における葉ノ木平地すべりでの地震動の推定，日本地すべり学会誌，3 , 49 , pp.15-24 , 2012.
Yamada, M., Matsushi, Y., Chigira, M., Mori, J. : Seismic recordings of landslides caused by Typhoon Talas (2011), Japan. , Geophysical Research Letters , 39 , L13301 , 2012.
Miyahira E., Terajima T., Ochiai H. : The effect of subsurface hydrology on shear destruction in a sandy slope , Abstract of the annual meeting of JpGU , 2012.
Tobita, T, Kang, G.C., Iai, S. : Estimation of liquefaction-induced manhole uplift displacements and trench-backfill settlements , Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering, ASCE , 4 , 138 , pp.491-499 , 2012.
Iai, S., Ueda, K., Tobita, T., Ozutsumi, O. : Finite strain formulation of a strain space multiple mechanism model for granular materials , International Journal for Numerical and Analytical Methods in Geomechanics , 2012.
Iai, S., Tobita, T., Ozutsumi, O. : Evolution of induced fabric in a strain space multiple mechanism model for granular materials , International Journal for Numerical and Analytical Methods in Geomechanics , 2012.
T.Terajima, M.Moriizumi : Temporal and spatial changes in dissolved organic carbon concentration and fluorescence intensity of fulvic acid like materials in mountainous headwater catchments , J. Hydrol. , 479 , pp.1-12 ,2013.
大丸裕武、黒川潮、村上亘、松浦純生 ： 多時期地理情報からみた千頭地域の深層崩壊発生斜面の地形的特徴，日本地すべり学会誌，1 , 50 , pp.24-33 , 2013.
Gonghui Wang, Runqiu Huang, Masahiro Chigira, Xiyong Wu, Sergio D.N. Lourenco : Landslide amplification by liquefaction of runout path material after the 2008 Wenchuan (M8.0) earthquake, China , Earth Surface Processes and Landforms , 3 , 38 , pp.265-274 , 2013.
Gonghui Wang, Runqiu Huang, Toshitaka Kamai, Fanyu Zhang : The internal structure of a rockslide dam induced by the 2008 Wenchuan (Mw7.9) earthquake, China , Engineering Geology , 156 , pp.28-36 , 2013.
Fanyu Zhang, Gonghui Wang, Toshitaka Kamai, Wenwu Chen, Dexuan Zhang, Jun Yang : Undrained shear behaviors of saturated loess at different concentrations of sodium chlorate solution , Engineering Geology , 155 , pp.69-79 , 2013.
Dexuan Zhang, Gonghui Wang, Tinjun Yang, Mingchu Zhang, Shihang Chen, Fanyu Zhang : Satellite remote sensing based detection of the deformation of a reservoir bank slope in Laxiwa Hydropower Station, China , Landslides , 2 , 10 , pp.231-238 , 2013.
Matsuura S., Okamoto T., Asano S., Matsuyama K. : Characteristics of meltwater and/or rainfall regime in a snowy region and its effect on sediment-related disasters , Bulletin of Engineering Geology and Environment , 72 , pp.119-129 , 2013.
Sekimoto S., Omoto T., Utsunomiya T., Yashima H., Ninomiya K., Welten C.K., Caffee W.M., Matsushi Y., Matsuzaki H., Nakagaki R., Shima T., Takahashi N., Shinohara A., Matsumura H., Satoh D. : Measurements of cross sections for production of light nuclides by 300 MeV proton bombardment of Cu and Y , Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B , 294 , pp.475-478 , 2013.
Yamada M., Kumagai H., Matsushi Y., Matsuzawa T. : Dynamic landslide processes revealed by broadband seismic records , Geophysical Research Letters , in press , 2013.
松四雄騎、松崎浩之、千木良雅弘 ： 宇宙線生成核種による山地流域からの長期的土砂生産量の推定，応用地質，2013.
Chigira M., Tsou C. -Y., Matsushi Y., Hiraishi N., Matsuzawa M. : Topographic precursors and geological structures of deep-seated catastrophic landslides caused by Typhoon Talas , Geomorphology , 201 , pp.479-493 , 2013.
Chigira, M, Hariyama, T., Yamasaki, S : Development of deep-seated gravitational slope deformation on a shale dip-slope: observations from high-quality drillcores. , Tectonophysics , 605 , pp.104-113 , 2013.
Higuchi, K, Chigira, M., Lee, D.H : High rates of erosion and rapid weathering in a Plio-Pleistocene mudstone badland, Taiwan , Catena , 106 , pp.68-82 , 2013.
Kang, G.C., Tobita, T., Iai, S. : Centrifuge modeling and mitigation of manhole uplift due to liquefaction , Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering, ASCE , 3 , 139 , pp.458-469 , 2013.
Kang, G.-C., Tobita, T., Iai, S., Ge, L. : Damage to sewerage systems during the 2004 Earthquake in Niigata-ken Chuetsu, Japan. , Engineering Geology , 164 , pp.230-242 , 2013.

著書

中塚　良、釜井俊孝　：　長岡宮都図譜－都の自然景観と防災の考古学－，同胞社，pp.1-7 ,2011.

寺嶋智巳 ：斜面のモニタリング ，自然災害と防災の事典 , 2011.

Iai Susumu : Towards Global Sustainability , Geotechnics and Earthquake Geotechnics towards Global Sustainability , pp.1-19 ,2011.

Chigira, M., Wang, G., Wu, S. : Landslides induced by the Wenchuan earthquake , Landslides Types, Mechanisms and Modeling , pp.383-392 , 2012.

千木良雅弘 ：地震地すべりと地質 , In: 社団法人日本地すべり学会 (Ed.), 地震地すべり , pp.103-109 , 2012.

千木良雅弘 ：深層崩壊-どこが崩れるのか ，近未来社 , 2013.

大気・水研究グループ

完全査読論文

Sato, Yoshinobu, Toshiharu. Kojiri, Yuri. Michihiro, Yasushi. Suzuki, Eiichi. Nakakita : Analysis of Extreme Hydrological Events in Major River Basins in Japan under Climate Change , Proc. of the 34th Congress of the IAHR , pp.710-717 , 2011.

中北英一、宮宅敏哉, Kyoungjun KIM、木島梨沙子　：　気候変動に伴う我が国の集中豪雨の将来変化に関する基礎的検討, 京都大学防災研究所年報, 54 , B , pp.411-420 , 2011.

米山望、中島健輔、永島弘士　：　巨大津波発生時におけるフラップゲート式可動防波堤の挙動予測手法の開発, 土木学会論文集 B2（海岸工学），2 , 67 , pp.I_281-I_285 , 2011.

平石哲也、米山 望、馬場康之、森 信人、東 良慶、安田誠宏、間瀬 肇　：　宮城県沿岸における 2011 東北太平洋沖地震による津波被災について，土木学会論文集 B2(海岸工学)，2 , 67 , pp.I_1306-I_1310 , 2011.

道広　有理、鈴木　靖、佐藤　嘉展　：　気候変動情報データベースの開発とその利用，土木学会論文集 B2（海岸工学），2 , 67 ,pp.1211-1215 , 2011.

Hao Zhang, Yasunori Muto, Shiro Nakanishi, Hajime Nakagawa : Impacts of weir removal on channel dynamics in non-uniform sediment beds , Journal of JSCE, Ser.A2 (Applied Mechanics) , 2 , 67 , pp.625-634 , 2011.

Hiroshi Teraguchi, Hajime Nakagawa, Kenji Kawaike, Yasuyuki Baba, Hao Zhang : Effects of hydraulic structures on river morphological processes , International Journal of Sediment Research , 3 , 26 , pp.283-303 , 2011.

三石 真也、尾関 敏久、角　哲也　：　WRF による降雨予測を活用した新たな洪水調節手法の適用性検討，水文・水資源学会誌，2 , 24 , pp.110-120 , 2011.

Sameh A. Kantoush, Anton J. Schleiss, Tetsuya Sumi, Mitsuhiro Murasaki : LSPIV implementation for environmental flow in various laboratory and field cases , Journal of Hydro-environmental Research , 20 , pp.1-14 ,2011.

Sameh A. Kantoush, Tetsuya Sumi, Mitsuhiro Murasaki : Evaluation of Sediment Bypass Efficiency by Flow Field and Sediment Concentration Monitoring Techniques , Annual Journal of Hydraulic Engineering, JSCE , 55 , pp.S169-S174 , 2011.

木村　誠、城戸由能、中北英一　：　都市河川内水域における短時間局地的豪雨に対応した瞬時浸水予測手法の開発，土木学会河川技術論文集，17 , pp.455-460 , 2011.

Yuhji Kuroda, Hitoshi Mukougawa : 南半球環状モードに対する中間規模波動の役割 , J. Geophys. Res. , D22107 , 116 , 2011.

Yuhji Kuroda, Hitoshi Mukougawa : 南半球環状モードに対する中間規模波動の役割の訂正 , J. Geophys. Res. , D24199 , 116 , 2011.

Kunihiko Kodera, Hitoshi Mukougawa, Yuhji Kuroda : A general circulation model study of the impact of a stratospheric sudden warming event on tropical convection ,

SOLA , 7 , pp.197-200 , 2011.
田畑侑一、持田 灯、今野尚子、菊池 文、丸山 敬、萩島理、谷本 潤 ： 自動車の形状・密度を変化させた場合のモデル係数の最適値の変化，日本建築学会環境系論文集，667 , pp.831-837 , 2011.
M. Saber, T. Hamaguchi, T. Sumi, T. Kojiri , K. Tanaka : Hydrological Simulation of Flash Floods Considering Prevention and Mitigation Strategies at Wadi EL-Arish, Sinai Peninsula, Egypt , Proc. of The Second JE-HydroNet Symposium on the Nile River System and the Delta of Egypt , pp.5-6 ,2011.
鈴木 靖、道広 有理、叶木 律子、吉村 豊 ： 日本沿岸の風速長期変動特性とその将来予測，土木学会論文集 B3（海洋開発），2 , 67 , pp.I_914-I_919 , 2011.
Suzuki Yasushi, Toba Yoshiaki : Future global mapping of air-sea CO2 exchange by using wind and wind-wave distribution of CMIP3 multi-model ensemble , Gas Transfer at Water Surfaces 2010, Eds. S. Komori, W. McGillis and R. Kurose, Kyoto University Press , pp.452-463 , 2011.
中條壮大、森 信人、安田誠宏、間瀬 肇 ： 全球確率台風モデルの開発と温暖化影響評価への適用，土木学会論文集 B2（海岸工学），2 , 67 , pp.I_1176-I_1180 , 2011.
森 信人、田中 遼、中條壮大、安田誠宏、間瀬 肇 ： 風波とうねり共存場における波浪発達と高波の出現特性に関する研究, 土木学会論文集 B2（海岸工学），2 , 67 , pp.I_146-I_150 , 2011.
志村智也、森 信人、中條壮大、安田誠宏、間瀬 肇 ： 日本周辺の冬季波候とテレコネクションパターンの関係，土木学会論文集 B2（海岸工学），2 , 67 , pp.I_1161-I_1165 , 2011.
安田誠宏、中條壮大、金 洙列、森 信人、間瀬 肇, Kevin Horsburgh ： 気候変動予測実験出力を直接用いた高潮リスクの評価，土木学会論文集 B2（海岸工学），2 , 67 , pp.I_1171-I_1175 , 2011.
森 信人、志村智也、中條壮大、安田誠宏、間瀬 肇 ： マルチモデルアンサンブルに基づく地球温暖化に伴う沿岸外力の将来変化予測，土木学会論文集 B2（海岸工学），2 , 67 , pp.I_1191-I_1195 , 2011.
間瀬 肇、森 信人、中條壮大、安田誠宏, Sheng Dong、池本 藍 ： 気象・海象の再解析値と予測値を利用した洋上風力発電施設の設計外力算定，土木学会論文集 B2（海岸工学），2 , 67 , pp.I_1226-I_1230 , 2011.
SeongJin NOH, Yasuto TACHIKAWA, Michiharu SHIIBA, Sunmin KIM : Applying Sequential Monte Carlo Methods into a Distributed Hydrologic Model: Lagged Particle Filtering Approach with Regularization , Hydrology and Earth System Sciences , 10 , 15 , 2011.
立川康人、滝野晶平、藤岡優子、萬 和明、キム・スンミン ： 気候変化が日本の河川流量に及ぼす影響の予測，土木学会論文集，1 , 67 , 2011.
Sunmin KIM, Yasuto TACHIKAWA, Eiichi NAKAKITA, Kazuaki YOROZU : Climate Change Impact on River Flow of the Tone River Basin, Japan , Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser. B1 (Hydraulic Engineering) , 4 , 67 , 2011.
Murata, F., Terao, T., Kiguchi, M., Takahashi, K., Hayashi, T., Habib, A.., Bhuiyan, Md.S.H., Choudhury, S.A. : Daytime Thermodynamic and Air flow Structures over Northeast Bangladesh during the Pre-Monsoon Seasin: A Case Study on 25 April 2010 , Meteorol. Soc. Japan , 136 , pp.167-179 , 2011.
SeongJin NOH, Yasuto TACHIKAWA, Michiharu SHIIBA, Sunmin KIM : Dual State- Parameter Updating Scheme on a Conceptual Hydrologic Model using Sequential Monte Carlo Filters , Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser. B1 (Hydraulic Engineering) , 4 , 67 , 2011.
立川康人、須藤純一、椎葉充晴、萬和明、キム・スンミン ： 粒子フィルタを用いた河川水位の実時間予測手法の開発，土木学会論文集 B1(水工学)，4 , 67 , 2011.
中北英一、吉開朋弘、キム・スンミン ： 地形性降雨を考慮したレーダー短時間降雨予測へのエラーアンサンブルの導入，土木学会論文集 B1(水工学)，4 , 67 , 2011.
Giha LEE, Sunmin KIM, Kwansue JUNG, Yasuto TACHIKAWA : Development of a Large Basin Rainfall-Runoff Modeling System Using the Object-oriented Hydrologic Modeling System (OHyMoS) , KSCE Journal of Civil Engineering , 3 , 15 , 2011.
Koizumi Akio, Harada Kouji, Niisoe Tamon, Adachi Ayumu, Fujii Yukiko, Hitomi Toshiaki, Kobayashi Hatasu, Wada Yasuhiko, Watanabe Takao, Ishikawa hirohiko : Preliminary assessment of ecological exposure of adult residents in Fukushima Prefecture to radioactive cesium through ingestion and inhalation , Environmental Health and Preventive Medicine , 2011.
丸山 敬、河井 宏允、西村 宏昭、加茂 正人、前田豊 ： ISO 試験法に基づく板ガラスの耐衝撃破壊特性，京都大学防災研究所年報，54B , pp.347-360 , 2011.
森 信人、道前武尊、島田広昭、間瀬肇 ： 現地観測データに基づく最高波高の推定と Freak Wave 予測への応用，土木学会論文集 B2（海岸工学），2 , 67 , pp.121-125 , 2011.
森 信人、田中悠祐、間瀬 肇、鈴木崇之、木原直人 ： 沿岸域における強風時の強鉛直混合についての数値実験，土木学会論文集 B2（海岸工学），2 , 67 , pp.321-325 , 2011.
加島寛章、平山克也、森 信人 ： 一方向波列の伝播過程における Freak Wave の出現と浅水変形の関係について，土木学会論文集 B2（海岸工学），2 , 67 , pp.116-120 , 2011.
間瀬 肇、平石 哲也、川田 達也、行本 卓生、徳永誠之、松下 紘資 ： 偶発波浪荷重対策としてのカウンターウェイトブロックの開発, 土木学会論文集 B2（海岸工学），2 , 67 , pp.696-700 , 2011.
東 良慶、平石 哲也、中野 壮一朗 ： 上越地域海岸潟町砂丘域における地下水動態観測，土木学会論文集 B2（海岸工学），2 , 67 , pp.1066-1070 , 2011.
木村 誠、城戸由能、中北英一 ： 都市内水域における局所集中豪雨に対応したリアルタイム浸水予測手法に関する基礎的検討，土木学会水工学論文集，55 , 2011.
Nomura Syohei, Takemi Tetsuya : Environmental stability for

afternoon rain events in the Kanto plain in summer , Scientific Online Letters on the Atmosphere , 7 , pp.9-12 ,2011.

Miyamoto Yoshiaki, Takemi Tetsuya : Effects of surface exchange coefficients for high wind speeds on intensity and structure of tropical cyclones: Numerical simulations for Typhoon Ioke (2006) , Theoretical and Applied Mechanics Japan , 59 , pp.275-283 , 2011.

Inoue Hanako, Kusunoki Kenichi, Kato Wataru, Suzuki Hiroto, Imai Toshiaki, Takemi Tetsuya, Bessho Kotaro, Nakazato Masahisa, Hoshino Shunsuke, Mashiko Wataru, Hayashi Syugo, Fukuhara T., Shibata T., Yamauchi H., Suzuki Osamu : Fine-scale Doppler radar observation of a tornado and low-level misocyclones within a winter storm in the Japan Sea coastal region , Monthly Weather Review , 139 , pp.351-369 , 2011.

Moteki Qoosaku, Yoneyama Kunio, Shirooka Ryuichi, Kubota Hisayuki, Yasunaga Kazuaki, Suzuki Junko, Seiki Ayako, Sato Naoki, Enomoto Takeshi, Miyoshi Takemasa, Yamane Shozo : The influence of observations propagated by convectively coupled equatorial waves , Quart. J. Roy. Meteor. Soc. , 656 , 137 , pp.641-655 , 2011.

辻尾　大樹、間瀬　肇、森　信人 ： 沖波出現分布形と年数回来襲を考慮した防波堤の滑動安定性評価，土木学会論文集 B2（海岸工学），2 , 67 , pp.761-765 , 2011.

Ma Weiqian, Ma Yaoming, Hu Zeyong, Su Zhongbo, Wang Jiemin, Ishikawa Hirohiko : Estimating surface fluxes over middle and upper streams of the Heihe River Basin with ASTER imagery , Hydrology and Earth System Sciences , 15 , pp.1403-1413 , 2011.

泉山寛明、堤大三、藤田正治 ： 裸地斜面の凍結融解強度に積雪および地形特性が与える影響，水工学論文集，55 , pp.715-720 , 2011.

内田 孝紀、丸山　敬、大屋 裕二 ： 連続的な風向変化を考慮した非定常数値風況予測による風車設置地点における設計風速評価手法の提案，風力エネルギー協会誌，94 , 35 , pp.67-77 , 2011.

Nakayama Hiromasa, Takemi Tetsuya, Nagai Haruyasu : LES analysis of the aerodynamic surface properties for turbulent flows over building arrays with various geometries , Journal of Applied Meteorology and Climatology , 8 , 50 , pp.1692-1712 , 2011.

Uchida Takanori , Maruyama Takashi, Ishikawa Hirohiko, Zako Masaru, Deguchi Akira : Investigation of the Causes of Wind Turbine Blade Damage at Shiratakiyama Wind Farm in Japan , Energies , 2011.

Maruyama Takashi : Simulation of flying debris using a numerically generated tornado-like vortex , Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics , 4 , 99 , pp.249-256 , 2011.

Ghahramani Afshin, Ishikawa Yoshiharu, Gomi Takashi, Miyata Shusuke : Downslope soil detachment-transport on steep slopes via rain splash , Hydrological Processes , 25 , pp.2471-2480 , 2011.

Dung Bui X, Miyata Shusuke, Gomi Takashi : Effects of forest thinning on overland flow generation on hillslopes covered by Japanese cypress forest , Ecohydrology , 4 , pp.367-378 , 2011.

Ghahramani Afshin, Ishikawa Yoshiharu, Gomi Takashi, Shiraki Katsushige, Miyata Shusuke : Effect of ground cover on splash and sheetwash erosion over a steep forested hillslope: A plot-case study , CATENA , 1 , 85 , pp.34-47 , 2011.

Niisoe Tamon, Harada Kouji, Hitomi Toshiaki, Watanabe Takeo, Hung Nguyen Ngoc, Ishikawa Hirohiko, Wang Zifa , Koizumi Akio : Environmental Ecological Modeling of Human Blood Lead Levels in East Asia , Environmental Science and Technology , 45 , pp.2856-2862 , 2011.

堤大三、藤田正治、宮本邦明、今泉文寿、藤本将光、国領ひろし、泉山寛明 ： 台湾高雄県小林村の深層崩壊発生機構に関する解析，水工学論文集，55 , pp.721-726 , 2011.

Inoue Jun, Hori Masatake E., Enomoto Takeshi, Kikichi Takashi : Intercomparison of surface heat transfer near the Arctic marginal ice zone for multiple reanalyses: a case study of September 2009 , SOLA , 7 , pp.57-60 , 2011.

小槻峻司、田中賢治、小尻利治、浜口俊雄 ： 灌漑を考慮した陸域水循環モデルの構築，土木学会水工学論文集，55 , pp.S553-S558 , 2011.

Awal Ripendra, Nakagawa Hajime, Kawaike Kenji, Baba Yasuyuki, Zhang Hao : Experimental study on piping failure of natural dam , Annual Journal of Hydraulic Engineering, JSCE , 55 , pp.S_157-S_162 , 2011.

馬場康之、石垣泰輔、戸田圭一、中川一 ： 実物大模型を用いた地下浸水の避難困難度に関する実験的研究，土木学会論文集 F2（地下空間研究），1 , 67 , pp.12-27 ,2011.

峠　義哉、田中賢治、小尻利治、浜口俊雄 ： 灌漑地の拡大の影響を考慮したアラル海流域における水・熱収支の経年変化の再現，土木学会水工学論文集，55 , pp.S391-S396 , 2011.

Shrestha, B.B., Nakagawa, H., Kawaike, K., Baba, Y., Zhang, H. : Numerical analysis on glacial lake outburst due to moraine dam failure by seepage and overtopping , Annual Journal of Hydraulic Engineering, JSCE , 55 , pp.S_133-S_138 , 2011.

Shrestha Badri Bhakta, Nakagawa Hajime, Kawaike Kenji, Baba Yasuyuki, Zhang Hao : Numerical and experimental analysis on deposition process of debris flow with driftwood on the fan , Jour. of Hydroscience and Hydraulic Engineering, JSCE , 1 , 29 , pp.15-32 , 2011.

三木博子、野原大督、堀智晴 ： 全球気象分布と流域降水量との相関解析結果を利用した長期貯水池操作，水文･水資源学会 2011 年度研究発表会要旨集, pp.152-153 , 2011.

中北英一、金原知穂、山口弘誠 ： X バンド偏波レーダーによる雨滴粒径分布の時空間構造の推定と非偏波レーダーへの利用，京都大学防災研究所年報，54 , B , pp.397-410 , 2011.

Regmi Ram Krishna., Nakagawa Hajime, Kawaike Kenji,

Baba Yasuyuki, Zhang Hao : Three dimensional study of landslide dam failure due to sudden sliding , Annual Journal of Hydraulic Engineering, JSCE , 55 , pp.S_139-S_144 , 2011.

Teraguchi Hiroshi, Nakagawa Hajime, Kawaike Kenji, Baba Yasuyuki, Zhang Hao : Alternative method for river training works: Bandal-like structures , Annual Journal of Hydraulic Engineering, JSCE , 55 , pp.S_151-S_156 , 2011.

Lee Dongkeun, Nakagawa Hajime, Kawaike Kenji, Baba Yasuyuki, Zhang Hao : Estimation of inundation flow using 2D-3D coupling model , Annual Journal of Hydraulic Engineering, JSCE , 55 , pp.S_175-S_182 , 2011.

T. Hamaguchi, M. Sapkota, T. Kojiri : Numerical Demonstration of Distributed Hydrological Modelling Performance Based on Super High Resolution GCM Outputs Using Geostatistical Approaches , Proc. of the 34 Congress of the IAHR , 34 , 2011.

川池健司、清水　篤、馬場康之、中川　一、武田　誠 : 下水道を含めた氾濫模型実験による内水氾濫解析モデルの検証, 土木学会, 水工学論文集, 55 , pp.S_985-S_990 , 2011.

道広有理、佐藤嘉展、鈴木靖 : CMIP3 マルチ気候モデルにおける日本陸域を対象とした地上気象要素の再現性・確実性評価, 水文・水資源学会誌, 5 , 24 , pp.280-291 , 2011.

水谷英朗、中川　一、川池健司、馬場康之、張　浩 : 不透過型水制周辺の局所洗掘および粒度変化に関する研究, 土木学会, 水工学論文集, 55 , pp.S_829-S_834 , 2011.

Mouri Goro, Shiiba Michiharu, Hori Tomoharu, Oki Taikan : Modeling shallow landslides and river bed variation associated with extreme rainfall-runoff events in a granitoid mountainous forested catchment in Japan , Geomorphology , 125 , pp.282-292 , 2011.

Hanajima Kengo, Ohsawa Go, Hori Tomoharu, Nohara Daisuke : Multiagent-based Flood Evacuation Simulation Model Considering the Effect of Congestions and Obstructions on the Pathway , Proceedings of the Thirteenth International Summer Symposium, JSCE , pp.159-162 , 2011.

SHRESTHA Badri Bhakta, Nakagawa Hajime, Kawaike Kenji, Baba Yasuyuki, Zhang Hao : Driftwood deposition from debris flows at slit-check dams and fans , Natural Hazards , 2011.

中北英一、吉開朋弘、キム スンミン : 地形性降雨を考慮したレーダー短時間降雨予測へのエラーアンサンブルの導入, 土木学会水工学論文集, 55 , pp.619-624 , 2011.

Mouri Goro, Shiiba Michiharu, Hori Tomoharu, Oki Taikan : Modeling reservoir sedimentation associated with an extreme flood and sediment flux in a mountainous granitoid catchment, Japan , Geomorphology , 125 , pp.263-270 , 2011.

Itoh , Takemon, Makabe, Yoshimizu, Kohzu, Ohte, Tumurskh, Tayasu, Yoshida, Nagata : Evaluation of wastewater nitrogen transformation in a natural wetland (Ulaanbaatar, Mongolia) using dual-isotope analysis of nitrate. , Sci. Total Environ. , 409 , pp.1932-1940 , 2011.

富田邦裕、角　哲也、渡邊　守 : ダムからの排砂と土砂マネジメントによる河川管理の事業評価 -矢作川におけるダムから海岸に至る総合土砂管理の最適化と費用便益評価-, 河川技術論文集, 17 , pp.53-58 , 2011.

森　信人、紺野晶裕、中條壮大、間瀬　肇 : X バンドレーダによる波浪観測と空間波形の解析, 土木学会論文集 B2（海岸工学）, 2 , 67 , pp.1381-1385 , 2011.

Sameh A. Kantoush, Tetsuya Sumi, Mitsuhiro Murasaki : Evaluation of Sediment Bypass Efficiency by Flow Field and Sediment Concentration Monitoring Techniques , Annual Journal of Hydraulic Engineering, JSCE , 55 , pp.S169-S174 , 2011.

藤井嵩大、田中賢治、相馬一義、小尻利治 : 都市気象を表現する力学的ダウンスケーリングに関する研究, 土木学会水工学論文集, 55 , pp.355-400 , 2011.

間瀬　肇、武藤遼太、森　信人、金　洙列、安田誠宏、林　祐太 : 詳細気象予測値を用いた伊勢湾台風高潮の再現実験, 土木学会論文集 B2（海岸工学）, 2 , 67 , pp.401-406 , 2011.

鈴木博人、中北英一、高橋日出男 : 鉄道における雨量計の配置間隔に関する考察, 木学会水工学論文集, 55 , pp.271-276 , 2011.

奥村　裕史、角　哲也 : 水力発電用ダム調整池における堆砂特性等を考慮した水位低下運用によるスルーシング排砂, 水工学論文集, 55 , pp.S697-S702 , 2011.

M.E. Meshkati Shahmirzadi, Tetsuya Sumi, Sameh A. Kantoush, S. Emamgholizadeh : Evaluating the Capability of Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System to Predict of Flushing Half-Cone Volume in Reservoirs , Proceedings of The 34th IAHR World Congress , pp.1787-1794 , 2011.

Nobuhito Mori, Tomoyuki Takahashi, Tomohiro Yasuda, Hideaki Yanagisawa : Survey of 2011 Tohoku earthquake tsunami inundation and run-up , Geophysical Research Letters , L00G14 , 38 , 2011.

間瀬　肇、武藤遼太、森　信人、金　洙列、安田誠宏、林　祐太 : 詳細気象予測値を用いた伊勢湾台風高潮の再現実験, 土木学会論文集 B2（海岸工学）, 2 , 67 , pp.I_401-I_405 , 2011.

木村雄一郎、柳　浩敏、森西晃嗣、森　信人、間瀬　肇 : 複数構造体の連成運動を考慮したフラップゲートの段波応答に関する数値解析, 土木学会論文集 B3（海洋開発）, pp.1-6 ,2011.

安田誠宏、中條壮大、金　洙列、森　信人、間瀬　肇 : 気候変動予測実験出力を直接用いた高潮リスクの評価, 土木学会論文集 B2（海岸工学）, 2 , 67 , pp.1171-1175 , 2011.

Nobuhito Mori, Miguel Onorato, Peter Janssen : On the estimation of the kurtosis in directional sea states for freak wave forecasting , Journal of Physical Oceanography , 8 , 41 , pp.1484-1497 , 2011.

中條壮大、森　信人 、安田誠宏 、間瀬　肇 : 全球確率台風モデルの開発と温暖化影響評価への適用, 土木学会論文集 B2（海岸工学）, 2 , 67 , pp.1176-1180 , 2011.

森　信人、志村智也、中條壮大、安田誠宏、間瀬　肇 :

マルチモデルアンサンブルに基づく地球温暖化に伴う沿岸外力の将来変化予測，土木学会論文集 B2（海岸工学），2 , 67 , pp.1191-1195 , 2011.
平石哲也、米山 望、馬場康之、森 信人、東 良慶、安田誠宏、間瀬 肇 ： 宮城県沿岸における 2011 東日本大地震による津波被災について，土木学会論文集 B2（海岸工学），2 , 67 , pp.1306-1310 , 2011.
Mohammad Meshkati-Shahmirzadi, Tetsuya Sumi, Sameh A. Kantoush, Toshiyuki Tmmyo : The Effect of Air Injection on Sediment Transport Efficiency in Ejector Pump Dredger System , Proc. of the 13th International Summer Symposium, JSCE , pp.135-138 , 2011.
Ratih Indri Hapsari, Satoru Oishi, Kengo Sunada, Eiichi Nakakita, Tetsuya Sano : Singular vector method on short-term rainfall prediction using radar for hydrologic ensemble prediction , Annual Journal of Hydraulic Engineering , 55 , pp.109-114 , 2011.
Kim, Sunmin, Yasuto Tachikawa, Eiichi Nakakita, Kazuaki Yorozu, Michiharu Shiiba : Climate change impact on river flow of the Tone River Basin, Japan , Annual Journal of Hydraulic Engineering , 55 , pp.85-90 , 2011.
安田誠宏、小西秀誉、間瀬 肇、森 信人，Clive G.Mingham ： カルテシアン・カットセル法による津波伝播計算，土木学会論文集 B2（海岸工学），1 , 67 , pp.92-105 , 2011.
森 信人、田中 遼、中條壮大、安田誠宏、間瀬 肇 ： 風波とうねり共存場における波浪発達と高波の出現特性に関する研究, 土木学会論文集 B2(海岸工学), 2 , 67 , pp.146-150 , 2011.
志村智也、森 信人、中条壮大、安田誠宏、間瀬 肇 ： 日本周辺の冬季波候とテレコネクションパターンの関係, 土木学会論文集 B2(海岸工学), 2 , 67 , pp.1161-1165 , 2011.
間瀬 肇、森 信人、中條壮大、安田誠宏 ： 気象・海象の再解析値と予測値を利用した洋上風力発電施設の設計外力算定，土木学会論文集 B2（海岸工学），2 , 67 , pp.1226-1230 , 2011.
木原直人、中屋 耕、坪野考樹、松山昌史、平口博丸、森 信人、鈴木崇之、武藤裕則 ： うねりと発達中の風波が混在する湾内における大気・海洋間運動量輸送，土木学会論文集 B2（海岸工学），2 , 67 , pp.51-55 , 2011.
玉田 崇、間瀬 肇 ： 地球温暖化に伴う海象要因変化が海岸構造物の安全性能に及ぼす影響評価，土木学会論文集 B2（海岸工学），2 , 67 , pp.1216-1220 , 2011.
金 洙列、松見吉晴、安田誠宏、間瀬 肇、水沼裕介 ： 海浜流推算における潮汐・波浪・高潮結合モデルの開境界条件に関する研究, 土木学会論文集 B2(海岸工学), 2 , 67 , pp.I_326-I_330 , 2011.
林 祐太、安田誠宏、森 信人、中條壮大、間瀬 肇、奥 勇一郎 ： 気候変動に伴う将来高潮予測の不確実性－東京湾をケーススタディとしてー，土木学会論文集 B2（海岸工学），2 , 67 , pp.I_1181-I_1185 , 2011.
内田 吉文、本多 和彦、吉村 藤謙、間瀬 肇、加藤英紀、片山 美可、米澤 泰雄 ： ニーラルネットワーク法による伊勢湾内浮遊ゴミ集積場所の予測可能性の検討，土木学会論文集 B2（海岸工学），2 , 67 , pp.1366-1370 , 2011.
Mase, H, Yasuda,T, Mori, N : Real-time Prediction of Tsunami Magnitudes in Osaka Bay, Japan, Using an Artificial Neural Netwark , Jour. Waterway, Port, Coastal and Ocean Eng. , pp.263-268 , 2011.
Lihwa,L, Demirbilek,Z, Mase, H. : Recent Capabilities of CMS-Wave : A Coastal Wave Model for Inlets and Navigation Projects , Jour. of Coastal Res.,Special Issue , 59 , pp.7-14 ,2011.
鳥井宏之、城戸由能、中北英一 ： 降雨予測誤差を考慮した雨水貯留施設の制御戦略に関する研究，京都大学防災研究所年報，54 , B , pp.431-448 , 2011.
Suzuki, Kenji, Kensaku Shimizu, Tadayasu Ohigashi, Kazuhisa Tsuboki, Satoru Oishi, Seiji Kawamura, Katsuhiro Nakagawa, Kosei Yamaguchi, Eiichi Nakakita : Development of a New Videosonde Observation System for In-situ Precipitation Particle Measurements , SOLA , 8 , pp.001-004 , 2012.
Nakakita, Eiichi, Tomohiro Yoshikai, Sunmin Kim : Application of Error-Ensemble prediction method to a short-term rainfall prediction model considering orographic rainfall , Weather Radar and Hydrology (Proceedings of a symposium held in Exeter, UK, April 2011) , 2012.
Takemi Tetsuya : Projected regional-scale changes in atmospheric stability condition for the development of summertime convective precipitation in the Tokyo metropolitan area under global warming , Hydrologic Research Letters , 6 , pp.17-22 , 2012.
Hibino Kenshi, Ishikawa Hirohiko, Ishioka Keiichi : Effect of a Capping Inversion on the Stability of an Ekman Boundary Layer , Journal of Meteorological Society of Japan , 2 , 90 , pp.311-319 , 2012.
Takemi Tetsuya : Importance of the numerical representation of shallow and deep convection for simulations of dust transport over a desert region , Advances in Meteorology , 413584 , 2012 , pp.1-13 ,2012.
Kimura, Makoto, Yoshinobu Kido, Eiichi Nakakita : Study on real-time flood forecasting method for locally heavy rainfall with high-resolution X-band polarimetric radar information , Weather Radar and Hydrology (Proceedings of a symposium held in Exeter, UK, April 2011) , pp.454-459 , 2012.
Sato Yoshinobu, Kojiri Toshiharu, Michihiro Yuri, Suzuki Yasushi, Nakakita Eiichi : Estimates of Climate Change Impact on River Discharge in Japan Based on a Super-High-Resolution Climate Model , Journal of Terrestrial, Atmospheric and Oceanic Sciences , 5 , 23 , pp.527-540 , 2012.
道広 有理、佐藤 嘉展、鈴木 靖 ： 流域スケールの水文解析に向けた GCM 出力の活用手法の検討, 土木学会論文集 B1(水工学), 3 , 68 , pp.125-135 , 2012.
小川 浩、細井由彦、城戸由能、奥村早代子、関川貴寛 ： 人口減少を踏まえた生活排水処理施設整備評価システムの構築，用水と廃水，5 , 54 , pp.376-383 , 2012.
Hao Zhang, Yasunori Muto, Hajime Nakagawa, Shiro

Nakanishi : Weir removal and its influence on hydro-morphological features of upstream channel , Journal of JSCE, Ser.A2 (Applied Mechanics) , 2 , 68 , pp.591-599 , 2012.

Hao Zhang, Hajime Nakagawa, Hideaki Mizutani : Bed morphology and grain size characteristics around a spur dyke , International Journal of Sediment Research , 2 , 27 , pp.141-157 , 2012.

B.B. Shrestha, Hajime Nakagawa, Kenji Kawaike, Yasuyuki Baba, Hao Zhang : Glacial hazards in the Rolwaling valley of Nepal and numerical approach to predict potential outburst flood from glacial lake , Landslides , 2012.

Hideaki Mizutani, Hajime Nakagawa, Kenji Kawaike, Yasuyuki Baba, Hao Zhang : Study on local scour and variation of bed composition around non-submerged spur dyke , Journal of Hydroscience and Hydraulic Engineering , 1 , 30 , pp.29-46 , 2012.

Y.J. Kim, Hajime Nakagawa, Kenji Kawaike, Hao Zhang : Numerical analysis of debris flow deposition on breaker structures , Journal of JSCE, Ser.B1 (Hydraulic Engineering) , 4 , 68 , pp.1-6 ,2012.

S.S. Lee, Hajime Nakagawa, Kenji Kawaike, Hao Zhang : Study on inlet discharge coefficient through the different shapes of storm drains for urban inundation analysis , Journal of JSCE, Ser.B1 (Hydraulic Engineering) , 4 , 68 , pp.31-36 , 2012.

Mansoori A.M., Hajime Nakagawa, Kenji Kawaike, Hao Zhang, A. Safarzadeh : Three-dimensional features of the turbulent flow around series of groynes with different shapes of head , Journal of JSCE, Ser.B1 (Hydraulic Engineering) , 4 , 68 , pp.61-66 , 2012.

水谷英朗、中川一、川池健司、馬場康之、張浩 ： 相対水制高が水制周辺の局所洗掘と粒度変化に与える影響, 土木学会論文集Ｂ1（水工学），4 ，68 ，pp.1141-1146 ，2012.

Mohammad Meshkati Shahmirzadi, Tetsuya Sumi, Sameh Kantoush, Toshiyuki Temmyo : Influence of Air Injection on Suction Power and Pressure Gradient in Dredger System , Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser. B1 (Hydraulic Engineering) , 4 , 68 , pp.I 37-I 42 , 2012.

角　哲也、石田　裕哉、佐竹　宣憲 ： ＩＣタグを用いた流水型ダム貯水池内における土砂移動特性の把握, 土木学会論文集 B1(水工学)，4 ，68 ，pp.I 1171-I 1176 ，2012.

Kazuyoshi Nishijima, Takashi Maruyama, M. Graf : A preliminary impact assessment of typhoon wind risk of residential buildings in Japan under future climate change , Hydrological Research Letters , 6 , pp.23-28 , 2012.

間瀬肇、安田誠宏、池本藍, Tracey H.A. Tom、森信人 ： 洋上気象・海象予測情報のインタラクティブ表示システムの開発，土木学会論文集Ｂ3（海洋開発），68 , 2012.

玉田崇、間瀬肇、安田誠宏 ： 階層分析法を用いた高潮対策工法選定法のシステム化に関する研究，土木学会論文集Ｂ2（海岸工学），2 , 68 , pp.1_916-1_920 , 2012.

安田誠宏、溝端祐哉、奥村与志弘、間瀬肇、森信人、島田広昭 ： 和歌山県における想定を超えた津波に対する浸水危険度の変化に関する研究，土木学会論文集Ｂ3（海洋開発），68 , 2012.

木村雄一郎、山川善人、川端樹生、水谷法美、平石哲也、間瀬肇 ： 建屋外壁に設置された浮体式フラップゲート防水扉の段波応答特性に関する実験的研究，土木学会論文集Ｂ3（海洋開発），68 , 2012.

辻尾大樹、間瀬肇、森信人、安田誠宏 ： 地球温暖化による沿岸外力変化を考慮した消波ブロック被覆堤の滑動量解析，土木学会論文集Ｂ3（海洋開発），68 , 2012.

森信人、山口翼、中條壮大、安田誠宏、間瀬肇 ： 風波の方向スペクトル幅の現地観測，土木学会論文集Ｂ2（海岸工学），2 , 68 , pp.1_091-1_095 , 2012.

安田誠宏、藤井厚史、森信人、間瀬肇 ： 東北地方太平洋沖地震の津波に対するリアルタイム予測の可能性に関する研究，土木学会論文集Ｂ2（海岸工学），2 ，68 ，pp.1_321-1_325 , 2012.

二宮順一、森信人、安田誠宏、間瀬肇 ： WRF-ROMS-SWAN を用いたモデル間の結合の有無による気象・海象推算結果の比較, 土木学会論文集Ｂ2（海岸工学），2 , 68 , pp.1_466-1_470 , 2012.

木村雄一郎、川端樹生、水谷法美、平石哲也、間瀬肇 ： 直立壁から張り出す水平板と直立壁に作用する陸域遡上津波の波圧特性，土木学会論文集Ｂ2（海岸工学），2 , 68 , pp.1_791-1_795 , 2012.

辻尾大樹、間瀬肇、森信人、安田誠宏 ： 地球温暖化による沿岸外力の変化を考慮した消波ブロック被覆堤の最適設計，土木学会論文集Ｂ2（海岸工学），2 ，68 ，pp.1_871-1__875 , 2012.

志村智也、森信人、中條壮大、安田誠宏、間瀬肇 ： 北半球における波候変動とテレコネクションパターンの関係の解析研究, 土木学会論文集Ｂ2（海岸工学）, 2 , 68 , pp.1216-1220 , 2012.

中條壮大、森信人、安田誠宏、間瀬肇 ： クラスター分析を用いた時系列相関型の全球確立台風モデル，土木学会論文集Ｂ2（海岸工学），2 , 68 , pp.1226-1230 , 2012.

林健太郎、森信人、間瀬肇、栗山善昭 ： 平衡海浜断面に対する中長期的な波浪変化の影響について，土木学会論文集Ｂ2（海岸工学），2 ，68 ，pp.1_1266-1_1270 ，2012.

金洙列、松浦智典、松見吉晴, Tracey H.A.Tom、安田誠宏、間瀬肇、西野博史 ： 山陰沿岸気象予測へのメソ気象モデルＷＲＦのパラメータ感度分析に関する研究，土木学会論文集Ｂ2（海岸工学）, 2 , 68 , pp.1_1236-1_1240 , 2012.

森信人、村上裕之、志村智也、中條壮大、安田誠宏、間瀬肇 ： マルチモデルアンサンブルによる気候変動に伴う熱帯低気圧特性の将来変化予測，土木学会論文集Ｂ2（海岸工学），2 , 68 , pp.1_1251-1_1255 , 2012.

安田誠宏、溝端裕哉、奥村与志弘、森信人、間瀬肇、島田広昭 ： 想定津波規模の変化に対する和歌山県災害対応拠点の浸水危険度予測，土木学会論文集Ｂ2（海岸工学），2 , 68 , pp.1_12969-1_1300 , 2012.

間瀬肇、安田誠宏, Tracey H.A.Tom、森信人、中條壮大 ： 浮体式洋上風力発電サイトにおける波と風の観測と予

測，土木学会論文集Ｂ2（海岸工学），2，68，pp.1_1451-1_1455 , 2012.
Suh, K.-D., Seung-Woo Kim,S.-W., Mori, N., Mase, H. : Effect of climate change on performance-based design of caisson breakwaters , Journal of Waterway , 3 , 138 , pp.215-225 , 2012.
N. Yoneyama, Hi. Nagashima, K. Toda : Three-dimensional numerical analysis to predict behaviorof driftage carried by tsunami , Earth Planets Space , 64 , pp.965-972 , 2012.
森　信人 ： Freak waves under typhoon conditions，Journal of Geophysical Research, Ocean，117 , C00J07 , 2012.
森　信人, Tomoyuki Takahashi ： Nationwide survey of the 2011 Tohoku Earthquake Tsunami，Coastal Engineering Journal，1 , 54 , pp.1-27 ,2012.
K.D Suh, S.W. Kim、森　信人、間瀬肇 ： Effect of Climate Change on Performance-Based Design of Caisson Breakwaters，Journal of Waterway, Port, Coastal and Ocean Engineering，3 , 138 , pp.215-225 , 2012.
Makoto Kimura, Yoshinobu KIDO, Eiichi NAKAKITA : Study on real-time flood forecasting method for locally heavy rainfall with high-resolution X-band polarimetric radar information , IAHS Publ. 351, Weather Radar and Hydrology , pp.454-459 , 2012.
Hanajima Kengo, Hori Tomoharu, Nohara Daisuke : MULTIAGENT-BASED FLOOD EVACUATION SIMULATION MODEL CONSIDERING THE EFFECT OF CONGESTIONS AND OBSTRUCTIONS ON THE PATHWAY , IAHS Red Book , 357 , pp.181-189 , 2012.
Putthividhya Aksara, Tanaka Kenji : Optimal Rain Gauge Network Design and Spatial Precipitation Mapping based on Geostati stical Analysis from Colocated Elevation and Humidity Data , International Journal of Environmental Science and Development , 2 , 3 , pp.124-129 , 2012.
小槻峻司、田中賢治、小尻利治、浜口俊雄 ： 衛星データから作成した農事暦を活用した全球陸域水循環解析，水文・水資源学会誌，6 , 25 , pp.373-388 , 2012.
小槻峻司、田中賢治、小尻利治、浜口俊雄 ： 群知能最適化手法を用いた分布型流出モデルのパラメーター同定，土木学会水工学論文集，56 , pp.523-528 , 2012.
峠嘉哉、田中賢治、中北英一、小尻利治 ： 陸面解析による灌漑取水とアラル海の消長に関する応答分析～アラル海流域の持続可能性向上へ向けて～，土木学会論文集 G(環境)，5 , 68 , pp.I147-I152 , 2012.
相馬一義、田中賢治、砂田憲吾、末次忠司、坪木和久、榊原篤志,、茂木耕作 ： 2008 年に東京都雑司ヶ谷付近で発生した局地的大雨へ都市加熱が与えた影響，土木学会水工学論文集，56 , pp.403-408 , 2012.
Ishizaki Noriko, Takayabu Izuru, Oh'izumi M., Sasaki H., Dairaku Koji, Iizuka S., Kimura Fujio, Kusaka Hiroshi, Adachi Sachiho, Kurihara K., Murazaki K., Tanaka Kenji : Improved Performance of Simulated Japanese Climate with a Multi-Model Ensemble , Journal of the Meteorological Society of Japan , 2 , 90 , pp.235-254 , 2012.
Nobuhito Mori : Projection of Future Tropical Cyclone Characteristics based on Statistical Model , Cyclones Formation, Triggers and Control , pp.249-270 , 2012.
Sato Yoshinobu, Michihiro Yuri, Suzuki Yasushi, Tanaka Kenji, Nakakita Eiichi, Kojiri Toshiharu : River water management for climate change in the Kiso River system in Japan , Proc. of IAHR-APD2012 Congress , 2012.
Horiguchi Mitsuaki, Hayashi Taiichi, Adachi Ahoro, Onogi Shigeru : Large-Scale Turbulence Structures and Their Contributions to the Momentum Flux and Turbulence in the Near-Neutral Atmospheric Boundary Layer Observed from a 213-m Tall Meteorological Tower , Boundary-Layer Meteorology , 144 , pp.179-198 , 2012.
藤井 晶、黒田 友二、向川 均 ： 2010 年夏にヨーロッパ・ロシア域で発生した持続的なブ ロッキングのメカニズムと予測可能性，京都大学防災研究所年報，55B , pp.255-262 , 2012.
小槻峻司、田中賢治、小尻利治 ： NDVI を利用した全球農事暦プロダクト，リモートセンシング学会・第 52 回学術講演会論文集，pp.137-138 , 2012.
Ma Weiqiang , Hafeez Mohsin , Rabbani Umair , Ishikawa Hirohiko , Ma Yaoming : Retrieved actual ET using SEBS model from Landsat-5 TM data for irrigation area of Australia , Atmospheric Environment , 59 , pp.408-414 , 2012.
岸本　治、馬場康之、久保輝広、東　良慶、平石哲也 ： 2011 年東北地方太平洋沖地震津波の観測による田辺湾の共振現象，自然災害科学，3 , 31 , pp.127-144 , 2012.
竹門康弘 ： 河川の生息場研究の歴史・課題・展望 , 水環境学会誌 , 4 , 35A , pp.110-113 , 2012.
鈴木　靖、佐藤　嘉展、道広　有理, Sergey M.Varlamov ： 河川海洋結合モデルによる伊勢湾の河川流出水の影響について，土木学会論文集 B3（海洋開発），2，68，pp.I_1001-I_1006 , 2012.
山口弘誠、金原知穂、中北英一 ： X バンド偏波レーダーを用いた雨滴粒径分布とその時空間構造及び降水量の推定手法の開発, 土木学会論文集 B1（水工学）, 4 , 68 , pp.367-372 , 2012.
森　信人、山口　翼、中條壮大、安田誠宏、間瀬　肇 ： 風波の方向スペクトル幅の現地観測，土木学会論文集 B2（海岸工学），2 , 68 , pp.I_91-I_95 , 2012.
森　信人、道前武尊、島田広昭、安田誠宏、間瀬　肇 ： Freak Wave を考慮した波浪推算と全球における出現特性について，土木学会論文集 B2（海岸工学），2，68，pp.I_111-I_115 , 2012.
安田誠宏、藤井厚史、森　信人、間瀬　肇 ： 東北地方太平洋沖地震の津波に対するリアルタイム予測の可能性に関する研究, 土木学会論文集 B2（海岸工学）, 2 , 68 , pp.I_321-I_325 , 2012.
柿沼太郎、辻本剛三、安田誠宏、玉田　崇 ： 宮城県北部における 2011 年東北地方太平洋沖地震津波の痕跡調査並びに歌津崎における 2 方向津波の伝播・遡上解析，土木学会論文集 B2（海岸工学），2 , 68 , 2012.
玉田　崇、間瀬　肇、安田誠宏 ： 階層分析法を用いた高潮対策工法選定法のシステム化に関する研究，土木学会論文集 B2（海岸工学）, 2 , 68 , pp.I_916-I_920 , 2012.
二宮順一、森　信人、安田誠宏、間瀬　肇 ：

WRF-ROMS-SWAN を用いたモデル間の結合の有無による気象・海象推算結果の比較, 土木学会論文集 B2（海岸工学），2 , 68 , pp.I_466-I_470 , 2012.
辻尾大樹、間瀬　肇、森　信人、安田誠宏 ： 地球温暖化による沿岸外力の変化を考慮した消波ブロック被覆堤の最適設計，土木学会論文集 B2（海岸工学），2 , 68 , pp.I_871-I_875 , 2012.
志村智也、森　信人、中條壮大、安田誠宏、間瀬　肇 ： 北半球における波候変動とテレコネクションパターンの関係の解析研究，土木学会論文集 B2（海岸工学），2 , 68 , pp.I_1216-I_1220 , 2012.
中條壮大、森　信人、安田誠宏、間瀬　肇 ： クラスター分析を用いた時系列相関型の全球確率台風モデル，土木学会論文集 B2（海岸工学），2 , 68 , pp.I_1226-I_1230 , 2012.
林　祐太、安田誠宏、森　信人、中條壮大、間瀬　肇 ： 気候変動に伴う可能最大高潮の不確実性の評価に関する研究，土木学会論文集 B2（海岸工学），2 , 68 , pp.I_1231-I_1235 , 2012.
金　洙列、松浦智典、松見吉晴, Tracey H.A. Tom、安田誠宏、間瀬　肇、西野博史 ： 山陰沿岸気象予測へのメソ気象モデル WRF のパラメータ感度分析に関する研究，土木学会論文集 B2（海岸工学），2 , 68 , pp.I_1236-I_1240 , 2012.
森　信人、村上裕之、志村智也、中條壮大、安田誠宏、間瀬　肇 ： マルチモデルアンサンブルによる気候変動に伴う熱帯低気圧特性の将来変化予測，土木学会論文集 B2（海岸工学），2 , 68 , pp.I_1251-I_1255 , 2012.
安田誠宏、溝端祐哉、奥村与志弘、森　信人、間瀬　肇、島田広昭 ： 想定津波規模の変化に対する和歌山県災害対応拠点の浸水危険度予測，土木学会論文集 B2（海岸工学），2 , 68 , pp.I_1296-I_1300 , 2012.
間瀬　肇、安田誠宏, Tracey H.A. Tom、森　信人、中條壮大 ： 浮体式洋上風力発電サイトにおける波と風の観測と予測，土木学会論文集 B2（海岸工学），2 , 68 , pp.I_1451-I_1455 , 2012.
安田誠宏、溝端祐哉、奥村与志弘、間瀬　肇、森　信人、島田広昭 ： 和歌山県における想定を超えた津波に対する浸水危険度の変化に関する研究，土木学会論文集 B3（海洋開発），2 , 68 , pp.I_156-I_161 , 2012.
辻尾大樹、間瀬　肇、森　信人、安田誠宏 ： 地球温暖化による沿岸外力変化を考慮した消波ブロック被覆堤の滑動量解析，土木学会論文集 B3（海洋開発），2 , 68 , pp.I_276-I_281 , 2012.
間瀬　肇、安田誠宏, Tracey H.A. Tom、池本　藍、森　信人 ： 洋上気象・海象予測情報のインタラクティブ表示システムの開発，土木学会論文集 B3（海洋開発），2 , 68 , pp.I_1204-I_1208 , 2012.
Kakinuma, T., Tsujimoto, G., Yasuda, T., Tamada, T. : Trace survey of the 2011 Tohoku Tsunami in the North of Miyagi Prefecture and numerical simulation of bidirectional tsunamis in Utatsusaki Peninsula , Coastal Engineering Journal , 1 , 54 , pp.1-28 , 2012.
Mori, N., T. Takahashi, The 2011 Tohoku Earthquake Tsu : Nationwide survey of the 2011 Tohoku Earthquake Tsunami , Coastal Engineering Journal , 1 , 54 , pp.1-27 ,2012.
加藤史訓、諏訪義雄、鳩貝聡、本間基寛、内田良始 ： 津波の高さ予想に応じた津波浸水域の推定方法，土木学会論文集 B2（海岸工学），2 , B2-68 , pp.326-330 , 2012.
Okada Yasuko, Yamazaki Koji : Climatological evolution of the Okinawa Baiu and differences in large-scale features during May and June. , Journal of Climate , 25 , pp.6287-6303 , 2012.
Kenji Suzuki, Kensaku Shimizu, Tadayasu Ohigashi, Kazuhisa Tsuboki, Satoru Oishi, Seiji Kawamura, Katsuhiro Nakagawa, Kosei Yamaguchi, Eiichi Nakakita : Development of a New Videosonde Observation System for In-situ Precipitation Particle Measurements , Scientific Online Letters on the Atmosphere (SOLA) , 8 , pp.1-4 ,2012.
林 敬大、立川康人、椎葉充晴、萬 和明, Kim Sunmin ： SLSC による水文頻度解析モデル適合度評価への統計的仮説検定の導入，土木学会論文集 B1(水工学), 4 , 68 , 2012.
Yeonsu KIM, Yasuto TACHIKAWA, Sunmin KIM, Kazuaki YOROZU, Michiharu SHIIBA, SeongJin NOH : Simultaneous Estimation of Inflow and Channel Roughness using 2D Hydraulic Model and Particle Filters , Journal of Flood Risk Management , 2012.
Eiichi NAKAKITA, Tomohiro YOSHIKAI, Sunmin KIM : Application of Error-Ensemble Prediction Method to a Short-Term Rainfall Prediction Model Considering Orographic Rainfall , Weather Radar and Hydrology, IAHS Publ. , 351 , 2012.
Yeonsu KIM, Yasuto TACHIKAWA, Sunmin KIM, Michiharu SHIIBA, Kazuaki YOROZU, Seongjin NOH : Short Term Prediction of Water Level and Discharge using a 2D Dynamic Wave Model , Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser. B1 (Hydraulic Engineering) , 4 , 68 , 2012.
立川康人、福山拓郎、椎葉充晴、萬和明、キム・スンミン ： 流水制御過程を導入した実時間分布型流出予測手法の複数ダム流域への展開, 土木学会論文集 B1(水工学), 4 , 68 , 2012.
中北英一、西脇隆太、山口弘誠 ： ドップラー風速を用いたゲリラ豪雨のタマゴの危険性予知に関する研究，京都大学防災研究所年報，55 , pp.319-329 , 2012.
中北英一、吉開朋弘、キム スンミン ： 地形性降雨を考慮したレーダー短時間降雨予測へのエラーアンサンブルの導入(II), 京都大学防災研究所年報, 55 , pp.305-317 , 2012.
Apip, Kaoru Takara, Yosuke Yamashiki, Eiichi Nakakita : Simulating potential impacts of climate change on sediment production and shallow landslide in western Japan , Annuals of DPRI, Kyoto Universit , 55 , pp.49-56 , 2012.
Arnold Delia, Morton D., Schicker L., Seibert P, Rotach M. W., Horvath K., Dudhia J., Satomura T., Muller M., Zangl G., Takemi Tetsuya, Serafin S., Schmidli J., Schneider S. : Issues in high-resolution atmospheric modeling in complex topography - The HiRCoT workshop , Croatian Meteorological Journal , 47 , pp.3-112012.

Dung Bui Xuan, Gomi Takashi, Miyata Shusuke, Sidle Roy C., Kosugi Ken'ichirou, Onda Yuichi : Runoff responses to forest thinning at plot and catchment scales in a headwater catchment draining Japanese cypress forest , Journal of Hydrology , 444-445 , pp.51-62 , 2012.

Dung Bui Xuan, Gomi Takashi, Miyata Shusuke, Sidle Roy C. : Peak flow responses and recession flow characteristics after thinning of Japanese cypress forest in a headwater catchment , Hydrological Research Letters , 6 , pp.35-40 , 2012.

高橋真司、渡辺幸三、竹門康弘、大村達夫 ： 高精度 GPS を用いた河川ハビタット構造の定量化と底生動物の種多様性保全への活用，応用生態工学，15 , pp.121-130 , 2012.

宮崎 大輔、杉原 裕司、平石 哲也、馬場 康之、久保 輝広 ： 風波界面におけるガス交換速度のモデル化に関する研究，土木学会論文集 B1（水工学），4 , 68 , pp.1699-1704 , 2012.

大久保陽介、間瀬肇、辻尾大樹 ： 波の遡上を考慮した強非線形ブシネスクモデルの現地海域への適用，土木学会論文集Ｂ2（海岸工学），2 , 68 , pp.1_016-1_020 , 2012.

林祐太、安田誠宏、森信人、中條壮大、間瀬肇 ： 気候変動に伴う可能最大高潮の不確実性の評価に関する研究，土木学会論文集Ｂ2（海岸工学），2 , 68 , pp.1_1231-1__1235 , 2012.

花島健吾、大澤豪、堀智晴、野原大督 ： 経路上の混雑及び障害物を考慮した水害避難行動モデル，土木学会論文集 B1(水工学)，4 , 68 , pp.I_1099-I_1104 , 2012.

鈴木博人、中北英一、高橋日出男 ： 鉄道における雨量計の設置間隔と列車 運転規制基準値の設定方法に関する考察，土木学会論文集，56 , pp.985-990 , 2012.

森信人、道前武尊、島田広昭、安田誠宏、間瀬肇 ： Freak Wave を考慮した波浪推算と全球における出現特性について，土木学会論文集Ｂ2（海岸工学），2 , 68 , pp.1_111-1_115 , 2012.

奥村 裕史、角 哲也 ： ダム水位低下運用と排砂バイパスを組合せた水力発電用ダム調整池堆砂対策，土木学会論文集 B1(水工学)，4 , 68 , pp.I 1111-I 1116 , 2012.

Takemi Tetsuya, Nomura Syohei, Oku Yuichiro, Ishikawa Hirohiko : A regional-scale evaluation of changes in environmental stability for summertime afternoon precipitation under global warming from super-high-resolution GCM simulations: A study for the case in the Kanto Plain , Journal of the Meteorological Society of Japan , 90A , pp.189-212 , 2012.

木村誠、城戸由能、中北英一 ： 都市内水域における局所集中豪雨に対応した リアルタイム浸水予測手法の簡素化，土木学会論文集，56 , pp.985-990 , 2012.

越田智喜、武中英好、中北英一、真木雅之、中川勝広、深見和彦 ： 現業 C バ ンド MP レーダにおける降雨推定精度，土木学会論文集，56 , pp.361-366 , 2012.

中北英一、宮宅敏哉, Kyoungjun KIM、木島梨沙子 ： 気候変動に伴う梅雨期 の集中豪雨の将来変化に関する領域気候モデルを用いた基礎的研究，土木学会論文集，56 , pp.427-432 , 2012.

バトル アブドレイム、栗津進吾、城戸由能、中北英一 ： 気候変動による京 都盆地水系地下水環境への影響評価，土木学会論文集，56 , pp.577-582 , 2012.

山口弘誠、金原知穂、中北英一 ： X バンド偏波レーダーを用いた雨滴粒径 分布とその時空間構造及び降水量の推定手法の開発，土木学会論文集，56 , pp.367-372 , 2012.

小槻峻司、田中賢治、小尻利治 ： 多様な作物分布を考慮した全球農業水需要量推定，環境科学会誌，2 , 26 , pp.158-166 , 2013.

Miyamoto Yoshiaki, Takemi Tetsuya : A transition mechanism for the spontaneous axisymmetric intensification of tropical cyclones , Journal of the Atmospheric Sciences , 1 , 70 , pp.112-129 , 2013.

Hemer Mark A, Fan Yalin, Mori Nobuhito, Semedo Alvaro, Wang Xiaolan : Projected changes in wave climate from a multi-model ensemble , Nature Climate Change , pp.1-6 ,2013.

Takemi Tetsuya : High-Resolution Meteorological Simulations of Local-Scale Wind Fields over Complex Terrain: A Case Study for the Eastern Area of Fukushima in March 2011 , Theoretical and Applied Mechanics Japan , 61 , pp.3-10 ,2013.

峠嘉哉、田中賢治、小尻利治、浜口俊雄 ： 集水域の灌漑地拡大の影響を考慮した水・熱収支解析によるアラル海の経年的縮小の再現，環境科学会誌，2 , 26 , pp.180-190 , 2013.

Yoshida Ryuji, Ishikawa Hirohiko : Environmental factors contributing to tropical cyclone genesis over the western North Pacific , Monthly Weather Review , 2 , 141 , pp.451-467 , 2013.

天井洋平、野原大督、堀智晴、角哲也 ： 予測流入量情報を用いたダム事前放流操作の影響分析手法に関する基礎的検討，土木学会論文集 B1(水工学)，4 , 69 , pp.I_1627-I_1632 , 2013.

花島健吾、堀智晴、野原大督 ： 道路上の信号制御を考慮した水害避難行動モデル，土木学会論文集 B1(水工学)，4 , 69 , pp.I_1573-I_1578 , 2013.

相馬一義、田中賢治、末次忠司、坪木和久、篠田太郎、榊原篤志、長谷川晃一、茂木耕作 ： 現実的な地表面状態量初期値が 2008 年に東京都で発生した局地的大雨へ与える影響，土木学会水工学論文集，57 , pp.343-348 , 2013.

Inatsu Masaru, Nakano Naoto, Mukougawa Hitoshi : Dynamics and practical predictability of extratropical wintertime low-frequency variability in a low-dimensional system , J. Atmos. Sci , 70 , pp.939-952 , 2013.

新井 涼允、糠澤 桂、風間 聡、竹門 康弘 ： 水温が源流域の水生昆虫に与える影響，水工学論文集，57 , pp.1279-1284 , 2013.

奥村 裕史、角 哲也 ： 貯水池式水力発電所ダム湖における堆砂進行が発電運用に及ぼす影響，土木学会論文集 B1(水工学)，4 , 69 , pp.I_979-I_984 , 2013.

Mohammad MESHKATI SHAHMIRZADI, Tetsuya SUMI :

HYDRAULIC DESIGN OF IN-GROUND STILLING BASIN UNDER SUBMERGED JUMP CONDITIONS FOR FLOOD MITIGATION DAMS , 土木学会論文集 B1(水工学) , 4 , 69 , pp.I_79-I_84 , 2013.
平石哲也、黒田美里、土橋和敬 ： 網式消波材の開発と高波・津波対策としての効果，土木学会論文集 B1（水工学)，4 , 69 , pp.1465-1470 , 2013.
東良慶、平石哲也、関口秀雄 ： 河口海岸域における砂丘地形変化の形成過程を読み解く試み，土木学会論文集 B1（水工学)，4 , 69 , pp.1477-1482 , 2013.
Ishikawa Hirohiko, Oku Yuichiro , Kim Sunmin, Takemi Tetsuya, Yoshino Jun : Estimation of a possible maximum flood event in the Tone River basin, Japan caused by a tropical cyclone , Hydrological Processes , 2013.
Sato Yoshinobu, Kojiri Toshiharu, Michihiro Yuri, SUzuki Yasushi, Nakakita Eiichi : Assessment of climate change impacts on river discharge in Jaoan using the super-high-resolution MRI-AGCM , Hydrological Processes , 2013.
中北英一、西脇隆太、山邊洋之、山口弘誠 ： ドップラー風速を用いたゲリラ豪雨のタマゴの危険性予知に関する研究，土木学会論文集 B1（水工学)，4 , 69 , pp.325-330 , 2013.
立川康人、藤田勇樹、椎葉充晴、萬和明、キム・スンミン ： 気候変化によるタイ国パサック川流域の水資源変化の予測，土木学会論文集, B1(水工学)，4 , 69 , 2013.
田中智大、立川康人、椎葉充晴、萬和明、キム・スンミン ： 福島県口太川流域における放射性物質の移行のモデル化と再現について, 土木学会論文集, B1(水工学), 4 , 69 , 2013.
Yeonsu KIM, Yasuto TACHIKAWA, Sunmin KIM, Michiharu SHIIBA, SeongJin NOH : Estimating the 2011 Largest Flood Discharge at the Kumano River using a 2D Dynamic Wave Model and Particle Filters , Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser. B1 (Hydraulic Engineering) , 4 , 69 , 2013.
SeongJin NOH, Yasuto TACHIKAWA, Michiharu SHIIBA, Sunmin KIM : Sequential Data Assimilation for Streamflow Forecasting using a Distributed Hydrologic Model: particle filtering and ensemble Kalman filtering , Floods: From Risk to Opportunity, IAHS Publ. , 357 , 2013.
小槻峻司、田中賢治、小尻利治 ： 気候変動が日本の水資源に与える影響推計 (I) -日本全域水資源モデルの開発-，水文・水資源学会誌，3 , 26 , pp.133-142 , 2013.
Kotsuki Shunji, Tanaka Kenji : Impacts of Mid-Rainy Season Rainfall on Runoff into the Chao Phraya River, Thailand , Journal of Disaster Research , 3 , 8 , pp.397-405 , 2013.
小槻峻司、田中賢治、小尻利治 ： 気候変動が日本の水資源に与える影響推計 (Ⅱ) -水需給・米生産変化とその適応策-，水文・水資源学会誌，3 , 26 , pp.143-152 , 2013.
Souma Kazuyoshi, Tanaka Kenji , Suetsugi Tadashi , Sunada Kengo , Nakakita Eiichi , Takara Kaoru , Oishi Satoru : The effects of soil moisture on a summertime convective rainfall over mountainous area and its contiguous plain in central Japan , International Association of Hydrological Sciences Publication , 2013.
Wansik Yu, Eiichi Nakakita, Kosei Yamaguchi : Assessment of Probabilistic Flood Forecasting Using Ensemble NWP Rainfall with 30hr Forecast Time during Typhoon Events , Advances in River Engineering , 19 , pp.235-240 , 2013.
小林草平、竹門康弘、角 哲也、冨阪和秀、山崎友也、米田格、堤大三 ： ハイドロフォンによるダム流入土砂量把握の高度化に関する研究，河川技術論文集，19 , pp.147-152 , 2013.
竹門康弘、小林草平、崔 美景、寺田匡徳、竹林洋史、角 哲也 ： 河川の横断測量データに基づく水面比高分布を用いた生息場評価法，河川技術論文集，19 , pp.519-524 , 2013.
Nobuhito Mori : Multi-model climate projections of ocean surface variables under different climate scenarios, Future change of waves, sea level and wind , Ocean Engineering , 2013.
H. Mase, D. Tsujio, T. Yasuda, N. Mori : Stability analysis of composite breakwater with wave-dissipating blocks considering increase in sea levels, surges and waves due to climate change , Ocean Engineering , 2013.
N. Mori, D.T. Cox, T. Yasuda, H. Mase : Overview of the 2011 Tohoku Earthquake Tsunami damage and relation with coastal protection along the Sanriku coast , Earthquake Spectra , S1 , 29 , pp.S127-S143 , 2013.
Mase, H., Y. Kimura, Y. Yamakawa, T. Yasuda, N. Mori, D.T. Cox : Were coastal defensive structures completely broken by an unexpectedly large tsunami? , Earthquake Spectra , S1 , 29 , pp.S145-S160 , 2013.
Inoue Jun, Enomoto Takeshi, Hori Masatake E. : The impact of radiosonde data over the ice-free Arctic Ocean on the atmospheric circulation in the Northern Hemisphere. , Geophys. Res. Lett. , 40 , 2013.
Kashimura Hiroki, Enomoto Takeshi, Takahashi Yoshiyuki O. : Non-negative filter using arcsine transformation for tracer advection with semi-Lagrangian scheme , SOLA , 9 , pp.125-128 , 2013.
Shimura T., N. Mori, H. Mase : Ocean waves and teleconnection patterns in the Northern Hemisphere , Journal of Climate , 26 , pp.8654-8670 , 2013.
Koizumi Akio, Niisoe Tamon, Harada Kouji H., Fujii Yukiko, Adachi Ayumu, Hitomi Toshiaki, Ishikawa Hirohiko : 137Cs Trapped by Biomass within 20 km of the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant , Environmental Science and Technology , 47 , pp.9612-9618 , 2013.
Mizutani Hideaki, Nakagawa Hajime, Yoden Toshiaki, Kawaike Kenji, Zhang Hao : Numerical modelling of river embankment failure due to overtopping flow considering infiltration effects , Journal of Hydraulic Research , 6 , 51 , pp.681-695 , 2013.
松下 紘資、平石 哲也、川田 達也、間瀬 肇 ： 偶発波浪に対するカウンターウェイトブロックの適用に関する実験的研究，土木学会論文集 B3（海洋開発)，2 , 69 , pp. Ⅰ_215- Ⅰ_220 , 2013.
安野 浩一朗、森屋 陽一、間瀬 肇、森 信人 ： 低頻度

偶発波浪を想定した混成堤の大規模変形量解析，土木学会論文集 B3（海洋開発），No.2 , Vol.69 , pp.I_485-490 , 2013.
林 健太郎、志村 智也、森 信人、間瀬 肇 ： 気候変動に伴う沿岸外力変化が汀線変化へ及ぼす影響評価―海面水温アンサンブル実験を用いた検討―，土木学会論文集 B3（海洋開発），No.2 , Vol.69 , pp.I_778-783 , 2013.
辻尾 大樹、間瀬 肇、森 信人 ： 地球温暖化による沿岸外力変化を考慮した防波堤の滑動量解析，土木学会論文集 B3（海洋開発），1 , 69 , pp.1-11 ,2013.
安野 浩一朗、森屋 陽一、西畑 剛、間瀬 肇、森 信人 ： 津波レベルの違いによる避難時の人的被害予測に関する研究，土木学会論文集 B3（海洋開発），2 , 69 , pp. I _49- I _54 , 2013.
太田 隆夫、平山 隆行、安田 誠宏、辻尾 大樹、松見 吉晴、間瀬 肇 ： 高波の発生回数を考慮した消波工のライフサイクルコスト算定，土木学会論文集 B3（海洋開発），2 , 69 , pp. I _173- I _178 , 2013.
辻尾 大樹、安田 誠宏、間瀬 肇、森 信人、前田 恭平、山口 祐太 ： 設定を超える津波に対するケーソン防波堤の補強効果に関する実験的研究，土木学会論文集 B3（海洋開発），2 , 69 , pp. I _473- I _478 , 2013.
黒岩 正光、松原 雄平、丸毛 裕治、中野 伸太郎、市村 康、間瀬 肇 ： 鳥取県浦富海岸における人工リーフ改変による開口部の洗掘と港口部堆積の対策について，土木学会論文集 B3（海洋開発），No.2 , Vol.69 , pp.I_850-I_855 , 2013.
安田 誠宏、間瀬 肇、森 信人, Qiuhua Liang ： 動的アダプティブグリッド法を用いた有限体積法による津波計算モデル，土木学会論文集 B2（海岸工学），No.2 , Vol.69 , pp..I_1-I_5 , 2013.
加島 寛章、平山 克也、森 信人、間瀬 肇 ： ブシネスクモデルを用いた最高波高分布の推定，土木学会論文集 B2（海岸工学），No.2 , Vol.69 , pp..I_21-I_25 , 2013.
森 信人、高木 友典、川口 浩二、加島 寛章、間瀬 肇、安田 誠宏、島田 広昭 ： 2012 年 4 月 3～4 日に日本海で急発達した低気圧による暴波浪特性，土木学会論文集 B2（海岸工学），No.2 , Vol.69 , pp.I_126-I_130 , 2013.
中條 壮大、金 洙列、森 信人、安田 誠宏、間瀬 肇、山田 文彦 ： 確率台風モデルと観測台風資料を組み合わせた高潮イベントアトリビューション －八代海を対象とした最悪台風経路の基礎的検討－，土木学会論文集 B2（海岸工学），No.2 , Vol.69 , pp.I_366-I_370 , 2013.
金 洙列、松浦智典、松見吉晴、玉井和久、安田誠宏, Tracey H. Tom、間瀬 肇 ： 中緯度の気象解析に対する WRF のパフォーマンス解析 －惑星境界層スキームと雲物理モデルの影響－，土木学会論文集 B2（海岸工学），No.2 , Vol.69 , pp.I_516-I_520 , 2013.
田中 悠祐、森 信人、二宮 順一、杉松 宏一、八木 宏、安田 誠宏、間瀬 肇 ： 海洋波浪結合モデルを用いた瀬戸内海の長短期物理環境場の再現，土木学会論文集 B2（海岸工学），No.2 , Vol.69 , pp.I_511-I_515 , 2013.
田中悠祐、森 信人、二宮順一、杉松宏一、八木 宏、安田誠宏、間瀬 肇 ： 海洋波浪結合モデルを用いた瀬戸内海の長短期物理環境場の再現，土木学会論文集 B2（海岸工学），No.2 , vol. 69 , pp.I_511-I_515 , 2013.
辻尾大樹、間瀬 肇、安田誠宏、森 信人 ： 信頼性解析における砕波評価法の防波堤滑動量算定値への影響解析，土木学会論文集 B2（海岸工学），No.2 , Vol.69 , pp.I_896-I_900 , 2013.
志村智也、森 信人、安田誠宏、間瀬 肇 ： 海面水温アンサンブル実験に基づく波浪の将来変化傾向とその不確実性評価，土木学会論文集 B2（海岸工学），No.2 , Vol.69 , pp.I_1266-I_1270 , 2013.
安田誠宏、片平成明、森 信人、澁谷容子、間瀬 肇 ： 非静力学領域気候モデルによる気候変動予測結果を用いた日本沿岸における高潮の将来変化予測，土木学会論文集 B2（海岸工学），No.2 , Vol.69 , pp.I_1261-I_1265 , 2013.
安田誠宏、谷口翔太、奥村与志弘、溝端祐哉、島田広昭、森 信人、間瀬 肇 ： 避難所生活者の収容可能人数からみた災害対応の転換を要する津波規模の推定，土木学会論文集 B2（海岸工学），No.2 , Vol.69 , pp..I_1341-I_1345 , 2013.
Mori, N., Cox, D., Yasuda, T. , Mase, H. : Overview of the 2011 Tohoku earthquake tsunami damage and its relation to coastal protection along the Sanriku Coast , Earthquake Spectra , No.S1 , Vol.29 , pp.S127-S143 , 2013.
Mase, H., Kimura, Y., Yamakawa, Y., Yasuda, T., Mori, N., Cox, D. : Were coastal defensive structures completely broken by an unexpectedly large tsunami? ? A field survey , Earthquake Spectra , No.S1 , Vol.29 , pp.S145-S160 , 2013.
Yasuda, T., Mase, H. : Real-time tsunami prediction by inversion method using offshore observed GPS buoy data: Nankaido , Jour. Waterway, Port, Coastal and Ocean Eng. , No.3 , Vol.139 , pp.221-231 , 2013.
Mase, H., Tsujio, D., Yasuda, T., Mori, N. : Stability analysis of composite breakwater with wave-dissipating blocks considering increase in sea levels, surges and waves due to climate change , Ocean Engineering , Vol. 71 , pp.58-65 , 2013.
Mori, N., Shimura, T, Yasuda, T, Mase, H : Multi-Model Climate Projections of Ocean Surface Variables under Different Climate Scenarios - Future Change of Waves, Sea Level and Wind , Ocean Engineering , Vol.71 , pp.122-129 , 2013.
Mase, H., Tamada, T., Yasuda, T., Hedges, T.S., Reis, M.T. : Wave runup and overtopping at seawalls built on land and in very shallow water , Jour. Waterway, Port, Coastal, and Ocean, Eng. , No.5 , Vol. 139 , pp.346-357 , 2013.
Shimura T., Mori, N. , Mase, H. : Ocean waves and teleconnection patterns in the Northern Hemisphere , Journal of Climate , Issue 21 , Vol.26 , pp.8654-8670 , 2013.
Kimura, Y., Mase, H. : Numerical simulation of a rising seawall for tsunami and flood protection , Jour. Waterway Port, Coastal, and Ocean Eng , 2013.
Kimura, Y, Mase, H., K. Nakayasu, T. Morii : Experimental

study on real-time tsunami protection structures , Jour. Waterway, Port, Coastal, and Ocean Eng. , 2013.
中北英一、宮宅敏哉 ： 領域気候モデルを用いた気候変動に伴う梅雨期集中豪雨の将来変化予測に関する研究, 京都大学防災研究所年報，56 , 2013.
Suh, K.D., D.U. Lim、森 信人 ： Regional projection of future extreme wave heights around Korean peninsula, Ocean Science Journal，3 , 48 , pp.439-453 , 2013.
Arai K., Naruse H., Miura R., Kawamura K., Hino R., Ito Y., Inazu D., Yokokawa M., Izumi N, Maruyama M., Kasaya T. : Tsunami-generated turbidity current of the 2011 Tohoku-Oki earthquake , Geology , 41 , pp.1195-1198 , 2013.
Hino R., Inazu D., Ohta Y., Ito Y., Suzuki S., Iinuma T., Osada Y., Kido M., Fujimoto H., Kaneda Y. : Was the 2011 Tohoku-Oki earthquake preceded by aseismic preslip ? Examination of seafloor vertical deformation data near the epicenter , Mar. Geophys. Res. , 2013.
Ock G, Sumi T , Takemon : Sediment replenishment to downstream reaches below dams: implementation perspectives , Hydrological Research Letters , 3 , 7 , pp.54-59 , 2013.
Ock G , Takemon Y : Effect of reservoir-derived plankton released from dams on particulate organic matter composition in a tailwater river (Uji River, Japan): source partitioning using stable isotopes of carbon and nitrogen , Ecohydrology , 2013.
山口弘誠、古田康平、中北英一 ： 偏波レーダーから推定した定性的降水粒子情報の雲アンサンブル同化，京都大学防災研究所年報，56 , pp.369-377 , 2013.
Mishra Huma Kanta, Igarashi Akira : Lateral deformation capacity and stability of layer-bonded scrap tire rubber pad isolators under combined compressive and shear loading , Structural Engineering and Mechanics , 4 , 48 , pp.479-500 , 2013.
Sato, Yoshinobu, Motohiro Honma, Yasushi Suzuki, Kenji Tanaka, Eiichi Nakakita : Assessment of climate change impact on river discharge in cold and mountainous region in Japan, Cold and Mountain Region Hydrological Systems Under Climate Change , Towards Improved Projections Proceedings of H02, IAHS-IAPSO-IASPEI Assembly , pp.1-6 ,2013.
Yoon, Seongsim, Eiichi Nakakita : The development of rain-based urban flood forecasting method for river management practice using X-MP radar observation , Advances in River Engineering, JSCE , 19 , pp.223-228 , 2013.
Yamaguchi, Kosei, Kohei Furuta, Eiichi Nakakita : Data Assimilation of Ice Water Mixing Ratios Estimated from Polarimetric Radar Observation for Heavy Rainfall Prediction , Proc. of the Sixth Conference of The Asia Pacific Association of Hydrology and Water Resources (APHW 2013) , 2013.
Oku, Yuichiro, Eiichi Nakakita : Future change of the potential landslide disasters as evaluated from precipitation data simulated by MRI-AGCM3.1 , Hydrological Proceses , 27 , pp.3332-3340 , 2013.
Suzuki, Kenji, Midori Matsuo, Eri Nakano, Shunsuke Shigeto, Kosei Yamaguchi, Eiichi Nakakita : Graupel in the different developing stages of Baiu monsoon clouds observed by videosondes , Atmospheric Research , pp.1-11 ,2013.
Souma, Kazuyoshi, Kenji Tanaka, Tadashi Suetsugi, Kengo Sunada, Kazuhisa Tsuboki, Taro Shinoda, Yuqing Wang, Atsushi Sakakibara, Koichi Hasegawa, Qoosaku Moteki, Eiichi Nakakita : A comparison between the effects of artificial land cover and anthropogenic heat on a localized heavy rain event in 2008 in Zoshigaya, Tokyo, Japan , Jounal of Geophsical Research, Atmosphere , 118 , pp.600-610 , 2013.
Apip, Eiichi Nakakita, Kaoru Takara, Kenichiro Kobayashi, Netrananda Sahu : Simulating Potential Impacts of Climate Change on Soil Production and Slope Instability in Western Japan Using MRI-AGCM3.2 20-km , Proc. of the Sixth Conference of The Asia Pacific Association of Hydrology and Water Resources (APHW 2013) , 2013.
Nakakita, Eiichi, Ryuta Nishiwaki, Hiroyuki Yamabe, Kosei Yamaguchi : Utilaization of Veritical Vorticity Information with Doppler Velocity Observation into Judgemnt on the Prognostic Risk of Sever Storm's Baby Cell Aloft That Results in Flash Flood of Small river Channelin Urbanized River Basin , Proc. of the Sixth Conference of The Asia Pacific Association of Hydrology and Water Resources (APHW 2013) , 2013.
Kido, Yoshinobu, Yuki Kitagawa, Eiichi Nakakita : Preliminary Study on Stochastic Assessment of Global Climate Change Impact on Groundwater Environment - Quasi Ensemble Assessment by Using of MRI-AGCM3.2s Output - , Proc. of the Sixth Conference of The Asia Pacific Association of Hydrology and Water Resources (APHW 2013) , 2013.
Kim, Sunmin, Eiichi Nakakita, Masutaka Inoue, Yasuto Tachikawa, Michiharu Shiiba : Simple Statistical Downscaling of Precipitation Considering Spatial Correlation , Proc. of the Sixth Conference of The Asia Pacific Association of Hydrology and Water Resources (APHW 2013) , 2013.
Yu, Wansik, Eiichi Nakakita, Kosei Yamaguchi, Sunmin. Kim : Assessment of Hydrological Forecasting using Ensemble-based High-Resolution Numerical Weather Prediction during the 2011 Largest Flood Event in Japan , Proc. of the Sixth Conference of The Asia Pacific Association of Hydrology and Water Resources (APHW 2013) , 2013.
城戸由能、北側有輝、中北英一 ： 京都盆地水系における地下水環境への気候変動影響の定量的評価 ―MRI-AGCM2.3s を用いた気候変動影響評価―，京都大学防災研究所年報，56 , pp.361-368 , 2013.
Yoon, Seongsim, Eiichi Nakakita : A study on the development of the rain-based urban flood forecasting method with X-MP radar in Toga River Basin , Annuals of DPRI, Kyoto

Universit y , 56 , 2013.
Yu, Wansik, Eiichi Nakakita, Kosei Yamaguchi : Assessment of high-resolution ensemble NWP rainfall for flood forecast of relative large river basin in Japan , Annuals of DPRI, Kyoto Universit y , 56 , pp.391-399 , 2013.
峠 嘉哉、田中賢治、中北英一 ： 陸面過程による農業水使用量とアラル海の消長に関する応答分析，京都大学防災研究所年報，56 , pp.401-406 , 2013.
Kunihiko Kodera, Hitoshi Mukougawa, Aki Fujii : Influence of the vertical and zonal propagation of stratospheric planetary waves on tropospheric blockings , J. Geophys. Res. Atmos , 2013.
Yuhji Kuroda, Hitoshi Mukougawa : Role of atmospheric waves in the formation and maintenance of the Northern Annular Mode , J. Geophys. Res. Atmos , 2013.
黒田友二、向川均 ： 成層圏‐対流圏結合系の変動と予測可能性に関する研究‐ 2013 年度日本気象学会賞受賞記念講演―，天気，2013.
野原大督、角哲也 ： ローヌ川ダム群による 2012 年フラッシング連携排砂，ダム技術，322 , pp.26-37 , 2013.
関口秀雄、山崎秀夫、中川亮太、石田真展、東良慶、原口強、細山田得三 ： 河口砂浜海岸の堆積環境変遷における洪水土砂流出の重要性，土木学会論文集 B2（海岸工学），2 , 69 , pp.691-695 , 2013.
Kotsuki Shunji, Tanaka Kenji : Uncertainties of precipitation products and their impacts on runoff estimates through hydrological land surface simulation in Southeast Asia , Hydrological Research Letters , 4 , 7 , pp.79-84 , 2013.
Souma Kazuyoshi, Tanaka Kenji, Suetsugi Tadashi, Sunada Kengo, Tsuboki Kazuhisa, Shinoda Taro, Wang Yuqing, Sakakibara Atsushi, Hasegawa Koichi, Moteki Qoosaku, Nakakita Eiichi : A comparison between the effects of artificial land cover and anthropogenic heat on a localized heavy rain event in 2008 in Zoshigaya, Tokyo, Japan , Journal of Geophysical Research(JGR) - Atmosphere , 11 , 118 , pp.600-610 , 2013.
東良慶、吉岡裕嗣、西山哲、石川貴一朗、船田征、久保田啓二朗 ： モービルマッピングシステムの河川堤防管理への適用性の検討，河川技術論文集，19 , pp.21-26 , 2013.
Souma Kazuyoshi, Sunada Kengo, Suetsugi Tadashi, Tanaka Kenji : Use of ensemble simultions to evaluate the urban effect on a localized heavy rainfall event in Tokyo, Japan , Journal of Hydro-environment Research , 4 , 7 , pp.228-235 , 2013.
五味高志、宮田秀介, Sidle Roy C.、小杉賢一朗、恩田裕一、平岡真合乃、古市剛久 ： 分布型流出モデルを用いたヒノキ人工林流域における地表流の発生と降雨流出解析，日本森林学会誌，95 , pp.23-31 , 2013.
Takashi Maruyama, Hiromasa Kawai, Hiroaki Nishimura, Mayuko Hanatani : Missile Impact Resistant Test of Glasses according to ISO 16932 , Journal of Disaster Research , 6 , 8 , pp.1114-1119 , 2013.
Mohamed Saber, Toshio Hamaguchi, Toshiharu Kojiri, Kenji Tanaka, Tetsuya Sumi : A physically based distributed hydrological model of wadi system to simulate flash floods in arid regions , Arabian Journal of Geosciences , pp.1-20 ,2013.
Okazumi T, S.Tanaka, Y.KWAK, B.B.Shrestha, A.Sugiura : Flood vulnerability assessment in the light of rice cultivation characteristics in Mekong River flood plain in Cambodia , Paddy Water Environ , 2 , 12 , 2013.
Shrestha, B. B., Nakagawa, H., Kawaike, K., Baba, Y., Zhang. H. : Glacial hazards in the Rolwaling valley of Nepal and numerical approach to predict potential outburst flood from glacial lake , Landslides , 3 , 10 , pp.299-313 , 2013.
Takebayashi, H., Toda, K., Nakagawa, H., Zhang, H. : Filed and interview surveys of the Flood of 2011, Thailand , Journal of Disaster Research , 3 , 8 , pp.386-396 , 2013.
Zhang, H., Nakagawa, H., Ogura, M., Mizutani, H. : Experiment study on channel bed characteristics around spur dykes of different shapes , Journal of JSCE, Ser.A2 (Applied Mechanics) , 2 , 69 , pp.489-499 , 2013.
Nakagawa, H., Zhang, H., Baba, Y., Kawaike, K., Teraguchi, H. : Hydraulic characteristics of typical bank protection works along the Brahmaputra/Jamuna River, Bangladesh , Journal of Flood Risk Management , 4 , 6 , pp.345-359 , 2013.
Shrestha, B. B., Nakagawa, H. : Assessment of potential outburst floods from the Tsho Rolpa glacial lake in Nepal , Natural Hazards , 1 , 71 , pp.913-936 , 2013.
内山 雄介、西井 達也、森 信人、馬場 康之 ： 紀伊半島沿岸域における台風通過に伴う海水温低下と海洋構造変化について，土木学会論文集 B2(海岸工学)，2 , 69 , 2013.
中條壮大、森 信人、安田誠宏、間瀬 肇 ： 時系列相関型の全球確率台風モデルの開発，土木学会論文集 B2（海岸工学），No.1 , Vol.69 , pp.64-76 , 2013.
Kuwano-Yoshida Akira, Enomoto Takeshi : Predictability of explosive cyclogenesis over the North- western Pacific region using ensemble reanalysis , Mon. Wea. Rev. , 11 , 141 , pp.3769-3785 , 2013.
山口弘誠、中北英一、野中理伸 ： 9m2 巨大雨量計の開発による地上雨量計の捕捉率の評価，土木学会論文集 B1（水工学），4 , 69 , pp.307-312 , 2013.
小槻峻司、田中賢治 ： 陸面過程モデルと大気水収支法による灌漑農地からの水蒸気供給量推定，土木学会水工学論文集，57 , pp.1801-1806 , 2013.
東良慶、田中裕介、平石哲也 ： 海底の土砂輸送に関する基礎的実験；粒子と流体の同時計測，土木学会論文集 B2（海岸工学），2 , 69 , pp.1466-1470 , 2013.

著書

向川均 : 自然災害・気象災害・大気循環変動による災害 , 災害対策全書 1. 災害概論 , pp.36-39 , 2011
向川均 : 5.2.2 異常気象と地球温暖化 , 自然災害と防災の事典 , pp.207-209 , 2011
向川均 : コラム「大学との共同研究で予報精度向上」 , 気象業務はいま 2011」 , pp.154-154 , 2011
角 哲也 ： 自然災害と防災の事典，丸善出版，2011

田中賢治 : 冷害・干ばつ , 自然災害と防災の事典 , pp.185-187 , 2011
竹門康弘 : 5.2.5 生態系の保全と防災 ,『自然災害と防災の事典』京都大学防災研究所（監修）寶　馨・戸田圭一・橋本　学（編）丸善出版 , pp.214-216 , 2011
鈴木　靖 ： 地球温暖化が北海道の豪雨災害に及ぼす影響，世界気象カレンダー2012，2011
石川裕彦 : 4.1.4 強風・暴風・竜巻 , 自然災害と防災の事典 (京都大学防災研究所監修) , 2011
向川均 : 大気循環変動による災害 , 災害対策全書 , 1 , pp.36-39 , 2011
石川裕彦 : 台風 , 災害対策全書 1 巻、災害概論 , 1 , pp.28-31 , 2011
竹見哲也 : 積乱雲に伴う気象災害 , 災害対策全書 第 1 巻　災害概論 , pp.8-19 ,2011
李　国英、芦田　和男、澤井　健二、角　哲也 ： 生命体「黄河」の再生，京都大学学術出版会，2011
佐藤　愼司、角　哲也 ： 地域環境システム，第３章（分担執筆），朝倉書店，2011.
竹見哲也 : ダストストーム ,「風の事典」(真木太一, 新野宏, 野村卓史, 林陽生, 山川修治　編）, pp.82 , 2011.
Takemi Tetsuya, Nomura Syohei, Oku Yuichiro : Environmental Stability for Convective Precipitation Under Global Warming , Planet Earth 2011 - Global Warming Challenges and Opportunities for Policy and Practice , pp.57-72 , 2011.
竹見哲也 : 地球シミュレータ．小惑星と彗星の衝突．,「自然災害と防災の事典」(京都大学防災研究所監修, 寶馨，戸田圭一，橋本学編） , 2011.
小寺 邦彦、向川 均・、藤井 晶 ： 2010 年 7 月の日本の猛暑の出現と熱帯循環場の 急変, 気象研究ノート, 225 , pp.65-76 , 2012.
佐藤永、嶋田正和、竹門康弘、仲岡雅裕、村岡裕由 ： 第 10 章　生態系の保全と地球環境,『生態学入門第 2 版』日本生態学会編, 東京化学同人，pp.225-236 , 2012.
鈴木　靖 ： 台風 12 号（TALAS）紀伊半島に甚大な土砂災害，世界気象カレンダー2013，2012.
丸山　敬 ： 見えない現象「風」に挑む耐風設計：飛来物による外装被害と対策，建築技術 2012 年 12 月号, pp.100-101 , 2012.
Enomoto Takeshi, Miyoshi Takemasa, Moteki Qoosaku, Inoue Jun, Hattori Miki, Kuwano-Yoshida Akira, Komori Nobumasa, Yamane Shozo : Observing-system research and ensemble data assimilation at JAMSTEC , Data Assimilation for Atmospheric Oceanic and Hydrologic Applications II , pp.509-526 , 2013.
石川裕彦 : 海洋と大陸が生み出す気流と気候のダイナミクス , 海は百面相（京都通信社、京都大学総合博物館企画展「海」実行委員会　編） , pp.109-112 , 2013.
Mori, N., , Y. Watanabe, A. Okayasu, T. Suzuki : Turbulence Model (Chapter 2), Fundamental Computational Methods (Chapter 3), Computational Wave Dynamics for Coastal and Ocean Research (Chapter 10) , Computational Wave Dynamics , 2013.
Ma Weiqiang, Ma Yaoming, Ishikawa Hirohiko, Su Zhongbo : Estimation of Land Surface Energy Fluxes from Remote Sensing Using One-Layer Modeling , Remote Sensing of Energy Fluxes and Soil Moisture Content (CRC Press) , pp.193-201 , 2013.
間瀬　肇、重松孝昌 ： 東北太平洋沖地震による津波災害から学ぶー南海・東南海地震による津波に備えてー, 土木学会関西支部，pp.247- , 2013.
間瀬　肇 ： 天橋立－天に架かる橋，日本の海岸，pp.84-85 , 2013.
堀智晴、遠藤崇浩、佐藤嘉展、野原大督、道弘有理、羅平平 ： アメリカ合衆国水法への招待，日本評論社，pp.1-282 , 2013.
竹見哲也 : 海は台風のエネルギー源 , 海は百面相」(京都大学総合博物館企画展「海」実行委員会編）(京都通信社） , 2013.
向川均 : 南極域オゾンホールの発生と海 , 海は百面相 , 2013.
Fukuoka, S., Nakagawa, H., Zhang, H. : Advances in River Sediment Research , CRC Press/Balkema , pp.1-203 , 2013.

DPRI-KU