

DPRI Newsletter

Disaster Prevention Research Institute
Kyoto University

No.63 2012年2月

京都大学防災研究所



浸水したタマサート大学キャンパス (P5)



創立六十周年記念式典・式辞の様子 (P6)



ユネスコ IHP 研修コースの修了生 (P9)



研究集会「気象・水文予測情報の実践的活用に関する研究会」の様子 (P10)



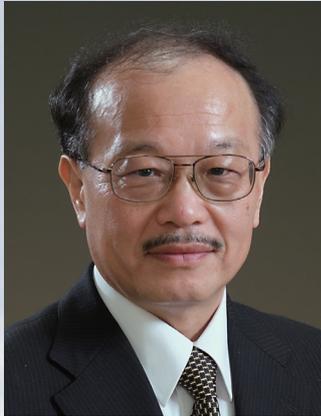
研究集会「異常気象と低周波変動、気候変動の実態とメカニズム」の参加者 (P11)

CONTENTS

ご挨拶	2
2012 年を迎えて ～一層の団結をもって防災・減災研究・教育に精進します～	中島 正愛
災害調査報告	4
2011 年タイ北部水害調査速報	竹林 洋史
ハイライト	6
防災研究所六十周年記念式典	石原 和弘

研究集会	8
世界防災研究所サミット	多々納裕一
ユネスコ国際水文学計画 (IHP) 国際シンポジウム "EXTREME2011" と研修コース	實 馨
気象・水文予測情報の実践的活用に関する研究会	鈴木 靖
異常気象と低周波変動、気候変動の実態とメカニズム	向川 均
掲示板	12
訃報	

ご挨拶



防災研究所所長 中島 正愛

2012年を迎えて

～一層の団結をもって

防災・減災研究・教育に精進します～

防災研究所は昨年4月1日をもって創立60年を迎えました。60年間途切れることなく活動できたことへの感謝と、直近10年間の研究総括と今後の研究展望の表明を兼ねて、昨年11月25日には60周年記念式典を挙行了しました。式典には内外から多くの方々のご参加を得て、数多くの激励を頂戴することができました。式典当日に皆様から寄せられたご期待に沿うべく、これからも一層精進いたします。

1950年に近畿地方を襲い大きな被害をもたらしたジェーン台風を契機に発足した防災研究所は、以来、ときどきにわが国を襲った自然災害に対峙しつつ、自然災害の実態をつかむ基礎研究、実態を踏まえたうえで災害抑止を図る応用研究、そして自然科学のみならず社会科学をも取り入れ災害と防災を横断的に探る総合研究

を軸に活動しています。防災研究所は現在、「地震・火山研究」、「大気・水研究」、「地盤研究」、「総合防災研究」という4つの研究グループから編成されています。深刻な自然災害が勃発すると、あるときには大気・水研究グループが、またあるときには地盤研究グループがというように、災害の種類に応じていずれかのもしくは複数のグループが、初動調査からそれに続く調査研究の最前線に立ってきました。このように、ほとんどすべての自然災害を対象とし、その発生メカニズムの解明から被害抑止そして減災のための対応に至るまでの幅広い研究に取り組む陣容が、防災研究所の特徴です。

昨年3月11日、わが国の東日本を襲った東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）は、自然がひき起こす災害が、時として社会の一般的認

識をはるかに超してわれわれに迫ってくることを私たちに思い知らせました。また災害に対峙する社会が、高機能化、グローバル化、過密と過疎、少子高齢化等に代表されるように、めまぐるしく変化を続ける結果、災害に対してもますます脆弱になっていることにも疑いはありません。さらに、少子超高齢社会を迎える国の復興、地球環境の劣化が深刻化するなかでの原発災害、それを契機として変革を迫られるエネルギー計画やライフスタイル等、今の時代背景を色濃く反映することによっても、この大震災は、将来に向けたわが国のありようを私たちに問いかけています。

大震災直後に防災研究所が実施した「防災研究所緊急調査研究」には、研究所に所属する全教員・研究員が参画し、至らなかつたところに対しては謙虚に反省するとともに、この震災から得られる新しい教訓とこれからのすべき研究の再点検を実施しました。そして、昨年7月に実施した「緊急調査報告会」において、この大震災からの国と地域の復興に貢献する研究はもとより、今世紀中盤までにはその襲来がほぼ確実視される南海トラフの巨大地震に備える研究を、研究所を挙げて取り組むことへの決意を新たにしました。またその議論のなかで、従来単独もしくは幾つかのグループが主導してきた災害後の調査研究とは異なり、東日本大震災の教訓を踏まえた研究には、まさにすべてのグループが結集する全所的な取り組みが必要であることも再確認したところです。従前にも増して「研究所の団結」とそれに立脚した研究が求められていることを肝に銘じて、今後の研究展開をはかる所存です。

防災研究所は創立以来現在に至るまで、防災・減災の研究や実践を主導する人材の育成にも努めてきました。またその一環として、防災・減災が不可避に持つ国際協力・共同の必要性に鑑みて、海外の研究機関や研究者との交流や留学生の受入等にも積極的に関与してきました。いずれやってくる巨大災害にできる限り備え、そして襲来時の対応を適切に指揮できる人材の育成は、東日本大震災や近年諸外国を頻繁に襲う他の巨大災害の実態を見るだけでも、まさに焦眉の課題です。防災研究所は、人材育成を強く意識した複数の大型プロジェクト（注1）の推進を今年から本格化させます。これら新規の研究・教育事業を最大限に活用して、防災・減災の研究と実践をリードするために持つべき深い知識と幅広い素養を身につけた防災研究所ならではの人材養成に、これもまた「研究所の団結」をもって取り組む覚悟です。

内外の関係各位には、従来にも増して格別のご指導とご鞭撻をお願い申し上げることをもって、2012年の始まりにあたってのご挨拶といたします。

（注1）現時点で具体化しているプロジェクトは下記の通りです。

- (1) 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（2011年度～）
- (2) 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（2011年度～）
- (3) 文部科学省学術振興局特別経費（大学の特性を生かした多様な学術研究機能の充実）－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（2012年度～）

災害調査報告

2011年タイ北部水害調査速報

1. はじめに

タイ北部を中心に長期間降り続いた雨により 2011 年 9 月頃から発生した河川氾濫および土砂災害は、11 月 5 日現在、446 名の死者、2 名の行方不明者という大きな被害をもたらしています¹⁾。また、アユタヤ県内及びパトゥムタニ県内では、工業団地にある日系企業がチャオプラヤ川及びノイ川の増水により洪水被害を受けており、11 月 11 日時点で 447 社の日系企業の工場が浸水被害を被っています²⁾。

河川氾濫や土砂災害はチャオプラヤ川流域全体の多くの場所で発生し、今なお多くの地域が冠水した状態となっています。この記事は、防災研究フォーラム先遣調査団及び土木学会タイ水害調査先遣調査団として、2011 年 11 月 27 日～12 月 2 日に現地調査を実施し、その調査結果の一部について報告するものです。調査メンバーは、団長・清水康行（北海道大学）、竹林洋史（京都大学）、Sanit Wongsra（キングモンクット工科大学）、Adichai Pornprommin、Wandee Thaisiam（カセサート大学）、Supapap Patsinghasanee（タイ天然資源環境省）です。

2. 気象条件³⁾

インドシナ半島では、夏のモンスーンによる雨季に

あたる 6 月から 9 月にかけて、平年より雨の多い状況が続き、チャオプラヤ川流域では大規模な洪水氾濫が発生しました。6 月から 9 月までの 4 か月降水量は、タイ北部のチェンマイで 921mm（平年比 134%）、タイの首都バンコクで 1,251mm（同 140%）になるなど、平年の約 1.4 倍の多雨となりました。

3. アユタヤ世界遺産地区における河岸浸食

写真 1 はアユタヤ世界遺産地区における被災状況の写真及び発生したと思われる現象について示したものです。写真 1 (b) 及び (c) に示す寺院は、西からのチャオプラヤ川と東からのパサク川の合流点に位置しています。寺院の周りには約 2m 程度の高さで土嚢が積み重ねられており、寺院の敷地からは川が見えない状態でした。最高水位は 10 月中旬に記録しており、土嚢による堤防の天端まで残り約 30cm の高さまで達したようですが、破堤には至らなかったとのことで、調査時は最高水位よりも約 2m 下がっていました。河岸浸食や構造物の被害は湾曲の外岸側に集中していました。写真 1 (a) は破壊された船着き場であり、チャオプラヤ川が西から南に流向を変える外岸側に位置しています。写真 1 (e)、(f)、(g) の地点においても河岸浸食が発生していました。これらの地点も全て湾曲の外岸側に位置しており、湾曲部による流れの外岸側への



写真 1 アユタヤ世界遺産地区における被災状況



写真2 タマサート大学とアジア工科大学における被災状況

集中に起因した典型的な現象と考えられます。また、写真1 (a)、(e)、(f) の地点のように、被災後手つかずの状態となっている被災地もありますが、写真1 (g) のように、復旧作業が既に始まっている場所もありました。さらに寺院については、土砂等によって汚れた柵をボランティアが清掃していました。タイにおいても、日本と同様にボランティアによる災害復旧活動が活発なようです。写真1 (d) と (f) の河川水の色を比べると、写真1 (d) のパサク川は黒っぽいですが、写真1 (f) のチャオプラヤ川は茶色であることがわかり、チャオプラヤ川流域ではパサク川に比べて土砂の生産が活発であったことが予想されます。

4. タマサート大学とアジア工科大学における浸水状況

写真2は、タマサート大学とアジア工科大学における被災状況の写真を示しています。タマサート大学とアジア工科大学は、アユタヤ世界遺産地区から南に約30kmの地点に位置しており、チャオプラヤ川からは東に約5kmの位置です。タマサート大学では、写真2 (d) に示すように最高で約1.3mの浸水があったようでした。キャンパスの中は完全に排水されていましたが、キャンパスの外の道路の一部は、写真2 (b) に示すように調査時点でも冠水していました。タマサート大学は、当初避難所としての役割を果たしていたため、キャンパス内に水が入ってこないように写真2 (c) に示すように、柵沿いのキャンパス内の地面を掘り、その土で土堤を築いていました。しかし、写真2 (e) に示すキャンパス北部の地点で破堤し、浸水したとのこと。タマサート大学に隣接するアジア工科大学

は、写真2 (a) に示すようにキャンパス全体が冠水しており、建物に近づく状態ではありませんでした。

5. おわりに

2011年9月頃から発生したタイ北部における河川氾濫および土砂災害に対する災害調査の結果を報告しました。本調査により、チャオプラヤ川で多くの河岸浸食及びそれに起因した災害が発生していることが明らかとなり、また、低平地における氾濫水の長期停滞の実態が明らかとなりました。本報告は速報版であり、ここに記載された内容の一部は現時点では十分に検討できていません。これらについては今後、更なる現地調査と解析等を用い、詳しく検討が行われる予定です。

謝辞

本調査ではタイ国内の大学の研究者、タイ王立工学会、土木学会タイ水害調査メンバー、JICA から多くのサポートを頂きました。また、本報告は防災研究フォーラムから先遣調査（団長：北海道大学・清水康行）として研究費を支援頂いています。ここに記して、関係各位に御礼申し上げます。

参考文献

- 1) タイ政府：http://disaster.go.th/dpm/flood/flood Eng.html.
- 2) 日本貿易振興機構：http://www.jetro.go.jp/world/asia/th/flood/.
- 3) 気象庁：http://www.jma.go.jp/jma/press/1110/12a/world20111012.html.

(流域災害研究センター 竹林 洋史)

ハイライト

防災研究所創立六十周年記念式典

京都大学防災研究所は昭和26年（1951年）4月に設置され、平成23年（2011年）に創立から60年を迎えました。本研究所では記念事業として防災研究所六十年史の出版等とともに、記念式典を行うこととしました。

平成23年11月25日（金）午後、ウェスティン都ホテル京都において、創立六十周年記念式典を開催しました。本研究所中島正愛所長の式辞、松本紘本学総長の挨拶に続いて、文部科学省を代表して澤川和宏研究開発局学術機関課長、並びに国立大学共同利用・共同研究協議会の森山裕丈会長（本学原子炉実験所長）から来賓祝辞を頂戴しました。

中島所長は、本研究所が設立からこれまで果たしてきた研究及び教育上の役割を再確認したうえで、近年の地球環境や社会状況の変化、東日本大震災を始め近年の大規模災害の教訓を踏まえて、「災害からの回復

力」の評価と向上が待ったなしの研究課題であるという認識を示し、南海トラフの大地震など将来の巨大災害にも安全・安心が確保できる社会構築のために本研究所が精進する決意を表明しました。松本総長と来賓の方からはこれまでの防災研究成果や東日本大震災の際の本研究所の活動を高く評価する言葉を頂くとともに、大学附置研究所、共同利用・共同研究拠点としての人材育成と地球規模の防災研究への取り組みへの期待が述べられました。祝電披露の後に、本研究所を代表して、中川一教授の「今後の大気・水・地盤防災研究」、橋本学教授の「これからの地震・火山防災研究」と題した記念講演がありました。両教授は、地球温暖化、少子化や東日本大震災、最近の洪水・地盤災害などから見えてくる現在の世界及び我が国が抱える防災に係る諸問題を踏まえて、今後10年間の重要な研究課題と本研究所が進むべき道を語りました。



上段左から松本総長、中島所長、澤川課長、下段左から森山会長、中川教授、橋本教授

式典後の交流会では、中島所長の挨拶のあと、本研究所とともに我が国の防災研究の中核的役割を果たしている2研究所の代表者、防災科学技術研究所の岡田義光理事長と東京大学地震研究所小屋口剛博所長、また本研究所の学生教育に関係の深い研究科を代表して、小森悟工学研究科長と山極壽一理学研究科長から祝辞を頂きました。短いスピーチながら、式典の記念講演やご自身の経験を踏まえて、多様な分野の研究者を有する大学附置研究所の特色を活かした教育、研究のあり方について示唆に富むお話しを頂戴することができました。祝辞に続いて、2001年の創立五十周年当時所長を務められた池淵周一本大学名誉教授の音頭による乾杯の後、なごやかな雰囲気の中で1時間余の懇談に入りました。

記念式典と交流会には、本研究所にかかわりの深い国及び自治体の関係者、国内の大学附置研究所と研究センター、本学の理事を始め、名誉教授、研究科、研究所の教員や元教職員の方々、加えて、宇治おうばくプラザで開催された「第1回世界防災研究所サミット」に参加された海外からの研究者など総勢約250名の方々に出席していただきました。本研究所教職員においては、来賓の方々からいただいた祝辞、交流会で所外の方々や名誉教授をはじめとする諸先輩の方々からのお言葉を励みとして、これからの研究と教育に活かすことが皆さま方へのお返しではないかと思われま

す。今回の防災研究所六十周年記念事業の一環として、



式典の様子

本研究所教員が執筆した「自然災害と防災の事典」(丸善出版)を出版しました。自然災害と防災対策の知識を分かりやすく解説するため、写真やイラストを多数盛り込むとともに、コラムでは、2011年に発生した東日本大震災や新燃岳の噴火など最近の災害を紹介しています。

(http://pub.maruzen.co.jp/book_magazine/shizensaigai_tobousai/index.html)

防災研究所創立六十周年記念事業は、岡田憲夫前所長、中島正愛現所長を始め教職員全員の協力のもと実施されました。特に、記念式典・交流会については、矢守克也教授ら教職員、部局担当事務室及び宇治地区事務部にお世話になりました。同式典委員長として記して謝意を表します。

(火山活動研究センター 石原 和弘)



上段左から岡田理事長、小屋口所長、小森工学研究科長、山極理学研究科長
下段左から池淵名誉教授、交流会の様子

研究集会

世界防災研究所サミット

平成 23 年 11 月 24、25 日の 2 日間にわたり、世界防災研究所サミットを開催いたしました。世界 14 개국と地域、また概ね 40 の機関から 110 名あまりの参加・賛同を得、盛大に開催することができました。

3 月 11 日に発生した東日本大震災は、超広域・巨大災害であり、その発生メカニズム、被害の連鎖・波及抑止、今後の復興政策や防災・減災計画のあり方など多くの課題を投げかけています。一方、海外に目を転じれば、インド洋大津波、チリ地震、台風カトリーナ、四川大地震など大規模な災害が世界各地を襲っています。このような状況の下、多くの国や地域において、防災を標榜する研究機関が設立されてきています。

東日本大震災は大規模複合広域災害となりました。この災害は、その発生以前に「想定」されていた地震・津波のシナリオや社会の対応方策を覆すものであり、自然災害研究の歴史を画するような極めて重要な意義を持つ出来事として記憶されることになるであろうと考えています。大規模災害に立ち向かうためには、自然科学、人文・社会科学、工学等の英知を結集し、取り組むべき学術課題や防災実践上の課題に対処していくための処方箋を明らかにしていくことが必要であります。そこで、国内外の防災研究機関の研究者を一同に会し、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することとしたのです。

会議はオープニングセッションにて、中川一、橋本学両副所長による開会のあいさつと会議の趣旨説明の後スタートしました。続いて、参加いただいた国内外全ての研究機関から、各研究所の概要について発表い

ただき、互いの理解を深めました。

午後からは、中島正愛所長の挨拶に続き、日本（本研究所間瀬肇教授）、インドネシア（Sukhyar, Geological Agency 教授、エネルギー・鉱物資源省地質研究所）、アメリカ合衆国（William L. Ellsworth 教授、アメリカ地質調査所地球科学センター）より、巨大災害から得られた教訓やそれに基づいた自然災害科学・防災学上の発見や科学的挑戦に関する基調講演をいただきました。その後、総合防災、地震・火山、大気・水、地盤災害の 4 つの領域にわかれて、グループ討議を行いました。討議は大きく分けて 2 つのテーマ、科学的チャレンジと国際共同研究の在り方として、各グループで 3 時間程度活発な議論を行いました。

2 日目は David Smith 教授（ブリストル大学カボット研究所）、Rajib Shaw 准教授（本学大学院地球環境学学堂）による国際共同研究の事例に関する基調講演 2 件の後、前日のグループ討議の結果の報告、総合討論を行いました。このことにより、今後取り組むべき学術課題や防災実践における目標等が明らかになりました。さらに活発な議論を経て、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などが盛り込まれた決議案が承認されました。詳細は、Web をご覧ください。

(<http://www.dpri.kyoto-u.ac.jp/gndw/default.html>)

本会議は、本研究所はもとより、自然災害研究協議会、国際総合防災学会、京都大学 GCOE プログラム「アジアメガシティの人間安全工学研究拠点」、「極端気象と適応社会の生存科学」、国際交流基金のご協力により実現いたしました。ここに記し感謝の気持ちを表す次第です。

(社会防災研究部門 多々納 裕一)



ユネスコ国際水文学計画 (IHP) 国際シンポジウム "EXTREME2011" と研修コース

平成 23 年の秋は、次のようなユネスコ国際水文学計画 (IHP) の東南アジア太平洋地域の主要二大イベントをいずれも宇治キャンパス・防災研究所で行いました。

1) 東南アジア太平洋地域運営委員会会議と国際シンポジウム：2011 年 10 月 24 日～28 日

2) 研修コース：2011 年 11 月 28 日～12 月 9 日
両方ともグローバル COE プログラム「極端気象と適応社会の生存科学」(略称:GCOE-ARS、拠点リーダー:寶馨) による活動としても位置付けられるもので、GCOE-ARS からの支援もありました。

1. 第 19 回東南アジア太平洋地域運営委員会会議と国際シンポジウム:

10 月 24 日から 3 日間にわたり、宇治おうばくプラザ「きはだホール」において、IHP 国際シンポジウム "Meteorological, Hydrological and Tsunami Disasters: Social Adaptation and Future" (EXTREME2011) を開催し(写真)、このシンポジウムに合わせて、前日(23 日)には DRH (Disaster Reduction Hyperbase) と IHP の共催で "DRH-IHP Workshop for Applications to Hydrology" を開催しました。

参加者は合計 96 名にのぼり、その内訳は日本より 24 名、海外からは 72 名(中国、インドネシア、タイ、ガンビア、イラン、バングラデシュなど 27 か国)でした。

シンポジウムでは、GCOE-ARS 拠点リーダーほかユネスコ・ジャカルタ事務所 Giuseppe Arduino 氏らの開会挨拶のあと、石川裕彦教授(GCOE-ARS 拠点サブリーダー)、水災害リスクマネジメント国際センター(UNESCO-ICHARM)竹内邦良センター長、国際土砂イニシアティブ(ISI)リーダーの Manfred Spreafico ベルン大学教授(スイス)らの基調講演があり、その後引き続いて 5 つのセッションで 20 件に及ぶ研究発表と熱心な討議がありました。

また、26 日はフィールドツアーが実施されました。参加者は、京都駅八条口を出発して 3 台の中型バスで、まず、水のみぐみ館「アクア琵琶」、南郷洗堰を訪問し、国土交通省琵琶湖河川事務所の竹田正彦所長の説明により琵琶湖と淀川水系の治水・水利の歴史や砂防について見識を深めました。そのあと、琵琶湖(ミシガン・クルーズ、船上で昼食)、比叡山延暦寺、京大本部キャンパス、京都のダウンタウン(祇園)などを訪問して、京都・滋賀地区の教育・文化・科学を楽しむユネスコ(国連教育科学文化機関)ならではの日帰りツアーとなりました。

27～28 日は、東南アジア太平洋地域運営委員会

(RSC) を開催、各国政府(各国 IHP 国内委員会の代表)とオブザーバー国、ユネスコセンターなどが出席し、IHP 第 7 期(2008-2013 年)事業の各国での進捗状況、第 8 期(2014-2019 年)事業計画案などについて審議致しました。南アフリカ大使館から特別参加があり、新しい大学院教育の話題提供もなされました。

2. 第 21 回ユネスコ IHP 研修コース:

11 月 28 日～12 月 9 日には、水資源環境研究センターが中心となって、Introduction to River Basin Environment Assessment under Climate Change というテーマで 2 週間の研修コースを開催しました。ユネスコ加盟各国からユネスコ・ジャカルタ事務所を通じて推薦のあった 8 名の外国人と、GCOE-ARS の履修生 7 名、その他の参加者 4 名の受講者があり、8 件の講義は慶應大学、ユネスコ・ジャカルタ事務所を經由してアジア太平洋地域のいくつかの国に配信されました。

また、4 件の実習では、流出解析(佐藤嘉展特定准教授)、貯留境界域が移動する平面地下水解析(浜口俊雄助教)、衛星画像を基にした農作物季節変動解析(田中賢治准教授)、河床間隙における生態環境の実地調査(竹門康弘准教授)を実施、現場見学では、琵琶湖博物館、宇治川、天ヶ瀬ダムなどを訪問しました。

この研修コースの修了生には、ユネスコ・ジャカルタ事務所作成の修了証書が同センター長で本研修コースコンビナーの角哲也教授から手渡されました。

なお、この研修コースは、1991 年以来、名古屋大学水圏科学研究所(現・地球水循環研究センター)が文部科学省、日本ユネスコ国内委員会と連携して開催してきたものですが、2009 年(第 19 回)より本研究所が参画、以後、隔年で交互に実施することになったものです。同じく 2009 年から開始された GCOE-ARS の履修要領にも国際スクール科目として正式に登録されており、本学の大学院生も受講しています。

(社会防災研究部門 寶馨)



■ 気象・水文予測情報の実践的活用に関する研究会

平成 23 年 11 月 2 日に本研究所の連携研究棟において特定研究会「気象・水文予測情報の実践的活用に関する研究会」(研究代表者：鈴木靖)を開催しました。

研究会では外部からの講師 4 名を含む 5 名による講演とパネルディスカッションが行われ、京都大学、神戸大学から 18 名、国土交通省、気象庁、水資源機構から 17 名、京都府、大阪府から 4 名、民間企業から 7 名の計 46 名が参加しました。

この研究会は、国交省 X バンド MP レーダなどの新しい降雨観測技術や温暖化影響予測などの技術開発を現場の実践的な運用管理に活かすために、技術開発者と利用者が一堂に会して議論することにより、技術と現場のニーズのギャップを埋めることを目的としたものです。

講演は、鈴木靖特定教授による「気象情報の橋渡しの必要性」、弟子丸卓也氏(気象庁)による「気象庁の降雨予測について」、五道仁実氏(国交省)による「河川情報に関する新たな取り組み」、神矢弘氏(水資源機構)による「台風 18 号出水における名張川上流 3 ダムの洪水調節操作」、辻本浩史氏(日本気象協会)による「民間気象会社の役割」が行われました。パネルディスカッションには、角哲也教授と安田成夫特定教授が加わり、今年の台風 12 号による紀伊半島の土砂災害を中心に、総合討論が行われました。

昭和 28 年の梅雨前線による大水害以来の土砂災害を紀伊半島にもたらした台風 12 号は、台風の後方に連なる雨域が予測されており、それが台風通過後にこれまでの常識とは異なる豪雨を日高川流域にもたらしたことが特徴であることが報告されました。その時点で気象庁では警報を出し尽くしており、その後の言葉による情報で豪雨の危険性を十分伝えることができたのかどうか、情報の伝え方に課題を残しました。

台風 12 号のような大雨の際の河川管理の問題点として、河川水位や降水量などの観測体制が不十分であったことがあげられました。観測所が水没してしまったところや、電源や通信回線の途絶などの問題が生じ、予測情報や警報伝達以前の観測体制そのものについて、バックアップ体制の再構築が重要な課題として認識されています。

ダム管理の面からは降雨予測には幅があることを前提としており、安全側で操作できるように対応しているが、最悪シナリオなどの予測が提供されればより安全側の対応をとることが可能となるそうです。ただし事前放流は治水のために利水を犠牲にすることになり、降雨予測が外れた場合の責任が問題となります。

気象情報は利用者が主役となって情報を取りに行く

時代ですが、初期値のばらつきを考慮した複数の数値予報結果(アンサンブル予報)にもとづく予報誤差を活用するためには民間気象会社の役割が重要ではないか、との指摘もありました。

今後もこのような議論の場を設け、技術と現場のニーズのギャップをうめる努力が必要との共通認識が得られました。

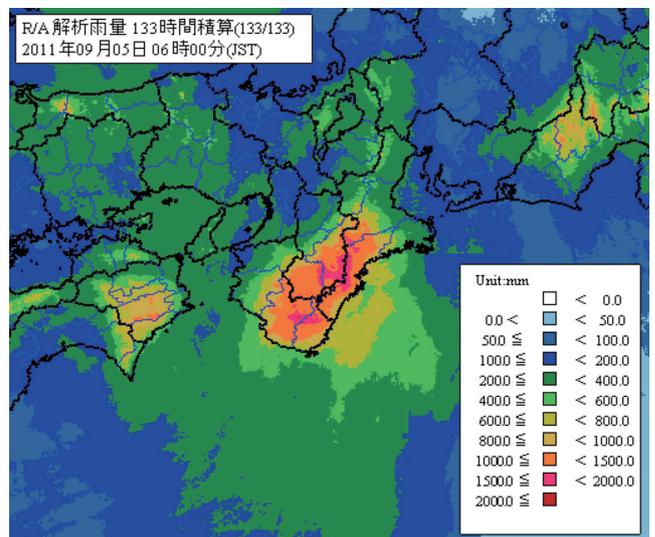
(水資源環境研究センター 鈴木 靖)



講演会の様子



パネルディスカッションの様子



台風 12 号による 8 月 30 日 17 時から 9 月 5 日 6 時までの積算雨量(気象庁 HP)

異常気象と低周波変動、気候変動の実態とメカニズム

地球温暖化が徐々に進行する中、2010年夏、日本は記録的な猛暑に襲われました。また、このような熱波だけではなく異常高温や集中豪雨、寒波や豪雪など社会・経済的に大きな影響を与える異常気象が近年頻発する傾向にあることが指摘されています。これらの異常気象の発生は地球温暖化の進行と関係していると考えられますが、異常気象やそれに関連する低周波変動の実態やメカニズムおよび温暖化との関連には依然として未解明の問題が数多く残されています。そこで、これらの問題の解明と、異常気象と海洋との相互作用や地球温暖化との関連性等に関する理解を深めるために、全国の大学・研究機関と気象庁の第一線の研究者を一同に集め、研究発表と討論を行うことを目的に、標記研究会（研究代表者：九州大学大学院理学研究院 伊藤 久徳教授；所内担当者：向川 均）が、2011年11月8日・9日に、防災研究所連携研究棟大セミナー室において開催されました。本研究集会には、全国の大学や、気象庁及び、研究機関や一般企業から90名が参加し、2日間で36件の発表が行われました。

これらの発表では、中高緯度域に異常気象をもたらす主要因であるブロッキングの発生メカニズムや予測可能性、2010年ロシアに過去最大級の熱波をもたらしたブロッキングに関する解析、成層圏と対流圏の結合現象とその予測可能性、中緯度黒潮領域における海面水温分布と低気圧活動との関係、南半球環状モードと短周期の中間規模波動擾乱との関連、爆弾低気圧や台風の将来変化、温暖化がもたらす日本の冬季気候への影響、低次元位相空間を用いた低周波変動の予測可能性変動に関する解析、新しいデータ同化手法やアンサンブル予報システムの開発、ダウンスケール手法を

用いた地域規模の気候予測、2010年および2011年夏の異常天候のメカニズムなど、非常に幅広い分野について、大変興味深い研究成果が報告されました。また、各研究発表では15分間の講演時間を確保し、各セッション間の休憩時間も増やしたため、学会とは異なり、それぞれの新しい研究成果をもとにした熱心な議論や、研究者間の率直な意見交換が活発に行われ、参加者からも大変有意義な研究集会であったとの意見を数多く頂きました。

今回の研究会は、平成15年度に行われた防災研究所特定研究会（15S-3）「対流圏長周期変動と異常気象」の第8回目に相当します。今回も、大学院生などの若手研究者が数多く出席し、参加者数は過去最高を記録しました。また、若手研究者による大変優れた研究成果も数多く発表されました。異常気象研究を担う次世代の研究者育成という観点からも、このような研究会を今後も定期的に開催していこうと考えています。

（気象・水象災害研究部門 向川 均）



熱心に討論する参加者たち



集合写真

掲示板

訃報

小尻 利治 先生は、平成 23 年 11 月 2 日逝去されました。享年 63 歳。



先生は、昭和 47 年京都大学工学部土木工学科を卒業後、同大学大学院修士課程を経て、同 49 年京都大学工学部助手に任ぜられ、同 56 年同防災研究所助教授に昇任されました。昭和 60 年岐阜大学工学部助教授として転任され、平成 4

年に同教授に昇任されました。平成 9 年には防災研究所教授として再度転任され、水資源環境研究センター地域水利用システム計画研究領域を担当、平成 17 年の改組に伴い地域水環境システム研究領域を担当されていました。

先生は、早くから数理的・確率論的な立場から理論を組み立てられる一方、その限界をも見越して水資源管理に知識工学的な方法論も取り入れられるなど、独自の分野を開拓されました。また、地球温暖化が実際に進行しているのかどうかについて賛否が分かれて

いた時代に、先生はそれが水資源に与える影響の重要性をいち早く指摘され、関連する研究に先駆的に取り組まれました。さらに、社会の開発圧力から水資源の量的確保が重視されていた時代に、水質さらには水環境や生態系を統合的に管理することの必要性を説かれ、それらを統括的に解析するモデルの開発にも力を注がれました。これら一連の業績に対し、Asian Pacific Division-IAHR 論文賞や、水文・水資源学会学術賞が授与されました。

学内においては、とりわけ人材育成に熱心に取り組まれ、学界、官界、産業界に多くの人材を送り出されるとともに、防災研究所長補佐や水資源環境研究センター長などの要職を務められました。また学外においては、水文・水資源学会や土木学会の理事や評議員を務められたほか、IAHR や IAHS を始めとする関連国際学会においても理事や委員会委員長を務められ、その発展に大きく貢献されました。

(水資源環境研究センター)

編集後記



撮影：HM

平成 24 年最初のニュースレターでは、災害調査報告としてタイで発生した洪水について取り上げました。長期かつ広範囲にわたる被害をもたらしており、1 日も早い復興が望まれます。その他には、防災研究所の創立六十周年に関連する行事と、最近開催された研究集会についても紹

介しています。昨年は東日本大震災とそれに関連する数々の災害や、相次ぐ台風などの被害を受け、災害や防災に対する意識のみならず、様々なことを考えさせられる 1 年となりました。間もなく、あの未曾有の大災害から 1 年が過ぎようとしています。これからのために私達一人一人がすべきことや、できることを見つけていきたいと思いました。次号でも、最新の調査や研究のご報告を、わかりやすくお届けしてまいります。(YA)

編集：広報出版企画室 広報・出版専門委員会

発行：京都大学防災研究所

連絡先：〒611-0011 宇治市五ヶ庄

TEL：0774-38-4640 FAX：0774-38-4254

URL：<http://www.dpri.kyoto-u.ac.jp/>

ご意見・ご要望は下記Eメールまでお寄せください。

e-mail: dpri-ksk@dpri.kyoto-u.ac.jp