

## 3.7 災害調査

**災害名称：**台湾・集集地震

**発生年月日：**平成 11 年 9 月 21 日

**調査期間：**(1)10 月 1 日～10 月 4 日  
(2)10 月 7 日～10 月 13 日

**調査者名：**佐藤忠信・地震災害部門

(1)地震・地盤震動  
(2)地盤災害

**調査形態：**(1)土木学会調査団  
(2)文部省突発災害

**調査内容：**調査の主目的を集集地震に特有な地盤震動特性の把握することに置いた。この地震の地表面に現れた断層近傍で観測された記録の解析から 1995 年兵庫県南部地震の強震記録の特性とはかなり異なったものであることが明らかにされた。一般的な傾向として、加速度応答スペクトルのレベルは兵庫県南部地震のものより小さいが、長周期における速度応答スペクトルのレベルが大きくなっている。特に、断層の北端で観測された記録の速度応答スペクトルでは数秒の周期帯域で 300 カインを超えており、免震構造系を対象として、今後この記録の特性を耐震設計用の地震動にどのように反映するべきかについて、各種の検討を加えた。なお、震源近傍では平均 5km 間隔で観測点が設置されており、非常に高密度な観測網となっているが、この地震による建造物の被害を詳細に検討するためには、十分な密度で観測点が配置されているとは言いがたいので、台湾の研究者と共同で、観測記録を用いて未観測点での地震動を推定するための方法論を開発している。

**災害名称：**台湾・集集地震

**発生年月日：**平成 11 年 9 月 21 日

**調査期間：**平成 11 年 10 月 6 日～19 日  
平成 11 年 12 月 1 日～4 日  
平成 12 年 2 月 15 日～20 日

**調査者名：**岩田知孝・地震災害部門

**調査形態：**科研費突発災害など

**調査国：**台湾

**調査内容：**1999 年 9 月に起きた台湾・集集地震において、断層破壊過程、震源近傍強震動特性の調査目的として、臨時余震観測・同時微動アレイ観測による地下速度構造の推定、情報収集を行った。(1)台湾全土に設置されていた高密度強震観測網の観測記録が公表され、そのデータを用いて断層破壊過程を推定した。地表断層に沿っての浅い部分と、断層北部のやや深い部分におけるすべり量が大きいことが推定され、地表断層の観察食い違い量と、波形を用いたインバージョンによる浅い部分でのすべり量分布に類似性が認められた。(2)この断層破壊過程と震源近傍の強震動の関係について分析し、破壊の進展方向における速度パルス波の特徴を明らかにした。(3)地表断層の東(上盤側)西(下盤側)においては、地質構造が異なることが既往の研究から明らかであったが、地震動の生成伝播に密接に関係する地震波速度構造の情報は僅少であった。それを補うために余震の臨時観測と同時微動アレイ観測による地下速度構造の推定を行い、上盤側と下盤側の地下構造の差異について解析を行った。

**災害名称：台湾・集集地震**

**発生年月日：平成 11 年 9 月 21 日**

**調査期間：平成 11 年 9 月 28 日～10 月 2 日**

**平成 11 年 10 月 8 日～14 日**

**調査者名：中島正愛・地震災害部門**

**調査形態：科研費突発災害など**

**調査国：台湾**

**調査内容：**1999 年 9 月 21 日に勃発した台湾・集集地震において、建築構造物の被害を調査した。旧知の国立台湾大学蔡教授他の支援を得て、(1)建物被害の地域的分布特性、(2)建物被害と強震動記録との相関、(3)比較的新しい中高層 RC 建物の損傷・崩壊、(4)断層近傍における被害の特徴、(5)鋼構造建物の損傷、(6)耐震設計規準の変遷と建物被害との相関を中心に、地震後 1 週間後と 3 週間後の二回に分けて調査を実施した。これら調査結果から得た主たる知見は以下の通りである。

比較的新しい RC 建物に対する被害は、本来ラーメン構造として設計されていたものが、強く剛い非構造部材の協力効果によって、設計で想定した以上の地震力が投入されたこと、広い空間を要求する 1 階だけには配される非構造部材が少なかつたためいわゆる "Soft Story" が形成されたこと、地盤や基礎構造に対する設計が必ずしも十分ではなかったこと、などが重畳した結果である。

断層近傍における被害は、倒壊からほぼ無損傷に至るまで幅広く、断層距離からだけでは被害レベルを推定することが難しい。台湾においては、鋼構造建物は高層建物への適用に限られており、またこれら建物は新しく、最新の耐震設計プラクティスによっていることもあって、先の米国ノースリッジ地震や兵庫県南部地震で続出した溶接柱梁接合部破断は見られなかった。耐震設計における設計地震力は過去 30 年にわたって幾度か改定され、また改定に伴う設計地震力の増加は建物被害軽減と相関をもつものの、品質の高低と被害レベルとの相関が極めて高い事実は、過去の地

震同様本地震においても露見した。これら被害調査の延長として、現在国立台湾大学蔡教授らと、断層近傍強震動を受ける建物の応答特性の定量化と題する共同研究を、本年度から実施している。

**災害名称：福島県南部豪雨災害**

**発生年月日：平成 10 年 8 月 27 日**

**調査期間：平成 10 年 9 月～11 年 3 月**

**調査者名：佐々恭二・地盤災害研究部門**

**(独自調査)**

**千木良雅弘・地盤災害研究部門(文部省突発災害、(社)日本地すべり学会)**

**調査形態：上記記載**

**調査内容：**福島県南部豪雨災害で多発した崩壊、特に流動性崩壊について分布、地質的特性、岩石、土砂サンプルの採取を行った。特に、西郷村稗返地区の高速長距離運動地すべりについて、測量とすべり面の状況の観察、土とすべり面と思われる田圃の稲試料の採取を行い、一面せん断試験とリングせん断試験を実施して、流動化メカニズムについて調べた。

**関連調査報告書等：**

千木良雅弘, 中本 舞: 1998 年福島県南部豪雨による崩壊の地質的素因, 日本応用地質学会平成 11 年度研究発表会講演論文集, pp. 61-64, 1999.  
佐々恭二, 汪 発武, 王 功輝: リングせん断による高速地すべりのメカニズム - 福島県西郷村稗返地区の高速長距離運動地すべりについて -, 地すべり学会・地すべり学会東北支部シンポジウム・地すべり発表討論会「平成 10 年度斜面災害・土砂災害の特徴と実態」, pp. 38-49, 1999.  
Wang, F.W., G.H. Wang, and K. Sassa: Case Study on the Mechanism of a Long-Runout Landslide Triggered by the August 1998 Heavy Rainfall, Fukushima Prefecture, Japan, 京都大学防災研究所一般共同研究 10G-3「土砂の流動化機構に関する研究」報告書(研究代表者：三森利昭),

pp.81-104,1999.

Wang, F.W., G.H. Wang and K. Sassa: Mechanism of a long runout landslide triggered by the August 1998 heavy rainfall in Fukushima Prefecture, 第38回地すべり学会研究発表会講演集, pp.103-106,1999.

**災害名称：広島豪雨災害**

**発生年月日：平成11年6月**

**調査期間：平成11年7月～8月**

**調査者名：佐々恭二・地盤災害研究部門**

千木良雅弘・地盤災害研究部門

諏訪 浩・地盤災害研究部門

福岡 浩・地盤災害研究部門

**調査形態：京大防災研調査団，文部省突発災害，  
(社)日本地すべり学会調査団**

**調査内容：**(注：本人または京大防災研の担当部分を重点的に記述)

**関連調査報告書等：**

千木良雅弘：1999年6月広島県集中豪雨による斜面崩壊多発の地質的素因，平成11年度科学研究費補助金(特別研究促進費(1))研究成果報告書「1999年6月西日本の梅雨前線豪雨による災害に関する調査研究」研究課題番号11800010，研究代表者福岡捷二，pp.33-45, 2000.

佐々恭二：都市化域の流動性崩壊とそのメカニズム - 広島市亀山地区他近年の災害を例として - ，公開討論会「99.6 広島災害及び斜面災害の予測と防御にむけて」，討論会資料，12p. 1999.

福岡 浩：土砂災害について - 都市近郊斜面における災害予測 - ，京都大学防災研究所公開講座(第10回)21世紀の近畿地方の防災 - 環境としての防災 - ， pp.45-58,1999.

佐々恭二，千木良雅弘，福岡 浩，汪 発武，他：平成11年6月広島豪雨災害緊急調査団現地調査報告，地すべり，Vol.36, No.2, pp.48-51, 付グラビ

ア 2p.1999.

佐々恭二，汪 発武：土石流，地すべり防止技術研修テキスト，(社)地すべり対策技協会、(財)全国建設研修センター出版，59p.2000.

**災害名称：トルコ・コジャエリ地震による地盤災害**

**発生年月日：平成11年8月17日**

**調査期間：平成11年**

**調査者名：三村 衛・地盤災害研究部門**

**調査形態：文部省突発災害，**

**(社)地盤工学会調査団**

**調査内容：**(注：本人または京大防災研の担当部分を重点的に記述)

**関連調査報告書等：**

石原研而，国生剛治，沖村 孝，安田 進，時松孝次，吉田 望，森本 巖，後藤洋三，三村 衛，金谷 守，規矩大義(共著)：1999年トルコ・コジャエリ地震調査報告書，(社)地盤工学会，pp.9-19-5,1999.

Kiku,H.,K. Ishihara, M. Kanatani, M. Mimura, and I. Morimoto: The Change of Waterline and Water Depth at Izmit Bay Due to 1999 Kocaeli Earthquake in Turkey, Proc.4<sup>th</sup>Int. Conf.on Recent Advance in Geotech.Earthquake Eng. Accepted.2001.

金谷 守，規矩大義，国生剛治，石原研而，三村 衛，後藤洋三，森本 巖：1999年トルココジャエリ地震によるギョルジュック水没地点の調査，第35回地盤工学研究発表会講演集，2巻，pp.219-220,2000.

規矩大義，石原研而，国生剛治，金谷 守，三村 衛，森本 巖：トルコ・コジャエリ地震で生じたイズミット湾岸域の海底地盤の変状，第35回地盤工学研究発表会講演集，2巻，pp.221-222, 2000.

**災害名称：台湾集集地震災害**

発生年月日：平成 11 年 9 月 21 日

調査期間：平成 11 年 10 月 28～11 月 3 日

調査者名：釜井俊孝・地盤災害研究部門

(研究代表者 花田和史・日本大学教授)

調査形態：日本大学調査団

調査内容：1999 年 9 月 21 日の集集地震で発生した地すべり・崩壊に関する地質・地形資料を収集するとともに、脊梁山脈西縁山地から台中市近郊及び地域で現地調査を行った。

関連調査報告書等：

日本大学理工学部調査団：1999 台湾「集集地震」被害調査速報，日本大学理工学研究所速報 21, p.77, 2000.

**災害名称：フィリピン Antipolo 地すべり災害**

発生年月日：平成 11 年 8 月 3 日

調査期間：平成 12 年 3 月 5～7 日

調査者名：釜井俊孝・地盤災害研究部門

調査形態：自費

調査内容：1999 年 8 月 2 日から 3 日にかけての豪雨で発生した Antipolo 市 Cherry Hills 地すべりに関する地質・地形資料を収集すると共に、発生原因・地すべり機構に関する現地調査を行った。

関連調査報告書等：

Kamai, T., and Shuzui, H.: The cherry hills landslide, 3 August 1999. Technical report, Nihon Univ. 2000.

**災害名称：台湾 1999 年 9 月 21 日集集地震による大規模地すべり**

発生年月日：平成 11 年 9 月 21 日

調査期間：平成 12 年 2 月 23 日～27 日

調査者名：千木良雅弘・地盤災害研究部門

佐々恭二・地盤災害研究部門

福岡 浩・地盤災害研究部門

釜井俊孝・地盤災害研究部門

調査形態：独自調査

調査内容：1999 年 9 月 21 日の集集地震によって多発した地すべり、崩壊、活断層に関する地質・地形資料を収集するとともに、草嶺、九分二山地すべりの現地踏査を行い、九分二山のすべり面の土砂の採取を行った。

**災害名称：ベネズエラ豪雨災害**

発生年月日：平成 11 年 12 月 14～16 日

調査期間：平成 12 年 3 月 13～16 日

調査者名：千木良雅弘・地盤災害研究部門

(研究代表者 高橋保・水災害研究部門)

調査形態：文部省突発災害

調査内容：1999 年 12 月 14 日から 16 日にかけての豪雨で発生した崩壊に関する地質・地形資料を収集するとともに、Naiguata, Camri Grande 両河川流域を中心とした現地調査を行った。

関連調査報告書等

Takahashi, T., Chigira, M., Nakagawa, H., Onda, Y., and Maki, N. (2000): Report on the 1999 sediment disasters in Venezuela. Report for the Grant-in Aid for Scientific Research, No.11800020(Representative: Takahashi, T.), in press.

**災害名称：1999年ベネズエラ洪水・土砂災害**

**発生年月日：平成11年12月15日～16日**

**調査期間：平成12年3月11日～21日**

**調査者名：高橋 保・水災害部門**

**千木良雅弘・地盤災害部門**

**中川 一・水災害部門**

**調査形態：文部省突発災害調査**

**調査内容：**山腹崩壊の発生状況と降雨・地質条件、河川扇状地に発達した町における災害の実態調査および被災条件の分析、わが国の事例との比較、代表的河川での土砂流出現象の数値シミュレーションによる再現、扇状地氾濫状況のシミュレーション、河川の復旧・復興計画への提言

**関連調査報告書：**Reconnaissance Report on the 1999 Flood and Sediment Disasters in Venezuela, 2000.

**災害名称：コロンビア中西部の地震**

**発生年月日：平成11年1月25日**

**調査期間：平成11年3月3日～15日**

**調査者名：梅田康弘・地震予知研究センター**

**調査形態：文部省科研費「突発災害」**

**調査内容：**(注：本人または京大防災研の担当部分を重点的に記述)

1999年コロンビア中西部の地震とその災害に関する調査研究 分担者(梅田康弘)

1999年1月25日、コロンビア中西部においてM6.2のキンデイオ(Quindio)地震が発生した。震源に近いアルメニア市とその周辺の町村で死者1200余名という地震規模にしては大きな被害が発生した。鏡味洋史北大教授を団長とする調査団が3月3日から15日まで現地調査を行った。当センターからは梅田と川方(当時大学院生)が参加し、団員は総勢13名であった。コロンビア側はINGEOMINAS(コロンビア地質鉱山研究所)がカウンターパートとなり、情報と資料の収集並び

に意見の交換が行なわれた。

本震はマルチプルショックであり、最初のいわゆる初期破壊はM=5程度と推定された。初期破壊開始後1秒後に第2の大きな破壊、つまりM=6.2の地震が発生した。第2の破壊は圧倒的に短周期波を含んでいた。この地震では地表断層は現れなかったが、余震分布から既存の断層との対応が付けられた。その断層に沿って破壊が南から北へ、つまりアルメニア市に向かって進行したため、同市に向かって波動の集中化が起こり、振幅は大きく周期は短くなるという現象が生じた。

**関連調査報告書等**

梅田康弘, 西上欽也, Nelson PULIDO, 川方裕則:1999年コロンビア・キンデイオ地震の現地調査報告(2)コロンビアの地震テクトニクスと本震の破壊過程、自然災害科学,465-476,2000

**災害名称：トルコ・イズミット地震**

**発生年月日：平成11年8月17日**

**調査期間：平成11年9月6日～14日**

**調査者名：梅田康弘, 伊藤 潔**

**地震予知研究センター**

**調査形態：文部省科研費「突発災害」**

**1999年トルコ・イズミット地震とその災害に関する調査研究 分担者(梅田康弘)**

**調査内容：**(注：本人または京大防災研の担当部分を重点的に記述)

1999年8月17日のトルコ・コジャエリ地震(Mw=7.4)では地表断層が100km以上にわたって出現した。この地震による被害は甚大であり、死者は1万4千人を越え、倒壊建築物も10万棟に達した。東京大学生産技術研究所の須藤研教授を団長とする12名の調査団が9月6日から同月14日まで現地調査を行った。当センターからは研究分担者として梅田康弘が、研究協力者として伊藤潔が参加した。

我々は断層沿いの最大地震動を見積もるため、

跳び石現象の調査を行った。跳び石は予想外に少なく、震源のイズミット付近から東へ 20km ほどの間に数個発見されたのみである。一方、地震時に地表を滑った石は多く、摩擦係数を測定する事によって、断層沿いの最大加速度分布を得ることが出来た。滑った石から地面の最大加速度を求めるとはこの地震が初めてであったが、幸いアダバザリでは地震計によって最大の水平加速度 407cm/s/s が記録されており、同じ場所で滑った石から求めた水平加速度 440cm/s/s は記録された加速度に近い値となり、この方法の検定を行うことが出来た。

#### 関連調査報告書等

Ken SUDO, et.al.: Preliminary report on the 17 August 1999 Kocaeli earthquake, Turkey, Journal of Natural Disaster Science, Vol.21, No.2, 65-85, 1999.

#### 災害名称：トルコ・イズミット地震 (コジャエリ地震)

発生日月：平成 11 年 8 月 17 日

調査期間：平成 11 年 7 月 31 日～9 月 5 日、

平成 11 年 9 月 25 日～30 日

平成 12 年 3 月 20 日～30 日

調査者名：大志万直人・地震予知研究センター

調査形態：文部省科学研究費補助金(国際学術研究)及び、平成 11 年度科学技術振興調整費

調査内容：地震発生前の 7 月下旬から、トルコ北アナトリア断層帯西部域にある地震空白域内の 2 つの活断層ブランチである Izmit-Sapanca 断層および Iznik-Mekece 断層を横切る南北測線で深部比抵抗構造調査のための広帯域 MT 観測を実施した。その目的は、これら 2 つの活断層沿いでの微小地震活動の顕著な違いを、比抵抗構造の違いという観点から比較しようとするものである。得られた Izmit-Sapanca 断層と Iznik-Mekece 断層周辺それぞれの比抵抗構造には明瞭な違いがあ

り、前者では、20km までの比抵抗構造の不均質性が非常に高く、一方、後者周辺の比抵抗構造は、かなり均質であることが判明した。さらに 2 測線での広帯域 MT 観測を実施した。

#### 関連調査報告書等：

Y. Honkura, A. M. Isikara, N. Oshiman, A. Ito, B. Ucer, S. Baris, M. K. Tuncer, M. Matsushima, R. Pektas, C. Celik, S. B. Tank, F. Takahashi, M. Nakanishi, R. Yoshimura, Y. Ikeda, and T. Komut: Preliminary results of multidisciplinary observations before, during and after Kocaeli (Izmit) earthquake in the western part of the North Anatolian Fault Zone. Earth, Planets and Space, 52, pp.293-298, 2000.

Matsushima, M., Y. Honkura, N. Oshiman, S. Baris, M. K. Tuncer, S. B. Tank, C. Celik, F. Takahashi, M. Nakanishi, R. Yoshimura, R. Pektas, T. Komut, A. Ito, Y. Iio, and A. M. Isikara: Seismo Electromagnetic Effect Associated with the Izmit Earthquake and Its Aftershock, Bull. S.S.A., 2000 (submitted). Oshiman, N., Y. Honkura, M. Matsushima, S. Baris, C. Celik, M. K. Tuncer, and A. M. Isikara: Deep resistivity structure around the fault associated with the 1999 Kocaeli earthquake, Turkey, In Proc. International Workshop on Seismotectonic at the Subduction Zone, 313-325, 2000.

大志万 直人:トルコ・イズミット地震、地震ジャーナル、第 29 号、1-10, 2000.

**災害名称:台湾集集地震**

発生年月日:平成 11 年 9 月 21 日

調査期間:平成 11 年 9 月 24 日~28 日

調査者名:Mori James Jiro、安藤雅孝、片尾 浩、  
大見士朗・地震予知研究センター調査形態:独自調査、京大防災研調査団、文部省  
突発災害、学会調査団など調査内容:(注:本人または京大防災研の担当部  
分を重点的に記述)

防災研究所職員 4 名からなる調査団は、9 月 24 日より 4 日間、地表地震断層及び被害地の予察的調査を行うと共に、国立中央大学、中央気象局の研究者との意見交換を行った。

車籠埔断層に沿って現れた地表断層は、ほぼ南北に 80km の長さ。断層の北の端では、走行は東北東-西北西に向く。南北走向の部分では、逆断層成分が 1~2m 程度。東北東走向の部分では、逆断層成分は 4~8m、横ずれ成分は 1~9m にも達している。

地震動そのものによる被害は、北部に比べ南部が大きい。南部では低層階の建物の被害が特徴的。北部では地表断層直上での構造物の被害が甚大であるが、断層直上から少し外れると全く被害を受けていないという特徴を示す。台中市や東勢市では一部の高層住宅が選択的に破壊され、低層の一般住宅が無被害という例も多く有る。北部の方が断層の変位量は大きいにも関わらず地震動による被害が少ないことは、断層面上のすべりがなめらかで短周期成分が少なかったためである可能性が高い。

本震時、台湾中央気象局の強震観測網及び自動震源決定システムは正常に作動し、地震発生後 120 秒後には関係諸機関の緊急連絡網に通報した。

関連調査報告書等: <http://psyche.rcep.dpri.kyoto-u.ac.jp/main/taiwan/index.html>**災害名称:焼岳火山付近における群発地震などの調査**

発生年月日:平成 10 年 8 月大規模群発地震

調査期間:平成 12 年継続

調査者名:伊藤 潔,大見士朗,和田博夫・地震予知  
研究センター

調査形態:独自調査

調査内容:(注:本人または京大防災研の担当部  
分を重点的に記述)

焼岳火山周辺では群発地震がしばしば発生しているが、平成 10(1998 年)8 月には最大地震のマグニチュード 5.3 を含む大規模な群発地震が上高地から飛騨山脈北部で発生した。多くの崖崩れが発生し、夏山シーズンのさなかであったため数人が負傷した。群発地震が焼岳の噴火に関連するという恐れもあり、地震の震源の移動を把握するため、気象庁および東京大学などと共同で地震の臨時観測を実施した。当センターは岐阜県側を受け持ち、上宝観測所の観測点など定常観測点のデータを含め 50 点の観測点からデータを観測所に送って解析処理した。当該地域は険しい山岳地域であるため、定常観測網が手薄であり、臨時観測によって震源移動が詳細に把握された。地震活動は北方へ 25km 移動し、約半年で主な活動は終了したが、小規模な活動が継続している。これらのデータを含めて解析することにより、飛騨山脈の応力場の解明がなされている。

**関連調査報告書等**

Ito, K., S. Ohmi, S., H. Wada, H. and Y. Iwaoka, 1999, Seismic activity in the northwestern Chubu district, Honshu, Japan, Joint Japan-Poland Symposium on Mining and Experimental Seismology.

和田博夫,伊藤 潔,大見士朗,岩岡奎美,池田直人,北田和幸:1999, 1998 年飛騨山脈群発地震, 京都大学防災研究所年報, 42B-1, 81-96.

和田博夫,伊藤 潔,大見士朗:飛騨山脈の群発地

震(その2),京都大学防災研究所年報,43B-1,2000.(印刷中).

岩岡圭美,伊藤 潔,川崎一朗,和田博夫,大見士朗:1998年飛騨群発地震の発震機構と破壊面,地震2,2000.(投稿中)

**災害名称:平成10年9月高知水害**

**調査期間:平成10年12月~3月**

**調査者名:岡 太郎・水資源研究センター**

**調査形態:文部省突発災害(研究分担)**

**調査内容:**平成10年9月24日正午頃から25日の早朝にかけて、高知県の中部は豪雨に見舞われた。高知市では、21時からの1時間に112mmを記録し、年平均降雨量の1/3強に相当する900mmもの集中豪雨を経験した。その結果、高知市面積の約16%に当たる27km<sup>2</sup>が水没し、床上・床下浸水を合わせて約1万8千棟、5名の命が奪われた。また、浸水や土砂崩れによって交通網も各所で寸断され、産業および市民生活に大きな支障を及ぼした。本調査研究では、豪雨特性・洪水氾濫特性・土砂災害特性に関する自然科学的検討、水害の情報伝達・廃棄物の経済的社会的要因に関する社会科学的検討、ならびに被害者のストレス障害に関する精神医学的検討などを含む総合的な調査が行われた。本分担者は国分川流域の洪水流出・氾濫特性調査に携わった。調査検討結果は、現在の地域防災計画における問題点を指摘するとともに、新たな防災都市造りの基礎資料として役立てられている。

**関連調査報告書等:**

災害調査報告書(高知大学),岡 太郎,大年邦雄,松田誠祐:1998年9月豪雨における国分川(高知県)の出水特性,応用水文, No.12, pp.92-100, 1999.

**災害名称:パプアニューギニア地震津波**

**発生年月日:平成10年7月17日**

**調査期間:平成10年7月30日~8月10日**

**調査者名:河田恵昭,高橋智幸・巨大災害研究センター**

**調査形態:文部省突発災害**

**調査内容:**被害の概要と津波高の地域分布を明らかにするため、痕跡調査を行うとともに、最大15mの高さの津波を復元できるかどうかを数値シミュレーションで確認した。

**関連調査報告書等**

Chief Scientist:Kawata, Y,Field survey on the 1998 tsunami in the northwestern area of Papua New Guinea, Report for Grant-in-Aid for Scientific Research(B)(1), Ministry of Education, Science, Sports, and Culture, Japan, 1999

**災害名称:トルコ・マルマラ地震**

**発生年月日:平成11年8月17日**

**調査期間:平成11年10月26日~11月3日**

**平成12年2月23日~27日**

**調査者名:河田恵昭・巨大災害研究センター**

**調査形態:京大防災研調査団、土木学会調査団、国連、兵庫県の4者**

**調査内容:**地震時のトルコ政府の危機管理の実態と問題点を明らかにするため関係省庁のヒアリングを実施するとともに、イスタンブールで危機管理に関する講演を行った。

**関連調査報告書等:**現在印刷中

**災害名称：台湾・集集地震**

発生年月日：平成 11 年 9 月 21 日

調査期間：平成 11 年 12 月 8 日～13 日

調査者名：河田恵昭・巨大災害研究センター

調査形態：独自調査、NHK

調査内容：危機管理体制の問題点と災害復旧過程における住民の意見のヒアリング、行政対応のヒアリングを行った。

関連調査報告書等：現在印刷中

**災害名称：阪神・淡路大震災**

発生年月日：平成 7 年 1 月 17 日

調査期間：平成 10 年 11 月～11 年 11 月

調査者名：林 春男・巨大災害研究センター

調査形態：阪神・淡路大震災記念協会委託調査

調査内容：震災後の居住地の変化とくらしの実情に関する調査

関連調査報告書等：

林 春男(編)「震災後の居住地の変化とくらしの実情に関する調査」, DRS Technical Report, 1999.1 .

**災害名称：1999 年コロンビア中西部の地震災害**

発生年月日：平成 11 年 1 月 25 日

調査期間：平成 11 年 3 月 3 日～15 日

調査者名：林 春男・巨大災害研究センター

調査形態：文部省突発災害

調査内容：コロンビア中西部地震の際の社会的対応および危機管理に関する調査

関連調査報告書等：

鏡味洋史, 梅田康弘, 佐藤比呂志, 谷口仁士, 石山 祐二, 吉村浩二, 西上欽也, 林 春男, 川方裕則, N. Pulido, Z. Aguilar, 橋本隆雄, 宮島昌克:1999 年コロンビア・キンディオ地震の現地調査報告 (1) 調査と被害の概要, 自然災害科学, 18-3, pp.315-326、1999.

**災害名称：トルコ・マルマラ地震災害**

発生年月日：平成 11 年 8 月 17 日

調査期間：平成 11 年 9 月 1～7 日

平成 11 年 10 月 24～29 日

調査者名：林 春男・巨大災害研究センター

調査形態：京大防災研・EDM 調査団

調査内容：トルコ・マルマラ地震災害からの復興過程に関する調査

関連調査報告書等：

林春 男:「災害復興のための国際支援のあり方-トルコ・マルマラ地震災害に際しての兵庫県・神戸市チームの活動を例にして-」, 地域安全学会梗概集, 1999, 9, 240-244.

**災害名称：台湾・集集地震災害**

発生年月日：平成 11 年 9 月 21 日

調査期間：平成 11 年 12 月 17～21 日

平成 12 年 9 月 19～23 日

調査者名：林 春男・巨大災害研究センター

災害情報システム研究領域

調査形態：EDM 調査

調査内容：台湾収集地震における復興過程および心のケアに関する調査

関連調査報告書等：

H. Hayashi: "Reconstructing psychological well-beings of the people in the impacted area after earthquake disaster: Lessons from Kobe to Taiwan, Proceedings of International Workshop on the 1999 Chi-Chi Earthquake Disaster in Taipei, Taiwan, 2000.9.18-20.

**災害名称：阪神・淡路大震災**

**発生年月日：平成7年1月17日**

**調査期間：平成11年6月～12年3月**

**調査者名：林 春男・巨大災害研究センター**

**調査形態：神戸市震災復興総括・検証研究会調査**

**調査内容：阪神・淡路大震災からの生活再建に関する調査**

**関連調査報告書等：**

林 春男(編)：「神戸市震災復興総括・検証生活再建分野報告書」, DRS Technical Report, 2000.2 .

**災害名称：1999年コロンビア中西部の地震災害**

**発生年月日：平成11年1月25日**

**調査期間：平成11年3月3～15日**

**調査者名：西上欽也・巨大災害研究センター**

**調査形態：文部省突発災害**

**調査内容：コロンビア中西部地震の震源メカニズム特性およびテクトニクス背景、地震災害の特徴およびコロンビアにおける地震観測網・地震情報伝達システムと災害軽減への寄与**

**関連調査報告書等：**

鏡味洋史, 梅田康弘, 佐藤比呂志, 谷口仁士, 石山 祐二, 吉村浩二, 西上欽也, 林 春男, 川方裕則, N. Pulido, Z. Aguilar, 橋本隆雄, 宮島昌克: 1999年コロンビア・キンディオ地震の現地調査報告 (1) 調査と被害の概要、自然災害科学、18-3、315-326、1999.

梅田康弘, 西上欽也, N. Pulido, 川方裕則: 1999年コロンビア・キンディオ地震の現地調査報告 (1) コロンビアの地震テクトニクスと本震の破壊過程、自然災害科学、18-4、465-476、2000.

**災害名称：1996年中国雲南省麗江地震**

**発生年月日：平成8年2月3日**

**調査期間：平成8年3月1～13日**

**調査者名：赤松純平(研究代表)・都市施設耐震システム研究センター**

**諏訪 浩・地盤災害部門**

**松波孝治・地震災害研究部門**

**調査形態：文部省突発災害**

**調査内容：地震発生機構、テクトニクス、地震予報、地震動特性、被害分布、地盤震動特性、家屋の構造と耐震性、斜面災害などについて、中国雲南省地震局、成都山地災害環境研究所の協力を得て実施された。麗江納西族自治州に発生、死者309名、負傷者17,000余人、家を失った人18万人。短期予報が出ていたため、災害対応は迅速であり、倒壊家屋数、負傷者数に比べ、死者の数が少なかった。**

**関連調査報告書等：**

平成7年度文部省科学研究費総合研究(A)突発災害研究成果報告書「1996年中国雲南省麗江地震とその被害に関する調査研究」、1997年3月(英文、174頁)。