

戦略的国際科学技術協力推進事業  
国際緊急共同研究・調査支援プログラム (J-RAPID)

1. 研究・調査課題名：「2011年東北地方太平洋沖地震における地盤災害の日米合同研究・調査」
2. 研究・調査期間：平成23年8月～平成24年3月
3. 支援額： 総額 5,610千円
4. 主な参加研究者名：

日本側（研究代表者を含め6名までを記載）

	氏名	所属	役職
研究代表者	時松孝次	東京工業大学大学院理工学研究科	教授
研究者	竹村次朗	東京工業大学大学院理工学研究科	准教授
研究者	高橋章浩	東京工業大学大学院理工学研究科	准教授
研究者	國生剛治	中央大学理工学部	教授
研究者	菅野高弘	港湾空港技術研究所	特別研究官
研究者	田村修次	京都大学防災研究所	准教授
参加研究者 のべ 7名			

相手国側（研究代表者を含め6名までを記載）

	氏名	所属	役職
研究代表者	Ross Boulanger	UC Davis	Professor
研究者	Scott Ashford	Oregon State University	Professor
研究者	Jonathan Bray	UC Berkeley	Professor
研究者	Robert Kayen	US Geological Survey	Civil Engineer
研究者	Brady Cox	Univ. of Arkansas	Assistant Professor
研究者	Jonathan Stewart	UCLA	Professor
参加研究者 のべ 11名			

5. 研究・調査の目的

東北地方太平洋沖地震で生じた液状化などによる地盤災害（社会基盤システム、ライフライン、住宅等の被害）の実体を把握するとともに、密に配置された地震観測網によって得られた地震動と各地点の地盤特性ならびに地盤災害の種類や被害の程度の関係調べ、今後の耐震設計に反映することを目的とする。

6. 研究・調査の成果

6-1 研究・調査の成果

東北地方太平洋沖地震の甚大な液状化を含む地盤災害を調査・把握し、今後の設計・対策に反映させることを目的とし、1) 液状化被害調査と地盤改良対策の効果、2) 東北地方の河川堤防、アースダム等の土構造物の地盤災害調査、3) 港湾施設の被害と地盤改良対策の効果、4) ライフライン等地中埋設物の被害と影響、5) 宅造地の地盤災害、6) 津波被害域における地盤および建物基礎挙動、7) 強震観測点周辺の地盤挙動調査、8) 重要な強震観測点、被害地点の調査と地盤情報の収集、9) 重要な強震観測点、被害地点における地盤調査や地上及び空中からの3Dレーザー測量などを、日米共同または分担して行った。また、以上の調査結果に基づいて、被害メカニズム、被害要因を検討するとともに、地盤改良対策効果の有効性の検証、現行設計指針の妥当性についての検討、被害状況を踏まえた地盤基礎の対策・復旧対策の提案を行なった。

7. 主な論文発表・特許等（5件以内）

相手国側との共著論文については、その旨を備考欄にご記載ください。

論文 or 特許	・論文の場合： 著者名、タイトル、掲載誌名、巻、号、ページ、発行年 ・特許の場合： 知的財産権の種類、発明等の名称、出願国、出願日、 出願番号、出願人、発明者等	特記 事項
報告 書	時松孝次、田村修次、鈴木比呂子、勝間田幸太、6.7地盤と基礎の被害、2011年東北地方太平洋沖地震災害調査速報、530-552, 2011, 日本建築学会	
口頭 発表	R. E. Kayen, K. Ishihara, J. P. Stewart, K. Tokimatsu, B.R. Cox , Y. Tanaka, T. Kokusho, H.B. Mason, R.E.S. Moss, D. Zekkos, C.M. Wood, K. Katsumata, I.A. Estevez, S.S. Cullenward, et al., Geotechnical Deformations at Ground Failure Sites from the March 11, 2011 Great Tohoku Earthquake, Japan: Field Mapping, Lidar Modeling, and Surface Wave Investigation, Proceedings, 9th International Conference on Urban Earthquake Engineering and 4th Asia Conference on Earthquake Engineering, 123-130, March 6-8, 2012.	
口頭 発表	Kohji Tokimatsu and Kota Katsumata, LIQUEFACTION-INDUCED DAMAGE TO BUILDINGS IN URAYASU CITY DURING THE 2011 TOHOKU PACIFIC EARTHQUAKE, Proceedings of the International Symposium on Engineering Lessons Learned from the 2011 Great East Japan Earthquake, 665-674, March 1-4, 2012, Tokyo, Japan.	
口頭 発表	Tokimatsu, K., Tamura, S., Suzuki, H., and Katsumata, K. (2012). "Geotechnical Problems in the 2011 Tohoku Pacific Earthquake." Proc., 9th International Conference on Urban Earthquake Engineering/4th Asia Conference on Earthquake Engineering, 49-61, March 6-8, 2012, Tokyo, Japan	
口頭 発表	時松孝次(東京工業大学)、地盤の被害と建物の損傷、シンポジウム「東日本大震災からの教訓、これからの新しい国づくり」、121-130, 日本建築学会、東京、平成24年3月1-2日	