

The 2nd Workshop on Slope Failure Caused by Torrential Rainfall in Asian Countries in the Context of Climate Change

Representative: Hiroyasu Ohtsu

Date: March 13rd, 2012

Place: Meeting room of West Nippon Expressway Company Limited, Osaka, Japan

Organized by Dept. of Urban Management, Graduate School of Engineering, Kyoto University and Department of Civil and Earth Resources Engineering, Graduate School of Engineering, Kyoto University

Co-organized by West Nippon Expressway Company Limited, Kyoto University Global COE Program "Global Center for Education and Research on Human Security Engineering for Asian Megacities"

Invited Persons: Montri Dechasakulsom (Department of Highways, Thailand), Noppadol Phien-wej (Overseas Bases Leader, Associate Professor, Asian Institute of Technology), Pham Huy Giao (Asian Institute of Technology, Thailand), Suttisak Sorulump (Kasetsart University, Thailand), Apiniti Jotisankasa (Kasetsart University, Thailand), Iyaruk Arsit (Overseas Bases Staff, Asian Institute of Technology)

Number of Participants: About 60

Participants: Hiroyasu Ohtsu (Research Field Leader, Prof., Dept. of Urban Management), Hiromasa Kishi (Director General of Technical Development Bureau, West Nippon Expressway Company Limited), Tomoki Shiotani (Dept. of Urban Management), Sinya Inazumi (Dept. of Urban Management)

Purpose

Recently, frequency of slope failure events caused by torrential rainfall has been increasing drastically in Asian countries due to "Climate Change". Under the situation, Graduate School of Kyoto University initiated joint research project, which is field Monitoring of run-off and moisture infiltration into subsoil in Nakhon Nayok, Thailand, jointly with Kasetsart University, Thailand and Asian Institute of Technology, Thailand since September, 2007. Since February, 2010, based on findings obtained through the above research, Graduate School of Kyoto University and West Nippon Expressway Company Limited have conducted joint research project, entitled "A Study on Run-off and Moisture Infiltration into Subsoil Caused by Torrential Rainfall", focusing on establishment of slope failure early warning system from a viewpoint of road disaster risk mitigation. In addition, since May, 2011, both have initiated field monitoring in Phuket, Thailand as well.

The 2nd workshop Slope Failure Caused by Torrential Rainfall in Asian Countries in the Context of Climate Change was held at Meeting room of West Nippon Expressway Company Limited, Osaka, Japan on March 13, 2012, aiming at reports of the natural disaster events in Asian countries, which were made presentation by invited Thai speakers, research counterparts from Kasetsart University, Asian Institute of Technology and Department of Highways, Thailand.

Achievement and Results

In the workshop, first, Dr. Montri Dechasakulsom made presentation on "Damage on Highway due to 2011 Flooding in Thailand", reporting not only damage on highways but also both recovery of highways affected by great flood and emergency relief for local people. Following the presentation, reports on landslide/slope failure occurred in Vietnam and Thailand and related topics such as establishment of landslide early warning system were presented by Dr. Pham Huy Giao, Dr. Suttisak Sorulump, Dr. Apiniti Jotisankasa, Prof. Hiroyasu Ohtsu and Mr Tetsuo Abe, respectively. All topics were related to natural/man-made disaster risk mitigation in Southeast Asian countries, which is the one of main disciplines dealt in our GCOE projects.

Summarizing the topics presented in the workshop, it should be noted that new measures would be required. As for road administrators such as DOH, implementation of service program for road users by means of Web-site and face book to offer information of road service interruption and divergence road was absolutely effective. Furthermore, as for landslide/slope failure, the establishment of slope failure early warning system aiming at evacuation of local residents is one of the most effective measures from viewpoints of disaster risk mitigation.

In the context of climate change, even in Japan, the necessity of slope disaster prevention against torrential rainfall such as guerilla-like rainfall has been highlighted. Under such the condition, this workshop succeeded to get great concerns of participants and active discussion between presenters and participants. In addition, it revealed that the topics discussed actively in this workshop require interdisciplinary investigation to cope with the difficulties associated with realization of sustainable development and human security for the people who live there, which is actually fitting to the main themes of our GCOE program.

From such viewpoints, the discussion together with researchers and engineers in Southeast Asian countries would surely be useful and important for us to establish disciplines on "Human Security Engineering in Asian Mega.



Opening address in the workshop

第2回気候変動下のアジア諸国における豪雨に起因する斜面崩壊に関する研究集会

代表者： 大津 宏康

開催日時： 2012年3月13日

開催場所： 西日本高速道路株式会社本社・会議室

主催： 京都大学大学院工学研究科都市社会工学専攻・社会基盤工学専攻

共催： 西日本高速道路株式会社, 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保障工学拠点」

招聘者： Montri Dechasakulsom (Department of Highways, Thailand), Noppadol Phienwej (Overseas Bases Leader, Associate Professor, Asian Institute of Technology), Pham Huy Giao (Asian Institute of Technology, Thailand), Suttisak Soralump (Kasetsart University, Thailand), Apiniti Jotisankasa (Kasetsart University, Thailand), Iyaruk Arsit (Overseas Bases Staff, Asian Institute of Technology)

参加人数： 約60名

主な参加者： 大津宏康（研究領域・海外拠点リーダー, 教授, 都市社会工学専攻）, 岸洋正（取締役専務執行役員, 西日本高速道路株式会社）, 塩谷智基（准教授, 都市社会工学専攻）, 稲積真哉（助教, 都市社会工学専攻）

目的・概要

昨今、アジア諸国では、気候変動の一現象とみなされる集中豪雨に起因する斜面災害が頻発している。このような状況を踏まえ、京都大学大学院工学研究科は、2007年9月よりタイ・カセサート大学およびタイ・アジア工科大学との共同研究プロジェクトとして、タイ・ナコンナヨックにおきまして熱帯性豪雨（スコール）時の斜面の雨水浸透に関する原位置モニタリングを実施してきた。そして、2010年2月より、西日本高速道路株式会社との共同研究として、ナコンナヨック道路斜面、また2011年5月よりは、新たにプーケット道路斜面を加えた2ヶ所の原位置モニタリングにおいて、道路防災の観点からの集中豪雨に対する土砂災害早期警戒体制の立案を目的とした研究を実施してきた。

本研究集会は、昨年度に引き続き、本研究成果に加え、タイからの招待講演者によるアジア諸国における豪雨に起因する自然災害の報告を目的とした研究集会を企画したものである。具体的には、共同研究成果の報告に加え、本研究のカウンターパートであるカセサート大学、アジア工科大学およびタイ運輸省道路局 DOH (Department of Highways, Ministry of Transport of Thailand) の R&D 部門関係者を講演者として招き、2011年タイでの大洪水発生時の対応、ベトナム・タイにおける集中豪雨に起因する斜面災害報告に加えて、西日本高速道路株式会社の開発による原位置地盤強度測定装置のプーケット道路斜面における適用結果について報告するとともに参加者との議論を実施した。

シンポジウムの様子・得られた成果

本研究集会では、まず Montri Dechasakulsom (タイ道路省) より、「2011年のタイ洪水による道路被害」と題した講演において、道路被害に加えてタイ道路省が実施した緊急支援活動、および復旧活動について報告された。つづいて、Pham Huy Giao (アジア工科大学)、Suttisak Soralump (カセサート大学)、Apiniti Jotisankasa (カセサート大学)、筆者および安部哲生 (NEXCO 総研) から、それぞれ2010-2010年ベトナムおよびタイにおける地すべり・斜面崩壊事例に関する講演がなされた。この発表内容は、以下のように要約される。すなわち、気候変動下のアジア地域においては、大規模自然災害の発生が急増中である中、タイ道路省等の道路管理者は、早期の復旧活動のみならず、地域住民への緊急支援、道路利用者に対する Web および Face book を用いた通行止め・迂回情報の提供等のサービスが不可欠の課題であることが示された。また、斜面崩壊事例については、近年ベトナム・タイにおいては斜面崩壊が急増中であるため、住民避難および道路通行規制を目的と土砂災害早期警戒体制の立案が斜面災害リスク低減の観点から最も有効な方策の一つであるとの見解が示された。

昨今、日本においてもゲリラ豪雨に代表される異常気象の発生に対する自然災害リスク低減の必要性が高まる中、本研究集会では、講演に関して参加者が高い関心を示すとともに、講演者との闊達な質疑応答がなされた。