

The 33rd Symposium on Environmental & Sanitary Engineering Research Special Session—The Great East Japan Earthquake: what environmental & sanitary engineering can do now.

Representative: Yoshihisa SHIMIZU

Date: July 29th, 2011

Place: Jin-yu Hall, C-Cluster, Kyoto University Katsura Campus, Nishikyo-ku, Kyoto, Japan

Organized by Association of Environmental & Sanitary Engineering Research

Co-organized by Kyoto University Global COE Program “Global Center for Education and Research on Human Security Engineering for Asian Megacities”, Kyoto University International Center for Human Resource Development in Environmental Management “Environmental Management Leader

Invited Persons: Nagahisa HIRAYAMA (Dept. of Environ. Eng., Kyoto Univ.), Seiichiro OKAMOTO (Public Works Research Institute), Hidetaka TAKIGAMI (National Institute for Environmental Studies), Tomoyuki TAKAHASHI (Kyoto University Research Reactor Institute)

Number of Participants: More than 100

Participants: Yuzuru Matsuoka (Program Leader, Prof., Dept. of Environ. Eng.), Minoru Yoneda (Director, Prof., Dept. of Environ. Eng.), Hiroaki Tanaka (Research Field Leader, Prof., Dept. of Environ. Eng.), Shigeo Fujii (Overseas Bases Leader, Prof., GSGES), the faculty, students and grads in Dept. of Environmental Eng., Kyoto University, Graduate School of Global Environ. Studies, Kyoto University and members of association of environmental & sanitary engineering research.

Purpose

The Great East Japan Earthquake occurred on March 11, 2011. Varied assistance has been provided for the rehabilitation and reconstruction of the damaged area. Environmental and sanitary problems, including water supply, wastewater treatment, disaster waste management, and radiation derived from the damaged Fukushima nuclear power plants, are urgent and remain unresolved. As a project of the 33rd symposium on Environmental & Sanitary Engineering Research, a special session on the Great East Japan Earthquake was held at Jin-yu Hall on July 29, 2011. The purpose of this session was to share information about the present status of environmental and sanitary issues caused by the Great East Japan Earthquake, and to discuss the future plans with respect to each issue. Additionally, an exchange of information on the latest and most practical environmental engineering and technologies that are oriented towards solving health risk issues in Asian countries was held based on presentations in the poster session.

Achievements and Results

In the special session, four presentations were given. First, Assoc. Prof. Nagahisa Hirayama (Kyoto University) gave a presentation titled “Damages, emergency responses, and future issues of the water supply system after the 2011 Tohoku Disaster.” In his presentation, he stated that it was very difficult to determine what damage had been caused to the water supply system in the initial aftermath of this earthquake. Therefore, he emphasized the importance of developing predictions for damage to water supply systems following earthquakes before future disasters occur.

Second, Mr. Seiichiro Okamoto (Public Works Research Institute) gave a presentation titled “The impact on public health associated with the earthquake disaster on sewer systems and its measurement.” In his presentation, he showed that over 100 each of wastewater treatment facilities and pump stations, and pipes and drains were damaged extensively by this earthquake. He mentioned that the elimination of sewage is the most important issue during the immediate response and that the rehabilitation of other infrastructure such as water and gas supply generates renewed sewage issues that require attention.

Third, Dr. Hidetaka Takigami (National Institute for Environmental Studies) gave a presentation titled “Current

status and future perspectives on countermeasures for disaster wastes.” He mentioned three points: the qualitative and quantitative properties of wastes derived from this earthquake and the resultant tsunami, the current status and future plans for disaster waste treatment (waste exposed to seawater or radiation derived from Fukushima NP), and approaches by the Japan Society of Material Cycles and Waste Management to disaster waste management.

Finally, Assoc. Prof. Tomoyuki Takahashi (Kyoto University Research Reactor Institute) gave a presentation titled “Radionuclides in the environment and radiation effects from the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident.” He mentioned the radiation-exposure pathway, radiation protection standards, current status of radiation emissions and contamination, and radiation standards for various media at the site of the nuclear disaster.

The discussion focused on radiation-exposed waste treatment. We shared a common understanding that strong collaboration among the ministries of Japan is the most important factor involved in solving these problems.

In the poster session, thirteen poster presentations by doctoral students in the Human Security Engineering Education Program were presented, engendering lively discussions of practical environmental engineering technologies that are oriented toward solutions for practical problem as well as in-field-oriented policies.



Discussion at the symposium

第33回京都大学環境衛生工学研究会シンポジウム 企画セッションー東日本大震災ー環境衛生工学が今できること

代表者： 清水 芳久

開催日時： 2011年7月29日

開催場所： 京都大学桂キャンパスCクラスター C1-2棟 3F グローバルホール人融

主催： 京都大学環境衛生工学研究会

共催： 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」

科学技術戦略推進費「環境マネジメント人材育成国際拠点」

招聘者： 平山修久（京都大学工学研究科）， 岡本誠一郎（（独）土木研究所）， 滝上英孝（（独）国立環境研究所）， 高橋知之（京都大学原子炉実験所）

参加人数： 約100名

主な参加者： 松岡謙（拠点リーダー，教授，都市環境工学専攻）， 米田稔（分野長，教授，都市環境工学専攻）， 田中宏明（研究領域・海外拠点リーダー，教授，都市環境工学）， 藤井滋穂（海外拠点リーダー，教授，地球環境学堂）， 工学研究科都市環境工学専攻， 地球環境学堂・学舎の教員， 博士課程， 修士課程の学生， 卒業生， および京都大学環境衛生工学研究会会員他

目的・概要

2011年3月11日に発生した東日本大震災においては，すでに今後の復旧・復興に向けて，さまざま取り組みが進められているが，環境衛生工学が対象とする分野においても，上下水道や廃棄物，放射線など，早期回復が求められる重要な課題が多くある。

そこで，本シンポジウムにおける企画セッションとして，実際に被災地にて活動された各分野の諸先生を中心に，その現状と，課題や対策について報告いただき，聴講者の方々とともに議論を行った。

また，ポスターセッションにおいてポスター発表を行い，アジア諸国における健康リスク問題に対する問題解決指向型の最新かつ実践的な環境工学，技術に関する情報交換を行った。

シンポジウムの様子・得られた成果

企画セッションでは，まず，平山修久特任准教授（京都大学）より，上水道における被災状況，対策，および今後の課題について報告があった。報告では，本震災では，初動時における上水道の被害把握を探知，確認することが困難な状況であり，今後の災害対応においては，災害初動時，あるいは事前の上水道システムの被害予測がより重要であることが強調された。

次に，岡本誠一郎氏（（独）土木研究所）より，下水道施設災害に伴う公衆衛生面の影響と対応方策について報告がなされた。本震災では各100以上の下水処理場およびポンプ場に加え，広範囲の管きよが被災したこと，大規模震災時には，まずは汚水排除が重要であり，他のインフラ（上水，ガス）の復旧にも注意が必要であることが述べられた。

そして，滝上英孝氏（（独）国立環境研究所）より，災害廃棄物対策の現状と今後の取り組みについて報告がなされ，本震災で生じた廃棄物の質的，および量的特徴，災害廃棄物（特に海水被り木材や放射性物質を含む廃棄物）の処理対策の現状と今後，廃棄物資源循環学会における災害廃棄物への取り組みといった話題が述べられた。

最後に，高橋知之准教授（京都大学）より，福島第一原発事故による環境中の放射性物質と被ばく線量について報告がなされ，原子力災害時の主な被爆経路，放射線防護の基準の考え方，放射線放出や汚染の現状，および種々の規制値について述べられた。

ディスカッションにおいては，特に放射性物質を含む廃棄物について議論がなされ，対策には，国における省庁間の連携が重要であることが認識された。

ポスターセッションにおいては，人間安全保障工学分野・教育プログラムに所属する博士学生による13件の発表があり，現場主義に基づく問題解決型の実践的な環境工学技術に関する活発な議論が行われた。



シンポジウムディスカッションの様子