

GCOE seminar on “Profession of Fire Protection Engineers and Risk Management”

Representative: Kazunori HARADA

Date: April 20th, 2012, 16:00-18:00

Place: Seminar room / C2-213, Kyoto University at Katsura, Japan

Organized by the Global COE Program “Global Center for Education and Research on Human Security Engineering for Asian Megacities”

Co-organized by the Japan Society of Fire Protection Engineers (JAFPE)

Invited Person: Dr. Kozo Maki (Risk Logic Inc.)

Number of Participants: 19

Participants: Kazunori HARADA (Prof., Dept. of Architecture & Architectural Eng.), Yoshiaki UETANI (Assoc. Prof., Dept. of Architecture & Architectural Eng.), 15 Students in Dept. of Architecture & Architectural Eng., 1 visitor

Purpose

An invited lecture was conducted by a professional engineer, who works intensively at the end-cutting scenes for fire protection and risk management for industrial facilities. Discussions will be made on the roles of professional engineers on fire safety and risk management. It was also planned to be a good chance to know the trends in global standards of technical environment where the speaker works, and recognize the difference between domestic environments.

Achievement and Results

The invited lecturer, Dr. Kozo Maki, works for a consulting firm for fire protection and risk management of industrial facilities. His field of work spreads over United States and corresponding facilities in Japan, where technical standards and design system are principally based on US system. He has licenses of PEFPE (Professional Engineer on Fire Protection) and approved fire engineer of NFPA (National Fire Protection Association).

As an introduction, the work of fire protection engineers was explained. It was pointed out that the technical contents of fire protection are greatly different from that in United States. Traditionally, US system put emphasis on sprinkler system because the sprinkler system is trustable as the probability of operation and probability of suppress fires are very high. At the same time, sprinkler system is firmly bounded with loss insurance system. The fire accidents in US are reported to insurance company and good statistics are continuously maintained. Reflecting the lessons from fire accidents, manufacturer is easy to improve their products. Users are easy to use and maintain the system properly. In this way, the technology and common sense of usage spreads into the society.

Then the role of fire protection engineers is introduced. In the industrial facilities, fire protection of facilities is put under the risk management system. Fire protection engineer works for risk manager in order to reduce the fire risk to a

satisfactory small level in a cost-effective way. Insurance companies support this system by reducing the fees for insurance contract and so on. In doing so, many types of sprinkler system has been developed and tested for use in various types of facilities.

In contrast, he pointed out the exclusiveness of the technical environment. In US and most of the developed countries, so-called global standards are well recognized and adopted. However, in Japanese technical environment, regulation by central government is still distinct to close the market from global competence. As a result, technical contents of Japanese system tend to be separated from the global standards.

Another point of discussion was on the willingness of risk management of enterprises. In US and European countries, the enterprise is akin to manage fire risk by cost effective ways. However, not a small number of domestic enterprises are passive to risk management. The way to make risk clear to public and to provide risk reduction system in industrial side would be necessary for the developments in the future.

Finally, discussion was made on possible way to make our technology update and relevant with global standard.



Group photo of participants

京都大学グローバル COE セミナー 「防消火技術者の職能と産業分野のリスクマネジメント」

代表者： 原田 和典
開催日時： 2012年4月20日 16:00-18:00
開催場所： 京都大学桂キャンパス C2棟 213ゼミ室

主催： 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」
共催： NPO 法人 日本防火技術者協会

招聘者： 牧 功三（リスクロジック株式会社）

参加人数： 19名

主な参加者： 原田和典（教授，建築学専攻），上谷芳昭（准教授，建築学専攻），建築学専攻の大学院生
および建築学科の学部生，外部聴講者

目的・概要

本セミナーでは、火災防御システムの設計と産業分野におけるリスクマネジメントの分野において最先端の業務を行っている技術者を招き講演を行ない、職能防火技術者が火災安全とリスクマネジメントに果たす役割について討論を行う。また、グローバルスタンダードの趨勢と国内技術環境との差異を認識する機会としても企画した。

シンポジウムの様子・得られた成果

講師の牧功三氏は火災防御システムの設計と産業界におけるリスクマネジメントを行う専門コンサルタントである。主な業務の場は、米国ならびに関連する地域での各種施設にわたっており、業務の技術環境は基本的には米国をベースとしたグローバルスタンダードの中にある。PEFPE（職能防火技術者）の資格を持ち、NFPA（全米防火協会）の認定技術者でもある。

まず始めに、防火技術者の業務について簡単な紹介があった。日本と米国では、火災安全に対する認識の違いがあり、米国では基本的にはスプリンクラーで素早く火災を抑制することに主眼が置かれている。作動率や奏功率が高いためである。損害保険との結びつきも強いので、米国内の火災事故は保険会社に報告があり、事故統計が継続的に取られている。そのため、ある事故の教訓から、メーカーによる機器の改良や、使用者による管理方法の改善が行われやすい環境にある。その結果として、信頼度を継続的に向上させることができ、社会へも浸透していくことができている。

次に、防火技術者の役割について紹介があった。産業施設においては、火災防御はリスクマネージャーの管轄下に置かれており、防火技術者はリスクマネージャーの意を受けて業務を行う。そのため、火災リスクを十分小さくするためにコストを有効に使うという能動的な業務が求められている。これには

保険業界も連動し、保険料割引などの制度が充実している。このこともあり、様々な施設の形態に見合った消火システムが開発され、実用に供されている。

その一方で、日本の技術環境は閉鎖的である。米国をはじめとする先進国では、いわゆるグローバルスタンダードの技術が良く認知されており、実務に使われている。日本では政府による規制の影響が色濃くあり、技術市場は世界標準から切り離される傾向が強い。その結果、日本の技術は世界標準からは異なったものとなりがちである。

もう一つの論点は、リスクマネジメントに対する企業の姿勢である。欧米企業では、コストを有効に使ってリスクを下げることに積極的であるのに対して、国内企業ではマネジメントに消極的である。リスクを明示化し、これを抑制するシステムをどのように作り上げていくかが今後の課題である。

セミナーの最後には、世界標準との関係を踏まえて技術を向上させる方法論について意見交換を行った。



参加者集合写真