


<http://www.kfpa.or.kr>

NFPA 연수를 다녀와서

연수의 준비와 시작

한국화재보험협회(KFPA, Korean Fire Protection Association, 이하 화보협회)와 오랜 협력관계를 맺어오고 있는 미국방화협회(NFPA, National Fire Protection Association)에 지난 2009년 1월 19일부터 4월 17일까지 약 3개월간 연수생으로 파견되어, NFPA 본부 및 미국 주요 도시를 돌며 미국 화재안전분야의 많은 것들을 체험할 수 있는 기회를 가졌다.

이번 연수의 공식명칭은 NFPA Fellowship Program으로, 한국의 방재기관에서 온 연수생에게 NFPA가 행하는 모든 업무를 참관할 수 있는 기회를 주고 NFPA의 과제를 수행케 하며, NFPA의 업무 및 그 위상에 대한 이해를 돕고, 향후 양 기관의 협력관계를 공고히 하는데 그 목적을 두고 추진되었다.

화보협회는 2007년부터 NFPA와 연수를 위한 사전 조율로 연수 프로그램, 연수생 선발기준 등에 대해 논의하였고, 2008년 3월 화보협회 내부 직원들 중 선발과정을 거쳐 NFPA 임원들의 최종 인터뷰를 마친 후 연수생을 결정하였다.

연수생으로 최종 선발된 필자는 연수 시작 전 약 10개월 동안 NFPA를 이해하기 위한 사전 조사 및 학습, 서신 교환 등을 통해 3개월간의 연수를 효율적으로 수행할 수 있는 준비를 행한 후에 미국으로 출발하였다.

NFPA는 화보협회가 원하는 것이 무엇인지, 연수생이 배우고 싶은 것이 어떤 것인지에 대해 문의하고 상호 조율하면서 연수 세부계획을 세우고 연수생을 맞을 준비를 하였다.

약 3개월간 NFPA 본부(매사추세츠주 퀸시 所在)에서 근무하며, NFPA 핵심 업무들 즉, 코드 제 · 개정 및 개발, 방화연구재단(Fire Protection Research Foundation)의 조사 · 연구 업무, 통계 · 분석팀의 업무 등을 참관하며 과제들을 수행하였으며, 미국 주요 도시(워싱턴, 올랜도, 라스베이거스, 애틀랜타)에서 NFPA가 개최하는 심포지엄, 세미나 등에 참석하며, NIST, SFPE, ATF 화재조사연구소 등 여러 기관을 방문할 수 있는 기회를 가졌다.

연수의 의미

가. 화보협회와 NFPA의 긴밀한 관계

화보협회는 NFPA와 1995년 저작권 협약을 체결, NFPA 코드 전질을 완벽한 유일한 기관이다. NFPA와 협정을 체결하여 NFPA 코드를 번역 · 발간하는 기관이 전 세계 24개이지만 유일하게 화보협회만이 전질번역을 수행하였으며, NFPA도 이것을 각별하게 생각하고 있다. 또한 '업무협력 협약'을 1996년 체결한 이후, 지금까지 꾸준한 상호 인적 교류 및 방문을 이어오고 있다.

나. 실무 행정기관에서의 연수

NFPA는 어떠한 연합체적인 조직이 아니며, 그 업무 성격이 조사 · 연구보다는 행정적인 성격이 강해, 연수생을 받아 교육시키기에는 부담을 가질 수밖에 없는 곳이다. 필자의 연수 이전에 오직 FPAA(호주방화협회)의 직원 1명이 1998년에 약 3개월의 연수를 수행한 것이 유일하며, 화보협회와의 각별한 인연으로 이번 연수가 가능할 수 있었다.

다. NFPA의 지원

국제적인 기관으로 나아가고자 많은 노력을 기울이고 있는 NFPA에게 있어서도 이번 연수는 큰 의미를 가지고 있기에, 연수생의 선발과정에서 그곳 임원진들이 많은 관심을 가지고 있음을 느낄 수 있었다.

연수 중에는 국제업무팀의 전담 직원이 지정되어 모든 일정 관리와 지원을 하였으며, 기관 방문 출장(총 6회) 시 Manager급 인사와 같이 다니며 업무를 원활히 수행할 수 있도록 편의를 제공했다. 또한 NFPA 홈페이지와 NFPA 저널, 뉴스레터 등에 이번 연수에 대한 기사를 게재하고 국제적인 협력이 이루어지고 있음을 알리려 애쓰는 모습을 보였다.

Q&A

Seoul man

Hyoung Ryu, winner of an NFPA Fellowship, on how he plans to become Korea's leading expert on NFPA codes.

Hyoung Ryu is a fire protection engineer with the Korean Fire Protection Association (KFPA) in Seoul, Republic of Korea. He is in the United States participating in a three-month NFPA Fellowship that includes studying with the Fire Protection Research Foundation and NFPA's Fire Analysis, Engineering, and Professional Development departments. Ryu's Fellowship is part of an agreement of cooperation signed by NFPA and KFPA in 1996, that produced the Korean translation of NFPA's National Fire Codes® in 1999.

How did you get into fire protection? It is a very unique engineering field and I'm proud to be in it because it is to save lives. I like it.

What do you do at the NFPA? My major job is the study and research of automatic fire protection techniques, especially those of NFPA. I publish and I research NFPA codes and standards, and we are moving towards publishing Korean editions. This year my office plans to issue NFPA 92, Fire Alarm Code®, and NFPA 921, Guide for Fire and Explosion Investigation. Why is being translating the codes? Korean fire protection engineers are very interested in NFPA fire regulations. Our regulations are not as up to date as or as detailed as yours and we need some kind of reference or model.

What do you want to accomplish as an NFPA Fellow? I want to understand NFPA better than



anyone in my country. NFPA has had a strong relationship with NFPA for 20 years, but there are few who know your system well in my office. I have the best chance to understand NFPA's code establishment process, and the USA's fire protection policies. You have a lot of stuffed animals in your office here at NFPA. Do you have them in your office in Korea? I do. The business culture here is very strict. We work very hard and it can get stressful. The animals make me happy when I feel stress. I can look at them and they always make me smile. —(for NFPA) For an extended version of this interview, please visit or e-mail at www.nfpajournal.org

NFPA Journal 2009년 3월호에 게재된 연수 관련 기사



연수의 내용

가. NFPA의 업무에 대한 실질적 이해

NFPA는 한국에서 온 연수생에게 본부 내에서 벌어지고 있는 많은 업무에 대해 참관할 수 있는 기회를 부여하였다.

매일 열리는 회의와 의사결정 과정들을 보며, 이들이 어떻게 화재안전의 메카로 자리매김할 수 있었는지에 대해 실질적인 이해를 가질 수 있었다.



기술위원회 회의 모습

나. NFPA의 조사 연구 과제 수행

업무에 대한 참관과 함께 NFPA는 연수생에게 실질적인 업무 경험을 가질 수 있도록 하기 위해 NFPA 내 여러 부서가 과제를 부여하고 실질적인 문제해결의 과정에 참여할 수 있는 기회를 부여하였다. 이하 몇 가지 과제 수행에 대해 설명한다.

(1) 방화연구재단(Fire Protection Research Foundation)

방화연구재단은 NFPA가 코드제정의 기술적인 근거를 확보하고, 화재안전 기초연구를 수행키 위해 출연하여 설립한 기관이다.

이곳에서는 화재안전에 관한 연구과제를 기획하고 발주하여 미국 내 여러 대학, 연구소 등이 과제를 수행케 하고, 이러한 연구과제에 대한 결과 보고서를 공개함으로써 기초적 연구를 선도하고 있다.

이곳의 최근 주요 과제로서, 고가(高價)의 물품을 보관하고 있는 물류창고의 방화와 화재진압 기술, AMTRAK(미국 철도청)과 수행하고 있는 철도차량 안전 등이다. 필자는 이곳에서 한국, 일본의 물류창고화재 사고 등에 대하여 조사하여 그 화재조사 보고서를 제공하였으며, 동아시아의 대규모 철도 프로젝트에 대해서 조사하여 한국의 고속철도 프로젝트, 러시아의 사할린 철도 연결 공사 등에 대해 소개하였다.

(2) 국제업무팀

NFPA 코드는 공식적 또는 비공식적으로 세계 각국에서 사용되고 있으며, NFPA는 이러한 사용실태에 대해 지속적인 조사를 하여 현황파악을 하고 있다. 필자는 아시아 여러 국가들의 소방관계 인사들에게 서신을 보내어 그 나라의 NFPA 코드 사용에 대한 상황을 파악하였다. 이렇게 하여 알게 된 사항들은 다음과 같다.

인도네시아에서 상당히 많은 NFPA 코드들이 비합법적으로 번역·배포되어 사용되고 있고, 이를 해결하기 위해 NFPA와 저작권 협약을 체결하기 위해 논의하고 있다. 홍콩 등에서도 몇 가지 NFPA 코드들에 대해서 인정해 주고 있었다.

특이한 사항은 중동지역에서 NFPA 코드가 아주 폭넓게 사용되고 있다는 사실이었다. 이는 국제화되어 있고, 고층건물들이 설 새 없이 들어서고 있는 이 지역의 특성 때문인 것으로 여겨진다. NFPA의 국제적인 사용 현황은 www.nfpa.org/international에서 알 수 있다.

(3) 화재조사 및 분석(Fire Research & Analysis)팀

NFPA의 화재조사·분석팀은 미국 내 화재통계 자료를 수집하고 이를 분석하여 여러 통계보고서와 분석자료를 내놓으며, 향후 화재안전 정책의 방향을 제시하는 곳이다. 필자는 이 부서에 근무하면서, 스프링클러가 설치되어 있는 장소에서 희생자가 발생한 화재에 대해 검토하고, 스프링클러설비가 왜 제대로 인명을 보호하지 못하였나에 대한 기술적인 문제점과 그 해결법을 찾는 업무를 했다.

이러한 사항에 NFPA가 관심을 가지고 있는 이유는, 현재 NFPA가 새로운 캠페인으로 주택 스프링클러설비 설치운동(홈페이지 firesprinklerinitiative.org 참조)을 벌이고 있기 때문이다. 그러나 최근의 미국 주택경기 하강에 따른 많은 저항에 부딪히고 있어, 주택화재안전에 관련된 여러 조사연구 활동의 수행을 통해 그 필요성과 당위성을 전파하려 애쓰고 있으며, 세계 각국의 주택방화정책에 대해서도 관심을 갖고 있다.

필자는 아시아, 특히 일본 등의 주택화재안전 정책 등에 대해 조사하였고, 스프링클러의 취약점과 함께 여러 대안들을 제시하였다.

다. 미국 내 화재안전 전문기관 방문

연수 중 NFPA는 미국 내 여러 화재안전 관련 기관 및 대학, 연구소 등을 방문할 수 있는 기회를 최대한 많이 주려 애썼다.

미국소방기술사회(SFPE), 연방 표준연구소(NIST), 연방 주택 및 도시 개발부(Housing and Urban Development Department), ATF(화약, 연초, 무기 관리청) 소속 화재조사 연구소, 우스터 공과대학 방화공학과, 메릴랜드 주립대 방화공학과 등에 방문하여 임원 및 실무진들을 만나, 화보협회와 한국의 화재안전 업계 등에 대해 소개하고 그들의 업무를 참관할 수 있는 기회를 가졌다. 이하 3개 기관 방문에 대해 약술한다.

(1) 미국소방기술사회(SFPE) 본부 방문

화보협회와 SFPE 방화공학핸드북의 번역·발간을 위한 협약을 맺고 협력관계를 유지해온 SFPE의 사무실은 수도 워싱턴 근교 소도시인 베테스다에 위치하고 있으며, 이번 방문은 미국 소방기술자들의 현황에 대해 알 수 있는 좋은 기회였다.

SFPE의 기술이사를 맡고 있는 Hurley씨에 의하면, 미국에서도 방화공학은 상대적으로 작은 분야(약 15,000명 활동)이고 젊은이들에게 생소한 분야라고 한다.

따라서 최근의 주요 업무 중 하나가 젊은 학생들에게 방화공학에 대해 알리는 것이라고 한다.



하지만 확실한 전문 기술분야로서 자리를 잡고 있으며, 건설회사, 화학플랜트, 보험회사는 물론, 특히 정부·군사분야에 있어서 상당히 많은 소방기술자들이 진출해 있다고 하였다. 한미 FTA 협정 이후로 상호 기술인력들의 긴밀한 협력이 요구되는 시점에서 SFPE와의 교류는 큰 의미가 있다고 여겨진다.

(2) ATF 화재조사연구소 견학

연방 정부에서는 방화살인사건 등에 대한 과학적 수사를 위해 약 1억 3000만 달러를 들여 2007년 이 연구소를 설립하였으며, 미국 내 방화, 화재사건들에 대한 재현 실험 및 조사를 통해 사건의 과학적 해결을 위해 힘쓰고 있다.

견학 시 실물화재 실험실, 전기화재 실험실, 비디오 촬영 및 관독실 등 연구소의 핵심 실험설비 등을 둘러볼 수 있었다. 외국의 화재조사인력들을 위한 연수과정도 개설되어 있다고 한다.



ATF 화재조사 연구소 내 실험시설

(3) 우스터 공대 방화공학과 방문 및 강연

우스터 공대(WPI, Worcester Polytechnic Institute)는 보스턴에서 2시간가량 떨어진 소도시 우스터에 위치한 유서 깊은 대학이다. 이 학교의 방화공학과는 석사, 박사과정을 갖추고 있어 미국 내 많은 방재전문가들의 산실이 되고 있으며, 국내에서 활동하는 소방방재 관련 교수, 전문가들도 이 학교 출신이 많다.



우스터 공대(WPI) 강연 장면

NFPA는 이곳을 방문하고 학생들을 만날 수 있는 기회를 주었다. 학기 중의 하루, 점심시간을 이용해 이 학과 세미나실에서 방화공학과 학생들을 상대로 1) 화보협회 소개, 2) 한국의 성능위주 설계(PBD) 도입 계획 및 현황, 3) 한국의 초고층빌딩 계획에 대해 약 35분간의 발표와 오찬을 함께 하고, 장차 방재산업계를 이끌어갈 미국의 인재들에게 화보협회의 존재와 한국의 방재산업 발전가능성에 대해 전달할 수 있는 기회를 가졌다.

다. 심포지엄 및 세미나 참석

NFPA는 연중 계속해서 심포지엄, 세미나 등을 미국 내외에서 개최하면서 화재안전분야의

기술적 구심점 역할은 물론, 전문가들이 자연스럽게 만날 수 있는 장을 마련하고 있다. 필자는 방화연구재단의 SUPDET(진압 및 감지) 심포지엄, 기술위원회 회의, NFPA 세미나 등에 참석하는 귀중한 기회들을 얻었다. NFPA는 자사가 발간하는 코드를 해설하고 교육하는 사업을 통해서 그 활용도 및 고객 접근성을 강화하고 있다.

미국 내는 물론, 유럽의 영국(글래스고우), 독일(프랑크푸르트), 남미 및 중동(사우디아라비아, 두바이)의 여러 나라에서 개최하고 있으며, 해외 미군기지에서도 NFPA 코드의 수요가 많이 있어 일본(오키나와 미군기지) 등에서도 세미나가 열리고 있다. 한편 필자가 참관한 세미나(라스베이거스, 애틀랜타)에서는 주한미군기지에 근무하는 안전관리담당 한국인 군무원들을 볼 수 있었다.

연수를 수행하며 느낀 것들

연수를 가기 전 필자가 세운 이번 연수의 목표는 NFPA를 제대로 이해하는 것이었다. 연수가 끝나고 돌아올 때, 이 목표뿐만 아니라 미국의 화재안전기관들의 운영에 대해서도 조금이나마 이해할 수 있었던 경험이라 여겨진다.

먼저, 미국에서의 NFPA는 단순한 코드 개발기관으로서의 모습만을 가진 곳이 아님을 알았다.

NFPA는 미국 내 모든 화재안전에 관한 구심점 역할을 하고 있으며, 그 이유는 비영리, 중립적인 기관으로서 그 운신의 폭이 넓고, 재정적으로도 상당히 안정적인 상태이기 때문인 것으로 파악되었다. 또한 NFPA의 기본사상인, 합의를 바탕으로 한 법규 제정과정(Consensus-based Code making process)을 굳건히 유지하기 때문에 모든 화재안전 전문가들이 공정하게 자유로운 토론과 의견교환을 할 수 있는 곳으로 신뢰받고 있다.

그리고 방화연구재단의 교육 및 홍보 업무 등을 통해 미국 내 화재안전정책을 선도하고 있어, 그 영향력은 민간 기관임에도 불구하고 무척 크다고 할 수 있다.

NFPA는 미국 내 여러 기관, 정부, 연구소, 소방관서, 지방자치단체와 긴밀한 협력관계를 가지고 있으며, 상호 협력을 통해 인명 및 재산 피해의 감소를 위한 노력을 기울이고 있음을 볼 수 있었다. 이는 상호 경쟁이 아닌 신뢰를 가지고, 서로가 가지고 있는 능력과 자산을 효율적으로 활용하고 있어 가능한 것으로 여겨진다. 마지막으로 일생의 값진 경험을 할 수 있는 기회를 준 화보협회의 임직원분들과, 바쁜 업무 중에서도 많은 것을 보여주고 가르쳐주려 했던 모든 NFPA 임직원들께 고마운 마음을 전한다. ☺



NFPA직원들과 함께