

# 방재공학 분야의 중추적인 역할 기대



손 봉 세

(경원 전문대 소방안전학과 교수)

## 1. 머리말

세계적으로는 UR협상 타결로 엄청난 변화의 소용돌이 속에서 대외 경쟁력을 잃지 않고 살아남고자 새로운 정책을 수립하기 위하여 국가는 물론 모든 기업들이 초긴장을 하고 있는 실정이다.

특히, 세계 열강들의 움직임은 자국의 이익을 위해 규제를 강화하는 일이라면 BR과 같은 경제논의 뿐만 아니라 근로자의 노동의 질과 인권 문제까지 앞세워 국가 총체적인 문제로 유용한 에너지를 총 동원하고 있는 것이 오늘의 국제화 추세이다.

우리 나라도 이와 같은 국제변화에 적극 대응하기 위하여 정부

조직은 물론, 각 산업계에서도 대책 마련에 최선을 다하고 있는 것으로 안다. 그러나 국민의 재산과 생명을 보호하고 인간 삶의 기본 문제와 직결되는 특수한 역할을 가지고 있는 방재분야 만큼은 이 엄청난 변화의 물결 속에서도 변화를 거부하고 잠들어 있는 듯한 생각을 떨쳐 버릴 수 없는 안타까운 심정을 금할 수 없다.

산업혁명 이후 새로운 물질 및 다양한 에너지의 출현으로 우리 생활의 각 분야에 걸쳐 지속적인 경제성장과 산업발전에 공헌한 결과로 인구의 도시집중 현상은 물론 대형 건축물, 대규모 생산시설 등 화재 하중이 큰 소방대상물의 증가를 초래하였다.

이와 같은 현상은 지난 3월 종로5가 통신선로구 화재, 6월 나쇼날 플라스틱 화재, 성수대교 붕괴사고, 아현동 도시가스 폭발사고 등 잇따른 대형 사고가 줄을 이었고 특히, 대도시 밀집지역에서 발생하는 화재는 그 파급 효과가 클 뿐만 아니라 약간만 손상돼도 도시기능을 일거에 마비시킨다. 재난 구조도 매우 어려운 실정임에도 재해에 대응할 수 있는 효과적인 위기관리 능력은 허술하

기 그지없다.

또한 화재 위험의 특징은 불규칙·불연속적이고 경제가 성장하고 과학문명이 발전한다고 해서 잠재되어 있는 위험이 결코 제거되거나 경감되지 않고 오히려 증가되고 있다는 사실에 주목해야 할 것이다. 더구나 최근 급속하게 증가하고 있는 건축물의 대형화, 고층화, 지하 공간의 심층화 등의 추세 비추어 볼 때 소방분야의 학문은 다시 언급하겠지만 타 학문 분야에 비해 더 큰 후진성을 면치 못하고 있다.

이와 같은 우리의 방재 현실을 어느 정도 전환시켜 줄 수 있으며 시대적으로도 절실히 요청되는 시기에 '95년 신년을 맞이하여 방재 기술 분야에서 세계적으로 가장 권위있는 NFPA에서 제정한 NFC을 번역 발간하게 된 것을 방재인의 한 사람으로서 진심으로 환영함과 동시에 그 동안 문헌을 통해 자주 접한바 있는 NFPA에 관한 내용을 간단히 소개하고자 합니다.

## 2. NFPA의 운영

NFPA(National Fire Protection Association. 미국)는 1896

# N F P A

## Standard Council

- 200여 기술위원회의 운영 관리
- 기술위원회에서의 260여 안전관련 기준의 제·개정업무 지원

## Engineering Service Division

- 기술위원회에 자문역할
- 5개 특이분야 서비스 그룹 운영
  - Electrical      - Gases
  - Life Safety    - Marine
  - Flammable liquids
- 6개 기술위원회의 사무국 역할
  - Architects, Engineers, Building officials Section
  - Chief Electrical Inspector's Section
  - Electrical Section
  - Health care section
  - Industrial Fire Protection Section
  - Railroad Section

## Public Fire Protection Division

- 공공 방재업무 관련사항
- 소방업무관서에 대한 연락업무
- 소방업무관련 제품의 개발 및 판매(출판물 등)
- 북아메리카 및 해외의 교육 세미나, 회의 참여
- 3개 위원회의 사무국 역할
  - Fire Service Section
  - Fire Science and Technology Educator's Section
  - Aviation Section

## Fire Analysis Division

- 전국 화재관련보고서 작성(소방서 자료 FIDO의 DB 및 기타 FEMA, NFIRS DB이용)
- 회원, 위원회, 기타 프로그램 등에 정보자료 제공
- 특별 주제에 대한 보고서 작성

년 창립되어 여러 전문 분야로 구성되어 있는 세계 제일의 방재 전문 단체이다. 과학 및 여러 공학과 기술을 바탕으로 범국가적으로 증가 일로에 있는 화재의 방지와 화재위험을 예측하고 대책을 수립할 뿐만 아니라 교육 및 홍보를 통한 국민의 안전 의식을 고취시키는 한편, 앞으로 동종의 화재가 발생하지 않도록 철저한 화재 원인의 분석 및 조사 연구를 실시하고 방재 관련 각종 기술 기준(standards or codes)의 제정 및 개정은 물론, 방재 전문기술 서적 발간 등을 주업무로 하는 비영리 순수 민간 단체이다.

상기 주요 업무를 효과적으로 이행하기 위하여 각계 권위자들로 구성된 약 200여 개의 기술위원회가 구성되어 있는 총괄 책임은 연차 총회시(5월) 선임되는 28명의 이사회에 있으며 전문직 직원 130여 명과 보조 직원 140여 명 등 약 270여 명으로 구성되어 있다. 또한 회원으로는 140여 기관의 단체 회원과 3만6천여 명의 개인 회원으로 세계 85개국에 걸쳐 분포되어 있다.

NFPA의 각종 기준(약 260여종)의 제·개정에는 매년 연차총회(5월)와 추계총회(11월)를 4~5일간 개최하며, 여기서 투표권이 부여되어 있는 회원의 투표 결과에 의하여 제·개정이 이루어지며 이러한 기준들은 미연방 및 지방 정부의 입법에 기초 자료로 사용

될 뿐만 아니라 보험사들의 위험 평가 및 보험료 산출을 위한 자료로 이용된다.

이들 회원은 전문 분야별로 11개 분과로 나누어진 위원회(NFPA 조직표 참조)에 회원으로 참가할 수 있으며 회원과 경영진과의 상호연락을 용이하게 하기 위해서 회원자문위원회도 운영하고 있다.

### 3. NFPA의 기준 제정 과정

#### 가. 새로운 기준 제정

누구나 새로운 화재안전 기준 프로젝트에 대한 요청안을 낼 수 있다. 요청안을 접수한 NFPA는 회원 소식지인 Fire News에 공고, 그 프로젝트의 필요성, 제안된 프로젝트의 주제에 대한 의견을 요청하게 되며, 기준심의회(Standar Council)에서는 제안된 기준 프로젝트와 여러 의견들을 검토하게 된다.

#### 나. 프로젝트 위원회의 배정

프로젝트에 대한 필요성이 확인되면 기존의 기술위원회나 새로운 기술위원회(Technical Committee, T.C)에 프로젝트를 배정한다. 모

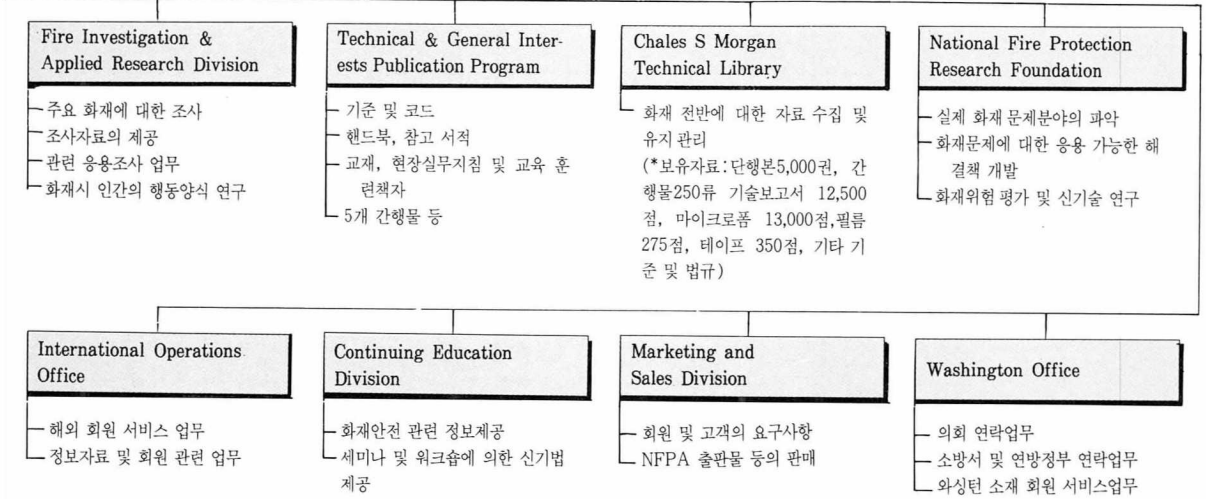
든 기준은 이들 기술위원회에 의해 개발되고 주기적으로 개정된다. 기술위원회의 구성원들은 정부·교육기관·기업·보험회사·산업체 및 소비자를 대표하는 자원 전문가를 포함하며, 하나의 위원회에 동일한 이해 관련 분야의 출신이 1/3 이내이어야 하며, 기준심의회에 의해 임명된다.

#### 다. 기술위원회의 활동

기술위원회가 구성되면 동 위원회는 차기 모임 일자와 관심있는 사람들로 부터 세부적인 제안을 요구하는 사항들을 FireNews·ANSI Reporter·Federal Register 등 관련 업종의 잡지 등에 게재, 공고한다. 동 위원회는 모든 제안을 심사한후 위원회 제안서(Committee Proposal) 형태로 입안하게 되며, 제출자는 그 제안에 대하여 설명하게 된다.

#### 라. TC 보고서(Technical Committee Reports, TCR)

모든 새로운 제안들은 각 위원회의 결정에 의해 개발·제안되며, NFPA의 위원회 보고서로 실린다. 위원회의 승인을 위해서는 투표 자격이 있는 위원의 2/3 이상의 승인이 필요하며, 승인을 받지



못하면 위원회로 돌려보낸다.

**다. TC문서 증명(Technical Committee Documentaion, TCD)**

누구나 TCR에 실린 변경 제안에 Public Comment를 제출할 수 있으며, 위원회는 제출된 Public Comment를 토의하기 위해 다시 소집되며, 제출자는 자신의 Comment를 설명해야 한다. 각 Comment는 우편승인 2/3 이상의 찬성에 의해 위원회가 승인하게 된다. 이 모든 내용이 NFPA TCD에 위원회의 보충보고서로 실린다.

위원회보고서(TCR)와 보충보고서(TCD)는 NFPA연례모임이나 가을모임에서 공개 토론의 대상이 되며, 누구나 이 모임에서 자신의 견해를 밝힐 수 있다. 위원의 투표와 기준 심의회에 기록된 이의 처리등을 포함한 모든 정보에 기초하여 기준이 결정되면 팜플렛 형태로 발간되고 NFPA연보 간행물인 National Fire Code의 관련 Volume에 포함된다.

NFPA는 의견일치(consen-

sus)에 의해 기준을 개발하기 때문에 폭넓고 다양한 이해 단체의 많은 참여와 실질적인 합의에 기초하여 기준이 제정된다.

**4. 맺는 말**

이상과 같이 NFPA의 전반적인 업무내용과 기준의 제정 과정에 대하여 개괄적으로 살펴봄으로서 독자여러분께 NFPA를 이해하는데 조그마한 도움이 되었으면 하는 마음이다.

오늘 우리 사회는 21세기를 눈앞에 두고 국제화, 개방화하는 거센 변화의 파고 속에 선진 외국과 같은 명실상부한 소방과학의 발전을 실현하기 위해서 필연적으로 거쳐야하는 가장 중요한 첫 과업을 한국화재보험협회에서 수행하고 있는 것으로 판단되며, 이는 소방분야에 종사하는 모두의 기대일 것으로 생각합니다.

소방환경의 변화에 효과적으로 대응하기 위해서는 충분한 연구 및 실험을 통한 제기준의 제·개정이 이루어져야 함에도 불구하고 우리의 실정은 그렇지 못하기 때

문에 제한된 법체계의 한계성을 벗어나지 못하고 있다. 따라서 우리의 소방법만으로 포용할 수 없는 현실을 고려해 보더라도 NFC를 번역 발간할 경우 그 파급 효과는 방재공학분야의 중추적인 역할을 충분히 할 것으로 생각되며 특히, 방재 관련 전문 기술서적이 전무한 우리 현실을 비추어 볼 때 소방기계·기구의 개발 및 각 안전분야의 설계시 기초 자료로 기대 이상의 효과가 있을 것으로 확신한다. 또한 소방안전 분야는 종합 학문 영역이기 때문에 어느 한 분야 및 단체의 노력만으로는 결코 좋은 결과를 기대할 수 없으므로 모든 소방인의 협조가 요망된다.

끝으로 방대한 규모의 NFC를 완역 보급하고 있는 한국화재보험협회에 무궁한 발전이 있기를 기원하면서 앞으로도 소방의 국제화와 선진화를 위한 새로운 기술정보와 방재 분야의 다양한 연구논문의 보급은 물론, 교육·홍보에 적극적인 지원을 기대한다.㉞