



朴家慶
 ((주)금강 대표이사)

우리나라도 산업이 고도로 발전됨으로써 그에 따른 건축 및 산업시설의 발달과 더불어 생활 양식이 급속도로 변화를 이루고 있어 각종 재해 발생 위험이 크게 증대되고 있다.

이러한 재해의 사전 예방 및 방재 기술의 개발과 활용이 그 어느때 보다도 절실히 요구되고 있는 실정이다. 선진국의 경우를 보면 이미 오래전부터 각종 재해의 발생을 줄이기 위하여 방재설비의 검인정 제도가 정착되어 일반화 되었으나 우리나라는 아직까지 미흡한 실정이다. 우리나라도 이런 제도가 조속히 정착되어 활용되어야 한다는 취지에서 방재설비의 검인정 실태와 전망에 대하여 고찰하여 보았다.

●방재의 목적

건축물 방재의 목적은 무엇보다도 “인명의 안전”과 “재산보호”인 것이다. 방재라 함은 화재 및 지진에 대한 예방과 홍수, 적설, 바람, 지반 등 구조에 대한 것으로 대별되며 여기에서 다를 것은 화재와 지진에 대한 방재 현황이다. 방화 관계법(건축법, 소방법 등)은 인명의 보호를 우선으로 하고 있다. 따라서 화재 예방을 위해 불연, 내화 자재의 사용 의무화 및 신속한 소화 또는 진압을 하도록 되어있다. 재산을 화재로부터 보호하기 위한 수단이라도 반드시 인명의 안전을 우선적으로 고려하여야 함은 물론이다. 이렇게 방화 관계법으로 규제하고 있음에도 불구하고 85

년도 한해동안 화재로 인하여 인명피해 1천80명, 재산피해 1백54억원이라는 막대한 재산 피해와 많은 희생자를 내었으며 이러한 피해는 좀처럼 감소되지 않고 있어 사회적으로 매우 심한 충격을 주고 있는 것은 이미 널리 알려져 있다.

●건물의 화재와 문제점

인간 생활의 문명도가 진보해 감에 따라 건축물에 요구되어지는 제 성능도 고도화됨으로써 여러가지 건축자재 중 특히 많은 종류의 플라스틱제품이 쓰여지고 있다. 이에 반해 방화 건축기술은 충분히 준비되어져 있다고 말하기는 아직 이르다.

오늘날 건설되어지고 있는 많은 고층 건물은 대부분이 내화 건축물로 하게 되어 있다. 고층 건축물의 화재는 건축물내의 일구획의 화재로 부터 발생한 연소가스(연기)가 출화점으로부터 상당히 먼 구획에 있는 사람들에게까지 직접적인 피해를 주는 위험한 경우가 많다. 즉 출화점으로부터 멀리 있던 사람들은 연기의 감지가 늦어져 피난활동이 곤란하게 되는 예가 빈번히 일어나고 있다. 최근의 화재시에 인명이 상실된 원인을 분석해 보면 주로 연기에 의한 질식 및 중독 또는 산소 부족에 의한 것으로서 종전의 목조건축물에서 흔히 볼 수 있는 소사가 아닌 경우가 허다하다. 또한 고층으로 인한 구조 범위의 제한 및 피난 곤란 등 기타 위험한 문제가 산적해 있다. 현행 건축기준법에 의한 건축물에 대한 방화대책은 건축물내의 인명의 안전을 확보하는 것이 제일의 목적으로 되어 있다.

종래의 우리나라의 건축 양식은 목조 위주의 건축 방식으로 고층 건물이 거의 없었으나 최근에 국제화 추세에 부응하여 급격하게 건축 양식이 고층화 및 다양화되고 복합용도 선호경향에 의한 새로운 건축재료 및 연소시 유해가스가 많이 발생하는 재료가 대량으로 사용되고 있어 건축기준법과 소방법 등 방재의 무 규제사항이 극히 기초적이며 실제 사용되는 건축자재에 대한 안전조치는 초보 단계에서 벗어나지 못하고 있는 실정으로 사료된다.

그러므로 현행 의무화 규정에 의하여 안전상의 조치가 강구되어져 있다하더라도 소화가 늦어진다거나 기타 조건에 의해 건축물의 화재가 성장하게 되면 시

가지 화재로까지 확대되어 피해가 크게 될 위험성이 내포되어 있다.

●방재설비의 검인정 실태

모든 건축자재는 인명의 안전에 귀결되기 때문에 법의 차원 이전에 신뢰받는 방재 연구기관에서 인명에 안전한 건축자재로 보증을 해줄 수 있어야 소비자 및 사용자가 안심할 수 있는 것이다. 즉 이것이 방재재료의 검인정 제도이다.

검인정 제도는 중립적이고 독립적인 시험기관이 제품의 유통에 있어서 관련 당사자(공급자와 사용자)의 중간에서 해당 제품에 대한 물질적 특성과 규격 또는 기술 기준이 요구하는 모든 조건과 일치 또는 적합 여부를 시험·검사, 그리고 사후관리를 통하여 입증하고 공급자와 사용자의 이해를 돕기 위하여 당해 제품에 표시(마크)를 부착하거나 증서를 발급하는 제도로서 이미 선진국에서는 1백여년전부터 실시되어 최첨단의 방재기술 보급 및 우수제품을 추천하고 있으며 심지어는 지정 인증기관의 검인정을 받지 않고서는 시공이 불가능한 상태라는 것도 이미 널리 알려진 사실이다.

흔히 알려진 외국 검인정 기관은 미국의 UL이라든지 서독의 VdS, 영국의 FRS, FIRTO 등이 있다. 이들 인증기관은 그 나라의 독자적인 고유의 제도를 가지고 있으나 그 내용은 대동소이하다.

우리나라도 검인정 제도가 없는 것은 아니다. 공업표준화법에 의한 KS 표시 명령제도, 형식승인 제도 등이 외국의 인증제도와 크게 다를 것이 없다. 그러나 전문적인 방재연구기관이 없었던 관계로 방재기술의 보급 및 방재설비의 검인정이 미흡했던 것이 사실이었다.

●방재설비의 검인정 방향

우리나라의 건축 경향도 산업이 발달되고 도시화 경향 및 생활 양식의 다양화에 따라 건축도 점점 고층화되고 복잡해지고 있다. 이에 따라 새로운 건축자재 및 시공법 등이 무수히 많이 적용되고 있어 그 위험도가 더욱 증가되고 있으므로 이에 따른 방재설비에 대한 방재기술 개발 및 검인정 제도를 시급히 확대해 나가지 않으면 안될 것이다.

이와같은 관점에서 방재기술 개발 및 검인정 확대를 필요로 하는 사항에 대해 열거해 보면 다음과 같다.

(1) 내화구조

현 건축 경향은 점점 고층화되고 집약화를 이루고 있어 철골구조 및 경량 자재 사용이 극대화됨에 따라 기존 건축법에서 지정된 소재로는 이미 그 한계를 초월해 다양한 자재와 내화재료가 많이 사용되고 있는 실정으로 이에 대처하기 위하여 건설부 고시 제 528호(1985년 12월 6일)로 내화구조 지정 방법을 규정하였으나 새로운 소재에 대한 방재기술의 미약함과 검인정 제도의 초기 도입, 실행에 난항을 면치 못하고 있다. 그러므로 현 건축 방식에서 도입되고 있는 내화구조재의 성능과 적용 방법 등의 연구 및 신뢰 받는 검인정 제도가 조속히 정착되지 않는 한 근본적인 방재 기술의 확립이 불가능하다고 할 수 있다.

(2) 내장재 및 보온재

화재는 실화원으로부터 건축물 내의 가연물에 착화, 전파되며 벽을 통하여 천정으로 연소 확대하여 간다. 화재열을 받아 타기 쉬운 벽과 천정의 모든 재료를 불연화하는 것은 화재 발생의 예방과 성장 속도의 억제작용 및 전파 방지의 효과가 있다.

선진 외국은 오래전부터 내장재 및 보온재는 불연재를 사용하는 것이 통례화되어 있다. 화재의 성장 및 전파 속도는 사용되는 가연물의 종류와 양, 그리고 환기 상태와 보온 및 내장공사에 사용된 건축재료·치장재료의 종류, 성질 등의 요인으로서 좌우되므로 이에 대하여 제도적인 정착 및 검인정 제도의 만전을 기하여야만 되겠다.

(3) 지진에 대한 방재 대책

우리나라에는 지진에 의한 재해가 발생되지 않는 나라로 알고들 있었다. 그러나 충남 홍성 지방에 지진이 발생하여 재산상 많은 피해를 경험한 후로는 우리나라에도 지진이 발생함을 재인식하게 되었다. 그러나 지진에 대한 방재 대책 및 규제 사항이 사실상의 없었던 것이 우리의 현실이었다. 그 예를 들어 보면 우리나라 대부분의 건물구조 양식이 지진에는 가장 취약한 구조재로 이루어져 있다는 것이다. 즉 지붕은 중량물인 시멘트기와 또는 콘크리트조가 거의 전부이며 또한 벽도 지진에 의해 붕괴성이 가장 심한 조적조가 대부분을 차지하고 있다.

만일 강한 지진이 발생한다고 하면 우리가 상상조

차 하기 어려운 정도의 막대한 재해를 초래하게 될 것이다.

이에 대처하기 위해 국내 건축 여건에 맞는 경량화된 지붕재 및 벽체에 대해 개발 보급이 절실하며 이에 대한 검인정도 강력하게 추진되어야겠다.

(4) 방재설비의 관리

방재관계의 설비 및 시설 등은 건축물이 완성되어 질 때까지는 관계법령에 기초하여 비교적 올바르게 설치되어져 있다. 그러나 그후의 사용상에 있어서 적절히 유지관리가 되고 있지 않은 경우가 많다. 특히 이로 인한 것으로 건물의 화재시 방화설비 및 시설이 유효 적절하게 활용되어지지 않는 경우가 허다하여 화재의 참상을 발생시켜 대단히 유감스러운 일이 매년 속출되고 있다. 일상생활에 없어서는 안될 전기 및 가스 등은 공급자 또는 사용자 측에 의하여 의무적으로 유지관리가 되어지는 것이지만 방화 등의 방재설비 및 시설 등은 일상생활에 직접적으로 쓰여지지 않는 관계로 자칫 유지관리가 소홀히 되어지는가 하면 때로는 무관심으로 방치되어 있는 경우를 종종 경험하게 된다. 더우기 이들 설비를 약식화한다든지 변형을 가해 꾸미는 일이 있다면 비록 규정된 방재 재료를 사용하였을 지라도 방재설비로서의 의미를 상실하고 마는 결과를 낳게 되는 것이다.

이와같은 맹점을 방지하기 위하여 건축물의 방재 설계로부터 시공에 이르기까지, 나아가서는 사용자는 물론 일관된 시설의 사용목적과 더불어 방재설비 및 시설의 유지관리를 목적으로 엄격하고 체계적인 검인정 시스템이 확립되지 않으면 안된다.

선진국의 방재전문연구기관을 방문할 때마다 느끼는 점으로 그 나라의 방재규정 등 제반 법규들이 방재전문 연구기관으로부터 기초를 이루고 있으며 주도되어 나가고 있고 또한 첨단 방재기술의 보급 및 검인정 제도가 활발하게 운영되고 있어 무척이나 부러워 하였던다.

이제 한국화재보험협회에서 우수한 시험설비와 연구진을 갖춘 종합방재시험소를 갖게 됨에 따라 우리도 불원간 선진국과 같은 방재기술의 보급 및 활기찬 검인정 제도가 이루어질 것이라고 기대해 본다.☐