



안전유지 관리에 획기적 투자있어야



김 용 수
〈경기공업개방대학 교수〉

1. 머리말

산업체의 위험관리 측면에서 보면 산업체별 위험률 취급 종류가 다양하고 산업재해의 범위 및 강도율이 너무 차이가 있기 때문에 여기서는 방재에 대해서만 다루고자 한다.

산업체의 재해중에는 폭각불사고, 산업공해, 안전사고등 여러 가지 요인이 있지만 가장 위험한 것이 화재사고이다. 화재사고의 원인을 살펴보면 가장 많은 비율을 차지하고 있는 것이 전기화재로서 순위별로 나열하면 합선이 가장 많고 그리고 누전, 스파크, 과전류, 단락, 접속부의 과열 및 기타로 나눌 수 있다. 즉 합선이 화재중에서 절반 이상을 차지하고 있기 때문에 가장 큰 문제점이라 하겠다.

미국에서의 경우, 첫째가 담배 불이고 다음이 고속도로상에서의 자동차사고에 따라 일어나는 화재, 난방 및 조리기구 순으로 되어 있어 시설의 설치 및 관리상태의 결함에 의한 사고가 아님을 알 수 있다.

2. 방재의 실태

원인별 화재발생 상황(한국 화재 보험협회 통계)을 보면 1981년 1,579건에 비하여 1984년에는 2,547건으로 거의 2배로 전기화재가 증가되었으며 이 중에서도 합선과 누전이 전기화재중 가장 큰 비율을 차지하고 있다.

그러므로 수요가의 자발적인 개수가 불가피하며 전기안전을 점검하는 단체에서는 이러한 상황을 고려하여 적절한 보완조치가 필요할 것이다.

해마다 전기소비가 증가함에 따라 전기화재도 상대적으로 증가하고 전기사용제품의 보급에 따라서 사용 미숙과 부주의로 전기화재가 발생하고 있다.

그러면 전기화재의 원인이 되는 전기공사 설비와 소방실태를 살펴보기로 한다.

우리나라의 소방법은 1958년 제정 공포된 이래 8차례의 부분 개정이나 전면개정 등으로 현재에 이르렀으며 거의 3년마다 한번씩 개정된 셈이다. 시행령의 경우도 1958년 7월 4일 대통령령 제1382호로 제정 공포된 이래 10여차례의 부분 또는 전면 개정

으로 수정 되었으며 1982년 6월 개정시에는 기술적 제반사항을 분류하여 소방시설의 설치, 유지 및 위험물 제조소 등 시설의 기준등에 관해 법적으로 분류함으로써 대폭적인 재정비가 이루어진 상태이다.

한편 이들 소방관계 법규는 개정시 법령규칙들이 개성공포의 시간차로 소방시설의 형태, 종류, 적용등에 여러가지 혼란이 야기되어 일선 실무자들은 법 적용에 일대 혼란을 겪게 되었다. 이들 법의 불안정으로 시율을 비롯한 전국 소방대상물의 소방시설도 여러가지 형태로 나타나 법개정마다 형식적인 증설에만 급급했고 산업체에도 여러가지 형태로 되어 있는 것을 볼 수 있다.

그러므로 어느 시설은 2중3중으로 되어 있는 반면에 일부시설은 누락된 것도 있다. 또한 대부분의 건축물은 자위수단으로서의 소방시설이 아니라 법적 요구조건을 충족시키는데 목표를 두고 있는 실정이며 방구조의 변화는 소방시설의 종류나 시설 방법에 직접적인 요인이 되어 국내 소방용재품이 적정 수준에 오르기 전에 이들의 설치를 의무화하여 설치후 소기의 목적을 달성하지 못한 사례가 있다.

예를 들면 피난구 유도등을 비롯해서 화재 감지기도 옥내에서 건조한 장소에만 사용할 수 있는 것을 생산하였는데 지하실같은 습기가 있는 곳에 설치된 것은 오톤작이나 조기 부식 등을 피하기 위해 평소에 작동을 정지시켜 놓아 막상 화재시에는 경보설비가 재구실을 하지 못하는 주요 원인이 되는 경우가 많았다. 특히 대부분의 건물내의 지하실 시설물로서 보일러실, 전기실 및 산업체의 창고등을 들 수가 있다.

그간 우리나라의 소방법이 제정된 이래 30년이 되었으며 내무부 발표(83년 8월)에 의하면 전국의 3,519동의 대형건물중 1,318동의 대형건물이 소방설비 미비로 개수명령을 받았는데 이것은 건물 유지관리의 절대성을 나타낸 것으로서 개수명령을 받은 개소는 대형건물의 37%라는 점을 감안할 때 이외 건물의 상태는 쉽게 추정할 수 있는 상태라 하겠다.

대개 이런 종류의 시정지지는 매년 별차없이 거의 동일하게 지적되는 실정이고 대형화재가 생긴 후에는 시정지지를 했으나 제대로 지켜지지 않았다는 의혹은 어떤 종류의 기기가 제대로 동작하지 않아서 생긴 것으로 되어 책임소재를 서로 미루는 것을 볼 때 실질적으로 산업체해중 가장 큰 것이 화재임을 생각하면 위험물관리 방재문제는 매우 시급한 과제임을

알 수 있다. 또한 근본적인 안전유지 관리에 있어서는 획기적인 시설정비와 연구투자및 법적 장비가 아울러 요망된다.

소방설비는 평상시 이용되는 것이 아니므로 1년에 한두번 나오는 소방검사가 전부인 것처럼 생각하는 점이 가장 큰 문제이다. 따라서 각종 화재 감출기(센서)나 감지기등 작동 정보로부터의 확인수단의 활용과 대피유도 설비의 운용, 나아가 초기 소화설비를 유효하게 작동시키는 일련의 제어작업을 불확실성의 근원인 인력에만 의존하지 말고 미리 상정한 갖가지 경우에 대비한 프로그램으로 자동 처리할 수 있다면 우리가 바라는 산업체해 방지에 있어서 상당한 효과를 얻을 것이다.

한편 전자동화는 어렵더라도 훈련된 인력으로도 범할 수 있는 과실을 피하기 위하여 처리 과정에서 오류나 누락을 경보해 줄 수 있는 프로그램을 만들어 방화벽에 부착하면 더욱 안전성이 높아질 것이다. 더욱이 대규모의 건물에 대해서는 시시각각으로 상황이 변동하므로 즉각적인 대응을 위해서는 능동적인 프로그램도 계획하여야 한다. 또한 誤報에 못지않게 失報, 즉 화재시 작동하지 않는 것도 중요한 문제이며 자동화·종합화되고 있는 시스템에서는 정보의 입구가 되는 감지기가 오보하는 것도 문제가 되지만 실보한다면 대책이 없는 것이다. 그러므로 감지기의 신뢰도를 높이는 것은 물론이고 전체 시스템을 구성할 때 1차 정보소스와 2차 정보소스 등의 뒷받침을 할 필요가 있다.

3. 결 론

우리들은 화재가 무서운 재해임을 잘 알고 있고 또한 훈련 등으로 비상 시에는 민감한 반응을 보이면서도 경보장치 전부를 기능정지시키고 있는 경우가 있는 것을 볼때 매우 놀라운 일이라 하겠다.

그러므로 앞으로 해결되어야 할 것은 학계와 기업체가 밀접한 연계를 가져 방재시설에 필요한 기기개발과 방재시스템에 기초가 되는 제어기구의 개발을 우선적으로 연구하여 실용화시켜야 하는 것이다.

특히 산업체에서 사용하는 내화복합 피뢰침의 개발은 우선적으로 요구되고 있는 사항이다. 그리고 산업안전에 대한 것은 여러가지의 재해요인이 있으므로 이 문제는 복합적 방화계획 등으로 시급히 개선하는 것이 요망된다. ■