

# 방재투자에 관한 기업 내의 의사결정 촉진방안



정의수 | 협회 경영기획부  
홍보팀장

## 1. 머리말

화재예방시설을 비롯하여 인명안전시설, 환경개선시설 등 각종 재해예방에 관련한 투자를 ‘낭비’라고 보는 경영자는 사라져가고 있다. ‘안전경영은 사치’라고 여기던 종전에 인식은 점차 바뀌어 ‘안전도 경영의 일부’라고 생각하는 경영자가 상당히 증가하였다.

안전관련부서에 근무하는 직원들은 많은 경영자들이 ‘회사를 지키는 과수꾼 = 안전관련부서 직원’이라 여기고 있고, 가능한 많은 직원을 아끼지 않고 있어 직원 스스로 안전파트 근무에 대한 자부심과 긍지를 느끼고 있다.

그러나 아직도 안전관련 업무를 규제차원으로 인식하거나, 이익우선주의 또는 인명경시풍조로 인하여 안전투자에 미온적인 기업이 있는 것은 사실이다. 본 고에서는 안전관련 제 규정의 개선과 이행상태 확인 강화 등 사회적 요구가 안전인프라 속에서 자리잡을 수 있도록 기본적인 몇 가지를 언급하고자 한다.

## 2. 화재사고가 발생한다면 어떤 피해를 입나?

우선적으로 생각할 수 있는 피해가 사람에 대한 피해이다.

회사 내에서 화재사고가 발생하여 피해자의 생명을 금전적으로 환산해야하는 사망사고가 났다고 가정하자.

회사에서는 유족에 대한 충분한 보상대책을 세워야 하고 유족측과 협상을 통하여 합의(법적보상 및 사적위로)를 하여야 한다. 사고처리에 따른 행정처리비용, 벌과금 등 수습비용도 발생한다. 화재로 인한

부상사고도 막대한 비용의 부상치료와 퇴원 후 요양비용이 따르며, 화상환태에 대한 성형수술까지도 감안되어야 한다.

사망 또는 부상으로 인한 인적손실에는 그 직원이 가지고 있는 업무지식과 경험도 포함되어 새로운 직원을 채용하여 육성하는 데에는 교육비와 많은 시간이 소요된다. 또한 피해를 입지 않은 직원이 라 하더라도 정성적인 리듬을 가지고 업무에 복귀할 때까지는 일정한 시간이 소요된다. 업무효율을 100%로 되돌리기 위해서는 직장이 안정을 되찾아야 하는 부담이 작업능률 저하라고 하는 손실로 나타난다.

사고원인 조사와 책임소재의 명확화 및 사고재발 방지를 위한 각종 조치들은 직원 상호간 또는 상하간의 인건관계를 악화시킬 수도 있으며 조직의 갈등으로 표출될 수도 있다. 뿐만 아니라 공장건물과 생산설비, 그리고 원·부자재가 소실(직접손실)되었으면 생산과 판매가 일시에 정지되어 회사의 기본적인 경영시스템에 위기가 올 수도 있다. 기업휴지 보함에 의해 예상손실을 일부 보전한다더라도 총

분하지는 못할 것이며, 다행히 가입된 화재보험에 의해 복구가 가능하다고 판단되었을 때에는 일시적인 생산중단에 의한 손실만 감수하면 된다. 생산활동 차질로 인한 납품지연은 신용에 오점을 남기며, 사고내용에 대한 언론보도에 의해 기업이미지는 손상 받을 수 있다.

사고경력을 가진 업체는 화재보험 상에서도 불이익이 있다. 화재보험비에 의한 특수건물로서 우량물건(화물)인 공장건물이 최근 5년동안 지불한 보험료의 40%를 넘는 보상을 받았다면 우량물건으로서의 보험료 혜택(저지 2%에서 최고 10%할인)이 없으며, 비특수건물이라면 최저 2%에서 최대 25%의 할인혜택이 없어진다. 아울러 우량물건 적용제외에 따라 특수건물인율도 할증(45%~30%)될 수 있다. 또한 산업재해보상보험에 의한 보상이 있었다면 산재보험료의 증가를 당연히 예상할 수 있다.

이와 같이 화재로 인한 피해는 '화재코스트' 집계방법에 따라 차이가 있으나 보험금 청구액을 기준으로 나누어 볼 때 간접피해에 대한 보험가입이 없

(표 1) 직접손해액

국가별	통화단위	직접 손 해 액 (백만)		GDP 비율(%)
		1993	1995	
일본	엔	390,000	500,000	0.10
독일	마르크	5,900	5,950	0.18
미국	달러	9,000	9,400	0.13
영국	파운드	900	1,000	0.14
프랑스	프랑	17,000	16,100	0.23

1) 우량물건 : 동일공장 구내에 대한 보험계약자의 보험가입금액이 1종당 20억원 이상인 물건으로, 과거 5년간 화재보험계약의 평균손해율이 40%미만이며 최소한 화재보험가입 경과연수가 1년 이상인 물건을 말한다.

2) 특수건물별인 : 화재보험법에 의한 특수건물에 적용되며 공장의 경우에는 우량물건별인보다 증액없이 한국화재보험법에서 산출한 화재보험도자수를 5단계로 구분, 상대평가에 의해 특수건물 기준보험인율 25%에 조정계수를 곱하여 할인율을 차등 적용하는 제도이다.

(표 2) 간접손해액

국가별	통화단위	간접 손 해 액 (백만)		GDP 비율(%)
		1993	1995	
일본	엔	-	-	0.016(85~86)
독일	마르크	1,750	2,150	0.029
미국	달러	1,500	1,900	0.012
영국	파운드	165	260	0.019
프랑스	프랑	3,800	3,600	0.026

\* 간접피해는 직접피해의 25%(세계화재통계센터, Tom Wilmoth)로 추정하나 직접피해의 3배(영노버버고사)~5배(미국 일리노이즈 공대)까지 보는 경우도 있다.

었다면 고스란히 기업의 부담으로 남게 될 수밖에 없다. 선진국의 화재손해액은 표1, 2와 같은 데이터로서 간략하게 추량할 수 있다.

### 3. 위험요소의 수집과 평가, 개선의 수립

소방대상물마다 화재(폭발)의 특성을 결정짓는 것에는 다음과 같은 항목이 있다.

- 건물의 용도상 직업군
- 건물의 구조, 층수, 면적, 용도
- 건물 내에서 이루어지는 작업의 공정
- 수용품(원자재, 부자재, 재공품, 반제품, 제품 등)의 연소속도, 폭발가능성, 독성가스 등 연소생성물의 위험도 생산 및 지원설비의 설치 및 배치
- 부지 내의 건물배치 / 인접 건물과의 이격거리
- 하나의 사고로서 예상되는 위험의 크기
- 자체소방능력과 공공소방대의 지원
- 화재발생 위험요소에 대한 관리상태

안전관리담당자(부서, 위원회)는 각 항목마다 위험요소를 찾아내어 위험평가기준에 의해 위험등급을 부여하고 사고발생 빈도와 심도를 감안하여 업무취리의 우선순위를 결정하여야 한다. 그 결정은

준비된 매뉴얼에 의하여야 한다. 우선순위가 선 순위에 있는 위험이라면 그 대응방안도 빠른 시간내에 매뉴얼로 마련해야 하고, 필요하다면 외부전문가의 컨설팅도 고려해야 한다. 또한 위험상황이 현실로 나타나기 전에 모든 조치를 강구하여야 한다. 예 상피해가 기업에서 부담할 수 있는 상태, 즉 인적·재산, 재무, 기술 또는 기업의 미래(가치)까지도 검토의 대상이 되어야 한다. 사고수습은 되었으나 기업의 시장가치가 하락추세를 보이고 주주들로부터 외면을 받는다면 기업의 생존에 문제가 발생한다.

#### <사례>

1984년 12월 인도의 보팔시(인구 672,000명)에 있는 유니온 카바이드사에서 살충제 제조의 원료로 사용하는 맹독성의 메틸이소시아네이트(MIC) 누출 사고가 발생하여 3,800명이 사망하고 약 20여만 명이 부상을 당하였으며, 중상자 약 20,000명은 실명, 호흡기장애, 중추신경계와 면역체계 이상으로 평생 신체장애를 가지는 피해를 입었다.

유니온 카바이드는 사고직후 긴급 구제사업을 위해 미화 5백만불을 기부하고 1989년에 인도정부와 미화 4억7천불을 보상으로 지급하기로 합의하였다. 인도 보팔법원에서는 유니온카바이드사의 앤더

순회장을 살피도록 확정되고 인도로 앤더슨회장을 넘겨줄 것을 요구하였으나, 보팔시의 공장은 환경오염에 대한 문제를 해결하지 못하고 결국 2001년 미국의 다우캐미칼사에 인수되었다.

**가. 인명안전에 관한 검토**

결함이 있는 자동차를 타고 다니다가 교통사고가 났다면 사전에 리콜하지 못한 자동차회사는 배상책임을 면하기는 어렵다. 화재안전에 결함이 있거나 사전 예방조치를 태만히 한 건물에서의 화재사망(부상)사고도 마찬가지일 것이다. 기업은 근로자에 대하여 안전할 수 있도록 '배려'해 주는 것 뿐만 아니라 '보호'해야 할 의무도 있으며, 어떻게 보면 고용과 동시에 '안전보증'을 해야 한다는 측면에서 기업은 손쉬운 생명에 대한 무한한 책임을 부담하고 있다고 보아야 할 것이다.

다른 한편으로 업무에 종사하는 근로자도 기업주 못지 않는 책임과 의무가 있다. 작은 실수의 결과가 가동라인을 정지시킬 수 있는 정도라면 그러한 사고가 일어나지 않도록 항상 '예방'하는 자세로 업무에 종사하여야 한다. 고상능, 정밀, 하이테크 등으로 설명되는 라인이라면 더욱 더 사전관리에 철저히 해야 한다. 인명안전사고가 관련된 문제라면 생산라인의 일시적 정지는 불가피하게 되며, 그 지체가 기업의 손실로 직결된다. 근로자는 생산라인을 보호하고, 기업의 이익창출에 기여함은 물론 동시에 자신의 안전확보에도 관심을 가져야 한다. 이러한 것이 인명안전의 출발점이자 달성해야 할 목표이다.

위와 같은 컨셉 위에 화재특성을 고려한 인명안전대책을 수립하여야 한다. 또한 방재관련 법규나 규정에서 요구하는 시설측면의 대책과 유지관리측면의 대책이 신뢰할 수 있어야 한다.

예를 들면 스프링클러설비는 소수의 헤드개방에 의해 화재를 제어, 진입할 수 있는 능력을 가지고 있으며 재실자의 피난과 생존에 결정적인 역할을 한다고 믿고 있다. 그러나 스프링클러의 화재진압 실패사례를 보면 제어밸브의 미개방, 급수부족, 헤드 배치의 불량 등 시설의 설치와 유지관리의 부적절에 의해서 안전이 보증되지 못하는 경우도 있다. 이와 같은 상황은 스프링클러설비 설치에 의해 간혹 법규에서 요구하는 방화구획의 면적을 1,000㎡에서 3,000㎡로 확대한 이유가 되었다면 피해의 규모만 3배로 커진 결과가 될 것이다.

위험을 극소적으로 제한하였을 때의 관리방식은 광역화된 위험에서 큰 위험에 대해 무지할 수밖에 없는 조건이 될 수도 있다. 특히 NFPA 101에서는 출입구(비상구)까지의 거리는 스프링클러가 설치되면 연장을 인정하고 있으므로 스프링클러의 고장(부작동)은 피난시 안전하게 대피가 가능한 보행거리를 연장하는 결과를 형성하여 인명피해를 초래할 수 있다. 유지관리의 신뢰성에 의해 스프링클러설비의 안전성은 확보되며, 자연히 인명안전이 성립한다고 본다.

**나. 재산보전에 관한 검토**

작은 공장부지에 대한 이용도를 높이고 고차 건물의 건물과 용적율을 최대한으로 적용한다면 틀림없이 단위면적, 단위공간에서의 위험도도 동반 상승할 것이다. 생산공정이 설치되어도 하나가 더 설치될 것이고, 창고에 물건이 쌓여도 더 높게 쌓일 것이다. 내부 레이아웃이 과밀화하거나 고밀도의 공간으로 변하며, 다층구조로 집적될 것이다. 생산시설도 더욱 자동화, 무인화될 것이다. 앞에서의 화재특성 분석은 여기에서도 유용하게 적용된다. 위험이 특점의 공정부분으로 틀릴 가능성이 있다.

공간이용의 효율과 공간의 추가확보에 따른 관리 비용 또는 방재비용이 비교 검토될 수 있다. 공간의 고효율에 따른 이익이 방재비용보다도 크다고 할지라도 하나의 사고에 의해 기업 생존에 치명적인 화재를 당할 수도 있다면 고위험의 분리, 분할, 격리를 위한 조치가 반드시 필요하다. 예를 들면 공장별 방화구획, 위험공정을 독립된 건물에 배치, 위험공정의 하청, 공정조건의 개선, 대체 원·부자재의 개발 등도 검토될 수 있다.

**4. 방재투자의 시결정에 미친 요인의 예산**

우선 방재위험에는 어떠한 것이 있으며 위험의 크기가 기업에 미치는 영향은 어느 정도인지를 명확히 분석하여 방재투자의 대상이 무엇인가를 구제적, 수치상(금전적)으로도 도출해 내을 것이다.

예를 들면 원천적 위험경감을 위한 투자대상으로서

- 연소확대 방지를 위한 방화벽의 개선
- 옥내 변전시설의 옥외이설 및 전선로 교체

영신, 수리 또는 방재관리비용으로서

- 사내에 존재하는 각종 위험의 등급(위험도)에 따라 감사의 주기와 방법을 결정하고, 감사결과에 의해 수리, 교체, 유지관리 및 사외컨설팅 비용을 원년코스트로 처리

보험대책(보험료)으로서

- 스프링클러설비의 오범출에 의한 수순이나 가스 계소화설비의 오작동에 의한 가스방출에 대비한 배상책임 또는 화재·폭발사고에 대비하여 보험설계를 하고 보험상품을 선택 등이다.

투자결정권이 있는 계층에서 위험평가기준에 의한 위험등급을 부여하거나 위험기반감사와 유지관리에 따른 비용을 과비용이라고 생각하여 사고발생 빈도와 심도의 심각성을 외면한다면 방재업무 처리의 우선순위를 부여하여 아무런 추진력을 가질 수 없다. 만일 그 이유가 예산상의 문제라면 각 방재투자의 대상마다 투입하여야 할 예산의 규모를 정밀하게 산정해야 한다. 위험이 정확히 분석되어야 대체방안도 정확하게 수립될 수 있기 때문이다. 또한 예산 산정에는 '과대한 투자'라는 인상을 주어서도 안된다. 위험을 개선하는데 투입된 비용은 철저히 절약되었으며, 확실하게 위험이 제거될 수 있음을 확인시켜야 한다.

안전관리측면에서 결정된 위험개선의 우선순위를 의사결정계층에서 인정한다 하더라도 실제 투자로 연결시키는 데에는 차이가 있을 수 있다. 그 이유를 기업 전체적인 측면에서 보면

- 안전정책 : 각종 안전기준이 요구하는 것 중에서 최소한의 수준만 이행
- 고용관리 : 숙련되고 유능한 안전기술인력 채용 기피 또는 고임금자 해고

- 조직관리 : 안전관리담당자에게 비계열업무로 다중부과 또는 인재육성 태만
- 재무관리 : 손해방지비용, 보험대책 등 위험재무의 외면 또는 낮은 수준유지
- 투자관리 : 기업이 처한 비관적인 캐시플로우, 이익상품의 부재

- 안전교육 : 비전문적인 관리층 또는 경영층 등은 관심도가 낮아 안전투자의 우선 순위를 후순위로 미루거나 왜곡시킴
- 인력 : 인력 부족
- 인력 : 인력 부족

따라서 안전투자, 방재비용을 설계하고 관리하는

실무진은 위와 같은 요소로 인하여 투자지연이 되지 않도록 의사결정 계층에 대하여 화재발생 전에 관리하는 비용(투자)이 화재사고가 난 후에 관리하여야 할 직접손실, 간접손실보다 훨씬 적을 뿐만 아니라 기업의 경쟁력을 제고하고 미래가치를 확대시키는 '원가'임을 설득하여야 할 것이다.

## 5. 맺음말

'투자는 새로운 이익을 만들어 내거나 유지하기 위한 의사결정'이라는 측면에서 볼 때, 안전투자는 그 결과를 사전에 예측하고 분석할 수 있는 정량화된 자료가 부족하거나 검증하기 어려운 경우가 있을 수 있다. 특히 인명과 간접손실의 경우가 그렇다.

인명안전에 관한 투자분석이 '인간의 존엄성'에 대한 의미를 배제한 채 이루어졌다면 희생을 전제로 한 무모한 분석이라고 보며 위험분석에 따른 투자 우선순위의 결정에서 투자분석결과 효용과 회수의 문제로 투자가 지연된다면 화재코스트는 계속 커질 수 밖에 없으며, 위험심도 역시 커진다는 것을 경영적인 측면에서 고려하여야 할 것이다. 즉 수용가능한 위험의 최소화 결정은 경영자의 몫인 것이다. 🌐

### 【참고문헌】

1. 山口文緒, 新時代の企業リスク對處, 保險毎日新聞社, 1991
2. 中野美奈, 室崎益輝, コストを考慮した防火對策の 果について, 日本火災學 Vol.49, 1999. 12
3. 泉太一郎, 建築物と損害保險の周邊問題, 日本火災學會 Vol.49, 1999. 12
4. 방재와 보험, 한국화재보험협회, 통권45호, 1990
5. James M. Dewey, 안전의비용(The Cost of Safety), 위험관리, 삼성화재, 2001. 9
6. 高野真人, 企業は「安全」をどう捉えてきたか, 安全, 中央労働災害防止協會, Vol.45, 1994
7. 인명안전코드핸드북, 한국화재보험협회, 2001

## 무·료·광·고

### 화재예방과 화상인들을 위한 후원안내

사단법인 한국화상가족협의회에서는 불의의 사고로 화상을 입고 고통과 좌절, 사회적인 무관심 속에서도 희망을 잃지 않고 사회에 다시 복귀하려는 화상인들에게 도움을 주고자 후원금을 모으고 있습니다.

독자 여러분의 후원금은 사회복지훈련, 저소득층의 생계지원, 수술비 지원, 재활사업 등을 위하여 사용될 것입니다.

많은 사랑과 관심을 나누어주시기 바랍니다.

여러분의 회비/후원금에 대한 세금감면혜택으로 연말정산에 필요한 서류도 보내드립니다.

회비/후원금을 보내주시는 분의 명단은 매월 홈페이지([www.koreabum.or.kr](http://www.koreabum.or.kr))에 실리게 됩니다.

#### ■ 회비 / 후원금 송금안내

##### • 무통장 입금

다음의 국민은행 계좌로 입금하시면 됩니다.

계좌번호 : 827-01-033-359

예금주 : 한국화상협의회

##### • 지로 입금

지로용지를 저의 협의회로 시청하시면 곧 우송하여 드립니다.

받으신 지로용지에 송금자 이름, 주소, 전화번호, 납부금액을 기재하신 후 은행에 내시면 됩니다.

문의전화 : 02-711-5006, 704-4982