

防火費用

■ 안전이란 무엇인가

최근들어 항공기 사고는 많이 줄었지만 불행한 뉴스는 끊이지 않고 있다. 세계의 정기항공편에 있어서 비행거리 1억킬로미터 또는 10만 착륙회수당 사망사고율을 보면 1975년 이후 양쪽 모두 0.2% 정도로서 최근 10년간 안정성에 큰 변화는 없다. 그런데 일단 항공사고가 발생하면 매스컴에서는 관계자를 나쁜사람으로 몰아 세우고, 평론가는 fail Safe(고장을 일으켰을 때의 안전보장장치)인식의 이완을 이야기 하고, 경찰은 사고의 책임자를 만들기에 바쁘고, 정부는 그제서야 규제의 강화에 착수하며, 항공회사는 “금후 이와같은 사고는 절대로 일어나지 않을 것입니다”라고 단지 머리숙여 사죄할 뿐이다. 즉, “인명은 어느것과도 바꿀 수 없다”는 원칙만을 주장할 뿐 “절대안전이란 없다”, “안전하고 빠르게 목적지에 이르기 위하여 이용자는 어느 정도의 위험 부담을 각오하여야 한다”라고 하는 본질은 무시하고 있다. 금후로는 이 본질의 부분에 대한 인식을 사회 전반에 더욱 확대하고, Fail Safe를 어겨서 발생한 리스크에 대하여서는 인적·물적손해를 가리지 않고 이를 금전으로 보상한다는 룰을 확립하여 나갈 필요가 있을 것이다. 또한 이 룰은 화재 사고의 경우에도 당연히 적용될 수 있을 것이다.

■ 화재시 인명피해는 어디까지 감소시킬 수 있는가

일본에서는 연간 약 100만명이 질병으로 사망하고 있다. 지진이나 태풍 등 자연재해에 의하여서는 연평균 100명 정도가 사망한다. 또한 교통사고로서

약 1만명, 노동재해로서 약 2,500명, 화재에 의하여서는 약 1,800명(방화자살 포함)이 매년 목숨을 잃고 있다. 일반적으로 인간은 천재 즉, 자연재해에 의한 사망은 운명이라고 생각하는 까닭에 인구 1억의 일본에서는 화재에 의한 사망자 수가 자연재해에 의한 사망자 수인 연간 100명선으로 억제될 수 있다면 좋다고 보고있다.

그러나 한편, 인간은 어떤 위험을 무릅쓰고 행동하였을 때 생길 수 있는 이익이 크다면 위험이 다소 크더라도 실행에 옮긴다. 따라서 이와 같은 현재의 생활환경을 감안할 때 일본에서는 화재에 의한 사망자 수를 지금의 연간 1,800명 선보다 훨씬 적은 수백명 정도로 억제하는 것이 현실적인 수준이라고 생각할 수 있다.

표 1은 주요 국가의 인구 10만명당 화재에 의한 사망자 수로서, 일본은 세계 최소인 스위스의 3배에 이르고 있다. 따라서 일본에서도 사망자 수를 스위스와 같이 현재의 1/3 즉, 연간 수백명 선으로 억제하는 것은 실현 가능하다고 볼 수 있다.

한편, 미시적으로 개개의 화재에 대하여 고찰하여 보면 사회적으로 받아들여질 수 있는 리스크의 레벨은 앞에서 말한 연간 사망자 수 외에 개별 화재에서의 사망자 수가 척도가 된다.

예를 들면 하나의 화재에서 10명 이상이 사망하게 되면 큰 문제가 된다.

표 2는 사망자 3인 이상인 화재의 연도별 건수로서, 사망자가 10명이 넘는 화재는 가능한한 영(零)으로, 5인이 넘는 화재는 연간 1회 이하로 억제한다면 감소 목표에 이를 수 있을 것이다.

[표 1] 화재에 의한 사망자의 인구 비율(1983~1984)

국 명	10만명당 사망자수	국 명	10만명당 사망자수
스 위 스	0.54	프 랑 스	1.65
네 델 란 드	0.61	일 본	1.66
오 스트 리 아	0.89	핀 란 드	1.97
스 페 인	1.15 (1980)	영 국	1.97
덴 마 크	1.22	카 나 다	2.51
뉴 질 란 드	1.33	미 국	2.59
노 르 웨 이	1.45	형 가 리	3.18
스 웨 덴	1.57	* 한 국	9.68

[표 2] 사망자 3인이상의 화재 건수(일본)

연 도	총건수	화재 1건당의 사망자별 건수							
		3명	4명	5명	6명	7명	8명	9명	10명이상
1991	25	16	6	2			1		
1990	32	22	5	3			1		1(15명)
1989	26	24			1				1(10명)
1988	31	19	6	3	2				1(11명)
1987	32	19	9	1	2				1(17명)

■ 화재의 물적비용

인명의 안전과는 달리 재산의 방호라고 하는 관점으로 하면 화재때문에 일본 전체가 어느 정도의 비용을 부담하고 있는가? 혹은 부담하여야 하는가? 하

는 것이 문제가 된다. 이 비용이란 직접손해, 간접손해, 방화설비 관련비용(방화관리종사자에 대한 비용 포함), 소방관서의 비용 및 화재보험의 비용 등으로 구분 될 수 있다.

[표 3] 화재의 물적비용의 GDP비율 (1983~1984)

(단위 : %)

국 명	직접손해	간접손해	소방관서의 비 용	화재보험의 비 용	방화설비 관련비용	계
일 본	0.13	0.022	0.21	0.13	0.21	0.70
미 국	0.21	0.011	0.28	0.18	0.30	0.98
영 국	0.91	0.042	0.25	0.15	0.15	0.78
네 델 란 드	0.18	0.026	0.15	0.23	0.15	0.74
스 웨 덴	0.25	0.031	0.28	0.05	0.24	0.85
노 르 웨 이	0.33	0.009	0.15	0.12	0.19	0.80

[표 4] 화재피해액에 대한 화재대책 비용의 비율(1983~1984)

(단위 : %)

국 명	화재피해액	화재대책비용			화재대책비용/ 화재피해액
		소방기관	화재보험	방화설비관련비용	
일본	22	30	18	30	350
미국	22	29	18	31	350
영국	30	32	19	19	230
네덜란드	28	20.5	31	20.5	260
스웨덴	33	33	6	28	200
노르웨이	42	19	15	24	140

* 화재피해액은 직접손해와 간접손해의 합계임

표 3은 이들 비용이 각국의 국내총생산(GDP)의 몇 퍼센트가 되는가를 나타낸 것이다. 일본에서는 GDP의 0.7%로서 국방비의 거의 1%에 육박하는 수치를 나타내고 있다. 이 비율은 영국이 0.8% 미국이 1%로서 대체로 각국이 GDP의 1% 정도이다. 한편, 이 비용이 각 항목에 어떻게 배분되어 있는가를 조사하여 보면 표 4와 같다. 일본과 미국에서는 소방기관의 비용과 방화설비 관련 비용이 각각 30%씩, 화재보험료와 화재피해액이 각각 20%씩 소비되고 있다. 즉, 화재피해액을 전 화재 비용의 22%로 억제하기 위하여 78%에 상당하는 화재대책비를 사용하고 있다. 바꾸어 말하면 화재피해액(물적손해)의 3.5배(350%)의 비용을 화재대책비로 쓰는 셈이다.

이에 대하여 영국에서는 방화설비 관련비용이 20%로, 일본에 비하여 10% 적은 반면 물적 손해가 30%로서 일본, 미국에 비하여 8% 많게 나타나고 있다. 즉, 영국에서는 물적손해가 전 화재비용의 30%로 나타나고, 대신에 화재대책비가 70%에 머물고 있다. 이 경향은 다른 유럽 여러나라도 유사하다.

이상에서 나타난 바와 같이 일본과 미국에서는 화재대책비를 투자한 만큼 물적손해를 억제하였다고 볼 수 있다. 즉, 화재대책비의 효과가 있다고 간주할 수 있다. 금후 이러한 수치로 부터 어떤 곳에 얼마만큼의 투자를 하는 것이 화재에 대하여 가장 효과적

일 것인가를 더욱 깊게 연구하여야 한다고 생각한다.

■ 인적손해를 포함한 화재비용

인간의 생명을 금전으로 환산하는 것은 좀처럼 쉬운 일이 아니다. 그러나 전술한 바와 같이 Fail Safe를 어겨서 나타나는 인적손해에 대하여서는 최종적으로 금전으로 보상한다고 하는 레벨이 사회적으로 인정된다고 한다면 인적 손해도 포함한 화재의 비용을 계산하는 것도 의의가 있다고 볼 수 있다. 1981년에 프랑스에서 있었던 연구에 의하면 인명의 금전적 가치는 140만 프랑(3,600만円)에 상당한다고 하는 보고가 제출되었다.

이 수치를 사용하여 화재에 의한 인적손해의 GDP에 대한 비율을 구하면 일본은 0.02%, 미국은 0.05%, 영국은 0.06%가 된다. 물적 및 인적손해 합계가 전 화재비용에서 차지하는 비율은 표 5와 같다. 즉, 일본이 24%, 미국이 26%, 영국이 34%가 되며, 따라서 전 손해에 대한 화재대책비는 일본이 3.2배, 미국이 2.8배, 영국이 1.9배로서 이 경향은 물적손해만을 고려한 경우와 큰 차가 없다.

[표 5] 화재비용(1983~1984)

(단위 : %)

국 명	물적손해	인적손해	화재대책비	화재대책비용/손해
일 본	22	2	76	320
미 국	22	4	74	280
영 국	30	4	66	190

* 화재대책비는 소방관서의 비용, 화재보험 비용, 방화설비 관련비용의 합계

* 인적손해는 사망자 1인당 140만프랑(3,600만円)으로 산출한 금액

■ 방화설비관련 비용

건물에 있어서 방화설비비가 전 건축비에 차지하는 비율은 표 6과 같다.

[표 6] 건축물에 있어서의 방화설비비 비율

국 명	방화설비비의 비율 (%)
일 본	2.5
미 국	-
영 국	1.8
네덜란드	3.0
스웨덴	2.5
노르웨이	2.5

영국의 연구로는 이 비율은 주택을 1%, 사무실건물을 2%, 공장을 7%로 추정하고, 이의 가중 평균치가 이 표에서 1.8%로 나타나고 있다. 일본에서는 清水건설이 자사에서 건설한 1,290동의 건적서에서 방화투자비를 산출해 낸 수치이다. 이 조사에서는 방화투자는 평균하여 건설비의 2~3.5%로 추정되고, 방화대책이 거의 없는 개인 주택도 포함하여 고찰하면 일본에서의 방화투자는 전 건축비의 2.5% 정도가 아닐까 생각할 수 있다.

■ “설치되어서 좋다”라고 말할 수 있는 방화설비

일본에서는 건축물의 방화설비의 대부분이 법령에

의하여 설치되는 것이다. 즉, 불특정 다수인이 모이는 호텔, 병원, 국장, 백화점, 고층빌딩에서는 그 안에 있는 사람은 자신이 불을 내지 않아도 다른데서 화재가 발생하면 연기에 휩싸이는 등 자기자신이 생명을 지킬수 없는 경우가 있다. 그래서 이와 같은 건물에서는 법령으로 방화설비를 설치케하여 안전을 확보하도록 하는 것이 그 취지이다.

그러나 이를 건물의 이용자측에서 보면 좀처럼 발생하지 않는 화재때문에 이러한 투자를 하고, 더구나 현실적으로는 아무런 효과도 없다는 목소리도 나올수 있다. 일반적으로 안전은 비용과 효과의 균형위에서 평가되는 것이라고 말한다. 방화설비도 비용을 부담하는 것은 최종적으로 그 건물의 이용자이다. 또 소방관서의 비용도 세금이라고 하는 형태로 이용자가 부담하고 있다. 그래서 건물의 이용자는 그 담보로서 화재에 대한 안전을 얻는 셈이다. 한편, 여전히 매년 사망자 10명을 넘는 화재가 발생하여 그럴 때 마다 방화체제나 설비의 불비가 소리높게 주창되고 있다. 이 경우 우리들은 종래의 방화설비에 새로운 설비를 부가하는것 만이 안전도의 향상이라고 단순히 정해 버리지 말고 그에 따른 비용의 증대에 맞추어 안전도의 향상을 정말로 건물의 이용자에 환원하고 있는가 어떤가, 조금이라도 비용을 감소시켜 이용자를 위한 어떤 대책은 없는가 등을 신중하게 생각하여야 할 것이다. 즉, 이용자가 “설치되어서 좋다”라고 말해 줄 수 있는 수준의 종합방재시스템으로 개선, 검토해 갈 필요가 있을 것이다. ㉞