

SPECIAL THEME 4

# 성능위주 방화설계 제도 시행과



# 손해보험사의 위험관리 전망

글 김용달 삼성방재연구소장

## 1. 머리말

손해보험사는 성능위주설계제도 시행을 앞두고 위험 관리에 다가올 변화에 대처하여야 한다. 성능위주 방화설계 제도가 국내에 조기에 정착되고 국제적으로 우수성과 안전성을 인정받는 데 있어서 손해보험회사의 역할이 중요하다.

시행될 법규에 따르면 성능위주설계를 시행해야 할 대상은 이미 법규에서 언급된 철도역사·공항시설과 영화상영관을 포함하여 반도체, 자동차제조 등과 같은 대규모 공장, 백화점 및 대형판매시설, 호텔을 포함한 국제컨벤션센터, 사무실 등으로서 많은 사람들을 수용하는 다중이용시설 또는 산업시설이 이에 해당될 것으로 전망되며, 수백억에서 수조 원의 고액자산이 집적된 건축물이 될 것으로 예상된다.

이번 성능위주 방화설계 제도가 시행되기까지는 본 제도를 이미 시행하고 있는 다른 국가에 비하여 비록 준비기간이 짧았지만 그동안 주요 국가의 벤치마킹과 각계각층의 의견수렴, 세미나 개최 등을 통한 인식 확산 등 많은 준비가 되고 있었다.

그러나 일부에서는 성능위주 방화설계의 제도가 과학적인 기법을 통하여 보다 안전한 건축물의 설계 및 완성보다는 소방시설의 고효율화를 통한 건축공사비의 저비용화를 지나치게 강조하고 있어, 본 위험을 인수하는 손해보험사 입장에서는 다소 우려도 된다. 건축물의 안전성을 보장한 건축공사비의 저비용화는 모든 건축 관계자가 추구하는 바이지만 자칫 건축공사비의 저비용화를 위한 건축물의 안전성 추구로 변질되었을 때는 사후관리 비용의 증가 또는 시설개선을 위한 추가 비용 발생 등 여러 가지의 문제를 야기할 수 있기 때문이다.

한편 모든 건축물은 완성된 이후 사용·관리되면서 노후화 또는 사고로 인하여 건축물의 생애가 다할 때가

지 각종 위험에 직면할 수 있는데, 이 중 화재는 가장 심각한 손해를 끼칠 수 있는 위험 중의 하나로 분석되고 있다. 따라서 만일의 사고에 대비하고 경제적 복구재원의 마련을 위하여 보험으로 위험을 처리하게 되는데, 피보험자인 건축물 소유자는 보다 저렴한 보험료를 부담하면서 보다 많은 위험을 보험회사에게 전가하기를 희망하고, 손해보험회사는 방재시설이 우량한 물건의 인수와 이들의 재보험을 처리하는 데 있어 원활하게 재보험사를 확보하기를 원하고 있다.

국내에서 건축물의 화재위험을 담보하는 주요 보험으로는 국문화재보험, 영문화재보험, 패키지 보험 등이 있다. 국문화재보험은 보험개발원이 과거의 손해율을 근거로 산출한 순요율을 기초로 각 보험회사에서 사업비와 이익 등을 고려하여 일정 범위 내에서 부가요율을 가산하여 적용요율을 정하는 것이며, 영문화재보험과 패키지보험은 각 물건별 위험정도를 해외 재보험자에게 제시하여 산출된 요율을 구득하여 적용한다.

일반적으로 보험가입금액이 1,500억 원 이하인 경우에는 국문요율을, 그 이상인 경우는 구득요율을 사용하고 있으며 최근에는 화재위험뿐만 아니라 화재사고에 의한 기업휴지보험과 배상책임 손해까지 한 증권으로



담보하는 패키지보험을 보험계약자들이 선호하고 있는 추세다.

한편 손해보험회사에서는 방재시설이 우수한 건축물에 대해서는 저렴한 보험요율을 제시하거나 보험요율 할인제도 등을 적용하고 있다. 따라서 성능위주 방화설계 시에 이와 같은 사항을 사전에 반영시킴으로써 건축물 완공 후 부담해야 할 사업비의 절감, 특히 화재보험료 절감을 꾀할 수 있을 것으로 판단된다.

## 2. 성능위주 방화설계 적용 건축물에 대한 해외 손해보험사의 위험관리 동향

성능위주 방화설계제도가 시행되고 있는 세계 주요 국가들의 손해보험사를 대상으로 성능위주 방화설계 적용 건축물의 위험관리 동향에 대한 설문조사를 의뢰한 결과 5개국 10개사에서 회신을 보내왔다. 설문문의 주요내용은 손해보험사의 위험관리 및 언더라이팅에 관한 정책 또는 의사 결정에 대한 내용을 포함하고 있어 일부 답변은 소극적이거나, 회사의 공식적인 운영방침보다는 Loss Control Engineer 또는 Underwriter의

개인적인 의견을 피력하고 있다. 한정된 설문 회신이었지만 성능위주방화설계 적용물건에 대한 위험관리정책을 종합적으로 유추해보면 다음과 같다.

- 일부 국가에서는 성능위주의 방화설계가 적용된 건축물에 대하여 설계기준이 기존의 코드(Codes)에 의한 설계기준보다 강화되거나 미흡한 경우 보험의 인수 및 보유 등을 확대하거나 제한하는 등 언더라이팅에 반영시키고 있으며,
- 성능위주 방화설계 시 기존의 방재기술 기준보다 강화된 기준을 채택한 경우 보험료 할인 및 담보범위에 긍정적인 영향을, 미흡한 기준인 경우 부정적인 영향을 끼치고 있다.
- 최대예상손해와 관련하여 성능위주 방화설계 시 예상하는 피해 범위가 개별적으로 증명될 경우 이를 손해보험사가 받아들이고 있지만 그렇지 않은 경우, 손해보험사의 최대예상손실 개념을 성능위주 방화설계 시 적용시키고 있다.

다음은 설문조사 내용을 요약한 것으로 이해를 돕고자 게재한다. 여기서, PBD는 성능위주 방화설계(Performance-Based Fire Protection Design)를 의미한다.



## PBD 설문결과 요약

### ① 주요 조사 국가

5개국(미국, 네덜란드, 스위스, 러시아, 벨기에)

### ② 설문조사 응답 보험사

10개사(미국 5, 네덜란드 2, 스위스 1, 러시아 1, 벨기에 1)

### ③ 설문 및 응답 내용

#### 질문 1 PBD가 적용된 건축물을 인수 또는 보유할 때 언더라이팅에 영향을 미치는가?

| 영향이 있다 | 영향이 없다 | 기타 |
|--------|--------|----|
| 3      | 5      | 2  |

- 아니다. NFPA Codes에 따라 설계하는 것을 신뢰하고 있다.(미국)
- PBD가 사양기준보다 낮은 수준으로 적용되면 좋지 않은 영향을 준다.(미국)
- 그렇다. 성능위주설계가 일반적인 사양기준보다 엄격하게 적용될 경우에 적은 손실이 예상된다.(네덜란드)
- 장기적으로 그렇다. 왜냐하면 성능위주설계가 높은 방재수준을 요구하기 때문이다.(네덜란드)
- 아니다.(스위스)
- 유효한 사례의 숫자가 너무 적기 때문에 말하기 어렵다.(벨기에)
- 무응답(러시아)

#### 질문 2 PBD가 보험료 및 담보범위에 영향을 미칠 수 있는가?

| 영향이 있다 | 영향이 없다 | 기타 |
|--------|--------|----|
| 4      | 5      | 1  |

- PBD가 기존의 사양기준을 만족하거나 더 높은 수준을 만족한다면 영향을 미치지 않을 것이다. 그러나 PBD가 사양 기준보다 높은 수준을 요구하는 것을 본 적이 없다.(미국)

- 아니다.(미국)
- 아니다.(미국)
- 사양기준보다 양호하면 긍정적, 낮으면 악영향을 준다.(미국)
- 아니다.(미국)
- 담보범위는 같다. 보험료는 장기적으로 줄어든다. 왜냐하면 PBD로 인해 방화벽 등을 완화해서 건물 건축비용이 줄어들 것이기 때문이다. 통계나 분석이 없어서 증명하기는 어렵다.(네덜란드)
- PBD로 인해 사양기준보다 높은 수준의 설계가 되면 긍정적 영향, 낮으면 악영향을 준다.(네덜란드)
- 아니다.(스위스)
- 무응답(러시아)
- 영향을 미치지 않을 것으로 생각된다.(벨기에)

#### 질문 3 PBD가 PML이나 EML에 영향을 미치는가?

| 영향이 있다 | 영향이 없다 | 기타 |
|--------|--------|----|
| 4      | 5      | 1  |

- 그렇다. PBD로 화재확산 범위를 증명할 수도 있다.(미국)
- 가능하다. 보험회사의 정책에 따라 변할 수 있다.(미국)
- 아니다.(미국)
- 아니다.(미국)
- 아니다.(미국)
- 아니다.(네덜란드)
- PBD가 EML 시나리오에 영향을 미칠 수 있을 것이다.(네덜란드)
- 아니다. 최대예상손실은 각 사의 산정기준에 따르기 때문이다.(스위스)
- 무응답(러시아)
- MFL은 상승하고, PML은 줄어든다. 왜냐하면 PBD가 방화벽 등 구조적인 것을 줄이고 스프링클러 등 소방시설을 늘리는 방향으로 진행될 것이기 때문이다.(벨기에)



**질문 4** PBD가 어떤 건물에 적용되는가?

- 적용 사례가 별로 없다.(미국)
- Codes에 의한 설계기준이 기본이고 PBD는 예외적인 상황이다. 통계숫자는 갖고 있지 않으나 1% 미만의 특수한 건물이거나 Codes 기준을 적용하기 어려운 경우에 한해서 사용하고 있다.(미국)
- 극히 일부 건물에 한정하여 법제화되어 있는 것으로 알고 있다.(미국)
- 선택사항이지 강제규정이 아니다.(미국)
- 무응답(미국)
- 네덜란드는 20년 전에 PBD가 법제화되어 적용되고 있다. 그러나 현재는 적용대상에 대해서 어느 것이 강제고 어느 것이 권장사항인지 모호해진 상황이다.(네덜란드)
- 주로 대형건물에 적용된다.(네덜란드)
- PBD는 특별한 용도나 특수한 건물에 적용되며 많은 비용이 소요되는 것으로 알고 있다.(스위스)
- 주로 고층건물, 산업시설, 창고, 공항, 스타디움 등 정형적인 건물(벨기에)

**질문 5** PBD의 법제화에 대한 의견은?

- 현재도 PBD를 적용할 수 있다. 현재 사양기준에 의해 높은 요율이 적용되고 있다면 PBD로 양호한 물건임을 증명할 수도 있다.(미국)
- PBD가 법제화되어도 충분히 능력 있는 전문가에 의해서 검증되어야 한다.(미국)
- PBD가 기존의 잘 알려진 사양기준보다 양호하면 문제없다.(미국)
- 그런 일이 발생하지 않을 것이며 바람직하지도 않다(미국)
- 방재시설에 대한 보다 많은 유연성을 제공해주고 보험사에게 보다 많은 기회를 제공해야 한다.(네덜란드)
- 유익할 것으로 생각된다.(네덜란드)
- 고비용 및 정부의 업무증가로 법규로 강제화되지는 않을 것이다. PBD 적용 시 설계단계에서 보험사 엔지니어가 참여해서 너무 비용축소 방향으로 진행되지 않도록 감시하는 것이 중요하다.(스위스)
- 보험사 언더라이터가 사양기준인지 PBD인지 여부까지 심도 있게 살펴보지 않는 것 같다. 보험비용이 주요 관심사이다.(러시아)
- 소방 전문인력 확보와 능력, 경험 및 PBD를 감시하고 점검할 수 있는 믿을 수 있는 감시기관이 확보된다면 가능하다. 예를 들어 공항라운지에 전시 중인 자동차가 있을 경우 해당 라운지는 자동차 연료인 위험물의 화재하중을 전제로 설계되지 않았을 것으로 생각된다.(벨기에) (SM)