

# 성능적 화재안전설계법의 의의

이 글은 ‘火災’지에 게재된 내용으로서, 최근 대두되고 있는 건축물의 화재안전설계법 중 성능기준설계(Performance Based Design)에 대한 의의를 일본의 방화종합프로그램을 기초로 기술하고 있다.

## 1. 방화종합프로그램의 성과

우리나라의 건축법이나 일본의 건축기준법의 방화규정은 기본적으로 사양서적 기준으로 되어 있는데, 이 사양서적인 기준의 폐단이 이전부터 여러 차례 지적되고 있어 최근 우리나라 학계에서는 이에 대응하여야 한다는 소리가 높아지고 있다. 한편, 일본의 경향으로서 건설성의 종합기술개발 project인 「건축물의 방화설계법의 개발(S57~61)」(통칭 : 방화종합프로그램)은 이와 같은 배경 아래 사양서적 방화규정 대신에 성능적인 방화설계법을 개발할 목적으로 실시되고 있다. 이 방화종합프로그램으로 개발된 설계법은 독립적 설계법으로는 완성되지 않았으나, 건축물의 성능적 화재안전설계방법을 세계에서 처음으로 나타낸 것으로 평가하여도 좋을 것이다. 실제로 방화종합프로그램의 실시 이전에는 건축기준법 제38조의 규정에 기초하여 건설대신의 인정을 받는 방재계획은 오랜 세월동안 매년 1~2건 있을까 말까한 상태였음에도 불구하고 방화종합프로그램 이후에는 급격히 증가하여 최근에는 매년 100여건을 넘는다고 한다.

「방화종합프로그램」의 설계법이 많은 미비점에도 불구하고 건설회사나 설계사무소등의 실무자에게 호의적으로 수용되어 많이 이용되게 된 큰 이유 중의 하나는 피난안전이나 연소방지 등의 요구에 대한 적합기준이 표준적인 허용안전기준이나 설계화원의 형태로 명확하게 되어 있기 때문에 건설대신 인정시의 안

전확인 절차가 눈에 띄게 투명해진 것에 있다고 여겨진다.

## 2. 독립적인 화재안전설계법의 개발

「방화종합프로그램」의 성과는 위와 같이 건축물의 화재안전설계실무에 빈번히 이용되고 있어 화재안전책의 합리화에 기여하고 있다. 그러나, 그 설계법은 독립적이지 아니라는 의미에서 미완성이고, 현재의 사용방법은 대다수의 대책에 대해 현행 건축기준법의 기준에 따르면서 일부 동 법규의 규정에 저촉되는 부분에만 적용되고 있다. 이것은 설계편의상의 이유와, 설계법 자체가 부분적으로만 완성되어 있는 것이 원인이다.

방화종합프로그램에서 도입된 설계법을 독립적인 설계법으로 완성하는 일의 중요성은 종합프로그램의 종료 직후부터 인식되고 있어 당초 建研에서 작업되고 있었으나, 「방·내화 종합프로그램」의 개시 및 건축학회의 방화위원회에 화재안전설계법소위원회가 설치됨에 따라 이 작업들이 인계되었다.

## 3. 설계법의 구성

과거 세계 도시는 빈번하게 전염병 등의 재화를 입어 왔으나, 건축물에 대해 각종 규제를 부과함으로써 재해를 감소시켜왔다. 공중의 안전 및 공공의 이익을 위하여 어떠한 형태의 공적 개입으로 사권의 남용을 제한하기 위한 건축규제가 불가피하다는 것은 역사적으로 증명된 사실이다. 그러나, 공적 규제도 남용되면 지나친 개인의 자유에 대한 침해로 이어질 우려가 있어 건축규제는 사회의 구성원 사이에 합의된 공평

하고도 객관적인 물에 근거하여 이루어져야만 한다.

일반적으로 건축규제의 목적을 달성하기 위한 법규정의 표현방법으로는 기능적 요구, 사양규정, 성능규정의 3종류가 있어, 실제로는 대부분의 건축법규에서 이 3종류의 표현 규정이 혼재하여 사용되고 있다. 이 3종류는 각각 장·단점이 있다. 기능적 요구는 목적을 달성하는 방법에 대한 원칙을 기술하는 데는 적합한 반면, 구체적인 설계의 적법판단의 기준으로는 너무 애매하다. 사양규정은 적법 판단으로는 가장 쉽지만, 목적을 달성하기 위한 방법의 일부를 나타내는데 지나지 않는다. 한편, 성능규정은 적법 판단의 절차에 약간의 기술력을 요하나 애매한 것은 없고 목적을 달성하기 위한 방법에 큰 자유도를 부여한다.

현재 개발이 진전되고 있는 성능적 화재안전설계법은 목적→기능적 요구→기술기준의 계층적 구성으로 되어 있다. 즉, 우선 건축물의 화재안전상의 목적을 명시하고, 그 목적을 달성하기 위한 요구내용을 언어로 정의, 구체적인 설계가 그 요구에 적합한지의 여부를 기술적으로 평가하기 위한 기준을 갖춘다. 기술기준으로서의 성능적 기준과 사양서적 기준이 대표적인 것이다. 여기서 말하는 성능적 화재안전설계법이란 건축물 설계의 화재안전성의 검증을 위한 기술기준의 대다수를 성능적 기준으로 하는 설계규준이다. 이 성능적 기준은 물리적으로 의미를 가진 수치나 식으로 표시되므로 계산, 시험 또는 측정의 결과와 조회 가능한 것이다.

## 4. 설계법의 기본적 성격

화재안전설계법은 현행 건축기준법의 방화규정에 대체하여 사용할 수 있는 설계시스템으로 구상한 것이다. 따라서 필연적으로 다음 성격을 가지게 된다.

### (1) 최저기준

건축물 일반에 대해 강제력을 가진 건축기준법의 규정은 재산권 등 국민에게 보증된 권리를 제한하는 것이므로 공중의 안전 및 공공 이익의 입장에서 최소한의 필요가 되는 것으로 엄격히 한정되어야 한다. 따라서, 설계법의 목적, 기능적 요구, 기술기준도 이 입장에서 최소한 필요한 것으로 한정된다.

### (2) 건축기준법의 동등성

공중의 안전 및 공공 이익의 입장에서 건축물에 요

구되는 제한 내용 및 수준은 그로 인해 얻어지는 안전성과 그 때문에 지불되는 비용을 사회가 받아들일 수 있도록 구성원의 합의로 정해져야만 하는 것이 아니라 의적으로 정해지는 것이 아니다. 이 합의의 절차를 거쳤다고 주장할 수 있는 제한 내용 및 수준은 결국, 법규의 규정으로 구현되는 것이다. 따라서, 설계법의 요구내용 및 기준의 수준도 기본적으로 건축기준법의 규정에 의한 제한과 동등해야만 한다.

## 5. 성능적 화재안전설계법의 의의

종래의 사양서적인 규정에서는 적법성의 판단이 간단하다. 그러나, 그 규정의 목적이나 확보하려는 안전 수준에 대해서는 설명하지 않는다. 따라서, 다른 안전 확보를 위한 해결방법을 사실상 거부하여 기술을 고전화하는 폐단을 가진다.

화재안전대책을 사양서적 기준에 따르는 관습은 건설재료나 기술에 변화가 적은 시대에 기술수준이 낮은 건설기술자에게나 가능한 것이다. 그러나, 현재는 일부 엘리트가 기준을 정해 사람들이 따른다고 하는 구시대적인 사회가 아니고, 민간에 엄청난 수의 우수한 기술자가 넘쳐나는 사회이다. 성능기준을 주체로 하는 투명한 규준체계의 개발은 합리적 화재안전대책을 위하여 기술자들 지혜를 동원하기 위한 기반의 정비라는 의미를 가진다.

또한, 건축물의 화재안전을 전문으로 하는 한사람의 연구자 또는 기술자의 입장에서 보더라도 일반 설계자들에게 어떤 대책의 필요성이 「법규에서 정하고 있다」라고 밖에 설명할 수 없는 것은 아무래도 한심한 기분이 든다. 기술자로서는 법규라는 명분을 내세우지 않더라도 필요한 것과 불필요한 것을 자신을 가지고 판단할 수 있도록 하고 싶은 것이다. 금회의 설계법은 그를 위한 확고한 기술기반으로서도 정비하고 싶다.

화재('97.6 田中峰義)誌에서 발췌