

성능주의로의 전. 환. 과 당면과제



글 | 윤명오 서울시립대학교수, 도시방재연구소장

소방시스템이 성능을 발휘하기 위한 실용적 여건을 갖추기 위해 수치규격 중심의 일차원적 규제를 실효성 위주의 공학적 성능규제로 바꾸고자 하는 노력이 세계 각국에서 일어나고 있다. 이러한 성능주의 설계가 올바르게 자리잡기 위해 검토되어야 할 과제들에 대해 알아본다.



1. 현 시점

소방시스템이 소기의 성능을 발휘하려면 실용적인 여건을 두루 갖추어야 한다. 즉 과학적 원리가 현실에 적용되도록 하기 위한 경제·사회적 구조에 잘 포함되어야 한다는 뜻이다. 제 아무리 '안전'이 중요하고, 그 과학적 논리가 마련되었다 하더라도 구현단계에서 비효율성이 노정되어 사용자의 반발에 부딪히게 되면, 결국 대책의 실효성을 거두지 못한 채 형식주의로 끝나 버릴 것은 불을 보듯 뻔한 일이다. 이러한 염려로 인해 '수치규격' 중심의 일차원적 규제를 실효성 위주의 과학적 성능규제로 바꾸고자 하는 노력은 근년에 들어 세계 각국의 거의 모든 분야에서 일어나고 있다.

고전적인 규제주의적 입장에서 보면 이러한 복잡한 변화를 통해서 얻고자 하는 것은 보다 합리적인 규제방식을 통하여 실용적 요건을 갖추게 됨으로써 '안전'이라는 목표에 대한 도달성과를 높인다는 것이다. '성능위주설계'나 '화재영향평가'와 같은 과학적 체제로의 이행은 이와 같은 배경에서 비롯된 시도이다. 그러나 그 의심의 여지없는 긍정적 전망이나 시대적 필요성에도 불구하고, 성공적 변화를 위해서는 다대한 선행과제의 해결이 요구되고 있다.

'시방주의'라는 단순규격 위주의 규제방식에 익숙한 우리의 사고구조나 업무체제를 유연하고 전문화된 체계로 바꾸는 것은 '소방기술'과 정책의 큰 틀을 근원부터 본질적으로 쇄신하는 것이기 때문이다. 우선 무엇보다도 이렇게 큰 수술을 해야 할 가치가 있는 것인지, 과연 수술은 성공할 것인지, 시점은 지금이 적합한 것인지에 대해서도 고민이 필요할 것이다. 무지개빛만 바라보거나 명분론에 휘말려서 '모' 아니면 '도'와 같은 찬·반을 나눌 일이 아니라, 모두가 전문인답게 현실과 실용성의 기반 위에서 우리의 학습능력이나 적응력을 가늠하여 기술충격 없는 정착록을 도모하는 것, 그리하여 순간의 화려한 전시효과보다는 소박하지만 충실한 내실을 거두는 것이 책임 있는 소방기술인의 희망이며 우리 사회가 원하는 것이라는 것은 재론의 여지가 없다.

2. 선진국 상황과 시사점

유럽, 미국, 일본 등 선진권에서의 '성능주의' 설계는 비교적 오랜 협의를 통하여 정착되었다. 사회기반시설, 구조물 등에 대한 설계에 있어서 성능설계를 허용한 사례 또한 비교적 오랜 역사를 갖고 있다. 그러나 '소방분야'에 있어서는



‘역학모형’과 달리 유체모형이 개입하므로 시뮬레이션 등 해석수단의 예측정확도 확보가 매우 어려우며, 다양한 설계 대안을 수립해야 하는 당국의 지식과 책임은 더욱 커진다. 또한 ‘건축’과 ‘소방’ 등 범부처적 법규체계를 묶어서 해결해야 ‘실효성’의 의미를 갖게 되므로, 넘어서야 할 장벽이 많았다. 선진국이라 하더라도 성능주의를 완성시키기 쉽지 않았던 것이 사실인 것이다.



일본의 경우에는 ‘성능주의’에 대하여 소극적 논의로 일관하다가 비교적 최근에 이르러 성능 기준을 도입하였다. 하지만 사실 일본은 지난 수 십년간 특례조항을 매우 적극적으로 운영하여 왔으므로 ‘피난’, ‘제연’, ‘구획’ 등의 성능설계 핵심항목에 대하여 새로운 성능 기준이 필요없을 정도로 사실상의 적용 역사를 가지고 있었던 셈이다. 엄밀히 말하면 성능주의를 새로 도입한 것이 아니다.

그러나 일본에서는 성능주의의 본격적 도입 이후, 오히려 검증기구가 제대로 작동되지 않거나 지나친 기술 공개가 요구된 나머지, 업계의 의욕을 위축시키는 역기능을 발생시킴으로서 부정적 여론도 조성되고 있다. 초기에 호감을 갖던 기업들이 최근에는 비판적 자세로 돌아서고 있는 경향도 나타나고 있는 것이다. 즉 평가위원회는 전문성과 책임성 측면의 충분한 신뢰성을 획득하지 못하고 소방조직에는 순환인사제도 등으로 인하여 성능설계를 평가할 수 있는 지식기반의 확보가 어렵다는 점도 지적하고 있다. 미국이나 유럽 각국에서는 초기에 소방당국을 이해시키는 과정에서 큰 어려움을 겪었으나 오랜 세월의 이해 노력과 전문성 보강, 그리고 사회체제 측면의 장점을 살려서 이를 극복하였다.

소방관서에 소방기술사를 채용하여 배치하고, 고도로 전문화된 각종 보험관련 기능을 세계 최고의 수준으로 정착시킴으로서 안전에 대한 검증과 감시에 지장이 없다는 자신감을 얻게 된 것이다.

한편, 소방기술에 대한 보험의 역할이 매우 위축되어 있고, 정부소방행정과 민간소방기술의 상호접목이 산업 협력적 측면보다 규제적 관계에 머물러 있던 일본의 경우에는 1960년대부터 시행한 특례조항(건축법 참조)의 운영경험으로 성능설계의 수준을 유지하고는 있으며, 아직 그 성과를 논하기 이르다는 것이 전문가들의 전반적 견해이다.

3. 변화 전망

성능주의를 도입하면 민간의 엔지니어링 기술 시장에는 새로운 개념의 경쟁 요소가 개입된다. 누가 성능설계를 하면 가장 저렴하고 신뢰성 있는 시스템을 구현할 수 있을 것인가 하는 부분이 세일즈 포인트가 되는 것이다. 설계단가 경쟁이 아닌 경제성 설계 기술수준에 따른 질적 경쟁이 일어나게 된다. 논리적으로는 기술인 모두가 꿈꾸어 왔던 실력에 좌우되는 기술시장의 한 측면에 더욱 접근하게 된다. 이처럼 성능주의를 실현하는 당사자인 엔지니어는 자신의 실력과 사회적 설득력을 무기로 프로젝트를 수주하게 되는 것이다. 보험과 같은 이해당사자인 전문집단이 개입하면 안전에 대한 보장성도 대폭 강화된다.

다시 말해서 소방·방재시설의 안전률 불균형으로 인한 낭비적 지출은 억제되며, 공간적 설계여건도 매우 자유로워진다. 시스템이 합리화되므로 안전성 그 자체를 향상시킨다는 의미보다는 경제적이고 창의적 설계를 통한 시설의 총체적 경쟁력을 높일 수 있다는 명분은 성능주의 도입의 절대적 이유이다. 이러한 이유 때문에 성능설계는 의무사항이 아닌 선택사항이며, 그 도달수준에 따라 소방기술사 개개인이 차별화된다. 소방전문가를 배출하는 선진국의 한 명문대에서는 그 학교 출신이 설계하면 소방시설비의 30%를 줄일 수 있다는 것을 공공연한 세일즈 포인트로 하고 있다. 결국 성능주의를 도입하고 확산시킨다는 뜻은 시방규정에 따른 설계에서 비롯되는 안전률의 불균형으로 인한 무의미한 비용지출의 방지, 설계 제약을 극복하기 위한 대안의 공학적 논리를 검증할 수 있는 체제의 확립이라는 말과 동일하다고 할 수 있다.



그러나 이렇듯 경제적 투자논리가 직결된 기술체제가 건축주의 절실한 입장을 대변하고 있는 한편에서 국가 또는 당국은 성능주의 전환에 따라 매우 공정하고 정확하며 신속하게 행정적인 관리체제를 운용해야 하는 대단히 무거운 짐을 떠안게 된다. 그 판단을 전문위원

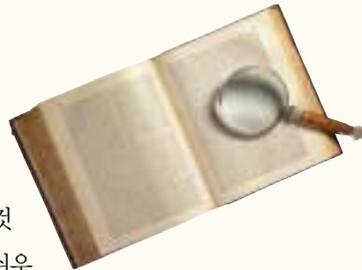
소방·방재 시스템이 합리화되므로 안전성 그 자체를 향상시킨다는 의미보다는 경제적이고 창의적 설계를 통한 시설의 총체적 경쟁력을 높일 수 있다는 명분은 성능주의 도입의 절대적 이유이다.

성능위주의 설계 도입에 관한 정부의 노력이 풍성한 결실을 맺고
우리 기술인이 국민의 지지를 받으며 그 결실을 수확하려면 관·민이 하나가 되어
상대방의 입장에 서야 할 것이다.

회에 의뢰할 수도 있을 것이고, 자격자에 면허방식으로 의뢰하는 것으로 위임의도를 높일 수 있을 것이다. 그러나 대형재난에 시달려 온 우리의 현실에서 이렇듯 책임을 다단계적으로 분산시키는 것만으로는 국민적 설득력을 획득하기 어려울 뿐 아니라, 어떻게든 그 책임은 관리당국에 귀결될 것임으로 전문성과 효율성을 담보할 수 있는 제3의 대안을 도출하는 노력도 계속되어야 할 것이다.

4. 과제

이 시대에 그것이 '영향평가' 이든 '성능위주의 설계' 이든 규제 형식을 보다 시스템적인 개념으로 이행시키고자 하는 정부의 노력을 반대할 하등의 이유는 없다. 다만 '무엇을 할 것인가' 를 개념과 원론만 가지고 논하다 보면 '현실' 을 놓치기 쉬우니 어차피 오래 기다려온 이 제도를 시행함에 있어서 결코 서두르지 말고 충분히 고민해 보아야 한다는 점은 당연한 일이다.



지금까지의 정서로는 이해조차 하기 어려운 새로운 기술관리 개념의 도입이 정부에 의하여 적극적으로 이루어지고 있다는 것은 매우 기쁘고 바람직한 일이다. 이러한 모처럼의 노력이 그 풍성한 결실을 맺고 우리 기술인이 국민의 지지를 받으며 그 결실을 수확하려면 관·민이 하나가 되어 상대방의 입장에 서야 할 것이다. 무작정 무지개를 따라가거나 시대의 바람에 쓸려 깃발부터 세우기보다는 돌다리를 함께 두드려야 한다는 것이다. 이 문제에 대해서 논의해 본 전문가들의 고민을 몇 가지로 요약하면 다음과 같다.

첫째. 성능설계에 대한 지식과 기술력을 정부당국과 민간 기술집단이 균형 있게 공유하는 체제를 갖추어야 한다. 이미 '스프링클러 유량설계' 와 같이 사실상 상위 종목별로 제한적으로나마 성능설계를 허용하는 일은 잘 정착되었다. 따라서 갑자기 건축·소방을 포괄하는 시설방재의 대규모 모형으로 이행하는 것

보다는 점진적으로 경험을 쌓도록 하는 종목별 시행 이후 범부처적인 동의를 바탕으로 본격적인 체제를 도입하는 것도 생각해볼직하다. 특히 '예외'를 인정하기보다는 '정확성'과 '객관성'을 중시하는 시방주의적 사고에 익숙한 우리의 정서를 바꾸기 위해서는 '적응단계'가 요구된다.

둘. ㉞. 성능설계를 강제화하지 말고 선택적으로 할 수 있는 방안을 고려해 보아야 한다. 성능설계를 시행한 선형 국가들이 이를 '의무사항'이 아닌 '선택사항'으로 둔 이유는, 성능설계에 시간과 비용이 소요되는 반면 성능설계의 의미가 공익적 차원이 아닌 시장지향적 성격이 강하므로 이를 강요하는 것은 설계자 또는 시행자의 선택권을 침해하는 셈이 되기 때문이다.

셋. ㉞. 성능설계 결과를 어디서 검증할 것인가 하는 문제이다. 이는 현행의 인·허가 체계에 맞출 수 밖에 없을 것이며 소방동의과정은 전문성의 확보가 비교적 용이한 광역단위별로 시행하는 것을 전제로 조직의 전문화를 도모하여야 한다.

넷. ㉞. 과연 성능설계의 시행 자격요건을 어떻게 할 것인가이다. 기술기반이 몹시 취약한 우리 현실에서 시방 설계에도 자격제한이 있는데 하물며 성능설계 자격을 개방하는 것은 어려운 일이다. 이 점에 대하여 최근 기술사나 박사, 교수를 포괄하는 다양한 전문가를 그 주체로 삼는 방안이 논의되고는 있으나, 각계의 이견도 만만치 않아서 난항이 우려된다. 당장의 합의를 도출하기 위해 목소리를 내는 각각의 이익집단을 개입시키는 것이 집단간의 또 다른 특권의식을 조장시키는 것은 아닌지 고민해 보아야 한다. 국가 박사학위제를 시행하고 있지 않은 우리나라에서 개인별 경험과 지식의 차이가 엄존하는 박사, 교수와 국가자격인 기술자격자를 혼합하는 면허방식 또한 논란의 여지가 있다.

'성능주의의 도입'은 장래에 소방과 엔지니어링 시장의 질을 한 단계 업그레이드한 지혜로운 선택이라는 평가를 받아야 한다.

이를 위해 정작 중요한 것은 정부와 민간이 함께 그 준비단계 하나하나를 짚어 나가는 일이다. 풍성한 열매를 바라는 것은 인지상정이나, 유실수의 종류만 고르기보다는 가꾸는 일에 힘을 합쳐야 할 것은 당연한 일이지 아니겠는가. ☞

