

제1회 구조안전의 날 토론회

구조전문가의 구조설계 및 구조감리 수행 제도개선 시급

 <p>사회 김 광 년</p>	 <p>김 순 환 구조감리 책임 기준 명확한 규정 촉구</p>	 <p>이 원 호 구조제도 선진화위한 글로벌 스탠다드 마련</p>	 <p>이 필 원 건축사·구조기술사 협력, 통합적 접근</p>
 <p>임 경 호 구조설계·감리제 도입 문제 사전 차단해야</p>	 <p>정 광 량 국민의 안전 위한 법체계 구축이 시급</p>	 <p>정 란 삼풍사고는 잘못된 법이 부른 대형참사</p>	<p>진행-김광년 국토일보 편집국장 모토론자(가나다순)</p> <p>토론회 참석자</p> <ul style="list-style-type: none"> • 김순환 (주법건축 CM기술사장) • 이원호 국립방재연구소장 • 이필원 국토해양부 초고층복합빌딩사업단장 • 임경호 포스코건설 상무 • 정광량 (사)한국건축구조기술사회 부회장 • 정란 단국대학교 교수

- 사회(김광년 편집국장)

500여명의 희생자를 낸 14년 전 삼풍사고는 구조 계산을 무시했기 때문에 발생한 것입니다. 이는 세계적 큰 망신이라고 생각합니다. 오늘 토론회에서 왜 지금까지 구조제도가 개선이 안되고 있는지에 대한 문제를 전반적으로 짚어보고자 합니다. 또한 구조기술사 제도가 도입된 지 30년 넘었는데도 불구하고 구조전문가 제도가 정립이 안 되는지에 대해서도 심도 있는 논의를 해 보고자 합니다. 우선 건설산업 구조 안전의 심각한 현실에 대해 현업에서 활발하게 활동하고 있는 전문가들의 의견을 들어보겠습니다.

▲ 정광량 (사)건축구조기술사회 부회장

- 삼풍사고 10주년 때 삼풍사고 희생자 추모비에 구조기술사들이 다시는 이 같은 사고가 일어나지 않도록 책임지고 업

무를 수행하겠다고 다짐한 바 있습니다. 하지만 실질적으로 지난 4년 동안 법적으로 바뀐 것이 전혀 없는 게 현재의 실정입니다. 이 같은 문제를 해결하기 위해 무엇보다 중요한 것은 내진설계에 대한 중요성 관철돼야 하고, 구조설계에 대한 분명한 책임소재가 있어야 한다고 생각합니다.

이는 건축사와 구조기술사의 업역 문제가 아니라 국민의 안전에 대한 문제입니다. 세계 어느 나라도 국가가 최우선으로 하는 것이 바로 국민의 안전 보장입니다.

또한 국민의 안전을 위해 법체계가 바뀌어야 됩니다. 지난 1965년도에 만들어진 건축법 중 국민의 안전과 관련 중요한 부분은 전혀 변화된 것이 없습니다.

특히 건설 분야가 세계적 수준으로 올라서려면 제도가 뒷받침돼야 합니다. 구조엔지니어가 자부심을 갖고 업무를 수행할 수 있도록 제도가 구축, 마련돼야 할 것입니다.

▲ 임경호 포스코건설 상무

- 시공사로서 입장에서 본 구조 안전 제도의 개선방안에 대해 3가지 정도 정리해 봤습니다.

첫째, 구조도면을 제고해봐야 합니다. 둘째, 시공 중 구조시공감리제도 도입도 필요합니다. 셋째, 건축사와 구조기술사가 설계 단계에서부터 협업이 필요합니다.

우선 구조도면에 대해 생각해 본다면 현재 구조도면은 건축설계자들이 그리고 있습니다.

이로 인해 현장 이해할 수 있는 경험을 가진 구조기술사들은 만나는 게 어렵습니다. 또한 현장 시공에 앞서 기술자들이 구조계산서를 잘 검토할 수 있는 실력과 시간도 없는 게 현실입니다. 구조도면만 확인하고 시공할 수밖에 없습니다. 이 같은 문제로 건설 현장에 있는 사람으로서 업무를 수행하는데 어려움을 겪고 있습니다.

구조계산서와 도면이 불일치하고 필요한 부위에 구조도면이 없을 뿐만 아니라 현실성이 없는 부분이 있는 경우가 종종 발생하고 있습니다. 구조도면을 검토하고 날인하는 것이 형식적으로 이뤄지기 때문에 이 같은 문제가 발생하고 있다고 생각합니다.

구조도면은 구조설계자가 책임 하에 수행되면 품질 있는 구조도면이 나오고 시공자가 좋은 시공 할 수 있을 것입니다.

또한 공사 현장에 구조기술자가 상주해서 협의한다면 부족한 구조를 보완되고 도면도 현실화될 것입니다.

즉, 공사현장에서 발생할 수 있는 하자과 오류 등이 줄게 돼 중간에 시공이 중단되고 지연되는 사례가 없어질 것입니다.

구조시공감리제도에 대해 말씀을 드리고자 합니다.

토목이나 토질기초의 경우 굴토나 가시설을 인허가가 요구해서 관련 기술자와 감리를 둘 수 있도록 돼 있습니다.

그러나 구조가 사실 이것들보다 더 중요한 부분인데 불구하고 이 같은 제도가 없습니다. 건물이 초고층화 되고 정말 안전성이 전문지식이 필요한 여건이 되고 있지만 현장에서 비전문가가 구조감리를 수행하고 있습니다.

골조공사 중 상황여건이 많이 변화고 도면 등에 표기 못한 부분이 발생할 수 있는데 비전문가가 감리를 하면서 문제를 찾아내지 못하는 경우가 발생되고 있습니다.

이로 인해 다시 자료를 준비해야 되고 신속하게 대처하지 못하는 단점이 있습니다. 초고층 건물들은 구조를 아는 분들이 감리를 해야 된다고 생각합니다. 건축과 구조설계 협업 관

계를 살펴보고자 합니다.

반드시 구조설계자와 건축사가 협의해서 구조적으로 더 좋은 유리한 방안을 도입해 바꿀 수 있도록 해야 합니다. 긴밀한 협력을 통해서만 좋은 설계가 나옵니다.

▲ 김순환 (주)범건축 CM기술시장

- 현장 시공감리부분에 대해 얘기해 보고자 합니다.

감리업체에서 입장에서 볼 때 현장 감리원 관련 현재 법 제도가 건설기술관리법, 건축법, 주택법이 있습니다. 감리원 공종별 분류는 건축, 토목, 전기, 설비 등으로 나뉘 볼 수 있습니다. 하지만 구조 부분에 대해 분류 규정은 없습니다.

현장 감리하면 구조감리가 가장 필요한 부분이 있습니다. 특히 대형프로젝트 경우 건설회사 자체가 설계실을 운영하고 구조기술사자를 현장에 상주 또는 비상주 시킵니다.

그러나 대부분 건축 감리의 경우 구조에 대한 깊이 있는 지식이 없습니다. 정작 필요로 하는 것은 도면에 나타나 있지 않는 상세부분에 대해 검토입니다. 즉 도면대로 한다고 해도 시공 중 구조적 문제 발생할 경우 조언을 할 수 없습니다. 이는 건축법상 구조 감리에 대한 구분이 안 돼 있고, 전기, 토목만큼 중요한 지식이 없기 때문에 발생하고 있는 것입니다.

건축법에서 구조감리를 할 수 있는 조항이 있지만 안전상 필요한 경우 관계 법령이 정하는 경우와 건축주가 계약상 인정하는 경우로 한정해 불확실하게 규정돼 있습니다.

건축구조의 경우에 모든 건물에 구조감리가 상주해야 된다고 생각지 않지는 구조감리 기준이 누가 수행하는 지에 대해 명확한 규정이 있어야 된다고 생각합니다.

또한 현재 대학교 과정으로 구조감리를 수행할 수 있는 인재를 배출하기에는 역부족입니다.

▲ 이필원 국토해양부 초고층복합빌딩사업단장

- 14년전 삼풍 참사를 통해 뼈저린 교훈과 과제를 받았습습니다. 하지만 오늘 이 자리에서 아직도 문제들이 효과적으로 해결이 안 되고 토론을 하는 것은 안타깝게 생각합니다.

이제는 통합적인 접근을 해야 됩니다. 구조기술사와 건축사와 협업하는 것이 가장 효과적입니다.

이는 세계적인 추세고 건축사와 관련분야 구조설계 등 전문가들이 통합적 접근이 글로벌스탠다드를 구축하는 것입니다. 건축사와 협업 내지 통합적인 접근이 필요합니다.



현재 초고층빌딩사업단도 통합적인 접근을 할 수 있도록 하는 과제를 수행, 진행하고 있습니다.

이를 위해 제도적인 보완책들이 실천되어야 합니다. 실천하는 면에 있어 다른 분야 이해관계자와 종사자들 간에 대화를 통해 진행되어야 합니다.

또한 국민 모두가 이해할 수 있도록 전달되면 좋겠습니다. 방법 중 하나가 입법부를 활용하는 것입니다. 국회에서 이런 논의가 활발하게 진행되면 빨리 문제가 해결 될 수 있을 것입니다.

▲ 이원호 국립방재연구소장

- 앞으로 대형 지진이 오면 과거 기준으로 설계 된 조적조 건물 70~80% 가량 파괴될 가능성이 높습니다.

현재는 녹색성장시대이고 앞으로 건축도 저탄소 녹색성장, 국민의 생명과 안전을 지키기 위해 선진 구조안전제도를 모색해야 합니다.

인구변화와 노령화, 고령화, 정보화가 빨리 진행되고 있습니다. 기후변화도 상당히 심각하게 진행되고 있습니다.

이로 인해 건축물의 기능 변화가 상당히 올 것입니다. 공간의 개념 활성화, 인간환경정보가 복합된 건물기능이 요구되고 고령화와 취약계층에 대응할 수 있는 주택도 필요하게 될 것입니다.

도시가 성장하다보면 도시로 인구가 집중화되면서 입체적인 복합도시도 필요하게 되고 초고층건물도 들어서게 될 것입니다. 이를 위해 기술의 융복합화가 필요할 것입니다.

이를 대응하기 위한 구조기술사의 역할은 법 테두리 안에서 미비하고 다양한 목소리에 대응할 수 있는 컨트롤 타워도 부족한 게 사실입니다. 구조제도 선진화를 위한 리더십 확보가 필요합니다. 건축의 초고층화, 대형화 대응할 수 있는 건축구조기술사가 돼야 합니다.

또한 IT기술을 접목한 구조기술과 국제화도 필요합니다. 안전서비스, 품질향상을 위한 법률적 뒷받침이 될 수 있도록 추진해야 합니다.

녹색건설에 맞는 구조안전제도 구축 대응도 상당히 필요합니다. 행정안전부가 추진하고 있는 안전도시 시범사업에 추진 단계부터 구조기술사가 참여하고 안전 환경을 마련하기 위한 구조안전관리제도 구축에도 힘을 써야 할 것입니다.

▲ 정란 단국대 교수

- 14년 전 삼풍사고 얘기가 나오니 다시 가슴이 떨려옵니다. 삼풍사고는 아시다시피 5백여명이 흔적도 없이 사라져 버린 대참사입니다.

삼풍사고는 기술적 측면의 문제보다 잘못된 법으로 인해 발생했습니다.

건축사법에 의해 설계는 건축사 고유영역으로 규정돼 있습니다. 건축사는 구조설계를 못하면서 광의의 건축설계인 구조설계를 구조기술사가 수행할 수 있는 것을 차단하고 있습니다.

제가 아는 바로는 어느 선진국도 구조기술사들에게 구조설계를 못하게 하는 법은 없습니다. 우리나라는 구조기술사가 구조안전의 확인만 하도록 규정하고 있고, 이는 오히려 구조기술사들에게 책임만 지우는 것입니다.

건축학과 출신이 졸업해서 건축사되면 구조설계를 책임질 수 없습니다. 지금 교육 체제하에서 구조를 제대로 교육 받지 못한 학생들이 건축사가 돼서 구조를 책임지는 현실이 바로 다가올 것을 생각하면 끔찍합니다.

이런 주장들이 구조전문가들끼리의 아우성으로 그쳐서는 개선이 안됩니다.

구조전문가들이 하나가 돼 국회, 국토부, 청와대 등에 청원, 민원 등을 제기해야 합니다. 헌법소원도 가능할 것입니다. 구조전문가들이 하나로 단결해야 합니다. 이것만이 현 상황을 개선할 수 있을 것입니다.

- 사회

: 장시간 국내 구조선진화를 위해 열띤 토론을 벌인 패널 여러분께 감사의 말씀을 드립니다.