

## 구조의 3원칙과 그린빌딩



김석구 회장  
(사)한국건축구조기술사회

12월 말 국토해양부는 '건축물의 구조기준 등에 관한 규칙'을 개정했고, 하위 규정인 건축구조기준 KBC2009를 고시했다. 개정규칙 중 눈에 띄는 것은 '구조설계의 원칙'을 체계적으로 정립한 것으로, 그동안 서술식으로 나열했던 것을 '안전성·사용성·내구성'으로 구분한 점이다.

### 구조설계의 3원칙

'안전성'이란 건축물의 예상수명기간 동안 하중에 저항하는 능력으로, 각 부재가 항복하거나 좌굴, 피로, 취성과 파괴 등이 생기지 않고 회전, 미끄러짐, 침하 등에 저항하는 성능을 말한다.

'사용성'이란 과도한 처짐이나 불쾌한 진동, 장기변형과 균열 등에 저항하여 마감재의 손상방지, 건축물 본래의 모양유지, 유지관리, 입주자의 쾌적성, 사용 중인 기계의 기능유지 등을 충족하는 구조물의 성능을 이른다.

'내구성'은 건축물의 안전성을 일정한 수준으로 유지시켜 주는 것으로, 장기간에 걸친 외부의 물리적, 화학적 또는 기계적 작용에 변질되거나 변형되지 않고 처음의 설계조건대로 오래 사용할 수 있는 성능이다.

이번 개정규칙은 이 같은 구조설계의 3원칙을 명확하게 구분해 체계화했다는 점에서 의미가 크다.

### 녹색빌딩의 골조조건

첫째, 건물골조를 영구적인 인프라로 설계한다.

건물골조는 인공대지와 같은 도시

인프라이며, 이용자가 사회변화와 함께 환경에 맞는 용도로 내부공간만 바꾸어 사용하도록 영구 존치돼야 한다.

파리의 루브르박물관은 1190년에 요새로 건설됐으나 왕궁으로 사용하다가 한때 재무부 사무실로 사용했으며, 골조는 820년의 전통을 자랑한다. 미국 맨해튼에는 1920년대부터 건설된 40층 이상 건물이 약 140동이 있으나 골조를 해체하거나 재축하지 않고 기능갱신이나 용도전환해 쓰고 있다. 건축물 철거를 허용하지 않는 싱가포르의 100여 년이 지난 건축물을 새로운 용도로 리모델링하여 사용하고 있으나 관록 덕에 임대료는 신축건물보다 더 비싸다. 영국 런던에서도 정보화에 대응 못한 빌딩만 고급맨션으로 전환하고 있다.

우리는 어떤가? 아파트 재건축기한을 20년에서 40년으로 늘렸지만 선진국과 경쟁할 수 있는 녹색정책으로 볼 수 없다. 적어도 공공건축물만이라도 골조는 영구히 사용하고 미래의 명품 문화재·관광자원으로 후손에게 물려줘야 한다.

둘째, 골격(Skeleton)만은 튼튼하게 건설한다.

성장만 추구해 온 지금까지는 건축비가 많이 들어가는 인텔리전트 빌딩을 건설해 왔으나, 이제는 급격한 사회변화에 대응하도록 골조만은 튼튼하게 건설해 에너지와 자원을 절약하고 CO<sub>2</sub> 배출을 최소화해야 한다. 즉 내장은 10년, 설비는 20년마다 교체하더라도 골조는 100년 이상 견디도록 하는 것이다.

셋째, 다양한 욕구실현이 용이한 Basic Building을 지향한다.

다양화된 사용자의 요망 실현이 용이하면서 지진, 태풍 등 자연재해에 안전한 구조, 자연의 채광·통풍, 주변과 조화를 이룬 구조, 인체비율에 따른 공

간 등 기본조건을 만족하는 영구골조를 건설하여 투자비를 줄여야 한다.

넷째, 초기비용보다 전 생애비용이 최소화되는 건축물을 건설한다.

정보화에 대응하는 빌딩, 100년 이상의 변화와 재해가 고려된 빌딩, 유지관리나 설비갱신비용이 적게 드는 구조, 임차인의 욕구를 만족시키는 빌딩, 골격부에 필요할 때 내장하는 건물로 건설한다.

다섯째, 가변적이고 리모델링이 쉬운 골조로 건설한다.

예컨대 저층부만이라도 층고는 5~6m로, 경간은 15m, 활하중은 최소 3.0kN/m<sup>2</sup>로 설계하여 천장의 높이와 용도를 쉽게 바꿀 수 있게 한다. 배관공간과 기계실은 여유가 있어 갱신성을 향상시키고 정보네트워크는 24시간 접근이 가능하며 대용량의 초고속통신선과 복수의 정보통신 채널도 갖추며 정보통신의 보안시스템을 구축한다.

여섯째, 철거 및 신축시대의 종말에 대비한다.

지구자원은 유한하므로 환경부하의 코스트를 낮추고 장수명 골조의 저비용 에너지절약형 건축물을 건설해야 한다. 소재(素材)도 재생·재사용이 용이한 것, 자연과의 공생(옥상녹화, 벽면녹화)빌딩, 자연풍의 활용(창문개폐)빌딩이어야 한다.

### 100년 이상 견디는 건축물

현대의 골조재료인 철강과 콘크리트는 구조의 3원칙에 따라 설계·시공하면 적어도 100년 이상을 견딜 수 있다. 건축주, 설계자, 시공자 모두가 개정된 구조규칙과 건축구조기준(KBC2009)을 충실히 준수하는 것은 튼튼한 장수명의 명품 건축물을 지어 후세에 문화유산으로 물려주고 자원과 국력낭비를 막으며 친환경녹색성장에도 기여하는 길이다.

## 내진감리 실명제가 필요하다



김 석 구 회장  
(사)한국건축구조기술사회

조공학기술(내진·제진·면진구조 등)로 얼마든지 줄일 수 있다. 그럼에도 불구하고, 지난1월13일 발생한 아이티 지진의 참담함을 이루 표현할 수 없다.

지진피해는 대비정도에 따라 천차만별 같은 규모의 지진이 발생해도 피해 정도는 그 나라의 내진대비정도에 따라 차이가 너무나 크다. 미국은 1927년에 내진기준이 성문화되었으며, 노스리지 지진(1994년 규모6.7 사망72명) 전후해서 지진에 대한 구조물의 거동과 성능관찰, 실험 및 해석에 의한 연구 등에 기초하여 수차례 개정하였다.

일본은 간토지진(1923년 규모7.0 사망14만여명)이후 내진기준을 갖추었고 고베지진(1995년 규모7.2 사망6,400여명)후엔 더욱 철저한 대비로 후쿠오카지진(2008년 규모7.0 사망1명)과 미야기지진(2008년 규모7.2 부상 49명)에 잘 견뎌냈다.

중국은 탕산지진(1976년 규모7.5 공식25만5천여명 사망)이후 내진설계기준을 갖췄지만 쓰촨성지진(2008년 규모7.8)때는 내진시공을 제대로 하지 않은 학교건물의 붕괴가 많아 8만여 명이나 사망했다.

내진개념이 전혀 없는 아이티에서는 이번 지진(규모7.0)으로 엄청난 피해(사망15만~35만)를 입었다.

내진설계·내진시공을 한 나라, 내진설계기준은 있으나 내진시공을 하지 않은 나라, 내진기준자체가 없는 나라 사

이엔 이처럼 엄청난 차이가 난 것이다. 그렇다면 우리는 어떠한 법주의 나라에 속할까?

### 우리나라의 내진기술 변천

지진하중은 풍하중과 달리 건축물의 소성거동을 기본으로 하고 설계 및 시공상세가 철저히 지켜지지 않으면 취성파괴로 인해 급속한 붕괴가 있어날 수 있다. 이러한 지진의 특성으로 인하여 세계적으로 대형지진이 발생할 때마다 각 나라의 내진규정은 매번 바뀌어왔다. 그 당시에는 안전하리라고 여겨졌던 내진상세가 불안정한 것으로 판명되어 내진기준이 정교하게 보완되어왔다. 동적내진해석은 기본이고 다양한 지진력 저항시스템에 따른 여러 설계계수(반응수정계수 등)의 세부기준이 도입되었으며 내진세칙도 많이 보완됐다.

28년 전 필자가 원자력시설과 핵연료운반기기의 내진설계를 수행할 때엔 미국 원자력연구단지의 LATA에서 기술연수를 받아야 했으나, 지금 우리나라 구조엔지니어들은 아이티 인근의 중남미지역 멕시코, 칠레, 페루 등 전 세계 강진지역에 세워지는 대형 플랜트 등의 건설에 고도의 내진설계기술력을 발휘하면서 성공적으로 수행해내고 있다.

### 지진력저항시스템의 종류

우리나라는 다행스럽게도 큰 지진피해는 없었지만 전 세계에서 발생한 지진에 따른 건축물의 붕괴거동을 간접 경험하면서 내진기술을 습득하고 각 나라의 발전되는 내진기준을 참조해 우리나라실정에 맞는 내진기준으로 발전시켜왔다. 작년 말 국토해양부에서 고시한 건축구조기준(KBC2009)도 이러한 최신 글로벌 내진기술에 따르고 있으며 건축물의 기본 지진력저항시스템의 종류 55개가 제시되어 있다. 그

중 구조설계자는 해당 건축물에 적합한 시스템을 선정하여 내진설계를 수행한다. 비전문가가 보기엔 같은 형상의 골조일지라도 선정한 내진구조시스템에 따라 내진세칙이 서로 다르고 현장에서 진전시켜야 할 시공상세 또한 각각 다른 것이다.

이렇듯 내진설계와 내진시공기술이 예전과는 비교가 안 될 정도로 정교하고 고도의 전문지식과 기술경험이 없으면 내진시공·내진감리 업무수행이 불가능해졌다. 그러나 현장에서는 도면대로만 시공하면 되지 않느냐는 식의 안이한 생각이 큰 문제다. 55개의 구조시스템 중 구조설계자가 선정한 지진력저항력시스템의 취지에 맞게 디테일링되고 시공되는지 확인하는 내진감리가 반드시 필요한 것이다.

해외에선 내진설계·내진시공 철저히 하면서...

해외 프로젝트는 우리 구조엔지니어들이 내진설계·내진시공의 기술력을 발휘하여 지진에 안전한 구조물을 건설해주면서 정착 우리나라 현장에는 내진전문가의 참여기회마저 주어지지 않아 안타까울 뿐이다.

우리나라도 국격(國格)에 맞게 건축물이 지진에 안전하도록 건축법령에 모든 건축물에 대한 내진성능의 책임을 내진설계·내진시공·내진감리의 수행자가 지도록 규정하는 내진실명제 도입을 제안한다.

정부가 올해 일자리 '25만명+' 창출에 국정의 최우선 목표를 두고 대책 마련을 한다고 한다. 건설현장 기준 감리원과는 별도로 내진전문가가 내진시공을 확인(내진감리)토록 한다면 CO<sub>2</sub>를 배출하지 않으면서 전문직 일자리가 늘어나게 되고 또한 국민의 생명과 재산도 지킬 수 있어 일거양득인 것이다.

## 저층건물 내진보강 의무화 '무산'

산국토부, 1~2층 건물 내진설계 적용 의무화 '반대'

전문가, "내진설계 의무화 모든 건물 확대 필요" 주장

소방방재청이 추진하고 있는 모든 건물 내진설계 확대 적용이 사실상 무산될 것으로 보인다.

특히 주무 부처인 국토해양부가 비용 등 현실적인 이유로 1~2층 저층건물의 내진설계 의무화 도입에 반대 입장을 정한 것으로 알려졌다.

국토부는 최근 한국건축구조기술사회, 대한건축사협회, 건축학회 등에 배포한 자료에 1~2층의 소규모 건축물은 대피가 쉬우므로 효율적인 대피체계 구축만으로도 인명피해 최소화가 가능하다고 밝혔다.

또한 규모 및 지역에 따라 다르나 일반적으로 내진설계 (확대) 적용 시 골조공사비 증가로 공사비 5% 상승, 2층 이하 건축물은 단순한 신고로 건축행위가 이뤄지는 경우가 다수 있어 제한된 행정인력이 내진설계 여부를 모두 확인하는 것이 불가능, 내진설계를 수행할 수 있는 건축구조기술사가 830명으로 수요에 비해 부족 등을 이유로 1~2층 건물 내진설계 의무화가 사실상 어렵다는 입장을 나타냈다.

국토부는 내진설계 확대 적용 대신 기존 민간 건축물을 내진보강할 경우 세제감면(지방세), 재해보험을 차등 적용 등 인센

티브 부여, 별도의 매뉴얼 보급 등을 통한 자발적인 내진보강 유도를 추진할 방침이다.

이에 대해 국토부 관계자는 "저층 건물 내진설계 의무화가 어려운 게 사실이다. 대신 인센티브, 내진설계의 일반적인 사항과 보강방법 등을 담은 매뉴얼 배포 등을 통한 내진보강에 나선 계획"이라고 말했다.

하지만 구조전문가들은 국토부의 이 같은 입장에 대해 설득이 없다며 강력히 반발하고 있다.

한 구조전문가는 "현재 1~2층 건물에 대한 설계의 경우 서식에 따라 단순 신고하고 있다. 사실상 기존의 행정력으로도 충분히 파악할 수 있는 상황이다. 국토부가 행정력 부족을 이유로 반대하는 것은 이해하기 어렵다"고 주장했다.

이어 그는 "모든 건물에 원칙적으로 내진설계를 적용해야 하지만 조적건물 등 소규모 건물 등은 표준화된 도면을 도입해 적용토록 하면 내진설계 의무화하는데 별 어려움이 없을 것"이라고 강조했다.

[국토일보 조상은기자]

## 왜 우리나라 더이상 지진 안전지대 아닌가?

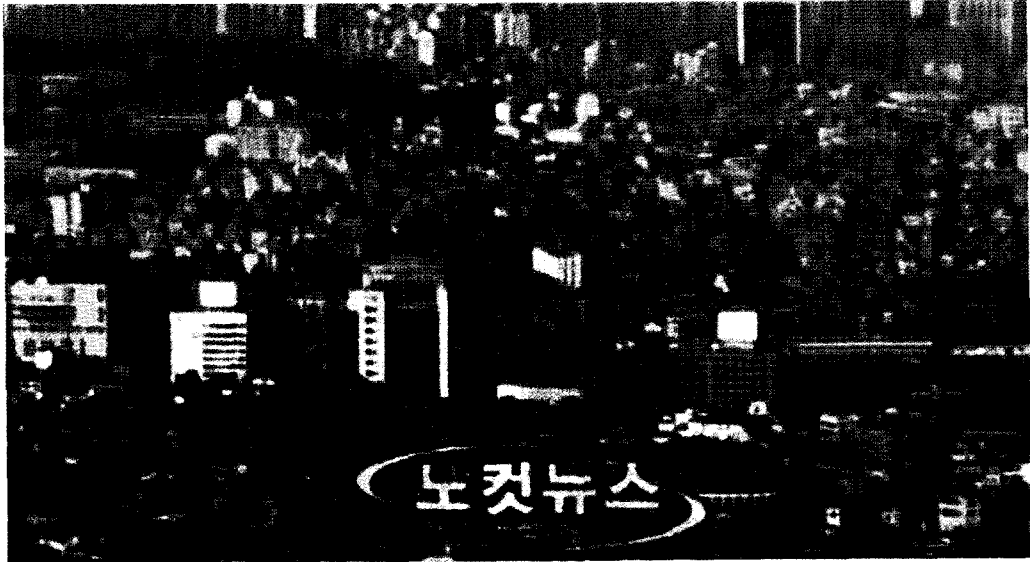
- 올 들어서도 벌써 7회 발생, 이번이 가장 큰 규모...내진 설계 강화해야 -

9일 경기도 시흥에서 발생한 리히터 규모 3.0의 지진으로 서울 수도권 일대에 여파가 미치면서 시민들이 놀란 가슴을 쓸어내렸다.

최근 아이티 지진 대참사를 목격한 터라 시민들의 불안감도 커지고 있다. 왜 우리나라가 더이상 지진의 안전지대가 아닌지 그 내용을 알아본다.

### ▶ 지진이 발생했을 때 어떤 느낌이었나?

= 9일 리히터 규모 3.0의 지진이 발생할 때 기자는 서울 마포의 한 호텔에서 행사에 참가하고 있었다. 광하면서 마치 큰 물건이 건물에 떨어지는 듯한 진동을 느껴 순간 밖으로 나가야 하나 당황했다. 행사장에 있던 많은 사람들이 동시에 '서로 무슨 일인가' 하면서 쳐다볼 정도였다.



우리나라도 더이상 지진 안전지대가 아니라는 지적이다. (서울 도심 자료사진=오대일)

기상청 발표는 '예민한 사람만 느낄 수 있을 정도'라고 했지만 장소에 따라서는 사람마다 체감지수가 더 크지 않았나 생각된다.

가지고 있던 휴대전화로 인터넷을 연결해 지진기사를 보니 1보가 들어왔는데 오히려 짧은 기사에 비해 댓글에는 실제로 각 지역에서 네티즌들이 '나도 느꼈다'며 실시간으로 소감을 올려놔 인터넷의 위력을 실감케 했다.

특히 정부의 공식발표나 상세한 뉴스가 나오지 않은 상황 속에서 단문대화를 나누는 트위터등에는 서로의 안부를 묻거나 지진과 관련한 얘기들을 전하고 있어 방송이나 신문보다 더 빠른 대처를 보이기도 했다.

**▶ 가장 궁금한 점은 왜 지진이 발생했고 과연 앞으로 더 강한 지진이 발생할 수 있나 하는 점인데?**

=기상청이 발표한 지진 발생시각과 장소는 9일 오후 6시 8분 14초 경기도 시흥시 북쪽 8킬로미터 지역이다. 이 지진의 여파로 서울과 경기도 대부분은 물론 인천 일대에서도 실내에 있던 사람이 2, 3초 동안 건물 전체가 흔들리는 것을 느낄 정도로 강한 진동이 감지됐다.

지난 78년부터 본격적인 지진 관측이 시작된 이후 수도권에서는 3번 지진이 감지됐지만 이번이 가장 큰 규모의 지진이어서, 앞으로 수도권 일대 강진 발생 가능성에 대한 우려도 커지고 있는 상황이다.

공교롭게도 작년 우리나라에서는 사상 최다인 총 60회의 지진이 관측됐다. 이 중 규모 3.0 이상 지진은 8회였다. 우리는 잘 몰랐지만 올 들어서도 벌써 7회나 발생했는데 이번이 가장 크다고 한다.

기상청은 이번 지진의 여파가 큰 이유에 대해서 두 가지를 얘기한다.

첫째 규모 3.0은 큰 지진은 아니지만, 인구 2천여만명이 몰려사는 수도권 인구밀집지역에서 발생했다는 점과 두 번째로는 이번 지진이 지표면으로부터 비교적 가까운 곳(지하 8킬로미터쯤)에서 발생했기 때문으로 분석하고 있다.

앞으로가 더 문제다. 통상적으로 강력한 지진은 대개 대륙의 판과 판이 만나는 경계 지점에서 많이 발생한다. 일본이나 인도네시아 이번엔 강진이 발생한 아이티나 칠레 등이 좋은 예다.

지금까지 학계 전문가들은 우리나라는 경계선상이 아닌 유라시아판 내부에 위치하고 있어서 큰 지진은 나타나지 않는다는게 일반적인 분석이었다.

그렇지만 조선왕조실록이나 삼국사기 등을 통해 역사적으로 살펴보면 과거 우리나라에도 규모 6.0에서 6.5 정도로 추정되는 강진이 있었다는 점을 살펴볼 때 전문가들 사이에서도 “더 이상 우리나라도 지진 안전지대가 아니다”라는 주장이 꾸준히 제기되고 있다

체계적인 지진 관측 이후 한반도에서 발생한 가장 강한 지진은 지난 1980년 북한 의주·삭주 지역에서 발생한 것으로 규모는 5.3 정도다.

기상 전문가들은 태풍이나 쓰나미, 흑한같은 기상현상과는 달리 지진은 현재의 과학기술 수준으로는 정확한 예측이 불가능하다고 털어놓고 있다.

이에 따라 예측이 불가능한 만큼 건물의 내진 설계 등을 강화하고 피해를 최소화할 수 있는 철저한 사전 대비가 요구된다.

## ▶ 만약 우리나라에서 아이티와 같은 규모 7의 강력한 지진이 발생한다면 어떤 결과를 가져올까?

= 최근 소방방재청이 지진 재해 대응 시스템을 가동, 서울 도심 지역에서 아이티와 같은 규모 7.0의 지진이 발생했을 경우에 대해 모의실험 한 결과 전국적으로 5만여 명이 죽고 62만 명이 다칠 것이라는 예측결과가 나왔다.

건물도 93만 동이 무너지고 이재민은 47만 명이 발생할 것으로 예측됐다.

문제는 우리나라는 심각한 지진지대가 아니라는 이유로 내진 설계 등이 과거 제대로 이뤄지지 않아 서울시내 아파트 등 건물 가운데 내진설계가 반영된 곳은 10% 수준에 불과, 지진 위험에 취약한 것으로 나타났다.

서울시 집계에 따르면 지난해 기준으로 시내 일반건물 62만 8,000여 채 가운데 내진설계가 확인된 건물은 6만 1,000여 채로 9.85% 수준에 그쳤다.

건축법상 3층 이상이거나 전체 면적 1,000㎡ 이상의 건물 일 경우 반드시 내진설계를 하도록 규정하고 있지만, 관련 규정이 없었던 1988년 이전에 지어졌거나 2층 이하 규모의 건물에는 내진설계 비율이 낮은 것으로 추정된다

## ▶ 한가지 더 궁금하다. 흔히 리히터 규모라고 지진의 강도를 표시하는데 리히터 규모라는 것은 무엇인가?

= 리히터 규모(영어: Richter magnitude, 리히터 규모, 리히터 지진계)는 지진의 강도를 나타내는 용어로서, ML 단위로 표기한다. 1935년, 미국의 지질학자 찰스 리히터(Charles Richter)가 지진파를 측정해 지진의 에너지를 추정하는 방법을 개발했다.

리히터 규모는 지진계에서 관측되는 가장 큰 진폭으로부터 계산된 로그값을 바탕으로 만들어진 단위이다. 예를 들어, 리히터 규모 5.0의 지진이 갖는 진폭은 리히터 규모 4.0의 지진보다 진폭이 10배 크다.(위키피디아 참조)

더 쉽게 설명해보겠다. 지진 발생 시 방출되는 에너지는 그것의 파괴력과도 밀접한 관계가 있다. 흔히 TNT(핵폭탄의 폭발 에너지의 단위)로 화약의 폭발 에너지를 환산한 수를 리히터 규모와 비교한다면 리히터 규모는 1.0부터 10.0까지 표시가 된다. 이에 따라 리히터규모 1.0- TNT 32kg/ 2.0- 1t/3.0 - TNT 32t/4.0 - TNT 1kt (천톤)/5.0 - TNT 32kt(3만2천톤)/6.0 - TNT 1Mt (1억톤)/ 7.1 - TNT 50Mt(50억톤)/8.0 - TNT 1Gt /9.2 - TNT 31.6Gt /10.0 - TNT 1 teraton 등이다.

히로시마에 최초로 사용된 원자폭탄의 경우 약 15kt(1만5천톤) 정도의 폭발력을 지녔다고 하니 리히터규모로는 4.5 정도에 해당된다. 2004년 12월 동남아 해저에서 발생한 지진은 진도 9.0 로 히로시마 핵 250만개와 맞먹는다고 한다.

[CBS노컷뉴스 민경중 기자]

---

## 저층건물 내진보강 의무화 '무산'

---

- '달인' 개그맨 김병만(사진)이 값진 도전을 시작했다. -

김병만은 2010학년도 건국대학교 일반대학원 건축공학과(건축구조 전공)에 합격했다. 김병만이 자신의 전공인 공연영상학과 관련이 별로 없는 건축공학 석사 과정에 진학한 이유는 평소 꿈이었던 '공연장 설계' 때문이다.

그는 워낙 건축 분야에 관심이 많아 개그맨으로 데뷔하기 전에도 용접 등 건축에 관련한 아르바이트만 했고 인테리어 회사에서도 일했다. 개그맨으로 활동을 시작한 후에도 공부에 대한 열정은 식지 않아 바쁜 활동 중에도 시간을 쪼개 백석예술대에서 영상디자인을 전공한 후 다시 동양대학교에서 학사 학위를 취득하는 등 학업을 계속했다.

그후 김병만은 건축학과 석사 과정에 진학하기 위해 본격적으로 대학원 입시를 준비했다. 시험 6개월을 앞두고는 거의 밤을 새우면서 공부해왔다. 일주일에 3일은 '개그콘서트' 아이디어 회의를 하고, 그 외 각종 행사나 프로그램에 출연하는 힘

든 개그맨 활동에도 불구하고 밤에는 건축 전문 서적을 탐독하는 진정한 '주경야독'을 실천했다.

김병만은 스포츠동아와의 전화통화에서 "예술의 전당과 같은 좋은 공연장은 대중예술가에게 개방되지 않고, 대중예술가들이 공연하는 많은 극장에서는 보이지 않는 사고 등 안전에 문제가 있어 항상 고민해 왔다"며 "힘들겠지만 대학원에서 건축 구조 공부를 제대로 해서 대중 예술가들을 위한 예술의 전당과 같은 건축물을 만들고 싶다"고 포부를 밝혔다.

바쁜 연예 활동에서도 자신의 꿈을 이루기 위해 학업을 계속한 김병만은 무대가 아닌 그의 삶에서도 진정한 달인이다.

[이정연 기자 annjoy@donga.com]

---

## 아파트 구조변경 쉽게 지으면 혜택 준다

---

- '서울시' 라멘 구조 등에 최대 10% 용적률 추가 -

(서울=연합뉴스) 이지현 기자 = 서울 지역에 아파트를 건립할 때 리모델링이 쉬운 건축구조를 채택하면 용적률 인센티브가 주어진다.

서울시는 아파트에 구조변경이 용이한 설계를 적용하면 용적률을 최대 10% 올려주는 방향으로 공동주택 건립 관련 업무처리지침을 변경했다고 16일 밝혔다.

새 지침에 따르면 서울에 아파트를 지을 때 디자인이 우수하면 5%, 친환경·신재생에너지 계획이 반영돼 있으면 5% 이내의 용적률을 주고, 리모델링이 쉬운 지속가능형 건축구조로 건립하면 용적률을 최대 10% 올려준다.

기존 지침에는 항목별 용적률 인센티브가 우수 디자인 10%, 친환경성과 에너지 절약 각 5%로, 건축구조와 관련한 항목이 없었다.

지속가능형 건축구조 가운데 기둥과 보로 건물을 지탱하는

'라멘' 구조를 채택하면 10%의 용적률 인센티브가 부여되며, 기둥과 슬래브만으로 건물을 지탱하는 '무량판' 구조로 지으면 추가 용적률 7%가 주어진다.

새 지침은 서울시 도시계획위원회와 도시건축공동위원회가 재건축·재개발구역 계획을 심의할 때 허용용적률을 부여하는 기준으로 활용된다.

시 관계자는 "새 지침이 적용되면 벽으로 건물을 지탱하는 벽식구조 아파트 대신 리모델링이 쉬운 라멘 또는 무량판 구조의 아파트가 늘어날 전망이다"라고 말했다.

[(서울=연합뉴스) 이지현 기자]