# 현행 법제로는 명백한 장애, 새로운 기준 제정 불가피

## - 구조안전 · 피난 · 방재등초고층건물의특수상황뒷받침해야-

고층 건축물이나 초고층 건축물의 활발한건설움직임을보이는것은경제규모가커진 비교적 근년에 두드러지고 있으며 향후수년내에본격적인초고층건축물의건립이이루어질것으로보인다.

국내에서도 2004년 6월을 기준으로 50층이상의초고층건축물이 10여개이상이건설 중이거나완공되었다. 그러나현행건축 법규는 일반적인 모든 건축물에 범용적으로통용될수있는 최소한의규준을규정하는것에그치고있다. 초고층건축물은일반적인중 · 저층건축물이나소규모건축물과는도시, 건축, 안전등여러가지측면에서차별화된다.

그러나 건축 법규에서는 초고층 건축물에적용할수있는특별하며예외적인사항이별도로명시되어있지도않으며또한일반건축물에적용되는기준들을준용하도록명시하고있어초고층건축물에적용하기에는적합하지않을뿐만아니라때로는초고층 건축물에 큰 장애 요소가 되고 있다. 따라서건축법규의개정이필요하며초고층에서중요시되는구조안전, 피난, 방재등초고층 건축물이 가지는 특수한 상황에 적절한설계기준을만들고이를효율적으로뒷받침할 수있는운용 절차등을마련함으로써초고층건축물의합리적대책수립이요구되고있다.

본고에서는 초고층 건축물이 가지는 건축물의 특수성과 차별성을 논의하고 이에 적절한「건축법」의개선방안을모색하고자 한다. 이것은미래우리도시의경관을결정하며 동시에 이를 통하여 도시 아이덴티티를결정하는중요한의미를가진다.

현행건축관련법규에서는 초고층건축물에적용할 수 있는 특별하며 예외적인 사항이 별도로 명시되지 않고 있다. 일반 건축물에 적용되는 기준들을 준용하도록 명시함으로써초고층건축물건설에큰장애요소가되기도한다.

### 지하층과 구조 안전성

지하층은 지하 대피호 내지는 방공호로서역할을고려하여의무적으로설치하도록규정하였으나 이를 폐지하였다. 현행 법규에서지하층은연면적에는포함되지만용적률 산정에서는 제외되고 있어 용적률의 상한규정을피하여용적을최대화할수있는공간으로 활용되었다. 따라서 지하층의 용적에대한실효성에 대한개정논의들이제기되기도하였다.

지하층의 필요성과 함께 규모 및 깊이에대한논의다. 초고층에있어서지하층기준은 기존 건축물에 적용되는 기준과는 다른관점에서살펴볼필요가있다. 이것은구조적인 측면에 주안점을 두는 것으로 건축물의 구조 안전과 직결되는요소이다. 초고층 건축물은 일반 건축물에 비해서 엄청난 횡력을받기때문에지하층문제는 방호나용적의 개념을 탈피하여 구조적인 측면에서다루어져야 한다. 층수가 높아지면서 횡력을 대비한 지하층의 설치와 지상층 규모에비례하는 지하층의 규모는 구조 안전성을담보하는 중요한요소가되기때문이다. 따라서 지상층의 높이나 규모에 대응하는 구조 안전성을 고려한 지하층의 규모나 깊이에대한기준이마련되어야한다.

### 초고층 아파트의 지하층 용도

초고층 건축물은 업무 시설에 국한되는 것은 아니며 최근 주상복합 건축물과 함께

공동주택에 있어서도 초고층을 도입하고자 하는 시도들이나타나고있다. 그러나주거용 초고층 건축물의 경우 지하층이 대부분 주차장으로활용되고있다는점을고려해본다면 앞서 제기한 초고층 건축물의 지상층 높이와 규모를 고려한 지하층이 규모와 깊이에 따라서 조성된 지하층의 규모가 주차장만으로채워지기에는토지이용의효율성 측면에서비효율적이기때문이다.

초고층 아파트의 경우 아파트 단지 하나가작은도시라는점을고려한다면토지이용의 측면에서 기존의 아파트 단지와는 다른접근방식이요구된다. 따라서구조안전을고려한지하층의규모와깊이에대한논의와 함께주거용초고층 건축물의경우지하층의 용도에 대한 논의가 함께 이루어져야하며또한관련 기준의개정이이루어지거나 초고층 아파트에 대한 별도의 기준이 제정되어야할것이다.

## 피난층과 직통 계단

현행 법규에서는 직접 지상으로 통하는 출입구가있는층만을피난층으로인정하고 있어 초고층 건축물의 경우 높이와 규모를 고려해볼 때 일시에 많은 인원을 피난층까지 대피시키기에는 피난 계단의 수용 능력과피난거리등의현행규정에서는또다른 인명피해를초래할수있다. 따라서초고층 건축물에 있어서 피난층에 대한 규정을 지상 출입 가능층만으로 국한하지 말고 화재시 다른 부분들과 완전히 분리됨으로써 화재로부터 안전한 중간 대피층을 설치토록 규정하는 기준이 제정되어야 할것이다. 그리고 건축물의 중간에 마련되는 대피층은 초고층의 높이와 규모 그리고 용도를 고려하여 실질적인 대피가 가능하도록 규모에 대한기준을제정하여야할것이다.

고층건물에있어서연돌효과(굴뚝효과)의문제가제기되고있다. 화재시온도가높은 연기가 밀도차에 의해 부력이 발생하여 계단실의 수직 공간을 따라 상승하는 문제가야기되고있다. 실제화재사고에있어서 도직통계단에서 연돌현상에의한문제점이 나타나고 있다는 점을 고려한다면 제도의개선이 필요하다. 현행법규에서는 피난계단은상 · 하로직통되는계단만을인정하고있어중간대피층을도입할경우피난계단과의 연계성이 떨어진다. 따라서 외국에서 시행하고 있는 것처럼 피난 계단으로부터방화구획된연결통로를설치하고 중간피난층을경유할수있도록피난계단을상하 엇갈려서 설치하는 것을 허용하는 기준의개정이이루어져야한다.

## 옥상 광장과 헬리포트

현행 법규에서 초고층 건축물에 다중이 이용하는용도를도입할 경우옥상광장설치가의무화기때문에도시의랜드마크로서의 첨탑 등 다양한 지붕 경관(roofscape)을 창출하기에는 한계가 있다. 도시경관의 관점외에도피난을 고려해볼때옥상으로피난할 수 있는 피난거리는 현실적으로 한계가있기마련이다. 따라서 초고층 건축물에서는앞서제기한 중간대피층을도입할수 있도록 의무화하고 옥상 광장은 중간 대피층으로대체할수 있도록하는법제개정이 이루어져야한다.

국내 고층의 업무시설이 밀집한 테헤란로의지붕경관은모두평지붕일색이다. 이것은 11층 이상의층의 바닥 면적의 합계가 10,000㎡이상인 건축물의 헬리포트 설치를의무화하였기 때문이다. 따라서옥상광장의 설치와 함께 헬리포트의 도입에 따른 지붕경관의변화가어렵게되어있다. 도시경관의 차원 외에도 피난의 측면에서 이미 외국에서는초고층지붕에서의바람영향에 따른또다른사고위험을고려하여헬리포트설치의무규정을삭제또는완화하였다.

뉴욕시는 1977년 Pan American Building에서 착륙하려던 헬리콥터가 건물과 충돌하여 5명의 사상 사고를 낸 이후 헬리콥터의 운항을 중단하고 있다. 미국 · 중국 · 일본 등에서는 헬리포트 설치가 강제 규정이아니다. 중국은높이100m 이상, 기준층 면적 1,000m 이상의 공공 건물의 경우에 권장 사항으로 규정하고 있다. 실질적으로 바람에 의한 사고 위험뿐만 아니라 헬리콥터로대피시킬수있는인원은 극히제한적이며 동시에 건물 상부 디자인을 제한하고 있다는점에서헬리포트설치를강제하기보다는 실질적인 피난이 이루어질 수 있도록 하는 관련 기준의 종합적인 검토가 이루어져야한다.

## 승용 승강기의 성능 기준 도입

현재 승용 승강기의 설치 기준은 건축물의 용도와 6층 이상의 면적 비율로 대수를 산정하고 있으며 16인승을 기점으로 대수 산정이 구분된다. 이것은양적인측면의설치 기준이라는 한계를 드러내는 것으로 승강기의 질적 성능을 고려하지못하고 있다. 해외에서는초고층건축물에있어서승강기의속도및승차감을고려하여 더욱빠르고 편안한승강기의개발이이루어지고있으며 실제 사용되고 있다. 분속 700m의 승강기가사용되고있으며이러한성능기준을능가하는분속 900m대의승강기개발을시도하고있다. 속도에대한개발뿐만아니라속도 증가에 따른 이용자의 불쾌감을 저감시키기위한연구들이 이루어지고 있다. 승강기의대수가수송능력과비례한다는 전근대적인 법제는 개정되어야 하며 수송 능력에속도등의성능기준이반영되어야한다. 특히 초고층 건축물의 경우 승강기의 속도와용량그리고운영방식등을종합적으로 적용한시뮬레이션결과를법제화하는법제의개정이이루어져야한다.

## 옥상 대공포 진지 설치는 재고해야

「군사시설보호법」에의해서건축허가협

**초고층 건축물의 특성에 비추어 별도 범주의 초고층 법제의 제정이 보다 실질적이고 효율적일 것이다. 포괄적이고 심도 있는 논의를 통한 법제 제·개정은 막 시작 단계에 접어든 초고층 빌딩이 향후 보다 합리적이며 안전한 구조물로서자리매김할수있도록하는초석이될것이다.**

의시건물옥상대공포진지및병사내무반설치를강제하고있다. 남북 분단의 현실과 초고층건축물의군사적용도를고려한다면 설치가 일견마땅하다. 그러나초고층건축물을 사용하는 건축물의 안전을 고려해볼 때 초고층건축물의옥상대공포진지설치는재고되어야한다. 옥상대공포진지의설치는유사시적의공격목표물이되어더큰 문제가발생될우려가있으며100층이넘는 초고층의 경우 공사비가일반 40 50층 건물보다 평당 건축비가2 3배 정도 투자되기 때문에사무실의경우임대료가높게 책정될수밖에없다. 따라서사무실공실률을 최소화하기 위해서는 외국인 회사를 많이 입주시켜야 하나 대공포가 설치될 경우 입주유치가어려움이있다.

## 복합 용도로 개발하는 것이 바람직

지역지구제(zoning) 의한 기능 분리의 계획 방식은 교통 문제, 기능의 획일화, 도심 공동화등수많은도시문제를야기하였다. 이러한 문제의해결 방안으로도시성의 회복과기능의복합화와다양화등복합용도 개발이 대안으로제시되고 있다. 이러한 용도지역제의한계를탈피하기위한변화의 흐름에 대응하기 위해서는 초고층 건축물 역시복합용도의개발이불가피하다.

초고층 건축물의 규모가 하나의 소규모 도시에 버금가는 규모임을 고려해볼 때 단일용도는실질적으로불가능하며바람직하지 않다. 초고층의거대한규모에서 다양한 용도를혼합시킴으로써자족적인기능을가질수있도록하는방안이고려될때지역지구제의 한계를 극복하기 위한 흐름에 동참할 수 있게 된다. 그러나 현행 법규를 살펴보면 우선「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에서 규정하고 있는 용도지역에 의해서 지역별로용도가제한되고있어「건축법」에서 규정하고 있는 건축물의 종류가 제한됨으로써 바람직한 복합 용도의 개발이 제한된다.

따라서, 초고층이건축될경우용도가제한적으로 입지할 수밖에없다. 건축물의입지에따른층별효용가치등을고려할때초고층이입지하는대지는기존의용도지역제의 규제에서완화시켜줄필요가있다. 그러나 방재 관련 기준은 엄격히 적용함으로써 복합용도에따른안전성을더욱확보할수 있도록하여야할것이다.

## 관련 건축 법규 개정 불가피

앞서 초고층 건축물의 특성과 관련 법규의한계와 개선방안을 살펴보았다. 초고층 건축물이 낯선 환경에서 제정된 건축 법규는현재초고층건축물의건축에갈등요인이되고있음을확인하였다. 그리고이러한 갈등요인의해소방안은실질적인 도시건축의공공성의 확보와안전기준등을보장하기위해서건축법규의개정과함께새로운기준의제정이불가피함을확인할수있었다.

이러한 법규의 개정 내지는 제정의 범주는 기존의 기준을 개정하거나 별도의 범주로초고층에대한법제가제정되는 두가지의 방안이 고려될 수 있다. 그러나 보다 실질적이며 효율적인 방안은 별도의 기준을 제정함으로써초고층이도시건축의공공성에이바지할수있도록하여야할것이다.

초고층 건축물에 대한 기준은 초고층 건축물이 활성화된 외국에서 초고층 관련 기준이국내관련법규의제정및개정에이정표가 될 수 있을 것이다. 이미 시행착오를 거쳐마련된기준임을고려할때국내기준 개정의참고자료가될수있을것이다.

나아가 외국 기준보다 효율적이며 향상된기준에대한건축분야를넘어관련분야의심도있는논의가이루어져야할것이다. 그리고 이를 토대로 법제의 개정이 이루어져야할것이다. 포괄적이며심도있는논의를통한법제의개정은현재시작단계에접어든 초고층 건축물이 향후 도시 건축으로서 보다 합리적이며 안전한 구조물로서 자리할 수 있는 초석이 된다는점에서더욱시급한 과제이다.

**최찬환**
**서울시립대학교건축학부교수**