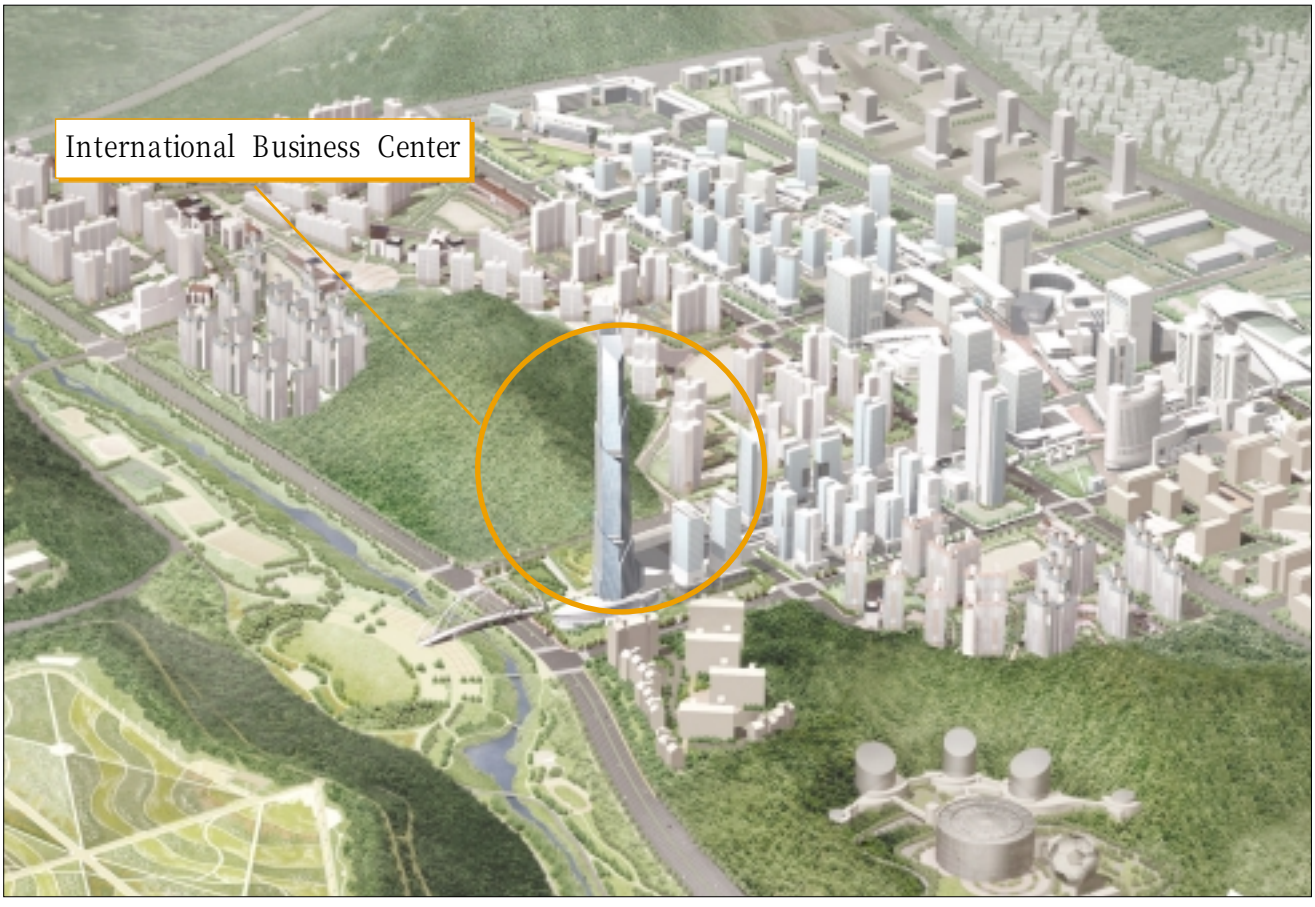
100층 이상의 랜드마크 건물' 가시화 되고 있다

- 롯데 I · 롯데II에 이어 IBC 130 타워도 계획, 서울 상암에 전액 외국 자본으로 -



디지털 미디어 시티(Digital Media City)의 전체 조감도.

현재 국내에서 공사 중이거나 혹은 추진되고 있는, 가시권에 있는 100층 이상의 초고층 건물은 모두 3곳이다. 가장 빠른 진척을 보이고 있는 것이 롯데그룹이 추진하고 있는 '롯데 Ⅱ'로 불리는 107층 규모의 건물인데 현재는 지반 조성 공사를 위해 매립 작업 중이며 건물은 개념 설계가 40% 정도 진척되고 있다. 다음은 '롯데 I'로 불리는 서울 잠실 지역에 건립 추진 중인 112층 규모의 건물이다. 잠실 지역은 현재 서울공항의 비행 고도 제한이 가장 큰 걸림돌인데 최근 이 문제가 풀릴 것으로 예상되고 있다고 한다. 외국기업협회가 서울시와 추진하고 있는 'IBC 130 타워'가 세 번째로 가시화 되고 있는데 소요 재원 조달을 위한 노력이 진행 중인 것으로 알려져 있다.

현재 기존 법 환경하에 서울 지역에 100층 이상의 초고층 건물 건축이 가능한 지역으로는 우선 「지구단위계획법」에 따르면 상암과 잠실이고 「수변경관지역법」에 따르면 여의도와 뚝섬(특히 건대입구) 지역이다. 그러나 「상업지역법」으로는 도로 폭의 한계 때문에 불가능하다는 게 서울시 관계자의 해석이다.

키워드는 '친환경 · 친인간'

2001년 9월 11일에 붕괴된 미국의 무역센터(WTC) 지역에 새로운 건물을 건설하고자 국제 설계 경기를 치렀는데 예선을

통과한 9개 안에서 나타난 공통점이 있었다. 과거 초고층 설계에 나타나지 않았던 환경과 인간에 대한 고려가 집중되어 있다는 점이다. 특히 인간에 의해 만들어지는 숲이 지상이 아닌 수직 공간에 나타나기 시작했다는 점에서 주목을 끌었다. 지상으로부터 300 m 이상 떨어진 공간에 식물원이 등장하게 된다는 점이다. 설계에서 발상의 전환이 전개되고 있는 것이다.

이것은 초고층이 일반적으로 인식되고 있는 자연 파괴가 아닌 자연 친화적이 될 수 있다는 점을 확인시키고자 하는 것이다. 또한 초고층 건물은 단독 건물이 아닌 건물 집단(building cluster)을 형성시키는 방향으로 설계가 진행된다는 점이다. 대개 100층 정도의 건물이 들어서면 1만 명 정도가 상주하게 되며 일일 출입 인구가 4만

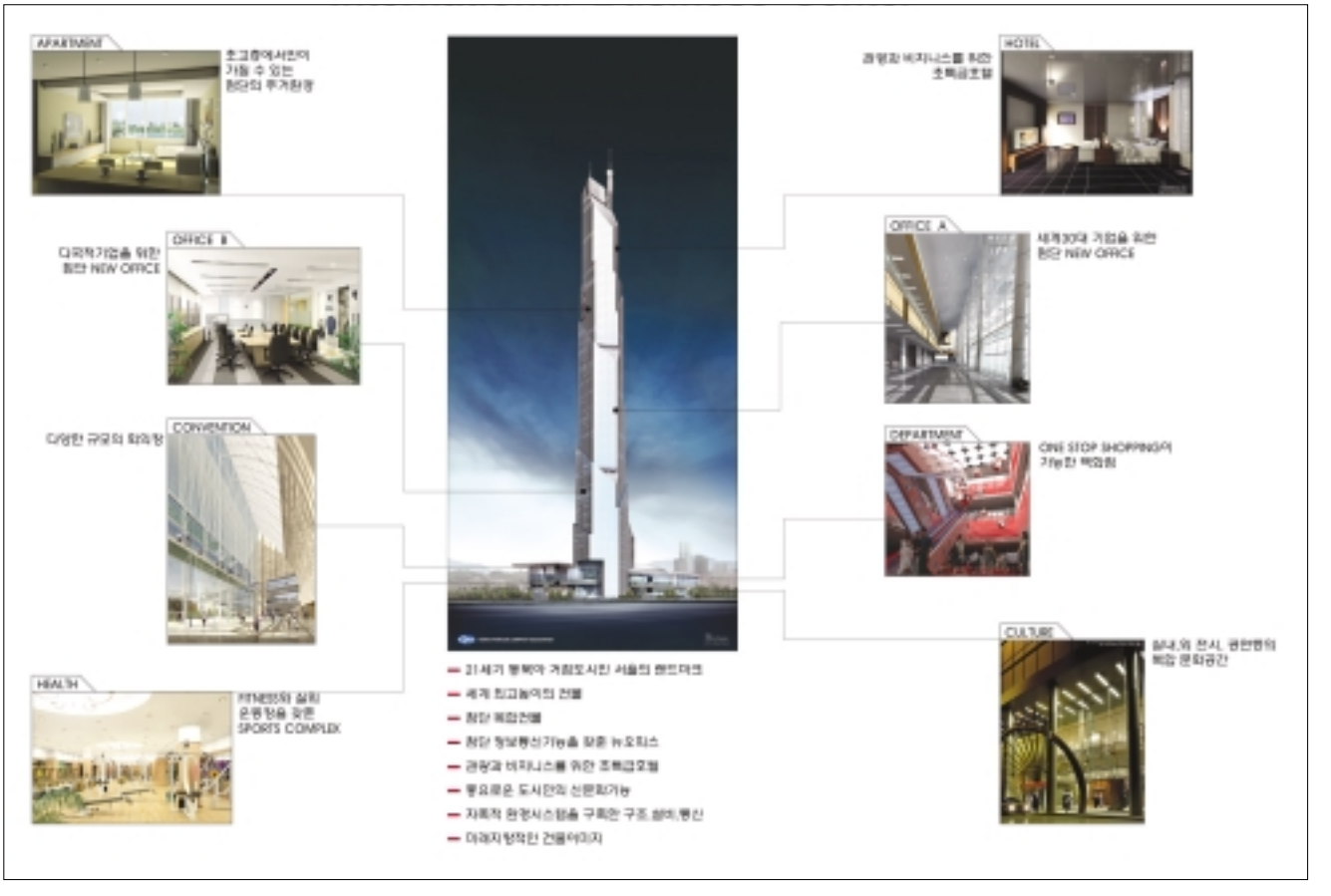
5만명에 이른다는 사실로서, 100층 이상의 건물은 '도시 속의 도시'를 형성하게 된다는 것을 알 수 있다. 100층 건물이 들어선다는 의미는 새로운 소도시가 형성된다는 뜻이다.

초고층 건물에 사용되는 각종 자재와 재료들이 고급화 · 고성능화되는 경향이 뚜렷하게 나타나고 있다는 것도 최근의 특색이다. 그리고 건물의 높이가 높아질수록 시공과정에 투입되는 인력과 자재의 이동성이 중요시되고 있다는 점도 부각되고 있다. 건설공사의 공기는 인력과 장비를 어떻게 빨리 이동시키느냐에 달려 있다는 것이다. 또한 콘크리트 운반과 양중에 발생할 수 있는 문제점이 심각하게 검토되어야 한다는 점도 제기되고 있다. 콘크리트는 비빈 후 90분 이내에 타설되어야 하는데 운반과 양중에 시간이 길어지는데 높아질수록 큰 문제점이 될 수 있다는 것이다. 특히 초고층 건물의 경우 초고강도 콘크리트가 사용되는데 그 문제점은 의외로 심각해질 수 있는 것으로 나타났다.

IBC 130 타워, 외국 자본으로 건설 계획

우리나라에 진출해 있는 외국계 기업의 수는 2003년 현재 1만 3,000개 사가 넘는 것으로 나타나고 있다. 이들 외국 기업의 단체로 우리나라의 전국경제인연합회에 해당되는 단체가 외국기업협회인데, 외국기업협회가 현재 서울 상암동 디지털미디어시티(DMC)에 2008년 12월 완공을 목표로 높이 580 m인 130층 건물을 계획하고 있다. 건설 공기를 72개월로 계획하고 있으니 2003년 중에는 설계가 본격적으로 진행되

IBC 130 타워의 내부 상세도



어야 한다. 여기에 소요되는 투자비는 13억 달러(1조 6,000억원)로 예상하고 있는데 13억 달러 전액을 외국 자본으로 하겠다는 계획이다. 건물 최상층부에는 국내에 없는 초고급 호텔(별 6개 수준)이 들어서고 중간에 외국인 전용 호텔식 아파트가 들어서게 되고 그 다음이 사무실로 사용되며, 지상부에는 백화점, 각종 국제회의장 등이 들어설 예정이다. 2003년 중에 이 사업을 총괄한 특수목적법인(SPC)을 설립할 예정이며 이 SPC에는 국내 몇몇 기업들이 참여 의사를 표시하고 있다고 한다. 필요한 재원 조달 계획은 2003년 12월 전에 구체화시키겠다고 한다. 외국기업협회가 상암 지역을 선택한 이유는 인천국제공항에서 접근하는 데 30분이 채 걸리지 않는다는 점과 서울시가 추진하고 있는 신 부도심 개발이 가져올 정보 시스템의 기반 시설을 감안했기 때문으로 분석되고 있다. 현재 상암 지역의 'IBC 130' 프로젝트는 인허가 과정상의 애로보다는 투자 유치가 사업의 성공과 실패를 좌우할 것으로 보인다.

지속 가능한 개발의 수단

초고층 건물이 환경 파괴라는 일반 인식과 달리 초고층 건물이 오히려 환경 파괴를 최소화시키는 수단이 될 수 있다는 주장이 제기되고 있다. 우선 동일한 면적을 수평으로 펼쳤을 때보다 훨씬 적은 면적을 차지함으로써 그 만큼을 인간에게 돌려준다는 논리이다. 우리나라의 경우 건설과 건축물이 총 에너지의 46%를 사용하고 있으며 대기에 방출하는 CO_2의 42%를 차지하는데 초고층 건물의 경우 에너지 사용량과 함께 CO_2의 배출량을 획기적으로 줄 일 수 있다는 것이다. 흔히 말하는 지속 가능한 개발이 초고층 건물을 통해 실현할 수 있다는 주장이 제기됐다. 더구나 초고층 건축물의 경우 수명이 적어도 100년 이상이기 때문에 재건축으로 인해 배출되는 각종 쓰레기와 폐기물을 최소화시킬 수 있다는 계산을 내놓고 있다.

부도심에 들어서는 초고층 건물들

최근 들어 세계 주요 도시들에서도 부도심을 개발하는 과정에서 초고층 건물들이 속속 들어서고 있다고 한다. 과거 도시 심장부에 건물을 지어야 경제성이 있다는 논리와 정면 대치되는 개념으로 파리의 라데팡스도 이러한 개념에서 이해되어야 한다는 주장이 제기되었다. 서울의 상암 지역도 이러한 개념에서 보면 당연하게 받아들여져야 한다는 것이다.

특히 서울 지역의 경우 '높아야 할 곳은 높게, 낮아야 할 곳은 낮게 라는 기본 개념을 근거로 가로변 건물 높이에 대한 조례가 만들어진 배경은 서울 4대 문안에 100층 이상의 초고층 건물이 들어설 가능성이 거의 없기 때문인 것으로 보아야 한다. 또한 도시 심장부로부터 떨어진 외곽에 새롭게 조성되는 부도심의 특징은 건물의 높이가 높아지는 경향이 뚜렷하게 나타나고 있다는 점을 들 수 있다.

초고층 건물과 국내 법 · 제도

한국에 100층 이상의 초고층 건물이 도심에 건설되는 것은 현행의 법과 제도로서는 소화가 불가능하다는 점도 제기되고 있다.

우선 용적률과 건폐율이 단일 건물 단위로 계산되어서는 불가능하다는 것이다. 지구 단위로 계산되어야 한다는 것이다. 그러나 미국 시카고의 110층 시어즈타워는 용적률이 3,025%인데 국내에서는 도저히 받아들이기 어렵다는 것이다. 평면적을 기준으로 규정하고 있는 주차 대수와 엘리베이터의 설치 요건도 주요 문제점으로 제기되었다. 예를 들면 우리나라 현행법의 규정으로는 시어즈타워의 경우 의무 주차 대수가 3,400대이지만 실제 시어즈타워에는 단 150대 주차장 시설밖에 없다는 것이다. 심지어 중국 상하이에 최근 세워진 세계파이낸셜센터의 경우도 국내 규정으로는 2,730대여야 하지만 세계파이낸셜센터 건물에는 1,130대의 주차 시설 밖에 갖추지 않았다는 것이다. 또한 옥상에 헬기 설치가 의무화되어 있는데 말레이시아의 페트로나스타워나 텔레콤타워 같이 다양한 모습의 건물 설계가 불가능한 문제점도 제기되었다. 특히 엘리베이터의 경우 속도와 용량을 고려하지 않은 채 단지 면적으로만 대수를 정해 놓은 것도 문제점으로 제기되었다. 화재시 긴급 대피 시설에 관한 규정도 문제점으로 제기되었다. 현행법으로는 화재시 옥상이나 지상으로 대피해야 하도록 의무 규정하고 있는데 미국의 9 · 11 테러에서 나타난 바와 같이 초고층 건물에서는 지상으로의 대피가 전혀 실현 가능성이 없다는 점을 증명했음에도 불구하고 현행 규정은 그렇지 못하다는 것이다. 즉 비상시 중간에 대피 시설 설치가 가능하도록 해야 한다는 주장이 설득력 있다는 것이다.

우리나라의 랜드마크 건물 가능성은

한국에 100층 이상의 초고층 건물이 들어설 가능성은 현재 시각에서 보면 거의 100% 보장되어 있다고 본다. 건물 높이에 대한 국가 간의 경쟁은 국가 자존심을 걸만큼 치열한 경쟁이 펼쳐지고 있다. 우리가 'IBC 130'을 580m로 하겠다는 발표를 하자마자 바레인도 자국이 계획하고 있는 세계 최고 높이 건물을 단 1m라도 더 높이겠다는 반응을 즉각 나타내고 있는 점도 이러한 맥락에서 이해되어야 한다. 서울 지역에 한국을 대표하는 랜드마크 건물이 들어설 가능성은 외국 자본 유치와 공군 내부 규정에 달려 있다. 그러나 이러한 제약 사항들에도 불구하고 2003년 말이면 그 가능성이 100% 확인될 것이라는 예상이다.

이복남
한국건설산업연구원 선임연구위원
bnlee@cerik.re.kr