초고층 건축 -제도·발주·PM 인프라 역량' 하위 '

- 우리나라의초고층역량수준진단, 시공기술력은 상위 '수준으로평가할만-

15년을 끌어왔던 높이 555m의 제2롯데월드타워 건축 허가가 가능한 것으로 가닥을잡기시작하면서또다시 100층이상높이에 대한 논쟁과 경쟁이뜨거워지고있다. 아직 착공해보지도 못한 높이 500m 이상 초고층 건축물에 대해서 국민적인 관심은 끌고 있지만 정작 국내에서 100층 이상의 초고층건축물을건설할수있는역량수준에대한논의는뒷전으로밀려있다.

초고층 건물 건설이 기술력만으로 가능한 것인지에 대해서는 많은 전문가들이 선뜻 동의하지 않고 있다. 법과 제도, 그리고 시민 · 사회적공감대형성이오히려기술적인역량보다더중요할수도있음을제기하는전문가들도많다. 시장을만들어가는데 법과 제도가 따라주지 못하면 사업성이 없어지기때문이다.

기술 역량 잣대만으로는 한계

초고층 건축물의 기술 역량을 진단하기 위해서는 최근의 속성 변화를 먼저 읽어야 한다. 건물의 높이가과거에는 인력이 쌓을 수 있는 높이까지만이라는 한계가 있었다. 이제는엘리베이터와수요자의선호도가높이를 좌우할 만큼 기술적인 제약이 허물어지고 있다. 다만 방재와 재료 기술은 아직 상당수준개발의여지를남겨놓고있다.

기술의변화는정보통신, 나노기술, 에너지및환경기술등과의융합화를빠르게촉진시키고있다. 이에따라건물의용도가단일화 · 복합화를 뛰어넘어 수직 도시화되는 현상이뚜렷하게나타나기시작했다. 조만간 인구10만명혹은100만명이거주하는수직도시에서부터수직농장건물까지등장할것이라는 예측이 일반적이다. 수직 도시화는 주거와사무실, 그리고쇼핑등의일상활동이 수평에서 수직으로 이동됨을 의미한다. 이는 기존 건물에 대한 현실적인 용도 규제나 위치규제 등이 입체화되는건물 환경을 따라가지 못하고 있다는 의미이기도 하다. 따라서100층이상의단일건축물의설계혹은시공기술을건설기술역량평가의잣대로만보는것은이미시대적상황과너무동떨어져버렸다. 단일건물이아닌초고층건축시스템이라는새로운시각에서건설인프라역량을진단해야하는이유이다.

법 · 제도로부터지원 인프라까지

초고층 건설 시스템의 인프라 역량 수준을진단하기위해 먼저사업구상단계에서부터완공후유지관리에이르는건설 시스템의 생애주기와사업인허가 및발주제도, 그리고 종합사업관리 등 사업 지원 인프라까지를포함해서살펴보아야한다.

초고층 건물을 구상하거나 혹은 사업 모델을구상한후경제적타당성 여부를판단하기위해서는우선법과제도가초고층건물을소화시킬수있는지의문제가매우중요하다. 법과제도에서 이를 허용하지않을 경우사업구상자체가아무런 의미가없기 때문이다. 따라서 경제성이 충분히 확보되었다 하더라도 실제 건설하기 위해서는 기존의 법과 제도에 상당한 손질이 필요하게 된다. 그러나자칫초고층건물을짓기위해 법을 개정하는 모습이 되면 특정 기업 · 특정 산업에 대한 특혜라는 불필요한 오해를 불러일으킬 수도 있다. 일반적으로 100층 이상건물은단독건물이아닌주변지역개발과병행해서 추진된다. 따라서주변지역개발과 동시에 이뤄질 경우 PM 및 CM 역량도사업성공여부에상당한 비중을차지하게된다.

역량 평가 - 4그룹으로

역량 수준을 가늠하기 위한 평가 잣대의 마련도 중요하다. 역량수준은 크게 4개 그

역량 수준 진단 대상

역량 수준 평가 결과

룹으로 분류했다. 초고층건설시스템에 필요한 제도 및 기술 자체에 대한 이해 부족 등수행역량이부족한부문은하위그룹(역량 수준 60% 미만)으로 분류했다. 필요한 법 · 제도와 전문 기술은 있지만 수행 역량이부족한그룹을중위권(60% 이상80% 미만)으로설정했다. 전문부문별필요한역량은갖추고있지만완벽성과저변확대가부족한 부문은 상위 그룹(80% 이상 95% 미만)으로 평가했다. 단지 할 수 있다는 것만으로완벽하다고할수는없기때문이다. 기술역량과제도적기반을충분히갖춘부문은 최상위 5%인 '특(特)'그룹(역량 수준 95% 이상)으로 분류했다. 선진국도 최상위 5% 그룹에완벽하게속한경우는찾아보기 힘들다. 그만큼 초고층건축은일반건물과는근본적이 차이를가지고있기때문이다. 희소성이높다는뜻이다.

시공 기술은' 상위 이지만…

한국의 초고층 건설 시스템 인프라 역량 수준이 95% 이상인 특그룹에 도달한 부문은 없는 것으로 평가된다. 비록 국내 특정 기업이 해외 초고층 건축물 공사에 참여하고있지만계획에서부터제도적인프라까지를모두갖추지는못했으며, 또한이를수행할수있는인적기반이충분하지못하기때문이다. 그러나초고층건축 시공 기술면에서만큼은상위그룹으로평가됐다.

수행역량수준이보통수준에이르는부문은사업구상및발굴, 타당성분석과세계엔지니어링, 그리고계약 건 단위로 움직이는CM 부문이다. 사업구상과발굴, 타당성분석등 복합단지사업모델과 투자자의 눈길을 끌 수 있는 수준의 종합 계획(master plan)은대부분외국전문기업에의해수행되고있는것이국내현실이다. 특히엔지니어링과설계 부문역시외국 기업들에의해 주도되는 게 일반적이며 아직 국제적으로 브랜드 기술을 인정받지 못하고 있는 실정이다. 국내에서 100층 이상의 건물이 실제 착공될 경우 국내 전문기관에 CM을 맡길 만한수준이되지못하는것도현실이다.

수행 역량이 60% 미만으로 평가되는 하위그룹에는법 · 제도, 발주시스템, 종합사업관리 부문이 해당된다. 기존법과제도의 틀 안에서 100층 이상의 초고층 건설을 소화시키기는어렵다는 평가다. 또한이를 발주하는시스템자체가검증되지않아 이 역시외국전문가의도움을받아수행될수밖에 없을 것이다. 단일 건물이 아닌 지구 단위혹은지역 단위복합단지로건설되기때문에이를종합관리하는프로그램관리역량은상당히취약하다. 따라서그수행역량을60% 미만으로평가할수밖에없었다. 종합사업관리 기능은 복합 개발의 사령탑에 해당하는역할로매우중요함에도국내에서는아직그중요성및전문성을제대로이해하지 못하고 있는 실정이다. 더구나 PM과 CM의차별성을무시하려는경향도높다.

제도와 사업관리가 핵심 역량

100층이상의랜드마크성건물건축을위해기존의법과제도자체에손을대는것은바람직하지 않다. 희소성만큼 법 · 제도 역시특별하게 한시적성격을띨수밖에없기 때문이다. 따라서기존 법 · 제도개선을위한 노력보다는 특별법 혹은 특별위원회 구성을 통해 초고층 건축이 가능하도록 하는 게바람직하다.

정책 · 제도가 사업의 착수 여부를 결정짓는다면종합사업관리및건설관리는공기와투자비및품질과성능등을목표수준에 도달시키도록 하는 사업 성공 여부를 좌우하는핵심역량이다. 평범한건물건설과달리 월등히 다양한참여자, 자재와기술 · 공법등이동원되는만큼관리대상의폭이비교할수없을만큼복잡해진다. 마치실내악단을 지휘하는 것과 대규모 오케스트라를 지휘하는것이상의차이가있다. 그런데우리나라의역량이취약한부문임에도불구하고정부와산업계모두이부분을너무가볍게보고있는데문제점이있다.

최근 국내에서 활발하게 논의되고 있는 초고층건물의랜드마크성관심은높아지고 있지만이를 시장에서소화할수 있는체계에관한국민적관심은미미한편이다. 제대로된목적물이완성되어경제적 가치를확보하기 위해서는 결코 실험 대상이 되어서는 안 된다. 비록 초고층 건물 혹은 초고층 복합단지가 민간 자본에 의해 수행된다고 하더라도그 완성도가떨어질경우국가전체신인도에까지영향을미칠수 있기때문이다. 다만 이미 밝혀진 문제점을해결하는 데기술적인어려움은크게없어보인다. 해법의핵심은의지와실행력이다.

이복남
한국건설산업연구원연구위원
bnlee@cerik.re.kr