

건설동향브리핑

제460호 (2014. 5. 12)

■ 경제 동향

- 4월 CBSI, 전월비 8.6p 상승한 76.5 기록

■ 정책 · 경영

- 실질적 수직증축 리모델링, 2015년 하반기 이후 추진 예상
- 서울시 인프라 투자 정책의 평가 및 과제

■ 정보 마당

- 글로벌 녹색빌딩 시장 동향

■ 연구원 소식

■ 건설 논단 : 서울시, 관광 인프라 투자를 확대해야

한국건설산업연구원

Construction & Economy Research Institute of Korea

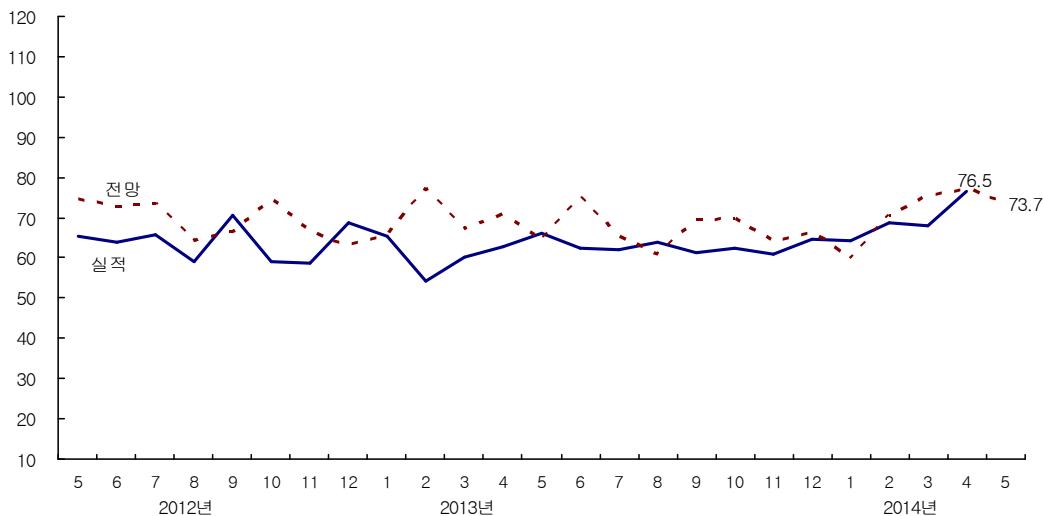
4월 CBSI, 전월비 8.6p 상승한 76.5 기록

- 4년 2개월 만에 최고치, 5월 전망치는 2.8p 하락 예상 -

■ 계절적 요인 및 수도권 분양 여건 일부 개선이 상승 요인

- 2014년 4월 건설기업 경기실사지수(CBSI)¹⁾는 전월비 8.6p 상승한 76.5를 기록함.
 - 이는 2010년 2월에 77.6을 기록한 이후 4년 2개월 만의 최고치임. 그만큼 건설기업 체감 경기의 침체 수준이 상당폭 완화된 것으로 나타남.
 - 다만, 아직 기준선(100.0)에 훨씬 미치지 못하는 70선 중반에 불과하기 때문에 건설기업의 체감 경기는 여전히 침체 국면을 지속하고 있음.
 - CBSI는 지난 2월에 14개월 만의 최고치인 68.9를 기록한 이후, 3월에는 주택 임대 소득 과세 방침 발표의 영향으로 67.9를 기록해 1개월 만에 다시 하락하였음.
 - 그러나, 4월 들어 8.6p가 상승했는데, 이는 주택 임대 소득 과세 방침 발표의 부정적 영향이 이미 3월에 반영되었고, 4월 들어서는 추가적으로 부정적 요인이 없는 가운데, 발주 물량이 증가하는 계절적 요인과 수도권 주택 분양 여건의 일부 개선 영향으로 CBSI가 상승함.

<건설기업 경기실사지수(CBSI) 추이>



자료 : 한국건설산업연구원

1) 건설기업 경기실사지수(CBSI)가 기준선인 100을 밑돌면 현재의 건설 경기 상황을 비관적으로 보는 기업보다 많다는 것을 의미하며, 100을 넘으면 그 반대를 의미함.

■ 대형업체, 중견업체, 중소업체 지수 모두 전월비 상승

- 업체 규모별로 살펴보면 대형업체, 중견업체, 중소업체 지수가 모두 상승하였으며, 특히 중견업체 지수는 큰 폭으로 상승하는 등 전반적으로 체감 경기의 침체 수준이 완화되는 양상을 보임.
 - 대형업체 지수는 전월비 7.7p 상승한 92.3을 기록함. 2014년 들어 지속적으로 상승하였으며, 올 들어 처음으로 90선을 상회하였음. 이는 수도권을 중심으로 주택 분양 여건이 개선되고 있는 데 기인하는 것으로 보임.
 - 중견업체 지수는 전월비 15.2p 상승한 75.9를 기록함. 이는 2011년 3월의 76.9 이후 최고치임. 추가적인 부정적 요인이 없는 가운데, 주택 사업의 매출 비중이 높은 중견업체의 특성상 수도권 분양 여건의 개선에 가장 민감하게 반응하고 있는 것으로 판단됨.
 - 중소업체 지수는 전월비 2.2p 상승한 58.8를 기록해 전월 대비 체감 경기 침체 수준이 소폭 개선됨. 2014년 1월 이후 상승세를 유지하고 있으나, 상승폭은 대형 및 중견업체에 비해 여전히 낮아 체감 경기의 개선 수준은 상대적으로 미흡한 것으로 나타남.

<업체 규모별 CBSI 추이>

구분	2013년 6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	2014년 1월	2월	3월	4월		5월 전망치
											실적	전월 전망치	
종합	62.4	62.1	64.0	61.2	62.3	60.9	64.5	64.3	68.9	67.9	76.5	77.3	73.7
규모별	대형	78.6	85.7	92.9	85.7	84.6	85.7	92.9	78.6	84.6	84.6	92.3	100.0
	중견	64.3	50.0	48.1	50.0	51.9	60.7	50.0	67.9	66.7	60.7	75.9	66.7
	중소	41.2	48.1	48.1	45.3	48.1	32.0	47.9	43.4	52.9	56.6	58.8	62.7

자료 : 한국건설산업연구원

■ 5월 전망치, 4월 실적치 대비 2.8p 하락한 73.7 기록

- 5월 전망치는 4월 실적치 대비 2.8p 하락한 73.7을 기록함.
 - 실적치 대비 익월 전망치가 하락한 것은 그만큼 5월에는 건설 경기의 침체 수준이 4월보다 좀더 악화될 것으로 건설기업들이 전망하고 있다는 의미임.
 - 즉, 4월에 나타난 건설 경기의 침체 수준 개선이 5월까지 지속되기는 어려운 것으로 건설기업들은 전망함.

이홍일(연구위원 · hilee@cerik.re.kr), 이승우(연구위원 · swoolee@cerik.re.kr)

실질적 수직증축 리모델링, 2015년 하반기 이후 추진 예상

- 기존 세대수의 15%까지 세대수 증가 가능해져 -

■ 4월 25일부터 수직증축 리모델링 추진 가능

- 지난해 12월 24일 개정 공포된 「주택법」 개정안이 지난 4월 25일부로 시행됨에 따라 수직증축 리모델링의 추진이 가능하게 되었음.
 - 단, 지자체가 리모델링 행위를 허가하기 위해서는 사전에 ‘리모델링 기본계획’을 수립하여야 함.
 - 이에 따라 지자체별로 금년 중, 또는 내년 상반기까지 리모델링 기본계획을 수립할 것으로 예상되므로 리모델링의 실질적인 추진은 내년 하반기 이후가 될 것으로 예상됨.

■ 세대수 증가 허용 및 안전성 확보가 핵심

- 개정된 「주택법」에서 허용하고 있는 수직증축 리모델링 관련 주요 내용은 크게 다음의 4가지로 요약할 수 있음.
 - 첫째, 15층 이상은 최대 3개 층, 그리고 14층 이하는 최대 2개 층까지 수직증축 허용(단, 신축 당시 구조 도면이 없는 경우는 불허)
 - 둘째, 수직증축의 허용에 따른 안전성 확보 방안으로서 안전 진단과 전문기관의 검토를 각각 2회 실시하고, 시공 과정에서 건축 구조물에 영향을 미치는 설계 변경시 건축 구조 기술사의 확인을 의무적으로 시행해야 함.
 - 셋째, 세대수 증가의 허용 범위를 기존 세대수의 10%에서 15%로 확대(단, 세대당 증축 가능 면적은 현행대로 유지)
 - 넷째, 특별시 · 광역시 · 50만 명 이상의 대도시 등은 도시 과밀 방지와 리모델링 수요의 일시 집중에 따른 부작용을 방지하기 위해 리모델링 기본계획을 의무적으로 수립해야 함.
- 개정 「주택법」에서 허용한 수직증축 리모델링의 핵심 내용은 크게 다음 2가지임.
 - 첫째, 신규 세대수의 증가(기존 세대수의 15%)를 통한 일반 분양을 허용함으로써 리모델링의 사업성 제고 유도

- 둘째, 수직증축에 따른 안전성 확보 방안 강구

<수직증축 리모델링 관련 주요 내용>

구분	주요 내용	비고
증축 가능 층수	<ul style="list-style-type: none"> ○ 15층 이상 3개 층, 14층 이하 2개 층 	
안전성 확보	<ul style="list-style-type: none"> ○ 안전 진단 강화 (2회) ○ 건축 심의 및 사업계획 승인시 전문기관에서 구조 안전 검토 (2회) ○ 시공 과정에서 건축 구조물에 영향을 미치는 설계 변경시 건축 구조 기술사의 확인 의무화 등 	
세대수 증가 범위	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기존 세대수의 10%에서 15%로 상향 <ul style="list-style-type: none"> * 단, 세대당 증축 가능 면적은 현행 유지 ($85m^2$ 이하 : 전용 면적의 40%, $85m^2$ 초과 : 전용 면적의 30%) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 주민의 공사비 부담 완화 목적
리모델링 기본계획 수립	<ul style="list-style-type: none"> ○ 특별시 · 광역시 · 50만 명 이상 대도시 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 세대수 증가에 따른 도시 과밀과 일시 집중 문제 최소화 조치

■ 성남시, ‘리모델링지원센터’ 설립 등 선도적 추진

- 개정된 「주택법」에서는 지자체별로 리모델링의 원활한 추진을 지원하기 위해 필요한 경우 ‘리모델링지원센터’를 설치, 운용할 수 있도록 하고 있음.
- 이에 의거하여 분당구 신도시가 있는 성남시에서는 ‘성남시 공동주택 리모델링 지원에 관한 조례’를 제정하여 운용하고 있음.
 - 상기 조례에 근거하여 리모델링지원센터와 기금을 설치하고, 리모델링자문단을 운영하고 있음.
 - 또한, ‘성남시 공동주택 리모델링 기금 설치 및 운영 조례’를 제정하여 리모델링 사업에 대한 보조(공공 지원), 용자 및 이차 보전 등의 지원책 등을 마련하고 있음.
- 현재 성남시는 공공 시범단지 4개 아파트, 선도 추진 시범단지 2개 아파트를 선정하여 성공적인 리모델링 추진을 지원할 계획임.
 - 성남시는 리모델링 기본계획의 수립 용역을 발주하는 한편, 선정된 시범단지에 대하여 사업 추진 단계별로 공공 지원을 위한 보조와 자금 용자 등을 지원할 예정임.
 - 성남시에 이어 안양시도 리모델링지원센터를 설립하였으며, 기타 수도권의 지자체들도 센터 설립 및 리모델링 기본계획의 수립을 추진 중인 것으로 알려지고 있음.

윤영선(연구위원 · ysyoon@cerik.re.kr)

서울시 인프라 투자 정책의 평가 및 과제¹⁾

- 최근 서울시 인프라 투자 축소에 따른 문제점 및 향후 대책 모색 -

■ 서울시 인프라 투자의 현주소

- 최근 세월호 침몰 사건으로 인하여 안전에 대한 국민들의 관심이 크게 증대되고 있음. 서울시도 이러한 도시 안전에 대한 관심에서 예외일 수 없음.
 - 소방방재청의 「재난 연감」에 따르면 서울시에서 발생한 재난은 2012년 기준으로 총 3,934건으로, 인명 피해는 총 1,065명(사망 133명, 부상 932명)에 달하는 것으로 나타남. 이는 우리나라 전체 재난의 17.7%를 차지하고 있는 실정
 - 특히, 도로 교통 및 철도, 추락·붕괴 등 생활 인프라 및 재난 사고와 가스, 전기 등 도시 기반 시설, 수난 사고 등이 높은 비중을 차지
- 최근 중앙Sunday지와 서울대학교 행정대학원이 공동 기획한 ‘전국 지자체 평가’에서 서울시는 16개 광역 지방자치단체 중 ‘치안·사회 질서 유지 만족도’에서 9위, ‘소방·방재 서비스 만족도’에서 8위에 그침.
- 이러한 도시 안전 등 정책 현안 해결에 있어 중요한 인프라 투자가 현재 서울시의 정책 우선 순위에서 밀리고 있는 것이 현실임.
 - 인프라 투자의 지연으로 세계 주요 14개 도시 중 1인당 도로 연장 14위, 시내 차량 평균 속도 14위 등 다른 글로벌 도시에 비해 인프라가 부족해 교통 여건이 열악
 - 또한, 기존 철도 및 주택 등의 노후화 및 각종 생활 인프라의 지역 간 불균형도 심각

■ 서울시 인프라 투자 동향 및 문제점

- 서울시의 2007~14년(단, 2014년은 예산)까지 8년 간 사업 부문별 예산 배분 추이를 보면, 도시·교통 및 환경·공원, 주택·도시 관리 등 인프라 부문의 투자는 축소되거나 정체된 반면, 사회 복지 투자는 대폭 확대되어 왔음.
 - 인프라 부문의 투자는 2007년의 49.0%에서 2014년에는 25.2%로 축소된 반면, 사회 복

1) 본 원고는 한국건설산업연구원과 대한건설협회 서울특별시회가 2014년 5월 12일(월)에 개최한 ‘서울시민의 안전과 도시 경쟁력 제고를 위한 인프라 투자 방향 세미나’에서 발표된 주제 내용을 요약하였음.

지 분야는 19.7%에서 46.4%로 확대

- 도로 부문의 경우, 2010~11년 간 축소되었으며, 2012년 이후 다소 증가하였으나 2009년 수준을 회복하지 못하고 있음.
 - 2014년 현재 추진 중인 23개의 도로 사업 중 16개 사업이 공기 지연 중이며, 이 중 12개 사업이 예산 부족에 따른 공기 지연으로 분석됨.
 - 또한, 23개 사업의 잔여 사업비가 2조 6,301억원임을 감안할 때, 현재 예정된 공기 내 모든 공사가 완료되기는 어려워, 추가적인 공기 지연이 발생할 가능성이 큼.
- 공원 · 녹지 부문의 경우도 2014년 서울시의 투자 규모는 2009년 대비 1/3 수준으로 급감하였으며, 2009~14년 간 연평균 18.5%씩 감소한 상황. 또한, 도시 시설물 안전 관리 부문에 대한 투자도 축소되고 있음.
- 하수 관거 정비 등 수해 방지 인프라 투자는 지속적으로 증가하고 있으나, 실질적인 수해 방지책인 빗물 저류조 및 빗물 펌프장 등에 대한 투자는 미흡하며, 산업 · 경제 및 문화 · 관광 · 체육 분야의 인프라 투자는 증가하고 있으나, 실제 시설 투자는 30% 수준에 그치고 있음.
- 서울시의 2009년 이후 현재까지의 인프라 투자 정책은 인프라 부문 투자의 지속적인 감소로 인하여 중기 지방 재정 계획상 인프라 목표의 실현성이 현저히 낮고, 만성적인 공기 지연과 잦은 예산 투자 계획의 변경으로 인프라의 공급이 지연되고 있음.

■ 서울시 인프라 투자 정책 과제

- 단기적으로는 추진 중인 인프라 사업들에 적정 예산을 배정함으로써 인프라 투자 목표를 실현시켜야 하며, 만성적인 공기 지연에 따른 손실을 최소화할 필요가 있음. 또한, 서울시의 경제 활성화와 도시 안전의 확보를 위해 인프라 투자를 지속하여야 함.
- 중장기적으로는 도시 경쟁력 강화 및 삶의 질 향상을 위한 인프라 투자 방향을 명확히 제시하여야 함. 향후, 인프라 투자 정책의 추진에 있어서는 선택과 집중의 전략적인 접근으로 사회적 니즈에 부합하고, 미래 성장에 기여하는 인프라 투자에 초점을 맞춤으로써 시민들의 삶의 질과 행복 제고를 유도하여야 함.

김영덕(연구위원 · ydkim@cerik.re.kr)

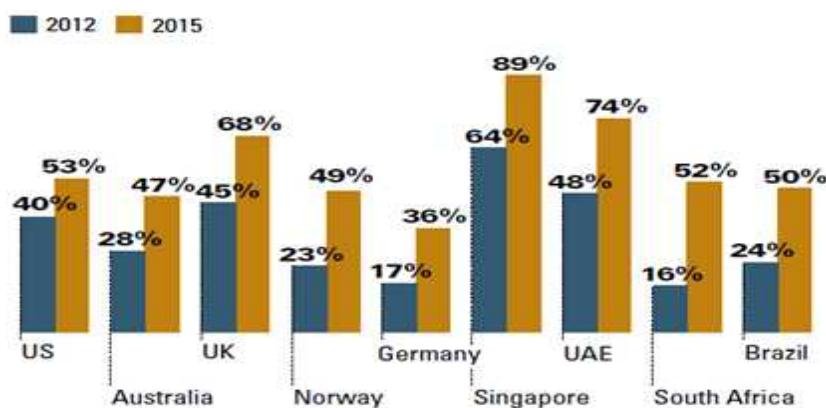
글로벌 녹색빌딩 시장 동향

- 싱가포르 녹색빌딩 비즈니스 전 세계 최고 수준 -

■ 전 세계 건설기업의 녹색빌딩 사업 비중 지속 성장

- McGraw-Hill사의 보고서¹⁾에 따르면, 조사 기업(응답자)의 28%가 자신의 사업(업무) 중 60% 이상을 녹색빌딩과 관련한 업무(설계, 시공 등)로 수행하고 있다고 답변함. 참고로 2009년 조사에서는 13%의 기업만이 같은 응답을 보였음.
- 2012년 8월부터 10월까지 62개 국가 803개의 건설기업에 설문조사를 실시
- 녹색빌딩 업무를 60% 이상 수행하는 기업이 가장 많은 국가는 싱가포르인 것으로 나타남. 이러한 비중은 2015년에는 89%까지 증대할 것으로 전망

<녹색빌딩 사업/업무를 60% 이상 수행하는 기업의 국가별 분포>



■ 선진국 등 특정 지역이 아닌, 전 세계적으로 활발한 성장

- 남아프리카공화국 기업은 2015년까지 3배 이상, 독일과 노르웨이, 그리고 브라질의 기업은 2배 이상 사업이 늘어날 것으로 예상됨.
- 다음으로 미국, 싱가포르, 영국, 아랍에미리트(UAE), 호주 등의 순으로 나타남.
- 과거 녹색빌딩 시장의 성장(2009년 조사 결과)은 ‘옳은 일을 하는(Doing the Right Thing)’ 차원에서 비롯되었다면, 최근 조사에서는 ‘발주자와 시장의 요구’가 가장 큰

1) *World Green Building Trends, Smart Market Report*, McGraw-Hill Construction, 2013

요인인 것으로 나타남.

- 운영 비용의 절감, 브랜드 강화, 법/기준의 변화 등도 주요 성장 요인으로 지목

■ 2012년 이후 상업용 시설, 리모델링, 학교/병원 순으로 활발한 진행

- 2012년 이후에는 오피스 및 호텔과 같은 상업용 시설과 리모델링, 학교·병원 순으로 녹색빌딩의 건축이 활발하게 진행된 것으로 나타남.
- 영국과 싱가포르의 경우, 녹색 리모델링 사업의 비중이 높을 것으로 전망
 - 싱가포르는 고층 주거 시설의 사업도 함께 증가
- 브라질의 경우, 응답 회사의 83%가 녹색 상업용 빌딩의 신축이 활발할 것으로 예상하였으며, UAE는 학교와 병원 사업이 활발할 것으로 예상됨.

■ 지역별로 다양한 동기가 녹색빌딩 시장의 성장을 견인

- 에너지 절감은 녹색 빌딩의 가장 큰 동기이자 혜택이 되고 있지만, 지역별로는 다양한 차순위의 동기가 있는 것으로 나타남.
- 물 사용량의 절감은 UAE, 미국, 브라질에서, 온실가스 배출의 저감은 유럽과 호주에서, 천연 자원의 보호는 UAE와 싱가포르에서 녹색빌딩을 건설하는 주요 동기가 되고 있음.

■ 녹색빌딩을 통한 다양한 경제적 성과가 예상되지만, 실제 성과 측정은 아직 미흡

- 응답 기업은 신축/리모델링 녹색빌딩이 기존 시설에 비해 다음과 같은 경제적 성과를 나타낼 것으로 예상함.
 - 연간 운영 비용 : 신축이 8%, 리모델링이 9%의 절감 효과
 - 빌딩의 가치(건설기업 응답 기준) : 신축이 7%, 리모델링이 5%의 상승 효과
 - 투자비 회수 : 신축 8년, 리모델링 7년으로 예상
- 향후 녹색빌딩의 정확한 경제성과 타당성을 확보하고, 여타 친환경적 효과를 실제적으로 보여줄 수 있는 계획 대비 성과 측정 방법의 개발이 필요할 것으로 판단됨.

최석인(연구위원 · sicho@cerik.re.kr)

■ 주요 정부 및 기타 공공, 유관기관 회의 참여 활동

일자	기관명	주요 내용
4. 30	국토교통부	•‘실적공사비 TF 회의’에 건설관리연구실 최석인 연구위원 주제 발표자로 참여 - 주제 : 미국·일본·영국 등의 해외 사례 소개
	국토교통부	•행복주택정책과 주최, ‘전문가 자문회의’에 건설경제연구실 두성규 연구위원 참여 - 행복주택 건설 관련 자문
5. 2	기획재정부	•계약제도과 주최, ‘제2차 종합심사낙찰제 시범 사업 점검 및 평가 TF 회의’에 건설정책 연구실 최민수 연구위원 참여 - 시범 사업 입찰자 평가 검토 자문
5. 9	한국은행	•조기경보팀 주최, ‘금융안정보고서 자문회의’에 건설경제연구실 김현아 실장 참여 - 금융안정보고서 발간 관련 검토 자문

■ 「서울시 인프라 투자 정책의 평가와 과제 세미나」 개최

- 일시 : 2014년 5월 12일(월) 14:00~17:00
- 장소 : 건설회관 2층 중회의실(강남구 논현동 소재)
- 주최 : 한국건설산업연구원 · 대한건설협회 서울특별시회

■ 「건설업계 연구 위원회 초청 간담회」 개최

- 일시 : 2014년 5월 22일(금) 11:30~13:30
- 기획 의도 및 논의 내용 : 최근 연구원의 연구 사업 추진 동향 보고 및 향후 연구 추진 방향에 대해 업계 연구 위원회들의 폭넓은 자문을 청취하고자 기획되었음. 또한, 최근 업계 동향 및 정책·제도 등 개선 과제에 대하여 논의할 예정임.

■ 「민간투자사업(BTO/BTL) 추진 일반 과정」 개설

- 일정 : 2014년 9월 23일(화)~25일(목) 21시간
- 장소 : 건설회관 9층 건설산업연구원 연수실(강남구 논현동 소재)
- 대상 : 건설기업 SOC 민자사업 담당자, 정부·정부투자기관·지자체 민자사업 추진 실무 담당자, 설계·컨설팅 등 민자사업 관련 업체 및 금융기관 관련 사업 담당자
- 비용 : 45만원/인 ※ 고용보험 납부 사업장의 재직자일 경우 일부 환급
- 문의 : 기업지원팀 교육 담당(Tel.02-3441-0691, 0848), 연구원 홈페이지(www.cerik.re.kr)

서울시, 관광 인프라 투자를 확대해야

최근 한류 확산 등에 기인하여 외국 관광객이 크게 늘어나고 있다. 2013년 외국 관광객은 1,218만 명이고, 이 중 서울을 다녀간 관광객은 1천만 명을 넘었다고 한다. 그런데 우리의 관광 인프라는 어떠한가? 서울만을 보더라도 관광 도시로서 너무 부족하다는 느낌을 지울 수 없다. 우선 랜드마크가 없다. 남산타워나 30년이 된 63빌딩을 랜드마크라고 부르기에는 부족함이 있다. 최근 런던에서 더샤드(The Shard)나 런던아이(London Eye)가 새로운 랜드마크로 부각되고 있듯이 서울을 상징할 수 있는 새로운 랜드마크가 구상될 필요가 있다.

도시 디자인 측면도 과제가 많다. 외국 관광객으로부터 서울 시내에는 사진을 찍을만한 건물이 없다는 지적이 많다고 한다. 부끄러운 일이다. 외국의 사례로서, 두바이에 가보면 모든 건물이 예술 작품에 가깝다. 외형상 개성이 없으면 아예 건축 허가가 나지 않는다고 한다. 반면, 서울의 건축물은 예술성이나 특색을 찾아보기 어렵다.

한강을 거의 활용하지 못하고 있는 점도 아쉽다. 외국에서 흔히 볼 수 있는 유람선도 한강에서는 보기 어렵다. 단지 조망만 가능하며 접근성도 너무 부족하다. 앞으로 한강은 서울시민이 쉽게 접근할 수 있고 휴식을 즐길 수 있는 공간으로 거듭나야 한다. 이를 위해서는 올림픽대로나 강변북로의 지하화 사업이 조속히 추진되어야 한다. 콘크리트 제방도 걷어내고 하천 생태계를 친환경적으로 복원하는 등 한강 르네상스 사업의 재추진을 검토해야 한다.

숙박 시설의 확충도 시급하다. 특히, 개별 자유 여행이 증가하면서 중저가 호텔이 부족하다는 아우성이 많다. 관광호텔이 부족한 이유는 입지관련 규제가 많기 때문이다. 대형 쇼핑몰이나 카지노 등 위락 시설도 확충해야 한다. 외국의 사례를 보면, 두바이 쇼핑몰은 축구장 70여 개를 모아놓은 규모이다. 그런데 서울은 대형 쇼핑몰이나 면세점이 의외로 부족하다. 도심 내 교통 인프라도 확대해야 한다. 일례로 명동과 경복궁, 남산타워 등 주요 관광지를 연결하는 모노레일을 구상할 수 있다.

도시 환경의 정비도 중요하다. 호주 시드니의 하이드파크처럼 도심 곳곳에 대규모 생태 공원을 조성하고, 불량 노후 주거지를 정비해야 한다. 또, 서울은 재건축 연한에 묶여 노후화가 심한 아파트가 강변에 즐비하다. 이는 관광객들에게 좋은 이미지를 전달하기 어렵다. 초고층 건축에 대한 비판도 있으나, 인천공항에서 서울로 진입하면서 강변에 늘어선 초고층 아파트가 우리나라의 국력을 상징할 수 있기를 바란다. 또, 한강변에 늘어선 카페에서 외국인 관광객과 담소를 나눌 수 있는 날이 오기를 기대한다. <서울경제, 2014. 4. 7>

최민수(연구위원 · mschoi@cerik.re.kr)