

세계 도시의 친환경 전략과 수요산업 영향

김훈상 수석연구원, 경영컨설팅센터 (hsangkim@posri.re.kr)

Summary

- UN은 10월 31일을 '세계 도시의 날(World Cities Day)'로 제정하여 지속가능 발전목표(SDGs)에 대한 도시 차원의 인식을 제고하려는 노력을 하고 있다.
- 세계 주요 도시 또한 탈탄소를 선언하고 청정 에너지 투자를 향후 10년 내 3배 가까이 증가시켜 정책 실효성을 높이겠다는 의지를 표명하고 있다.
- 뉴욕/베이징/파리 지방 정부는 도시계획과 IT 기술을 접목하고 시설별로 온실가스 배출 저감 아이템을 구체화하여 탈탄소 실행 노력을 강조하고 있다.
- 친환경 비즈니스 환경에 능동적으로 대응하기 위하여, ① 지방 정부의 친환경 전략을 리뷰하고 새로운 사업을 발굴, 제안하는 City Marketing을 도입하고 ② 원가 절감형 친환경 기술 확보를 위한 기술 로드맵 실행력을 높일 필요가 있다.

1. 도시가 갖는 의미

- UN은 매년 10월 31일을 ‘세계 도시의 날(World Cities Day)’로 제정하여 지속가능발전목표(SDGs)에 대한 도시 차원의 인식을 제고하려 노력
- 도시는 국가 경제 및 산업, 인적 자본의 집적효과를 야기하면서 글로벌 국가 경쟁력의 핵심수단으로 작용
 - 국가 간 경쟁이 도시 간 경쟁으로 전환되고, 교역 중심지로서 국부 증대에 기여
 - 글로벌 기업 R&D센터, 지역 본사가 입지하면서 산업혁신과 시장기회도 창출
 - 특히, 친환경 모빌리티 확대, 인프라의 지능화/대형화, 신재생 에너지 도입 등을 기반으로 건설, 자동차 등 철강 수요산업의 혁신을 도모할 수 있는 Test bed로서의 역할 또한 확대
- 최근 들어, 도시가 온실가스 저감의 핵심 주체로 부각되면서 세계 주요 도시들은 탈탄소를 선언하고 대규모 재정투자로 정책 실효성 제고 중
 - 도시는 전세계 에너지 소비의 75%, 이산화탄소 배출의 70%를 차지하고 있음. ’21년 기준 전세계 인구의 50%가 도시에 거주하는데 ’50년이 되면 70%에 달할 것으로 전망되며, 이에 비례하여 에너지 소비, 이산화탄소 배출도 증가
 - 지방(도시) 정부 차원에서도 ’50년까지 현재의 90% 수준으로 이산화탄소 배출을 줄이고, 청정 에너지 투자 또한 향후 10년 내 현재 대비 3배 가까이 증가시킬 것으로 예상
- 세계 주요 도시 뉴욕/파리/베이징의 장기 도시발전 전략과 비전을 분석하여, 지속 가능한 도시발전을 실현하기 위한 지방 정부의 정책과제를 리뷰하고 건설/에너지/모빌리티 등 철강 수요산업에 미치는 영향을 검토

2. 글로벌 도시의 지속가능 전략

- [뉴욕] “건축은 도시 생태계 파괴 주범이 아닌 보존 수단”이라는 인식 전환 노력과 함께, 시설별로 온실가스 배출을 줄일 수 있는 아이টে를 발굴하고 정책화하는 실행 노력을 강조
 - 현재 뉴욕시의 온실가스 배출 비중은 건축 66%, 모빌리티 30%, 폐기물 4%이고, 비중이 높은 건축부문 온실가스를 ’50년까지 현재의 80%로 감축하는 것이 목표 : 공공 건축물 에너지 절감 및 신축 대형 건축물 고효율

에너지 설계(~'25년), 건설 현장 화석연료 사용 제한(~'35년)

- (건축) ① 그린 빌딩 장려를 위한 에너지 코드 생성(청정연료 사용 여부, 전면 유리 건축물 신축에 대한 강한 규제), ② 친환경 건축 증·개축 지원(태양광 발전 roof, 빗물 처리를 위한 blue roof), ③ 건축 설계에서 친환경 자재 선택의 중요성 강조(재생 불가능한 자재 구매 최소화)
 - (인프라) ① '50년까지 지속가능한 교통 수단(자전거, 대중교통) 비중을 80%로 확대하고 공공 부문 주도의 친환경 모빌리티 인프라 확충, ② 보도블록, 도로 시공 시 재생 가능 재료 사용, ③ 투수성이 높은 포장도로 시공 확대
 - (에너지) ① 도시 주변 버려진 토지에 태양광/풍력 발전(날개 없는 풍력 발전*) 시설을 설치하여 도시의 자가 발전 생태계 구축, 고비용 구조의 송배전 최소화, ② 도시 녹지의 80%를 Urban Farm으로 활용
- * 풍차 날개(blade) 회전으로 발생한 바람을 전기 에너지로 바꾸는 기존 방식과 달리 원기둥 내에 있는 실린더가 진동하여 전기를 생산하는 방식으로, 필요 면적이 작아 도시 내 설치가 용이
- (건설혁신) ① 지방 정부 주도의 건설 조달 과정에서 재활용이 가능한 건설자재 스펙을 정의하고 시장 개화를 선도, ② 숙련공 부족과 예산 삭감에 대비한 모듈러 시장 확대 주도(뉴욕시 주택국, 디벨로퍼와 모듈러 방식의 공공주택 공급 협의)

○ [베이징] 홍수·가뭄 해결을 위해 Sponge-City를 지향하면서, 도시계획과 IT를 접목한 3대 원칙 하에 기후변화 대응을 위한 액션플랜을 만들고 실행

- ① 도시민의 삶의 질(Quality of Life) 제고 관점에서 TOD(Transit oriented Development, 대중교통 중심 개발) 장려, ② 핀 테크, IoT 등을 포함하는 스마트시티 기술을 활용한 도시 효율성 제고, ③ 농촌형 토지의 도시용 토지로 전용을 줄이고 도시 용적률을 높여 토지 이용의 집약도 향상
- (건축) 수평적 토지이용을 수직적 토지이용으로 전환(고층 공간의 적극적 활용) ex) 샌프란시스코 도시계획을 벤치마킹하여 flying car 등 기술혁신을 담은 방안을 도시계획에 반영
- (인프라) 대형 홍수 발생 주기가 단축되고 도시가 잠기는 상황이 빈번해지면서 도시가 자체적으로 빗물을 저장하고 내보내는 스펀지 기능을 할 수 있도록 유도(하수관이 아닌 지표면에서 빗물을 흡수할 수 있도록 콘크리트 도로를 투과성 높은 도로로 대체, 빗물의 60%까지 흡수)

- (도시개발 및 운영) 대중교통 중심의 TOD 개발 방식으로 도시의 에너지 효율성을 높이고, Urban Informatics 관점에서 지방 정부 Data Base를 기반으로 AI/핀테크/IoT 기술을 활용한 맞춤형 도시문제 해결 추진
- [파리] 도시재생사업 과정에서 도시 내 녹지 및 수변 공간을 활용한 그린-블루 그리드를 만들어 도시 온도를 낮추고 생물 다양성을 확보
 - (건축) ① 파리 면적의 10%에 달하는 도시재생지역을 기후협정의 실험장으로 활용(지붕과 건축 정면부에 태양광 패널 적용, 자연 열과 빛을 적극적으로 활용할 수 있는 고성능 창, 건축물 냉난방에 태양열을 활용할 수 있는 고밀도 자재 사용) ② 건축 공압 튜브 시스템* 건설 장려
 - * 건물 단위별 자체적으로 쓰레기를 수거/처리하는 시스템으로, 쓰레기를 수집하고 매립지로 이동하는 과정에서 발생하는 도심 교통량과 매립지 입지 선정 과정에서 발생하는 사회적 이슈를 줄일 수 있는 장점
 - (인프라) ① 상하수도, 난방에너지를 자체 소비, 재활용하는 시스템을 구축(전력의 Smart-Grid化뿐만 아니라, 상하수도, 난방 등의 모든 Lifeline을 광역에서 생활권으로 진화 발전), ② 비동력 중심의 Active Mobility(자전거 등) 활성화를 위한 인프라 구축

3. 시사점

- 코로나19 이후, 세계 도시 사례에서 알 수 있듯 20세기 후반 이래 오랜 기간 정립되어온 도시계획 원칙과 이를 적용한 노력에 대한 회의감 증대
 - Compact City(고밀도 압축도시), TOD(대중교통 중심 개발), 에너지 자립 도시 등 도시 공간의 집약적 이용이 Contact-free 기조에서는 부작용을 야기할 가능성이 크다는 주장
 - 그러나 대도시 분산 정책은 과잉 대응이며 고밀도 압축도시가 가지는 풍부한 의료 인프라가 주는 효용이 바이러스의 급속한 확산으로 인한 손실보다 크다는 인식도 상존
- 팬데믹이 도시 공간구조에 큰 영향을 미치고 있는 가운데, 보건위생에 대한 관심이 커지면서 친환경 도시로의 전환은 더욱 가속화
 - 지방 정부의 친환경 전략을 리뷰하고 구체적인 니즈를 파악하여 새로운 사업을 발굴, 제안하는 City Marketing(B2G Biz.) 접근 필요
 - 친환경과 원가는 비례하여 상승한다는 인식을 전환, 원가 절감형 친환경 기술 확보를 위한 기술 로드맵 실행력과 대내외 협력 기반을 높일 필요

[참고자료]

OneNYC 2050, PlaNYC, A Greener, Greater NEW YORK

Mega-Trends and the need for New city building approaches in the people's republic of china(ADB, 2020)

프랑스 파리 광역도시계획, SDRIF 2030

World Urbanization Prospects(UN, 2018)

도시의 미래, 포스트코로나 도시가 바뀐다(대한국토·도시계획학회, 2021)

이 자료에 나타난 내용은 포스코경영연구원의 공식 견해와는 다를 수 있습니다.