녹색건축 강국 도약을 위한 추진전략

2011. 6. 24.

대통령소속
국가건축정책위원회

목 차

1. 녹색건축·도시 활성화 방안

2. 녹색도시 수출 지원 방안

1.

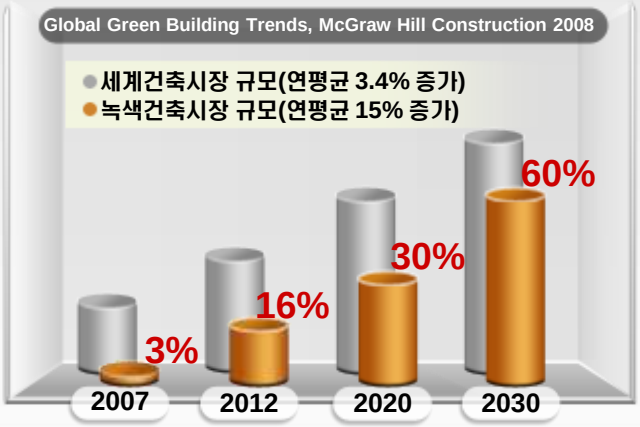
녹색건축 ·도시 활성화 방안

녹색건축 시장 현황 및 전망

선진국의 건설시장은 최근 기후변화에 대응한 녹색시장의 잠재력에 눈을 돌리고 있는 추세

- **녹색 건축시장은 연평균 15%씩 증가하여 2030년 약 4.8조달러에 이를 전망**

  * 세계 각국은 기후변화 관련 세계시장 선점을 위해 신재생에너지 등을 활용한 녹색건축·도시 조성 본격화



선진국의 경우 녹색 건축·도시 인증제도와 연계하여 해외 건설산업에 영향력 강화 및 경쟁력 제고

- **미국(LEED), 영국(BREEAM) 등의 경우 녹색건축 및 에너지 기술 개발을 통해 해외진출 강화 추진 중**

  * LEED(미)의 경우 전 세계적으로 인증 증가 추세 (‘’11.2 현재 세계 25개국, 예비인증 21,925건, 본인증 6,719건)
  * BREEAM(영)의 경우’ 91년 세계 최초로 제도도입, 영국내 대다수 건물이 인증 취득 (예비인증 50만건, 본인증 11만건)

녹색건축 국내 현황

에너지 기준의 강화

- (신축건축물의 에너지 기준 강화) 에너지절약계획서를 제출(일정규모 이상)하여 평가점수 이상일 경우에만 건축 허가
- (에너지 소비 총량제도) 표준건축물보다 연간 에너지소비량이 더 작도록 설계

인증제도 도입 · 확산

- 친환경주택 건설기준 및 성능, 주택성능등급 표시제도, 친환경 건축물 인증제도, 건축물 에너지절약 설계기준, 에너지 효율등급, 그린홈 성능기준 등 도입

목표관리제 운영

- 온실가스 배출량, 에너지 사용량 등을 업체와 정부가 협의하여 설정하고, 이행계획 제출 및 관리를 통해 목표를 달성
  - 저탄소 녹색성장 기본법 제 42조 (기후변화대응 및 에너지 목표관리)

녹색건축 국내 사례



저에너지 친환경 실험주택

- 인천 송도 연세대 국제캠퍼스 내
- 저에너지 친환경 공동주택 기술개발 R&D과제로 추진중

- 에너지 절감 수준별 5개 모형 제시 (base, 40%, 60%, 80%, 100%)



친환경 보금자리주택 홍보관(The Green)

- 서울 강남 보금자리주택지구 내
- 연면적 2,849㎡, 지상 3층

- 보금자리 에너지 절감 성능 검증 및 녹색기술 전시

녹색건축 국내 사례



삼성 그린투모로우

- 경기도 용인시 기흥구 소재
- 동아시아 최초 美 LEED Platinum 취득
- 2개동(전시관, 홍보관)

- Zero Energy, Zero Emission(CO2), Green IT 기술적용



KCC 건축환경연구센터

- 경기도 용인시 기흥구 소재
- 주거용 및 상업용 건물 실험관

- 고효율 · 고단열 창호, 신재생에너지 생산 등 50여가지 친환경 기술 적용

녹색건축 해외 사례



Bank of America

- 미국, 뉴욕, 맨하탄
- LEED Platinum, 2010
- 2.1 million sqf. 55층

- 현존하는 가장 친환경적인 초고층 건물
- 지역 자재 및 재활용 자재 적극 활용
- 우수 및 폐수를 재활용하여 수자원 절약



Cooper Union Academy

- 미국, 뉴욕, 맨하탄
- LEED Platinum, 2010
- 175,000 sqf. 9층

- 이중외피를 이용한 에너지 절약

녹색건축 해외 사례



8-Tallet

- 덴마크 코펜하겐 근교, 아마섬
- 62,000㎡

- 에너지 수요에 따라 효율적으로 실을 배치한 주거단지



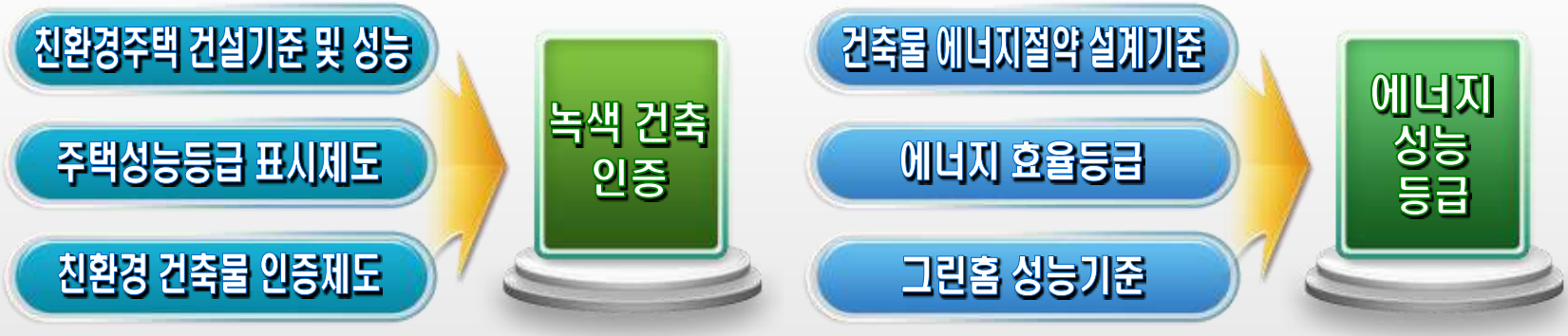
Vancouver Convention Centre

- 케나다, 벤쿠버
- LEED Platinum, 2010

- 옥상녹화를 적극 활용하여 에너지 절약 및 자연생태 보존

전략1 녹색건축 인증제도 체계적 정비 및 브랜드화

국제경쟁력 확보를 위하여 인증제도를 2개로 통합 · 운영 필요



녹색도시 인증제도 도입

- 지역단위의 녹색건축 및 에너지 소비 총량 평가를 위해 녹색도시 인증제도를 도입
- 해외사례 : 미국(LEED-ND), 영국(BREEAM-Communities), 일본(CASBEE-UD) 운영 중
- 사업적용 : 4대강·경인 아라뱃길·혁신도시 등에 적용
  관련 R&D사업의 Test-Bed와 연계 녹색도시 시범사업 추진



전략1 녹색건축 인증제도 체계적 정비 및 브랜드화

- 새로 도입하는 녹색도시 인증제도와 연계하여 대표 브랜드화 추진 ('11년~)

'THE Green(더 그린)' 제안

(Thinking Human & Environment Green 인간과 환경을 생각하는 녹색)

* THE Green-Home, THE Green-Office, THE Green-Town 등



* 국가 경쟁력 향상 및 국내 산업 육성을 위해 자체 브랜드 개발 필요

전략2 종합적 추진체계 마련을 위한 법적 기반 마련

■ 선진국에서는 녹색건축 제도 강화 및 효율화를 위해 관련 제도를 정비중

➡ 녹색건축물 관련 다양한 제도를 종합적으로 정비한 체계적인 법적기반 마련 필요

관련 규정 정비

- 건축법, 에너지이용합리화법 등 다양한 법에 산재되어 있는 녹색건축물 관련 규정들을 종합적 · 체계적으로 정리
  - 신축 뿐 아니라 그린 리모델링 등 기존건축물의 녹색화에 대한 규정 정비

녹색건축 활성화 법 마련

- 저탄소 · 녹색성장기본법과 연계하여 녹색건축물의 활성화를 지원할 수 있는 실행법 역할

➡ (가칭) '녹색건축 지원 및 관리에 관한 법률', '건축문화 및 건축용역 산업 진흥법' 제정추진

2.

녹색도시 수출 지원 방안

녹색도시 수출 배경 및 현황

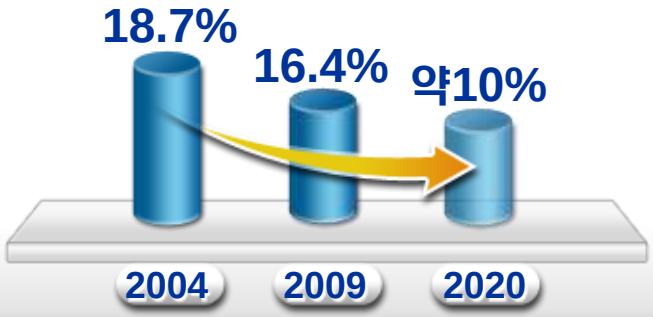
세계 녹색도시 개발 현황

- 전세계적으로 2050년까지 도시인구 증가대비 50% 신도시 개발시 10만명 규모의 도시 1만 4천개 조성 필요
  - 2050년 90억 인구(UN) 중 63억이 도시에 거주
  - 세계 도시건설 시장 2010년 7.5조 달러 ➡ 2020년 12.7조 달러 증가 전망



국내 저성장 건축산업의 돌파구로서의 역할

- GDP 대비 건설투자비율 감소 추세
  - ('04) 18.7% ➡ ('09) 16.4%
  - 일본 11.8%, 미국 10.5%, 영국 10.1%



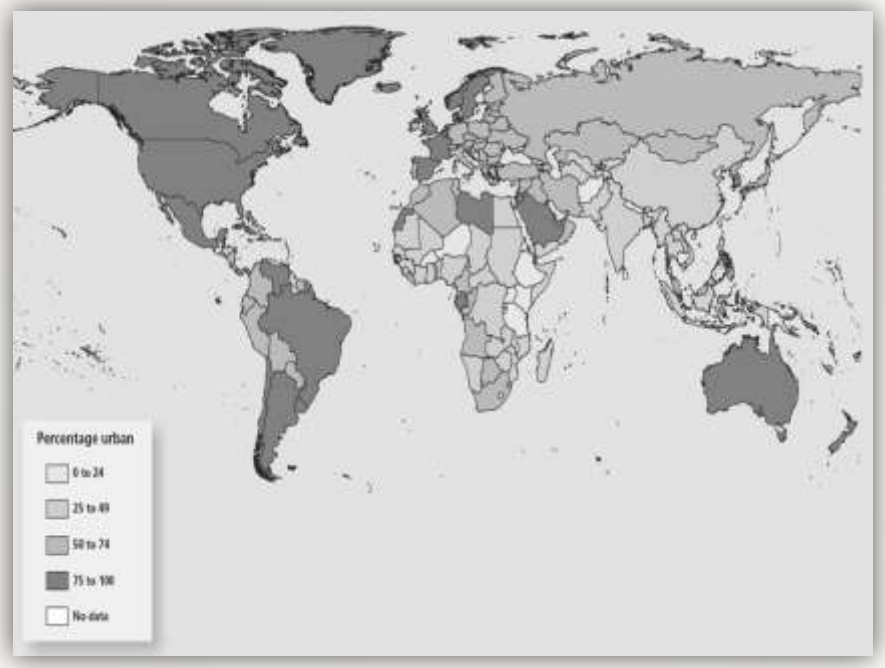
녹색도시 수출 배경 및 현황

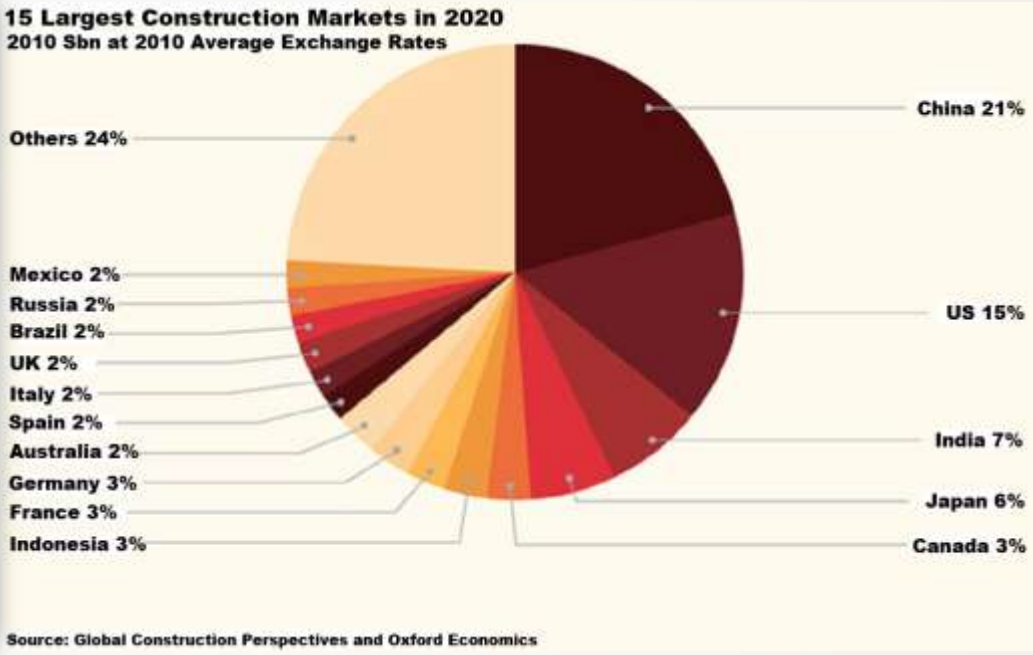
저개발국 중심의 도시화 및 해외건설시장 비중 증대

(%)

대륙	국가	2010	2011	2012	2013	2014	2015
아프리카	남아프리카공화국	23.4	3.3	5.0	5.5	5.9	6.0
	이집트	15.4	10.3	9.3	9.2	9.1	9.5
중동	터키	18.6	8.3	7.1	6.7	7.0	7.0
	사우디아라비아	15.5	9.6	9.3	8.5	7.7	8.0
아시아	인도네시아	28.9	11.8	9.4	9.6	9.5	8.9
	베트남	9.5	11.4	10.3	10.0	9.8	9.6
라틴아메리카	멕시코	14.8	3.7	7.0	6.9	6.5	6.3

자료 : IMF, World Economic outlook data
주 : IMF의 GDP (미국 달러, current price 기준) 전망치를 기준으로 증가율을 산출한 수치임.





녹색도시 수출 배경 및 현황

잠재력_한국의 신도시 개발 능력 신장









녹색도시 수출 배경 및 현황

잠재력_국내기업의 해외진출 본격화



- 알제리
- 베트남
- 캄보디아
- 이라크
- 러시아
- 세네갈
- 투르크메니스탄
- 몽골
- 나이지리아
- 카자흐스탄
- 인도
- 예멘
- 리비아
- 아제르바이잔
- 세네갈 등



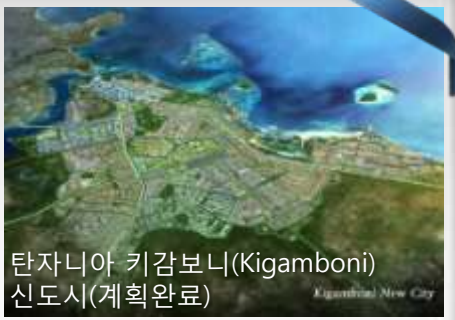
캄보디아 캄코시티



알제리 1기 5개 신도시



아제르바이잔 신도시 건설사업



탄자니아 키감보니(Kigamboni) 신도시(계획완료)



2011년 5월 28일 토요일

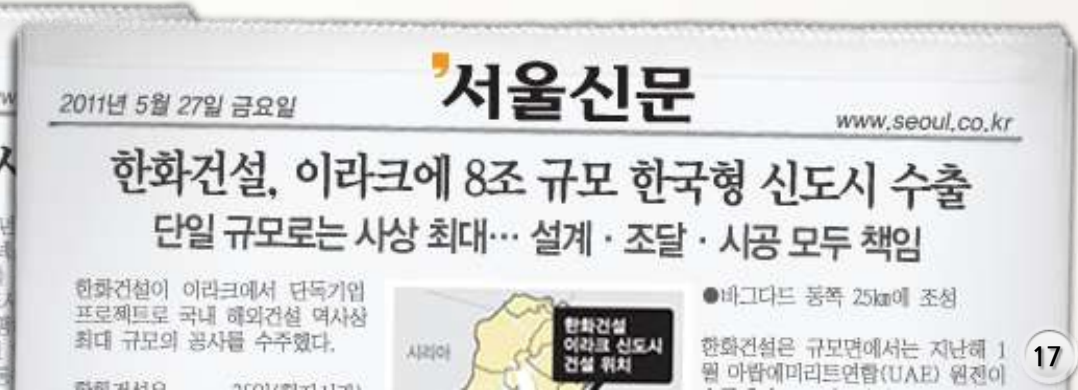
東亞日報

www

국내 건설사 "그래, 이젠 해외신도시

한화건설이 이라크가 발주한 신도시 건설 공사를 따면서 국내 업체들이 추진하는 해외 신도시 개발 사업이 다시 주목받고 있다. 해외 신도시 개발은 단순히 건축물만 짓는 것이 아니라 터 매입부터 각종 자재 조달, 주택 분양에 이르

포스코건설은 2006년 국영건설사 비나코네 식으로 25억 달러를 최초의 자립형 신도시 라' 개발사업을 진행 곽원갑 포스코건설 은 "스플랜드라를 통



2011년 5월 27일 금요일

서울신문

www.seoul.co.kr

한화건설, 이라크에 8조 규모 한국형 신도시 수출

단일 규모로는 사상 최대… 설계 · 조달 · 시공 모두 책임

한화건설이 이라크에서 단독기업 프로젝트로 국내 해외건설 역사상 최대 규모의 공사를 수주했다.

시리아

한화건설 이라크 신도시 건설 위치

●바그다드 동쪽 25㎞에 조성

한화건설은 규모면에서는 지난해 1

원 아랍에미리트연합(UAE) 원전이

녹색도시 해외 사례





Hammarby

– 스웨덴 스톡홀름 도심 남쪽

- 생태 계획 도시(약 2.5 km²)



Vauban

– 독일 프라이부르크 동쪽

- 친환경 주거복합단지(약 0.41 km²)

녹색도시 해외 사례







Masdar City

– 아랍에미리트, 아부다비

- 3無 (CO^2 , 쓰레기, 자동차) 도시 (6㎢)

해외진출시 문제점 및 한계

국가적 추진체계 부재

- 정보교류 및 네트워크와 연계, 지원, 역할배분 등을 총괄하는 전담기관 부재
- 국가의 교류정책이나 진출의 지속성 부재
- 저개발국의 진출과 연계한 ODA 및 EDCF 등 지원체계 구축
- 대규모 사업의 경우 공공과 민간의 협력체제 추진 미흡

자금조달의 어려움

- 민간의 정보확보와 시장조사 부족
- 사업성 분석의 장기간 소요로 초기투입비용 부담이 큼
- EDCF, ODA, 글로벌인프라펀드 등을 통한 간접지원이나 연계 미흡
- 금융조달과 리스크헷지 어려움
- 높은 금리로 인해 중소기업들은 해외도시개발 참여 제한

해외진출시 문제점 및 한계

정보의 수집 · 공유 및 언어의 한계

- 해외개발 및 건설정보의 확보 곤란
- 기관별 및 기업별 정보 공유의 부재
- 개발계획, 문화, 제도 및 법규, 풍습 등 방대한 기초자료 필요
- 지역어 사용 및 의사소통 미흡

해외도시개발 법적 조항 미비

- 해외건설 및 자원개발 중심으로 추진되는 실정(해외건설촉진법, 공기업 등의 해외사업 촉진에 관한 규정 등)으로 세계적 도시화에 대한 대응 미흡
- 공기업의 노하우 및 해외진출 추진력 미흡

해외진출시 문제점 및 한계

홍보 및 네트워크 등 활용 미흡

- 진출국의 입장에서 한국정부나 공기업 등에 대한 공신력을 감안한 정부 차원의 홍보와 마케팅 부족
- 공공과 민간의 역할분담이나 공조체제의 미흡

과당경쟁 및 입찰대응 미흡

- 건설수주시장에서 과당경쟁으로 인한 저가수주와 단기이윤 추구사업 집중
- 해외건설협회 중심의 '해외공사수주자율조정' 을 위한 구체적 추진방안 부재
- 공기업 주도사업에 대한 실적활용 및 PQ대응 미흡

추진전략

전담기구 설치

- **민관 협력 네트워크, 녹색도시수출을 위한 종합지원센터 마련**
  - 민간지원·협력, 금융·보증, 정보·네트워크 구축
  - KOTRA+KOICA+해외공관+각 부처 및 공기관 해외파견자 협력
  - 민·관네트워크, 국제기구 및 해외현지인 네트워크, 교육연수프로그램 등

* 싱가폴은 텐진생태도시 개발시 정부참여형 거버넌스 체계 구축, 사업 위험 제어

금융 및 보증지원 시스템 구축

- **재정 보증, 재원조달, 편드조성 등 금융지원 체계 구축**
  - 보증 및 재원조달, 글로벌인프라펀드, 금융기관의 세계화
  - MDB 혹은 MLA, SWF 등 국제금융 연계 및 한인 네트워크(금융전문가와 개발전문가의 조화)
  - KIC(한국투자공사), 한국무역보험공사와 연계한 해외개발투자금융기관 설립
  - ECAs(Export Credit Agencies), 연·기금 등 해외투자펀드 조성 및 활용

추진전략

국제전문인력 양성

- **현지 적응 프로그램 개발 및 유학생 네트워크 구축**
  - 기술자의 영어교육, 현지어(아랍어, 스페인어, 힌두어) 활용 인력양성
  - 유학생네트워크 및 산·학·연 프로그램
  - 해외전문가양성School 설립
  - KOTRA/KOICA/LH/국토연구원 GDPC/KDI 국제개발협력센터(CID)/대학연계 활용

제도개선 강구

- **(기존법 개정) 해외건설촉진법, 해외자원개발사업법, 금융관련법 등**
- **(통합법 제정) 세계도시교류와 협력에 관한 지원특별법, 해외 도시개발 사업지원 특별법**

추진전략

지속적인 국가교류협의체 구성 및 민관연계포럼 운영

- 국가교류협의체 및 네트워크 구성
- ODA지원국의 협력발전기구 설립
- 북한 및 통일대비 교류(연구교류 및 공동조사)
- 민관연계포럼 및 해외진출기업컨소시엄 구성(프, SEFI)
- 공기업해외진출협의회의 활성화 및 활동 확대

녹색건축 · 에너지 기술 특화 시범사업 추진

- 관련 녹색기술을 도시에 적용하여 한국형 녹색도시모델 구축
  - IT, BT, 수처리, 폐기물순환 및 활용, 태양광 발전, 스마트그리드, The Green 인증 등
  - 민간전문가 지원, 제도 및 마스터플랜 지원, 유관분야 연계 등 다양한 해외사업추진유형 강구
  - 베트남, 라오스, 캄보디아 등 인도차이나, 몽골, 중동·아프리카, 중남미 등 시범사업 추진

녹색도시 인증시스템을 적용한
한국형 녹색도시 모델로 해외시장 진출