

스마트 건설



스마트건설사업단에서 수행한 주요 연구과제의 핵심내용과 연관된 해외 정부, 기업, R&D 등 주요 기술·정책 동향 등을 압축해 알려드리고자 하는 발간물입니다..

기술·정책 및 이슈	국가	출처	일자
프랑스-싱가포르 디지털 및 녹색 경제 MOU 체결	프랑스 싱가포르	OpenGovasia	3.23
상해, 인공 지능 데이터 센터 개설	중국	OpenGovasia	3.23
국토교통성, ICT 시공의 기술자 육성, 민간 연수 프로그램 활용 검토	일본	일간건설공업신문	3.27
국토교통성, 기반시설분야 DX 실행계획, 미래상 보여주기 위한 53대책 발표	일본	일간건설공업신문	3.30

정부·공공

1. (프랑스,싱가포르) 프랑스-싱가포르 디지털 및 녹색 경제 파트너십 체결

● 주요내용

- ✓ 프랑스와 싱가포르는 새로운 협정에 따라 스마트 교통, 스마트 도시, 금융 혁신 및 농식품 기술과 같은 분야에서 협력을 강화
- ✓ 프랑스-싱가포르 디지털 및 녹색 파트너십(DGP)은 양국이 디지털 및 녹색 부문에서 스마트 교통, 스마트 도시, 금융 혁신, 농식품 기술 등 분야에 주력하여 가시적인 성과를 창출할 것이며, 구성된 작업 계획을 개발하는 것을 보게 될 것

- DGP는 프랑스와 싱가포르가 다양한 디지털 및 녹색 문제에 협력할 수 있는 구조화된 플랫폼을 제공
- 그 목적은 지속 가능한 방식으로 경제 경쟁력을 강화하고, 우리 국민을 위한 좋은 일자리를 창출하기 위해 디지털 및 녹색 기술을 활용하는 공공-민간 파트너십 및 민간 부문 주도의 접근 방식을 지원
- 프랑스-싱가포르 디지털 및 녹색 파트너십은 특히 중소기업을 빠르게 성장하는 디지털 및 녹색 경제에서 성장 기회를 얻을 수 있도록 국제 파트너십 네트워크를 구축하려는 싱가포르의 전략으로, 민간 협력 및 민간 부문 주도 방식을 장려

- 전략적 수준에서 파트너십은 EU-싱가포르 디지털 파트너십을 개발하기 위한 EU와의 지속적인 노력을 포함하여 기존의 다자간, 지역 및 양자 간 논의에 기여하고 이를 보완할 것
- 디지털 워킹그룹(WG)은 공공, 민간 및 사람 부문의 대표로 구성된 통신 정보부(MCI)에 의해 소집
- WG의 목표는 디지털 미래의 기회에서 배제될 위험이 있는 사람들에게 특히 중점을 두고 싱가포르 국민을 위한 디지털 준비태세를 구축하기 위한 전략 및 지침 개발
- 이 계획은 4가지 전략적 목표에 따라 싱가포르의 디지털 준비성 구축을 위한 권장 사항을 제시

‘프랑스-싱가포르’ 협력체계 추진경위

- 2012년, 전략적 파트너십에 관한 공동 선언
- 2017년, 혁신에 관한 공동 선언
- 2018년, 프랑스-싱가포르 혁신의 해(EU-싱가포르 자유 무역 협정에 근거한 양자 무역 및 투자 관계)
- 2019년, 발효
- 2020년 6월에 발행된 필수 식품 공급에 대한 개방적이고 연결된 공급망을 유지하기 위한 공동 장관 성명
- 싱가포르에는 2,500개 이상의 프랑스 기업과 300개 이상의 프랑스 스타트업이 활동 중인 커뮤니티가 있으며, 싱가포르 학술 및 연구 센터에는 200명 이상의 프랑스 출신 연구원으로 구성

2. (중국) 상해, 인공지능 데이터 센터 개설

● 주요내용

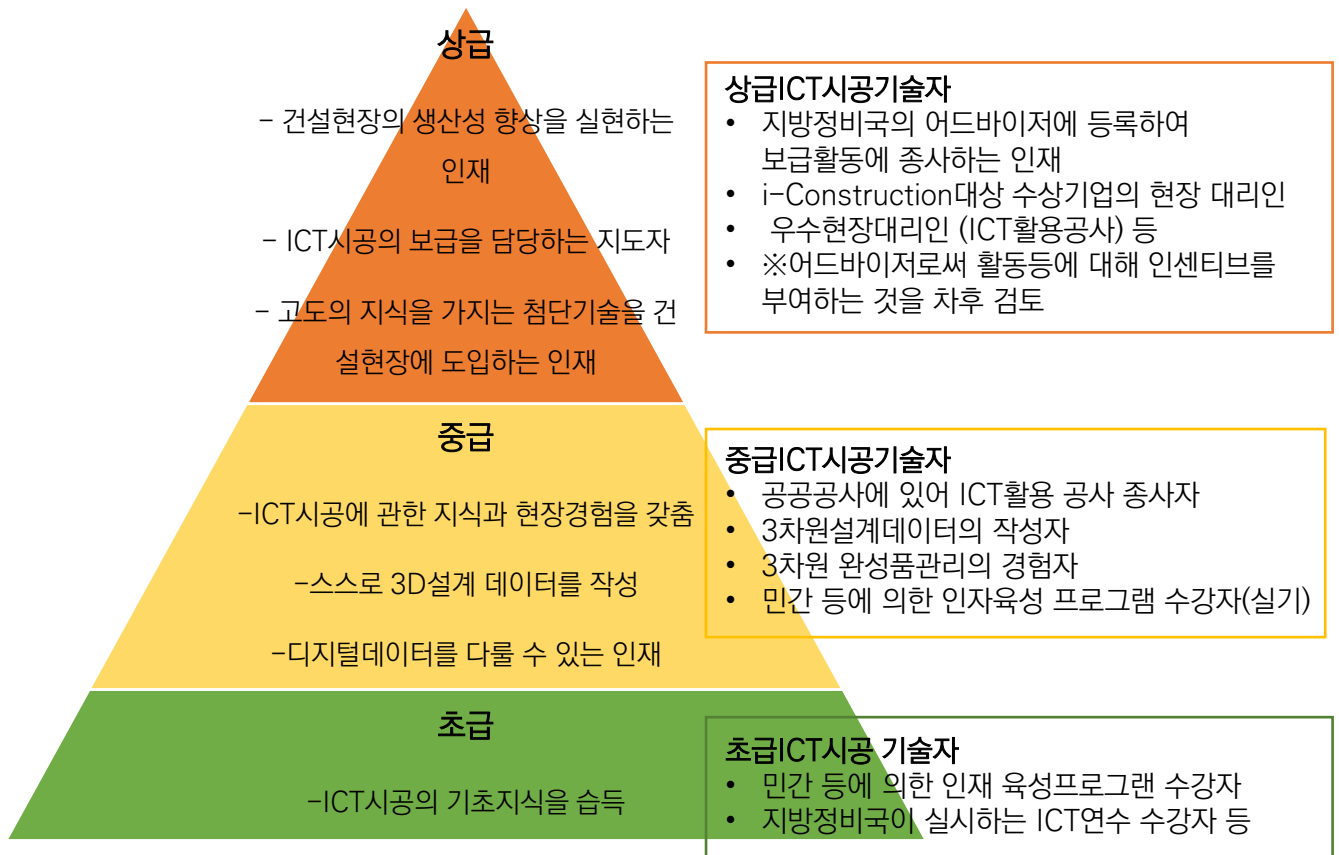
- ✓ 상해의 Lin-gang 자유 무역 지대에 아시아에서 가장 큰 데이터 센터로 계획 추진
- ✓ 이 데이터 허브를 독특하게 만드는 것은 크기가 아니라 인공 지능(AI)을 사용, 더 빠르고 효율적이고 지속 가능한 운영을 제공
- 기존 표준에 따르면 이 데이터 센터 규모는 130,000 평방 미터의 면적이며, 용량은 5,000개의 컴퓨터 랙을 수용가능
- 8억 8,000만 달러 가치의 투자로 구축된 이 인프라는 3.74엑사플롭스의 컴퓨팅 용량을 설계했으며, 이 지역에서 가장 강력한 데이터 센터 중 하나로 쉽게 운영
- AI 데이터 센터의 큰 특징은 압도적인 속도감으로 AI 모델은 1000억 개의 매개변수로 훈련될 수 있으므로 모든 유형의 회사에 수백만 개의 비즈니스 모델을 제공
- 이러한 대규모 AI 데이터 센터의 구축은 AI 산업에서 중국의 자체 설계 능력에 매우 중요
- 중국과학원 보고서에 따르면 중국의 핵심 AI 산업 가치는 2025년 말까지 630억 달러 이상 달성할 것을 전망

- 의학·자동차·건설 산업 등이 데이터 센터의 혜택을 가장 많이 받을 것으로 예상되며, 이는 생물 의학 및 물리학과 같은 산업이 다음 단계를 탐색하는 데 도움이 되는 시가 필요하기 때문이라고 업계 전문가는 전달
- 게다가 AI 기반 데이터 센터는 전력 사용 상태를 더 잘 확인할 수 있으므로 에너지를 더 많이 절약가능
 - 참고로 데이터 센터에서 사용되는 기존 알고리즘 방법은 에너지 비용이 소비가 크나 AI 컴퓨팅은 훨씬 더 환경 친화적일 수 있음
- 전 세계적으로 2000TWh의 전력 소비량(세계 전력 생산의 약 10%)을 차지하는 ICT 부문은 지구상에서 가장 큰 전력 소비자 중 하나로 가속화 추세
 - 소비는 2030년까지 20% 이상으로 증가할 것으로 예상
 - 주요 이유 중 하나는 데이터 센터의 전력 소비가 이 기간 동안 4배 증가할 것으로 예상

3. (일본) ICT 시공의 기술자 육성, 민간 연수 프로그램 활용 검토

● 주요내용

- ✓ 국토교통성은 ICT 건설 관련 엔지니어 양성을 목적으로 민간기업 등을 대상으로 하는 연수 프로그램의 효과적인 활용을 검토
- ICT 구축에 참여하는 엔지니어에게 요구되는 기술을 단계별로 체계화하고, 공공 및 민간 부문에서 교육 시스템을 구축
 - 2022년에는 강의 내용과 운영체제의 제도설계를 착수
- 올해 3월 25일 열린 'ICT보급촉진 실무그룹(WG)' 간담회에서 향후 대응 방침에 대해 보고
 - 지금까지 각 지방정비국은 건설사와 지방자치단체를 대상으로 연수 및 세미나를 개최해왔으며, ICT기술 미경험기업에 기술지도에 해당하는 기업을 인증하는 '어드바이저 제도'를 창설
- 2022년도 이후에는 중소건설사의 엔지니어 육성에 더욱 지원하기 위한 조치가 WG의 우선 과제
- 민간 교육 프로그램은 건설 기계 건설, 건설 기계 제조업체, 임대 회사, 소프트웨어 회사 등 산업 그룹에서 독립적으로 개발
- WG에서 민간과 의견을 교환하는 자리를 가지면서 민간 협업 프로그램을 생성하고, 공공과 민간의 역할 분담을 고려
- 또한, 국토교통성에서 인증한 교육 프로그램을 만들어 디지털 데이터 취급 등 전문지식과 기술의 습득 이력에 따른 엔지니어 수준의 체계화에 집중



[그림-1] 국토교통성 인증 단계별 ICT시공기술자 육성 프로그램

4. (일본) 기반시설분야 DX 실행계획, 미래상 보여주기 위한 53대책 발표

● 주요내용

- ✓ 국토교통성, 인프라 분야 DX추진을 위한 실행계획 내용 확정
- ▽ 행정절차의 디지털화 ▽ 정보의 고도화 및 활용 ▽ 원격화·자동화·현장업무 자율화 등 3중점으로 설정
- ✓ 부처별로 추진할 53대 방안을 세워 2025년까지의 노력과 향후 목표를 제시
- ✓ 실행계획 구체화 제시, 단기·중장기 목표 달성으로 이어질 것
- 국토교통성 인프라 분야 DX 추진본부(본부장 요시오카 미키오)는 29일 부처 내 유관부서로 구성된 제 5차 회의를 개최하여 계획안을 보고
 - 3중점에 해당하는 운영 방식으로 "절차 등 언제 어디서나 쉽게 접근", "보다 현실감 있는 커뮤니케이션", "탈현장 관리 가능" 등 목표 설정

- 정부는 사용자 관점에서 실행 계획 설정의 중요성을 지적하면서 “각자 간의 협력의 필요성” 강조
- 본 회의에서 개별 대책으로 건설업 허가/사업평가 운영 및 건설관련 도급업자 등록 전자신청시스템에 대해 보고
 - 영상·영상 분석 기술을 이용한 철근의 완성형상 측정, 건설기계의 자동화·자율화를 위한 안전수칙 및 기술지침의 수립, BIM/CIM 모델 등 3D 데이터의 중앙집중식 저장·공유 등 인력대체 관점에서 ‘DX 데이터센터’가 나아갈 방향에 대해 설명
- 실행계획은 인프라 분야의 DX가 비즈니스, 조직, 프로세스, 문화·기후 및 업무방식의 개혁
 - 전문인력 부족이 심화되고 있는 건설산업의 환경변화와 사회적 요구에 대응해야 한다고 강조
 - 지구온난화에 따른 건설현장의 환경을 생각하고 인프라 분야에서 DX를 통해 해외 건설 수요 증가에 대응이 필요
- 사회적 여건과 기술 혁신에 따라 개별 시책을 추가하는 방안도 계속 검토할 예정

참고문헌

프랑스, 싱가포르 Opengovasia 원문, <https://opengovasia.com/singapore-france-sign-digital-and-green-economy-partnership/>
 중국 Opengovasia 원문, <https://opengovasia.com/shanghai-opens-artificial-intelligence-data-centre/>
 일본 일간건설공업신문 원문, <https://nordot.app/880920476710158336?c=388701204576175201>
 일본 일간건설공업신문 원문, <https://www.decn.co.jp/?p=126314>

※ 본 고는 스마트건설 관련 주요 국가별로 일정기간 동안 최신 해외 기사의 원문 자료를 신속하게 요약하여 정리한 것입니다. 기관 내부 검토나 전문가 감수 등을 거치지 않았습니다.

한국도로공사 스마트건설사업단 스마트인프라팀 | 전수진 연구원
 (jny5959@gmail.com, 031-8098-6446)