국토교통부 보도자료 다시 대한민국! 새로운 국민의 나라

보도시점 : 2024. 12. 16.(월) 11:00 이후(12. 17.(화) 조간) / 배포 : 2024. 12. 16.(월)

공간정보 기술로 미래산업과 일상을 스마트하게 … 공간정보 연구개발(R&D) 로드맵 발표

- 10년간 3,600억원 규모 연구개발(R&D) 계획… 민간 제안 통한 즉시 상용화도 추진

□ **국토교통부**(장관 박상우)는 공간정보를 활용한 미래 산업과 스마트한 일상의 혁신을 위해 **‘제2차 공간정보 기술개발(R&D) 중장기 로드맵(2025~2034)’**을 **12월 16일** 발표한다.

○ 이번 로드맵은 **‘더 빠르고 정확한’, ‘누구나 이용 가능하며’, ‘다양한 산업과 연결되는’** 공간정보 기술개발을 목표로 자율주행, 도심항공교통(UAM), 스마트시티 등 미래 산업과 스마트한 일상을 혁신하는 방향을 제시하고 있다.

□ 이번 로드맵에 포함된 주요 기술은 다음과 같다.

○ (**세계 최고 실내외 측위기술**) 위성 신호가 도달하기 어려운 지하철역이나 대형 복합 쇼핑몰, 터널과 같은 공간에서 **GPS 오차를 혁신적으로 줄이는(미터급→센티미터급) 기술개발을 통해** 실내외 구분 없이 **내비게이션이 끊기지 않고 정확한 길 안내가 가능하도록** 지원한다.

- 이러한 기술개발을 통해 향후에는 자율차가 터널의 갈림길이나 지하차도에서도 끊김 없는 경로탐색이 이뤄지게 된다. 물류 로봇도 실내에서 정확한 위치를 파악하며 효율적으로 작업할 수 있어 물류와 배송 속도가 빨라지게 될 것으로 기대된다.

○ (**3D 자동생산 기술**) 수개월에서 1년 이상 수작업으로 변화를 관리하던 공간정보를 건물 외벽부터 내부 공간까지 **AI를 활용하여 3차원 데이터로 자동 생성하고 변화를 관리하는 기술**을 개발한다.

- 3차원 데이터 자동 생산관리 기술이 도입된다면, 앞으로는 도시계획 담당자가 갱신된 3D 데이터를 즉시 확인하여 도로 확장이나 도시 설계에 필요한 정보를 신속히 제공받을 수 있다.

○ (**AI 기반 암호화 기술**) 디지털트윈 기술 활용 시 **개인정보와 데이터 유출에 대한 우려를 해소하는 암호화 기술**을 개발한다.

- 이를 통해 정밀한 공간정보도 안전하게 사용할 수 있게 된다. 예를 들어, 재난 대응 모의훈련 시 **국가보안시설, 지하 안전관리 시 보안시설 등**을 **개인정보 및 보안정보 노출 없이 활용**할 수 있게 된다.

- 또한 공공데이터와 민간데이터를 결합하여 **더 나은 분석·시뮬레이션** 서비스를 설계할 수 있게 된다.

○ (**차세대 플랫폼 구현**) 공공·민간 구분 없이 공간정보를 **누구나 쉽게 접근하고 공유**할 수 있는 기술을 개발할 계획이다.

- 기존에는 정해진 정보만 확인할 수 있었지만, 기술개발 후에는 사용자가 원하는 데이터를 **실시간으로 분석**하여 **맞춤형 결과**를 제공하는 차세대 **대화형 플랫폼**을 구현할 계획이다.

- 이러한 개인 맞춤형 정보활용 시대가 열리면 도심에서 새로운 사용자가 필요로 하는 주택 위치를 분석하거나, 원하는 지역의 교통 혼잡도를 예측하는 등 실생활에 유용한 정보를 바로 활용할 수 있게 된다.

○ (**입체격자체계**) 기존의 2차원 중심의 위치기준체계를 넘어 **지상, 지하, 실내, 공중**까지 아우르는 **3차원 체계로 공간적 범위가 확장**된다.

- 이를 통해 **도심항공교통(UAM), 드론, 로봇 등 첨단기술이 안정적으로 작동**할 수 있는 **기반을 마련**할 예정이다. 이러한 기술개발 결과는 도심 상공에서 드론으로 배송받는 경험이나, 로봇이 정확한 동작으로 생산하는 스마트 팩토리가 현실이 되는 날이 빨라질 것으로 기대된다.

□ 이번 **로드맵은** 급변하는 **기술 트렌드와 산업 수요에 유연하게 대처**하는 것을 목표로 **매년 국내·외 기술현황을 파악**하여 연구개발 계획에 **조정·반영** 하고자 하였다.

○ 또한, 연구자가 기술개발에 참여하는 기존 방식에서 나아가 **민간 제안형 참여도 가능하도록 하여** 기술개발 후 **즉시 상용화** 및 **글로벌 경쟁력을 확보**할 수 있도록 할 계획이다.

- 이를 위해 **자율주행, 로봇물류, 도심항공교통(UAM), 드론, 스마트 빌딩, 건설안전, 스마트시티** 등 다양한 국토교통 분야에서 기술개발에 참여하고 협력하도록 할 예정이다. 위성 등 각종 장비 및 부품 개발, 기술 활용처 발굴, 기술 고도화 및 상용화 기반 마련 등 각 분야에서 **부처 칸막이를 넘어 공동 기술 개발 및 성과물 공유**도 추진할 계획이다.

□ **국토교통부 박건수 국토정보정책관**은 "**공간정보 혁신 기술**이 국토의 효율적 관리, 재난 대응, 환경보호 등 다양한 분야에서 활용될 수 있도록 하여, **공간정보 산업 발전 및 국가경쟁력 향상에 기여**하도록 최선을 다하겠다"고 밝혔다.

담당 부서	국토정보정책관 국토정보정책과	책임자	과 장	이대섭 (044-201-3458)
		담당자	사무관	최보람 (044-201-3465)
			주무관	최희진 (044-201-3463)

대한민국 정책브리핑

OPEN 출처표시 공공누리 공공저작물 자유이용허락

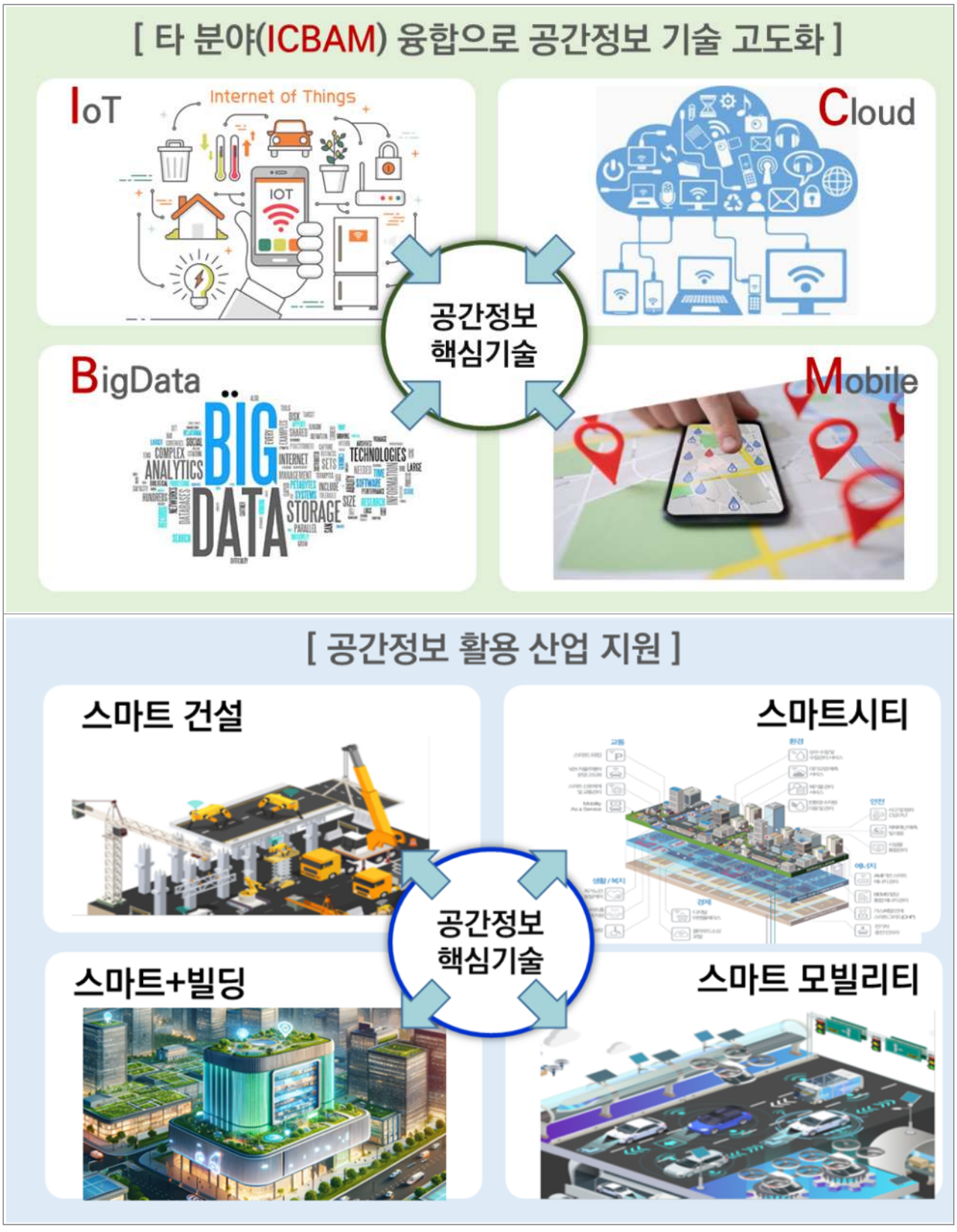
참고1 제2차 공간정보 기술개발 중장기 로드맵(안) 비전체계도

비전	지능형 공간정보가 견인하는 미래 산업·스마트한 일상	
목표	“더욱 정확하게”	More Accurate
	“누구나 사용할 수 있고”	More Accessible
	“다양한 산업과 연결되는”	More Connecting

중점분야	추진과제
더 빠르고 정확한 공간정보 (자동화)	▪ 세계 최고 실내외 내비게이션을 구현하는 고정밀 측위 상용화 기술 ▪ 세계 최고 수준의 3차원 공간정보 자동 생산 · 변화관리 기술 ▪ AI 기반의 공간정보 품질 관리 및 보안 우려 해소 기술
누구나 이용 가능한 공간정보 (차세대 이용환경)	▪ 디지털트윈을 지원하는 차세대 공간정보 플랫폼 조성 기술 ▪ UAM, 로봇 등 자율주행 지원을 위한 입체격자체계 활용 기술 ▪ 공공 · 민간의 데이터 공동 활용을 위한 연계 · 전환 기술
경계 없는 융 · 복합 공간정보 (활용지원)	▪ 국토교통 협력체계 강화를 위한 공간정보와 타 분야 정보 융합 기술 ▪ 국토 모니터링 주기 단축을 위한 초소형 위성 활용 기술 ▪ 공간정보 기술 사각지대 해소 및 상용화를 위한 민간 제안형 기술

* 공간정보 표준·정책 관련 기술은 각 추진과제별로 수행

참고2 인포그래픽


[타 분야(ICBAM) 융합으로 공간정보 기술 고도화]
IoT
Internet of Things
IOT
Cloud
공간정보
핵심기술
BigData
BIG
DATA
Mobile
[공간정보 활용 산업 지원]
스마트 건설
스마트시티
공간정보
핵심기술
스마트+빌딩
스마트 모빌리티