

보도시점 : 2026. 5. 20.(수) 11:00 이후(5. 21.(목) 조간) / 배포 : 2026. 5. 20. (수)

“국토 관측 더 빠르고 정밀하게” 국토부, 국토위성 1·2호 시대 개막

【관련 국정과제】 31. 미래 모빌리티와 ‘K-AI 시티’ 실현

- 2호 발사 이후 시스템 운영 사전점검 순조로워… 1~2주 내 ‘첫 영상’ 기대
- 국토위성 영상 활용 활성화 위해 「국토위성 활용 가이드북」 배포

- 국토교통부(장관 김윤덕)는 ‘국토위성 2호’ 발사를 계기로, 1호(‘21.3 발사’)와 2호를 동시에 운영하여 정밀 관측 역량을 강화하고, 영상 정보도 민간에 적극 개방하여 국토위성 영상의 활용도를 대폭 높일 계획이다.
 - ‘국토위성 2호’는 한국시간 5월 3일(일) 16시 미국 반덴버그 우주군 기지에서 Space-X사의 ‘팔콘9’ 발사체로 발사되어, 지상으로부터 약 500km 상공의 궤도에 성공적으로 안착했다.
 - ‘국토위성 2호’는 국토교통부, 우주항공청, 한국항공우주산업(KAI), 한국항공우주연구원이 공동 개발하였으며, 초기 점검 단계를 거쳐 국토부가 운영하게 되는데,
 - 국토부는 위성의 정상 작동 여부를 면밀히 점검하면서 본격적인 운영 준비를 하고 있으며, 이르면 1~2주 내에 첫 영상을 촬영할 수 있을 것으로 기대하고 있다.
- ‘국토위성’은 ‘차세대중형위성 시리즈’의 1, 2호 위성으로서 ‘중형위성 표준 플랫폼’, ‘국산화’, ‘기술 민간 이전’과 같은 기술적·산업적 측면에서 의의가 있고, 지상 정밀 관측을 통해 ‘공공 수요 충족’이라는 활용적 측면에서도 진일보한 가치가 있다.
 - 먼저, 지구 관측 위성에서 무엇보다 중요한 요소인 촬영주기가 대폭 단축된다. 하루에 지구를 15바퀴 공전하는 국토위성 2기를 운영하면 동일 지점에 대한 촬영 주기가 기존 4~5일에서 2~3일로 줄어든다.

- 촬영 주기가 단축되면 토지, 도시, 녹지, 농·산림, 해양 등 국토 변화를 더 빠르게 모니터링할 수 있어, 국가 정책 수립과 공공 서비스의 다양한 영역에서 위성 영상의 활용도가 더욱 높아질 것으로 기대된다.

- 특히, 접경지역*의 국가기본도** 갱신 주기가 2년에서 1년으로 빨라지는 점은 국내 공간정보 구축의 측면에서도 획기적인 변화가 될 것이다. 국가기본도 갱신 주기는 1년이지만, 그간 접경지역 정보 수집의 한계로 접경지역은 2년마다 갱신되어왔다.

* 접경지역은 군사·안보상 제약으로 지상조사와 항공촬영이 제한되는 지역으로, 지도 제작과 재난 대응을 위한 주기적 영상 확보 수단으로 인공위성 관측이 필수적

** 국토 전체를 동일 축척(1:5천)으로 제작한 대축척 지도

○ 또한, 위성영상으로 ‘3차원 공간정보 구축’이 가능해진다.

국토위성 1·2호는 약 17분 간격으로 동일 궤도를 비행하는 ‘쌍둥이 위성’으로, 두 위성이 촬영한 영상을 합성하면 고정밀 입체 영상을 제작할 수 있다.

- 국내뿐만 아니라 해외 지역까지 3차원 공간정보를 구축할 수 있게 되며, 그간 접경지역의 3차원 공간정보 구축을 위해 해외 위성 영상을 구매해야 했으나, 이제 우리나라 기술로 생산된 영상을 활용할 수 있게 된다.



< 1·2호 동시 활용한 입체 촬영 >

< 재난 긴급 촬영 >

○ 국가 재난 대응 능력도 크게 향상될 것으로 기대된다.

국토부는 산불, 수해 등 재난 상황을 신속하게 파악하는 데 활용할 수 있도록 긴급 위성 영상을 제공*하고 있는데, 긴급 영상 촬영 주기가 기존 2일에서 1일로 단축되어 재난 상황에서 국가 차원의 골든타임 확보가 용이해진다.

* (사례) '25년 경북 산불, 천안 수해 발생 시 행안부·산림청·지자체 등에 영상 제공, '25년 미얀마 지진 및 '23년 튀르키예 지진 발생 시 국제기구에 영상 제공 등

□ 국토위성 영상의 갱신 주기가 빨라짐에 따라 일반 국민들의 일상에서도 국토위성 영상이 보다 유용하게 활용될 수 있다.

○ 그동안 국토위성 영상을 활용해 제작한 ‘국토위성지도’를 갱신하는데 평균 10개월이 소요되었는데 앞으로는 5개월 수준으로 단축됨에 따라 관심 지역의 변화상을 짧은 주기로 관찰할 수 있어 일반 국민들에게 더 유용하고 흥미로운 최신의 영상을 제공한다.

* (예시) △ 가족과 주말 캠핑지 지형·환경 미리보기, △ 지난 여름 태풍 후 자주 가는 등산로의 산사태 등 피해 상황 확인, △ 고향 마을의 부모님 산소 피해 상황 확인, △ 입주할 아파트 공사 진행상황 모니터링, △ 실향민의 북한 고향 마을 변화 관찰 등

** 국토위성이 촬영한 ‘국토위성지도’는 국토정보플랫폼(map.ngii.go.kr)에서 제공

□ 국토부는 국토위성이 국민 편의와 안전을 증진하는 데 폭넓게 활용될 수 있도록 위성영상을 활용한 다양한 산출물을 개발하고 홍보를 강화할 계획이며, 그 첫걸음으로 「국토위성 활용 가이드북」을 제작·배포한다.

○ 가이드북에는 국토위성 영상과 이를 활용한 산출물의 종류, 영상 접근 및 활용 방법 등을 수록하였고, 국토지리정보원 누리집(www.ngii.go.kr) 및 국토정보플랫폼(map.ngii.go.kr)을 통해 공개한다.

□ 한편, 국토부는 ‘국토위성 2호’에 이어 관측폭 등 성능이 향상된 국토위성 3·4호 도입도 추진하고 있는데, 예비타당성조사가 진행 중이며, 국토부가 독자적으로 추진하는 조달방식의 위성 사업이다.

○ 나아가 기상 조건이나 주야(햇빛)에 상관 없이 지상을 정밀 관측하여 시설물 관리와 재난 예방에 활용할 수 있는 SAR(영상레이더) 위성* 도입도 추진하고 있다.

* SAR(Synthetic Aperture Radar) 위성은 마이크로파를 사용하는 전천후 위성으로, 데이터 해석 기법에 따라 mm급의 미세한 변화도 탐지 가능

□ 국토교통부 성호철 국토정보정책관은 “위성 영상은 AI 시대에 적합한 디지털 자산으로, 공간정보 산업과 이를 기반으로 한 전후방 융복합 산업에 있어 잠재 활용 가치가 매우 높다”면서,

- “국토위성 영상은 세계 유례 없이 무료로 배포되는 고해상도 영상으로 영상 활용 과정에서 국내 공간정보 기술 발전을 유도하며 산업 진흥에 기여할 것”이라고 밝혔다.
- 아울러, “첨단과학기술 분야 정부 투자 확대와 AI 분석 기술 발전이 맞물려 위성 기술 개발이 가속화될 것으로 예상됨에 따라 국토교통부는 국토위성이 정부 정책과 민간 산업에 폭넓게 활용될 수 있도록 지속적으로 발전시켜 나갈 것”이라고 강조했다.

담당 부서	국토도시실 국토정보정책관 공간정보진흥과	책임자	과 장	조숙현 (044-201-3469)
		담당자	사무관	유문식 (044-201-4895)
			주무관	강민성 (044-201-3477)
	국토지리정보원 국토위성센터	책임자	센터장	안종태 (031-210-2790)
		담당자	연구관	양효진 (031-210-2767)
			연구사	김병희 (031-210-2793)

참고 1

국토위성 사양



무게
500 kg

관측폭
12 km

재방문 주기 (2기 기준)
2~3 일

해상도 (흑백, PAN)
0.5 m

해상도 (컬러, R,G,B,N)
2 m

참고 2

국토위성 개요

왜 필요한가

국토 변화를 전국 단위로 반복 관측해
지도와 공간정보를 최신 상태로 유지



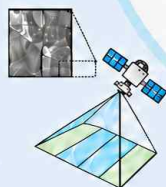
무슨 위성인가

국토위성 1·2호는
고도 약 500km에서 운용되는 쌍둥이 광학위성



핵심 성능

- 흑백 0.5m
- 컬러 2.0m
- 촬영폭 12km
- 임무수명 4년 이상



어떻게 운영되는가




어떤 가치가 있는가

- 국가기본도(지도) 갱신
- 국토변화 탐지
- 재난 대응
- 공간정보 서비스

국토위성 1·2호 동시 운영 효과


촬영주기 단축부터 3차원 정보 구축까지

1 촬영주기 단축
4~5일 → 2~3일

 국토 변화 모니터링
더 촘촘하게




2 3차원 공간정보 구축
쌍둥이, 입체 촬영

 해외·접경지역까지
3D 구축




3 재난 대응 신속화
2일 → 1일

 긴급 영상
촬영주기 단축



4 국민 활용 확대
10개월 → 5개월

 국토위성지도
더 빠르게 갱신



1 **공간정보 구축**

국토 3차원공간정보 구축 및 해외·접경지 촬영



2 **재난·재해 대응**

산불 등 재난 영상(예. '25 경북 산불)



3 **농·산림 분야**

경지 면적·생산량 산출 및 산림 변화 관측



4 **해양 분야**

해양시설물 및 해안선 변화 관리



5 **국유재산 관리**

국유지 불법 점유 현황 파악



6 **건설공사 모니터링**

건설 현장 및 공사진행 상황 파악



7 **위성영상 분석기술 개발**

국토 변화 탐지에 AI 분석 기술 적용



8 **국제협력**

해외 재난 영상 지원(예. '23 튀르키예 지진)

