오늘의 지도는 미래 세대가
나아갈 방향입니다

국토지리정보원
경기도 수원시 영통구 월드컵로 92 (원천동)
홈페이지 www.ngii.go.kr

NATIONAL GEOGRAPHIC INFORMATION INSTITUTE

국토지리정보원

국가 위치기준부터 미래산업까지 국토의 모든 공간정보를 책임집니다

정부는 국토 개발과 이용이 활발해짐에 따라 국토 건설 계획에 필요한 측량과 지도 제작의 국가적 중요성을 인식하였으며, 이를 바탕으로 1974년 11월 1일 현대적 측량 및 지도 제작을 담당할 국토지리정보원(舊 국립지리원)을 설립하였습니다.

1995년 제1차 국가지리정보체계(NGIS) 구축 기본계획을 수립하여 종이지도의 전산화(digitization)를 시작으로 디지털화(digitalization)를 거쳐 오늘날의 디지털 전환(digital transformation)에 이르기까지 국토지리정보원은 쉼 없이 달려 왔습니다.

국토지리정보원은 국가의 위치기준을 확립하고 국가기본도를 비롯한 다양한 지리공간정보를 생산·제공함으로써 국가 경쟁력 강화와 국민의 안전하고 편리한 삶을 뒷받침하고 있습니다.

오늘날 초연결 사회와 인공지능을 비롯한 첨단 ICT의 발전은 산업과 생활 전반을 급격히 변화시키고 있으며, AI 기반 스마트시티 설계와 디지털 트윈과 같은 신산업 분야에서 국제 경쟁은 그 어느 때보다 치열합니다. 이러한 변화에 선제적으로 대응하고 미래를 준비하는 데 앞장서고자 합니다.

앞으로도 국토지리정보원은 측량·측지·측위 등 국가 위치기준의 철저한 관리와 국가기본도의 지속적 혁신, 최신 공간정보의 신속한 제공을 통해 국가 공간데이터의 권위와 신뢰성을 높여 나가겠습니다.
더 나아가 자율주행차, 스마트시티 등 미래 신성장 산업을 지원하는 차세대 공간정보 구축과 서비스 제공을 통해 데이터 기반 경제를 선도하고, 국민과의 소통을 강화하고 발전해 나가겠습니다.

감사합니다.

오늘의 국토를 기록하며, 내일의 길을 엽니다

대한민국의 땅과 바다, 하늘을 이어주는 지도에는
국토의 현재와 미래를 향한 비전이 함께 담겨 있습니다.
국토지리정보원은 정밀한 공간정보를 바탕으로
오늘의 국토를 기록하고 미래의 변화를 설계합니다.

지도 위에 그려진 한 줄 한 줄이
국민의 삶과 국가 발전을 위한 기반이 되고
다음 세대가 나아갈 새로운 길의 방향이 됩니다.

현재를 정확히 기록하고 미래를 준비하는 것
그것이 우리의 사명입니다.

스마트 공간정보로 대한민국의 내일을 설계합니다

MISSION

국토 위치기준체계 확립과
국가 공간정보 기반 구축

국토지리정보원

국토지리정보원은 국토교통부 소속 국가 기관으로
대한민국 국토의 지리정보를 정밀하게 조사·생산·관리하는 공간정보 전문기관입니다.

VISION

국토 디지털 전환을 선도하는
공간정보 핵심 기관

주요정책과제

고정밀 위치기준 확립	고품질 공간정보 구축	디지털 트윈국토 기반 조성	공간정보 산업 경쟁력 강화 및 사회적 가치 구현
최고의 신뢰성을 가진 국가 위치기준 확립	국민 맞춤형 공간정보 DB 구축	전 국토의 디지털화	공간정보산업의 미래전략 산업으로 전환

대한민국 공간정보의 길을 열고 함께 걸어온 시간의 기록

1958 ~ 1980

1958.04.18.
국방부지리연구소 설치

1962.01.01.
측량법 제정(법률 제938호)

1966.01.01.
1:25,000 지형도
제작 착수

1974.04.01.
1:5,000 지형도
제작 착수

1974.11.01.
국립지리원 창설

1981 ~ 2000

1985.12.24.
대한민국 경위도원점 설치
(국립지리원고시 제57호)

1986.02.22.
수치지도작성작업규칙 제정

1993.04.01.
1:5,000 수치지형도
제작 착수

1995.01.01.
1:1,000 수치지형도
제작 착수

1998.09.01.
수치지도 민간공급 시작

2001 ~ 2010

2003.07.26.
국토지리정보원으로 명칭 변경
(대통령령 제18067호)

2004.11.01.
국립지도박물관 개관

2007.01.01.
대한민국 국가지도집 발간
(The National Atlas of Korea)

2009.01.01.
남극지역 측량 착수

2010.01.01.
세계측지계 전면 시행

2011 ~ 2020

2012.03.27.
우주측지관측센터 준공

2014.05.11.
시각장애인을 위한
점자지도 제작

2015.09.13.
자율주행차 지원을 위한
정밀도로지도 제작

2016.02.28.
공간정보 무상개방 시행

2019.11.01.
국토위성센터 설립

2021 ~

2021.03.22.
국토위성 1호 발사

2022.11.15.
PAIGH 회원국
초청연수 실시

2024.11.01.
국토지리정보원
창립 50주년

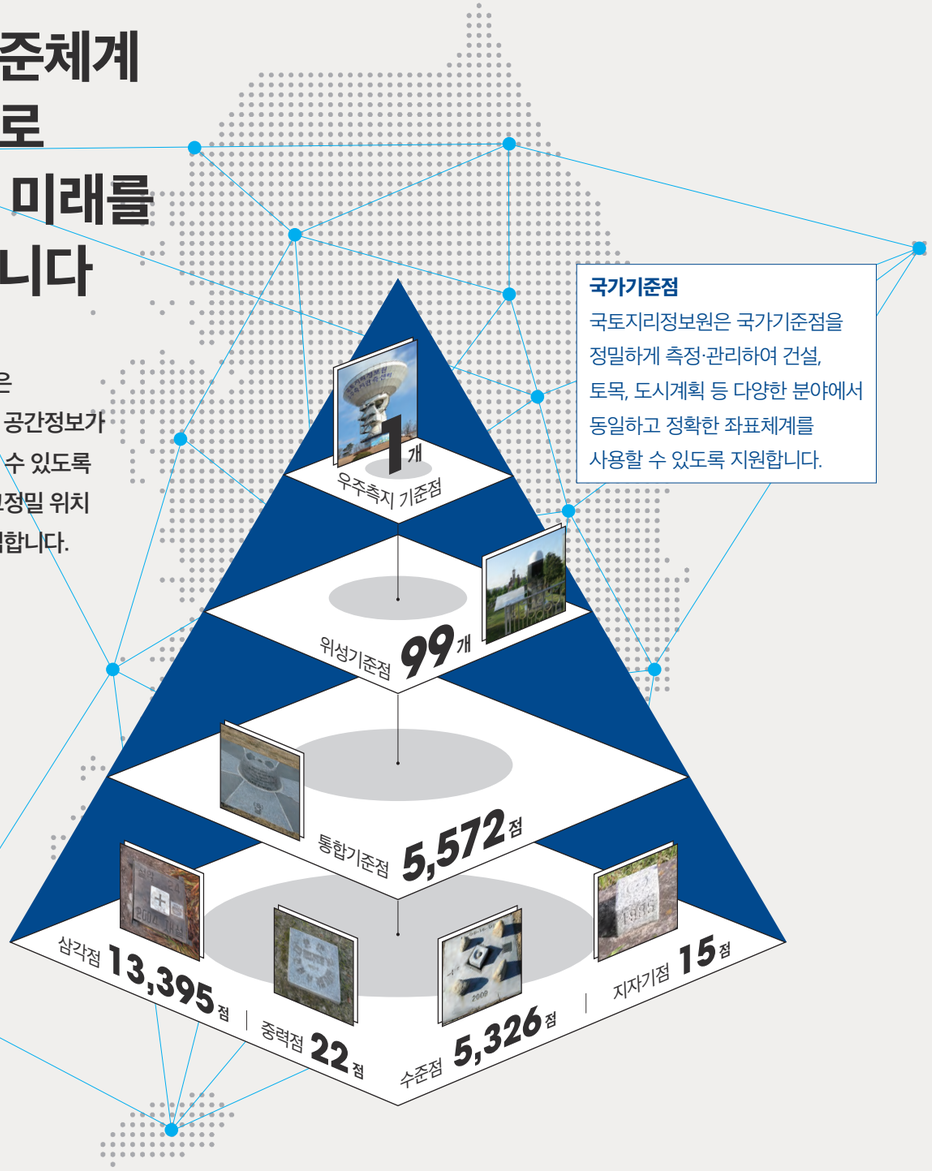
2025.09.26.
14차 UN-GGIM-AP 총회 개최
(공동의장 선출)

원 장

기획정책과	운영지원과	위치기준과	지리정보과	스마트공간정보과	국토조사과	국토위성센터
혁신전략	총무	국가기준점	기본도	공간정보기획	조사계획	위성기획
공공측량	경리	지구물리	항공영상	3차원공간정보	지명관리	위성운영
제도표준	고객지원	우주측지	주제도	공간정보보안	정보인프라	위성활용
—	국립지도박물관	—	—	—	—	—
	—					

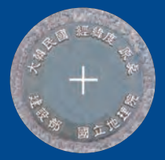
국가기준체계 구축으로 새로운 미래를 열어갑니다

국토지리정보원은
대한민국의 모든 공간정보가
정확하게 활용될 수 있도록
세계적 수준의 고정밀 위치
기준 체계를 확립합니다.



국가기준점
국토지리정보원은 국가기준점을
정밀하게 측정·관리하여 건설,
토목, 도시계획 등 다양한 분야에서
동일하고 정확한 좌표체계를
사용할 수 있도록 지원합니다.

대한민국 측량의 원점



경위도원점(수평 기준)
국토지리정보원에 위치한 금속표 십자선 교점

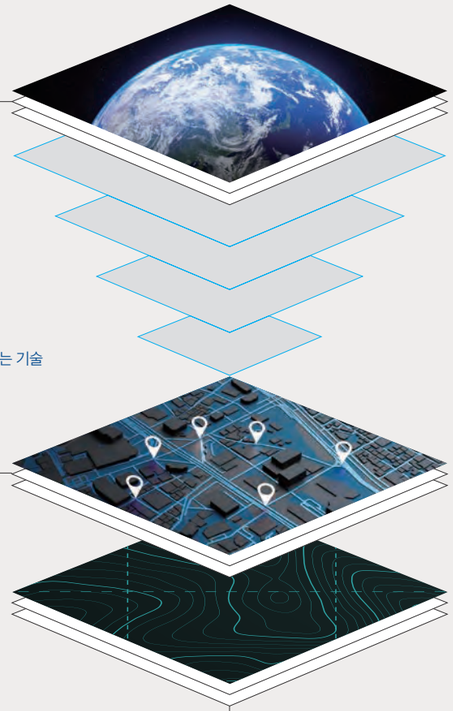
동경 127도 03분 14.8913초
북위 37도 16분 33.3659초

수준원점(수직 기준)
인하공업전문대학 원점표석 중앙점

인천만 평균해수면 기준+26.6871m

핵심 측지기술

국토지리정보원은 세계 수준의 첨단 측지기술을 활용해
국가기준점을 정밀하게 관측·관리합니다.



우주측지기술

ITRF는 전 지구적 우주측지 기술(VLBI, GNSS, SLR, DORIS)을 통합하여
구현되는 세계 최고 정밀도의 지구기준좌표계입니다.
국토지리정보원은 이러한 우주측지 기술을 활용하여 국가측지기준계를
ITRF에 정확하게 정렬시키고 지속적으로 유지·관리함으로써, 전국적으로
밀리미터(mm) 수준의 위치 정확도를 실현하고 있습니다. 이를 통해
국제 표준에 부합하는 글로벌 수준의 측지 서비스를 제공합니다.

VLBI(초장기선 전파간섭계) 수십억 광년 떨어진 준성(Quasar)에서 방사되는 전파를 이용하여 위치를 결정하는 기술
GNSS(위성항법시스템) GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou 등의 측위위성에서 송신하는
신호를 수신하여 위치를 결정하는 기술

실시간 위치정보 서비스

GNSS 기준국(위치를 알고 있는 지점)에서 측정한 위치 보정 정보를
이동국(위치를 알고자 하는 지점)에 전송해 실시간으로 cm급 정밀 위치를
제공하는 기술입니다. 이 서비스는 측량, 지적, 건설, 농업, 자율주행,
드론 등 다양한 분야에서 활용됩니다.

위치보정정보 서비스

위성측위 정확도를 높이기 위해 GNSS 신호를 수신·분석해 대기, 위성궤도,
위성시계 등에서 발생하는 오차를 보정하는 기술입니다. 국토지리정보원은
2007년부터 인터넷을 통해 실시간 위치보정정보를 무상으로
제공해 왔으며, 2024년 기준 약 300만 건의 서비스가 이뤄졌습니다.

OSR GNSS 신호의 오차 값을 모두 합산하여 제공하는 방식의 보정정보
SSR GNSS 위성의 궤도, 시계, 대기 이온층 효과, 대류권 지연 등
오차 요소를 구분해 제공하는 방식의 보정정보

국가 측량기준 정밀화

국가기준점의 위치와 높이 정보를 최신 기술로 보정하고
업데이트해 모든 지도, 측량, 설계가 동일하고 정확한
좌표를 사용하도록 유지합니다.

합성지오이드 모델 'KNGeoid24' 지구의 기복과 중력 변화를
반영한 합성지오이드 모델 개발로 전국 어디서나 오차 없이
동일한 기준으로 고도 측정 가능

국토지리정보원 우주측지관측센터
VLBI, GNSS, SLR 등 첨단 장비를 갖춘 국내외 측지거점으로 우주측지기술을 통해 국가 위치기준체계와 기준점을 정밀하게 관측·관리합니다. 또한 전 세계 측지기준계(Reference Frame) 구축에도 중요한 역할을 하고 있습니다.
센터 내 홍보관은 일반인도 방문해 우주측지기술과 공간정보의 중요성을 쉽고 흥미롭게 체험할 수 있습니다.

위치 세종특별자치시 우주측지길 125 | **문의** 044-860-4003

MAIN TASK

정밀한 정보로 대한민국을 기록합니다

국토지리정보원은 대한민국의 모든 지형과 지물을 정확히 기록·관리하며, 국민 누구나 활용할 수 있는 고품질 공간정보를 제공합니다. 이러한 정보는 행정, 건설, 환경, 재난관리 등 국가와 국민의 다양한 활동을 뒷받침하는 기반이 됩니다. 또한 최신 측량기술과 체계적 데이터 관리로 국가기본도, 지명, 공간정보 플랫폼을 구축·운영하며 변화하는 국토를 신속하고 정확하게 반영합니다.

국가기본도 DB 생산

대한민국 전역을 대상으로 최신 항공영상과 측량자료를 활용해 국가기본도를 제작하고 주기적으로 업데이트합니다. 국토의 기본 골격을 담은 이 자료는 행정, 건설, 환경, 재난관리 등 다양한 분야의 기초가 됩니다.

- 1:5,000 축척의 전국 표준지도(전국 대상)
- 1:1,000 축척의 고정밀 지도(도심지 대상)
- 3D 국가기본도(LoD1~2): 건물 높이, 입체 지형 포함한 3차원 지도

다양한 분야의 공간정보 DB 구축

도시계획, 환경보전, 교통, 농업 등 다양한 분야에 맞춤형 공간정보 데이터베이스를 구축하고, 이를 통해 산업과 정책에 필요한 정보를 신속하고 정확하게 제공합니다.

- 항공영상·정사영상·수치데이터 통합 제공 DB 구축
- 공공·민간이 함께 활용 가능한 통합 공간정보 서비스
- 최신화·표준화·자동화를 위한 기술 개발 및 인프라 확충
- 국가 공간정보체계(SDI) 설계 및 분야별 연계 추진

극지역 공간정보 구축

극지역 연구 지원과 미래 남극 영토 주권 확보를 위해 극지역 공간정보를 구축·제공하고 관련 활동을 수행합니다. 이를 통해 빙하 변화, 해빙 현황, 생태계 변화를 정밀하게 분석할 수 있으며 국제 공동연구와 기후변화 대응 정책 수립에도 활용됩니다.

- 남극 과학기지 주변 및 연구 활동 지역의 공간정보 구축 (1/5k, 1/25k 축척의 수치지형도 등)
- 남극 과학기지 내 측지측량 인프라 설치(통합기준점, 위성기준점 등)
- 남극 세종과학기지 주변 연구 거점(27곳)에 대한 한국 지명 제정 및 남극지명사전(CGA) 등재

국토조사 품질 확보 및 지명 데이터 최신화

정밀한 국토조사를 통해 자료의 품질을 높이고 전국 지명의 위치·명칭·표기를 정기적으로 업데이트합니다. 이렇게 정리된 자료는 지도, 내비게이션, 행정문서 등 다양한 서비스의 정확성을 높입니다.

- 전국 고시 지명 10만 여 건
- 지도, 내비게이션, 행정문서의 정확성 향상에 활용

맞춤형 공간정보 플랫폼 서비스

건물, 도로, 하천 등 개별 요소별로 정보를 담은 '객체 기반 지도'를 제작하고,
이를 바탕으로 국토정보플랫폼(map.ngii.go.kr)을 운영합니다.
국민은 국가인터넷지도, 온맵(ON-MAP), POI(관심지점) 서비스 등을 통해 언제 어디서나
맞춤형 공간정보를 쉽고 편리하게 활용할 수 있습니다.

국토지리정보원 공간정보 플랫폼 서비스 흐름

국토정보플랫폼은 제작·보유 중인 76종의 공간정보를 제공합니다.

디지털 트윈국토, 가상과 현실을 연결합니다

국토지리정보원은 정밀 공간정보와 최신 영상기술을 융합해 국토 변화를 정확히 기록하고 이를 기반으로 디지털 트윈국토를 구현합니다. 국가기본도, 3D 공간정보, 위성·항공영상을 결합해 행정, 산업, 재난관리, 환경 등에서 활용할 수 있는 '미래 국토 플랫폼'을 제공합니다.

실내외 3차원 공간정보 구축

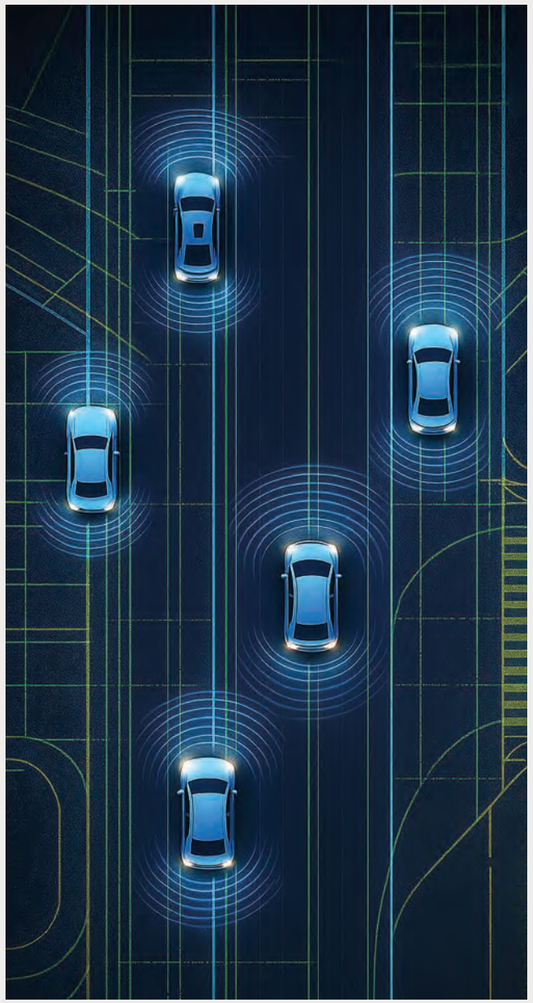
국토 전역의 건물, 도로, 지형은 물론 공공시설과 복합건물 내부까지 3차원(3D)으로 정밀 구축합니다. 실내·외 구조와 위치·높이 정보를 통합 제공해 스마트시티, 재난 대응, 증강현실 등 첨단 산업에 활용됩니다.

- LoD1~2 수준의 지형·건물 입체 모델(실외)
- LOD0~3 기반 실내 구조 및 시설물 표현(실내)
- 활용 분야_AI 학습, UAM, 스마트시티 설계, 재난 대응 시뮬레이션, 증강현실(AR/VR) 서비스 등

정밀도로지도 구축

2027년 Lv4 자율주행차 출시에 맞춰 자율주행 안전 강화, C-ITS(Cooperative Intelligent Transport System), 도로 관리 기초자료로 활용되는 정밀도로지도를 구축합니다. 차선과 표지 등 도로·주변 시설을 표현한 고정밀 전자지도를 제공해 차량 위치 파악, 최적경로 탐색, 교통규제 인식 등에 활용됩니다.

- 2030년까지 전국 도로(11.8만km) 정밀도로지도 구축 완료 목표
- 현재 고속국도·일반국도 등 3.6만km 구축 완료
- 정밀도로지도는 네트워크, 도로구간, 표지, 시설물 등 14종으로 구성(정확도 25cm)
- 활용 분야: 자율주행차 개발 및 실증, C-ITS 기본지도 제작, 디지털 도로대장 구축 등



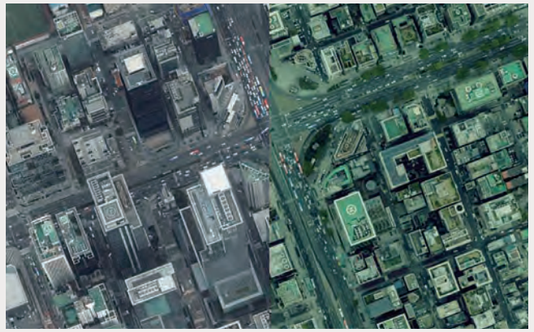
더 넓게, 더 자주 국토를 기록하는 국토위성

국토위성(차세대중형위성1호)은 2021년 3월 발사된 국내 최초의 고해상도 국토 관측 위성입니다. 세계를 50cm급 해상도로 주기적으로 촬영해 국토 변화와 현황을 정밀하게 파악·관리할 수 있습니다.

- 국토위성 기반 한반도 100% 촬영 완료
- 국제 재난 대응(International Charter, UN ESCAP)에 영상 제공
- 국토정보플랫폼을 통해 산출물 무상 제공
- 산출물: 정사영상, 사용자 친화형 영상, 모자이크 영상, 영상지도, 긴급공간정보
- 활용 분야: 공간정보 구축, 국토 관리, 재난 대응 등

국토위성 제원 및 구성

크기: 1.4m x 1.5m x 2.9m
무게: 약 540kg (연료포함)
설계고도: 497.8km
파장대역: MS(Red, Green, Blue, NIR), PAN
공간해상도: 흑백(PAN) 0.5m, 컬러(MS) 2m
관측폭: 12km
동일지역 재촬영 주기: 4.6일



항공영상의 최신성 및 정밀도 강화

최신 항공촬영 장비로 전 국토를 정기적으로 촬영해 고해상도 정사영상(Orthophoto)을 제작합니다. 촬영·후처리 과정에서 왜곡을 제거해 정밀한 영상지도를 제공함으로써 국토 변화 탐지와 행정 의사결정의 신뢰성을 높입니다.

- 매년 고해상도(도심지역 12 cm, 비도시지역 25 cm) 항공사진 촬영
- 정사영상 제작 및 최신화
- 변화 탐지 분석(토지 이용 변화, 개발 현황)
- 활용 분야: 도시계획, 환경 모니터링, 위반 건축물 단속

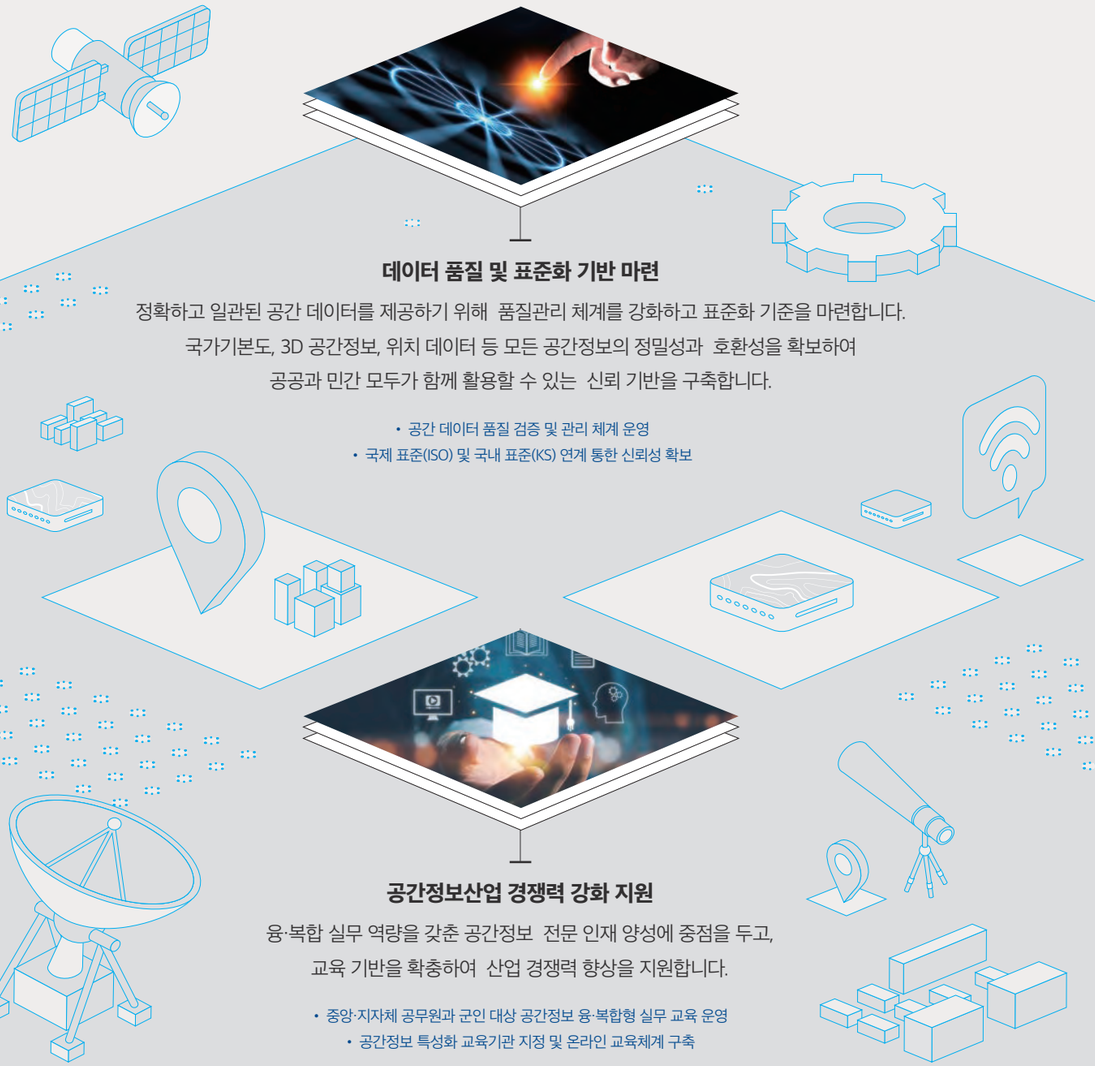
위성·항공영상 융복합 데이터 서비스

위성영상, 항공영상, 정사영상, 수치표고모형(DEM), 3D 공간정보를 결합해 시공간 분석이 가능한 융합형 데이터를 제공합니다. 이 데이터는 위성과 항공영상의 장점을 살려 국가·산업 맞춤형 분석과 디지털 트윈국토 구현에 활용됩니다.

- 위성+항공 복합 분석
- 공간정보 시뮬레이션 지원
- 데이터 융·복합 기반 서비스
- 활용 분야: 디지털 트윈국토 구현, 국방·치안 감시, 산업 맞춤형 지도 제작

데이터로 여는 내일, 국토의 미래를 창출합니다

국토지리정보원은 정확하고 신뢰성 있는 공간 데이터를
중심으로 데이터 품질·표준화, 산업 경쟁력, 국민 체감 서비스,
기관 역량을 강화해 국가 공간정보산업의 선순환 구조를 만듭니다.
또한 공공과 민간이 함께 활용할 수 있는 개방형 환경을 조성해
정책 혁신, 산업 활성화, 국민 생활 편의를 실현합니다.



데이터 품질 및 표준화 기반 마련

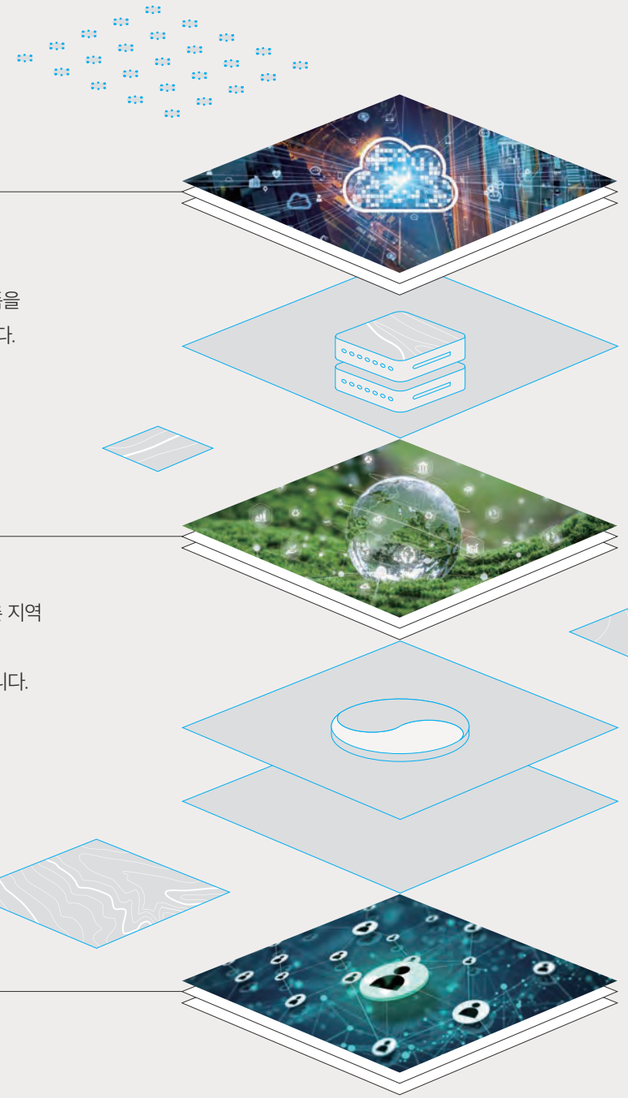
정확하고 일관된 공간 데이터를 제공하기 위해 품질관리 체계를 강화하고 표준화 기준을 마련합니다.
국가기본도, 3D 공간정보, 위치 데이터 등 모든 공간정보의 정밀성과 호환성을 확보하여
공공과 민간 모두가 함께 활용할 수 있는 신뢰 기반을 구축합니다.

- 공간 데이터 품질 검증 및 관리 체계 운영
- 국제 표준(ISO) 및 국내 표준(KS) 연계 통한 신뢰성 확보

공간정보산업 경쟁력 강화 지원

융·복합 실무 역량을 갖춘 공간정보 전문 인재 양성에 중점을 두고,
교육 기반을 확충하여 산업 경쟁력 향상을 지원합니다.

- 중앙·지자체 공무원과 군인 대상 공간정보 융·복합형 실무 교육 운영
- 공간정보 특성화 교육기관 지정 및 온라인 교육체계 구축



국민 체감형 공간정보 서비스 확대

교통, 안전, 환경, 재난 등 국민 생활과 밀접한 분야에서
공간정보 서비스를 확장합니다.
누구나 쉽게 접근하고 활용할 수 있도록 웹·모바일 기반 플랫폼을
고도화하며 실시간, 맞춤형 정보 제공으로 국민 편익을 높입니다.

- 공공데이터 포털 및 모바일 서비스 제공
- 실시간 재난·교통·환경 정보 연계 서비스 개발

사회적 가치 실현

공간정보를 활용한 사회공헌 활동을 확대하고 있습니다.
재난 취약지역 모니터링, 장애인·고령자 이동 지원 지도, 농어촌 지역
생활환경 개선 등 공익 목적의 서비스를 개발하고 운영해
지리정보를 통한 사회 불평등 해소와 지역 균형발전에 기여합니다.

- 재난·안전 지원
- 취약계층 이동 지원
- 점자지도, 색각지도 제작 등 사회적약자 지원
- 농어촌·도서 지역 생활환경 개선
- 공공데이터 개방 및 활용 확대
- 지리정보 기반 사회문제 해결

기관 역량 강화 및 효율적인 조직 운영

조직, 인력, 기술 역량을 종합적으로 강화하여 신속하고
효율적인 공간정보 서비스 운영 체계를 구축합니다.
데이터 생산, 가공, 배포 전 과정에서 효율성을 높여 변화하는
수요 변화에 신속히 대응합니다.

- 공간정보 전문 인력 교육 및 기술자격 제도 운영
- 데이터 처리·배포 자동화 시스템 구축

국토지리정보원 국립지도박물관

국립지도박물관은 고지도, 측량 유물부터 디지털 공간정보까지 아우르는 대한민국 유일의 지도 전문 박물관입니다.
중앙홀의 지구모형과 인공위성 모형을 비롯한 전시를 통해 국토 사랑의 가치를 전하고 있습니다.

위치 경기도 수원시 영통구 월드컵로 92 | **문의** 031-210-2667

대한민국 공간정보는 세계와 함께합니다

국토지리정보원은 우리 지명의 국제적 사용 확대와
국가 협력, 국제기구와의 공동 프로젝트를 통해
국가 브랜드를 높이고, 첨단기술 교류의 중심에서
대한민국의 역할을 확대하고 있습니다.

우리 지명 국제 홍보

우리 고유 지명의 국제적 인지도와 사용을 높이기 위해 학술회의, 전시, 온라인 홍보를 진행합니다. 이를 통해 역사적·문화적 가치를 널리 알리고 국제 표준 표기의 확산을 추진합니다.

- UN 지명전문가그룹(UNGEGN) 활동 참여
- 지명 홍보 콘텐츠 제작·배포
- 국제 학술·문화 행사 연계 홍보

국제 협력

아시아·태평양 지역위원회(UN-GGIM-AP), 유라시아 공간정보 인프라 협의체(ESDI) 등 다양한 국제무대에서 우리나라의 공간정보 기술과 정책을 소개하고 있습니다. 세계 측지 프레임 정비, 국제 표준화, 공동연구를 통해 글로벌 공간정보 발전에 기여하고, 개발도상국에는 기술 이전과 교육을 지원해 국제 사회와 상생하고 있습니다.

- UM-GGIM 전문가위원회 및 UM-GGIM-AP 총회
- 유라시아 공간정보 인프라(ESDI) 정책협의체 운영
- ODA 사업을 통한 개발도상국 공간정보 역량 강화

양자 협력

주요 국가 및 기관과 양자 협정을 체결하고 기술·정책 교류를 추진합니다. 인공지능, 위성·항공영상, 공간 빅데이터 등 첨단 분야에서 상호 협력 프로젝트를 진행합니다. 이를 통해 공동연구와 인력 교류를 통해 글로벌 기술 역량을 확장합니다.

오늘의 지도는 미래 세대가 나아갈 방향입니다

지도 위의 선과 점은 단순한 표식이 아닙니다.
그 안에는 사람들의 삶, 국토의 숨결
그리고 세월이 남긴 흔적이 고스란히 새겨져 있습니다.

국토지리정보원은 이 기록을 지켜내고 역사와 유산을 미래 세대에 전합니다.
기술과 데이터로 완성된 오늘의 지도는 내일의 역사로 남아
다음 세대가 더 넓은 세상을 향해 나아가는 이정표가 됩니다.

과거와 현재, 그리고 미래를 이어가는 것
그것이 우리가 지도를 만들고 기록하는 이유입니다.