

고품질 공간정보로 재난관리 효율성 높인다

- 6월 8일 국토지리정보원-경상북도-경상북도경찰청 업무협약 체결
- ‘디지털 대전환 경북’ 실현 위한 재난관리·스마트시티 분야 공간정보 활용

- 국토교통부 국토지리정보원(원장 조우석)은 6월 8일 오후 4시 경북도청에서 경상북도(도지사 이철우), 경상북도경찰청(청장 최주원)과 **효율적인 재난관리와 국가공간정보 활용 확대를 위한 업무협약**을 체결한다고 밝혔다.
 - 이번 협약은 **공간정보를 활용한 재난관리의 효율성을 제고**하고, **스마트시티 분야 공간정보의 다양한 서비스 확대**로 경북 디지털 대전환의 경쟁력을 강화하기 위해 마련되었으며,
 - 이번 협약을 통해 ▲국토위성영상 및 긴급 공간정보 등 재난분야 활용, ▲재난관리 공간정보 활용모델 구축·확산 및 성과 환류, ▲공간정보를 활용한 스마트시티 분야 정보공유와 상호협력, ▲그 외 협업과제 발굴 및 정기적 교류체계를 마련하게 된다.
- 경상북도 이철우 도지사는 “이번 협약은 **재난 분야 활용뿐 아니라 교통, 복지, 환경 등 스마트시티 전 분야에 공간정보 활용의 기폭제가 될 것**”이라며, “국토지리정보원과 협력 및 자문을 통해 가상모형, 3차원 지도 활용 플랫폼 등 스마트시티 분야에서 **다양한 공간정보 협력사업을 발굴하여 디지털 경북을 한 단계 더 끌어올리도록 노력할 것**”이라고 밝혔다.
- 국토지리정보원 조우석 원장은 “**재난관리 분야는 국토지리정보원이 생산하는 고품질의 공간정보가 국민의 안전을 위해 가장 가치 있게 활용될 수 있는 분야로, 적시에 과학적 의사결정을 지원하는 재난관리를 위한 공간정보를 지속제공할 것이며, 국토지리정보원에서 생산한 공간정보가 지자체의 성장동력이 될 수 있도록 최선을 다할 것**”이라고 밝혔다.

담당 부서 < 총괄 >	국토지리정보원	책임자	센터장	이호형 (031-210-2790)
	국토위성센터	담당자	시설연구관	양효진 (031-210-2765)
< 공동 >	경상북도 메타버스과학국	책임자	과 장	김경숙 (054-880-2970)
		담당자	팀 장	이대우 (054-880-2961)
	경상북도경찰청	책임자	경 정	정선중 (054-824-2061)
		담당자	경 감	이명근 (054-824-2561)

□ 목 적

- 국토지리정보원 공간정보의 재난안전 분야 활용 활성화를 위한 우리원-경북도-경북경찰청 기관 간 업무협약 체결

□ 개 요

- 일시 및 장소 : 6.8(목) 16:00 / 경북도청 다목적홀
- 참가대상 : 국토지리정보원, 경상북도, 경상북도경찰청
- 협약내용
 - 국토위성영상 및 긴급 공간정보 등 재난분야 활용 체계 구축
 - 재난관리 공간정보 활용모델 구축·확산 등 협력사업 추진
 - 공간정보를 활용한 스마트시티 분야 정보공유 및 상호협력
 - 그 외, 협업과제 발굴 및 정기적 교류 체계 마련 등

□ 업무협약 추진경위

- 국토교통부 국토지리정보원은 국토위치기준 확립 및 고품질 공간 정보 서비스를 제공하고 국토 공간정보의 디지털 전환을 선도하는 핵심기관으로, '21.10월부터 국토위성*을 운영하고 공간정보 구축 및 재난관리 등을 위해 국토위성영상을 제공·활용 중이다.

* 국내 최초 공공수요 대응을 위해 개발된 위성으로, 흑백 50cm 및 컬러 2m의 해상도의 위성영상을 취득 가능한 위성

- 특히, 국토지리정보원은 국내외 재난 대응을 지원하기 위해 '20년부터 긴급 공간정보*를 제공 중이며 올해의 경우 충남 홍성 산불, 경북 영주 산불 등 7개 대형산불에 대해 23개의 중앙부처 및 지자체에 서비스를 제공하고, 튀르키예 지진 복구 지원을 시작으로 국제 재난 대응기구인 인터내셔널 차터(International Charter)에 가입하는 등 재난분야에 공간정보를 지원하기 위해 노력하고 있다.

* 대규모 재난 발생시, 위성·항공·드론 등으로 신속하게 재난현장을 촬영하고, 재난발생 전/중/후 영상과 고정밀 공간정보를 패키지로 제공하는 서비스

○ 경북도는 이번 협약을 통해 재난발생 시점에 그 지점의 위성·항공 영상, 가공정보(수치지형도, 인구·건물 통계)를 핫라인으로 제공받아 재난현장을 방문하지 않아도 재난상황을 확인하고 신속한 피해 규모를 산정하며, 레이어 중첩기능을 활용한 2차 재난 상황관제에 이용하는 등 재난분야에 공간정보를 효율적으로 적용·활용할 예정이다.

○ 한편, 경북도와 국토지리정보원은 지난해부터 재난분야 공간정보 활용 확대를 위해 지속적으로 협의하였으며, 경북도는 올해 ‘재난분야 위성활용 시범 지자체’로 지정되어, 「재난안전 스마트시티 통합플랫폼* 2단계 사업」을 통해 온라인 기반의 신속한 공간정보 공유 및 레이어 중첩 연계 작업도 포함하여 추진하였다.

* 「경상북도 재난안전 스마트시티 통합플랫폼」

- 체계적인 스마트 안전도시 구축 및 운영을 위한 영상, 사물인터넷(IoT)기반의 경북 재난안전 통합시스템
- 재난안전 분야 분산된 데이터 활용과 제한된 상황관리를 통합 연계하여 시군, 도, 중앙·유관기관에 활용지원 및 향후 AI·빅데이터 활용 기반 역할을 수행을 목적으로 함

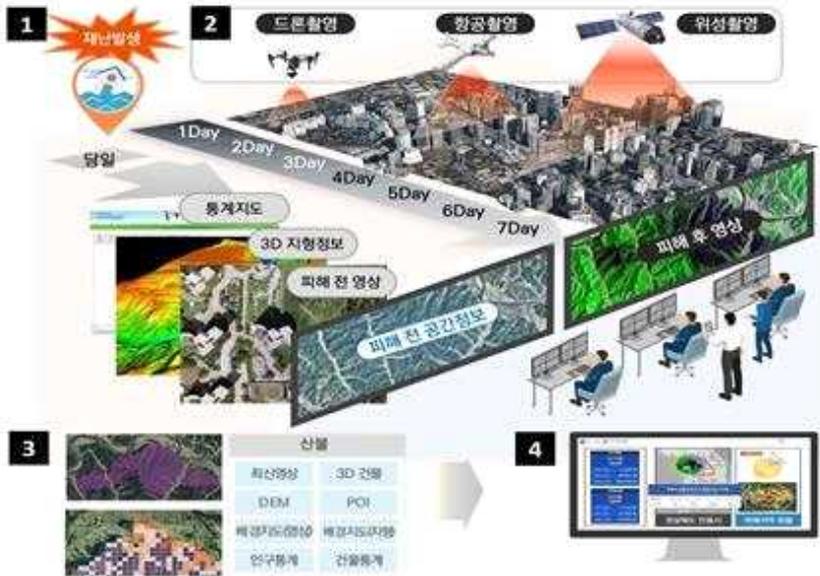
참고 2

'긴급 공간정보' 개요 및 제공 사례

□ 긴급 공간정보 서비스 개요

- (서비스 개념) 산불 등 재난상황 발생 시, 현장을 디지털 형태로 복원, 이를 관계기관에 신속(1~3일 이내) 배포하는 서비스

1 재난상황 모니터링
웹, 언론, 타기관 모니터링 시스템 등을 통해 재난발생정보 신속 수집
2 피해지역 긴급 촬영
재난발생 직후, 위성/항공/드론을 통해 재난 발생 지역/상황을 신속히 촬영
3 데이터 가공
재난 유형별 최적의 융복합 데이터셋(기존+신규 공간정보)를 가공
4 신속 배포
기 구축 공간정보 플랫폼 등을 통해 관계 기관에 신속하게 공유, 제공



< 긴급 공간정보 서비스 개요 >

- (데이터 형태) 국토지리정보원에서 구축·관리 중인 과거 공간정보와 재난 상황을 위성·항공 등으로 긴급 촬영한 영상정보가 융합된 데이터

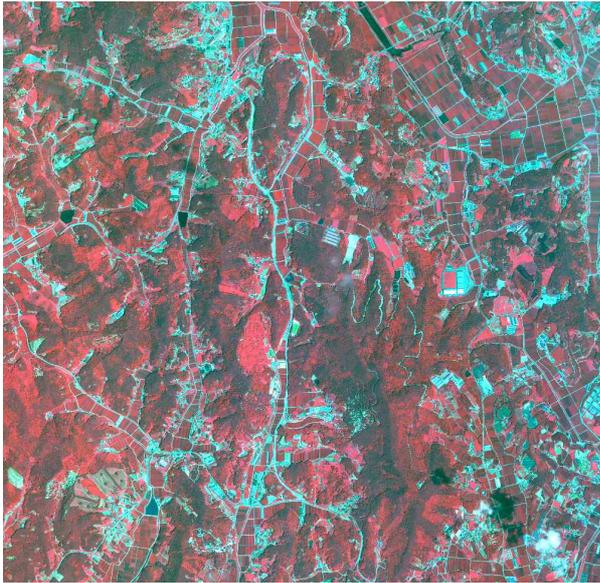


< 긴급 공간정보 데이터 개요 >

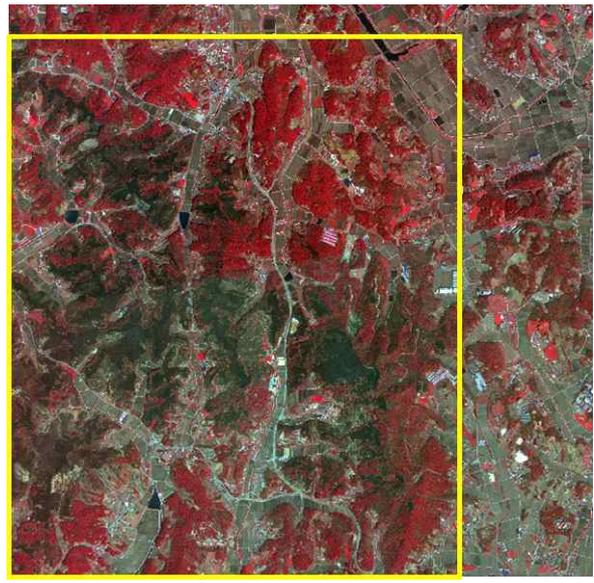
□ 긴급 공간정보 제공 사례

○ 충남 홍성군 산불('23.4.2.(일))

- 산불 발생 후 위성영상을 신속하게 확보·처리하여 산불 발생 전·후 영상을 관계기관(행안부, 산림청, 충청남도 등)에 제공



< 발생 전(국토위성 1호, '22.7.30. 촬영) >



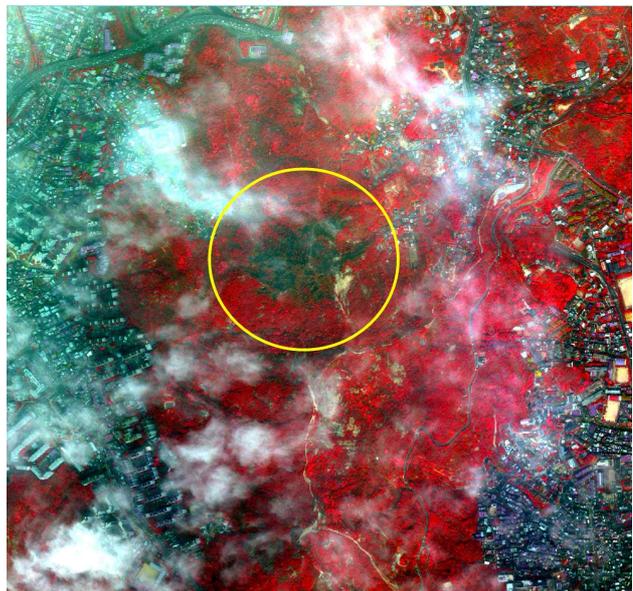
< 발생 후(국토위성 1호, '23.4.9. 촬영) >
(피해지역: 노란색)

○ 서울 인왕산 산불(종로구 부암동, '23.4.2.(일))

- 산불 발생 후 위성영상을 신속하게 확보·처리하여 산불 발생 전·후 영상을 관계기관(행안부, 산림청, 서울특별시 등)에 제공



< 발생 전(국토위성 1호, '22.10.19. 촬영) >



< 발생 후(국토위성 1호, '23.4.10. 촬영) >
(피해지역: 노란색)

□ **국제기구(International Charter) 운영 현황**

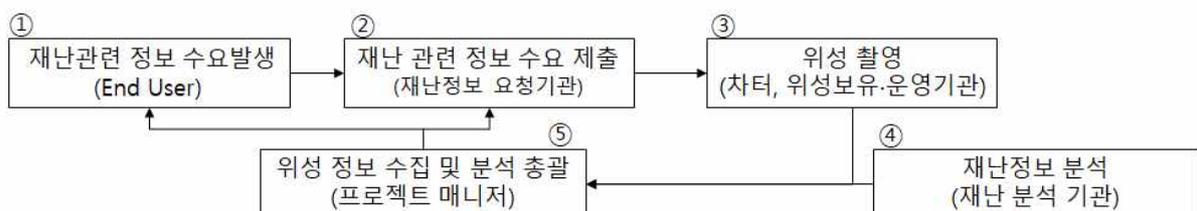
- (개요) 전 세계 주요 재난에 대해 신속한 대응 및 분석 지원을 위해 국가기관이 자발적으로 참여하는 ‘인터내셔널 차터’를 운영 중(2000~)
 - 유럽우주항공청(ESA), 미국지질조사국(USGS)를 중심으로 총 270개 이상의 위성을 활용, 약 780건에 재난에 대해 위성영상 및 분석정보 제공
- (차터 구성) 차터 멤버, 위성보유·운영기관, 재난정보 요청기관, 프로젝트 매니저, 재난분석 기관 등으로 구성

< 인터내셔널 차터 구성 및 주요역할 >

구분	주요 역할
차터 멤버 (Charter)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 위성을 보유·운영 중인 국가기관으로 인터내셔널 차터 운영·관리 기관 ▪ ESA, USGS, KARI(항우연) 등 총 17개 기관으로 구성(국가별 1개 기관)
위성보유·운영기관 (Data Contributor)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 위성을 보유·운영 중인 기관으로 재난발생 시 위성영상 제공 ▪ Maxar, AirBus, PLANET 등으로 구성
재난정보 요청기관 (Authorized User)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 각 국가별 재난발생 시 재난정보 제공요청 수요를 차터에 제출 ▪ 국가별로 1개기관 가입이 가능하며 국내는 국립재난안전연구원 가입
프로젝트 매니저 (Project Manager)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 재난 발생 시 해당 재난에 대한 위성영상 수집·분석 총괄 기관(한시적)
재난분석 기관 (Value Adder)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 위성영상을 기반으로 재난피해현황 등을 분석하는 기관

- (차터 운영) ‘재난정보 요청기관’에서 재난 발생 후 관련 정보제공 요청 시 차터는 프로젝트 매니저를 선정 및 위성영상 촬영 수행
 - 이후, 프로젝트 매니저가 촬영된 위성영상 수집 및 재난분석 기관 선정을 통해 위성영상 및 분석결과를 ‘재난정보 요청기관’ 등에 제공

< 인터내셔널 차터 운영 흐름도 >



참고 4

국토위성(1호, 2호) 개요

□ 사업개요

- (근거) 「차세대중형위성 1단계* 개발사업계획」 (14.12, 국가우주위)
 - 국토·농업·산림·수자원·재난 등 공공 부분 “국가 위성수요를 고려한 인공위성 독자 개발”을 목표로 차세대중형위성 시리즈 개발*

* 【1단계】 1·2호(국토부) / 【2단계】 3호(과기부), 4호(농진청, 산림청), 5호(환경부)

《 참고 : 차세대 중형위성 개발의 의의 》

- ① 국내 최초의 중형위성으로서 기술 국산화율(본체 86%, 탑재체 98%)이 높음
- ② 중형위성 표준 플랫폼 마련(1호기 플랫폼을 2, 4, 5호기에도 적용)
- ③ 위성제작 핵심기술 민간이전(항공우주연구원 → 한국항공우주산업(주))

□ 국토위성 개요 및 위성 제원

- (국토위성) 국토이용·자원관리, 재난 대응 및 국가공간정보 활용을 위해 과기부와 공동으로 500kg급 정밀지상관측 위성 2기 개발
 - 과기부는 주관 부처로서 위성 본체 개발, 우리부는 위성 주활용 부처로서 탑재체(광학카메라 해상도 : 흑백 0.5m, 컬러 2.0m) 개발 담당
- (기간/예산) '15. 3. ~'24. 12. / 2,434억원(국토부 805억원, 과기부 1,629억원)
- (개발주체) 1호기 항공우주연구원, 2호기 한국항공우주산업(주)*
 - * 1호기는 '21.3월 발사 완료, 2호기는 위성 발사를 위해 발사대행업체 선정 중

구 분	개발 규격	위성체 형상 및 운영궤도
임무수명	4년	
해상도	흑백 0.5m급, 컬러 2.0m급* * 컬러 : 청색, 녹색, 적색, 근적외선	
고도 / 관측폭	497.8km / 12km 이내	
국토위성 공전주기	약 95분(15회 공전/일)	
한반도 촬영주기	3~4일/1주 (1기당 약 100초 촬영)	
한반도 전역촬영주기	6~12개월(구름 등 기상영향 고려)	