

국토위성 영상으로 전 세계 재난재해 복구지원

- 국토지리정보원, 재난 대응 관련 전 세계 최대 규모의 국제기구인 인터내셔널 차터(International Charter) 가입
- 튀르키예 지진과 같은 해외 대규모 재난 시 피해국에 국토위성촬영 지원

- 국토교통부 국토지리정보원(원장 조우석)은 4월 27일 열린 세계 최대규모의 위성영상 기반 재난 대응 기구인 인터내셔널 차터(International Charter) 본회의에 참석하여 재난재해 시 국토위성 영상을 제공하는 ‘위성 보유·운영기관(Data Contributor)’으로 가입을 완료하였다.
- 국토위성은 국토관리, 국가 공간정보 구축, 재난 대응 등의 분야에서 활용하기 위해 '21년 3월 발사된 정밀지상관측용 고해상도(흑백 0.5m, 컬러 2m) 위성이다.
 - 국토지리정보원은 '20년부터 국내에서 발생한 대형 재난에 대해 피해분석 정보 등을 관계기관에 지원하기 위해 ‘긴급 공간정보’를 제공 중으로,
 - 올해는 국내 산불(충남 홍성, 서울 종로 등 8건)에 대한 긴급 공간정보를 제공하였으며, 해외 재난 구조 활동 및 복구지원 등에 기여하고자 올해 2월 튀르키예 지진 시 국토위성으로 촬영한 영상을 제공한 바 있다.
- 국토지리정보원은 상반기까지 시스템 연계 등 필요한 후속 조치를 완료하고, 하반기부터 본격적으로 인터내셔널 차터 활동에 착수할 예정이다.
- 국토지리정보원 조우석 원장은 “국토위성 1호가 발사된 후 한반도를 중심으로 현재까지 성공적으로 임무를 수행해 왔으며, 앞으로 발사될 2호와 함께 인터내셔널 차터 활동 등을 통해 국제사회에서도 다양한 역할을 수행하며 국제적 현안에 기여할 수 있도록 최선을 다할 것”이라고 밝혔다.

담당 부서 < 총괄 >	국토지리정보원 국토위성센터	책임자	센터장	이호형 (031-210-2790)
		담당자	시설연구관	박수영 (031-210-2795)
< 공동 >	국토정보정책관 공간정보진흥과	책임자	과 장	이상우 (044-201-3469)
		담당자	기술서기관	안종태 (044-201-3471)

참고 1

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)

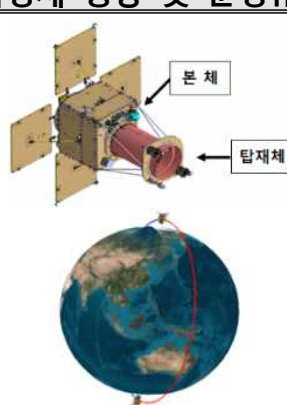
《 참고 : 차세대 중형위성 개발의 의의 》

- 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)	

□ 국제기구(International Charter) 운영 현황

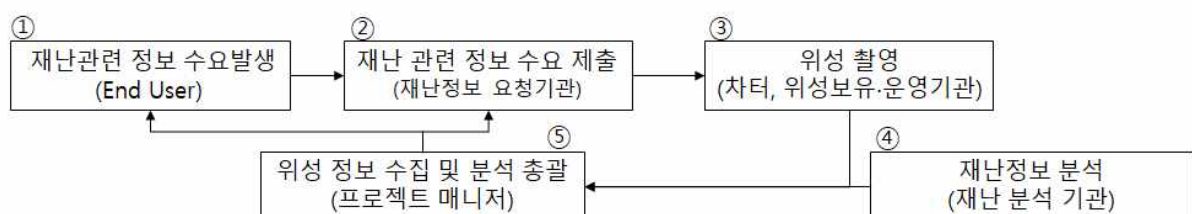
- (개요) 전 세계 주요 재난에 대해 신속한 대응 및 분석 지원을 위해 국가기관이 자발적으로 참여하는 ‘인터내셔널 차터’를 운영 중(2000~)
 - 유럽우주항공청(ESA), 미국지질조사국(USGS)를 중심으로 총 270개 이상의 위성을 활용, 약 780건에 재난에 대해 위성영상 및 분석정보 제공
- (차터 구성) 차터 멤버, 위성보유·운영기관, 재난정보 요청기관, 프로젝트 매니저, 재난분석 기관 등으로 구성

< 인터내셔널 차터 구성 및 주요역할 >

구분	주요 역할
차터 멤버 (Charter)	▪ 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)	▪ 위성을 보유·운영 중인 기관으로 재난발생 시 위성영상 제공 ▪ Maxar, Airbus, PLANET 등으로 구성
재난정보 요청기관 (Authorized User)	▪ 각 국가별 재난발생 시 재난정보 제공요청 수요를 차터에 제출 ▪ 국가별로 1개기관 가입이 가능하며 국내는 국립재난안전연구원이 가입
프로젝트 매니저 (Project Manager)	▪ 재난 발생 시 해당 재난에 대한 위성영상 수집·분석 총괄 기관(한시적)
재난분석 기관 (Value Adder)	▪ 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 3

'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



< 긴급 공간정보 서비스 개요 >

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

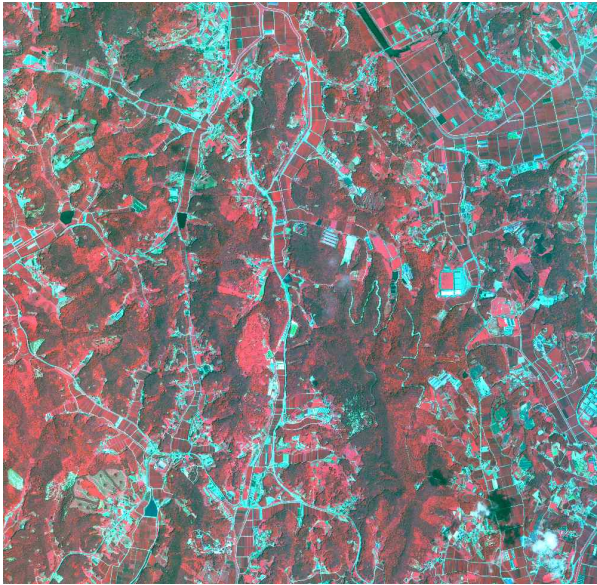


< 긴급 공간정보 데이터 개요 >

□ 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) >



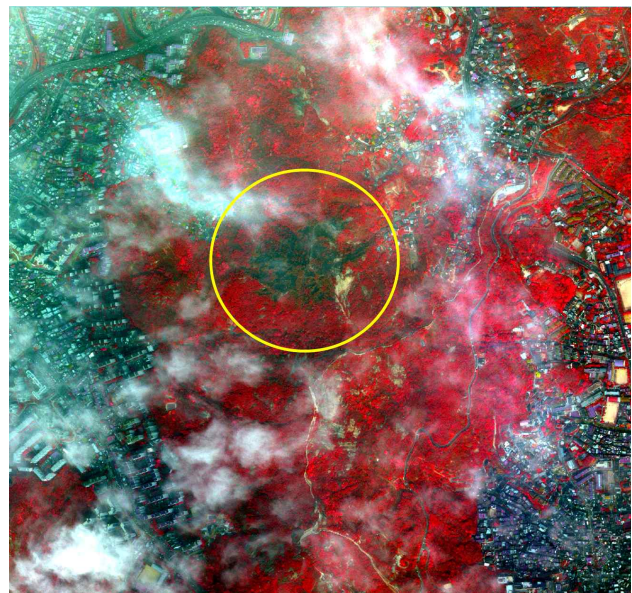
< 발생 후(국토위성 1호, '23.4.9. 촬영) >
(피해지역: 노란색)

○ 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)

참고 4

튀르키예 지진피해지역 국토위성영상 제공 사례

□ 튀르키예 안타키아 지역(2023.2.15. 촬영)

① 안타키아 지역



② 안타키아 피해지역 및 피난민 대피소



< 피해지역 >



< 피난민 대피소 >

□ 튀르키예 산르우르파 지역

① 산르우르파 지역(전체)



② 산르우르파 지역(세부)



◆ 지진 이전(구글 영상)



◆ 지진 이전 해당건물(구글 스트리트뷰)