
 국토교통부	보 도 자 료		 대한민국 대전환 한국판뉴딜
	배포일시	2021. 12. 24.(금) / 총 12매(본문3, 참고9)	
담당 부서 국토지리정보원 국토위성센터	담 당 자	• 센터장 김혜원, 연구관 양효진, 주무관 정승균 • ☎ (031) 210-2790, 2765, 2766	
보 도 일 시	2021년 12월 27일(월) 석간부터 보도하여 주시기 바랍니다. ※ 통신·방송·인터넷은 12. 27.(월) 06:00 이후 보도 가능		

국토위성으로 고해상도 위성영상의 활용 시대 개막 - 27일부터 국토정보플랫폼에서 국토위성 위성정사영상 제공 -

□ 국토지리정보원(원장 사공호상)은 국토위성(차세대중형위성 1호)이 촬영한 영상을 정밀 보정한 위성정사영상* 183장을 12월 27일부터 국토정보 플랫폼(<http://map.ngii.go.kr>)에서 공개한다고 밝혔다.

* 위성정사영상은 위성영상에 나타나는 높이차나 기울어짐 등 지형기복에 의한 왜곡을 보정하고, 모든 물체를 수직으로 내려다보았을 때의 모습으로 변환한 영상

○ 국토위성(차세대중형위성 1호)은 국토교통부(장관 노형욱)와 과학기술 정보통신부(장관 임혜숙)가 공동 추진*하고, 한국항공우주연구원(원장 이상률)이 본체·탑재체를 개발한 정밀 지구관측용 광학위성으로,

* 과학기술정보통신부(주관부처, 1,128억원), 국토교통부(주활용부처, 451.2억원)

○ 국토위성에서 촬영한 위성영상은 정밀 보정하여 위성정사영상(컬러해상도: 2m→0.5m, 위치정확도: 40m→1~2m)으로 가공하고, 국토이용·모니터링, 자원 관리, 각종 재난 대응 및 국가 공간정보 분야에서 적극 활용하고 있다.

□ 그동안 고해상도 위성영상은 보안 규정 등에 따라 온라인 공개·배포 등이 어려워 활용이 제한*되었으나,

* 국가공간정보 보안규정 등에 따라, 좌표정보가 포함된 고해상도 위성영상은 공개제한 자료로 분류되어, 온라인 대국민 공개·배포가 불가하였음

○ 국토정보플랫폼(<http://map.ngii.go.kr>) 내에 국토위성 전용 배포 시스템을 구축(12.27)하여 고해상도 위성영상을 배포할 수 있게 되었다.

○ 온라인으로 좌표정보가 제거된 위성정사영상을 제공하고, 대용량 자료*를 사용자가 원하는 자료 유형만 선택해 다운 받을 수 있고,

* 1개 단위의 위성정사영상의 크기는 약 10Gb로 다운로드 시 약 30분이 소요되나, 가장 수요가 높은 Pan-Sharpen 밴드 영상(4Gb)의 선택적 제공 가능

○ 오프라인에서는 좌표정보가 포함된 위성정사영상 및 대용량 자료 등을 제공할 수 있도록 배포 정책을 수립하여, 고해상도 위성영상을 쉽고 편리하게 활용할 수 있다.

□ 국토위성 정사영상은 기존 항공정사영상과 대비하여 한반도 전역을 접근에 제약 없이 넓은 영역(통과 시 약 6,900km²/일)으로 주기적 관측이 가능하며, 단위 영상(12km×12km) 및 영상지도로 서비스한다.

* (위성정사영상) 한반도 전역 약 6개월 주기 구축(동일지역 재촬영 주기 4.6일)
(항공정사영상) 남한 내륙지역 연간 1회 구축

○ 위성정사영상은 촬영현황 등 부가정보와 함께 제공되며, 앞으로 촬영되는 영상은 배포 가능한 형태로 가공한 후 국토정보플랫폼에서 지속적으로 공개되며,

○ 국토지리정보원은 고품질의 위성정사영상 서비스를 제공하고자, 지속적인 사용자 다운로드 환경 및 영상 품질 개선 등을 추진할 예정이다.

- 사공호상 국토지리정보원장은 “국토위성은 우리나라 위성 활용 중심의 시대를 여는 신호탄이며, 국가 공간정보 산업·서비스의 신성장 동력으로 활용 될 수 있도록 적극 공개·개방할 것”이라며,
- “비전문가도 국토위성을 손쉽게 활용 할 수 있도록 사용자 친화형 영상 서비스를 위한 기술 개발을 강화하고, 국토 위성 기반의 국토현황 주제도 제작, 재난 대응 맞춤형 서비스 등 공공분야 업무 지원을 위한 활용모델 개발에도 더욱 힘쓸 계획”이라고 밝혔다.

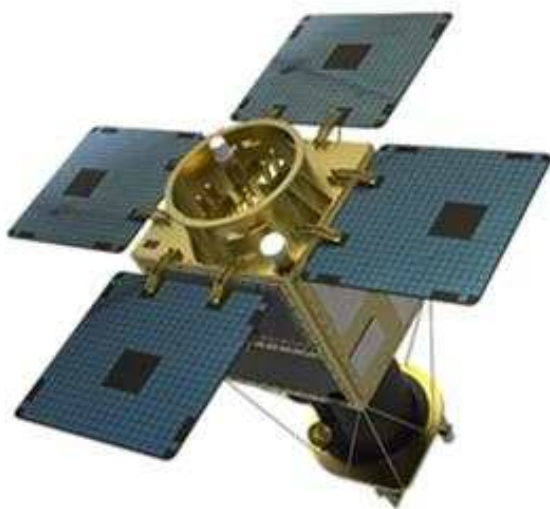


이 자료에 대하여 더욱 자세한 내용을 원하시면 국토교통부 국토지리정보원 양효진 연구관 (☎ 031-210-2765)에게 연락주시기 바랍니다.

□ **국토위성(차세대중형위성 1호) 사업 개요**

- (추진체계) 국토교통부, 과학기술정보통신부, 한국항공우주연구원 등
 * (사업 주관) 과기정통부, (주 활용부처) 국토부, (발사체 개발 등) 항우연
- (사업기간 및 예산) '15.3 ~ '21.6월 / 1,579.20억원*
 * 국토교통부 : 451.2억원, 과학기술정보통신부 : 1,128억원
- (사업목표) 500kg급 차세대중형위성 **표준 플랫폼 확보 및 정밀 지상관측용 중형위성 국내독자 개발**
 ※ (해상도) 흑백 0.5m급, 칼라 2m급, (밴드) R/G/B, NIR, PAN 등
- (임무) 국토·자원관리, 재난 대응 및 국가 공간정보 서비스 지원 등을 위한 정밀 지상관측·영상 제공 등
- **발사일** : '21년 3월 22일(2호기는 '22년 하반기에 발사 예정)
 ※ (발사장 및 발사체) 바이코누르 우주센터(카자흐스탄), 소유즈 2.1a

□ **국토위성(차세대중형위성 1호) 탑재체 주요 사양**



구분	개발 규격 등
크기	1.4 x 1.55 x 2.89m (직경 1.86 x 높이 2.89m)
무게	약 500kg(탑재체 연료 포함)
고도	497.8km(태양동기 원궤도)
수명	4년(설계수명)
공간해상도	흑백 0.5m(1band), 컬러 2m(4band)
분광해상도	흑백/컬러 : 450~900nm (청색, 녹색, 적색, 근적외선)
관측영역	(주요) 한반도(800km x 1000km 내외) (기타) 극지역(남·북극) 등 전 세계

< 국토위성 탑재체 형상 >

< 국토위성 주요 제원 >

□ 국토위성정보 서비스 개요

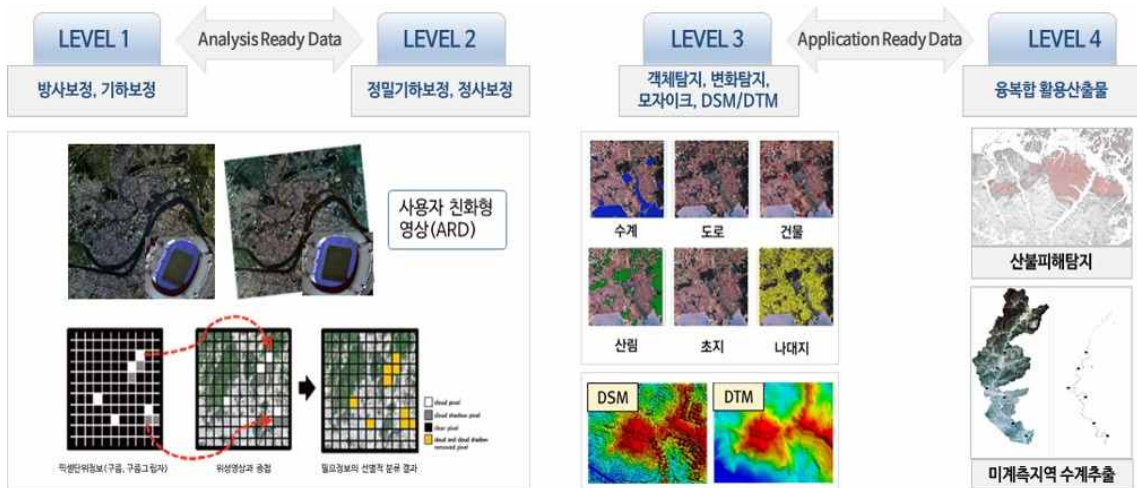
○ 국토위성이 촬영한 영상을 부가 처리하여 산출물로 제공하는 서비스



□ 국토위성정보 산출물 구분

구분	설명
기본영상(L.V 1)	국토위성이 촬영, 항우연이 1차 복사/기하/정사보정 한 영상
위성정사영상(L.V 2)	기본영상을 지상기준점/DEM을 이용해 정밀 기하/정사 보정한 영상
사용자 친화형 영상제품	누구나 쉽게 활용하고, 타 영상/공간정보와 시계열로 상호 운용 가능한 산출물
기반 활용 산출물(L.V 3)	국토위성만을 이용해 생산 가능한 2·3차원 가공 산출물
융복합 활용 산출물(L.V 4)	국토위성정보 및 공간정보 등을 융·복합하여 생산한 2·3차원 가공 산출물

< 국토위성정보 산출물 구분 >



< 국토위성정보 산출물 구분(예시) >

□ 위성정사영상의 정의 및 예시

- 영상의 위치정확도를 향상시키고, 지형기록에 의한 기하학적 왜곡을 보정한 영상

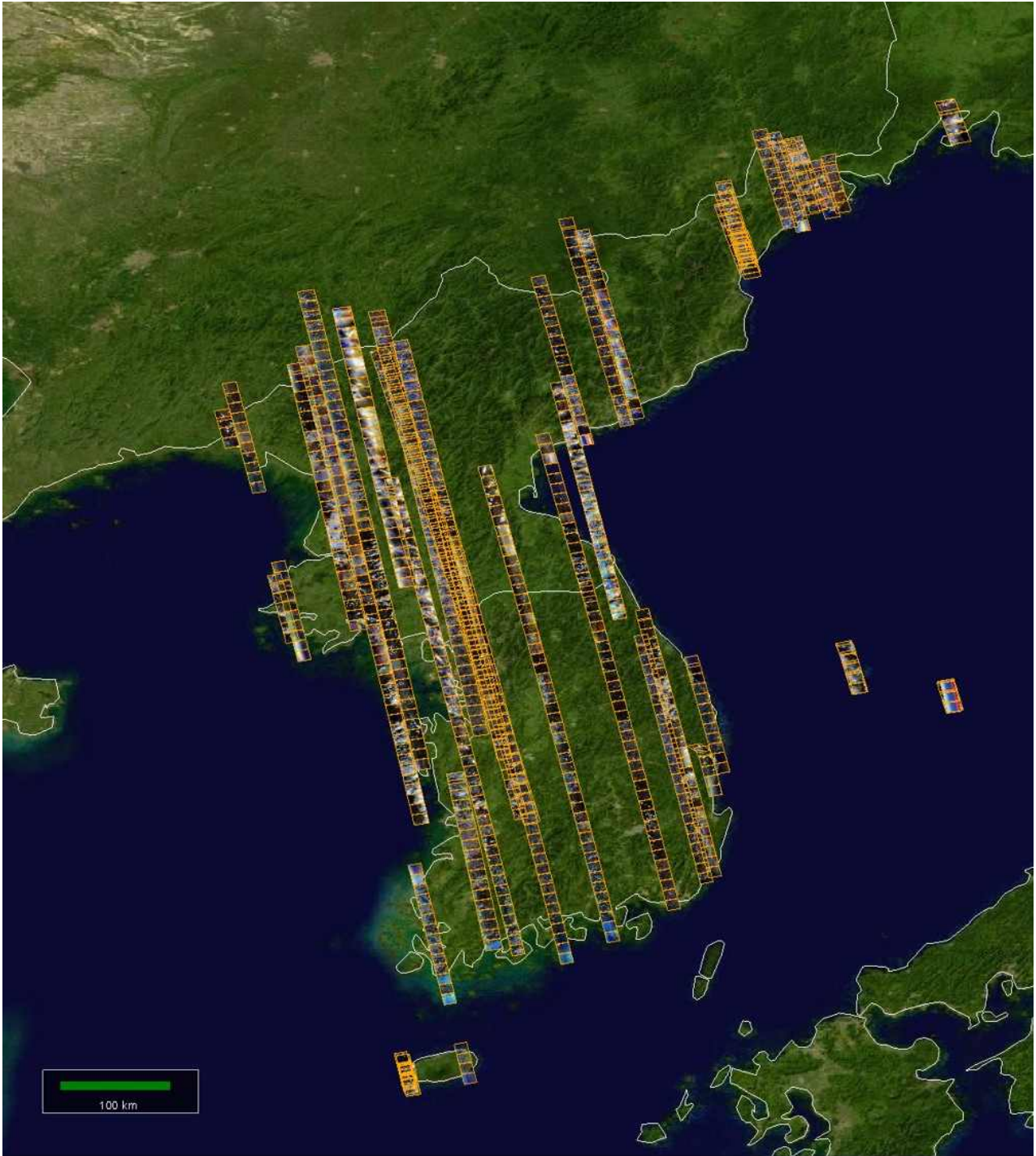


<보정 전 영상>



<보정 후 영상>

□ 국토위성 수집 영상 (누적 기간: 본격 운영 후 약 2개월)



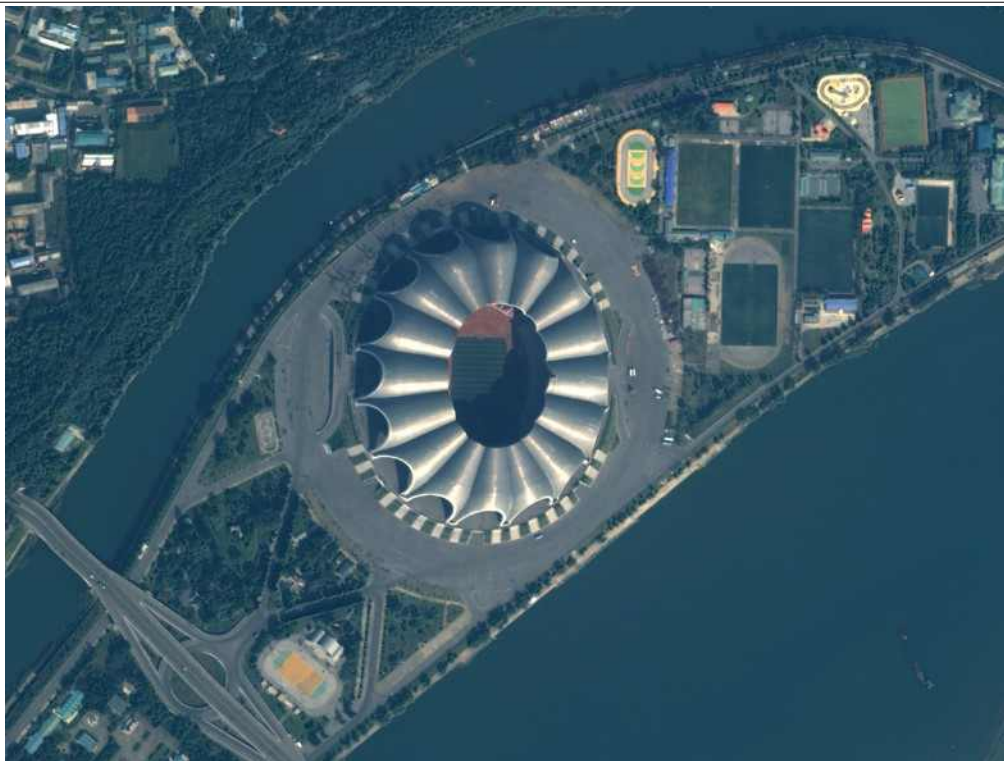
※ 수집 대비 배포 영상의 수와 종류는 영상의 품질(구름, 눈 등) 및 후처리 등에 따라 상이할 수 있음

□ 한반도 관측 및 모니터링 예시

- 비접근 지역(북한 - 평양 일대) 관측 영상



< 단위(12km×12km) 영상 >



< 확대 영상 >

○ 비접근 지역(도서지역 - 노화도·소안도 일대) 관측 영상



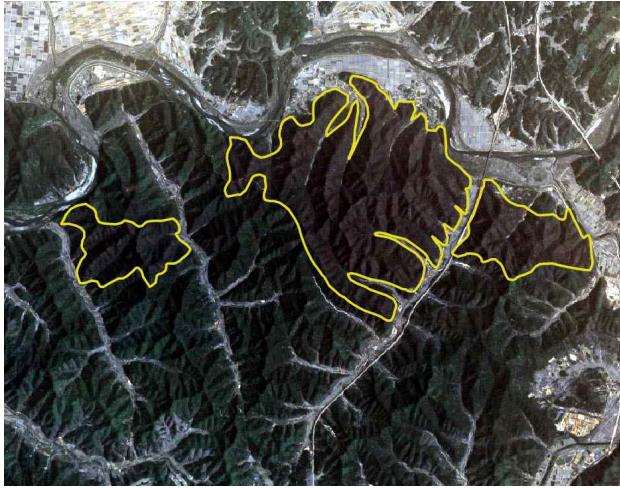
< 단위(12km×12km) 영상 >



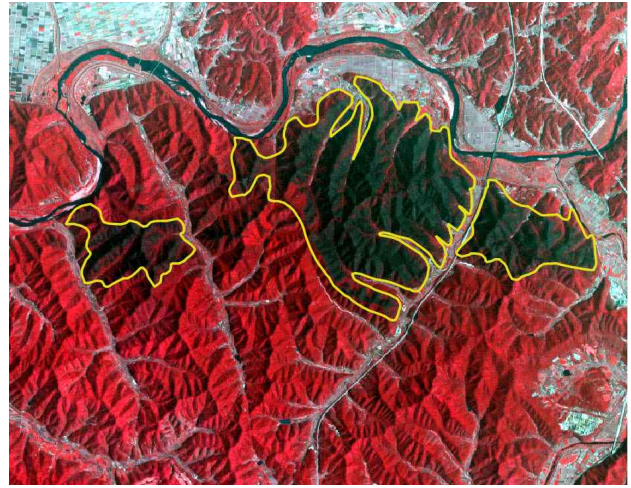
< 확대 영상 >

○ 재난 발생 지역 모니터링 결과('20.4월 안동산불, 피해지역-노란실선)

- 산불 발생 시점('20.4.27) 해의 PlanetScope 영상



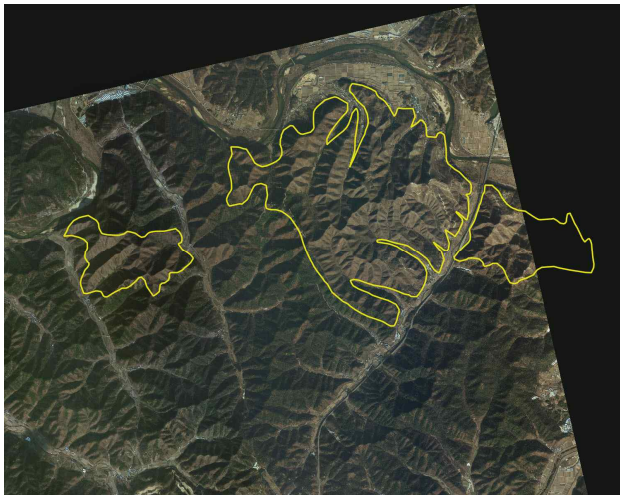
<RGB 컬러 영상>



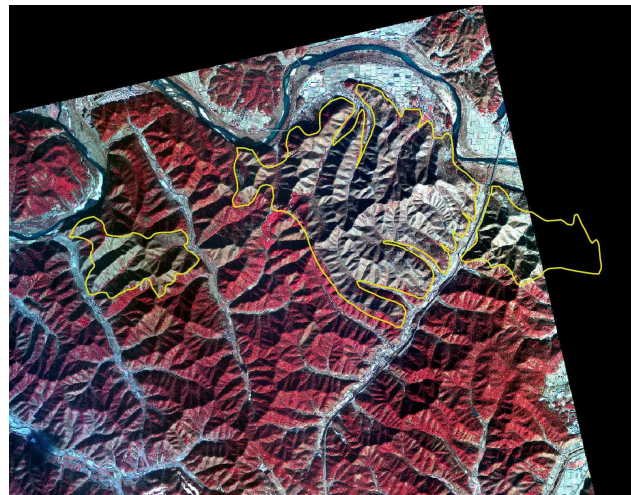
< CIR* 영상 >

* 컬러 및 적외선 영상

- 산불 발생 1년 8개월('21.12.17) 후 국토위성영상



<RGB 컬러 영상>



< CIR 영상 >




참고3

국토위성 위성정사영상 다운로드 방법 등

□ 국토위성정보 소개

- 국토정보플랫폼 접속 (<http://map.ngii.go.kr>), 공간정보 내 국토위성정보 항목을 통해 국토위성, 국토위성정보, 궤도정보 등 확인 가능

□ 국토위성정보 다운로드

국토정보플랫폼 화면	주요 절차
	<p>① 국토위성정보 신청/조회 클릭</p>
	<p>② 국토위성정보 영상 조회 - 촬영 기간/운량조건 등 입력</p>
	<p>③ 영상 선택 및 썸네일 이미지 조회</p>

국토정보플랫폼 화면

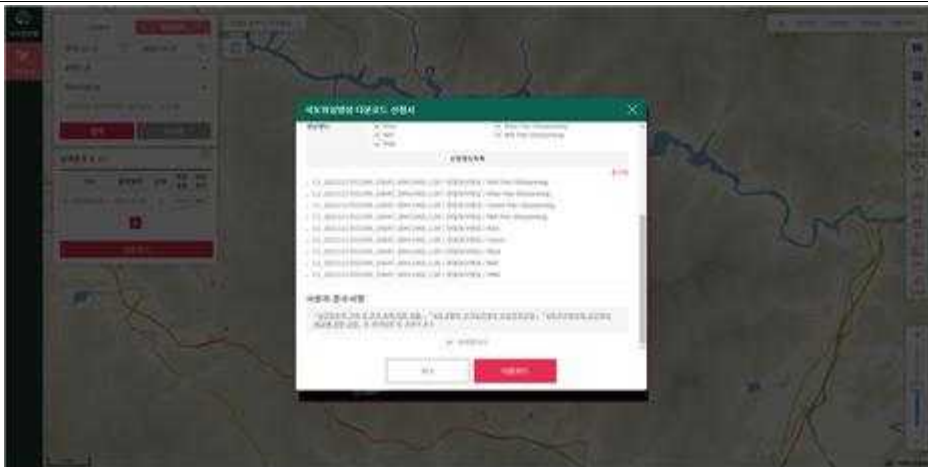
주요 절차



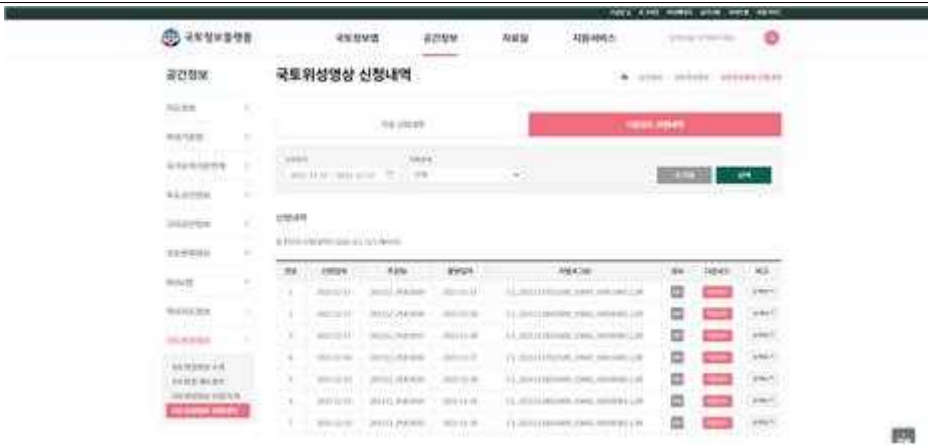
④ 영상의 메타데이터 조회



⑤ 다운로드 신청서 작성



⑥ 영상 밴드 선택



⑦ 영상 신청내역 확인 및 파일 다운로드