



2026. 7. 5.(일) 16:00

보도시점

7. 6.(월) 조간

배포

2026. 7. 2.(목) 09:00

* 엠바고 등에 각별히 유의

국내 최초 농림위성 시대 개막, 3일 주기 한반도 전역 관측으로 과학농정 전환 시동

- 농림위성(차세대중형위성 4호) 7.7.(화) 16시10분(한국시간) 발사 예정

농림축산식품부(장관 송미령, 이하 ‘농식품부’)는 차세대중형위성 4호인 ‘농림위성’ 발사 계기로 농정 전반의 위성 데이터 수집·분석·활용 체계를 고도화하는 데이터 기반 과학농정 전환을 본격 추진한다고 밝혔다.

‘농림위성’은 우주항공청과 함께 농촌진흥청(이하 농진청), 산림청이 공동 개발하였으며, 한국시간 7월 7일(화) 16시 10분(현지시간 7월 7일(화) 00시 10분) 미국 반덴버그 우주군 기지에서 스페이스-엑스(SPACE-X)사의 ‘팔콘 9(Falcon-9)’ 발사체로 발사될 예정이다.

농림위성은 한국 최초의 ‘독자 농림특화 위성’으로, 해외 위성 의존도를 줄이고 국가 차원의 안정적인 공공 관측 기반을 마련하기 위해 우리 독자 기술로 개발되었다. 농림위성은 해상도 5m, 관측폭 120km, 3일 주기로 한반도 전역을 정기적으로 촬영할 수 있으며, 농작물 및 산림자원 생육 판별에 유리한 5개 분광 밴드를 탑재해 국내 농림업 구조에 적합한 정밀 관측 기반을 제공한다.

농식품부는 농지 이용 실태조사 및 공익직불제 이행점검, 농산물 수급 조절, 농업재해 대응, 농업용수·기반시설 관리, 산림 재난 및 생육 모니터링 등 핵심 정책 수요에 대응하는 한편, 전국 농경지의 특성이 반영된 위성영상에 주요 작물정보와 기상·토양·환경 데이터를 결합해 ‘한국형 농업 독자 인공지능(AI) 파운데이션 모델’을 개발할 수 있도록 민간을 적극 지원할 계획이다.

① 농지 이용 실태조사 및 공익직불제 이행점검, 농업경영체 관리

우선, 정책 수요가 높고 정책 활용 가능성이 큰 분야부터 위성 활용 서비스를 단계적으로 구축할 계획이다. 농경지를 광역 단위로 전수 조사하여 직불제·생산조정제 등 이행점검에 소요되는 현장조사 인력, 시간 및 비용을 줄이고, 판단 정확도를 높여 나간다. 또한, 경영체 정보의 상시 비대면 검증을 통해 보조사업 담당에게 정확한 정보를 제공하고 부정수급을 차단할 수 있도록 지원할 예정이다.

- * (직불이행) 직불 신청필지와 팜맵 정보 매칭 후 SI를 활용한 위성사진을 분석하여 미경작, 시설, 임야와 판단보류 필지로 선별 이행점검 대상 필지 현장 조사
- * (농지조사) 전국 농경지 피복변화 분석으로 경작 필지를 판별 경작 여부 상시 모니터링
- * (사업지원) 재배 품목 면적, 시설 현황 등 위성 영상과 농업경영체 등록정보를 비교·분석 불일치 정보를 업무시스템에 표출하고, 표출정보 위주로 현장조사 및 집중 현행화

② 농산물 수급 관리 및 재배 가이드라인 제공

채소 등 수급 민감 작물 재배면적과 벼, 콩 등 식량작물 생육 모니터링 등 산지 정보를 상시 수집하고 생산량을 예측함으로써 농산물 가격 폭등락에 선제적으로 대응하고, 이상 기상에 따른 병충해로 인한 작물 생육 이상 징후 등도 신속하게 탐지하여 조기에 방제할 수 있도록 대비할 수 있을 것으로 기대된다.

- * (수급관리) 위성 영상을 활용하여 전국단위 품목별 면적(재배·출하)을 수집하고, 생육 상태(NDVI) 등을 모니터링하여 수급 예측에 따른 선제적 수급 물량 조절

③ 농업용수·기반시설 관리 및 산불 등 농산림 재해 대응

농업용수·기반시설 관리를 위해 저수지, 수리시설, 농경지 침수지역 등을 광역 단위로 반복 관측한다. 이를 통해, 상시 물관리뿐만 아니라 침수 등의 피해를 신속하고 객관적으로 관측하여 복구 골든 타임을 확보하고, 즉시 지원할 수 있도록 하는 등 재해 대응 역량을 높이는데 기여한다. 또한, 산불, 산사태 등 임야산지 피해 규모를 광역 단위로 신속히 파악하여 피해지 복구 결정에 활용하는 등 산림 재난 피해에도 선제적으로 대응할 수 있게 된다.

- * (복구지원) 재해 발생 직후 광역 영상을 촬영하여 피해 지역(침수, 도복 등)을 추출하고 피해 지도를 지자체 및 유관기관에 실시간 공유 긴급 복구 및 즉시 지원 추진
- * (보험운영) 품목별 재배 시기에 맞춰 필지별 재배면적을 자동 판독 검증조사에 활용
- * (산림재난) 산불, 산사태, 병해충 등 광역 단위 피해 규모를 신속히 파악(분석 자동화) 피해지 복구 의사결정에 활용하는 등 재난 피해에 선제적으로 대응

④ 농촌공간정보 모니터링

광역 위성정보를 바탕으로 시군·읍면 단위로 농촌 공간 이용 현황을 모니터링 하고 주기적으로 현행화하여 공간계획 수립부터 관리까지 체계적으로 지원한다.

- * (공간정보) 위성영상을 활용하여 시군·읍면 단위의 시설물 분포, 경관 패턴 및 식생 변화, 대규모 불법 성토·건축물 등을 주기적으로 모니터링

⑤ 민간기업 및 대국민 서비스 제공

위성 데이터를 단계적으로 개방하고, 무인 자율 농작업 실현을 위해 빅데이터 수집을 토대로 재배 모니터링 및 가이드라인 서비스를 제공하는 등 민간의 새로운 산업수요를 충족시킬 수 있을 것으로 기대된다. 또한, 위성정보를 통해 개화 및 단풍 시기 예측 서비스를 도 단위에서 생활권 단위(시군·읍면 단위)로 제공하여, 누구나 거주지역의 개화와 단풍 시기를 예측할 수 있게 된다.

- * (생태·자원) 위성 영상 기반 타위성·기상·공간·현장정보 등을 가공·융합하여 서비스 제공
- * (데이터개방) 위성 산출물은 순차적으로 공개하여 민간의 데이터 기반 서비스 개발과 농업기술 산업 생태계 조성 촉진

농식품부는 농림위성 활용도를 높이기 위해 농진청, 산림청, 민간전문가 등으로 구성된 ‘농림위성 활용 정책협의체’를 2024년부터 운영 중이며, 향후 민간 참여를 더욱 강화할 예정이다. 또한 농업이지(농업e지), 농업관측, 재해보험, 산림정보 시스템 등과의 연계를 강화하고, 관계 부처 협업 등을 통해 활용 성과를 높여 나갈 계획이다. 특히, 지난 5월 국토위성 2호(차세대 중형위성 2호) 발사에 성공한 국토교통부와 협력하여 위성 데이터의 활용과 품질을 고도화해 나갈 계획이다.

농식품부 김정욱 농산업혁신정책실장은 “이번 농림위성 발사는 더 이상 외국 위성 영상에 의존하지 않고 농업 현장에 필요한 주요 농정정보 수집체계 전반을 혁신하는 독자적인 모델을 구축한다는데 큰 의의가 있다.”라고 강조하며, “앞으로 농림위성을 중심으로 농지조사, 직불제, 수급, 재해, 농업수자원, 산림 등 핵심 농정 분야에서 정밀성·광역성·시의성을 갖춘 데이터 기반 의사결정 체계를 확립해 국민이 체감할 수 있는 과학농정 성과를 만들어 나가겠다.”고 밝혔다.

- 붙임 1. 농림위성 활용 기대효과(그림)
- 2. 농림위성 및 타 위성 비교(그림)
- 3. 농림위성 핵심 차별성(그림)
- 4. 농림위성 주요 사진

담당 부서	농림축산식품부 과학기술정책과(총괄)	책임자	과 장	김고은 (044-201-2451)
		담당자	사무관	우미옥 (044-201-2452)
	농촌진흥청 농업위성센터	책임자	센터장	홍석영 (063-238-4300)
		담당자	연구관	김원일 (063-238-4310)
	산림청 국가산림위성정보활용센터	책임자	센터장	박찬열 (02-3456-2500)
		담당자	연구관	이호상 (02-3456-2531)



농림위성으로 실현되는 미래농정

인력·표본 중심의 사후 관리

데이터·전수 중심의 선제 대응



농지 실태조사· 직불제 이행점검



표본/인력기반 → 위성 기반 전수



- 공무원 인력기반 현장확인
- 국민 / 농업인 부정수급 잠재 우려

- 위성 + AI 전 농지 자동 확인
- 부정수급 차단



농산물 수급 조절



사후적 수급 조절 → 선제적 정책 대응

- 공무원 정책 수립 지연
- 농업인 출하 시기 정보 부족
- 국민 가격 변동성 우려

- 상시 모니터링 기반 선제 대응
- 적기 출하 지원
- 안정적 농산물 소비 환경 조성



농업재해 피해 판독



사후 피해 판독 → 피해 최소화·농가 경영 안정

- 농업인 피해 신고 후 손해평가 대기 및 불안
- 공무원 손해평가 편차 상존
- 국민 일시적 공급 차질 우려

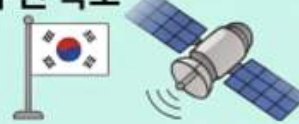
- 객관적 피해 산정
- 데이터 기반 농정
- 신속 복구로 공급 안정



관측 인프라 자립

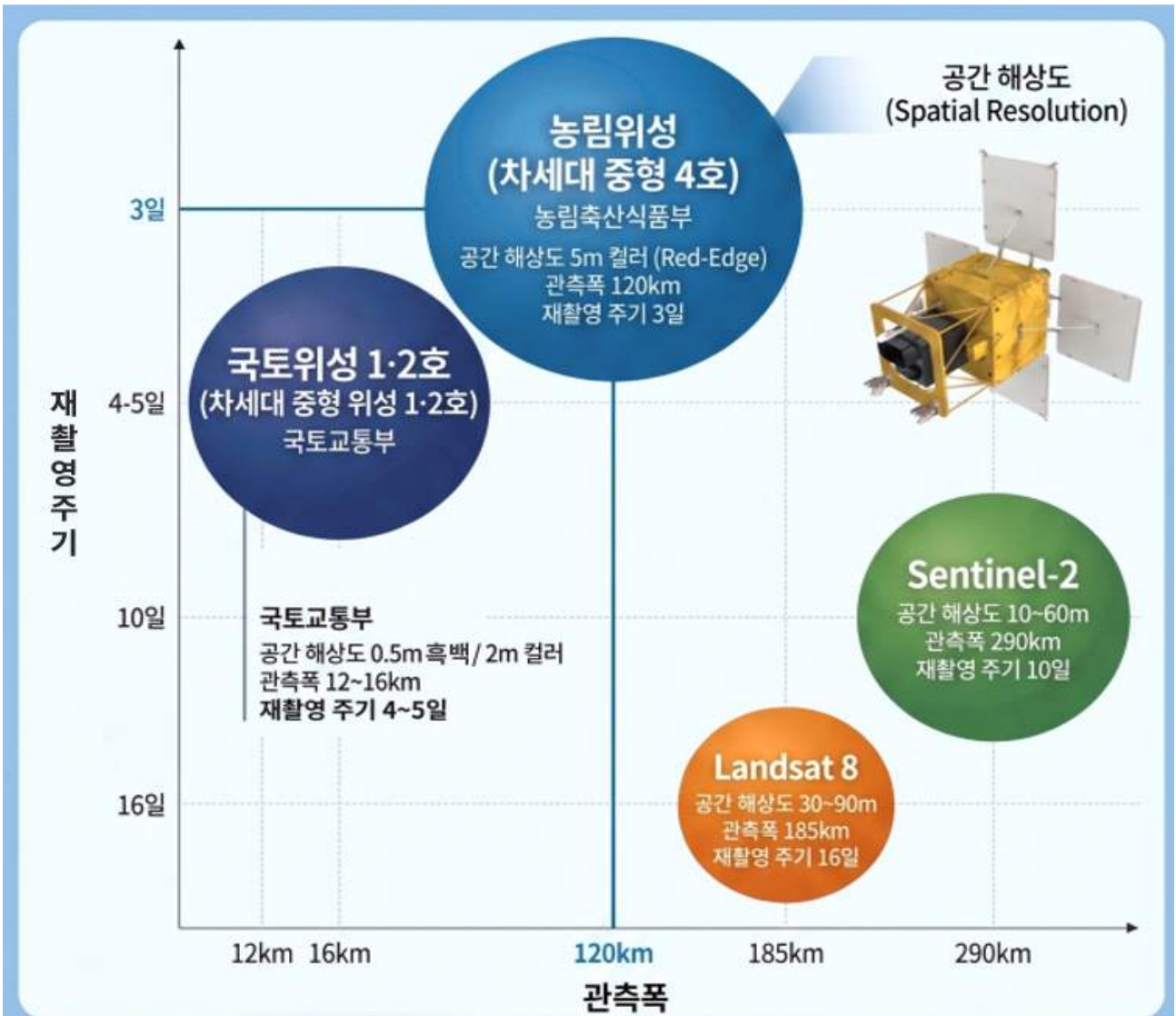


외국 위성 의존 → 독자 데이터 주권 확보



- 공무원 외국 위성 의존
- 국민 데이터 주권 취약

- 농림 위성 독자 운영
- 데이터 활용 산업수요 충족



구분	농림위성 (차세대 중형위성 4호)	국토위성 (차세대 중형위성 1·2호)	Sentinel-2	Landsat 8
운용국·부처	농림축산식품부	국토교통부	유럽우주국	미국 지질조사국
공간 해상도	5m 컬러	0.5m 흑백-2m 컬러	10~60m	30~90m
관측 폭	120km	12~16km	290km	185km
재촬영주기	3일	4~5일	10일	16일
농정 활용	정밀도+광역성+단주기모두 충족 농지·작물제 조사, 실시간 작황 예측 등 폭넓게 적용	고정밀 (0.5m 해상도) 이나 좁은 관측 폭 광역 모니터링 제약	소(小)필지 경계 식별 불가 (10m 해상도)	필지 경계 식별 불가, 긴 재촬영 주기 (30m 해상도, 16일)

붙임3

농림위성 핵심 차별성



붙임4

농림위성 주요 사진

