

한국형 중형위성 1호 3월 우주로



러시아 소유즈 발사체의 발사 장면. 차세대중형위성 1호는 소유즈 2.1a 발사체를 이용해 우주로 향할 예정이다. /연합뉴스



이송 준비 중인 '차세대중형위성 1호'. 오는 3월 20일 카자흐스탄 바이코누르 우주센터에서 발사할 예정이다. /연합뉴스

국내 독자적인 기술로 개발한 차세대중형위성 1호가 발사를 앞두고 있다.

이번 위성은 핵심 구성품을 국내 산업체·연구기관을 통해 개발해 '위성 기술 독립'을 앞당겼다는 평을 받고 있다.

이번 위성은 한국항공우주연구원과 과학기술정보통신부 주관으로 지난 2015년부터 시작된 '차세대중형위성 개발사업'을 통해 제작됐다.

개발사업은 2단계로 나뉘어 진행된다. 1단계는 500kg급 표준형 위성 플랫폼을 확보하고 정밀지상관측용 중형위성 1·2호를 국내 독자 개발하는 단계다.

2단계에서는 1단계 성과를 바탕으로 중형위성 3기를 개발한다. 각각 우주과학·기술검증(3호), 광역농림상황 관측(4호), C-밴드영상레이더 활용 수자원 관측(5호)을 목표로 한다.

이번 위성은 개발사업의 첫 성과다. 개발하는 데는 총 1579억 2000만원(과기부 1128억원·국토부 451억 2000만원)의 예산이 투입됐다.

차세대중형위성 1호는 폭 1.4m, 길이 1.55m, 높이 2.89m의 500kg급 위성이다. 임무 수명은 4년.

위성에 설치되는 정밀 광학탐지체(카메라)가 핵심이다. 카메라는 지금까지 해외 기술에 의존해왔으나, 이번 위성은 다르다. 항우연이 국내 산업체와 손잡고 공동설계팀을 구성·운영, 위성개발 경험과 시스템, 본체·탑재체 개발 기술을 국내 산업체로 이전한 끝에 독자적인 정밀 카메라를 만들어내는 데 성공했다.

이번 위성에는 해상도 흑백 0.5m·컬러 2.0m의 카메라가 설치됐다. 해상도만으로는 지난 2015년 3월 발사된 다목적실용위성(아리랑위성) 3A호(흑백 0.55m·컬러 2.2m)와 비슷하며, 영상자료를 플래시

국내 독자기술로 개발 차세대 위성

3월 20일 카자흐스탄에서 발사

폭 1.4m·높이 2.89m·500kg급

국토 촬영 재난대응·정밀지도 제작

항우연, 내년 초에는 2호 발사 예정



궤도에 오른 차세대중형위성 1호 상상도. <과학기술정보통신부 제공>

메모리(Flash Memory) 방식으로 처리해 무게·용량 면에서 효율을 높였다. SDRAM 방식으로 영상을 저장했던 아리랑위성 3A호에 비해 6배 많은 저장용

량을 가졌으며, 전력사용량과 무게는 3분의 1 수준으로 줄었다.

차세대중형위성 1호는 고도 497.8km 저궤도에서 지구를 돌며 우리나라를 영상으로 촬영한다. 지난해 궤도에 오른 천리안 2B호(고도 3만6000km)보다 훨씬 가까운 곳에서 한반도를 자세히 들여다볼 수 있다.

또 태양동기 궤도를 도는 1호는 늘 같은 시각에 우리나라를 지난다. 예컨대 아리랑위성 3A호가 매일 오후 1시 30분께에 한반도를 지나는 것과 비슷하다. 차세대중형위성 1호 또한 매일 같은 시각, 같은 조건(태양빛 등) 아래서 바라본 우리나라의 모습을 영상으로 담을 수 있다.

차세대중형위성 1호는 국내 중형급(500kg급) 위성의 표준 플랫폼으로 활용되며, 앞으로는 이 위성에 쓰인 주요 기술을 활용해 각종 위성·탑재체를 개발한다. 이는 후속 위성 개발 비용을 줄이고 개발 기간을 단축하는 데 도움이 될 전망이다.

차세대중형위성 1호 주활용처는 국토교통부다. 국토부는 이 위성으로 도시·국토를 촬영해 재난·재해에 대응하거나 정밀한 지도를 제작하는 등 계획을 세웠다.

한편 위성은 오는 3월 20일 발사될 예정이다. 카자흐스탄 바이코누르 우주센터에서 러시아 JSC 글라브코스모스사가 제작한 소유즈 2.1a 발사체를 이용해 궤도에 오르며, 본격적인 활동은 오는 6월 이후부터 시작한다.

또 항우연은 이번 위성을 바탕으로 차세대중형위성 2호를 개발, 오는 2022년 초에 발사할 계획이다.

/유연재 기자 yjyou@kwangju.co.kr

산업현장 작업환경 개선 및 근로자의 건강을 지켜주는 호남기업 집진기

창사 32년 (주)YHB ECO

www.yhbeco.co.kr

미스트크리너

절삭유 미스트/오일미스트 제거
원심력 및 필터기술 적용
99.8% 집진 효율



더스트크리너

먼지, 분진, 각종 더스트 제거
카트리지 / 백필터 적용



전기집진기

산업/요식업소
연기·기름·미세먼지 98% 제거
생활민원해결!



호남지역 대리점 모집
무점포/무자본 판매하실 분

광주공장 영업부 : 광주광역시 광산구 하남산단10번로 115-33(안창동)

TEL : 062 - 953 - 2995
H·P : 010-2051-6401

서울영업본부 : 서울시 금천구 가산디지털2로 14 대륭테크노타운12차 501호 TEL : 02 - 2029 - 6400 ~ 3