

누리호가 해냈다...韓 30년 만에 '우주개발 자립'



누리호 '우주로' 순수 국내 기술로 설계 및 제작된 한국형 발사체 누리호(KSLV-II)가 21일 고흥군 나로우주센터 발사대에서 화염을 내뿜으며 우주로 날아오르고 있다. /뉴스시스

**한국, 세계 7번째 실용위성 발사 능력 입증
 설계·제작·조립 모두 국내 기술로 개발
 이종호 과기장관 "발사 성공 과학사 기념비적 성과"**

국내 기술 100%로 만들어진 한국형 발사체 '누리호'가 21일 2차 발사에 성공했다. 누리호 개발사업이 시작된 2010년 3월 이후 12년 3개월 만에, 1993년 6월 최초의 과학관측 로켓 '과학1호'가 발사된 지 꼭 30년 만이다.

이번 누리호의 성공 발사로 우리나라는 명실상부 1등급 실용 위성을 우주로 보낼 수 있는 발사체 기술을 보유한 세계 7번째 우주강국으로도 약했다. 이례는 해외에 의존할 필요 없이 우리 계획에 따라 우리 위성을 우리가 원하는 때에 우주로 보낼 수 있게 된 것이다. 더 나아가 달 등 우주탐사에 나설 수 있는 기반을 확보했다.

이종호 과기장관 "발사 성공 과학사 기념비적 성과"는 이날 전남 고흥 나로우주센터에서 누리호 발사 결과 브리핑에서 "대한민국 과학사뿐 아니라 대한민국 역사의 기념비적인 순간에 서게 됐다"며 "오늘 오후 4시에 발사된 누리호는 목표궤도에 투입돼 성능검증 위성을 성공적으로 분리하고 궤도에

안착시켰다"면서 한국형 발사체 누리호의 성공을 공식화했다.

이날 2차 발사에 성공한 누리호는 중형차 한 대 정도의 무게인 1.5톤급 실용 인공위성을 지구 관측용 위성들이 위치한 저궤도 상공(600~800km)에 띄울 수 있는 3단 로켓이다. 연료와 산화제를 포함한 총 무게는 200톤이다. 길이는 아파트 15층 높이인 47.2m이며, 최대 직경은 3.5m에 이른다.

누리호는 오후 4시 이륙한 후 1단, 페어링(위성 덮개), 2단, 성능검증위성, 위성모사체 등을 차례로 분리하며 모든 비행 절차를 수행했다. 특히 성능검증위성이 고도 700km 궤도에 진입한 후 초속 7.5km의 속도에 도달함에 따라 궤도 안착에 성공해 눈에 띈다.

지난해 10월 21일 1차 발사가 이뤄진 후 정확히 8개월 만의 재도전에서 성공을 이뤄낸 것이다. 앞서 누리호는 지난해 10월 21일 첫 발사에서 이륙 후 1단 분리, 페어링 분리, 2단 분리 등이 정상적으로 이뤄졌지

만 3단에 장착된 7톤급 액체엔진의 연소 시간이 당초 목표보다 46초 부족한 475초에 그쳤다. 그 결과 위성 모사체는 고도 700km의 목표에는 도달했지만, 초속 7.5km의 속도에는 미치지 못해 지구궤도에 안착하지 못했다.

1차 때 위성모사체만을 탑재한 것과 달리 이번 2차 발사 때는 실제 작동하는 위성을 탑재해서 목표 궤도에 안착해 1차 발사 때의 아쉬움을 제대로 털어냈다.

2차 발사 준비 과정은 순탄치 않았다. 누리호는 각종 부품 이상 등으로 우여곡절을 겪었다. 지난 15일 발사 목표는 기상 악화로, 16일은 발사 목표는 산화제 레벨센서 부품 이상 등으로 2차례 저지된 것이다. 하지만 설계·제조·조립까지 모두 우리 역량으로 개발한 만큼 신속히 조치를 취해 정상화했다.

운도 따랐다. 발사일을 21일로 변경 결정을 내릴 때만 해도 비가 예상되는 등 기상상황의 불확실성이 잔존했다. 하지만 발사 당일 날씨는 화창하며, 바람도 초속 5m 이하로 사실상 발사에 이보다 더 좋을 수 없었다는 평가다.

누리호는 설계·제작·조립까지 모두 자력으로 만든 첫 발사체라는 데 의미가 크다. 발사체 기술은 대륙간탄도미사일(ICBM) 같은 무기

전용될 가능성이 있어 다른 나라에서는 기술을 알려주지 않기 때문에 자력 개발의에는 방법이 없었다.

이를 위해 우리나라는 1993년 10월 과학로켓 발사를 시작으로 발사체 자력 개발에 힘을 쏟았고 꼭 30년 만에 일한 결실을 맺었다. 세번째 시도 끝에 지난 2013년 어렵사리 발사에 성공한 '나로호'는 우주발사체의 가장 중요한 1단 엔진이 러시아제였기 때문에 한국의 우주발사체라고 부르기에 다소 부족함이 있다.

누리호 발사 성공을 기반으로 우리 발사체로 우리 위성을 쏘아 올리고 우주탐사를 실현할 수 있는 우주개발 자립의 시대를 열 수 있게 됐다.

누리호의 도전은 계속된다. 한국형 발사체 고도화 사업에 따라 누리호를 내년부터 2027년까지 추가로 4번 더 우주로 쏘아올릴 예정이다.

반복 발사로 발사체 신뢰성을 강화하고 기술력을 고도화해 우주개발 독립 시대의 문을 더 활짝 연다는 목표다. 동시에 이 과정에서 발사체 기술력을 민간으로 이전해 민간이 우주개발을 주도하는 '뉴스페이스 시대' 견인에도 박차를 가한다는 비전이다. 실제 누리호 개발에는 300여 개 기업이 참여해, 독자 개발에 필요한 핵심 부품 개발과 제작을 수행하고 있다. /뉴스시스

김영록 지사 "발사 성공 도민과 축하"...관람객 환호성

국정과제 채택 '우주발사체 산업 클러스터' 사업 탄력 기대

김영록 지사는 21일 고흥 나로우주센터에서 순수 국내 기술로 제작한 한국형 발사체 '누리호' 2차 발사 성공에 대해 "우주 강국으로 도약하는 역사적인 순간을 200만 도민과 함께 진심으로 축하한다"고 밝혔다.

김 지사는 이날 누리호 2차 발사 성공 축하 메시지를 통해 "대한민국은 성능검증위성을 목표 궤도에 성공적으로 올려놓으며 실용급 위성 발사가 가능한 세계 7번째 나라로 우뚝 섰다"며 "우주강국을 향한 5천

만 국민의 간절한 의지와 열원이 이룬 쾌거"라고 말했다.

또한 "누리호의 성공적 발사를 위해 혼신의 힘을 다한 한국항공우주연구원과 우주과학기술인, 기업체 관계자를 비롯해 든든하게 뒷받침해준 대통령과 이종호 과기장관, 보건복지부 장관에게 깊은 감사와 뜨거운 축하의 박수를 보낸다"고 덧붙였다.

전남도는 최근 세계적 우주개발 흐름이 민간기업 주도 '뉴스페이스 시대'로 전환에 맞춰 '우주발사체

산업 클러스터' 조성을 역점 추진하고 있다. 이 사업은 새 정부 국정과제로 선정돼 사업추진이 탄력을 받을 전망이다.

'우주발사체 산업 클러스터' 조성을 위한 주요 핵심 사업은 ▲우주발사체 클러스터 지정 ▲우주발사체 제조기업 집적화를 위해 특화산업단지 조성 ▲민간발사장 확충·연소시험장·조립동 등 민간 우주개발 핵심인프라 구축 ▲우주발사체 기업 시험평가·인증 등이다.

한편 순수 국산 발사체 '누리호' KSLV-II가 21일 고흥군 나로우주센터 발사대에서 힘차게 날아오르

자 인근 우주발사전망대에서 박수소리와 환호성이 터져 나왔다.

시뻘건 화염을 내뿜으며 솟구친 누리호가 이내 한줄기 빛이 돼 푸른 하늘로 날아 오르자, 관람객들은 '와! 무지 빠르다' 등의 탄성을 질렀다.

전국 각지에서 모여든 관람객들은 오전부터 전망대 아의 주차장, 남영해돋이해수욕장, 해안도로 갖길 등 저마다 전망 명당에 자리를 잡고 발사 광경을 바라봤다. /박종배 기자

- 광주대표 누각 희경루 재복원 2면
- 공공기관 고강도 구조조정 3면
- 장마에 채소류 가격 오른다 4면

3D 구현 내부, 외부 영상 제공

전원주택 · 조립식주택
 홈인테리어 · 상업인테리어

010-6265-0057

철골 공사
 조립식주택 목조주택 이동식주택
 건축 공장 창고
 방부목테라스 축사 토목
 인테리어 리모델링