

나로호 내일 발사 - 성공 기준은?

# 위성 궤도에 올리면 1차 성공 지상과의 교신돼야 '우주클럽'

나로호 발사를 위해 24일 발사체 기립 작업이 성공적으로 마무리되면서 '하늘문'을 열기 위한 카운트다운이 시작됐다.

이에 따라 발사 성공에 대한 관심도 더욱 커지고 있다. 26일 오후로 예정된 나로호 발사 성공의 핵심은 고도 305km까지 올라갈 1, 2단 로켓의 안정적인 추진력을 확보하는 것과 나로과학위성이 우주에서 초속 8km의 속도를 내는 것이다.

크게는 먼저 '나로호를 우주 궤도까지 올릴 수 있는나'와 발사 9분 후 '우주 궤도에 올려진 과학위성과 교신이 가능하냐'로 나눌 수 있다. 최종적인 성공은 이들 경우의 수를 모두 충족시키는 것이지만 한국형발사체를 지구궤도까지 쏘아올리는 것도 중

요한 과제다. 지난 2009년 1차 발사 때는 위성 보호 덮개인 페어링이 정상적으로 분리되지 않으면서 위성의 속도가 초당 6.2km까지 떨어져 지구 궤도에 안착하지 못했다. 또 2010년 2차 발사 때는 고도 67km 부근에서 로켓 내부의 폭발이 일어나 우주 진입에 실패했다.

나로호를 우주 궤도에 올려놓는 것은 한국형우주발사체 개발의 핵심이다. 이번 나로호 3차 발사는 한국의 기술로 1.5t급 실용위성을 지구저궤도(600~800km)에 진입시키기 위한 일종의 시험 과정인 셈이다.

고흥 나로우주센터 민경주 센터장은 "1차적으로 지구궤도에 과학위성을 올려놓는 것 자체도 하나의 성공

으로 평가받을 만하다"고 설명했다. 나로호 발사의 최종 성공 여부는 나로과학위성과 지상 간의 교신을 통해 확인할 수 있다. 발사 1시간~2시간 뒤에는 노르웨이 지상국을 통해 첫 교신을 시도하고, 11시간~12시간 후에는 대전 KAIST 인공위성 연구센터와 교신을 진행한다. 이 과정이 차질없이 진행된다면 나로호 발사가 완전히 성공적으로 마무리될 수 있다.

또 국내를 비롯해 세계 각국이 발사 후 위성과의 첫 교신에 실패한 뒤 시간이 지나 추가 교신에 성공한 사례도 많아 우주 궤도에 올려진 과학위성과의 첫 교신에 실패했다고 해서 성과를 예단할 수는 없다.

나로호 발사에 성공하면 한국은 세

계 10번째로 '우주클럽'에 가입하게 된다. 국제사회는 자국 영토에서 국산 발사체로 국내 기술로 만든 인공위성을 우주로 쏘아올릴 때 우주클럽에 가입한 것으로 보고 있다.

한편 발사체를 쏘아올린 세계 11개국 중 첫 번째 시도에서 성공을 거둔 나라는 소련, 프랑스, 이스라엘 등 3개국 뿐이며 미국, 일본, 중국, 인도, 유럽, 브라질 등은 우리처럼 실패를 맛봐야 했다. 이 같은 실패는 발사 성공률을 끌어올리는 소중한 경험으로 작용했다. 미국, 중국은 첫 발사에 실패한 뒤 지속적인 연구 결과 현재는 발사체에 따라 미국은 94~96%, 중국은 92~100%의 성공률을 기록하고 있다.

요광특기자 kroh@kwangju.co.kr

## “나로호 이번엔 꼭 성공”

고흥 긴장감 고조... 5천만 국민 뜨거운 응원

나로호 발사일이 가까워지면서 고흥 나로우주센터에는 긴장감이 감돌고 있고, 성공을 바라는 지역민들의 열원이 북돋을 이루고 있다. 나로호 발사를 주관하는 한국항공우주연구원은 24일 오전 나로호 로켓을 발사대로 이동시켰고, 오후엔 발사체 기립 등의 작업을 펼쳤다.

2009년, 2010년에 이은 세 번째이자 마지막 도전인 나로호 발사를 지켜보는 고흥군은 특별행사를 마련하는 등 분주한 나날을 보내고 있고, 네티즌도 인터넷 포털 사이트에 성공 열원을 담은 응원글을 남기고 있다.

항공우주연구원은 이날 오전 8시 21분 나로우주센터 발사체종합조립동(AC)에 있었던 나로호를 이송장치(transporter)에 실어 발사대(LC)로 이동시킨 뒤 똑바로 세웠다.

고흥군도 역사적인 나로호 발사를 지켜보기 위해 이 지역을 찾은 관광객 맞이에 나섰다. 나로호의 3차 발사 관광을 위한 최적지인 고흥우주발사 전망대에서는 26일 나로호 발사 당일 '고흥은 우주다' 특별행사가 열린다.

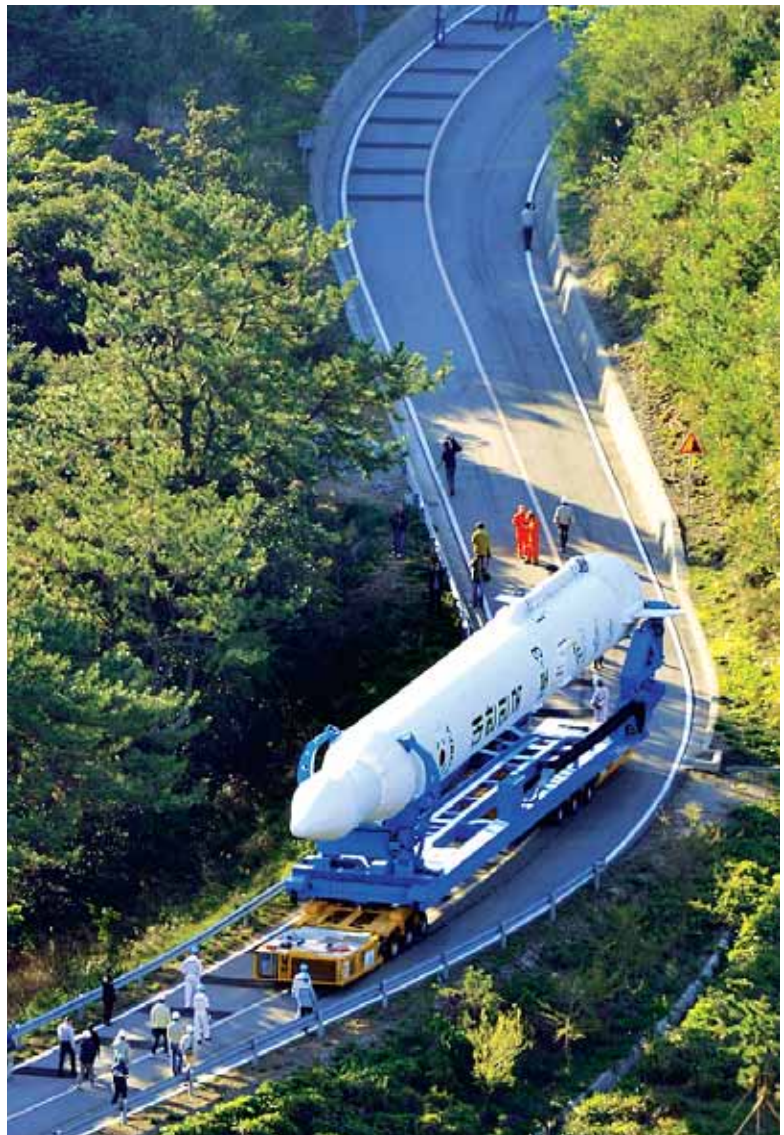
이 행사에는 김황식 국무총리, 유력 대선후보 3인, 탤런트 김영철, 가

수 신중현 등 사회저명 인사의 성공 열원 영상메시지 전달과 전영록, 배일호, 육각수, 김상희, 김만수, 가야랑, 김경연, 써니 등 인기가수들이 참여하는 열린음악회 등으로 진행된다. 5천만 국민의 성공열원이 담긴 풍선 날리기, 태극기 국민응원전도 곁들여 진다.

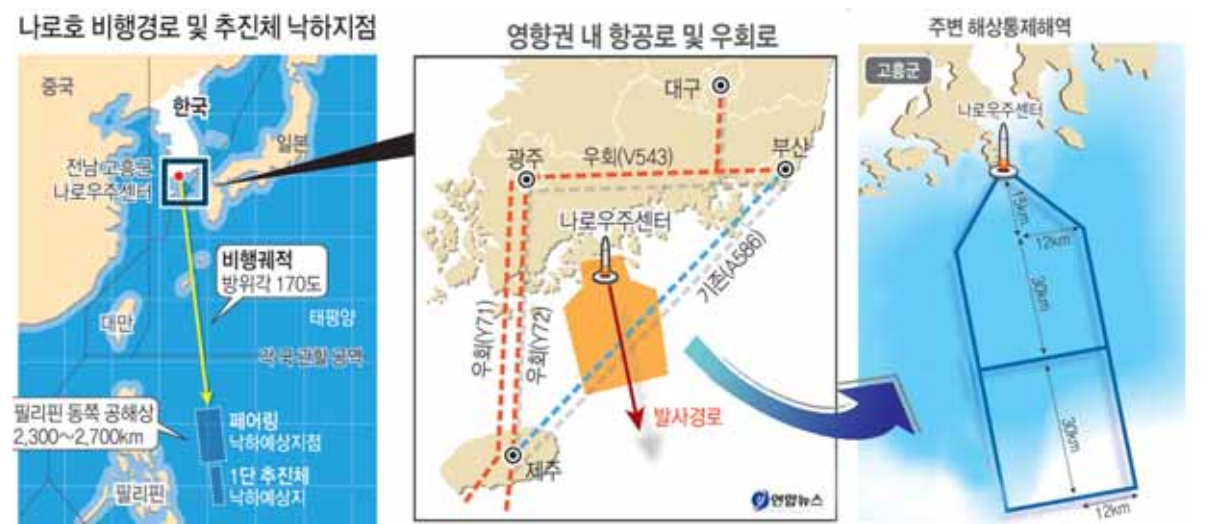
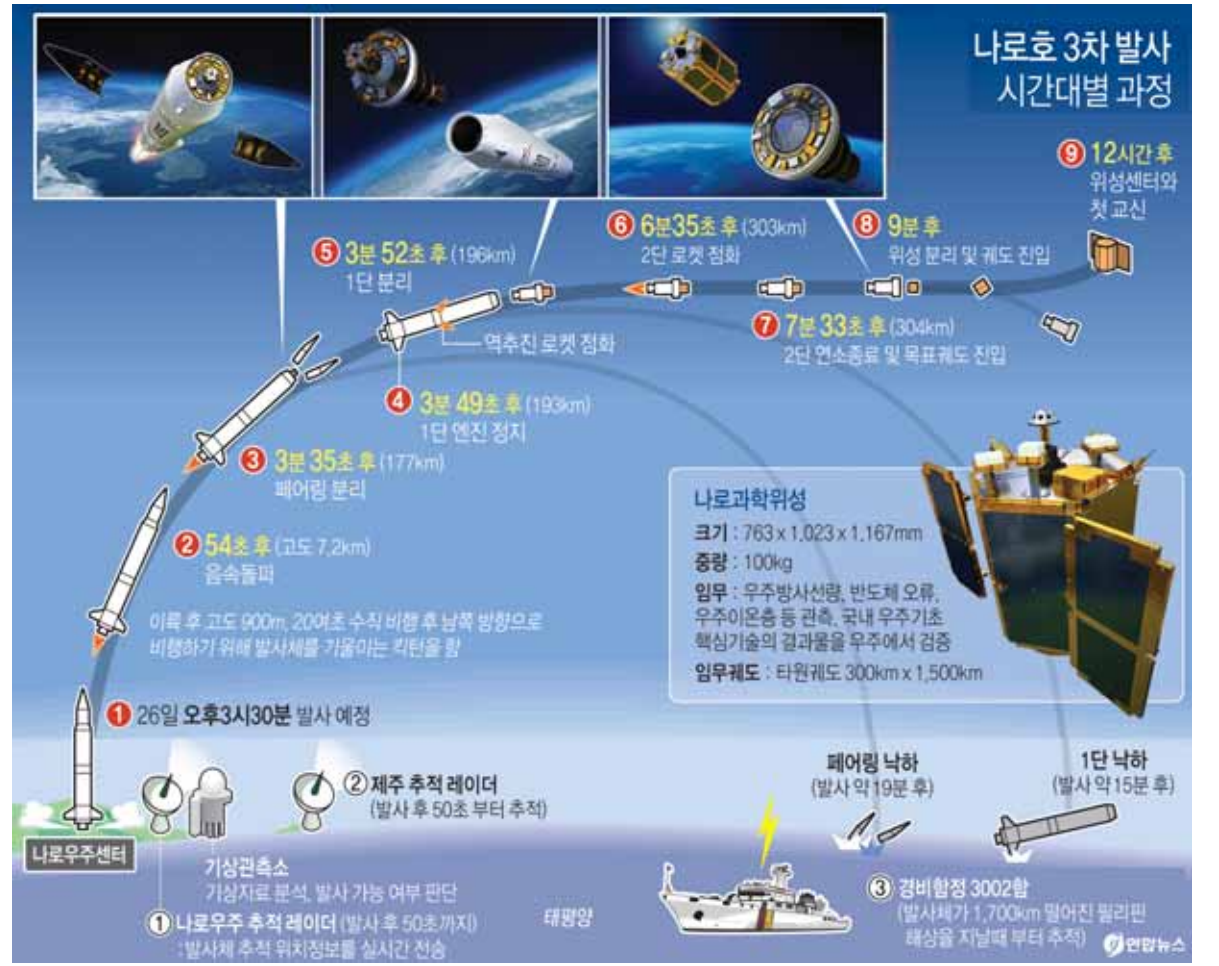
인터넷 포털사이트들도 나로호 관련 기사와 관련 자료 등을 모은 특별 사이트를 만들며 하늘 문을 여는 우주쇼에 동참하고 있다. 네티즌들은 "세 번째 발사는 꼭 성공할 것이며, 한국이 우주 강국으로 나갈 수 있도록 힘을 모으자" 등의 응원글을 남기고 있다.

대전의 국립중앙과학관도 나로호 3차 발사의 성공 기원을 위해 26일 '항공우주과학체험 한마당'을 연다. 이날 오후 1시부터 4시까지 과학관 중앙광장에서 열리는 이번 행사는 새 비행기·인공위성·에어로켓 만들기 등 공작 프로그램과 4축보행 로봇 조종·화성탐사 로봇 조종·나로호 성공 기원 소망풍선 날리기 등 체험 프로그램으로 진행된다.

요광특기자 kroh@kwangju.co.kr



한국 첫 우주발사체 '나로호(KSLV-1)'의 3차 발사 예정일을 이틀 앞둔 24일 오전 나로호가 고흥군 외나로도 나로우주센터 발사체조립동에서 발사대로 옮겨지고 있다. (요광=사진공통취재단)



광주사범·사대 교육대학교 제38회 총동문체육대회

광신대학교 2013학년도 학부 수시 2차

빛의만평 - 김중두. A cartoon about the Naro-1 launch with a man saying 'I'm not sure about the launch' and a woman replying 'That's because of the NLL issue'.

살피고 또 살피주세요! 문지마법죄에서 아동성범죄까지 더 이상 남의 이야기가 아닙니다. 이웃에 대한 우리의 작은 관심과 사랑이 '안전한 사회'를 만듭니다. "당신 결의 안전지킴이" 여성긴급전화 1366, 여성폭력피해자 원스톱지원센터, 해바라기 아동센터, 실종아동찾기센터 182, 그린아이넷 스마트보안관, 성범죄자 알림e