

또... 16분 52초 남기고 '희망'이 멈췄다



나로호가 29일 오후 고흥 나로우주센터에서 발사가 중단된 이후 발사대에 다시 묶이고 있다. /연합뉴스

발사 취소 나로호 문제점 분석 착수 내달 5일 예정일 내 재발사도 난망

29일 나로호 3차 재발사가 중단된 이유는 로켓 상단의 추력방향제어기(TVC·Thrust Vector Control) 때문이다.

또 정확한 원인 분석과 보안 등을 위한 작업이 길어질 것으로 보여 나로호의 연내 발사도 늦어질 것으로 우려되고 있다.

◇추력방향제어기 이상 발견=나로호가 29일 발사 예정 시각 오후 4시를 16분여 남겨놓고 발사가 취소된 것은 상단(2단)의 추력방향제어기에서 이상이 발견됐기 때문이다. TVC는 나로호 상단 로켓의 방향을 제어하는 장치이다.

한국항공우주연구원 조원국 박사는 "TVC는 로켓의 방향을 조절하는 부분으로, 로켓을 밀어주는 추력을 발생시키는데 여기서 연소가스를 가속·분출 시키는 노즐이 있다"면서 "그 노즐의 방향을 틀어주는 부분이 추력제어기다"고 설명했다.

TVC는 간단히 말해 추진 기관에서 발생하는 분사가스의 방향과 세기를

조정함으로써 로켓의 진행 방향을 통제하는 장치다. 문제가 생긴 나로호 상단의 TVC는 나로호 1단 분리 후 위성을 목표 궤도에 정확히 진입시키는 데 필요하다.

현재 나로호 상단 TVC에 생긴 문제는 '전기 신호 이상'이라고만 알려졌을 뿐 정확한 밝혀지지 않고 있다.

나로호발사추진단 조광래 단장은 "TVC 고장으로 전류가 급격히 소모되는 현상이 발견돼 발사를 중단하게 됐다"고 밝혔다.

◇연내 재발사 불투명=나로호를 발사대에서 내려 조립동으로 옮긴 뒤 분해해 문제점을 찾고 개선해야 하기 때문에 오는 12월 5일까지로 잡혀 있는 발사 예정일 내 발사가 불투명해졌다. 또 발사 예정일 내 발사를 하지 못할 경우 자칫 나로호 3차 발사는 내년으로 미뤄질 수도 있다.

한국항공우주연구원 김승조 원장은 "29일 발사가 중단된 나로호에는 이미 영하 183℃의 저온 연료가 주입

됐기 때문에 24시간 동안 나로호 기체에 열을 가하는 가온 작업을 해야 한다"면서 "가온 작업이 끝난 뒤 나로호는 조립동으로 옮겨 상단과 하단을 분리해야 하는데 이 작업 시간도 통상 4시간 이상 걸린다"고 밝혔다.

사실상 이번 발사가 중단된 원인을 찾기 위해서는 최소 30시간여가 필요한 셈이다. 또 나로호를 분해하더라도 정확한 원인 분석에는 더욱 긴 시간이 필요하게 된다.

발사 예정일 내 나로호를 다시 쏘아올리려면 최소 12월 3일에는 나로호를 발사대로 옮겨야 한다. 나로호 점검과 예행연습, 연료 주입 등에 이를 이상이 필요하기 때문이다. 또 나로호에 채워진 연료(케로신)를 빼고 다시 채우는 시간도 2~3일이 걸릴 것으로 예상된다.

이 때문에 나로호 가온-조립동 이동-분해-문제점 점검-개선-발사대 이동-점검-예행연습-연료 주입 등의 복잡한 발사 과정을 발사 예정일 내 모두 소화한다는 것은 현실적으로 어렵게 됐다.

또 교과부도 이번 이번 예정기한을 넘길 경우 올해 안에 무리하게 발사를 시도하지 않는다는 입장을 밝히고 있다.

/오광희기자 kroh@kwangju.co.kr

박 문 “盧정부 실패” “MB정부 심판”

대선 프레임 전쟁

18대 대선전의 양상으로 꼽히는 새누리당 박근혜, 민주통합당 문재인 대선후보가 선거운동 초반 승기를 잡기 위해 선거 구도(프레임) 경쟁에 사활을 걸고 있다.

박 후보 측은 '참여정부 실패론'을 내세워 문 후보를 실패한 정권의 최고 핵심 실세라고 몰아붙이고 있고 이에 맞서 문 후보 측은 '이명박 정부 심판론' 카드로 맞불을 놓으며 박 후보를 공동책임자라고 비판하고 있다.

예초 문 후보는 선거운동 첫날인 지난 27일 박 후보를 유신독재의 잔재로 규정했으나 결과적으로 '박정희 대 노무현' 대결구도로 선거가 흐르자 하루 만에 이명박 정부 심판론을 들고 나오며 선거구도 바꾸기를 시도했다. 이는 '박정희 대 노무현' 구도로는 필패라는 인식이 작용한 때문으로 풀이된다. 실제로 첫날 유세 후 캠프 회의에서는 박 전 대통령에 대한 항수를 자극할 경우 노장년층에서 극도로 불리한 상황으로 흐르고 '유신'이란 소재가 20~30대에게는 전혀 설득력을 갖지 못한다는 비판이 쏟아졌던 것으로 알려지고 있다.

이에 따라 29일 현재 대선 구도는 '노무현 정부 실패론 대 이명박 정부 심판론'으로 흐르는 양상이다. 두 후보 측은 선거운동 사용예인 이날에도 이 같은 구도 하에서 상대 후보를 공격했다.

박 후보 캠프의 안희환 대변인은 이날 브리핑을 통해 "이번 선거는 노무현 정권을 담당한 분들이 전면에 나서 '노무현정권 시전'을 만들겠다는 것인 만큼 2007년에 이은 두 번째 '노무현 정권 심판'이 될 것"이라고 주장했다. 또 이상일 대변인은 "노무현 정권은 역사상 유례없는 세급폭탄을 때린 정권으로, 국민 1인당 세급부담액은 44.7% 증가했고 2006년 부동산 세급 증가율은 2002년 대비 65.9%나 됐다"며 "문 후보는 세급폭탄으로 중산층·서민을 몰린 데 대해 사과해야 한다"고 압박했다.

반면, 문 후보 캠프의 공감1본부장인 이용섭 의원은 이날 브리핑에서 "이명박정부의 5년 평균 경제성장률은 2.9%로 참여정부의 4.3%보다 훨씬 낮은 수준"이라며 ▲1인당 국민소득 참여정부 79% 증가, 이명박정부 3% 증가 ▲가계실질소득 참여정부 연평균 2.2% 증가, 이명박 정부 1.1% 증가 ▲재정적자 참여정부 18조 원, 이명박정부 115조 2000억 원 발생 등 각종 경제지표를 구체적으로 제시해 현정부 실패론을 부각했다.

박용진 대변인은 "새누리당 집권 5년은 서민경제·노사관계·지역균형발전·남북관계·국방안보 등 5대분야 민생파탄 5년이었고, 공동책임자인 박 후보는 민생파탄의 몸통"이라고 비판을 가세했다.

/박지경기자 jkpark@kwangju.co.kr

허탈한 고흥

우주발사전망대 찾는 시·도민 1000여명 "다음 도전 꼭 성공하길"

기대가 컸던 만큼 아쉬움도 컸다. 하지만 광주·전남 지역민들은 다음 도전에서의 성공을 의심하지 않았다.

29일 고흥군 영남면 남열리에 위치한 우주발사전망대에서 나로호를 가슴 졸이며 지켜보던 시·도민 1000여명은 이날 오후 4시6분께 발사 취소되자 '아~'라는 짧은 탄식을 일제히 내뿜었다.

약 30분 전 발사운용 중지가 발표될 때만 하더라도 "꼭 성공할 것"이라고 굳게 믿고 있던 이들은 발사 취소 소식과 함께 일제히 전망대를 떠나기 시작했다. 일부 시민들은 습사리 자리를 뜨지 못하고 17km 떨어진 나로우주센터를 하염없이 바라봤다.

나로호 성공 발사를 기원하며 주민들과 함께 '고흥스타일 맞춤'을 준비했던 유중자(여·71·고흥군 두원면) 할머니는 "나로호가 우주로 올라가면 동네에서 잔치를 벌이기로 했는데 실패를 하고 나니 기운이 빠진다"며 "다음 도전에서 우주를 향해 힘차게 날아오르는 나로호를 보고 싶다"고 말했다.

부산에서 엄마와 함께 전망대를 찾은 박형준(12·부산 중리초 5년)군은 "우리나라 첫 우주발사체인 나로호가 비록 성공하는 모습은 보지 못했지만 아직까지는 실패한 것이 아니라고 생각한다"며 "다음 도전에도 꼭 다시 고흥을 찾겠다"고 밝혔다.

이날 나로호의 비상을 기대하며 전

교생이 고흥군 봉래면 덕암산에 올랐던 나로고등학교 학생들과 교사들도 허탈감을 감추지 못했다.

하지만 '우주강국 대한민국'의 희망은 놓지 않았다. 1학년 고현권(17)군은 "끝이 아니라 하나의 과정이라는 생각이 든다"며 "고흥군 주민들과 그동안 밤을 지새운 기술진들이 허탈해 할 것을 생각하니 안타깝다"고 전했다.

안종태(59) 교감은 "학생들이 나로호가 비상하는 역사적인 모습을 볼 수 있었으면 하는 바람에 산에 올랐는데 아쉽다"며 "다음에는 고흥에서 꼭 우주강국 대한민국의 역사가 시작될 것"이라고 희망했다.

/김경민기자 kki@kwangju.co.kr



녹색의 땅 전남이 공급하는 장흥 바이오식품산단 용지분양

천연자원연구소, 한방산업진흥원, 버섯연구소 등 주변에 위치

편리한 교통망(목포~광양간 고속도로 변)

저렴한 용지, 풍부한 용수, 쾌적한 자연환경

- 유치업종: 음·식료품 가공, 해·수산물 가공, 바이오제품, 의료정밀광학기기
- 문의처: 전남개발공사 고객맞이팀 061) 280-0641, 장흥군청 녹색개발전략사업소 061) 860-0784

3단계(골프장 준공) 2014년 12월 준공예정

2단계 2013년 12월 준공예정

1단계 사업준공 (분양마감입박)

공급대상 토지 세부내역은 전남개발공사 인터넷 홈페이지 공고 내용을 참고바랍니다. www.jndc.co.kr