

오후 6시24분 발사... 실용위성 8기, 궤도 안착하면 '성공'

우주 향하는 누리호

오늘 오후 2시 최종 발사여부 결정
바람 거세져 발사체 기동엔 '연기'
연기엔 25일~31일 동시간대 도전
성공엔 하루 지구 15바퀴씩 돌며
기후변화·우주날씨 관측 등 수행

한국형발사체 '누리호'가 발사대에 올라서 우주를 향해 수직으로 세워졌다.

과학기술정보통신부와 항공우주연구원은 20일 오전 11시33분에 누리호를 발사대에 기립 및 고정시키는 작업을 완료했다고 밝혔다.

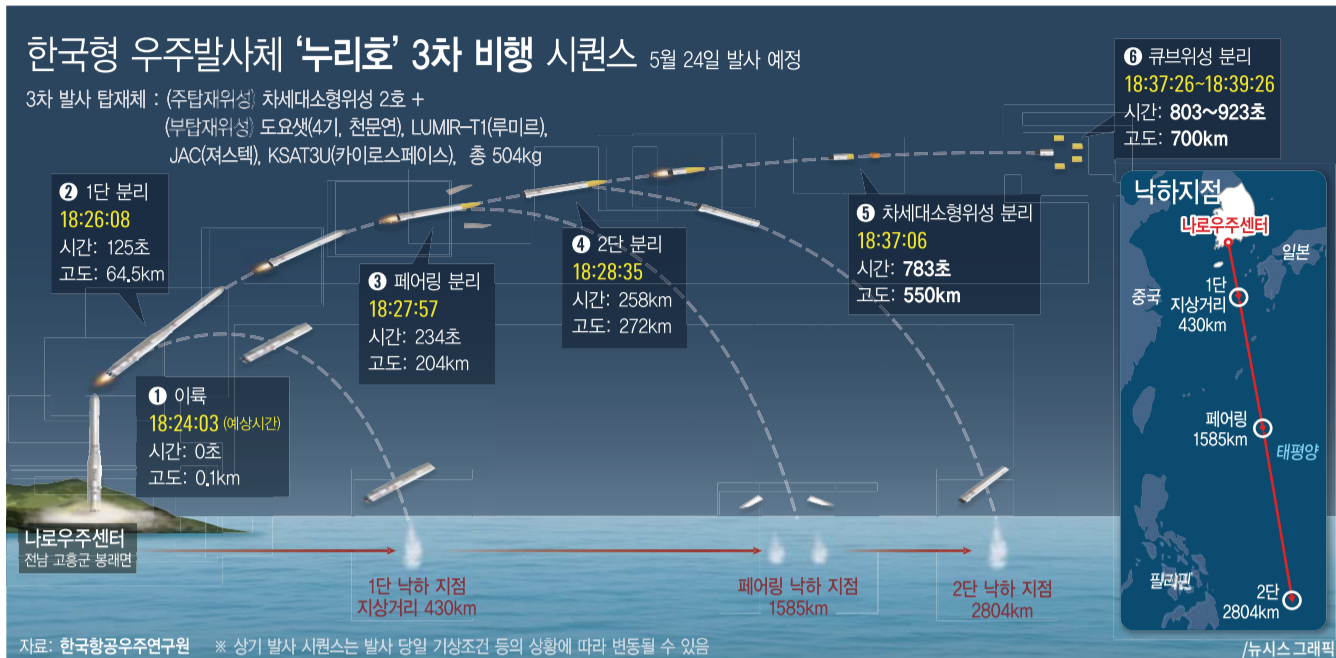
누리호는 이날 오전 7시20분 나로우주센터 내 발사체 종합조립동에서 출발해 오전 8시54분 발사대에 도착했다. 지난해 2차 발사와 비교하면 발사대 도착 시간은 약 10분, 발사대 기립 작업은 23분 가량 늦게 완료됐다.

이로인해 누리호가 발사는 어떻게 진행되고 누리호 발사의 성공 기준은 무엇인지 관심이 모아지고 있다. 누리호 발사의 성공 조건은 실용위성 8기가 목표 궤도에 제대로 안착했는지 여부가 된다.

◆누리호, 제2발사대로 이송 완료

누리호는 무인 특수이동 차량인 트랜스포터에 실려 나로우주센터 내 발사체 종합조립동에서 제2발사대까지 이송됐다.

조립동에서 발사대까지의 거리는 1.8km로 매우 가까우나, 트랜스포터가 안전을 위해 시속 1.5km로 천천히 이동하면서 운반에 1시간 30분 가량이 소요됐



다. 지난해 2차 발사에서 이동 시간이 약 1시간10분이 걸렸다는 점을 고려하면 20여분이 더 소요된 것이다.

누리호는 발사대에 도착한 후, 기립 준비 과정을 거쳐 오전 중 발사대에 기립하며, 오후에는 누리호에 전원 및 연료, 산화제 등 추진제를 충전하기 위한 엄밀리칼 연결 및 기립점검 등 발사 준비작업을 수행할 계획이다.

누리호의 발사대 이송과정이나 기립 과정에서 특별한 이상이 발생하지 않는 한 오후 7시 이전에 발사대 설치작업이 종료될 것으로 예상된다.

24일에는 오후 2시경 발사체관리위원회가 최종 발사 여부를 결정하게 된다. 이후 추진체(케로신)와 산화제(액체산소)를 주입하기 시작한다. 연료 주입을 완료하고 발사체를 지탱하던 기립

장치를 철수하면 단 4개의 지상 고정장치가 200t의 누리호를 붙들게 된다.

발사 당일에는 가장 중요한 기상 조건이 바람의 세기다. 누리호 상단부에서 부는 고풍층이 조금이라도 세지면 발사체가 옆으로 기울어지거나 기울어진 방향으로 발사될 수 있는데, 이렇게 되면 발사가 연기된다. 바람만 문제가 된다면 다음날 다시 발사를 할 수 있지만, 기체에 이상이 생기게 되면 일정이 더 늦춰질 가능성도 있다.

기상 악화와 같은 변수가 생기지 않을 경우 누리호 3차 발사 시각은 오후 6시24분이 될 가능성이 크다. 누리호에 탑재되는 주탑재위성인 '차세대소형위성 2호'의 임무 수행을 위해 태양빛을 계속해서 받아야 하는 '여명-황혼궤도'에 진입해야 한다. 이를 위해 발사가

가능한 시간은 오후 6시24분에서 전후로 30분 총 1시간이 된다. 만약 이 시간대를 놓치게 된다면, 발사 예비기간인 25일에서 31일까지 같은 시간 대 재도전에 나서야 하는 상황이다.

◆8개 위성 부딪치지 않고 궤도 안착 '필수'

누리호 3차 발사 성공 여부를 가르는 기준은 탑재한 실용위성 8기가 목표 궤도에 제대로 안착했는지 여부가 된다. 그러려면 부딪치지 않고 8기를 사출하는 것이 관건이다. 연구진과 제작팀은 첫 시도인 만큼 성공하기 위해 총력을 기울이고 있다.

누리호 3차 발사에 실리는 것은 차세대 소형위성 등 8개의 실용위성이다. 이 실용위성이 임무 궤도인 지상 550km 상공에서 하루에 15바퀴씩 지구를 돌

며, 기후 변화와 우주날씨 관측은 물론 우주 관련 기술 검증 임무를 수행하게 된다.

누리호 1차 발사 때는 위성모사체가, 2차 때는 위성모사체 및 소형 큐브위성이 실린 것과는 이번 3차 발사는 차원이 다르다.

차세대 소형위성은 누리호 발사 후 783초 후 우주공간에서 분리되며, 20초 간격으로 큐브위성들이 우주로 향하게 된다. 연구진이 가장 신경을 쓰는 부분이 위성 8기의 사출 작업인데, 2차 발사 때는 서로의 충돌을 피하기 위해 큐브위성들이 이들에 하나씩 사출된 바 있다.

8개의 위성이 서로 부딪치지 않고 제대로 된 궤도에 안착해야 한다.

작용과 반작용을 줄이기 위해 3단 로켓의 상단과 좌우 3곳에서 차례로 사출이 이뤄지는데, 화약을 쓰지 않고 스프링을 이용해 사출하게 된다.

항우연측은 8기가 정상 비행체적이 확인된다면 누리호 3차 발사는 완전한 성공에 이른다라고 발표했다.

과학기술정보통신부 측은 "정부 관계자들이 누리호 3차 발사의 성공을 위해 최선을 다하고 있다"며 "3차 발사는 위성에 맞춰 고도라던가 추진제라던가 이런 것들을 기술적으로 바꿨다. 그 부분들을 잘 제어해야 하는 문제가 있어 어렵지만 성공할 수 있도록 최선을 다하고 있다"고 설명했다.



유튜브(메트로신문) 동영상 제공



대기업 내부거래 공시기준 50억→100억 완화

공정위, 관련법률 개정안 내년 시행
5억 미만 소규모 내부거래 대상 제외

대기업 내부거래시 이사회결과 공시 대상 기준금액이 기존 50억원 이상에서 100억원 이상으로 상향된다. 기업의 공시 부담이 완화될 전망이다.

공정거래위원회는 23일 '독점규제 및 공정거래에 관한 법률 시행령 일부 개정령안'이 이날 국무회의를 통과했고, 대통령 재가를 거쳐 공포한 뒤 내년 1월1일부터 시행된다고 밝혔다.

이번 시행령 개정은 지난 1월 16일 공정위가 마련해 발표한 '대기업집단 공시제도 종합 개선방안'의 일환으로 추진됐다.

개정안에 따라 공시대상기업집단 소속 국내 회사들이 같은 기업집단 소속 회사들과 상품·용역 등을 거래할 때 대규모 내부거래 이사회 의결 및 공시의 대상이 되는 기준금액이 50억원 이상에서 100억원 이상으로 상향 조정됐다. 또 5억원 미만에 해당하는 소규모 내부거래는 공시 대상에서 빠진다.

이에 따라 대규모 내부거래에 대한 기업 공시 부담이 완화될 것으로 보인다. 공정위는 "그간의 거시경제 성장과 기업집단의 규모 확대 등 변화된 현실을 충분히 반영하지 못해 시장에 의미 있는 정보를 중점적으로 제공하지 못했던

한계가 해소돼 경제 주체들이 대규모 내부거래를 행한 기업집단들을 효율적으로 감시할 수 있을 것으로 기대된다"고 밝혔다.

대기업 내부거래 공시기준액은 2000년 도입 당시 100억원이었다가, 대기업 일감 몰아주기 감시 강화를 위해 2012년 50억원으로 강화됐었다. 이번에 11년 만에 다시 100억원으로 완화되는 것이다.

기업과 경제 규모가 커진 점을 고려한 것으로 기업의 공시 부담은 감소하는 한편, 공시 대상에서 제외되는 사각지대가 발생할 수 있다는 우려도 제기된다. 2021년 기준 대기업 내부거래 공시는 2만건으로 이 중 50억원 이상~100억원 미만 거래는 약 4000건으로 약 20% 수준의 내부거래가 공시 대상에서 제외될 것으로 예상된다.

이와 관련해 공정위는 "이번 시행령 개정으로 대규모 내부거래에 대한 기준금액이 상향되더라도 다른 공시제도를 통해 각 기업집단들의 내부거래에 대한 정보가 종전과 같은 수준으로 공개돼 시장 자율감시라는 공시 제도의 취지와 효과는 그대로 유지될 수 있다"고 밝혔다.

현재 공정위는 △대규모 내부거래 이사회 의결 및 공시 제도 △기업집단 현황 공시 제도 △비상장사 중요사항 공시 제도 등 3개 공시 제도를 상호 보완

적으로 설계해 운영 중이다.

이에 따라, 기업집단현황공시 제도와 관련한 '계열회사들 간 상품·용역 거래현황' 항목을 통해 각 기업집단들의 모든 내부거래 금액이 연도별·분기별로 공개된다. 또 '계열회사들 간 주요 상품·용역 거래 내역' 항목을 통해서 어떤 업종에서 어떠한 품목의 상품·용역을 얼마에 거래했는지 등 구체적·세부적인 내부거래 정보가 공개되고 있다는 설명이다.

공정위는 3개 공시제도를 통해 상호 보완적으로 공개되는 각 기업집단들의 내부거래 정보를 바탕으로 공시 이행 점검을 상시적·정기적으로 실시하는 등 공정한 시장경쟁을 저해하거나 편법적 부의 이전을 초래하는 부당한 내부거래 행위에 대해 면밀한 모니터링을 지속할 것이라고 밝혔다.

추후 공정위는 개정 시행령이 시행되기 전까지 관련 고시 개정 등 하위 규정을 정비하고, 공시대상기업집단 소속 회사들이 변경된 대규모 내부거래 기준 금액에 따라 공시 의무를 잘 이행할 수 있도록 정책설명회 등을 열어 제도개선 사항을 알릴 예정이다. 특히, 변화된 경제여건 등 현실에 맞게 공시제도를 합리화하고, 시장에 공개되는 공시정보의 효용을 높이기 위한 노력을 지속할 방침이다.

/세종=한용수 기자 hys@



부산 남구 신산대(아래) 및 감만(위) 부두 야적장에 컨테이너가 가득 쌓여 있다.

/뉴스

작년 수출액 6821억 弗... 415억 弗 적자

통계청, 기업특성별 무역통계
증가율 6.1%... 수입액은 19.4% ↑

지난해 우리 기업의 수출 증가폭이 크게 둔화된 것으로 나타났다. 또 수출 증가폭이 수입 증가폭을 크게 밑돌아 국가무역수지가 1년 만에 적자로 돌아서는 주요 요인이 됐다.

23일 통계청이 발표한 "2022년 기업특성별 무역통계 결과"에 따르면 지난해 수출액은 6821억 달러로 전년 대비 6.1% 늘었는데 그쳤다. 지난 2021년 기록한 증가율 25.8%에 한참 못 미치는 수치다.

반면 2022년 수입액은 7236억 달러로 전년 대비 19.4% 증가해 연간 무역적자가 415억 달러에 달했다. 2021년 무역흑자(371억 달러)에서 적자전환한 것이다. 단, 이 수치에 자영업자·비영리 기업 등의 수출입 통계는 포함되지

않았다.

수출 집계에서 특히 눈에 띄는 부분은 5% 이상 줄어든 대기업과 중소기업의 대 중국 수출이다.

대기업의 대 중국 수출액은 1000억 달러로 전년 대비 7.9% 감소했다. 또 홍콩이 224억 달러로 28.3% 줄었다. 그나마 미국과 베트남 수출이 각각 12.5%와 13.6% 증가한 741억 달러, 398억 달러였다.

대기업 수입액은 중국이 674억 달러로 17.7%, 미국은 532억 달러로 18.8% 늘었다. 또 국제에너지 가격 폭등 여파로 사우디로부터의 수입이 무려 74% 증가한 409억 달러로 집계됐다.

중소기업은 대 중국 수출이 더 큰 폭(-9.3%)으로 준 211억 달러에 머물렀다. 반면 중국발 수입은 3.5% 증가한 574억 달러에 달했다.

/세종=김연세 기자 kys@