

보도시점

배포시점

배포 2025. 11. 26.(수) 20:15

## 누리호 4차, 발사 시각 확정

- 11월 27일 00시 55분 정각 발사 진행

- 우주항공청(청장 윤영빈, 이하 우주청)과 한국항공우주연구원(원장 이상철)은 오늘 19시 30분에 이번 4차 발사의 주요 절차인 추진제 충전 여부를 결정하고 발사 최종시각을 확정하기 위한 「누리호 4차 발사관리위원회(위원장: 청장)」를 개최하였다.
- 위원회는 주탑재위성인 차세대중형위성 3호의 목표 궤도 진입을 목표로, 누리호의 기술적 준비 상황, 기상 상황, 우주 환경, 우주물체와의 충돌 가능성 등을 종합적으로 검토한 결과, 2025년 11월 27일(목) 00시 55분 발사하기로 최종 결정하였다.

담당 부서	우주수송부문 한국형발사체프로그램	책임자	프로그램장	현성윤 (055-856-5130)
		담당자	사무관	임성균 (055-856-5131)

('25.11.26. 20:15)

- 안녕하십니까! 우주항공청장입니다.
- 11월 26일 20시 15분 현재, 누리호 4차 발사 준비 상황을 말씀드리겠습니다.
- 오늘 19시 30분, 이번 4차 발사의 주요 절차인 추진제 충전 여부를 결정하고 발사 최종 시각을 확정하기 위한 「누리호 발사관리위원회」를 개최하였습니다.
- 위원회는 주탑재위성인 차세대 중형위성 3호의 목표궤도 진입을 목표로, 누리호의 기술적 준비 상황, 기상상황, 우주환경, 우주물체와의 충돌 가능성 등을 종합적으로 검토하였습니다. 검토 결과를 간략하게 설명드리겠습니다.

### <1. 기술적 준비 사항>

- 먼저, 기술적 준비 사항입니다.
- 오늘 오전, 연료와 산화제를 충전하기 위한 엄밀리컬 연결, 기밀점검 등 모든 작업이 마무리되어 발사체는 발사대에 설치가 완료된 상태로 있습니다.

- 오늘 오후 18시 45분 발사관제장비의 발사 운용을 시작하였으며 오후 19시 25분부터는 추진 공급체 점검, 상온헬륨 충전도 진행하고 있는 등 발사 준비 작업은 순조롭게 진행 중임을 확인하였습니다.

## <2. 나로우주센터 기상 상황>

- 두 번째, 나로우주센터의 기상 상황입니다.
- 누리호는 온도, 강수, 압력, 지상풍, 낙뢰 등의 조건을 종합적으로 충족하여야 발사가 가능합니다.

《 참고 > 발사 가능 기상 조건》

기상항목	발사 가능 조건	비 고
온도	- 영하 10 °C ~ 영상 35 °C	
강수	- 발사대 반경 50km 이내에 강수 없을 것	
압력	- 980 ~ 1030 hPa	
지상풍	- 이렉터 고정: 평균 풍속 18 m/s, 순간최대풍속 26 m/s - 발사: 평균 풍속 15 m/s, 순간최대풍속 21 m/s	발사운용 시 안정성 미확보 우려
고층풍	- 당일 고층풍 측정후 하중 및 제어성 분석 통해 결정 (하중 조건: $q \cdot \alpha < 200 \text{ kPa} \cdot \text{deg}$ )	비행제어성 미확보 및 하중초과 우려
낙뢰 및 구름	- 비행 경로 상 번개에 의한 방전 가능성이 없는 조건 - 발사궤적 10km 내 지상전계강도 값이 1,000 V/m 이하	비행시 탑재체의 전기적인 손상 우려

- 나로우주센터의 기상 상황을 확인하기 위해 발사일 3일 전부터 기상청 예보관이 현장에 파견 근무하며 직접 관측과 자문을 진행하였습니다.

- 현재 나로우주센터의 온도는 9도이고, 강수는 없는 상태입니다.
- 발사 시작을 기준으로 구름 없는 맑은 기상이 예상되며, 강수 확률은 0%입니다.
- 바람, 구체적으로 지상풍과 고층풍은 발사 운용 시 안정성을 확보하기 위해 중요한 조건입니다. 현재 지상풍의 평균 풍속은 1m/s로 양호하고 제트기류가 흐르는 고층풍도 발사 가능 조건을 만족하였습니다.
- 그리고, 비행 시 탑재체의 전기적인 손상을 막기 위해 비행 경로 상 낙뢰 여부를 확인하는 것이 필요한데, 현재 낙뢰 가능성도 없는 것으로 파악되었습니다.
- 모든 조건을 점검한 결과 누리호 발사를 위한 기상 환경은 적합한 것으로 분석되었습니다.

### <3. 우주환경>

- 태양흑점 폭발, 태양입자 유입, 지자기 교란 등 우주환경을 분석한 결과, 태양의 활동에 의한 발사 영향은 없을 것으로 판단되었습니다.

#### <4. 우주물체 충돌 가능성>

- 마지막으로 우주물체 충돌 가능성 분석입니다.
- 현재 우주 궤도를 돌고 있는 우주정거장 등 우주 물체의 시간대별 위치 정보를 분석한 결과, 발사 시간대에 충돌 가능성은 없는 것으로 판단되었습니다.

#### <5. 발사 시각 확정>

- 우주항공청은 누리호의 기술적 준비 상황, 기상 상황, 우주환경, 우주물체와의 충돌 가능성 등을 종합적으로 검토하여 예정대로 11월 27일 00시 55분 정각, 발사를 목표로 발사 운용 절차를 진행하기로 최종 결정하였습니다.
- 연료와 산화제 충전과 관련한 점검이 완료되면 오후 22시 10분경부터 연료와 산화제 충전이 시작됩니다. 오후 23시 25분경에 연료 충전이 완료될 예정이고, 오후 23시 55분경에는 산화제 충전도 완료될 예정입니다.
- 누리호는 발사 10분 전인 00시 45분부터 발사 자동 운용 모드로 전환됩니다. 자동 운용 중에 이상 현상을 감지하게 되면 발사가 중단될 수 있습니다.

- 우주항공청과 한국항공우주연구원, 한화에어로스페이스는 탑재위성을 성공적으로 목표 궤도에 안착시킬 수 있도록 발사 마지막 순간까지 최선을 다하겠습니다.
- 감사합니다.