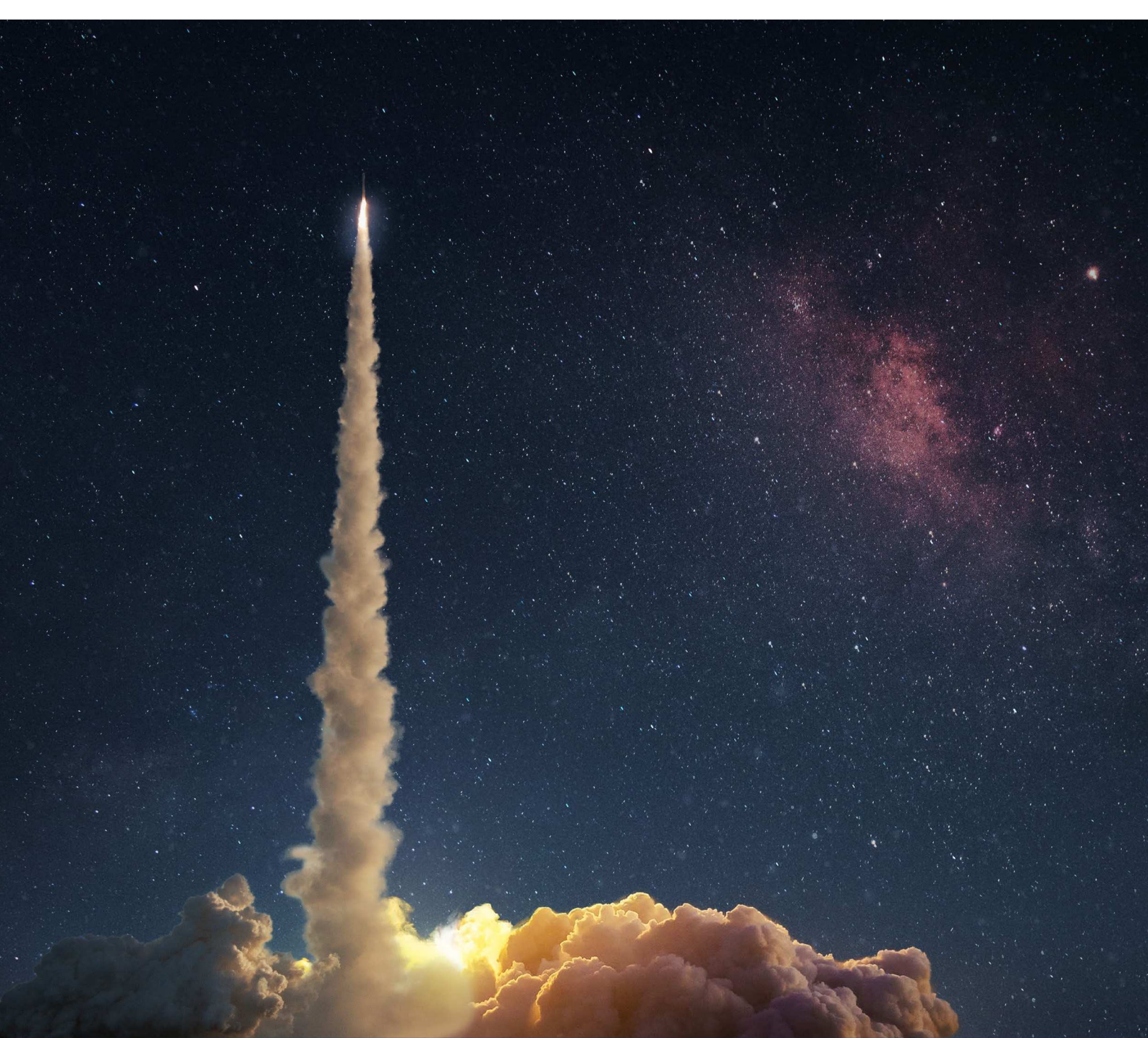




“우주, 이제 함께 갑니다”

민간기업을 위한
나로우주센터 활용 가이드

안내문



나로우주센터는

민간기업이 발사체 개발, 발사 준비, 시험·검증,
안전통제, 지상 지원 등 우주사업 추진 과정에서 필요한
핵심 인프라를 활용할 수 있도록 단계적으로 개방하고 있습니다.

본 가이드는 민간기업이 나로우주센터의
활용 가능성을 이해하고,
사전협의부터 사용신청, 발사 운용, 사후 조치까지
필요한 절차를 쉽게 확인할 수 있도록 제작되었습니다.

개정이력

[illegible]

Contents

Part 1.

알다 - 나로우주센터를 만나다

- 나로우주센터 위치	06
- 우리가 걸어온 길	06
- 민간에 문을 열다	07
- 단계적 개방, 어디까지 와 있나요	08
- 시설 위치 안내	09
- 장비 구성 안내	09

Part 2.

쓰다 - 무엇을, 어떻게 쓸 수 있나요

- 발사부지	10
- 조립시설	12
- 레인지 장비	14
- 서비스	17

Part 3.

신청하다 - 4단계면 충분합니다

- 한눈에 보는 신청 절차	18
- 사용 단계별 핵심 포인트	19
- 1. 사전협의	20
- 2. 심사 및 허가	21
- 3. 발사운용	24
- 4. 발사 후 조치	26
- 비용은 어떻게 하나요	27
- 중복 수요 발생 시 이용 우선순위	28

Part 4.

함께하다 - 안전한 동행, 더 큰 도약

- 발사 보험 안전망	30
- 어업 손실 보상 책임	31
- 민간 발사안전통제	32

Part 5.

안전·보안 - 우리의 약속

- 민간기업 기본 안전·보안 수칙	34
- 사용자 안전·보안 절차/ 기준	34
- 사용자 출입가능 지역	35
- 비상상황 신고 및 보고 체계	36

부록 1.

자주 묻는 질문(FAQ)

37

부록 2.

사전협의 및 자료 안내

42

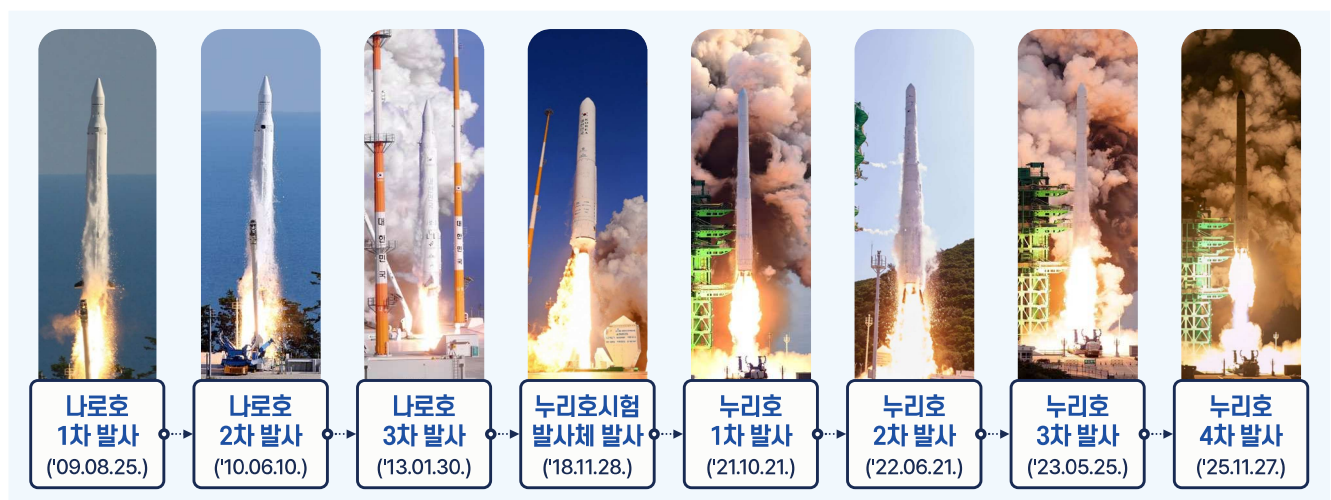
“알다” 나로우주센터를 만나다

Part 1

나로우주센터 위치



우리가 걸어온 길



“누리호 개발 및 발사 성공의 노하우가 여러분과 함께합니다.”

민간에 문을 열다

단계별 나로우주센터 민간 개방 과정



'25년 9월 접안시설·민간발사장 유효부지 개방

- 2025년 9월 19일(금) 우주항공청 - 나로우주센터 사용 희망 민간기업 간 간담회를 통해 '27년 예정인 민간 발사장 개방 전부터 나로우주센터 내 접안시설, 민간 발사장 공사 유효부지 등을 발사 활용 가능 부지로 활용할 수 있게 하였습니다.

'25년 10월 「민간기업 나로우주센터 사용 절차 안내서」 공개

- 나로우주센터에서 우주발사체 관련 시험, 발사 등을 수행하고자 하는 민간기업들을 위해 사용 절차를 정리한 「민간기업 나로우주센터 사용절차 안내서」를 마련해 발표하였습니다.

'27년 3Q 민간발사장 1단계 개방

- 나로우주센터 내(內) 민간 소형발사체 발사를 위한 발사장 기본 인프라 및 이송로를 구축하고 있습니다.

'31년 1Q 민간발사장 2단계 개방

- 민간발사장 1단계보다 넓은 민간발사장 부지를 조성하고, 민간발사체 조립시설 구축하고 있습니다.

“ 2025년 10월, 나로우주센터는 처음으로 민간에게 문을 열었습니다.
2031년까지, 우리는 매년 더 많이 문을 엽니다. ”

단계적 개방, 어디까지 와 있나요

■ 사용 가능 ■ 사용 불가 ■ 설계 및 공사, 협의

		2026	2027	2028	2029	2030	2031
발사 부지	발사대(LB2)	사용 불가 (누리호 고도화사업, FM 5~7)			누리호 반복발사 계획에 따른 체계종합기업 협의		
	민간발사장(1단계)	구축 완료	사용 가능* 고체발사체 발사관련 공동사용 협의 중				
	민간발사장(2단계)	설계(25.12~27.10)		구축(27.12~30.12)		사용 가능	
	접안시설	사용 가능					
조립 시설	발사체종합조립동(증축)	사용 불가 (누리호 고도화사업, FM 5~7)			누리호 반복발사 계획에 따른 체계종합기업 협의		
	민간조립시설	설계(25.12~27.10)		구축(27.12~30.12)		사용 가능	
	발사체종합조립동(구)	사용 가능					
레인지 장비	추적레이다, TLM	초기 추적 구간은 기업 자체 운용 필요(가시선 LOS, Line of Sight 확보 제한), 이후 구간은 활용 가능					
	FTS	변형 하이-알파벳 명령방식(MHA; Modified High Alphabet) 방식만 지원 가능(불가시 민간업체가 FTS를 운용해야 함)					
	통제시스템	추적레이다, TLM 등 장비 운용 시 연계하여 사용 가능					
	기상시스템	사용 가능					
서비스	발사안전통제	사용 가능					
	전력·용수·통신	사용 가능					
시험설비	연소기, 터보펌프, 엔진 연소시험설비	차세대발사체 개발사업 종료 이후 민간 시험 가능(단, 국가 주력발사체 엔진 시험은 연구원 계약 후 사용 가능)					

* '사용 가능'이라고 하여 민간 전용의 의미는 아닙니다. 국가 주력 발사체 일정과 타 기업과의 일정 등을 고려하고 조율된 시간 및 공간에 대하여 사용하게 됩니다.

* 민간기업은 우주센터 시설·장비와의 인터페이스 정합성을 확인 후 사용하게 됩니다.

시설 위치 안내



장비 구성 안내



“쓰다” 무엇을, 어떻게 쓸 수 있나요

Part 2 ..

귀사에 필요한 시설 또는 장비를 찾으세요

“우리 발사체를 쏘고 싶어요”

발사부지

“조립·시험할 공간이 필요해요”

조립시설

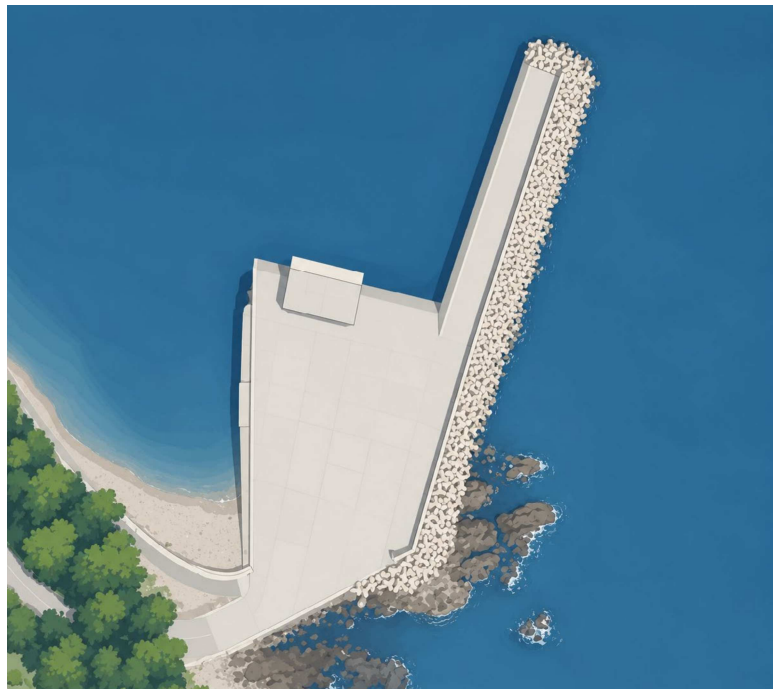
“발사 추적 지원이 필요해요”

레인지 장비

발사부지

접안시설

활용 가능 시점	'25년 10월 ~ 민간발사장(1단계) 개방 전
위치·규격	• 위치 나로우주센터 • 전체면적 3,800m² • Con'c 포장 • 전기/통신/용수 라인 공급예정 (200kW) • 방호울타리 밖 • 진입로 폭 약 5m
주요 기능	• 콘크리트 상부면을 기반으로 이동식 발사대, 추진제 공급설비 설치 운용 • 재사용 기술시연체 발사부지 • 발사체 및 대형 구성품 해상 반입·반출 거점 • 중량 화물 하역·적치·이송 준비 공간
활용 가능 분야	• 기술시연용 발사체, 준궤도 발사체, 과학관측로켓, 소형 시험발사체 발사



민간발사장(1단계)

활용 가능 시점	'27년 3Q~
위치·규격	• 위치 나로우주센터 • 전체면적 11,000m² • Con'c 포장 • 전기/통신/용수 라인 공급 예정 • 방호울타리 내
주요 기능	• 민간 소형발사체 발사 운용 발사부지 • 일부 공간은 군 전용 발사 운용 발사 부지 활용 예정(협의중) • 전기·통신 공급 가능한 기본 발사 운용 부지 • 이동식 발사대·추진제 공급설비·관제설비 설치 기반
활용 가능 분야	• 시험발사체, 소형 우주발사체, 기술검증용 발사체, 소형위성 발사체 발사



민간발사장(2단계)

활용 가능 시점	'31년 1Q~
위치·규격	• 위치 나로우주센터 • 전체면적 24,000m² • Con'c 포장 • 전기/통신/용수 라인 공급 예정 • 방호울타리 내
주요 기능	• 확장형 민간 전용 발사부지 • 전력·통신·용수 연계 가능한 상시 운용 기반 • 공급시설동 포함 중장기 민간 발사 인프라 • 이동식 발사대·추진제 공급설비·관제설비 설치 기반
활용 가능 분야	• 상업용 우주발사체, 소형위성 발사체, 민간 우주발사체, 향후 재사용발사체 발사



조립시설

발사체종합조립동(증축)

활용 가능 시점	누리호 반복발사 계획에 따라 체계종합기업과 정부(항우연)가 우선 사용 예정
위치·규격	• 위치 나로우주센터 • 규모 지상 2층 • 면적 건축면적 5,501.5m², 연면적 6,763.58m² • 내부시설 발사체점검실, 조립장, Storage Room, 사무실
주요 기능	• 발사체 단별 조립, 총 조립, 기능점검, 발사대 이송 전 최종 준비
활용 가능 분야	• 누리호 발사체 조립



발사체종합조립동(구)

활용 가능 시점	'26년~
위치·규격	• 위치 나로우주센터 • 규모 지상 2층 • 크기 전장 70×전폭 35×전고 20m • 내부시설 발사체점검실, 조립장, Storage Room, 사무실 • 크레인 15톤 2대(유효높이 13.3m, 단독/연동 작동 가능)
주요 기능	• 발사체 단별 조립, 총 조립, 기능점검, 발사대 이송 전 최종 준비
활용 가능 분야	• 민간 발사체 조립



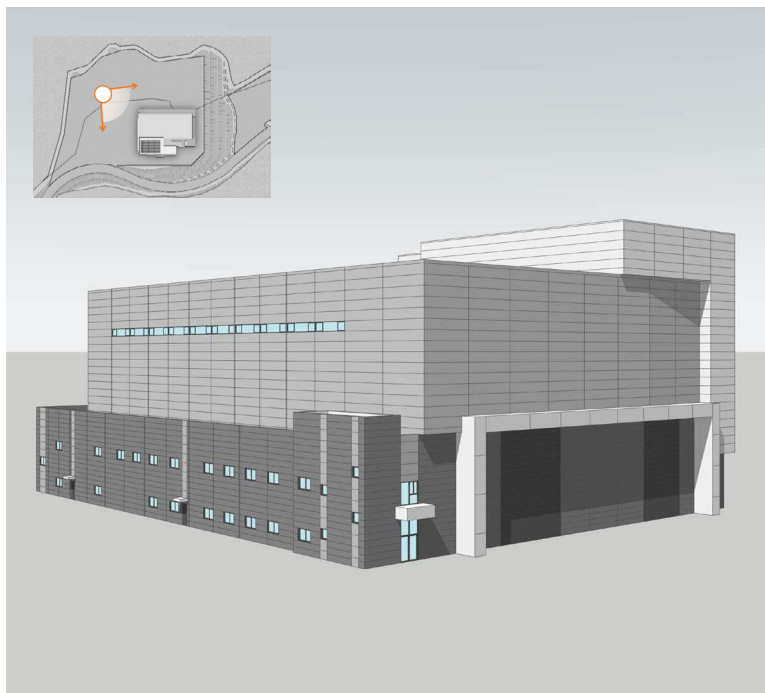
위성시험동

활용 가능 시점	'26년~
위치·규격	• 위치 나로우주센터 • 규모 지하 1층, 지상 2층 • 면적 건축면적 2,778.41m², 연면적 4,690.66m² • 크기 전장 50×전폭 20×전고 20.7m • 내부시설 High-Bay Room, 구동장치실, Access Room, Control Room, 통신실, 작업장, 회의실, 연구실 등 • 크레인 5톤 1대(청정실 특성 고려 환경제어 가능)
주요 기능	• High bay1, High bay2로 구성 • 민간 활용 협의 가능 공간은 High bay 1 • 탑재체 검사, 기능점검, 환경시험, 전기·기계 인터페이스 점검, 발사체 결합 전 준비
활용 가능 분야	• 위성 시험 및 점검



민간조립시설

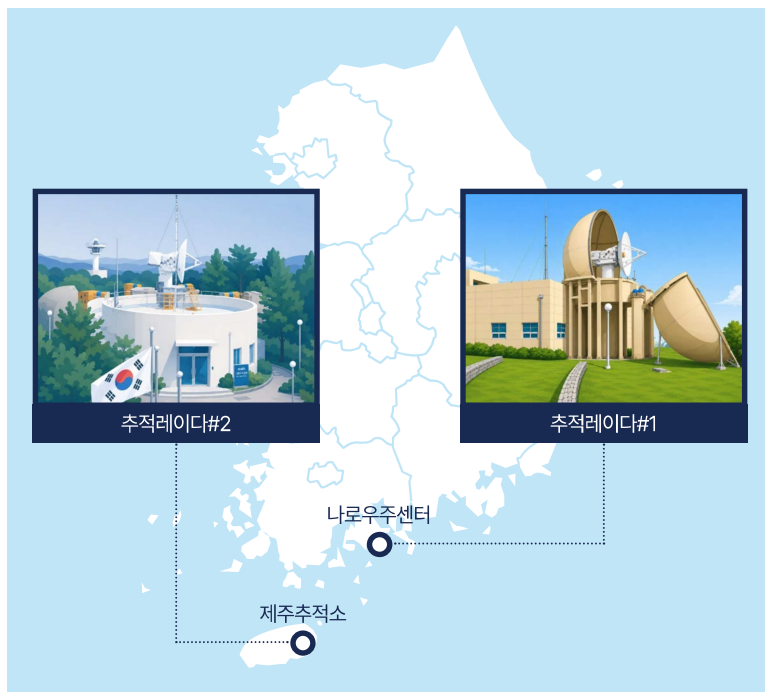
활용 가능 시점	'31년~
위치·규격	• 위치 나로우주센터 • 규모 지상 2층, 지하 1층 • 연면적 4,755m²
주요 기능	• 민간 소형발사체·탑재위성 조립·시험 공간 • 클린룸·연구실·회의실·상황실 포함 • 총조립·단조립·시험·검사 수행 기반
활용 가능 분야	• 발사체 조립·점검 • 탑재체 결합 및 시험



레이지 장비

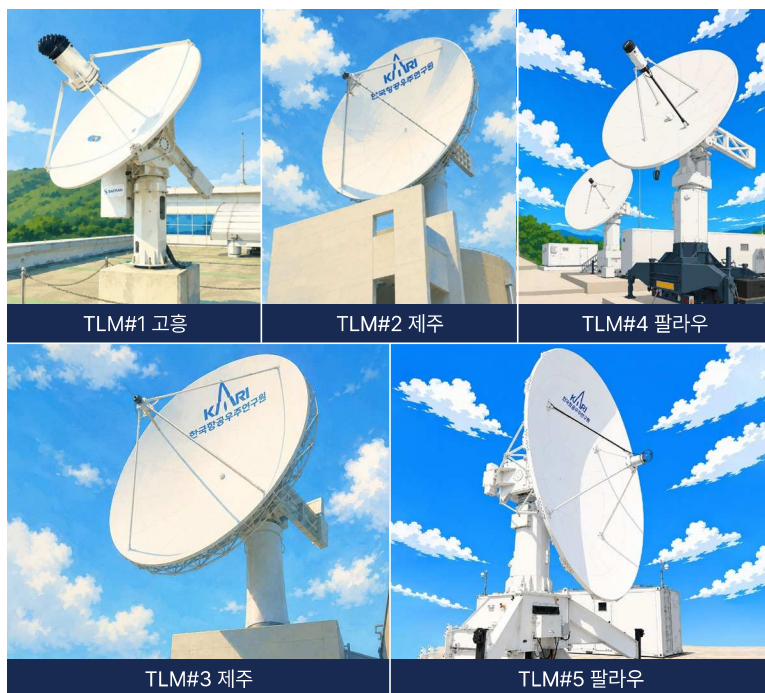
추적레이다

활용 가능 시점	'26년~(협의 필요)
위치·규격	• 위치 나로우주센터, 제주추적소 • 규격 장거리 추적을 위해서는 C 밴드 트랜스폰더를 탑재 필수 (상세 규격 협의) • 구성 안테나 및 페데스탈, 송신기, 수신기, 레이더 신호처리기, 운용자 콘솔, 냉각기 및 압축기, 광학장비, 보정장비로 구성
주요 기능	• 발사체 위치 정밀 추적 및 비행궤적 감시 • 민간발사장의 경우 가시선(LOS) 미확보로 최소 고도각(약3도 이상) 확보 이후 안정적 추적 가능
활용 가능 분야	• 발사체 비행 위치 실시간 추적



원격자료수신장비

활용 가능 시점	'26년~(협의 필요)
위치·규격	• 위치 나로우주센터, 제주추적소, 팔라우추적소 • 규격 S밴드(S-band) 대역의 PCM/FM 방식을 사용 필수 (상세 규격 협의) • 구성 고흥(TLM1), 제주(TLM2·TLM3), 팔라우(TLM4·TLM5)
주요 기능	• 원격측정자료 실시간 수신·처리·분배 • 현재 민간발사장의 경우 가시선(LOS) 미확보로 인해 제한적 수신만 가능함(별도 협의 필요) • 민간기업 자체 장비 활용은 가능하나 추적소 장비와의 연동을 위해서는 인터페이스 관련 협의 필요
활용 가능 분야	• 단계별 비행데이터 수집 • 발사체 상태 모니터링 • 탑재체 분리 전후 데이터 확인 • 비행 성능 분석 지원



비행종단시스템

활용 가능 시점	'26년~(협의 필요)
위치·규격	• 위치 나로우주센터 • 규격 명령방식(MHA)호환 필요 (상세 규격 협의) • 구성 명령지령기, 명령생성기, 명령검출기, 고출력증폭기, 감시및제어기, 안테나 등으로 구성
주요 기능	• 민간기업 소유 FTS 장비(이동식 등)를 운용할 경우, 발사임무시 반드시 비행 안전책임자의 지시에 따라 운용해야 함 • 나로우주센터와 동일 명령방식(MHA)일 경우 지원가능 • 우주센터 FTS 주파수 사용 가능
활용 가능 분야	• 비행 중 비정상 상황 시 비행종단으로 발사체 비행안전 확보



광학추적장비/ 고속카메라

활용 가능 시점	'26년~(협의 필요)
위치·규격	• 위치 나로우주센터 • 구성 광학추적장비-거리측정 레이더, 적외선카메라, CCD카메라, UHD카메라 • 구성 고속카메라-고화질 고속 디지털카메라 등
주요 기능	• 비행 초기구간 위치정보와 영상정보 실시간 획득 • 이륙 순간 주요 부분에 대한 고속 촬영 가능
활용 가능 분야	• 실시간 위치정보와 영상정보 확보 • 발사 고속촬영



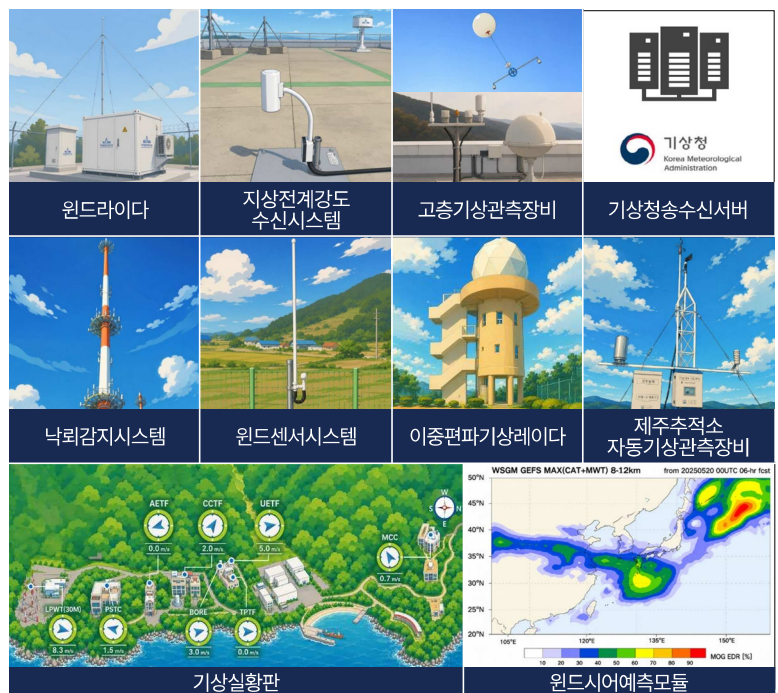
발사통제시스템

활용 가능 시점	'26년~
위치·규격	• 위치 나로우주센터, 제주추적소 • 구성 발사통제 자료처리시스템, 통신망 장비 및 주요 운용실(발사통제 지휘소 등) 장비로 구성
주요 기능	• 발사체 위치·상태·영상 데이터를 수집·처리하여 비행안전 및 추적 정보를 생성·저장·분배·전시 • 나로우주센터 비행추적장비 (원격자료수신장비 등)를 통해 수신처리된 데이터에 한해 지원 가능 (별도협의 필요) • 발사 임무 전 과정을 지휘통제하는 발사 통제 지휘소 환경 제공
활용 가능 분야	• 발사통제 지휘소로 활용 • 발사체 실시간 위치/ 상태 데이터 제공



기상시스템

활용 가능 시점	'26년~
위치·규격	• 위치 나로우주센터, 제주추적소, 팔라우추적소 • 구성 기상레이다, 낙뢰감지시스템, 윈드라이다, 자동/고층 기상관측장비 등으로 구성
주요 기능	• 기상예보 및 기상발사기준 판단을 통한 발사안전 확보 • 나로우주센터 인근 기상환경 분석 및 낙뢰 위험성 평가 제공
활용 가능 분야	• 기상 조건에 따른 발사 가능 여부 판단 • 발사 시 실시간 기상정보 수집 및 분석 • 비행중 분석·설계 지원



서비스

발사안전통제

활용 가능 시점	'26년~
위치·규격	• 위치 나로우주센터 • 구역 발사장 주변 육상/해상/공역 통제구역 일대 • 구성 민간 발사안전통제 협의회 및 발사안전통제실(발사안전통제시스템), 현장지휘소 등으로 구성
주요 기능	• 육상·해상·공역 통제구역 설정 및 운영 • 발사장 주변 및 비행경로 공공안전 확보 • 주민·선박·항공기 소개 및 통제 • 화재·누출 등 비상상황 대응 • 발사안전통제실 운영 등
활용 가능 분야	• 발사장 주변 및 비행경로 공공안전 확보



“신청하다” 4단계면 충분합니다

Part 3 ...

한눈에 보는 신청 절차

4단계로 진행되는 발사 절차의 전체 과정을 한눈에 확인하세요.



* 각 단계의 세부 일정은 신청 내용 및 발사 일정에 따라 변동될 수 있습니다.

사용 단계별 핵심 포인트

항목	세부항목	주요내용
1. 발사체·우주센터 시설간 정합성 (인터페이스) 확인을 위한 사전 협의	1.1. 사전협의	• 사전협의: 발사 계획 구체화 전 우주센터의 시설·장비 및 서비스 가용성 확인 및 발사 실행 가능성 타진 • 정합성 확인: 민간기업 자산 발사체·발사대시스템과 우주센터 제공 설비와의 기술적·물리적 정합성 확인
	1.2. 사용가능 시설·장비	• 발사부지: 접안시설, 민간발사장(1단계), 민간발사장(2단계) • 조립시설: 민간조립시설 • 장비: 레인지장비(추적레이다, 원격자료수신장비, 비행종단지령장비, 발사통제시스템, 기상시스템)
	1.3. 서비스	• 발사안전통제, 인프라(전력, 용수, 통신)
2. 심사 및 허가	2.1. 사용 신청	• 발사 희망일 4개월 전까지 사용 신청 (사용 신청서 및 발사계획서)
	2.2. 사용 심사 절차	• 기술안전 심사위원회 회부/심사(발사허가 대상인 경우 기술안전심사 제외) * (심사 전문 분야) 발사 운용, 발사체 안전, 비행 안전, 지상 안전, 법적 책임 등 5개 분야
	2.3. 사용 허가 및 계약	• '기술안전 심사위원회'의 심사 결과 토대로, 나로우주센터 사용 허가 여부 결정, 계약 체결(사용료, 보험) * 항공우주연구원 연구업무심의회(TBD)에서 최종 결정
3. 발사 운용	3.1. 발사 준비	• 발사준비 검토 회의(LRR), 비행준비 검토 회의(FRR) 개최
	3.2. 발사 운용 및 통제	• 비행안전 - 우주센터 비행안전 책임자 주관 비행안전 확보 • 지상안전 - 민간 발사안전통제협의회 운영: 발사 시 육상/해상/공역 통제 및 비상대응 지원
	3.3. 안전, 보안 및 비상 대응	• 안전 및 보안 규정 준수, 비상상황 대응
4. 발사 후 조치	4.1. 발사 결과 공유	• 발사 후 발사결과 기본정보 우주센터와 공유 * 발사시각 및 성공여부, 기본 비행계획 및 이벤트 결과, 발사 운용 중 발생한 주요 특이사항 등
	4.2. 시설 원상복구 및 철수	• 사용구역 점검 및 자사 장비 반출

1. 사전협의

1.1 사전 협의

- **목적** | 민간기업이 발사 계획을 구체화하기 위해 앞서, 우주센터의 시설·장비 및 서비스의 가용성을 확인하고 발사 계획의 전반적인 실행 가능성을 타진하는 것을 목적으로 합니다.
- **시기** | 사전 협의는 민간기업 요청에 따라 언제든지 가능하며, 우주센터 사용 신청서 제출 전 사전 협의를 완료하고, 우주센터 담당부서와 상호 확인 합니다.
- **주요 사전 협의 내용** | 다음과 같습니다.
 - » 희망 발사 일정 및 기간
 - » 발사체 제원 및 임무 개요
 - » 필요 시설, 장비, 서비스에 대한 기본 요구사항

신청 방법	사전협의 신청서 작성하여 나로우주센터 제출(연구원 홈페이지 신청 배너 클릭 또는 이메일 제출) (제출처: narospace@kari.re.kr)
사전협의 신청 경로	한국항공우주연구원 홈페이지 (https://www.kari.re.kr/kor) → OPEN KARI → 나로우주센터 사용신청(배너 클릭)
제출 서류	나로우주센터 사전협의 신청서 1부

기술적 요건 | 민간기업은 발사부지 선정 시 다음의 기술적 조건을 만족 합니다.

구분	내용
안전반경	추진제 종류 및 탑재량에 따른 '발사체 안전반경 기준'을 충족해야 함(특히, 접안시설은 인접 시설과의 안전거리 확보가 필수적임)
이동식 발사대 설비	콘크리트 상부면을 기반으로, 민간기업이 이동식 발사대·추진제 공급설비·발사관제설비를 직접 설치하여 운용해야 함
레이저 시스템	- 현재는 가시선(LOS, Line of Sight) 확보가 제한되어 민간기업이 자체 초기 추적 장비를 운용해야 함 - 향후 우주센터의 추가 장비가 구축되면 우주센터의 통합 지원으로 전환될 예정
유틸리티	전력·통신·용수 유틸리티 라인은 우주센터가 제공한 지점 이후부터 발사 부지까지 추가 구축하여 활용 가능

1.2 발사체/우주센터 정합성 확인

- **정합성 책임** | 민간기업은 사전 협의 결과를 바탕으로, 자사의 발사체·발사대 시스템과 우주센터가 제공하는 기반 설비 간의 기술적·물리적 정합성을 직접 확인하고 분석 합니다.

정합성 필수 확인사항

대상	필수 확인 사항
발사부지 활용 가능성	부지 면적, 지반 조건, 장비 이송 제약, 인접 시설과의 안전거리 등
기반 시설 Utility 인터페이스	양측 간의 연결 규격, 전력 사양, 데이터 통신 프로토콜 등
추적 및 통제시스템 호환성	추적레이다(Radar), 원격자료수신장비(TLM), 비행종단시스템(FTS), 발사통제시스템 등과의 호환성 또는 자체 장비 운영 등

- **결과 도출** | 민간기업은 상기 정합성 확인 결과를 바탕으로, 필요한 추가 설비 계획을 포함하고 다음의 발사 운용 항목들이 반영된 구체적인 '발사계획서'를 수립합니다.

- » 발사체/발사대 설비의 이송 및 설치
- » 우주센터 제공 설비와의 인터페이스 연결
- » 최종 조립 및 발사 준비를 위한 운용
- » 발사 전 과정

2. 심사 및 허가

2.1 사용 신청

- **신청 시기** | 민간기업은 정합성 확인 및 발사운용 계획 수립을 완료한 후, 발사 희망일로부터 최소 4개월 전까지 공식 사용 신청 서류를 제출합니다.

- **제출 서류** | 다음과 같습니다.

- » 사용신청서 1부
- » 발사계획서 1부
- » 사업자등록증 사본 1부

※ 관련 양식 다운로드 경로: 부록 2 참조

2.2 사용 심사

- **심사 개시** | 우주센터는 민간기업이 제출한 사용 신청 서류 일체를 ‘기술안전심사위원회(이하 “심사위원회”라 한다)’에 회부하여 공식 심사를 개시합니다.
- **심사위원회 구성** | ‘심사위원회’는 우주센터 안전부서장을 위원장으로 하며, 내·외부 전문가로 구성하여 심사의 전문성과 객관성을 확보합니다. 심사위원회는 다음 5개 전문 분야를 중심으로 운영하며, 안건의 기술적 특성에 따라 구성원을 조정할 수 있습니다. (우주개발진흥법 제11조에 따른 발사허가 대상인 경우 사용승인을 위한 기술 안전심사는 없습니다. 발사허가 결과를 그대로 준용합니다.)
 - » 발사 운용 (Launch Operations)
 - » 발사체 안전 (Launch Vehicle Safety)
 - » 비행 안전 (Flight Safety)
 - » 지상 안전 (Ground Safety)
 - » 법적 책임 (Legal Liability)
- **심사 내용 및 범위** | ‘심사위원회’는 민간기업이 제출한 발사계획서에 대하여 아래 사항을 종합적으로 평가하여, 우주센터 사용 허가 여부를 권고합니다.

사용 심사 내용 및 범위

분야	대응 활동
발사 운용	• 운용 계획의 전반적인 타당성: 발사 준비부터 발사까지의 절차 및 일정 검토 • 정합성: 우주센터 시설·장비와의 인터페이스 계획의 적절성 • 관제 계획: 발사 최종 결정(Go/No-go) 기준의 명확성 등
발사체 안전	• 주요 구성품·엔진·발사체 개발 및 인증시험 결과 및 검증의 적절성 • 주요 시스템(엔진, 구조 등)의 안전성 확보 방안: 주요 시스템의 고장에 대비한 설계 및 안전 대책 검토 등
비행 안전	• 위험영역: 비행경로 및 해상/공중 위험영역 설정의 타당성 • 비행종단시스템(FTS)의 신뢰성 및 운용 계획: 비상 시 발사체를 안전하게 파괴할 수 있는 시스템(FTS)의 신뢰성 및 운용 방안 확인 • 발사체 추적 및 데이터 확보 계획: 발사체의 위치를 실시간으로 추적하고 데이터를 수신할 계획 검토
지상 안전	• 지상 안전 운영 계획: 추진제 등 위험물 취급, 안전거리 확보, 화재·폭발 등 비상상황 대응 계획의 적절성 검토 • 주변 환경 및 인원·시설에 대한 보안 및 안전 대책: 발사 준비 및 운용 중 외부 위협에 대한 보안과 안전 관리 대책 확인
법적 책임	• 책임 보험: 제3자 손해배상 책임보험 가입 및 보상 한도의 적절성, 발사장 피해보상 책임보험 가입 및 보상 한도의 적절성 • 책임 관계: 사고 시 책임 관계 및 어민, 주민 보상 방안 적절성 • 절차 준수: 관계 법령에 따른 절차 및 법적 의무사항 이행 여부 등

- **자료 보완 요구** | ‘심사위원회’는 심사 과정에서 계획의 구체성이나 신뢰성 확인을 위해 필요한 경우, 언제든지 민간기업에게 관련 자료의 보완 또는 추가 제출을 요구할 수 있으며, 민간기업은 이에 성실히 응합니다.

2.3 사용 허가 및 및 결과 통보

- **사용 허가 결정** | 사용 허가는 한국항공우주연구원 '연구업무심의회'에서 최종 결정합니다. '연구업무심의회'는 우주센터에서 상정한 '심사위원회'의 심사 결과를 토대로 민간기업의 사용 신청에 대한 허가 여부를 심의·의결합니다.
- **결과 유형** | 심의 결과는 다음 각 호와 같이 구분됩니다.

심의 결과 내용

심의 결과	심의 결과 내용
승인	• 발사 운용 계획 및 제반 사항이 기준을 모두 충족하여 사용을 허가
조건부 승인	• 일부 보완이 필요한 항목이 있어, 명시된 조건을 이행하는 전제로 사용을 허가
반려	• 발사 운용 계획의 중대한 결함 또는 안전 확보 미비 등으로 사용을 허가하지 않음

- **결과 통보** | 우주센터는 사용 신청서 접수일로부터 2개월 이내에 상기 결정 사항을 민간기업 및 우주항공청에 공식 서면으로 알려드립니다.

2.4 사용료 및 보험 가입

- '승인' 또는 '조건부 승인'을 통보받은 민간기업은 계약 체결에 앞서 다음 각 호의 조건을 우주센터와 확정합니다.

계약의 선행 조건

구분	계약의 선행 조건
사용료 확정	• 우주센터는 승인된 민간기업의 사용 계획을 기반으로 사용료를 산정하여 민간기업에 통보 • 양측은 이를 협의하여 확정
보험 가입 의무	• 민간기업은 발사 사고로 인한 제3자 및 발사장 시설의 피해 배상을 위한 책임배상보험 가입 계획을 의무적으로 제출해야 함 • 최종 보험증권 사본은 발사 준비 검토 회의(LRR) 전까지 제출하는 것을 계약의 필수 조건으로 함

- 사용료는 사용 시간 및 위험도 등을 종합적으로 고려하여 산정되며, 세부 기준은 나로우주센터 사용료 산정 내부 기준에 따릅니다. 최종 사용료는 상호 협의를 거쳐 계약 시 확정됩니다.

2.5 사용계약 체결

- **계약 체결** | 민간기업은 '승인' 통보일로부터 1개월 이내에 상기 선행 조건(사용료, 보험 등) 및 제반 이행 조건을 명시한 공식 사용 계약을 우주센터와 체결 합니다.
- **조건부 승인 시 조치** | '조건부 승인'을 받은 민간기업은 계약서에 명시된 기한 내에 부가된 조건을 완전히 이행하고, 그 결과를 증빙하는 서류를 '심사위원회'에 제출하여 최종 재확인을 받아야 합니다. 조건이 기한 내에 이행되지 않을 경우, 승인은 철회될 수 있습니다.

3. 발사운용

3.1 발사준비 검토 회의(LRR)

- **목적** | LRR은 발사체의 최종 조립 완료 후, 발사대 이송, 기립, 추진제 충전 등 본격적인 최종 발사 캠페인으로의 진입을 승인하기 위한 공식 검토 회의입니다.
- **시기 및 주관** | LRR은 발사 캠페인 시작 전에 개최함을 원칙으로 하며, '나로우주센터장'과 '민간기업 발사책임자'가 공동으로 주관합니다.
- **검토 항목** | LRR의 주요 검토 항목은 다음 각 호와 같습니다.
 - » 발사체 조립 및 기능 점검 완료 상태
 - » 발사대, 지상지원설비(GSE) 및 관련 기반 시설의 준비 상태
 - » 레인지 장비 및 통제 시스템의 운용 준비 상태
 - » 발사안전통제 및 비상대응 계획의 이행 준비 상태
 - » 계약 조건인 책임배상보험 증권의 최종 제출 여부
- 민간기업은 LRR의 '승인' 결과를 통보받은 후에만 발사체 이송 및 기립, 최종 통합 시험 등 후속 절차를 개시할 수 있습니다.

3.2 비행준비 검토 회의(FRR)

- **목적** | FRR은 발사 카운트다운 시작 여부를 최종 결정하기 위한 기술 검토 회의입니다.
- **시기 및 주관** | FRR은 발사 예정일로부터 3일 전에 개최함을 원칙으로 하며, '민간기업 발사책임자'가 주관하여 모든 기술적 준비 상태를 최종 확인합니다.
- **검토 항목** | FRR의 주요 검토 항목은 다음 각 호와 같으며, 각 분야별 책임자의 'Go/No-Go'선언을 통해 최종 결정을 도출합니다.
 - » 발사체 및 탑재체의 최종 비행 준비 상태
 - » 발사대, 발사대 설비(GSE 등) 및 관련 기반 시설의 최종 준비 상태
 - » 레인지 장비 및 통제 시스템 최종 운용 준비 상태
 - » 발사안전통제 및 비상대응 계획 최종 운용 준비 상태
 - » 발사체 이송 및 발사 당일 기상 예보, 기상 발사 기준 충족 여부
 - » LRR 이후 발생한 모든 이슈 사항의 조치 완료 상태
- **효력** | 민간기업은 FRR의 'Go'결정이 승인된 후에만 공식 발사 카운트다운 절차를 개시할 수 있습니다.

3.3 발사 운용 및 통제(민간 발사안전 운용)

3.3.1. 비행안전

- **민간 비행안전 운영** | 발사에 따른 비행안전은 나로우주센터가 주관하고, 민간 기업이 자체 레인지 장비를 운용할 경우에도 우주센터 비행안전 책임자의 지시에 따라 비행안전을 확보 합니다. 이를 위해 비행안전정보 생성을 위한 발사체 상세 정보와 실시간 감시를 위한 데이터를 제공해야 합니다.
- 나로우주센터는 민간 비행안전 확보를 위해 다음의 임무를 수행합니다.
 - » 비행안전정보 실시간 감시를 위한 설정 정보 생성(비행종단 한계선, 3시그마 궤적, 정상분리물 낙하영역 등)
 - » 발사체 실시간 상태 정보, 이벤트 및 순간낙하점 모니터링
 - » 민간기업이 제시한 비행안전 정보 및 종단 조건 안전 여부 사전 검증하고 승인
 - » 순간낙하점이 비행종단 한계선을 넘어설 것으로 예측될 경우 FTS 작동 명령 송신

3.3.2. 지상안전

- **민간 발사안전통제협의회 운영** | 민간 발사 시 공공안전 확보를 위해 구성된 유관기관 협의체로, 육상·해상·공역의 안전통제 및 비상대응을 직접 지휘하는 임무를 수행합니다. '민간 발사안전통제협의회'는 나로우주센터가 총괄하고 우주항공청이 감독하며 관련 유관기관이 참여합니다.
- '민간 발사안전통제협의회'는 발사 시 공공 안전 확보를 위해 다음의 임무를 직접 지휘하고 수행합니다.
 - » 육상·해상·공역에 대한 안전통제 계획 수립
 - » 육상·해상·공역 위험구역의 인원, 차량, 선박, 항공기 등의 실시간 통제
 - » 발사 위험 정보 사전 전파(NOTAM, NOTMAR 등) 및 필요시 대피경보 발령
 - » 비상 상황(파편 낙하 등) 발생 시 대응 총괄

4. 발사 후 조치

4.1 발사 결과 공유

- **목적** | 발사 결과를 상호 공유하는 것은 발사 운용 중 비정상 상황 등 특이사항 발생 유무를 공식적으로 확인하는 것을 목적으로 합니다.
- **결과 공유** | 민간기업은 발사 후 다음 각 호의 내용이 포함된 발사 결과를 문서 형식으로 우주센터와 공유 합니다.
 - » 발사 시각 및 성공 여부
 - » 기본 비행 궤적 및 주요 이벤트(단 분리, 위성 분리 등) 수행 결과
 - » 발사 운용 중 발생한 주요 특이사항 등

4.2 사고 조사 실시

- 발사 실패 시 상기 자료는 '사고조사위원회'에 즉시 공유되어야 하며, 민간기업은 '사고조사위원회'의 추가 분석 및 자료 요구에 성실히 협조합니다.

4.3 시설 원상복구 및 철수

- **합동 점검** | 민간기업은 발사 종료 후 즉시 우주센터 시설 담당자와 합동으로 발사장 등 사용 구역에 대한 손상 여부를 점검합니다.
- **원상복구** | 합동 점검 결과 민간기업의 발사 운용으로 인해 발생한 시설/장비의 손상이 확인될 경우, 민간기업은 사용 계약서에 명시된 사항을 준수하여 기한 내에 이를 원상 복구합니다.
- **폐기물 처리** | 민간기업은 발사 캠페인 중 발생한 모든 폐기물(잔여 추진제, 위험물질 등)을 관련 법규에 따라 안전하게 수거 및 처리합니다.
- **장비 철수 및 최종 확인** | 민간기업은 계약서에 명시된 기한 내에 자사의 모든 장비 및 물자를 우주센터에서 반출해야 합니다. 반출 완료 후, 우주센터 담당자와 최종 현장 확인을 통해 원상복구가 완료되었음을 공식적으로 확인합니다.

비용은 어떻게 하나요

1. 사용료 구성

총 사용료

=

직접비

+

간접비

+

부가가치세

직접비

구분	주요 내용	산정 방식	산정 근거	비고
인건비	발사 준비·시험·발사에 직접 참여하는 인력의 노무 대가	참여인력 단가 × 투입인원 × 참여율 × 사용일수	연구원 시험검사업무규정 준용	
재료비	추진제, 고압가스, 유류비 등	실비	실제 사용량	-
경비	외부 전문가·서비스 이용료 등 기타 외부 발생 비용	실비	외부 기술용역비 및 활동성 경비	
시설·장비 사용료	발사장, 조립장	면적당 단가 × 사용범위 × 사용일수	유사시설 임대사례 적용 (전남TP 우주항공센터 시험동, 국가종합성능비행시험 활주로)	할인율 적용 대상
	발사대, 시험설비, 레인지 장비	이용단가(구축비 × 대부율(6%) / 표준활용시간) × 사용일수	국가연구시설장비 관리 표준지침 적용	
연간 유지비	시설장비 성능유지 연간 외부 용역비	연간 유지비 × 사용기간	시설장비 성능유지 외부 용역비	

간접비

기관 공통 운영비 | 직접비 × ~12%
연구원 수탁사업 관리지침 준용

부가가치세

(직접비 + 간접비) × 10%

* 사용료는 민간기업이 신청 및 사용하는 세부 항목에 대하여만 부과되고 계약을 통해 확정되며, 계약금액은 상호 대외비로 관리합니다.

* 직접비중 '시설장비 사용료와 연간유지비'는 우주항공청과 한국항공우주연구원이 정책적 협의를 통해 0~100% 내에서 감면 할 수 있습니다.
(재료비, 직접 경비, 인건비는 감면 대상 제외)

2. 사용료 부과 및 납부



중복 수요 발생 시 이용 우선순위

1순위 국가 임무 수행

국가우주개발계획, 국가안보 또는 공공목적 수행과 직접 연계되는 발사 또는 시험을 최우선으로 배정합니다.

2순위 필수 법적·안전 요건의 준비도

발사허가 또는 기술안전심사, 보험 가입, 발사안전통제 계획 등 필수적인 법적·안전 요건의 준비 수준이 높은 신청을 우선적으로 배정합니다.

3순위 발사체 - 장비시설 간 정합성

신청 장비시설과 발사체 간 기술적·운용적 정합성이 높고, 추가 보완 없이 즉시 운용이 가능한 신청을 우선 고려합니다.

4순위 점유 기간의 적정성

승인 일정 내 실제 발사 수행 가능성이 높고, 장비시설 점유 기간이 합리적으로 짧아 운영 효율성과 형평성을 확보할 수 있는 신청을 우선적으로 선정합니다.

5순위 공식 접수 순서

상기 기준으로도 우선순위 결정이 어려운 경우에는 공식 신청서류가 완비된 접수 시점을 기준으로 이용 순서를 정합니다.

“함께하다” 안전한 동행, 더 큰 도약

Part 4

발사 보험 안전망

모든 민간기업은 나로우주센터에서 발사체를 발사하고자 할 경우
보험에 반드시 가입해야 합니다.

민간기업 발사보험 가입 근거

발사허가대상 | 우주개발진흥법, 우주손해배상법에 따라 손해배상을 목적으로 하는 책임보험 가입대상

구분	내용
우주개발진흥법	• 우주항공청장은 발사허가 시 우주사고에 대비한 손해배상 책임 보험 가입 등 재정부담 능력을 고려해야 함(제11조)
우주손해배상법	• 발사허가 신청자는 손해배상 책임보험 가입 의무(제6조) • 우주체 발사자의 배상 책임한도는 최대 2,000억원으로 정의(제5조)

민간기업 발사 보험 가입 범위

우주항공청 고시 제2024-3호, 「발사계획서 작성방법」 내 책임보험 가입 범위(시간적 / 장소적) 명시

시간적 범위	장소적 범위
1. 우주발사체의 발사를 위한 운송 시기 2. 우주발사체의 발사를 위한 보관 시기 3. 발사대에 우주발사체를 장착한 시기 4. 우주발사체의 점화 시기 5. 우주발사체의 발사 및 비행 시기 6. 우주발사체 분리낙하물의 낙하시기 7. 우주발사체 및 탑재체의 궤도진입 시기 및 그로부터 30일 동안	1. 우주발사체의 발사를 위한 운송 경로 2. 우주발사체의 발사를 위한 보관장소 3. 발사대에 우주발사체를 장착시킬 발사대 4. 우주발사체의 비행경로 5. 우주발사체 분리낙하물의 낙하장소 6. 우주발사체 및 탑재체의 궤도진입의 경우 그 궤도

발사허가 대상이 아닌 경우

민간기업 나로우주센터 사용절차 안내서(KARI-FSD-2025-001)에 따라, 민간기업은 **손해배상 책임보험 가입 대상임**

- 3.2.2. 민간기업의 나로우주센터 사용 **기술이전 실시 보험 가입** 및 보상한도 적정성을 심사하도록 함
- 3.3.2. 민간기업의 나로우주센터 사용 **계약 신청 조건**으로 발사사고로 인한 제3자 및 발사장 시설 피해 배상을 위한 **책임배상보험 가입 계획** 제출해야 함, **최종 보험증권 사본은 발사 준비 검토 회의(LRR) 전까지 제출**이 계약의 필수 조건임

어업 손실 보상 책임

모든 민간기업은 나로우주센터에서 발사체를 발사할 때 출입통제로 인하여 피해를 입은 어민 등에게 손실을 보상해야 합니다.

발사 시 어업 손실 보상 대상 근거

- ▶ 현행 법령은 출입통제로 인한 어업손실 등의 보상 주체를 국가와 지방자치단체로 규정하고 있으나, 민간기업의 발사로 인한 어업손실 보상 비용을 국민 세금으로 부담하는 것은 수익자 부담 원칙과 형평성에서 적절하지 않음

구분	내용
우주개발진흥법	• 국가와 지방자치단체는 발사에 따른 출입통제 피해자에게 손실을 보상하여야 함(제20조의2)
우주개발진흥법 시행령	• 보상을 받으려는 자는 출입통제 받은 후 3개월 이내 손실 증명서류를 우주항공청장에게 제출하여야 함 (제20조의2) • 우주항공청장은 지자체 및 인공우주물체 발사간의 협조를 얻어 보상을 받으려는 자와 협의, 성립된 경우 지급 (제20조의2) • 협의 불발 시 손실보상 기준, 절차, 지급방법 [공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률, 제68조]를 준용 (제20조)

민간기업 나로우주센터 발사 시 어업손실 보상 대상 여부

- ▶ 민간기업 나로우주센터 사용절차 안내서(KARI-FSD-2025-001)에 따라, 민간기업은 어업손실 보상 대상임

- 3.2.2. 민간기업의 나로우주센터 사용 기술안전심사 시 어민, 주민 보상 방안 적절성을 심사하도록 함

민간기업 나로우주센터 발사 시 어업손실 보상 처리 방안

- ▶ 민간기업은 어민 등과 협의·협상에 의한 개별 처리하여야 함
- ▶ 유사 사례
- 국내 발사 사례 1 (2025)
법적 보상이 아닌 해상 통제용 선박 용선비 지급 및 주민 지원금 지급 등으로 개별 처리함
 - 국내 발사 사례 2 (2023)
법적 보상이 아닌 해상 통제용 선박 용선비 지급 및 주민 지원금 지급 등으로 개별 처리 중

민간 발사안전통제

민간 발사 시 정부(나로우주센터)가 발사 안전을 확보 합니다.
우주항공청 (감독 및 참관), 항우연(총괄 및 주관), 민간(발사운용 및 안전책임)

- 민간 발사안전통제 추진절차 | 민간기업 발사안전통제 추진 일정은 발사 3개월 전부터 발사 후까지 단계별로 다음의 절차를 따릅니다.

① 발사 준비 단계 (발사 3개월 전~ 1주전)

시기	주요 추진 내용	주관
발사 3개월 전	민간 발사안전통제 사전 협의	항우연(나로우주센터), 발사기업, 관계기관
발사 3개월 전	제1차 민간 발사안전통제협의회 개최	우주항공청, 전 참여기관
발사 2개월 전	제2차 민간 발사안전통제협의회 개최 발사안전통제계획서 확정 및 관계기관 임무 확정	우주항공청, 전 참여기관
발사 2개월 전	민간선박 용선 계약 체결	나로우주센터, 협회
발사 6주 전	NOTMAR(항행통보) 신청, 협조 요청 공문 발송	나로우주센터, 해양수산부(국립해양조사원)
발사 5주 전	NOTAM(항공고시보) 신청, 협조 요청 공문 발송	나로우주센터, 국토교통부, 공군
발사 1개월 전	발사안전통제 훈련 실시	항우연(주관), 전 참여기관, 발사기업, 협회
발사 4주 전	NOTMAR(항행통보), NOTAM(항공고시보) 통보	발사기업, 해양경찰청
발사 1주 전	용선 선박 선주 대상 발사안전통제 교육·훈련	나로우주센터, 여수해양경찰서, 협회
발사 1주 전	발사안전통제 변경사항 통지(필요시)	나로우주센터, 발사기업

② 발사 당일 단계

구분	시기	주요 내용
발사안전통제실 사전 준비	발사 6시간 전	발사안전통제실 점검, 시스템 가동
발사안전통제실 정식 가동	발사 5시간 전	관계기관 협력관 배치 완료, 정식 지휘 체계 가동
해상 통제 배치	발사 3시간 전	해상 통제 선박 출항, 현장 배치
공역 통제 배치	발사 3시간 전	임시 공역 활성화
육상 통제, 재난관리 배치	발사 3시간 전	경찰·소방 통제선 배치
해상 통제 완료	발사 2시간 전	해상소개 완료
육상 통제 완료	발사 2시간 전	육상소개 완료
공역 통제 완료	발사 30분 전	공역소개 완료
발사	발사 +0분	발사체 이륙
현장안전상태 확인	발사 +5분	육상, 해상, 공역 안전상태 확인
해상, 공역 통제 해제	발사 +5분	해상, 공역 안전상태 확인 후 해제
육상 통제 해제	발사 +1시간	외부부터 발사대 까지 단계적으로 해제

* 민간 발사안전통제에 소요되는 비용(용선 등)은 민간기업이 부담 합니다.

- **통제구역 설정 기본 기준** | 민간기업은 육상/ 해상/ 공역 통제구역 설정(안)을 수립하고, 항우연이 기술적 적절성을 검토·승인하며, 관계기관이 통제구역을 대내외 통보하는 역할을 수행합니다.

민간발사 통제구역 설정 절차

단계	구분	내용
1단계	민간기업 통제구역안 수립·제시	• 민간기업이 발사체 비행안전 분석 결과, 낙하한계선파괴선 산정 결과, 위험구역 확률 분석 결과에 기반한 통제구역안 수립·제시
2단계	항우연 적절성 검토/승인	• 통제구역 설정안에 대한 기술적 적절성 검토 • 필요 시 보완·수정 요청 후 최종 승인
3단계	협의회 통제구역 통보	• 민간 발사안전통제협의회 통해 참여기관(해양경찰청·국토교통부·해양수산 등)에 공유 • 참여기관은 공식 통보 절차 통해 대외 고지

육상/ 해상/ 공역 안전반경 설정 기준

단계	설정 기본 기준
육상	• 발사대 중심으로 추진제 폭발 시 예상 위험 반경, 독성 물질 확산 범위 등 종합 고려하여 육상통제 안전반경 설정 • 민간기업은 폭발 과압 분석 결과와 독성물질 확산 범위 결과 기반한 육상 통제구역안 수립·제시
해상	• 예상 낙하 해역과 파편 분산 범위 고려한 해상통제 안전반경 설정 • 민간기업은 위험구역 확률 결과 기반 해상 통제구역안 수립·제시
공역	• 공역 통제구역은 발사체의 비행 궤적 상부에 설정, 파편 분산범위, 고도별 위험 영향 범위 등 고려 ※ 해상 통제구역보다 넓은 범위 설정 • 민간기업은 비행 궤적 분석, 고도한계선 산정, 파편 분산 분석 기반 공역 통제구역안 수립·제시

분야별 통제구역 설정 주체 및 근거

구분	설정 주체	검토·승인 주체	주요 근거	관계기관 협의
육상 통제	민간 발사기업	항우연 기술 검토·승인	폭발 과압, 복사열 영향, 독성 확산 분석	경찰·소방·육군·고흥군
해상 통제	민간 발사기업	항우연 기술 검토·승인	낙하한계선, 파괴선, 위험구역 확률 분석	해경·해군·해수부·민간선박 용선
공역 통제	민간 발사기업	항우연 기술 검토·승인	비행 궤적, 고도한계선, 공역 파편 분산 분석	국토부·공군

“안전·보안” 우리의 약속

Part 5

민간기업 기본 안전·보안 수칙

- **기본 수칙** | 민간기업은 우주센터 내 모든 활동에 있어 안전 및 보안 규정의 준수를 최우선 의무로 합니다. 민간기업은 자신의 인력, 장비, 절차 전반의 안전 및 보안에 대한 책임을 지며, 모든 상황에서 우주센터 안전 및 보안 담당자의 지시에 우선적으로 따라야 합니다.
- **안전 준수사항** | 민간기업은 승인된 안전 계획을 전 발사 운용 인원에게 숙지시키고, 이행 여부를 철저히 관리·감독해야 합니다.
 - » 위험 작업 허가: 추진제 충전, 화공품 장착 등 고위험 작업은 사전에 우주센터 안전관리부서로부터 ‘위험작업 허가서’를 발급받고, 안전관리부서 입회하에 수행
- **보안 준수사항** | 민간기업은 승인된 보안 계획에 따라 인원, 시설, 장비에 대한 보안을 유지해야 합니다.
 - » 출입 통제: 허가된 인원 및 차량만 통제구역에 출입하고, 전원 출입증을 패용
 - » 기술 보호: 허가되지 않은 촬영이나 정보 유출을 엄격히 금지
- **신고 의무** | 민간기업은 비상상황 발생 인지 즉시, 초기 대응에 앞서 우주센터 중앙통제실(비상전화: 061-830-8119)에 최우선으로 신고해야 합니다.
- **대응 체계** | 보고 및 초기 대응 이후, 현장에 대한 비상대응 지휘는 우주센터 안전관리부서장에게 이양되며 민간기업은 그 지시에 따라야 합니다.
- **사고 조사** | 비상 상황 발생 시, 민간기업은 우주센터가 주관하는 ‘사고조사위원회’의 활동에 적극 협조하고, 위원회의 요구에 따라 관련 데이터 제출 및 분석을 지원할 의무가 있습니다. ‘사고조사위원회’에 관한 세부 기준은 별도로 정합니다.

사용자 안전·보안 절차/ 기준

- **안전 준수사항** | 안전 준수사항은 한국항공우주연구원 안전보건관리규정(1421) 등을 따릅니다.

• **보안 준수사항** | 보안 준수사항은 다음의 규정 등을 따릅니다.

» 한국항공우주연구원 보안업무규정(1001)

» 연구원증 등의 발급 및 출입절차 운영지침(1310-04)

• **안전반경 계산** | 발사체 안전반경은 연구원 내부분서를 따르며, 문서에 명시되지 않은 사항은 해외 발사장 사례를 참고합니다.

사용자 출입가능 지역

• 나로우주센터는 인원·문서·자재·시설을 보호하기 위하여 필요한 장소에 일정한 범위를 정하여 보호지역(제한 구역, 통제구역)을 지정하여 보안상 불필요한 인원의 접근 또는 출입을 제한하거나 금지하고 있습니다.

» (제한구역) 비밀 또는 주요 시설 및 자재에 대한 비인가자의 접근을 방지하기 위하여 그 출입에 안내가 요구되는 구역

» (통제구역) 비인가자의 출입이 금지되는 보안상 극히 중요한 구역

• 나로우주센터 내 보호지역 중 사용계약 및 관리자 승인 후 민간기업의 출입이 가능한 지역은 아래와 같습니다.

» (출입 가능) 정문, 민간발사장, 연구동, 숙소동(구내식당), 접안시설

» (출입 불가) 발전소동, 추적레이다동, 고체모터동, 제어계측동

» (해당 시설/설비 사용계약시 출입가능) 발사통제동, 발사체 종합조립동, 위성시험동, 추진기관 시험설비, 발사대

민간기업 출입 가능 나로우주센터 보호지역 현황



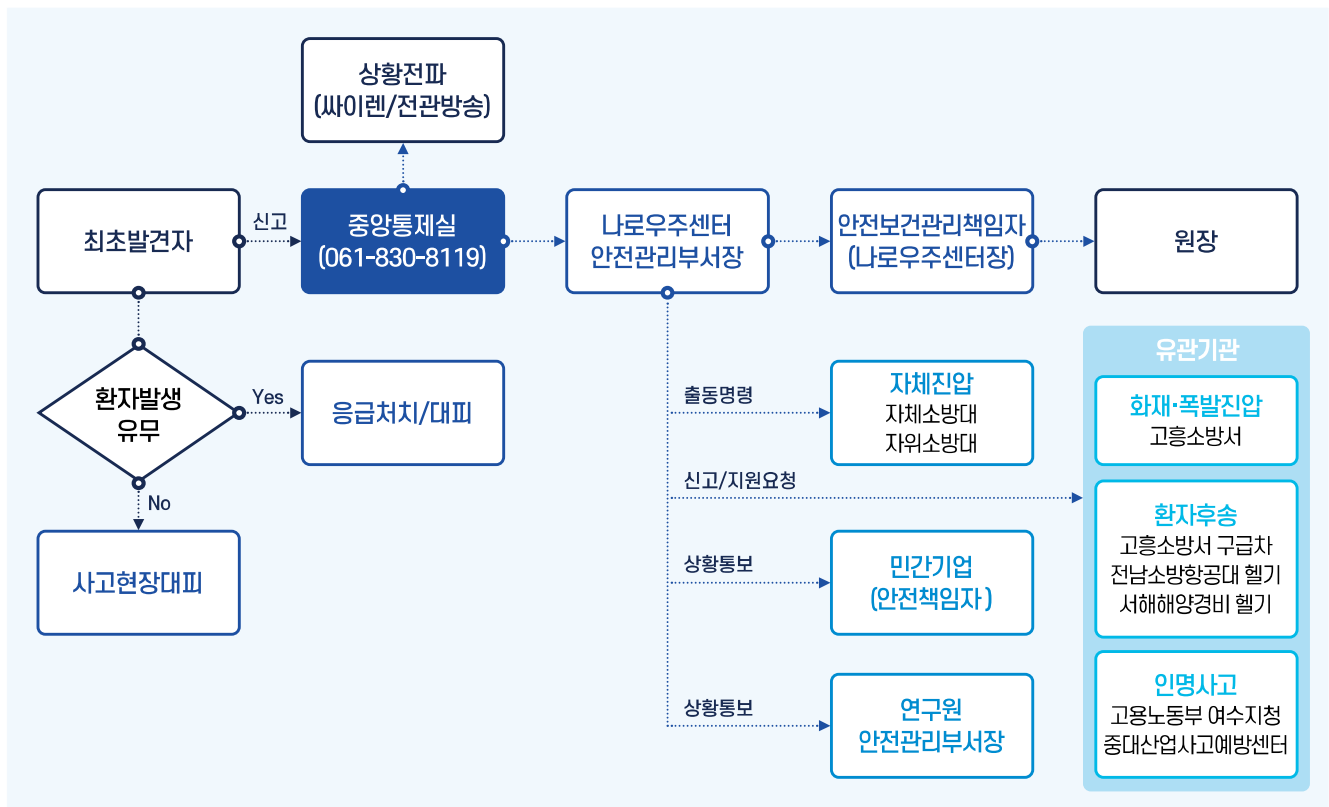
비상상황 신고 및 보고 체계

- **최초 발견자** | 나로우주센터 비상전화 또는 중앙통제실에 신고합니다.
 - » 또한 환자가 발생하였을 경우 응급처치와 함께 대피
- **중앙통제실** | 비상상황 신고 접수 후 발사장 안전관리부서장에게 보고하고 사이렌과 전관방송을 통해 발사장 내부로 상황전파를 실시합니다.
- **발사장 안전관리부서장** | 발사장 안전보건관리책임자(나로우주센터장)에게 비상상황을 보고하고, 자체소방대 출동을 명합니다.
 - » 비상상황 파악 후 유관기관에 지원요청
 - » 민간기업(안전책임자)에 상황통보

비상연락망

구분	내용
나로우주센터 비상전화	061-830-8119 (내선: 8119)
나로우주센터 중앙통제실	061-830-8028 (내선: 8028)
나로우주센터 정문	061-830-8740 (내선: 8740)

비상상황 발생 시 신고 체계



자주 묻는 질문(FAQ)

부록 1

Q 1. 사전협의를 언제 신청해야 하나요?

A 1. 사전협의를 민간기업의 요청에 따라 수시로 가능합니다. 민간기업의 발사체와 나로우주센터 인프라 간의 기술적·물리적 정합성을 충분히 검토하기 위해, 민간기업이 발사계획을 구체화하기 이전에 사전협의를 먼저 완료하는 것을 권장합니다.

Q 2. 사용 신청은 언제까지 해야 하나요?

A 2. 사용 신청은 사전협의를 통해 발사체와 우주센터 간 정합성 검토를 완료한 이후, 발사 희망일 최소 4개월 전까지 사용신청서와 발사계획서, 사업자등록증 사본을 제출해야 합니다.

Q 3. 어떤 발사체(사용자)가 나로우주센터를 사용할 수 있나요?

A 3. 다음 조건 중 하나를 충족하는 경우 나로우주센터 사용이 가능 합니다.

- ① 사용 신청 후 「우주개발진흥법」 제11조에 따라 발사허가 심사를 통해 '발사허가' 또는 '조건부 허가'를 받고, 나로우주센터와의 협의를 통해 사용료를 확정하고, 책임보상보험 가입 계획을 제출*하여 나로우주센터와 사용계약을 체결한 기업, 기관 및 단체
- ② 사용 신청 후 '기술안전심사위원회' 심사를 통해 '승인' 또는 '조건부 승인'을 받고, 나로우주센터와의 협의를 통해 사용료를 확정하고, 책임보상보험 가입 계획을 제출*하여 나로우주센터와 사용계약을 체결한 기업, 기관 및 단체

* 최종 보험증권 사본은 발사 준비 검토 회의(LRR) 전까지 제출하는 것이 계약의 필수 조건

Q 4. 발사허가와 우주센터 사용승인은 무엇이 다른가요?

A 4. 발사허가는 「우주개발진흥법」에 따라 우주항공청이 수행하는 법정 인허가 절차이며, 사용승인은 나로우주센터 시설·장비·서비스 이용을 위한 한국항공우주연구원의 별도 승인 절차입니다. 발사허가와 우주센터 사용승인 대상은 아래와 같습니다.

항목	내용
발사허가 대상 (허가 주체 : 우주항공청)	• 다음 2가지를 모두 만족하는 발사체 발사 - 대한민국 영역 또는 관할권이 미치는 지역·구조물에서 발사하거나 대한민국 정부 또는 국민이 소유하고 있는 우주발사체의 국외 발사 - 자체 추진기관에 의하여 인공위성이나 우주선 등을 우주공간에 진입시키는 발사체이거나 해발고도 100km 이상의 높이까지 상승할 수 있는 성능을 보유하도록 설계·제작된 발사체 (* 다만, 미사일 등 무기체계는 제외)
법적 책임	• 다음 2가지를 모두 만족하는 발사체 - 나로우주센터를 사용하여 우주발사체 관련 시험, 발사 등을 희망하는 민간기업이 소유하고 있는 발사체 - 해발고도 100km 미만의 높이까지 상승할 수 있는 성능을 보유하도록 설계·제작된 준궤도 발사체

* 발사허가 대상인 경우 사용승인을 위한 기술안전심사는 없습니다. 발사허가 결과를 그대로 준용합니다.

Q 5. 사용 승인 심사에서는 어떤 항목을 평가하나요?

A 5. 사용 승인 심사에서는 발사체와 우주센터 시설 간의 기술적·물리적 정합성, 지상 안전, 비행 안전, 발사 운용 계획의 실행 가능성 및 법적 책임 사항 등을 종합적으로 평가합니다.

사용 심사 내용 및 범위

분야	심사 내용 및 범위
발사 운용	• 운용 계획의 전반적인 타당성: 발사 준비부터 발사까지의 절차 및 일정 검토 • 정합성: 우주센터 시설·장비와의 인터페이스 계획의 적절성 • 관제 계획: 발사 최종 결정(Go/No-go) 기준의 명확성 등
발사체 안전	• 주요 구성품·엔진·발사체 개발 및 인증시험 결과 및 검증의 적절성 • 주요 시스템(엔진, 구조 등)의 안전성 확보 방안: 주요 시스템의 고장에 대비한 설계 및 안전 대책 검토 등
비행 안전	• 위험영역: 비행경로 및 해상/공중 위험영역 설정의 타당성 • 비행종단시스템(FTS)의 신뢰성 및 운용 계획: 비상 시 발사체를 안전하게 파괴할 수 있는 시스템(FTS)의 신뢰성 및 운용 방안 확인 • 발사체 추적 및 데이터 확보 계획: 발사체의 위치를 실시간으로 추적하고 데이터를 수신할 계획 검토
지상 안전	• 지상 안전 운영 계획: 추진제 등 위험물 취급, 안전거리 확보, 화재·폭발 등 비상상황 대응 계획의 적절성 검토 • 주변 환경 및 인원·시설에 대한 보안 및 안전 대책: 발사 준비 및 운용 중 외부 위협에 대한 보안과 안전 관리 대책 확인
법적 책임	• 책임 보험: 제3자 손해배상 책임보험 가입 및 보상 한도의 적절성, 발사장 피해보상 책임보험 가입 및 보상 한도의 적절성 • 책임 관계: 사고 시 책임 관계 및 어민, 주민 보상 방안 적절성 • 절차 준수: 관계 법령에 따른 절차 및 법적 의무사항 이행 여부 등

* 발사허가 대상인 경우 사용승인을 위한 기술안전심사는 없습니다. 발사허가 결과를 그대로 준용합니다.

Q 6. 사용 계약 체결을 위해 필요한 조건은 무엇인가요?

A 6. 민간기업은 승인 통보일로부터 1개월 이내에 선행 조건(보험 가입 등) 및 제반 이행 조건(어업손실 보상 계획, 사용료, 책임 관계 등)을 명시한 공식 사용계약을 우주센터와 체결해야 합니다.

Q 7. 사용료는 어떻게 산정되나요?

A 7. 사용료는 민간기업이 사용을 신청하고 우주센터가 승인한 시설 및 장비, 신청 서비스 등을 기준으로 사용료를 산정하고 계약을 통해 확정됩니다. 사용료는 민간기업이 사용하는 세부 항목에 대하여만 부과됩니다. 최종 계약 금액은 상호 대외비로 관리됩니다.

Q 8. 사용료 감면은 어떤 경우에 적용되나요?

A 8. 다음과 같은 경우 사용료 감면 대상이 됩니다. 감면 비율은 우주항공청과 한국항공우주연구원이 정책적 협의를 통해 결정되며, 직접비 중 연간유지비와 시설·장비 사용료에 한하여 0~100% 내에서 감면 할 수 있습니다.

※ 소모성 재료비, 직접 경비, 인건비는 감면 대상이 아니며, 간접비 및 부가세는 감면 적용 후 확정된 직접비를 기준으로 별도 산정합니다.

- ① 「중소기업기본법」 및 「중견기업 성장 촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법」에 따른 중소·중견기업
- ② 국가·공공기관 소유 또는 공공 임무 수행 위성 발사 시
- ③ 누리호 반복 발사 등 정책적 지원이 필요한 경우

Q 9. 천재지변, 기상조건, 이용자 귀책 등으로 발사 연기 시 추가 비용이 발생하나요?

A 9. 천재지변 등 불가항력 사유나 우주센터 귀책 사유로 발사가 연기되는 경우에는 민간 기업에게 추가 사용료를 부과하지 않는 것을 원칙으로 합니다. 다만, 기상 조건은 민간기업의 발사 운용 판단 요소에 해당하므로, 기상으로 인한 대기 비용은 민간기업 귀책 사유에 준하여 처리됩니다. 민간기업의 귀책으로 발사가 연기되는 경우 승인된 운용 일정을 초과한 기간에 대해 약정 단가로 추가 사용료가 부가 됩니다. 책임 소재가 불분명한 경우 공동 조사를 실시하며, 합의 불발 시 우주항공청의 조정 의견을 최종 결정으로 수용합니다.

Q 10. 나로우주센터 민간발사장은 언제부터 사용할 수 있나요?

A 10. 현재는 기존 접안시설 및 공사 유효부지를 활용할 수 있으며, 민간발사장 1단계 시설은 2027년부터, 민간 발사장 2단계 및 민간 전용 조립시험시설은 2031년부터 본격적인 사용이 가능할 예정입니다.

Q 11. 민간기업이 사용할 수 있는 발사 부지는 어디인가요?

A 11. 민간기업은 민간발사장 1단계 부지 및 민간발사장 2단계 부지, 접안시설(임시개방)을 사용할 수 있습니다. 다만, 국가주력발사체 발사대(LB2)는 국가 임무 수행을 위해 원칙적으로 체계종합기업과 정부(항우연)에서 사용 합니다.

Q 12. 전기·통신·용수 등의 기본 인프라도 제공되나요?

A 12. 현재 개방 중인 접안시설을 사용하는 경우에는 전력·통신·용수 라인을 별도로 제공 예정입니다. 민간발사장 1·2단계 부지는 전력·통신·용수 유틸리티 라인을 우주센터가 제공한 지점 이후부터 발사부지까지 민간기업이 추가 구축하여 활용이 가능합니다.

Q 13. 나로우주센터 사용을 위해 충족해야 하는 기술적 조건은 무엇인가요?

A 13. 발사부지 및 레인지 장비 사용을 위해서는 다음과 같은 기술적 조건을 충족해야 합니다.

항목	구분	내용
발사 부지	안전반경	· 추진제 종류 및 탑재량에 따른 '발사체 안전반경 기준'을 충족해야 함(특히, 접안시설은 인접 시설과의 안전거리 확보가 필수적임)
	이동식 발사대 설비	· 콘크리트 상부면을 기반으로, 민간기업이 이동식 발사대·추진제 공급설비·발사관제 설비를 직접 설치하여 운용해야 함
	레인지 시스템	· 현재는 가시선(LOS, Line of Sight) 확보가 제한되어 민간기업이 자체 초기 추적 장비를 운용해야 함 · 향후 우주센터의 추가 장비가 구축되면 우주센터의 통합 지원으로 전환될 예정
	유틸리티	· 전력·통신·용수 유틸리티 라인은 우주센터가 제공한 지점 이후부터 발사부지까지 추가 구축하여 활용 가능함
레인지 장비	추적레이다	· 장거리 추적을 위해서는 C 밴드 트랜스폰더를 탑재 필수(상세 규격 협의)
	TLM	· S밴드(S-band) 대역의 PCM/FM 방식을 사용 필수(상세 규격 협의)
	FTS	· 발사체가 우주센터의 비행종단(FTS) 명령방식(MHA)에 호환되어야 함 (상세 규격 협의)

Q 14. 민간기업 대상 나로우주센터 출입·통제 절차는 어떻게 운영되나요?

A 14. 나로우주센터는 민간기업 발사장 출입을 위해서 출입증이 필요합니다. 정문에서는 민간기업 출입자를 대상으로 검문검색을 실시합니다. 출입증은 상시출입증과 방문출입증으로 구분됩니다. 상시출입증은 3개월 이상 상시 근무자에 한하여 제한적으로 발급되고, 방문출입증은 단기방문자와 임시작업자를 대상으로 발급됩니다. 출입증 발급은 민간기업이 발사장 보안관리부서에 관련 서류를 신청하여야 발급 됩니다.

Q 15. 발사체, 장비 등을 나로우주센터로 이송할 때 지켜야 할 사항은 무엇인가요?

A 15. 이송 1주일 전까지 발사장 안전관리부서에 발사체 이송 계획을 제출하여 차량 및 인원 통제 계획과 안전대책을 협의해야 합니다. 추진제나 고압가스 등의 화학물질 반입 시 '화학물질 반입 신고서'와 국문으로 된 '물질안전보건자료'를 반입 1주일 전까지 발사장 안전관리부서에 제출해야 합니다.

Q 16. 민간기업 보안담당과 작업자는 보안교육을 이수해야 하나요?

A 16. 나로우주센터 보안관리부서는 민간기업 보안담당 부서 대상으로 분기 1회씩 보안교육을 실시 합니다. 그리고 민간기업 보안담당자는 자사 작업자를 대상으로 매월 1회 자체 보안교육을 실시해야 합니다.

Q 17. 발사 중 또는 발사 실패 시 사고 처리 절차는 어떻게 진행되나요?

A 17. 사고 발생 시, 민간기업은 사전에 수립하여 승인받은 발사계획서 내의 '사고조사 및 대응계획'에 따라 신속하고 체계적인 후속 조치를 의무적으로 이행해야 합니다.

Q 18. 발사 후 잔해물 또는 회수물 처리는 누가 담당하나요?

A 18. 나로우주센터 사용 중 발생한 장비·시설 파손, 고장, 망실 등 모든 손실에 대한 원상복구 및 변상 의무는 이용자에게 있습니다. 따라서 민간기업은 발생한 모든 폐기물(잔여 추진제, 위험물질 등)을 관련 법규에 따라 안전하게 수거 및 처리해야 합니다.

Q 19. 발사체 발사 시 제3자 손해배상 책임보험 가입은 필수인가요?

A 19. 우주사고를 대비한 손해배상 책임보험 가입은 필수 선행 조건입니다. 보장 범위는 운송 시점부터 탑재체의 궤도 진입 30일 동안이며, 운송, 보관, 비행, 낙하, 궤도진입 경로 전반의 제3자 인명·재산 피해를 담보해야 합니다.

Q 20. 발사체 발사로 인한 어업손실 보상은 누가 어떻게 책임지나요?

A 20. 「우주개발진흥법」에 따라 발사 주체인 민간 발사기업이 어업손실에 대한 보상 책임을 지며, 어업손실 보상액 등 제반 비용을 전액 부담해야 합니다.

사전협의 및 자료 안내

부록 2

사전협의 신청 및 문의

구분	내용
신청	한국항공우주연구원 홈페이지(https://www.kari.re.kr/kor) → OPEN KARI → 나로우주센터 사용신청(배너 클릭)
담당부서	한국항공우주연구원 나로우주센터
연락처	061-830-8000
이메일	narospace@kari.re.kr

관련 자료 다운로드 안내

- 「민간기업 나로우주센터 사용 절차 안내서」 | 한국항공우주연구원 홈페이지(<https://www.kari.re.kr/kor>) → 뉴스룸 → 공지사항 → 405번 게시글 '민간기업 나로우주센터 사용절차 안내서' 발표

문 서 명 | 나로우주센터 민간 활용 가이드

발 행 일 | 2026년 6월

발행기관 | 우주항공청·한국항공우주연구원

“우주, 이제 함께 갑니다”
민간기업을 위한
나로우주센터 활용 가이드