

달 탐사 2단계(달 착륙선 개발) 사업 예비타당성조사 통과

- 2024년부터 10년간 총 5,303.4억원 투자 -

- 달 착륙선을 독자 개발하여 2032년까지 차세대발사체로 자력발사 추진 -

과학기술정보통신부(장관 이종호, 이하 ‘과기정통부’)는 10.30(월) 개최된 국가연구개발사업평가 총괄위원회(위원장: 과학기술혁신본부장)*에서 “달 탐사 2단계(달 착륙선 개발) 사업”이 개발기간 10년(2024년~2033년), 총 사업비 5,303.4억원 규모로 예비타당성 조사를 통과**했다고 밝혔다.

* 과기정통부 국가연구개발사업평가 총괄위원회 보도자료 (10.30(월)) 참고

** ‘22.9월 예타 신청 → ‘22.10월 예타 대상에 선정 → ‘23.10월 예타 통과

“달 탐사 2단계(달 착륙선 개발) 사업”은 독자적 달 착륙 및 표면탐사 역량을 확보하기 위해, 1.8톤급 달 착륙선을 독자개발 후 32년까지 차세대발사체로 발사하여 달 표면 연착륙 및 과학기술임무를 수행하는 연구개발(R&D) 사업이다. 본 사업에서는 달 착륙선에 앞서 연착륙 임무를 수행하는 달 연착륙 검증선(‘31년 발사)과 달 표면 연착륙 임무에 더해 달 표면 탐사 임무 수행하는 달 착륙선(‘32년 발사)을 개발할 예정이다.

※ 사업 주요일정 : (‘24년) 사업착수 → (‘28년) 착륙선 설계완료 → (‘31년) 달 연착륙 검증선 발사 및 연착륙 임무 수행 → (‘32년) 달 착륙선 발사, 연착륙 및 과학기술임무 수행

달 상공 약 100km에서 달 관측임무를 수행하는 다누리 달 궤도선과 달리, 달 착륙선은 달 표면에 착륙하여 달 표면 탐사 임무를 수행한다. 또한 다누리 달 궤도선은 해외발사체로 발사했지만, 달 착륙선은 우리나라의 차세대발사체로 자력발사하여, 발사부터 지구-달 항행, 달 표면 착륙 및 탐사까지 전 과정을 독자적으로 수행한다는 점에서 차이가 있다.

이번 달 착륙선 개발과정에서는 우주 탐사선의 심장인 추진시스템과 연착륙을 위한 핵심기술(장애물 탐지 및 회피 기술, 항법시스템 등) 등을 국산화하여 진정한 의미의 독자적 달 탐사역량을 확보할 계획이다. 이에 더불어 첫 시도 성공 확률이 낮은* 달 착륙의 성공 확률을 높이기 위해, 착륙 성능 시험설비 등 다양한 시험 설비를 구축하여 지상에서 충분한 시험과 검증을 거칠 예정이다.

* (구)소련 미국, 중국, 인도, 이스라엘, 일본 총 6개국 중 중국만이 첫 시도에서 달 착륙에 성공

달 착륙선이 달 착륙 이후 달 표면에서 수행할 과학기술임무는 산·학·연 등 관계전문가의 의견수렴을 통해 우주탐사 로드맵을 수립하여 확정할 예정이다. 이를 기반으로 달 착륙선 탑재체의 공모를 추진할 계획이며, ‘25년 초까지 탑재체를 선정하여 별도사업으로 탑재체 개발을 추진할 계획이다.

과기정통부 조선학 거대공공연구정책관은 “차세대발사체 사업에 이어 달 탐사 2단계 사업까지 예비타당성 조사를 통과하면서, 우리나라가 발사부터 달 착륙 및 탐사까지 우주탐사 전 과정을 자력으로 추진할 수 있는 우주기술 강국으로 도약할 계기가 마련되었다”고 언급하면서,

“달 착륙선 개발을 통해 우리나라의 우주탐사 영역을 확장하고, 미래 우주 시장에 참여할 수 있는 기반을 쌓을 수 있도록 국민들의 적극적인 관심과 지지를 부탁드립니다” 라고 밝혔다.

담당 부서	거대공공연구정책관 뉴스페이스정책팀	책임자	팀 장	전승윤 (044-202-4671)
		담당자	사무관	장동수 (044-202-4642)



붙임

「달 탐사 2단계(달 착륙선 개발) 사업」 개요

□ 사업 개요

- (목적) 1.8톤급 달 연착륙 검증선*, 달 착륙선**을 독자 개발하고, 달 표면 연착륙 실증 및 과학기술임무 수행을 통해 독자적 우주탐사 역량 확보
 - * 달 연착륙 검증선 : 달 표면 연착륙의 성공률 향상을 위해 달 착륙선에 앞서 연착륙 임무를 수행
 - ** 달 착륙선 : 달 표면 연착륙 임무에 더해 달 표면 탐사 임무 수행
- (필요성) 급성장중인 미래 달 탐사 시장에 진입하고 우리나라의 우주탐사 영역을 확대하기 위해 독자적 달 착륙·표면탐사 역량** 확보 시급
 - * 지구-달 수송, 달 자원활용 등 달 탐사 시장 '20~'40년 약 1,700억 달러(누적) 확대 예상
 - ** 독자적 달/표면 탐사를 위한 항행 기술, 달 표면 연착륙, 달 표면 이동/탐사 기술 필요
- (총사업비) 총 5,303.4억원
- (사업기간 및 수행기관) '24년~'33년(10년) / 과기정통부(한국연구재단)
 - ※ ('24년) 사업착수 → ('28년) 착륙선 설계완료 → ('31년) 달 연착륙 검증선 발사 및 연착륙 임무 수행 → ('32년) 달 착륙선 발사, 연착륙 및 과학기술임무 수행

□ 세부내용

- (착륙선) 추진시스템을 국산화하여 장애물 탐지·회피 및 자율·정밀 연착륙이 가능한 1.8톤급 달 연착륙 검증선, 달 착륙선을 개발
- (탐재체) 달 착륙선의 과학기술임무와 탐재체들을 우주탐사 로드맵 수립 후 공모를 통해 선정
 - ※ 탐재체 개발 및 운영은 별도 사업으로 추진

< 달 착륙선 시스템 구성 >

구성	개발 내용
시스템 및 착륙선	○임무/항행 설계, 시스템 총조립, 연착륙 검증시험 ○달 동력 하강/연착륙을 위한 핵심기술(항법/추진시스템 등) 개발
지상시스템	○임무운영, 과학기술임무 자료 수신 네트워크 구축
과학기술임무 및 탐재체	○우주탐사 로드맵 수립 후 공모를 통해 선정한 다음, 별도사업으로 개발추진

□ 기대효과

- 우주탐사 역량 강화를 통해 미래 우주시장 진입·독자적 우주탐사 추진의 기반을 확보하고, 아르테미스 계획 등의 국제우주협력을 확대