



보도 일시	2022. 11. 29.(화) 17:30 (2022. 11. 30.(수) 조간)	배포 일시	2022. 11. 29.(화) 14:00
담당 부서	거대공공연구정책관 우주기술과	책임자	과 장 김기석 (044-202-4640)
		담당자	사무관 신유진 (044-202-4649)

차세대발사체 개발 사업 예비타당성 조사 통과

- 누리호 후속 대형 발사체 개발 시작, 2031년 달착륙선 발사 -

과학기술정보통신부(이하 ‘과기정통부’, 장관 이종호)는 10.29(화) 개최된 국가연구개발사업평가 총괄위원회*(위원장: 과학기술혁신본부장)에서 “차세대 발사체 개발 사업”이 개발기간 10년(2023년~2032년), 총 사업비 2조 132.4억원 규모로 예비타당성 조사를 통과**하였다고 밝혔다.

* 과학기술정보통신부 국가연구개발사업평가 총괄위원회 보도자료 (10.29(화)) 참고

** '22.3월 예타 신청 → '22.4월 예타 대상 선정 → '22.11월 예타 통과

차세대발사체는 향후 우리나라 대형위성발사와 우주탐사에 활용할 발사체로, 누리호 대비 성능을 대폭 향상*할 계획이다. 이를 위하여 1단은 100톤급 다단연소사이클 방식 액체엔진 5기를 클러스터링하여 구성하고, 2단은 10톤급 다단연소사이클 방식 액체엔진 2기로 구성한다. 향후 재사용 발사체로의 개량이 용이하도록 엔진에는 재점화, 추력조절 기술을 적용한다.

* 1단 총 추력 : 누리호 300톤(75톤×4), 차세대발사체 500톤(100톤×5)

지금까지 한국항공우주연구원 주도로 개발하였던 나로호, 누리호와 달리 차세대발사체는 사업 착수 시부터 체계종합기업을 선정하여 공동 설계에 돌입할 계획이다. 기업이 설계, 제작, 조립, 시험, 발사 등 발사체 개발, 운용의 전 단계에 참여하며 독자적인 발사체 개발 능력을 체계적으로 확보할 수 있게 될 전망이다.

차세대발사체는 개발 기간 동안 총 3회 발사 예정으로, 2030년 달궤도투입 성능검증위성을 발사하여 발사체 성능을 확인하고 2031년에는 달착륙선 예비모델을 발사하여 우리나라 최초 달착륙 임무 달성을 도울 예정이다. 개발 기간의 마지막 해인 2032년에는 달착륙선 최종 모델을 발사한다.

차세대발사체 개발이 완료되면, 현재 민간기업으로 기술이전 중인 누리호와 함께 우리나라의 대표적인 발사체로서 임무를 수행하게 된다. 누리호는 지구 저궤도 위성(약 1.9톤 이하) 투입, 차세대발사체는 누리호로 발사가 어려운 대형 위성 투입과 달, 화성 탐사선 발사 등 우주탐사에 활용할 계획이다.

과기정통부 권현준 거대공공연구정책관은 “독자적인 발사체 기술 없이는 세계 우주개발 각축전에서 살아남을 수 없다” 며, “우리가 누리호를 개발하며 확보한 발사체 기술을 끊임없이 발전시켜 나가고, 대한민국이 명실상부한 우주강국으로 자리 잡을 수 있게 노력하겠다” 라고 밝혔다.

붙임. 차세대발사체 개발사업 주요 내용

□ 개 요

- (목적) 국가 우주수송 역량의 획기적인 증대를 통한 우주개발 선진국 진입
 - (사업기간) 2023년 ~ 2032년(총 10년)
 - (사업비) 총 2조 132.4억원(전액 국비)
 - (사업 내용) 누리호 대비 발사성능이 대폭 향상된 차세대발사체 개발* 및 발사체 개량·고도화 위한 선행기술 연구개발 지원
- * 위성발사, 우주탐사 등 국가 발사수요에 독자 대응 가능한 성능 및 확장성 보유

□ 주요사항

- (개발목표) 다단연소사이클 엔진을 적용한 2단형 발사체* 개발
 - * 1단부 100t 이상 엔진 5기, 2단부 10t 이상 엔진 2기 형상(진공 추력 기준), 재사용발사체 기반 기술(재점화, 추력조절)이 탑재된 다단연소사이클 엔진 적용, 누리호 대비 수송능력 대폭 향상
- (발사계획) 향후 국가위성 및 우주탐사 발사수요에 차세대발사체 활용
 - '32년까지 3회 발사를 수행하고, 2·3차 발사('31, '32)에 달착륙선 발사 수행

	1차 발사('30)	2차 발사('31)	3차 발사('32)
탑재 대상	달궤도투입 성능검증위성	달착륙선 (PFM)	달착륙선 최종모델

* 달착륙선 PFM : 달착륙선 최종모델의 고난이도 기술개발 위험 완화를 위한 예비모델(Proto-Flight Model)

- (발사대) 나로우주센터 內 제1발사대를 개축하여 저궤도 위성 및 우주탐사에 활용 가능한 차세대발사체 발사대 확보

[(참고) 한국형발사체(누리호)와 차세대발사체 성능 비교]

한국형발사체(KSLV-II)	발사 임무	차세대발사체(KSLV-III)
3.3톤	지구저궤도(LEO) 투입성능 고도 200 km (경사각 80도)	우주관망, 대형 화물수송 10.0톤
2.2톤	태양동기궤도(SSO) 투입성능 고도 500 km (경사각 98도)	다목적실용위성 등 7.0톤
1.9톤	태양동기궤도(SSO) 투입성능 고도 700 km (경사각 98도)	다목적실용위성 등 6.1톤
1.0톤	정지천이궤도(GTO) 투입성능 250 km x 35,786 km (경사각 31도) (제주도 남해상 동향 발사 기준)	천리안위성, KPS 위성 3.7톤
0.1톤	달전이궤도(LTO) 투입성능	달탐사선/달착륙선, 우주자원탐사 1.8톤
0.0톤	화성전이궤도(MTO) 투입성능	행성/심우주 탐사, 소행성궤환 등 1.0톤