

# 우주항공정책

2025 | 12

## 인사이드

Aerospace Policy Insights

# 2026년 미국 우주정책 전망

# Contents

2025 | 12

세계 우주 동향 03



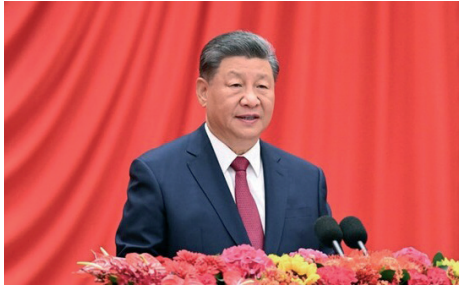
07 2026년 미국 우주정책 전망  
08 I. 서론  
09 II. 아테나 프로젝트(Project Athena)  
14 III. 신임 청장 인준 청문회 주요내용  
19 IV. 전망

요약

2026년 美 우주정책은 미중 패권 경쟁의 우주 확장을 위한 아이작먼의 ‘아테나 프로젝트’가 본격화되며 구조적 대전환을 맞을 전망이다. 예산 감축 압박과 속도전 철학이 충돌하는 가운데, ‘고정 가격’ 계약 전면 도입으로 레거시 기업의 위기와 뉴스페이스 기업의 약진 등 산업계 재편이 가속화될 것이다. 기술적으로는 중국 추격을 따돌리기 위해 SLS 예산을 동결하고 핵 추진(NTP/NEP) 개발에 집중하는 패러다임 전환이 예상된다. 아울러 우주 핵심 기술의 대중국 통제 강화와 아르테미스 협정의 국제 표준화 시도로 공급망 및 규범을 둘러싼 지정학적 마찰이 심화될 것으로 보인다.

## 중국 국가항천국, ‘우주 기업 육성 행동계획’ 발표

The State Council of the People's Republic of China



사진평 중국 국가주석.

중국 국가항천국(CNSA)이 2025년부터 2027년까지 민간 우주 기업들을 지원하고 국제 협력을 장려하는 2개년 행동계획을 11월 25일 발표했다. 이번 계획에서 국가항천국은 우주 기업의 해외 진출을 독려하는 동시에, 개발도상국들의 위성 활용 활동을 중국 기업이 지원할 것을 촉구했다. 민간 우주 기업을 중국의 국제 협력 활동에 활용할 것다는 포석이다. 중국 관영매체 신화통신은 이번에 공개된 행동계획은 지난 10월 중국 공산당 중앙위원회 제4차 전체 회의에서 확정된

‘15차 5개년 계획’(2026~2030)의 실천이라고 보도했다. ‘5개년 계획’에서 항공우주는 ‘전략적 성장 산업’(strategic emerging industries)으로 명시됐다.

### ▶ 공공시설/사업의 민간 개방 확대

국가항천국은 행동계획에서 민간 우주 프로젝트를 중국의 국제 협력 의제에 포함한다고 선언했다. 또한 정부가 운영하는 우주 물체 추적·텔레메트리·통제(TT&C) 기지와 지상국, 교정 및 검증 시험장 같은 인프라에 대한 민간 기업의 접근을 확대하여 민간 우주 기업을 육성하겠다고 밝혔다. 로켓 엔진 시험장과 우주 환경 시뮬레이션 시설도 민간에 개방한다고 했다. 공개경쟁을 통해 선발된 기업은 중국 정부의 차세대 로켓, 위성, 탑재체 개발 프로젝트에 참여할 기회를 얻는다.

### ▶ 국가 임무에 민간 제품/서비스 사용

국가항천국은 민간 우주 산업 육성을 위한 기금 설립도 추진한다. 또한 정부의 조달 제도를 개편해 민간이 개발한 우주 발사체와 인공위성, 발사장, 우주 물체 추적·텔레메트리·통제(TT&C) 기지를 국가 우주 미션에 사용하기로 했다.

### ▶ 지방 정부의 지원 확대

우주 산업 육성을 위한 중국 지자체의 역할도 확대된다. 보도에 따르면 국가항천국은 중국 지방 정부에 재사용 로켓과 스마트 위성 개발에 방점을 둔 ‘기술 혁신 센터’를 설립할 것을 촉구했고, 지자체의 제조, 조립, 테스트 시설을 민간에 개방할 것을 요청했다. 이밖에 국가항천국은 상업용 로켓 발사장 건설과 우주 표준 통합, 우주쓰레기를 포함한 우주 물체 정보 공유 등을 통해 민간 우주 기업의 성장을 도울 계획이다.

### ▶ 상업 우주항공 전담 부서 신설

상업 우주항공 분야를 총괄하는 조직도 국가항천국 산하에 신설했다. 현지 언론에 따르면 국가항천국은 상업 우주항공을 전담으로 감독하는 부서인 ‘상업항천사’를 설립해 관련 인력을 모집하고 있다. 이 부서는 상업 우주 분야의 고품질 발전을 목적으로 만들어져 관련 산업계획과 안전 감독을 총괄하게 된다. 특히 발사 승인과 위성 운영 허가, 주파수 배정 등 여러 조직에 분산돼 있던 민간·상업 우주 관련 업무를 상업항천사에서 통합 관리하면서 효율성이 높아질 것으로 보인다. 이전에는 발사 승인은 민간위성 발사 주관 부서인 국가국방과학기술공업국, 기술적 검증과 지원은 국가항천국, 위성 궤도와 주파수 조정 등은 공업정보화부 담당이었다.

## 유럽우주국, 2026~28년 예산 220억 유로

ESA



11월 26일부터 27일까지 독일 브레멘에서 열린 제25차 유럽우주국(ESA) 회원국 장관급 각료회의(ESA Ministerial Council)에 참석한 ESA 회원국 대표들.

유럽우주국(ESA)의 2026~28년 예산이 221억 유로로 책정됐다. 이는 2023~25년도 예산 169억 유로에서 약 30% 파격 증액된 것으로, 현재 미국과 중국이 중심인 글로벌 우주 개발 경쟁이 미국-중국-유럽으로 재편될 가능성이 커졌다. (물가 상승을 반영한 실질 증가율은 17%) ESA는 3년마다 회원국 대표들을 모아 국가별 분담금과 3개년 예산, 추진 프로젝트를 논의하고 결정한다.

요제프 아슈바허(Josef Aschbacher) ESA 사무총장은 11월 27일 독일 브레멘(Bremen)에서 제25차 유럽우주국(ESA) 회원국 장관급 각료회의(ESA Ministerial Council) 결과를 언론에 브리핑했다. 아슈바허 사무총장은 “이번 성과는 유럽에 큰 성공이며, 우리의 과학·혁신 분야 자율성과 리더십에 매우 중요한 이정표”라고 평가했다. 이어 “회원국들의 신규 분담금 덕분에 ESA 예산이 32% 증가했으며, 물가 상승을 반영하더라도 17% 증가했다”라고 밝혔다. 그는 파격적 예산 증액에 대해 “유럽이 우주 분야에서 선두 주자들을 빨리 추격해야 하고, 이를 통해 유럽이 도약해야 한다는 것을 각국 장관들이 진지하게 받아들인 것 같다”라고 했다. 이번 회의는 ESA가 지난 3월에 발표한 ‘전략 2040’(Strategy 2040)에 담긴 장기 목표를 달성하기 위한 구체적 방안을 논의하는 첫 번째 ESA 회원국 전체 회의였다. 때문에 회의 결과에 담긴 의미는 컸다.

‘전략 2040’에는 다섯 가지 목표가 있다: ▶Goal 1: Protect our planet and climate; ▶Goal 2: Explore and discover; ▶Goal 3: Strengthen European autonomy and resilience; ▶Goal 4: Boost European growth and competitiveness; ▶Goal 5: Inspire Europe. 이 중 세 번째 목표인 “자주성과 회복 탄력성 강화”와 관련한 결정이 가장 큰 관심의 대상이었다. 유럽 자체의 재사용 발사체 개발과 아이리스2(Iris2) 우주인터넷 개발, 초정밀 위성 항법과 지구 관측 역량 강화 등이 이것과 연결되어 있기 때문이다.

### ▶민·군 겸용 이중용도 역량 키운다

ESA는 이번 회의에서 ‘유럽의 우주 회복력’(European Resilience from Space)이라는 이니셔티브 출범을 확정했다. 이것은 유럽의 민·군 겸용 이중용도(dual-use) 역량을 강화하기 위해 도입된 프로그램이다. 이 계획은 회원국의 우주 자산을 통합하고 정보, 감시, 보안 통신 및 항법 분야의 새로운 역량을 개발하여 새로운 안보 위협에 직면한 유럽의 회복탄력성과 자율성을 강화하는 것을 목표로 한다. 초기 자금은 고시간(high-temporal)-고공간(high-spatial) 해상도 위성영상에 접근할 수 있는 시스템 구축에 투입되며, 이를 위해 관측 자원을 공동 활용하고 관측 공백을 메우는 네트워크가 마련된다. 이 시스템은 지구

저궤도 기반으로 구축된 차세대 위성 항법과 보안 통신(secure connection) 인프라의 지원을 받는다. 단, 회원국들은 관련하여 개발될 기술은 비공격적, 방위 목적에 한정해 활용한다는 점을 명확히 했다.

### ▶기술 자립도 높인다

ESA가 유럽 우주 생태계 전반을 강화하기 위해 기술 개발과 혁신 프로그램 예산을 대폭 늘린다. 이번 투자는 기술 기반 역량, 핵심 부품, 디지털화, 신형 기술 분야에 집중되며, 유럽의 우주 자립과 독자적 우주 접근 능력 확보가 핵심 목표로 설정됐다. ESA는 특히 발사체, 산업·데이터 시장, 지구 관측 분야에서 주도권을 강화한다. (1) 발사체: 유럽의 대표 발사체인 아리안 6(Ariane 6)와 베가-C(Vega-C)는 앞으로도 유럽의 우주 접근을 선도하며, ESA는 유럽 발사체 시장의 성장과 신규 발사체 개발을 지원한다. (2) 우주 하드웨어와 데이터: 우주 하드웨어와 데이터 시장 활성화를 위해 기존 상업화 프로그램을 이어가고, 민간 투자 유치와 혁신 촉진, 중소기업 및 신생 기업 지원에 나선다. 이를 위해 36억 유로 규모의 공동 투자 예산을 책정했다. (3) 지구 관측: 지구 관측 분야에서는 코페르니쿠스(Copernicus) 차세대 위성 개발을 본격화하고, FutureEO 프로그램을 통해 세계적 수준의 지구과학 임무를 운영한다. ESA는 차기 코페르니쿠스 위성과 기상위성 개발과 더불어 지구 관측 데이터를 활용한 지구행동(Earth Action) 지원에도 나설 계획이다. ESA는 이번 조치가 유럽 우주 산업의 경쟁력 강화와 기술 자립, 그리고 글로벌 우주 리더십을 확보하는 결정적 계기가 될 것으로 기대하고 있다.

### ▶우주탐사 역량 강화

ESA 회원국들이 우주 탐사 활동에 대한 의지를 재확인하며, 국제 협력 강화를 위한 구체적 계획을 발표했다. 화성에 로버를 착륙시키는 로잘린드 프랭클린(Rosalind Franklin) 임무는 2028년 발사를 목표로 자금이 확보됐다. 달 탐사 계획도 진행 중이며, 핵심 프로젝트는 아르고넛(Argonaut) 무인 달 착륙선 개발이다. ESA는 유럽이 지구 저궤도와 그 너머에서도 지속적으로 활동할 수 있도록 위험 요소 최소화(de-risking) 기술 개발에도 박차를 가하고 있다. 또한 회원국 대표들은 유럽 우주비행사들의 국제우주정거장(ISS) 접근권 보장을 위해 단기적 조치를 시행하기로 합의했다. 이와 함께 회원국 대표들은 지구 저궤도에 있는 물체를 지구로 가져오는 '저궤도 화물 귀환 서비스'(LEO cargo return service) 개발도 확정됐다. ESA는 이를 검증하기 위해 ISS와 도킹하는 시범 임무 2회를 진행할 계획이다.

### ▶지구 방어 역량 확보

ESA는 우주 안전(space safety)과 안보(security) 분야에서 핵심 임무로 (1) Ramses, (2) Rise, (3) Vigil 프로젝트를 추진한다. Ramses 미션은 2029년 지구 근접 통과가 예상되는 소행성 아포피스(Apophis)에 접근하기 위해 긴급히 개발된다. 이 임무는 미래에 있을 수 있는 잠재적 위험 소행성에 대한 대응 능력을 확보하는 데 중요한 역할을 할 전망이다.

Vigil 미션은 우주 날씨 관측 위성 프로젝트로, 2022년 ESA 회원국 장관회의에서 승인된 이후 계획대로 진행 중이다. Vigil 위성은 2026년 초 예비 설계 검토(preliminary design review)를 거치며, 태양 폭풍과 고에너지 입자 등 우주 환경 변화가 지구와 위성 시스템에 미치는 영향을 관측하게 된다. Rise 미션을 통해서도 궤도 내 서비스(on-orbit servicing) 기술을 검증할 예정이다. 이 위성은 궤도에 있는 위성을 수리하거나 연료 보충을 통해 수명을 연장하는 용도로, 향후 우주쓰레기 제거와 지속 가능한 우주 사용에 기여할 것으로 기대된다.

## 프랑스, 국가 우주 전략(2025~2040) 발표



에마뉘엘 마크롱 프랑스 대통령.

프랑스가 2025년부터 2040년까지의 우주 개발 목표와 전략, 방법 등을 담은 포괄적 국가 우주 전략을 11월 12일 발표했다. 이번 전략의 특징은 공공(civil), 이중용도(dual-use), 군사적 우주(military space) 분야를 하나의 통합된 체계 아래 둔 것으로, 이러한 통합적 전략을 프랑스가 발표한 것은 이번이 처음이다. 전략의 일환으로 프랑스는 2030년까지 이중용도 기술을 포함한 공공 우주 프로그램에 160억 유로를 추가 투자하기로 했다.

현재 프랑스는 공공 우주 프로그램에 매년 약 23억~24억 유로를 투자하고 있다. 군사적 우주와 관련해서는 2026년부터 2030년까지 42억 유로를 추가로 투입하기로 했다. 프랑스가 앞서 우주 국방에 배정한 예산(2024~2030년)은 60억 유로이며, 이번 발표로 총규모는 102억 유로로 늘어났다. 이번 전략은 다섯 가지 핵심 축(pillar)으로 구성되어 있다.

- (1) 우주에 대한 독립적 접근(가격 경쟁력이 있는 재사용 발사체 개발 포함)
- (2) 이중적(dual)이고, 지속 가능하며(sustainable), 경쟁력 있는 우주 경제
- (3) 피해 회복력이 강한 우주 국방/안보 역량
- (4) 우주 과학/탐사에 대한 지속적인 야망
- (5) 보다 책임 있는 우주 관련 국제 협력

### ▶“우주는 전장이 되었다”

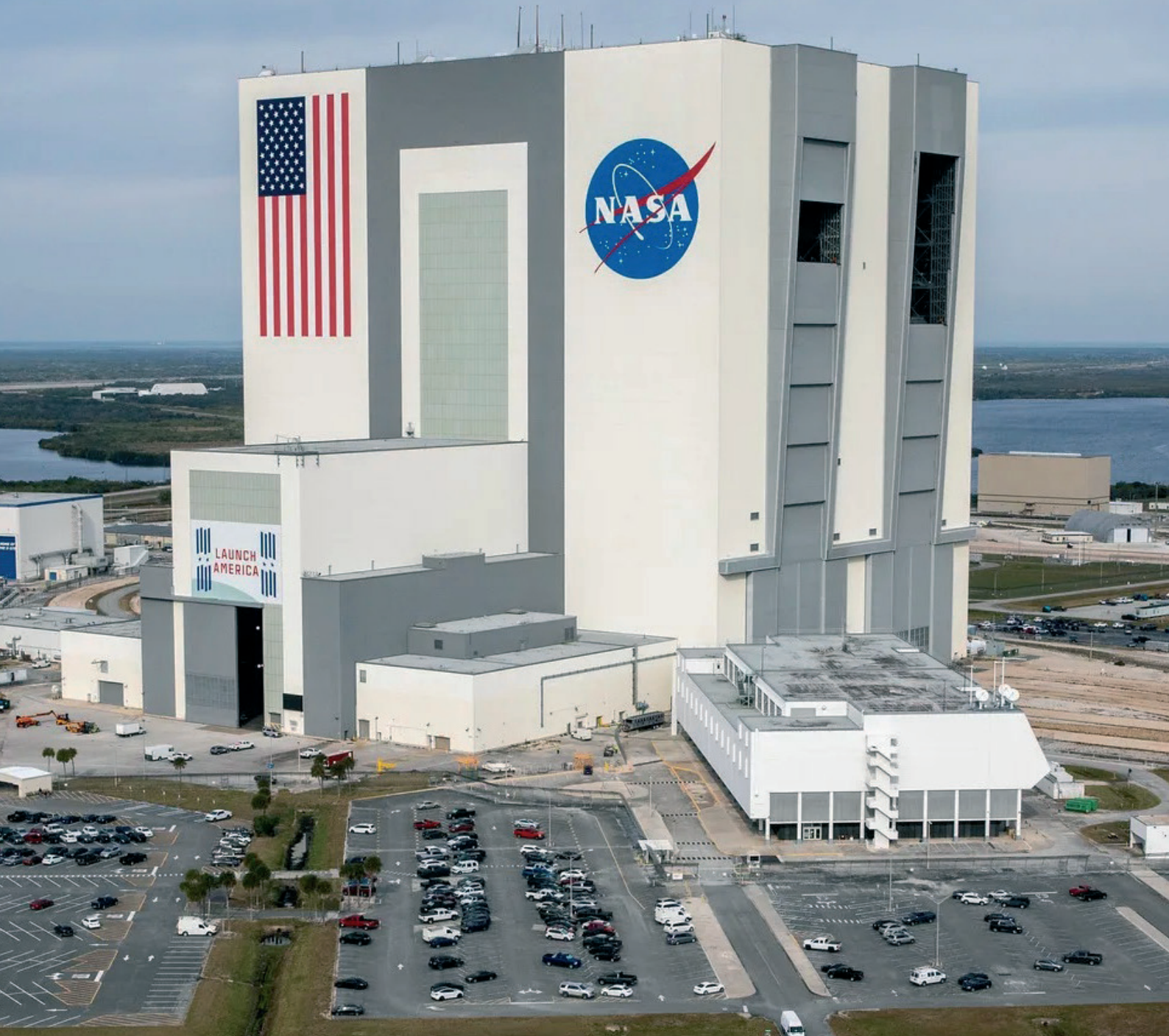
이번 전략은 프랑스 남서부 툴루즈(Toulouse)에 세워진 우주군사사령부 개소식에서 마크롱 대통령이 직접 발표했다. 그는 “오늘날의 전쟁은 이미 우주에서 벌어지고 있으며, 내일의 전쟁은 우주에서 시작될 것”이라고 말했다. 이어 “우주는 더 이상 성역이 아니다. 전장(battlefield)이 되었다”라고 강조했다. 그는 러시아가 2022년 우크라이나를 침공한 이후 우주에서는 간첩 활동(espionage activities)이 일어나고 있으며, 프랑스 위성에 대한 러시아의 감시와 GPS 신호에 대한 대규모 교란, 그리고 우주 인프라에 대한 사이버 공격이 발생하고 있다고 설명했다. 마크롱은 “러시아는 우주에서 핵무기를 사용할 수 있다고 위협하고 있으며, 실제로 발생한다면 그 영향은 재앙적일 것”이라고 말했다.

### ▶우주 국방에 방점

프랑스에서 부미 앤 스페이스(Bumi & Space)라는 딥테크 투자 자문회사를 이끌고 있는 사히트 레디(Sahith Reddy)는 자신의 SNS를 통해 “프랑스가 이번 전략을 통해 ‘우주는 이중용도 인프라의 공간’이라는 시각을 분명하게 드러냈다”라고 평가했다. 프랑스는 민간과 군사적 활동 모두를 지원할 수 있는 우주 시스템을 원한다는 태도를 분명히 밝혔다고 했다. 그는 이러한 정책을 “급격한 노선 전환이라기보다, 프랑스가 걸어온 우주 정책의 방향을 더 명확하게 한 것”이라며 “자주적 우주 접근성을 지키고, 민·군이 함께 활용할 수 있는 이중용도 자산에 투자하며, 보다 경쟁력 있고 분절화가 적은 유럽 우주산업 기반을 구축하는 데 (전략의) 초점이 맞춰져 있다”라고 판단했다.

NASA

미국 플로리다에 있는  
케네디 우주센터.



# 2026년 미국 우주정책 전망

- 신상우 -

## ■ 지난 2025년 12월 17일, 미 상원 상무·과학·교통위원회가 재러드 아이작먼(Jared Isaacman)을 제15대 NASA 청장으로 공식 인준하기로 결정함

- 민주당 의원들 중 일부는 아이작먼과 일론 머스크의 관계, NASA 과학 프로그램 축소계획에 대한 우려를 표했지만, 초당적인 지지를 얻어 상원 위원회 인준 통과
  - 찬성표(67표): 공화당 51표, 민주당 15표, 무소속 1표
  - 반대표(30표): 민주당 29표, 무소속 1표 (기권: 공화당 2표, 민주당 1표)

## ■ 재러드 아이작먼은 관료주의적 비효율을 타파하고 민간의 속도를 NASA에 이식하기 위한 개혁 청사진, 일명 ‘아테나 프로젝트(Project Athena)’를 정책의 핵심 동력으로 제시

- 백악관이 제시한 2026 회계연도(FY2026) 예산안은 NASA에 대한 고강도 지출 구조조정(약 24% 삭감안)을 요구하는 동시에, 중국과의 우주 경쟁에서 ‘압도적 우위(Dominance)’를 확보해야 한다는 이중적 도전 과제 제시
  - 이는 기존의 ‘모든 것을 다 하는 NASA’에서 ‘불가능한 미션에만 집중하는 NASA’로의 체질 개선 의미

## ■ 특히, 2025년 12월 3일 상원 청문회에서 아이작먼 지명자가 강조한 핵열 추진(NTP, Nuclear Thermal Propulsion), 핵전기 추진(NEP, Nuclear Electric Propulsion) 기술의 조기 상용화를 주목할 필요가 있음

- 기존의 화학 연료 로켓은 화성까지 왕복 2~3년이 소요되어 우주비행사의 방사능 피폭과 보급 문제 등 생존 확률을 위협하는 한계가 명확. 이에 대해 아이작먼과 ‘아테나 프로젝트’ 팀은 다음과 같은 기술적 전환을 2026년 정책의 최우선 순위로 설정
  - 시간의 단축: 기존 6~9개월이 소요되던 화성 도달 시간을 3~4개월(100일) 이내로 획기적으로 단축하여 우주비행사의 생존성을 보장하고 보급 비용을 절감
  - 물류 혁명: SLS와 같은 거대 발사체 의존도에서 벗어나, 궤도상에서 핵추진선을 조립·운용하는 ‘심우주 물류(Deep Space Logistics)’ 체계로의 전환
  - 안보 협력: DARPA(국방고등연구계획국)와 공동 추진 중인 DRACO 프로젝트를 단순 실증을 넘어 실제 화성 미션의 핵심 아키텍처로 격상시켜 기술적 도약을 가속화

## ■ 이 글은 트럼프 2기 행정부의 우주정책 기조와 신임 리더십이 추진하는 ‘아테나 프로젝트’의 세부 내용을 중심으로 향후 미국 우주정책 방향을 전망함

- 12월 청문회를 통해 확인된 ▲핵추진 기술 중심의 심우주 탐사 전략 재편 ▲Science-as-a-Service(서비스로서의 과학) 도입을 통한 민간 생태계 변화 ▲대중국 경쟁 우위 확보를 위한 안보 협력 강화 방안을 중점적으로 다룸
- 이를 통해 2026년 이후 급변할 글로벌 우주산업 지형을 전망하고, 이에 대한 전략적 대응 방안을 도출하고자 함

## 1. 아테나 프로젝트 개요

■ ‘아테나 프로젝트(Project Athena)’는 트럼프 2기 행정부가 NASA에 요구한 ‘전례 없는 효율성(Unprecedented Efficiency)’과 ‘압도적 속도(Overwhelming Speed)’에 대한 재러드 아이작먼 지명자의 정책방향을 담은 문서임

- ‘아테나 프로젝트(Project Athena)’는 트럼프 행정부 2기의 출범과 재러드 아이작먼 신임 NASA 청장 지명자의 철학이 결합된 NASA의 근본적 구조개혁 청사진(Blueprint)
  - 2025년 5월경 초안(Draft) 형태로 외부 유출되며 논란과 기대를 동시에 불러일으켰으나, 12월 3일 인준 청문회를 통해 그 실체가 ‘파괴’가 아닌 ‘효율적 재건’임이 공식화
  - 아이작먼 지명자는 12월 3일 상원 청문회에서 이 문건에 대해 다음과 같이 언급

“우리는 지난 50년 동안 ‘실패하지 않는 것’에만 집중하느라 ‘성공하는 법’을 잊어버렸을지도 모릅니다. 아테나 프로젝트는 NASA가 다시 위험을 감수하고, 그 위험을 관리하며, 궁극적으로 경계를 돌파하게 만드는 리셋 버튼입니다.” (2025.12.03, 상원 상무위 청문회 발언 중)

- 아테나 프로젝트의 핵심은 NASA가 지난 수십 년간 고수해 온 ‘저위험-고비용-장기 개발’의 정부 주도 모델을 ‘고위험-저비용-신속 전개’의 민간 스타트업 모델로 전환
  - 단순한 비용 절감을 넘어, 2030년대 중국의 우주 굴기를 기술적 초격차로 제압하기 위한 안보적 결단으로 해석됨



아테나 프로젝트의 개요

## ■ 아테나 프로젝트는 2026년 회계연도부터 NASA의 모든 미션에 다음 세 가지 원칙을 적용

- 속도가 곧 안보 (Speed is Security): 중국의 우주 굴기에 대응하는 유일한 방법은 기술 개발 주기를 단축하는 것으로 완벽한 설계도보다 ‘빠른 시제품과 테스트(Rapid Prototyping)’를 우선
- 구매자로서의 NASA (NASA as a Buyer, Not a Builder): NASA는 더 이상 ‘제조업체’가 되어서는 안 된다. 발사체, 위성 버스(Bus), 통신 등 상용화된 기술은 철저히 시장에서 구매하고, NASA의 엔지니어는 시장이 해결하지 못하는 난제에 투입한다
- 불가능에 대한 집중 (Focus on the Impossible): 민간 기업이 수익성 문제로 진입하지 못하는 심우주 탐사, 핵추진, 우주 생명과학 등 ‘기초적이고 위험한’ 분야에 자원을 집중

## 2. 3대 전략

### ■ 인류 우주 탐사의 주도권 (Lead Human Space Exploration)

- 화성 직행 (Mars Direct): 달(Moon)을 최종 목적지가 아닌 화성으로 가기 위한 ‘기술 실증장 (Testbed)’으로 재정의함. 2026년 발사창에 맞춰 무인 화성 착륙선을 보내는 계획을 포함하여 화성 진출 시계를 앞당김
- 핵 추진 (Nuclear Pivot): 화학 로켓으로는 화성 정복이 불가능하다고 판단, 핵 전기 추진(NEP) 및 핵 열 추진(NTP) 기술 개발을 ‘미니 맨해튼 프로젝트’ 수준으로 격상하여 우주선이 ‘원자력으로 항해’하는 시대를 개척
- SLS의 단계적 일몰: 천문학적 비용이 소요되는 SLS(우주발사시스템)를 아르테미스 III 임무 이후 단계적으로 축소하고, 경제성이 검증된 민간 초대형 발사체(예: Starship)로 대체 검토

### ■ 우주 경제 점화 (Ignite the Space Economy)

- 자생적 경제 생태계: NASA가 세금에만 의존하지 않고, FAA(연방항공청)처럼 자체 수익 모델을 갖춘 자생적 기관으로 변모
- 최고상업책임자(CCO) 신설: 민간 협력을 총괄하는 CCO를 임명하고, 기업들이 NASA와 쉽게 협업할 수 있는 단일 창구(‘Front Door’)를 개설
- ISS의 상업적 전환: 국제우주정거장(ISS)의 남은 수명을 민간 상업 활동(제조, 관광 등)의 테스트베드로 활용하고, 이후 민간 우주정거장으로 전환을 가속화

### ■ 과학의 효율성 극대화 (Force Multiplier for Science)

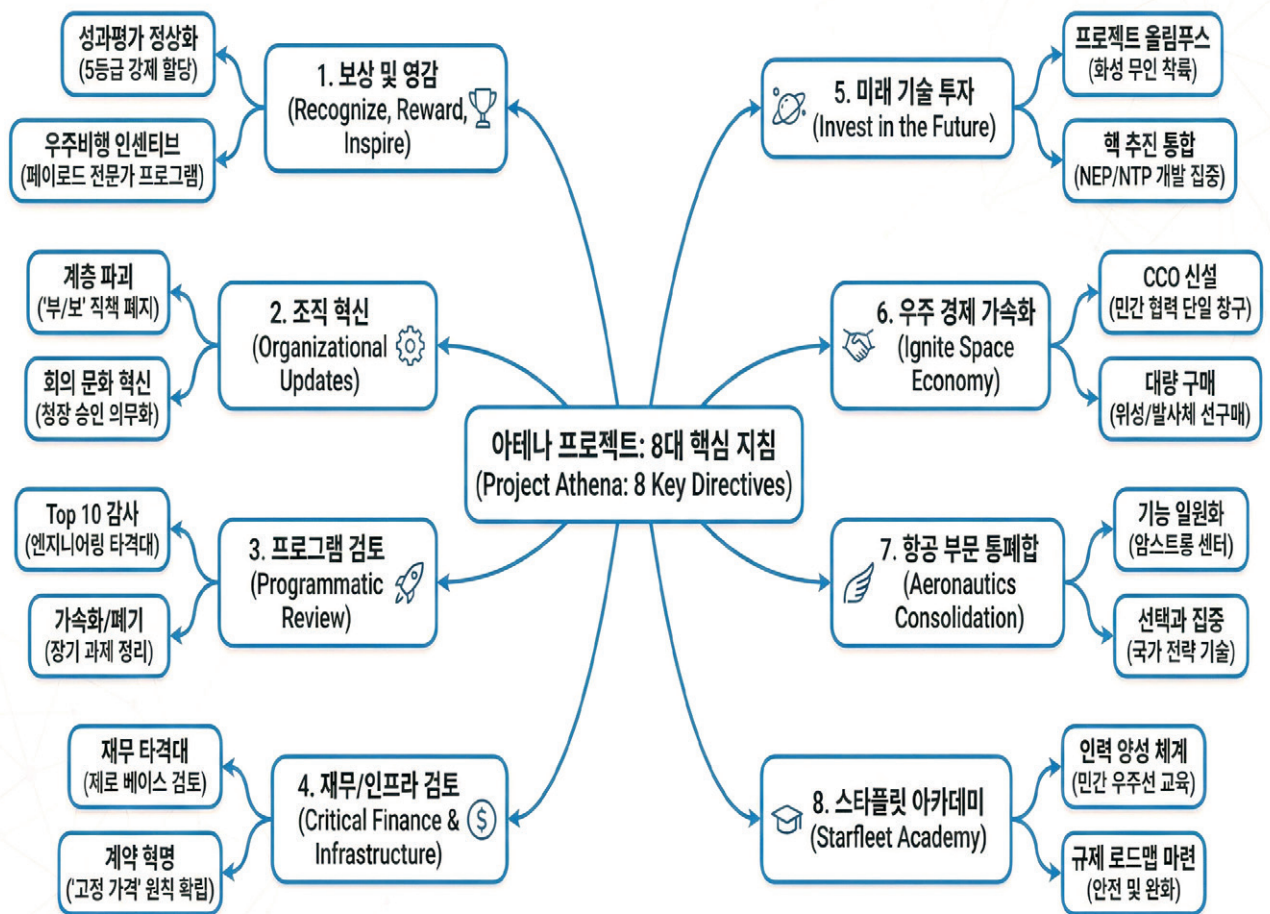
- Science-as-a-Service (서비스로서의 과학): NASA가 위성을 직접 만들지 않고, 민간의 표준화된 위성 버스(Bus)나 데이터를 구매하는 방식으로 전환
- 기후 과학의 재편: NASA의 기후 변화 연구 기능을 학계나 다른 기관으로 넘기고, NASA는 순수 우주 탐사에 집중한다는 논란의 소지가 있는 계획을 포함

### 3. 8대 지침

#### ■ 아이작먼 지명자는 취임 즉시 NASA의 조직 문화를 ‘관료주의’에서 ‘성과주의’로 강제 전환하기 위한 8가지 행정 명령을 순차적으로 발동할 예정

- 보상 및 영감 (Recognize, Reward, Inspire)
  - 성과 평가의 정상화(Normalization): 인사책임자(CHRO) 주도로 전 직원의 성과를 5등급으로 강제 할당 평가. 상위 5%(탁월)에게는 파격적 승진과 보상을, 하위 5%(불만족)에게는 퇴출 압박을 가해 조직 내 긴장감 조성
  - 우주 비행 인센티브: ‘페이로드 전문가 프로그램(Payload Specialist Program)’을 부활해, 탁월한 성과를 낸 NASA 직원 및 엔지니어에게 실제 우주 비행 및 임무 참여 기회 부여
- 조직 개편 및 생산성 향상 (Organizational Updates)
  - 계층 구조의 혁파: 의사결정을 지연시키는 ‘부(Deputy)’ 및 ‘보(Assistant)’ 직책을 전면 폐지(Deputy Administrator 제외)하고, 해당 보직자들은 실무자(Doer)로 복귀
  - 회의 문화 혁신: 10인 이상 회의 지양, 20인 이상 참석 시 청장 승인 의무화. 비행 안전과 직결되지 않은 모든 위원회(Board) 활동을 즉각 중단하여 행정적 병목 현상 제거
- 프로그램 정밀 검토 (Programmatic Review)
  - Top 10 프로젝트 감사: 예산 상위 10개 프로그램에 ‘엔지니어링 타격대(Engineering Strike Team)’를 배치하여, 물리적으로 가장 빠른 발사 일정을 산출하고 방해 요소를 제거
  - 가속화/수정/폐기 (Accelerate/Fix/Delete): 모든 프로젝트를 전수 조사하여 성과가 미진하거나 4년 이상 소요되는 장기 과제는 과감히 폐기하거나 ‘서비스로서의 과학’ 모델로 전환
- 재무 및 인프라 검토 (Critical Finance and Infrastructure Review)
  - 재무 타격대 가동: 외부 전문가를 투입해 모든 센터의 지출을 ‘제로 베이스(Zero-base)’에서 재검토. 청장의 면제(Waiver) 없이는 ‘비용 가산(Cost-Plus)’ 계약을 전면 금지하고 ‘고정 가격’ 원칙 적용
  - 자산 구조조정: 활용도가 낮은 건물, 풍동, 테스트 장비 등은 즉시 매각, 임대 또는 폐쇄 (Decommissioning) 조치하여 고정비 절감
- 미래 기술 투자 (Invest in the Future)
  - 프로젝트 올림푸스(Project Olympus) 가동: 2026년 화성 발사창에 맞춰 무인 착륙선을 보내는 미션에 즉시 착수하여 화성 거주 인프라 구축의 초석을 마련
  - 핵 추진 프로그램 통합: 분산된 핵 관련 연구를 통합하고, 화성 유인 탐사를 위한 ‘핵 전기 추진(NEP)’ 기술 개발에 예산과 인력을 집중 (수년 내 궤도 실증 목표)
- 우주 경제 및 과학 가속화 (Ignite Space Economy & Accelerate Science)
  - 최고상업책임자(CCO) 신설: 민간 기업이 NASA와 협력하기 위해 거쳐야 하는 단일 창구(“Front

- Door”)를 개설하고, NASA가 자생적 수익을 창출할 수 있도록 비즈니스 모델 개발
- 과학 임무의 대량 구매(Bulk-buy): 위성 버스(Bus)나 발사체를 대량으로 선구매하여 단가를 낮추고, 학계가 주도하는 저비용 과학 임무를 대폭 확대
- 항공 부문 통폐합 (Aeronautics Consolidation)
  - 기능 일원화: NASA의 흩어진 항공 연구 자산과 기능을 ‘암스트롱 비행 연구 센터’로 통폐합하여 효율성 제고
  - 선택과 집중: 민간이 수행 가능한 일반 항공 연구는 중단하고, 초음속/극초음속 등 국가 전략 기술에 만 연구 역량을 집중
- 스타플릿 아카데미 (Starfleet Academy)
  - 인력 양성 체계 구축: 다가올 상업 우주 시대를 대비하여 민간 우주선 조종사, 승무원, 관제사를 전문적으로 훈련하고 인증할 교육 기관 설립 검토
  - 규제 프레임워크 마련: 민간 우주 활동의 안전을 보장하면서도 혁신을 저해하지 않는 새로운 규제 및 인증 로드맵 수립



8대 지침

## 4. 정책적 함의

### ■ ‘제조업체(Builder)’에서 ‘건축가(Architect)’로 NASA의 역할 변경

- NASA가 발사체를 직접 제작하는 방식에서 탈피하여, 민간 서비스를 구매하고 거대 미션을 설계하는 조직으로 변모한다는 것이 핵심
  - 문서는 “NASA가 민간 산업과 경쟁하지 말고, 그들이 할 수 없는 ‘거의 불가능한 일(Near Impossible)’에 집중해야 한다”고 명시함. 구체적으로 SLS(우주발사시스템) 대신 상업용 로켓(Starship 등) 활용을 제안
- NASA가 저궤도 및 달 수송과 같은 ‘성숙한 기술’ 영역에서는 구매자(Buyer)가 되고, 화성 착륙이나 핵 추진 같은 ‘미성숙 고위험’ 영역에서는 투자자/개발자가 되겠다는 ‘이원화 전략’임

### ■ ‘무결점(Fail-Safe)’에서 ‘위험 감수(Risk-Taking)’로 조직문화 혁신

- 관료주의적 절차보다 속도와 성과를 우선시하는 민간 스타트업의 운영 방식을 정부 조직에 적용
  - 문서는 “어떤 위험은 감수할 가치가 있다(Some risks are worth taking)”라는 새로운 리스크 프레임워크를 도입함. 또한 하위 5% 직원을 ‘불만족’으로 분류하고, ‘부(Deputy)’ 직책을 폐지하여 의사결정 라인을 단축
- 기존 NASA의 “실패는 옵션이 아니다”라는 기조가 비용 증가와 일정 지연을 초래했다고 진단하고, ‘관리자’ 중심 조직을 ‘엔지니어/실무자(Doer)’ 중심 조직으로 강제 재편하여 효율성을 높이려는 조치

### ■ 대중국 견제를 위한 ‘속도’와 ‘핵 추진’ 확보

- 우주개발을 순수 과학을 넘어 미-중 경쟁의 핵심 안보 자산으로 규정하고, 기술적 우위를 점하기 위한 전략
  - 문서는 중국과 러시아가 우주 핵 기술에 투자하고 있음을 언급하며, 미국이 주도권을 잃을 수 있다고 경고함. 이에 대응해 ‘미니 맨해튼 프로젝트’ 수준의 핵 전기 추진(NEP) 개발을 제안
- 화학 로켓 기반의 경쟁에서는 중국의 추격을 따돌리기 어렵다고 판단함. 따라서 압도적인 기동성과 전력을 제공하는 ‘핵 추진’ 기술을 조기에 확보하여(4년 내 실증) 전략적 우위를 선점

### ■ ‘달(Moon)’의 수단화와 ‘화성(Mars)’의 목적으로 미션 수정

- 달 기지 건설 자체에 매몰되지 않고, 화성 진출을 위한 기술 실증장으로 달의 역할을 재정의
  - 달을 “거쳐가는 단계”로, 화성을 “목적지”로 명확히 구분함. 아르테미스 3호 이후 SLS 폐기를 검토하고, 2026년 화성 무인 착륙 계획(프로젝트 올림푸스)을 명시
- 현재의 아르테미스 프로그램이 예산만 소모하고 화성으로 나아가지 못한다고 판단함. 따라서 달 탐사는 ‘화성행 기술(핵 추진, 거주 기술 등)을 테스트하는 과정’으로 축소/효율화하고, 자원을 화성 미션에 집중하려는 ‘선택과 집중’ 전략

### ■ 2025년 12월 3일 개최된 미 상원 상무·과학·교통위원회의 재러드 아이작먼(Jared Isaacman) NASA 청장 지명자 2차 인준 청문회는 트럼프 2기 행정부 우주정책 방향 공식화

- 이번 청문회의 핵심은 정부효율화위원회(DOGE)가 요구하는 ‘고강도 예산 삭감(약 24%)’과 백악관이 지시한 ‘대중국 우주 경쟁의 압도적 승리’라는, 상충되는 두 가지 목표를 어떻게 기술적·구조적으로 해결할 것인가에 집중
- 아이작먼 지명자는 이 난제에 대해 ▲안보 중심의 명분 재설정(Security First) ▲파괴적 기술 혁신(Disruptive Tech) ▲조달 체계의 시장화(Market-based Procurement)라는 3대 해법을 제시



2025년 12월 3일, 재러드 아이작먼의 두 번째 인준 청문회

### ■ 아이작먼은 “NASA는 더 이상 과학 동아리가 아니라, 국가 생존을 위한 전략 사령부가 되어야 한다”는 메시지를 던졌음

- 이는 과거 냉전 시대의 아폴로 계획이 가졌던 국가적 총력전의 성격을 민간 주도의 효율성으로 재해석한 것임

## 1. 4가지 쟁점

### 1) “달 남극은 21세기의 호르무즈 해협이다”

#### ■ 청문회의 포문을 연 것은 공화당 간사 테드 크루즈 의원이 제기한 중국의 위협론이었음

- 크루즈 의원은 중국이 2028년경 달 남극 거점 확보를 목표로 하는 ‘창어(Chang’e)’ 미션과 국제 달연구정거장(ILRS) 프로젝트를 거론하며 미국의 대응 태세를 질의함
- 이에 대한 아이작먼 지명자의 답변은 아르테미스(Artemis) 프로그램의 성격이 근본적으로 변화했음을 시사
  - 아이작먼 지명자는 “달 남극의 영구음영지역(PSR)을 잃는 것은 21세기의 호르무즈 해협을 중국 해군에게 내어주는 것과 같다”는 강렬한 비유를 사용했음. 전 세계 원유 수송의 요충지인 호르무즈 해협처럼, 달 남극에 매장된 수십억 톤의 ‘물 얼음(Water Ice)’은 심우주로 나가는 유일한 에너지원이자 물류 거점이라는 인식임
  - 그는 “우주에서 2등은 은메달이 아니라 패배를 의미한다”고 단언하며, 중국보다 먼저 달에 복귀하는 것을 선택이 아닌 ‘대국민 약속(China Promise)’수준의 필수 과제로 격상시켰음

#### ■ 향후 NASA의 탐사 일정이 ‘안전성 검증’이라는 기술적 판단보다는, ‘선점(Preemption)’이라는 안보적 판단에 의해 좌우될 것임을 예고

- 실제로 청문회 직후 우주 정책 전문가들은 미국이 아르테미스 협정을 근거로 착륙지 주변에 ‘배타적 안전 구역(Safety Zone)’을 설정하고, 사실상의 접근 거부(Anti-Access) 전략을 구사할 가능성이 높다고 분석

### 2) ‘비용 보전’의 폐기와 ‘고정 가격’의 전면화

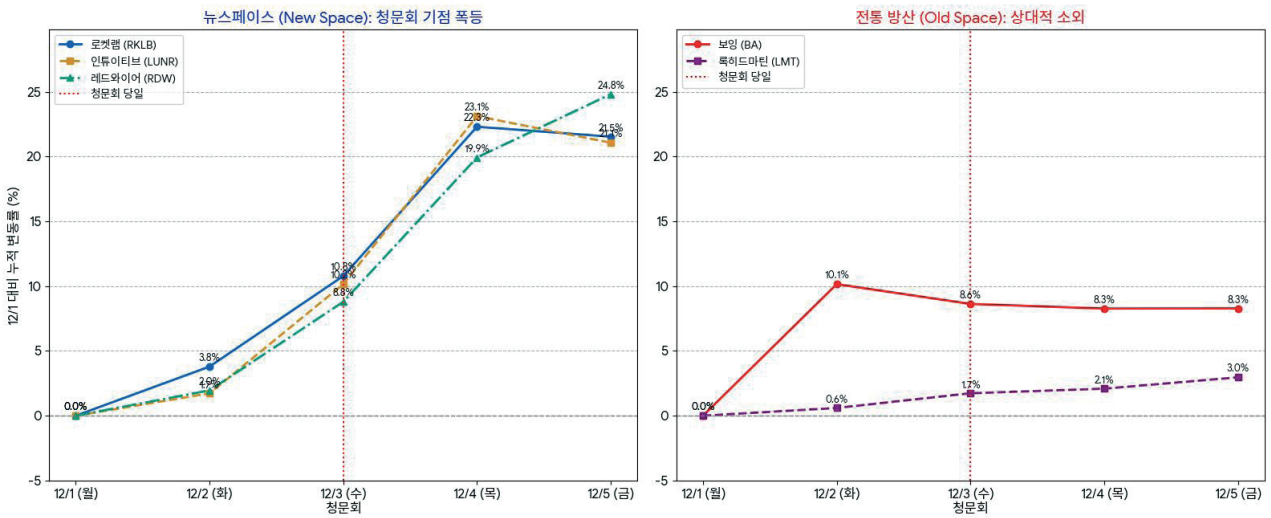
#### ■ 스페이스X와 이해 상충(Conflict of Interest) 문제는 아이작먼 지명자가 넘어야 할 가장 큰 산이었음

- 존 히켄루퍼 의원 등 민주당 위원들은 그가 청장이 될 경우 특정 기업에 특혜를 줄 수 있다는 우려를 제기했으나, 아이작먼은 이를 NASA 조달 철학의 혁신을 선언하는 기회로 역이용했음
  - 아이작먼은 자신을 “세일즈맨이 아닌, 납세자의 돈을 아껴야 하는 ‘간간한 구매자(Demanding Buyer)’”로 규정하며 정면 돌파를 시도했는데, 그는 과거 방산 업체들의 배를 불러주던 ‘비용 보전 계약(Cost-Plus)’ 관행을 “비효율의 온상”이라고 비판하며 폐기를 선언

- 대신 결과물에 대해서만 정해진 가격을 지불하는 ‘고정 가격 계약(Fixed-Price)’을 전면 도입하겠다고 밝혔음. 이는 “가장 빠르고 싼 솔루션”을 제공하는 기업만이 살아남는 완전 경쟁 체제로의 전환을 의미

■ 청문회 다음 날인 12월 4일과 5일, 로켓랩(Rocket Lab)의 주가는 9.7% 급등했고, 인튜이티브 머신스(Intuitive Machines)는 9.9%, 레드와이어(Redwire)는 14.7% 폭등

- 투자자들은 아이작먼의 등장을 ‘관급 시장(Government Market)’의 완전한 민간 개방 신호탄으로 해석됨
  - NASA가 위성을 직접 만들지 않고 민간 서비스를 ‘구매’하겠다는 선언은, 스페이스X뿐만 아니라 경쟁력을 갖춘 모든 ‘뉴스페이스’ 기업들에 거대한 기회의 문이 열렸음을 의미하기 때문임
- 반면, 보잉이나 록히드마틴 등 전통적인 방산주들의 주가는 소폭 상승에 그치며, 시장의 주도권이 기존 기업에서 혁신 기업으로 이동하고 있음을 보여주었음



청문회 이후 주가 변동

3) 핵 추진

■ 제리 모런 의원이 지적한 “24% 예산 삭감과 화성 탐사 목표의 괴리”에 대해, 아이작먼 지명자는 ‘핵추진(Nuclear Propulsion)’ 기술을 대안으로 제시함

- 그는 “화학 로켓으로 3년 걸리는 화성행을 핵추진으로 3개월(100일)로 단축하면, 보급 물자와 생명 유지 비용이 절반 이하로 줄어든다”는 논리를 펼쳤음
- 초기 기술 투자비는 들지만, 전체 미션 비용(LCC)을 획기적으로 낮추기 위해서는 기술적 퀀텀 점프가 필수적이라는 것임

■ 이에 따라 2026년 NASA의 예산 포트폴리오(Portfolio)는 거대한 지각변동을 예고

- DARPA와 협력 중인 핵열 로켓(NTP) 실증 사업인 DRACO 프로젝트가 최우선 순위(Top Priority)로 격상되고, 달 표면 전력 공급을 위한 소형모듈원자로(SMR) 개발이 가속화될 전망
- 이는 미국 우주 산업의 핵심 경쟁력이 ‘발사체(Rocket)’ 하드웨어에서 ‘동력원(Power & Propulsion)’ 및 소재 기술로 이동함을 의미하며, 관련 기업인 BWX 테크놀로지스 등의 수혜가 예상됨

4) NASA 개편

■ 청문회의 마지막 쟁점은 내부 개혁안인 ‘아테나 프로젝트(Project Athena)’를 둘러싼 조직 안정성 문제였음

- 아이작먼은 “관리직을 줄이고 엔지니어를 현장으로 돌려보내는 것”이라며 ‘엔지니어링의 해방’을 주장했지만, 안전 규제 기관의 시각은 다름
- 청문회 당일인 12월 3일, NASA의 항공우주안전자문위원회(ASAP)는 긴급 회의를 열고 우려를 표명 - ASAP는 2025년 권고안 논의 과정에서 “상업적 저궤도(LEO) 목적지로의 급격한 전환 과정에서 NASA의 핵심 기술 인력과 안전 감독 역량이 상실될 위험(Loss of critical skills)”을 경고

■ 향후 아이작먼 체제의 ‘속도전(Speed)’과 ASAP의 ‘무결점 안전(Safety First)’ 기조가 2026년 내내 충돌할 것임을 예고

- 특히 SLS 로켓의 단계적 폐기나 민간 유인 우주선의 승인 절차 간소화 과정에서 ‘규제 완화 vs 안전 확보’ 논쟁은 언제 터질지 모르는 뇌관으로 남아 있음

2. 현지 반응

■ 2025년 12월 3일 청문회와 ‘아테나 프로젝트’ 문건 유출 이후 미국 현지의 반응은 “뉴스페이스 업계의 환호”와 “NASA 내부의 공포”, 그리고 “정계의 전략적 묵인”으로 요약

■ 주식 시장과 신생 우주기업들은 ‘제2의 골드러시’로 받아들이는 분위기

- NASA가 ‘고정 가격(Fixed-Price)’ 계약을 전면 도입하면 스페이스X 외의 기업들에게도 ‘낙수 효과(Trickle-down effect)’가 발생할 것이라는 기대감
  - 플래닛 랩스(Planet Labs) 창업자들과 스토크 스페이스(Stoke Space) CEO 앤디 랩사(Andy Lapsa)는 “NASA에 명확한 방향성과 구체적인 미래를 가져다줄 책임자”라며 공개 지지를 선언
- 보잉과 록히드마틴 등 기존 방산 기업들은 표면적으로는 침묵하고 있으나, 내부적으로는 ‘비용 보전(Cost-Plus)’ 계약 폐지가 현실화될 경우 수익 구조가 붕괴될 것을 우려

## ■ NASA 직원들과 과학계는 아테나 프로젝트를 ‘구조 조정’으로 받아들이고 있음

- NASA 항공우주안전자문위원회(ASAP)는 급격한 민간 이양 과정에서 “핵심 안전 감독 역량의 상실 (Loss of critical skills)”이 발생할 수 있다고 공식 경고
  - 챌린저호나 컬럼비아호 참사 때처럼 ‘속도’가 ‘안전’을 잠식할 수 있다는 과거의 경험에 근거함
- 특히 “기후과학 연구를 학계로 이관한다”라는 계획에 대해, 과학자들은 국가 안보와 직결된 기후 데이터를 민간이나 대학에 맡기는 방식에 반발

## ■ 정치계는 “중국 견제를 위한 전략적 선택”으로 판단하고 긍정적

- 여야의 반응은 엇갈렸지만, ‘중국 견제’라는 대의명분 앞에서는 아이작먼의 손을 들어주는 모양새
  - 공화당: 테드 크루즈(Ted Cruz) 상원 상무위원장은 아이작먼의 “달 남극은 21세기의 호르무즈 해협”이라는 비유를 적극 인용하며, “중국보다 먼저 달에 가기 위해선 NASA가 변해야 한다”라고 옹호
  - 민주당: 마리아 캔트웰(Maria Cantwell) 등 민주당 의원들은 스페이스X와의 이해 상충 문제와 과학 예산 삭감을 우려하면서도, 중국과의 경쟁에서 뒤처지면 안 된다는 여론 때문에 18대 10이라는 비교적 여유 있는 표차로 인준안을 통과

## ■ 미디어 반응

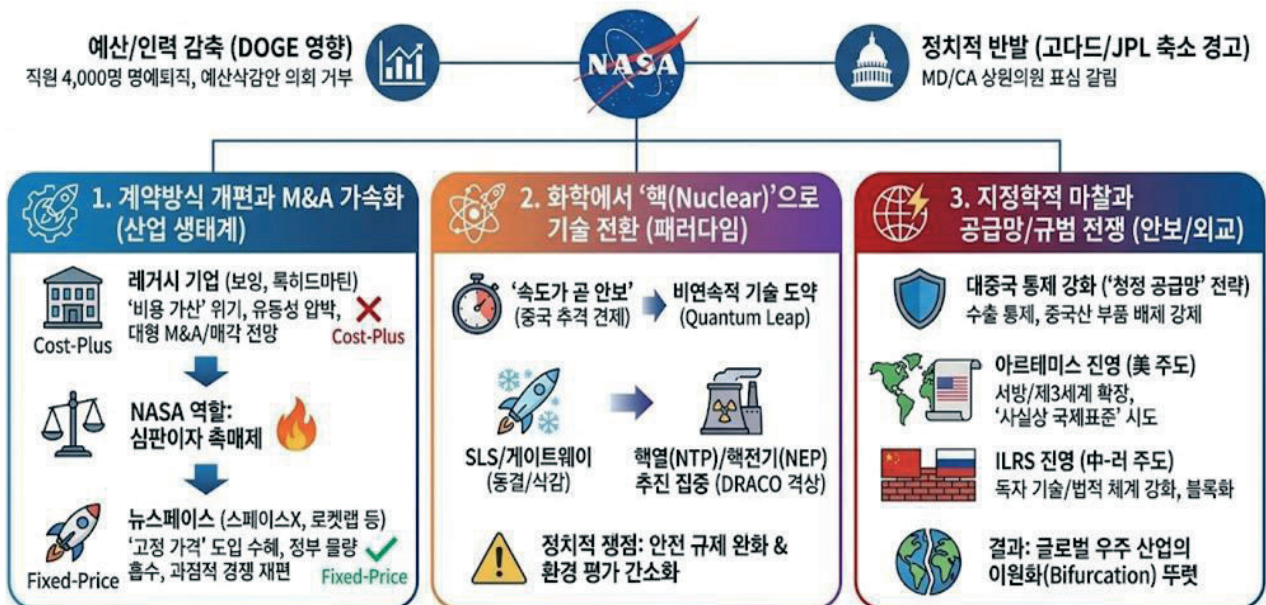
- City Journal 등 보수 성향 매체는 아이작먼을 “비대한 NASA를 수술할 혁신가”로 묘사하며, 그의 개혁안이 백악관의 의중(DOGE)과 정확히 일치한다고 평가
- Slate, Politico 등 진보 성향 매체는 트럼프와 머스크의 불화로 한 차례 지명이 철회됐던 해프닝을 거론하며, NASA가 “통제 불능의 회전(Uncontrolled Spin)” 상태에 빠졌다고 비판
  - 특히 아테나 프로젝트가 전문성보다는 정치적 충성심에 기반한 도구가 될 수 있다고 경고

# IV 전망

■ 아이작먼이 추진하려고 하는 ‘아테나 프로젝트’는 단순한 NASA 기관 개혁안이 아니라, 미-중 패권 경쟁의 전장을 우주로 확장하기 위한 정책방향으로 평가됨

■ 2026년은 이러한 정책방향이 예산과 프로그램을 통해 구체화되는 첫해로서, 정책의 방향이 ‘구조조정’과 ‘정치적 마찰’로 전이되는 시기가 될 것임

- NASA는 트럼프 행정부 초기 머스크가 주도한 DOGE(정부효율화) 노력으로 인한 급격한 인력 감축에 대처하고 있으며, 전체 직원 17,500명 중 약 4,000명이 명예퇴직이나 조기 퇴직 선택
  - 트럼프 행정부가 제안했던 예산 삭감안(과학 분야 47% 삭감을 포함한 NASA 전체 24.3% 삭감)이 하원 및 상원 세출위원회에서 대부분 거부
- 메릴랜드주 고다드 우주비행센터(Goddard Space Flight Center)와 캘리포니아주 제트추진연구소(Jet Propulsion Laboratory)의 축소 계획에 대한 정치적 마찰이 예상됨
  - 메릴랜드주: 상원의원인 안젤라 올소브룩스(민주당)와 크리스 밴 홀런(민주당) 의원 모두 아이작먼에게 반대표를 던짐
  - 캘리포니아주: 대규모 정리해고가 있었던 캘리포니아 공과대학(Caltech) 제트추진연구소의 경우, 캘리포니아주 상원의원인 알렉스 파디야(민주당)는 반대표를 던짐



2026년 미국 우주정책 전망

■ 트럼프 행정부의 요구(예산 감축)와 아이작먼의 철학(속도전)이 만나는 지점에서, 2026년 미국 우주정책이 다음 세가지 영역에 집중할 것으로 전망

## ■ ‘비용 가산’ 계약방식의 개편과 M&A 가속화

- 2026년은 미국 우주항공 방산 업계에 ‘다윈주의적 도태’가 현실화될 것으로 보임
  - 강조한 ‘고정가격(Fixed-Price) 계약 전면 도입’은 레거시 기업들의 현금 흐름을 즉각적으로 압박
- 보잉, 록히드마틴 등 ‘비용 가산(Cost-Plus)’ 계약에 기반해 안정적 수익을 올려온 전통 기업들은 심각한 유동성 위기에 직면할 가능성이 높음
  - 단순한 실적 악화를 넘어, 생존을 위한 대형 M&A(인수합병) 및 사업부 매각도 발생할 것으로 전망됨
- 반면, 스페이스X의 독주 체제 하에 로켓랩 등 2세대 뉴스페이스 기업들이 정부 발주 물량을 흡수하며 ‘과점적 경쟁 체제’로 재편
  - 2026년 NASA의 조달 정책은 이 과정에서 ‘심판’이자 ‘촉매제’ 역할 수행

## ■ 화학에서 ‘핵(Nuclear)’으로 기술 패러다임의 전환

- ‘속도가 곧 안보’라는 기조 하에, 2026년은 NASA의 기술 개발 로드맵이 가장 극적으로 선회하는 해가 될 것임
  - 중국의 추격을 따돌리기 위해 점진적 개선이 아닌 ‘비연속적 기술 도약(Quantum Leap)’을 선택
- 기존 아르테미스 프로그램의 중심축이었던 SLS 로켓과 게이트웨이의 예산은 동결 또는 삭감되고, 그 재원은 핵열 추진(NTP) 및 핵전기 추진(NEP) 개발에 집중 투입
  - 이는 DARPA와 협력 중인 DRACO 프로젝트를 단순 실증기에서 실제 화성 미션의 핵심 아키텍처로 격상시킴을 의미
  - 2026년은 우주 핵 사용에 대한 안전 규제 완화와 환경 영향 평가 절차 간소화가 정치적 쟁점으로 부상 전망

## ■ 지정학적 마찰의 구체화

- ‘속도가 곧 안보’라는 기조 하에, 미국은 우주 핵심 기술(핵추진, 첨단 항법 센서, AI 칩 등)에 대한 대중국 수출 통제와 기술 유출 방지 장벽을 더욱 높일 것임
  - 단순한 완제품 수출 금지를 넘어, 우주 공급망 전체에서 중국산 부품을 배제하는 ‘청정 공급망(Clean Network)’ 전략이 우주 산업 전반에 강제될 것으로 분석됨
- 기술 표준과 우주 개발의 룰(Rule)을 둘러싼 ‘규범 전쟁’도 본격화될 것임. 미국은 아르테미스 협정을 서방 동맹을 넘어 제3세계로 확장하며 ‘사실상의 국제표준(De facto Standard)’화를 시도할 것임
  - 중국은 러시아와 연대하여 독자적인 기술 규격과 법적 체계를 갖춘 ‘ILRS(국제달연구정거장) 블록’을 강화할 것으로 보임
  - 2026년 이후의 글로벌 우주 산업은 이원화(Bifurcation)되는 현상이 뚜렷해질 전망

## 참고문헌

1. U.S. Senate Committee on Commerce, Science, and Transportation.(2025). Nomination Hearing of Jared Isaacman to be Administrator of the National Aeronautics and Space Administration (NASA). December 3, 2025. Washington, D.C.: U.S. Government Publishing Office.
2. The White House.(2025). Budget of the U.S. Government: Fiscal Year 2026 - NASA Justification. Office of Management and Budget (OMB).
3. Aerospace Safety Advisory Panel (ASAP).(2025). Annual Report 2025: Managing Risk in the Era of Commercial Transition. December 3, 2025.
4. Center for Strategic and International Studies (CSIS).(2024). Space Threat Assessment 2024. Aerospace Security Project.
5. Goswami, N.(2023). The Return to the Moon: China's Space Strategy and the Implications for the United States. Orbis.
6. NASA Office of Inspector General (OIG).(2023). NASA's Management of the Artemis Missions. (IG-23-004).
7. National Science and Technology Council.(2022). National Cislunar Science & Technology Strategy. The White House.
8. The Artemis Accords.(2020). Principles for Cooperation in the Civil Exploration and Use of the Moon, Mars, Comets, and Asteroids. Section 11 (Deconfliction of Space Activities).
9. Blount, P.J.(2019). Renegotiating the Order of the Sky: The Artemis Accords and the Future of Space Law. Air & Space Law.
10. Cheng, D.(2023). Space Lawfare: The New Cold War in Orbit. Heritage Foundation Backgrounder.
11. DARPA.(2023). Demonstration Rocket for Agile Cislunar Operations (DRACO) Program Overview.
12. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine.(2021). Space Nuclear Propulsion for Human Mars Exploration. Washington, DC: The National Academies Press.
13. Lal, B., et al.(2017). Global Trends in Space Vol. 2: The Future of the Space Economy. Institute for Defense Analyses (IDA).

