

데이터로 보는 우주항공산업

최경원

「항공우주산업개발 촉진법」, 「우주항공청의 설치 및 운영에 관한 특별법」, 「우주개발 진흥법」

미래성장동력으로 주목받고 있는 우주산업의 체계적인 육성을 위하여 2024년 5월 27일, 우주항공청이 설립되었다. 또한, 국회에서는 우주항공 분야 전반을 집적화하기 위한 법률안이 제출되고 있다. 이에 우주산업과 관련된 데이터를 살펴보고, 우주산업 발전을 위한 입법적 대응을 소개한다.



우리나라 우주기술의 경쟁력

우리나라는 독자적인 위성·발사체 개발역량을 확보하기 위해 전략적인 투자를 하였으며, 지구관측 위성(아리랑 1호, 1999년), 발사체(누리호, 2022년), 달 궤도선(다누리, 2022년) 등에서는 독자적인 역량을 구축하였다. 그러나 우주탐사, PNT*, 우주상황인식**은 관심 표명 및 최소개발 수준이며, 유인우주 비행사업은 하지 않고 있다.

세계 각국 우주개발 분야별 역량

그룹	국가명	관측위성	과학위성	통신위성	발사체	우주탐사	PNT	우주상황인식	유인우주비행
우주개발 선진국	미국	■	■	■	■	■	■	■	■
	EU-독일, 프랑스, 영국, 이탈리아 등	■	■	■	■	■	■	■	■
	러시아	■	■	■	■	■	■	■	■
	중국	■	■	■	■	■	■	■	■
	일본	■	■	■	■	■	■	■	■
일부 기술 선도국	한국	■	■	■	■	■	■	■	■
	우크라이나	■	■	■	■	■	■	■	■
	이스라엘	■	■	■	■	■	■	■	■
	캐나다	■	■	■	■	■	■	■	■
	호주	■	■	■	■	■	■	■	■
후발 우주 개발국	UAE	■	■	■	■	■	■	■	■
	브라질	■	■	■	■	■	■	■	■
	아르헨티나	■	■	■	■	■	■	■	■
	인도네시아	■	■	■	■	■	■	■	■
	터키	■	■	■	■	■	■	■	■
우주개발 개도국	태국	■	■	■	■	■	■	■	■
	나이지리아	■	■	■	■	■	■	■	■
	대만	■	■	■	■	■	■	■	■
	베트남	■	■	■	■	■	■	■	■
	카자흐스탄	■	■	■	■	■	■	■	■
말레이시아	■	■	■	■	■	■	■	■	
사우디	■	■	■	■	■	■	■	■	

■ 완전한 활용 및 독자적 역량 구축 ■ 국제 협력을 통한 운영 또는 독자개발 수준 근접 ■ 관심 표명 및 최소개발

* PNT: 위성항법 시스템의 위치(P: Position)·항법(N: Navigation)·시각(T: Timing) 정보 활용 역량

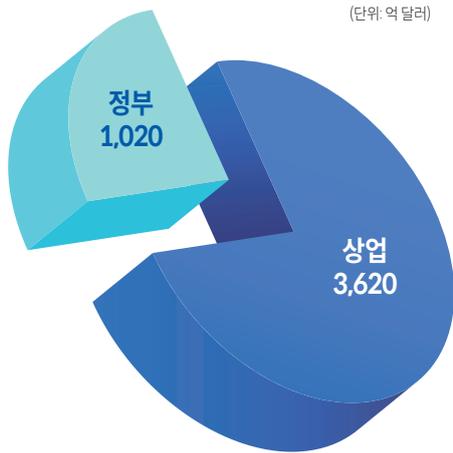
** 우주상황인식: 우주환경에서의 안전하고 안정적인 우주활동을 보장하기 위한 우주물체와 그 운영 환경에 대한 예측적 정보에 대한 인식 혹은 공유 체계

출처: 과학기술정책연구원, 우주개발 확대에 따른 국가우주개발 거버넌스 개편방안, 2022.12.30.

우주경제 및 산업규모와 전망

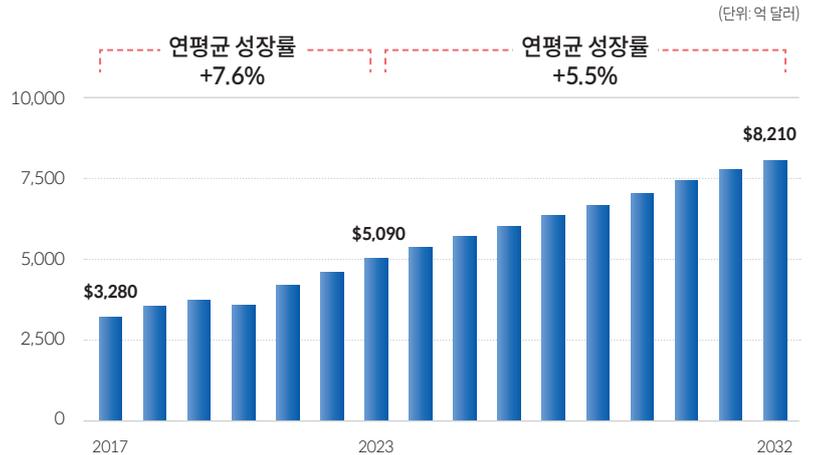
글로벌 우주산업 컨설팅 회사인 유로컨설팅에 따르면, 2022년 전 세계 우주경제 규모는 약 4,640억 달러이다. 우주기기제작을 중심으로 하는 정부부문은 1,020억 달러*이며, 위성방송통신 분야와 위성항법(내비게이션)분야 등 상업고객을 대상으로 하는 산업규모는 3,620억 달러이다. 우주경제는 연평균 5.5% 성장하여 2032년에는 8,210억 달러에 이를 것으로 예상된다.

2022년 우주경제 규모



출처: Euroconsult, Space Economy Report, 2022.

우주경제의 전망



출처: Euroconsult, Space Economy Report, 2023.

* 정부부문에는 미국의 NASA나 우리나라의 우주항공청 등 우주 관련 정부기관의 인건비와 같은 예산도 포함됨.

주요국 우주 예산 현황

2022년 우리나라의 우주 관련 정부예산 규모는 세계 11위이다. 상위 10개국과 비교해보면 GDP 대비 우주 예산의 비중은 0.03%로 중국(0.01%) 다음으로 낮았고, 국민 1인당 예산 부담도 14달러로 인도(1.4달러)와 중국(8.4달러) 다음으로 낮았다. 이에 우리나라는 우주항공청을 설립하여 7,600억 원의 예산과 인력을 확보하고 있지만, 미국 NASA 대비 인력은 1.6%, 예산은 2.3% 수준이다.

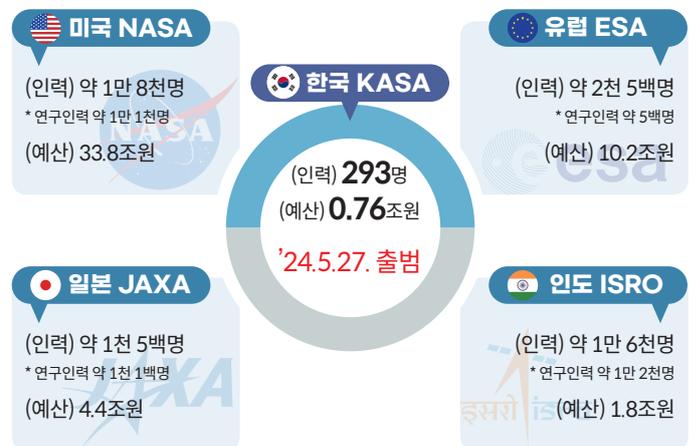
주요국의 우주 예산 현황(2022년)

순위	국가명	우주예산 (백만달러)	5년 연평균 증가율	GDP 대비 비중	국민 1인당 우주예산부담액
1	미국	\$61,967	11%	0.27%	\$184.8
2	중국	\$11,935	9%	0.01%	\$8.4
3	일본	\$4,898	10%	0.10%	\$39.3
4	프랑스	\$4,204	7%	0.14%	\$62.1
5	러시아	\$3,417	-6%	0.19%	\$23.7
6	EU	\$2,599	6%		
7	독일	\$2,527	3%	0.06%	\$30.4
8	인도	\$1,934	5%	0.06%	\$1.4
9	이탈리아	\$1,736	5%	0.08%	\$29.3
10	영국	\$1,154	7%	0.04%	\$17.0
11	한국	\$724	3%	0.03%*	\$14.0

출처: 한국항공우주연구원, 우주개발 동향과 전망 vol.2, 2023.12.

* '22년 정부예산의 경우 환율 및 원문 작성기관의 예산 수정으로 결과값에서 일부 조정된 수정치를 적용함.

세계 주요 우주 관련 정부기관 비교

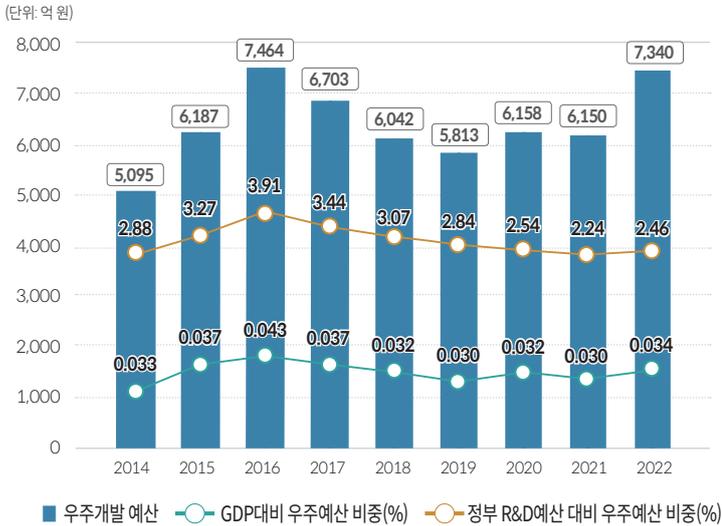


출처: 우주항공청, 우주항공청 정책방향, 2024.05.30.

우주산업 투자현황

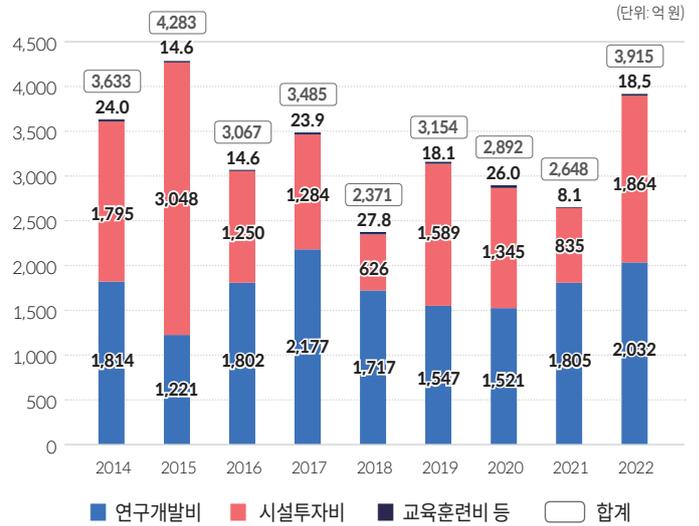
우리나라의 우주 관련 정부 R&D투자는 2014년 5,095억 원에서 2016년 7,464억 원까지 증가하였지만, 더 이상 증가하지 못하고 있다. 또한, 기업·연구기관·대학 등 우주산업 관련 기관의 투자비도 2015년 4,283억 원이 최대였다.

우주 관련 정부 R&D 투자비



* GDP: 2022년 명목 GDP - 2,161조 7,739억 원, 2022년 정부 R&D 예산 - 29조 7,770억 원
출처: 과학기술정보통신부, 2023 우주산업실태조사, 2023.12.

우주산업 관련 기관 투자비



출처: 과학기술정보통신부, 2023 우주산업실태조사, 2023.12.

우주산업 클러스터 지정 현황

우주산업 실태조사에 따르면, 2022년 우리나라의 우주산업 관련 기관은 총 528개로 조사되었다. 특히, 기업체의 수는 2014년 248개에서 2022년 442개로 증가하였다. 그러나 우주산업 기업체의 매출은 2017년 33,931억 원까지 증가한 이후 이 금액을 넘지 못하고 있다. 또한, 2022년 우주산업 관련 기관의 지역별 분포를 보면, 수도권에 267개(50.6%)가 집중되어 있다. 이에 정부는 민간주도의 우주개발 역량을 강화하고, 자생적 생태계 조성을 위해 경남·전남·대전에 우주산업 클러스터를 구축할 계획이다.

우주산업 관련 기관 현황



출처: 과학기술정보통신부, 2023 우주산업실태조사, 2023.12.

우주산업 클러스터 지정 현황



출처: 과학기술정보통신부, 2023 우주산업실태조사, 2023.12. 우주항공청 제출자료(2024.07) 취합.

항공우주산업개발 촉진법

[시행 2024. 7. 31.] [법률 제20169호, 2024. 1. 30., 타법개정]

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

- “항공우주산업”이라 함은 항공기·우주비행체·관련부속기기구 또는 관련소재류를 생산(제조·가공·조립·재생·개조 또는 수리하는 것을 포함하되 「항공안전법」 제2조제1호에 따른 항공기의 정비·수리·개조 등 항공기 사용자가 그 운항상의 필요로 행하는 작업을 제외한다. 이하 같다)하는 사업과 항공기·우주비행체를 과학기술정보통신부령이 정하는 바에 따라 이용하는 응용사업(「항공사업법」에 따른 항공운송사업 및 항공기사용사업은 제외한다)을 말한다.

우주항공청의 설치 및 운영에 관한 특별법

[시행 2024. 5. 27.] [법률 제20144호, 2024. 1. 26., 제정]

제6조(우주항공청의 설치 등) ① 우주항공기술의 확보, 우주항공산업의 진흥 및 우주위험에의 대비에 관한 사무를 수행하기 위하여 과학기술정보통신부장관 소속으로 우주항공청을 둔다.

- 우주항공청은 「정부조직법」 제2조에 따른 중앙행정기관으로서 그 소관 사무를 수행한다.
- 우주항공청에 청장 1명과 차장 1명을 두되, 청장은 정무직으로 하고, 차장은 고위공무원단에 속하는 일반직공무원(「국가공무원법」 제26조의5에 따른 임기제공무원(이하 “임기제공무원”이라 한다)을 포함한다)으로 보(補)한다.
- 우주항공청에 대통령령으로 정하는 바에 따라 우주항공기술의 연구개발 및 우주항공산업의 육성·진흥 관련 사업을 담당하는 본부를 둔다

우주개발 진흥법

[시행 2024. 5. 27.] [법률 제20144호, 2024. 1. 26., 타법개정]

제22조(우주산업클러스터의 지정 등) ① 우주항공청장은 특정 지역을 우주산업클러스터로 조성할 필요가 있다고 인정하는 경우 관계 중앙행정기관의 장 및 관할 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사·특별자치도지사(이하 “시·도지사”라 한다)와 협의한 후 위원회의 심의를 거쳐 그 지역을 우주산업클러스터로 지정할 수 있다.

제23조(우주산업클러스터에 대한 지원) ① 국가 및 지방자치단체는 우주산업클러스터에 입주한 연구기관등과 그 지원시설의 기능 특화·강화 및 집적화를 위하여 노력하여야 한다.

- 국가 및 지방자치단체는 우주산업을 육성·지원하기 위하여 우주산업클러스터에 입주한 연구기관등에 예산의 범위에서 필요한 비용을 보조하거나 융자할 수 있다.

관련 법률안 (2024년 8월 13일 기준)

법률안명	대표발의	주요내용
우주항공복합도시 건설 및 개발 특별법안	서천호의원[2200065] (2024.05.31.)	우주항공청의 소재지 및 인근 지역을 우주항공복합도시로 조성하고, 해당 도시 내 인재양성, 산학연협력 촉진, 국내외 기업 및 인력, 자본의 유치 등을 위한 특례를 규정한 특별법을 제정하고자 함.
우주개발 진흥법 일부개정법률안	강민국의원[2200127] (2024.06.04.)	우주산업클러스터와 항공우주산업 특화단지 지역에 투자진흥지구를 지정하여 세제지원에 대한 근거를 마련하고, 교육여건 개선 등 정주여건을 개선하고자 함 (안 제6조제7호의3, 제23조의2부터 제23조의6까지 신설).
우주항공복합도시 건설을 위한 특별법안	박대출의원[2200278] (2024.06.11.)	우주항공청의 소재지와 그 주변지역을 우주항공복합도시로 조성하고, 해당 도시 내 인재 양성, 산학연협력 촉진, 기업·인력·자본의 유치 등을 위한 지원 특례를 규정한 특별법을 제정하고자 함.
항공우주산업개발 촉진법 일부개정법률안	서천호의원[2200384] (2024.06.12.)	“우주항공의 날”을 지정하여 그 취지에 적합한 행사 등을 실시할 수 있도록 함으로써 항공우주산업 발전의 기틀을 확립하고 우주항공강국으로서의 기반을 마련하고, 항공우주산업의 성공적인 추진을 도모하고자 함(안 제3조의3 신설).

주제어 : 우주경제, 우주산업, 우주개발, 우주항공청, 우주산업 클러스터

Data & Law

국회도서관 법률정보실이 시의성 있는 주제에 대한 법률정보와 선별된 통계 데이터를 시각화하여 발간하는 서비스입니다.

이용문의 입법과통계서비스(<https://argos.nanet.go.kr/lawstat>), 국회법률도서관(<https://law.nanet.go.kr>)에서 볼 수 있습니다.

내용문의 국내법률정보과(02-6788-4766)

발간등록번호 31-9720116-001998-14 | ISSN 2982-6241

