



KARI SUSTAINABILITY REPORT 2023

한국항공우주연구원 지속가능경영보고서 2023

ABOUT THIS REPORT

보고서 개요

한국항공우주연구원은 지속가능경영 성과를 내·외부 이해관계자들과 투명하게 소통하기 위해 지속가능경영보고서를 최초 발간하였습니다. 중대성 평가를 통해 도출된 지속가능경영을 위한 핵심이슈를 보다 상세히 담았으며, 앞으로도 이해관계자의 다양한 의견을 반영하여 경제적, 사회적, 환경적 책임을 다하는 지속가능 경영을 추진하고자 합니다.

보고서 작성 기준

본 보고서는 지속가능경영 국제 보고 가이드라인인 GRI(Global Reporting Initiative) Standards 2021에 부합하는 기준으로 작성되었으며, UN SDGs(Sustainable Development Goals)도 함께 반영되어 있습니다. 재무정보의 보고기준 및 정의는 과학기술분야 정부출연연구기관 등의 회계기준에 따라 작성되었습니다.

보고 기간 및 범위

본 보고서는 한국항공우주연구원 본원과 나로우주센터 등 국내에 위치한 연구소 및 센터를 중심으로 작성되었으며, 2020년 1월부터 2022년 12월까지의 지속가능경영 활동과 성과를 담고 있습니다. 일부 정성적인 성과의 경우 2023년 상반기 활동도 포함하고 있으며, 환경성과는 본원과 나로우주센터에 한하여 작성되었습니다. 향후 정기적인 성과보고를 위해 3년 주기로 보고서를 발간할 예정 입니다.

보고서 검증

보고 과정의 적합성과 보고내용의 신뢰성을 확보하기 위해 독립적인 외부기관 으로부터 제 3자 검증을 받았습니다. 세부적인 검증의견서는 본 보고서의 Appendix에 수록하였습니다.

보고서 문의

본 보고서는 국문, 영문으로 발간하였으며, 홈페이지에서 열람하거나 다운받으실 수 있습니다. 문의 및 의견이 있으신 경우 아래 연락처로 문의해 주시기 바랍니다.

홈페이지	www.kari.re.kr
주 소	대전광역시 유성구 과학로 169-84
담당부서	기획팀
이 메 일	sjm@kari.re.kr
전화번호	042-860- 2137

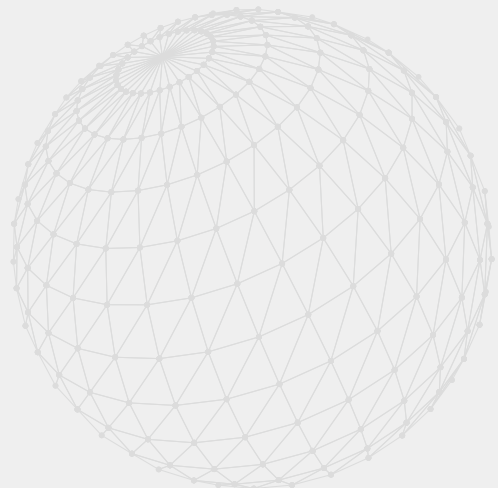
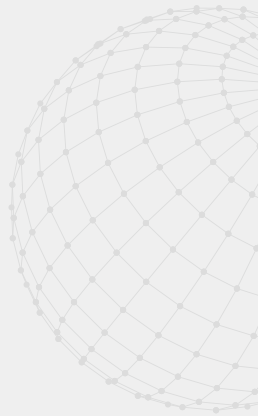
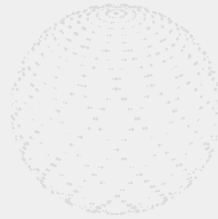


TABLE OF CONTENTS

Overview	04	원장 Message
	06	한국항공우주연구원 소개
	10	비전과 경영목표
	12	ESG경영 체계
	14	연구개발 분야

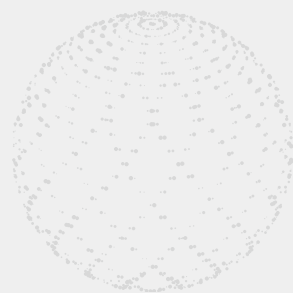
Special Theme	18	KARI's Story
---------------	----	--------------

KARI's Sustainable Value	20	1 : 우리 힘으로 쏘아 올린 우주발사체 누리호
	22	2 : 국가 우주항공개발 사업의 구심점
	24	3 : 국민과 함께하는 우주항공

ESG Achievements	28	지배구조
	32	윤리경영
	36	인재양성 및 인권경영
	42	상생협력
	46	안전보건 및 보안
	51	사회공헌
	53	리스크 매니지먼트
	55	지속가능한 기술 개발로 환경적가치 창출
	57	에너지·온실가스 관리체계 구축

Appendix	60	이해관계자 참여
	62	중대성평가
	64	ESG Data
	68	GRI Index
	71	ESG 이니셔티브
	72	지속가능경영 원칙
	74	제3자 검증의견서
	76	협회가입 및 수상현황

PRESIDENT'S MESSAGE



한국항공우주연구원장
이 상 룡

존경하는 이해관계자 여러분, 한국항공우주연구원의 첫 번째 지속가능보고서를 통해 인사드리게 되어 반갑습니다.

한국항공우주연구원은 국가 항공우주기술 개발을 선도하는 전문연구기관으로, 지난 30여 년간 항공·위성·발사체 분야 국가연구개발 사업을 성공적으로 추진하여 국내 항공우주 기술을 세계적 수준으로 견인하였습니다.

특히 최근의 누리호 발사와 다누리 발사 성공을 통해 우리는 본격적인 우주항해 시대에 진입하였습니다. 이러한 성과는 국가의 지원과 투자, 국민의 성원과 지지, 그리고 유관 산학연 관계자들과 우리 연구진의 땀과 열정이 있었기에 가능한 일이었습니다.

설립 33년이 경과한 지금, 우리는 뉴스페이스 시대, ESG 경영 시대라는 변곡점을 마주하고 있습니다. 지금까지는 선진국이 이룩하였던 업적을 따라가기 위해 노력했지만, 뉴스페이스 시대에는 우리만의 강점을 살려서 다른 국가들도 시도하지 못한 새로운 서비스와 산업을 선보여야 합니다. 또한, 지금까지는 경제적 성과가 중요한 시대였다면, 앞으로는 사회적, 환경적 성과가 더욱 중요한 가치로 자리매김할 것입니다. 한국항공우주연구원은 그 동안의 경험과 역량 등을 활용하여 사회와 함께 성장하고 발전하기 위한 노력을 더욱 강화해 나가고자 합니다. 사회적, 환경적 책임을 다하면서 우주 태양광 발전, 친환경 우주 기술 등 보다 미래적인 연구활동을 펼치고, 새로운 서비스 개발에 매진하여 이해관계자 여러분들의 신뢰와 사랑을 받는 우주산업의 프론티어가 되기 위해 노력할 것입니다.

앞으로도 깊은 애정으로 한국항공우주연구원을 지켜봐 주시고, 또 응원해 주시길 부탁드립니다.
감사합니다.

한국항공우주 연구원 소개

한국항공우주연구원은 과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률에 근거하여 설립된 정부출연 연구기관입니다. 항공우주과학기술영역의 새로운 탐구와 기술선도, 개발 및 보급을 통해 국민경제의 건전한 발전과 국민생활의 향상에 기여하고 있습니다.

설립 목적 및 임무

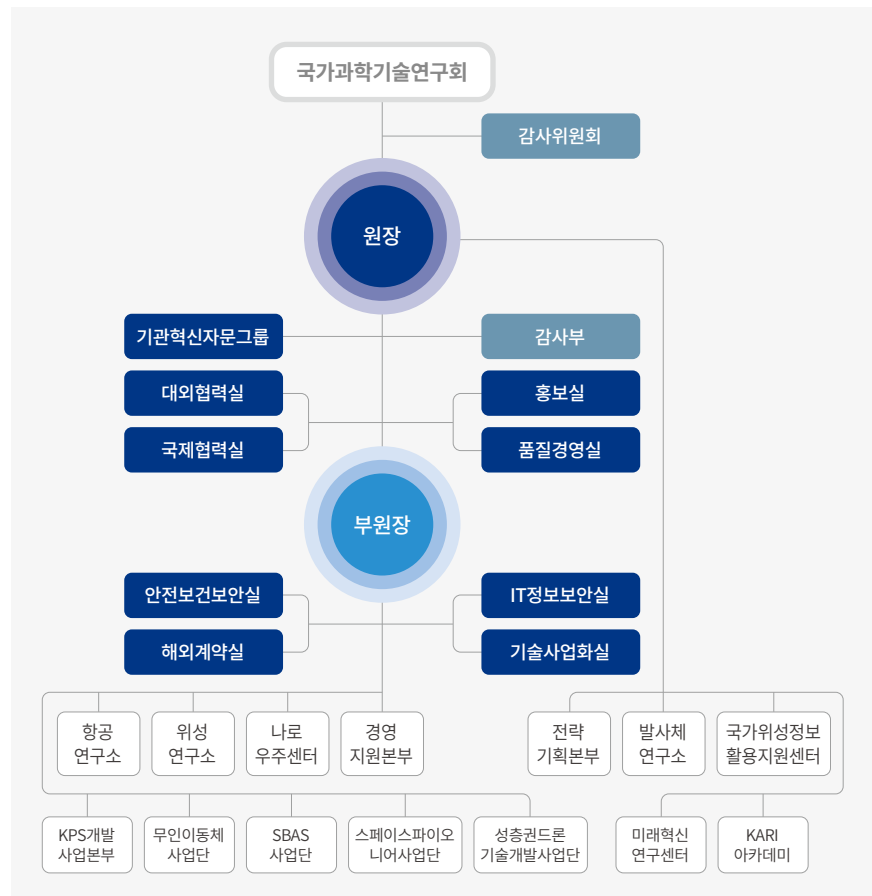
한국항공우주연구원은 항공우주 과학기술 영역의 새로운 탐구와 기술 개발을 선도하고 널리 보급함으로써 경제 발전과 국민생활 향상에 기여하기 위해 설립되었습니다. 특히 2016년 12월 우주개발 전문기관으로 지정되어 우주개발 정책지원, 국가우주개발사업 수행 및 미래핵심기술 개발, 우주산업 지원·육성, 국제협력 및 우주사고 조사 등에서 정부의 지원기관으로서 법적 지위를 얻게 되었습니다.

한국항공우주연구원 정관에 명시된 주요 임무는 ① 항공기·인공위성·우주발사체의 종합 연구개발, ② 항공우주 안전성 및 품질 확보 기술개발, 항공우주 생산품의 품질인증 및 국가간 상호인증, ③ 국가 항공우주개발 정책수립 지원, 항공우주 기술정보의 유통 및 보급·확산, ④ 시험평가시설의 산·학·연 공동 활용, ⑤ 정부, 민간, 법인, 단체 등과 연구개발 협력 및 기술융역 수탁·위탁, ⑥ 중소·중견기업 등 관련 산업계 협력·지원 및 기술사업화, ⑦ 주요 임무분야의 전문인력 양성 등입니다.

조직 체계

기관 현황

기관명	한국항공우주연구원
설립근거	과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률
설립일	1989. 10. 10
소재지	대전광역시 유성구 과학로 169-84
원장	이상률
조직	3연구소, 3본부, 3센터, 4사업단, 2부, 9실
임직원수	1,048명 ('23. 3. 31 기준)
주무기관	과학기술정보통신부



연구 시설



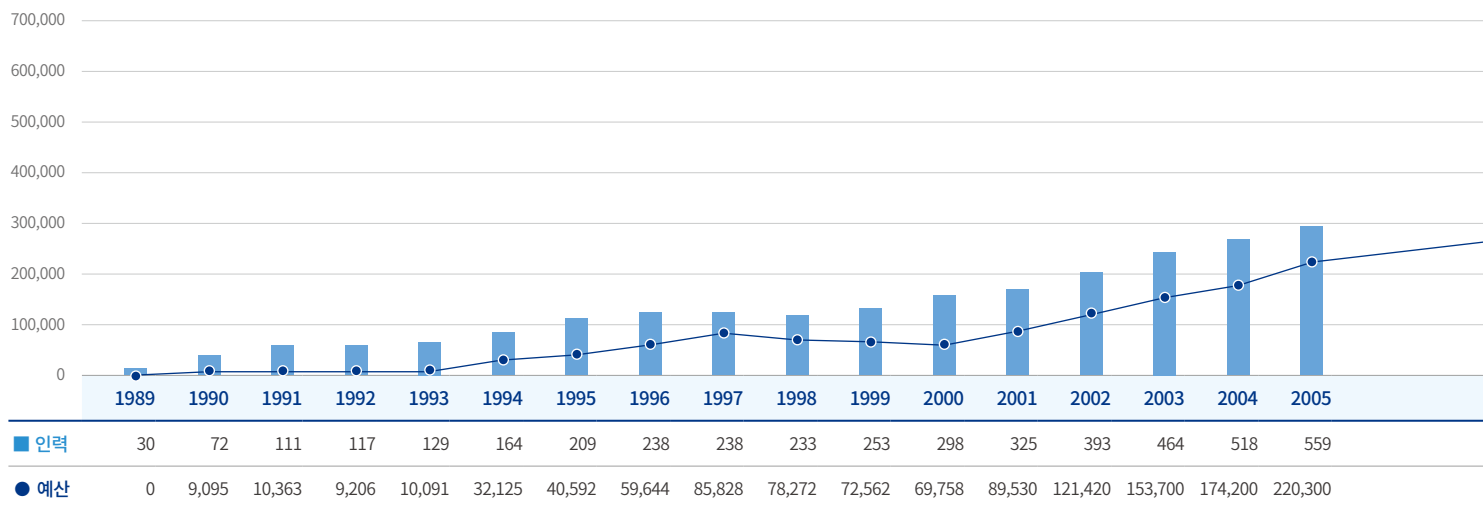
해외추적소

위치	팔라우, 미크로네시아, 스발바르(노르웨이), 남극, 노이슈트렐리츠(독일)
주요 역할	누리호 등 발사체 및 탑재체(위성)에 대한 실시간 비행위치와 비행상태 등을 추적 확인
주요 설비	대형 원격 자료수신 안테나와 위성통신망 등



인력과 예산

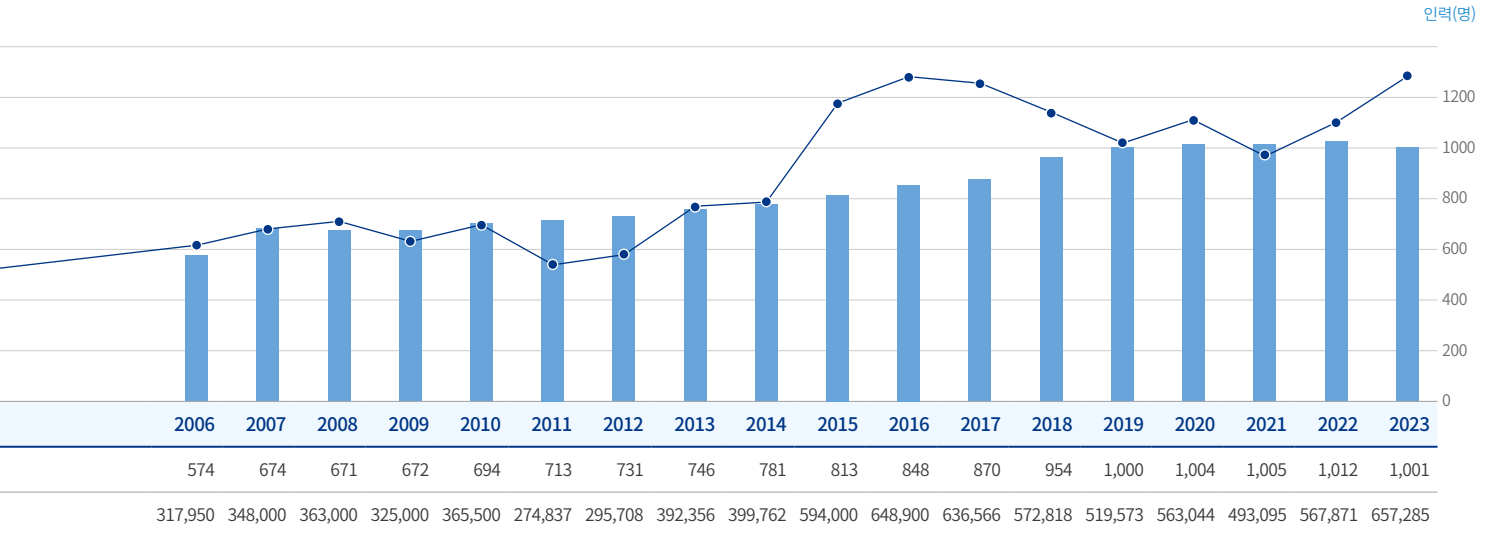
예산(백만 원)



주요 연혁

- 1989.10**
 한국기계연구소 부설
 ‘항공우주 연구소’ 설립
- 1990.12**
 한국항공우주연구소 건설 기공
- 1992.10**
 한국항공우주연구소 준공
- 1993.06**
 1단형 과학로켓 1, 2호기(KSR- I) 발사
- 1996.11**
 한국항공우주연구소 법인 설립
- 1998.06**
 2단형 과학로켓(KSR- II) 발사
- 1999.12**
 다목적실용위성(아리랑) 1호 발사
- 2001.01**
 ‘한국항공우주연구원’으로 명칭 변경
- 2002.11**
 한국 최초 액체추진 과학
 로켓(KSR-III) 발사
- 2003.08**
 나로우주센터 기공
- 2003.09**
 과학기술위성 1호 발사
- 2003.10**
 다목적 성층권 장기체공 무인
 비행선 개발
- 2006.07**
 다목적실용위성(아리랑) 2호 발사
- 2008.04**
 한국 최초 우주인 배출
- 2009.06**
 나로우주센터 준공





2010.06

천리안위성 1호 발사

2011.11

스마트 무인기 개발

2012.05

다목적실용위성(아리랑) 3호 발사

2013.01

한국 최초 우주발사체 나로호
(KSLV- I) 3차 발사 성공

2013.08

다목적실용위성(아리랑) 5호 발사

2013.11

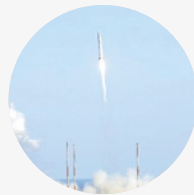
과학기술위성 3호 발사

2015.03

다목적실용위성(아리랑) 3A호 발사

2016.12

국가 우주개발전문기관 지정



2018.11

누리호 시험발사체 발사

2020.02

정지궤도복합위성(천리안) 2B호 발사

2020.08

성층권 태양광 무인기(EAV-3) 53시간
연속비행 성공

2021.03

차세대중형위성 1호 발사

2021.10

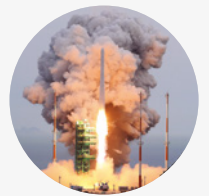
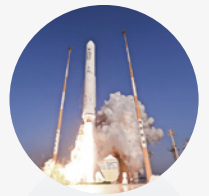
누리호 1차 비행시험

2022.06

누리호 2차 비행시험

2023.05

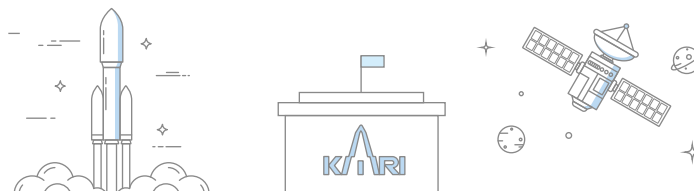
누리호 3차 발사



비전과 경영목표

임무

항공우주과학기술영역의 새로운 탐구 · 기술선도 · 개발 및 보급을 통하여
국민경제의 건전한 발전과 국민생활 향상에 기여



비전

하늘과 우주를 향한 대한민국의 꿈을 실현하는 최고의 연구기관

경영목표

국민에게 꿈과 감동을 드리는 KARI (Dreaming - S.T.A.R.)

Smart R&D

R&D 혁신역량
체계적 강화



Trailblazer

전문기관으로서
선도적 역할



Alteration

New-Space
패러다임에 대비

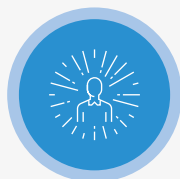


Responsibility

사회적 책임을
다하는 연구원



성과목표



성과목표 1



성과목표 2



성과목표 3



성과목표 4



임무완수를 위한 R&D 혁신역량 제고

- R&D 프로세스 혁신을 통한 연구개발 역량 강화
- 우수인재 양성 및 활용을 위한 종합적 · 전략적 인적자원관리
- 연구지원 역량강화 및 협업 · 공유의 연구몰입 환경 조성



우주개발 전문기관으로서 선도적 역할 수행

- 국가 우주개발사업 중심기관으로서 패러다임 변화 선도를 위한 연구 및 전략 수립
- 산 · 학 · 연 연구역량 결집을 위한 개방적 협력 추진
- 우주개발 국제협력 대표기관으로서 글로벌 리더십 및 위상 강화

성과목표



연구원 보유 핵심기술 사업화를 통한 항공우주 생태계 육성

- 전략적 IP 경영을 통한 기술사업화 증대
- 항공우주산업 지속성장을 위한 중소기업 · 창업 지원 활성화



신뢰 · 소통 기반 지속가능 경영환경 조성

- 소통 · 화합을 통해 상호신뢰하는 조직문화 혁신
- 국민신뢰 확보를 위한 지속가능 경영환경 구축
- 국민 소통과 과학교육문화 활동을 통한 항공우주 개발의 국민공감 확대

ESG경영 체계

ESG비전

하늘과 우주로 지속가능한 미래를 열어가는 최고의 연구기관

한국항공우주연구원의 ESG 비전은 '하늘과 우주로 지속가능한 미래를 열어가는 최고의 연구기관'으로, 정체성인 '하늘과 우주에 대한 연구'와 방향성인 '지속가능성'이라는 표현을 사용하였습니다. 특히, '하늘과 우주로'라는 표현은 물리적인 경계를 한정하지 않고 드넓은 우주를 향해 나아가 인류의 지속가능한 미래에 공헌하고자 하는 의미를 담고 있습니다.

3대 전략방향



친환경 항공우주 생태계 구현

한국항공우주연구원은 전 세계에 걸쳐 발생하고 있는 환경문제를 직시하고 미래 세대에게 물려줄 수 있는 지속가능한 환경을 만들기 위해 노력하고 있습니다. 환경영향을 최소화하는 것은 물론, 적극적인 우주기술 연구를 통해 친환경 우주 생태계 구현을 선도하고자 합니다.



상생협력 강화 및 동반성장 구현

한국항공우주연구원은 사회적 가치를 추구하여 인류의 행복에 공헌하고자 합니다. 사회공동체와 환경에 부정적인 영향을 미칠 수 있는 위험성을 최소화하고, 협력하는 사회 및 동반 성장하는 사회가 될 수 있도록 필요한 역할을 적극적으로 수행할 것입니다.



공정하고 투명한 기관 운영

한국항공우주연구원은 과거에 없 매이지 않고 공정하면서도 투명한 조직체계를 확립하고자 합니다. 준법·윤리경영을 강화하고, 이해관계자와의 소통이 지속가능성을 담보한다는 믿음을 가지고 모든 이해관계자와의 소통을 최우선 가치로 추구하겠습니다.

핵심가치

환경경영

상생협력

청렴·윤리경영

UN SDGs



모니터링

이사회

ESG경영위원회

혁신운영위원회

정보공개심의회

인사위원회

추진체계

ESG TFT

전담조직

기관운영계획




ESG 체크리스트

실행전략

3대 방향성에 부합하는 환경, 사회, 지배구조 중심의 실행전략과 주요 활동내역을 보고합니다. 보고기간 내 각 방향성의 주요 활동을 중심으로 작성하였습니다.

전략과제

실행과제

 Environmental	 Social	 Governance
E1. 환경경영 필요성 인식 및 단계적 추진 <ul style="list-style-type: none"> • Paperless 캠페인 실시 및 단계적 전산화 추진 • 환경방침 수립 검토 • 신축건물 대상 탄소중립 추진 • 전기차 충전설비 구축 및 확대 • 노후설비 조사 및 고효율 에너지 설비로 교체 	S1. 상생협력체제 강화 <ul style="list-style-type: none"> • 기술전략 수립을 통한 R&D 역량강화 • 항공우주 산업 우수인재 육성 지원 강화 • 연구협력 네트워크 강화 	G1. 청렴·윤리경영으로 국민신뢰 제고 <ul style="list-style-type: none"> • 연구윤리 검증체계 확립 및 고도화 • 연구윤리위원회 운영 및 교육 실시 강화 • 자체 감사활동 강화 • 청렴·반부패 활동 강화 • 투명한 예산집행 및 효율적 운영
E2. 지속가능한 기술 개발로 환경적 가치 창출 <ul style="list-style-type: none"> • 우주환경 개선 및 모니터링 기술 연구 • 미래형 발사체 기술 연구 • 친환경 이동수단 관련 기술 개발 	S2. 안전보건활동 및 재난위기 대응능력 강화 <ul style="list-style-type: none"> • 위험성평가 고도화 • 작업허가제 실시 및 도급사업 안전관리 강화 • 재해경감우수기업 인증 취득 검토 • 중대재해 예방을 위한 안전예산 단계적 확대 편성 	G2. 조직 운영체계 최적화 및 ESG 공감대 형성 <ul style="list-style-type: none"> • 불필요한 일 줄이기 캠페인 실시 및 의견수렴 • ESG 경영 선언 및 대내외 전파 • ESG 경영 체크리스트 운용 • 주기적인 ESG 교육 및 캠페인 실시
E3. 에너지·온실가스 관리체계 구축 <ul style="list-style-type: none"> • 온실가스 인벤토리 구축 검토 • 에너지 절약, 교육 및 홍보 강화 • 온실가스 및 에너지 관리 이행 • 에너지 진단 및 모니터링 실시 	S3. 기술보호 및 정보보안 강화 <ul style="list-style-type: none"> • 개인정보보호 관련 내부 관리계획 수립 • 정보보호 관련 주기적 교육 실시 • 지식재산권 관리체계 강화 • 정보유출 예방활동 및 대응훈련 실시 	G3. 이해관계자와의 소통 강화 <ul style="list-style-type: none"> • ESG 정보공시 체계화 및 고도화 • 지속가능보고서 작성 및 발간 • 고충, 건의, 마음건강 상담 프로그램 운영
	S4. 연구원 특성이 접목된 사회공헌 활동 추진 <ul style="list-style-type: none"> • 사회공헌 전략수립 및 실천방향 마련 • 지역사회와의 협력체계 구축 및 강화 • 기부금 및 중증장애인생산물 구매 확대 	
	S5. 인권경영 고도화 <ul style="list-style-type: none"> • 인권 이니셔티브 가입 추진 • 장애인 고용 증진 및 위원회 여성비율 확대 검토 • 인권경영위원회 지속 운영 및 확대 	

연구개발 분야

한국항공우주연구원은 지난 30여년 동안 국가 우주항공사업 추진의 중심역할을 수행하며, 짧은 역사에도 불구하고 세계 수준의 항공우주 전문연구기관으로 발전했습니다. 항공분야에서 수직이착륙과 고속비행이 가능한 틸트로터 무인기를 세계 두 번째로 개발했으며, 미래 교통 혁신을 가져올 개인용항공기 개발을 추진하고 있습니다. 위성분야에서는 세계 최고수준의 저궤도 실용위성 기술과 해양 및 대기 관측이 가능한 정지궤도 위성 기술을 확보하고, 국내 위성 산업화를 목표로 민간 산업체에 위성기술 이전을 추진하고 있습니다.

발사체 분야에서는 나로호와 독자 개발한 누리호 시험발사체 발사에 이어 2023년 실용위성을 탑재한 우주발사체 누리호 발사에 성공하여 세계 7번째로 자력 위성 발사국이 되었습니다. 달 탐사선인 다누리를 통해 본격적 우주탐사를 위한 교두보를 확보하였으며, 정밀 위치정보서비스가 가능한 한국형 위성항법시스템을 개발을 추진중입니다.

한국항공우주연구원은 지금까지 축적한 기술과 경험을 바탕으로 국가 경제, 국민 안전과 삶의 질 향상에 기여해 나가겠습니다.

항공 분야



항공산업은 기술집약형 산업으로 컴퓨터, 정밀 기계, 통신전자 및 신소재 등 첨단기술이 응용되고, 타 산업으로의 파급효과가 큰 기술선도형 산업입니다. 우리나라는 항공우주산업에 있어 후발국에 속하였으나, 국가차원의 항공우주개발 계획에 따라 장기적인 투자와 연구원의 끊임없는 기술개발 노력으로 한계를 극복하고, 독자 기술개발 기반을 구축하면서 고부가가치 창출이 가능한 항공 기술수준을 향상시키고 있습니다. 연구원은 민간 항공 산업체의 기술개발 지원과 더불어 소형기와 무인기의 연구개발에 집중하였습니다. 국방부와 산업통상자원부가 범부처사업으로 추진한 한국형헬기 수리온 개발사업에서 개발주관기관으로서 민군겸용 핵심구성품 18종의 개발을 선도하며 체계종합업체를 지원하였고, 국내기술로 4인승 소형항공기인 '반디호'를 개발하고 세계에서 두 번째로 독자개발한 틸트로터 기술을 적용한 스마트무인기를 개발하였습니다. 스마트무인기의 핵심기술은 함상 자동이착륙 기술, 틸트덕트 무인기, 퀴드틸트프롭 무인기 등 다양한 파생 기술로 확대되었습니다. 이러한 연구개발 성과는 eVTOL 기술시연기 개발을 위한 OPPAV 사업에 새로운 도심항공모빌리티(UAM, Urban Air Mobility) 시대를 여는 핵심기술을 제공하였으며, 연구소 1호 기업인 나르마에 기술지분투자자로 이어져 단순 연구개발에 그치지 않고 배송용 무인기 상용화의 결실을 맺게 되었습니다.

최근 전 세계적으로 도심용 항공 모빌리티(UAM, Urban Air Mobility) 시장 선점을 위한 전기식 수직이착륙기(eVTOL, electric Vertical Take-Off and Landing) 개발경쟁이 치열한 상황입니다. 연구원은 국토교통부와 산업통상자원부 부처 협업사업인 미래형 유무인 겸용 개인항공기(OPPAV : Optionally Piloted Personal Air Vehicle) 개발사업을 주관하여, 긴밀한 산학연 추진체계를 통해 기술검증용 비행시제기와 인증기술기준 등의 핵심기술을 개발하고 있습니다. 유무인 항공기의 안전하고 효율적인 운항을 가능케하는 항공교통관리(Air Traffic Management)와 저고도 무인비행장치 교통관리(UTM, Unmanned Aerial System Traffic Management) 관련 기술 개발에도 적극 참여하고 있습니다. 기존에 축적한 항공교통관리 기술을 바탕으로 비행체 뿐만 아니라 UAM 관제를 위한 UATM(UAM Air Traffic Management) 기술 개발까지 연구영역을 확장하고 있습니다. 또한 민간 무인기 활용을 넓히기 위해 관련 법, 제도, 기준을 마련하고, 국제적인 인증기술 표준화에 대응하기 위한 소형무인기비행기 인증기술 개발 사업을 진행하고 있습니다.

- 헬리콥터 핵심구성품 기술
- 틸트로터 스마트 무인기
- 퀴드틸트프롭 무인기
- 미래형 유무인 겸용 개인항공기
- 장기체공 성층권 태양광 무인기
- 무인비행장치 교통관리시스템
- eVTOL 충돌탐지/회피(DAA) 기술
- 소형무인비행기 인증기술
- 무인이동체 공통원천기술



스마트무인기



미래형 유무인 겸용 개인항공기



성층권 태양광 무인기

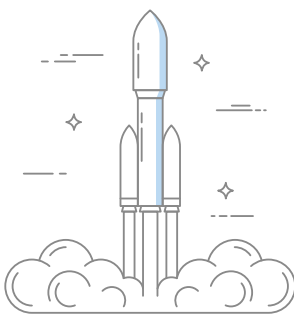
연구원은 성층권에서 장기 체공할 수 있는 전기동력 태양광 무인기를 개발해 왔으며, 2022년부터 과학기술정보통신부 혁신도전프로젝트의 지원으로 국민 안전을 지키고 재난·재해에 대응하기 위해 성층권에서 30일 이상 비행하며 실시간 재난 영상 등 제공 가능한 태양광 드론 개발을 통해 국가 통합재난대응시스템 구축에 활용하고자 노력하고 있습니다.

무인이동체 원천기술개발사업은 자율지능과 협업을 특징으로 하는 미래 무인이동체를 위한 원천기술을 확보하고, 글로벌 시장선점 및 기술 경쟁력 제고를 위해 육·해·공 공통 적용가능한 핵심요소기술을 개발하며, 다수·이기종간 자율 협력운용 기술 개발을 목표로 연구개발을 진행하고 있습니다. 이를 통해 무인이동체 시장을 선점할 수 있는 원천기술을 확보하고, 이를 상용화할 수 있도록 기술이전도 확대할 계획입니다.



무인이동체 원천기술 : 육·해·공 기술실증기 통합운용 개념도

우주발사체

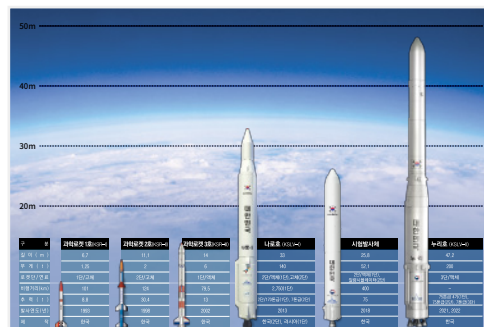


- 한국형발사체 누리호
- 나로호

한국항공우주연구원은 고체추진 과학로켓, 액체추진 과학로켓 개발을 통해 로켓 설계 및 제작능력을 축적하고, 러시아와 우주발사체 개발을 위한 국제협력을 통해 2단형 우주발사체인 나로호 발사에 성공하였습니다. 이를 바탕으로 고도 약 600~800km의 태양동기궤도에 1.5톤급 실용위성을 발사할 수 있는 한국형발사체 누리호를 국내 기술로 개발하였습니다.

누리호는 3단형 발사체로 1단은 75톤급 엔진 4기, 2단에는 75톤급 엔진1기, 3단은 7톤급 엔진 1기가 사용되었으며, 2018년 75톤급 액체엔진의 비행성능을 확인하기 위한 시험발사체 발사에 성공하고, 2021년 10월 누리호 1차 비행시험, 2022년 6월 2차 비행시험을 성공하였습니다. 이후 2023년 5월 25일 실용급 위성을 탑재, 발사에 성공하여 발사체 본연의 역할을 최초로 수행하였습니다.

누리호 3차 발사에는 국내 체계종합기업인 한화에어로스페이스가 최초로 발사에 참여하여 제작 총괄관리와 발사 공동운용 역할을 수행함으로써 민간 주도의 우주산업(뉴스페이스) 생태계를 창출해 나가는 초석이 되었습니다.



대한민국 발사체

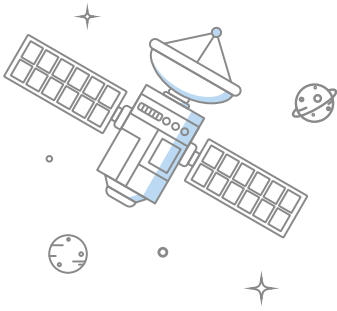


나로호



누리호

위성



우리나라 인공위성 연구개발은 사업은 국가적으로 위성영상에 대한 공공수요가 많이 제기됨에 따라 1994년 다목적 실용위성(아리랑위성) 개발사업이 의결되면서 시작되었습니다. 지속적인 투자와 연구개발로 현재 세계 6~7위권 인공위성 개발 기술력을 가진 것으로 평가받고 있으며, 국내 위성 산업 발전을 위해 민간 산업체에 그동안 축적한 위성 개발 기술을 이전하고 있습니다.

다목적 실용위성(아리랑위성)은 저궤도 지구관측위성으로 전자광학카메라, 영상레이더, 적외선 카메라 등이 탑재되어 위성데이터를 확보하고 있으며, 국토·해양모니터링, 기상, 지질, 농업, 수자원, 재해재난 대응 등에 활용되고 있습니다. 1999년 아리랑위성 1호, 2006년 2호를 개발하였고, 이후 국내 독자개발로 아리랑위성 3호, 5호, 3A호 발사에 성공했습니다. 아리랑 위성 6호, 7호는 개발을 완료하고, 발사 예정입니다.

정지궤도위성은 기상 및 해양관측 서비스가 가능한 위성으로 천리안 위성 1호, 보다 정밀 관측이 가능한 2A호, 해양 및 대기관측이 가능한 2B호를 개발 완료하여 운영 중에 있습니다.

차세대 중형위성은 정밀지상관측 중형위성으로, 다양한 탑재체를 국산화하고, 산업체 주도의 양산체제를 구축하여 위성산업의 저변확대와 산업체 육성에 노력하고 있습니다. 차세대 중형위성 1호는 현재 운영하고 있으며, 2호는 개발을 완료하고 발사 예정입니다.

- 다목적 실용위성(아리랑위성)
- 정지궤도위성
- 차세대중형위성
- 인공위성 탑재체



아리랑 위성 3호



아리랑 위성5호

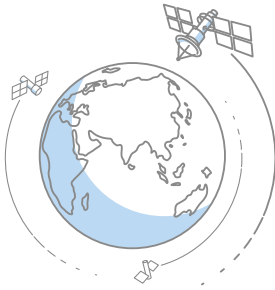


천리안 위성



차세대 중형위성

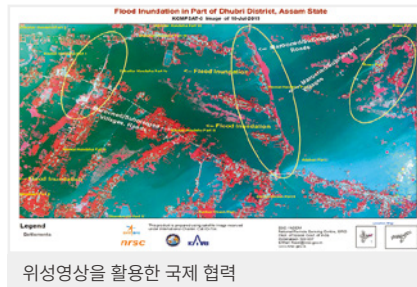
위성운영, 위성항법



- 위성 종합관제와 활용
- 한국형 위성항법시스템

한국항공우주연구원은 국가 위성 통합운용과 위성정보의 체계적이고, 효율적인 활용 촉진을 위해 국가위성정보활용지원센터를 운영하고 있습니다. 아리랑위성, 천리안위성, 차세대중형위성 등을 관제운영하고 있으며, 고해상도 위성영상과 레이더 영상, 적외선 영상 등 연간 약 10만장의 위성영상을 확보하고, 공공부문과 민간에 제공하여 국토관리, 재해재난감시, 해양수자원 관리, 환경기상관측 등에 활용되고 있습니다.

위성항법시스템은 위성을 통해 위치, 항법, 시각정보를 제공해주는 시스템으로 미국에서 개발된 GPS가 가장 잘 알려져 있습니다. 우리나라는 2013년 우주개발중장기계획에 한국형 위성항법 시스템 개발계획을 발표하고, 연구원은 위성항법시스템 개발을 위한 첫 단계인 한국형 정밀 GPS 위치보정시스템(KASS, Korea Augmentation Satellite System) 개발사업을 주관하여 KASS 기반기술 확보 및 전문인력 양상을 위해 노력하고 있습니다. 한국형 위성항법시스템(KPS, Korean Positioning System)은 제3차 우주개발진흥기본계획에 따라 2035년 완료를 목표로 개발이 진행되고 있으며, 한반도와 주변 영역에 고정밀, 고신뢰성의 미터급/센티미터급 등 다양한 위치 정보를 제공할 수 있는 우리나라의 위성항법시스템입니다.

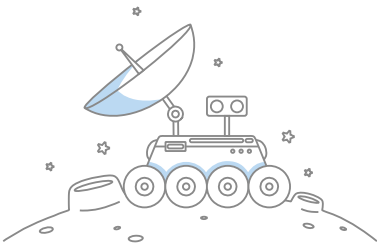


위성영상을 활용한 국제 협력



한국형 정밀 GPS 위치보정시스템

우주탐사

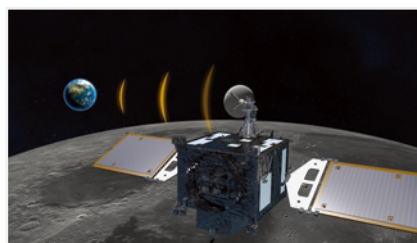


- 달탐사

미국, 러시아, 유럽, 중국, 일본, 인도 등 우주 선진국들은 달, 혜성, 화성 탐사를 활발하게 추진하고 있으며, 달 탐사를 통해 달까지의 비행 및 제어기술, 달 궤도 진입기술, 착륙기술, 샘플채취 및 지구 귀환기술 등 첨단 우주기술개발과 우주산업화 촉진, 새로운 일자리 창출 등을 기대하고 있습니다. 최근에는 뉴스페이스(New Space) 시대에 민간 스타트업까지도 달탐사 등 우주탐사에 참여하고 있습니다.

우리나라도 2007년 「우주개발사업세부실천로드맵」에서 우주탐사에 대한 기본전략과 핵심기술을 소개하며 공식적인 우주탐사 선언을 하였습니다. 그 동안 확보한 우주기술 역량을 토대로 2022년 다누리를 발사한 후 2032년까지 달 착륙 탐사 추진을 계획하고 있습니다.

대한민국 첫 달탐사선인 다누리 (Korea Pathfinder Lunar Orbiter, KPLO) 개발사업은 달 100km 고도를 비행하며 달 관측임무 수행을 목표로 하며, 한국항공우주연구원이 시스템, 본체, 지상국 개발을 총괄하고, 국내 5개 주요 연구기관과 미국의 애리조나주립대 및 NASA가 참여하는 협력체제로 추진되었습니다. 다누리는 2022년 8월 발사하여, 12월 27일 달 임무궤도(달 상공 100km 원 궤도) 진입에 성공하였습니다. 이후 2023년 2월부터 달 과학연구, 우주인터넷 기술 검증 등 본격적인 과학기술임무를 수행하고 있습니다.



다누리



다누리가 달 상공에서 촬영한 지구와 달

Special Theme : KARI's Story

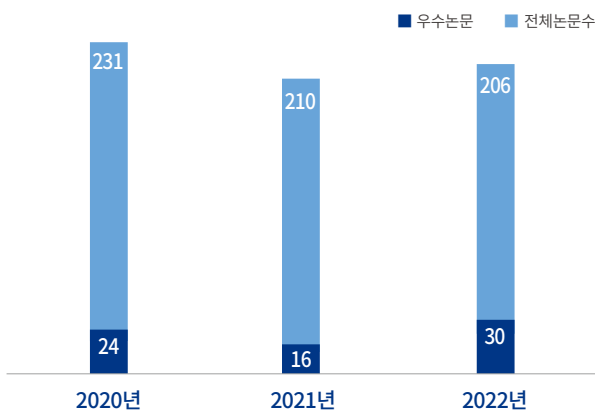


과학 기술적 성과



논문 및 학술발표

(단위 : 건)

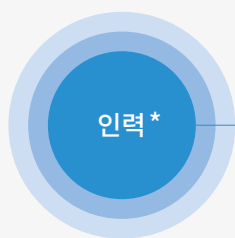
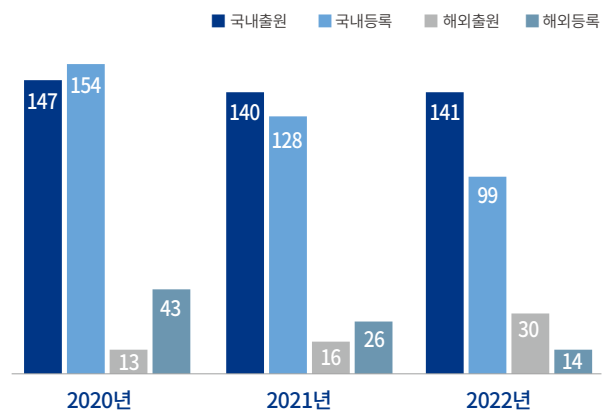


· 우수논문수 : JIF(Journal Impact Factor) 상위 20%

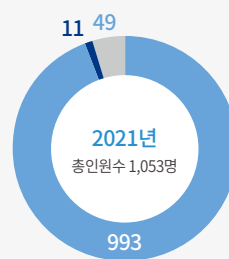
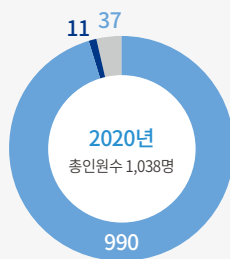


특허

(단위 : 건)



인력*

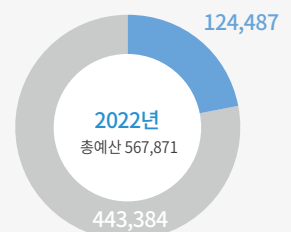
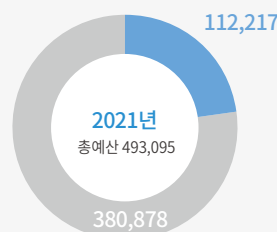
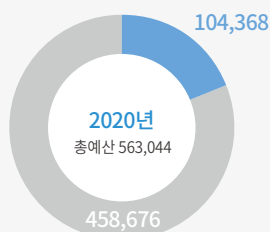


* 현원 기준, 시간제 근로자는 버림으로 산정

■ 일반정규직 ■ 무기계약직 ■ 비정규직



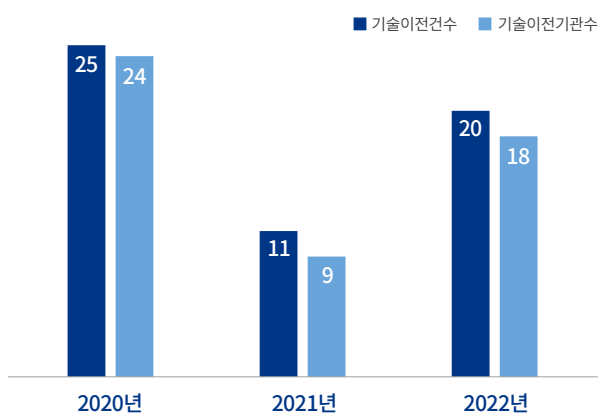
총예산
(백만 원)



■ 정부출연금 ■ 수탁 및 기타연구사업

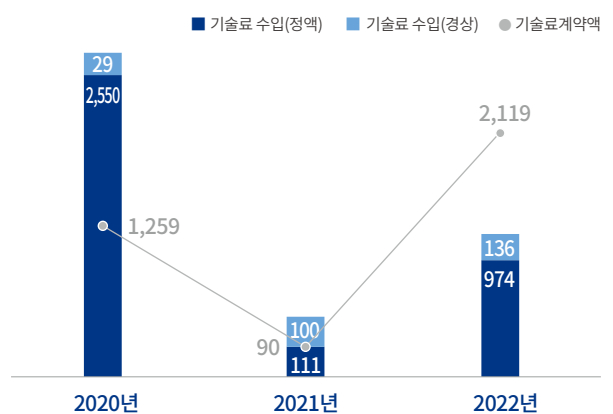
한국항공우주연구원은 우주항공 연구개발 전문인력을 보유하고, 연구 개발을 위한 최적의 조직 운영을 하고 있으며, 우주항공관련 산업계, 학계, 연구계의 역량을 결집하고, 구심적 역할을 수행하고 있습니다. 이를 통해 우주항공 핵심기술을 개발하고, 산업계 우주사업 자립을 위한 기술이전을 실시하는 등 국가적인 우주개발 사업을 성공적으로 수행하고 있으며, 우주항공 기술수준을 세계적인 수준으로 견인하는데 기여하고 있습니다.

 **기술이전**



 **기술료 수입**

(단위 : 백만 원)



• 기술료 수입 : 해당년도 지급받은 금액 • 기술료 계약액 : 해당년도 계약금액



KARI's Sustainable Value

1. 우리 힘으로 쏘아 올린 우주발사체 누리호

누리호는 2021년 10월 21일 1차, 2022년 6월 21일 2차 발사가 이뤄졌습니다. 1, 2차 발사가 성능 검증이 목적이었다면 3차 발사는 처음으로 실용 위성을 탑재하여 우주로 발사하는 발사체 본연의 역할을 최초로 수행하는 실전으로 2023년 5월 25일 발사에 성공하였습니다.

누리호 3차 발사 성공으로 누리호의 신뢰성 향상과 함께 우리나라의 독자적인 우주수송능력 확보를 다시 한 번 확인하였습니다. 또한 체계종합기업인 한화에어로스페이스가 최초로 제작을 총괄 관리하고, 발사 운용에 참여하여 민간이 주도하는 뉴스페이스 시대를 여는 계기가 되었습니다.



누리호는 발사후 정해진 비행 시퀀스에 따라 비행과정이 모두 정상적으로 진행 되었습니다. 누리호 1, 2, 3단 엔진 모두 정상적으로 연소 되고, 페어링도 정상 분리되어 누리호에 탑재된 차세대 소형위성과 큐브위성 사출이 이루어졌습니다.



앞으로는 누리호 반복 발사를 통해 신뢰도를 높이고, 민간기업으로 발사체 기술을 이전할 계획입니다. 또한 누리호의 성능을 확장한 차세대 발사체 개발을 지속적으로 추진해 달 탐사 등 우주탐사에 도전하겠습니다.

'27년까지 총4회에 걸친 반복 발사를 통해 누리호 성능에 대한 신뢰도를 높이고, 민간기업으로 발사체 기술 이전



누리호와 차세대 발사체 탑재 중량 비교

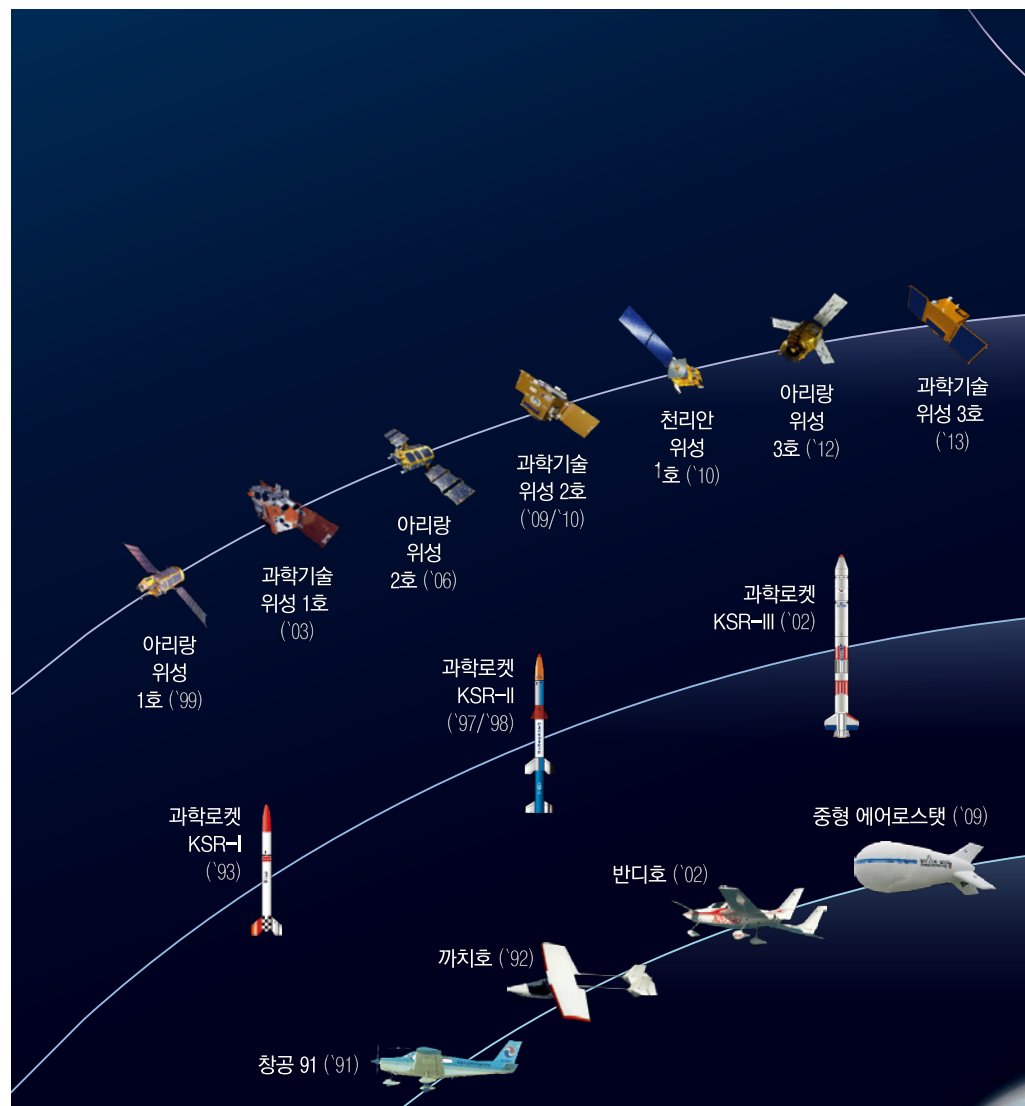
누리호(KSLV-II)	발사임무	차세대 발사체(KSLV-III)
불가	화성전이궤도(MTO)	1t
0.1t	달전이궤도(LTO)	1.8t
1t	정지전이궤도(GTO) 고도 3만 5786km	3.7t
1.9t	태양동기궤도(SSO) 고도 700km	6.1t
2.2t	태양동기궤도(SSO) 고도 500km	7t
3.3t	지구 저궤도(LEO) 고도 200km	10t

KARI's Sustainable Value

2. 국가 우주항공개발 사업의 중심점

한국항공우주연구원은 지난 30여 년 동안 항공우주 선진국 진입이라는 국가적 사명을 위해 끊임없이 노력해 왔습니다. 우리 나라를 대표하는 항공우주 전문 연구기관으로서 NASA, ROSCOSMOS 등 세계 유수의 항공우주 기관과 협력하고 있습니다. 기계연구소의 가건물에서 시작한 한국항공우주연구원은 규모 면에서 과학기술 분야 최대 규모의 정부출연연구원으로 성장하였으며, 약 1,000명의 인력과 연간 5,000억 원 이상의 예산을 사용하는 기관이 되었습니다.

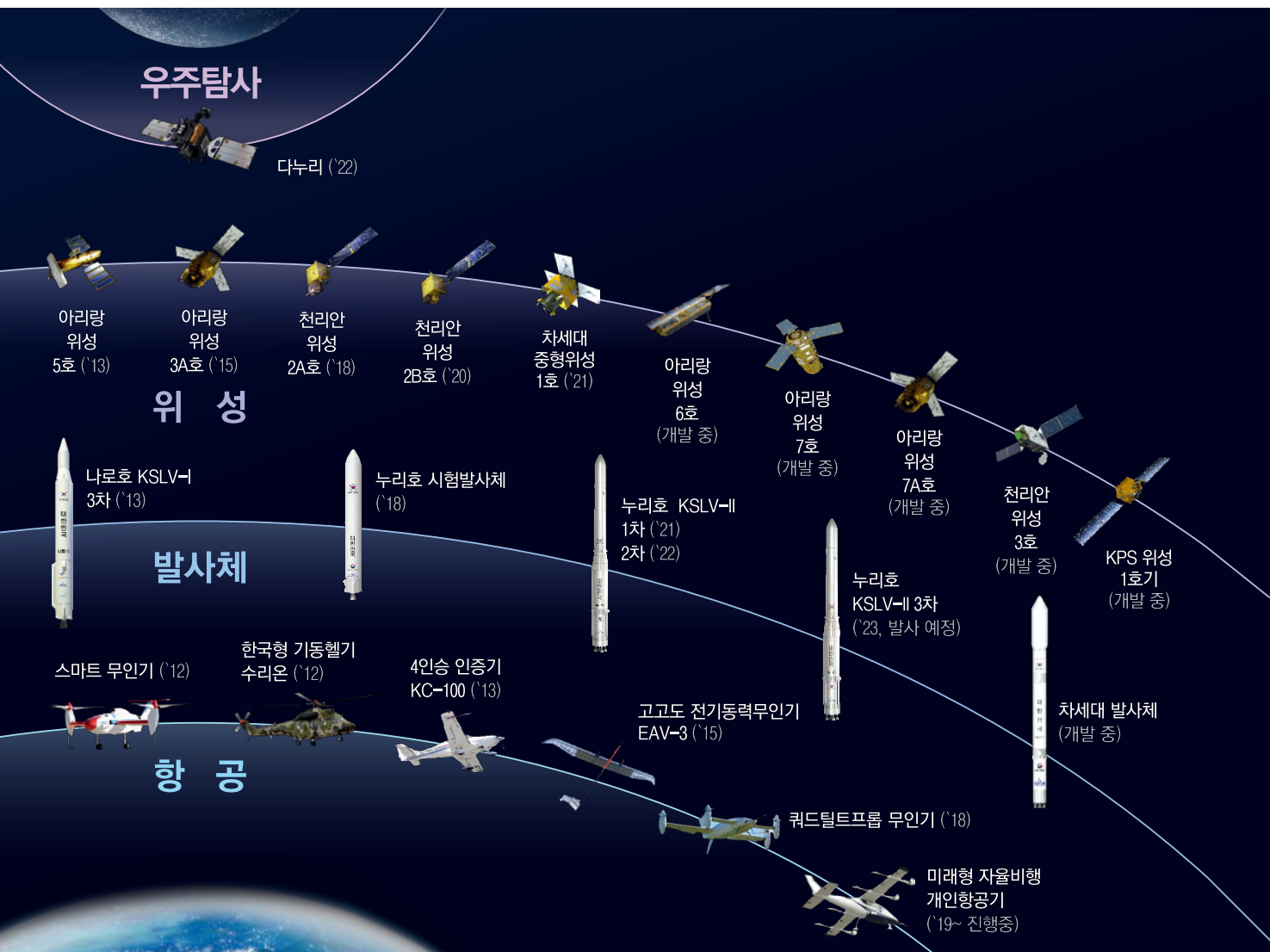
2016년 2월 우주개발진흥법에 따른 우주개발전문기관으로 지정되었고 누리호 발사 성공 등 괄목한 성과를 이루었으나, 선진국의 우주 탐사 확대, 우주 개발 참여국 확대('96년 28개국 → '16년 70개국), 민간 산업체의 재 활용 발사체 확대, 수천, 수만 기의 소형 위성을 활용한 통신 서비스나 우주관광, 우주광물채굴 등 우주를 활용한 새로운 비즈니스가 현실화되고 있어 보다 큰 도전에 직면해 있는 상황입니다.



한국항공우주연구원은 앞으로도 지속적으로 국가 우주항공개발 사업의 중심점 역할을 수행할 것입니다. 지난 30년 동안 대형 체계 개발과 하드웨어 개발 위주의 사업에 집중해 왔다면 이제는 새로운 시대와 국내외 환경변화를 반영해 핵심 기술의 독자적 확보 및 첨단 기술의 융합과 활용에 중점을 두는 방향으로 나아가고자 합니다. 특히, 무엇보다 민간이 수행하기 어렵지만 국가적으로 반드시 필요한 항공우주 기술 개발에 집중하는 한편, 국가 항공우주 산업 육성을 지원하기 위해 역량을 쏟아 부을 것입니다. 또한, 위성영상정보, 위치정보 등 우주자산을 활용해 국민안전과 삶의 질 개선에 기여할 수 있는 공공 기술 개발에도 매진해 나갈 것입니다.

항공우주와 ICT 융합 기술 연구를 확대해 기술 혁신을 선도하는 한편 그동안 도전하지 못한 우주 과학, 우주탐사, 핵심 기술 개발 영역에도 진출할 예정이며, 부족한 국내 항공우주 산업 생태계를 육성하기 위해 그동안 정부 지원 아래 축적한 기술을 더 적극적으로 민간에 이전함으로써 대부분 소규모 사업체인 국내 우주 분야 산업체들의 기술 경쟁력을 높여 나가는 것도 중요한 과업 중 하나로 볼 수 있습니다.

향후 20년은 국가 항공우주 연구개발 기관이라는 근본적 정체성에 충실하면서도 항공우주 강국 실현과 국가 사회적 기대에 부응하는 시간이 될 것입니다.



KARI's Sustainable Value

3. 국민과 함께하는 우주항공

한국항공우주연구원은 항공우주 과학기술에 대한 국민적 관심과 이해 제고를 위해 다양한 커뮤니케이션 및 과학교육, 과학문화 확산 활동을 추진해 오고 있습니다. 국민적 관심이 큰 무인기, 인공위성, 우주발사체 개발 현장을 언론에 공개, 연구진들과의 적극적인 소통을 통해 연구개발에 대한 국민적 이해 제고를 위해 노력하고 있습니다. 특히, 누리호 발사 시에는 현장 프레젠테이션을 구축 운영하고 방송 생중계를 실시했으며, 여러 언론사들이 열띤 취재속에 국민들은 신문과 방송을 통해 누리호 발사과정을 생생하게 지켜볼 수 있었습니다.

한편, 한국항공우주연구원은 최근의 커뮤니케이션 환경변화에 맞춰 온라인 홍보체계를 강화하고 다양한 채널을 통해 국민 소통 콘텐츠를 개발 및 서비스하고 있습니다. 연구개발 현장을 생생하게 공개할 뿐 아니라 국내에서 처음 시도하는 대형 연구개발 과정에서 겪는 실패와 성공, 도전과 난관 극복의 이야기를 사진, 영상, 스토리 콘텐츠 등 다양한 형식으로 개발하고 여러 온라인 플랫폼 및 채널을 통해 국민과 소통하고 있습니다.

또한, 한국항공우주연구원은 항공우주 과학기술에 대한 언론 이해 제고를 위한 활동을 펼치고 있습니다. 국민에 대한 정보 제공 및 소통 매개 역할을 하는 언론에 심층적이고 정확한 정보를 제공하기 위해 연구개발 현장설명회, 과학기자 항공우주 아카데미, 사업별 프레스킷 개발 배포 등 다양한 언론 이해 증진 프로그램을 추진 중입니다.



누리호 3차 발사 프레젠테이션



다누리 Youtube 라이브 방송

과학교육 실시

한국항공우주연구원은 어린이 및 청소년들을 대상으로 맞춤형 과학교육 활동을 추진하고 있으며, 어린이부터 대학(원)생에 이르기까지 다양한 과학교육 프로그램을 운영하고 있습니다. 대학(원)생들에게 해외 교류와 협력의 기회를 제공하기 위해 NASA 인턴십 프로그램과 국제우주교육 위원회(ISEB)에 가입하고 매년 국내 석·박사과정 학생을 선발, 참가를 지원하고 있습니다.

또한, 과학강연, 연구원 견학프로그램 등을 운영해 오고 있으며, 과학교육을 통해 어린이 및 청소년들에게 꿈과 희망을 주고 항공우주 과학에 대한 올바른 정보 전달과 공감대 형성을 위해 노력하고 있습니다. 초등학교, 중학교, 고등학교, 대학생, 대학원생, 교사 등 대상에 맞춘 다양한 과학캠프, 진로체험프로그램, 교원직무연수, 해외교류 프로그램 등을 개최하고 있으며 취약계층과 농어촌 지역 학생 등 사회적 취약계층에 대한 교육 프로그램도 운영하고 있습니다.

과학문화 확산

한국항공우주연구원은 어린이 및 청소년, 일반인들에게 항공우주에 대한 관심을 높이기 위해 매년 전국 각지에서 개최되는 대외 과학전시행사에 참여하고, 국립과학관과 함께 항공우주특별전시회 등을 기획하는 등 과학문화 확산을 위해 노력하고 있습니다. 또한, 전국항공우주과학경진대회, 항공우주 그림그리기대회, 물로켓 대회, 명칭공모전, 온라인 퀴즈 등 다양한 과학문화 행사를 개최, 후원하고 있으며, 이 중 전국항공우주과학경진대회는 전국 최대 규모의 과학경진대회로 성장했습니다. 또한, 다목적실용위성(아리랑), 한국 최초 우주발사체(나로호), 한국형발사체(누리호) 등에 대한 국민 명칭 공모와 각종 대회 등을 통해 국민 관심 제고와 국민 참여 기회를 제공하고 있습니다.



ESG ACHIEVEMENTS

한국항공우주연구원은 도전적, 선도형의 항공우주 연구개발을 더욱 적극적으로 추진하는 한편 국내 유관 산업체를 선제적으로 지원하여 항공우주 기술이 미래 성장동력으로 자리매김하도록 지원하며, 공공연구기관으로서 청렴하고 윤리적인 경영을 실천하여 앞으로 펼쳐질 우주경제 시대를 선도해 나갈 수 있도록 최선의 노력을 기울이겠습니다.





지배구조	28
윤리경영	32
인재양성 및 인권경영	36
상생협력	42
안전보건 및 보안	46
사회공헌	51
리스크 매니지먼트	53
지속가능한 기술 개발로 환경적가치 창출	55
에너지·온실가스 관리체계 구축	57

지배구조

과학기술분야 출연(연)의 특수성

한국항공우주연구원은 「과학기술분야 정부출연 연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」(이하 과기출연기관법이라 함)에 의해 설립된 정부출연(연)으로 연구와 경영에서 독립성과 자율성이 법적으로 보장(제10조)되고 있는 특수법인(제4조)이나 지배구조는 과기출연기관법에 따라 원장 1인(제11조, 정관 제7조)만을 두도록 법정되어 있습니다. 원장은 경영(제11조) 및 위임 받은 자체감사(제16조) 업무를 수행하도록 되어 있으며 취임이후 연구기관의 경영 목표를 연구회에 제출하고 승인을 받아야 합니다(제11조).

한국항공우주연구원은 「과학기술분야 정부출연 연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」(이하 과기출연기관법이라 함)에 근거하여 설립된 과학기술정보통신부 산하 정부출연 연구기관으로 국가과학기술연구회 소관 연구기관입니다. 정부는 정부출연 연구기관을 지원·육성하고 체계적으로 관리함으로써 국가 연구사업 정책을 지원하고 지식산업 발전을 견인하고자 1999년 1월 5개의 연구회 체제를 갖추었으며, 이후 공공기술연구회, 기초기술연구회, 산업기술연구회가 흡수 통합되어 2014년 국가과학기술연구회가 출범하였습니다.

이사회 구성

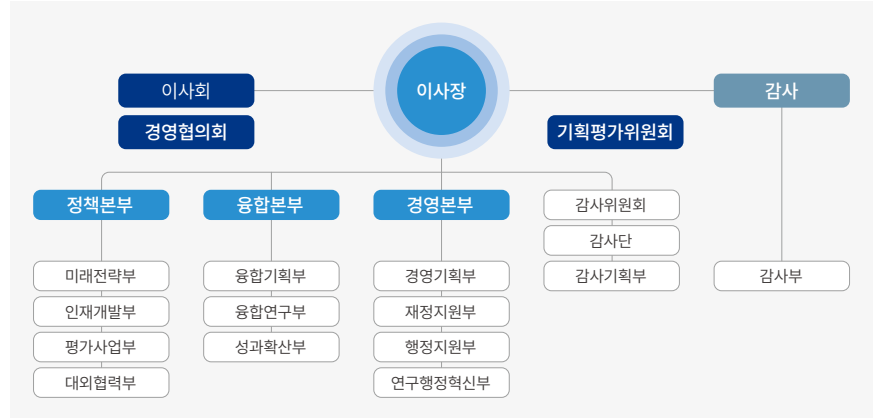
국가과학기술연구회 이사회는 연구회 및 소관연구기관 운영에 관한 최고 의사결정기구로서 한국항공우주연구원의 주요사안을 심의·의결하고 있습니다. 연구회 이사회는 이사장 1인을 포함하여 20인 이내로 구성됩니다. 이사장은 이사장 추천위원회가 추천하고 과학기술정보통신부장관의 제청으로 대통령이 임명하며, 당연직 이사는 과학기술정보통신부 차관, 기획재정부 차관, 산업통상자원부 차관이 고정직으로 참여하고, 교육부 차관, 농림축산식품부 차관, 보건복지부 차관, 국토교통부 차관 중 2명이 1년간 순환직으로 참여합니다. 선임직 이사는 산업계, 연구계, 학계 등의 추천을 받아 이사회의 의결을 거쳐 과학기술정보통신부장관이 임명합니다. 이사장 임기는 3년, 당연직 이사의 임기는 재임기간, 선임직 이사의 임기는 3년입니다.

구분	성명	성별	주요 경력 및 직책	임기
이사장	김복철	남	한국지질자원연구원 원장 국가과학기술연구회 정책본부장	2021.07.26 ~ 2024.07.25
당연직 이사	조성경	남	과학기술정보통신부 제1차관	재임기간
	김완섭	남	기획재정부 제2차관	재임기간
	장영진	남	산업통상자원부 제1차관	재임기간
	박민수	남	보건복지부 제2차관	재임기간
	김오진	남	국토교통부 제1차관	재임기간
선임직 이사	김선근	남	기술경제연구소 소장	2021.07.23 ~ 2024.07.22
	한문희	남	충남대 에너지과학기술대학원 명예교수	2021.07.23 ~ 2024.07.22
	강대임	남	충남대과학기술지식연구소 연구교수	2021.11.01 ~ 2024.10.31
	윤성태	남	휴온스그룹 회장	2021.11.01 ~ 2024.10.31
	이명화	여	과학기술정책연구원 연구위원	2021.11.01 ~ 2024.10.31
	이향숙	여	이화여대 수학과 교수	2021.11.01 ~ 2024.10.31
	장은영	여	(주)KT 융합기술원 수석연구원	2021.11.01 ~ 2024.10.31
	정유한	남	단국대 일반대학원 교수	2021.11.01 ~ 2024.10.31
	심현주	여	전북대 약학대학 교수	2023.04.05 ~ 2023.04.04
	이도현	남	KAIST 바이오 및 뇌공학과 교수	2023.04.05 ~ 2023.04.04
	이학성	남	LS일렉트릭(주) 기술자문	2023.04.05 ~ 2023.04.04
감사	길홍근	남	국무조정실 규제혁신기획관	2023.03.20 ~ 2026.03.19

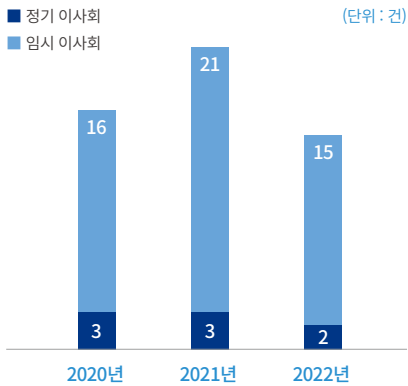
소관연구기관(25개 출연(연))

한국과학기술연구원/(부설)녹색기술연구소
 한국기초과학지원연구원/한국천문연구원
 한국생명공학연구원/한국과학기술정보연구원
 한국한의학연구원/한국생산기술연구원
 한국전자통신연구원/(부설)국가보안기술연구소
 한국건설기술연구원/한국철도기술연구원
 한국표준과학연구원/한국지질자원연구원
 한국식품연구원/(부설)세계김치연구소
 한국기계연구원/한국항공우주연구원
 한국에너지기술연구원/한국전기연구원
 한국화학연구원/(부설)안전성평가연구소
 한국원자력연구원/한국재료연구원
 한국핵융합에너지연구원

국가과학기술연구회 조직도



이사회 개최횟수



이사회 활동

연구회 이사회는 연구기관의 원장 임면, 연구기관 예산, 결산 및 사업계획 승인, 연구기관 정관 변경, 연구기관 경영목표 승인, 연구기관 기능조정 및 정비, 연구기관 연구실적 및 경영내용에 대한 평가, 연구기관의 주요재산의 처분, 담보제공 및 1년을 초과하는 장기자금차입의 승인, 연구기관의 창의적이고 효율적인 인재 생태계 조성지원, 연구기관에 대한 자체감사에 관한 사항 등에 대한 심의·의결하고 있습니다.

정기이사회는 연 3회 개최하고 임시이사회는 이사회 소집 기준에 따라 요청이 있을 때 개최하고 있습니다. 연구회는 각 연구기관의 현안발생시 보고서 및 간행물 등의 정보를 수시로 제공받아 현황 및 문제점을 파악하고 주요 현안에 대해서는 조속한 이사회 개최를 실시하고 있습니다.

연구기관 평가

한국항공우주연구원은 정부출연 연구기관으로 연구회의 평가대상이 됩니다. 원장은 기관 경영목표를 제출하고 연구회의 평가(3년 1회)를 받으며, 평가결과는 대상기관 임무 및 조직에 대한 구조조정, 기관장 성과연봉, 직원능력성급 및 기관장 연임 검토 대상 등으로 활용됩니다.

임원 선임 및 보수

연구원 원장은 과기출연기관법 제12조, 시행령 제6조, 연구회 정관 제40조에 따라 공개모집 지원자중 원장후보자심사위원회 추천으로 연구회 이사회가 의결하고 이사장이 임명하며, 원장의 임기는 3년입니다.

연구회 이사장은 연구기관의 연구실적과 경영 내용을 연 1회 공정하고 객관적으로 평가하고, 특히 평가를 수행할 때는 과기출연기관법 제25조에 따라 설치된 기획평가위원회 또는 관련분야를 전문적으로 평가할 수 있는 기관의 의견을 듣고 있습니다.

원장의 보수는 상근임원 급여지급규정에 의하여 결정되나 구체적 기준은 연구회 이사회에서 의결된 내용에 따르고 있습니다. 연봉은 기준연봉(기본연봉 및 성과연봉)과 임원직무급으로 구성되고 기관운영계획서에 대한 평가결과에 따라 경영평가 성과급을 지급하고 있습니다.

구분	단위	보수총액(2022년 기준)	1인당 평균보수액	인원
원장	백만 원	199.3*	199.3	1명

* 기본급(고정수당 및 급여성 복리후생비 등 포함) : 164.3백만 원, 성과연봉 : 35백만 원

지배구조

자문기구 운영

국가과학기술연구회는 연구회와 소관 연구기관을 운영하고 관리하기 위한 자문기구인 기획평가위원회, 경영협의회, 감사위원회를 운영하고 있습니다. 기획평가위원회는 연구기관간의 기능조정업무, 기관별 연구분야에 대한 자문 및 연구기관 평가업무 등을 수행하고 있으며, 기획평가위원회는 산·학·연 인사 중에서 이사회 동의를 얻어 위촉하고 임기는 3년입니다. 경영협의회는 연구회의 주요 정책결정과 연구기관 현안사항에 대한 자문 등을 수행하고 있으며, 실질적 역할을 수행할 수 있도록 정례화하고, 논의사항이 연구기관의 변화에 반영되도록 점검하는 환류시스템을 구축하고 있습니다.

연구원 내부의사결정 및 운영

한국항공우주연구원은 연구회로부터 승인받은 경영목표를 달성하기 위하여 직제규정에 따라 소, 본부, 센터, 단, 부, 실, 국, 팀 등 다양한 조직으로 구분하여 운영하고 있습니다. 연구원의 중요한 경영사항에 대한 공정하고 객관적인 심의를 위하여 연구업무심의회, 인사위원회, 혁신운영 위원회 및 KARI ESG경영위원회 등을 운영하고 있으며, 위원회는 보직에 따른 당연직 위원과 선임직 위원으로 구성되어 연구원의 의사결정과정에서 조직의 다양성을 확립하려 하고 있으며, 다양한 분야의 경험 및 전문성으로부터 의견이 도출되도록 노력하고 있습니다.

특히, 2021년 12월 ESG 경영의 중요성을 감안하여 KARI ESG경영위원회를 신설하였습니다. KARI ESG경영위원회는 위원장 포함 3인 이상 7인 이하의 위원과 간사(주무부서장)으로 구성되며, ESG 트렌드, 공공기관 ESG 추진현황 및 사례 등에 대한 교육에 참여하였습니다.

ESG경영위원회는 위원장인 원장을 포함하여 총 6인으로 구성되어 있으며, 다수의 전문가(법학 박사 등)들로 이루어져 있습니다. ESG TF에서 마련한 KARI ESG 비전 및 경영전략을 심의 의결 및 각종 실행과제를 확정하여 과제별 담당부서(담당자) 지정을 완료하여 ESG 경영의 기초를 마련하였습니다.

위원회 구성 및 활동

구분	위원	주요업무
KARI ESG경영위원회	위원장 : 원장 당연직 6명	ESG 경영전략 수립 추진 ESG 이슈 대응 등
연구업무심의회	위원장 : 원장 당연직 9명 선임직 4명	연구개발사업 수립 연구원 경영정책, 발전계획, 원구원 외부평가, 조직 관리 등
인사위원회	위원장 : 원장 당연직 9명 선임직 4명	인사제도 직원 채용, 포상 등
혁신운영위원회	위원장 : 부원장 당연직 7명 선임직 5명	자산관리 연구개발품 관리 등

감사 및 감사기구

한국항공우주연구원 감사제도는 2020년 6월 과기출연기관법 개정(제12조)에 따라 폐지되어 2021년 6월 구법에 따라 선임된 감사가 임기만료로 퇴직한 이후 선임하지 않았습니다. 감사제도가 없는 대신 공공감사에 관한 법률에 따라 연구회가 연구기관을 자체 감사하며 자체감사 사항 중 일부를 원장에게 위임(과기출연기관법 제16조)하고 원장은 전담조직(감사부)을 두고 위임 받은 감사업무를 수행하고 있습니다.

공공감사에 관한 법률은 자체감사기구의 설치(제5조), 감사기구 장의 임용, 자격 및 임기(제8조, 제9조, 제11조)를 정하고 있으며 감사업무 수행을 위한 감사담당자를 활용하도록 하며 그 자격도 정하고 있습니다(제16조). 또한 필요시 전문가의 조력(제27조), 감사원으로부터의 관련 교육(제38조) 등을 통하여 전문성을 확보하도록 하고 있습니다.

특히 회계와 관련하여서 연구회가 지정한 공인회계사의 감사를 받아 공개하도록 하고 있습니다(과기출연기관법 제16조).

연구활동 지원역량 평가 결과

	2020	2021	2022
평가결과	S	미 실시	S

* 평가 : S(95점 이상)/A/B/C/D/E/F(70점 미만)

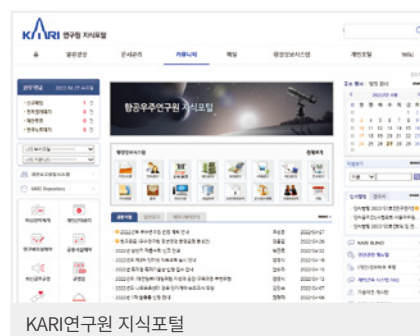
연구개발사업의 투명한 예산 집행 및 효율적 운영

한국항공우주연구원은 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」에 따라 2020년부터 시행된 ‘연구활동 지원역량 평가’제도의 의무기관으로 연구자의 연구활동 전반에 대한 연구기관의 지원 역량 및 서비스 수준을 평가 받고 있습니다.

평가항목은 연구지원조직의 운영역량, 연구자의 처우개선정도, 연구비 집행의 투명성, 연구제도 운영의 합리성, 연구자 애로사항 모니터링 지표로 구성되어 연구비 집행의 투명성 제고 뿐만 아니라 연구행정의 책임성을 강화한 연구행정 전분야로 확장되었습니다.

연구원은 연구비 집행의 효율성, 투명성 제고를 위해 연구과제별 연구비 관리자를 지정하여 운영 중으로, 연구비 관리자에게 필요한 역량 교육을 실시하였으며, 연구개발비 사전/수시/중간정산 등 조기정산 제도를 도입하여 연구개발비 부적정 집행을 방지하고, 정산시 편의성을 향상 하였습니다.

또한 독립적 기관 연구지원시스템으로 KARI 지식포털 및 해당 포털 내 행정정보 시스템을 구축하여 운영 중입니다. 연구정보의 전산화 관리, 기관연구지원시스템에 대한 보안관리, 부서간 연구정보 연계, 연구데이터 검색, 종합적 통계 자료 제공 기능을 제공하고 있으며, 웹 방식 연구비 소요 명세 작성 및 세목단위 예산편성 도입을 통해 연구비 집행의 유연성도 확대하였습니다.



KARI연구원 지식포털



행정정보시스템 운영 화면

연구원은 연구지원을 위해 상시적인 모니터링 활동과 우수사례 활용 및 확산 활동을 추진하고 있습니다. 신진연구자 중심의 주니어협의회를 통해 제안을 받고, 안전한 연구환경 조성을 위한 제안 사항을 검토하여 절차 및 시스템을 개선하고 있습니다.

윤리경영



윤리경영의 2대 축 확립

한국항공우주연구원은 윤리경영을 통하여 국민의 신뢰를 받는 연구기관으로 도약하기 위하여 기관특성에 맞는 다양한 방식으로 윤리경영을 실천하고 있습니다.

국책연구기관으로서 연구원은 기관운영 전반에서 요구되는 청렴·반부패 축과 연구기관의 존재 목적(고유사업) 달성을 위한 연구윤리확보를 다른 한 축으로 하여, 연구기관에 부여한 연구와 경영의 독립성과 자율성(과기출연기관법 제10조)에 부합할 수 있도록 구성원의 자율적 활동을 확대하여 근본적으로 윤리경영이 실천되도록 하고 있습니다.

연구윤리 경영체계

연구부정행위 방지를 위한 연구자 윤리교육을 연 1회 이상 실시하고, 미수료시 연구 책임자 자격 제한이 가능하도록 하여 연구자의 연구윤리 의식을 강화하고 있습니다. 이를 통한 사전예방을 원칙으로 하며, 발생한 연구윤리 위반행위에 대해서는 독립적 처리를 위하여 연구윤리위원회를 두고 있습니다. 연구윤리위원회는 위원장, 외부위원을 포함한 총 9명의 전문가로 구성되며, 연구부정 행위자로 판정된 경우 고발 등이 포함된 인사조치를 실시하고 있습니다. 또한 연구윤리 위반행위에 대한 신고는 홈페이지, 이메일, 팩스 등 다양한 수단이 보장되고 신고자의 신분은 철저하게 보호되고 있습니다.

연구부정행위 조사위원회 운영절차



구분	단위	2020	2021	2022
연구자윤리교육 참여인원	명	810	859	1006
수료율	%	98.7%	96.7%	95.30%
연구부정행위 신고접수	건	0	0	0

청렴·반부패 경영체계

한국항공우주연구원은 청렴한 기관운동을 위하여 원장의 강력한 의사표명에 더불어 윤리경영을 감사부 직속 윤리경영팀으로 조정하는 직무분장을 통하여 One-stop 대응체계를 구축하였습니다.



* (사)한국청렴운동본부는 연구원과 2021년까지 협력을 수행함

3대 추진전략과 추진과제

한국항공우주연구원은 부패방지 및 국민권익위원회의 설치와 운영에 관한 법률 제8조에 따라 연구원 자체 임직원 행동강령을 운영하고 있습니다. 또한 이를 효과적으로 실천하기 위하여 윤리경영을 선언하고 연구원에 부합하는 청렴 반부패 경영체계를 설계하였습니다. 연구원 윤리경영체계는 연구기관의 자율적 특성을 반영하고 예방적 기능을 강화하여 기관의 체질이 개선되도록 하는데 특징이 있습니다. 또한 유사한 기능의 국책연구기관과 교류를 통하여 모범사례를 공유하여 내재화하고 있습니다.

부패방지 교육 및 위반사항

추진전략	예방적 청렴 관리	지속적 제도운영 및 반부패 역량 강화	청렴 정보 공유 및 청렴 정책 확산
5개 추진과제	① 반부패·청렴 참여활동 및 청렴인식강화	② 부패방지제도 운영 ③ 부패위험제거 노력	④ 반부패·청렴 채널 활성화 ⑤ 반부패·청렴 정책 확산
세부추진 과제	<ul style="list-style-type: none"> 청렴윤리주간운영 청렴시민감사관 청렴실천단 청렴정책 공유 	<ul style="list-style-type: none"> 청렴교육 취약분야발굴 부패취약요인 실태 점검 	<ul style="list-style-type: none"> 청렴간담회 반부패협의체

구분		단위	2020	2021	2022
부패방지교육참여자		명	1,023	933	1,095
참여율		(%)	95%	87%	98%
행동강령 위반		건	1	2	0
후속조치*	기각	건	0	0	0
	고발	건	0	0	0
	자체징계	건	1	2	0

* 후속조치 사항은 내부 징계기준에 따라 산정

윤리경영

반부패 · 청렴 참여활동

청렴시민감사관 제도 운영

한국항공우주연구원은 2015년 부터 도덕성, 청렴성이 높고 전문성이 있는 5인 이내의 외부인을 위촉하여 독립적으로 연구원의 업무 및 사업전반에 대하여 모니터링하여 부패행위를 예방하고 불합리한 절차 등을 개선하도록 하고 있으며, 관련 자료요구권 및 부정 또는 비위사실 발견 시 원장에게 감사를 청구할 권한도 있습니다.

구분	2020	2021	2022
청렴시민감사관 활동	6회	5회	4회
주요점검내용	채용면접	채용면접	사업선정시 제안서 평가
주요성과	면접시간, 질의시간 등 사전공지하여 동일기준 평가필요	면접위원의 평가점수 중 최고점, 최저점 배제하여 특정 면접위원의 영향력 제한	사전에 제안서 목차를 지정하여 효율적, 공정한 제안평가 실시

협력업체와 청렴간담회 실시

한국항공우주연구원은 협력업체와 신뢰향상을 위하여 매년 협력업체와 청렴간담회를 실시하고 있습니다. 연구원과 관련된 다양한 제도 설명, 설문조사, 건의사항 및 청탁금지법 등의 내용으로 진행됩니다. 연구원의 검사예약시스템은 구매계약-계약내역과의 일치여부 검사-사용-대금지불의 담당부서가 독립적으로 운영되는 프로세스를 IT시스템으로 구현한 것으로 불공정거래를 예방하고, 진행 절차를 투명하고, 효율적으로 운영하기 위한 시스템입니다.

구분	2020	2021	2022
참여대상기업수	160개사	159개사	115개사
주요 내용	<ul style="list-style-type: none"> 전자계약시스템 클린신고센터 안내 	<ul style="list-style-type: none"> 전자계약시스템 클린신고센터 안내 	<ul style="list-style-type: none"> Covid-19관련 계약지침, 수의계약 검사예약시스템, 이해충돌방지법 등

청렴윤리 주간 운영

한국항공우주연구원은 구성원 전체의 반부패 청렴 문화확산을 위하여 매년 청렴윤리 주간을 운영하고 있습니다. 주요 프로그램은 청렴서약 교육 실시, 반부패설문조사, 청렴공모전 등을 통하여 구성원 전체의 참여를 모색하고 자발적으로 청렴문화가 내재화 되도록 노력하고 있습니다.

부패방지협의체 구성 및 운영

한국항공우주연구원은 유사한 기능을 수행하는 국책연구기관인 기초과학연구원, 한국기초과학지원연구원, 한국과학기술정보연구원과 부패방지협의체를 구성하여 반부패 청렴 정책을 공유하고 모범사례를 논의하여 연구원 실정에 맞추어 도입여부를 결정합니다.

제보처리 프로세스



반부패 및 청렴도 내·외부 진단

한국항공우주연구원은 반부패 시책 및 청렴도 수준을 외부(국민권익위원회) 평가를 통하여 진단하고 개선사항을 도출하여 지속적 개선을 위하여 노력하고 있으며, 불공정한 거래행위에 대한 법규위반 사항은 2020년부터 현재까지 없습니다. 청렴도 평가는 연구기관의 경우 격년으로 실시되며, 최근 실시된 2021년 청렴도 결과는 3등급입니다. 청렴도 측정결과는 100점 만점으로 평가 부문별 가중치에 따라 산정한 후 속한 기관의 유형별로 상대평가하여 등급이 결정됩니다. 등급은 1~5등급제로 1등급에 가까울수록 청렴도가 높습니다.

인재양성 및 인권경영

항공우주 인재양성

내부 구성원 인재육성 전략

한국항공우주연구원은 ‘하늘과 우주를 향한 대한민국의 꿈을 실현하는 최고의 연구기관’이라는 비전을 달성하기 위해 우수인재 양성 및 활용을 위한 종합적이고 전략적인 인적자원 관리를 위해 노력하고 있습니다.

연구원은 KARI 3대 역량을 ‘공통역량, 직무역량, 리더십역량’으로 정의하고, 경영목표, 중장기 계획 등에 따라 교육훈련 계획을 수립하고, 과정별 교육생의 피드백, 업무 적용도 등을 분석해 교육 과정을 개선하는 등 체계적인 교육과정을 운영하고 있습니다.

공통역량 향상교육에는 정부출연연구소에 근무하는 직원이 지녀야 할 자질과 공직가치 함양을 목표로 청렴교육, 윤리교육, 폭력예방 교육 프로그램과 인문, 예술, 과학기술 등 다양한 분야의 전문가를 초청한 교육 프로그램이 있습니다.

직급별로는 신규직원의 빠른 적응을 위해 신규직원 양성과정과 멘토링 과정을 실시하고 있으며, 직급별 과정과 보직자 과정 등은 국가과학기술인력개발원(KIRD)와의 연계 교육을 통해 과학기술인에게 요구되는 공통 역량을 배양하고 있습니다.

직무역량 강화교육은 개인의 교육 수요를 파악해 외국어, 프리젠테이션 스킬, 문서작성 등 과정을 개설해 개인 맞춤형 교육으로 진행하고 있으며, 온라인 교육과정도 개설하여 상시학습이 가능하도록 지원하고 있습니다.

또한 달 탐사, 위성 등 연구사업의 성공적 수행을 위해 국내·외(미국, 독일, 프랑스) 인력교류를 활발히 추진하고 있습니다.

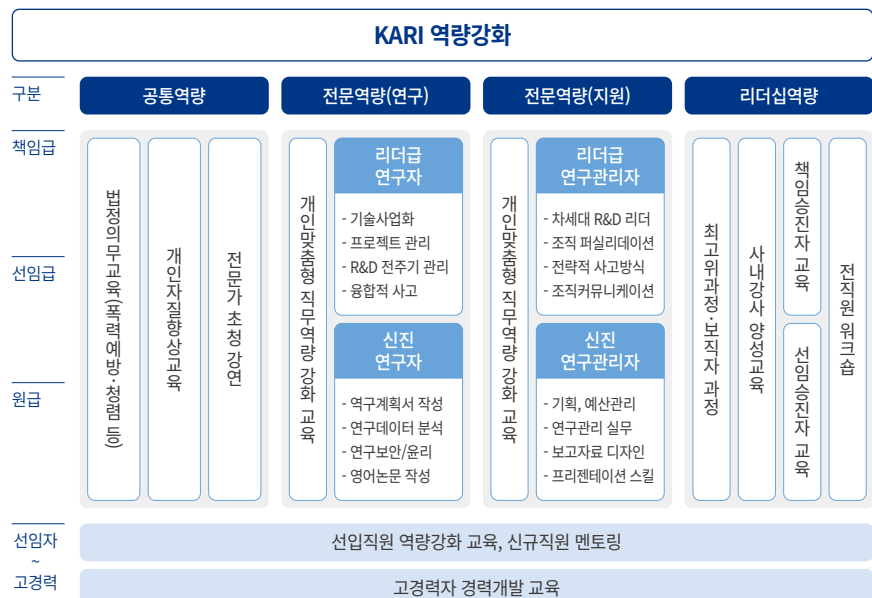
KARI 역량 강화 교육 참여자

(단위 : 명)

	2020	2021	2022
공통역량*	7,230	11,138	10,447
직무역량	1,562	1,997	1,944
리더십 역량	1,674	95	145

* 2020년은 인사부서주관 교육만 집계, 2021년 이후 KARI아카데미에서 교육 총괄하여 집계

교육훈련 체계



연구원은 교육훈련 뿐만 아니라 전 주기 종합 인력 운영체계인 KARI Career Path를 기획하여 경력단계별 성장전략을 수립하고, 경력관리 프로그램을 체계화하였습니다. 이를 통해 「역량강화 → 중점분야 배치 → 핵심인재 육성 → 핵심역량 강화」의 선순환 체계를 구축하고자 합니다.



미래인재 양성

한국항공우주연구원은 미래인재 양성을 위한 항공우주 과학교육 추진전략으로 BOOST전략을 수립하였습니다. BOOST 전략(Big(교육협력 확대), Open(개방), Online(온라인 기반), for ST(Student&Teacher))은 청소년 및 교사를 대상으로 개발한 교육 콘텐츠와 프로그램을 온라인 매체를 통해 제공하고 확산과정에 다양한 대내·외 교육협력 네트워크를 활용하여 확산과 공유의 속도 및 효율성을 극대화 하는 것입니다.

또한 우주교육 및 인력양성 전담부서로 KARI 아카데미를 2021년 8월에 설립하여 우주항공 전문 인력양성의 중심 역할을 수행하고 있습니다. 아래는 주요 운영프로그램입니다.

● 국제청년우주회의(SGC), 국제우주교육위원회(ISEB), NASA 국제인턴십

해외 우주기관과의 우주교육분야 협력 프로그램으로 대학생 및 대학원생들의 논문 발표 및 교류를 통해 글로벌 미래 항공우주 인재 양성에 기여하고 있습니다.

● 여대생 우주캠프, She-Space International

우주분야 여성인력 저변확대를 위하여 과학기술정보통신부 인력양성 사업의 일환으로 추진하는 프로그램입니다. 여대생우주캠프는 우주개발 연구현장 견학 및 진로탐색 프로그램이고, She-Space International 은 고등학교 여학생을 대상으로 지구관측 원격탐사 교육 및 해외 학생(이스라엘, 미국 등)들과 국제교류를 실시하는 프로그램입니다.

● 대학생 우주분야 현장교육

대학생들이 한국항공우주연구원을 직접 방문하여 실습하는 현장교육 프로그램으로, 대학원생 대상 48시간 우주시험현장실습 및 학부생 대상 4주 위성임무운영현장실습을 통하여 대학에서 배울 수 없는 체험을 제공하고 있습니다.

● 큐브위성 경연대회

국내 대학 및 산업체에 큐브위성을 직접 제작할 기회를 제공하여 초소형 위성에 대한 이해를 제고하고, 우주개발 전문인력을 양성 및 우주기술의 저변 확대를 위해 매년 실시하고 있습니다.



인재양성 및 인권경영

우주분야 여성과학기술인 육성 및 지원

여성과학기술인 담당관 운영

여성과학기술인 담당관제도는 「여성과학기술인 육성 및 지원에 관한 법률」 및 시행령에 담당관 지정 및 대상기관, 업무가 명시되어 있는 제도로, 공공연구기관과 국공립대학에서 여성과학기술인의 전문성 증진 및 활용 촉진을 위해 업무를 수행하도록 하는 제도입니다.

한국항공우주연구원은 여성과학기술인 담당관으로 총괄담당관 1명, 책임담당관 2명, 실무담당관 1명을 지정하여 운영하고 있으며, 연구원내 여성과학기술인의 채용 촉진과 지위향상, 일·가정 양립 연구문화 조성 등에 관한 업무를 수행하고 있습니다.

국가과학기술연구회 주관으로 출연연구원 여성과학기술인담당관회의('22.12)에 참석하여 출연(연) 여성과학기술인 정책목표 설정과 육아휴직 운영, 일가정 양립지원에 관해 소통하고 의견을 개진하였습니다.

여성자문협의회 활동

한국항공우주연구원에서는 여성직원 및 여성과학기술인 육성과 실질적인 지원을 위해 여성자문협의회를 구성하여 운영하고 있습니다. 2022년 3월부터 1년간 활동한 여성자문협의회 1기를 시작으로 현재 2기를 운영하고 있습니다.

여성자문협의회는 매월 정기회의를 개최하고, 임원 간담회와 여성 구성원 대상 설문조사 등을 실시하여, 다양한 육성, 지원 방안을 제시하고 시행되도록 조치하고 있습니다.

여성자문협의회 1기 주요 권고안



성희롱 성폭력위원회
내부위원 중 여성위원 참여방안



신규 여성직원 대상
'여성 멘토링' 운영



여성화장실 환경 개선 및
모성보호실 추가 설치

우주분야 여성 인력 저변 확대 사업

한국항공우주연구원은 정부와 유엔 공동 주최하는 '우주와 여성' 국제 워크숍 (2022.8)을 한국천문연구원과 함께 공동으로 주관하였습니다. 연구원의 여성자문협의회 등에서 주도적으로 참여하였으며, 우주분야 여성인력의 참여확대와 여학생 교육에 대한 인적 기반을 강화하고, 인적교류 활성화 및 우주분야 젠더인식 및 성평등 문화 개선에 대해 토론하였습니다.

또한 유엔우주사무국(UNOOSA)의 'Space for Woman' 이니셔티브에 대한 활동으로 우주분야 여성참여 국제 실태조사에 참여하여 조사, 분석내용을 유엔우주위원회 회원국과 공유 및 보고서로 발간할 계획으로 연구를 진행하고 있습니다.

이외에도 '여대생 우주캠프'와 'She-Space International' 프로그램을 운영하여 여고생과 여대생 대상 우주분야에 진출할 잠재 여성 우주전문가들을 양성하고 지속적인 여성 전문가 네트워크를 형성할 수 있도록 노력하고 있습니다.

상호 신뢰하는 조직문화

소통 활성화

한국항공우주연구원은 개방적, 수평적, 유연한 조직문화 조성을 위해 분야별 업무리더(Task Leader) 제도를 운영하고, 주니어·시니어 협의회와 주기적인 「도시락 데이」 및 「소통 데이」를 운영하여 세대, 부서, 직급간 애로사항을 청취하고, 의견을 공유하는 등 구성원간 활발한 소통이 이루어 지도록 하고 있습니다.

또한 온라인 채널인 KARI BLIND를 통해 조직문화 개선아이디어, 요구사항을 제안하고 피드백을 하는 익명 게시판을 마련하고, 「NEXT LEVEL KARI」 캠페인을 추진하며, KARI DNA 세미나 등을 통해 연구원의 지향점을 공유하여 상호 신뢰하는 조직문화 확산에 노력하고 있습니다.

연구원 조직문화를 진단하는 신뢰지수(Trust Index) 조사를 매년 실시하고, 진단 및 개선사항을 도출하여 “일하고 싶은 근무환경”을 만들기 위해 노력하고 있습니다.



NEXT LEVEL KARI 로드맵



육아 휴직자

(단위 : 명)

	2020	2021	2022
남	4	7	6
여	13	12	16

유연근무 현황

(단위 : 명)

	2020	2021	2022
탄력 근무제	1,106	1,067	336
원격 근무제	49	537	768
재량 근무제	112	130	778

일과 삶의 균형

한국항공우주연구원은 임직원의 삶의 질 개선을 위하여 일과 가정의 양립을 추진하고 있습니다. 임직원 자녀의 안정적인 보육을 위하여 직장어린이집인 하늘꿈어린이집을 2016년 개원하여 운영 중이며, 어린이집은 실내공기질, 건물에너지 효율 최적화, 친환경 자재 등 기준을 충족하여 LEED(미국 친환경 건축인증) 인증을 받아 어린이들에게 친환경적이고 안전한 환경을 제공하고 있습니다.

또한 유연근무제도를 활성화하여 직원 스스로 업무시간을 효율적으로 운영해 나갈 수 있도록 하고 있으며, 학부모 학교참여 휴가제도를 통해 자녀의 학교 활동에 원활히 참여할 수 있도록 연간 2일의 유급휴가를 제공하고 있습니다.

가족돌봄 휴직제도 및 휴가제도도 운영하고 있으며, 가족돌봄 휴직제도는 최대 120일, 가족돌봄 휴가제도는 최대 10일 사용 가능하며, 육아 휴직제도, 임신기·육아기 단축근무제도 등 자녀 출산과 양육에 대한 부담을 덜기 위한 여러 제도를 시행하고 있습니다.

연구원은 과학기술인공제회의 퇴직연금(DC형)제도와 퇴직금제도를 개인이 선택할 수 있도록 운영하고 있으며, 해당 내용에 대해 투명하게 공개하고 있습니다.

상생적 노사화합

한국항공우주연구원은 단체협약에 따라 노사의 결사자유 권리를 존중하고 있습니다. 연구원의 노동조합은 산별노조인 전국과학기술노동조합 산하 한국항공우주연구원 지부와 동행노동조합의 복수노조로 운영되고 있으며, 2023년 3월 기준 총 조합원수는 746명입니다.

연구원은 단체협약을 바탕으로 노사관계의 화합과 선진화를 추구하기 위하여 노사협의회를 통해 노사간 의견 및 분쟁을 조율하고 있습니다. 노사협의회 진행 결과는 정기적으로 공개하고 있으며, 연구원 운영 제반 규정의 변경, 예산,결산의 기본적인 재무제표, 조합의 규약, 규정 변경 등 중요한 변동사항이 발생할 경우 노사 쌍방의 통지의무를 단체협약(제17조 통지의무)에 명시하여 신속히 통지하고 있습니다.

인재양성 및 인권경영

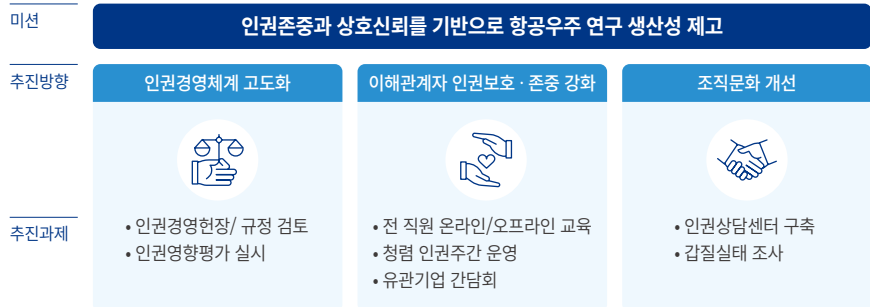
인권존중

한국항공우주연구원은 법률상 규제의 준법경영을 넘어서 연구원에 의한 인권침해 발생을 예방하고 인권 친화적인 경영활동을 수행하기 위해 인권경영 추진계획을 수립하고, 인권 경영현장을 제정, 인권영향평가를 실시하고 있습니다.

인권경영 추진주체

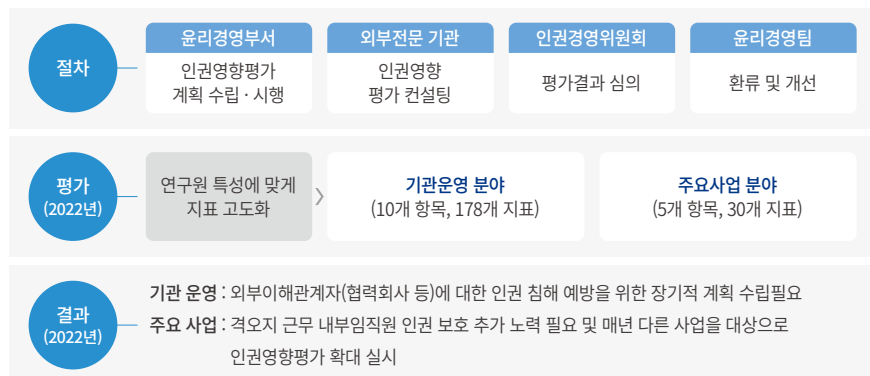


인권경영 체계



인권영향 평가

한국항공우주연구원은 연구원의 활동으로 인해 인권에 미칠 수 있는 실제적 · 잠재적 인권 리스크를 기관운영과 주요사업으로 분류하여 인권영향평가를 실시하고 있으며, 인권에 미치는 부정적 영향을 사전에 파악 및 분석하여 인권 침해 사례를 예방하고 최소화하고 있습니다. 인권영향평가 결과는 인권경영위원회에 보고되고, 평가결과 도출된 개선사항에 대해서는 조치를 시행 중에 있습니다.



인권 교육

한국항공우주연구원은 인권경영의 확산을 위한 공유활동 및 교육활동을 지속적으로 추진하고 있으며, 국가인권위 인권교육 콘텐츠를 활용하여 4대 폭력 예방, 인권의 이해, 장애인 인식개선, 직장내 괴롭힘 예방 교육을 실시하였습니다.

연구원과 관련된 외부 이해 관계자(협력회사 등)에 대한 인권침해를 예방하기 위한 간담회 추진하는 등 인권경영 확산에 노력하고 있습니다.

고충처리 프로세스

한국항공우주연구원은 인권 침해구제기구로 고충처리위원회를 운영하고 있습니다. 고충처리제도는 근로자가 인사·조직·처우 등 각종 직무 조건이나 기관내 성폭력·성희롱, 직장 내 괴롭힘 등 타인의 일탈행위 등으로 인한 고충이 있는 경우, 그 고충에 대한 상담 또는 신고 등을 통하여 적절한 해결책을 강구하는 제도입니다.



상생협력

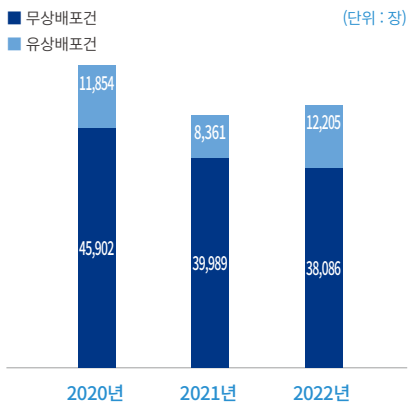
위성영상 서비스를 통한 국민 안전과 국민 삶의 질 향상

한국항공우주연구원은 위성 통합운용과 위성정보의 효율적 활용을 위해 전담기구인 국가위성정보활용지원센터를 운영하고 있으며, 위성정보활용협의체를 구성하여 총 35개의 중앙부처 및 공공기관에 위성영상을 제공하고 있습니다.

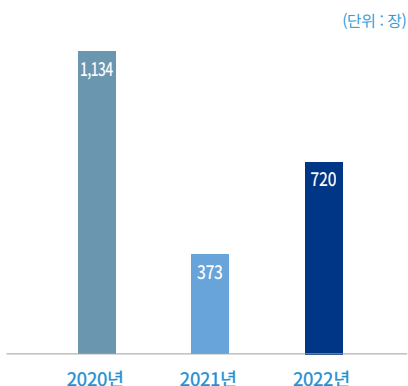
국가위성정보활용지원센터 주요 역할

위성정보 획득과 처리 및 제공	표준·고부가 영상 제공 및 해외위성 촬영영상획득·관리
지원시스템 구축 및 고도화	위성정보 활용지원 플랫폼, 위성정보 주문관리시스템, 고부가 위성정보 DB관리시스템 개발 및 운영
위성정보 실용화 기술 개발	도시변화탐지, 산림훼손탐지, 경지변화 등 분석기술, 사용자 영상 확인 및 처리 Tool 개발 지원
사용자 교육	현업 사용자 대상 활용세미나, 사용자 기술교육

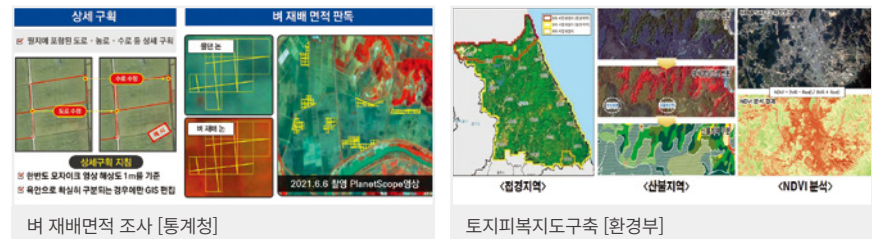
다목적 실용위성 영상 배포



「인터내셔널 차터」 가입 후 위성영상 제공 수



국가위성정보활용 사례



세계 재해대응 위성영상 서비스

한국항공우주연구원은 인공위성 기반 전 세계 재해대응을 위한 「인터내셔널 차터」(International Charter Space & Major Disaster)에 2011년에 가입하였습니다. 인터내셔널 차터는 프랑스, 독일, 일본 등 인공위성을 보유한 17개 우주개발 기관들이 자발적으로 참여해 전 지구적인 지진, 태풍, 폭설, 화재 등 재해발생시 위성영상을 촬영하여 제공함으로써 피해상황 파악 및 복구 등을 지원하는 국제협력 프로그램입니다. 연구원은 다목적실용위성(아리랑)이 촬영한 다양한 재난 지역 위성 영상을 제공하여 국제사회의 재난재해 대응에 기여하고 있습니다.



인공지능(AI) 위성영상 분석 국제대회 1위 수상

한국항공우주연구원은 인공지능 위성영상 분석기술을 거루는 저명한 국제대회인 ‘스페이스넷-8(SpaceNet-8) 챌린지’(2022년 10월)에서 우승을 차지하였습니다. 본 대회는 미국 우주기업 맥사(Maxar)가 개최하고, 미국 국가지리정보국 등 유수의 기업과 기관이 후원한 대회로, 위성영상에서 건물과 도로를 탐지하고 홍수로 인한 피해여부를 확인, 통행 가능한 최적의 경로를 찾는 재난 대응 알고리즘 개발을 주제로 진행되었습니다.

연구원 연구진이 개발한 알고리즘은 자동으로 홍수지역을 탐지하고 수해복구를 위한 통행가능 통로를 빠르게 찾아내는 기술로, 집중호우나 태풍 등이 발생한 경우 재난 대응과 복구에 큰 도움을 줄 수 있을 것으로 기대됩니다.

이 기술은 다목적실용위성(아리랑) 획득영상의 자동분석에도 적용할 예정이며, 다른 재난재해 탐지에도 적용될 수 있도록 확장해 나갈 예정입니다.

위성영상 활용한 인공지능 기반 홍수 탐지 결과



위성영상을 인공지능이 자동으로 탐지, 건물과 도로가 각각 파란색과 노란색으로 표시



침수되지 않은 곳은 녹색, 침수된 곳은 빨간색으로 표시하여, 침수지역 확인



위성정보활용 경진대회 포스터

위성정보활용 활성화

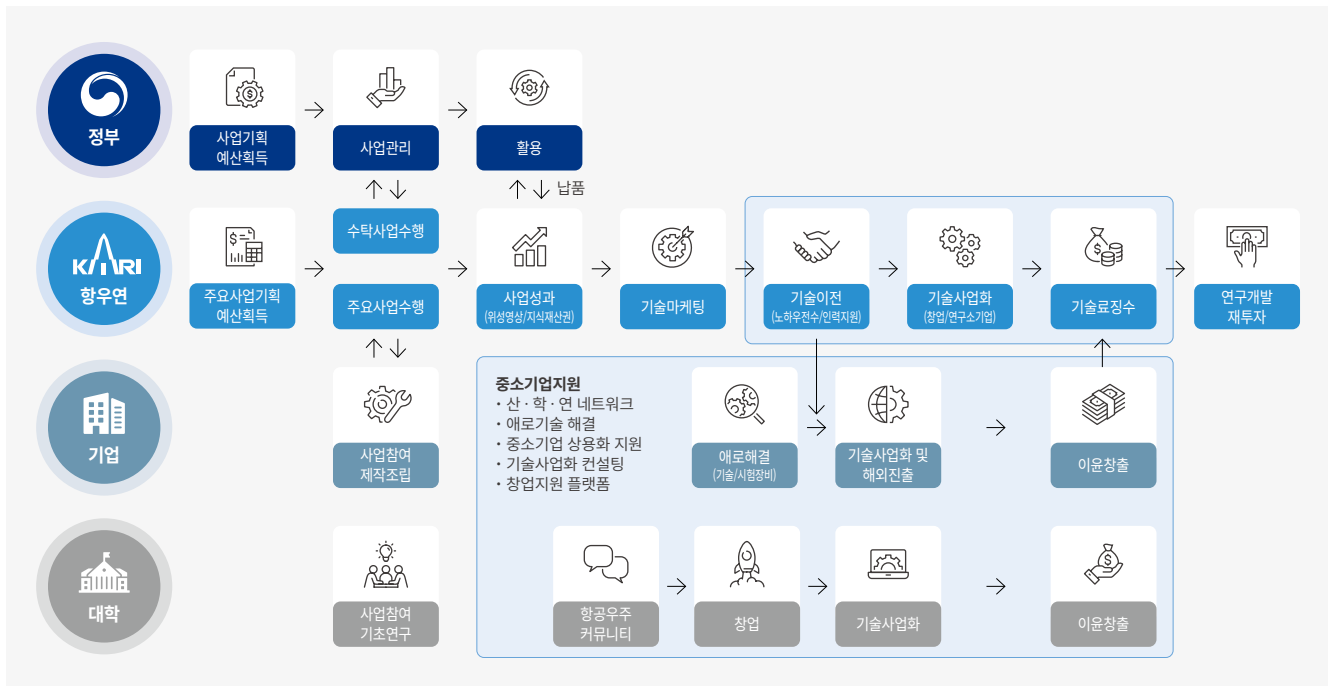
한국항공우주연구원은 위성정보 빅데이터의 새로운 활용 아이디어 발굴을 지원하고, 기술 개발을 촉진하기 위한 ‘위성정보 활용 경진대회’를 2022년 10월 개최하였습니다. 다목적 실용위성(아리랑) 위성정보의 활용성을 높일 수 있는 영상처리기술, 변화탐지 등 분석기술과 각종 공간정보 생성·갱신 아이디어를 공모하는 대회로, 인공지능(AI) 기술 등과 융합하여 사회문제 해결, 의사결정 지원 등 다양하게 활용되는 위성정보 빅데이터의 가치와 중요성을 알리는 계기가 되었습니다.

또한 연구원은 ‘위성활용컨퍼런스 2022’를 주관하여 개최하였습니다. 정부부처, 산하 기관뿐만 아니라, 대학교, 연구소, 해외 주요 위성 활용 업체 등 국내외 산업체가 참여하여 국가 위성정보 활용을 촉진하고, 다양한 활용기술 개발 정보를 공유하는 소통의 자리가 되었습니다.

상생협력

중소 · 중견기업과의 동반성장

한국항공우주연구원은 국내 항공우주 중소기업에 연구원 보유 기술정보 제공, 시험장비 활용, 애로기술 해결을 통한 상용화 기술개발 지원, 기술사업화 지원 활동을 하고 있으며, 이를 통해 중소기업의 기술경쟁력을 강화하고 항공우주사업을 활성화하고자 합니다.



한국항공우주 산·학·연 동반성장장데이(2022)

중소기업 애로기술 해결 및 기술 상용화 지원

한국항공우주연구원은 국내 항공우주 중소기업의 상용화 기술수요를 발굴 · 선정하여 연구인력을 매칭하고 기술지도 및 자문, 기술세미나를 통해 애로 기술 해결을 지원하고 있습니다. 또한 중소기업의 상용화 기술개발에 연구인력과 자금을 지원하고, 연구성과를 해당기업에 기술이전하여 사업화를 지원하고 있습니다.

연구원은 중소기업과 정보교류회인 ‘항공우주 산학연 동반성장장데이’를 2022년에 개최하였습니다. 온 · 오프라인으로 24개 중소기업이 참가하였으며, 항공우주 정보를 공유하고, 기업의 애로사항 등을 발굴하였습니다. 또한 항공우주 중소기업 애로해결 지원사업 6개 과제를 선정하고, 연구부서별 기업지원을 위한 기술코디네이터를 선정 · 운영하였으며, 중요사항을 결정 · 심의하기 위한 중소기업 기술자문단을 구축하여 더욱 효율적인 중소기업 기술지원 활동을 하고 있습니다.

중소기업 기술사업화 지원

한국항공우주연구원은 국내 항공우주 중소기업이 보유하고 있는 기술의 특성, 시장동향, 경쟁기술 등을 분석하고, 기술 개발 및 보완, 지식재산권 확보, 제품개발 전략을 수립하여 해당기업의 기술 사업성을 검토하고, 목표 시장의 진출 전략을 수립하여 해외진출을 지원하고 있습니다.

연구원은 중소기업 지원체계 개선을 위해 중소기업지원기준과 패밀리기업(업무협약기업) 운영지원 기준을 2021년에 제정하였습니다. 2022년에는 수요기업 5개사의 IR제작과 6개사에 대한 사업화 전략수립 보고서 작성을 지원하는 등 전략컨설팅을 통해 항공우주 중소기업의 성장을 지원하고 있습니다.

우수사례 항공우주분야 기술을 타분야로 스핀오프 기술이전

기술분야	기술명	기술이전분야	기술개요	활용방안
발사체분야	액체 소진감지용 광학식 소진감지센서 관련 특허기술	수소자동차 및 수소설비 분야	액체/기체/Quartz 사이의 빛의 임계값 차이를 이용해 액체와 기체를 분리하는 센서로 극저온에서 가능한 도록 설계한 센서 기술	극저온 매체의 특정 위치 감지 센서로 적용
발사체분야	온도센서 및 이를 구비한 온도측정장치	반도체 장비 분야	분자들과의 접촉을 극대화 하고, 분자들의 온도정보를 빠르게 획득하기 위해 백금/구리를 이용한 온도 측정장치	3D 프린팅용 금속분말의 균일한 제도가 가능하고, 저진공 원심주조 공정의 정밀도 향상으로 저진공 환경에서 활용 증대

우수사례 연구인력 파견 지원 및 항공우주 중소기업 해외 진출 지원

기업 애로사항	협력 성과
<p>해당기업(텔레픽스㈜)은 국가연구개발사업으로 총 11건, 사업비 규모 200억 원 수준의 과제를 수행 중이었으며, 원활한 수행을 위해 위성개발 Phase 전반(설계>분석>조립>정렬>시험>평가)의 최고급 연구인력이 필요하였으나, 자체 리크루팅 활동으로는 고급인력 채용이 용이하지 않는 상황이었습니다.</p> <p>또한 해당기업이 자체 개발 중인 나노위성용 전개형(Deployable) 광학계 시스템과 산·학·연 공동개발 중인 위성간 레이저 광통신 시스템은 나노위성의 공간적 한계를 극복한 혁신적인 기술로, 조기에 기술 상용화하여 국내 및 해외시장 진출이 절실한 시점이었습니다.</p>	<p>정성적 성과</p> <p>출연(연) 출신의 고급 연구인력 지원으로 우주혁신기술 기반 국내 스타트업이 위성관련 글로벌 강소기업으로 성장 가능성을 높였습니다. 그리고 해당기업의 연구인력 양성으로 기술개발 역량을 내재화 할 수 있었으며, 연구원의 시험평가 방안과 시설을 적극 활용할 수 있었습니다.</p> <p>정량적 성과</p> <p>국내 최초 위성간 통신용 레이저 통신 전자광학 탑재체 시제개발에 성공하였으며(2022년 11월), 현재 2단계 개발 사업 추진할 계획입니다. 또한 다중카메라 합성이미징 기반 초고해상도 감시정찰 초소형 위성 개발과제의 PDR(Preliminary Design Review)를 완료하였습니다. (2022년 11월) 위성관련 해외업체들과 NDA 10건 이상 체결하였고, MOU/ Reseller Agreement 등 수출 관련 다수 협상 진행중입니다.</p>
한국항공우주연구원 지원 및 협력 내용	
<p>연구인력 파견</p> <p>해당기업의 연구분야인 '우주광학시스템' 전공의 '우주급 초정밀 광학계' 기술을 보유한 15년 이상의 연구경력을 가진 석사급 인력을 2022년 2월 1일부터 2023년 1월 31일 까지 파견하였습니다.</p> <p>해외진출 지원</p> <p>연구원의 기술사업화실에서 전문컨설팅 업체를 통해 해당기업의 수출계약서 및 법률검토 지원을 하고있으며, 이를 통해 해외기업과의 NDA(Non-Disclosure Agreement, 비밀유지계약서), MOU(Memorandum Of Understanding, 양해각서), 수출계약서 협의회 실질적인 도움을 주고 있습니다.</p>	 <p>항공우주기술 기반 협력 확대를 위한 한-멕시코 공동워크숍 ('22년6월, 멕시코시티)</p>  <p>제73회 국제우주대회(IAC) 참석 ('22년9월, 파리)</p>

안전보건 및 보안

안전보건경영

한국항공우주연구원은 모든 경영활동 및 연구개발 시 안전을 최우선으로 하는 경영원칙에 따라 안전보건경영방침을 정하여, 모든 구성원이 볼 수 있도록 홈페이지와 인트라넷에 게시하고 이를 이행하도록 하고 있습니다. 연구원은 안전보건 관련 현황과 이슈에 대해 월간경영회의에서 경영진에 보고 하고 있으며, 분기별 산업안전보건위원회를 개최하여 환경안전 목표를 주기적으로 점검하고 있습니다.

연구원의 안전보건관리책임자는 원장이며, 본부장, 연구단장, 사업단장, 센터장, 연구소장, 부장, 팀장을 관리감독자로 지정하고, 각 부서마다 안전담당자를 두어 실행력을 강화하고 있으며, 안전보건 전담부서인 안전보건보안실에서 안전보건 교육계획 수립 및 실행, 산업안전보건위원회 심의·의결 등을 수행하고 있습니다.

KARI 안전보건경영방침

1. 안전은 모든 의사 결정과 활동 시 최우선으로 한다.
2. 자율안전문화 조성 and 안전의식 내재화로 안전문화 확산을 선도한다.
3. 전 임직원 및 이해관계자의 열린 의사소통 체계를 구축하여 안전·보건 정보를 공유하고 협력한다.
4. 실용성 있는 교육·훈련을 통해 전 임직원의 안전의식을 제고하고 공공기관으로서 안전 책무 이행과 사회적 가치를 실현한다.
5. 안전보건 관련 법규 및 제반 안전보건지침을 철저히 준수한다.

안전보건 경영 추진 체계

비전

국가 유일의 우주개발 전문기관으로서 선제적인 안전·보건활동 수행

목표

체계적인 안전·보건 관리를 통한 안전한 연구환경 조성

위험성평가 참여를 통한 유해위험요인 발굴체계 개선 구축

추진 전략

관계 법령 및 지침 준수를 통한 안전·보건 환경 확보

안전·보건 관계자 역량 강화를 통한 사고 예방 활동 추진

활동 계획


 작업장

- 기관장 중심 경영진 안전·보건 활동 확대
- 작업허가제 확대 및 강화
- 도급사업 안전보건관리 강화
- 안전지킴이 활동 강화
- 고위험 작업 신고 및 안전협의 강화
- 작업장 일일 안전점검 활동 강화
- 안전수첩 제작 및 배포


 건설현장

- 재해예방을 위한 발주자 참여 안전활동 강화
- 건설안전 취약분야 집중 관리


 시설물

- 건축물 정기안전점검 강화
- 전기설비 정밀안전진단 강화
- 자연재난 대비 안전 점검 활동 강화


 연구시설

- 부서 시험 절차별 위험성평가 추진
- 크레인 자체안전점검을 통한 안전성 확보
- 부동침하율 추적관찰을 통한 대형사고 예방
- 연구실안전관리 담당자 등 안전관계자 역량강화


 기타

- 건강증진활동 실효성 증대
- 스트레스 관리를 위한 심리지원 프로그램 운영
- 비상대응활동 강화
- 누리호 2차 발사 공공안전 확보
- 아차사고 사례 발굴 공모전
- 누리호 발사 관련 안전 캠페인

도급사업 안전관리 활동('22)

- 설명회 : 1회('21) → 2회('22)
- 안전보건조치 : 6회('21) → 12회('22)
- 위험성평가, 작업허가제 교육 이수 : 104명
- 원내 상주 도급업체 안전필수 서류 등록 95% 완료



안전보건경영 활동

기관장 중심의 경영진 안전 점검 확대

한국항공우주연구원은 기관장 및 경영진 주관의 안전점검을 년 2회 시행하고 있습니다. 해빙기 자연재해 대비 경사지 점검과 도급사업 운영 현장 점검 등을 실시하고, 점검시 발생한 개선사항에 대해 부서별 개선활동을 실시하고 있습니다. 위험성평가 설명회와 야차사고 사례 공모전 포상 등을 통해 임직원의 안전보건 지식함양 및 안전문화 확산을 위해 노력하고 있습니다.

도급사업 안전관리 강화

한국항공우주연구원은 안전보건관리규정에서 적용범위를 임직원 및 연구시설에 국한하지 않고 연구원에 출입하는 모든 방문객으로 보호범위를 확대하도록 규정을 개정하였습니다. 특히 연구원내 상주협력업체의 안전관리 강화를 위한 연구실별 협의체 운영, 점검 및 이행조치 실시, 비상대응요령 등을 수립하여 운영 중입니다.

안전보건관리규정과 지침서에 도급사업 안전관리 지침을 마련하고 유해·위험 작업에 대한 안전보건 관리기준을 수립하였으며, 도급사업 계약서에 수급업체의 위험성평가에 대한 이행점검을 명시하고 있습니다. 또한 도급사업 작업신고 전산시스템을 구축하여 작업허가제를 확대 강화하고 있습니다.

산업안전보건위원회 및 안전보건 교육

한국항공우주연구원은 2022년 3차례 산업안전보건위원회를 실시하여 안전경영책임 계획, 작업환경측정, 근골격계 부담작업 유해요인 정기조사, Covid-19 확진자 및 접촉자 조치기준 등을 심의 의결하였습니다.

안전관리 조직의 역량과 구성원의 전문성 향상을 위해 매년 전 직원 대상 정기교육을 실시하고 있으며, 2022년 위험성평가, 일반 및 위험작업 허가제 설명회, 국제 안전보건 전시회 참여, 위험성평가 설명회를 실시하였습니다.

안전보건교육

(단위 : 명,시간)

	2020	2021	2022
참여자	1,047	1,048	1,077
교육시간	18,724	18,758	19,272



위험성평가 우수사업장 인증서 기념사진

공공기관 안전관리등급 심사

한국항공우주연구원은 공공기관 안전관리등급제 도입이 검토된 2020년부터 안전관리 등급심사를 받고 있습니다. 안전관리등급제는 안전경영체계 구축을 통해 위험현장에서 어떻게 안전활동 이행하고, 그 결과 산재사고가 얼마나 감소했는가를 종합적으로 평가하는 제도입니다.

연구원은 심사결과 개선과제에 대해 전담부서를 중심으로 적극적인 후속조치를 이행하고 있으며, 그 결과 연구시설의 위험성평가 결과가 매년 향상되고 있고, 고흥항공센터는 위험성평가 우수사업장(2021년)으로 인증 받았습니다.

		2020년	2021년	2022년
종합등급		4·2 등급 (미흡)	3등급 (보통)	3등급 (보통)
	체계역량	4등급	4등급	4등급
안전역량	관리역량	(미흡)	(미흡)	(미흡)
	연구시설 안전관리	4등급 (미흡)	1등급 (우수)	2등급 (양호)
안전성과	개선조치사항	3등급	4등급	2등급
	안전경영활동	(보통)	(미흡)	(양호)

안전보건 및 보안

공공안전 확보 노력

한국항공우주연구원은 누리호 발사시 위험요인을 파악하고 사전에 차단하기 위해 체계적인 안전 관리를 수행하고 있습니다. 발사장 주변, 통과해역의 선박 및 공역 안전과 함께 화재진압, 긴급구조 대응, 응급의료체계 가동 등 종합적인 안전확보 계획을 수립하여 시행하고 있으며, 발사장 주변과 비행경로상에 대한 대국민 발사관련 안전캠페인을 실시하여 공공안전 홍보활동도 실시하였습니다.

또한 유관기관과 발사안전통제협의회를 구성하고, 사고피해영향분석을 통해 안전대책을 도출하는 등 연구원 자체적인 발사안전통제 체계를 갖추어 공공안전관리를 위해 노력하고 있습니다.

누리호 2차 발사안전 통제 활동

- 한국형 발사체 발사안전 통제 협의회 개최 (1회, '22년 3월)
- 한국형 발사체 발사안전 통제 훈련 개최 (2회, '22년 4월, 5월)
- 한국형 발사체 발사안전 통제 임무실시 (2회, '22년 4월, 5월)
 - 발사장 주변 안전 확보
 - 통과 해역에 대한 선박 안전 확보(선박통제, 항행통보, 항행경보, IMO통보 등)
 - 통과 공역에 대한 공역 안전 확보(항공기 통제, 민간항공기 우회, AIP 통보 등)
 - 발사 전, 후 화재 진압 및 긴급 구조 대응, 응급의료체계 가동

정부부처 & 지자체

11

개 기관

참여인원

1,241

명

소방헬기, 소방차,
산림항공기

60

대

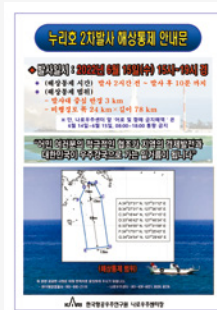
경비정 등

24

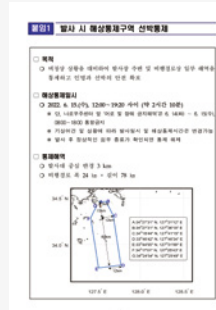
척

누리호 2차 발사안전 캠페인

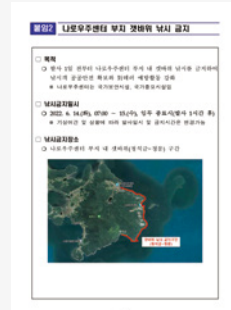
- 발사장 주변 및 발사체 비행경로상의 시설, 장비, 인원에 대한 대국민 안전활동으로 공공안전 확보
 - 누리호 2차발사 발사안전통제 홍보(안내) 협조요청 공문 발송('22.5.31)
 - 홍보 안내문 여수해경, 고흥군청 등 10개 기관에 전달, 배포('22.5.31)
 - 고흥군 주요 도로 내 출입 및 드론 비행 금지 등 현수막 게시(6건)



해상통제 안내문



선박통제 홍보물



갯바위 낚시 금지 홍보물

안전한 근로환경 조성 및 건강증진 활동

한국항공우주연구원은 쾌적한 작업환경을 조성하고, 직원의 건강유지·증진을 위해 산업보건의 외부전문가를 2022년 위촉하고, 간호사 자격을 보유한 보건관리자를 지정하여 운영하고 있습니다.

작업환경 관리

한국항공우주연구원은 직원의 업무 환경 개선을 위해 유해인자 노출정도 측정 및 화학물질의 유해성·위험성을 파악하여, 관리하고 있습니다.

화학물질 위험성 평가는 년 1회 실시하고 있으며, 화학물질 유해인자 사용계획 및 작업환경측정 결과를 활용한 화학 물질의 유해·위험 요인 파악하고, 유해·위험 요인에 대한 관리방안을 검토 및 평가하여 개선이 필요한 경우 후속조치를 취하고 있습니다.

연구원 내 밀폐공간 작업관리를 위해 밀폐공간 작업시 확인절차를 시행하고, 보호구 등 보호조치를 실시하고, 작업자 대상 안전보건교육 및 훈련을 실시하고 있습니다.

건강증진 활동

한국항공우주연구원은 직원의 직업성질환 및 직업관련성질환 예방에 힘쓰며, 직원의 신체적 정신적 건강 유지증진을 위한 책임과 안전한 근로환경 조성을 위해 최선을 다하고 있습니다.

직무스트레스 관리를 위해 심리상담사 등 전문가와의 개인 상담 프로그램을 운영하고, 년 1회 직무스트레스 평가를 실시하고 있습니다. 또한 걷기 운동 프로그램을 운영하고 있으며, 걷기 어플 '워크온'을 활용하고, 참여자의 걷기실천 활성화를 위한 정보를 제공하고 있습니다.

이외에도 근골격계 질환 예방을 위해 개인별 맞춤 코칭 프로그램을 실시하고, 척추질환 직원의 업무 편의성 향상을 위해 높낮이 조절 책상 지원도 계획하고 있습니다.

안전보건 및 보안

보안

한국항공우주연구원은 보안업무규정 내 인원보안, 문서보안, 시설보안, 기업보안, 통신보안별 세부 지침을 마련하고 있으며, 임직원의 보안책임과 부서별 분임보안담당관, 보안담당관, 보안 부서, 보안심사위원회 등의 역할과 책임을 명시하고 있습니다.

연구 성과물 보안 기준 마련

한국항공우주연구원은 핵심 연구성과물에 대해 보안과제로 분류하여 운영하고 있으며, 국가연구개발사업 보안과제와 관련한 중요한 정보가 유출되지 않도록 연구원 자체적으로 ‘국가연구개발사업 보안과제 운영 기준’을 2022년 11월에 제정하여 운영 중입니다.

또한 ‘연구성과물 정보공개절차지침’과 ‘연구부서별 비공개 대상정보의 세부점검 기준’을 정립하여 핵심 연구자료의 공개·비공개 기준을 마련하여 대외로 유출되지 않도록 보호하고 있습니다. 보안 실무매뉴얼과 용역업체 매뉴얼을 제작하여 업무간 보안규정을 준수할 수 있도록 하였으며, 특허와 기술이전 업무 매뉴얼을 통해 보안관련 절차가 누락되지 않도록 조치하고 있습니다.

보안인식 제고 활동

한국항공우주연구원은 보호지역 보안수칙과 PC 보안표어 및 보안포스터를 게시하여 직원과 방문객들의 보안의식을 높이고 있으며, 년 1회 자체 보안점검을 통해 우수부서 포상을 실시하여 보안정책 참여도를 제고하고 있습니다.

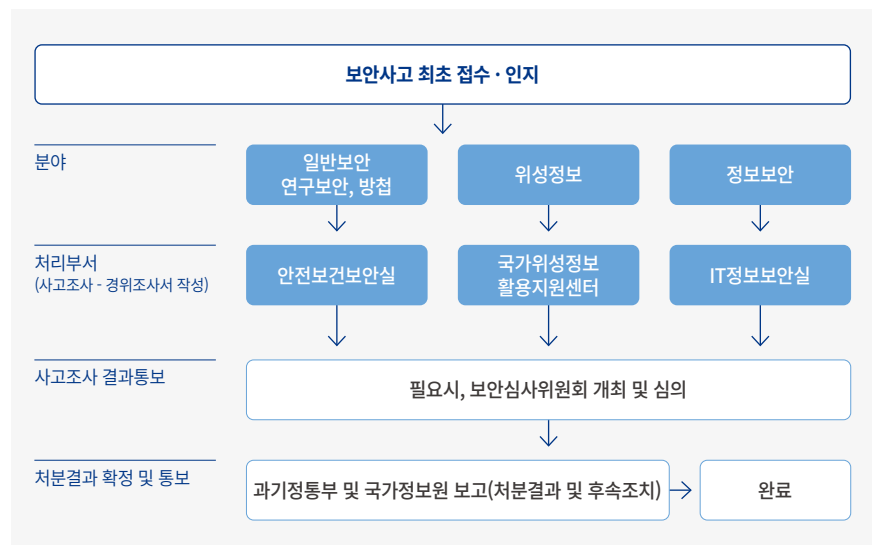
또한 전 직원 대상 보안관리지침과 보안사고 사례, 개인정보보호 등에 대해 년 2회 보안 교육을 실시하고 있습니다.

보안 점검 활동

한국항공우주연구원은 매년 자체 보안 점검을 실시하여 연구원의 보안수준을 자체적으로 진단하고, 미흡사항을 도출하여 보안 활동을 하고 있으며, 정기 보안점검과 보안과제 연구부서의 보안점검활동으로 구성되어 있습니다.

주요정보통신기반시설의 경우 외부전문업체를 통해 취약점을 분석·평가하여 정보보호 프로세스를 개선하고, 주기적인 외부 보안점검을 받는 등 체계적인 관리기반을 마련하고 있습니다.

보안 사고 발생시 신고 처리 절차



사회공헌

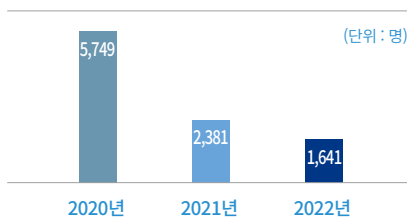
연구원 특성이 접목된 사회공헌 활동

한국항공우주연구원은 어린이, 청소년들의 항공우주과학에 대한 관심을 높이고, 체험할 수 있는 다양한 기회를 제공함으로써 항공우주과학기술분야의 전문연구기관으로서 역할을 충실히 하고 있습니다.

연구원 탐방 프로그램

한국항공우주연구원은 초등 고학년생 대상으로 연구현장 탐방 프로그램을 운영하고 있습니다. 단체 또는 개별로 신청 받아 누리호 엔진 실물과 위성조립실, 인공위성 모형, 위성관제현장, 항공/위성항법 관련 모형 등을 직접 보여주고, 설명을 해주어 어린이들에게 관심과 흥미를 고취시켜주고 있습니다.

KARI 스마트스쿨 참여자



KARI 스마트스쿨

한국항공우주연구원은 청소년들에게 생생한 항공우주분야 직업정보를 제공하고자 KARI 스마트스쿨을 운영하고 있습니다. 2020~2021년에는 COVID-19 상황으로 주로 온라인 멘토링이 진행되었고, 22년부터는 스마트 수과학실 운영을 통하여 직접 방문하는 오프라인 프로그램으로 진행하고 있습니다. 연구원 우주과학자들의 멘토링 강연 및 캔위성, 원격탐사, 드론, 우주탐사 및 나로우주센터 우주캠프 프로그램과 직접 교실로 찾아가는 우주교육 및 소외지역/소외계층 대상 찾아가는 우주교육으로 과학자 멘토링과 캔위성 조립체험 프로그램도 실시하였습니다.



항공우주캠프

한국항공우주연구원은 어린이, 청소년들의 항공우주과학에 대한 관심을 높이고, 진로탐색의 기회를 제공하고자 「항공우주 가족과학캠프」와 「청소년 항공우주 진로캠프」를 무료로 개최하고 있으며, 연구원 견학, 과학강연, 과학체험, 진로멘토링 등의 프로그램을 실시하고 있습니다.

지난 2020~2021년에는 COVID-19 상황으로 항공우주캠프를 실시하지 못했으나 2022년에는 스마트 수과학실 프로그램으로 나로우주센터 우주캠프를 시행하였습니다.

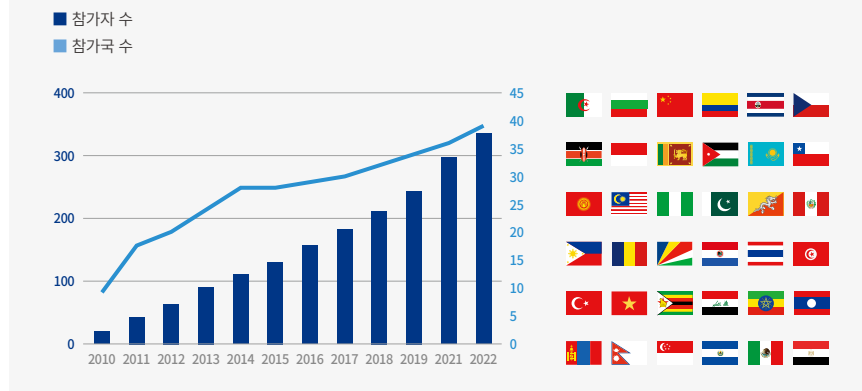


사회공헌

국제우주교육(KARIST, KARI International Space Training)

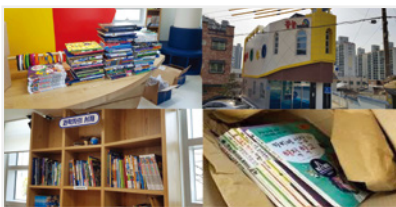
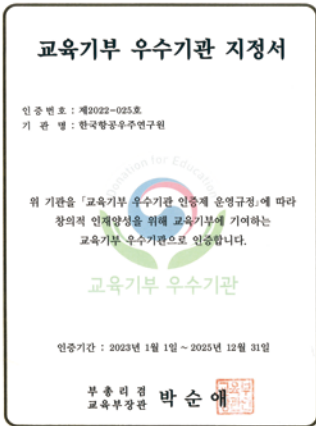
한국항공우주연구원은 '국제우주대회 2009' 한국 개최를 계기로, 한국의 국제우주사회 역량 강화에 기여하고자 KARIST 프로그램을 기획하여 개발도상국 및 우주신흥국 우주 관련 전문가, 정책 결정자에 교육을 제공함으로써 역량 강화를 도모하고, 협력 네트워킹을 꾸준히 구축하고 있습니다. 2022년말 기준 누적 36개국 336명이 참여하였습니다.

총 참가자 (누적)



교육기부 우수기관 인증 획득

한국항공우주연구원은 교육기부 우수기관 인증제 운영규정(교육부고시 제2014-38호)에 따라 창의적 인재양성을 위해 교육기부에 기여하는 교육기부 우수기관으로 2022년 인증 받았습니다. '교육기부 우수기관 인증제'는 정부가 기업, 공공연구기관, 대학 등 이 보유한 우수한 지적 재산을 교육에 활용하기 위하여 인증기준을 설정하고 심사를 통하여 이를 달성한 기관을 교육기부 우수기관으로 인증하여 인증마크를 부여하고 이를 공개하는 것입니다.



사랑의 도서 기증 (2020.09)



사랑의 김장나눔 봉사활동 (2021.11)



공공어린이 재활병원 건립 지원금 전달식 (2022.05)

지역사회 공헌 활동

한국항공우주연구원은 지역사회 소외계층을 대상으로 성금을 기부하고, 사회복지시설에 봉사 활동을 꾸준히 실천하며 지역사회 일원으로서 사회적 책임을 다하기 위해 노력하고 있습니다.

소외계층, 국군장병, Covid-19 취약계층 등에 대한 기부활동

한국항공우주연구원은 Covid-19 극복 지원을 위한 저소득 가정 연료비 지원, 김장 나눔 지원 및 지역 보건기관 지원을 위해 꾸준히 기부하고 있으며, 국군장병을 위한 성금, 집중 호우 피해 이재민 돕기 성금, 강원·경북 산불피해 지원 성금을 모금하여 다양한 지역사회 기부활동을 추진하고 있습니다.

또한 유성구행복누리재단을 통해 사회적 돌봄 필요 아동과 청소년을 지원하고, 저소득 가정 명절 떡 나눔, 반찬 나눔, 김장 나눔, 도서기증 등 봉사활동을 하고 있으며, 사단법인 토닥토닥을 통해 공공어린이 재활병원 건립 지원금을 기탁하였습니다.

이러한 연구원의 지속적인 기부활동을 통해 지역사회에 대해 책임을 다하고, 함께 사는 따뜻한 지역사회를 만드는데 기여하고자 합니다.

리스크 매니지먼트



내부통제 추진 활동

한국항공우주연구원은 기관운영 목표를 달성하기 위하여 기관 차원의 내부통제체제를 최고부서 단위, 각종 위원회, 연구 및 행정부서별 직무절차에 의해 기관장에게 보고되는 시스템으로 운영하고 있으나, 국가 대형연구사업 수행 및 관리 등 기관운영 목표달성 업무수행에는 항상 위험요소가 존재하여 내부통제관리가 필수적입니다.

감사원에서 2022년 11월 자체감사활동 심사평가에 “내부통제지표”를 신설함에 따라 연구원은 2022년 12월 내부통제 추진체계와 운영방안을 수립하고 업무별 프로세스 내부통제요소를 분석 하였습니다.

연구원은 내부통제 활동대상으로 재무, 안전, 보안, 연구사업, 연구윤리 등 연구원 운영에 있어 위험에 가장 노출되어 있는 분야를 지정하고, 위험요소 및 대책방안을 수립하여 잠재적 위험을 해소 하고 기관운영의 안정성 확보에 최대한 노력하고자 합니다.

내부통제 추진체계

목표	연구개발 사업의 성공적 수행		공정하고 안전한 관리체계		
내부 통제 직무	<ul style="list-style-type: none">• R&D 사업 위험관리 및 위기대응• R&D 프로세스 표준화• R&D 위험요소 해소		<ul style="list-style-type: none">• 투명한 현금관리 및 점검• 공정한 계약심사 및 이행관리• 정보보안 및 시스템 관리/통제		
내부 통제 영역	<ul style="list-style-type: none">• 연구사업관리 및 이슈대응 (연구혁신팀)• 연구사업 표준화 (품질경영실)• 안전한 시설 및 작업환경 (안전보건보안실)• 위험상황 및 안전통제 (시설안전기술부)		<ul style="list-style-type: none">• 재무관리 (예산/재무팀)• 계약관리 (구매조달팀)• 자산관리 (자산관리팀)• 정보관리 (IT정보보안실)• 부패관리 (윤리경영팀)• 상시 모니터링 (감사팀)		
내부 통제 요소	<div> 통제환경</div> <ul style="list-style-type: none">• 사전예방시스템• 윤리경영• 업무절차 표준화	<div> 위험평가</div> <ul style="list-style-type: none">• 연구사업 위험분석• 업무 프로세스 위험요소 평가	<div> 통제활동</div> <ul style="list-style-type: none">• 총괄위험관리 위원회• 비행안전성위원회• 상시 감사 모니터링	<div> 정보/의사소통</div> <ul style="list-style-type: none">• 재난대비 정보관리• 정보보안 및 전달• 보안사고 대비체계	<div> 점검관리</div> <ul style="list-style-type: none">• 부서목표 점검• 위험관리 점검(월)• 분야별 감사실시 (자산, 계약 등)

내부통제 추진과제

한국항공우주연구원은 2023년 내부통제 추진과제를 정하고 과제별 통제 목표 및 세부 추진 계획을 수립하여 시행하고 있습니다. 내부통제 추진과제는 첫째 재무회계(현금, 계약, 자산) 건전성 확보, 둘째 연구시설 및 작업환경의 안전성 강화, 셋째 주요 연구자료 보안사고 예방, 넷째 연구사업 일정, 예산, 시험 등 위험관리체계 구축, 다섯째 부패, 갑질, 고충 등 연구윤리 강화 입니다.

연구원은 분기별 내부통제(위험관리) 추진계획 대비 추진실적을 점검하고 현안사항을 해결하여 체계적인 실적관리를 하고자 합니다.

리스크 매니지먼트

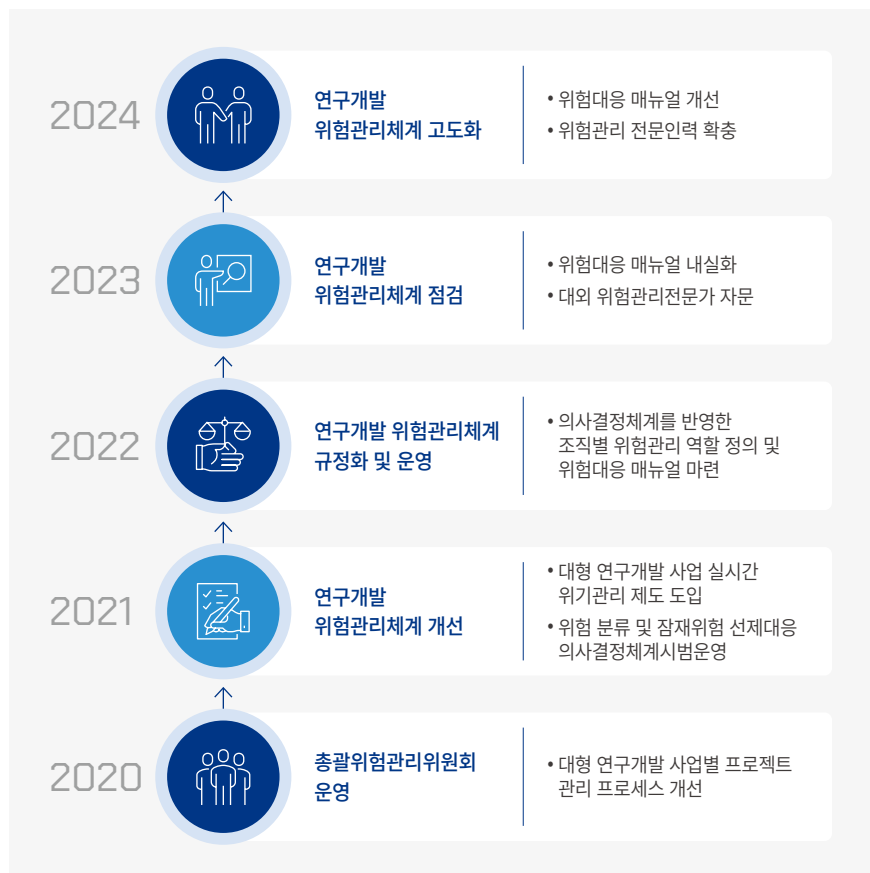
연구개발 위험관리 체계적 운영

한국항공우주연구원은 국가 중요 대형사업이나 중요도가 높은 사업에 대해 위기관리를 실시하여 기관차원의 '불확실성 제거 및 사업 성공을 지원'하고자 '연구사업 관리규정' 및 '연구사업 위험관리 기준'에 사업단의 구체적 위험관리 요건과 필요시 기관장이 총괄위험관리위원회 및 집중위험관리위원회를 개최하여 초기에 사업단의 위험완화 조치를 기관차원에서 지원 및 대응할 수 있도록 하는 절차를 다른 출연연구기관과는 차별화하여 독보적으로 운영하고 있습니다.

또한, 중요과제 및 단기간 위험관리가 필요한 과제를 총괄위험관리 대상으로 등록하여 월간별로 위험관리 현황을 보고하도록 하는 총괄위험관리 수준 현황표를 관리하고 있으며, 이를 통해 월간별로 구체적인 위험관리 현황과 주요 위험에 대한 대응계획을 사업단장이 직접 월간경영회의를 통해 발표하여 기관에서 수행중인 주요과제에 대한 진행현황을 전체 구성원과 공유하여 선순환적 연구활동이 되도록 노력하고 있습니다.

연구개발 위험관리 로드맵

한국항공우주연구원은 R&D 프로세스 혁신을 통한 연구개발 역량 강화 기반을 마련하고, 연구개발 위험관리 체계를 지속적으로 개선 및 보완하여 고도화 하고자 합니다. 연구원은 기관차원 연구사업 위험대응 매뉴얼 도입의 일환으로 기존의 연구사업 관리규정을 개정하였으며 신규로 연구과제 위험관리 기준을 제정하였습니다. 이들 규정이 실질적 운영 과정에서 차질없이 원활히 운영될 수 있도록 관련부서와 세부 검토 및 조정/협의를 거쳐 우주항공 선진기관에 부응하는 수준으로 확보하여 체계적으로 운영하고 있습니다. 또한, 위험관리체계 전문가 자문위원회 및 내부 의견수렴을 거쳐 2024년 이후에도 지속적으로 내실화 및 고도화를 할 계획입니다.



지속가능한 기술 개발로 환경적가치 창출

한국항공우주연구원은 체계적인 환경경영을 위해 환경방침 수립, 건물별 에너지 효율화, 온실가스 인벤토리 구축, 친환경 기술 연구개발을 중점 추진과제로 설정하였습니다. 또한, 공공부문 온실가스·에너지 목표관리제도와 환경정보공개제도에도 적극적으로 참여하여 기준배출량 대비 감축목표를 지속적으로 달성하고 있습니다.

지구를 지키는 친환경 항공우주 기술 연구

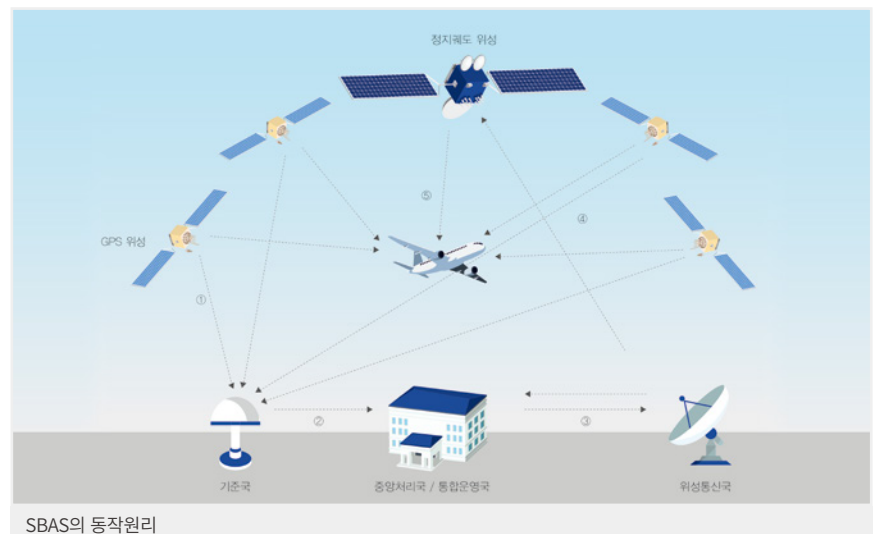
한국항공우주연구원은 보유하고 있는 과학기술 역량을 활용하여 항공우주 산업의 환경 관련 연구성과 달성에 기여하고자 합니다. 항공우주 산업에서는 지구를 보호하기 위한 환경친화적 연구개발이 이루어지고 있으며, 대표적으로 배기가스나 소음이 없는 친환경 무인기 개발(14페이지 참고), 효율적 항공기 운항으로 탄소 배출량을 줄이기 위한 차세대 항공기 출·도착 관리 시스템 연구, 지구를 상시 관측해 환경 변화나 재난 재해 대응에 도움을 주는 인공위성 기술 연구, 우주쓰레기 처리 기술 연구 등을 예로 들 수 있습니다.

4D 궤적기반 ATFM 핵심기술 개발

한국항공우주연구원은 4D 궤적기반 항공교통흐름관리(ATFM, Air Traffic Flow Management) 핵심기술 개발과제를 통해, 보다 협력적이고 전술적인 ATFM 시스템(CTFMS, Collaborative Tactical Flow Management System)을 개발하고 있습니다. CTFMS는 정밀하게 예측된 4차원 궤적을 바탕으로 공항과 공역의 교통량 및 교통흐름을 안전하고 효율적으로 조절하기 위한 시스템으로서, 향후 시스템 활용을 통해 항공기 지상대기와 체공시간을 감소시켜 항공분야 온실가스 배출량 감축에 크게 기여할 수 있을 것입니다.

위성항법보강시스템(SBAS)

우리가 일상생활에 사용하는 GPS는 17~37m까지 오차가 발생합니다. 한국항공우주연구원은 이 오차를 최대 3m까지 보정해 보다 정확한 위치정보를 제공해주는 '위성항법보강시스템(SBAS ; Satellite Based Augmentation System)'을 개발하고 있습니다. SBAS를 이용하게 되면 효율적인 비행로 설정이 가능해져 항공기 지연과 결항 감소는 물론 연료 절감과 탄소 배출 감소에도 기여할 수 있을 것으로 기대됩니다.



지속가능한 기술 개발로 환경적가치 창출

우주환경 개선 및 모니터링 기술 연구

우주 탐사가 시작된 이후 전 세계 국가에서 우주로 보낸 우주발사체와 인공위성은 지속적으로 증가하고 있습니다. 일부는 지구 대기권으로 진입하여 전소되지만, 최종 단계의 로켓 등은 아주 쉽게 지구의 궤도에 갇히게 되며, 이 잔해들은 우주쓰레기 중 상당량을 차지합니다. 또한, 우주입자와 부딪혀 떨어져 나온 페인트 조각, 크고 작은 부속품, 우주정거장의 우주비행사가 놓친 스펀저 등도 우주쓰레기가 될 수 있습니다. 한국항공우주연구원은 이러한 우주쓰레기로 인한 지구궤도 환경문제를 해결하고 개선하기 위해 2014년 국제우주쓰레기조정위원회(IADC)에 가입하였으며, 미래 우주활동이 장기적으로 지속되도록 노력하고 있습니다.

특히, 한국항공우주연구원은 그 동안 우주환경 개선과 우주쓰레기 문제 해결을 위해 다방면의 노력을 전개해 왔습니다. 우주물체를 근접 모니터링하여 충돌위험을 완화하는 회피기동 기술, 우주쓰레기의 현황과 실태를 감시 및 추적하고 분석하는 기술, 우주쓰레기 경감을 위한 기술적 고려사항 문서 발행, 우주상황 인식 관련 가이드라인 공동제작 참여, 우주환경 보호를 위한 국내외 협력 활성화 과제 수행 등을 그 예로 들 수 있습니다. 향후에는 실시간 우주교통관제 메타버스 플랫폼 기술 기초 연구, 우주물체 발사·운영·폐기 가이드라인 검토 및 적용방안 연구가 중점적으로 이루어질 예정입니다.

과제명	부서명	연구기관	재원	연구기간
실시간 우주교통관제 메타버스 플랫폼 기술 기초연구	SSA연구실	한국항공우주연구원	자체연구(K)	2023-04-01 ~ 2023-12-31
국제우주쓰레기조정위원회(IADC)				2022-02-01 ~ 2022-12-31
총회 행사 추진				2022-12-31
우주환경보호를 위한 국내·외 협력 활성화			과학기술정보통신부	2022-05-01 ~ 2022-12-31
우주교통관제 대응을 위한 발전방안 연구				2023-06-01 ~ 2023-11-30

한편, 2022년 10월 제주도에서는 한국항공우주연구원의 주관으로 제40회 국제우주쓰레기조정위원회 행사가 개최되었습니다. 본 행사에서는 민간 우주 개발시대를 맞이하여 스페이스-엑스사의 스타링크 위성과 같은 대형 군집위성 발사 사업의 급증, 이에 따른 전 세계적으로 우주환경 보호에 대한 우려와 관심 제고, 이를 완화하기 위한 추가적인 지침 제정의 필요성과 적극적으로 우주쓰레기를 제거하기 위한 능동제거 서비스 환경 여건 등에 대해 심도 있는 논의가 이루어졌습니다.



테크니컬 투어

에너지 · 온실가스 관리체계 구축

한국항공우주연구원은 공공부문 온실가스 · 에너지 목표관리제도에 처음부터 참여하여 국가 탄소 중립 정책에 부응하고 있습니다. 매년 온실가스 배출량 명세서, 이행계획서 및 이행실적보고서를 작성 및 보고하고 있으며, 감축활동도 꾸준히 이어나가고 있습니다.

목표관리제 참여

한국항공우주연구원은 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」에서 규정하는 「공공부문 온실가스 목표관리 운영 등에 관한 지침(환경부고시 제2022-58호)」에 따라 온실가스 목표관리제도에 참여하고 있습니다. 온실가스 목표관리란, 온실가스 배출량을 줄이기 위해 매년 일정 수준의 감축목표를 세우고 이를 달성하기 위하여 지속적으로 온실가스를 감축하는 일련의 활동을 말합니다. 한국항공우주연구원은 제도가 시행된 첫 해인 2011년부터 목표관리 업체로 지정되어 매년 온실가스 배출량을 보고하고 목표에 따른 감축활동을 진행하고 있으며, 보고기간 내 목표배출량을 연속 달성하고 있습니다.

구분	2020	2021	2022
목표배출량	21,905	21,279	20,654
실제배출량	16,094	16,274	15,617
목표달성여부	달성	달성	달성

에너지진단 실시

한국항공우주연구원은 「공공기관 에너지 이용 합리화 추진에 관한 규정」에 따라 매년 자체적인 에너지 절약 활동을 시행하고 있으며, 최소 5년에 1회 이상 에너지진단전문기관으로부터 에너지진단을 받고 있습니다. 보고기간 중 2021년 8월에 에너지진단을 받았으며, 4개의 개선안(LED 교체, 노후 변압기 교체, 인버터 설치, 태양광발전설비 설치)이 결과로 도출되었습니다. 한국항공우주연구원은 조명교체, 태양광 확대 등 개선안을 적극 검토중에 있으며, 에너지진단 결과를 연간 에너지 사용계획 및 온실가스 감축목표 수립에 활용하고 있습니다.

온실가스 감축활동

한국항공우주연구원은 보고기간 이전부터 일반보일러를 저녹스보일러로 교체하였고, 공공기관 신·재생에너지 설치의무화제도에 따라 태양광 및 지열발전을 도입하는 등 꾸준한 감축활동을 추진하고 있습니다. 보고기간 내 대표적인 감축활동으로는 전력감시제어시스템 도입 및 적용, LED 조명으로의 교체, 냉난방 수칙 준수 등이 있습니다. 향후에도 건물별 에너지 사용량 모니터링 강화 및 온실가스 감축목표 설정 등을 통해 원내 관심도를 제고하고 지속적인 감축활동을 발굴, 추진할 계획입니다.

온실가스 감축활동	추진일정	세부내용
저녹스보일러 교체	보고기간 이전부터 지속	100% 교체 완료
LED 조명 교체	2020 ~ 단계별 지속	현재 80% 이상 교체
SCADA 도입	2020.01 ~ 지속	계절별, 시간대별 최적 운용
최대수요전력제어	보고기간 이전부터 지속	Demand Controller 적용
캠페인 활동	보고기간 이전부터 지속	하절기 및 동절기 적정 실내온도 준수 - 하절기(26°C), 동절기(20°C)
신·재생에너지	보고기간 이전부터 지속	태양광(275kW), 지열(653kW) 발전시설 운영

에너지 · 온실가스 관리체계 구축

SCADA

SCADA(Supervisory Control and Data Acquisition)는 전기를 사용하는 다양한 장치들의 감독, 제어 및 데이터를 수집하는 시스템을 의미합니다. 일반적으로 원거리에 있는 설비들을 집중 감시하거나 제어하기 위한 시스템으로, 다양하고 복잡한 설비를 간소화, 자동화하고 이들 설비와 계통들을 한 곳에서 효과적으로 감시, 제어, 측정하여 분석, 처리함으로써 설비 및 계통의 합리적인 운용은 물론, 효율적인 에너지 관리를 가능하게 만드는 시스템입니다. 한국항공우주연구원은 2020년에 본원 전체에 대한 SCADA 시스템을 구축하였으며, 실시간 건물에너지 모니터링과 데이터 수집을 통해 에너지 사용현황 파악 및 건물별 에너지 목표관리에 활용하고 있습니다.



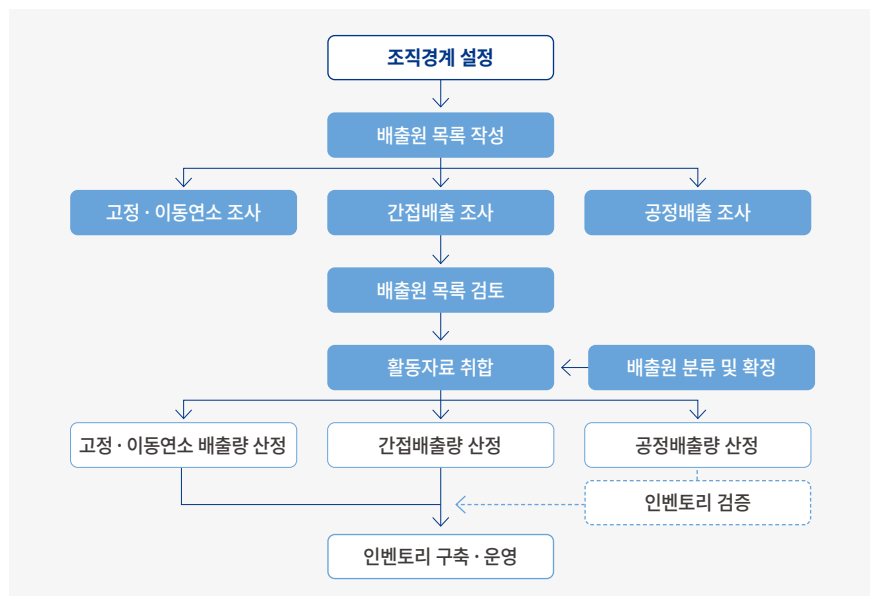
SCADA 건물배치도

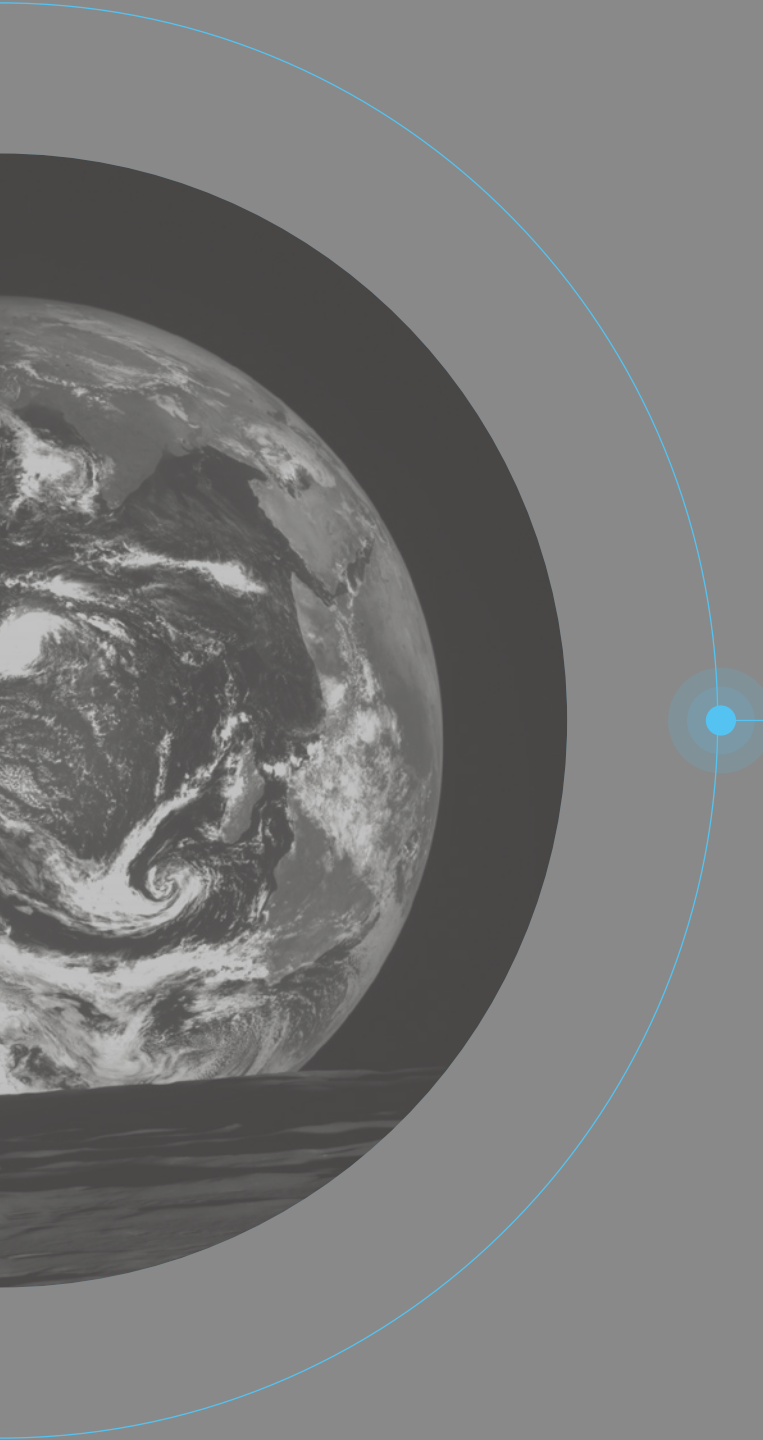


SCADA 본관동

온실가스 인벤토리 구축

온실가스 인벤토리는 조직의 온실가스 배출원별 배출량을 목록화한 것으로, 기업 활동으로 인해 배출되는 모든 온실가스를 파악 · 기록 · 관리 · 산정 · 보고하는 일련의 온실가스 관리체계를 의미합니다. 온실가스 인벤토리 구축은 탄소중립 대응에 앞서 가장 우선적으로 수행해야 하는 것으로, 조직경계 내에서 온실가스 배출원 규명, 배출량 산정 등을 통해 온실가스 인벤토리 특성을 분석하고 감축잠재량을 도출하는 것을 목적으로 합니다. 현재 대부분의 출연(연)은 온실가스 인벤토리가 구축되어 있지 않으며, 한국항공우주연구원은 온실가스 인벤토리를 구축하여 출연(연)의 탄소중립 대응을 선도하고 국가 정책에 부응하고자 합니다. 한국항공우주연구원의 온실가스 인벤토리는 다음과 같은 절차를 통해 진행되고 있습니다.





APPENDIX

이해관계자 참여	60
종대성평가	62
ESG Data	64
GRI Index	68
ESG 이니셔티브	71
지속가능경영 원칙	72
제3자 검증의견서	74
협회가입 및 수상현황	76

이해관계자 참여

한국항공우주연구원은 산·학·연 및 정부, 임직원, 지역사회 등 경영활동에 영향을 미치는 모든 대상을 이해관계자로 정의하고, 다양한 소통채널을 통해 이해관계자의 의견을 수렴하여 지속가능경영 전략에 반영하고 있습니다.

이해관계자	정의	주요 관심사
학교 및 연구기관 	<ul style="list-style-type: none"> 정부출연연구원 대학교 	<ul style="list-style-type: none"> 융합·협력연구 최신 기술 동향
기업 	<ul style="list-style-type: none"> 항공관련기업 발사체관련 기업 위성관련 기업 	<ul style="list-style-type: none"> 부품 개발 기술 이전 및 상용화 기술 및 마케팅 지원
정부 공공기관 	<ul style="list-style-type: none"> 과학기술정보통신부 기획재정부 국회 국립재난안전연구원 국립환경과학원 	<ul style="list-style-type: none"> 국가 우주개발사업 주도 정책 연구 항공우주 개발 국제협력 주도
임직원 	<ul style="list-style-type: none"> 한국항공우주연구원 임직원 	<ul style="list-style-type: none"> 조직문화 복지후생 경영현황
지역사회 	<ul style="list-style-type: none"> 지방자치단체 사회봉사단체 미디어 	<ul style="list-style-type: none"> 사회 공헌 지역경제 활성화
국민 	<ul style="list-style-type: none"> 초중고 학생 대학생 일반 국민 	<ul style="list-style-type: none"> 항공우주 선도국가로 발전 지속가능경영 추진 항공우주관련 교육 확대

커뮤니케이션 채널

- 대외협력실 부서
- 산·학·연 기술교류협의회

소통 활동

- Space R&D Network(기술교류협의회) 실시
- 소행성 아포피스 탐사선 설계 TF(천문연 협력)
- 행성현지자원탐사 TF(지자연 협력)

- 중소중견기업 기술교류회
- 중소기업 지원 교류를 위한 온라인 플랫폼
- 협력업체 간담회

- 「2020 항공우주연구원 연택트 기술상담회」 개최
- 스페이스파이오니어(체계사업 연계 목표의 우주중점기술 국산화 R&D사업) 사업단 유치 및 산·학·연 컨소시엄 구성

- 경영공시
- 정책간담회
- 국내외 우주정책 네트워크

- 「제4차 우주개발진흥 기본계획」 수립 정책분과 위원회 참여 (~ '22)
- 우주정책연구저널 발간(연 2회)
- 우주탐사 국제협력 프로그램(아르테미스) 참여

- 주니어·시니어 협의회
- KARI LIVE
- KARI BLIND
- 소통데이(기관장과 직원간 미팅)

- KARI LIVE 실시
- KARI BLIND 기관장 피드백(연 2회), 의견 반영결과 설명회(연 1회)
- 소통데이 정기운영(연 2회)

- 사회복지공동모금회 대전광역시 지회
- (재)유성구행복누리재단
- 나로우주센터 우주과학관의 지역행사 참여

- 성금 기부
- 고흥우주항공축제 참여('23.4)

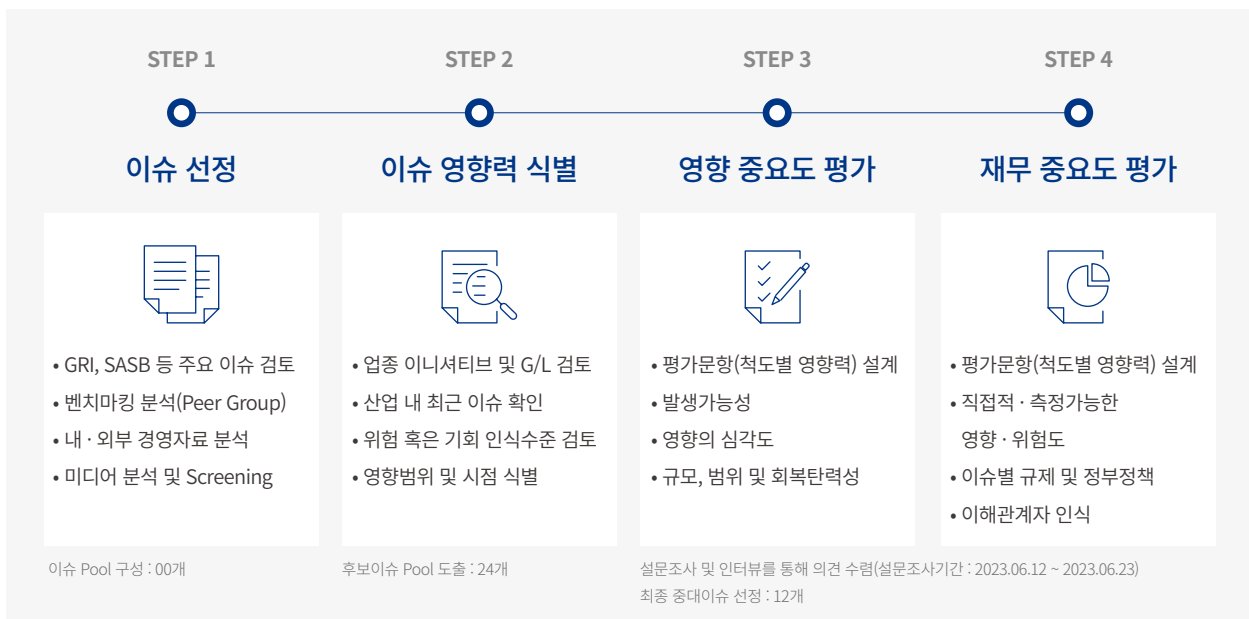
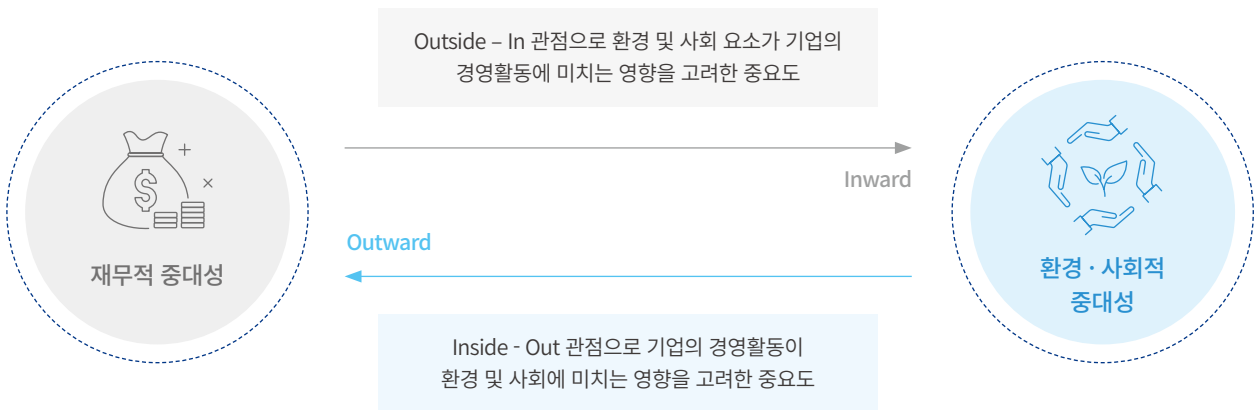
- KARI 사전정보공표
- KARI 스마트스쿨
- KARI SNS Program

- 지속가능경영 비전 수립 및 선포(2022)
- KARI ESG 공시(연 2회)
- KARI 스마트스쿨 1,641명 참여(2022년)

중대성 평가

Double Materiality Assessment

이중 중대성이란, 경영활동이 외부에 미치는 환경·사회적 영향뿐만 아니라 재무상태에 미치는 외부의 환경·사회적 요인, 즉 내부적 관점과 외부적 관점을 모두 고려하는 것을 의미합니다. ESG가 미치는 경제적 가치를 명확하게 판단하는 대표적인 도구로 중대성 평가가 활용되고 있으며, 한국항공우주연구원은 지속가능성에 대한 중대이슈 선정 시 환경·사회적 영향뿐만 아니라 재무적으로 중대한 영향을 미칠 가능성도 고려하여 이중 중대성 평가를 도입 분석하였습니다.

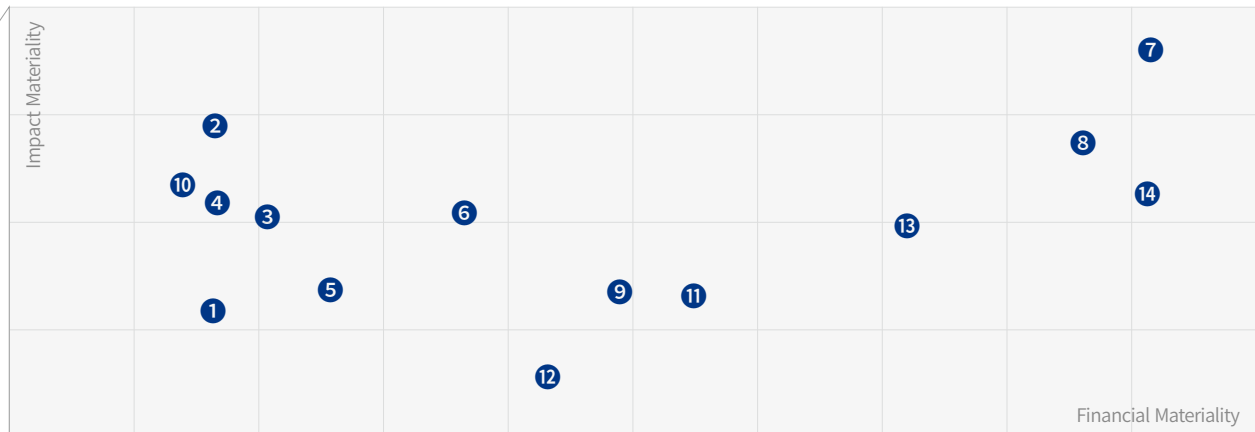


이중 중대성 평가 결과

이중 중대성 평가를 통해 환경·사회적 영향과 재무적영향을 끼칠 수 있는 24개의 이슈 중에서 중대이슈 12개를 선정하고, 관련 활동과 성과, 목표 등을 본 보고서에 보고하였습니다.

ESG 영역	이슈명	페이지	GRI
E (환경)	① 환경경영 필요성 인식 및 단계적 추진	55	GRI 2-23
	② 지속가능한 기술 개발로 환경적가치 창출	55-56	GRI 2-23, 24
	③ 에너지·온실가스 관리체계 구축	57-58	GRI 302
	④ 탄소중립 대응 투자 확대	57	GRI 305
S (사회)	⑤ 연구원 특성이 접목된 사회공헌활동 추진	50-51	GRI 413
	⑥ 상생협력체제 강화	42-45	GRI 203
	⑦ 기술보호 및 정보보안 강화	50, 66	GRI 418
	⑧ 안전보건활동 및 재난위기 대응능력 강화	46-49	GRI 403
	⑨ 인권경영 고도화	39-41	GRI 401
	⑩ 항공우주 분야 서비스 개발 및 인재 육성	36-38	GRI 404-2
G (지배구조)	⑪ 이해관계자와의 소통 강화	24-25, 60-61	GRI 2-29
	⑫ 조직 운영체계 최적화 및 ESG 공감대 형성	12-13, 30	GRI 2-9, 12, 23, 24
	⑬ 청렴 및 윤리경영으로 국민신뢰 제고	32-35	GRI 205
	⑭ 투명한 예산 집행 및 효율적 운영	31	GRI 2-23, 24

이중 중대성 평가



ESG Data

경제성과 *

요약 재무상태표

(단위 : 백만 원)

구분		2020년 결산	2021년 결산	2022년 결산
자산	유동자산	167,267	234,864	281,731
	비유동자산	703,839	687,440	656,625
	자산총계	871,106	922,304	938,356
부채	유동부채	154,730	213,966	263,085
	비유동부채	35,106	42,974	39,503
	부채총계	189,836	256,940	302,588
자본	자본금	1	1	1
	기타	681,269	665,363	635,767
	자본총계	681,270	665,364	635,768
부채비율		27.87	38.62	47.59

요약 손익계산서

(단위 : 백만 원)

구분	2020년 결산	2021년 결산	2022년 결산
매출	674,223	497,628	561,146
순매출	674,223	497,628	561,146
매출원가	649,204	466,649	533,180
판관비	33,054	34,897	34,097
영업이익	-8,035	-3,918	-6,131
영업이익외 수익	30,019	22,214	30,036
영업외 비용	21,993	18,259	23,984
법인세 비용	0	0	0
총 수익	704,242	519,842	591,182
총 비용	704,251	519,805	591,261
당기 순이익	-9	37	-79
매출액순이익률	0	0.01	-0.01
자기자본회전율	98.97	74.79	88.26

* 공공기관 경영정보공개시스템의 요약재무상태/손익계산서 참조

사회성과

임직원 현황 ¹⁾

(단위 : 명)

구분		2020년	2021년	2022년
총인원 ²⁾		1,039.73	1,053.5	1,099.13
고용유형별	일반정규직	990.88	993.5	999.63
	무기계약직	11	11	11
	비정규직	37.85	49	88.5
성별 (정규직 기준)	남성	867.38	866	870
	여성	134.5	138.5	140.63
여성 임원		0	0	0
장애인 ³⁾	의무고용인원	36	36	40
	고용인원	21	24	25
신규 채용 (정규직)	총 신규채용	19	24	26
	청년 ⁴⁾	12	20	19
	여성	3	5	5
	장애인	0	0	0
최대 보수자 금액		195,457	198,160	199,353
직원 평균보수	평균보수	91,850	95,574	94,500
	정규직	92,213	95,936	94,872
	무기계약직	59,267	63,170	60,843
직원 평균급여 대비 최대보수자 비율		2.13	2.07	2.11
신입사원 초임		37,913	38,210	38,322
근속 년수	평균	167	173	179
	근속	71	83	95
	남성	174	181	187
		75	87	99
	여성	117	127	133
		29	41	53
이직자 비율	남성	1.6	2.4	2.0
	여성	0.8	0.7	0.0
남녀동등급여 (남성대비여성 기본급 비율)		100	100	100

1) 알리오 공시 기준

2) 상임임원 제외, 정규직(일반정규직, 무기계약직)과 비정규직 포함

3) 장애인 수는 고용노동부 장애인수 계산 기준에 따라 산정

4) 청년은 알리오 공시기준에 따라 만 34세 이하의 남녀

ESG Data

사회성과

일·가정 양립 제도 운영현황

구분	단위	2020	2021	2022
출산휴가 사용자	남성	35	26	28
	여성	7	3	11
가족돌봄 휴가 사용자	남성	6	0	2
	여성	6	1	2
직장어린이집 이용자	정규직	84	82	79
	비정규직	0	1	3

복리후생

구분	단위	2020	2021	2022
1인당 복리후생비	일반정규직	2,454	2,211	2,117
	무기계약직	2,370	2,382	2,096

노조가입 현황

구분	단위	2020	2021	2022
가입대상		1,048	1,065	1,111
가입인원 ¹⁾	제 1노조 명	683	683	631
	제 2노조	-	-	109
가입비율	제 1노조 %	65.1	64.1	56.7
	제 2노조	-	-	9.8

1) 동시 가입자수 : 중복하여 산정

사회공헌 활동

구분	단위	2020	2021	2022
봉사활동 횟수	회	2	1	4
기부금액	천원	54,395	31,132	51,361

안전 경영

구분	단위	2020	2021	2022
산업재해	사망자수 명	0	0	0
	사고재해율 %	0.1	0.0	0.05
	질병재해율 %	0.19	0.0	0.0

개인정보보호

구분	2020	2021	2022
개인정보 관리수준 진단 결과*	등급 보통	보통	A

* 진단결과 기준 변경 사항

- 기준 : 3개 진단등급 (양호 : 90점 이상, 보통 : 70~90점, 미흡 : 70점 미만)

- 변경 : 5개 진단등급 (S : 90점 이상, A : 90점~80점, B : 80점~70점, C : 70점~60점, D : 60점 미만)

환경성과

에너지 사용량*

구분	단위	2020	2021	2022
대전본원	TJ	205.85	207.33	212.76
나로우주센터		110.43	119.02	105.66
원단위**	TJ/억 원	0.04636	0.06507	0.05613
합계	TJ	316.28	326.35	318.42

* 환경정보공개시스템 기준(단, 2022년 정보는 아직 검증 전으로 2023년 12월 확정 예정)

** 원단위 기준 : 연도별 감사보고서 연구운영성과표의 연구사업비용 총액

폐기물 발생량

구분	단위	2020	2021*	2022**
일반폐기물	ton	163.89	164.23	146.36
지정폐기물		3.10	4.70	7.13
건설폐기물		358.06	5,336.20	1,306.46
합계		525.05	5,505.13	1,459.95

* 2021년 폐기물 발생량 증가는 방파제 태풍피해복구공사, 조경시설공사, 과학관확장공사 등으로 인해 건설폐기물 발생이 크게 증가함에 따른

** 환경정보공개시스템 기준(단, 2022년 정보는 아직 검증 전으로 2023년 12월 확정 예정)

환경법규 위반사항

구분	2020	2021	2022
위반사항	없음	없음	없음

녹색제품 구매실적

구분	단위	2020	2021*	2022**
구매이행계획(A)		1,614	145	201
녹색제품구매액(B)	백만원	160	201	320
증감(B-A)		9.91	56	119

* 2021년 녹색제품 구매실적 기준 변경 : 총구매액(A), 비율(B/A)→ 구매이행계획(A), 증감(B-A)

** 환경정보공개시스템 기준(단, 2022년 정보는 아직 검증 전으로 2023년 12월 확정 예정)

온실가스 배출량

구분	단위	2020	2021	2022
기준 배출량(A)		31,293	31,293	31,293
온실가스배출량(B)*	tCO ₂ -eq	16,094	16,274	15,617
직접배출량(Scope 1)		2,992	3,271	2,563
간접배출량(Scope 2)		13,101	13,002	13,054
원단위	tCO ₂ -eq/ 억 원	2.35891	3.24473	2.75303
감축률((A-B)/A*100) %		48.57	48.00	50.09

* 환경부 온실가스종합정보센터에 신고된 연도별 이행실적보고서 기준
(단, 제3자 검증은 이루어지지 않음)

용수 사용량

구분	단위	2020	2021	2022*
대전본원	ton	58,019	57,574	66,123
나로우주센터		61,047	40,839	37,499
합계		119,066	98,413	103,622

* 환경정보공개시스템 기준(단, 2022년 정보는 아직 검증 전으로 2023년 12월 확정 예정)

저공해 자동차 보유현황

구분	단위	2020	2021	2022
저공해차	1종(전기, 수소)	0	3	6
	2종(하이브리드)	2	2	2
	3종 (배출허용기준 충족)	0	0	0
일반차량		21	16	15
합계		23	21	23

GRI Index

Statement of Use	Korea Aerospace Research Institute has reported in accordance with the GRI Standards for the Period 2020. 01. 01 ~ 2022. 12. 31
GRI 1 used	GRI 1 : Foundation 2021
Applicable GRI Sector Standard(s)	N/A

GRI Standards	Category	Index No.	Indicators	보고 위치	비고
Universal Standards					
GRI 2 : General Disclosures 2021	조직 및 보고관행	2-1	조직 세부 정보	6-7	
		2-2	조직내 지속가능경영보고에 포함된 법인	2	
		2-3	보고기간, 주기 및 문의처	2	
		2-4	이전보고에서 제공한 정보에 대한 수정이 미치는 영향과 이유	-	최초 발간으로 해당사항 없음
		2-5	외부검증	74-75	
	활동 및 임직원	2-6	활동, 조직의 가치사슬 및 기타 사업관계	14-17	
		2-7	임직원	65	
		2-8	비정규직	65	
	거버넌스	2-9	지배구조 및 구성	28-29	
		2-10	최고의사결정기구의 추천 및 선정	28	
		2-11	최고의사결정기구의 의장	28	
		2-12	최고 거버넌스기구의 역할	28-30	
		2-13	영향관리에 대한 책임 위임	30	
		2-14	지속가능성 보고에 대한 최고 거버넌스 기구의 역할	30	
		2-15	이해관계 상충	28, 30	
		2-16	중요사안에 대한 커뮤니케이션	29-30	
		2-17	최고 거버넌스 기구의 전문성	30	
		2-18	최고의사결정기구의 성과에 대한 평가	29	
		2-19	보수정책	29	
		2-20	보수 결정절차	29	
		2-21	연간 총 보상비율	65	
	전략, 정책 및 실행	2-22	지속가능한 성장전략에 대한 성명서	5, 12-13	
		2-23	정책 선언	12-13, 72-73	
		2-24	책임 있는 비즈니스 행동을 내포하는 정책 내재화	30, 32-35	
		2-25	부정적 영향 완화 절차	34-35, 40	
		2-26	책임 있는 비즈니스 수행을 위한 자문 메커니즘	6, 28, 34, 40	
		2-27	컴플라이언스	32-33	
		2-28	협회 멤버십	76	
	이해관계자 참여	2-29	이해관계자 참여 및 소통	60-61	
		2-30	단체협약	39, 66	

GRI Standards	Category	Index No.	Indicators	보고 위치	비고
GRI 3 : Material Topics 2021	중대성 이슈 공개	3-1	중대성 평가 수행 과정	62	
		3-2	중대성 이슈 리스트	63	
		3-3	중대성 이슈 관리	62-63	
Topic Standards					
GRI 201 : Economic Performance 2016	경제성과	201-1	직접적인 경제적 가치의 창출과 배분	64	
		201-3	조직의 확정급여형 연금제도 채무 총당	39	과학기술인 공제회 퇴직연금 제도 운영중
GRI 202 : Market Presence 2016	시장지위	202-1	사업장의 현지 법정최저임금 대비 신입사원 임금비율(성별비교)	65	
		202-2	주요 사업장의 현지 출신 고위 관리자 비율	-	해당사항 없음
GRI 203 : Indirect Economic Impacts 2016	간접경제 효과	203-1	공익을 위한 인프라 투자 및 서비스 지원활동	51-52	
		203-2	중요한 간접적 경제 파급효과 및 영향	44-45	
GRI 205 : Anti-corruption 2016	반부패	205-1	사업장 부패 위험 평가	35	
		205-2	반부패 정책 및 절차에 관한 공지와 훈련	33-35	
		205-3	확인된 부패사례와 조치	33	
GRI 206 : Anti-competitive Behavior 2016	경쟁저해 행위	206-1	경쟁저해행위, 독과점 등 불공정한 거래행위에 대한 법적조치	35	
GRI 301 : Materials	사용된 원료의 총량과 부피	303-1	원재료의 총중량 또는 용량	-	해당사항 없음 (연구개발 기관으로, 원료를 사용한 제조 활동 거의 없음)
	사용된 원료 중 재활용된 원료의 투입	303-2	주요 제품 생산에 사용된 원재료 중 재생 투입 원재료의 비율	-	
	제품 및 포장재 재활용 비율	303-3	재생된 제품과 포장재의 비율	-	
GRI 302 : Energy 2016	에너지	302-1	조직 내부 에너지 소비	67	
		302-3	에너지 집약도	67	
GRI 303 : Water and Effluents 2018	용수 및 폐수	303-5	용수 사용량	67	
GRI 305 : Emissions 2016	배출	305-1	직접온실가스 배출량	67	
		305-2	간접온실가스 배출량	67	
		305-4	온실가스 집약도	67	

GRI Index

GRI Standards	Category	Index No.	Indicators	보고 위치	비고
GRI 306 : Waste 2020	폐기물	306-3	폐기물 발생	67	
GRI 401 : Employment 2016	고용	401-1	신규 채용과 이직	65	
		401-3	육아 휴직	39	
GRI 402 : Labor / Management Relations 2016	노사관계	402-1	운영상의 변화와 관련한 최소 공지기간	39	
		403-1	안전보건 관리체계	46	
		403-2	위험발굴, 리스크 평가, 사건조사	47-48	
		403-3	산업안전보건 서비스	47	
		403-4	사업장 안전보건에 대한 근로자의 참여, 상담 및 소통	47	
GRI 403 : Occupational Health and Safety 2018	산업안전 보건	403-5	근로자 산업안전보건 교육	47	
		403-6	근로자 건강증진	49	
		403-7	사업관계로 직접적인 영향을 미치는 산업안전보건 영향 예방 및 효과	48	
		403-8	산업안전보건 경영시스템이 적용되는 근로자	46	
		403-9	업무 관련 상해	66	
		403-10	업무 관련 질병	66	
GRI 405 : Diversity and Equal Opportunity 2016	다양성과 기회균등	405-1	거버넌스 기구 및 임직원 다양성	28, 65	
		405-2	남성 대비 여성의 기본급 및 보상비율	65	
GRI 408 : Child Labor 2016	아동 노동	408-1	아동 노동 발생 위험이 높은 사업장 및 협력회사	-	해당사항 없음
GRI 409 : Forced or Compulsory Labor 2016	강제 노동	409-1	강제 노동 발생 위험이 높은 사업장 및 협력회사	-	해당사항 없음
GRI 411 : Rights of Indigenous Peoples 2016	원주민 권리	411-1	원주민의 권리 침해사고 건수와 취해진 조치	-	해당사항 없음
GRI 413 : Local Communities 2016	지역사회	413-1	지역사회 참여, 영향 평가 그리고 발전프로그램 운영	51-52	
GRI 418-1 :	고객정보보호	418-1	고객개인정보보호 위반 및 고객정보 분실 사실이 입증된 불만 건수	66	

ESG 이니셔티브

UN SDGs

한국항공우주연구원은 UN이 발표한 17개의 지속가능한 발전목표(SDGs, Sustainable Development Goals) 달성을 위해 노력함으로써 사회와 더불어 지속가능한 성장을 하고자 합니다.



구분	SDGs 목표	KARI의 대표적 활동	페이지
	빈곤층 감소와 사회안전망 강화	<ul style="list-style-type: none"> • 소외계층 대상 성금 기부 • 김장나눔 봉사활동 • 유성구행복누리재단을 통한 청년·아동 지원 	52 52 52
	건강하고 행복한 삶	<ul style="list-style-type: none"> • 직무스트레스 평가 • 걷기 운동 프로그램 추진 • 안전보건경영 추진 	49 49 46-47
	모두를 위한 양질의 교육	<ul style="list-style-type: none"> • 항공우주 과학교육 'BOOST' 전략 추진 • KARI 스마트 스쿨 운영 • 대학생 우주분야 현장교육 	37 51 37
	성평등 보장	<ul style="list-style-type: none"> • 여성과학기술인 담당관 운영 • 여성자문협의체 구성 및 운영 • 여대생 우주캠프 운영 	38 38 38
	양질의 일자리 확대와 경제성장	<ul style="list-style-type: none"> • 중소기업 상용화 기술 수요 발굴 및 선정 • 항공우주 산학연 동반성장데이 개최 	44-45 44
	산업혁신과 사회기반시설 확충	<ul style="list-style-type: none"> • 한국형위성항법시스템 개발 • 태양광 드론 개발 • 개인용 항공기 개발 추진 	14-17 14-15 14
	기후변화 대응	<ul style="list-style-type: none"> • 우주환경 개선 및 모니터링 기술 연구 • 4d 궤적기반 AFTM 핵심기술 개발 • 온실가스 인벤토리 구축 	56 55 58
	평화·정의·포용	<ul style="list-style-type: none"> • 청렴시민감사관제도 운영 • 부패방지협의체 운영 	34 34-35
	지구촌 협력확대	<ul style="list-style-type: none"> • 인터내셔널 차터 국제협력프로그램 가입 • 국제우주대회 참여를 통한 네트워크 구축 	42 52

지속가능경영 원칙

환경방침

한국항공우주연구원은 환경보전 및 환경경영 실천을 위해 다음과 같이 방침을 수립하여 이행한다.

- 하나, 환경의 중요성을 인식하고 친환경적인 연구 활동을 통해 항공우주 산업의 친환경 생태계를 구축하기 위해 노력한다.
- 하나, 자원과 에너지를 효율적으로 이용하고 온실가스와 환경오염물질 발생 및 폐기물 배출을 최소화하기 위하여 노력한다.
- 하나, 환경 관련 법규 및 정책을 준수하고 기관의 특성에 부합하는 환경경영체계 구축을 위해 노력한다.
- 하나, 환경경영 활동을 이해관계자에게 공유하고 환경인식 내재화 및 항공우주 분야의 친환경 문화 확산에 동참한다.
- 하나, 공공기관의 사회적 책임에 대하여 깊이 인식하고 우주 및 지역사회 환경보전 활동에 적극 참여한다.
- 전 직원은 위의 방침을 정확히 이해하고 이를 이행하기 위해 최선을 다하여야 한다.

인권경영헌장

우리는 항공우주과학기술영역의 새로운 탐구 · 기술선도 · 개발 및 보급을 통하여 국민경제의 건전한 발전과 국민생활향상에 기여하기 위해 노력하며, 인권을 존중하고, 사람중심의 인권경영 실시를 위하여 성실히 노력한다.
모든 경영활동에서 임직원, 이해관계자 등 연구원의 경영활동과 관련이 있는 이해관계자에 대한 인간 존중과 보호를 위해 인권경영헌장을 제정하고 그 실천을 다짐한다.

- 하나, 우리는 「세계인권선언」과 「UN 기업과 인권 이행지침」을 비롯한 인권 관련 국제 기준과 규범을 지지하고 준수한다.
- 하나, 우리는 인권의 침해를 사전에 예방하며, 인권침해가 발생하는 경우에는 신속 · 공정하고 적극적인 구제조치를 제공한다.
- 하나, 우리는 근로자를 존중하며, 고용에 있어 성별, 연령, 인종, 장애, 종교, 정치적 성향과 출신지역 등에 따른 일체의 차별을 금지하며 다양성을 존중한다.
- 하나, 우리는 업무상 취득하는 개인정보와 업무 관련 정보를 보호하기 위해 노력하며, 경영정보의 공개를 통해 투명한 인권 경영을 구현한다.
- 하나, 우리는 결사의 자유 및 단체교섭의 자유를 보장하고, 보건 · 안전 · 근로 시간 등과 관련하여 국제노동기구(ILO)가 권고하고 국가가 비준한 모든 노동원칙을 준수한다.
- 하나, 우리는 아동노동, 강제노동을 금지한다.
- 하나, 우리는 항공우주 과학기술 연구 또는 시험 과정에서 지역사회 및 현지 주민의 건강권, 재산권이 침해가 없도록 노력한다.
- 하나, 우리는 환경관련 법규를 준수하여 항공우주 과학기술의 연구 또는 시험으로 인한 환경오염을 방지하고 환경보호를 위하여 노력한다.

윤리헌장

우리 한국항공우주연구원 임직원은 투철한 사명감과 책임 의식을 갖고 청렴하고 공정한 직무수행을 통하여 '청렴 Clean KARI'를 조성하는데 적극 동참 할 것이며, 이를 위해 다음과 같이 선서하고 실천할 것을 다짐한다.

나는 어떠한 경우에도 금품, 향응을 받거나 요구하지 않으며, 연구원 직원으로서 청렴성을 훼손하는 일체의 행동을 하지 않는다.

나는 업무수행에 있어서 어떠한 알선, 청탁도 단호히 거절하며, 직무와 사적이해관계 간 이해충돌을 지양하고, 직무상 비밀을 이용하여 재산상 이익을 추구하지 않는다.

나는 업무상 부패 유발 요인을 항상 점검하고 비리 행위를 인지하면 즉시 신고한다.

나는 기관 예산을 목적에 맞게 사용하고 낭비를 유발하는 일체의 원인을 제거하는 등 방만경영 예방을 위해 노력한다.

깨끗하고 신뢰받는 한국항공우주연구원 임직원으로 인정받기 위해 모든 공/사생활에 솔선수범한다.

고객헌장

한국항공우주연구원은 변화와 도전으로 고객가치를 창조하는 세계수준의 항공우주 과학기술 개발을 위해 항상 최선을 다하겠습니다. 이에 한국항공우주연구원의 모든 임직원은 고객에게 최고의 서비스를 제공하기 위해 다음과 같이 선언합니다.

하나, 우리는 열린 마음으로 고객의 목소리에 귀를 기울이고 고객의 입장에서 생각함으로써 고객만족을 실현하겠습니다.

하나, 우리는 연구환경 선진화를 통하여 고객의 연구활동에 도움이 되는 전문적이고 정확한 정보를 제공할 것입니다.

하나, 우리는 고객의 기대에 부응하는 수준 높은 기술력으로 항공우주기술을 선도하는 연구기관으로 발돋움 하겠습니다.

하나, 우리는 고객이 안심할 수 있도록 습득한 고객정보를 더욱 철저하게 관리하겠습니다.

하나, 우리는 항상 고객의 소리에 귀를 기울이고 고객의 요구를 신속하고 정확하게 처리하겠습니다.

제3자 검증의견서

한국항공우주연구원 이해관계자 귀중

한국품질재단은 한국항공우주연구원의 요청에 의해 「한국항공우주연구원 지속가능경영보고서 2023」(이하 ‘보고서’)에 대한 검증을 수행하였습니다. 한국품질재단은 하기 명시한 검증 기준 및 범위에 따라 독립적으로 보고서에 대한 제3자 검증 의견을 제시할 책임이 있으며, 본 보고서의 작성에 대한 책임은 한국항공우주연구원 경영자에게 있습니다.

검증 기준 및 범위

- **검증 기준** : AA1000AS (v3), AA1000AP (2018)
- **검증 유형** : Type 1 [AA1000AP 4대 원칙 (포괄성, 중대성, 대응성, 영향성) 검증]
- **검증 수준** : Moderate [제한적으로 수집된 자료에 기반하여 검증]
- **검증 경계** : 한국항공우주연구원 본원과 나로우주센터 등 국내에 위치한 연구소 및 센터.
- **검증 범위** : AA1000AP 4대 원칙 및 GRI Standards 2021 보고 요구사항에 대한 준수 여부

※ GRI Standards 2021 보고 요구사항

- 공통표준 (Universal Standards) : GRI Standards 2021에 따라 작성된 (Reporting in accordance with GRI Standards) 보고서로 다음 요구사항 준수 여부

요구사항	준수여부	요구사항	준수여부
1. 보고원칙	○	6. 보고 불가사유 기재	○
2. 일반공시	○	7. GRI Index 공개	○
3. 중대이슈 주제 선정	○	8. GRI Standards 적용 여부	○
4. 중대이슈 보고	○	9. GRI 통보 여부	○
5. 중대주제별 보고	○	-	-

- 특정주제 표준 (Topic Standards)

요구사항	GRI Standards/Topic Disclosure		
GRI Topic Standards에 따른 중대주제별 보고	· GRI 203 : 간접경제효과	· GRI 305 : 배출	· GRI 404 : 훈련 및 교육
	· GRI 205 : 반부패	· GRI 401 : 고용	· GRI 413 : 지역사회
	· GRI 302 : 에너지	· GRI 403 : 산업안전보건	· GRI 418 : 고객정보보호

검증 방법

심사팀은 상기 기준을 적용하여 보고서 내용의 신뢰성을 확인하기 위해 관련 절차, 시스템 및 통제의 방식과 가용한 성과 데이터에 대하여 검토하였으며, 검증 과정에서 확인한 문서는 아래와 같습니다. 단, 공공기관 경영정보 공개시스템 (<http://alio.go.kr>)에 공개된 정보와 홈페이지에 게시된 자료, 언론 및 인터넷을 통해 조사된 자료는 검증 범위에 포함되지 않습니다.

- **비재무정보** : 한국항공우주연구원에서 제공한 데이터와 통합 정기공시 보고서, 언론 및 인터넷을 통해 조사된 자료 등
- **재무정보** : 공공기관 경영정보 공개시스템에 공개된 정보와 홈페이지에 게시된 자료 등

본 검증은 현장방문을 포함한 서면검증 및 담당자 인터뷰를 통해 진행되었습니다. 보고서 내 중대성 평가 절차, 이해관계자를 고려한 이슈 선정, 데이터 수집·관리 및 보고서 작성 절차의 유효성과 서술 내용의 타당성은 담당자 인터뷰를 통해서 평가되었으나 외부 이해관계자 면담은 실시하지 않았습니다. 이후 상기 단계에서 발견한 일부 오류, 부적절한 정보, 불명확한 표현들은 보고서 발간 전에 적절히 보완되었음을 확인하였습니다.

적격성 및 독립성

본 검증의 심사팀은 한국품질재단 내부 규정에 의거하여 적격하게 구성되었습니다. 한국품질재단은 제3자 검증서비스를 제공하는 업무 외에 한국항공우주연구원 사업 전반에 걸쳐 검증의 독립성 및 공정성을 저해할 수 있는 어떠한 이해관계도 없습니다.

제한 사항

보고서에 제시된 성과 데이터에 대한 완전성 및 대응성은 해당 데이터의 특성과 수치를 확정, 계산, 추정하는 방법에 따라 고유의 한계를 가지고 있습니다. 심사팀은 계약에 의거하여 제공된 정보 및 근거에 대해 비교 검토를 수행하였으며 원본 데이터 자체의 신뢰성 확인은 수행하지 않았습니다.

발견사항 및 검증 결론

상기 검증 활동을 수행한 결과, 심사팀은 본 보고서의 내용이 GRI Standards 2021에 따라 작성되었으며 AA1000AP (2018)의 4대 원칙, AA1000AS (v3)의 Type 1 보증 수준을 입증할 수 있는 합리적 근거를 확보하였다고 판단하였습니다. 또한 본 보고서의 내용 중 중대한 오류나 원칙 준수와 관련한 부적절한 사항을 발견하지 못하였습니다.

• 포괄성 (Inclusivity)

한국항공우주연구원은 6대 이해관계자 그룹 (학교 및 연구기관, 기업, 정부 공공기관, 임직원, 지역사회, 국민)을 정의하고, 각 그룹의 특성을 고려한 의사소통 채널을 통해 이해관계자들과 소통하고 의견을 수렴하고 있습니다. 심사팀은 이 과정에서 누락된 주요 이해관계자를 발견할 수 없었으며, 한국항공우주연구원이 수렴된 이해관계자의 의견을 경영전략에 반영할 수 있도록 노력하고 있음을 확인할 수 있었습니다.

• 중대성 (Materiality)

한국항공우주연구원은 GRI, SASB 등 지속가능경영 관련 지표와 내외부 경영자료 분석 등을 통해 36개 이슈 풀을 구성하였으며, 이슈별 영향력 식별 및 영향 중요도 평가, 이해관계자 의견수렴 등을 통해 14개 최종 중대이슈를 선정하였습니다. 그리고 환경, 사회적 영향이 기업에 미치는 영향과 기업이 환경, 사회에 미치는 영향을 고루 평가하여 (이중중대성 평가), 선정된 중대이슈에 대한 설득력을 제고하였습니다. 심사팀은 도출된 중대이슈가 본 보고서에서 보다 비중있게 다루어졌으며, 중대성 평가 과정에서 파악된 중대이슈가 누락없이 보고서에 보고되었음을 확인하였습니다.

• 대응성 (Responsiveness)

한국항공우주연구원은 이해관계자의 요구사항과 주요 관심사항에 적시 대응하기 위해 노력하고 있습니다. 심사팀은 중대이슈에 대한 조직의 대응 활동 및 성과가 부적절하게 보고되었다는 증거를 발견하지 못하였습니다.

• 영향성 (Impact)

한국항공우주연구원은 경영활동 전반에서 이해관계자 관련 중대이슈의 영향을 식별 및 모니터링하고 있으며, 그 내용을 가능한 범위 내에서 보고하고 있습니다. 심사팀은 중대이슈와 관련된 영향성이 부적절하게 측정·보고되었다는 증거를 발견하지 못하였습니다.

개선을 위한 권고사항

- 보고년도에 신설된 ESG경영위원회가 한국항공우주연구원의 ESG경영 활동을 이끄는 중추적인 역할을 함으로서, 보다 체계적인 ESG 경영이 이루어지기를 기대합니다.
- 공공 연구기관의 특성을 고려하여 이해관계자가 필요로 하는 정보를 파악하고, 그 정보를 생성, 취합, 관리하는 적절한 방안을 마련하여 이해관계자에게 한국항공우주연구원의 ESG경영 성과가 효과적으로 전달되기를 기대합니다.

협회가입 및 수상현황

협회 및 학회 가입 현황

구분	단체명
협회	한국과학기술단체총연합회
협회	한국과총대전지역연합회
협회	과학기술출연기관장협의회
협회	대덕연구개발특구기관장협의회
학회	한국항공우주학회
학회	한국위성정보통신학회
학회	한국추진공학회
학회	한국우주과학회
학회	항법시스템학회
학회	한국항공우주정책법학회
학회	한국유체기계학회
학회	항공우주시스템공학회
학회	한국기술혁신학회
학회	한국소음진동공학회
학회	한국복합재료학회
학회	대한기계학회
학회	대한원격탐사학회

구분	단체명
학회	한국통신학회
학회	한국지리정보학회
협회	한국우주기술훈협회
협회	아태위성통신협의회(APSCC)
협회	한국정보통신기술협회(TTA)
협회	국제우주기구(IAF)
협회	한국항공우주기술훈협회
협회	한국과학관협회
협회	한국도서관협회
협회	한국전문도서관협의회
협회	정부출연연구기관 홍보협의회
협회	(사)한국박물관협회
협회	(사)대한민국비상계획관협회
협회	대덕연구개발특구소방안전대책협의회
협회	대덕연구단지안전협의회
협회	대덕연구개발특구 방위협의회
학회	대한원격탐사학회

주요 수상현황

수상일시	수상자	표창기관	표창내역
2020-04-21	개인	국무총리	제53회 과학의 날 기념 정부포상
2020-06-30	개인	기상청	기상위성 업무 협업에 기여
2020-07-03	개인	국토교통부	국립항공박물관 건립사업 추진을 통한 국토교통부 발전에 기여
2020-07-14	개인	대통령	규제개혁추진을 통해 국가사회발전에 기여
2020-09-04	개인	국가과학기술연구회	2019년 출연(연) 우수직원 이사장 포상(우수 연구지원자)
2020-09-07	개인	환경부	천리안 2B개발을 통한 환경보전 유공
2020-10-30	개인	국무총리	제40회 항공의 날 기념 표창(항공운송산업 진흥 유공)
2020-12-07	한국항공우주연구원	환경부	공공부문 온실가스 감축 우수기관
2020-12-10	개인	산업통상자원부	2020년 기계의 날 산·학·연 협력 유공
2020-12-16	개인	과학기술정보통신부	우주부품시험센터 구축 및 우주산업 발전 기여 유공
2020-12-28	개인	국방부	국방 육성 및 방위력 개선에 기여(한국형기동헬기 개발 유공)
2020-12-31	개인	대통령	국가안전보장에 기여(한국형기동헬기 개발 유공)
2021-04-21	개인	과학기술정보통신부	2020년 국가연구개발 성과평가 유공 포상
2021-04-21	개인	대통령	과학기술진흥 유공(2020년 국가연구개발 성과평가 유공 포상)
2021-07-01	개인	과학기술정보통신부	신규 우주개발 정책수립 및 대국민 홍보 기여
2021-09-14	개인	산업통상자원부	산학연 협력을 통한 기계산업 발전에 이바지
2021-10-06	개인	국가과학기술연구회	2021년 연구원 창립기념 포상
2021-10-13	한국항공우주연구원	한국소셜콘텐츠진흥협회	공공부문 연구소 대상(항공우주 콘텐츠를 국민과 적극적인 소통)
2021-10-27	개인	과학기술정보통신부	안전한 연구환경 조성 및 연구실 안전문화 확산 기여 유공
2021-10-29	개인	해양경찰청	해양경찰 연구개발 업무발전 유공
2021-12-14	개인	국가과학기술연구회	중소 중견기업 지원업무 유공에 따른 기업성장 및 발전 기여
2021-12-31	개인	통일부	통일업무 발전 기여 유공
2022-01-07	홍보실	대덕연구개발특구 기자단	대덕특구 홍보대상(누리호 발사 등 연구개발사업성과 홍보)
2022-04-21	개인	과학기술정보통신부	국가연구개발 우수성과 창출 및 과학기술 발전 기여 유공
2022-04-29	개인	과학기술정보통신부	코로나19 확산방지 유공
2022-08-17	개인	산업통상자원부	무인이동체 분야 산업발전 및 연구개발 활성화 기여 유공
2022-10-11	한국형발사체 개발사업본부	인촌기념회	특별상
2022-10-27	개인	행정안전부	제21회 대한민국 안전대상 공로상
2022-10-28	개인	산업통상자원부	항공우주산업발전 유공
2022-11-09	차세대중형위성 사업단	과학기술정보통신부	2021년 출연(연) 우수 연구성과
2022-11-23	개인	과학기술정보통신부	2022년 올해의 여성과학기술인상
2022-12-22	개인	국가정보원	국가안전보장 기여 유공
2022-12-31	개인	산림청	산림위성 개발 및 산림위성정보 활용 활성화 기여 유공

