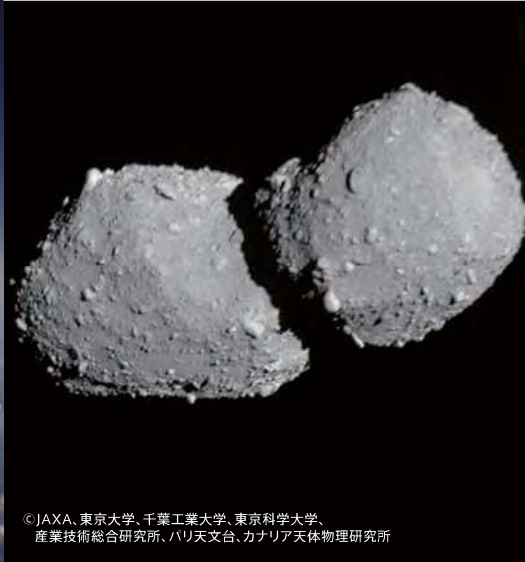




© JAXA/NASA

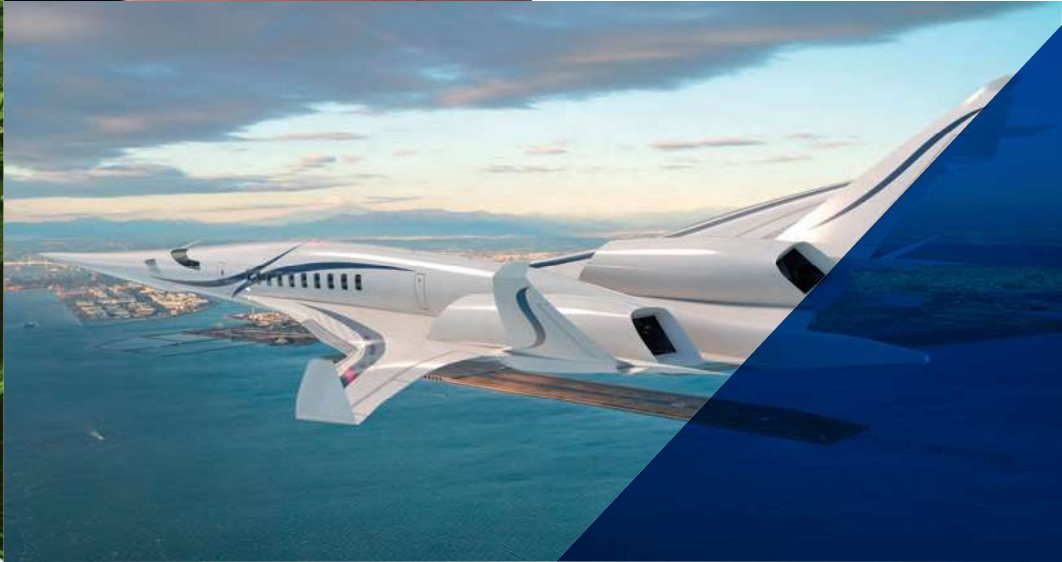


© JAXA、東京大学、千葉工業大学、東京科学大学、
産業技術総合研究所、パリ天文台、カナリア天体物理研究所



JAXA

2025 - 2026





Reaching Space Frontiers

In recent years, against the backdrop of rapid and far-reaching transformations in the international landscape, together with the anticipated expansion in both the scope of utilization and the scale of the space and aeronautics sectors, demand for space and aviation technologies has been steadily increasing to contribute our daily life, industrial basis and national security. In this context, the imperative to ensure and further strengthen sovereignty in space activities has become ever more pronounced.

In Japan as well, space and aeronautics are accorded a position of vital importance within national policy. As the core implementing agency entrusted with advancing the government's space development and utilization through technology, the Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA) is committed to leveraging its world-class research and development capabilities, while serving as a hub that connects industry, academia, and government, both domestically and internationally. Through these roles, JAXA will strive to meet the increasingly diverse and expanding expectations placed upon it in terms of technology, skilled talent, and infrastructure. In the field of aeronautics, JAXA will likewise contribute to the sustainable advancement of the aviation sector, with particular emphasis on environmentally sustainability, safety, and the effective integration of digital technologies.

In order to ensure that all officers and employees advance in unity toward these shared objectives, JAXA established in 2026 a new JAXA philosophy: "For the people of Japan, for humanity, and for our Planet Earth." Under the aegis of this philosophy, JAXA will continue to pursue ambitious endeavors in space and aeronautics with a profound sense of mission and responsibility, while further deepening collaboration and partnership with a wide range of stakeholders across the international community. At the same time, we remain steadfast in our commitment to the steady and faithful implementation of our current mid-term plan, thereby fulfilling the responsibilities entrusted to us.

We would like to express our sincere appreciation for your continued understanding and support.

近年の目まぐるしい国際情勢の変化や、宇宙・航空分野の利活用の範囲及び産業の規模が大幅に拡大していく見通し等から、安全保障・民生・産業等のあらゆる分野において宇宙・航空に対するニーズは増してきている状況であり、また、宇宙活動の自立性を維持・強化することがますます重要になってきています。

我が国においても、宇宙・航空は政策的にも重要なポジションに位置付けられており、政府全体の宇宙開発利用を技術で支える中核の実施機関であるJAXAは、世界をリードする研究開発力や国内外の産学官の結節点としての推進力を発揮し、技術・人材・インフラの観点からますます多様化・増大する期待に応えていきます。また、航空分野では環境や安全、そしてデジタル技術活用等の観点から航空産業の発展に貢献していきます。

JAXAでは、役職員が全員一丸となってこの目標に向けて取り組んでいくために、2026年に新しいJAXAの理念として「日本のため、人類のため、地球のため。」を制定しました。この理念の下、これまで以上に多くの方々と協力・連携しながら、宇宙・航空分野に挑戦し続ける誇りとともに、現在の中期計画を確実に遂行し、我々の役割を果たしていきたいと思ひます。

引き続き、皆様の一層のご理解とご支援を賜りますようお願い申し上げます。

President

Hiroshi Yamahama

理事長：山川 宏



※中長期計画はごち
(Japanese only)

JAXA Philosophy JAXA 理念

JAXA CO-PURPOSE

目指す最終目的

For the people of Japan, for humanity, and for our Planet Earth.
日本のため。人類のため。地球のため。

JAXA CO-VISION

つくりたい未来像

Capture the vantage point from air and space.
視座創造 宇宙航空ならではの視座の獲得

Unlock knowledge, Spark inspiration,
知の創造 限らない知と感動の提供

Empower a rich society.
社会創造 豊かな暮らしの実現

JAXA MISSION

私たちの使命

Unbound by space, time and mind — create our future.
空間を超え、思考を超え、未来を創る。

Reach the Stars,
夢に挑む

Never lose your fire: step out of the box and bring your dreams to life.
原点にある情熱をいつも忘れず、
前例や慣習を脱して、夢見た未来を表現する。

JAXA HEART

私たちにとって
大事な心持ち

Elevate your Skills,
技を磨く

Keep refining your skills the era demands — in R&D, execution and management,
研究や開発、遂行や管理など、時代が求める様々な技術を磨き続ける。

Lead with Pride and
Responsibility,
責任と誇り

Champion the national program and rise society's trust and expectations.
国家事業としての責任を果たし、誇りを持って社会からの信頼と期待に応える。

Ever Grateful,
先ず感謝

Value the team. Trust each other. Build a workplace inspired by kindness and generosity.
仲間存在に感謝し、互いに信じあうことで、
やさしさと思いやりがあふれる職場にする。

C O N T E N T S

P3 ● Towards the Future
未来に向けて

P29 ● Safety on Earth and in Space
地球と宇宙の安心安全な環境を目指して

P5 ● R&D and Operations of Transportation System
輸送システムの研究開発と運用

P31 ● R&D for Innovative Technologies
革新的な技術を創出する研究開発

P9 ● Satellite Data Contribute to Environmental Protection
人工衛星で宇宙から地球環境を守る

P33 ● Co-creating with the Private Sector
共創による宇宙ビジネスの創出・拡大

P13 ● From "Kibo" and "HTV-X": To the Next Stage
「きぼう」や「HTV-X」が拓く次のステージ

P35 ● Strengthening Industrial Competitiveness
産業競争力強化に係る取組

P17 ● Toward the Realization of International Space Exploration
国際的な宇宙探査の実現に向けて

P36 ● Public Relations and Educational Activities
広報活動と教育支援事業

P21 ● In Search of Origins
太陽系と宇宙の起源の解明に向けて

P37 JAXA's basic policy on SDGs / Organization
JAXAのSDGs / 組織概要

P25 ● Aviation for a Safer and More Prosperous Society
航空技術で、安心して豊かな社会の実現に貢献

P38 Domestic R&D Centers / Overseas Offices
国内の研究開発拠点 / 海外の事業所

The moon between the International Space Station and the Earth
国際宇宙ステーションと地球の間にのぞむ月

© JAXA/NASA

Towards the Future

未来に向けて

Deep Space 深宇宙

Venus 金星

Venus Climate Orbiter
"AKATSUKI" (PLANET-C)
金星探査機
「あかつき」(PLANET-C)
+ 運用終了

Small Solar Power Sail Demonstrator
IKAROS
小型ソーラー電力セイル実証機
IKAROS
+ 運用終了

Asteroid Ryugu
小惑星リュウグウ

Asteroid Explorer "Hayabusa2"
小惑星探査機「はやぶさ2」

Asteroid 1998 KY26
小惑星1998 KY26

Mercury 水星

Mercury Exploration Mission "BepiColombo"
Mercury Magnetospheric Orbiter "MIO" (MMO)
国際水星探査計画 BepiColombo/
水星磁気圏探査機「みお」(MMO)

Asteroid (3200) Phaethon
小惑星フェートン

Demonstration and Experiment of Space Technology for
Interplanetary voyage, Phaethon flyby and dust Science (DESTINY-1)
深宇宙探査技術実証機 (DESTINY-1)

Smart Lander for Investigating Moon (SLIM)
小型月着陸実証機 (SLIM)
+ 運用終了

Moon 月

Pressurized Rover
有人圧縮ローバー

Jupiter 木星

Jupiter Icy moons Explorer (JUICE)
木星氷衛星探査計画 (JUICE)

Mars 火星

Phobos
フォボス

Martian Moons eXploration (MMX)
火星衛星探査計画 (MMX)

The Lite (Light) satellite for the study of
Benevolence polarization and Inflation from
cosmic background Radiation Detection
宇宙マイクロ波背景放射
偏光観測衛星 (LiteBIRD)

Exploration of energization and
Radiation in Geospace "ARASE" (ERG)
ジオスペース探査衛星
「あらせ」(ERG)

Spectroscopic Planet Observatory for
Recognition of Interaction of Atmosphere
"SPRINT-A" (SPRINT-A)
惑星分光観測衛星
「ひさき」(SPRINT-A)
+ 運用終了

Global Change Observation Mission - Climate
"SHIKSAT" (GCOM-C)
気候変動観測衛星
「しきさい」(GCOM-C)

Advanced Land Observing Satellite-2
"DAICHI-2" (ALOS-2)
陸域観測技術衛星2号
「だいち2号」(ALOS-2)

Global Change Observation Mission - Water
"SHIZUKU" (GCOM-W)
水循環変動観測衛星
「しずく」(GCOM-W)

International Space Station (ISS)
国際宇宙ステーション (ISS)

Japanese Experiment Module "Kibo"
日本実験棟「きぼう」

Greenhouse gases Observing SATellite-2
"BUK" (GOSAT)
温室効果ガス観測技術衛星2号
「いぶき2号」(GOSAT-2)

Greenhouse gases Observing SATellite-2
"BUK" (GOSAT)
温室効果ガス観測技術衛星
「いぶき」(GOSAT)

Global Precipitation Measurement/
Dual-frequency Precipitation Radar
(GPM/DPR)
全球降水観測計画/
二周波降水レーダー
(GPM/DPR)

Precipitation Measuring Mission
降水レーダー衛星 (PMM)

Epsilon S Launch Vehicle
イプシロンSロケット

Scientific Balloons
大気球

Sounding Rockets
観測ロケット

Living testbed "Hoho"
実験用航空機「飛翔」

Research helicopter
実験用ヘリコプター

Earth 地球

Engineering Test Satellite-9
技術試験衛星9号機

High-throughput Solar Ultraviolet Spectroscopic Satellite (SOLAR-C)
高感度太陽紫外線分光観測衛星 (SOLAR-C)

Advanced Land Observing Satellite-4 "DAICHI-4" (ALOS-4)
先進レーダー衛星「だいち4号」(ALOS-4)

Global Observing SATellite
for Greenhouse gases and Water cycle
(GOSAT-GW)
温室効果ガス・
水循環観測技術衛星
「いぶきGW」(GOSAT-GW)

Earth Clouds, Aerosols and Radiation Explorer /
Cloud Profiling Radar (EarthCARE / CPR)
雲エアロソール放射観測ミッション/
雲プロファイリングレーダー
「はぐりゅう」(EarthCARE / CPR)

X-Ray Imaging and Spectroscopy Mission (XRISM)
X線分光観測衛星 (XRISM)

Next Generation Vehicle "HTV-X"
新型宇宙ステーション補給機
(HTV-X)

System for Space Debris Removal
デブリ除去システム

Japan Astrometry Satellite Mission for
Infrared Exploration (JASMINE)
赤外線位置天文観測衛星
(JASMINE)

H3 Launch Vehicle
H3ロケット

Reusable Vehicle - eXperiment (RV-X)
小型実験機 (RV-X)

Hybrid electric aircraft
電動ハイブリッド旅客機

Emission Free Aircraft
エミッションフリー航空機

Small supersonic
passenger aircraft
小型超音速旅客機

Cooperative Action Leading to Launcher
Innovation for Stage-Toss-Back Operation
(CALLISTO)
1段階再使用飛行実証
(CALLISTO)

Future 未来

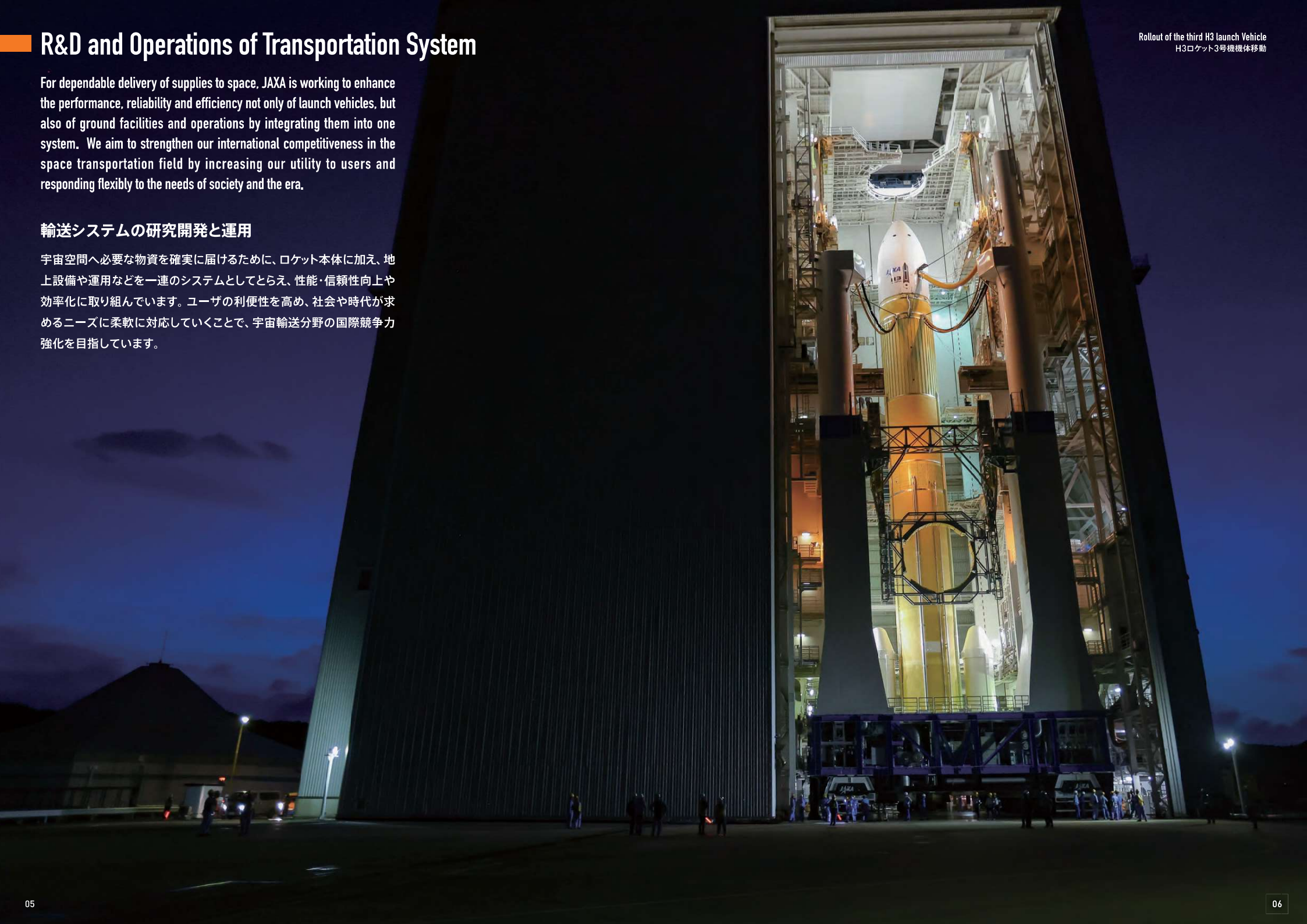
R&D and Operations of Transportation System

For dependable delivery of supplies to space, JAXA is working to enhance the performance, reliability and efficiency not only of launch vehicles, but also of ground facilities and operations by integrating them into one system. We aim to strengthen our international competitiveness in the space transportation field by increasing our utility to users and responding flexibly to the needs of society and the era.

輸送システムの研究開発と運用

宇宙空間へ必要な物資を確実に届けるために、ロケット本体に加え、地上設備や運用などを一連のシステムとしてとらえ、性能・信頼性向上や効率化に取り組んでいます。ユーザの利便性を高め、社会や時代が求めるニーズに柔軟に対応していくことで、宇宙輸送分野の国際競争力強化を目指しています。

Rollout of the third H3 launch Vehicle
H3ロケット3号機機体移動



Making Rocket Launches an Everyday Event

ロケットの打ち上げが日常になる未来へ。

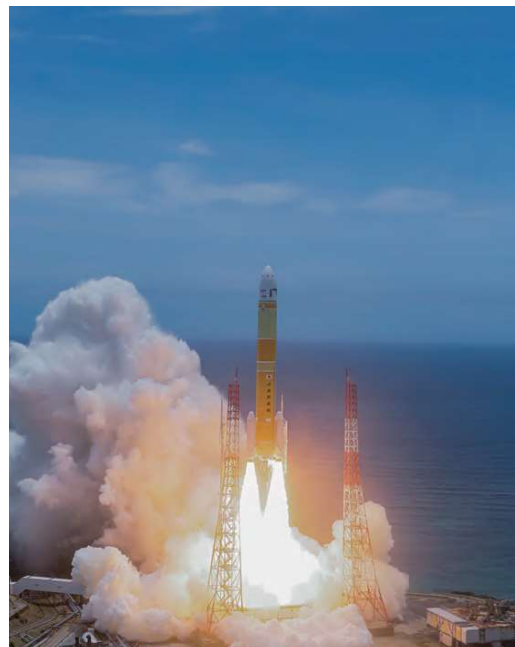


JP



EN

H3 Launch Vehicle / H3ロケット



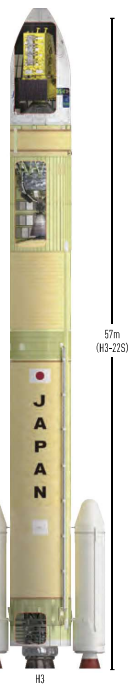
The H3 Launch Vehicle is Japan's new mainstay launch vehicle. Our goal is to provide "easy-to-use rockets" that offer flexibility, high reliability, and great cost performance, developed by always remaining mindful of the users' perspectives. These developments are being advanced by the collective efforts of JAXA together with Japanese companies.

H3ロケットは日本の新しい基幹ロケットです。「柔軟性」、「高信頼性」、「低価格」により徹底したユーザ視点で開発することで「使いやすいロケット」を目指します。JAXAは日本の企業と共に総力を結集して、開発に取り組んでいます。

LE-9 Engine / LE-9エンジン

The LE-9 engine is the main engine of the H3 Launch Vehicle. The H3's engine needs greater thrust than any other liquid rocket engines ever developed by Japan. To realize this high-thrust, high-reliability and low-cost engine, we adopted the "expander bleed cycle" method, which JAXA has gained knowledge on from the development and operation of the LE-5 engine series. This method has advantages of reducing the number of engine parts and making the engine less prone to abnormal combustion. We also introduced new technologies such as 3D printing to make the engine structure simpler for further increasing the reliability and lowering the cost.

LE-9エンジンはH3ロケットのメインエンジンです。H3ロケットでは、これまで日本が開発してきた液体ロケットエンジンに比べて、より大推力なエンジンが必要です。この大推力エンジンを安価かつ信頼性高く実現するために、これまでLE-5エンジンシリーズの開発・運用で知見を得た「エキスパンダブリードサイクル」方式を採用しました。この方式は、エンジン全体のパーツ数を減らすことができ、異常な燃焼状態になりにくいなどの特長があります。また3Dプリンタ等の新技術を導入しシンプルな構造にすることで、高信頼性と低価格を高いレベルで両立させます。



We will create a brand new world of Japan's space transportation with the H3 Launch Vehicle, full-model changed by the existing rockets.

従来のロケットからフルモデルチェンジするH3で、全く新しい日本の宇宙輸送の姿を作り上げます。

H3 Project Team / H3プロジェクトチーム

Makoto Arita / 有田 誠



Configuration / 機体形態

To seamlessly meet a wide range of launch capability requirements, the H3 Launch Vehicle is configured to allow the selection of the number of solid rocket boosters (SRB-3), the number of first-stage engines (LE-9), and the type of satellite fairing.

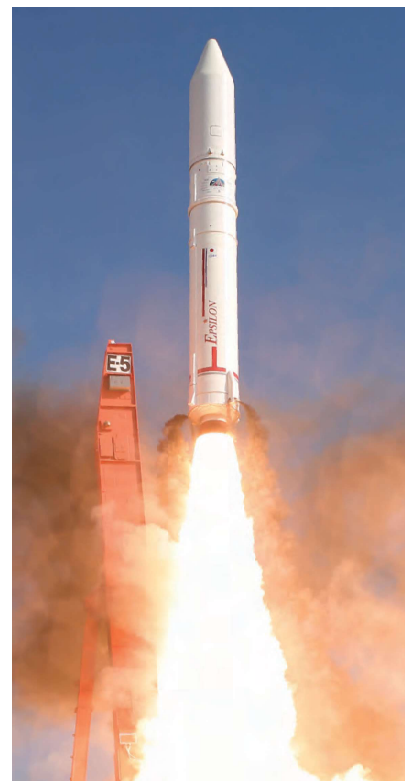
H3ロケットは、幅広い打ち上げ能力要求にシームレスに対応するため、固体ロケットブースタ「SRB-3」の本数や、第1段メインエンジン「LE-9」の基数、衛星フェアリングを選択できる仕様となっています。

Launch Record of the H3 Launch Vehicle / H3ロケット打上げ実績一覧

	Test Flight No. 1 試験機1号機	Test Flight No. 2 試験機2号機	Flight No. 3 3号機	Flight No. 4 4号機	Flight No. 5 5号機	Flight No. 7 7号機	Flight No. 8 8号機	Flight No. 6 (configuration test vehicle) 6号機 (3D形態試験機)
Configuration 機体形態	H3-22S	H3-22S	H3-22S	H3-22S	H3-22S	H3-24W	H3-22S	H3-30S
Payload ペイロード	Advanced Land Observing Satellite-3 "DAICHI-3" (ALOS-3)	VEP-4 2 small secondary payloads	Advanced Land Observing Satellite-4 "DAICHI-4" (ALOS-4)	X-band defense communication satellite-3 "Kiramiki-3"	Quasi-Zenith Satellite System "MICHIMOTO No. 6" (QZS-6)	New unmanned cargo transfer spacecraft1 (HTV-X1)	Quasi-Zenith Satellite System "MICHIMOTO No. 5" (QZS-5)	VEP-5 6 small secondary payloads
	先進光学衛星「だいち3号」(ALOS-3)	VEP-4 小型衛星2基	先進レーダ衛星「だいち4号」(ALOS-4)	Xバンド防衛通信衛星「きらめき3号」	準天頂衛星システム補完機1号機 (HTV-X1)	新型宇宙ステーション補完機1号機	準天頂衛星システム「みちびき5号機」	VEP-5 小型衛星6基
Launch date 打上げ日	Mar. 7, 2023 (Failure)	Feb. 17, 2024 (success)	Jul. 1, 2024 (success)	Nov. 4, 2024 (success)	Feb. 2, 2025 (success)	Oct. 26, 2025 (success)	Dec. 22, 2025 (Failure)	Jun. 12, 2026 (success)
	2023/3/7 (失敗)	2024/2/17 (成功)	2024/7/1 (成功)	2024/11/4 (成功)	2025/2/2 (成功)	2025/10/26 (成功)	2025/12/22 (失敗)	2026/6/12 (成功)



Epsilon S Launch Vehicle / イプシロンSロケット



In recent years, the launch market for satellites has been growing both in Japan and overseas. Demand for launching various satellites such as small satellites, microsats, and CubeSats has increased due to advances in miniaturization and integration technologies.

To meet this demand, we started a new project, the Epsilon S Launch Vehicle Project, in March 2020. The project is aimed at expanding Japan's industry base in space transportation by transferring the Epsilon Launch Vehicle to the private sector and promoting the growth of an independent and sustainable space transportation system.

近年、人工衛星の打上げ市場は、小型衛星・集積化の技術進展により小型衛星、超小型衛星、キューブサットといった多様な衛星の打上げ需要が国内問わず海外でも高まりを見せています。こうした需要に対応するために2020年3月、新たに「イプシロンSロケットプロジェクト」を発足しました。イプシロンロケットの民間移管を実現し、自立的かつ持続可能な輸送システムに育て上げることで、日本の宇宙輸送における産業規模の拡大を目指します。

Compact Launch System / コンパクトな打ち上げシステム

Epsilon's automated inspection and its small, simple launch pad are key elements for our compact launch system.

点検の自動化や小型でシンプルな射座を実現することでコンパクトな打ち上げシステムを構築しました。



Taking advantage of solid-fuel rockets, we are challenging to further evolve the Epsilon Launch Vehicle.

固体燃料ロケットの強みを発揮してイプシロンロケットのさらなる進化に挑戦します。

Epsilon Rocket Project Team / イプシロンロケットプロジェクトチーム

Takayuki Imoto / 伊藤 隆行

Working to Realize the Future of Space Transportation / 将来宇宙輸送系の実現に向けて



RV-X flight test / 再使用ロケット実験 RV-X (小型実験機) 飛行試験



CALLISTO



Reusable rocket imagination / 再使用ロケット想像図

JAXA is promoting the "Innovative Space Transportation Programs" based on the "Roadmap for Innovative Future Space Transportation Systems" established by the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT). The goal of these programs is to realize a future space transportation system as indicated in the above roadmap by working in collaboration with diverse organizations and businesses. We are also striving to achieve partial and total reusability of the rockets as stated in the aforementioned roadmap by conducting R&D on Reusable Vehicle Experiment (RV-X), in addition to working together with the French and German space agencies on first-stage reusability test flights (CALLISTO). In July 2026, RV-X flight test was conducted and the vehicle completed takeoff and landing.

文部科学省が策定した「革新的将来宇宙輸送システムロードマップ」に基づき、JAXAでは「革新的将来宇宙輸送システム研究開発プログラム」を推進しています。これは、様々な機関や企業と共創し、策定されたロードマップに示す将来宇宙輸送システムの実現を目指すプログラムです。また、上記ロードマップにも記載されている、ロケットの部分再使用、完全再使用の実現に向け、再使用ロケット実験 RV-X (小型実験機) や、仏・独の宇宙機関との国際協力による1段再使用飛行実験 (CALLISTO) などの研究開発を進めています。2026年7月には RV-X の飛行試験を実施し、着陸を行いました。

Satellite Data Contribute to Environmental Protection

Earth observation satellites that monitor the state of the Earth from space contribute to disaster countermeasures and solutions to issues such as global warming. Conducting observations as eyes watching over the Earth, these satellites are used in activities that help preserve our beautiful planet for the next generation.

人工衛星で宇宙から地球環境を守る

地球の様子を宇宙から観測し、災害対策や、温暖化などにおける課題解決に貢献する地球観測衛星。

宇宙から地球を見守る目として観測を行い、美しい地球を次世代に残す活動に役立てられています。

"SHIKISAI" observation: the main island of Japan
気候変動観測衛星「しきさい」が観測した本州

Satellites Support to Make Our Daily Life Better

安心して暮らせる未来に役立つ衛星であり続けたい。

*The following are selected from all satellites. / ※掲載している人工衛星は一部です。



JP



EN

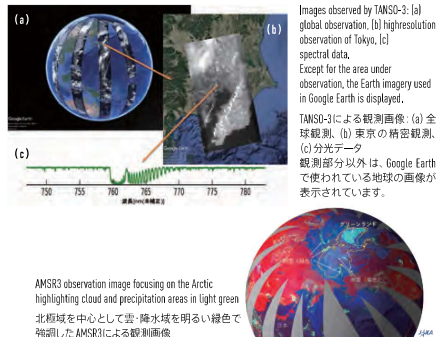
Earth Observation Satellites (In Operation) / 地球観測衛星(運用中)

GOSAT-GW / Global Observing SATellite for Greenhouse gases and Water cycle

GOSAT-GW / 温室効果ガス・水循環観測技術衛星「いぶきGW」

IBUKI-GW carries the Total Anthropogenic and Natural emissions mapping Spectrometer-3 (TANSO-3) and the Advanced Microwave Scanning Radiometer 3 (AMSR3) to continue the missions of the Greenhouse gases Observing SATellite-2 "IBUKI-2" and the Global Change Observation Mission - Water "Shizuku". TANSO-3 covers large areas of the Earth's surface without discontinuity and observes greenhouse gases over a wide area and with high accuracy. AMSR3 uses an increased number of frequency bands and observes high-latitude snowfall and high-altitude water vapor in addition to the physical quantities observed by AMSR2.

いぶきGWは温室効果ガス観測センサ3型(TANSO-3)と高性能マイクロ波放射計3(AMSR3)を搭載し、「いぶき2号」と「しずく」のミッションを継続します。TANSO-3では、面的な観測を行い、広域かつ高精度で温室効果ガスを観測します。AMSR3では、観測可能な周波数帯域を拡大し、AMSR2で観測されている物理量に加えて、高緯度帯の降雪や高層の水蒸気も観測します。



GOSAT-2 / Greenhouse gases Observing SATellite-2 "IBUKI-2"

GOSAT / 温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」

GOSAT-2 / 温室効果ガス観測技術衛星2号「いぶき2号」

IBUKI and IBUKI-2 are equipped with spectrometers with the world's highest spectral resolution. By comprehensively observing the entire globe from outside Earth's atmosphere, these satellites have made it possible to capture a complete picture of greenhouse gases diffusing from their emission sources into the atmosphere. This data is expected to contribute to climate change measures set out in the Paris Agreement and by various countries. The UN Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) has decided to use this data to improve the accuracy of greenhouse gas emissions calculations in various countries.

「いぶき」および「いぶき2号」は世界最高分光分解能を有する分光計を搭載し、大気の外側から全球を網羅的に観測して、排出源から大気中へ拡散する温室効果ガスの全体像を捉えることを可能にしました。これらのデータは、パリ協定や各国の気候変動対策などへの貢献が期待され、「国連気候変動に関する政府間パネル(IPCC)」により、各国の温室効果ガスの排出量算定の精度を高めるために活用されることになりました。

IBUKI and IBUKI-2: A three-party joint project by the Ministry of the Environment, the National Institute for Environmental Studies, and JAXA 「いぶき」および「いぶき2号」: 環境省、国立環境研究所、JAXAによる3者共同プロジェクト

Global Change Observation Mission - Water "SHIZUKU"

GCOW-W / 水循環変動観測衛星「しずく」

GCOW-W carries the AMSR2 (Advanced Microwave Scanning Radiometer 2), an instrument to observe water-related targets such as precipitation, water vapor, sea surface wind speed, sea surface temperature, and snow depth. Observation data from AMSR2 is regularly used for weather forecasting, especially for precipitation projection in the case of typhoons and heavy rain, and for providing fishery information to the fishing industry.

GCOW-Wは、高性能マイクロ波放射計2(AMSR2)を搭載し、降水量や水蒸気量、海洋上の風速や水温、積雪の深さなどを観測します。AMSR2の観測データは、気象予測、特に台風や豪雨などに関わる降水予測や、漁場把握のための漁海況情報作成で活用されています。

Examples observed by AMSR2: Global average sea surface temperature AMSR2の観測画像例: 海面水温の全球分布

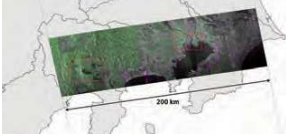
Advanced Land Observing Satellite-2 "DAICHI-2" Advanced Land Observing Satellite-4 "DAICHI-4"

ALOS-2 / 陸域観測技術衛星2号「だいち2号」 ALOS-4 / 先進レーダ衛星「だいち4号」

Advanced Land Observing Satellite-2 (ALOS-2), characterized by its observation capability exercised regardless of day or night or weather conditions, serves missions principally aimed at ensuring public safety and solving global-scale environmental problems. Its observation data are used in many different areas for the purpose of grasping disaster situations and forest distributions and measuring crustal movements. ALOS-4 has been developed as a successor to ALOS-2 by introducing new technologies to maintain the predecessor's high space resolution while having four times as broad an observation range, achieving the world's highest-class resolution and observation coverage at once. Using its enhanced ability, the new satellite will play a key role in promoting disaster mitigation measures by detecting early signs of abnormalities associated with volcanic activities, ground subsidence, landslide and other events, in addition to observing post-disaster situations. Also, the continuous observation data accumulated by the ALOS series over the past years from its launch are expected particularly to contribute to addressing forestation issues, such as forest preservation and management, temporal alteration in the forest distribution related to climate change, and biomass estimation.



「だいち2号」は、昼夜天候を問わず観測可能なレーダ衛星です。公共の安全の確保、地球規模の環境問題の解決などのミッションを担います。観測データは、災害状況や森林分布の把握、地殻変動の計測など、様々な分野で利用されています。「だいち4号」は新技術の導入により、前号機「だいち2号」の高い空間分解能を維持しつつ観測幅を4倍に拡大し、世界最高レベルの解像度と観測力パレージ(広域な観測)を実現しています。災害発生後の状況把握のみならず、火山活動、地盤沈下、地すべり等の異常の早期発見など、被災への取り組みにおいて重要な役割を担います。また、「だいち」初号機から続く継続観測により、森林保全・管理や、気候変動対策に関わる森林分布の時間変化、バイオマス推定等への貢献も期待されています。



Large-volume Data Support

大容量データを支える



Laser Utilizing Communication System (LUCAS) to handle an increase in acquired data volume

取得データ量の増大に対応した衛星間通信システムLUCAS

The purpose of this system is to have satellites in geosynchronous orbit relay communications between Earth observation satellites and ground stations. This will enable to expand the range of real-time communication area. Optical communication is adopted instead of radio waves to increase the data transmission volume in order to meet the advancement of satellite development for high-resolution data. (Launch November 29, 2020)

衛星間通信システムは、静止軌道上に衛星を配置し、地球観測衛星と地上局との通信を中継します。これにより衛星と地上局との間のリアルタイムでの通信可能領域を飛躍的に拡大することができます。これまで電波を用いていた衛星間中継回線を光にすることで大幅な通信容量化を図り、地球観測衛星の高度化、高分解能化に対応します。(2020年11月29日打ち上げ)

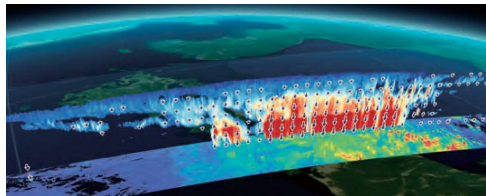
Earth Observation Satellites (In Operation) / 地球観測衛星(運用中)

EarthCARE/Earth Cloud Aerosol and Radiation Explorer "Hakuryu"

EarthCARE / 雲エアロゾル放射ミッション衛星「はくりゅう」

EarthCARE (Earth Cloud Aerosol and Radiation Explorer) is an Earth observation satellite developed through cooperation between Japan and Europe. Using the four sensors (Cloud Profiling Radar, Atmospheric Lidar, Multi-Spectral Imager and Broad-Band Radiometer) mounted on the satellite, clouds, aerosols, and radiant energy (small particles such as dust and dirt that exist in the Earth's atmosphere) are observed on a global scale to improve the accuracy of climate change predictions.

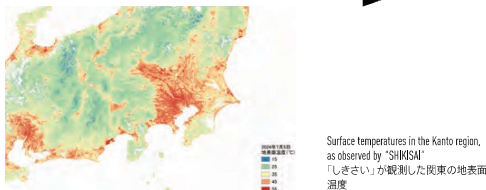
EarthCARE (Earth Cloud Aerosol and Radiation Explorer)は、日本と欧州が協力して開発した地球観測衛星です。搭載する4つのセンサ(雲プロファイリングレーダ、大気ライダー、多波長イメージャおよび広帯域放射収支計)により、雲、エアロゾル(大気中に存在するほこりやちりなどの微粒子)、放射エネルギーの全地球的な観測を行い、気候変動予測の精度向上に貢献します。



Three-dimensional diagram showing the vertical distribution of clouds by CPR. DPRによる雲の高分布を3次元的に示した図

Global Change Observation Mission - Climate "SHIKISAI"

GCOW-C / 気候変動観測衛星「しきさい」



GCOW-C "SHIKISAI" is designed to observe climate change. Optical sensors detecting light of wavelength invisible and visible to the human eye allow for examination of such things as plant activity or minute atmospheric particles. JAXA aims at more accurate climate change projections by observing various climate phenomena that influence climate formation.

宇宙から地球の気候変動を観測することを目的とした人工衛星です。人の目に見えない波長の光も捉える光学センサで、大気中の微粒子や植物の活性度などを調べます。地球の気候形成に影響を及ぼしている様々な現象を観測し、将来の気候変動予測の精度を高めることを目的としています。

Satellites under Development / 開発中衛星

Engineering Test Satellite-9

ETS-9 / 技術試験衛星9号機

This satellite is being developed for the purpose of strengthening Japan's competitiveness in the industry for next generation geostationary communications satellites in the 2020s. The target launch date is no earlier than FY2025. The project is undertaken in collaboration with the Ministry of Internal Affairs and Communications and others, with the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) and JAXA taking charge of the development of the satellite bus. To strengthen industrial competitiveness, satellite bus technologies with the following characteristics: (1) all-electric, (2) large power and lightweight, (3) advanced heat discharge, and (4) fully digital communications, will be demonstrated.

Precipitation Measuring Mission

降水レーダ衛星(PMM)

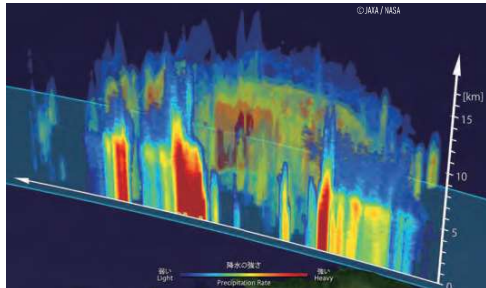
The Precipitation Measuring Mission (PMM) will extend its scope of engagement beyond an international collaboration for precipitation measurement, in order to undertake comprehensive atmospheric observations in a bid to contribute to improving weather and climate models. Through this, the PMM aims to symbolize the Japan-US cooperation in the space field related to climate change and atmospheric science.

Global Precipitation Measurement / Dual-frequency Precipitation Radar

GPM / DPR / 全球降水観測計画 / 二周波降水レーダ

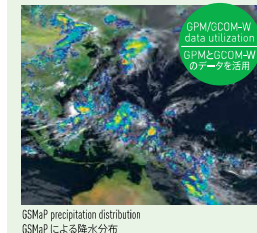
Global Precipitation Measurement (GPM) is an ongoing international project led by Japan and the United States. The core satellite carries the Dual-frequency Precipitation Radar (DPR) developed by Japan. This radar is able to observe the 3D structure of precipitation with high accuracy, which is utilized for daily weather forecasting and climatology research.

日米を中心とした国際協力の下で進められている全球降水観測計画(GPM計画)。その軸となる人工衛星に搭載された二周波降水レーダの開発を日本が担当しています。このレーダでは、降水の立体構造を高い精度で観測することができ、日々の気象予報や気候学の研究にも役立てられています。



3D precipitation distribution by DPR. 二周波降水レーダによる降水の3D分布図

Global Satellite Mapping of Precipitation (GSMaP) / 衛星全球降水マップ(GSMaP)

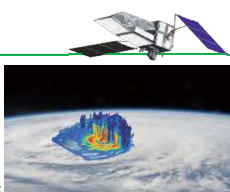


GSMap is a highly accurate, high-resolution and near real-time map of global precipitation developed with data from satellites including GPM Core Observatory and SHIZUKU. The map is used in various fields such as rainfall monitoring, flood prediction, drought monitoring, agriculture and education.

全球降水観測計画(GPM)主衛星や「しずく」からのデータを中心に開発された、準リアルタイムで高精度かつ高分解能の全球降水マップです。降水監視・洪水予測・干ばつ監視・農業・教育等の様々な分野で活用されています。

2020年代の次世代静止通信衛星における日本の産業競争力の強化を目的に、令和7年度以降の打上げを目指して開発している人工衛星です。総務省等との連携プロジェクトであり、文部科学省とJAXAは衛星バスの開発を担当しています。産業競争力強化のため、衛星バス技術として①オール電化技術、②大電力化・軽量化技術、③高排熱技術、④通信のフルデジタル化技術を実証します。

PMM(降水レーダ衛星)は、国際協力による降水観測に留まらない包括的な大気観測を通じて、気象・気候モデル改良に貢献します。気候変動や大気科学に係る宇宙分野での日米協力のシンボルとなることを目指します。



From “Kibo” and “HTV-X”:To the Next Stage

The Japanese Experiment Module “Kibo” of the International Space Station (ISS) is conducting new experiments on a daily basis. Also, HTV-X, an advanced version of the KOUNOTORI (HTV) cargo transporter to the ISS is in operation. Taking advantage of Japan’s unique technologies and knowledge acquired through many missions undertaken over the past years, JAXA will strategically expand its space activities and promote international space exploration for Japan and the international community.

ISS Japanese Experiment Module “Kibo”
国際宇宙ステーション「きぼう」日本実験棟
© JAXA / NASA



「きぼう」や「HTV-X」が拓く次のステージ

国際宇宙ステーション「きぼう」日本実験棟では日々新しい実験が行われています。また、宇宙ステーション補給機「こうのとり」(HTV)を進化させた「HTV-X」の運用をしています。これまで数々のミッションを通して獲得した日本独自の技術や知見を生かし、日本そして世界のために、宇宙での活動拡大と国際宇宙探査を戦略的に進めています。

Japan: An Inevitable Presence in Research for the Future

未来のための研究に、日本が欠かせない存在であること。



JP



EN

Japanese Experiment Module “Kibo” / 国際宇宙ステーション「きぼう」日本実験棟



The International Space Station (ISS), a cooperative project involving 15 countries including Japan, the U.S., Russia, Canada, and European nations, is humankind's largest manned experimental facility, which orbits the Earth at an average altitude of 400 kilometers. Experiments conducted in “Kibo,” the Japanese Experiment Module, utilize the unique microgravity environment of space to address issues faced by business, universities, and research institutions, as well as to tackle challenges in global cutting-edge research, thereby fulfilling a key role in expanding the scope of business and research.

国際宇宙ステーション (ISS) は、日本、米国、ロシア、カナダ、欧州の15カ国が協力して建設した、地上約400km上空にある人類史上最大の有人実験施設です。微小重力などの宇宙の特殊な環境を利用できる、「きぼう」日本実験棟での実験は、企業や大学、研究機関が抱えている課題の解決や世界最先端の研究へのチャレンジを経て、事業や研究の拡大に役立っています。

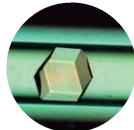
Contributing to Society Through “Kibo” Experiments / 「きぼう」実験からの社会貢献



Astronaut Takuya Onishi performing work related to the Cell Gravisensing experiment / Cell Gravisensing 実験に関する作業を行う大西宇宙飛行士

“Kibo” offers opportunities for science and technology projects to conduct research, chiefly in life, medicine, and material and physical field as well as cutting-edge technology developments, helping create new value that would not be possible on Earth. Major projects include for: protein crystal growth experiments, in which JAXA's unique crystallization techniques are provided to contribute to studies on therapeutic medication and industrial application of enzymes, among other fields; and basic studies using small animals raised in space, particularly with the aim of promoting healthy aging by reducing aging-related declines in muscle strength and bone mass.

「きぼう」では、生命医科学、物質・物理科学などの研究や先端技術開発などが行われており、地上では実現できなかった新しい価値を創造しています。タンパク質結晶化実験では、JAXAにしかない結晶化技術を通じて、大学や製薬企業などの治療薬研究や産業用酵素などの開発に貢献しています。また、加齢による筋力や骨量の低下を防ぐ「健康長寿」への取り組みに向け、小動物の宇宙飼育を通じた基礎研究などを進めています。



Protein crystal
In space, it is possible to produce high-quality crystals with protein molecules that are regularly aligned, which cannot be created on Earth.

タンパク質結晶の図
宇宙ではタンパク質の分子が規則正しく並び、地上では得られない高品質な結晶が生成できます

Private Sector's Utilization of “Kibo” / 「きぼう」の民間利用



Earth captured by a camera installed on I-SEEP / I-SEEP に設置したカメラが撮影した地球

JAXA is promoting the private sector's utilization of “Kibo” in order to create space industries, which are principally for services to deploy small satellites from the space station module, and use its external experiment platform or internal environment and experiment equipment to perform various missions. JAXA selects appropriate companies to provide such services and facilitates business transfer for the selected companies to provide services to users.

JAXA will encourage private companies to invent unique service concepts of using “Kibo” in a bid to develop markets widely in and outside of Japan, thereby further increasing the private sector's involvement and expanding demand for use of the space module.

JAXA では宇宙産業の創出のために「きぼう」の民間利用を進めています。超小型衛星を「きぼう」から放出するサービスや「きぼう」の船外実験プラットフォームを利用するサービス、「きぼう」船内の環境や実験装置を使って多様なミッションを行うサービス等を提供する民間事業者を選定し、その民間事業者から利用者に向けてサービスを提供する事業移管を進めています。民間ならではのアイデアにより、「きぼう」を利用したサービスを国内外に広く提供いただくことで、更なる民間利用そして利用需要の拡大につなげていきます。

JAXA's Astronauts / JAXA 宇宙飛行士



There are currently six active astronauts affiliated with JAXA. Astronauts ONISHI Takuya and YUI Kamiya left Earth on board the Crew Dragon spacecraft (Crew-10) and (Crew-11) developed by the American company Space X, in March and August 2025, respectively, to undertake their long-duration space missions at the International Space Station (ISS). They performed a range of experiments in “Kibo” as planned, including cell culturing and material processing experiments as well as research to develop space fire prevention and safety technologies prior to the coming space exploration age, while engaging in tasks to promote international cooperation and talent development.

YONEDA Ayu and SUWA Makoto are new astronauts selected looking ahead to the future space development that will likely involve broader areas of astronauts' activities on the lunar surface. They were nominated as candidates in February 2023 through the rigorous screening and obtained an official certification in October 2024 after receiving relevant training. Astronaut SUWA is working on further training to prepare for his first long-duration stay in the ISS, which is scheduled for around 2027.

現在、JAXA には6名の宇宙飛行士が在籍しています。2025年3月には、大西卓哉宇宙飛行士がアメリカの民間企業スペースX社のクルードラゴン宇宙船 (Crew-10) に、2025年8月には油井亀美也宇宙飛行士がクルードラゴン宇宙船 (Crew-11) に搭乗し、国際宇宙ステーション (ISS) での長期滞在ミッションを行いました。ISS では細胞培養や材料実験、宇宙探査時代に向けた宇宙火災安全技術研究などの「きぼう」での実験を着実に推進するとともに、国際協力や人材育成につながるミッションを実施しました。

また、今後、宇宙飛行士の活動の場が月面に広がることを見据えて行った宇宙飛行士選抜の結果、2023年2月に米田あゆ・諏訪理の2名が宇宙飛行士候補者として選定され、訓練ののち2024年10月に宇宙飛行士として認定されました。

諏訪宇宙飛行士は、2027年頃のISS長期滞在を予定しており、さらなる訓練を重ねています。



Akihiko Hoshide

星出 彰彦

Kimiya Yui

油井 亀美也

Takuya Onishi

大西 卓哉



Morishige Kanai

金井 宣茂



Ayu Yoneda

米田 あゆ



Makoto Suwa

諏訪 理

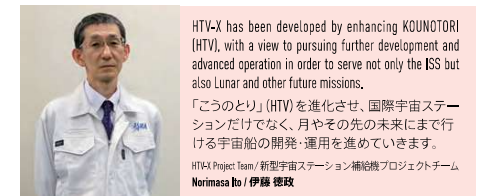
Next Generation ISS Cargo Transporter “HTV-X” / 新型宇宙ステーション補給機 (HTV-X)



HTV-X1 captured by the International Space Station's robotic arm (SSRMS) / ISS のロボットアーム (SSRMS) に把持された HTV-X1 号機

The unmanned spacecraft HTV-X is a new cargo transporter to the ISS. Now in operation, it has been developed by improving the transportation capability and operability to achieve a spacecraft system with the development capacity to serve various missions in the future, while maintaining KOUNOTORI (HTV)'s superiority. The capacity and payload have been increased, and functionality has been improved to accommodate the need to load cargo up to 24 hours before launch and requests for providing on-orbit experiment opportunities after completing the delivery task. JAXA is also studying the use of HTV-X for future lunar logistics missions.

新型宇宙ステーション補給機 (HTV-X) は、「こうのとりの (HTV) の優位性を維持しつつ、輸送能力・運用性を向上し、将来の様々なミッションに活用可能な発展性のある宇宙機システムを獲得するために開発され、現在運用中の無人の宇宙船です。積載できる容量・重量を増加するとともに、打ち上げ24時間前までの荷物の搭載や、物資輸送の後には軌道上での実験も可能になります。また、現在検討が進められている月探査への物資輸送も検討しています。



HTV-X has been developed by enhancing KOUNOTORI (HTV), with a view to pursuing further development and advanced operation in order to serve not only the ISS but also Lunar and other future missions.

「こうのとりの (HTV) を進化させ、国際宇宙ステーションだけでなく、月やその先の未来にまで行ける宇宙船の開発・運用を進めていきます。

HTV-X Project Team / 新型宇宙ステーション補給機プロジェクトチーム
Norimasa Ito / 伊藤 徳政

Toward the Realization of International Space Exploration

We are in an era that calls for the creation of new value beyond mere space transportation. JAXA is advancing technical studies and working to materialize plans, with the aim of strategically participating in international space exploration programs that will expand the sphere of human activities and contribute to sustainable human activities in space.

国際的な宇宙探査の実現に向けて

宇宙へ行くだけでなく、新たな価値創造を求められる時代。JAXAは、人類の活動圏を拡げ、持続的な人類活動に貢献する国際宇宙探査のプロジェクトへの戦略的な参画を目指し、技術検討と計画の具体化を進めています。

To the Moon and Mars: Expanding the Sphere of Human Activities

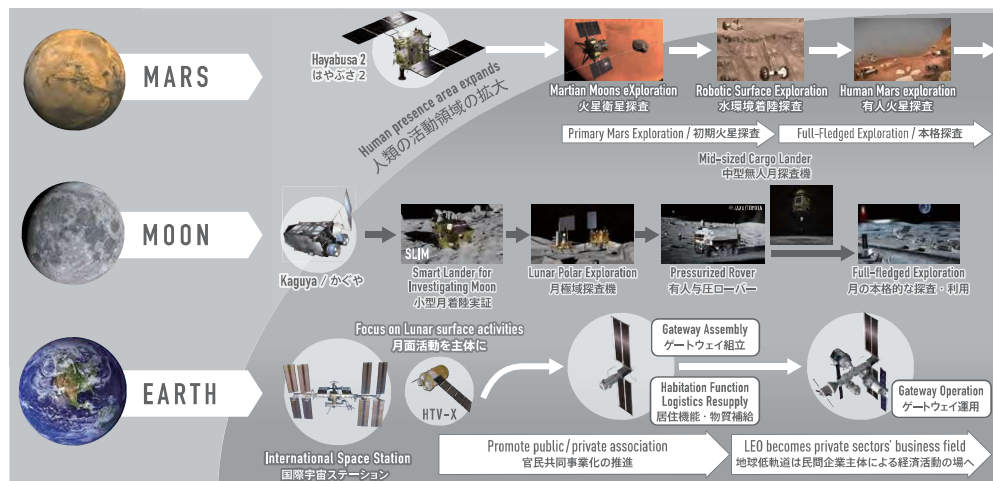
月や火星へ、人類の活動圏を拡げるために。



International Space Exploration / 国際宇宙探査

JAXA is engaged in international collaborations to promote space exploration, with a current focus on Lunar and Martian missions. Major ongoing activities are aimed at implementing the Artemis program, a US-led international lunar exploration mission, in which Japan announced its participation in 2019. Among specific projects are: Gateway (lunar orbiting space station), for which JAXA is planning to provide habitation and resupply functions while pursuing research and development for surface exploration capabilities primarily related to water resources, touchdown techniques, and transportation means, and the crewed Pressurized Rover that can house two non-space suited astronauts, a capability expected to significantly expand the potential scope of lunar surface exploration activities. Also, looking further into the future, the space agency is exploring the possibility of a sample return mission from the Martian system. JAXA is striving to achieve sustainable space exploration activities by capitalizing on its technologies and knowledge built up from participation in ISS projects and a broad range of space science missions and in cooperation with international partners as well as the industrial and academic sectors.

国際宇宙探査は、月と火星を対象に国際協力によって推進される探査活動です。日本は2019年に米国提案の国際宇宙探査(アルテミス計画)への参画方針を決定し、JAXAはその実現に向けた活動を行っています。月周回有人拠点(ゲートウェイ)には、居住機能及び物資補給の提供を予定し、月面探査では、水資源にむけた開発、着陸技術、移動手段などの研究開発を進めています。また、有人月圧ローバーは、宇宙飛行士2名が宇宙服を着用せずに滞在できる月面探査車で、月面の探査領域を大幅に拡大することが期待されます。その先には火星圏からのサンプルリターンも計画しています。JAXAはISS計画や宇宙科学ミッションから得た技術や知見を基に、国際パートナーや産業界、アカデミアと連携し、持続的な宇宙探査の実現に取り組んでいます。



The Lunar Orbital Platform (Gateway) Project / 月周回有人拠点(ゲートウェイ)計画

The Lunar Orbital Platform (Gateway) is an international collaborative project led by the U.S. that is currently under review. In addition to serving as a relay station for human landings on the lunar surface, it will also be equipped with functions for facilitating communication between Earth and the Moon. In these ways, it aims to contribute to the exploration of the lunar poles and the dark side of the Moon, which have recently become the object of intense scientific interest. JAXA is participating in the Gateway project with a view to contributing with technologies that Japan is superior in. At the same time, we are also considering conducting experiments that utilize the Gateway for various activities on the Moon's surface, and which take advantage of unique environments such as radiation.

Lunar Polar Exploration (LUPEX) / 月極域探査機

This is an international collaborative mission with the Indian Space Research Organization (ISRO) to explore resources using a rover, with the aim of realizing sustainable activities on the lunar surface. The rover will land on the lunar South Pole to investigate the volume and form of water present there, as well as its viability as a resource.

Martian Moons eXploration Mission (MMX) / 火星衛星探査計画

The Martian Moons eXploration Mission (MMX) aims to elucidate the transportation of water and organic material in the primordial Solar System and supply processes to celestial bodies, and to elucidate the origins of the Martian moons. MMX will land on the Martian moon Phobos, collect samples, and return them to Earth for detailed analysis. It will also improve the technology required for deep space exploration. The Martian moons are expected as candidate sites to establish human bases for exploring Mars in the future.

月面における持続的な活動の実現を目指し、ローバーを用いて資源探査をする、インド宇宙研究機関 (ISRO) との国際協働ミッションです。月の南極域に着陸し、水の存在量や存在形態、資源としての利用可能性を調査します。

原始太陽系での水や有機物の移動・天体への供給過程の解明と、火星衛星の由来を解明することを目的とした火星衛星探査計画です。火星衛星フォボスに着陸し、サンプルを採取し地球に持ち帰り詳細に分析するとともに、深宇宙探査に必要とされる技術の向上を目指しています。火星衛星は、将来の火星本星を探査する際の有人拠点の候補地としても期待されています。



Space Exploration Innovation Hub Center / 宇宙探査イノベーションハブ

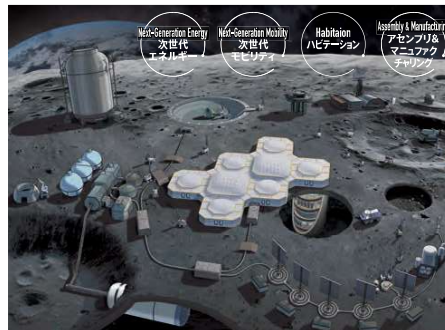


Image of the lunar base / 月面拠点のイメージ

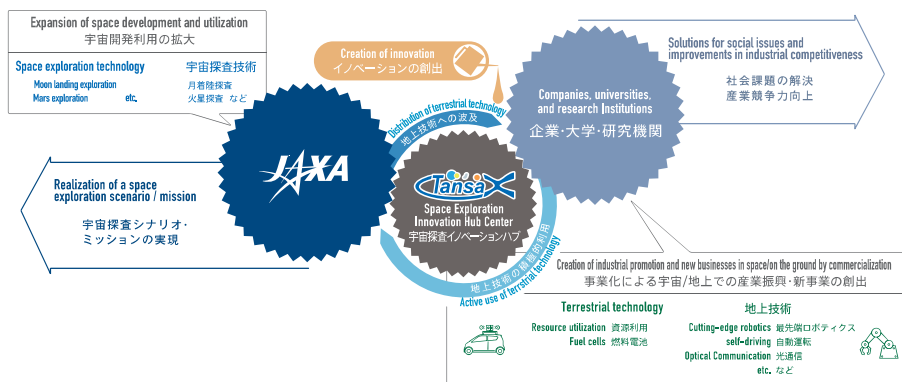
The Space Exploration Innovation Hub Center is an open-innovation research institution that brings together diverse technologies and talent under the concept of "Space Dual Utilization." Its mission is to applying these capabilities to future lunar and planetary exploration promoted by the Government and JAXA, while also supporting the growth of business activities in the private sector and other related fields.

To date, the Hub has conducted more than 215 joint research projects in collaboration with over 270 private companies, universities, and research institutes. Through these activities, it seeks to transform change the way space exploration is conducted, while simultaneously addressing challenges both on Earth and in space through the commercialization of technologies by industry partners.

In addition, the Hub will further promote joint research initiatives that directly address the needs of international lunar and Mars exploration programs, while will advance efforts to create game-changing technologies capable redefining future space exploration.

宇宙探査イノベーションハブは、政府・JAXAが進める将来の月・惑星探査への適用及び民間等の事業拡大を目指す「Space Dual Utilization」をキーワードに、それぞれの技術と人材を糾合するオープンイノベーション方式の研究組織です。これまでに270以上の民間企業や大学、研究機関とともに、215件以上の共同研究を行い、この活動を通して将来の宇宙探査の在り方を変え、同時に、企業による事業化を通じて地上や宇宙での課題解決にも取り組んでいます。今後は、月・火星探査における国際宇宙探査のニーズに直接的に応える共同研究の推進や、探査の在り方を変えるゲームチェンジ技術の創出を目指した取組を進めています。

Space Dual Utilization / JAXAの将来的な宇宙探査ミッション・プログラム×産業界による地上・宇宙事業化



Example 1 事例1. Toy Technology Robotics (Small size, Low energy, Low cost) 小型ロボット技術 制御技術

A palm-sized transformable rover (Lunar Excursion Vehicle (LEV-2), nicknamed SORA-Q), with a diameter of approximately 78 millimeters and a mass of 228 grams, was developed by utilizing mechanism and design know-how employed in toys. SORA-Q was transported by the Smart Lander for Investigating Moon (SLIM) lander to conduct a photography mission on the lunar surface on January 20, 2024, becoming the world's smallest and lightest lunar exploration rover. (Joint research organizations: TOMY Company, Ltd., Sony Group Corporation, and Doshisha University)

玩具に用いられている機構やノウハウを活用して、直径78ミリ、質量228グラムの変形型月面ロボット(LEV-2、愛称「SORA-Q」)を開発しました。SLIMに搭載され、2024年1月20日に月面上でミッション(撮影)を行い、世界最小・最軽量の月面探査ロボットとなりました。

(共同研究機関: 株式会社タカラトミー、ソニーグループ株式会社、同志社大学)



© JAXA/TOMY/Sony Group Corporation/Doshisha University © JAXA/タカラトミー/ソニーグループ/同志社大学

Example 2 事例2. Development of an autonomous seismic survey system based on a single compact seismic source and a single seismometer 超小型震源装置1台と地震計1台で地下探査を可能とする自律型地震探査装置の開発

Conventionally, active seismic exploration has required large seismic sources and numerous seismometers, making its application on the lunar surface difficult. This instrument introduces a new approach in which a rover-mounted seismometer is moved sequentially, enabling the acquisition of data equivalent to that obtained from multi-point seismic observations.

The results of this research have been selected for use in NASA's crewed lunar landing mission, Artemis IV. Specifically, the technology will be developed as a small seismic source—Portable Active Seismic Source (PASS)—to precisely investigate shallow subsurface structures near the lunar lander of the South Polar Seismic and Subsurface Investigation Station (SPSS).

By enabling high-resolution visualization of the lunar subsurface, the project aims to acquire critical environmental data that will support future lunar exploration.

従来、人工地震探査は大型震源と多数の地震計を必要とし月面利用が困難であったが、本研究ではローバ搭載型地震計を移動させて多点観測と同等のデータ取得を実現する手法を開発。成果は、NASA有人月面着陸ミッション(アルテミスIV)で展開される科学機器(月南極域地震観測・地下探査ステーション(SPSS))の月着陸機付近の浅部地下構造を精密探査するための超小型震源装置(Portable Active Seismic Source: PASS)として選定され、月面地下構造の高精度な可視化を通じ、将来の月面探査に資する環境データ取得を目指す。



Image of Space Exploration / 宇宙探査イメージ



In Search of Origins

How has Earth become a planet filled with life?

What kind of information is necessary to predict the future of the planet Earth?

What kind of laws of physics control the evolution of the universe since its birth?

To deepen our understanding of the solar system and the universe, research and development of spacecraft that enables scientific observation and exploration are essential. JAXA plays a pioneering role in expanding the areas of human exploration through an unbroken line of these activities.

太陽系と宇宙の起源の解明に向けて

私たちの地球がなぜ生命に富む星になれたのか。

地球の将来を予測するにはどういった情報が必要か。

宇宙誕生以降、その進化を支配する物理法則はどういうものか。

太陽系と宇宙の理解を深めるには、科学観測や探査を行う宇宙機システムの研究開発が必要です。

この連綿たる活動により人類が活動領域を広げる上での先導役を果たします。

Searching for the Origins of Life and the Solar System

太陽系や生命の、起源と進化を解明するために。

Note: The following is a partial list of the probes and satellites. / ※掲載している探査機・人工衛星は一部です。



JP



EN

Exploration that Lets You Descend to Where You Want to Go / 「降りたいところに降りる」探査へ

Smart Lander for Investigating Moon SLIM / 小型月着陸実証機SLIM

Launched in September 2023, SLIM is an exploration program that uses a small-scale exploration lander to demonstrate the objectives of "pinpoint landing on a target location on the Moon" and "reducing the weight of lunar and planetary probe systems," in order to meet the requirements of future solar system science exploration. It successfully landed on the Moon on January 20, 2024 and achieved a soft landing. The pinpoint landing performance is evaluated to be about 10 m, and it achieved the world's first pinpoint landing on the lunar surface. After landing, it successfully carried out scientific observations using the onboard multiband spectroscopic camera (MBC). In addition, two nano rovers, LEV-1 and LEV-2 (nicknamed "SORA-Q"), which separated just before landing, were both successful in operating on the lunar surface. Furthermore, although this was not taken into consideration in the design, the lander was confirmed to have maintained its functionality even after three lunar nights on the Moon.

2023年9月に打ち上げられた「SLIM」は、将来の太陽系科学探査の要求に応えるため、「月の狙った場所へのピンポイント着陸」、「月惑星探査システムの軽量化」といった目的を小型探査機で実証する探査計画で、2024年1月20日に月面着陸を行い軟着陸に成功しました。着陸性能は10m程度と評価されており、世界で初めて月面ピンポイント着陸を達成しています。着陸後は搭載するマルチバンド分光カメラ(MBC)による科学観測を実施することができました。また、着陸直前に分離した2機の超小型ローバーLEV-1、LEV-2(愛称「SORA-Q」)は、それぞれ月面での動作に成功しています。さらに、設計としては考慮していませんでしたが結果として、月面上で3回の越夜後にも動作を確認することができました。



Image of the SLIM on the Moon taken and transmitted by the transformable Lunar Excursion Vehicle (LEV-2) "SORA-Q" / 変形型月面ロケットLEV-2「SORA-Q」が撮影・送信した月面上のSLIM画像
© JAXA/TOMY Company, Ltd./Sony Group Corporation/Bosch University
© JAXA タカトミレーニールグループ/博志社/同友社/同友社



MBC scan image obtained after landing / 着陸後に得られたMBCスキャン画像
© JAXA/Otsuma University/University of Aizu
© JAXA 立命館大学/会津大学

Major Probes Currently in Operation / 運用中の主な探査機

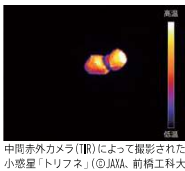
Asteroid Explorer "Hayabusa2" / 小惑星探査機「はやぶさ2」

The Asteroid Explorer "Hayabusa2" is known for successfully delivering an asteroid sample to Earth, bringing home 5.4g from asteroid Ryugu, significantly exceeding the target of 0.1 g. The collected material has been analysed to shed light on conditions in the early Solar System at the time of planet formation, and confirming the presence of water and a diverse variety of organic material including amino acids. In addition, JAXA selects research proposals from international applications around the world to offer portions of the samples in a bid to facilitate further efforts to clarify the Solar System's component materials. Hayabusa2 has left for a new journey to undertake an extended mission, and conducted a flyby observation of the asteroid Torifune on July 5, 2026. This mission requires highly accurate orbital guidance techniques to enable the spacecraft to get as close as possible to the asteroid's surface while avoiding a collision. This process is essentially equivalent to that of making the spacecraft collide with the asteroid for the purpose of altering the asteroid's trajectory, a technique that can be employed for planetary defense. Following the encounter with Torifune, Hayabusa2 will continue traveling toward the asteroid 1999 KY26, with a rendezvous with the asteroid planned for 2031.

「はやぶさ2」が小惑星リュウグウから採取したサンプルは目標(0.1g)を大きく上回る5.4gで、分析により太陽系形成時の情報やアミノ酸を含む多種類の有機物や水の存在が確認されました。さらに国際公募で選ばれた研究提案にサンプルを提供し、太陽系物質の解明を進めています。また「はやぶさ2」は拡張ミッションとして航行を継続しており、2026年7月5日に小惑星トリフネのフライバイ探査を実施しました。衝突はしないように、ただし極めて近距離まで接近するように探査機を運用するので、高精度な軌道誘導が不可欠です。この運用は探査機を小惑星に衝突させることで小惑星の軌道を変更する技術と本質的に同等であり、プラネタリーディフェンスに直接的に貢献できる技術となっています。その後、2031年に「はやぶさ2」は小惑星1999 KY26のランデブー探査を予定しています。



小惑星トリフネをフライバイする「はやぶさ2」(想像図) (© 池下幸祐)

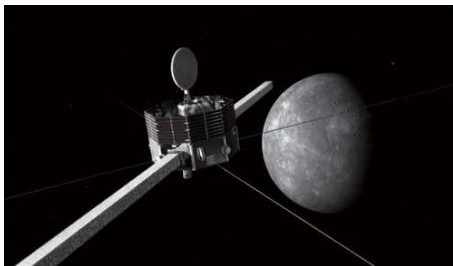


中間赤外カメラ(IRM)によって撮影された小惑星「トリフネ」。(©JAXA、群馬工科大学、千葉工業大学、会津大学、北海道教育大学、産業技術総合研究所)

Mercury Magnetospheric Orbiter "MIO" / 水星磁気圏探査機「みお」

"MIO" is a space probe designed to observe the magnetosphere and space environment of Mercury. It will study the planet, along with Mercury Planetary Orbiter (MPO) developed by Europe, as part of an international Mercury exploration project known as "BepiColombo" conducted jointly by Japan and Europe. Mercury, the closest planet to the sun, has an extremely harsh environment that has previously made it difficult to conduct a comprehensive study of the planet. In order to withstand such an environment, various measures were taken in "MIO" to enhance heat dissipation efficiency. It was launched in October 2018. After aggregate nine planetary swing-bys, it is scheduled to be put into orbit around Mercury in November 2026. Once in orbit, the probe will observe Mercury's magnetic fields and plasma environments to bring us closer to understanding the magnetosphere near the sun, has improved its performance (spatial and temporal resolution, wavelength range) by ten times or more than previously existing instruments.

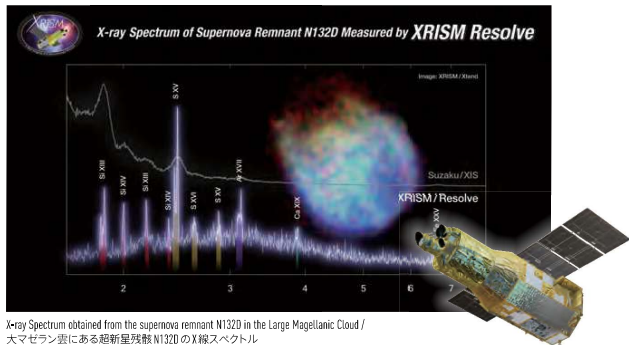
「みお」は、水星の磁気圏・宇宙環境の観測を行う探査機です。日欧共同プロジェクトの国際水星探査計画「ベピコロポ」において、欧州が開発した水星表面探査機(MPO)とともに水星を観測します。水星は太陽に一番近い惑星のため環境が過酷で、これまで十分な観測が行えませんでした。そのような環境でも耐えられるよう、「みお」には放熱効率を上げるなど様々な対策を行い、2018年10月に打ち上げられました。合計9回の惑星スイングバイを経て2026年11月に水星周回軌道へ投入される予定です。水星では、磁場やプラズマなどを観測し、太陽近傍における磁気圏の理解や地球型惑星の形成プロセスなどに迫ります。



Major Probes Currently in Operation/ 運用中の主な科学衛星

X-Ray Imaging and Spectroscopy Mission, XRISM

XRISM / X線分光撮像衛星



X-ray Spectrum obtained from the supernova remnant N132D in the Large Magellanic Cloud / 大マゼラン雲にある超新星残骸N132DのX線スペクトル

XRISM, launched in September 2023, observes outer space with the latest X-ray spectroscopic instruments and X-ray imaging devices installed on it. It enables us to study the velocity and chemical composition of high-temperature plasma. The data obtained are used to reveal, with a degree of detail that was not possible before, the formation of stars, galaxies, and clusters of galaxies. Observation is currently being conducted in close cooperation with NASA, ESA, and other relevant organizations as part of a new international X-ray observation program to explore a new frontier in space science.

2023年9月に打ち上げられたXRISMは搭載する最新のX線分光装置やX線撮像装置で宇宙を観測し、高温プラズマの速度や化学組成を調べることにより、星や銀河、銀河の集団がつくる大規模構造の成り立ちを、これまでにない詳しくで明らかにします。現在、宇宙科学のフロンティアを拓くあらたな国際X線観測計画として、NASAやESAをはじめとした関係機関と密接に協力しながら、観測を進めています。

Exploration and Research in Outer Space / 宇宙の探査・研究にむけて

Demonstration and Experiment of Space Technology for Interplanetary voyage, Phaethon flyby and dust Science, DESTINY+

DESTINY+ / 深宇宙探査技術実証機

DESTINY+ is a deep space exploration mission that unites scientific and engineering objectives. We will develop a spacecraft capable of electric propulsion navigation on the orbit of planets, etc., to enable low-cost, high-frequency, and sustainable deep space missions in the future. In-situ analysis of dust (solid particles) floating in the solar system will be conducted to study their composition and orbit. It will also perform high-speed flyby missions to explore the asteroid (3200) Phaethon (the parental body of the Geminid meteor shower), take surface images with a camera, and conduct in-situ analysis of dust particles that have been discharged. Similar flyby observations will also be carried out on multiple small celestial bodies.

DESTINY+は、理工一体の深宇宙探査ミッションです。将来の低コスト・高頻度で持続的な深宇宙探査のため、惑星等の周回軌道上で電気推進航行が可能な宇宙機を開発します。太陽系内を漂うダスト(固体微粒子)をその場で分析し、組成や軌道を調べます。また、ふたご座流星群の母天体である小惑星(3200) Phaethonを高速でフライバイし、カメラによる表層撮像と放出されるダストのその場分析を行います。同様のフライバイ観測を、複数の小天体に対して行います。

High-throughput Solar Ultraviolet Spectroscopic Satellite, SOLAR-C

SOLAR-C / 高感度太陽紫外線分光観測衛星

SOLAR-C is an international mission led by Japan, with participation from the U.S. and European countries. Its objective is to unravel the mystery in the solar atmosphere, and explore the questions of how high-temperature plasma is created in space and how the Sun affects the Earth and planets. The Extreme Ultraviolet High-Throughput Spectroscopic Telescope (EUVST), an observational instrument that disperses the ultraviolet light from the sun, has improved its performance (spatial and temporal resolution, wavelength range) by ten times or more than previously existing instruments.

SOLAR-Cは、太陽大気の謎を解き明かすことで、宇宙に高温プラズマが作られ、太陽が如何にして地球や惑星に影響を及ぼしているのかという命題を探索する日本が主導し米国・欧州諸国が参加する国際ミッションです。太陽から届く紫外線を分光する観測装置(EUVST)は、以前に飛翔した類似の装置に較べて1桁以上の性能(空間・時間分解能、波長範囲)向上を実現します。

Missasa Deep Space Station

MDSS/美笹深宇宙探査用地上局

MDSS is a new ground station that was built in Saku City, Nagano and has been operating since 2021 for the purpose of communicating with deep space probes. Additional improvements to enable it to support NASA's Nancy Grace Roman Space Telescope have also been smoothly completed. The system is composed of a parabolic antenna with a diameter of 54 m, a 30 kW-class solid state power amplifier (SSPA) and two receivers. Although the diameter of this parabolic antenna is 10 m smaller than Usuda's 64 m-diameter one, its reception capability is twice as strong and is able to track deep space probes with high precision. The improved system can also receive frequencies (Ka-band and K-band) that enable the reception of a greater data volume than before, thus making it possible to also meet the diversifying needs of space exploration missions.

深宇宙探査機との通信を目的として、長野県佐久市に建設され2021年から稼働開始している新しい地上局で、NASA Roman宇宙望遠鏡の支援を可能とするための追加整備も順調に完了しました。システムは大口径54mパラボラアンテナ、30kW級固体電力増幅装置(SSPA)と2つの受信機等から構成されており、臼田の大口径64mパラボラアンテナより10m縮小した口径ながら2倍の受信能力を有し、高精度に深宇宙探査機を追跡できます。従前よりも大容量のデータを受信できる周波数(Ka帯及びK帯)にも対応が可能、宇宙探査ミッションの多様性にも応えていきます。



Aviation for a Safer and More Prosperous Society

Contributing to a safer and more prosperous society through research and development of aviation technology.

航空技術で、安心して豊かな社会の実現に貢献

航空科学技術の研究開発を通じて、安心して豊かな社会の実現に貢献します。

Artist's concept of a small supersonic airliner featuring advanced low-boom design technology
ロバスト低ブーム設計技術を活用した小型超音速旅客機のコンセプトイメージ



Aviation R&D for a Safer and More Prosperous Society

航空科学技術の研究開発を通じて、安心で豊かな社会の実現に貢献します。



JP



EN

Demonstration of Massive Electric Generation for Aircraft and Wake Adaptive Thruster Technologies 航空機用 MW 級電動ハイブリッド推進システムの技術実証 (MEGAWATT)

Amid growing demand worldwide for reducing CO2 emissions in the aviation field, electrification technology has become a strong candidate as a next-generation technology. The mission of this research and development activity is to demonstrate the electric hybrid propulsion system technology for jet aircraft as a highly matured integrated system capable of treating high electric power, thereby enabling Japanese companies to lead the way in electrification businesses by leveraging their innovative technologies.

航空分野におけるCO2排出削減への要求が全世界規模で高まる中、電動化技術は次世代技術の有力な候補となっています。本研究開発では、電動ハイブリッド航空機の推進システム技術を、技術成熟度の高い大電力統合システムとして早期に実証することにより、国内企業群が個社の強みを活かした電動化製品事業を世界に先駆けて開拓することを目指しています。



Robust En-Route Sonic-Boom Mitigation Technology Demonstration ロバスト低ブーム超音速機設計技術実証 (Re-BooT)



When an aircraft flies at supersonic speed, shock waves are generated around the aircraft. When these waves reach the ground, they are observed as an impulsive noise called a sonic boom, which is one of the major obstacles to the realization of civil supersonic aircraft. Based on the outcomes of research and development to date, the Re-BooT project conducts research and development of "robust low-boom design technology" to make sonic booms quieter over a wider area, thereby contributing to solving the issues in the development of next-generation supersonic aircraft.

航空機が超音速で飛行すると機体の周りに衝撃波が発生します。これが地上に伝わると衝撃性騒音のソニックブームとして観測されるため、民間超音速機の実現を阻む大きな障壁となっています。本研究開発はこれまでの研究開発成果をもとに、より広い範囲でソニックブームを静かにするための「ロバスト低ブーム設計技術」の研究開発を行い、次世代超音速機の課題解決に貢献します。

Collaborative Operation Management of Next Coming Air Mobility for Ecosystem Revolution 次世代空モビリティの協調的運航管理技術の研究開発 (CONCERTO)



As the use of drones continues to expand and the practical application of flying cars is fast becoming reality, we are working on the research and development of an integrated air traffic management system, with the aim of realizing safer and more efficient operation of such next-generation air mobility systems. We will contribute to the development of next-generation air mobility and the promotion of domestic industries by bringing technologies that have been developed and demonstrated to international standards and enabling technology transfer to domestic companies.

ドローンの利用拡大が進み、空飛ぶクルマの実用化も間近に迫る中、これら次世代空モビリティのより安全で効率的な航行を目指して、既存航空機も含めた統合的な運航管理システムの研究開発に取り組んでいます。開発・実証した技術を国際標準化や国内企業への技術移転に繋げ、次世代空モビリティの発展と国内産業の振興に貢献します。

Delivering Technologies for Cooperative Aerial Emergency Response 災害・緊急時等に活用可能な運航安全管理システム及び小型固定翼無人機システムの研究開発 (DOER)

There are growing expectations for the use of small unmanned aerial vehicles for rescue operations in disasters and emergencies. This project aims to develop a system that can capture flight plans and dynamic information of manned and unmanned aircraft in real time and operate them simultaneously, as well as a small unmanned aerial vehicle that can fly for long hours/long distances and operate under inclement weather.

災害・緊急時の救援活動等、小型無人機の活用が期待が高まっています。本取り組みでは、有人機と無人機の飛行計画及び動態情報をリアルタイムに把握し、同時に運航できるようなシステムと、長時間・長距離等の飛行や悪天候対応を可能とする小型無人機の開発を行っています。



Aircraft Digital Transformation Technology Demonstration 航空機 DX 技術実証 (XANADU)



Aircraft development in recent years has faced various challenges, such as increases in time and costs associated with development, as well as lengthy processes required to obtain type certification. To address these problems, this project promotes research and development of design processes based on Model-Based Systems Engineering (MBSE) linked with sophisticated simulation technology, Certification by Analysis (CbA) technology that replaces certification tests with analysis, and Digital Thread that connects a series of data generated in the development process.

近年の航空機開発において、開発期間やコストの増大、型式証明を取得するまでの期間の長期化は問題となっています。それを解決する手段として、モデルを活用したシステムズエンジニアリングであるModel-Based Systems Engineering(MBSE)と高度なシミュレーション技術を連携させた設計プロセス、認証試験を解析で代替するCertification by Analysis (CbA) 技術、開発工程で生じる一連のデータをつなげるデジタルスレッドの研究開発を推進します。

Safety on Earth and in Space

Through leading-edge research devoted to the furthering of new opportunities arising from space development, JAXA aims at promoting safety in space, and mitigation of the effects of natural and other disasters on Earth.

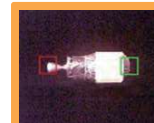
地球と宇宙の安心安全な環境を目指して

宇宙開発における新たな価値を創出する先導的な研究開発を通じて
宇宙の安全確保や、地上で災害が発生した時の被害軽減を目指しています。



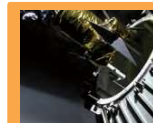
Leading-edge R&D / 先導的な研究開発

Space debris / スペースデブリ(宇宙ゴミ)対策



1
Rendezvous technology
ランデブ技術

Rendezvous with non-cooperative objects
非協力物体へのランデブ



2
Capture technology
捕獲技術

Capture of non-stationary debris
非静止デブリの捕獲・把持



3
Low-power electric
propulsion technology
小型電気推進技術

Small removal satellite pushes
larger debris from orbit
小型な除去衛星による
大型デブリの軌道変換

Debris removal technology demonstration / デブリ除去実証に向けたキー技術の研究

Debris is accumulating steadily in Earth orbit, and it is feared that in the future this will begin to hinder space-based activity. JAXA, to maintain the safety and ensure the sustainability of these activities, is working to strengthen the engagement with governments and other agencies in Japan and abroad, and conducting R&D on solutions to the problem of space debris.

軌道上のスペースデブリ(宇宙ゴミ)は、年々増加の一途をたどっており、将来的には人類の宇宙活動の妨げになると予想されます。JAXAでは、宇宙活動の安全を確保し、持続可能な宇宙開発の将来にわたって進めていくために、政府・内外の関係機関との連携強化を進めるとともに、スペースデブリに関する様々な研究開発に取り組んでいます。



60cm telescope for the direct imaging of the target / 60cm望遠鏡による大型の軌道上物体の直接観測(長野県入笠山光学観測施設)

Commercial Removal of Debris Demonstration / 商業デブリ除去実証 CRD2

The goal of CRD2 is to "develop new space businesses starting from the space debris removal program promoted by JAXA, and Japanese companies will be able to capture new markets." JAXA will create a market in cooperation with private sector and others seeking to commercialize space debris countermeasures, and will make efforts to contribute to Japan's international competitiveness.

CRD2が目指すのは「JAXAのすすめる宇宙デブリ除去プログラムを起点に新しい宇宙事業を開拓し、日本企業が新たな市場を獲得する」ことです。JAXAは、スペースデブリ対策の事業化を目指す民間事業者等と連携して市場を創出するとともに、我が国の国際競争力確保に貢献する取組を行います。



SATdyn / 軌道上サービス技術実証プラットフォーム
(非静止デブリの捕獲・把持等をシミュレーションで実証する設備)



JAXA believes that it is effective to work on large space debris removal first to improve the space environment, and aims to demonstrate the world's first low-cost debris removal service technology for Japanese rocket debris.

JAXAは、大型のスペースデブリ除去に取り組むのが宇宙環境の改善に効果的と考えており、日本のロケットデブリを対象に、世界初の低コストデブリ除去サービスの技術実証を目指します。

CRD2 Phase II Project Team/CRD2フェーズIIプロジェクトチーム
Project Manager/ プロジェクトマネージャ

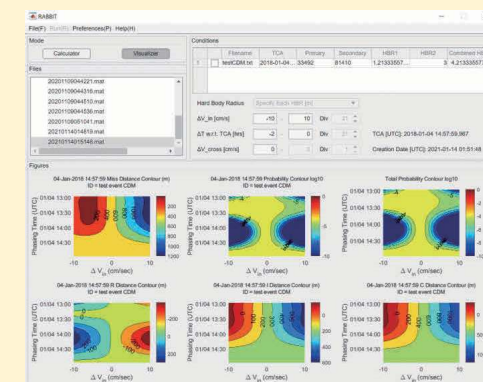
Toru Yamamoto/ 山元 透

リスク回避支援ツール「RABBIT」

At present, satellite operators receive conjunction data messages (CDM) regarding oncoming space debris from the Combined Space Operations Center in the U.S. and other organizations, which enables the operators to become aware of possible impact with their satellite. However, operators need to have specialists perform high-level analysis in order to avoid the risk of impact.

JAXA has addressed this situation by developing the "RABBIT" software tool, leveraging its technological knowhow and experience gained over many years in operations to avoid collisions with space debris. This is a free tool made available on the web, and it allows anyone to develop collision avoidance plans that are on par with JAXA's plans by inputting the CDM.

現在、人工衛星の運用機関は、米国連合宇宙運用センター等からスペースデブリの接近通知(CDM)を受け取り、人工衛星との衝突の可能性を把握しています。しかし、その衝突リスクを回避するためには専門家による高度な解析が必要です。JAXAは、長年のスペースデブリ回避運用で得た技術と経験を元に、CDMを入力として誰でもJAXAと同水準で衝突回避計画が立てられるツール「RABBIT」を開発し、Web上で無償提供しています。



Screen showing RABBIT's analysis results / RABBITの解析結果表示画面

R&D for Innovative Technologies

JAXA creates innovative “ideas” and highly competitive “technologies” and contributes to realizing a rich society by utilizing aerospace.

革新的な技術を創出する研究開発

斬新な「アイデア」と高い国際競争力を持った「技術」を創出し
宇宙を用いた豊かな社会の実現に貢献します。



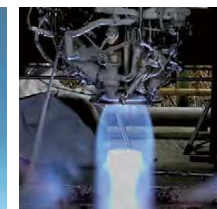
Deployment of Thin Membrane Solar Array Paddle (TMSAP) installed on
RAPIS-1 Innovative payload demonstration Satellite 1 (RAPIS-1)
小型実証衛星1号機 (RAPIS-1) 軽量太陽電池パドル (TMSAP) 展開

Connecting Present and Future through Technology / 今を未来につなげる技術

Centered around the areas in which JAXA has strong points, such as numerical simulation technology, highly-reliable software technology, mounted equipment and parts with high global competitiveness, and advanced rocket engines, we aim to contribute to enhancing competitiveness in highly advanced space projects and resolving challenges through stronger collaboration among industry, government, and academia. In the future, depending on the expansion of utilization of aerospace, in the areas that need improvement and enhancement, we will utilize competitive research funds, introduce private funds, and mobilize human resources to promote agile research and development.



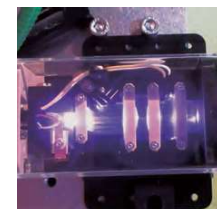
Dust Seal for Lunar environment
月面用粉塵シール



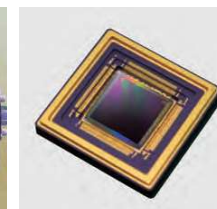
30N high-performance methane engine prototype
combustion test
推力30N高性能メタンエンジン試作品の燃焼試験



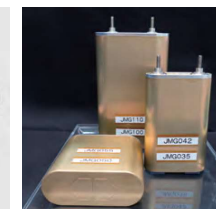
Miniaturized Three-axis Attitude Control Module
超小型三軸姿勢制御モジュール



Fiber coupled laser diode for laser transmitters (test
model) / レーザ送信用ファイバーカップリング
レーザーダイオードの試作モデル



Radiation Hardened SoC-MPU
耐放射線 SoC-MPU



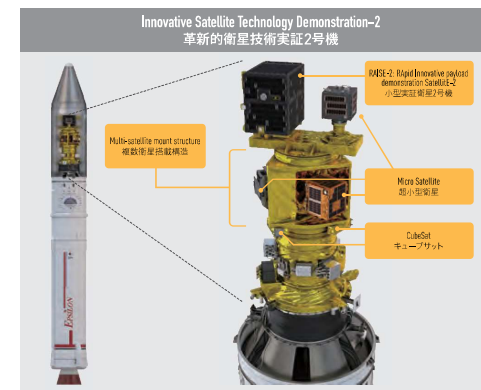
Lithium-ion Battery / リチウムイオン電池

Using Space to Create the Future / 宇宙をつかう 未来をつくる

Innovative Satellite Technology Demonstration Program / 革新的衛星技術実証プログラム

As part of activities under the Basic Plan on Space Policy, this program provides opportunities for universities, research institutions, and private companies to conduct demonstration tests in space for equipment, parts, micro satellites, and CubeSats they have developed.

宇宙基本計画の「産業・科学技術基盤を始めたとする宇宙活動を支える総合的な基盤の強化」の一環として、大学や研究機関、民間企業などが開発した機器や部品、超小型衛星、キューブサットに宇宙実証の機会を提供するプログラムです。



Agile Research & Development Program for Disruptive Satellite Technology / 小型技術刷新衛星研究開発プログラム

This program aims to realize disruptive satellite technology to enhance Japan's space service capability. In order to achieve our goals, we utilize micro and small satellites as technology demonstration platform, and employs agile process to keep up with rapid technology advancement. This program also focus on digital technology as a key component for competitiveness of Japanese space industry.

小型・超小型衛星を活用し、アジャイルに開発・実証を行うプログラムです。官民で活用可能な革新的・基盤的な衛星技術を早いサイクルで実証することで我が国の衛星利用サービスの競争力向上や新たなユーザーニーズの創出を目指すほか、デジタル技術の活用による衛星の短期開発・低コスト化を目指します。

JAXA Space Technologies rapid Evaluation Program on Small satellite (JAXA-STEPS) / JAXA 宇宙技術実証加速プログラム - JAXA-STEPS -

JAXA Space Technologies rapid Evaluation Program on Small satellite (JAXA-STEPS) was launched in 2025 as a result of integrating a number of previous small satellite-related programs run by JAXA. The new program establishes an efficient one-stop service mechanism to deliver proof of concept (PoC) opportunities for missions and critical technologies that are beneficial to the public and private sectors alike, in a quick and timely manner. JAXA-STEPS will accelerate co-creation efforts using JAXA's research and development infrastructure and engaging with private and academic sectors, while enhancing its functions to promote research and development, increase the frequency of demonstration missions, and serve as a bridge to society.

本プログラムは、2025年に JAXA の他の小型衛星関連施策と統合し、「JAXA 宇宙技術実証加速プログラム (JAXA-STEPS)」として新たにスタートしました。JAXA-STEPS は、官民に裨益するミッション・キー技術の PoC (Proof of Concept: 概念実証) をワンストップで効率よく (クイックかつタイムリーに) 提供する仕組みで、JAXA の研究開発基盤を活用した民間・大学等とのスピーディな共創を実現するとともに、研究開発・頻度高い実証そして社会への橋渡し機能の強化を実施していきます。

Strengthening Industrial Competitiveness

産業競争力強化に係る取組



宇宙戦略基金



JP



EN

The Space Strategy Fund / 宇宙戦略基金



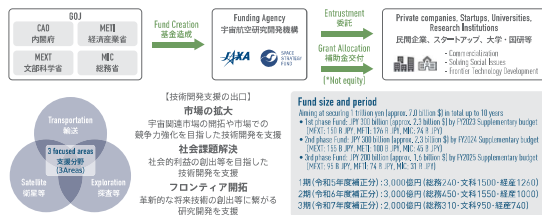
The Space Strategy Fund website provides the latest information on calls for proposals, project selection results, events, and activity reports.

JAXA has established the Space Strategy Fund to allocate funds for research projects in the space field. The objective and operation policy of the Fund are as follows: define three objectives—market expansion, solution to social challenges, and frontier exploration—for the three areas each related to transportation, satellites, etc., and exploration, etc.; set technology development themes in reference to a list of technology elements presented in the Space Technology Strategy formulated by the Cabinet Office's National Space Policy Secretariat; and plan budgets to encourage private corporations, including startups, universities and other institutions to engage in challenging activities over multiple years (up to ten years).

As the administrator of the Fund, JAXA is engaged in the following three tasks: 1. perform a range of public application procedures from seeking and receiving submissions, performing reviews in a strict and fair manner, and deciding on technology development projects to select; 2. regularly monitor the progress of technology development projects started, and take necessary measures to achieve goals and produce results, chiefly by conducting surveys and analyses, offering technical advice and support, and sharing relevant information with the board of review; and 3. explore the possibility of new technology development elements, principally by seeking proposals, conducting surveys and studies, and providing information to each government minister and agency.

宇宙戦略基金事業では、「輸送」「衛星等」「探査等」の3つの分野において「市場の拡大」、「社会課題解決」、「フロンティア開拓」の3つの出口に向け、内閣府宇宙開発戦略推進事務局が策定した「宇宙技術戦略」で抽出された技術項目を参照しつつ技術開発テーマを設定し、スタートアップをはじめとする民間企業や大学等が複数年度（最大10年）にわたって大胆に技術開発に取り組めるよう、宇宙分野の資金配分機関としてJAXAに基金を設置し、支援を行っています。

JAXAの主な役割は3つあり、1つ目は、公募を実施し、厳正かつ公平な審査を行い、採択する技術開発課題を決定すること。2つ目は、技術開発の取組状況を定期的にモニタリングし、目標達成・成果創出に向け、必要な調査分析、技術的助言・支援、審査会への情報提供を行うこと。3つ目は、新たな技術開発要素の探索のためのアイデア募集や調査研究、各府省への情報提供等をしていくことです。



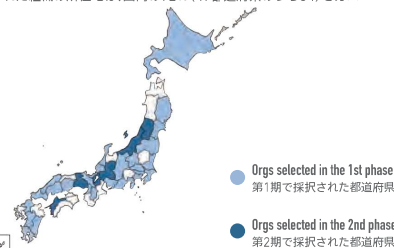
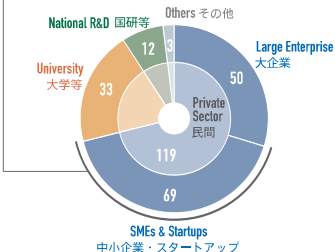
The Overall Trend of the Selected Organizations / 採択状況の全体傾向

The selected organizations were from various sectors across the country.

第一期・第二期ともに多様なプレイヤーが全国各地から採択されました

More than 40% selected organizations were SMEs & Startups
選定された組織の40%以上が中小企業およびスタートアップ企業

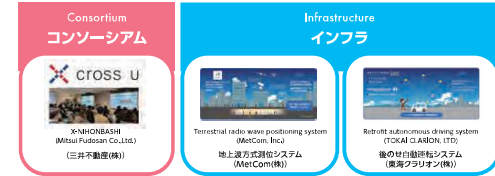
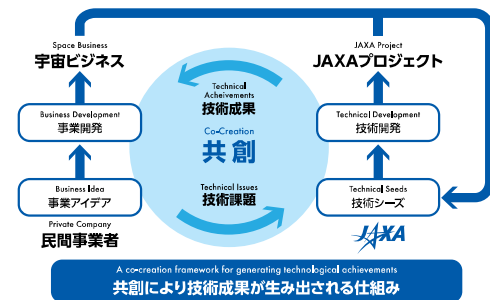
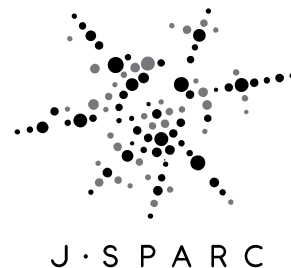
Location of the selected organizations covers 72% of the country (34/47 prefecture)
選定された組織の所在地は、国内の72% (47都道府県のうち34) をカバー



Space Innovation Partnership (J-SPARC) / 宇宙イノベーションパートナーシップ (J-SPARC)

This is a research and development program that aims to generate new space-related businesses through partnerships between JAXA and private companies. It aims to create innovation by rallying human resources, technologies, and funds from different fields by working together with various private businesses ranging from venture enterprises to large companies.

民間事業者等とJAXAの間でパートナーシップを結び、共同で新たな発想の宇宙関連事業の創出を目指す新しい研究開発プログラムです。異分野の人材、技術、資金などを糾合し、ベンチャーから大企業まで様々な民間事業者等と共に、イノベーション創出を目指します。



SPIN OFF (JAXA LABEL)

The aerospace technology and expertise accumulated by JAXA are applied widely to consumer products and services outside of the space realm. Many products that take advantage of aerospace technology have been produced, including cooling vests and commercial robots developed jointly by private companies and JAXA.

JAXAに蓄積された宇宙航空技術・知見を、宇宙以外の我々の身の周りの製品やサービスに広く活用しています。これまでに冷却ベストや民間企業とJAXAとの共同開発したロボットの商品化、宇宙航空技術を活用した数多くの商品が生まれています。



International Contributions

国際的な取り組みと貢献



JP



EN

Cooperation with Overseas Partners / 海外パートナーとの協力

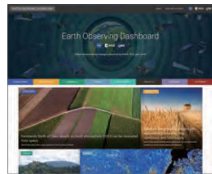


APRSAF-31 held in Cebu / セブで開催された APRSAF-31

JAXA promotes international cooperation with foreign space agencies and international organizations in such areas as satellite utilization, manned space activities, space science, and space exploration. In order to promote space cooperation in the Asia-Pacific region, JAXA holds the Asia-Pacific Regional Space Agency Forum (APRSAF) in cooperation with MEXT and regional space agencies, promoting cooperation aimed at solving social issues common to the region using space technology and improving regional space technology capabilities. JAXA is also actively engaged in initiatives toward the achievement of the "Nagoya Vision" (which sets out the direction of future efforts). The 31st Asia-Pacific Regional Space Agency Forum (APRSAF-31) held in Cebu, Philippines in November 2025, welcomed approximately 600 participants from 40 countries and regions. Based on the theme of "Empowering the Region through Space Ecosystem in Action," active exchanges took place between the public and private sectors during the event.

JAXAでは、衛星利用、有人活動、宇宙科学、宇宙探査などに係る取り組みにおいて、海外宇宙機関や国際機関等との間で国際協力を推進しています。またアジア・太平洋地域での宇宙協力の促進のため、文部科学省や地域の宇宙機関と協力し、アジア・太平洋宇宙機関会議 (APRSAF) を開催し、宇宙技術を利用した地域共通の社会課題の解決や、地域の宇宙技術力の向上をめざした協力を推進し、(今後の取組の方向性を示した)「名古屋ビジョン」の達成に向け、活発な活動を展開しています。2025年11月にフィリピン・セブで開催された第31回アジア・太平洋地域宇宙機関会議 (APRSAF-31) では「宇宙エコシステムの活用を通じて地域に力を与える」をテーマに40の国と地域から約600名の参加があり、官民による活発な交流が行われました。

Cooperation on Earth Observing Dashboard with NASA and ESA / JAXA、NASA、ESA 協力による地球環境変化の把握



"Earth Observing Dashboard" Top Screen /
"Earth Observing Dashboard" トップ画像 © JAXA/ESA/NASA

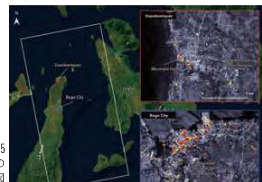
Since June 2020, JAXA, the European Space Agency (ESA), and the National Aeronautics and Space Administration (NASA) have combined their resources, technical knowledge, and expertise to produce this Earth Observing Dashboard, which strengthens our global understanding of the changing environment with human activity. The dashboard provides an easy-to-use resource for all kinds of public from the scientist to the decision-maker, including people not familiar with satellites. Based on accurate remote sensing observations, it helps to illustrate changes affecting Earth's air, land, or water, and offers a precise, objective and factual view of our planet.

2020年6月より、JAXA、欧州宇宙機関 (ESA)、米国航空宇宙局 (NASA) は、各々の資源、技術知識、専門性を結集し、地球観測ダッシュボードを開発しました。このダッシュボードは、人間の活動に伴う環境変化に対する地球規模の理解を深めるものです。科学者から意思決定者まで、衛星に馴染みのない人を含め、あらゆる層の人々にとって使いやすい情報源となっています。高精度なりモートセンシング観測に基づき、地球の大気、陸地、水に影響を与える変化を視覚的に示し、正確で客観的かつ事実に基づいた視点を提供します。

Sentinel Asia -For Disaster Management- / センチネルアジアによる災害対策への貢献

JAXA plays a leading role in Sentinel Asia, an international cooperation project aimed at monitoring natural disasters in the Asia-Pacific region. Since 2007, JAXA has conducted more than 500 emergency observations using Earth observation satellites under the project, contributing to disaster countermeasures by providing observation data useful for grasping the damage caused by natural disasters.

アジア太平洋地域の自然災害の監視を目的とした国際協力プロジェクト、「センチネルアジア」では主導的な役割を果たしています。2007年以降、500回以上地球観測衛星による緊急観測を行い、自然災害の被害把握に有効な観測データを提供することで、災害対策に貢献しています。



Earthquake in Cebu Island, September 2025
2025年9月30日に発生したセブ島地震の被害推定地図

Small Satellite Deployment / 超小型衛星放出での国際貢献



Officials from around the world applaud satellite deployment
衛星放出の瞬間を喜ぶ各国の関係者



Small satellite deployment
超小型衛星の放出

The Japanese Experiment Module "Kibo" is the only module on the ISS that is equipped with the function of launching a microsatellite into orbit. JAXA contributes to improving life and enhancing space-related technologies in developing countries by providing them with opportunities to use the "Kibo" system, inter alia, through the KiboCUBE program in cooperation with the United Nations Office for Outer Space Affairs and Japanese universities.

「きぼう」日本実験棟はISSで唯一、超小型衛星の軌道投入を行う機能を備えています。JAXAはKiboCUBEプログラム等を通じて国際連合宇宙部や日本の大学と協力し、この利用機会を発展途上国などに提供することで、それらの国々の生活や宇宙関連技術の向上に貢献しています。

Public Relations and Educational Activities

広報活動と教育支援事業



広報活動



Public Relations



教育支援事業



Educational Activities

Public Relations / 広報活動

Exhibition Halls / 展示館の運営

JAXA operates exhibition halls across the country that bring direct encounters with the world of space flight. The wide range of exhibits extends to full-sized satellites.

宇宙航空の世界を直接体感いただけるよう、全国の事業所に展示館をもち運営をしています。実物大の人工衛星の見学などリアルな体験ができます。



Publications / 広報物の制作・発行

JAXA issues a wide range of published material, from its regular "JAXA's" magazine through a variety of pamphlets to posters on the occasion of rocket launches.

機関紙「JAXA's」をはじめ、事業紹介パンフレット、ロケット打ち上げ時のポスターなど、活動内容をお知らせするための広報物を制作、発行しています。



Educational Activities / 教育支援事業

Providing Learning Opportunities / 体験的学習機会の提供

JAXA offers experience-based learning opportunities to students from the elementary school to university school level, as well as their teachers and other instructors. These include opportunities to meet with JAXA staff members on the front line of space flight activities, tour JAXA R&D facilities, and participate in international exchange programs carried out in cooperation with space agencies in other countries.

小学生～大学生及び指導者(教員等)に、体験的な学びのプログラムを提供しています。宇宙航空の最前線で活躍する職員やJAXAの研究開発の現場に直接触れる機会、および海外の宇宙機関と協力して開催する国際交流を含む活動などを行っています。



Formal Education Support / 学校教育支援

To encourage the integration of space-related subjects into school curricula, JAXA sponsors training for teachers from pre-school to high school, and works with teachers to create lessons that will stimulate curiosity, a spirit of adventure, and craftsmanship.

学校の授業で宇宙を素材とした教育を実践していただくために、幼保から高校の先生などを対象に研修を実施し、先生方と連携して子供たちの好奇心・冒険心・匠の心を育てる授業づくりに取り組んでいます。



Informal Education Support / 社会教育活動支援

JAXA offers systematic hands-on educational programs for children from pre-school to elementary and junior high school ages, including the community-sponsored "Cosmic College," as well as "Space School for Families," which is interwoven into home lessons and involves both parents and children.

地域が主催者となって実施する「コスミックカレッジ」や、家庭での学習が織り込まれた親子参加型の「宇宙の学校」など、幼児から小・中学生を対象に体系的な体験型の教育プログラムを提供しています。



JAXA's basic policy on SDGs



JP



JAXAのSDGs ～Explore to realize sustainable future～

SDGs Mission Statement / ミッションステートメント

By leveraging SDGs as a common global language and an opportunity for innovation for solving social issues, JAXA works with diverse partners to realize a sustainable, safe, and prosperous society through engaging in world-leading R&D and the application of its results.

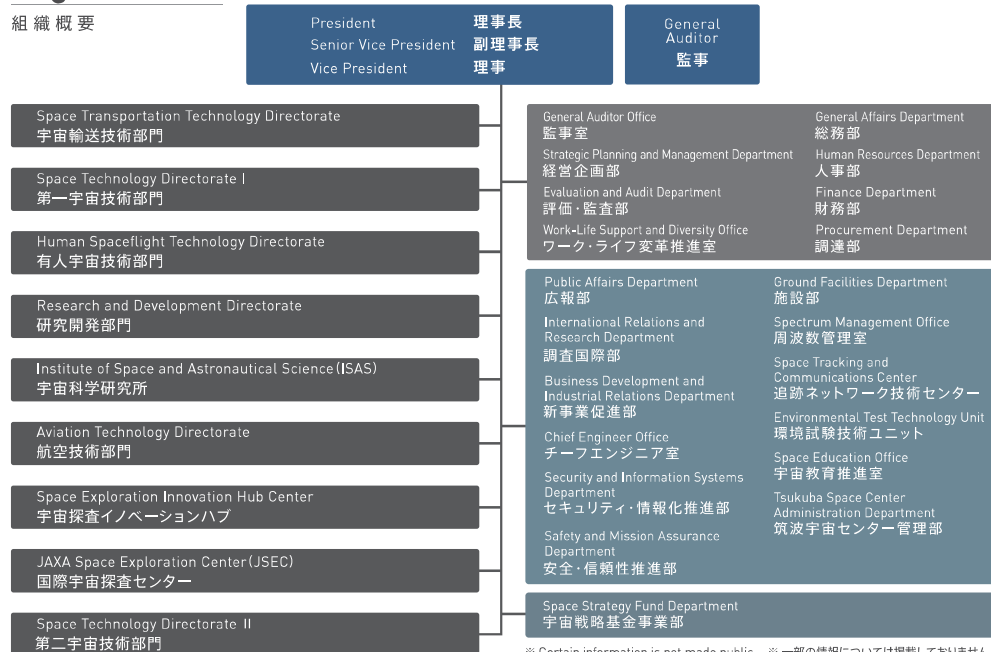
JAXAは、SDGsを社会課題解決のための世界の共通言語およびイノベーションの機会として活用し、様々なパートナーと連携しながら、先導的研究開発とその成果の展開を通じて、持続可能で安全で豊かな社会の実現に取り組みます。

SDGs Action Guidelines / 取組指針

World-leading R&D 先導的な研究開発	Exercising individual creativity ひとりひとりの創造性を発揮	Collaboration with diverse partners 世界中のパートナーと連携
Solve challenges on Earth and in space through world-leading R&D and the application of its results.	Exercise our individual creativity, embrace the principles of SDGs, and take actions to realize the goals, while leveraging JAXA's capabilities and assets.	Collaborate with diverse stakeholders from around the world to create synergy in activities and to maximize the return of R&D results to society.
先導的な研究開発とその成果の展開を通じて、地球と宇宙の課題を解決します。	JAXAの組織、能力、アセットを活かすとともに、ひとりひとりが創造性を発揮し、SDGsの理念に共感し、その実現に向け行動します。	世界中の多様なステークホルダーと連携することで、事業に相乗効果を生み出し、成果の社会還元 の最大化を図ります。

Organization

組織概要



※ Certain information is not made public. ※ 一部の情報については掲載しておりません。

Total number of staff: 1,741 / 職員数: 1,741名 | Budget [FY2026]: 154.8 billion yen / 予算 1,548億円 (2026年度) as of April 2026 / 2026年4月現在



JP



EN

Domestic R&D Centers

Facility with exhibition hall ★

国内の研究開発拠点 展示室のある事業所 ★



Overseas Offices

海外の事業所

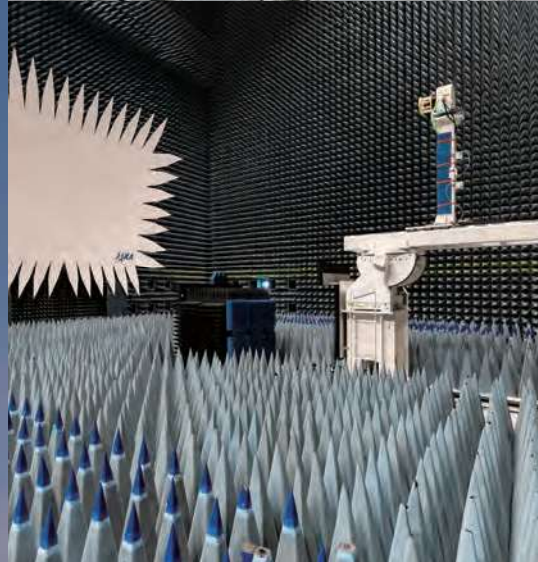
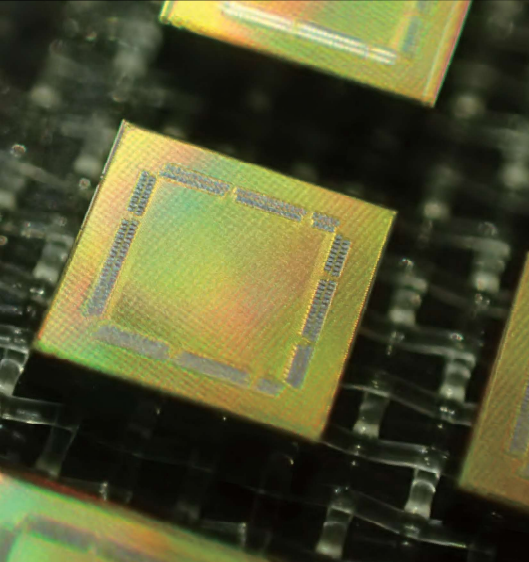
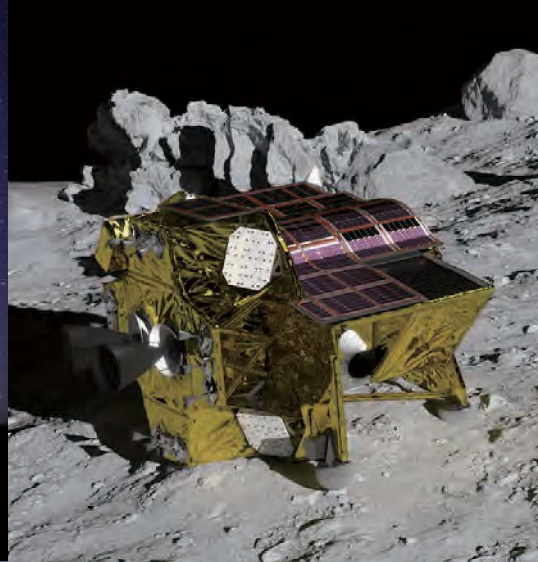


JP



EN

Facility addresses in English are available here.
住所の英語表記はこちらにアクセスしてください。



国立研究開発法人

宇宙航空研究開発機構

Japan Aerospace Exploration Agency

<https://global.jaxa.jp/>

<https://www.jaxa.jp>

 @JAXA_jp

 facebook.com/jaxa.jp

 jaxachannel

 @jaxajp

リサイクル適性(B)

この印刷物は、街へ
リサイクルできます。



2026年7月発行

© JAXA/NASA