JAXA
Explore to Realize

2020

宇宙航空研究開発機構
社会環境報告書

我々のビジョンや事業計画を着実に実現するためのJAXAの
理念・経営方針とJAXA職員の行動方針です

経営理念

宇宙と空を活かし、安全で豊かな社会を実現します
私たちは、先導的な技術開発を行い、
幅広い英知と共に生み出した成果を、人類社会に展開します

行動宣言

人びとの喜び	私たちは、人類社会の生活を進化させることで、 人びとの喜びや驚きを生み出します
創造する志	私たちは、常に高みを目指し、 どんな困難にも立ち向かう創造する志を持ち続けます
責任と誇り	私たちは、社会からの信頼と期待に応えるため、 責任と誇りをもって誠実に行動します

詳細はこちら

CONTENTS

02 トップコミットメント
03 中長期目標に基づく第4期中長期計画の概要
04 2019年度のハイライト
06 2019年度の環境・社会に関する取り組み紹介
06 持続可能な開発目標(SDGs)
07 地球環境保全
09 社会的責任
10 組織統治
11 持続的な発展に向けて
12 環境への取り組み
21 社会への取り組み
33 第三者意見
35 評価報告
36 データ集

Challenging Space Frontiers

「宇宙航空で日本を元気に」

宇宙航空を通じて日本全体に貢献する
という強い意識を持つ。

「宇宙航空の実行力を磨け」

企画力、研究開発力、プロジェクト遂行力、
組織管理力等の実行力の向上に努める。

「宇宙航空に携わる誇りを」

宇宙航空に挑戦し続ける誇りと矜持を持ち、
国際的プレゼンスを示す意識を持つ。

「宇宙航空の仲間を増やせ」

宇宙航空をさらに生活に身近なもの、
そして価値あるものとして社会に浸透させる
ことに取り組む。

「宇宙航空を理想の職場に」

職員総活躍の実現を目指し、働き方改革、
ワーク・ライフ・バランスの充実に取り組む。

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構（以下「JAXA」）は、第4期中長期目標期間の2年目を終えました。この2019年度は、小惑星探査機「はやぶさ2」による2回目の小惑星リュウグウへのタッチダウンや超低高度衛星技術試験機「つばめ」（SLATS）による史上最低高度での画像撮影をはじめとして、多くの成果を挙げることができました。

しかし、これらは単純に予定通りに成し得た結果ではありませんでした。現在、宇宙航空分野を取り巻く外部環境は、激しく変化しています。安全保障分野における宇宙活動や防災・災害対策における衛星データの利用は、国内外においてますます重要視されるようになっています。また、宇宙利用のすそ野が拡大し着実に社会実装化が進むとともに、宇宙関連企業のみならず、これまで宇宙に関わってこなかった企業、ベンチャー企業、地方自治体などが活発に活動しており、これらが世界との競争の下で進められています。さらに、月や火星を目指す国際プロジェクトが米国より提唱され、安倍首相から我が国の参加の意思表明が行われました。航空の分野においても、新型コロナ対策による需要の落ち込みや国際的な競争環境の中にあります。

このような激しい変化の中、JAXAは、我が国の宇宙航空開発利用を技術で支える中核的実施機関として、研究開発、プロジェクト、さらにこれらを支える業務のあらゆる面で役職員一丸となって挑戦し続けてまいりました。

環境に関する取り組みにつきましては、人工衛星からの観測による地球環境問題や防災・災害対策への貢献を確実に進めるとともに、自らの活動が環境に与える影響についても設定した目標を達成することができました。また、国連の持続可能な開発目標（SDGs）達成にむけた取り組みにもJAXAの強みを活かして積極的に貢献するとともに、宇宙活動のサステナビリティについても、新たな取り組みを進めました。

我が国は、自律的に宇宙活動を行うことができる世界の中でも数少ない国の一つです。JAXAは、2020年度も引き続き各種事業を着実に進めるとともに、我が国の宇宙航空開発利用を技術で支える中核的実施機関として、役職員一丸となって、日本の宇宙・航空分野における新たな価値の創出、先導する研究開発に果敢に挑戦し、社会への還元に努めてまいります。

2020年9月

理事長　山川　宏

詳細はこちら

JAXAは国立研究開発法人として、公共性、透明性、自主性を重視しつつ、運営の改革と役職員の意識改革により、効果的・効率的に業務を行い、我が国全体としての研究開発成果の最大化を目指します。主務大臣は、宇宙基本計画等を踏まえ、JAXAに対し業務運営に関する目標、業務効率化目標を規定した7年間の「中長期目標」を指示します。JAXAは、この中長期目標に基づき、「中長期計画」を、さらに年度毎に振り分けた「年度計画」などを策定し、目標達成に向けて確実に業務を進めます。

JAXAは、2018年4月1日から2025年3月31日までの7年間の中長期計画を定め、宇宙基本計画及び研究開発計画等に基づくプロジェクトの確実な実施や基盤的な研究開発の推進に留まらず、先端技術の加速度的な進歩を見据えつつ、産学官の関係機関との連携を強化し、中長期目標において示された以下の4つの取組方針におけるアウトカムの創出を目指しています。

第4期 中長期目標期間中の重点的な取り組み

1. 安全保障の確保及び安全・安心な社会の実現

- ▶ 宇宙システム全体の機能保証、スペース・デブリ等の安全保障分野での宇宙利用のニーズを捉えた研究開発
- ▶ 自立的宇宙輸送能力の継続的確保及び向上のための基幹ロケットの着実な運用とH3ロケットの着実な開発
- ▶ 民間事業者と連携した、低コストでスペース・デブリの除去が可能な技術の世界に先駆けた実証
- ▶ 衛星データが防災・災害対策に直結する判断情報として普及することを目指した、防災機関と連携した観測頻度・精度・迅速性の向上等に係る研究開発

2. 宇宙利用拡大と産業振興

- ▶ 市場におけるシェア拡大を目指した、民間事業者による事業化へのコミットメントを得る形での研究開発
- ▶ ロケット開発におけるシナジーの発揮、宇宙輸送系再使用化技術の飛行実証等、将来の事業創出に向けた研究開発
- ▶ 高速衛星通信ネットワークや静止軌道からの常時観測等、衛星技術の高度化に向けた研究開発、及び異分野での利用拡大を目指した取り組み
- ▶ 民間事業者・関係機関等と連携した効率的なデータ処理や新たな情報分析手法、衛星データの複合利用化等による新規事業等の創出
- ▶ 科学技術・イノベーションを支える研究開発基盤としての日本実験棟「きぼう」の幅広い利用の実現、民間事業者等による一部事業の自立化
- ▶ 新たな発想の宇宙利用事業の創出を目指した、民間事業者等とのパートナーシップ型の協業による事業企画立案、技術開発・実証、外部との人材交流を通じた人材基盤強化

3. 宇宙科学・探査分野における世界最高水準の成果創出及び国際的プレゼンスの維持・向上

- ▶ 国内外の研究機関等との連携を強化。プログラム化による宇宙探査等の効率的かつ効果的な推進
- ▶ 国際宇宙探査における主体的な我が国の計画の提案、優位性を発揮できる技術や他分野への波及効果が大きな技術の早期実証

4. 航空産業の振興・国際競争力強化

- ▶ 次世代エンジンの国際共同開発等に向けた技術開発等、民間事業者等と連携した航空機の環境適合性・経済性・安全性を向上させる研究開発への重点的な取り組み
- ▶ 超音速機の低騒音化等、先進技術の研究開発に関する取り組みを通じ、我が国の航空科学技術の国際優位性向上や国際基準策定に貢献

重点的な取り組みを支える基盤的な取り組み

- 人材育成
- 基盤的な施設・設備の充実
- ミッションの適切な遂行
- プロジェクトマネジメント能力の継続的な向上

新たな価値を創造するための分野横断的な取り組み

- 新たなミッションを生む先導的な研究開発の強化
- 異分野人材を糾合する新たなオープンイノベーションの場の構築

第4期中長期計画期間の2年度目である2019年度は、2機のロケット打上げ、1機の人工衛星打上げにすべて成功しました。さらに人工衛星を利用して科学的成果や地球環境保全、防災につながるデータを取得し、様々な社会活動での有効性を示すことで、データ利用の拡大、浸透、定着を進めました。また、宇宙科学・探査の分野では様々な科学や工学に関する世界的な成果を創出するとともに、国際宇宙ステーションの安定的な運用に貢献し次の新たな国際有人月探査計画への参加を決めました。航空技術分野では、災害時の救援航空機の情報共有や空港での離着陸間隔の短縮運用など研究開発成果の社会実装を進めました。

1 安全保障の確保及び安全・安心な社会の実現

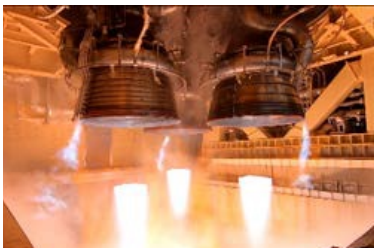
2019年9月、宇宙ステーション補給機「こうのとり」8号機(HTV8)を搭載したH-IIBロケット8号機の打上げに成功しました。H-IIB ロケットはミッション成功率100%を維持しており、世界最高レベルの能力・品質を維持し続けています。

また、国際競争力を格段と向上させたH3ロケットについて、2020年2月には、ロケットの実機を模擬した機体推進系と第1段エンジン「LE-9」を組み合わせて行う第1段厚肉タンクステージ燃焼試験の第8回を実施し、設計に資する機能・性能データを取得するなど、2020年度の初号機打上げに向けて着実に開発を進めました。

宇宙空間の安定的な利用の確保に資する取り組みとして、2020年3月に、JAXAと(株)アストロスケールは、世界初の大型スペースデブリの除去実現に向け、商業デブリ除去実証に係るパートナーシップ型契約を締結しました。これにより、新規宇宙利用事業の開拓、我が国の民間事業者の国際競争力の獲得、そして持続的な宇宙活動の実現を目指します。

安全・安心な社会の実現に向けては、関係府省等と連携し、リモートセンシング衛星の研究・開発・運用成果の社会実装化に取り組みました。

2019年度は、台風15号、19号による甚大な被災の際の陸域観測技術衛星2号「だいち2号」(ALOS-2)による緊急観測データの活用や、気象衛星「ひまわり」のエアロゾル観測データを活用した気象庁ホームページでの「黄砂解析予測図」の提供が開始されるなど、国の防災・災害対策、インフラの維持管理、地球温暖化のモニタリング等の幅広い分野で有効性を示し、その利用の拡大・浸透・定着の事例を増やすことができました。

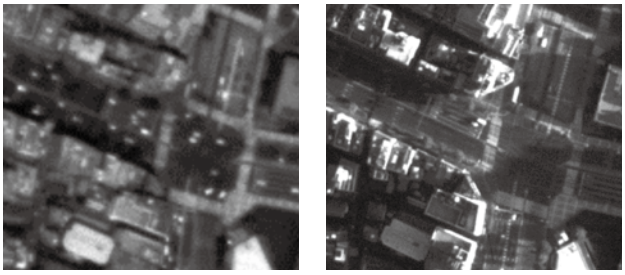


H3ロケット
第1段厚肉タンクステージ燃焼試験

2 宇宙利用拡大と産業振興

小型衛星により高分解能の地球観測を行うため、超低高度衛星技術試験機「つばめ」(SLATS)が軌道高度200km～300kmの超低高度で観測を行い、最終的には史上最低高度となる167.4kmで7日間の軌道保持を行い良質の画像を得るとともに、今後超低軌道を利用するための基礎データを獲得し、10月1日に運用を終了しました。

観測で得られたデータは、2019年5月から、経済産業省が整備している政府衛星データプラットフォーム「Tellus」に提供しています。



「つばめ」による軌道高度差200kmによる分解能向上の例
(東京・四谷見附交差点付近、左:高度381.1km、右:高度181.1km)

また、合成開口レーダ衛星データにより空港、堤防などの微小な変位を検知するインフラ変位監視ツール「ANATIS」を開発しました。ANATIS は、9月「第3回インフラメンテナンス大賞情報通信技術の優れた活用に関する総務大臣賞」を受賞し、国土交通省が公共工事等で利用促進を図る新技術として新技術情報提供システム「NETIS」に登録され、民間利用事業者とのライセンス契約につながりました。

地球低軌道の民間利用については、2020年3月に、(株)ソニーコンピュータサイエンス研究所が国際宇宙ステーション(ISS)日本実験棟「きぼう」に設置した小型衛星光通信実験装置「SOLISS」を用いて、情報通信研究機構の宇宙光通信地上局との間でイーサネット経由での高精細度画像データ伝送に成功しました。これは、小型衛星搭載用の光通信機器がイーサネットによる通信を実現した世界初の事例であり、「第4回宇宙開発利用大賞(内閣総理大臣賞)」を受賞しました。

3 宇宙科学・探査分野における世界最高水準の成果創出及び国際的プレゼンスの維持・向上

2019年4月、小惑星探査機「はやぶさ2」が、小惑星「リュウグウ」へ衝突装置（SCI）を用いて人工クレータの生成に成功し、7月には「リュウグウ」への2回目のタッチダウンに成功しました。その後各種観測を終えて、11月には地球帰還に向けて「はやぶさ2」が「リュウグウ」から出発しました。

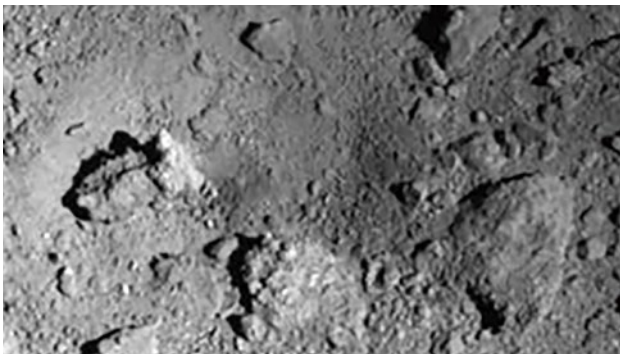
ミッションを通じて、小惑星への人工クレータの生成と詳細観測、地球圏外の天体の地下物質へのアクセス、最小・複数の小天体周回人工衛星の実現という、幾つもの工学的な「世界初」を達成しました。

このほかにも、ジオスペース探査衛星「あらせ」による探査・観測が、世界トップクラスの科学的成果を創出しました。

国際的な宇宙探査の分野では、JAXA理事長とNASA長官が月探査に向けた協力に関する共同声明に署名しました。また、政府は米国提案の「アルテミス計画」への日本の参加を決定するとともに、宇宙基本計画工程表に月周回有人拠点「ゲートウェイ」を含めた月面探査への参加を盛り込みました。

また、2019年度に打ち上げた宇宙ステーション補給機「こうのとり」（HTV）8号機は、世界中で「こうのとり」でしか輸送できない大型バッテリを届け、ISSの安定的な運用に貢献しました。

さらにJAXAの深宇宙に関する研究開発ニーズに民間企業の技術を取り込むとともに民間企業は研究開発の経験を事業化に生かす「宇宙探査イノベーションハブプログラム」に取り組んでいます。官需主体傾向にある我が国の宇宙分野の研究では実現が難しかった民間自己投資の大幅な増加を実現し、科学技術振興機構（JST）による「イノベーションハブ構築支援事業」（2015～2019年度）の事後評価において5段階中最高評価のS評価を獲得しました。



衝突装置（SCI）を用いて生成された人工クレータ（画像:JAXA、東京大など）

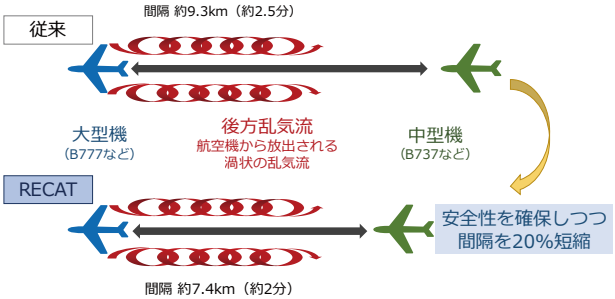
月周回有人拠点「ゲートウェイ」と 新型宇宙ステーション補給機HTV-X

4 航空産業の振興・国際競争力強化

2019年度は多機関・多数機の飛行計画調整機能等を追加した災害救援航空機情報共有ネットワーク「D-NET」が複数の防災機関において実運用され、より一層の社会実装を進めました。

さらに首都圏空港において離着陸間隔の短縮運用（RECAT）を導入するため、航空機の後方乱気流影響等の安全性を定量的に評価した結果、国土交通省航空局がその導入を開始しました。これにより混雑時の離着陸の遅延低減が期待されます。

また、国際民間航空機関（ICAO）での超音速機騒音の国際基準策定に向けた活動において、空港騒音に関するJAXA提案の予測モデルが、NASA提案と同等以上の性能で、かつ実用性の高い点が評価されて採用に至りました。さらに、大気乱流の影響を考慮したソニックブーム（衝撃波に起因する超音速飛行中の爆音）の解析結果をICAOが妥当と評価し、JAXA 解析ツールを活用してソニックブーム認証手法の検討が進められる見込みとなり、本分野におけるJAXAの国際的なプレゼンス向上に大きく寄与しました。



RECATによる離着陸間隔の短縮例（航空機の速度は毎時約220kmを想定）

持続可能な開発目標（SDGs）

詳細はこちら

JAXAは、宇宙航空開発利用を技術で支える中核的実施機関として、SDGsを世界の共通語及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、社会課題解決と共通価値の創出に向けた先導的技術開発とその成果の展開を通じて、安全で豊かな社会の実現に取り組んでいます。宇宙技術を含む科学技術のSDGsに対する貢献は大きく期待されており、JAXAではSDGs達成に向け以下のような取り組みを進めています。

SDGsへ貢献する取り組み	概　要	関係が深い目標等
センチネル・アジア	地球観測衛星によりアジア太平洋地域の台風、洪水、地震、津波、火山噴火、山火事などの自然災害を監視し被害を軽減、予防することを目的とした国際協力プロジェクト。	11
JICA-JAXA熱帯林早期警戒システム（JJ-FAST）	独立行政法人国際協力機構（JICA）と共同で陸域観測技術衛星2号「だいち2号」（ALOS-2）を用いた、約80カ国の熱帯林の伐採・変化の状況を提供するサービス。	13 15
地球観測衛星の海洋への利用・海洋環境監視	地球観測衛星を用いて、赤潮や油の流出などの海上災害の観測、被害状況の把握を行い海上輸送の安全を確保。	14
衛星全球降水マップ（GSMaP）	複数の地球観測衛星データと地上データを統合することで、発生の数日前に下流地域の洪水を予測し洪水被害を軽減。	6 11 13
地球観測衛星による耕作地の監視	地球観測衛星により土地の利用の種類、作物の種類、作物の成長など農業開発にとって重要な情報を収集分析し、農産物の安定供給に貢献。	2
地球観測衛星による大気汚染物質監視	宇宙から煙霧やPM2.5の流れを観測し地上観測網を補強することで、発生地点特定や汚染予測情報を的確に発信し、大気汚染による健康被害の防止に貢献。	3 11
宇宙の微小重力環境を利用	感染症・がん・生活習慣病をターゲットとした革新的な医薬品を早期実現し、創薬に必要とされる期間を劇的に短縮させることを目指す。	3 9
KiboCUBE:国連宇宙部（UNOOSA）との協力プロジェクト	国連宇宙部と協力し、小型衛星放出機会を新興国・宇宙途上国に提供し、小型衛星開発技術を支援。	4 9 17
「地理空間情報作業部会（WGGI）」への参加	国連統計委員会SDG指標に関する機関間専門家グループのもとに設置された「地理空間情報作業部会」において、地球観測データの利用に関する議論に貢献。	SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS
地球観測に関する政府間会合（GEO）を通じた貢献	地球観測に関する政府間会合（GEO）のイニシアティブである「持続可能な開発目標を支援する地球観測（EO4SDG）」で共同リードを務め、国別プロジェクト、能力開発、データ情報プロダクト及びアウトリーチを各国で実施。	EARTH OBSERVATIONS FOR THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

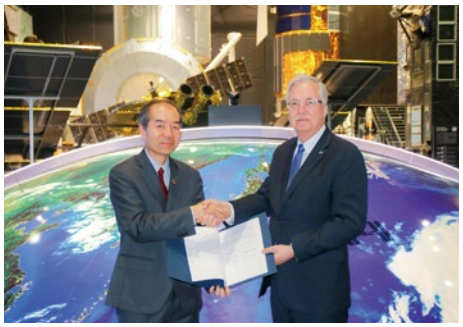
2019年度の主な活動

国連食糧農業機関（FAO）との地球観測衛星データ等の利用に関する協定を締結

この協力を通じて、JAXAとFAOはJAXAのLバンド合成開口レーダ（SAR）衛星を用いた世界の森林やマングローブの監視を開始します。JAXAは世界で唯一1992年からLバンド合成開口レーダ技術により森林観測を実施。25年以上蓄積してきた全世界の森林観測データや知見、さらにJJ-FASTによる森林面積変化情報などを、FAOの森林・土地利用監視ツールであるSEPAL（The System for Earth Observation Data Access, Processing and Analysis for Land Monitoring）に提供します。SEPALは、気候変動への緩和や適応等の取り組みの中で重要な森林や土地被覆情報を作成できるツールであり、現在160カ国で利用されています。本協力により、SEPALで利用可能なデータは拡充され、各国の森林や土地利用管理能力の向上が期待されます。

JAXAは今後も世界中の様々なステークホルダーと協力しながら衛星による森林観測を実施し、温室効果ガスの吸収源である森林の適切な管理に関して衛星データが科学的根拠として利用されるよう、衛星データを世界に提供し、パリ協定や持続可能な開発目標（SDGs）の達成に貢献します。

13 15



詳細はこちら

国連食糧農業機関（FAO）についてはこちら

地球環境保全 ～気候変動対策への貢献～

宇宙からの大気の監視

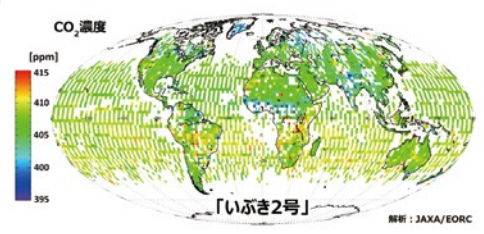
気象庁「黄砂解析予想図」はこちら　詳細はこちら

温室効果ガス、大気汚染

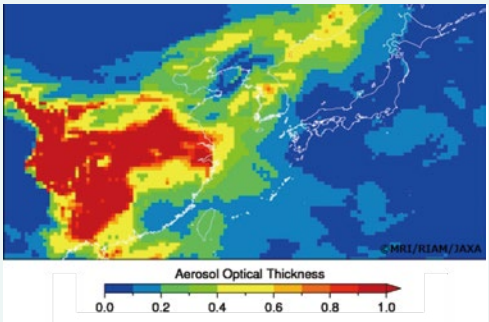
2020年2月、温室効果ガス観測技術衛星2号「いぶき2号」(GOSAT-2、2018年10月打上げ)による全球温室効果ガス濃度分布の解析結果をJAXA地球観測研究センター(EORC)は初めて公開しました。2009年に打ち上げられた温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT)のミッションを引き継ぎ、世界で唯一11年を超えて温室効果ガスを長期観測するミッションを観測能力を増強させながら継続しています。この長期にわたる「いぶき」の観測成果により、2019年に開催された「気候変動に関する政府間パネル(IPCC)総会」において、衛星観測が温室効果ガス排出量の検証手段の一つとして認められました。国連気候変動枠組条約締約国会議(COP)等においても継続的に観測成果を発表する等の活動を継続的に実施しています。

また、JAXAでは気候変動観測衛星「しきさい」(GCOM-C)や「ひまわり」などを用いて、PM2.5や黄砂などの大気微粒子の状況を詳細に把握する研究開発も行っています。人工衛星のデータをコンピューターシミュレーションに取り込むことで、予測精度の向上が期待されています。2020年1月からは気象庁のWebサイトで、ひまわりエアロゾル情報を組み込んだ黄砂飛来予測の公開を開始しました。

JAXAでは大気の状態を正確に観測、予測する技術を開発することで、地球温暖化・大気汚染対策に貢献していきます。



「いぶき2号」が観測した全球二酸化炭素濃度(2019年9月)



大気微粒子シミュレーションで計算された大気微粒子の濃さの指標の例

宇宙からの森林火災の監視

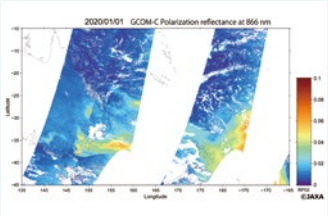
詳細はこちら

複数地球観測衛星の利用

JAXAでは、2019年9月～2020年3月まで続いたオーストラリアの森林火災を複数の衛星を用いて観測しました。火災を拡大させる原因となった極端な干ばつ、火災の発生による煙・エアロゾルの拡散、火災による焼失域と森林減少の把握について、複数の地球観測衛星を用いて多角的に解析しました。

複数の衛星やセンサによって観測することにより、観測物理量・観測頻度・空間解像度・雲の透過といった観測能力など、各衛星の長所を活かして短所を補完し、地球の姿を様々な切り口で捉えることができるようになります。JAXAは複数の切り口で気候変動の状況を的確に捉えることで、環境リスクの早期発見、社会課題の解決へとつなげるべく、観測を行っていきます。

▼2020年1月1日に「しきさい」が観測した偏光反射率(白いエリアは観測領域外または雲域)。シドニー付近から煙があがり、その周辺で偏光反射率が高くなっている様子が見える。



▲「いぶき」搭載センサのCAIによるオーストラリア東部のRGB合成画像(2019年11月9日)

「しきさい」と「しずく」によるグローバル観測

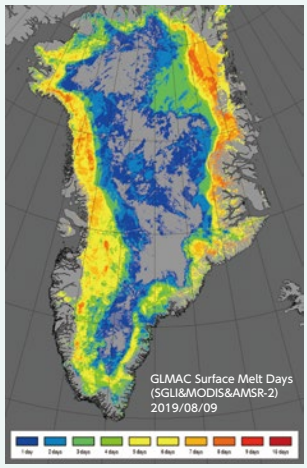
詳細はこちら

グリーンランド氷床の大融解

気候変動観測衛星「しきさい」や水循環変動観測衛星「しずく」を統合した観測結果から、2019年6月のグリーンランド氷床の融解面積が直近の数年間において最も拡大していたことが確認されました。この融解検知には複数の衛星データが使用されており、雲の影響を受けにくいマイクロ波観測を行う「しずく」の搭載センサ「AMSR-2」や高空間分解能で太陽光の反射や地表の熱を観測可能な光学・熱赤外観測を行う「しきさい」の搭載センサ「SGLI」、米国の人工衛星であるTerraの搭載センサ「MODIS」、Aquaの搭載センサ「MODIS」のデータが統合されています。

「しきさい」と「しずく」は共に地球環境変動観測ミッション(Global Change Observation Mission:GCOM)の衛星として設計され、それぞれが補完しあい、光学、熱赤外、マイクロ波観測の三位一体により気候変動や環境変動の監視に重要なデータを取得し蓄積しています。

2019年8月9日のグリーンランド氷床の融解状況(直近10日間での融解日数)



地球環境保全 ～宇宙利用の社会実装・防災への取り組み～

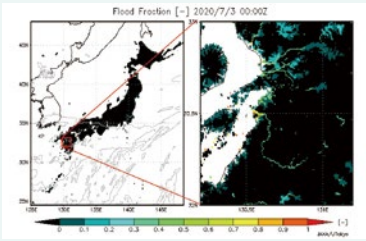
防災分野におけるデータ利用

「Today's Earth Japan」はこちら　詳細はこちら

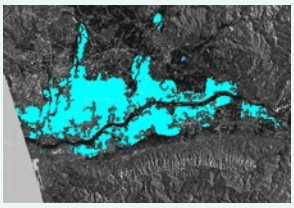
関係機関との協力体制の構築

JAXAは、災害発生時に「だいち2号」(ALOS-2)による被災地の緊急観測を実施し、内閣府や国土交通省など連携する防災関係機関に侵水域などの識別情報を提供しています。「だいち2号」の特徴を活かし夜間、あるいは曇天時の観測データの解析情報を防災関係機関に提供することで、災害対応の初期の意思決定に利用されています。

2020年7月九州豪雨では、「だいち2号」による同年7月7日23時30分頃の観測データに対し、JAXAが東京大学と共同で開発を進めている陸面シミュレーションシステム「Today's Earth Japan (TE-Japan)」による氾濫面積割合の推定値を参考に、福岡県久留米市付近の筑後川氾濫に関し推定した浸水域を迅速に公開しました。このように、多様なデータを複合的に活用し、国土交通省などに提供することで防災分野に貢献しています。



陸面シミュレーションシステム「TE-Japan」が推定した氾濫面積割合(2020年7月3日0:00UTC)



2020年7月7日23時30分頃の「だいち2号」PALSAR-2データから推定した福岡県筑後川流域の浸水域(水色)

農林水産業での取り組み

詳細はこちら

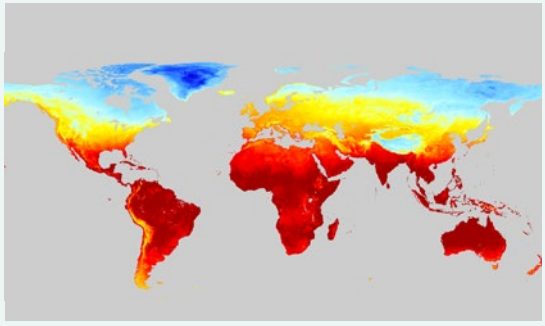
食料安全保障、統計情報、災害への活用

日本では食料の多くを輸入に依存しており、世界に目を向けると世界人口の約1割の8億人が栄養不足の状態です。このような食料問題に対して、JAXAは地球観測衛星データを活用した研究開発を実施してきました。

食料安全保障という観点から、どこで作物が栽培されており、どのような生育状態で、いつどれくらいの収穫が見込めるかを常に監視・予測する研究開発を国内外の研究機関や政府機関等と連携して取り組んでいます。例えば、世界の主要耕作地での作柄把握のため、衛星観測により、降水や土壌水分量の現況を把握できるシステムを開発し、農林水産省や海外機関に情報提供しています。特に東南アジアでは、各国と連携して、コメの作況情報を作成し、毎月レポートを発行しています。

2019年には、農林水産省と包括協定を結び、農林水産行政での衛星データの利用促進を目的とし、国内農地の利用状況把握の効率化や、林野災害被害の早期把握などでの活用について共同で検討しています。

このように、地球観測衛星データは、科学的かつ客観的な情報として、食料安全保障や、国内農地、林野災害の把握など幅広く活用されています。



「しきさい」による地表面温度

地球観測衛星データを用いた新型コロナウイルス感染症(COVID-19)に対する取り組み

JAXAは、新型コロナウイルス感染症がもたらす影響を宇宙から把握するために、米国航空宇宙局(NASA)、欧州宇宙機関(ESA)とも協力をしながら、2020年4月から様々な取り組みを行っています。

新型コロナウイルス感染症による影響や事象の把握において、地球観測衛星のデータが客観的な視点や情報として活用されること、また地球環境に興味を持っていただく機会となることを目指しています。

地球観測衛星データの解析

- 新型コロナウイルス感染症の世界的流行期前後における地球環境や社会経済活動などの変化の解析を3機関で開始し、5つのワーキンググループ(気候、商業、水質、農業、大気質)を設置。
- 2020年6月25日、解析結果をJAXAのWebサイト「JAXA for Earth on COVID-19」と3機関の共同Webサイト「Earth Observing Dashboard」で公開。同日、日米欧合同での記者会見を開催しました。
- 3機関で合計17の地球観測衛星を活用し、JAXAは、GOSAT、GOSAT-2、ALOS-2、GCOM-C、GCOM-W、GPM(DPR)の6衛星のデータを提供しました。

ハッカソン

- 5月30日～31日に、新型コロナウイルス感染症をテーマとしてバーチャルハッカソン※を5機関(JAXA、NASA、ESA、フランス国立宇宙センター(CNES)、カナダ宇宙機関(CSA))で開催しました。
- 約150カ国から15,000人以上が参加し、約1,400件のプロジェクトが提案されました。

※プログラマーなどのソフトウェア開発の関係者が、短期間に集中的に開発作業を行うイベント

広報活動

- #STAY HOME with JAXA クイズ:4月22日～5月22日、衛星に関するクイズ企画をTwitterで行いました。

3機関共同Webサイト(英語のみ)はこちら

JAXAの解析結果閲覧Webサイトはこちら

社会的責任 ～宇宙活動のサステナビリティ確保に向けた取り組み～

人類の宇宙活動の拡大に伴い、運用済みのロケットや人工衛星及びそれらの破片など、スペースデブリ(宇宙ゴミ)は増加の一途をたどっています。宇宙空間を高速で移動するスペースデブリと人工衛星が衝突すると、衛星の故障にとどまらず破壊や破砕による新たなスペースデブリの発生につながり、将来的に人類の宇宙活動の妨げになる可能性が懸念されます。

JAXAでは、宇宙活動の安全を確保し、宇宙空間の利用を将来にわたって持続可能とするために、自主的なスペースデブリ発生防止基準を制定して自らの宇宙活動に適用するほか、国際的なルール作りにも参加・貢献してきました。

近年では、スペースデブリをより能動的に低減させる取り組みとして、デブリ除去技術の開発を民間企業と協働して推進しています。

2019年度は、以下に示す取り組みを実施しました。

取り組み1 宇宙活動の長期持続可能性確保のための国際的な協調

JAXAでは、これまでスペースデブリを発生させないための研究開発を進めるとともに、「スペースデブリ発生防止標準(JMR-003)」などの技術基準を整備し、部品の放出や破砕リスクの少ない人工衛星の開発や適切な廃棄措置を推進してきました。

また、国連宇宙空間平和利用委員会(COPUOS)、国際宇宙機関間スペースデブリ調整委員会(IADC)、国際標準化機構(ISO)などを中心に行われてきたスペースデブリ低減のための国際的なルール作りに貢献してきました。

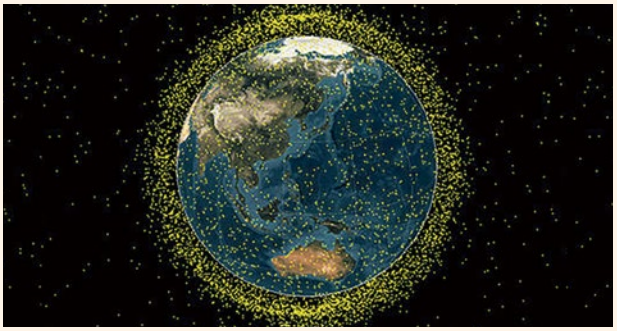
2019年6月に、COPUOSで21項目からなる「宇宙活動に関する長期持続可能性(LTS)ガイドライン」が採択されたことを受け、JAXAとしても組織のルールや考え方を再整理するとともに、本ガイドラインの理念に沿ってプロジェクトや研究開発などを推進していきます。

さらに関係省庁と連携して、長期持続可能性にかかる国際ルール等の議論へより積極的に貢献していきます。

取り組み2 スペースデブリの監視

人工衛星の確実な運用を行い、宇宙空間の持続的・安定的な利用の確保に貢献するため、宇宙物体の軌道を把握して管理することが必要です。

JAXAでは観測用レーダと光学望遠鏡によりスペースデブリを観測し、JAXA運用中の衛星に対するスペースデブリの接近の予測や、予測を受けて回避するための軌道の変更等を行っています。また、観測能力の向上を図るための設備の更新や関係機関との連携を進めています。



地球周回低軌道上のスペースデブリイメージ

取り組み3 民間事業者との協働によるデブリ除去技術の実証

宇宙活動の拡大に伴い増加しているスペースデブリ(寿命が尽きた人工衛星やその破片など)をより積極的に低減するためには、既に軌道上にある危険なスペースデブリを除去する必要があります。スペースデブリ除去を新しい宇宙事業として開拓し、民間事業者が利益を得つつ宇宙活動の持続性に貢献できる世界を目指します。

JAXAでは、これまで「こうのとり」や「はやぶさ」といったプロジェクトで培った技術や新たな研究成果を活用して、民間事業者と協働し、世界初の大型デブリ除去技術実証ミッションを進めています。

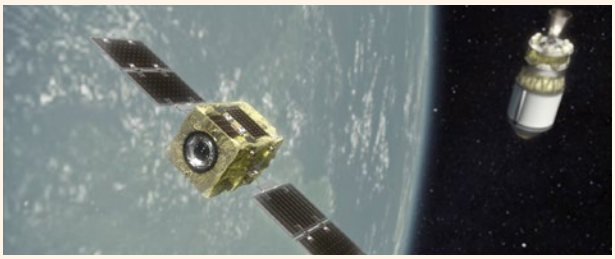
2019年度は、2022年度打上げを目標とする軌道上でのデブリ除去キー技術実証ミッションについて、JAXA初のパートナーシップ型契約を(株)アストロスケールと締結しました。

取り組み4 スペースデブリ除去のための安全基準の確立

故障した人工衛星等に接近・結合し、機器の交換、燃料補給、あるいはそのまま廃棄するための軌道に移動するような場合、接近時の誤った動作や故障が衝突事故などを引き起こす可能性があるため、十分な安全対策が必要です。

このため、このような運用を行う衛星がミッション中に誤動作や故障をしても衝突事故などを引き起こさないよう、衛星の設計や運用上必要な安全対策等について「軌道上サービスミッションに係る安全基準(JERG-2-026)」として世界に先駆けて技術基準を制定しました。本基準は、取り組み3で紹介したデブリ除去技術実証ミッションにも適用されます。

なお、本安全基準を制定するにあたっては、英語版を協力関係のある米国航空宇宙局(NASA)や欧州宇宙機関(ESA)などに提供し、積極的な意見交換を通してコンセンサスを得ました。



軌道上デブリ除去実証ミッションイメージ(提供:アストロスケール)

組織統治 ～新型コロナウイルス感染症拡大に対するJAXAの取り組み～

JAXAでは2月18日に理事長を本部長、全役員をメンバーとする新型コロナウイルス対策本部を設置し、毎週1回、さらに必要に応じ臨時で対策本部会議を開催しました。同本部では、役職員及び関係者の安全を確保するとの基本方針の下、事業継続計画（BCP）の策定、感染防止策の策定の重要事項から、職員や一緒に働くパートナーへの周知の確認、テレワークでの勤務環境の整備、イベント自粛や見学施設の閉鎖への対応、海外駐在員とその家族の帰国決定等具体的な事項まで確認するとともに、さらに業務に関わる民間企業の状況やサプライチェーンへの影響を含む海外の動向について確認し、対応に取り組んできました。特に、政府の緊急事態宣言を受けてからは、BCPを踏まえて全事業所を閉鎖とし、重要事業の継続のための最低限の人員を除く役職員がテレワークに移行しました。この結果、政府から求められた出勤者の最低7割削減に対して、JAXA全体で91％削減（最大）を達成しました。

取り組み1 事業継続計画（BCP）発動下での打上げ

役職員及び関係者の安全確保を最優先としつつ、同時に事業を着実に実施する必要があります。このため、軌道上に滞在している宇宙飛行士（外国人を含む）の安全確保、運用している国際宇宙ステーション（ISS）や人工衛星などの機能維持に必要な業務、打上げ等スケジュール維持が特に要請されている業務を「重要業務」と位置づけ、厳格な管理の下、新型コロナウイルス対策との両立に努めました。

2020年5月の「こうのとり」9号機の打上げは、ISSへ宇宙飛行士が必要とする物資を補給する極めて重要なものであり、BCP発動下での初の打上げとなりました。

JAXA及び三菱重工業（株）をはじめとする打上げ関係各社は、打上げ場所である種子島への関係者の往来を必要最小限に絞るとともに、出張前14日間の検温と入島後14日間の外出規制、マスクの常時着用・手洗い・うがい・咳エチケットの徹底、フィジカル・ディスタンスの確保、建屋の消毒等、島内へのウイルス持ち込み・感染拡大の防止策を徹底しました。また、種子島宇宙センターではプレスの取材を遠慮していただくとともに、地元自治体の要請を踏まえ一般の方々へ打上げ見学自粛を呼びかけました。

こうした取り組みの結果、「こうのとり」9号機は5月21日にH-IIBロケット9号機で種子島宇宙センターから打ち上げられ、5月26日にISSとのドッキングを行い、予定していた物資の補給を無事行うことができました。

ご協力・ご声援いただいた皆様にこの場を借りて改めてお礼申し上げます。

医療従事者、地元の皆様等への感謝を込め、H-IIBロケット9号機をブルーライトアップ

取り組み2 新型コロナウイルス対策下での働き方に向けた制度改革

新型コロナウイルス感染症への対応として、職員の働き方を新たなものとしていくことが重要でした。このため、規程の改正や運用の変更に関し、理事会議や新型コロナウイルス対策本部に諮り、柔軟に対応を行いました。政府の基本方針が出された2020年2月25日時点において、職員や一緒に働くパートナーで重症化リスクが高いとされる持病を有する者、妊娠している者、遠距離通勤者等に対し、自宅待機及びテレワーク制度の適用を認めるとともに、事態悪化に備えてテレワークやフレックス制度の適用条件の時限的緩和、全職員への事前テレワーク申請の指示を行いました。3月1日時点でテレワーク勤務登録者は、1,800名増の1,886名（対象職員の約80％）、フレックスタイム適用者は120名増の970名となるなど、非常事態下でのワーク・ライフ・バランスを可能とするよう職場環境を向上させました。

また、慣れないテレワーク環境下で業務を行うことによる勤怠管理の特殊性、コミュニケーション不足から来るメンタル不調防止等の観点からメールやTeams等のツールを使った適切な勤怠管理の実施やそれらツールによる会議等バーチャルなコミュニケーション機会の設定により、これら労務管理上のリスク低減に努めました。

取り組み3 「STAY HOME with JAXA」

政府による緊急事態宣言により自宅待機中の人々の暮らしと子供たちの学びを支援するため、JAXA Webサイト上に宇宙飛行士からのメッセージ動画を始めとするお勧め動画、クイズ、チャレンジゲーム、プログラミング教材、ペーパークラフトなど、親子で楽しめる多岐にわたるコンテンツを集めた「STAY HOME with JAXA」を開設しました。

緊急事態宣言が解除された後も、引き続き公開しておりますので、興味のある方はぜひご覧ください。

「STAY HOME with JAXA」はこちら

持続的な発展に向けて

ISO26000の取り組み

組織の社会的責任に関する国際的ガイドラインとして、国際規格ISO26000が発行されており、そこでは、7つの中核主題が示されています。JAXAではこれらの中核主題に沿って、JAXAの取り組みを確認し、まとめました。

7つの中核主題		JAXAの取り組み		
環境	環境への取り組み	地球規模の環境問題解決への貢献と、着実な日々の環境配慮発動を推進します	・JAXA環境方針 ・環境経営の体制等 ・省エネルギーへの取り組み ・循環型社会形成への取り組み ・環境教育の充実 ・地域の自然と共存 ・事業のマテリアルバランス	P.12-20
組織統治	社会への取り組み	内部統制や法令遵守等の取り組みを通じ、社会から信頼される組織を目指します	・内部統制 ・監査体制 ・リスクマネジメントの推進 ・大規模災害に備えて ・情報セキュリティの確保に備えて	P.21-22
消費者課題		安心かつ安定的な事業運営のために、品質管理や個人情報管理の仕組みを整備しています	・情報公開・情報提供 ・個人情報の保護 ・安全・信頼性保証活動	P.22
公正な事業慣行		法令等に基づき適正に事業を遂行し、社会からの信頼と期待に応えます	・コンプライアンスの推進 ・利益相反マネジメント制度 ・研究の公正な推進及び研究費の適正な使用 ・安全保障貿易管理 ・契約の適正化 ・知的財産の管理	P.23
労働慣行		すべての職員が生き生きと働ける職場を目指します	・人材活用に向けた取り組み ・ワーク・ライフ・バランスの向上を目指して	P.24-26
人権		JAXAに関わる全ての方が、安心して過ごせる快適な環境を実現します	・各種ハラスメント防止の取り組み ・障害者差別防止へ向けて ・ユニバーサルデザインの推進 ・バリアフリーの取り組み	P.27
コミュニティへの参画及びコミュニティの発展		様々なコミュニケーション活動を通して社会の発展に貢献します	・広報活動・イベントの開催 ・次世代への宇宙教育支援活動等 ・環境に関する社会貢献・表彰等 ・APRSAF-26を開催	P.28-32

地球規模の環境問題解決への貢献と、着実な日々の環境配慮活動を推進します

JAXA環境基本方針

JAXAは、持続的発展が可能な社会を構築するために、地球から宇宙まで環境を維持する活動を行います。

- 研究、開発、利用を通じて、地球環境問題の解決、環境負荷低減等に取り組みます。
- 環境配慮活動の積極的な取り組みと継続的な改善を行います。
- 環境問題への取り組みに関する情報を公開し、あらゆるステークホルダーとのコミュニケーションを大切にします。

副理事長
（環境経営推進会議議長）
佐野　久

我々JAXAは、人工衛星による地球環境の監視技術の向上や環境にやさしい航空機などの研究開発を推進し、それらの成果が社会の様々な活動に組み込まれていくことを通じて環境課題の解決に貢献します。また、日常的な事業活動においても、環境へ最大限の配慮を行い、着実に省エネやグリーン購入を推進するとともに、環境事故ゼロを継続してまいります。

環境経営推進の目標及び達成状況

JAXA環境基本方針に基づき、2019年度の環境経営推進の目標を設定しました。
目標の詳細とその達成状況は以下の通りです。

項　目	2019年度の目標・KPI※1設定		2019年度の達成状況	本書詳細
省エネルギーへの取り組み	エネルギー消費原単位を前年度比で1.0%以上削減する	KPI	前年度比0.9%削減となり、僅かに未達となりました。	P.14
	東京都環境確保条例の遵守 調布航空宇宙センター(本所)はCO_2の基準排出量比で15%削減する。	KPI	基準排出量比で35.8%を達成しました。 (東京都へ届け出る前の速報値※2)	P.14
	省エネ法の遵守を通じたCO_2排出量削減前年度比で1%以上削減する。	KPI	前年度比で1.8%削減を達成しました。	P.14
循環型社会形成への取り組み	廃棄物処分状況に関する法規制違反0件を継続する。	KPI	マニフェストを期限内に受領しなかったことの未届けによる法規制違反が1件発生しました。再発防止策として社内教育での周知、返却期限の見える化管理、期限前のアラート発信を実施しています。	P.17
	環境事故の発生0件を継続する	KPI	環境事故はありませんでした。	P.13
	物品等の調達において、環境負荷の低減に配慮した調達を行う。		2019年度JAXAグリーン調達方針及びグリーン契約方針に従って、環境負荷の低減に配慮した調達を行いました。	P.18
新しい価値の創造:事業を通じた社会的課題解決への貢献	地球環境問題の解決に資する研究、開発、利用		地球規模の環境問題の解決のために他機関との連携・協力を通じ、気候変動の解明及び災害の監視に資する衛星等の開発、利用及び航空機の騒音問題や環境適合性の向上に資する航空分野の研究、開発等を実施しました。	P.7～8
社会との対話	環境面でのステークホルダーとのコミュニケーション（社会への情報発信及び意見収集）		JAXAの地球環境問題に対する取り組みについて講演会やシンポジウム、各種イベントでのブース出展等を通じて積極的に情報発信を行いました。一例として、航空技術部門では地球環境問題の解決に資する航空機エンジンの研究開発についてメディアを通じて情報発信を行った他、一般公開、ホームページ、広報誌で紹介しました。	——

※1 KPI(Key Performance Indicators):主要業績評価指標(目標に対する取り組みの状況、達成度について評価することのできる指標)
※2 数値(35.8%)については、東京都環境確保条例の登録検証機関による検証後に確定します。

環境経営の体制等

環境配慮活動

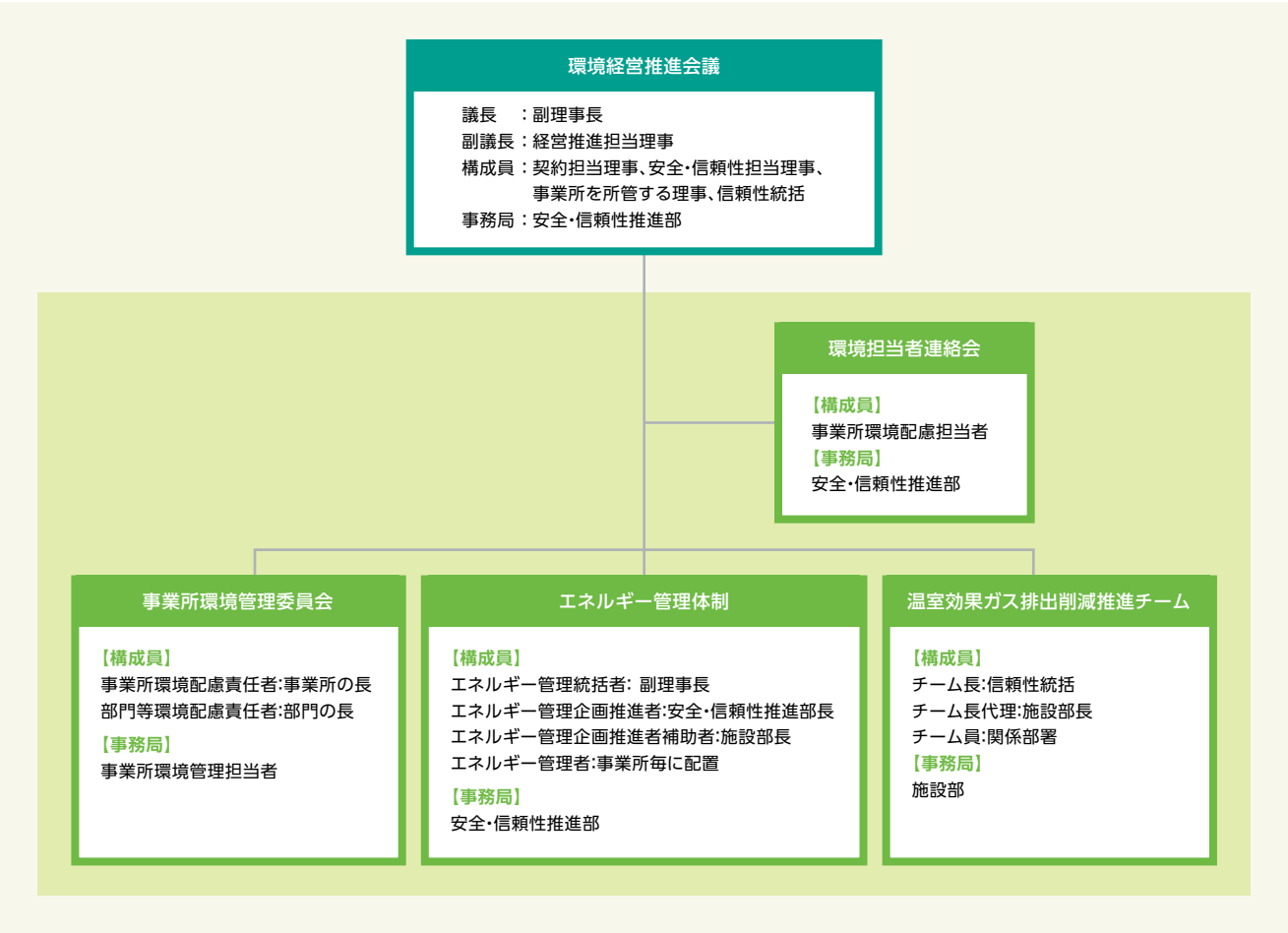
地球環境保全と持続的発展が可能な社会の維持に寄与することを目的として、環境配慮活動を実施しています。JAXAでは副理事長を議長とする環境経営推進会議を設置し、エネルギーの使用量削減や適正な廃棄物処理など全社的な環境配慮に関する目標及び実施計画を決定しており、その決定のもとに事業所毎の計画を作成し、実行に移しています。

そして、活動結果を適正に評価し、次年度の計画に反映しています。

JAXAでは、事業所毎及び組織毎に環境配慮活動責任者を置き、それぞれの責任と役割を明確にして環境配慮活動を行っています。

各事業所の環境への取組方針はこちら

環境経営推進体制



環境事故・法令違反の防止

環境汚染を未然に防止するために予め環境事故につながるリスクを把握し、社内で共有することを目的として環境に対するリスクを見える化した環境リスクマップ及び環境事故対策表を作成し、必要なときに利用できるよう各事業所の建屋毎に設置しています。これを防災訓練時の避難経路設定や事故対策の手順確認に活用し、変更がある場合は随時更新しています。これらの取り組みの結果、2019年度も環境事故は発生しませんでした。

関係法令の遵守状況について法令チェックシートにより確認を実施したり、事業所内の内部監査時には他事業所の職員を交えた相互監査交流を行うなど、リスクの見落としがないようにしています。

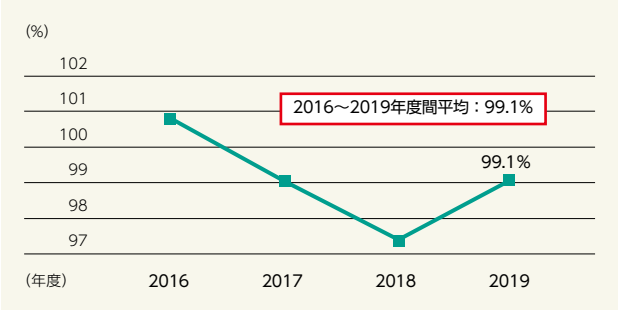
省エネルギーへの取り組み

エネルギーの使用の合理化に関する法律への対応

JAXAは、2010年10月1日、特定事業者※1の指定を受けて以降、省エネ法が求める中長期的にみた年平均1.0%以上のエネルギーの使用に係る原単位の低減に取り組んでいます。2019年度は、中長期的(2015～2019年度)にみた年平均で0.9%の削減となり、目標に対し僅かに未達となり、また、法の規定とは別に、毎年、前年度比1.0%以上削減の目標に対しても同様に、前年度比で0.9%となりました。エネルギー使用量は2018年度から減少していますが原単位はエネルギー使用量を延床面積で除算した値であり、2019年度は大規模な建屋の解体を実施し延床面積が減少したことから、計算上原単位が悪化してしまいました。今後はエネルギー使用量が大きい装置類のエネルギー使用量と密接な関係を持つ値の補正を改善し、原単位を減少させる方針です。

また、CO_2排出量原単位は前年度比98.2%となり目標を達成しました。

エネルギー消費原単位※2前年度比の推移



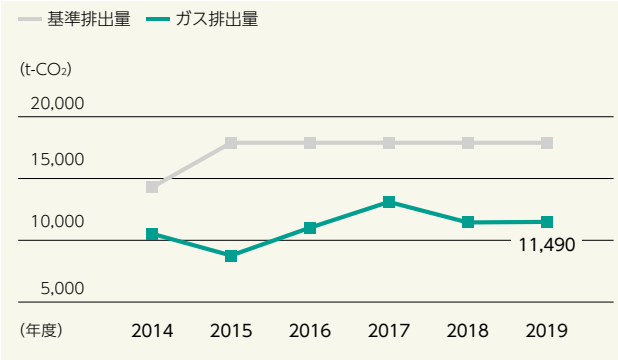
※1　年間エネルギー使用量が、原油換算1,500kℓ以上の事業者
※2　エネルギー消費原単位は、事業活動に伴い使用するエネルギーの削減指標であり、JAXAの原単位は、使用したエネルギーに対し、打上げ回数や試験設備の稼働状況によるエネルギー使用量の増減を相殺する補正を行っている。

東京都環境確保条例への対応（CO_2削減への取り組み）

調布航空宇宙センターは、航空技術の研究を推進する重要な拠点として、風洞試験設備や航空エンジン試験設備、スーパーコンピューターなど日本有数の大型設備が整備されています。これらの設備の運用では電力などたくさんのエネルギーを使用していることから「東京都環境確保条例」(第2期間2015～2019年度)のCO_2排出量を、基準となるCO_2排出量(2005～2007年度に排出したCO_2排出量の平均値)の85%以内に抑制することが求められています。

調布航空宇宙センターにおける2019年度のCO_2排出量は、11,490t-CO_2(東京都へ届け出る前の速報値)となり、基準排出量の15%削減目標に対し35.8%の削減となりました。第2期間にCO_2排出量を目標の範囲内に削減できた主な要因は、試験回数の上限を設定し設備を計画的に稼働したこと、2015年度から2016年度にかけてスーパーコンピューターの換装を行い電力使用量を削減したこと及び大型試験設備の運転調整により電力使用量が減少したことです。

調布航空宇宙センターにおけるCO_2排出量



省エネルギーへの取り組み

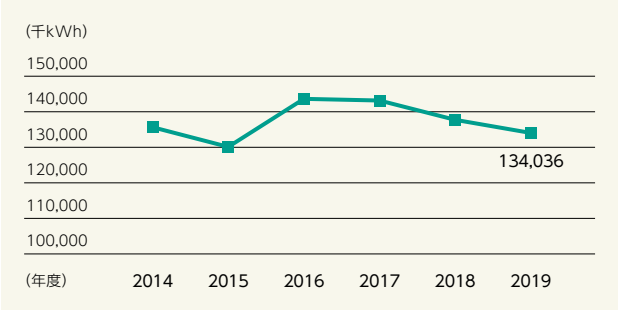
電力使用量の推移

JAXAでは、宇宙航空に関する研究開発、それに伴う多種多様な設備の運転の基本的な動力源として電力を使用しています。JAXA全体における電力量では、2018年度から2019年度にかけて3,692kWh減少しており、その内3,468kWhを筑波宇宙センターが占めています。

■ 2019年度の主な減少要因

① 大型の13mΦスペースチャンバーの稼働日数の減少
② ターボ冷凍機の修繕によるエネルギー使用効率の改善
③ 地球観測研究のサーバーを仮想計算機に集約、及び効率の良い計算機システムへの換装
④ 追跡ネットワーク技術センターの人工衛星軌道計算用の計算機換装によるエネルギー使用効率の改善

電力使用量

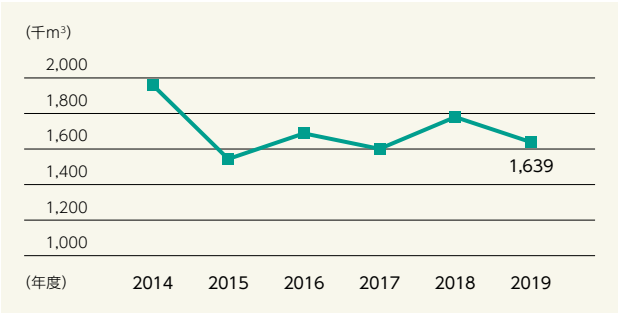


都市ガス使用量の推移

JAXAにおける都市ガスの主な用途は、発電機及び空調機の燃料です。

JAXA全体における都市ガス使用量は、2018年度から2019年度にかけて141m³減少しています。これは相模原キャンパスにおいて、5台のガス式空調機を電気式空調機に更新したこと及びエネルギーセンターの中央熱源について省エネのための運転調整を行い、従来ガス式吸収式冷温水機のみの運転だったところを、ターボ冷凍機や温水発生器と併用し、工夫したことによります。

都市ガス使用量



種子島宇宙センター・インフラ保全作業の省エネ ～超小型電気自動車の導入～

種子島宇宙センターは総面積約970万m²に及ぶ広大な土地に施設が点在しており、インフラ保全作業時の移動は自動車に依存しています。作業者1名の移動でも自動車を使用せざるを得ず、作業効率の低下だけでなく二酸化炭素排出量が多くなるといった課題がありました。そこで当センターでは2019年度に超小型電気自動車を導入しました。超小型電気自動車はコンパクトで小回りが利き、なおかつ省エネルギーであるため、作業性の向上に加え、二酸化炭素の排出などの環境負荷の低減を実現しました。

超小型電気自動車とは

超小型電気自動車は普通自動車よりコンパクトな1～2人乗り程度の車両です。電力を主な動力とし、エネルギー消費量は通常の自動車に比べ1/6程度であるため、省エネルギー・低炭素化に寄与する乗り物といえます。

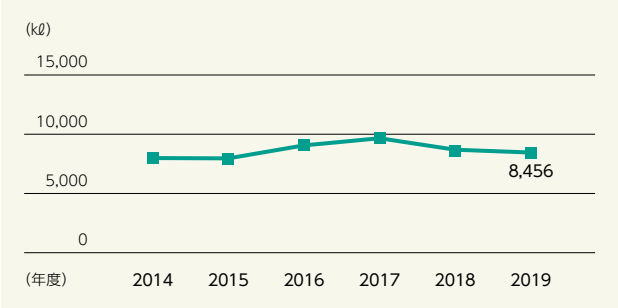
省エネルギー・循環型社会形成への取り組み

A重油使用量の推移

JAXAにおけるA重油の主な用途は、種子島宇宙センターの発電機の燃料と、角田宇宙センターの燃焼試験設備におけるボイラーの燃料です。

JAXA全体のA重油使用量が、2018年度から2019年度にかけて237kℓ減少しており、主な要因は、角田宇宙センターでのロケットエンジン燃焼試験の回数が5分の1に減ったことによります。

A重油使用量



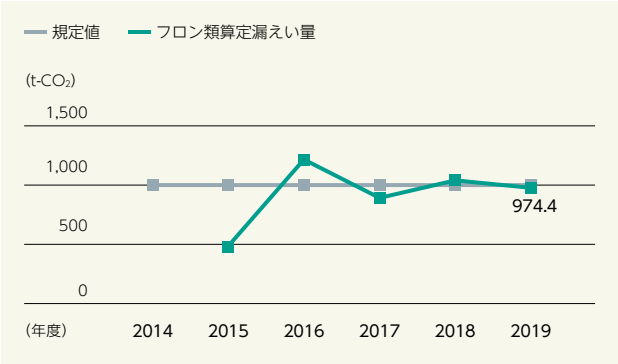
フロンの漏えい防止対策

JAXAでは、空調機や冷凍・冷蔵機器の冷媒にフロン類を使用していることから、オゾン層の破壊や地球温暖化を防止するため、フロン類の漏えい抑制に努めています。JAXA全体における2019年度のフロン類算定漏えい量は、974.4t-CO_2となり、前年度と比較すると59.3t-CO_2減少しています。

特に種子島宇宙センターは、2018年度に大型空調機器の故障によりフロン類算定漏えい量が654t-CO_2計上されましたが、2019年度は、故障した大型空調機器の修理に加えて、法定点検とは別に行っている自主的な定期点検の回数を年1回から2回に増やす、古い配管、錆などが付着した配管は早めに交換して故障等によるフロンの漏えいを抑制するなどの対策を実施した結果、フロン類算定漏えい量は99.8t-CO_2まで減少しました。

今後も、定期的な点検を継続し経年劣化による配管等の破損に備え、フロン類をみだりに漏えいさせないよう努めるとともに、代替フロンからノンフロンへの切り替えも検討しています。

フロン類算定漏えい量



化学物質の適正管理

化学物質の管理手順を制定し、遵守状況を定期的に確認することにより、化学物質の適正管理を推進しています。2019年度の「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律(PRTR法)」の届出による排出量と移動量は、右の表の通りとなっています

物質名	排出量(kg)		移動量(kg)	
	大気への放出	公共水域・土壌への排出／埋め立て処分	下水道への移動	事業所外への移動
ジクロロペンタフルオロプロパン	1,892	0	0	591
テトラクロロエチレン	39	0	0	852
メチルナフタレン	452	0	0	0

循環型社会形成への取り組み

産業廃棄物の適正管理

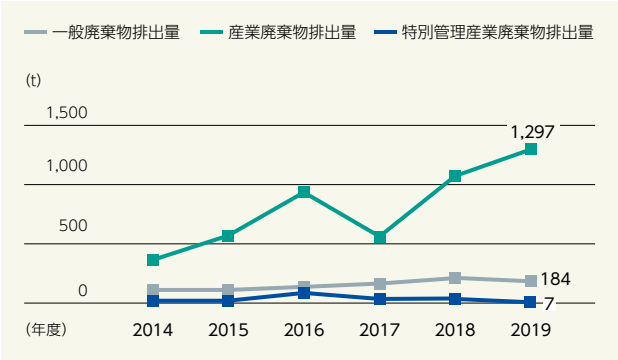
研修制度あり

JAXAでは、プロジェクトの終了等に伴い様々な機器類が不用になった場合、まず機構内でリユース先を探し、次に機構外の譲渡先を探した上で廃棄物として処理しています。不要物を産業廃棄物として処分する際も契約相手方が有価で買い取る場合は有償譲渡するよう配慮しています。

2018年度の産業廃棄物排出量が1,073tで、鉄屑などを有償譲渡した量が300tでした。2019年度は産業廃棄物排出量が1,297tで、鉄屑などを有償譲渡した量が1,018tとなりました。

また、2019年度に発生した産業廃棄物マニフェストの返却期限の遅延に対する県知事への未届けが発生した件の是正対策として、廃棄物処理手順教育で周知するとともにマニフェストの返却期限の見える化及び期限前のアラート発信を実施しています。

廃棄物排出量



PCBの適切な処分

JAXAでは、これまでに高圧変圧器、高圧コンデンサー、照明安定器など、2015年度から5年度間で4,085個の高濃度PCB及び749個の低濃度PCBを処分しました。PCBは、PCB特別措置法で処分期限が予め定められていることから、PCBが含有されている設備をいかに漏れなく探し出すかが課題となりますが、古い設備等の中には銘板の文字がかすれて判別できなかったり、海外製でPCBの含有有無の調査が難航したりするものもあることから、外部企業による専門的なノウハウも活用しつつ、現在もPCBの含有設備を調査、処分しています。

また、PCBの含有設備の中には、現在使用している設備もあることから、設備の更新計画の調整にも着手しており、高濃度PCBを国内の最終期限である2023年3月31日までに、また、低濃度PCBは2027年3月31日までに処分するよう計画的に進めています。

PCB処分結果　(単位：個)

	期首保有数	新たに発見された数	処分数	期末保有数見込み
高濃度PCB	188	309	1	496
低濃度PCB	225	253	0	478

循環型社会形成への取り組み

グリーン購入・グリーン契約の推進

2019年度JAXAグリーン調達方針に基づき調達した150品目のうち132品目については、特定調達物品100%調達を達成しました。この他に公共工事の調達は8品目でした。また、環境配慮契約法で対象とされている6つの契約類型の中では、電気の供給を受ける契約が7件（契約量：55,310,634kWh）、自動車の購入に係る契約が2件、産業廃棄物の処理に係る契約が2件ありました。ESCO事業はフィジビリティスタディを1件実施しています。建築物の設計に係る契約では、環境配慮型プロポーザル方式を1件実施しました。

JAXAのグリーン調達（環境物品等の調達の推進）方針はこちら

環境配慮契約の実績　（単位：件数）

	2017年度	2018年度	2019年度
電気の供給を受ける契約	10	12	7
自動車の購入及び賃貸借に係る契約	5	5	2
省エネルギー改修事業に係る契約	0	0	1
産業廃棄物の処理に係る契約	9	5	2

判断の基準を満足しない物品等の調達実績　（単位：品目）

	2017年度	2018年度	2019年度
判断の基準を満足しない物品等の調達	19	38	18

バリューチェーンにおける取り組み

詳細はこちら

JAXAのグリーン調達方針で定める物品以外についても、適正な価格、機能、品質を確保しつつ、可能な限り環境負荷の少ない物品を選定しています。また、これに伴い、物品等の納入、役務の提供、工事請負等の契約相手方（下請先含む）に対しても可能な限りグリーン調達を推進するよう働きかけています。

契約相手方の選定に当たり、同価格の入札者が複数人あるときは、ISO14001の報告を含む環境報告書の発行やISO14001の認証取得または同等の環境活動評価プログラムの実施等を評価し、環境活動への取り組みが優れた入札者を優先しています。

ペーパーレス化の推進

文書を電子化することで、モバイルPCで出張先や自宅などの事務所の外でどこでも見ることができる、あるいは手持ちの書類が減ることでリモートワークやフリーアドレス（座席の固定化の廃止・縮小）が実現するなど、ペーパーレス化は、時間や場所に縛られない新しい「仕事のスタイル」をもたらし、業務の生産性向上に一役買っています。JAXAでは役員が出席する会議等で率先してペーパーレス化を進めるとともに、日常の打ち合わせでもPCを活用し、全社を挙げて積極的に取り組んでいます。

コピー用紙使用量　（単位：枚）

2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
22,908,662	19,293,712	15,814,981	12,858,616

2016年度比 43%減

環境教育の充実

環境教育の充実

研修制度あり

JAXAの環境教育は、職員に限らずJAXA内で業務を行っている企業の皆様にも受講いただき、環境配慮活動の重要性を認識いただいています。

■ 自覚教育

JAXAの環境配慮活動の重要性や自分の仕事の環境への影響等を自覚する教育を行っています。

■ 手順教育

グリーン購入や廃棄物処理の実務を行うため、実践的な教育を行っています。

特に、法令違反や環境事故にもつながる恐れのある廃棄物処理は、より確実な実務処理が求められるため、教育により一定の知識を習得することを実務を行うための条件にしています。

■ 内部監査員研修

実技訓練を取り入れた研修は、新規受講者でも実践で使える技量を無理なく習得することができます。また、既に内部監査員として経験を積んでいる者を対象にしたスキルアップ研修も開催し、職員の監査技量を向上させています。

環境教育の概要と受講人数

教育名	対象者、実施方法 (　)内は受講人数	教育の概要
自覚教育	JAXAの敷地内で働くすべての者に対し、eラーニング方式で実施(1,134名)	上記自覚教育の内容に加え、遵守すべき法令の要求事項やエネルギー使用合理化への取り組み等
グリーン購入手順教育	物品などの調達業務に携わる者に対し、eラーニング方式で実施(924名)	グリーン購入に関する基本的な手順や適合基準の判断ポイント
廃棄物処理手順教育	〈新規〉　新たに産廃処理の業務に携わる者に対し、座学方式で実施(183名) 〈力量維持〉　既に産廃処理の力量を有している者に対し、eラーニング方式で実施(204名)	・法令の改正情報や手順などの見直し内容 ・不用品発生から廃棄物処理に係る一連の流れ ・契約書やマニフェスト作成上の注意点
内部監査員新規養成研修	新規の内部監査員予定者に対し、集合研修方式で実施(29名)	規格の要求事項、監査技法等
内部監査員スキルアップ研修	既に内部監査員の力量を有している者に対し、集合研修方式で実施(5名)	プロセスの有効性をとらえ、改善案に結び付ける監査技法等

地域の自然と共存

地域清掃活動への参加

2018年度に引き続き、2019年度もNPO法人宇宙船種子島・種子屋久法人会主催の観光地清掃が6月19日に、雨天の中、竹崎海岸にて実施されました。種子島宇宙センター関係企業も参加し、種子島を美しく保つボランティア活動に参加しました。

角田宇宙センターでは、地元への貢献と環境美化のために、2019年度は5月と10月の2回、センター周辺道路のごみ拾いを実施し、100kg以上のゴミを回収しました。今後も本活動を継続していきます。

清掃活動の様子

JAXAは事業活動により発生する環境負荷を把握し、循環型社会形成に貢献する事業活動を実践しています。

INPUT

資源・エネルギー類		単位	2018年度	2019年度
購入電力		千kWh	137,728	134,036
水資源		千m³	440	412
(内訳)	上水道	千m³	184	152
	地下水	千m³	33	31
	雨水	千m³	2	3
	その他※	千m³	221	226
ガソリン(車両含む)		kℓ	28	25
灯油		kℓ	45	49
軽油(車両含む)		kℓ	49	44
重油		kℓ	8,694	8,456
都市ガス		千m³	1,780	1,639
プロパンガス		t	18	28
石油系炭化水素ガス		千m³	0	0
液化天然ガス		t	0	0
その他可燃性天然ガス		千m³	1	1
ジェット燃料		kℓ	180	215
航空ガソリン		kℓ	0	0
液体窒素		t	3,016	2,695
用紙類		t	63	51

● PRTR対象物質データは、P.16に掲載しています。
● データの集計対象は、JAXAが購入した資源・エネルギーとしています。打上げサービスの民間移管に伴い、サービス会社が購入する燃料等は計上していません。
※ 取水堰及び河川

OUTPUT

環境負荷物質類		単位	2018年度	2019年度
CO_2排出量	エネルギー起源	t-CO_2	81,809	77,955
	非エネルギー起源※1	t-CO_2	314	645
フロン類算定漏えい量		t-CO_2	1,040	974
NOx排出量※2		t	306	307
SOx排出量※2		t	95	59
ばいじん排出量※2		t	0	0
排水量※3		千m³	440	412
生物化学的酸素要求量(BOD)※4		mg/ℓ	41	26
化学的酸素要求量(COD)※4		mg/ℓ	6	3
一般廃棄物		t	209	184
産業廃棄物※5		t	1,073	1,297
特別管理産業廃棄物		t	39	7
第一種指定化学物質		t	5	4

※1 非エネルギー起源のCO_2排出量には、CH_4、N_2O、SF_6の排出量を含んでいます。
※2 NOx、SOx、ばいじん排出量については、大気汚染防止法で規制されているばい煙発生施設からの排出量を測定しています。
※3 排水量は、計測していない場合は、使用量を排水量と仮定して計算しています。
※4 BOD及びCODについては、水質汚濁防止法の特定施設を有する事業所での計測値と当該事業所の総排水量(年間)から計算しています。
なお、2015年度～2018年度の一般廃棄物の排出量に誤りがあったため訂正しています。

JAXAの事業活動

ロケット打上げ・人工衛星試験

- 燃料の使用
- 液体窒素などの使用
- 化学物質の使用
- 処理排水の発生
- 騒音、振動
- 電力の使用

その他の試験

- 電力の使用
- 液体窒素などの使用
- 化学物質の使用

動力棟の管理

- 発電用燃料(重油等)の使用
- ボイラー燃料の使用
- 大気汚染物質(NOx等)の管理
- 化学物質の使用
- 騒音、振動

工事

- 水資源の使用
- エネルギーの使用
- 産業廃棄物の発生
- 騒音、振動

飛行機の試験飛行

- 燃料の使用
- 化学物質の使用
- 電力の使用
- 騒音、振動

組織統治

内部統制

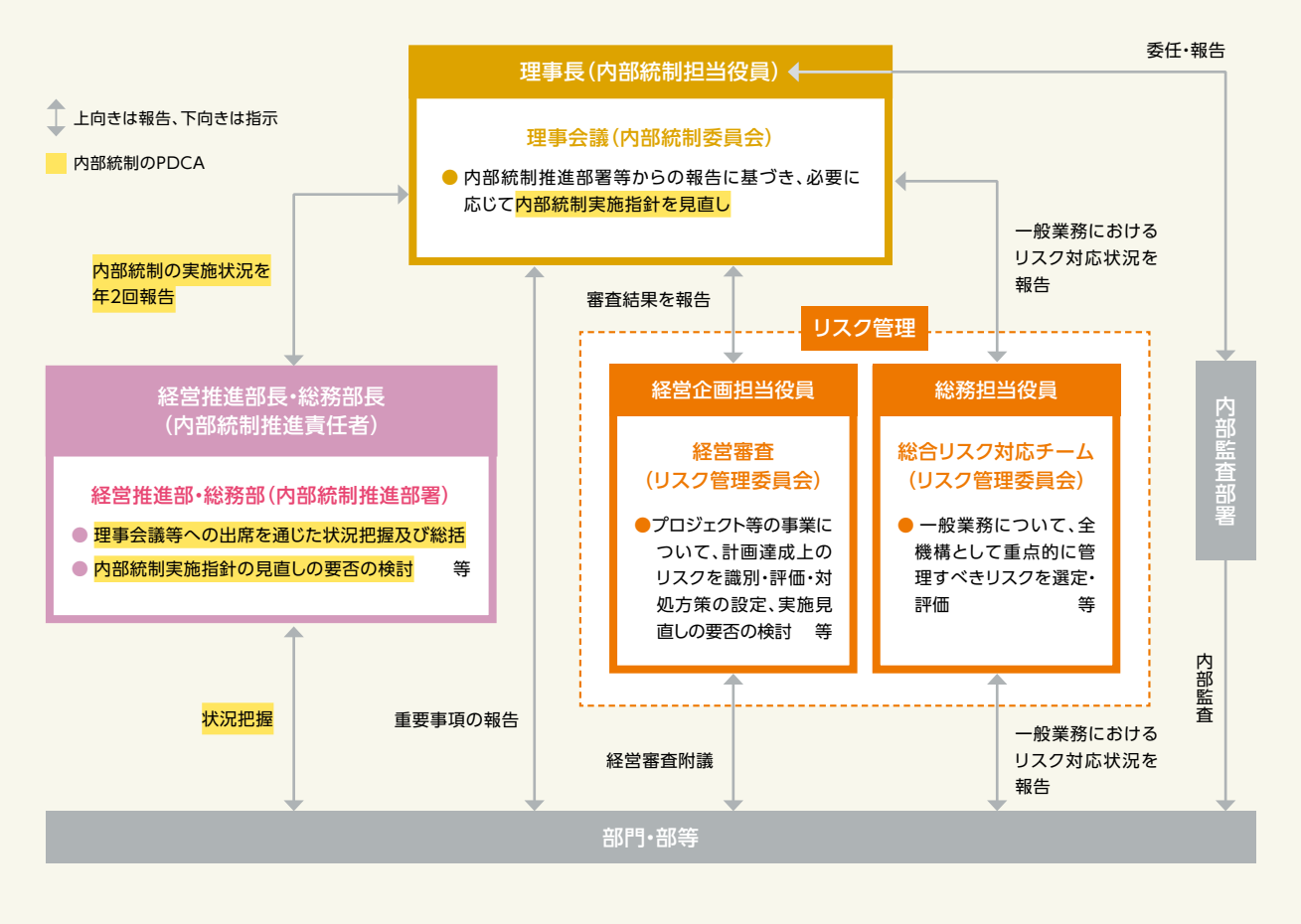
JAXAは、2015年4月の国立研究開発法人化以降、内部統制の強化に取り組んでいます。具体的には、改正された独立行政法人通則法を受け、内部統制システムについてJAXAの業務方法書へ明記し、「内部統制実施指針」を制定するなど、法人内部のガバナンスを強化しています。JAXAは引き続き、法令等を遵守するとともに、内部統制への取り組みを通じ、国立研究開発法人としてのミッションを有効かつ効率的に果たしていきます。

内部統制実施指針の主な項目

1. 統制環境
2. リスクの評価と対応
3. 統制活動
4. 情報と伝達
5. モニタリング
6. ICTへの対応

JAXAの内部統制実施指針はこちら

内部統制体制の概要



監査体制

JAXAでは、独立行政法人通則法に基づく監事及び会計監査人が行う監査と、評価・監査部が業務執行部門から独立して行う内部監査を連携し、法人の内部統制が機能していることを確認する体制を整備しています。監査は、適正かつ効率的な業務執行の確保と、業務の改善に資することを目的として実施し、監査結果については理事長へ随時報告し、理事会議等で共有しています。

また、「独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律」第22条の規定に基づき、監査に関する情報をHP上に記載しています。

JAXAの「監査に関する情報」はこちら

組織統治

リスクマネジメントの推進

JAXAのプロジェクト等の事業においては、それぞれのリスクを識別し、リスク縮減活動を実施しています。

また、プロジェクト等の事業以外の一般業務におけるリスクについても、総合リスク対応チームを設置し、総合リスクマネジメントの推進に取り組んでいるところです。具体的には、情報システム等のICT・セキュリティリスク、災害・外部からの脅威に関するリスク等の重点的に管理すべきリスクを選定し、各部・部門等が各々の事業計画の中で、これらの重点管理リスクをどのように縮減していくのかの活動目標を掲げ、日々の業務としてリスク縮減に取り組んでいます。

大規模災害等に備えて

関連ページ:P.10

JAXAでは、災害等を想定した「事業継続計画」を各事業所で制定しています。「事業継続計画」では、役職員等の安全を確保しつつ、業務の継続・復旧を速やかに行うために、JAXAとして優先的に継続する業務を定め、日頃からの災害への備えや発生時の初動対応などの計画を立てています。そして、当該計画に基づき、安否確認システムを含む連絡体制の整備、初動対応及び維持・復旧対応に必要な予備の資機材や用品等の備蓄、大規模地震対応訓練の実施など、事業継続能力の向上に努めています。

情報セキュリティの確保に向けて

研修制度あり

昨今のサイバー攻撃の高度化等の社会状況も踏まえ、JAXAでは、情報セキュリティマネジメントシステムの強化、情報システムの脆弱性対策や職員教育の充実などの情報セキュリティ対策を行っています。また、ウイルス検体をセキュリティ専門企業・関係機関に脅威情報として水平展開するなど、一組織の活動に留まらない、セキュリティ事案を縮減させる国全体の取り組みにも貢献しています。

消費者課題

情報公開・情報提供

JAXAは、「独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律」により、法人文書を開示することが義務付けられています。JAXAではこの法律に基づき、開示請求に対する公開等の手続きを行っています。

情報公開請求のご案内・各種公開情報はこちら

個人情報の保護

研修制度あり

JAXAは、事業の適切かつ円滑な運用を図りつつ、個人の権利利益を保護することを目的とし、個人情報保護規程で個人情報保護に関する事項を定め、個人情報の保護に取り組んでいます。

個人情報保護に関する規定や開示請求等のご案内はこちら

安全・信頼性保証活動

研修制度あり

ロケットの打上げを安全に行い、人工衛星による観測や各種実験、航空技術の研究開発等を確実に行うことで社会に貢献する成果を得られるよう、安全や機器の信頼性・品質を確保する活動を行っています。

2019年度は、安全・信頼性の改善活動、リスク低減活動に継続的に取り組んだ結果、2019年度に計画したプロジェクト活動全てを成功に導きました。特にプロジェクトの安全・確実な遂行や宇宙活動における安定性確保のために、軌道上サービスミッションに対する安全基準や、X線天文衛星「ひとみ」(ASTRO-H)の運用異常時の不具合を踏まえた確実な運用のための運用準備標準、宇宙システム用のセキュリティ管理標準といった新たな技術標準類の整備と適用を進めました。これらによって新たなミッションの創出や開発の着実な推進を実現することができました。

公正な事業慣行

コンプライアンスの推進

研修制度あり

法令等に基づき適正に事業を遂行するため、法令等違反行為の通報を受け付ける通報窓口を設けています。

また、上記通報に該当しない案件についても広く相談を受け付けるべく、コンプライアンス総合窓口を設け、社内外からJAXAのコンプライアンスに関する相談を広く受け付けています。さらに、定期的に教育・研修を実施し、役職員の意識を高めるべく徹底しています。

利益相反マネジメント制度

研修制度あり

JAXAは、大学や産業界等との連携活動を積極的に進めてゆくため、2014年度から利益相反マネジメント制度を導入しました。役職員に自己申告を義務付け、併せて利益相反マネジメント委員会及び利益相反マネジメントアドバイザー（外部弁護士）を設置し、役職員の産業連携活動が適切に行われるよう助言や確認を行っています。

「コンプライアンス・利益相反」の取り組みについてはこちら

安全保障貿易管理

研修制度あり

大量破壊兵器の拡散防止に関する国際社会の合意を受けて、我が国では、外為法や貿管令などの法令によって、輸出を規制する品目や輸出許可に関する制度が定められています。JAXAでは、これらの法令に基づき、社内規程を整備し、輸出貨物の審査、職員に対する教育及び監査を行うことにより、安全保障貿易管理の確実な履行に取り組んでいます。

研究の公正な推進及び研究費の適正な使用

研修制度あり

ルールの徹底と職員の意識向上のため、「研究者行動規範」（研究の公正な推進）、「基本方針及び行動規範」（研究費の適正な使用）を制定し、前者では研究倫理委員会、後者では競争的資金等不正防止推進室を設置し、不正行為の予防や適正な運営管理に努めています。

「研究不正防止・研究費不正適正管理に関する取組 」はこちら

契約の適正化

研修制度あり

JAXAは国の予算を使う機関として契約の透明性・公平性等を重視して公正な事業の実施に努めています。例として、少額随意契約基準を超える随意契約案件については、契約審査委員会等による審査を受け、規程に従った運用を実施しています。また、締結した契約についてはJAXAのWebサイト上で公表しています。

近年は、プロジェクト業務に対する調達マネジメントの適用範囲を拡大し、開発担当企業を選ぶ段階から調達部が入り企業との対話を進めるなど、公平性を確保しつつ合理的な調達が行われるような取り組みを進めています。

JAXAの調達方針についてはこちら

知的財産の管理

JAXAの知的財産活動の基本的な考え方を示す「知的財産ポリシー」を制定しました。JAXAは、自ら創出した技術成果を本ポリシーに基づく知的財産活動により知的財産として識別・保護するとともに、適切に我が国の産業界等に移転することで、研究開発成果を活用する事業創出及びオープンイノベーションを喚起する取り組みの強化に貢献していきます。

「知的財産ポリシー」についてはこちら

労働慣行

人材活用に向けた取り組み

JAXAは職員一人ひとりのキャリアデザイン実現と組織としての成果最大化実現の双方を目指し、中長期的な人材育成のトップポリシーとして第4期人材育成実施方針を定め、組織をあげた人材育成に取り組んでいます。

JAXAが目指す人材像

専門能力を基盤に、宇宙航空を通じて
社会に対して新たな価値を提案・創造する
意欲と能力を備え、挑戦し続ける人材

「第4期人材育成実施方針」はこちら

2019年度の計画	人事に関する2019年度の取り組み実績
人材流動化促進による宇宙航空人材基盤の強化	多様なバックグラウンド、経歴を有する即戦力人材を確保すべく、経験者採用の増加に着手し、採用時期の通年化、Web面接の導入等の工夫により、前年度比22人増（新規経験者採用入社数14名（2018年度）→36名（2019年度））を実現した。
	昨今の急激な社会情勢や技術動向の変化、ニーズの多様化に対応して、職員の技術力・提案力を強化するために、職員が多様な経験・機会を得られることを目的として、兼業要件を緩和した。
	人材流動性向上及びキャリア多様化等を踏まえた新たな人事施策として、勤続20年未満の者に対する退職金の減額措置を取り止めた。
民間事業者等との相互人材交流と新たな宇宙航空事業の促進	2018年度に新設した職員を民間事業者等に派遣するクロスアポイントメント制度において、新たに2名の職員を外部組織に出向させた。JAXAの知見や専門能力を活かして宇宙開発利用の促進に携わるなど、外部との相互の人材交流を通じて人材基盤の強化を図った前年度からの継続を含め2019年度は合計24名受け入れ、4名派遣）。
女性活躍推進	「子育てサポート企業」として、2019年9月に次世代育成支援対策推進法に基づく厚生労働大臣の認定「くるみん認定」を受けた。
新型コロナ感染症対応としての柔軟な制度運用	新型コロナウイルス感染症対応として、臨機応変にフレックス制度、テレワーク制度の対象者・回数等の見直しの時限的措置を行い、非常事態下でのワーク・ライフ・バランスを可能とする職場環境を構築し、テレワーク勤務登録者及びフレックスタイム適用者は増加し、それぞれ1,886名、970名となった。

新入職員の定着率

研修制度あり

JAXAの2016年度から2019年度の4年間の新卒採用者144名のうち、退職者は4名で、定着率は97%です。

2019年度の採用者の男女比は以下の通りです。

2019年度男女別新入職員数

	新卒採用	経験者採用
男性	27名	30名
女性	9名	6名

定年後の再雇用

改正高年齢者雇用安定法に基づき、定年退職後の希望者を65歳の年度末まで再雇用する制度を定めています。現在、再雇用職員約110名が在籍し、豊かな経験や専門能力を活かし、様々な職場で活躍しています。

労使関係

労働基準法に従い、労使自治を尊重し、労働条件に関する事項（賃金、労働時間、福利厚生等）について、労働組合と協議を行って決定しています。

安全管理

研修制度あり

2019年度は、過去の事故等事案を反映したeラーニングでの安全教育で安全意識の醸成を継続し、安全パトロールでの危険箇所の特定・対策の実施、ヒヤリハット活動、予防安全に資する情報の展開等の活動を実施しました。また、JAXA事業所内での事故防止の一環である、学生を当事者とする事故「ゼロ」を継続しています。今後は、過去の事故分析結果をもとに各事業所等の状況に応じた安全管理活動を展開し、労災休業「ゼロ」に向けた対策を実施していきます。

健康増進

産業医及び保健師による過重労働面談等を随時実施しております。ストレスチェックの結果は、組織的に職場環境改善に活用しています。また、働き方改革と併せて、チーム参加等による健康増進ウォーキングキャンペーン（JAXARUKU fit motto）を実施し、個人と組織の健康意識改革を図っています。

ストレスチェック回答率

2017年度	2018年度	2019年度
85.3%	85.9%	87.4%

健康増進ウォーキングキャンペーン実施状況

	2017年度	2018年度	2019年度
参加人数	553名	584名	566名
参加チーム数	69	71	66

労働慣行

ワーク・ライフ・バランス向上の取り組み

次世代育成支援対策推進法行動計画・女性活躍推進法行動計画

（2019年5月1日～2022年3月31日）

目標 1	年度に発給された年次有給休暇とWLB休暇の合計日数の60%以上取得を促進する。
目標 2	男性職員の5日以上の育児休業取得率10%、及び、配偶者の出産に関する3日以上の特別休暇（配偶者出産休暇又は育児参加休暇のいずれかの合計）を80%以上取得できるよう休暇取得を促進する。
目標 3	管理職に占める女性割合を15%以上にする。
目標 4	教育職の女性割合を増加させるため、宇宙科学分野の女性研究者数を増やす活動を行いこの分野の女性研究者のすそ野拡大を図る。
目標 5	月平均の残業時間を20時間以内とする。

取組内容	2019年度の実施結果
対策 1　休暇取得推奨日等を機構内HP等で周知する等、年次有給休暇のまとめ取りを促進する。	休暇取得推奨日の周知や部署別の年次有給休暇の取得状況を機構内HPに掲載するなど、休暇の取得を促進しました。
対策 2　育児休業・育児に関連する休暇の取り扱いの見直し等、育児休業等の取得促進に向けた制度改善を図る。	育児休業・育児に関連する特別休暇の他、通年利用でき時間単位の取得も可能なWLB（ワーク・ライフ・バランス）休暇など、多様な休暇制度を整備し取得を促進しました。
対策 3　育児支援制度の利用促進活動により、本人及び管理職等の意識改革を促す。	育児休業を取得した男性職員のインタビューを機構内HPに掲載するなど、意識改革を推進し、2019年度中に配偶者が分娩した男性職員数41名のうち、6名が5日以上の育児休業を取得しました。
対策 4　テレワーク制度の拡充等、通勤の負担軽減や多様な働き方に対応する勤務制度、職場環境の充実を図る。	テレワーク勤務の積極的な実施や休暇の取得を促進し、テレワーク申請者数は大幅に増加し1,886名となりました。
対策 5　業務の合理化、集約化、効率化等により、出産前後・育児中・介護中の職員の仕事との両立を推進する。	ITを活用し場所や時間にとらわれない多様な働き方を進め、「裁量労働制・任期制・管理職を除く」常時勤務を要する職員時間外労働は、年度平均で月19.0時間でした。
対策 6　女子大や、女子学生の割合の比較的高い大学において、JAXAのミッションを題材とした連携講義を実施し、宇宙科学・宇宙開発の魅力を発信する。	宇宙科学研究所による大学との連携講義や、施設公開における講演、進路相談等のキャリア支援イベントを通じ、宇宙科学・宇宙開発の仕事の理解増進に努めました。
対策 7　ワーク・ライフ・バランス重視の意識改革活動により、ワーク・ライフ・バランスの一層の向上を図る。	育児支援制度説明会や毎回異なるテーマで介護セミナーを開催し、仕事と生活の両立に向けた意識醸成を図りました。

ワーク・ライフ・バランスの向上を支える制度等

	取り組み	備考
キャリア支援	次世代キャリア支援	トークイベント開催等
	メンター制度	職員の成長をサポート
育児・介護支援	JAXAほしのこ保育園／JAXAそらのこ保育園	筑波宇宙センター／調布航空宇宙センター
	病児・病後児保育ベビーシッター費用補助制度	
	育児・介護支援勤務制度	配偶者出産休暇、育児短時間勤務、介護短縮勤務等
	子育てランチ交流会	情報交換の場
	介護セミナー	情報提供、自治体との連携
働き方改革	フレックス／テレワーク	柔軟な勤務制度、残業削減
	ITツールの活用	情報システム及びTV会議の活用
	コラボスペース/フリーアドレス	出張時利用、環境改善、執務スペースの有効化、コミュニケーション向上等
	ペーパーレス化	会議等の合理化

労働慣行

キャリア支援

● 次世代キャリア支援

調布航空宇宙センター、相模原キャンパス、筑波宇宙センターで開催される事業所の特別公開において、女性職員の進路選択、研究開発内容、仕事と生活の両立に関する経験談の紹介を通じたロールモデルの提示等、中高生、大学生等へのキャリア支援としてトークイベントを実施しています。

● メンター制度

メンター制度とは、豊富な知識と職業経験を有した先輩職員（メンター）が、後輩職員（メンティ）に対して行う個別支援活動です。メンター制度では、職場の直接の上司とは別に、経験豊かなメンターがサポートします。対話をしながら、メンティのキャリア形成上の課題解決や悩みの解消を援助し個人の成長をサポートする役割を果たすことを期待しています。

育児・介護支援

● 各種休暇制度

JAXAの休暇制度は、年次有給休暇、特別休暇、子の看護休暇、介護休業、介護休暇及び育児休業等、配偶者同行休業の7つです。特別休暇には、ボランティア活動や骨髄移植のための骨髄液提供の際に付与される休暇などもあります。

● 相談窓口の設置

JAXAで働く人なら誰でも相談できる「職場の悩み相談窓口」を設置しています。結婚、出産、育児、家族の介護等の家庭生活と仕事の両立、職場環境などに関する相談に応じ、快適な職場環境づくりを目指しています。

● 事業所内保育園

JAXAは筑波宇宙センターと調布航空宇宙センターの2カ所で事業所内保育園を運営し、仕事と子育てを両立できる働きやすい環境を整備しています。

● 育児・介護支援勤務制度

JAXAでは、育児については、小学3年生まで時間外・深夜労働の制限や育児短時間勤務・短縮勤務ができます。また、小学6年生まで病児保育・病後児保育ベビーシッター費用補助制度も利用できます。「子育てサポート企業」として、2019年9月に次世代育成支援対策推進法に基づく厚生労働大臣の認定（くるみん認定）を受けました。

介護については、常時介護を必要とする状態にある家族を介護する間、休業・休暇に加え、時間外・深夜労働の制限や短縮勤務ができます。

さらに、職員への情報提供を目的に、介護セミナー&JAXA支援制度説明会を開催しています。

● 子育てランチ交流会

調布・東京・筑波・相模原の事業所では、お昼休みに子育てランチ交流会を月1回開催しています。子育て中の職員だけでなく、子育て中の部下をもつ職員や、将来の子育てに向けて情報を収集したい職員など、男女問わず誰でも参加できる情報交換の場です。

働き方改革

関連ページ：P.10

● 多様な働き方

JAXAでは、従来、研究職や育児・介護中等の職員に対し最短1日2時間勤務を可能とするスーパーフレックスタイム制度を導入していました。その後、2016年4月には従来のスーパーフレックスタイム制度に加え、個々人のタイムマネジメント意識向上による労働生産性向上を目指し、所属長が認めた全職員がフレックスタイム（コアタイム（10:30～15:30）あり）制度を利用可能としています。

また、2016年4月に導入した「テレワーク勤務制度」は、2018年4月から職員のワーク・ライフ・バランスの向上、労働生産性の向上、さらに、不測の自然災害や通勤障害に対する事業継続力の向上を目的として、所属長の承認を得た職員についてテレワーク制度を利用可能としています。

今般の新型コロナ感染症の流行を受け、いち早く在宅勤務への切り替えを行いました。

● 仕事を変えるフリーアドレス化

座席を固定しないフリーアドレス化は、オフィス改革であると同時に仕事改革でもあります。書類を電子化し、職員間で共有すれば、ネットワークを通じてどこででも見ることができるため、従来の縦割りの座席配置から、仕事スタイルに応じた機能的なオフィスづくりが可能になりました。

● ITツールの活用

JAXAでは、様々な働き方を支援するため、セキュリティを確保したITツールを導入しています。職員には、Webカメラ搭載の軽量モバイルパソコンを標準で貸与し、構内無線LANを拡充したことで、どこにいても作業したり、Web会議に参加したりすることができるようになりました。テレワークでの活用も始まっています。また、ツールを導入するだけでなく、職員が使いこなせるようにリテラシー向上にも並行して取り組んでいます。

人権

各種ハラスメント防止の取り組み

研修制度あり

ハラスメントに対する意識向上や防止に向けた教育として、コンプライアンス総合研修、倫理規定研修、ハラスメント研修等を実施しています。ハラスメントや職場環境に関する不安や悩みを一人で抱えこんでしまうことのないよう、相談窓口を設けて改善と解決に向けて取り組んでいます。

- セクハラ・パワハラ・アカハラ等各種ハラスメントの相談窓口（外部相談窓口）
- 職場の悩み相談窓口（各事業所毎に委嘱された職員）
- コンプライアンス総合窓口

また、「労働施策の総合的な推進並びに労働者の雇用の安定及び職業生活の充実等に関する法律」（昭和41年法律第132号）その他関連法令を踏まえ、新たな法制度に基づきハラスメント対策を労使双方が協力して検討するため、「ハラスメント対策検討チーム」を設置しました。ハラスメント対策制度の調査及び分析、実現可能なハラスメント対策（相談体制及び・教育手法等）の提案を行い、今後も積極的なハラスメント対策を推進していきます。

障害者差別解消へ向けて

研修制度あり

「障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律」が2016年4月1日に施行されたのを受け、JAXAでは役職員がどのような認識のもとに対応するべきか等について社内規程を定め、社内での知識と理解を深めるため研修を実施しています。また、社内のコンプライアンス総合相談窓口では、障害を理由とする差別に関する相談等にも広く対応しております。

ユニバーサルデザインの推進

調布航空宇宙センターの正門前の駐車スペースに、歩行者の通行の安全を確保するため、段差や勾配がなくわかりやすいデザインの横断通路を路面に施工しました。

バリアフリーの取り組み

調布航空宇宙センター事務棟1号館の階段に、「車いす用階段昇降機」を設置しました。

筑波宇宙センターの広報・情報棟の玄関に、車いすの方にも安心して見学していただけるよう、スロープを設置しました。また、小さいお子様のための低い手すりも設置しています。

コミュニティへの参画及びコミュニティの発展

JAXAは、経営理念のもとに、宇宙・航空が持つ大きな可能性を追求し、地球環境問題解決に役立つことを使命と考えています。その使命を果たすためには、あらゆるステークホルダーの皆様と対話することが大変重要です。宇宙と空を活かし、安全で豊かな社会を実現することは、行政機関、企業、研究開発機関はもとより、国民の皆様、教育機関の方々との協力・対話をもってはじめて成し得ることです。宇宙航空の研究開発を国民の皆様とともに持続発展させていくために、社会的責任を常に念頭に置いて事業を進めています。

主な ステークホルダー	ステークホルダーに対する JAXAの社会的責任	コミュニケーションの手段 （主なもの）	本書詳細
国民の皆様	● 事実に基づいた正確な情報発信（事業の透明性の向上） ● タイムリーでわかりやすい情報発信（機構の信頼獲得） ● 各種企画による宇宙航空研究開発の広報・普及 ● 双方向コミュニケーション機会の確保	● Webサイト、SNS、ライブ配信 ● 機関紙、印刷物 ● 展示施設、施設公開 ● 問い合わせ、意見の受け付け ● 記者会見、プレスリリース	P.29
行政機関	● 国の政策目標に基づいた事業計画の策定 ● 機構法に基づいた自主性のある事業推進 ● 予算の適切な執行	● 評価・財務諸表・監査に関する報告 ● 事業報告	P.3 P.37
研究開発機関	● 宇宙航空分野の学術研究の発展と水準向上 ● 国際協力による相互的かつ協調性のある関係の構築 ● 宇宙航空技術の社会への還元 ● 知的財産の適正管理 ● 機密情報の適正管理 ● 安全保障輸出管理	● 研究機会の提供 ● 共同研究契約 ● 人材交流 ● 論文発表 ● 学会発表	P.23 P.32
企　業	● 透明性及び公平性の高い取引の実施 ● 談合の防止 ● 機密情報の適正な管理 ● 宇宙航空技術の社会への還元	● 契約 ● 調達情報	P.23
役職員と その家族	● 適正な労働条件及び職場環境の確保 ● 職員の心身の健康管理 ● 職員の能力開発	● 相談窓口 ● 各種研修 ● 面談 ● 内部通報制度	P.23-27
教育機関	● 宇宙航空分野の人材の裾野の拡大 ● 研究者、大学院生への研究教育機会の提供 ● 小・中・高校への教育プログラム支援・教育機会の提供	● 教育イベント ● 人材育成支援	P.30

コミュニティへの参画及びコミュニティの発展

広報活動・イベントの開催

2019年度の実施結果

	2018年度	2019年度
展示館来場者数	62万人	59.5万人※
プレスリリース	215件	188件
記者会見、説明会	98件	67件
職員講演・講師派遣件数/聴衆人数	462件/84,276人	559件/119,244人

※新型コロナ感染拡大防止のため、3月は全展示館を休館
なお、2月時点の来場者数は2018年度57.0万人、2019年度59.5万人

● Webサイト、SNS、ライブ配信

Twitter フォロワー数 32.6万人

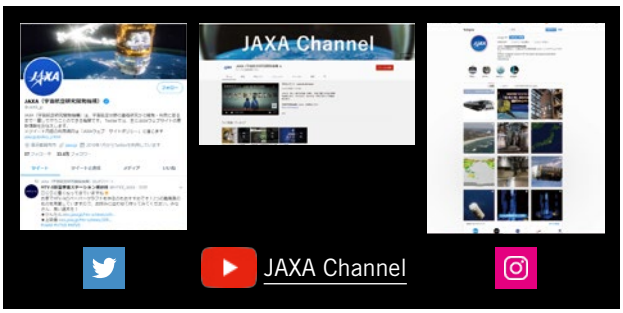
JAXA Channel 登録者数 16.7万人

Instagram フォロワー数 10万人

Webサイト、SNSなどの情報発信ツールを通じて、丁寧でわかりやすい情報発信を即時的にできるよう心掛けています。

JAXA Channelでは、年間100本以上の新規動画、各種イベントのライブ配信を実施しており、「臨場感がある」「感動した」等のコメントをいただいております。

2019年度末のTwitterのフォロワー数は32.6万人、JAXA Channel(YouTube)登録者数は16.7万人、Instagramのフォロワー数は10万人となっています。



● 展示施設、施設公開

来場者数 59.5万人

全国12カ所の事業所にて展示施設を運営しており、毎年多くの方にご来館いただいております。

筑波宇宙センター スペースドームでは、トリップアドバイザーのトラベラーズチョイスを受賞し、ご来館の方からは「実物のサイズ感がわかってとても勉強になりました」「若い世代(特に小中学生)にぜひ見せたい!」といったご意見をいただきました。

「施設見学」についてはこちら

● 機関誌JAXA's

機関誌JAXA'sをより多くの方に読んでいただくために、2019年度に大幅リニューアルを実施いたしました。手に取りやすいタブロイド版へ形態を変更し、またアスリート・映画監督などとの異業種対談を掲載しております。

リニューアル後のアンケートでは、「素晴らしい!見違えた。センスいい、オシャレ感もあり。読みやすいし楽しい」といった温かい感想をいただきました。

「JAXA's」についてはこちら

● 記者会見、プレスリリース

JAXA事業の意義や成果に係る情報発信をタイムリーに行うために、プレスリリース、記者会見や記者説明会等、メディアへの丁寧な説明や対話の機会を幅広く設けています。

2019年度からは、高度な研究開発をわかりやすくかつ正確に理解していただくために、メディア向け勉強会を新たに開始し、国民の皆様への豊かな情報発信につながることを目指しております。

広報活動について

各種情報発信、広報イベントを実施する中で、国民の皆様からの温かい声援をいただいており、JAXAの事業を進める上での励みとさせていただいております。

今後も、JAXA事業の説明責任を果たし、その意義や価値の理解を深めていただけるよう、広報活動を行ってまいります。

広報部
部長 鈴木 明子

コミュニティへの参画及びコミュニティの発展

次世代への宇宙教育支援活動等

宇宙を素材に、いのちの大切さを基盤として、好奇心、冒険心、匠の心を持った子供たちを育てていきます。

2005年「宇宙が子どもたちの心に火をつける」をモットーに、宇宙探求、宇宙開発から得られた知識や技術を基に「幅広い見識を身につけた心豊かな青少年の育成」を目指して宇宙教育センターの活動が始まりました。子供達の育成を直接担う教育関係者の皆様との協働にて、宇宙や航空分野でのこれまでの様々な成果を活用した事業を展開しております。私たちは、これからも未来社会を切り拓く人材育成に貢献していきます。

宇宙教育センターの活動・プログラムマップ

学校教育支援	教員研修	授業連携	SEEC派遣プログラム	宇宙教育シンポジウム 宇宙教育地域フォーラム
社会教育支援	コズミックカレッジ	宇宙の学校®	宇宙教育指導者セミナー	
体験的学習機会の提供	エアロスペーススクール	君が作る宇宙ミッション（きみっしょん）	APRSAF 宇宙教育分科会	
	1日宇宙記者	ISEB 学生派遣プログラム		

詳細はこちら

2019年度の主な宇宙教育支援活動

SEEC（宇宙を教育に利用するためのワークショップ）派遣プログラム

米国テキサス州のスペースセンター・ヒューストンにて第26回「宇宙を教育に利用するためのワークショップ」（Space Exploration Educators Conference:SEEC）が開催され数カ国から数百名の教育関係者が参加し、100以上のセッションに分かれて発表や議論が行われました。日本のセッションでは全国から公募で選ばれた先生が英語で発表を行い、大いに盛り上がり好評をいただきました。他国の教育関係者との交流や現地の学校見学等の充実したワークショップでの経験を活かし、今後の教育現場の向上を目指します。

APRSAF-26 水ロケット大会 開催

APRSAF-26水ロケット大会が相模原市で開催されアジア・太平洋地域の13カ国が参加しました。水ロケットの製作や打上げ競技だけでなく、カントリープレゼンテーション（自国の紹介）や教員・指導者へのワークショップ等も行われ、異文化間の交流による相互理解にもつながりました。

JAXAは、宇宙を素材にした様々な授業づくりをお手伝いしています

教育の現場で、先生方に「宇宙」を素材として広く活用していただくことができるように、学校の先生方と共同で『宇宙で授業 LESSON PLAN』を開発しました。これまでの「導入教材」と「宇宙教育推進指導教材」について、教科を限定せず、「教科横断型」として活用いただけるように再編集しました。授業づくりのヒントにぜひ活用ください。宇宙教育センターHPでは、家庭でもできる様々な実験・工作も含めた教材を公開しています。

宇宙教育教材についてはこちら

コミュニティへの参画及びコミュニティの発展

環境に関する社会貢献・表彰等

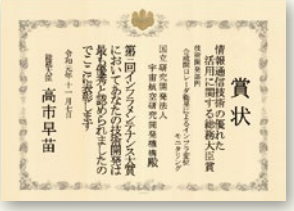
EORC久保田拓志 主任研究開発員が、日本気象学会 岸保・立平賞を受賞

JAXA第一宇宙技術部門 地球観測研究センター（EORC）の久保田拓志主任研究開発員が、気象庁気象研究所気象観測研究部青梨和正部長と共同で、2019年度日本気象学会 岸保・立平賞「衛星観測による全球降水マップの開発と社会での実利用推進に関わる功績」を受賞しました。

受賞の理由となった衛星全球降水マップ（GSMaP）は、準リアルタイムで配信する高精度高分解能の降水データです。全球降水観測計画（GPM）主衛星を中心として、JAXAの水循環変動観測衛星「しずく」等の複数台のマイクロ波放射計データと気象庁のひまわり8号等の静止気象衛星データを組み合わせて作成します。2007年11月に「JAXA世界の雨分布速報」としてWebサイトを公開後、利用ユーザは世界131カ国に広がり、降水監視・洪水予測・干ばつ監視・農業等の様々な分野でGSMaPの利用が進んでいます。

GPM Websiteはこちら　「世界の雨分布速報」についてはこちら

合成開口レーダ衛星によるインフラ変位モニタリングが、第3回「インフラメンテナンス大賞」を受賞

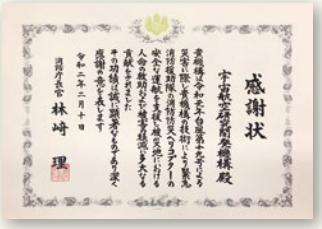


JAXA第一宇宙技術部門 衛星システム開発統括付の冨井直弥技術領域主幹、EORCの佐々木善信研究開発員、阿部隆博研究開発員が日本工営（株）と共同で、第3回インフラメンテナンス大賞「情報通信技術の優れた活用に関する総務大臣賞」を受賞しました。

「インフラメンテナンス大賞」とは?

インフラメンテナンス大賞は、国土交通省・総務省・文部科学省・厚生労働省・農林水産省・防衛省の主催により、日本国内の社会資本のメンテナンス（以下「インフラメンテナンス」という）に係る優れた取り組みや技術開発を表彰し、好事例として広く紹介することにより、我が国のインフラメンテナンスに関わる取組を促進し、メンテナンス産業の活性化を図るとともに、インフラメンテナンスの理念の普及を図ることを目的としたものです。詳細は国土交通省のWebサイトをご参照ください。

消防庁長官より感謝状を拝受しました ～令和元年台風第19号災害救援でのD-NET技術協力～



令和元年台風第19号災害救援において、総務省消防庁、国立病院機構災害医療センター（厚生労働省DMAT事務局）等との協力協定に基づき、被災地での消防防災ヘリコプターとドクターヘリの動態情報を一元管理するための技術協力を実施いたしました。

この協力に対し、「消防防災ヘリコプターの安全な運航を支援し、被災地における人命救助及び被害の軽減に貢献した」との観点から、2020年2月10日に消防庁長官より感謝状をいただきました。

今後も、災害現場において多機関の活動情報を一元管理し、共有することの有効性や課題等について各防災機関からいただくフィードバックを踏まえ、D-NETの研究開発と実用化を進めてまいります。

「D-NET」についてはこちら

コミュニティへの参画及びコミュニティの発展

詳細はこちら

第26回アジア・太平洋地域 宇宙機関会議（APRSAF-26）を開催

【開催期間】2019年11月26日～29日　【会場】名古屋コンベンションホール

JAXAと文部科学省との共催により「第26回アジア・太平洋地域宇宙機関会議（APRSAF-26）」を開催しました。「新たな宇宙時代を拓く多様な繋がりの発展」をテーマとしてアジア各国の宇宙機関の他、宇宙政策担当省庁、民間企業やアカデミアなど様々な業界からの出席を得て、31カ国・地域、9国際機関から469名が参加しました。

会議の成果文書として、この先25年を見据え、今後10年間の取り組みの方向性を示した「APRSAF名古屋ビジョン」を採択し、以下4つの目標に取り組むことを確認しました。

1. 広範な地上課題の解決の促進
2. 人材育成や科学技術力の向上
3. 地域の共通課題に対する政策実施能力の向上
4. 地域のニュープレイヤーの参画促進と多様な連携の推進

持続可能な社会の構築に向けた革新的パートナーシップセッション

持続可能な社会の構築に向けて、宇宙技術の利用の効果的な促進、人材育成、及び多様なプレイヤー（宇宙機関、開発援助機関、産業界、大学等）による様々な連携の可能性について議論しました。

Global×Regional セッション

SDGsや気候変動をはじめとする地球規模課題の解決に向けて、宇宙技術を用いた地域協力（環境問題に取り組むSAFE、防災への貢献を目的としたセンチネル・アジア等）を推進していくことの重要性について議論しました。

宇宙機関長×次世代の対話セッション

地球規模課題の解決のために宇宙技術で何ができるか、また50年後の宇宙活動の展望について、若手世代の代表者がアイディアを発表し、宇宙機関長と意見交換を行いました。若者世代からは、宇宙技術を用いた海洋プラごみ対策など、画期的なアイディアが発表されました。

SAFE Evolution

APRSAF-26では、環境問題に取り組むSAFE（Space Applications For Environment）の新たな枠組みとして、気候変動に対する多国間協力によるSAFE Evolutionを構築しました。

その具体的な取り組みとして、日印が牽引する宇宙技術を用いた農業気象、稲作生育状況把握に関するSAFEプロジェクトの遂行を確認しました。衛星データのより一層の活用を図るなど、新しい科学技術の成果を宇宙に取り込みながら、宇宙技術のさらなる利用を通じて、様々な地上課題の解決やSDGsの達成に貢献していきます。

溝口　勝（みぞぐち　まさる）**氏**

【略歴等】

東京大学大学院農学生命科学研究科　農学国際専攻・教授、農学博士。ハチ公の飼主が創設した東大農業工学科卒。専門は土壌物理学・農業土木学・国際情報農学。東日本震災以降、福島県飯舘村で農地除染や農業再生の研究を続けている。

今年初めから新型コロナウイルスに翻弄される日々が続いている。こんな状況の中で宇宙航空の研究どころではないのではないだろうと、私は正直本書の第三者意見の執筆を引き受けたことを後悔した。しかし、今年で15回目の発行となるという本報告書には、随所に新型コロナウイルス対策についての言及があった。これは国民にとって最も関心が高い問題に対して、JAXAが組織的に社会的責任を果たそうとする態度の表れであると評価できる。また、PDFの特長を生かして、報告書に埋め込まれているWebページへのリンクはJAXAの活動をより詳細に知る上で効果的である。

「トップコミットメント」では、Challenging Space Frontiersというタイトルとともに宇宙航空の5つのスローガン（日本を元気に、実行力を磨け、携わる誇りを、仲間を増やせ、理想の職場に）がコンパクトに掲げられている。

「2019年度のハイライト」では、**1.**大型スペースデブリの除去実現に向けた取り組み、台風15号、19号による甚大な被災の際の「だいち2号」(ALOS-2)による緊急観測データの活用、気象衛星「ひまわり」のエアロゾル観測データを活用した「黄砂解析予測図」の提供、**2.**「つばめ」(SLATS)による超低高度観測や合成開口レーダ衛星データによるインフラ変位監視ツール「ANATIS」の開発、「SOLISS」を用いたイーサネット通信、**3.**「はやぶさ2」等の成果が紹介されている。これらはJAXAが研究を着実に社会に役立てていることを示すものである。

「環境・社会への取り組み」では、SDGsに対するJAXA独自の取り組みが紹介されている。たとえば、「地球環境保全」では2020年7月九州豪雨における「だいち2号」の観測データを陸面シミュレーションシステム「TE-Japan」と組み合わせて筑後川氾濫の推定浸水域を迅速に公開し防災分野に貢献していること、「組織統治」では、新型コロナウイルス対策としてテレワークを実施し、JAXA全体で出勤者を91%削減したことが報告されている。また、「労働慣行」では、研究職や育児・介護中等の職員に対するスーパーフレックスタイム制度や座席を固定しないフリーアドレス化など、JAXAの働き方改革に積極的に取り組んでいることが伺える。

宇宙航空は人類の夢を身近にする技術である。しかし、その技術開発を担当するのは人である。JAXAがミッションを果たすのに、組織として労働慣行に真摯に取り組んでいることに感心した。次年度以降も働きやすい組織運営に心がけ、国民に夢を与える研究開発を進めてほしい。

落合 陽一（おちあい　よういち）**氏**

【略歴等】

メディアアーティスト。1987年生まれ。2015年東京大学大学院博士課程修了。2015年より筑波大学に助教として着任、デジタルネイチャー研究室主宰。2017年より准教授。2017年から2019年まで学長補佐。2020年よりデジタルネイチャー開発研究センター・センター長。2015年World Technology Award、2016年Prix Ars Electronica、EUよりSTARTS Prizeを受賞。Laval Virtual Awardを2017年まで4年連続5回受賞、2019年SXSW Creative Experience ARROW Awards など多数受賞。

第三者意見を書くにあたり、JAXAの環境報告書を遡って拝見させていただいた。今年は15回目の発行であり、第4期中長期計画の2年目にあたる。2019年度は小惑星探査機「はやぶさ2」による2回目の小惑星リュウグウへのタッチダウンをはじめとして、超低高度衛星技術試験機「つばめ」(SLATS)による史上最低高度での画像撮影など多くの成果に恵まれた年であったようだ。

第三者意見を執筆している2020年8月現在新型コロナウイルス感染症(COVID-19)は世界的流行の最中にあり、「新しい日常」や「ウィズコロナ」といった言葉が世間でも多く聞かれるようになった。公衆衛生上の危機を世界が迎える中、SDGsをはじめとして持続可能性や環境負荷に関する注目度はより大きくなっていると言えるだろう。COVID-19についてもJAXAは地球観測衛星データを用いた取り組みとして、観測・解析結果を2020年6月25日にJAXAのWebサイト「JAXA for Earth on COVID-19」と3機関の共同Webサイト「Earth Observing Dashboard」で公開し、同日、日米欧合同での記者会見を開催するなど、宇宙に関連する取り組みを通じて世界的な困難へ立ち向かうための貢献を行っている。

報告書については、多くの改良・改善が見られた。例えば、PDF中からのWebページへのリンクが多く含まれるようになり、詳しく知りたい読者向けの情報へのアクセスがしやすくなった。また、一ページあたりの情報量も整理され、圧縮され、一覧性や可読性が去年に比べ向上しているように感じられる。ISO26000の取り組みについても目次やトビラのデザインが改良され、さらにリンクが導入されることでさらに読みやすく、機能的になった。

環境経営推進の目標及び達成状況については、目標のうち2つは未達であったが、僅差の未達であるものと、再発防止に対して取り組んでいるものもあり、努力の成果が見られているといえるだろう。ESGに纏わる取り組みも情報が過不足なく整理され、機能的な報告書に仕上がっていると思われる。また、コミュニティへの参画や情報発信についても、SNS上でのフォロワー数は堅調な伸びを記録しており、施設公開の来場者数は若干の減少が見られるもののCOVID-19の影響下にある中では十分な数字だろう。

災禍にある現在、時代が新しい結束や交流を求めていると考えられる。ひとつながりの宇宙についての探究と発信を通じて、国際協調やより持続的な発展へのJAXAの今後の貢献を期待したい。

本報告書の信頼性を高めるために

宇宙航空研究開発機構（JAXA）は、「社会環境報告書2020」（以下、「本報告書」という）の信頼性を高めるために、環境省「環境報告ガイドライン」に則り、全部門の活動報告の評価としてチェックリスト及び社内監査制度を活用しました。

「環境報告書の信頼性を高めるための自己評価の手引き」を参考とし、本報告書に記載されている環境負荷情報（数値データ等）及び記述情報が、「環境報告ガイドライン」に準拠していることをチェックリストにて確認しました。

2020年9月
安全・信頼性推進部長　上森 規光

本報告書に記載されている環境負荷情報（数値データ等（用紙類を除く））の信頼性を担保するため、2020年7月に、JAXA全事業所のうち以下の事業所への監査を行い、報告書の数値データの基礎となる資料と帳票類との整合性を検証し、問題のないことを確認しました。

- 勝浦宇宙通信所
- 宇宙科学研究所
- 東京事務所

2020年9月
評価・監査部長　佐藤雅彦

詳細はこちら：自己評価チェックリスト

[編集にあたり]

「JAXA社会環境報告書2020」をお読みいただきありがとうございました。
本報告書では宇宙・航空分野を通じた「環境や社会における様々な課題」への取り組み、SDGsの取り組みや新型コロナウイルス対策などのJAXAの活動について紹介しています。それぞれの取り組みについては、JAXAのWebサイトなどから詳しい内容をご覧いただけますので、ぜひアクセスしてみてください。今後も、皆様とのコミュニケーションツールとしてより良い報告書にしていくため、アンケートにご協力いただきますようお願いします。

[報告対象範囲等]

対象範囲 …… 海外を除く全事業所
対象期間 …… 2019年4月1日～2020年3月31日（一部それ以降の情報も含みます）
参考にしたガイドライン …「環境報告ガイドライン2018年版」（環境省）、「ISO26000:2010 社会的責任に関する手引」（一般財団法人日本規格協会）
信頼性の向上 …… 本報告書の信頼性を高めるため、内部評価を実施
数値の端数処理 …… 表示桁未満を四捨五入

[発行]

2020年9月（第15号）
発行責任者 …… 安全・信頼性推進部長　上森 規光
次回発行予定 …… 2021年9月

[お問い合わせ先]

安全・信頼性推進部内 環境経営推進会議事務局
〒305-8505　茨城県つくば市千現2-1-1　筑波宇宙センター
E-Mail：JAXA-SR@ml.jaxa.jp

環境INPUTデータ(資源・エネルギー類)

資源・エネルギー類		単位	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
購入電力		千kWh	130,117	143,631	143,162	137,728	134,036
水資源		千m³	431	437	453	440	412
(内訳)	上水道	千m³	161	174	182	184	152
	地下水	千m³	39	35	42	33	31
	雨水	千m³	3	2	2	2	3
	その他※	千m³	228	225	228	221	226
ガソリン(車両含む)		kℓ	35	34	32	28	25
灯油		kℓ	40	43	57	45	49
軽油(車両含む)		kℓ	46	49	47	49	44
重油		kℓ	7,964	9,058	9,661	8,694	8,456
都市ガス		千m³	1,544	1,688	1,601	1,780	1,639
プロパンガス		t	37	36	36	18	28
石油系炭化水素ガス		千m³	0	0	0	0	0
液化天然ガス		t	0	0	0	0	0
その他可燃性天然ガス		千m³	0	1	1	1	1
ジェット燃料		kℓ	144	173	186	180	215
航空ガソリン		kℓ	0	0	0	0	0
液体窒素		t	4,028	4,732	3,547	3,016	2,695
用紙類		t	75	100	77	63	51

● データの集計対象は、JAXAが購入した資源・エネルギーとしています。打上げサービスの民間移管に伴い、サービス会社が購入する燃料等は計上していません。
※ 取水堰及び河川

環境OUTPUTデータ(環境負荷物質類)

環境負荷物質類		単位	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
CO_2排出量	エネルギー起源	t-CO_2	75,225	83,212	84,954	81,809	77,955
	非エネルギー起源※1	t-CO_2	277	243	278	314	645
フロン類算定漏えい量		t-CO_2	485	1,216	892	1,040	974
NOx排出量※2		t	332	361	309	306	307
SOx排出量※2		t	92	109	107	95	59
ばいじん排出量※2		t	0	0	0	0	0
排水量※3		千m³	383	385	453	440	412
生物化学的酸素要求量(BOD)※4		mg/ℓ	42	35	32	41	26
化学的酸素要求量(COD)※4		mg/ℓ	5	6	8	6	3
一般廃棄物		t	109	134	162	209	184
産業廃棄物※5		t	570	935	562	1,073	1,297
特別管理産業廃棄物		t	20	86	35	39	7
第一種指定化学物質		t	5	7	7	5	4

※1 非エネルギー起源のCO_2排出量には、CH_4、N_2O、SF_6の排出量を含んでいます。
※2 NOx、SOx、ばいじん排出量については、大気汚染防止法で規制されているばい煙発生施設からの排出量を測定しています。
※3 排水量は、計測していない場合は、使用量を排水量と仮定して計算しています。
※4 BOD及びCODについては、水質汚濁防止法の特定施設を有する事業所での計測値と当該事業所の総排水量(年間)から計算しています。
なお、2015年度～2018年度の一般廃棄物の排出量に誤りがあったため訂正しています。

人事関連データ

		単位	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
職員数		人	1,535	1,526	1,512	1,517	1,554
有給休暇取得平均日数		日	11.20	11.13	11.8	12.7	13.5
育児休業取得者数		人	18	29	31	48	56
子の看護休暇取得者数		人	140	154	162	168	190
女性管理職の登用実績		%	7.1	7.8	9.0	10.4	10.2
障がい者実雇用率		%	2.45	2.37	2.42	2.49	2.65
コンプライアンス総合窓口利用実績		件	47	54	42	54	45
内部通報制度利用実績		件	0	0	0	0	1
労働災害※	業務災害	件	6	8	11	14	12
	通勤災害	件	5	7	10	8	2

※協力会社の労働災害の件数も含む

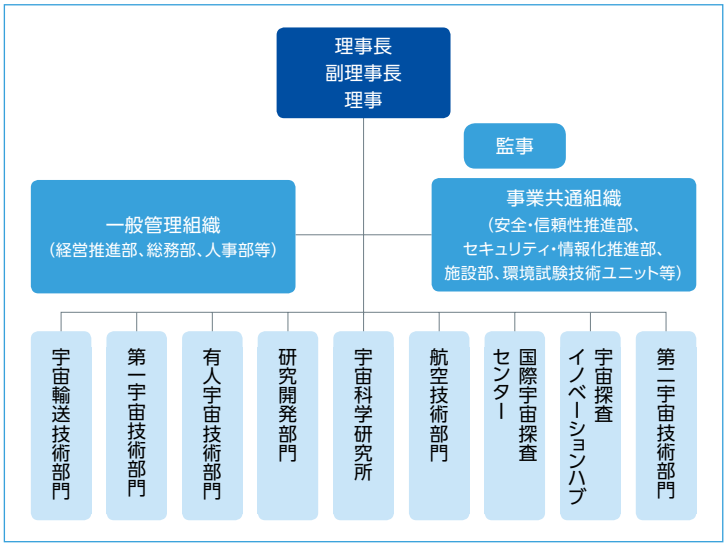
機構概要

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構（JAXA）
Japan Aerospace Exploration Agency

- **本　社**　東京都調布市深大寺東町7-44-1
  TEL：0422-40-3000　FAX：0422-40-3281
- **設　立（沿革）**　独立行政法人宇宙航空研究開発機構法（平成十四年十二月十三日法律第百六十一号）により、文部科学省宇宙科学研究所（ISAS）、独立行政法人航空宇宙技術研究所（NAL）、特殊法人宇宙開発事業団（NASDA）が統合し、2003年10月独立行政法人宇宙航空研究開発機構（JAXA）が発足。2015年4月に国立研究開発法人に移行。
- **理事長**　山川　宏
- **役員数**　副理事長1人及び理事7人、監事2人
- **職員数**　1,554人（2020年3月末現在）
  （任期の定めのない職員の数）

詳細はこちら

組織図　2020年7月1日現在



貸借対照表の概要

（単位：百万円）

資産の部	
Ⅰ　流動資産	309,479
Ⅱ　固定資産	
1　有形固定資産	320,836
2　無形固定資産	5,828
3　投資その他の資産	23,700
固定資産合計	350,363
資産合計	659,842

負債の部	
Ⅰ　流動負債	236,309
Ⅱ　固定負債	262,849
負債合計	499,158
純資産の部	
Ⅰ　資本金	544,250
Ⅱ　資本剰余金	△ 414,241
Ⅲ　利益剰余金	30,676
（うち当期総利益 49,108）	
純資産合計	160,684
負債純資産合計	659,842

損益計算書の概要

（単位：百万円）

損益計算の区分	
経常費用	203,196
経常収益	206,827
臨時損失	24,883
臨時利益	70,385
税引前当期純利益	49,133
法人税、住民税及び事業税	25
当期純利益	49,108
当期総利益	49,108

2019年度（予算及び決算）・2020年度（予算）

（単位：百万円）

区分	2019年度		2020年度
	予算額	決算額	予算額
収入			
運営費交付金	135,260	135,260	118,447
施設整備費補助金	8,054	7,191	1,121
国際宇宙ステーション開発費補助金	34,236	33,688	25,983
地球観測システム研究開発費補助金	5,625	5,582	5,450
基幹ロケット高度化推進費補助金	4,048	6,986	6,083
受託収入	31,489	54,778	31,052
その他の収入	1,010	1,485	1,010
計	219,723	244,970	189,147

区分	2019年度		2020年度
	予算額	決算額	予算額
支出			
一般管理費	4,587	4,738	6,206
事業費	131,684	119,933	113,251
施設整備費補助金経費	8,054	6,923	1,121
国際宇宙ステーション開発費補助金経費	34,236	33,561	25,983
地球観測システム研究開発費補助金経費	5,625	5,446	5,450
基幹ロケット高度化推進費補助金経費	4,048	6,982	6,083
受託経費	31,489	52,967	31,052
計	219,723	230,550	189,147

財務諸表等はこちら

社会環境報告書 2020

JAXA Sustainability Report

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構