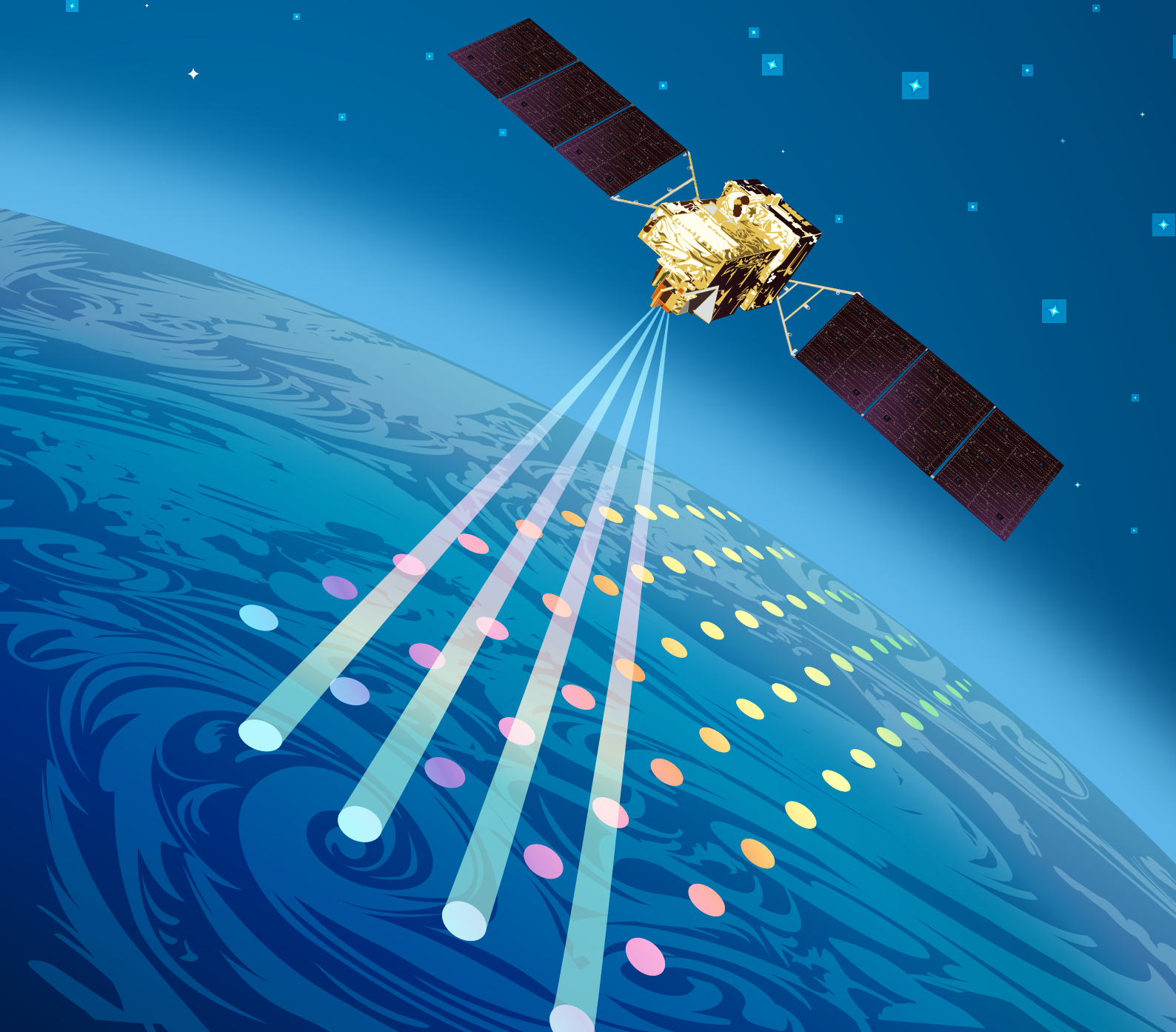




宇宙航空研究開発機構

社会環境報告書 2018



# EXPLORE TO REALIZE

## 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



## CONTENTS

06 〈特集記事〉ESGの取り組み

10 持続的な発展に向けて ～ISO26000の取り組み～









# CHALLENGING SPACE FRONTIERS

## 挑戦し続ける組織

第4期中長期計画、新たな7年の始まりにあたり

### 宇宙航空産業の大きな変革期

昨今、欧米でのNew Spaceの登場や中東・アフリカをはじめとする新興国の宇宙分野への参画など、宇宙航空分野の変化は世界的に激しい状況にあり、JAXAも日本の産業界も厳しい競争環境にさらされています。

国内では、宇宙活動法が2018年11月15日に施行される予定であり、民間企業が宇宙を舞台にビジネス展開できる環境が法的にも整います。加えて、宇宙産業ビジョン2030や、宇宙ベンチャー育成のための新たな支援パッケージなど、国を挙げての施策が進められています。

JAXAは、国の宇宙基本計画の中で「政府全体の宇宙開発利用を技術で支える中核的な実施機関」という重要な役割を期待されています。この大きな変革期の中で、JAXAが果たすべき役割と責任はますます大きくなっていると認識しています。

### 成果を社会に根付かせ、さらに新たな世界を切り開く

このような中でJAXAは、これまで取り組んできた研究開発成果が社会に活用され根付いていく世界を実現することを目指します。例えば衛星測位技術の向上・発展やリモートセンシングデータの利活用等を通じて、衛星利用を社会インフラとして定着させていきたいと考えております。

さらに、宇宙探査及び航空分野でのオープンイノベーションの活動や「きぼう」利用において、これまで宇宙・航空分野には参画してこなかった新しいプレーヤーとの協働や、民間事業者の参入促進を図り、宇宙・航空産業を活性化していきます。JAXAがこの5月からスタートさせた民間事業者などとのパートナーシップ型の新事業創出プログラム(J-SPARC)などを通じて、異分野融合、人知の糾合を図り、宇宙分野に閉じることのない技術革新・社会貢献を目指してまいります。

また、国連で採択されたSDGs\*など世界的な取り組みにも、JAXAの強みを活かして貢献し、宇宙開発利用で日本のプレゼンス向上に貢献していきたいと考えています。

私は、近年の大きな変化をチャンスととらえ、上記をはじめとする新たな7年間の中長期計画を確実に達成するために、JAXAが果敢に「挑戦し続ける組織」となるよう尽力してまいります。

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。

\*  [JAXAのSDGsへの貢献はこちら](#)

2018年9月

理事長 山川 宏



# RESEARCH AND DEVELOPMENT

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。主務大臣である内閣総理大臣・総務大臣・文部科学大臣・経済産業大臣は、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。



## 中長期目標に基づく第4期中長期計画の概要

(2018～2024年度の7年間)

[詳しくはこちら](#)

### 第4期中長期目標期間の 重点的な取り組み

01 安全保障の確保及び  
安全・安心な社会の実現

02 宇宙利用拡大と産業振興

03 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

04 航空産業の振興・国際競争力強化

### 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

ミッションの確実な遂行

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

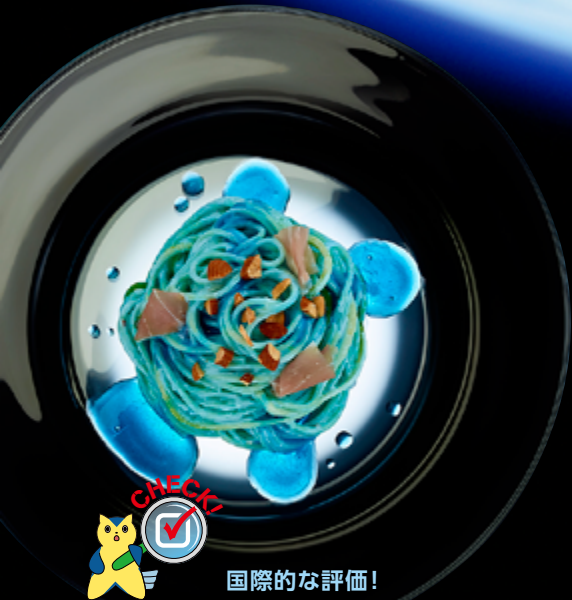
新たなミッションを生む  
先導的な研究開発の強化

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

[中期目標に基づく第3期中期計画の結果はこちら](#)



## 人工衛星を用いた地球環境保全に向けた事業



国際的な評価!

「未来レストランいぶき」を制作した(株)ADKは、フランス・カンヌ市で開催された第65回カンヌライオンズ国際クリエイティブ・フェスティバルにおいてPR部門ブロンズを受賞しました。  
写真・ロゴデザイン：ADK



### 「未来レストラン」へようこそ 一皿が語る、望ましくない未来

[「未来レストラン」はこちら](#)

地球温暖化がそのまま進んでしまったら...

小麦などの穀物の生育に影響が出てきたり、海水温の上昇で海の生態系が変化し従来食べていた魚の漁獲量が減ることなどにより、未来の食卓も様変わりするのではないかと。

今年度打ち上げを予定している温室効果ガス観測技術衛星2号「いぶき2号」は、二酸化炭素濃度及びメタン濃度を高精度に観測する衛星です。

JAXAの「いぶき2号の重要な役割を理解してもらい、地球温暖化を身近な問題として感じてほしい」という思いに対し、株式会社アサツー ディ・ケイ (ADK) と、NPO法人シティ・ウォッチ・スクエア、7days kitchenのご協力のもと、「地球をみまもるプロジェクト」として、2018年2月25日、東京・表参道に一日限定のレストランをオープンしました。

「スプリリナ」を使った青いパスタやゼリーのたこ焼きなどを見ながら、皆さんも地球温暖化を身近なものとして考え、できることから行動していきませんか。

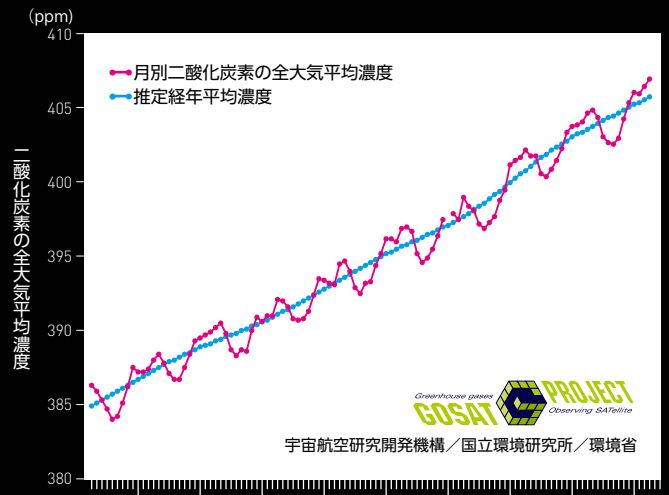
## 温室効果ガスを測定する世界共通の「ものさし」

現在も運用している「いぶき」(初号機)の観測データによって、地球の大気全体の月別二酸化炭素平均濃度が右肩上がりを持続しており、2015年12月には初めて400ppm\*を超えたことが「見える化」されました。二酸化炭素濃度は季節により変動しますが、グラフからは毎年2ppm程度の上昇がみられることが分かります。

従来は、観測手段や観測可能な地域が限定されていたり、また、データの集計方法や精度が各国で異なっていたりと、各国のデータを比較する上でも正確性や統一性に欠けるという課題がありました。さらに、温室効果ガスの排出量に対する温暖化予測は不確かなものでした。「いぶき」はこれらの課題を解決すべく、宇宙から世界中の二酸化炭素及びメタン濃度を高精度かつ均一に観測することを実現しました。また、その観測データを用いて、将来の気候変動予測の高度化や炭素排出量削減につながる、吸収・排出の推定精度向上を進めています。

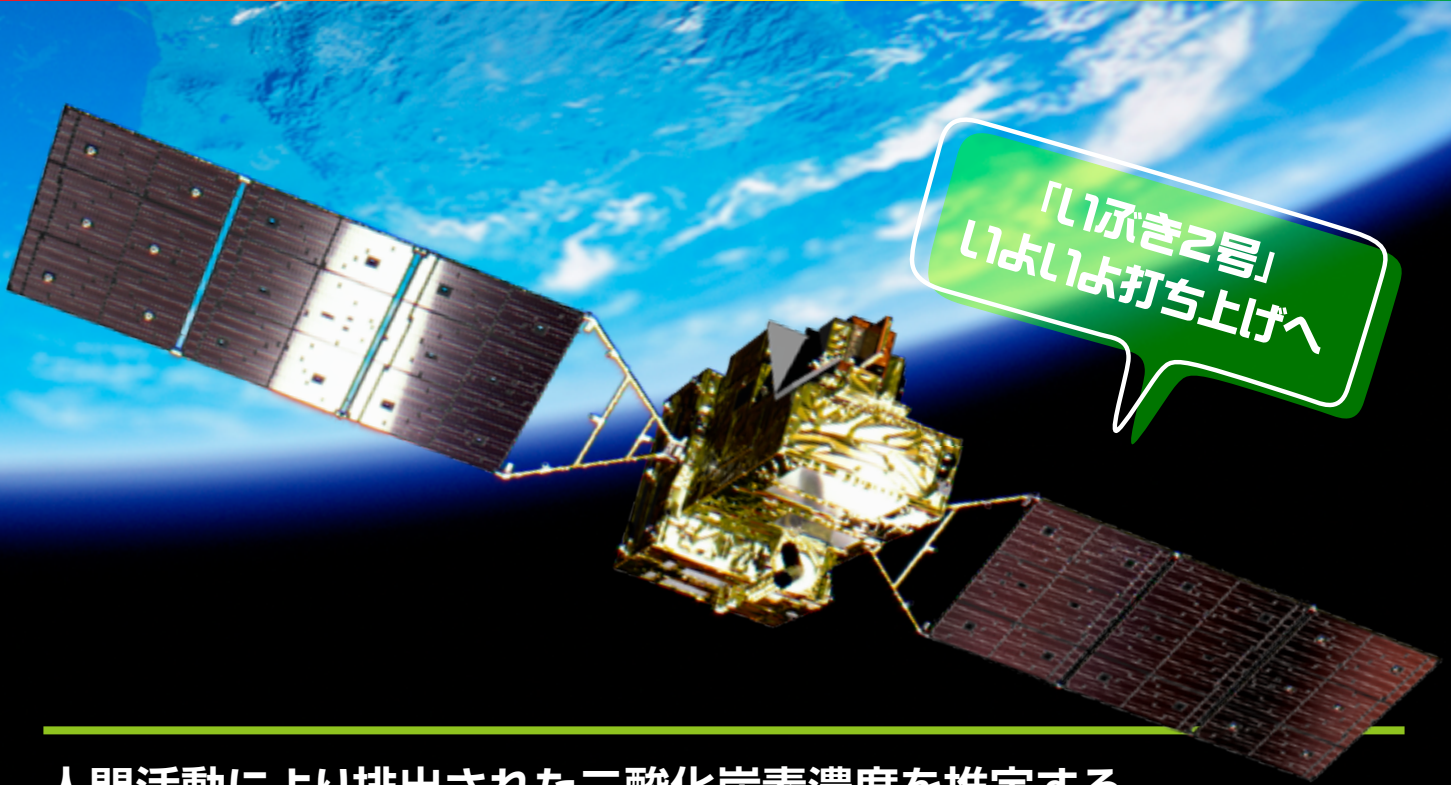
\* ppm(パーツ・パー・ミリオン)は、100万分のいくらかであるかという割合を示す数値。400ppmは、大気中の二酸化炭素濃度が0.04%。

「いぶき」の観測データに基づく全大気中の二酸化炭素濃度の月別平均値と推定経年平均濃度



[詳しくはこちら](#)

[濃度シミュレーションはこちら](#)



## 人間活動により排出された二酸化炭素濃度を推定する

「いぶき」の観測データから、大都市など人間活動の影響を受けている場所では、その周辺より二酸化炭素やメタンの濃度が高いことが分かりました。

「いぶき2号」は、観測精度を「いぶき」の4ppmから0.5ppmに大幅に向上させるとともに、特定地点を重点的に観測する機能(特定点観測機能)を強化します。工業地帯や大都市など、温室効果ガスの大規模排出源とみられる地点を狙った観測を行い、精度の良いデータを多く収集します。

また、新たに一酸化炭素を観測する機能を追加しました。一酸化炭素は主に燃料消費など人間の活動に由来して排出されます。二酸化炭素と組み合わせて観測し、解析することで「人為起源」の二酸化炭素の排出量の推定を目指します。

このように「いぶき2号」は、大きく進化して打ち上げの時を待っているのです。



「いぶき2号」のミッションマーク。GOSAT-2とは Greenhouse gases Observing SATellite-2 の頭文字。「いぶき2号」は、環境省、JAXA、国立環境研究所の3機関による共同プロジェクトで、2009年に打ち上げた「いぶき」の後継機です。

[「いぶき2号」についてはこちら](#)

[「いぶき2号」衛星開発チーム](#)



第一宇宙技術部門  
GOSAT-2プロジェクトチーム  
中島 正勝  
ミッションマネージャ

## IPCC\*第6次評価報告書に向けて

温室効果ガスを測定する世界共通の「ものさし」である「いぶき」シリーズは、宇宙基本計画工程表に3号機までの予定が記載されています。これは気候変動を長期的に観測する重要性が認識されたことによるものであり、JAXAは引き続き確実に衛星を運用し、「いぶき」のデータを多くの方に利用していただきたいと考えています。

また、「気候変動に関する政府間パネル(IPCC)」第5次評価報告書において、「いぶき」の観測データを用いてメタンの全大気平均濃度のトレンドを世界で初めて示しました。第6次評価報告書においても、「いぶき2号」が観測した二酸化炭素及びメタン濃度の観測データが採用されることを期待しています。

\*IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change (気候変動に関する政府間パネル)。気候変動に関する最新の科学的知見についてとりまとめた報告書を作成し、各国政府の政策に科学的な基礎を与えることを目的としている。2015年のパリ協定では、世界の平均気温上昇を産業革命前と比較して2℃を十分に下回る水準にし、1.5℃に抑制するよう努力することが長期的な目標として掲げられた。米国のアル・ゴア元副大統領とともにノーベル平和賞受賞(2007)。



# 女性を含む多様な人材の活躍と働き方改革を促進し、社会的責任を果たす



「えるぼし」を  
取得しました

「えるぼし」とは、女性活躍推進法に基づく行動計画を策定した法人が、採用、継続就業、残業時間、管理職比率、多様なキャリアコースの各評価項目において、取り組み状況が優良な場合、申請により厚生労働大臣の認定を受けることができるもの。JAXAは、2017年に3段階中最上位認定を受けました。



ワーク・ライフ変革推進室  
青田 知恵 副室長

## 必然の「働き方変革」

宇宙航空分野の研究開発機関であるJAXAでは理系の職員が多く、また、女性の比率が低い傾向があります。このような状況を踏まえ、2013年10月に「男女共同参画推進室」を設置し、女性人材活躍推進に取り組み始めました。2015年には、仕事の進め方の変革に着手し、業務効率化に取り組みました。その後、この2つの流れを統合し、2016年4月「ワーク・ライフ変革推進室」を設置しました。

JAXAが社会的責任を果たし、科学技術で新たな価値を創出する組織となるためには、多様な人材が能力を発揮し、職員一人一人の労働生産性を向上させることが必要と考えます。働き方の変革とダイバーシティ推進による生産性の向上が欠かせません(2018年4月現在、職員1,525人中、女性は284人(19%)、2018年4月1日付新規採用職員36人中、女性は16人(44%)となっています)。

## 「働き方」をサポートする制度

JAXAでは、職員による仕事と生活の両立やキャリア形成に向けた様々な支援制度等を整えています。

女性をはじめとする多様な人材が、それぞれのライフステージの変化に対応しながら生き生きと働くことができる職場とすることで、ワーク・ライフ・バランスが向上し、生産性の向上にもつながることを期待しています。

### ワーク・ライフ・バランスの向上を支える制度等

区分	取組例	備考
キャリア支援	ロールモデル紹介	トークイベント開催等
	キャリア研修	意識啓発
	メンター制度	職員の成長をサポート
育児・介護支援	JAXAほしのご保育園	筑波宇宙センター
	JAXAそらのご保育園	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
働き方改革	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
	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、コミュニケーション向上等
	ノー残業デー(行動計画期間(3年間)で、3割削減を目標)	残業削減(2年間で2割程度削減)会議等の合理化

## 制度の浸透と定着

JAXAの育児支援制度は、男女同じように利用することができます。とはいえ、男性の育児参加は進んでいるとは言えないため、制度を整えただけでなく、「配偶者の出産に関連して取得できる5日間の特別休暇を3日以上取得」する男性の取得率80%以上を目指し、次世代育成支援対策推進法に基づく一般事業主行動計画の目標の一つとしています。

今後も職員が仕事と子育てを両立させることができ、すべての職員がその能力を十分発揮できるよう社会状況等に応じて制度の改善等も検討し、職場環境・文化の改善を図っていきます。



### 「復帰」に不安なし!

育児休業からの復職前は育児と仕事の両立に対する不安がありましたが、早退や突然の休暇に対する上司や同僚の理解とフォローのおかげで両方を楽しんでやれています。

また、職場にはたくさん先輩母や父がいて、子育てランチ会など子育ての相談をできる機会もあるので助かっています。



調達部研究・事業調達室  
本望 悠貴



FEATURE  
03

# ミッションの成果の最大化に向けた 企業統治改善の取り組み

## プロジェクト業務改革の推進

研究開発機関であるJAXAは、ミッションの成果を最大化するためプロジェクト業務改革を進めています。ミッションの達成に責任を有するJAXAと、ロケットや衛星などを製造する企業がイコールパートナーとして役割分担が明確になるよう、3つの方針を定めました(右記)。



チーフエンジニア室  
大谷 崇  
主任研究開発員

### 単なる制度改革にしない

限られたリソースの中で最大限の成果を発揮するには、職員個人の課題提案・解決能力を向上させ、ミッション創出、プロジェクト実現のための一員として参加してもらうことが重要です。そのための組織運営の見直しとして、内部管理業務の再構築にも取り組んでいます(下段参照)。

ポイントは、制度だけでなく職員の意識も変えることですので、社内の意見交換などを通して改革の浸透活動も併せて行っています。

### 業務改革の方向

#### 1. 価値あるミッションの創出

新しいミッションをプロジェクト化するにあたり、キー技術を特定するとともに同時に内在する技術的な課題を洗い出します。

#### 2. フロントローディングの重視

プロジェクト開始前に技術的な課題をできるだけ潰し不確実性を減らすことにより、手戻りやコストオーバーランを防ぎ、プロジェクト成功の可能性をより高めます。

#### 3. JAXAと企業の責任の明確化

フロントローディングを実施することで明確化されたJAXAと協力企業の役割・責任分担について、プロジェクト開始時に契約書に具体化することでミッションの遂行を確実なものにします。

## ワクワク感あふれる業務環境の実現 内部管理業務から高付加価値業務へのシフト



チームには  
若手職員も参加しています

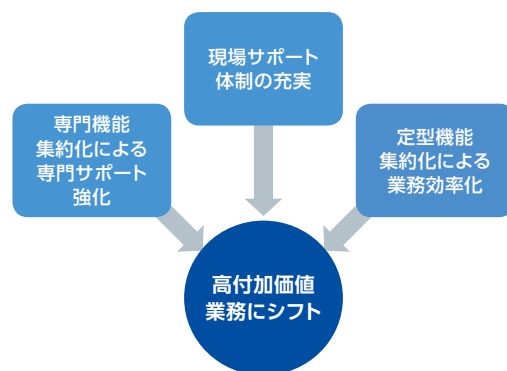


宇宙科学研究所 科学推進部  
丸山 拓馬

普段の業務の課題解決だけでなく、JAXAにとっての全体最適を考えることにやりがいを感じています。職員のモチベーションが向上する環境構築を目指したいと思います。

働き方改革とプロジェクト業務改革の両立は、今までの仕事のやり方を変えずに進めることはできません。業務の無駄を省いて「ゆとり」を生み出し、提案し実行する時間に振り向けていくことが内部管理業務の再構築の目指す方向です。

現状、研究者や技術者は日々の内部管理業務に少なからずストレスを感じているのが実態です。こうした状況を、業務プロセスのたな卸しと見直し等によりスリム化するとともに、現場サポート体制を充実させることで、フロントローディング活動や高付加価値業務に専念できる業務環境にシフトするため、今春、働き方改革担当理事をチーム長とする「内部管理業務再構築チーム」を発足させました。TV会議の活用、会議のペーパーレス化と文書類のデータベース化、電子決裁の導入、職場のフリーアドレス化の試行などこれまでの「働き方改革」の取り組みに加え、今後も内外の事例調査や社内の現場サーベイなどによる課題分析を進め、シェアード・サービスの導入など新たな取り組みを続けていく予定です。



# 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が対象とする原則・課題	本書詳細
 環境	汚染の予防／持続可能な資源の利用／ 気候変動の緩和及び気候変動への適応	
 組織統治	説明責任／透明性／倫理的な行動／ ステークホルダーの利害の尊重／法の支配の尊重／ 国際行動規範の尊重／人権の尊重	
 公正な事業慣行	汚職防止／責任ある政治的関与／財産権の尊重	
 消費者課題	公正なマーケティング／ 事実に即した偏りのない情報及び公正な契約慣行／ 消費者データ保護及びプライバシー	
 人権	デューディリジェンス*／加担の回避／苦情解決／ 差別及び社会的弱者／市民的及び政治的権利／ 経済的、社会的及び文化的権利／ 労働における基本的原則及び権利	
 労働慣行	雇用及び雇用関係／労働条件及び社会的保護／ 社会対話／労働における安全衛生／ 職場における人材育成及び訓練	
 コミュニティへの参画 及びコミュニティの発展	コミュニティへの参画／教育及び文化／ 雇用創出及び技能開発／ 技術の開発及び技術へのアクセス／ 富及び所得の創出／健康／社会的投資	

\*自分の組織やその関係組織(取引組織)が人権を侵害していないかを確認し、侵害している場合はその是正をすること。





# 環境への取り組み

## 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。

このため、

- ＞ 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。





## 地球規模の環境課題解決への貢献と、 着実な日々の環境配慮活動を推進します

今年度打ち上げ予定の「いぶき2号」は、温室効果ガスの濃度分布を高精度で観測し、温暖化防止の国際的な取り組みに貢献します。  
また、環境負荷を低減する航空機の研究などにも取り組んでいます。  
日々の環境配慮活動においては、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。

副理事長(環境経営推進会議議長)

山本 静夫



### 環境経営推進の目標及び達成状況

環境経営推進の2017年度目標とその達成状況です。

省エネルギーへの取り組みの一部を除き、目標を **達成** することができました。

項目	2017年度の目標・KPI*設定	2017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、2016年度比で1.0%以上削減する。	KPI 2016年度比0.7%削減となり目標は達成できませんでした(省エネ法が規定する、中長期(2013～2017年度)の5年度間平均1%以上削減の努力目標に対しては、1.5%の削減となりました)。	
	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 <sub>2</sub> の基準排出量比で15%削減する。	KPI 基準排出量比で15%削減を達成しました。	
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 法規制違反はありませんでした。	
	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。	
	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。	2017年度JAXAグリーン調達方針及びグリーン契約方針に沿って、環境負荷の低減に配慮した調達を行いました。	
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、気候変動等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。	
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)	各部署で環境への取り組みについて情報発信を行いました。その際、アンケート等でステークホルダーが環境面でJAXAに求めている情報を収集しました。	

\*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)



環境経営の推進



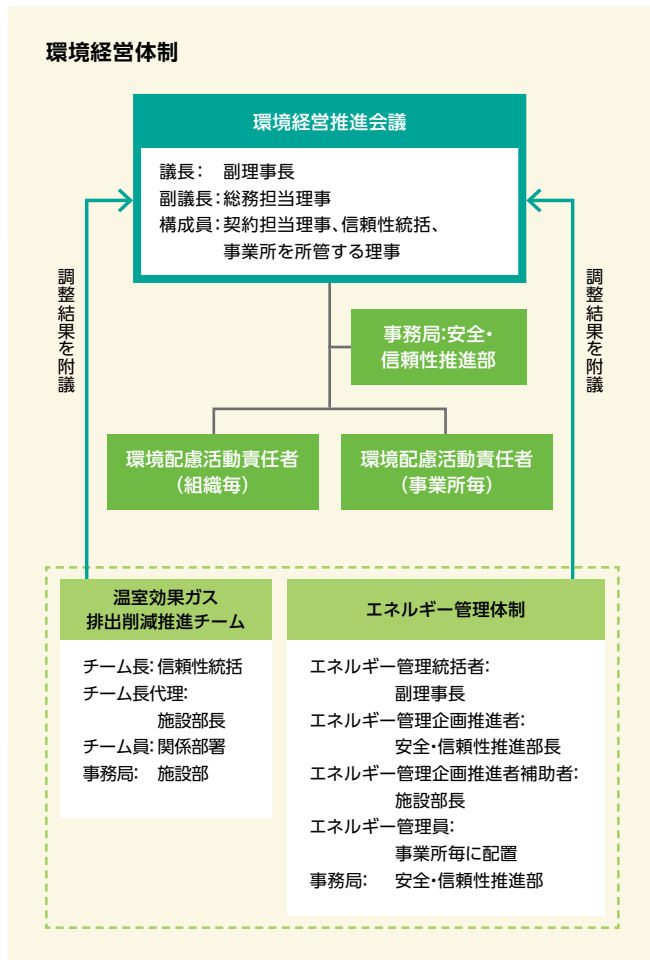
環境経営の体制等



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。副理事長を議長とする環境経営推進会議が設置されており、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、それをもとに事業所毎に計画が作成されて実行に移されます。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、一つの組織(部署)が複数の事業所にまたがる場合があるので、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。



環境教育の充実



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を対象に、eラーニング方式で実施(3,436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(389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(190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(182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等
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(50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(7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

化学物質の適正管理

2017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)に基づき届け出た排出量と移動量などは下表の通りです。

化学物質の排出・移動量

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	4,341	0	0	844
テトラクロロエチレン	99	0	0	1,089
メチルナフタレン	482	0	0	0





## 低炭素社会を構築するために

### 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、改正省エネ法が求める中長期的にみた年平均1%以上のエネルギー消費原単位\*2の低減に取り組んでいます。

中長期的(2013~2017年度)にみた年平均では、1.5%削減することができました。

一方、法の規定とは別に、毎年、前年度比1%以上削減を目標に掲げていますが、2017年度は前年度比で99.3%となり目標を達成できませんでした。原因は、新たに増設した試験設備が本格稼働したことなどと特定しており、次年度に向けて確実に対処したいと考えています。

\*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、打ち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。

#### 省エネ及びCO<sub>2</sub>削減に向けた主な取り組み

- ✓ 空調設備の改修・更新(調布航空宇宙センター、種子島宇宙センター、勝浦宇宙通信所)
- ✓ 照明のLED化(調布航空宇宙センター、相模原キャンパス、内之浦宇宙空間観測所、角田宇宙センター、)
- ✓ 遷音速風洞設備の更新(調布航空宇宙センター)
- ✓ 恒温槽の換装(筑波宇宙センター)
- ✓ CVCF運用方法の見直し(相模原キャンパス)

#### オフィスエコ活動

- ✓ エコキャップ運動への参加
- ✓ 使用済みラベルライターカートリッジのリサイクル・リユース活動
- ✓ 省エネモード等の機能の利用
- ✓ 空調温度の適正化
- ✓ 昼休み及び夜間の不要な照明・電気機器のOFF
- ✓ デマンド監視装置による空調運転の制限
- ✓ 大型試験設備の運転計画を整備し、負荷を平準化
- ✓ 夜間電力による蓄熱を行い、昼間の冷房に使用する
- ✓ コピー用紙使用量削減の取り組み(ペーパーレス会議)
- ✓ 網戸を設置して外気を取り込み、遮光ネットも併用して空調の使用を控える

#### 東京都条例への対応(CO<sub>2</sub>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など日本有数の大型設備が整備されており、これら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」\*1の適用を受ける特定事業所に指定され、第2期計画期間(2015~2019年度)のCO<sub>2</sub>排出量を、基準となるCO<sub>2</sub>排出量(2005~2007年度に排出したCO<sub>2</sub>排出量の平均値)の85%以内(-15%)に抑制することが求められています。

2017年度は、これまでに実施してきた設備更新や照明器具のLED化の他に、改修された遷音速風洞設備の運転電力が改善されました。調布航空宇宙センター全体では、基準となるCO<sub>2</sub>排出量比で27%削減\*2を達成しました。

\*1 正式名称「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例」

\*2 数値(27%)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、確定します。

#### ESCO事業の導入に向けた検討

実現すればJAXAでは初めての取り組みとなるESCO(Energy Service Company)事業の導入について現在検討中です。ESCO事業とは省エネ改修工事の費用を、改修によって実現する光熱水費削減分で賄う仕組みです。この仕組みを利用することで、老朽化した設備の省エネ改修を初期投資なしに実現できる可能性があります。一方、ESCO事業は大きな省エネのポテンシャルがないと成立しません。施設部ではESCO事業の成立性について検証を行うとともに、ESCO事業を実施するためのJAXA内部の仕組みづくりについて調整を続けています。今後も最新の省エネ技術や制度等にアンテナを張り、省エネ化の取り組みを積極的に進めてまいります。

施設部施設推進課  
塩野 絵里佳







**廃棄物の排出抑制、3R活動及び  
廃棄物の適正な処分について**

研修制度あり

不用になったJAXAの資産は、廃棄物の排出を抑制するため社内の利活用掲示板に掲載し、再利用(リユース)の促進を図っています。社内で引き取り希望部署がなかった場合は、その物品が主に教育・学術研究の目的や、科学技術に関する研究開発並びに宇宙開発及び利用に使われる場合を優先し、外部への譲渡についても検討しています。

上記において再利用が行われなかったもの、資産登録品以外の不用品、一般廃棄物は、社内の「廃棄物処理ガイドライン」に基づいて適正に処分します。

このガイドラインを適正に運用するため、社内教育を実施して力量を得た職員が、廃棄物処分手続きを行うようにしています。

**資源の有効活用の主な例**

**他法人へ譲渡**

- ✓ 産業用鉛電池(地球観測センターからNPO法人へ)
- ✓ 電動運搬機(調布航空宇宙センターから民間企業へ)
- ✓ ハイパフォーマンスコンピュータ(相模原キャンパスから国内大学へ)
- ✓ CCD実験用真空容器(相模原キャンパスから国内大学へ)
- ✓ GNSS(GPS)受信局設備の一部(筑波宇宙センターから海外大学へ)

**グリーン購入・グリーン契約**

研修制度あり

JAXAでは、グリーン購入・グリーン契約に取り組んでいます。2017年度JAXAグリーン調達方針に基づき調達した165品目のうち146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22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12件(契約量:80,419,793kWh)、自動車の購入に係る契約が5件、産業廃棄物の処理に係る契約が5件ありました。

**バリューチェーンにおける取り組み**

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することとしています。また、これに伴い、物品等の納入、役務の提供、工事の請負等を実施している契約相手方(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するなどしています。

**ポリ塩化ビフェニル(PCB)の掘り起し再調査**

法律の期限内にPCBを含有する機器を確実に処分するため、あらためて全事業所を対象に掘り起こし再調査を行いました。

特に、2018年度末には、北九州事業エリアで高濃度PCB(変圧器、コンデンサー)の処分期限を迎えることから、JAXA鹿児島宇宙センター(内之浦・種子島)においては重点的に調査を行いました。

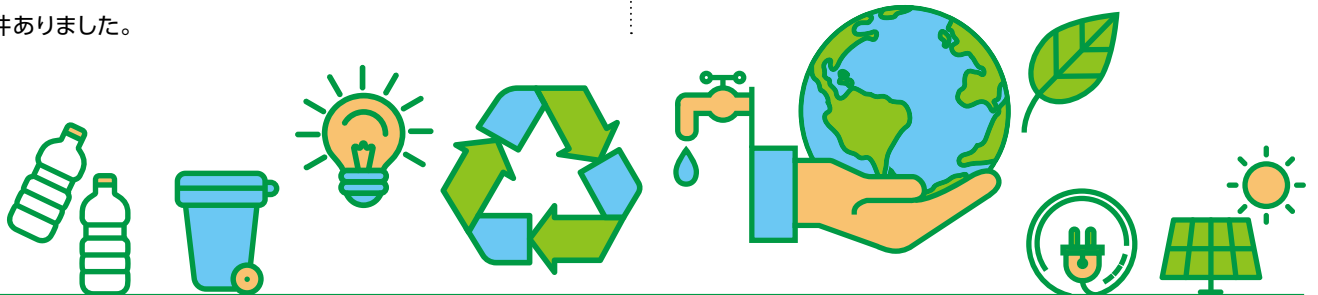
**環境事故の防止**

環境汚染を未然に防止するためには、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が重要です。

そのため、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、必要なときに利用できるよう各事業所の建屋ごとに配備しています。また、防災訓練時に避難経路に危険な箇所が含まれていないことや事故対策の手順の確認に活用し、変更がある場合は随時更新しています。

さらに、法令チェックシートによる定期的な確認を実施したり、事業所内の監査時には、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。

2017年度も、環境事故はありませんでした。





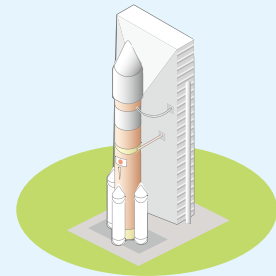
JAXAは事業活動により発生する環境負荷を把握し、循環型社会形成に貢献する事業活動を実践しています。

# INPUT

資源・エネルギー類		単位	2016年度	2017年度
購入電力		千kWh	143,631	<b>143,162</b>
水資源		千m <sup>3</sup>	437	<b>453</b>
(内訳)	上水道	千m <sup>3</sup>	174	<b>182</b>
	地下水	千m <sup>3</sup>	35	<b>42</b>
	雨水	千m <sup>3</sup>	2	<b>2</b>
	その他*	千m <sup>3</sup>	225	<b>228</b>
ガソリン(車両含む)		kℓ	34	<b>32</b>
軽油(車両含む)		kℓ	49	<b>47</b>
重油		kℓ	9,058	<b>9,661</b>
都市ガス		千m <sup>3</sup>	1,688	<b>1,601</b>
プロパンガス		t	36	<b>36</b>
石油系炭化水素ガス		千m <sup>3</sup>	0	<b>0</b>
液化天然ガス		t	0	<b>0</b>
その他可燃性天然ガス		千m <sup>3</sup>	1	<b>1</b>
ジェット燃料		kℓ	173	<b>186</b>
航空ガソリン		kℓ	0	<b>0</b>
液体窒素		t	4,732	<b>3,547</b>
用紙類		t	100	<b>77</b>

- PRTR対象物質データは、P.13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。打ち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

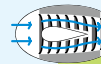
## JAXAの事業活動



### ロケット打ち上げ・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

### 風洞実験



### 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

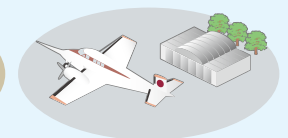
### 動力棟の管理

- ▶ 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

ロケットの打ち上げ、人工衛星の運用、航空機の研究開発からは様々な環境負荷が生じます。例えばロケットの打ち上げや人工衛星の試験を行う際には、多くの電力を消費します。またロケットの機体や人工衛星を運搬する際にも、輸送のための燃料を消費します。打ち上げられた人工衛星からのデータ受信や処理、分析などを行う施設・設備で使用する電力なども軽視できません。JAXAの事業活動から発生する様々な環境負荷は以下の通りです。

事業活動に必要なエネルギーと  
それにより発生する環境負荷



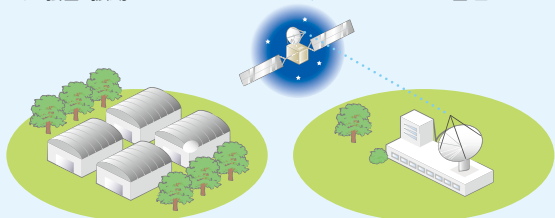
### 搬入・搬出

- ▶ 燃料(車両用)の使用
- ▶ 騒音、振動



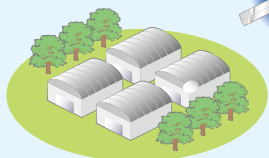
### 化学物質の管理

- ▶ PRTR指定物質の管理
- ▶ PCB、フロン管理



### 追跡・管制

- ▶ 電力の使用
- ▶ 大気汚染物質(NOx等)の管理
- ▶ 発電用燃料(重油等)の使用



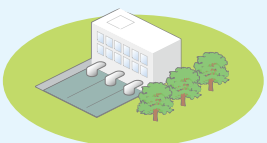
### 廃棄物の管理

- ▶ 一般廃棄物、産業廃棄物の一時保管・処理



### オフィスの業務

- ▶ 電力の使用
- ▶ 紙の使用
- ▶ 一般廃棄物の発生



### 排水の管理

- ▶ 下水、雨水、公共水域排水
- ▶ 水質汚濁物質の管理

# OUTPUT

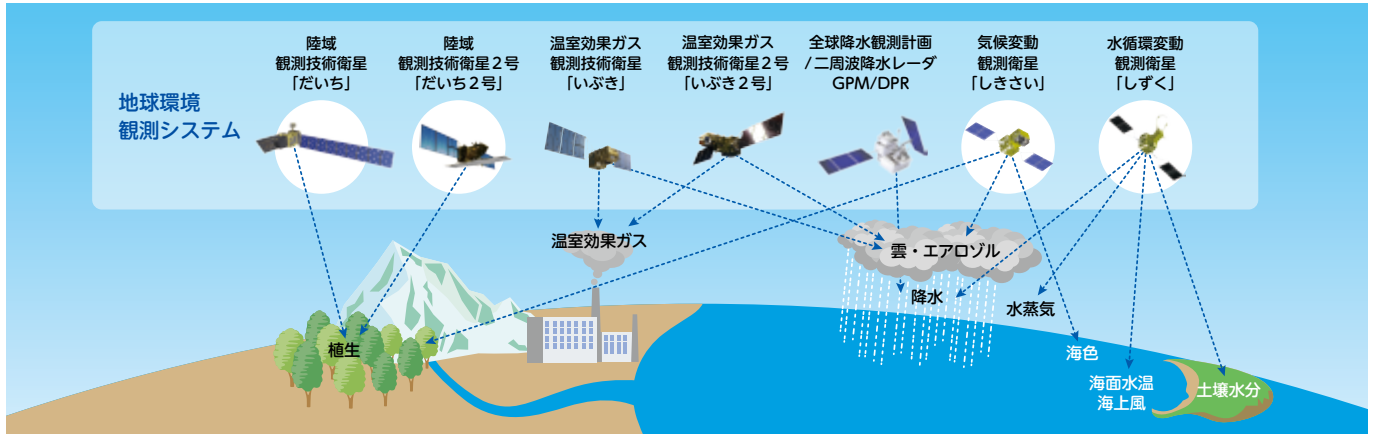
環境負荷物質類	単位	2016年度	2017年度
CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	83,212	<b>84,954</b>
フロン類算定漏えい量	t-CO <sub>2</sub>	1,216	<b>892</b>
NOx排出量 <sup>※1</sup>	t	361	<b>309</b>
SOx排出量 <sup>※1</sup>	t	109	<b>107</b>
ばいじん排出量 <sup>※1</sup>	t	0	<b>0</b>
排水量 <sup>※2</sup>	千m <sup>3</sup>	385	<b>453</b>
生物化学的酸素要求量(BOD) <sup>※3</sup>	mg/ℓ	35	<b>32</b>
化学的酸素要求量(COD) <sup>※3</sup>	mg/ℓ	6	<b>8</b>
一般廃棄物	t	137	<b>165</b>
産業廃棄物	t	935	<b>562</b>
特別管理産業廃棄物	t	86	<b>35</b>
第一種指定化学物質	t	7	<b>7</b>

※1 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。  
 ※2 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。  
 ※3 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。





最近のトピックス～宇宙からの地球観測技術を用いた貢献～



森林を守れ!

～森林の違法伐採摘発に貢献～

[詳しくはこちら](#)

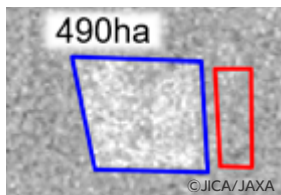
JAXAとJICA(独立行政法人国際協力機構)が共同で開発したJJ-FAST(熱帯林早期警戒システム)が、ブラジルの違法伐採の摘発に貢献しました。

JJ-FASTは、「だいち2号」の観測データを用いて、森林減少状況をモニタリングするシステムで、現在は世界77ヵ国で利用されています。

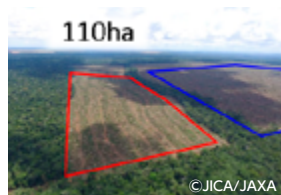
JJ-FASTチームは、森林減少の検出精度を高めるために森林伐採検出アルゴリズムを開発していますが、その検証のために2018年2月22日にブラジル政府機関「環境・再生可能天然資源院(IBAMA)」とともに、森林減少を検知した場所を訪れたところ、違法伐採の現場を発見し、IBAMAがその現場を取り押さえました。

JJ-FASTを利用することで広大な森林を宇宙から監視することができるので、インフラが未整備だったり、治安上の理由、もしくは人員や予算の不足といった課題から十分に森林を監視することができない開発途上国にとって、森林モニタリングの有効な手段となります。

JICAとJAXAはJJ-FASTの普及を通じて開発途上国の持続的な森林管理を支援するとともに、長期的には森林減少を抑制することによる気候変動の緩和につなげられるよう取り組んでいきます。



だいち2号に搭載されているPALSAR-2(合成開口レーダ)の画像



JJ-FASTが検出した実際の違法伐採現場

[詳しくはこちら](#)

気象変動を宇宙から捉える

～グローバルに、そして長期的に観測する～

ここ100年の間に世界の平均気温が0.85℃上昇したという報告があります\*。この気温の上昇傾向は今後も続くとみられ、最悪のシナリオをたどると、21世紀末には地球の気温は2.6～4.8℃も上昇すると予想されており\*、それが現実になった場合に人類の暮らしに与える影響は計り知れません。

\*気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第5次評価報告書による。

JAXAの地球環境変動観測ミッションは、将来の地球の気候状態を正しく予測し対策を立てるために、昨年度打ち上げられた「しきさい」と、2012年から運用中の「しずく」を使って、気候に影響を及ぼす可能性のある物質と地球環境を、長期にわたってグローバルに観測するものです。

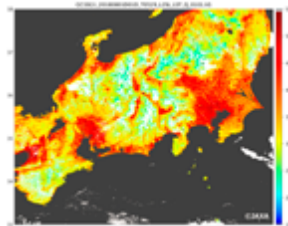
JAXAは、複数の人工衛星を使って、気候変動の予測精度向上や、温室効果ガス排出の削減政策への貢献を目指しています。

「しきさい」は、雲、エアロゾル(大気中のちり)、海色、植生、雪氷などを観測します。海色・植生の観測では、地上の植物や海面付近の海洋植物プランクトンの分布などから二酸化炭素吸収・放出プロセスを把握します。

[詳しくはこちら](#)

「しずく」は、地球規模での水循環メカニズムの解明のため、地球上の水に関する様々な物理量(海面水温、海氷密度、土壌水分等)を観測し、地球上の水・エネルギー循環の変化がどのように起きているのかを把握します。

[詳しくはこちら](#)



「しきさい」が捉えた2018年猛暑

今年の夏は暑かったですね! この画像は、8月1日10:40の地表面温度を表したものです。屋前にもかかわらず温度がかなり上昇しています。

[詳しくはこちら](#)



### 「世界の航空機輸送量は今後20年間で約2.4倍となる」

これは日本航空機開発協会による市場調査予測で試算されたデータです。つまり、このままでは航空輸送分野において様々な環境負荷が増大することも示しています。例えば、航空機によるCO<sub>2</sub>排出増加や空港周辺の騒音課題などが挙げられます。これらの課題解決に向け、航空技術部門が取り組んでいる「航空環境技術の研究開発」の主なトピックスを紹介します。

## 航空機電動化(ECLAIR) コンソーシアムの発足

～航空機も電動化・ハイブリット化に～

[詳しくはこちら](#)

今後20年間で航空機輸送量が約2.4倍となることが予測されており、このまま技術革新がなければ航空機によるCO<sub>2</sub>排出量も増加の一途をたどります。航空分野においてもCO<sub>2</sub>排出量の削減は世界的に重要な環境課題となりつつあり、電動化・ハイブリット化による環境負荷低減が注目されています。

近年、電気・ハイブリッド自動車用途として、バッテリー、インバータ、モータなど電動要素の性能は飛躍的に向上しており、航空機への適用に対しても検討すべき段階になってきました。

本コンソーシアムでは、航空技術部門次世代航空イノベーションハブが中核となり、日本が世界に誇る電動要素技術と航空技術を糾合

し、抜本的にCO<sub>2</sub>排出量削減が可能な「エミッションフリー航空機」の実現に必要な技術開発、国際競争力のある技術力強化を目指します。



飛行試験用の機体に搭載された電動推進システム

[詳しくはこちら](#)

## 複合材ファンブレード等の軽量化及び高効率化

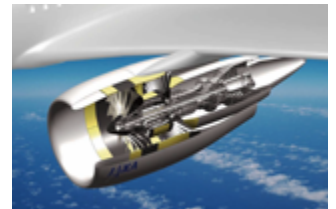
～aFJRプロジェクトの成果について～

民間航空機用エンジンの燃料消費削減(CO<sub>2</sub>削減など)が強く望まれている中、日本のエンジン開発において優位技術であるファンや低圧タービンについて環境負荷低減につながる高効率化・軽量化の技術開発、実証を目指したプロジェクトがaFJRです。成果の一つには、国内メーカーと共同で世界初となる複合材ファンブレードの中空化やタービンブレードのセラミックス基複合材化等による軽量化及び高効率化を実現。

これらの技術を現在の最新型エンジンに導入すればさらに1.7%程度の燃費改善が見込まれます。今後は、獲得した技術に

ついてエンジン全体のシステムとして技術実証を行いつつ、国内メーカーが進める実用化、日本のエンジン技術の国際競争力強化に貢献していきます。

[詳しくはこちら](#)



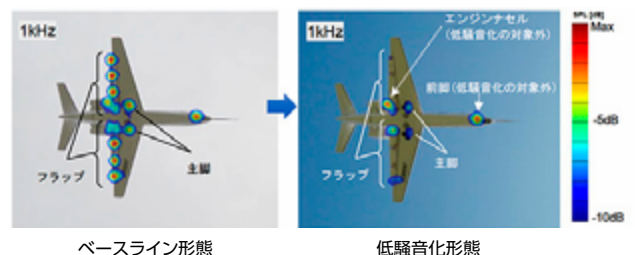
## 飛行実証で計画通りの低騒音効果を確認

～FURUOHプロジェクトの取り組み～

2017年9月に石川県のと里山空港にて、2016年度の飛行実証試験(予備実証)に続き、実験用航空機「飛翔」による機体騒音低減技術の飛行実証試験を実施しました。プロジェクトが低騒音化の対象として注目するのは高揚力装置(フラップやスラット)及び降着装置(脚)から発生する機体騒音です。これらは旅客機の着陸進入時の主な騒音源であり、その低騒音化技術の確立は、今後のより静かな旅客機実現のための重要な課題となっています。

2017年の実証試験では「飛翔」のフラップと主脚に、2016年度よりもさらに低騒音化対策と設計最適化を施して改造し、飛行試験によってその効果を計測しました。その結果、フラップと主脚ともに設計の狙いどおり3～4dBの低騒音化を得ることができ、確立してきた技術の正しさを示すことができました。実際の旅客機でこの低騒音化レベルを実現できれば、空港の騒音被害は“空港の離発着機数を5割から6割減らしたこと”と同等レベルまで減少します。今後は、さらなる技術の実用化のために、旅客機による技術実証を目指して研究開発を進めていきます。

[詳しくはこちら](#)



音源計測結果「音源マップ」の比較(計測点直上通過時)(速報)





地域の自然と共存



事業所の緑を維持し、周辺の環境に配慮する

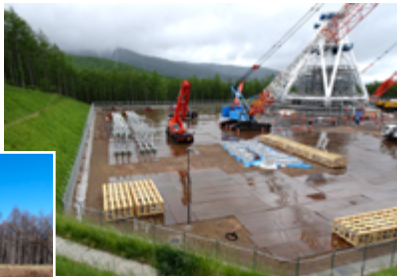


環境に配慮した深宇宙探査用地上局の建設工事

はやぶさ2などの深宇宙探査用ミッションを確実に支えるため、長野県佐久市にある臼田宇宙空間観測所から直線距離で1.3kmほど離れた蓼科スカイライン沿いの国有林内に、深宇宙探査用地上局の開発を進めています。地上局の建設工事にあたっては、土壌汚染対策法、佐久市公害防止条例や佐久市景観計画等の環境に関する法令や条例等に基づき、適切に手続きを行いました。

2020年3月の完成を目標に、環境に配慮して建設工事を実施しています。

深宇宙探査用地上局 アンテナ組立工事記録映像



建設中の地上局 2018年7月4日撮影

立木の伐採完了 2015年12月22日撮影



角田宇宙センター周辺道路沿いのごみ拾い

角田宇宙センターの敷地は約170万平方メートルと広大ですが、その敷地を貫く形で南光道路と呼ばれる公道が通っています。春になると南光道路沿いの約1.5kmにわたる桜並木は、桜の名所の一つとしても挙げられるところです。

当該南光道路において、2017年12月に環境美化と環境配慮活動の一環として、道路沿いのごみ拾いを職員で実施しました。

角田宇宙センター



南光道路の桜並木



南光道路沿いごみ拾い状況▶

筑波宇宙センターに“ゼロ磁場の森”がある？

これは、パワースポットのお話ではありません。

下の写真を見ると、筑波宇宙センターには広大な緑地が広がっているのが分かります。緑地の真ん中には磁気試験設備があり、球形の建屋の内部は磁気モーメント(磁気の強さや向き)測定等を行う場所で、磁気試験時には地磁気を打ち消してゼロ磁場を作り出します。このため、測定に影響が出ないよう設備の周辺には建物などが建てられないので、広大な緑地を維持することができています。早朝やお昼休みなどには、この広大な緑の中を散歩している職員も少なくありません。

筑波宇宙センターの敷地約53万平方メートルのうち約30万平方メートルが緑地であり、緑化面積比率は56%です。筑波宇宙センターでは、この広大な緑地を大切に維持しています。

筑波宇宙センター

筑波宇宙センター 全景



磁気試験設備 測定中は、地球の磁場を打ち消して正確に測定します(まさにゼロ磁場)

磁気試験設備

世界一美しいロケット発射場

種子島宇宙センターは、種子島東南端の海岸線に面しており、美しい南の島の景観の中にある、とても美しいロケット発射場です。この景観を維持するため、そして、年間約6万人の見学者の皆さまにも楽しんでもらえるようにするため緑を維持しています。

種子島宇宙センター



第2射点移動後のH-IIIBロケット7号機

カーモリの峯から見た宇宙科学技術館と竹崎海岸周辺





## 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



# 社会 への 取り 組み





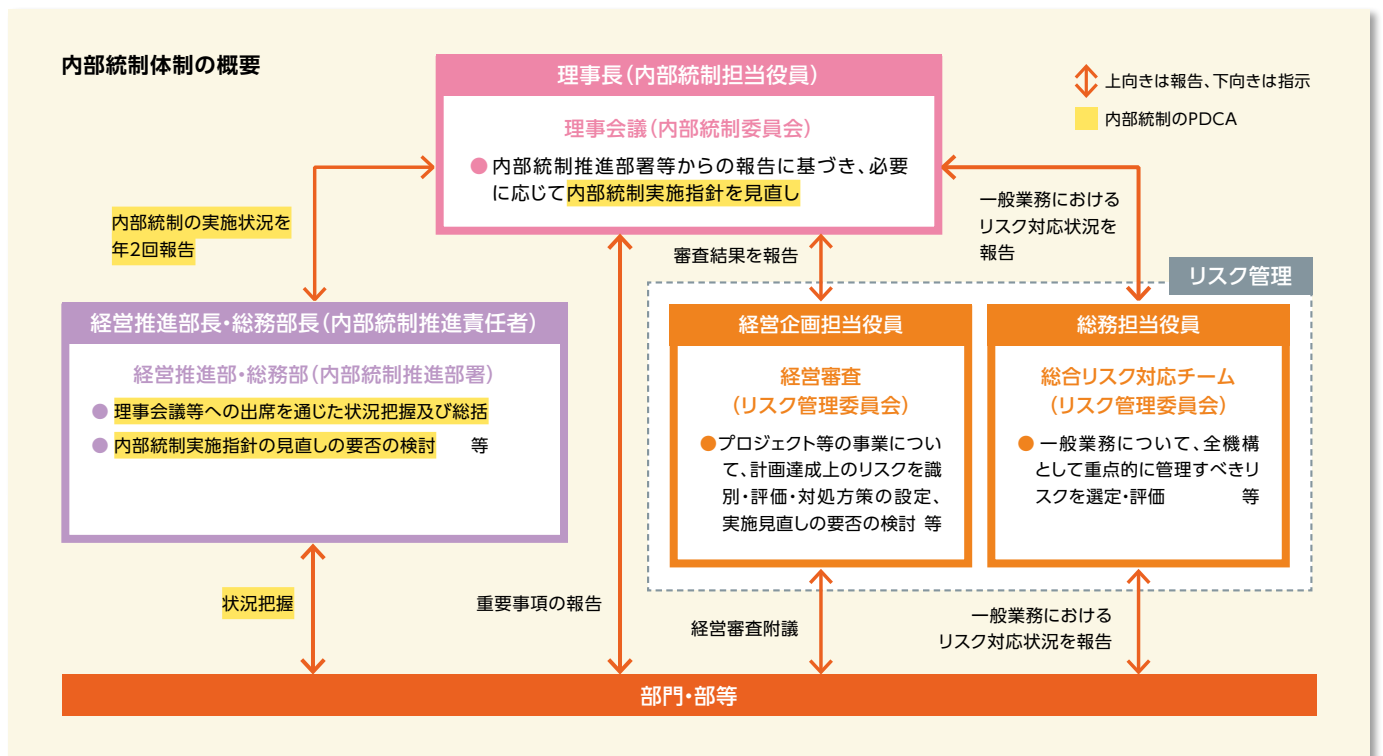
社会から信頼される組織を目指して

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。

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随時、理事会議等への報告を行っています。



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。

大規模災害に備えて

JAXAでは、大地震の発生等を想定した「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、役員等々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、日頃からの地震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。



▲被災初日ですぐ配布できる1日パックを用意

▼防災訓練において避難状況を確認中



## 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内部通報窓口を内部及び外部に設けております。

また、内部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内部及び外部に整備し、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おります。

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。

[詳しくはこちら](#)

## 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。

## 利益相反マネジメント制度

利益相反マネジメント制度として、役職員の自己申告を実施するとともに、利益相反マネジメント委員会と利益相反マネジメントアドバイザー(外部弁護士)を設け、役職員の産業連携活動が適切に行われるよう助言・コントロールしています。

## 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随意契約によらざるを得ない調達については、例外なく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のホームページ上で公表しています。

2017年度は、プロジェクトの根幹である「調達」活動において、プロジェクト目標を達成するために必要な企業等との役割分担・責任、調達方針等の立案に調達部門が主体的に参画できる調達マネジメントを実行するとともに、契約相手方の選定では、要求内容・提案内容についてJAXA・競争参加者双方の理解を深める競争的対話を定着させるなど、調達手続き・手法等の改善を実施しました。

## 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。最近施行されたEU一般データ保護規則(GDPR)への対応も進めています。

## 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、ウィ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。

## 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。

## 知的財産の管理

研修制度あり

JAXAは、先導的な技術開発を行い生み出した成果を社会に展開するとともに、経営理念のもと、成果による知的財産権の取得、維持管理を適切に行うとともに、これらの産業界等による成果の活用を推進しています。

## 安全・信頼性保証活動

研修制度あり

ロケットの打ち上げを安全に行い、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。2016年3月のX線天文衛星ASTRO-Hの運用異常を受け、2017年度は、安全や信頼性についてプロジェクトから独立して評価を行う体制を強化し、さらにプロジェクト要員への研修を必修化し過去の不具合の再発防止策を徹底させることで、不具合等の問題に迅速かつ適切に対応し、過去最大の年間7機の打ち上げ成功に貢献しました。







人権



労働慣行

## 働きがいのある職場を目指して

### 人材活用に向けた取り組み



人材活用に向けた取り組みの2017年度計画とその実施結果です。計画はすべて **達成** することができました。

項目	2017年度の計画	2017年度の実施結果
採用	中長期的な組織・事業の変革に対応できる多様な人材を意図的に採用する。	新卒採用、経験者採用ともに様々な分野、経歴を有する人材の確保に努めました。
	即戦力となる優秀な人材の確保に向け、任期制職員の中から選抜された者を任期無し職員として採用する制度を新設し実行する。	任期の定めのない事務支援職員制度を新設し、JAXAで働いていた有期型の事務支援職員を対象に公募、選抜採用を行いました。
人材育成	様々な責務を担う基幹職に関し、職員が模範とすべきマネジメント層及びリーダー層へと育成するための研修を行う。	経営方針に対する理解及び経営視点に立ち基幹職としてどのような行動を取るべきか自身の考えを深化させ、組織への浸透を図ることを目的とした研修を実施しました。
人事制度	長時間残業撲滅に向け、より少ない総労働時間で高い成果を出したことを加点評価する仕組みの検討を進め、人事考課・処遇へ反映する。	基幹職の人事考課にタイムマネジメントの視点を導入し、業務目標達成の過程における労働生産性の向上(最小のリソースで最大の成果創出)に係る取り組み実績を評価しました。
人事活用	高度な専門技術を有する人材をより柔軟に受け入れる。また、従来路線の延長でない民間企業等との人材の交流の拡大により、組織全体としての能力の向上に資する。	クロスアポイントメント制度*により、民間企業と大学から高度な専門技術を有する人材6名を新たに採用しました。

\*研究者等が、大学や公的研究機関、民間企業等の中で、それぞれと雇用契約関係を結び、各機関の責任のもとで業務を行うことが可能となる仕組み。

#### 新入職員の定着率

JAXAの2015年度から2017年度の3年間の新卒採用者115名のうち、退職者は3名で、定着率は97.4%です。

#### 定年後の再雇用

改正高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120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うて決定しています。

#### 健康増進

産業医及び保健師による過重労働面談等を実施し、本人の健康確認と保健指導を行うとともに所属長との情報共有を図りました。また働き方改革と併せて、多くのチーム参加によるウォーキングキャンペーンを実施し、個人と組織の健康意識改革を図りました。

#### 安全管理

2017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として、2016年度に目標とした学生を当事者とする事故「ゼロ」を達成することができました。

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。

#### 人材育成 現場経験機会の確保 イプシロン3号機打ち上げ運用研修

JAXAでは、人事研修の一つとして現場研修を行っています。H-IIA/Bロケットの民間移管及び作業の定常組織化によって機会が減った射場整備、打ち上げ管制作業や渉外等の打ち上げ運用作業について、未経験者に対し、座学では把握しづらい実態の総合的な理解を図るための研修を実施しています。現場作業を通して、安全を確保するためにどのような考え方や手順で業務が行われているのかを学び、受講者からは今後の業務に役立てたいとの声があがっています。



▲データ取得のため、打ち上げの様子を撮影する機材を設置する作業

[イプシロンロケットの紹介はこちら](#)

研修制度あり



## ワーク・ライフ・バランスの向上を目指して



### 次世代育成法行動計画 (第5期:2017年5月1日~2019年4月30日)

- 目標 1** 計画期間内に、年度に発給された年次有給休暇と夏季特別休暇の合計日数の60%以上、及び職員の配偶者の出産に関する3日以上の特別休暇を80%以上取得できるよう休暇取得を促進する。
- 目標 2** 育児支援制度の柔軟な運用など育児環境の一層の改善を図る。
- 目標 3** ワーク・ライフ・バランスについて職員の理解を深め、それを支援する諸制度周知徹底と利用促進を図る。

取組内容	2017年度の実施結果
<b>取組1</b> 年次有給休暇のまとめ取り促進、特に、子供の学校行事や家族の記念日などの取得を促進する。 職員の配偶者の出産に関連して取得できる特別休暇(配偶者出産休暇又は育児参加休暇のいずれかの合計)の取得率80%を目指し、本人や管理職の意識改革を促す制度の検討や研修等を実施する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 休日等と合わせてまとめて休暇が取れるよう年休推奨日の提示などを行いました。</li> <li>● 特別休暇については、本人及び管理職への意識改革を促し、休暇取得の促進を図りました。</li> </ul>
<b>取組2</b> 育児環境改善に関する要望調査や、他機関等の実情調査結果の分析・検討を踏まえ、育児環境改善に相応しい制度設計・導入準備・随時導入。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 病児・病後児保育ベビーシッター費用補助制度</li> <li>● 調布地区の事業所内保育所の設置</li> <li>● 育児休業期間等、法定を上回る柔軟な勤務制度</li> </ul>
<b>取組3</b> 働き方に関する制度の利便性向上、育児者に対する周囲の理解を深め、誰もが働きやすい職場環境をつくるため、研修等により管理職への理解を求めるとともに、働き方に関する制度について説明会を開催する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● フレックスタイム制度等、多様な働き方に対応する柔軟な勤務制度</li> <li>● 主幹職員研修、育児支援制度説明会、介護セミナー等による制度の理解促進</li> </ul>

### 女性活躍推進法行動計画 (第1期:2016年4月1日~2019年4月30日)

- 目標 1** 管理職に占める女性割合を11%以上にする。
- 目標 2** 役員等意思決定のできる役職に女性の登用を1名以上。
- 目標 3** 教授への女性の採用を1名以上。
- 目標 4** 平均残業時間を3割削減。

取組内容	2017年度の実施結果
<b>取組1</b> 女性自身が安心してキャリア形成でき、管理職として活躍できる支援体制を構築	2017年7月からメンター制度の本格運用を開始しました。
<b>取組2</b> 総労働時間削減を実現するための制度と勤務環境の整備	2016年に導入したテレワーク(在宅勤務型)制度については、業務効率の向上とライフイベントとの両立促進に寄与するものとして、育児・介護に限定していた同制度を全職員が利用可能としました。 東京事務所の執務フロアの全面フリーアドレス化を実現するとともに、理事会議等をペーパーレス化しました。
<b>取組3</b> ワーク・ライフ・バランスに向けた意識改革	2017年度から基幹職に対し労働生産性向上に向けた取り組みを評価する仕組みを人事考課に取り入れたことにより、基幹職の意識改善を図りました。





人権



労働慣行

## 働きがいのある職場を目指して

### 人材活用に向けた取り組み

#### キャリア支援

##### ▶ キャリア研修

2017年度は、女性活躍推進法行動計画における「上司層対象の育成研修導入」の一環として、基幹職を対象とした「働き方変革セミナー」を開催するとともに、入社3～6年目の職員を対象とした「働き方・キャリア形成セミナー」を開催し、女性だけでなく男性にも働き方に対する意識変革・行動変容を促すような研修を実施しました。

##### ▶ 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社内の先輩職員（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。この制度を理想的に運用できるよう、メンターもメンティも共に心がまえを学ぶための研修を実施しました。

#### 育児・介護支援

##### ▶ 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（フレックス・テレワーク併用可）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。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、時間外・深夜労働の制限や短縮勤務ができます。職員向けに、介護セミナー&JAXA支援制度説明会を開催しています。



◀ 介護セミナー& JAXA支援制度説明会の様子

##### ▶ 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の6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。

##### ▶ 子育てランチ交流会

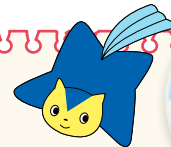
調布・東京・筑波・相模原の事業所では、お昼休みに子育てランチ交流会を月1回開催しています。子育て中の職員だけでなく、子育て中の部下をもつ職員や、将来の子育てに向けて情報を収集したい職員など、男女問わず誰でも参加できる情報交換の場です。



##### ▶ 女性／男性相談窓口

JAXAで働く人なら誰でも相談できる「女性／男性相談窓口」を設置しています。女性／男性両方の視点から、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。2017年度の相談件数は5件でした。

#### そらのこ保育園



JAXAは、筑波宇宙センターの「JAXAほしのこ保育園」に続き、2018年4月に「JAXAそらのこ保育園」を開園しました。仕事と子育てを両立できる働きやすい環境をつくることによって、職員がその能力を十分に発揮できることを目的に、内閣府の企業主導型保育事業制度\*を利用し、ニーズ調査で設置希望の高かった調布航空宇宙センター内に設置しました。JAXAの役職員だけでなく、JAXAと共同利用契約をした法人の役職員に加え、地域住民の方なども利用できます。保育園の定員は10名です。利用者の方からは「コンパクトながら温かみのある保育園」などのお声をいただいています。



\*企業が従業員の働き方に応じた柔軟な保育サービスを提供するために設置する保育施設や、地域の企業が共同で設置・利用する保育施設に対し、施設の整備費及び運営費の助成を行う制度。



## 働き方改革

### ▶ フレックスタイム制度

JAXAでは、従来から、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フレックスタイム(コアタイム無)制度を適用してきましたが、2016年4月から職員の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、従来の制度に加えて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)制度の適用対象となりました。改正前後の2015年度末と2017年度末を比較すると6.3倍(117→744名)に増加しており、年々、固定された勤務時間に縛られない働き方を選択する職員が増えています。

### ▶ テレワーク勤務制度

2016年4月に場所にとられない働き方として導入したテレワーク勤務制度は、当初、育児・介護中の職員が自宅で業務する場合に限って運用を開始しましたが、さらに2018年4月に、通勤時間がなくなることによる職員のワーク・ライフ・バランスの向上、多様な働き方を提供することによる職員の意識及び士気の向上による労働生産性の向上、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全職員がテレワーク制度を利用できるよう改正しました。

### ▶ 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。当初は職員の自発的な取り組みでしたが、今では役員もペーパーレスで会議を開催するなど、全社的な取り組みになってきました。

社内イントラに「脱!紙文化宣言」のホームページを立ち上げて、参加を呼びかけています。

セキュリティ・情報化推進部  
情報化推進課  
佐藤 伸子 課長



### ▶ 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。

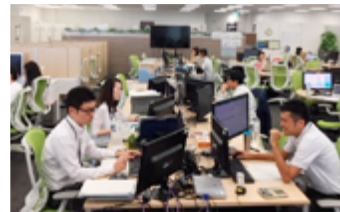
### ▶ 仕事を変えるフリーアドレス化

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。

東京事務所では、打ち合わせ机の席、パーテーションで仕切られた仕事に集中する席、自分のパソコンからTV会議に参加するための席など、フリースペースを配置し、その日の仕事に合わせて座席を選ぶことができます。実施後のアンケートでも、コミュニケーションが活性化したという声が多く寄せられました。このようなスペースに縛られない働き方が、今後ますます職員の意識の変化や、仕事の効率アップにつながることを期待しています。



▼ 仕事内容に合わせて着席



▲ 出張者も利用できるフリースペース

## 女性活躍推進から、誰もが生き生きと働ける職場へ

JAXAは、10年間の継続雇用割合が男女とも8割を超えるなど「女性が働きやすい職場」として評価され、2017年9月に女性活躍推進法に基づく認定制度「えるぼし」最上位を取得しました。

一方で、JAXAは研究開発法人として成果を最大化することが求められており、女性を含む多様な人材の活躍がより一層求められています。そのためJAXAでは、前述(P.25)の行動計画に基づく取り組みをさらに推し進め、誰もがもっと生き生きと働ける職場とすることにより、生産性の向上につなげたいと考えています。





## コミュニティへの参画

### 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さま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、国民の皆さま、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さま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
国民の皆さま	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 事実に基づいた正確な情報発信(事業の透明性の向上)</li> <li>● タイムリーで分かりやすい情報発信(機構の信頼獲得)</li> <li>● 各種企画による宇宙航空研究開発の広報・普及</li> <li>● 双方向コミュニケーション機会の確保</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 問い合わせ対応</li> <li>● 各種イベント</li> <li>● 施設公開</li> <li>● タウンミーティング</li> <li>● 公開ホームページ、メディアによる情報発信</li> </ul>	
行政機関	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 国の政策目標に基づいた事業計画の策定</li> <li>● 機構法に基づいた自主性のある事業推進</li> <li>● 予算の適切な執行</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 評価・財務諸表・監査に関する報告</li> <li>● 事業報告</li> </ul>	
研究開発機関	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 宇宙航空分野の学術研究の発展と水準向上</li> <li>● 国際協力による相互的かつ協調性のある関係の構築</li> <li>● 宇宙航空技術の社会への還元</li> <li>● 知的財産の適正管理</li> <li>● 機密情報の適正管理</li> <li>● 安全保障輸出管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 研究機会の提供</li> <li>● 共同研究契約</li> <li>● 人材交流</li> <li>● 論文発表</li> <li>● 学会発表</li> </ul>	
企業	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 透明性及び公平性の高い取引の実施</li> <li>● 談合の防止</li> <li>● 機密情報の適正な管理</li> <li>● 宇宙航空技術の社会への還元</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 契約</li> <li>● 調達情報</li> </ul>	
役職員とその家族	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 適正な労働条件及び職場環境の確保</li> <li>● 職員の心身の健康管理</li> <li>● 職員の能力開発</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 相談窓口</li> <li>● 各種研修</li> <li>● 面談</li> <li>● 内部通報制度</li> </ul>	
教育機関	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 宇宙航空分野の人材の裾野の拡大</li> <li>● 研究者、大学院生への研究教育機会の提供</li> <li>● 小・中・高校への教育プログラム支援・教育機会の提供</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 教育イベント</li> <li>● 人材育成支援</li> </ul>	





広報活動の2017年度計画とその実施結果です。計画はすべて **達成** することができました。

項目	2017年度の計画	KPI設定	2017年度の実施結果
タウンミーティング	体験を伴った直接的な広報を行うべく、対話型・交流型の広報活動として、タウンミーティング(専門家と市民との直接対話形式による宇宙航空開発についての意見交換会)を中期計画期間中に50回以上開催する。(2017年度:残り5回以上)	中期計画期間中にタウンミーティングを50回以上開催(2017年度:残り5回以上)	2017年度は9回開催(中期計画期間中に全54回開催)、539人がご来場くださいました。「日本のロケットは信頼性に関する評価が非常に高い。今後はコスト低減、打ち上げ回数の増加などに注力し、国際競争力を高めるべき」「小型の衛星をたくさん打ち上げて観測頻度を上げる取り組みを行ってはどうか」といったロケット・衛星開発への取り組み方や、「JAXAの技術を前面に出して、見る人をわくわくさせるような教育、広報に取り組んで」「宇宙に関して興味を持ってもらうために、子供たちがJAXAのプロジェクトに参加できるような取り組みを検討してほしい」といった宇宙教育に関するご意見をいただきました。
講演	博物館、科学館や学校等と連携し、年400回以上の講演を実施する。	職員講演の実施400回以上	職員講演は、JAXA事業の意義や価値を参加者に直接伝え、宇宙や航空を身近に感じていただくとともに、職員が直接市民の声に触れることができる貴重な機会となっています。2017年度は、博物館、科学館、学校をはじめ、企業研修や地域の生涯学習講座等、多様な団体からの要請を受け、444回の講演に講師を派遣し、75,623人がご参加くださいました。「宇宙の話は難しそうという先入観があったが、素人でも分かりやすくとても楽しいお話を聞かせていただきました」「遠い宇宙が身近に近づいているような気がしてワクワクしました」「生徒が将来の夢を考えるいい機会となりました」「これからの人類の未来を考えるにはなくてはならない分野だと思いました」「今後の日本による宇宙事業に期待しています」といった温かい感想をいただきました。

## タウンミーティング

JAXAが取り組んでいる宇宙を使ったビジネスや宇宙探査など開催地毎に関心の高い話題を提供し、会場の参加者と活発な意見交換を行いました。福島県郡山市の会場では、「宇宙ビジネスの民間企業の参入に関してJAXAが求めているのはどのような部分なのか、もっと具体的に示してほしい」「イノベーションハブについてもっと詳しく教えてほしい」など、多くの方が発言してくださいました。

▼福島県郡山市  
ビッグパレットふくしま



▼山口県宇部市  
山口県産業技術センター

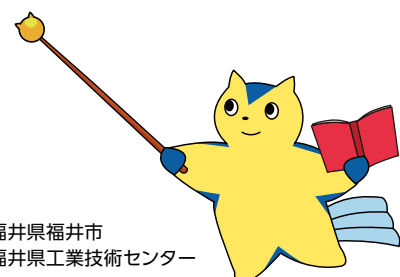


## 活動の成果について

参加して下さった皆さまには、直接対話させていただく機会を通じて、JAXAの事業について認知し、また理解を深めていただけたと思います。

また、今後のJAXA事業を進めていくうえでも多数の応援と貴重なご意見をいただくことができました。

広報部 企画・普及課  
服部 桃子



▼福島県福井市  
福井県工業技術センター



## 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



宇宙教育支援活動の2017年度計画とその実施結果です。計画はすべて **達成** することができました。

項目	2017年度の計画	KPI設定	2017年度の実施結果
教育支援活動	機構との協定に基づき主体的に教育活動を展開する地域拠点を1か所以上構築するとともに、拠点が自ら積極的に周辺地域に活動を波及できるよう支援する。	地域拠点の構築 1か所以上	静岡県藤枝市と連携協定を締結しました。また初めて全地域拠点のキーパーソンを集めた連絡会議を開催しました。地域拠点では、各地の計画や方針を踏まえた宇宙教育プログラムを実施しており、地域における宇宙教育の実践活動の浸透につながっています。
	各種教材の開発・制作を行う。	—	宇宙飛行士との交身体験から得た子供達の着想を「詩」をつくる教材の素材としてまとめました。宇宙の学校のテキストを新規に2種類開発するとともに、教材検索サイトの英語化や英語教材の拡充、教材のつくり方・使い方を動画として提供しました。
	教材・教育方法等を展開することにより宇宙航空を授業に取り入れる連携校の拡大に取り組み、80校以上との授業連携を行う。	宇宙教育授業の 連携80校以上	全国の126校に対し、授業連携を実施しました。次期学習指導要領に基づいた、子供たちが主体的、対話的かつ深い学びを行う授業づくりの支援に努めた結果、複数の学校で学校主体の課題解決型学習を導入した授業連携が実施され、JAXA職員等が効果的に活用される機会が増加しました。
	宇宙航空を素材にした授業が学校現場で実施されるための支援として、中期計画に従い教員研修・教員養成を1,000人以上に対し実施する。	教員研修・教員養成 1,000人以上	全国各地の教育委員会と連携し、計50団体に教員研修を実施、計1,545人が参加しました。2017年度からは、JAXA主催の教員研修を開催し、幅広い層の教員へ研修機会を提供しました。また、複数の教育関連学会で、発表や意見交換を行い、宇宙教育の考え方や手法、効果等を参加した多数の教育関係者に広めました。
	地域に根付いた自立的な実践教育の普及を目指し、全国で実践教育を実施する宇宙教育ボランティア(SEL:宇宙教育指導者)を500名以上育成する。	宇宙教育指導者の 育成500人以上	20都道府県で計25回のセミナーを実施して計553人の参加があり、目標を上回るSELを育成することができました。また地域拠点との連携強化の一環として、地域拠点と地域の青少年育成活動に従事する方などのネットワークづくりを推進するプログラムを実施し、これまで以上に地域拠点との情報交換を活発にすることができました。
	より多くの子供たちが参加・体験できる機会の増大を目的に、コスミックカレッジを全国で計150回以上開催する。	コスミックカレッジの 開催数150回	全国で計481回実施し、計27,776人が参加しました。科学館や児童館、青少年教育活動団体などの地域の主催者が自主事業として開催するコスミックカレッジは約8割が継続開催であり、地域に定着しています。
	海外宇宙機関との連携による宇宙教育活動を進め、教育活動における国際協力事業を推進する。	—	オーストラリアで開催された第68回国際宇宙会議(IAC)やインドで開催された第24回アジア・太平洋地域宇宙機関会議(APRSAF-24)の宇宙教育分科会に参加し、海外の宇宙教育関係者等と交流しました。また、国際協力事業として、国際水ロケット大会、ポスターコンテスト等を実施しました。

## 宇宙教育支援活動の様子

 宇宙教育センターWeb

### 大樹エアロスペーススクール

農業人口の不足を補うため開発されたこの無人走行トラクターは、GPS衛星と日本の衛星「みちびき」を使って無人走行することができます。子供たちは、北海道大樹町で未来の農業を体験しました(写真中上)。



### 国際ポスターコンテストへの参加

JAXAが毎年開催している『「宇宙の日」記念作文絵画コンテスト』の絵画の部小学生部門から3作品を、アジア・太平洋地域宇宙機関会議でのポスターコンテストに出展しています。JAXAは、そこに描かれた子供たちの「宇宙への夢」を応援するだけでなく、異文化間の相互理解につながることを願っています(写真右)。



### 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」を素材として活用いただくための教員研修(写真左)、いつもの授業が「宇宙」という視点で新たな「気づき」を育てる授業連携(写真中下)。

## 寄附金額のご報告

 [詳しくはこちら](#)

JAXAを応援して下さるお気持ちを受け入れるため、インターネットなどから簡単に実施できる寄附金の募集を行っています。また、筑波宇宙センター、調布航空宇宙センター、相模原キャンパス、種子島宇宙センターの各展示館には募金箱も設置しています。これまで多くの寄附をお寄せいただき、2017年度の総額は474万円でした。たくさんの応援、誠にありがとうございました。いただきました寄附金は、確実に宇宙航空研究開発に活かしていきます。なお、寄附金の募集及び使用実績についてはJAXAホームページの寄附金ページで公開しています。

### 用途の一例

#### 「はやぶさ2」52億キロの旅を応援しよう

はやぶさ2の運用費の一部として使わせていただきました。例えば、探査機の姿勢を太陽方向へ振り向ける姿勢制御をきめ細かく行うことで、燃料を節約し航行精度を向上することができました。また、探査機の内部時計をリセットしておくという重要な運用も、小惑星到着後の繁忙期を避けて前もって行うことができました。



#### お礼の言葉

ミッションへのご支援誠にありがとうございます。  
はやぶさ2は、皆さまの想いとともに、リュウグウという太陽系の新天体をめざします。  
プロジェクトチーム一同(2018年3月)

### 寄附金とともにいただいたメッセージ



自分も宇宙のことを知れば知るほどひきつけられ、何か協力できればと思いました。みなさん頑張ってください。



JAXAの夢は私の夢でもあります。夢実現のために、寄付金を通じて参加させていただきたいと思います。





## コミュニティへの参画

### コミュニティへの参画及びコミュニティの発展

#### 試験設備を産業振興に役立てる～試験設備の外部供用～

JAXAでは、ロケットや人工衛星、航空技術の研究開発をするための様々な試験設備を所有しています。

これらの設備について、我が国の産業の競争力強化に貢献することを目的とし、広くご利用いただく「試験設備等供用制度」を設けています。一企業で保有することが難しい大型の試験設備等を、機構外の方に有償で提供する制度です。

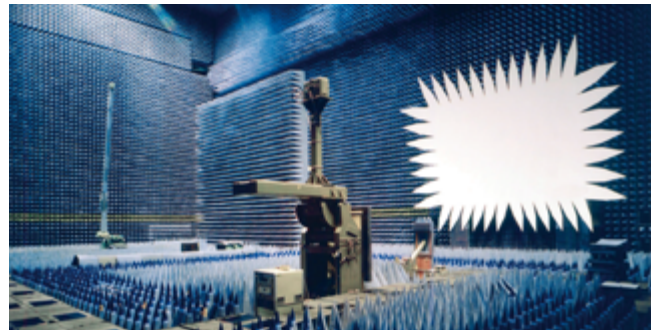
試験時の技術支援を行うなど、利用者の利便性向上を図っています。年度末の定期募集の他、ホームページで随時情報提供しています。JAXA側の試験スケジュールの調整を経てご利用いただくこととなりますが、毎年供用件数は増加しています(2017年度は124件)。

近年、自動車、鉄道、船舶及び物流等の展示会や試験設備見学会において制度の紹介等を積極的に行った結果、宇宙航空以外の分野からの利用促進につながっています。



振動試験後の点検作業の様子

[利用案内・設備一覧はこちら](#)



#### 試験設備の一例 -電波第1試験設備-

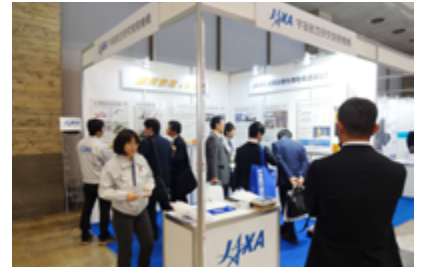
高精度なアンテナ評価を行う国内最大級の電波暗室です。電磁波が反射しないように壁一面が電波吸収体に覆われています。

[環境試験技術ユニットのHPはこちら](#)

[試験設備の紹介動画はこちら](#)

#### 展示会出展の一例 -鉄道技術展-

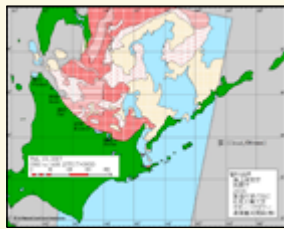
「JAXA試験設備を御社の道具に」をキャッチコピーに、どんな試験ができるのか、様々な業種の方に分かりやすく紹介しています。



### 2017年の主な社会貢献

#### 海氷による海難の防止に貢献

長年にわたり、JAXAの陸域観測技術衛星2号「だいち2号」等が観測した北海道周辺海域の海氷観測データの提供により、海氷による海難の防止に貢献したとして、2017年9月8日、第146回水路記念日関連式典において感謝状が贈られました。



[詳しくはこちら](#)

#### 航空事故調査協力への貢献

近年の航空事故調査は、航空技術の高度化や複雑化に伴い、また人的要因の観点も加わるなど、調査範囲が多岐にわたり専門的な分析が必要となる事案もあります。そのような事案について、JAXAは国土交通省運輸安全委員会からの要請を受け、飛行技術研究ユニット人間工学セクションのメンバーを中心に、推進系、構造系、航空力学などそれぞれ専門分野で分析協力を実施してきました。長年の協力に対し、2018年2月1日、運輸安全委員会委員長より感謝状が贈られました。

#### 「平成29年7月九州北部豪雨」における技術協力

「平成29年7月九州北部豪雨」において、総務省消防庁との技術協力の推進に係る取り決めに基づき、JAXA職員を現地災害対策本部、及び消防庁(霞が関)に派遣し、消防防災活動でのD-NET/D-NET2(災害救援航空機情報共有ネットワーク/統合運用システム)に関する技術協力を実施しました。これにより、緊急消防援助隊の活動を支援し、人命の救助及び被害の軽減に貢献したとして2018年2月8日に消防庁長官より感謝状をいただきました。



今後、従来のD-NETをもとに、災害への対応だけでなく、より幅広い危機管理への利用拡大や府省庁間連携機能の強化、次世代の人工衛星によるインフラへの対応などを見据えた機能・性能拡張により、各防災機関へのさらなる普及促進を目指していきます。

[詳しくはこちら](#)

## 地域とのつながり

### 宇宙通信所 開設50周年記念行事開催

勝浦宇宙通信所 2018年1月27日 勝浦市芸術文化交流センター  
 沖縄宇宙通信所 2018年2月17日 恩納村ふれあい体験学習センター

1968(昭和43)年に日本の人工衛星を追跡するための施設として、千葉県勝浦市に勝浦電波追跡所(現:勝浦宇宙通信所)、沖縄県国頭郡恩納村に沖縄電波追跡所(現:沖縄宇宙通信所)が開設されてから、2018年2月で開設50周年を迎えました。

JAXAではこれを記念して、両通信所で記念行事を開催しました。記念行事では、これまでご協力いただいた地元自治体や企業の皆さまへの感謝状贈呈の他、OBや宇宙飛行士による記念講演を行いました。また、「子供たちと宇宙の未来絵画展」として行った、地元の小学生の皆さんが「50年後の宇宙と私たちのまち」をテーマに描いた絵の展示や、建設当時の宇宙通信所の歴史を見る懐古写真展の展示の他に、最新の月面ローバ試験モデルによる実演もご覧いただきました。ご来場の方に、宇宙通信所の歴史から将来の宇宙活動の一端にまで触れていただける機会となりました。

勝浦約 550名  
 沖縄約 330名

### 記念行事へのたくさんのご来場ありがとうございました

勝浦宇宙通信所に勤める者として、勝浦のこの地で勝浦宇宙通信所が産声を上げ、はや半世紀が過ぎたということに感慨ひとしおの感があります。

地域とのつながりは、宇宙通信所へ見学に来ていただいた方だけでなく、今後も宇宙通信所の一般公開やかつら魅力市への出展を通じて、積極的に情報発信し、勝浦宇宙通信所と日本の宇宙開発を知っていただけるように努力していきたいと思っております。

勝浦宇宙通信所 [詳しくはこちら](#)

中藪 健司



大西卓哉宇宙飛行士の記念講演や月面ローバ試験モデルの実演に大いに盛り上がった記念行事となりました。約半年前から始めた準備活動の努力が報われたとともに来場者の方に沖縄宇宙通信所の歴史と日本の宇宙開発の活動を紹介できたことをうれしく思います。

子供たちが描いてくれた絵画のようにこれからの沖縄の50年が明るい未来となり、沖縄宇宙通信所を未来への情報発信の場とできるようにしていきたいと思っております。

沖縄宇宙通信所 [詳しくはこちら](#)

玉那覇 剛



勝浦  
絵画展

勝浦  
記念講演



沖縄  
感謝状  
贈呈



沖縄  
月面ローバ  
試験モデル  
実演



50年前



現在

勝浦宇宙通信所



50年前



現在

沖縄宇宙通信所



鈴木 孝弘 氏

【略歴等】

東洋大学大学院経済学研究科経済学専攻。教授、工学博士。

1999年、米国機械学会 (ASME) 本部賞 E. F. Obert 賞「Loops and Thermodynamics (ループと熱力学)」受賞。著書に「新・地球環境百科」(駿河台出版社、日本図書館協会選定図書) など。

現在、小惑星探査機「はやぶさ2」が衆目を集めているJAXAの本報告書は、今年で13回目の発行になる。昨年版は優れた環境報告書等を表彰する第21回環境コミュニケーション大賞(環境省などが主催)において、5度目となる「環境配慮促進法特定事業者賞」を受賞した。そのDNAを受け継いだ本報告書は、今回からホームページでのみの公表となり、6頁ほど紙数が減りコンパクト化した。より詳しい情報にアクセスできるようにJAXA等のホームページにリンクが貼られている。これまでと同様、読みやすく、“働いている人たちの顔の見える生き活きた報告書”である。

はじめに、全体の構成は、特集記事とISO26000の中核主題に基づいた内容の2部構成になっている。これまでより、地球環境保全に向けた事業を重要視している意図が強く感じられる。最初の「トップコミットメント」では、宇宙活動法などにより我が国の宇宙航空産業が大きな変革期を迎える中で、JAXAの今後の技術革新・社会貢献への意気込みが簡潔かつ的確に述べられている。

特集記事は、ESG(環境・社会・ガバナンス)の観点から、3つのトピックスが挙げられている。最初のE(環境)では、今年度打ち上げ予定の温室効果ガス観測技術衛星2号「いぶき2号」に焦点が当てられている。CO<sub>2</sub>の年平均の大気中濃度が過去最高を更新し、異常気象が深刻化する中で、JAXAの温室効果ガスの観測は、学術的にもきわめて価値の高い貢献である。冒頭の「未来レストラン」の記事は、温暖化に加え人口増加によって食糧事情がひっ迫する近未来において、私たちの食事を意識させるものであり、読者にとって大変興味深いものであろう。次にS(社会責任)に関して、ダイバーシティ推進と働き方改革が述べられ、育休制度など働き方をサポートする制度の充実ぶりがよく分かる。G(企業統治)では、プロジェクト業務改革の推進について、単に制度だけではなく職員の意識改革や管理業務の見直しとセットで始めていることが簡潔にまとめられている。

ISO26000の中核主題に沿った「環境への取り組み」では、着実に行われている環境配慮活動の紹介の他、JAXAの事業が地球規模の環境問題解決に取り組んでいることが分かりやすくまとめられている。マテリアルバランスでは、JAXA全体ではほとんどの項目が前年と同程度であるが、事業所毎あるいは事業毎の内訳を記載し、環境負荷の原因をより明確になるようにすると、環境コミュニケーション上もよいと考える。その点、事業所の緑地維持や法令を遵守した開発等に言及していることは好ましい。

一方、「社会への取り組み」では、ワーク・ライフ・バランスの向上を目指した多様な取り組みとその成果が記されている。特に、昨年9月に女性活躍推進法による「えるぼし」最上位を取得している点は高く評価でき、新入職員の定着率が高いことから、女性ばかりではなく全職員にとって働きやすい職場であることがよく分かる。

おわりに、本報告書は図や写真を多く使用し、文章は最小限に抑えられているものの、内容的には十分な情報量を有する優れた社会環境報告書である。第4期中長期計画の初年にあたる2018年度も引き続き、着実な成果とさらなる社会貢献を期待している。





## 評価報告

### 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2018」(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。

2018年9月  
安全・信頼性推進部長

泉 達司

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、2018年5～6月に、JAXA全事業所のうち以下の事業所への実地監査を行い、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。

- ・ 筑波宇宙センター(西日本衛星防災利用研究センター、上斎原スペースガードセンター、美星スペースガードセンター含む)
- ・ 調布航空宇宙センター(飛行場分室、名古屋空港飛行研究拠点、大樹航空宇宙実験場含む)
- ・ 能代ロケット実験場

2018年9月  
評価・監査部長

向井 浩子

 [詳しくはこちら: 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2018」をお読みいただきありがとうございました。  
 宇宙航空分野を通じた「環境や社会に係る課題」への取り組み、そして、新しい価値を創造するための「人材・組織」づくりの一端を分かりやすくお伝えすることを意識して作成しました。  
 幅広い年代層に読んでいただけるよう、JAXAのホームページなどから詳しいコンテンツや面白い動画を見ることができるようにしています。  
 今後も、皆さま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けますようお願いいたします。  
 なお、文中でご紹介した企業・団体への敬称は略させていただきます。

#### [報告対象範囲等]

対象範囲: 海外を除く全事業所  
 対象期間: 2017年4月1日～2018年3月31日(一部それ以降の情報も含まれます)  
 参考にしたガイドライン: 「環境報告ガイドライン2012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]

2018年9月(第13号)  
 発行責任者: 安全・信頼性推進部長 泉 達司  
 次回発行予定: 2019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  
 TEL:050-3362-2779 E-Mail:JAXA-SR@ml.jaxa.jp



ホシモは、「ファン! ファン! JAXA!」のマスコットキャラクターです。



環境INPUTデータ(資源・エネルギー類)

資源・エネルギー類	単位	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	
購入電力	千kWh	140,539	135,647	130,117	143,631	143,162	
水資源	千m <sup>3</sup>	434	420	431	437	453	
(内訳)	上水道	千m <sup>3</sup>	186	167	161	174	182
	地下水	千m <sup>3</sup>	43	39	39	35	42
	雨水	千m <sup>3</sup>	3	3	3	2	2
	その他*	千m <sup>3</sup>	203	212	228	225	228
ガソリン(車両含む)	kℓ	51	40	35	34	32	
軽油(車両含む)	kℓ	48	49	46	49	47	
重油	kℓ	7,325	7,990	7,964	9,058	9,661	
都市ガス	千m <sup>3</sup>	2,246	1,961	1,544	1,688	1,601	
プロパンガス	t	30	29	37	36	36	
石油系炭化水素ガス	千m <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	
液化天然ガス	t	0	2	0	0	0	
その他可燃性天然ガス	千m <sup>3</sup>	1	1	0	1	1	
ジェット燃料	kℓ	177	156	144	173	186	
航空ガソリン	kℓ	1	0	0	0	0	
液体窒素	t	4,006	4,058	4,028	4,732	3,547	
用紙類	t	89	88	75	100	77	

● 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。打ち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	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	88,118	84,544	75,225	83,212	84,954
フロン類算定漏えい量	t-CO <sub>2</sub>	—	—	485	1,216	892
NO <sub>x</sub> 排出量 <sup>※1</sup>	t	255	292	332	361	309
SO <sub>x</sub> 排出量 <sup>※1</sup>	t	77	88	92	109	107
ばいじん排出量 <sup>※1</sup>	t	0	0	0	0	0
排水量 <sup>※2</sup>	千m <sup>3</sup>	369	375	383	385	453
生物化学的酸素要求量(BOD) <sup>※3</sup>	mg/ℓ	33	16	42	35	32
化学的酸素要求量(COD) <sup>※3</sup>	mg/ℓ	6	5	5	6	8
一般廃棄物	t	141	120	111	137	165
産業廃棄物	t	550	364	570	935	562
特別管理産業廃棄物	t	11	16	20	86	35
第一種指定化学物質	t	5	4	5	7	7

※1 NO<sub>x</sub>、SO<sub>x</sub>、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。

※2 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。

※3 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。

人事関連データ

	単位	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	
職員数 <sup>※1</sup>	人	1,515	1,513	1,535	1,526	1,512	
有給休暇取得平均日数	日	10.20	10.54	11.20	11.13	11.8	
育児休業取得者数	人	14	16	18	29	31	
子の看護休暇取得者数	人	83	93	140	154	162	
女性管理職の登用実績	%	3.4	5.7	7.1	7.8	9.0	
障がい者実雇用率	%	2.32	2.43	2.45	2.37	2.42	
コンプライアンス総合窓口利用実績	件	19	48	47	54	42	
内部通報制度利用実績	件	0	0	0	0	0	
労働災害 <sup>※2</sup>	業務災害	件	6	4	6	8	11
	通勤災害	件	1	7	5	7	10

※1 各年度3月末時点

※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

2018年7月1日現在

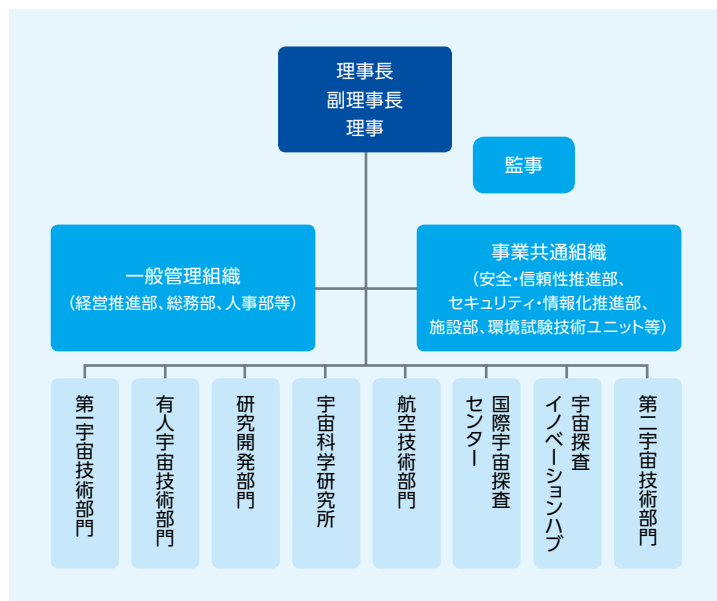
独立行政法人宇宙航空研究開発機構法(平成十四年十二月十三日法律第百六十一号)により、文部科学省宇宙科学研究所 (ISAS)、独立行政法人航空宇宙技術研究所 (NAL)、特殊法人宇宙開発事業団 (NASDA) が統合し、2003年10月独立行政法人宇宙航空研究開発機構 (JAXA) が発足。2015年4月に国立研究開発法人に移行。

山川 宏

副理事長1人及び理事7人、監事2人

1,512人(2018年3月末現在)

(任期の定めのない職員の数)



(単位: 百万円)

資産の部	
I 流動資産	289,857
II 固定資産	
1 有形固定資産	311,643
2 無形固定資産	4,378
3 投資その他の資産	353
固定資産合計	316,374
資産合計	606,231

負債の部	
I 流動負債	199,901
II 固定負債	262,492
負債合計	462,393
純資産の部	
I 資本金	544,250
II 資本剰余金	△ 362,648
III 繰越欠損金	37,763
(うち当期総利益 36,682)	
純資産合計	143,838
負債純資産合計	606,231

(単位: 百万円)

損益計算の区分	
経常費用	201,763
経常収益	188,589
臨時損失	64
臨時利益	49,947
税引前当期純利益	36,709
法人税、住民税及び事業税	26
当期純利益	36,682
当期総利益	36,682

(単位: 百万円)

区分	2017年度		2018年度
	予算額	決算額	予算額
収入			
運営費交付金	123,096	123,096	113,061
施設整備費補助金	10,937	6,579	655
国際宇宙ステーション開発費補助金	33,266	29,362	27,007
地球観測システム研究開発費補助金	8,545	13,553	11,003
基幹ロケット高度化推進費補助金	6,894	6,519	2,300
受託収入	48,125	55,394	30,839
その他の収入	1,000	1,696	1,000
計	231,865	236,379	185,865

区分	2017年度		2018年度
	予算額	決算額	予算額
支出			
一般管理費	5,937	5,958	6,597
事業費	118,159	132,226	107,464
施設整備費補助金経費	10,937	6,629	655
国際宇宙ステーション開発費補助金経費	33,266	29,324	27,007
地球観測システム研究開発費補助金経費	8,545	13,344	11,003
基幹ロケット高度化推進費補助金経費	6,894	6,490	2,300
受託経費	48,125	57,756	30,839
計	231,865	251,726	185,865



**社会環境報告書 2018**  
JAXA Sustainability Report  
国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構