

空へ挑み、宇宙を拓く



アムールトラ（学名：Panthera tigris altaica）
は、生息地域の減少や密猟などにより個体数
が減少し、絶滅の危機にさらされています。

JAXA ECO レポート 2008

社会環境報告 (JAXA Sustainability Report 2008)



青く美しいこの星を残したい



独立行政法人 宇宙航空研究開発機構

(Japan Aerospace Exploration Agency - JAXA) は、

2003 年 10 月、

宇宙科学研究所 (ISAS)、航空宇宙技術研究所 (NAL)、宇宙開発事業団 (NASDA) が 1 つになり、

日本で唯一の宇宙航空分野の「基礎」から「実用」までの

幅広い研究開発を行う機関として誕生しました。

● JAXA 理念

経営理念

JAXA は、宇宙航空分野の研究開発を推進し、英知を深め、安全で豊かな社会の実現に貢献します。

行動規範

私たちは、国民の期待と信頼に応えます。

私たちは、関係機関と協調し事業を進めます。

私たちは、世界一流の研究開発を目指します。

・環境憲章

JAXA は、青く美しいこの星を子孫に引き継ぐために、「持続可能な発展（Sustainable Development）」を目指した研究開発活動を行います。

理事長 立川敬二

環境基本方針

1. JAXA は研究、開発、利用を通じて、地球環境問題の解決、環境負荷低減等に広く貢献し続けます。
2. JAXA は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。
3. JAXA は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。

・JAXA 長期ビジョン

- (1) 宇宙航空技術を活用することで、安全で豊かな社会の実現に貢献します。
- (2) 宇宙の謎と可能性を探求することで、知の創造と活動領域の拡大に貢献します。
- (3) 世界最高の技術により、自在な宇宙活動能力を確立します。
- (4) 自立性と国際競争力を持つ宇宙産業への成長に貢献します。
- (5) 航空産業の成長への貢献と将来航空輸送のブレークスルーを目指します。



Top Commitment

かけがえのない地球を子孫に引き継ぐために

漆黒の闇に浮かぶ青い星—地球。

JAXA は、種子島宇宙センターから打上げた月周回衛星「かぐや」搭載のハイビジョンカメラで、月の地平から浮かび上がる青い「地球」の映像を皆様にお届けしました。

そして「地球は息をのむほど美しい」と、世界中の方からメッセージをいただきました。

その青く美しい地球では、多様な生物が絶妙なバランスで生きています。

ところが今は、絶滅が危惧される動植物が 1 万 6 千種以上もあり、その絶滅スピードも加速し、恐竜が姿を消した時代以来の大量絶滅に直面していると言われています。

そういえば、子どもの頃、周りに沢山いた「めだか」も「赤とんぼ」も見ることがなくなりました。

人の衣食住はもちろん、生物が生きるには、他のいろいろな生物の恩恵が必要です。文明の発展や経済の繁栄も多様な生物の存在が支えてきました。地球温暖化や乱獲、乱開発により生態系が狂えば、故郷の水辺や里山だけでなく、生物の宝庫と言われる熱帯林も減少し、将来、医薬品などになり得たかも知れない生物や未知の資源をも失います。

将来の糧を今の人が奪ってしまうわけにはいきません。

日本でも春雨、五月雨、梅雨寒など季語の情景は、荒い気象現象、局所の豪雨や突風、そして猛暑へと変化しています。このままでは、自然の豊かさに支えられた風景や農耕文化は失われるかも知れません。そして、地球温暖化はスピードを増しているのか 2007 年は北極海全域での海氷面積が衛星観測史上、最小になりました。

地球温暖化は人間活動の影響だと科学者は認識し、世界共通の緊急課題となりました。

JAXA は、これら地球上に起こる大きな変化を宇宙から見るための努力をしています。

例えば、陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS)は、宇宙からアマゾン熱帯林の深刻な状況や、湿地、山岳、砂漠などの広域な画像を取得します。また、風水害や地震など災害状況の把握にも即座に画像をインターネット公開し、各国の様々な場面で有意義な貢献をしています。

一方、今年度に打上げ予定の温室効果ガス観測技術衛星 (GOSAT) は、宇宙から温室効果ガスを観測する世界初の人工衛星です。GOSAT は約 100 分で地球を一周し、搭載された最高性能のセンサーで地球表面のほぼ全体にわたり温室効果ガスを測ります。得られるデータ量は、地上や航空機による観測と比べ桁違いに多いため、低炭素社会構築に貢献できるものと期待しています。

さらに、開発中の地球環境変動観測ミッション衛星 (GCOM) は、地球の水循環と気候変動、植生、海色などを観測し、地球の環境変動を長期にグローバルに観測することが可能です。

このように「宇宙から地球を見る」手段を持つ JAXA は、地球環境問題に広く貢献するとともに、JAXA 自身の環境配慮活動も推進していかなければなりません。



環境保全活動では地球温暖化のため、JAXA 全体の二酸化炭素 (CO₂) 削減目標 (2012 年度排出量：2001 年度比 8%削減) を設定し、京都議定書約束期間の初年をスタートしました。事業所では、ロケット打ち上げ、衛星の試験などで大量の電力を消費するため、2006 年度に引き続き「省エネ」を最も重要な課題としております。職員一人ひとりの省エネに対するマインドを高めるとともに、工程や設備の見直しをしていきたいと思ひます。

また、JAXA は沢山の調達を行いますのでグリーン購入に力を入れ、昨年度は、総調達量が多いコピー用紙の 10%削減を目標としました。その結果、会議資料の見直しなどの取り組みにより、予定を大幅に上回る 20%以上の総調達量削減を実現しました。

事業所では、環境マネジメントシステムにより事業所毎の特性に合わせて目標設定し、環境負荷削減を継続的に推進しております。昨年度、事業所の一つ角田宇宙センターでは ISO14001 認証取得エリアを拡大しました。

2007 年 9 月に発行した環境報告「JAXA エコレポート 2007」第 2 号は、第 11 回環境コミュニケーション大賞優秀賞及び環境 goo 大賞奨励賞を連続受賞する栄誉を得ました。今後も引き続きさらなる努力をして参ります。

JAXA の環境への取り組みは、想いは地球規模、行動は足元から、と両方の視点が必要です。JAXA のプロジェクトそのものが地球環境問題への貢献を成し、足元の行動は、地球市民の一員として、私をはじめ JAXA 職員一人ひとりが地道な活動により、かけがえのない地球を子どもたちへ引き継いでいきたいと思ひます。

2008 年 9 月

理事長

五川 敬二



CONTENTS

JAXA 理念・環境憲章・JAXA 長期ビジョン	2
Top Commitment	4
編集にあたって	6
ステークホルダーとの関わり	7
巻頭 INTERVIEW	8
《特集 1》地球温暖化による影響	12
《特集 2》「地球の息づかいを見つめる目」	14

マネジメント（機構概要）

中期計画と JAXA2025	17
Column ～地球人として～	21
JAXA の「伝える力」	22

事業概要

事業概要	25
宇宙科学研究分野	26
宇宙輸送開発分野	28
有人宇宙利用分野	30
衛星利用	32
航空分野	34
産学官連携	35
JAXA と大学院教育	36
教育支援	37
国際協力	38
広報活動	39

環境との共生

環境配慮活動	41
環境負荷低減に向けた取り組み	42
環境マネジメントシステム	44
環境目標と 2007 年度の実績	46
事業所での取り組み	48
地球温暖化防止	50
グリーン購入・契約	51
廃棄物管理	52
化学物質管理	53
環境コミュニケーション	54

社会との共生

よりよい業務を目指して	57
よりよい職場環境を目指して	61
よりよい地域社会との関係構築を目指して	64
第三者意見	66
内部評価報告書・編集後記	67

編集にあたって

独立行政法人宇宙航空研究開発機構（Japan Aerospace Exploration Agency—JAXA）が引き続き、第3号として発行します本報告書が、あらゆる立場の方々とよりよいコミュニケーションの場として活かされることを期待し、社会と環境の分野を中心にありのままの JAXA を記載しています。なお、本レポートに「JAXA 年報」の内容を重ね併せることにより、今年度から年報の発行を取りやめました。

その分、本レポートの重みは増していますが、表現はなるべくわかりやすいものとし、少しでも JAXA と地球環境への興味を持っていただけるよう、関連 HP への案内も充実させ、読み物としても楽しいものとなるよう心がけました。

対象範囲：海外を除く全事業所

対象期間：2007 年 4 月 1 日～2008 年 3 月 31 日

（一部それ以降の情報を含みます）

参考にしたガイドライン：「環境報告ガイドライン 2007 年版」（環境省）

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

前回発行：2007 年 9 月（第 2 号）

次回発行予定：2009 年 9 月

お問い合わせ先：E-Mail：JAXA-ECO@jaxa.jp

環境経営推進会議事務局

〒100-8260 東京都千代田区丸の内 1-6-5

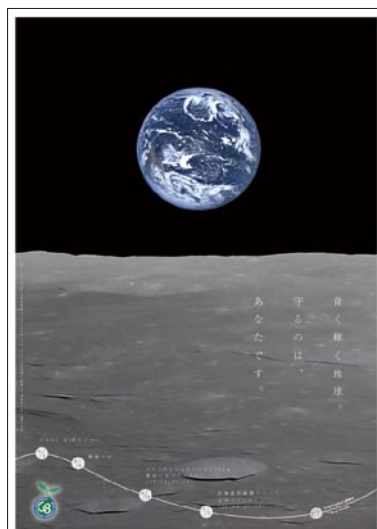
丸の内北口ビルディング

TEL：03-6266-6503

〒305-8505 茨城県つくば市千現 2-1-1

TEL：029-868-5307

表紙の写真：月周回衛星「かぐや」のハイビジョンカメラが撮影した「満地球の出」（© JAXA / NHK）



JAXA が打ち上げた月周回衛星「かぐや」によりハイビジョン撮影された「満地球の出」と、チーム・マイナス6%のタイアップした「満地球の出」ポスター

ステークホルダーとの関わり

JAXA は、経営理念及び環境憲章のもとに、宇宙・航空が持つ大きな可能性を追求し、地球環境問題への貢献、人類の平和と幸福のために役立つことを使命と考えています。

その使命を担うためには、よりよい業務を行わなければなりません。その前提として、あらゆるステークホルダーとの対話は大変重要なことです。JAXA の業務は役職員だけでは達成

できないため、JAXA の事業推進においては、国民はもとより、事業所近隣の方々、研究機関、取引企業、行政機関の方々をはじめ、将来を担う方々を含め、JAXA に関心を寄せる全ての方々との対話をとても大切にしています。

JAXA は、あらゆるステークホルダーの皆様を支えられていることを認識し、よりよい関係の構築に努めます。

あらゆるステークホルダーの皆様との関係を大切にします。

ステークホルダーに対する JAXA の社会的責任（主なもの）



人類のチャレンジは環境問題。宇宙からの

昨年度発行の社会環境報告〈エコレポート 2007〉の続編として、
国際連合大学名誉副学長 安井至氏に事務局がインタビューを行いました。



安井 至 氏

国際連合大学名誉副学長、東京大学名誉教授、(独) 科学技術振興機構 研究開発戦略センター 上席フェロー。専門は、無機材料化学、環境科学、産学共同研究、LCA などによる環境総合評価法。市民のための環境学ガイド (<http://www.yasuienv.net/>) を開設。

＞＞ グローバルな環境問題

——今日の「環境」についてどう把握されますか。

科学技術分野のとらえ方として、人間活動が地球の有限性に直面している今日、地球の無限性を前提とするフロンティアの考え方では21世の対応は難しいでしょう。アメリカではフロンティアが未だ可能ですが、フロンティアは拡大主義でないと実現しないので日本国内では無理ですね。しかも、環境はどちらかというと内向きマインドで量的拡大はありません。今まで、経済では資源は無限で、労働力と資本が有限だったんですが、地球の限界を認識して環境問題が経済問題として認識されました。それで、フロンティアに代わって、環境の問題は、人類に最大のチャレンジ事項を与えたと言えるでしょう。

——しかし、メディアの影響もあり環境問題は恐怖と暗さがありますね。

暗いと思うのは勝手に、地球が破滅するわけではありませんよ。化石燃料がなくて何が困るの？ を根源的に考察すれば、今あるものが失われる事が困るに過ぎない。化石燃料が人類にどう貢献したか、何をもたらしたかははっきり認識していない。なくなる事の意味さえ解らないのです。今あるものがなくなる、つまり、おいしいケーキが明日からなくなるのと同じ感覚でしょう。これは知恵者のやることではないでしょう。マスコミの内容が商品だとすれば恐怖心をあおることもあるでしょうけど、私は環境問題を暗いとは思わないですよ。

観測で新しく地球を見直すことが大切。



スターン・レビュー：
2006年「気候変動の経済学（The Economics of Climate Change）」を英国政府が公表した。この報告書はニコラス・スターン卿が英国政府の要請でまとめたものでスターン・レビューと呼ばれている。この報告書では、地球温暖化をこのまま放置すれば、経済的被害は1930年代の大恐慌や2度にわたる世界大戦に相当する規模になると警告している。このまま温暖化が進んだ場合（Business as Usual、なりゆきシナリオ）、世界のGDPの5%～最大20%に上る温暖化の被害が予測されている。温暖化防止にかかる費用は、世界のGDPの1%前後にとどまることから、早急に温暖化対策を進めることにより、経済成長と地球環境保全を両立させることは可能と結論づけている。

——地球全体の人口問題はとて大きく影響していますが。

人口問題は大きなインパクトですが、私の推測では、アフリカ、イスラムはなかなか減らないけど、インドは2040年、中国は2020年頃人口は減ると思います。人口は貧困との関係で語れますが、人口が減る分岐点は「水道の蛇口」が家に設置されれば子どもは増えない。大人は川への水汲みが大変だから子どもにやらせる必要があります。また子どもの教育の機会が増えると自然に人口は減ります。

——環境に関しては、発信する側も受け手側も、ある種の感性が必要ではないでしょうか。

1972年の国連人間環境会議では、日本は公害を抱える後進国とされていました。でも今は先進国として頑張っているのです。だから、一寸の時間の経過で、今後の中国やインドの環境問題の捉え方がどう変化するかわかりません。例えば、インドの農村はインターネットで発展しつつあるようで、農産物の売り方も変化しているようです。だから急激な変化については想像が難しいですよ。

今の日本の社会は、東京では世界一の物価ではなくなったし餓死者もとりにあえずいない。アメリカ社会のシステムを無批判に取り入れた事により格差社会の問題などいろいろありますが、個人は貧乏になりつつも安泰な暮らし。それで、とりあえず自分の一生が安泰な

らまあいいやと、自分の限界を認めてマインドが内向きに落ちています。これでは次世代の事まで考えるパワーが保てません。地球の限界を認識するようになると、個人のメンタリティまで落ち込むのでしょうか。歴史的には、ソ連の崩壊、ベルリンの壁崩壊、冷戦が終り、EUの社会形成に地球環境問題がピタリあって、これで米国のグローバリズムに対抗する図式があります。私は日本の学生には政治に関心を持ち、できるだけ長期のビジョンを語れる人を支持するのがコツだと言っています。

結局、人間は次の世代に何を残すか…大脳の中身に影響を与える以外に何も無い。環境問題もそれに含まれます。

——環境について社会学者や哲学者の視線からもっと深いメッセージが出てこないのでしょうか。

今は理系の人間しか考えられないのよ。例えば、石油がなくなったらどう影響するか事実を解るベーシックなナレッジが必要だし、「モノ」がわかるためにはある程度の知識が必要です。だから、理系の人間が哲学者になるしかない。環境をやっている人が哲学者に向かっていないんじゃないでしょうか。JAXAの「きぼう」も「日本人の夢なんです」だけでなく、日本人にとって何かということをもう少しちゃんと理系の人々が哲学的に議論しメッセージを発信すべきだと思います。

——科学者の発言に拠って立つならば何がポイントになりますか。

地球の限界ですね。つまり人間活動の限界を把握することです。地球からのサービスの限界を知る。例えば、バイオ燃料の影響、パームヤシを生産することの影響、どこでどんなことが行われているのかなどの把握とか…温暖化もその一つです。先進国は温暖化回避の責務があります。

>> JAXA の役割について

——JAXA は宇宙から地球を見る手段があり地球環境問題への貢献度が高いと思いますが。

宇宙から地球を見るとは、すごく重要な活動です。もう少し人間活動をきちんと見直す意味でも、宇宙から見ることは計り知れない効果があるはずです。地球は、地中が一番解り難いし大変。海も潜らないと解らない。地上は、最悪歩けるがそれでも知れています。

宇宙から地球をちゃんと知ることが環境革命の一番重要なことです。

JAXA の役割はたくさんありますが、産学官などの現世利益は必要ですが、決して本業ではないでしょう。これらの技術の転用はやれて当然なのであります。

——そのための JAXA マインドの方向性は。

いろいろな研究成果は必要だし、海洋や地質、地面を這いずり回って宇宙の上とつなぐ役割を果たすことですね。「地球の写真が取れます」で、終わってしまわないで、次のところまでオーガナイズして行かないと。そして、売り

「人類のチャレンジは環境問題。宇宙からの観測で新しく地球を見直すことが大切。」

込むだけではなくつなぐ人間を作ること。自分たちは宇宙にいるというメンタリティのみでは駄目で、宇宙ではない各分野との共同プロジェクトも大切です。海の中、地面の中をもっと解るように。

例えば、超危機的に乱獲される魚。これらのビジネスにどういった警告が出せるかは、つまり全球を見るしかない…。宇宙から見るとして生物種は解るか…今は未だ解らない。少しはスペクトルで解るが、未だ本気では解らない。とにかく、地球をちゃんと知る（地面を這いずり回って上とつなぐ）ことです。目の利益しかみないマインドの人たちを変えるには、聞いてくれるか否かわからないが、環境問題の情報を発信するしかない。地球を見ることで新しい価値観を生み育て、なお、共有する場を提供できるとよいですね。

>> 環境問題の解決は

—今後、理想的な展開はありえるのでしょうか。

CO₂を出すな、化石燃料を使うなと言うと困るのは途上国です。今まで安い燃料で発展してきた先進国は温暖化対策に自ずと責務があ

ります。例えば、国際環境税とか必要でしょう。先進国と途上国の買うオイルの値段を基本的に分ける。しかし実行が難しくとても無理でしょうけど、そのくらいの事ができないと永遠に解決できないでしょう。

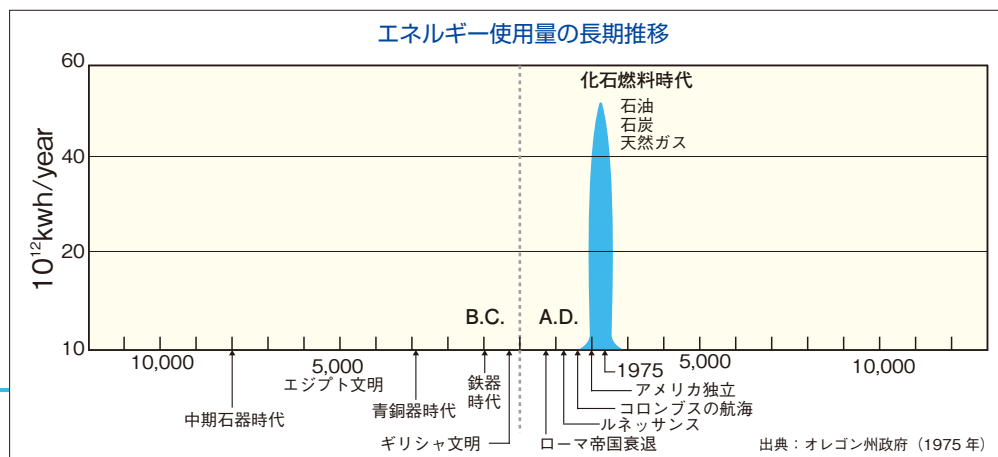
—JAXA への期待は。

今までは日本の産業競争力は強く、先端科学として好奇心を満たすという幸せな時代だった訳ですが、低炭素社会とされる 2050 年時点では社会環境はどうなっているのか？ 地球の情勢は、エネルギーの供給は、食料供給は、どうか？ その状況に対して、日本はどうすべきか、JAXA などの独立行政法人も、自分のこととして考えるべきでしょう。そして情報を発信する必要があります。40 年先を関係ない世界と思わないで。日本は、最終的には、地球環境とバイオやライフサイエンスの大きな 2 つに科学のために情報システムやいろいろな技術や研究成果が使われるようになるのかなと思います。その時の JAXA は宇宙の活用で大きな貢献が可能なのはです。

—いろいろなお話は興味がつきません。ありがとうございました。

地球温暖化防止のために JAXA が出来ることは？

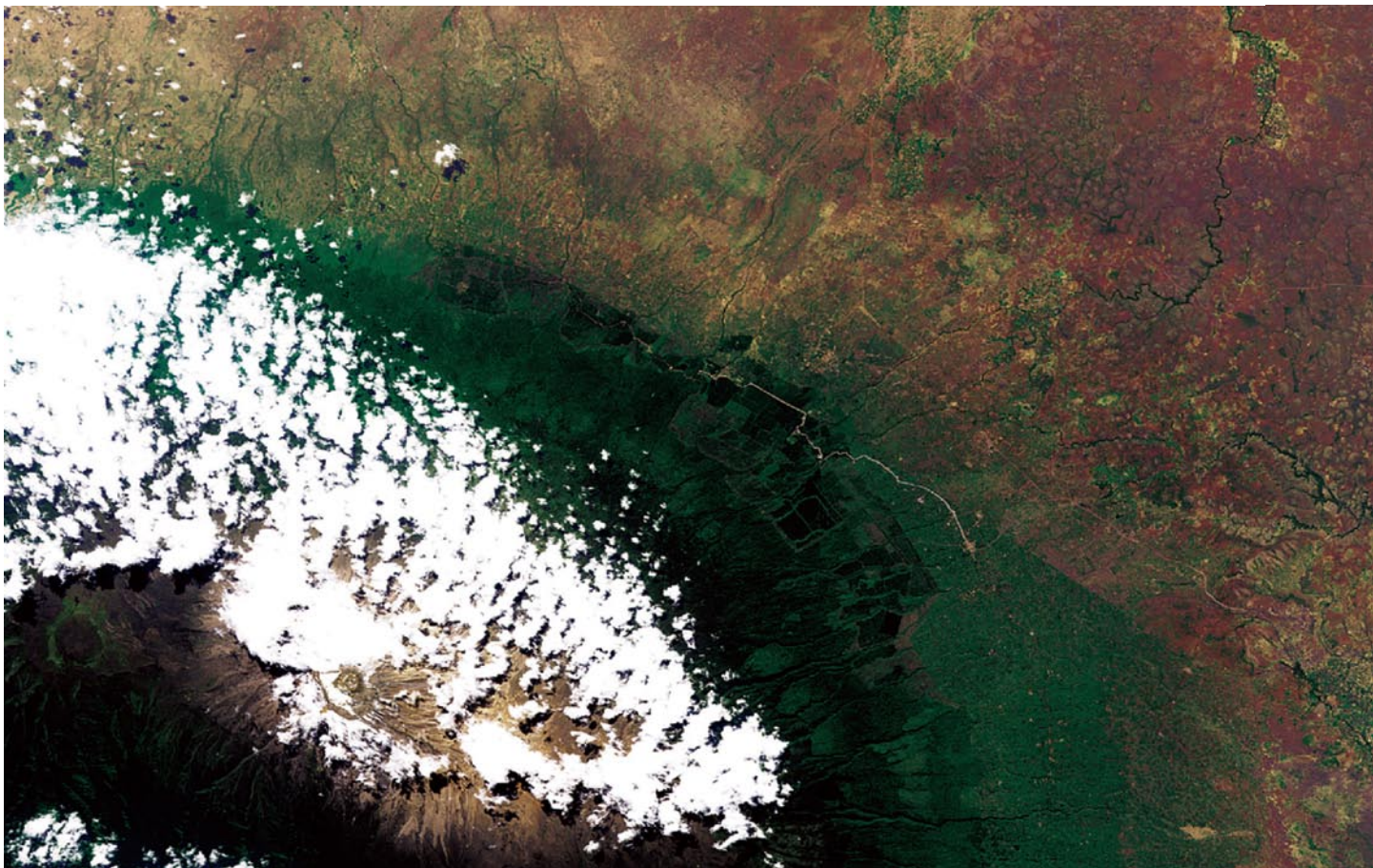
- ★地球観測衛星で地球を徹底的に「見る」。
- ★地球環境問題解決のため人工衛星で取得したデータを提供する。
- ★国内外の機関、研究者など出来るだけ多くの方と連携する。
- ★JAXA として地球環境問題についての情報を発信する。
- ★事業所は地域の動植物を慈しむ（生物多様性）。



人類が石油や石炭、天然ガスといった化石燃料に依存する期間はわずか 500 年に過ぎない

特集 1 地球温暖化による影響

過去 50 年間の気温上昇のペースは、過去 100 年間のほぼ倍になり、気温は加速度的に上昇しています。待ったなしの地球温暖化。気候変動がもたらす災害・食糧問題・水問題など、地球環境問題は放置すると経済的損失が多く、将来、計り知れない状況を招くと警告されています。

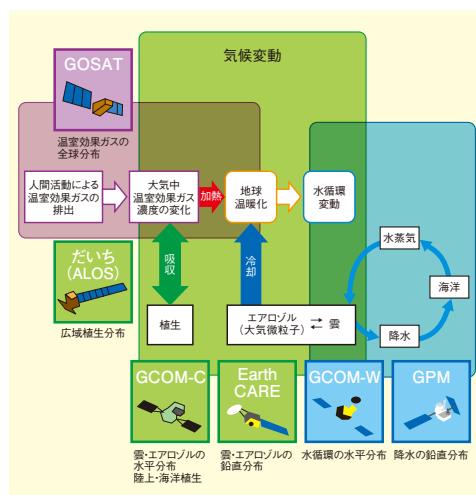


オールジャパンと国際協力

2005 年の第 3 回地球観測サミットで、全球地球観測システム（GEOSS: Global Earth Observation System of Systems）の構築へ向けた 10 年実施計画がまとめられました。GEOSS では、災害、健康、エネルギー、気候、水、気象、農業、生態系、生物多様性の 9 項目が公共的利益分野として設定され、日本は災害、地球温暖化、気候変動を優先して行うことになりました。

JAXA では温室効果ガス観測技術衛星「GOSAT」、地球環境変動観測ミッション「GCOM」、全球降水観測計画「GPM」、雲・エアロゾル放射ミッション「EarthCARE」など、気候変動予測の精度を上げ、温暖化対策に貢献する衛星の計画を立てました。長期継続観測は、地球の水循環や大気、植生、海色など様々な地球変動を観測する衛星で 3 世代継続し 10 年以上の長期観測を行うミッションです。

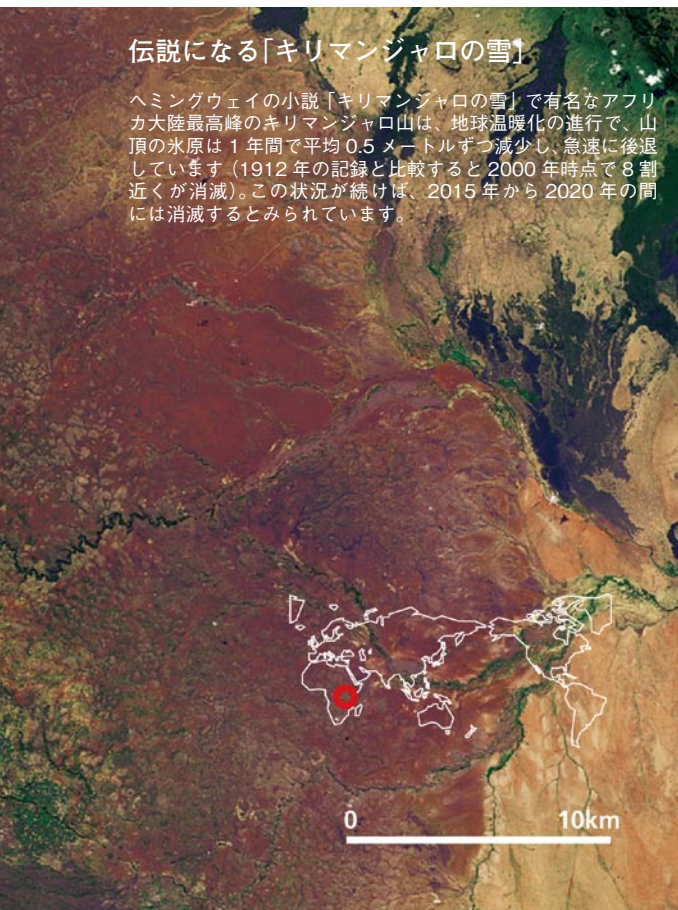
★ 2008 年 4 月から「だいち」が世界銀行プロジェクトに貢献しています。気候変動の影響は貧困層に大きく及ぶため、破壊の危機にあるラテンアメリカ諸国の生態系を把握するため、世界銀行も「だいち」(ALOS) を利用しています。



JAXA の地球環境観測プログラム

伝説になる「キリマンジャロの雪」

ヘミングウェイの小説「キリマンジャロの雪」で有名なアフリカ大陸最高峰のキリマンジャロ山は、地球温暖化の進行で、山頂の水原は1年間で平均0.5メートルずつ減少し、急速に後退しています（1912年の記録と比較すると2000年時点で8割近くが消滅）。この状況が続けば、2015年から2020年の間には消滅するとみられています。



「だいち」が観測したキリマンジャロ山（2006年7月25日）



H-IIA ロケットカット図



「センチネル・アジア」プロジェクトに貢献する陸域観測技術衛星「だいち」



日本は、旧ソ連、アメリカ、フランスに次いで世界で4番目に人工衛星を打ち上げ、宇宙先進国として評価されています。1987年に地球観測衛星「もも1号（海洋観測衛星）」を打ち上げて以来20年以上の地球観測の実績があります。

現場の声

地球温暖化との因果関係が疑われる環境の変化が顕在化してきました。それは私たち地球に住むすべての生物にとって、何らかの適応策をとることが求められます。そのためには、変わりゆく地球の姿を把握し、的確に伝えていくことが重要です。G8洞爺湖サミットの首脳宣言では、全地球観測システム(GEOSS)の活動を加速化し、観測、予測及びデータの共有の強化が宣言されました。私はこれまで以上に世界のパートナーと協力して、モデルと連動した研究開発を着実に進めることが、JAXAの地球観測に求められていると思います。



宇宙利用ミッション本部
地球観測研究センター
フェロー

森山 隆

● 全球観測システムとセンチネル・アジア

★ 衛星や観測装置を作る時は縦割りのプロジェクトで行いますが、共有できる技術やデータの研究は横のつながりがとても大切です。例えば、衛星からのデータは受信後、処理解析し利用機関や研究者が使えるように加工して提供します。その解析技術の研究を総合的に行うのは衛星利用推進センターで、社会に役立つ衛星利用の計画、推進を行うとともに、衛星利用のJAXA窓口となり、内外の各機関との協力、調整を行います。一方、地球観測研究センターでは、人工衛星が観測した様々な最新画像をあらゆる方に情報提供しています。

詳細はこちらへ >>> <http://www.satnavi.jaxa.jp/>

★ 全球地球観測システム(GEOSS)は日本だけでは実現できません。宇宙開発で先進的に活動している国々とJAXAは国際的な協力体制を積極的に展開しています。

★ 災害が多いアジア諸国とは「センチネル・アジア（アジアの監視員）」という国際協力プロジェクトで、アジア・太平洋域の自然災害の監視を連携しています。

詳細はこちらへ >>> http://www.jaxa.jp/article/special/eco/horikawa_j.html

特集2 「地球の息づかいを見つめる目」～地球の「今」を知り、

GOSAT (Greenhouse gases Observing SATellite) は地球温暖化の原因となる「温室効果ガス」の濃度分布を観測し、地球温暖化の予測精度向上に貢献するなど、地球の未来のために活躍することが期待されています。



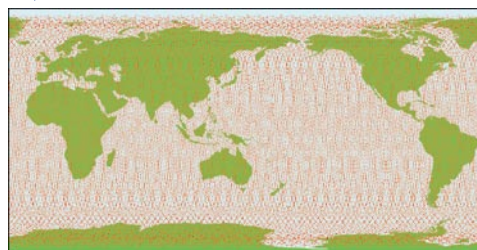
温室効果ガス観測技術衛星 (GOSAT) イメージ CG

● GOSAT で分かること

- ★ 地球温暖化の原因である CO₂ やメタンなどの温室効果ガスが地球上でどのように分布しているか。
- ★ 温室効果ガスが、地球上のどの地域でどれくらい吸収・排出されているか。
GOSAT は約 100 分で地球を一周しながら、一つのセンサーで地球表面のほぼ全体にわたって温室効果ガスを測ります。そのため、地上や航空機での観測に比べて圧倒的に数多く 5 万 6,000 点の地点のデータを取得することができます。
約 660 キロメートル離れた上空から観測する GOSAT に搭載される温室効果ガス観測センサーは最新技術の結晶です。



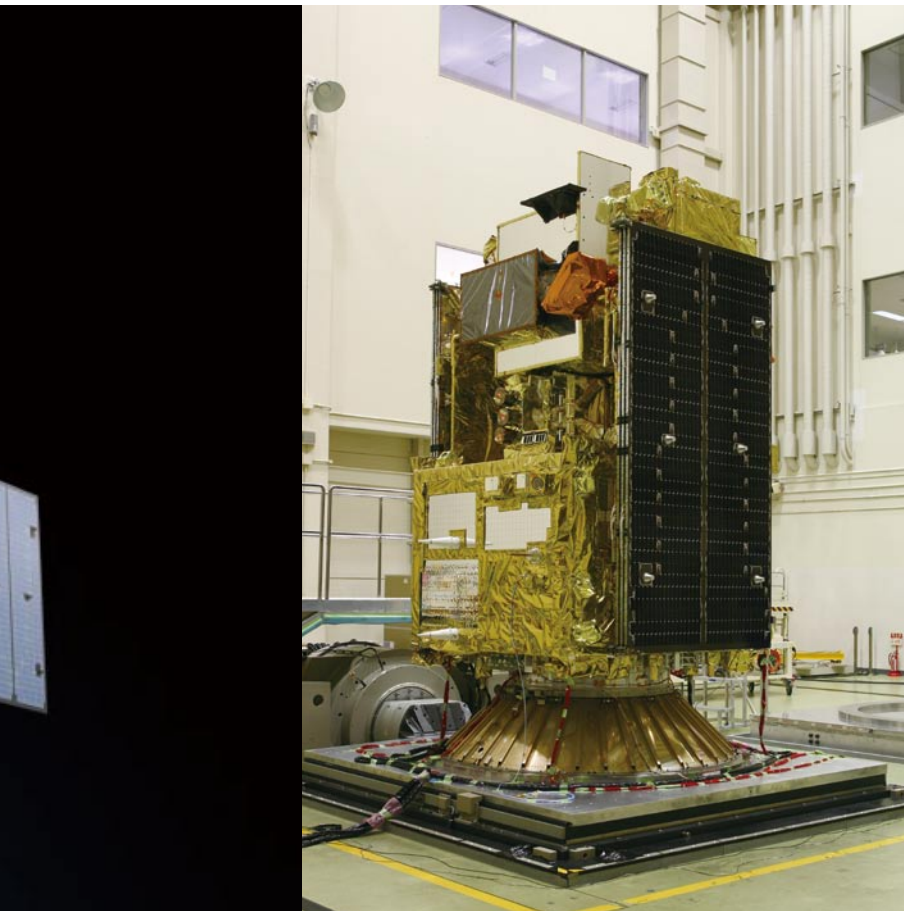
現在の地上観測点 (約 257 点)



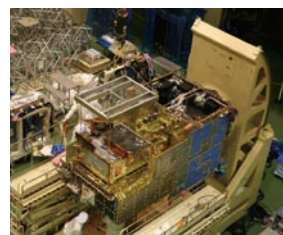
GOSAT による観測 (約 5.6 万点相当)

詳細はこちらへ >>> <http://www.satnavi.jaxa.jp/project/gosat/index.html>

私たちの「未来」に活かす～



GOSAT PFM の振動試験



GOSAT PFM インテグレーション作業オプト（光学部）取り付け状況



GOSAT「チャンバ内の温室効果ガス観測センサ熱真空試験（6m Φ放射計スペースチャンバの開扉）」

● GOSAT の協力体制

GOSAT プロジェクトは、国内・海外の機関との協力で進められています。国内では、JAXA、環境省と国立環境研究所との共同プロジェクトとして、温室効果ガスの濃度分布や各地域の CO₂ の吸収排出量のデータ解析を行い、全世界へデータが配布します。海外では、欧州宇宙機関（ESA）とのデータ配布の協力体制があり、アメリカ航空宇宙局（NASA）とは、炭素観測衛星 OCO（Orbital Carbon Observatory）とデータの相互利用協力を行います。その他にも世界の各機関との協力体制により、GOSAT の取得データは科学的な利用だけでなく、各国の省庁や気象機関などでの利用も計画しています。

JAXA では、GOSAT を打ち上げた後も、地球環境変動観測ミッション「GCOM」、全球降水観測計画「GPM」、雲エアロゾル放射ミッション「EarthCARE」など、温暖化対策に貢献する衛星を継続して打ち上げる予定です。環境問題を解決するためには、GOSAT が観測する温室効果ガスだけでなく、炭素循環や水循環など、地球を総合的に診断・監視する取り組みが必要です。

現場の声

全世界の多種多様なユーザに GOSAT の観測データが利用されるよう国際協力を積極的に進めています。私は、GOSAT を通じ、地球温暖化問題に世界中が一丸となって立ち向かう協力体制を構築し、日本の大きな国際貢献につなげたいと思います。



宇宙利用ミッション本部
GOSAT プロジェクトチーム

館下 由美子



マネジメント（機構概要）

インドサイ

インドサイ（*Rhinoceros unicornis*）は、野生下には約2,400頭しか生息しておらず、レッドデータブックではEN（絶滅危惧ⅠB類）に指定されています。生息域の減少と密猟により、絶滅の危機にさらされています。



中期計画と JAXA2025

JAXA 中期計画について (2008/04/01 ~ 2013/03/31)

JAXA は、独立行政法人として 21 世紀型のよりよい行政サービスを目指し、公共性、透明性、自主性を重視しつつ、運営の改革と職員の意識改革により、効果的・効率的に業務を行っています。

主務大臣である総務大臣・文部科学大臣は、JAXA の業務運営に関する目標、業務効率化目標を規定した中期目標を指示します。JAXA はこの中期目標に基づき中期計画を策定し、目標達成に向けて確実に業務を進めています。

◆中期目標に基づく中期計画の概要



詳細はこちらへ http://www.jaxa.jp/about/plan/index_j.html

JAXA2025

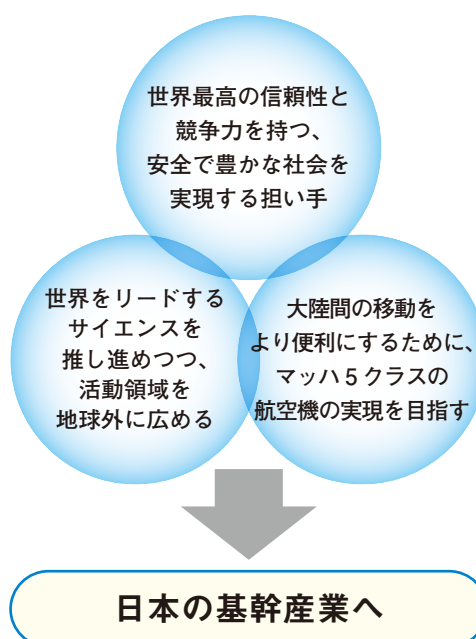
今日、世界各国間を高速で結ぶ航空機は、大量の旅客と物資を輸送する手段として、もはや欠かすことのできない存在となっています。また、ロケットで打ち上げる人工衛星も、気象・通信・地球観測などの多くの分野で人びとの暮らしに浸透し役立っています。

この宇宙航空分野を将来にわたって維持・発展させ、より豊かな社会を作るために、JAXA は向こう 20 年間の長期ビジョンを打ち出しました。

今や、宇宙航空開発は世界の主要国において、重要な政策の担い手となっています。アメリカは月や火星への有人探査を新たな計画に盛り込み、ヨーロッパ諸国では安全保障政策を実現する重要なツールとして位置づけています。中国も有人宇宙飛行に成功し、将来の月探査も計画しています。

日本は、“安全で豊かな社会の実現”を目指し、宇宙航空技術を積極的に利用することとしています。

全ての人が、夢と希望、そして誇りを持てる社会を実現するために、JAXA は科学と技術の限界に挑戦し続けます。



詳細はこちらへ http://www.jaxa.jp/about/2025/index_j.html

宇宙・航空が持つ大きな可能性を追求し、「持続可能な発展」を目指します。

JAXA 長期ビジョン

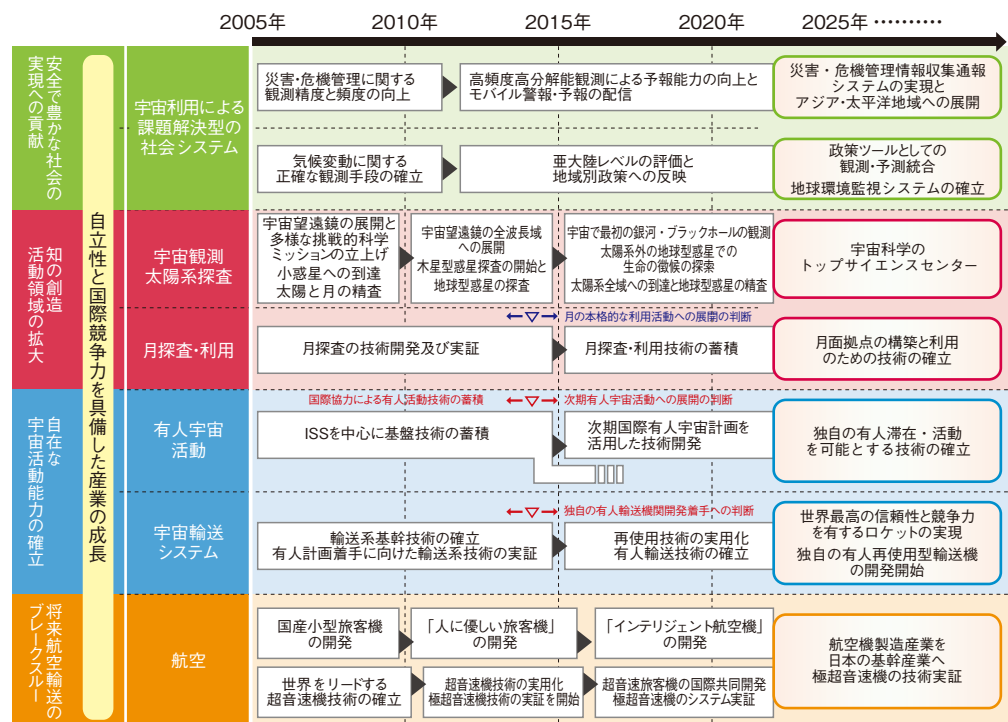
JAXA は自身の置かれた立場から、様々な分野について明確な将来像を提示し、それを社会に問う責務があると認識しています。この認識に立ち、将来の我が国の宇宙航空分野の望ましい姿及びその実現への方向性を示すため、長期

ビジョンを自ら策定しました。これにより、これからの宇宙航空に関する活動について、広く国民や関係各層からの理解と支持を得ていくきっかけにしたいと考えています。

長期ビジョン

- 1 宇宙航空技術を利用して“安全で豊かな社会”を実現**
 - ・自然災害などへの対応に役立つシステムをつくります
 - ・地球環境問題への対応に役立つシステムをつくります
- 2 地球と人類のルーツを探るために、宇宙の謎の解明と月利用に向けての準備を進める**
 - ・宇宙観測や惑星探査の成果を得て、日本を世界のトップ・サイエンス・センターにします
 - ・将来の月利用のための技術を確認します
- 3 世界最高レベルの宇宙輸送と日本独自の宇宙活動の実現**
 - ・ロケット、軌道間輸送機などの宇宙輸送システムを、世界最高の信頼性と競争力のもとに確立します
 - ・有人宇宙活動を可能とする技術を独自に確立します
- 4 宇宙航空産業を次の日本の基幹産業へ**
 - ・やがては、宇宙産業を日本の基幹産業へと押し上げます
- 5 日本の航空産業を確立し、超音速機を実現する**
 - ・航空機製造を日本の基幹産業として復活させます
 - ・太平洋を2時間で横断するマッハ5クラスの極超音速機の技術を実証します

◆ JAXA 長期ビジョンロードマップ



詳細はこちらへ http://www.jaxa.jp/about/2025/pdf/2025_01.pdf



中期計画と JAXA2025

機構概要

●組織名

独立行政法人 宇宙航空研究開発機構 (JAXA)
Japan Aerospace Exploration Agency

●本社所在地

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)、宇宙開発事業団 (NASDA) が統合し、独立行政法人宇宙航空研究開発機構 (JAXA) が発足

●理事長

立川敬二

●役員数

副理事長 1 人及び理事 7 人、監事 2 人

●役職員数 (2008 年 6 月 30 日現在)

1,633 人
(JAXA に常駐する、招聘職員、派遣、請負等、は含まれていません)

●役職員数の推移

年月日	人数
2006 年 3 月 31 日	1,645 人
2007 年 3 月 31 日	1,633 人
2008 年 3 月 31 日	1,635 人

事業活動の透明性を図り、
説明責任を果たします。

事業所一覧

事業所名	住所
本社・航空宇宙技術研究センター	東京都調布市深大寺東町 7-44-1
東京事務所	東京都千代田区丸の内 1-6-5 丸の内北口ビルディング (受付 2 階)
筑波宇宙センター	茨城県つくば市千現 2-1-1
航空宇宙技術研究センター飛行場分室	東京都三鷹市大沢 6-13-1
相模原キャンパス	神奈川県相模原市由野台 3-1-1
種子島宇宙センター	鹿児島県熊毛郡南種子町大字釜永字麻津
内之浦宇宙空間観測所	鹿児島県肝属郡肝付町南方 1791-13
地球観測センター	埼玉県比企郡鳩山町大字大橋字沼ノ上 1401
衛星利用推進センター大手町分室	千代田区大手町 2-2-1 新大手町ビル 7F
角田宇宙センター	宮城県角田市君萱字小金沢 1
能代多目的実験場	秋田県能代市浅内字下西山 1
臼田宇宙空間観測所	長野県佐久市上小田切大曲 1831-6
勝浦宇宙通信所	千葉県勝浦市芳賀花立山 1-14
増田宇宙通信所	鹿児島県熊毛郡中種子町増田 1887-1
沖縄宇宙通信所	沖縄県国頭郡恩納村字安富祖金良原 1712
小笠原追跡所	東京都小笠原村父島桑ノ木山
関西サテライトオフィス	大阪府東大阪市荒本北 50-5 クリエイション・コア東大阪南館 1 階 (2103 号室)
名古屋駐在員事務所	愛知県名古屋市中区金山 1-12-14 金山総合ビル 10 階
ワシントン駐在員事務所	2020 K St., NW suite 325 Washington, DC 20006, USA
ヒューストン駐在員事務所	100 Cyberonics Boulevard, Suite 201 Houston, TX 77058, USA
ケネディ宇宙センター駐在員事務所	O&C Bldg. Room 1014 Mail Code: JAXA-KSC, John F. Kennedy Space Center Florida 32899, USA
パリ駐在員事務所	3 Avenue Hoche, 75008 Paris, France
バンコク駐在員事務所	B.B. Building Room.1502, 54 Asoke Road, Sukhumvit 21, Bangkok 10110 Thailand

(2008 年 4 月 1 日現在)



財務の状況 (2007 年度)

貸借対照表の概要

(単位：百万円)

資産の部		負債の部	
I 流動資産	114,512	I 流動負債	49,247
II 固定資産		II 固定負債	246,556
1 有形固定資産	593,875	負債合計	295,803
2 無形固定資産	3,714	資本の部	
3 投資その他の資産	214	I 資本金	544,408
固定資産合計	597,804	II 資本剰余金	△ 144,726
		III 繰越欠損金	16,831
		(うち当期総利益 17,460)	
		資本合計	416,513
資産合計	712,316	負債資本合計	712,316

損益計算書の概要

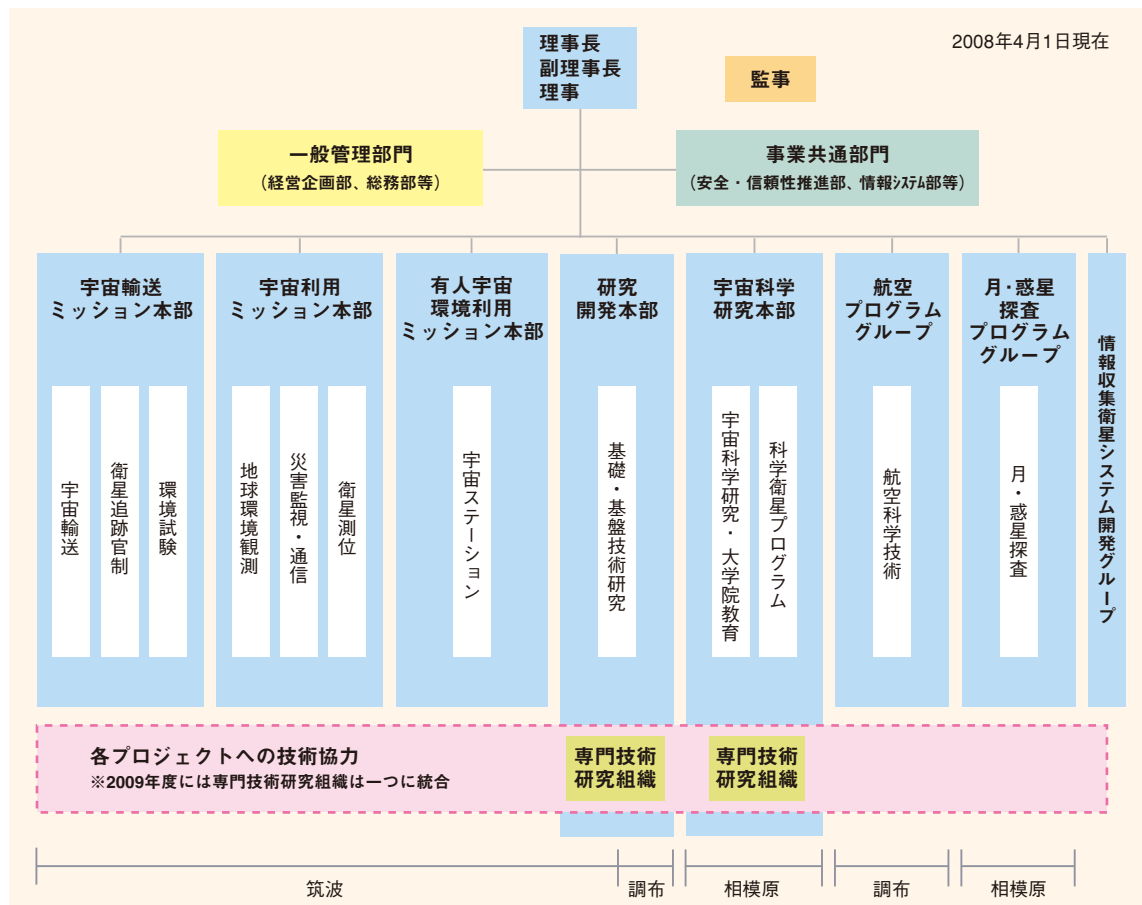
(単位：百万円)

経常費用	237,031
経常収益	243,758
臨時損失	3,071
臨時利益	13,828
税引前当期純利益	17,483
法人税、住民税及び事業税	23
当期純利益	17,460
当期総利益	17,460

(百万円未満切り捨て)

詳細はこちらへ >>> http://www.jaxa.jp/about/finance/19fy-finance_j.html

組織図



詳細はこちらへ >>> http://www.jaxa.jp/about/org/index_j.html

～地球人として～

宇宙飛行士 若田光一

スペースシャトルの窓から見た暗黒の宇宙に浮かぶオアシスのような青い水惑星地球。その地球の昼と夜の光景から受ける印象は対照的です。昼には豊かな表情を持つ鮮やかな青い海、強い風が吹いていることを連想させる砂漠の筋や白い雲と、大自然の力強い息吹がはっきりと感じられますが、夜の光景は、明るい豆電球をちりばめたようなまばゆいばかりの都市の明かり、人間の科学技術力を象徴しているような光がとても印象的です。

この地球の表面は薄い霧のように見える大気のパールで覆われ、絶妙なバランスの上に、ありとあらゆる生き物が暮らしています。約 38 億年前地球上に生物が誕生して以来進化し、微生物から巨大な鯨まで、全ての生き物は他の生き物と共存しながら生命をつなぎ続けます。まさしく生命の惑星地球です。

ところが、現在は、かつてないスピードで生物の絶滅が起こっています。特に、生物の宝庫（生物種半分以上）といわれている熱帯林が消滅すると生態系は著しく崩れます。微生物など、医薬品として将来役に立つかもしれない貴重な生き物を失ってしまうことにもなります。たった 100 年間位の間に、この地球のバランスを人間が壊してはなりません。

私たちにはかけがえのないみんなのふるさと地球の環境を守る義務があります。世界の人々が英知を出し合い、地球の環境を守りながら、宇宙へと人類の活動の場を拓げていくことによって、「地球人」としての価値観、文化が生まれてくると思います。



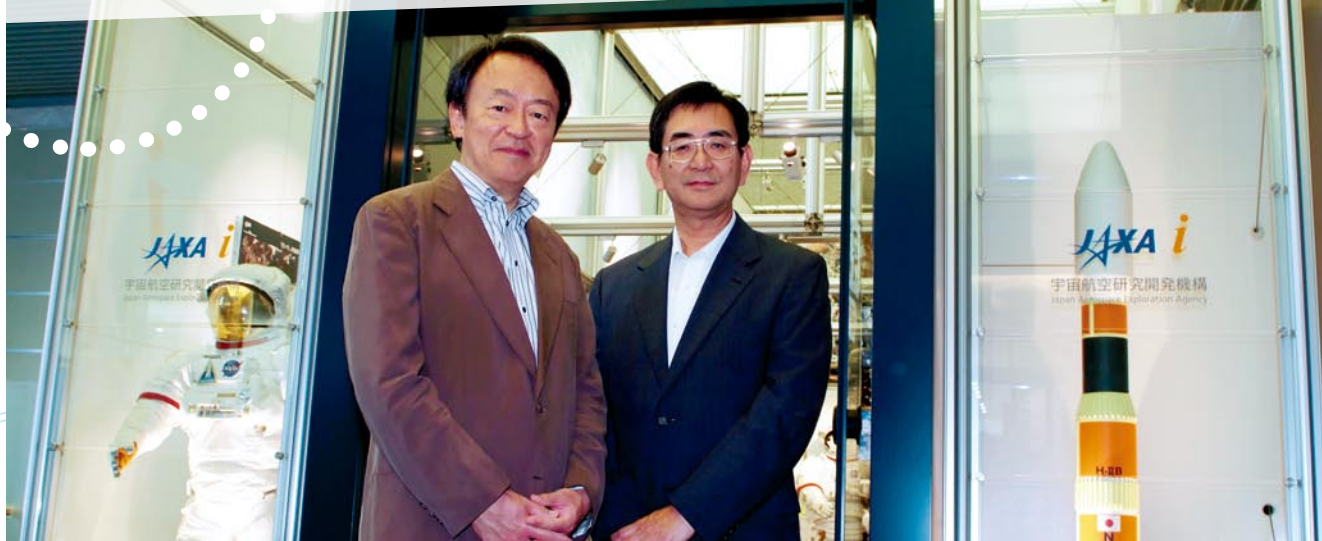
若田 光一

【プロフィール】

1963 年 埼玉県 生まれ。1992 年 4 月 NASDA（現 JAXA）入社。1993 年 8 月、NASA よりミッションスペシャリスト（MS：搭乗運用技術者）として認定。1996 年 1 月 STS-72 ミッション（<http://iss.jaxa.jp/shuttle/flight/sts72/index.html>）に日本人初の MS として搭乗し、人工衛星の回収、放出など、船外活動支援のロボティクス操作等の任務に従事。2000 年 10 月 STS-92（<http://iss.jaxa.jp/iss/3a/index.html>）に MS として搭乗し、日本人初の ISS 建設に参加。総宇宙滞在時間は 523 時間 41 分。2007 年 2 月、ISS 第 18 次長期滞在クルーのフライトエンジニアに任命され、現在訓練中。

JAXAの「伝える力」

池上彰氏が JAXA 小澤秀司に問いかけました。(文中敬称略)



池上：星出宇宙飛行士の宇宙実況中継を今朝のTV収録中に見ました。

やっと実現した喜びで、以前「週刊こどもニュース」で宇宙ステーションの解説をしたこともあり、つつい周囲の方に解説をしました。

小澤：日本の実験棟が打ち上げられ、長い間ペーパードライバーだった人がやっと新車を手に入れ運転を始めた嬉しい心境です。

池上：先日の、かぐや^{*1}からの地球写真も素晴らしいですね。青い地球が灰色の月と対照的で実に感動しました。地球環境問題に時を得ていますね。

小澤：月面での地球の出の美しい映像など子どもたちの新しい刺激になればよいと思っています。

池上：シンボリックな写真は重要ですね。さて、…2点お伺いします。地球環境のための事業内容、技術的貢献など、また JAXA の事業体としての取り組みをご紹介します。

小澤：地球環境への貢献として衛星分野で3つあります。

1つ目はだいち^{*2}の活躍です。だいちは夜でも悪天候でも地球を観測できます。日本だけでなくアマゾンの森林観測やインドネシアの山火事など被災地の観測で世界的に活躍しています。

2つ目は今年度打ち上げ予定の GOSAT^{*3}です。この衛星は CO₂ 濃度を宇宙から観測しますので、地球温暖化の観測点を一気に 200 倍も増やしたことに等しい観測ができます。

池上：太平洋の真ん中付近でもよく判るんですね。

小澤：3つ目は現在開発中の GCOM^{*4} という衛星です。この衛星は地球規模の気候変動や水循環メカニズムの解明に役立ちます。GCOM が観測した陸域、海洋、大気などのデータが地球環境の予測シミュレーションに使われ、気象予報の精度向上や地球温暖化研究などに役立ちます。

池上：ある種のバーチャルでの地球温暖化に強力な実データを付与できますね。ところで、四川の地震やミャンマーの大洪水とか…だいちの写真は使われているのでしょうか？

小澤：はい、被災地の画像データを提供しています。四川の地震では国際災害チャータという画像データ提供の仕組みを利用しています。これは世界の宇宙機関が、発生した大災害の衛星画像を被災国に提供するものです。この他にセンチネル・アジアという仕組みもあります。これはアジアの監視員という意味で、日本が中心となって進めている APRSAF^{*5} と呼ばれるフォーラムから生まれたプロジェクトです。インターネットで画像データを配信していますので、誰でもアクセスできます。

池上：もう少し分解能がよいといいのでしょうか。けれど、それは、当然、航空写真と比較してもメリットが沢山ありますよね。

小澤：衛星写真は航空写真よりも、一度に広い範囲が撮影できる点がメリットです。

衛星以外の分野では、宇宙技術のスピノフでの貢献が挙げられます。

池上：飛び出す、専門的技術の民生化ですね。

小澤：例えば、ロケットのフェアリング^{*6}用



池上彰氏

フリージャーナリスト。1994 年より 2005 年 3 月まで NHK「週刊こどもニュース」でお父さん役を務める。

品化されています。この塗料を塗った鉄板の片面をバーナーで熱しても、裏側は素手で触れるほど断熱効果があります。

池上：外断熱の家ですね。それで、省エネですね…オモシロイですね。

小澤：今まで宇宙に縁のなかった分野で宇宙技術を活用していただいたり、逆にビジネス分野の技術を宇宙で利用するために、一般の方がJAXAと共同で検討する宇宙オープンラボ制度を設けています。

池上：特許なども利点もありますし、もっと宣伝した方がいいですね。

さて、JAXAの組織自身の対策は？

小澤：JAXAの環境憲章、環境基本方針を掲げて事業を推進しています。また副理事長をヘッドとする環境経営推進会議を設けて環境問題への貢献の具体化に取り組んでいます。グリーン購入やCO₂排出量を低減のための設備運用や更新なども進めています。

池上：環境基本方針では、〈ステークホルダー〉の言葉が使われていますが、国の機関としては、オモシロイですね。ステークホルダーとは誰を指していますか？

小澤：私たちの周りの関係者という意味で使っています。国民、官庁、企業、研究者などあらゆる方々です。

池上：私は、どうしても子どもにわかりやすくと思いますが、これから子どもたちもステークホルダーとして、どのようなメッセージを送りますか。

小澤：JAXAには宇宙教育センターがあり、小さなお子さんから大人まで宇宙を素材とした

教育活動を行っています。担当者は情熱と熱意を持ってがんばっています。

池上：子ども時代はSF好きで宇宙への憧れも、年を取ると、どうも現実的になり「夢があるけれどコストは？」「国民生活に何の得があるの…」などという疑問が出ますよね。

小澤：今までは技術の開発と実証が中心でしたが、これからの宇宙開発は社会・経済への還元、つまり皆さんのお役に立つ宇宙開発を目指したいと考えています。

池上：つまり、開発が自己満足ではなく国民生活に役立つことを明らかにする…ですね。

小澤：一方で、宇宙開発で夢を持っていただくことも大事だと思っています。

JAXAはフロンティアに挑戦し、安全で豊かな社会の実現に貢献することをお約束しています。そのためには、皆さんにわかりやすくお伝えすることが大事です。

池上さんのように人に伝える技術を磨く必要があると思っています。

池上：専門家と素人の間をつなぐ、伝える役割が重要になるでしょう。専門家が当たり前と思っていることが、一般の人には驚きの場合が多々ありますよ。例えば、種子島にロケット基地があるのは何故か？南だと燃料の省エネになるとか、スペースシャトルは普段逆さまになっている。それは何故か？とか…そのあたりのつなぎ方を工夫するとよくなると思います。一般の方の常識を大切に、いろいろな取り組みに対して丁寧に伝えることがJAXAの社会的責任なのでしょうね。



小澤秀司

経営企画・国際・産学官連携などを担当する理事。環境経営推進会議副議長。

※1 かぐや：2007年9月、種子島宇宙センターからH-IIAロケット13号機により打ち上げられた月周回衛星SELENEの愛称

※2 だいち：2006年1月、種子島宇宙センターからH-IIAロケット8号機により打ち上げられた陸域観測技術衛星（ALOS）の愛称

※3 GOSAT：Greenhouse Gases Observing Satelliteの略称。CO₂、メタンガスの2種類の温室効果ガスの全世界の濃度分布と変化を観測。2008年度にH-IIAロケットで打ち上げる予定。

※4 GCOM：Global Change Observation Missionの略称。地球の環境変動を継続的に観測するミッションとして10年以上の長期観測を行う計画です。GCOM-Cの1号機は2013年度頃に打ち上げ予定。

※5 APRSAF：Asia-Pacific Regional Space Agency Forum（アジア太平洋国際宇宙年会議）の略称。1992年開催の会議閉会宣言で、日本からの開催提案を契機に1993年より文部科学省及び宇宙航空研究開発機構（JAXA）の共催により毎年開催。

※6 フェアリング：ロケット本体の先端部分に取り付けられ、人工衛星を衝撃や熱から保護するためのカバーのこと。





事業概要

オオワシ

オオワシ (*Haliaeetus pelagicus*) は、野生下において生息数は約 5,000 羽と見積もられており、レッドデータブックでは VU (絶滅危惧Ⅱ類) に指定されています。生息域の減少により、絶滅の危機にさらされています。



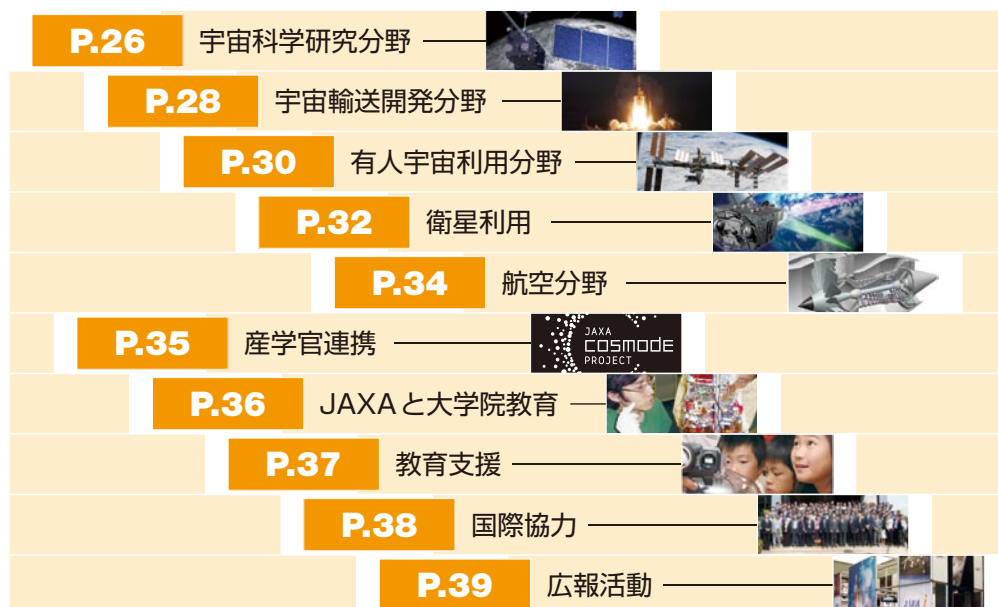
事業概要

2007 年度の事業概要（主な成果）

2007 年度は、H-IIA ロケットにより、月周回衛星「かぐや」及び超高速インターネット衛星「きずな」の打ち上げが成功し中期計画に基づくミッションを確実に遂行しました。その他、2007 年度の主な成果を下記に示します。

- ★ 2007 年 9 月に打ち上げられた月周回衛星「かぐや」は月探査基盤技術の実証を完了しました。また、ハイビジョンカメラによる地球や月の動画撮像を成功しました。
現在、各種観測データを取得し「月の科学」に関する知見を蓄積しています。
- ★ 2008 年 3 月に土井宇宙飛行士がスペースシャトルに搭乗し、国際宇宙ステーションにわが国のモジュール「きぼう」の船内保管室の取り付けに成功しました。
- ★ X 線天文衛星「すざく」が新しいタイプのブラックホールの発見、銀河団の高温ガスの重元素起源の解明と重元素の銀河団周辺への拡散の証拠の発見など、多くの科学的成果が論文発表されました。
- ★ 防災危機管理
「センチネル・アジア・プロジェクト」による陸域観測技術衛星「だいち」の緊急観測要求は 15 件あり、その全てに対応し衛星画像を提供し災害管理に貢献しました。
- ★ 乱流遷移過程及び乱流・空力騒音の高精度非定常数値解析や、小型高速ターボジェットエンジンの開発研究などに、世界初となる極めて高度な成果が生まれました。
- ★ 国産旅客機 MRJ の事業化決定に対し、複合材等で実用化技術を提供し、航空機性能の高精度保証を可能とするなど、技術的支援を行いました。
- ★ 管理部門の合理化・効率化を実現し、第 2 期中期目標期間に向けて本部制を改革し、横断的な組織の設置準備等を実施しました。

宇宙と航空のひたむきなチャレンジで、
人々のくらしに貢献しています。





宇宙科学研究分野

地球の過去を知り未来を探るため、
これからも観測と研究を続けていきます。

宇宙科学研究

宇宙科学研究での課題は、宇宙の謎を解き明かし、惑星の誕生のプロセスを解明し、生命の起源に肉薄することです。私たち人類はどこからきて、どこへ向かうのか、そして地球の過去を知り未来を探るため、これからも観測と研究を続けていきます。

★ 2007年9月14日にH-IIAロケットで打ち上げられた、月周回衛星「かぐや」は、主衛星と、「おきな」、「おうな」という2機の子衛星からなる月探査機です。アポロ以来初の本格的な月探査を行い、月の起源と進化の謎の解明に必要なデータを取得します。また、将来の月利用の検討、月探査に必要な技術の実証を目的としています。

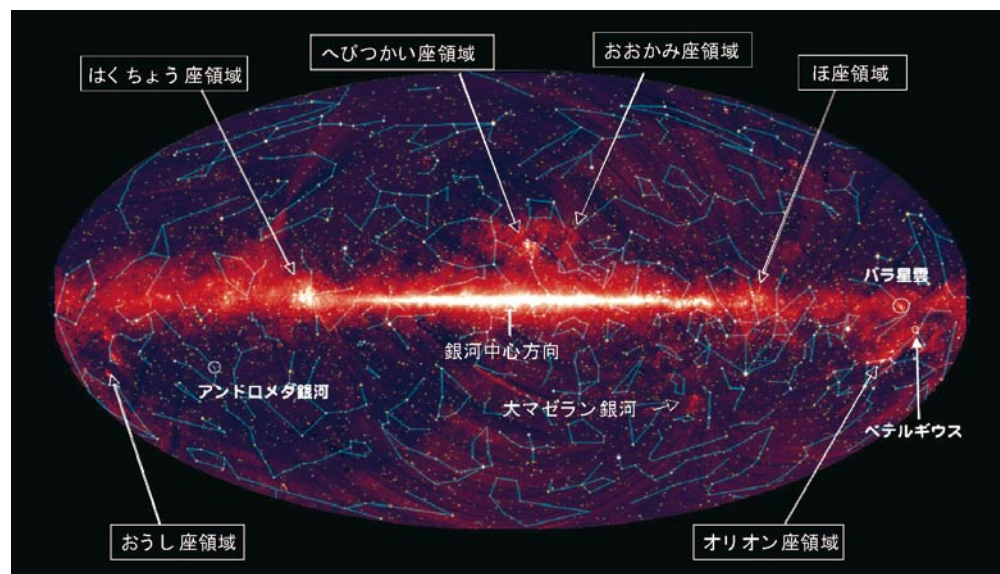
ハイビジョンカメラを用いて撮影された月面や地球の鮮明な画像は、多方面に活用されています。



月周回衛星「かぐや」ハイビジョンカメラがとらえた月と地球 ©JAXA/NHK

★ 2006年2月にM-Vロケットで打ち上げられた赤外線天文衛星「あかり」は、日本初の本格的な赤外線天文衛星です。「あかり」は、全天の約94%の領域を、遠赤外線サーベイ観測などを実施しました。

また、「あかり」は超新星爆発から宇宙塵が誕生する現場を捉えました。惑星や生命体などの原材料になる宇宙塵の誕生をはじめて詳細に捉え、同時に、太陽の40倍以上の質量の星が度重なる質量放出活動を経て超新星爆発にいたる描像を得ることに成功しました。



赤外線での全天図を書き換えた赤外線天文衛星「あかり」
「あかり」が波長9μmで捉えた宇宙の姿(星座の線は、(株)アストロアーツのステラナビゲータを使用して名古屋市科学館が作成)

詳細はこちらへ >>> http://www.jaxa.jp/projects/sas/index_j.html

宇宙科学研究本部の科学ミッション



磁気圏観測衛星「あけぼの」(EXOS-D)

オーロラ粒子の加速機構及びオーロラ発光現象の観測



磁気圏尾部観測衛星「GEOTAIL」

地球の夜側に存在する長大な磁気圏尾部の構造とダイナミックスに関する観測研究



小惑星探査機「はやぶさ」(MUSES-C)

惑星標本を地球へ回収(サンプルリターン)するのに必要な、電気推進、自律航法、サンブラ、再突入力カプセルなど工学新技術の実験的研究



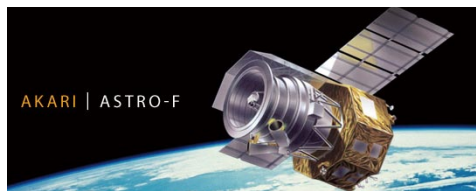
X線天文衛星「すざく」(ASTRO-EII)

宇宙で大規模に存在する高温ガスのX線精密観測、宇宙の高エネルギー現象の探索



小型高機能科学衛星「れいめい」(INDEX)

先進的小型衛星技術の実証、オーロラ現象の高時間、空間分解観測



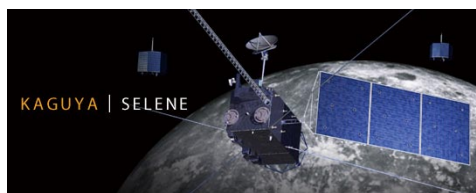
赤外線天文衛星「あかり」(ASTRO-F)

日本初の本格的赤外線天文衛星。銀河の形成・進化、星・惑星の形成と星間物質、褐色矮星やダークマターなどの謎を解く



太陽観測衛星「ひので」(SOLAR-B)

太陽表面磁場・速度場の連続測定と高分解能のX線コロナ観測



月周回衛星「かぐや」(SELENE)

月の起源と進化について科学的データの取得と、将来の月探査のための技術開発

詳細はこちらへ >>> <http://www.isas.jaxa.jp/j/enterp/missions/catalogue.shtml>



宇宙輸送開発分野

ロケット関連技術の開発で、日本の宇宙開発をリードします。

H-IIA ロケット

2007 年度は、H-IIA ロケット 13 号機及び 14 号機の打ち上げに成功しました。また、ロケットに特有なキー技術（液体ロケットエンジン、大型固体ロケット及び誘導制御システム等）を世界最高水準に維持・発展させるべく、H-IIA ロケットの更なる信頼性向上に取り組んでいます。



H-IIA13 号機 2007 年 9 月 14 日「かぐや」打上げ



H-IIA14 号機 2007 年 2 月 23 日「きずな」打上げ

H-IIB ロケット

H-IIB ロケットは、開発中の国内最大の新型ロケットです。国際宇宙ステーション（ISS）に必要な物資を届ける「宇宙ステーション補給機（HTV）」などの打ち上げを目指しています。2006 年度は、ロケットの詳細設計を完了し、燃焼試験（厚肉タンクステージ燃焼試験）などの開発試験を実施しました。今後、各種開発試験を継続するとともに、2009 年度の試験機 1 号機打ち上げに向けた機体の製造を行います。



H-IIB ロケット飛行イメージ



厚肉タンクステージ燃焼試験（BFT）

詳細はこちらへ >>> http://www.jaxa.jp/projects/rockets/index_j.html

次期固体ロケット

次期固体ロケットは、小型衛星の打ち上げ需要の対応と、これまで培ったロケット技術の継承・発展を目的として研究を進めています。

LNG推進系

次世代基幹ロケットのキー技術の有力候補として液化天然ガス（LNG）推進系技術の確立を目指して、LNGを燃料としたエンジンの開発を行っています。



次期固体ロケット 飛行イメージ

将来輸送系の研究

世界最高水準の運用性を目指した次期使い切り型ロケットや再使用型輸送システム実現のため、先駆的技術の基盤研究を実施しています。再使用型輸送システムの研究では、空気吸い込み式エンジンのサブスケール模型による地上試験では世界最高速のマッハ12条件での推力発生を達成しました。

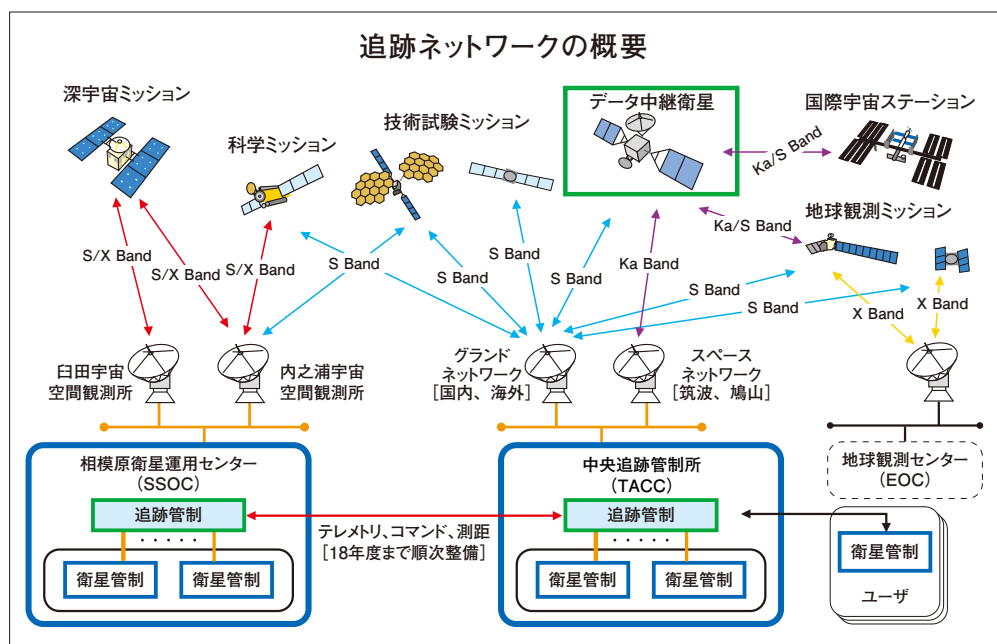


完全再使用型輸送システムのイメージ

詳細はこちらへ <http://rocket.sfo.jaxa.jp/>

軌道力学業務

多様な人工衛星に柔軟に対応できる追跡管制システムの開発、衛星ユーザに対する追跡ネットワークサービスの提供、衛星利用機会の促進を行っています。





有人宇宙利用分野

宇宙空間という特別な環境を利用して、
新たな可能性を探ります。

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

世界15ヶ国が参加するISSは、地上約400キロメートル上空を、1周約90分で飛行しています。ISSは1998年11月に最初の打ち上げが始まり、完成予定の2010年にはサッカー場ほどの巨大な「宇宙の研究所」になる予定です。ISS計画は、科学・技術をより一層進歩させ、地上の生活や産業に役立てることを目的とした国際協力プロジェクトです。

詳細はこちらへ >>>

http://www.jaxa.jp/projects/iss_human/iss/index_j.html



「きぼう」船内保管室が取り付けられた2007年度末のISS

日本初の有人宇宙施設：日本実験棟「きぼう」

「きぼう」には、船内と船外(曝露環境)の2つの実験スペースがあり、2008年より3回に分けてスペースシャトルで打ち上げられます。第1便には土井宇宙飛行士が搭乗し、「きぼう」船内保管室をISSに取り付け、第2便には星出宇宙飛行士が搭乗し、「きぼう」船内実験室とロボットアームをISSに取り付けました。第3便では、「きぼう」船外実験プラットフォームと船外パレットが打ち上げられ、若田宇宙飛行士が組立作業を行う予定です。



船内保管室の土井宇宙飛行士とリネハン宇宙飛行士

詳細はこちらへ >>>

http://www.jaxa.jp/projects/iss_human/jem/index_j.html

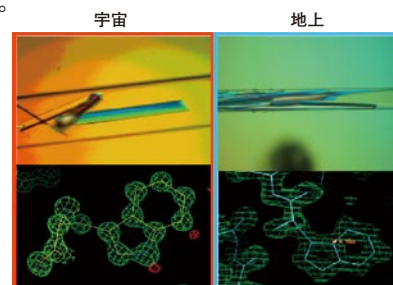
宇宙環境利用

宇宙船内は無重量状態であり、船外では高真空、広大な視野、宇宙放射線、豊富な太陽エネルギーといった環境が得られます。こうした特別な環境を利用して、実験・研究、技術開発、地球・天体の観測などを行います。

「きぼう」利用の一つが地球観測です。地球の外から観測・調査し、地球環境問題の解決の糸口を見つけることを目的に、船外実験プラットフォームに搭載される装置により、オゾン層を破壊する微量気体の観測を行います。また、世界最大のX線カメラで、銀河系外の活動天体などの天体観測も予定されています。

「きぼう」船内では、高品質なタンパク質結晶を作り、病気の原因解明や医薬品開発に役立てる

ほか、宇宙環境が人間や動植物に与える影響などを調べます。さらに、宇宙飛行士の健康管理、宇宙用材料などの技術開発も行う予定です。JAXAは、2007年度に、ISSのロシア・モジュールを利用して、タンパク質結晶生成実験及び3次元フォトリソグラフィ結晶生成実験を実施しました。



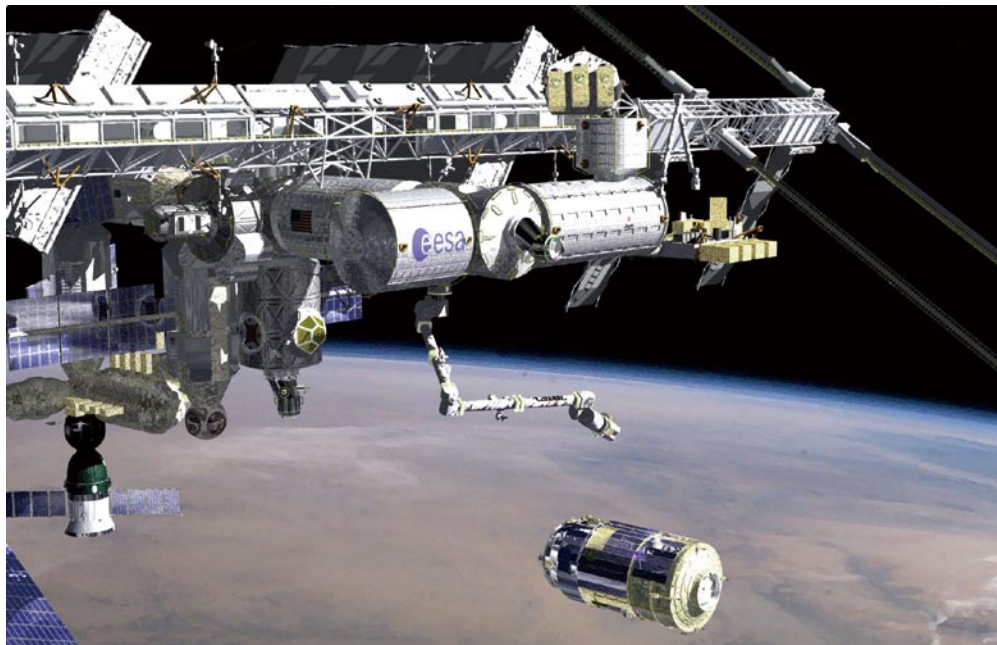
消化酵素の単結晶と電子密度図

詳細はこちらへ >>>

http://www.jaxa.jp/projects/iss_human/research/index_j.html

宇宙ステーション補給機（HTV）

ISSには、水、食糧、衣類、実験装置、交換部品などを継続的に補給する必要があります。JAXAは、無人の宇宙ステーション補給機HTV（H-II Transfer Vehicle）を2009年度の打ち上げを目指して開発しています。HTVは最大6トンの補給物資を輸送し、ISSにドッキングした状態で人が乗り込めるようになっています。物資の輸送後は廃棄物などを積み込み大気圏に再突入させて焼却します。



HTV の ISS への接近イメージ

詳細はこちらへ <http://iss.jaxa.jp/>

★ 宇宙ゴミ（スペースデブリ）の研究

未来の人工衛星・宇宙機の技術開発では、人工衛星技術、宇宙機技術研究のほかに、スペースデブリの研究に取り組んでいます。

人類が宇宙開発をはじめてから約 50 年。これまで数千回の打ち上げが行われ、数千トンにも及ぶ人工衛星などの人工物体が宇宙に運ばれました。その大部分は、ミッションが終了した後、スペースデブリ（宇宙ゴミ）として、軌道に放置されてきました。これらは、細かい破片となって急激にその数を増し、最近ではスペースシャトルや人工衛星への衝突が危惧され、今後の人類の宇宙活動に重大な支障をきたす恐れがあります。

JAXA では、最先端の科学技術を駆使してこの問題の抜本的解決に取り組む研究を行っています。アプローチとしては、まずスペースデブリの実体を把握すること、回収・除去すること、また他の宇宙機がデブリに衝突されないように守ること、そして今後デブリを増やさないようにすることを考えています。



スペースデブリ（イメージ）

詳細はこちらへ <http://www.iat.jaxa.jp/res/adtrg/a00.html>
http://spaceinfo.jaxa.jp/ja/yujin_yuj110_debli.html



衛星利用

地球規模の視野をかなえる人工衛星の開発と利用で、生活の質向上に貢献します。

人工衛星を活用した宇宙利用

人工衛星の活用は私たちの生活に浸透し不可欠なものになっています。さらに、安全・安心な社会の構築、国民生活の質の向上を目指すため、地球環境問題への貢献、災害監視、GPS など人工衛星の利用ニーズは高まっています。

<地球環境観測>

地球環境問題の解決へ向けた国際的な取り組みは、地球温暖化や気候変動等に関する科学的知見に基盤を置いています。人工衛星は、地上の移り変わりを地球規模で観測し、正確なデータを私たちに提供します。

★ 米国の地球観測衛星 Aqua に搭載している JAXA が開発したセンサ「改良型高性能マイクロ波放射計（AMSR-E）」により、全球規模の水・エネルギー循環、雪氷圏変動の把握、エルニーニョの監視に貢献しています。

★ 日米共同プロジェクト熱帯降雨観測衛星（TRMM）は地球の降雨現象の観測を行っています。気候システムの理解、エルニーニョなどの異常気象の解明、さらに災害防止のための洪水予報などに貢献しています。

★ 2008 年度の打ち上げを目指し、温室効果ガス観測技術衛星「GOSAT」を開発しています。GOSAT は温室効果ガス（二酸化炭素、メタンガスの二種類）の世界中の濃度分布を精度よく、高頻度で観測し、地球環境問題対策へ貢献します。

★ 日米共同で全球降水観測計画（GPM）を進め、日本は二周波降水レーダー（DPR）の開発を担当し、より高精度、高頻度の観測を目指します。

★ 地球環境変動観測ミッション（GCOM）は、長期間（10 ～ 15 年程度）の観測を継続します。地球規模での気候変動、水循環メカニズムの解明を主な目的としたミッションです。第 1 期は水循環変動観測衛星（GCOM-W）の開発を進めています。

★ 防災と海外協力

災害発生時は、いち早く被害状況を把握するため人工衛星の活躍が期待されます。特に 2006 年に打ち上げた陸域観測技術衛星「だいち」（ALOS）は、地図作成、地域観測、資源探査など、幅広い分野で利用される一方、国内外で発生した災害の緊急観測に対応し、救援・復旧対策等に貢献しています。

海外との協力では、「国際災害チャータ」と「センチネル・アジア（アジアの監視人）」に参加し防災分野に貢献しています。国際災害チャータとは、宇宙機関が構築した国際協力の枠組みで、大災害が起きた時に地球観測衛星データをユーザへ提供します。一方、センチネル・アジアは、アジアの宇宙機関や防災機関と共同でアジア太平洋地域の災害関連情報をインターネット上で共有する取り組みです。

★ 通信・測位

国際電話や衛星中継、GPS などに利用される通信衛星は、今後も活躍が予想されます。2007 年度に H-IIA ロケットで打ち上げられた超高速インターネット衛星「きずな」（WINDS）は、国内ばかりでなくアジア諸国も対象として、地域による情報格差の解消、遠隔医療対応、教育分野、災害速報など、様々な分野での活用が期待されています。

詳細はこちらへ >>> http://www.jaxa.jp/projects/util/index_j.html



H-IIA ロケット 14号機打上げ



改良型高性能マイクロ波放射計
(AMSRE-E)



熱帯降雨観測衛星 (TRMM)



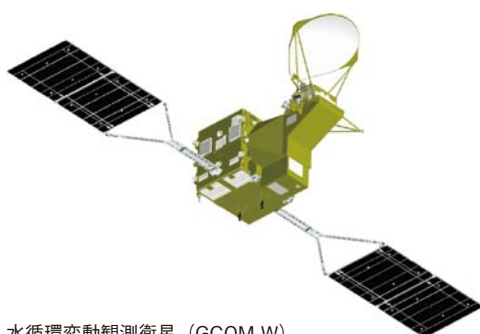
温室効果ガス観測技術衛星
(GOSAT)



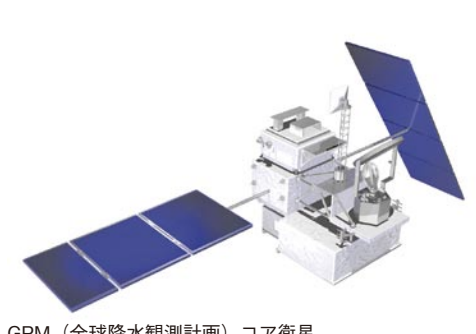
陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS)



超高速インターネット衛星「きずな」(WINDS)



水循環変動観測衛星 (GCOM-W)



GPM (全球降水観測計画) コア衛星



航空分野

航空分野の研究成果拡大と
ミッションへの貢献を目指します。

航空機の研究開発

JAXA では燃費がよく環境性能に優れた国産旅客機の開発に向けて技術協力を行っています。また、機体軽量化のための複合材を低コストで製造する技術、騒音の低減技術などを実施しています。

★ エンジンの研究開発

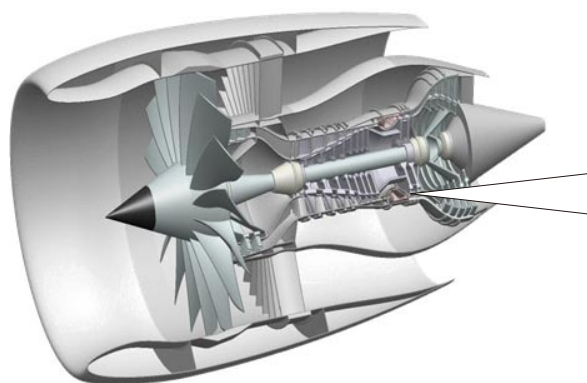
燃費がよく、低 NOx、低騒音のエンジン開発を行います。

エンジンから排出される CO₂ を削減するためにエンジン高性能化の研究を進めています。NOx では高い目標値を目指し適用できる低 NOx 技術を実証しています。また、騒音研究では、どこにどの程度の強い騒音源があるのかを測定する音源探査技術を開発し、エンジンからの騒音低減を可能にしています。

★ 運航技術の研究開発

運航技術の高度化は、航空機の安全のために不可欠です。JAXA では運航安全技術の研究開発も実施しています。安全に高密度な運航を可能にする次世代運航システム DREAMS を策定して、これからの運航のあり方を提案しています。

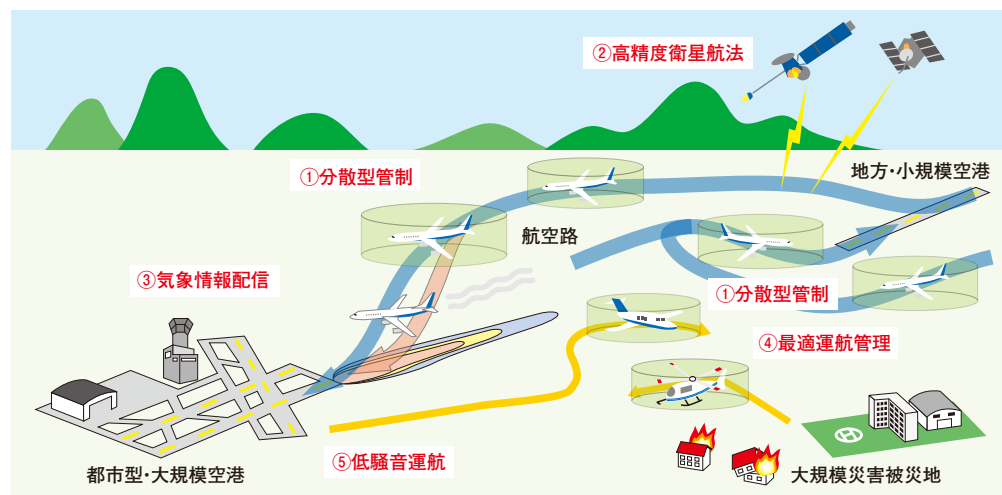
同時に、飛行方式を工夫することで、航空機の騒音が聞こえる範囲を狭くする研究も行っています。安全技術としては、多方面の方の協力を得て実施しているヒューマンエラーの防止技術の研究、航空機搭載型乱気流検出装置の開発なども実施しています。



航空機用クリーンエンジン



低 NOx 環状燃焼器



次世代運航システム

詳細はこちらへ >>> <http://www.apg.jaxa.jp/>



産学官連携

JAXA では、宇宙開発の成果を広く社会に還元し、産業界のユニークなアイデアや優れた技術を「宇宙」で利用するため、3つのモットーで、新たな宇宙発ビジネスを創出する取り組みをしています。

- ① 産業競争力の強化への貢献
- ② 宇宙開発利用の拡大
- ③ 研究開発成果の活用促進



JAXA ブランドロゴマーク

産業競争力の強化への貢献

産業界のニーズを的確に把握し、JAXA と産業界が一体に取り組むべき課題と共通目標の検討を行うため「産業連携会議」を開催しました。

宇宙開発利用の拡大

★「見上げる宇宙から使う宇宙へ」

新たな宇宙開発利用の可能性を拡大し、新しい宇宙発ビジネス創出のため、「宇宙オープンラボ」を運営しました。

詳細はこちらへ >>> <http://aerospacebiz.jaxa.jp/openlab>



宇宙食認定マーク

採択された提案は、宇宙オープンラボの資金を活用して、最長3年間まで提案の実現に向けた共同研究を行います。

〈2007年度 宇宙オープンラボ主な研究テーマ〉

【生活支援】宇宙での生活支援研究(日本女子大学など)

【ジオラマ】リモートセンシングの3D応用商品に関わるオンライン注文自動生産システムの開発及び研究(宙テクノロジー(株)など)

【運動靴】長期滞在用宇宙飛行士用運動靴(有人宇宙システム(株)など)

【ロボットハンド】高出力精細ロボットハンドの開発(THK(株)など)



長期滞在用宇宙飛行士用運動靴



ロボットハンド

★H-IIA ロケット相乗り提供

宇宙利用の裾野を広げるため、民間企業・大学などにH-IIA ロケットによる小型衛星の打ち上げ機会を提供する制度を運営しました。2007年度は6件を選定し、打ち上げを計画しています。

研究開発成果の活用促進

JAXA の研究開発成果を社会に還元するための知的財産利用プログラムを実施し、知的財産の創出と利用促進を図りました。2007年度には、138件の国内外特許の出願を行いました。また、研究開発成果の活用促進活動を重点的に実施し58件の新規実施許諾を生み出しました。

詳細はこちらへ >>> <http://aerospacebiz.jaxa.jp/>

産学官連携で、宇宙の技術を役立てる新ビジネスのチャレンジを応援します。



JAXA と大学院教育

将来を担う研究・技術者の育成をするため、JAXAは積極的に支援します。

大学院教育の概要

学術研究や科学技術を発展させるため若手研究者や技術者の養成・確保が必要です。

JAXA では、宇宙科学研究本部が中心となり高度な教育研究を行う大学院教育を行っています。総合研究大学院大学宇宙科学専攻及び東京大学大学院学際講座に参画し教育を直接行うほか、全国の大学院生を特別共同利用研究員として受け入れ、連携大学院への協力などを行っています。

東京大学大学院学際講座：理学系研究科及び工学系研究科に在籍する大学院生の教育研究指導を JAXA 担当職員が指導教員として行っています。

特別共同利用研究員：指導を希望する全国の大学院生が所属する大学院研究科から委託を受けて一定の期間に特定の研究課題に関して研究指導を行います。



観測ロケット搭載機器の調整

詳細はこちらへ >>> <http://collabo-univ.jaxa.jp/>

◆ JAXA における大学院教育の実績（2007 年度受入学生数）

	修士課程	博士課程	計
総合研究大学院大学宇宙科学専攻	—	28	28
東京大学大学院学際講座	62	41	103
特別共同利用研究員	32	16	48
連携大学院	27	14	41
計	121	99	220

★ 研究分野

・宇宙科学研究

宇宙科学の目標は、宇宙の起源・構造・進化の謎を解き明かし、惑星の誕生のプロセスを解明し、生命の起源に肉薄することです。宇宙科学本部では、宇宙での天文観測と太陽系探査を実現するための、次のような理学・工学研究を進めています。

- ① 衛星・探査機技術の研究 ② 飛翔体技術の研究 ③ 太陽・月・惑星の研究
- ④ 宇宙のプラズマ、X 線、赤外線の研究 ⑤ 科学観測用大気球

・基盤技術研究

信頼性の高い技術力を確立するため、研究開発本部では、宇宙航空分野の共通的な基盤技術研究・開発を行っています。

- ① 空気力学・構造・材質・エンジン・システム等、基盤的技術の研究開発
- ② 未来の人工衛星・宇宙機の技術開発

・航空技術研究

航空プログラムグループでは、環境適応エンジンや次世代超音速機などの研究開発を進めています。

- ① 次世代航空機の開発
- ② 航空安全技術
- ③ 小型無人機・未来型航空機



教育支援

宇宙と教育

すべての知識が含まれ、つながっている宇宙。

JAXA では、宇宙を素材とした教育支援活動により子どもたちの“好奇心・冒険心・匠の心”を育む活動を国内外で行っています。

★ 学校教育支援活動

「宇宙」をもとに先生方と連携した魅力的な授業創りのお手伝いをしています。2007 年度は、幼・小・中・高校合わせて 42 校（児童・生徒数計 4,044 名）で、総合学習をはじめ、様々な連携授業を行いました。また、教員研修（7 箇所、242 名）や教員養成プログラム（1 箇所、156 名）への支援も実施しました。

★ 社会教育支援活動

社会教育支援活動では、“地域で育む地域の子ども”として地域の方々のプログラムづくりのお手伝いをしています。2007 年度は 62 箇所で開催し 5,409 名の参加がありました。また、コズミックカレッジなど子どもを対象とした宇宙教育活動の指導者育成支援を行い、全国各地 24 箇所で開催し、774 名の方にご参加いただきました。

★ 国際活動

宇宙教育センターは海外の機関と連携し、日本の青少年が海外で活躍する場を設けるとともに、途上国での宇宙教育活動の普及にも貢献しています。

国際宇宙教育会議を通じて、各国の宇宙機関と協力し学生対象のプログラムを共催します。また国際宇宙大学のプログラムにも学生を派遣しています。

アジア地域では、アジア太平洋地域宇宙機関会議（APRSAF）を通じ、水ロケット大会やポスターコンテストなどの小中高生対象の活動を実施しています。

途上国では、主にユネスコと協力し、小中高校教員や生徒対象の宇宙教育実践活動を支援しています。

「環境」を学習テーマとして取り上げる授業も多く、宇宙教育センターでは、かけがえのない地球について考える環境教育へ貢献しています。



指導者育成支援



コズミックカレッジ



太陽系縮尺軌道を巡るフィールドワーク



コロンビアでの水ロケット大会

宇宙が持つ限りない魅力と可能性を、
様々な人たちに伝えます。



国際協力

JAXAの事業はグローバル。
国際協力がとても重要です。

JAXA は、日本の経済・社会の発展、国民の利益に寄与するため、国際協力を推進しています。米国 NASA（アメリカ航空宇宙局）のほか、カナダ宇宙庁（CSA）、欧州宇宙機関（ESA）、フランス国立宇宙研究センター（CNES）、スウェーデン宇宙公社（SSC）、ロシア宇宙庁（RSA）など、国際協力関係はますます強まります。アジア、太平洋地域では、タイ、オーストラリア、インドネシア、中国、マレーシア、韓国の各国と地球観測衛星データの直接受信や観測データを利用した共同研究を実施しています。また、キリバス政府の支援を受け、キリバスのクリスマス島に JAXA のロケット追尾の施設を設置し運用を続けています。



クリスマス島のダウンレンジ局

アジア・太平洋地域宇宙機関会議（APRSAF）

APRSAF は、日本の呼びかけにより 1993 年に第 1 回が東京で開催されました。それ以降、アジア太平洋地域の宇宙利用推進を目的として、幅広い参加者を集め毎年開催されています。2007 年度は、インドのバンガロールで「第 14 回アジア太平洋地域宇宙機関会議（APRSAF-14）」を開催しました。主にアジア太平洋地域の 18 カ国、6 国際機関から計約 130 名が出席し、各国の活動報告、意見交換のほか、「センチネル・アジア」プロジェクトの次期フェーズの立ち上げの宣言、小型衛星に関する新たな研究開発協力の促進を含む 12 件の勧告が採択されました。



APRSAF-14

国連機関への参画・科学衛星計画

JAXA は、宇宙空間の探査及び平和利用に関する諸問題を審議し、国連総会に勧告提案を行う国連宇宙空間平和利用委員会（COPUOS）への参画、また、地球観測衛星システムに関する技術的調整と情報交換を行う地球観測衛星委員会（CEOS）などの一員として活躍します。また、科学衛星の分野では宇宙科学関係機関連絡協議会（IACG）をはじめ、各レベルでの国際的協力支援を行います。近年、日本の衛星に世界各国の観測機器を搭載するケースが増えており、JAXA は世界の宇宙科学発展のために大きな責任を負うような立場になっています。



ISTS 浜松大会

詳細はこちらへ http://www.jaxa.jp/about/int/index_j.html



広報活動

“JAXA 職員一人ひとりが広報パーソン”

JAXA での最新情報や成果を、より多くの皆様に知っていただくため、理事長定例記者会見の開催、プレスリリースの配信、取材対応、論説委員懇談会、記者説明会など報道の充実を図ります。「宇宙航空をより身近に感じてもらい、興味・関心を掘り起こす」「皆様との対話を通じ、より深くご理解いただくと同時に皆様のご意見を伺う」などをモットーに広報活動を行います。

【JAXAWeb サイト（ホームページ）の情報発信】

即時性、双方向性、使い易さを目指し各種の話題提供を行います。また、子供から大人まで、宇宙を楽しんでいただけるよう会員制ホームページ「JAXA クラブ」を2007年7月にオープンしました。

★広報ツールの制作・配信

JAXA 機関紙「JAXA's」を年6回発行しています。また、JAXA のプロジェクトを分かりやすく解説したパンフレットや映像コンテンツも制作し配布しています。これらは同時に JAXA Web サイトでも掲載します。



JAXA 機関紙「JAXA's」

★事業所の広報普及活動

各事業所では展示スペースを開放し、日常的に見学者の受け入れを行っています。また、年1、2回は「施設一般公開」を行い、積極的に地域の皆様との交流を図ります。

★広報普及活動

【打ち上げの機会を捉えた広報活動】

「かぐや」・「きずな」・「きぼう日本実験棟」の打ち上げ時には、各事業所や丸の内 OAZO、街頭ビジョンなどでライブ中継や JAXAWeb サイトでのインターネット配信を行いました。

【人工衛星などの愛称募集】超高速インターネット衛星 WINDS の愛称や、「きぼう日本実験棟」の打ち上げキャッチフレーズの公募を行いました。選ばれた愛称・キャッチフレーズは、様々な広報普及活動の中で活用しました。

★対話型・双方向型の広報を目指して

【JAXA タウンミーティングの開催】

地方公共団体などの皆様と共催事業で、「JAXA タウンミーティング」を年10回程度開催し、多くの皆様と意見交換を行います。宇宙航空分野の研究開発に期待することなどを伺い、皆様との理解を深めます。

また、情報センター「JAXA i」では、マンズリートークショー、夏休みキッズデー、企画展など多くのイベントを行い、宇宙航空の世界をより身近に感じてもらうような工夫を続けています。



JAXA i

情報は、わかりやすく迅速に公開し、
双方向コミュニケーションに努めます。



環境との共生

ホッキョクグマ

ホッキョクグマ(Ursus maritimus)は、今後50年で個体数は、3分の1になると見積もられており、VU（絶滅危惧Ⅱ類）に指定されています。このまま地球の温暖化が進むと、彼らが生きてゆく環境が破壊されてしまうため、絶滅の危機にさらされています。



環境配慮活動

JAXA での取り組み

JAXAは宇宙・航空が持つ大きな可能性を追求し、人類の平和と幸福のために役立てるよう、「持続可能な発展（Sustainable Development）」を目指し、様々な研究開発に挑みます。環境配慮活動は、人工衛星を利用した地球規模の活動と同時に、自らの足元の環境配慮に取り組むマインドを大切に地道な活動に取り組めます。

JAXAでは、2003年発足以来、継続的に環境配慮活動に取り組んできました。環境汚染の防

止や情報公開について、環境マネジメントシステム(ISO14001)により、リスク管理、法規制遵守、継続的改善を行いながら真摯に取り組み、地元の皆様にもご理解いただいています。

今は、グローバルな地球環境問題、とりわけ地球温暖化への取り組みが主流になりつつありますが、各地に事業所をもつJAXAは、汚染の予防を確実に行之、情報の公開、地域コミュニケーションを大切にする姿勢を貫きます。

チームマイナス 6%に参画

深刻となっている地球温暖化問題。この解決のために世界が協力して作った京都議定書が2005年2月16日に発効され、2008年からスタートします。この議定書で約束した日本のCO₂削減目標は、温室効果ガス排出量6%の削減です。JAXAはこれを実現するための国民的プロジェクトである「チーム・マイナス6%」に参画しています。

GOSAT 打上げ機体へマークを掲出
GOSAT プロジェクトチームは JAXA の中でいち早くチームマイナス6%に参画しました。



環境表彰

JAXA が実施している環境配慮活動が評価され、様々な賞を受賞しています。

2007 年度に発行した「JAXA ECO レポート 2007」が、環境省及び財団法人地球・人間環境フォーラムが主催する第11回環境コミュニケーション大賞の優秀賞（環境配慮促進法特定事業者賞）を受賞しました。また、昨年に引き続き、NTT レゾナント株式会社が主催する、環境保全及び社会貢献活動に取り組む企業／行政機関／独立行政法人・国立大学法人／NPO・NGO／個人のインターネットを通じた適切かつ効果的な情報発信を審査・表彰する「環境 goo 大賞 2007」の独立行政法人・国立大学法人部門において、奨励賞を受賞いたしました。

今後も、まさに“継続は力”となるように努めていきます。



環境コミュニケーション大賞授賞式



環境 goo 大賞 2007

地球環境のために、
積極的な環境配慮活動を推進します。



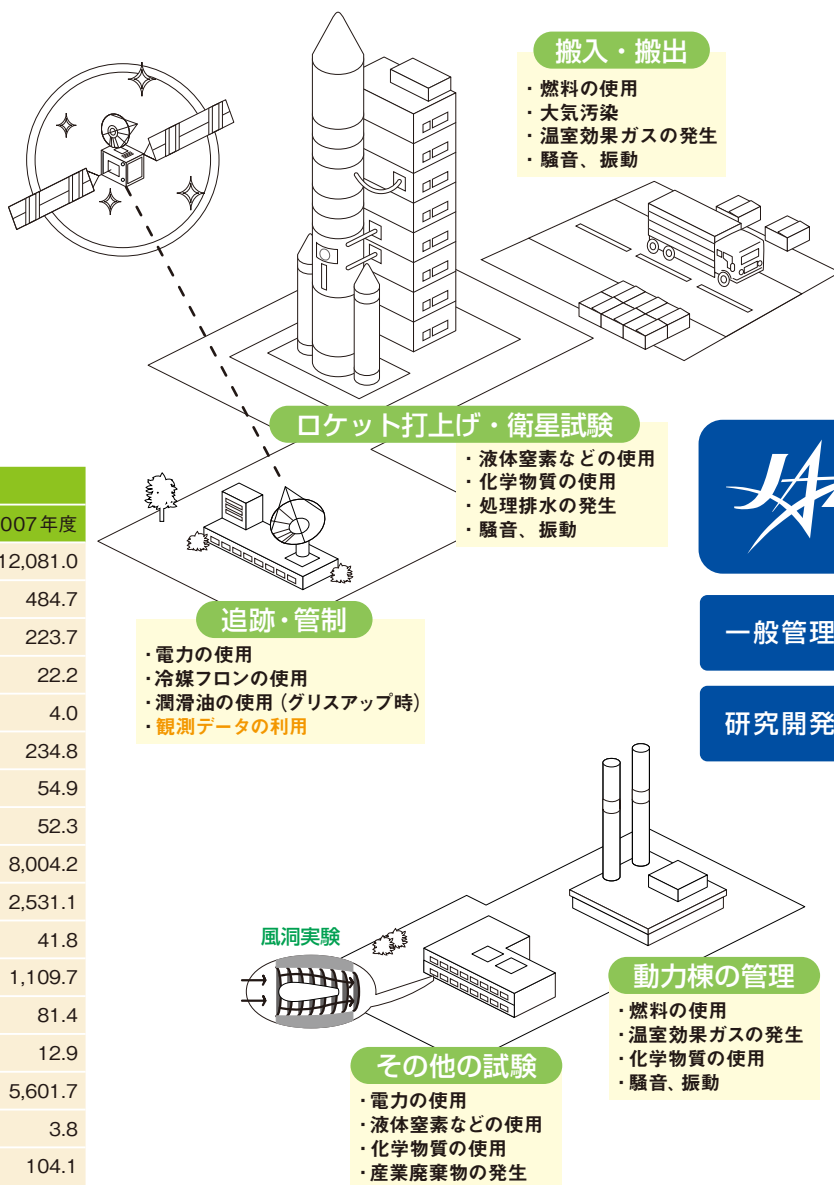
環境負荷低減に向けた取り組み

環境影響の全体像を把握し、
環境負荷低減に努めます。

JAXA 全体の事業活動により発生する環境負荷

ロケットの打ち上げ業務、人工衛星の運用、航空機の研究開発には、様々な化学物質が使われます。また、ロケット機体や人工衛星などは重量があるため、取り扱いや運搬でも大量の燃料を消費します。さらに、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。エネルギーの使用により、温室効果ガスも発生しています。このように事業活動から様々な環境負荷が生じます。

◆事業活動により発生する環境負荷



一般管理部門

研究開発部門

◆表 1

INPUT					
資源・エネルギー種		単位	2005年度	2006年度	2007年度
購入電力		万 kWh	12,809.3	12,367.3	12,081.0
水資源		千 m ³	526.6	515.5	484.7
(内訳)	上水道	千 m ³	—	226.9	223.7
	地下水	千 m ³	—	23.8	22.2
	雨水	千 m ³	—	3.6	4.0
	その他	千 m ³	—	261.1	234.8
ガソリン（車両含む）		k ℓ	74.4	81.8	54.9
軽油（車両含む）		k ℓ	60.9	92.8	52.3
重油		k ℓ	8,886.5	9,212.2	8,004.2
都市ガス		千 m ³	2,147.0	2,538.0	2,531.1
プロパンガス* ¹		t	34.5	26.2	41.8
圧縮天然ガス* ²		Nm ³	—	1.1	1,109.7
ジェット燃料		k ℓ	—	96.6	81.4
航空ガソリン* ³		k ℓ	—	6.7	12.9
液体窒素		t	7,120.8	8,593.3	5,601.7
ヒドラジン* ⁴		t	1.5	1.3	3.8
用紙類		t	121.1	147.4	104.1

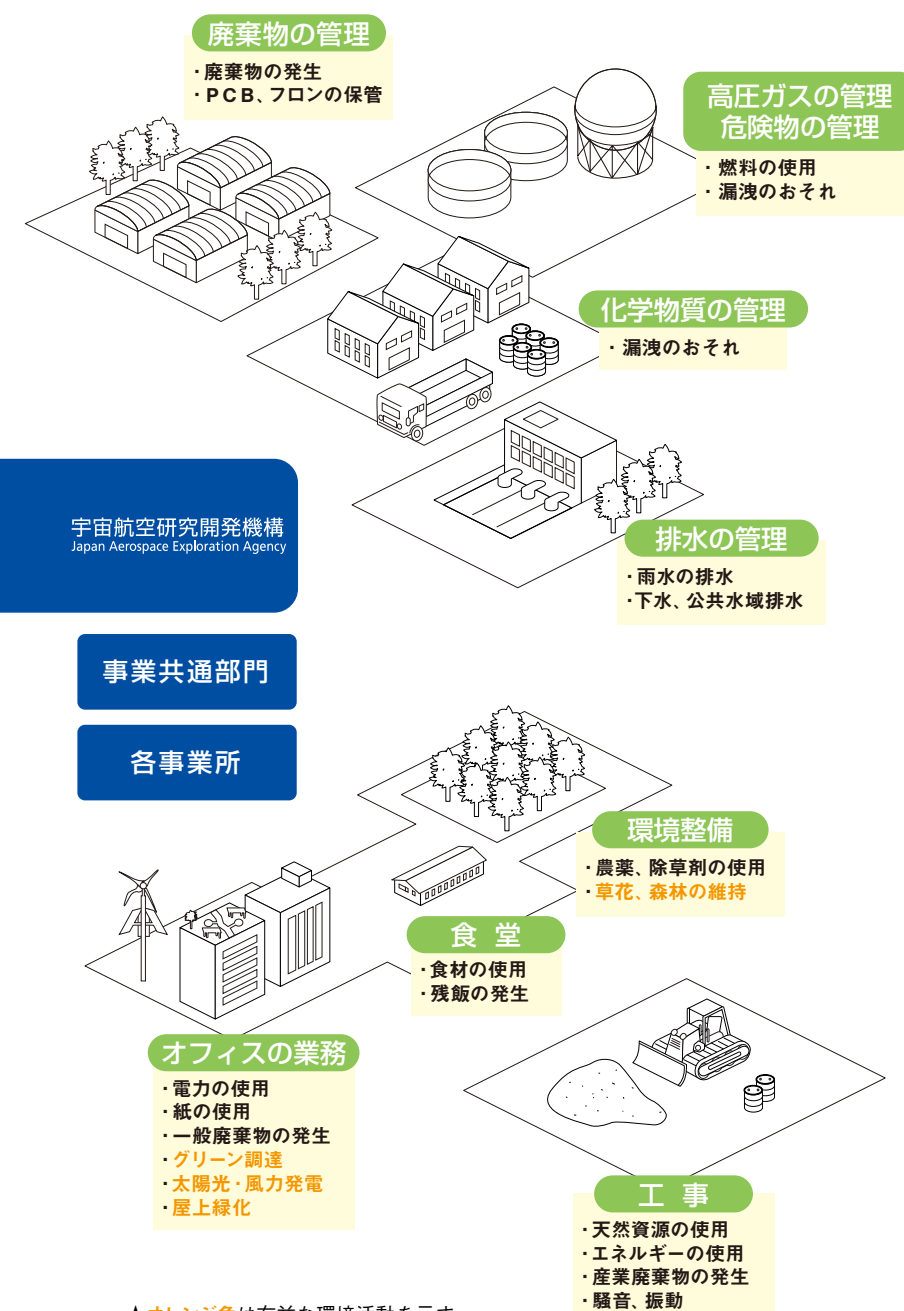
*1 / *3 プロパンガスと航空ガソリンは、実験や試験の頻度により年度毎の使用量に差が出る場合があります。

*2 2007年度より集計単位が変更となりました。

*4 衛星の種類及び打ち上げ回数により、年度毎に使用量に差が出る場合があります。

JAXA の活動全体における INPUT と OUTPUT

JAXA の事業活動から発生する様々な環境への負荷を以下にまとめました。主な投入物として、施設・設備などに関わる電力及び上水、ロケットや人工衛星の燃料として用いるヒドラジン、ボイラーの燃料として用いる重油などがあります。また、主な排出物としては廃棄物、排水、CO₂ などが挙げられます。JAXA 全体で 2007 年度に使用された主なエネルギーの総量 (INPUT) とこれらのエネルギー使用により発生する環境負荷 (OUTPUT) をそれぞれ表 1 及び 2 に示しています。



★オレンジ色は有益な環境活動を示す。

◆表 2

OUTPUT				
汚染負荷物質	単位	2005年度	2006年度	2007年度
CO ₂ 排出量	t-CO ₂	100,071.6	100,401.7	95,433.4
NO _x 排出量	t	—	354.8	302.0
SO _x 排出量	t	—	123.1	117.2
ばいじん排出量	t	—	0.0	0.0
排水量	千 m ³	491.3	498.0	455.2
BOD	t	—	0.2	0.4
COD	t	—	1.1	1.3
一般廃棄物	t	412.6	445.6	377.2
産業廃棄物	t	783.7	424.3	492.2
特管廃棄物	t	24.1	13.2	32.3
第一種指定化学物質	t	5.0	5.3	8.3

- ・ CO₂ 排出量の計算には、地球温暖化対策の推進に関する法律施行令に基づく、「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル (Ver.2.3)」の算定方法を適用しました。
- ・ NO_x、SO_x、ばいじん排出量については、大気汚染防止法で規制されるばい煙発生施設からの排出量を測定しています。
- ・ 排水量は、計測していない場合は、使用量を排水量と推定し計算しています。
- ・ 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事業所の総排水量から計算。このため、実際の排出量より過大に計算されていると推測されます。



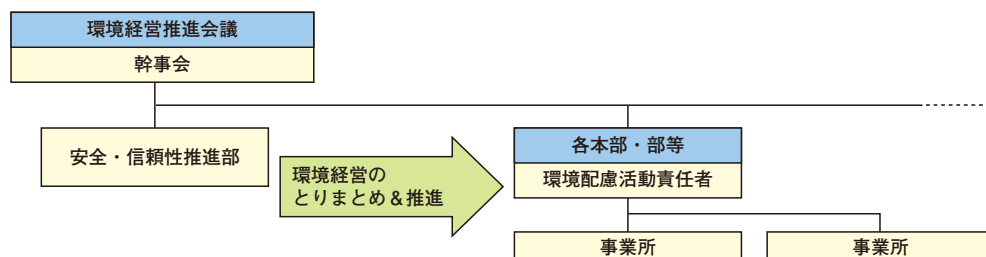
環境マネジメントシステム

環境マネジメントシステムにより、
継続的改善に努めます。

JAXA の環境マネジメント体制

JAXA では、各種の環境関連内部文書に基づき、事業所毎に環境への配慮活動を行っています。環境汚染の予防や環境負荷の低減などが必要な運用施設や設備のある事業所では、国際的な標準規格 ISO14001 の手法または ISO14001 に準じた手法を採用し、継続的な改善に取り組んでいます。2007 年度は、事業所単位のマネジメント体制を維持するとともに、JAXA 全体で環境配慮活動の一元的な PDCA（P：計画、D：実行、C：確認、A：改善）のサイクルをまわすため、統合的な環境経営の仕組み作りについて検討を行いました。事業所の上流管理として本部毎の分担と責任をより明確にし、JAXA 全体の目標及び計画を設定の上、その目標達成に向けて確実に取り組みができるような仕組みとしました。2007 年度末に、この仕組みを JAXA 内の環境経営推進規程として定め、新しい体制での活動を開始しました。安全・信頼性推進部は、事業所毎の環境マネジメント体制の構築・運用・統合について技術的な支援を継続するとともに、環境経営推進規程に基づき、JAXA 全体の環境配慮活動の取りまとめを行い、全体目標の達成に向け CO₂ 排出量削減や廃棄物削減などの環境配慮活動をさらに推進していく予定です。

◆環境マネジメント体制（体制図）



JAXA における ISO14001 認証取得状況など

JAXA における ISO14001 の認証取得状況は表の通りで、3 年毎に認証を更新しています。また、年 2 回、審査登録機関による維持審査を受けています。

2007 年度は、2006 年度に計画していた通り環境マネジメントシステムの統合を行いました。角田宇宙センターでは、既に認証を取得していた東地区以外の地区を加えた全体で、新たに認証を取得しました。また、種子島宇宙センターの認証に内之浦宇宙空間観測所を加え、鹿児島宇宙センターとして認証を取得しました。

認証を取得していない事業所は、ISO14001 を参考とした環境マネジメントシステムを構築し、運用を行っています。2007 年度には、調布航空宇宙センター及び相模原キャンパスが構築を完了しました。今後、環境マネジメントシステム運用の効率化のため、JAXA 全体で一つのシステムとする検討を行う予定です。

◆事業所における ISO14001 認証取得状況

事業所名	初回審査登録年月	審査登録機関*3	認定機関*4
地球観測センター	1999 年 11 月	SGS	JAB, UKAS
沖縄宇宙通信所・勝浦宇宙通信所	2000 年 3 月	SGS	JAB, UKAS
角田宇宙センター*1	2001 年 2 月	SGS	JAB, UKAS
鹿児島宇宙センター（増田宇宙通信所含む）*2	2002 年 2 月	BSI	UKAS
筑波宇宙センター	2004 年 3 月	SGS	JAB, UKAS

*1 西地区と能代地区を含めて拡大審査を受審し、2008 年 2 月 26 日に認証登録

*2 種子島宇宙センターに内之浦宇宙空間観測所を加えて拡大審査を受審し、2008 年 1 月 9 日に認証登録

*3 SGS…SGS ジャパン株式会社、BSI…BSI マネジメントシステムジャパン株式会社

*4 JAB…財団法人日本適合性認定協会、UKAS…英国認証機関認定協会

環境監査

ISO14001 の認証を取得している事業所では、審査登録機関による年2回の認証維持の審査（継続審査）を受けています。2007年度の維持審査（継続審査、拡大審査を含む）の結果、認証を取得しているすべての事業所において認証が継続されました。また、内部による監査（内部監査）を年1回実施しています。それぞれの事業所の環境マネジメントシステムがISO14001の規格に適合しているか、及びシステムが適切に運用されているかなどを確認するだけでなく、良い取り組みについて報告さ

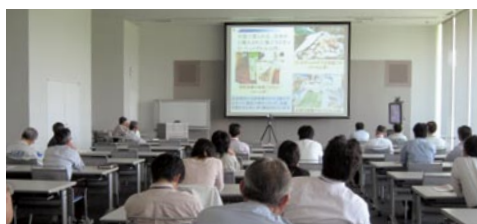
れており、良好な結果を得ています。審査登録機関による審査結果及び内部監査結果については、他の事業所での事例を参考にできるよう、データベースを作成し運用しています。



角田宇宙センター拡大審査報告

環境月間

JAXA 構成員への環境に関する啓発活動として、環境月間を実施しています。環境月間には、「エコライフ・ハンドブック 2008」（内閣府発行）を配布し、その内容に基づいた地球環境問題の紹介を行いました。また、環境月間ポスター（環境省制作）を提示し、環境に関するキャンペーンの参加を呼びかけました。



環境月間（啓発活動）

環境教育・訓練



緊急事態訓練（地球観測センター）

2007年度は内部監査に関する研修を実施しました。内部監査員を養成するための研修を3回実施し、内部監査責任者については、内部監査を活用し、環境マネジメントシステムのレベルアップができるようするための研修を2回実施しました。研修後、内容を理解しているかどうかの確認を行い、ある一定の理解度に達するまでフォローアップも行っています。また、事業所では環境リスクを特定し、写真のような緊急事態訓練を行っています。

環境コンプライアンス状況

- ★ 2007年9月筑波宇宙センター宇宙実験棟内の材料系実験施設で、半導体の結晶成長実験中に蒸気ヒ素が固体の三酸化ヒ素（亜ヒ酸）として実験室内に漏れた事故がありました。労働安全衛生法による物質毎作業環境の管理濃度基準（ $0.003\text{mg}/\text{m}^3$ ）を一時的に超えました。職員等の健康被害はありませんでした。
- ★ 2007年12月筑波宇宙センター総合開発推進棟の地下で非常用発電用燃料配管継ぎ手よりA重油が約2ℓ漏洩し土壌を汚染しました。人及び生活環境への被害はありませんでした。迅速に配管を交換、汚染土壌を撤去し再発防止の手立てを確立しました。
- ★ 近隣住民の方からの要望などが数件寄せられており、それぞれ適切に対応しています。例えば、沖縄宇宙通信所の近隣の方から、JAXA内の夜間照明により、害虫が集まるため、改善要求があり、防虫タイプの電球に交換しました。



環境目標と 2007 年度の実績

環境目標

JAXAでは、事業所毎に環境配慮活動を行っています。事業所の環境マネジメントシステムにおける2007年度の主な目標と実績を以下の表に示します。2008年度からは、全社目標を策定し、それに基づいた環境配慮活動を行っています。

環境目的・目標の達成に留まらず、さらなる環境保全活動を推進します。

分野	事業所	環境目標
省エネルギー (地球温暖化)	種子島宇宙センター	商用電力の使用を削減し CO ₂ の排出を抑制する
		竹崎地区：管理棟 2005 年度原単位比 1 %削減
		竹崎地区：宇宙科学技術館 2006 年度比 1 %削減
		大崎地区：固定負荷 2006 年度比 1 %削減
		増田地区 2005 年度比 0.5%削減
		射場系サイト 2005 年度比 1 %削減
		発電電力の使用量を削減し CO ₂ 、NO _x 、SO _x の排出を抑制する 固定負荷 2005 年度原単位比 1 %削減
		公用車による CO ₂ 排出削減
	内之浦宇宙空間観測所	公用車による CO ₂ 排出削減 ガソリン・軽油使用量 2006 年度比
	筑波宇宙センター	電力使用量 2006 年度比 1 %削減
廃棄物	種子島宇宙センター	都市ガス 2006 年度比 1 %削減
		2006 年度電力使用量の維持
		電力使用量の削減 前年度創出した施策・アイデアを実行し、また、新たな施策・アイ
		電力使用量の削減 施策・アイデアの検討を行い、実施可能なものを抽出する
	臼田宇宙空間観測所	東京都地球温暖化対策の計画の実施
	調布航空宇宙センター	電力使用量の低減
	相模原キャンパス	電力使用量の削減
省資源	種子島宇宙センター	産業廃棄物：2005 年度比 1 %削減
		特別管理産業廃棄物：2005 年度比 1 %削減
		発電機廃油：2005 年度比 1 %削減
	筑波宇宙センター	一般廃棄物：2006 年度比 1 %削減
		一般廃棄物：2006 年度比 2%削減
		一般廃棄物の排出量 2006 年度比 3%減
化学物質	種子島宇宙センター	産業廃棄物の適正処理
		一般廃棄物：2005 年度比 10%減 産業廃棄物：2005 年度比 7%減
		コピー用紙削減 2006 年度比 5%削減
啓発活動	種子島宇宙センター	紙使用量の削減 前年度創出した施策・アイデアを実行し、また、新たな施策・アイ
		紙使用量の削減 施策・アイデアの検討を行い、実施可能なものを抽出する
	内之浦宇宙空間観測所	洗浄用フロン使用量削減：2007 年度設定原単位以下
		空調用フロン：新冷媒機種への更新による使用量削減
		空調用フロンの補充填量：2006 年度比 1 %削減
啓発活動	種子島宇宙センター	化学物質の使用・排出量：2005 年度比 1 %削減
		化学物質の適正管理の推進
	内之浦宇宙空間観測所	広報業務での啓発・推進 契約相手方への協力依頼
		広報業務での啓発・推進 資料館での啓発推進
		一般公開を年 2 回開催し、EOC の環境活動に関するアンケートに 上に理解してもらう 環境画像の作成を 10 件以上行い、貸し出し等による公開を行う
啓発活動	沖繩・勝浦宇宙通信所	環境コーナーへのアンケートで「良かった」の回答率を沖繩 85%、
	臼田宇宙空間観測所	展示室に環境コーナーを設置

	実績	評価
	8.39%増	×
	7.16%減	○
	18.3%減	○
	22.5%減	○
	5.8%増	×
	6.6%減	○
	ガソリン使用量：2006 年度比約 47%減 軽油使用量：2006 年度比約 25%減	○
1%削減	ガソリン・軽油使用量 48.9%減	○
	8.9%減	○
	5.6%減	○
	2%増	×
デアを抽出する	水銀灯からナトリウムランプへ交換するなどを実施した	○
	構内外灯及び研究棟の照明設備を省電力タイプのものと交換	○
	昼休み消灯、エアコンの改修などを実施 東京都から AA の評価	○
	省エネタイプの照明器具交換等を実施 前年度比 0.9%増	×
	33.13%減	○
	73%減	○
	8.22%減	○
	30.2%増	×
	14.4%減	○
	9%減	○
	「調布航空宇宙センター産業廃棄物の管理・処理要領」を制定し、運用を開始	○
	一般廃棄物：13.2%減 産業廃棄物：24.5%減	○
	11.3%減	○
デアを抽出する	会議等においてプロジェクターを利用し、紙使用量の削減を図った	○
	文書サーバを導入し、FAX 受信文書を文書サーバに保存し印刷しないなど、紙の使用を減らした	○
	目標を達成した	○
	新冷媒機種への更新を実施し、使用量 13%削減した	○
	8.11%減	○
	12.42%減（苛性ソーダ）	○
	「調布航空宇宙センター化学物質管理要領」を制定し、運用を開始	○
	関連ポスター掲示など 業者へ「環境方針」を通知し協力依頼を行った	○
	施設特別公開時及び資料館で当観測所「地球環境への取り組み」を配布 業者入所時に環境方針を配布し協力依頼を行った	○
より、回答者の 70%以	5 月の一般公開では 99%、9 月の一般公開では 100%理解が得られた 10 件以上の地球観測画像の作成・提供を行った	○
勝浦 70%以上とする	沖縄 89% 勝浦 71.7%	○
	環境コーナーを設け、環境パネルの掲示を行った	○

自己評価基準
○：達成
×：未達成



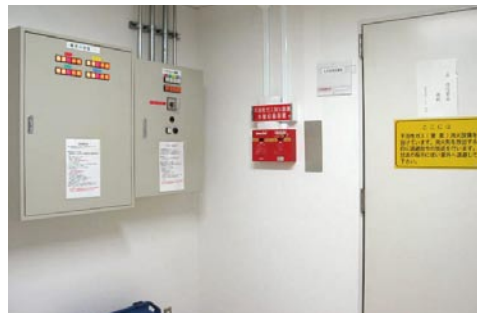
事業所での取り組み

環境配慮活動を中心に、事業所での取り組みを強化していきます。

地球観測センター

地球観測センターは、1999年11月にJAXAの事業所の中で最初にISO14001を導入して以来、環境負荷の継続的な削減に努力しています。また、年2回開催する施設一般公開等を通して地域の方々とコミュニケーションを図っています。自身の環境への取り組みのほか、事業内容の紹介として、人工衛星から取得した、地球観測データを画像化して一般の方にわかりやすいように展示しています。地球温暖化の影響で縮小する氷河の様子や、森林破壊の様子など、世界各地の環境の変化をビジュアル的に公開し、地球環境保全の重要性をアピールする活動も継続的にを行っています。そして、事業活動の成果でもある、地球観測データは、

厳重に保管され、万が一の火災などにも備えています。消火剤は窒素など、最新のものとし、オゾン層を破壊しない、環境負荷の少ないものを備えています。



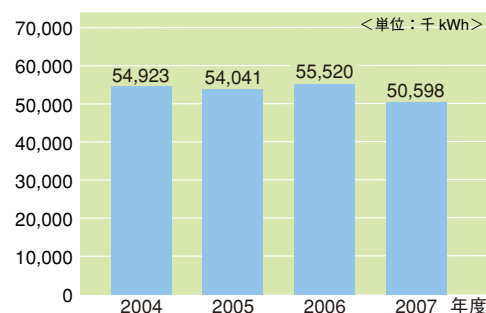
窒素消火設備（地球観測センター）

筑波宇宙センター

筑波宇宙センターは、ISO14001の認証を取得し、電力、都市ガス及びコピー用紙の使用量削減や一般廃棄物の排出量削減などに取り組んでいます。例えば一般廃棄物の排出量削減にはごみ処理の過程などを知ること必要と考え、

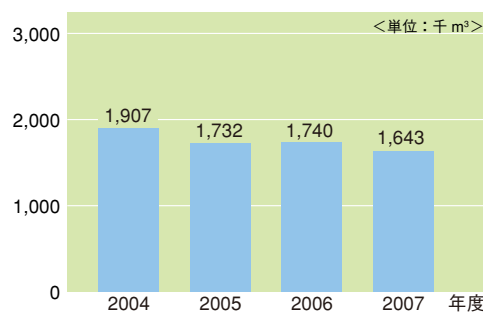
一般廃棄物処理場への視察を行っています。そのため2007年度は、市のごみ処理施設を2回見学しました。また、地球環境保全行動の一環として、緑化推進のためセンター内に60本の植栽をしました。

◆電力使用量の推移



※電気使用量（2005年度）及び都市ガス使用量（2004・2005年度）の集計方法を見直しました。

◆都市ガス使用量の推移



調布航空宇宙センター

調布航空宇宙センターでは、東京都の施策に対応し、地球温暖化防止に力を入れています。そのほか、環境保全活動として廃棄物管理を重要と考えています。そのため、2007年度は、産業廃棄物の一括管理を適切に行うため、「産業廃棄物管理・処理ガイドライン」を作成しました。このガイドラインは、事業所から排出する産業廃棄物の処理手順について示しています。ガイドラインを冊子にして、事業所に勤務する役職員等へ配布して周知を図っています。



産業廃棄物管理・処理ガイドライン

角田宇宙センター

角田宇宙センターは、2007年7月より東地区、西地区、能代地区を一本化した環境管理システムの運用を開始し、2008年の2月にISO14001の認証を取得しました。これからは環境負荷の低減、法令遵守に努め、維持運用を行っていきます。環境管理システムの運用による効果としては、トレーサ式の漏洩検知器による漏洩箇所の特定及び漏洩箇所の改修工事により、漏水量が削減されました。化学物質の管理を徹底したことにより、構成員の化学物質の管理に対する意識が向上しました。監視及び測定によって評価されることで、空調設備運用手順書の遵守に対する意識が向上し、結果として遵守率が運用初期に比べて上昇しました。廃棄物の管理を徹底したこと、構成員の廃棄物の廃棄処理に対する意識が向上しました。例として、センターの敷地外フェンス付近に不法投棄

された廃タイヤ類の処分を行いました。将来は不法投棄防止を呼びかける方法も検討したいと思っています。最後に、環境に関して意見や情報の窓口が内部コミュニケーションやアンケートで明確になりました。



角田宇宙センター環境コーナー

相模原キャンパス

相模原キャンパスでは、積極的にリサイクルに取り組んでいます。例えば、古紙については古紙置場を設置し、そこへ使用済みコピー用紙などを種類ごとに細かく分類して廃棄まで保管するシステムを運用しています。古紙置場のどこにどの種類の古紙を置けばよいか、わかりやすく表示するなどの工夫をしています。これにより、古紙の分別廃棄が定着し、リサイクルへつなげるという意識が浸透しつつあります。



相模原古紙置場

VOICE OF JAXA ～ JAXA の現場から～

私が学生の時は、化学工場や自動車生産者が環境汚染に配慮する時代でしたので、NOx や SOx の排出をいかに抑制するかの研究をしていました。今は、CO₂ をどう抑制するかの時。生産者や消費者がそれぞれの立場で考え、実行する必要があります。私は、環境経営を推進する部門として JAXA 全体の行動を考えますが、我々一人ひとりが何かが行動を起こし、これが積み重なり美しい地球を次世代に引き継ぐ確固たる力になるのだと思います。



安全・信頼性推進部長
武内信雄



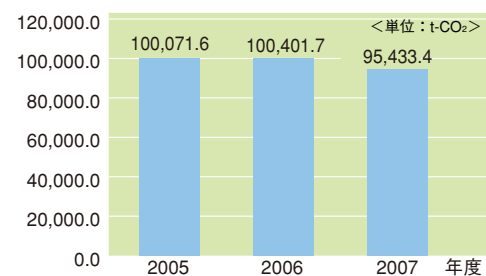
地球温暖化防止

環境技術の導入で、生活はマインドで、省エネルギー活動に取り組みます。

地球温暖化防止への JAXA の取り組み

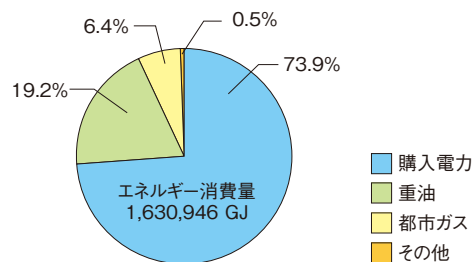
地球温暖化防止のため、主に省エネルギーの実践などにより、CO₂排出量の低減に努めています。今後は、CO₂排出量について、2012年度の排出量が2001年度の排出量に比べ8%低減できるよう、全社で取り組んでいきます。

◆ CO₂ 排出量の推移



※ 2005 年度はエネルギー起源の CO₂ 排出量のみを集計。

◆ エネルギー消費量の内訳 (2007 年度)



東京都地球温暖化対策計画

調布航空宇宙センターでは2005年に「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例（東京都環境確保条例）」に基づいて提出した「地球温暖化対策計画書」により、2007年度は空調設備、人感センサーの設置等を実施したことにより、東京都より、当該活動に対し中間評価としてAAの評価を受けました。また、蛍光灯インバータ安定器の更新や昼休み時の消灯なども実施しています。2008年6月に東京都へ提出した排出状況報告書では、温室効果ガスを総基準排出量に対して0.1%削減することができました。今後もこれらの対策を継続して実施し、2009年度までに76トン（総基準排出量の0.7%）の温室効果ガスを削減する予定です。

省エネルギー対策

筑波宇宙センターの施設設備部は、省エネ法改正の趣旨、他機関の取り組み状況、具体的な省エネルギー対策の現状を評価するとともに、今後のそのあり方を検討する研修会を開催しました。各事業所に配置されている、施設設備各課を含め広く意見交換が行われました。



「省エネルギー対策」研修会（筑波宇宙センター）

輸送関連

JAXA は業務に関連して、荷主としての輸送が多くあります。2007年度の調査結果は、

★ JAXA が荷主として行った輸送（1回の輸送が1トン以上）の総量は、約25万5千トン・キロ（省エネ法の荷主に該当）でした。

★ 宅配便の荷主発注量の総個数は約7,200個、1トン未満の輸送件数は約2,800件です。

★ 輸送コスト

旅客（バス・タクシー等）：156百万円

輸送費（荷主としての輸送コスト）：49百万円

なお、輸送費は、輸送単独の発注金額累計であり、全ての輸送業務のコストではありません。従って、実際のトン・キロ及び輸送コストは上記を少し上回るものとなります。



グリーン購入・契約

グリーン購入

- ★ JAXAは多量多品目の購入があり、全組織、全職員でグリーン購入の取り組みに力を入れています。
 - ・ グリーン購入の各種のガイドライン、情報を社内に展開しています。
 - ・ グリーン購入を確実にを行うため、発注時は仕様書にグリーン購入の要求事項を適切に反映します。そのために要領などの社内文書を制定し運用しています。
 - ・ グリーン購入の促進ときめ細かい運用を図るため各部門にはグリーン購入推進員を置いています。
 - ・ 取引企業にもグリーン購入やエコドライブ実施などの環境配慮を呼びかけ公開 HP を通じて依頼を行っています。
 - ・ 規模の大きい工事の入札は、ISO14001 等を導入していることを条件として実施しています。
 - ・ グリーン購入の対象として、国が定めた特定調達品目以外に JAXA が独自にデジカメ等光学機器、洗剤等、潤滑油、グリース等についてもグリーン購入の集計を行います。

★ 2007 年度の集計結果

グリーン購入法に基づく品目の調達率は毎年向上しており、2007 年度は JAXA 発足以来の高い成果でした。総量削減の取り組みでは、コピー用紙類の総調達量が増加傾向にありましたが、2007 年度は、前年比で 25% 以上の大幅削減が出来ました。(2006 年度約 14.6 万 kg → 2007 年度約 10.4 万 kg) 今後は、コピー用紙以外の多量品目の総量削減にも努めます。

詳細はこちらへ >>> http://www.jaxa.jp/about/iso/green_fy/index_j.html

http://www.jaxa.jp/about/iso/green_fy/green_fy19-result_j.html

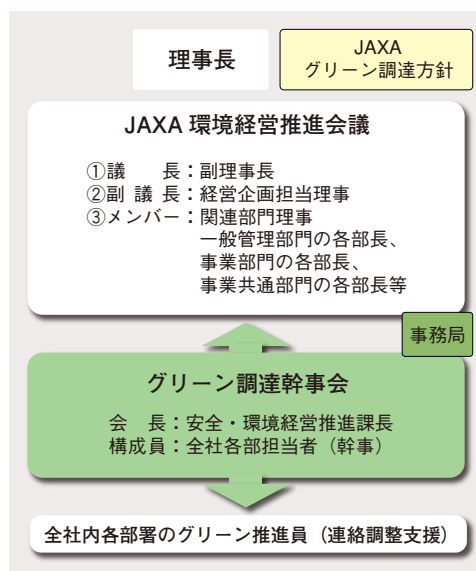
グリーン契約

グリーン契約(環境配慮契約)とは、製品やサービスを調達する際に、環境負荷ができるだけ少なくなるようにする契約です。グリーン購入と同様に、グリーン契約は、調達者自身の環境負荷を下げるだけでなく、供給側の企業に環境負荷の少ない製品やサービスの提供を促すことで、経済・社会全体を環境配慮型のものに変えていく可能性を持っています。平成 19 年 12 月基本方針(国及び独立行政法人等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する基本方針)が閣議決定されました。JAXA は、この基本方針に基づいてグリーン契約に取り組めます。

詳細はこちらへ >>>

http://www.jaxa.jp/about/iso/contract/index_j.html

◆グリーン購入体制図



JAXA の自動車

- ★ JAXA ではグリーン購入に基づき、一般公用車は全て低公害車を導入しています。また、職員が出張先で車を運転する場合も極力低公害車を使用しエコドライブを心がけます。

★ JAXA の自動車

2007 年度末現在での JAXA 所有自動車(長期リースを含む)としては、一般公用車、一般公用車以外の自動車の総数は作業車など全て含めて 116 台です。全ての自動車の年間累計走行距離は 388,644 キロ及び作業車(自動車のうち 6 台)の年間累計稼働時間は 489.1 時間です。これらのコストは燃料費(高速代含)維持費(車検、修理費等)等で約 27 百万円です。

グリーン購入・契約を推進し、地球温暖化防止活動を支えます。



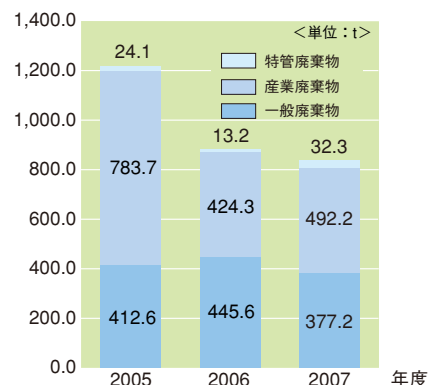
廃棄物管理

廃棄物の排出から処分に至るまで、
廃棄物管理を徹底します。

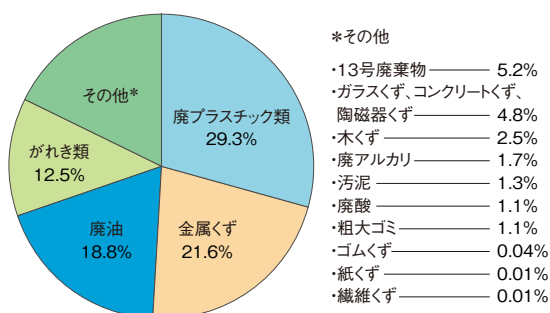
廃棄物等の発生抑制

廃棄物等の発生を抑制するため、廃棄物として排出する前に、再使用またはリサイクルできないかを確認しています。今後は、再使用及びリサイクルの手続きを見直し、さらに徹底することで、廃棄物等の発生抑制に努めていきます。

◆廃棄物等排出量の推移



◆産業廃棄物排出量の内訳（2007年度）



産業廃棄物処理手続の内部監査

JAXA では産業廃棄物の排出として、少量で多種類のものが各事業所で頻出します。また担当者の異動もあるため、保管、契約、マニフェスト管理などについて法律や技術的知識の周知、教育を重要視しています。産業廃棄物の取り扱いは環境保全活動の重要な事項であり、事業所においてはISO14001の内部監査、また、社内の評価監査部門による監査等を実施しています。JAXA ではこれらの監査等を有効に機能させ、実務上の問題点の指摘のみならず、教

育や指導の補完にも活かしています。

2006年度に産廃処理手続きの法令遵守状況を監査した結果を受け、2007年度、改善内容を廃棄物処理の要領書に反映し、具体的な廃棄物管理の向上を行いました。

今後も適時、廃棄物関連文書の効果的な改定を行うとともに、同文書に基づくより確実な棄物担当者の知識レベルアップを図り、廃棄物管理体制をさらに強化していきます。

種子島宇宙センターでの取り組み

種子島宇宙センターでは、食堂から発生するゴミの削減に努めています。その取り組みの例として挙げられるのが、割り箸の使用を制限して燃えるゴミを減らしていることや、ご飯類の食べ残しを出さないよう、あらかじめ食べられる分だけのご飯を自分で取り分けられるようにしていることです。日ごとの残飯の量を記録し、削減目標を立てながら残飯を出さないように努めていますが、それでも発生してしまった残飯は生ゴミ処理装置を使って有機肥料に変えています。残飯類の中に入っている発酵分解しないものを分別したり、生ゴミ処理装置を適切に管理して作った有機肥料は、種子島宇宙センター内の芝生などの土に混ぜて使うことで有効活用しています。



生ゴミ処理装置



化学物質管理

PCB の管理

JAXA では、11 事業所で PCB を含有した機器や設備を厳重に管理しています。使用を停止し、廃棄物扱いとした機器・設備は、法令に従って適正な保管に努め、年 1 回行政機関へ保管状況を報告しています。特に、環境マネジメントシステム導入済みの事業所では、PCB 廃棄物が環境に与える影響は重大と考え、緊急事態に備えた予防と、発生した緊急事態を緩和するための手順書を作成するなど、リスクへの対応にも努めています。

また、JAXA 内での PCB 廃棄物の管理状況を定期的に調査しています。2007 年度の調査では、使用を停止し PCB 廃棄物となった、トランス 3 台、安定器 34 個、コンデンサ 10 台を特定し、保管状況の報告を行うなど対応しました。

フロン循環

種子島宇宙センターでは、射場支援棟及び H-II A 射点においてフロン（ジクロロペンタフルオロプロパン）を使用した洗浄作業を行っています。これにより発生するフロンガス及びフロン洗浄廃液を回収し、洗浄液として再利用するための装置を設置しています。洗浄作業により発生するフロンガスは、それぞれ溶剤回収装置及び過搬式溶剤回収装置の活性炭により吸着し、脱着した後、液体として回収します。回収液及び洗浄廃液は、精留塔により洗浄液品質を満たした溶剤へ精留され、洗浄作業での再利用を行っています。2007 年度は使用量約 8,800kg のうち約 5,000kg を回収することができました。



フロン回収装置

化学物質の適正管理

環境マネジメントシステム導入済みの事業所では、管理手順の制定、手順の遵守状況の定期的確認などにより、化学物質を適正に管理しています。

「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及び移動量などは下表の通りです。

◆第一種指定化学物質の取扱量・排出量及び移動量（2007 年度）

（単位：kg）

物質名称	取扱量	排出量				移動量	
		大気	公共用水域	土壌	埋立	下水道	その他
ジクロロペンタフルオロプロパン	11,544	6,153	0	0	0	0	396
1,1-ジクロロ-1-フルオロエタン	8,665	2,090	0	0	0	0	6,555
テトラクロロエチレン	1,200	60	0	0	0	0	1,100
アジピン酸ビス（2-エチルヘキシル）	3,823	0	0	0	0	0	0
3-イソシアナトメチル-3,5,5-トリメチルシクロヘキシル=イソシアネード	2,547	0	0	0	0	0	0

※アジピン酸ビス及び 3-イソシアナトメチル-3,5,5-トリメチルシクロヘキシルは、燃焼過程及び製造工程で第一種指定化学物質以外の物質に化学変化するため、排出量、移動量ともに数値が 0 となっています。

アスベストの対応

吹き付けアスベストの除去計画に基づき 2005 年度から除去作業を実施しています。2007 年度は 7 棟のアスベスト除去を行いました。今後は、トレモライト等 3 種類のアスベストの再調査を行い、適切に処置していく予定です。

化学物質の適切管理と
リスクコミュニケーションの推進に努めます。



環境コミュニケーション

様々な場であらゆる方々と
コミュニケーションを図ります。

エコプロダクツ 2007

JAXA は、昨年に引き続き 2007 年 12 月 13 日より 3 日間、東京ビックサイト（東京・江東区）で開催されたエコプロダクツ 2007 に参加しました。

< JAXA ブース出展概要 >

● 出展内容

GOSAT 概要、観測の仕組みについて

GOSAT 試験モデルを使った実験 CO₂ 測定

月周回衛星「かぐや」のハイビジョンカメラからの映像 他

< GOSAT シンポジウム開催 >

● 「温室効果ガス観測技術衛星 (GOSAT) シンポジウム～宇宙から地球の息づかいを見てみたい～」

本シンポジウムは、約 430 名もの多くの皆様にご来場いただきました。全世界の温室効果ガスの濃度分布を測定する GOSAT の概要についての講演やノンフィクション作家の山根一眞氏より「地球環境を知る宇宙力」、全国地球温暖化防止活動推進センターの桃井貴子氏より「地球温暖化のこれまで・いま・これから」について、ご講演をいただきました。

詳細はこちらへ >>> <http://www.satnavi.jaxa.jp/news/20071219.html>

★ JAXA シンポジウム 2007

7 月 10 日、ザ・プリンスパークタワー東京（東京・港区）にて JAXA シンポジウム 2007 が開催しました。参加者は 978 名にも及び、昨年度（約 440 名）、昨年度（約 730 名）を上回る結果となりました。多くの方に JAXA の活動に興味を抱いていただくため、宇宙食試食といった体験型のイベントを取り入れました。



エコプロダクツ内 JAXA ブース



GOSAT シンポジウム

JAXA 職員による各地での環境に関連した講演会

JAXA では、宇宙開発に対する理解を深めていただくために普及活動の一環として、JAXA 職員を学校、各種団体等へ講師として派遣しています。なお、2007 年度は環境に関連した講演も含め、228 講演に JAXA 職員を派遣しました。

催行月	講演会名	主催者	対象	参加人数
6 月	九州地域環境・リサイクル産業交流プラザ (K-RIP) 平成 19 年度総会記念講演会	九州地域環境・リサイクル産業交流プラザ (K-RIP)	一般	175
8,9 月	平成 19 年度茨城弘道館アカデミー前期「県民大学」 「地球環境科学の最前線～宇宙から見た地球環境の変容～」 4 回開催	茨城県鹿行生涯学習センター	県民	160
8 月	親子リサイクル教室 「宇宙一受けたい授業～産業廃棄物物語～」	鹿児島県環境生活部 廃棄物・リサイクル対策課	小中学生、 保護者	120
10 月	「地球温暖化防止世代間リレー講演会」	盛岡市	小学生、 保護者	81
11 月	区民大学入門講座環境 「知っておきたい！環境問題最前線」 「急激に進む地球温暖化の現状－衛星写真が発する警告 宇宙から見る地球の姿－」	品川区教育委員会 事務局生涯学習課	区民	19
11 月	防衛省環境週間における防衛省職員に対する環境保全 に関する講演会	防衛省大臣官房文書課 環境対策室	職員	81
2 月	環境セミナー「地球大学」シリーズ G8 環境サミットイヤー： 日本の地球貢献 第 1 回「だいちの眼」－アマゾンの森をまもる地球観測技術－ シンポジウム	三菱地所株式会社	学生、 一般	40
2 月	「地球温暖化」～今、私たちにできること～	財団法人 2001 年日本委員会	一般	330
3 月	ストップおんだん館 春休みキッズイベント「宇宙から見た地球」	全国地球温暖化防止活動推進セ ンター	小中学生	50

詳細はこちらへ >>> http://www.jaxa.jp/pr/lecture/index_j.html

JAXA タウンミーティング

JAXAでは、日本の宇宙航空開発について市民の皆様と直接会話で様々な意見を交換します。公演やシンポジウムとは異なり、出席されている方一人ひとりが自由に意見を交し、トークの積み重ねによりコミュニケーションを図ることができます。宇宙開発と地球環境問題の関わりについても、意見として多く聞くことのできる貴重な機会となっています。

開催場所	内容	参加人数(名)	開催日
第14回 北海道釧路市こども遊学館	第一部「私たちの地球のために宇宙からできること」 第二部「宇宙の謎に挑むー日本の宇宙科学のいまとこれからー」	55	2007/6/23
第15回 富山県滑川市民交流プラザ	第一部「科学衛星で探る宇宙」 第二部「日本の有人宇宙活動について」	43	2007/7/8
第16回 神奈川県座間市立座間市民館	第一部「航空機開発について」 第二部「月から太陽系探査へ」	50	2007/7/28
第17回 京都府木津川市加茂プラネタリウム館	第一部「『見上げる宇宙』から『使う宇宙へ』について」 第二部「宇宙からさぐる宇宙」	35	2007/10/20
第18回 鳥取県鳥取市さじアストロパーク	第一部「日本の有人宇宙開発と今後の展望」 第二部「宇宙からさぐる宇宙」	89	2007/10/28
第19回 福島県いわき市いわき産業創造館	第一部「日本の宇宙開発」 第二部「宇宙がこどもの心に火をつける」	186	2007/11/10
第20回 沖縄県那覇市久茂地公民館	第一部「『利用する宇宙』から『行く宇宙へ』」 第二部「宇宙から宇宙を探る」 第三部「わが国の航空機開発への挑戦」	99	2007/11/18
第21回 鹿児島県肝付町内之浦銀河アリーナ	第一部「固体ロケットの研究」 第二部「宇宙への進出：探査と利用」	110	2007/12/8
第22回 新潟県新潟市NSG学生総合プラザ	第一部「災害監視に対する宇宙からの貢献」 第二部「宇宙が子どもの心へ火をつける」	34	2008/1/19
第23回 徳島県阿南市阿南市科学センター	第一部「日本の宇宙開発の将来展望-世界の中の日本-」 第二部「宇宙からさぐる宇宙」	69	2008/1/26



第19回福島県いわき市いわき産業創造館

詳細はこちらへ http://www.jaxa.jp/townmeeting/index_j.html

主な外部表彰

これまでの活動や研究成果などが評価され、様々な賞を受賞しています。

2007年度の主な受賞	主催団体
第17回日本航空宇宙学会賞論文賞	(社) 日本航空宇宙学会
第39回流体科学講演会／航空宇宙数値シミュレーション技術シンポジウム 2007 流体科学部門 最優秀賞	(社) 日本航空宇宙学会
第39回流体科学講演会／航空宇宙数値シミュレーション技術シンポジウム 2007 数値シミュレーション部門 最優秀賞	(社) 日本航空宇宙学会
材料・構造の複合化と機能化に関するシンポジウム 論文奨励賞	(社) 日本材料学会
機械遺産登録	(社) 日本機械学会
「2007年度日本機械学会賞(技術)」	(社) 日本機械学会
「機械学会宇宙工学部門一般表彰フロンティアの部」	(社) 日本機械学会
「水路技術奨励賞」	(財) 日本水路協会
夷隅郡市防火安全協会定例表彰	夷隅郡市防火安全協会



社会との共生

シロイルカ

シロイルカ (*Delphinapterus leucas*) は、野生下において生息数は約 10 万頭程度と見積もられており、レッドデータブックでは VU (絶滅危惧Ⅱ類) に指定されています。人間による河川汚濁や間接的な擾乱の影響で、絶滅の危機にさらされています。



よりよい業務を目指して

内部統制

JAXA における内部統制の総合的な考え方は未だ発展途上です。しかし、目標、計画、各種の情報開示、業務遂行、評価など業務プロセスにおいて文書化された体系が整備されているものが多く、今後、各種の点検・整理をすること

で、よりよい対応が可能と考えられます。また、各種の監査機能を充実させ、コンプライアンスは法規制遵守とモラルを含む自らのルールの充実に努めます。

不正防止の推進

JAXA は、2007 年に研究の公正な推進のため「研究者行動規範」、競争的資金等の適正な使用のため「役職員行動規範」を制定しました。理事長をトップとした体制を敷き不正防止推進

の責任体系の明確化を図りました。そして、ルールの徹底と職員の意識向上、不正行為の予防対策、適正な管理・運営の展開のため不正防止推進室を設置し取り組みを強化しています。

詳細はこちらへ >>> http://www.jaxa.jp/about/fund/index_j.html

契約の透明性

国の予算を使う JAXA は、契約の透明性、公正、公平などが重視されます。談合防止はもとより、個人情報漏洩、競争的資金の不適切な運用問題などの対策を講じています。契約実務は、職員の教育、研修を充実させるとともに関連する各

種の基準文書及び契約の判断基準を作成しています。職員には様々な情報をイントラネットに掲載し、JAXA の調達に関する各種情報は HP で公開し透明性に努めています。

詳細はこちらへ >>> http://stage.tksc.jaxa.jp/compe/index_j.html

安全保障貿易管理

大量破壊兵器の拡散等を防止するため輸出管理の仕組みを整備しています。輸出管理に係る規制品目や手続きなどは法で定められ、各種の事前審査などを社内で行います。米国同時多発テ

ロ以降、これまで以上に厳格な管理を行うことが求められているため、職員が容易に業務に対応できるようイントラネットに必要な情報と知識を展開しています。

技術安全の確保

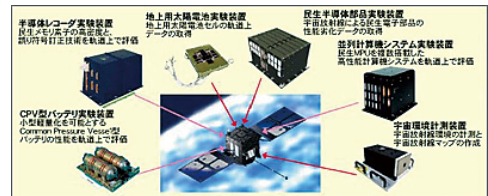
JAXA の業務の中には、様々な危険を伴う作業があります。万が一の事故発生時における社会に与える影響があまりに大きいため、安全への準備はなによりも優先されます。人工衛星などの打上げについてはシステム安全の手法を用いて安全対策を徹底しています。安

全の確保のための計画、設計、手順などの妥当性審査、作業を行った結果などを厳しくチェックする枠組みとして、プロジェクトを行う部には担当部署を置き、安全審査委員会、安全審査会、事業所毎の安全委員会などいろいろな段階における審査機関を設置しています。

業務を確実に実行していくために、いろいろな仕組みを取り入れています。

情報を共有することで、機器の信頼性を高めます

高い信頼性が求められている、ロケットや人工衛星などでは、一つひとつの部品が故障することなく、確実に作動することが重要です。ロケットや人工衛星の信頼性を高めるためには、技術者同士が機器や部品の信頼性について情報を共有する必要があります。故障などの不具合の情報を共有することで、同様の不具合を未然に防ぎます。



コンポーネント実証衛星「つばさ（MDS-1）」に搭載されている実験機器

簡単・迅速・使いやすいシステムを開発する

ロケットや衛星などの膨大な数にのぼる部品の情報を共有するためには、情報化技術の利用が不可欠です。JAXA では、信頼性に関わる情報を確実に収集・蓄積して、JAXA 職員とメーカーの技術者が共有・利用できる仕組み「信頼性情報システム」を構築しています。これにより技術者は手間をかけずに、様々な情報を検索することが可能になります。

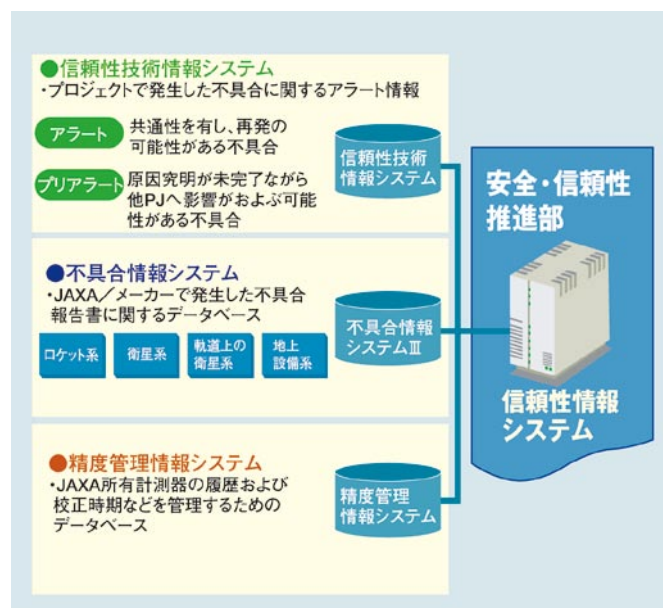
3つの情報を共有する信頼性情報システム

「信頼性情報システム」は、ほかのプロジェクトにも影響する可能性のある不具合情報を「アラート（警告）」として技術者に連絡し不具合を未然に防ぎます。「不具合情報システム」は、ロケットや人工衛星の開発・製造・打ち上げ、地上設備の保全作業での不具合情報を蓄積・共有するためのシステムです。「精度管理情報シ

ステム」は、ロケットや人工衛星の開発・製造・打ち上げに使用する計測機器についてのデータベースです。

JAXA では、これらのシステムを利用することによって、不具合の再発を防止し、業務の効率化を実現しています。

◆信頼性情報システム構成



詳細はこちらへ <http://stage.tksj.jaxa.jp/jxithp/project/0501.html>



健全な事業活動を遂行するために、
コンプライアンス遵守の徹底を図ります。

コンプライアンスの推進

全ての業務に関して役職員は、法令及び JAXA の規則を遵守し、社会規範・倫理を守することを基本としています。しかし、個別の業務では、その状況に応じ、コンプライアンス上の問題の有無を一人では判断できないこともあります。そのような場合に対応するため、イントラネットに相談窓口を設けています。

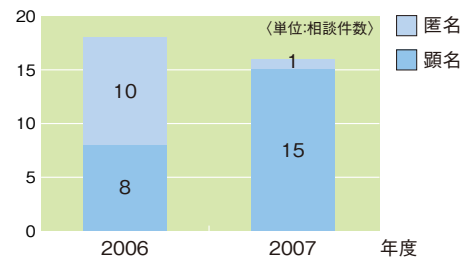
コンプライアンスホットライン（相談窓口）

法令違反の早期発見のため、イントラネット上で「内部通報制度」の案内をしています。あらゆる立場の通報者に対して不利益な取り扱いは禁止され、個人情報は保護され、通報から 3 日以内（休日を除く）に調査着手し、原則 30 日以内に結果を決定し通知する仕組みがあります。また、内部通報制度よりも活用しやすいものとして「コンプライアンス・ホットライン（相談窓口）」を設けています。これは、あらゆる疑問や相談を受ける制度で 2007 年度の利用件数は 16 件（2006 年度 18 件）でした。



研究者行動規範

◆相談件数の推移



個人情報保護

個人情報の保護規程、個人情報保護実施要領、保有個人情報の開示決定等に係る審査基準などを定め、HP で個人情報保護に関する情報を公開し、個人情報の保護を約束しています。

詳細はこちらへ >>> <http://stage.tksc.jaxa.jp/johokoka/kojin/>

情報システムのセキュリティと充実

JAXA では沢山の情報を扱っています。業務上必要な決裁、申請、届出から文書作成、会議開催まで多くのことはペーパーレスで行います。そのため、情報セキュリティ教育、IT モラル教育、各種のシステム運用のための教育を行います。また、職員の個々の質問やトラブル対応に備えて専門部署で担当者を置いています。

情報公開・情報提供について

ホームページで情報公開及び情報提供の窓口案内をしています。あらかじめ、一般的な情報は、内容別に各種の情報を公開しています。2007 年度の個別な情報の照会件数は 8 件（2006 年度 9 件）でした。

詳細はこちらへ >>> <http://stage.tksc.jaxa.jp/johokoka/>



よりよい職場環境を目指して

働く人の安全管理

職場の安全は JAXA の最重要事項として、毎年安全管理計画を作成し、安全教育や訓練など計画的に取り組んでいます。残念ながら発生した事故の情報は全てイントラネットに掲載し情報を全社に展開しています。事故発生の内訳は、交通事故が多く 2007 年度は事故発生件数が増えました。今後はさらに安全教育に力を入れます。

◆ 事故件数

	2003 年度	2004 年度	2005 年度	2006 年度	2007 年度
事故総件数	31	33	40	31	47
(うち交通事故件数)	16	17	26	20	22

ワークライフバランス

ノー残業デーには人事部等の管理職による巡回を実施しています。また、過重労働による健康障害の防止のため長時間労働者と医師の面接指導を実施しています。この面接は、労働時間の短縮や業務の見直しなどに結び付けるもので、事業者は、職員の不利益にならない措置を取ることが定められています。2007 年度の相談件数は 13 件でした。

JAXA では過重労働が増える傾向にあり、年休などの休暇取得が年間 0 日の職員の調査、所属長へのヒアリングなどを行っていますが、人を増やさずに労働時間を短縮するには多くの課題があります。

仕事と子育て

次世代育成支援に関する行動計画を制定し、仕事と子育ての両立支援のため総合的な情報を提供するイントラネット「りょうりつ net」を設けています。

2007 年度の育児休暇取得者数（対象期間に育児休業期間が一部でも含まれている者）は 20 名でした。

各種休暇制度

ボランティア休暇制度は、職員が自発的に報酬を得ないです活動に対して、休暇を付与する制度です。

地震、暴風雨、噴火等の被害者を支援する活動や施設での活動などがその対象となりますが、2007 年度の取得実績はありませんでした。また、介護休暇の取得も実績はありませんでした。

なお、2007 年度の年次休暇取得率は 9.77 日です。

女性／男性相談窓口

誰でも相談できる女性／男性相談窓口を開設しています。セクシャルハラスメント、結婚、出産、育児、介護などあらゆる相談、職場環境でのいろいろな悩みに対応します。なお、2007 年度の相談は 1 件（2006 年度 2 件）でした。

全ての職員に対し、
快適な職場環境の提供に努めています。

健康相談

最も職員の多い筑波宇宙センターでは、健康増進室が「つくば健康ウェブ」を設け、健康相談、健康診断データ活用、保険指導、職場復帰支援、メンタルヘルス相談など、各種の相談窓口業務、健康関連の各種の知識や情報の解説を行っています。また、定期的な職場巡視により、衛生状況や健康上問題となる作業など評価、対応支援を行います。

ユニバーサルデザイン

JAXA の施設はバリアフリー設計を採用し、段差解消設計、点字ブロック、温水洗浄便座、手すりなどを設置し、あらゆる方の来訪に備えて、また、働く場所としても安全と情報の伝達に心がけています。

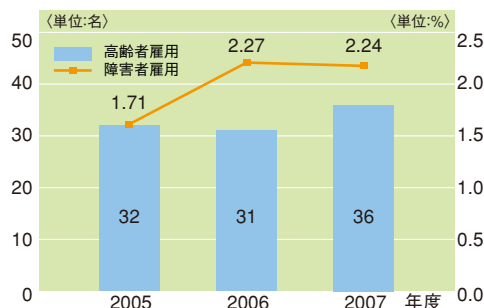


スロープ（臼田宇宙空間観測所）

高齢者・障害者雇用

JAXA は 60 歳以降も最長 65 歳まで再雇用する制度を定めています。現在、60 歳以上の教育職と再雇用職員とで 36 人（2006 年度 31 人）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。また、障害者採用を実施しています。2007 年 12 月 31 日現在実雇用率が 2.24%（法人法定雇用率 2.1%）です。

◆高齢者雇用と障害者雇用率



女性管理職の登用

JAXA は、女性管理職の登用は少なく 2008 年 3 月末で 0.3%です。（2006 年度 0.95%）

新入職員の定着率

JAXA の（2005 年 4 月から 2008 年 3 月まで）の新卒採用者 90 人のうち退職者 2 人で、定着率は 97.8%となっています。

VOICE OF JAXA

～ JAXA の現場から～

総務課に配属された新人です。JAXA では、自分の磨きたいスキルを獲得できる研修制度が魅力的だと実感しています。本年度はプレゼンテーション研修に参加しました。また、休日をしっかりと取れる職場なので、リフレッシュして週明けの業務に携わることが出来ます。現在、定時退社日に各フロアを見回り、「皆さん、消灯して早く帰りましょう！」と呼びかけています。身近なことから積み重ね、CO₂の削減に貢献し、環境にも優しい JAXA を支えていきたいと思っています。



総務部総務課 原田信助



よりよい職場環境を目指して

人材育成

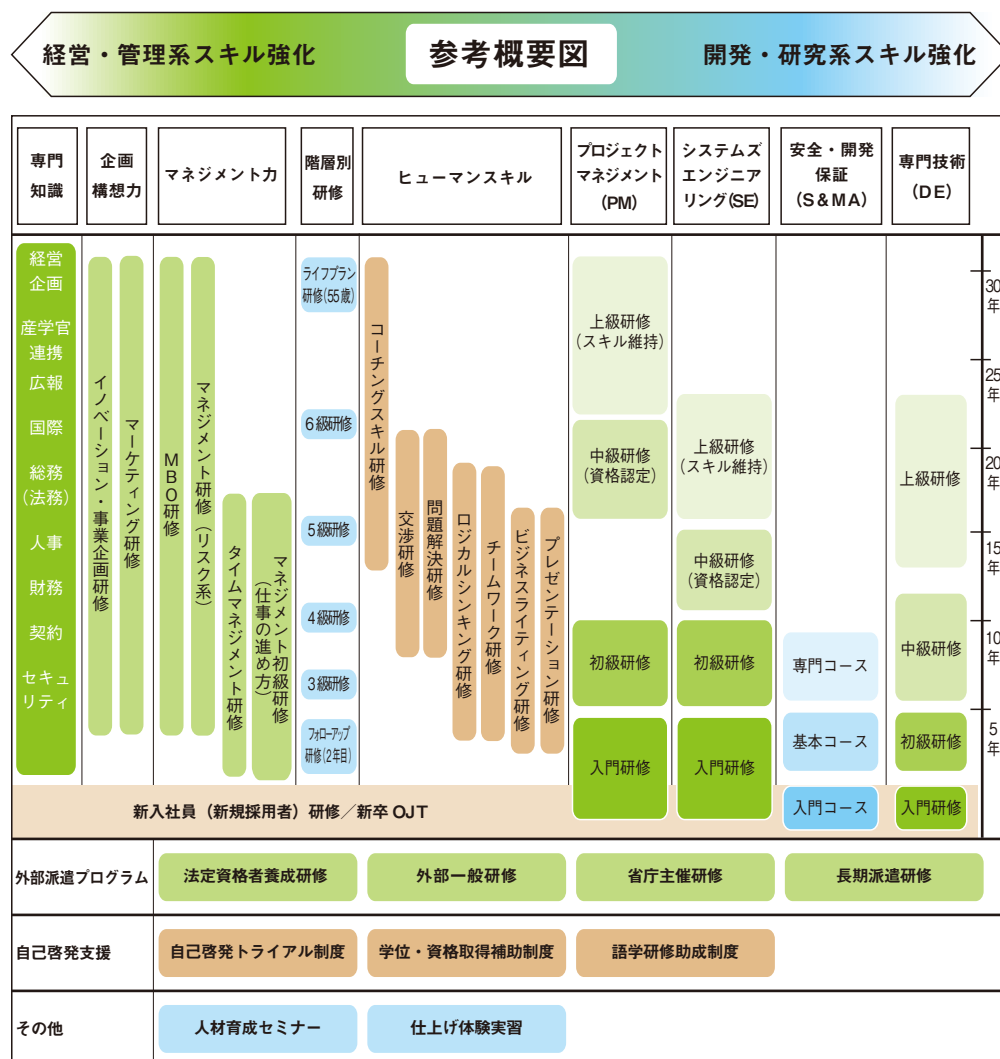
理事長をトップに人材育成委員会を設置しています。

JAXA の人材育成は、組織の根幹とし、自らのミッションサクセスはもとより科学技術創造立国に貢献し宇宙航空の未来を担う重大な責務と捉えています。そのため人材育成委員会を設置し、計画的、体系的に職員の専門能力強化と人材育成を行います。

JAXA は、新入職員への教育の他、各種の能力開発のための研修制度があります。人事部のイントラネットでは、「人材育成ポータル」サイトを設け、各種の研修を案内しています。その一つとして、カフェテリア研修があります。これは、職種のいかに問わず必要なスキル修得を目的とし、受講者が研修メニューを選べる制度で、ヒューマンスキル系、企画構想力系、マネジメント力系の3つのスキル体系に分かれています。

その他、外部で研修を受けるプログラム、自己啓発支援プログラム研修、専門的で特殊な研修など、各種の研修制度があります。

◆体系化された人材育成プログラム（研修制度含む）





よりよい地域社会との関係構築を目指して

JAXAは社会に貢献し、
社会からJAXAは学びます。

社会貢献活動の推進

JAXAは、宇宙航空研究開発にチャレンジし、ミッションを成功させることが一番の社会貢献であると考えています。一方、職員一人ひとりの自発的な意思によるいろいろな活動への参加は、事業とは別な側面から社会に触れ、職員自身の視野を広め、JAXAの開発事業により良いフィードバック効果をもたらすものと考えられます。

JAXAは社会貢献へのプログラムを各種用意し、地域の方々との触れ合いを重視していきます。また、ボランティア休暇制度の趣旨・内容等について、新人研修や技術資料を通じて普及・啓発を行っています。

「気候変動予測と衛星観測の未来シンポジウム」を開催

「気候変動予測と衛星観測の未来シンポジウム」を4月26日、東京・大手町で開催しました。JAXAが現在推進する「地球環境変動観測ミッション(GCOM)」や「雲・エアロゾル放射ミッション(EarthCARE)」の紹介や、気候変動と社会との関わりなどを論点とした講演が行われ、「統合する地球研究、真実を探る力と我々の未来」をテーマとしたパネルディスカッションを行いました。



ミニミニ宇宙学校の開催

相模原キャンパスの一般公開では、山崎直子宇宙飛行士も授業に参加したミニミニ宇宙学校が開催されました。2007年9月に打ち上げられた「かぐや」の情報のほか、「あかり」「ひので」「すざく」「はやぶさ」の最新画像が公開されました。水ロケットの工作・打上げなどのイベントにもあわせて、1万6,200の方が来場され、キャンパスは終日の賑わいを見せました。また、超高速インターネット衛星「WINDS」に対し、広く親しみをもっていただけるよう、愛称の募集を行いました。



全国生涯学習フェスティバル「まなびピア岡山」に出展

11月2～6日の5日間、岡山市で開催された「まなびピア岡山2007」では、月周回衛星「かぐや」の模型や宇宙服などの展示を行いました。「まなびピア」は、幅広い年齢の方々に宇宙開発の最先端を知っていただくためのイベントで、3,700名余りの方が来場されました。また、11月3日には秋篠宮ご夫妻も視察に訪れたJAXA展示ブースでは、真空実験の実演や宇宙服の記念撮影コーナーが終日賑わっていました。



釧路市で「宇宙の日」ふれあいフェスティバル 2007 を開催

宇宙の日にちなんで毎年行われている「宇宙の日」ふれあいフェスティバルが、9月15～17日の3日間、北海道の釧路市で開催されました。初日は「冥王星」に関する講演や、小惑星命名イベントなどの「スペーストークショー」が開催され、小惑星の名前には、「ヤチボウス」（釧路湿原に群生する球状の植物）が選ばれました。その他、ペットボトルロケット工作など体験型イベントが数多く開かれ、3日間で7,000名を超える来場者で賑わいました。



「宇宙におけるイタリア」を開催

「イタリアの春 2007」のイベントの一つとして、イタリア宇宙機関（ASI）と JAXA の共催により「宇宙におけるイタリア」を東京・汐留の Shiodomeitalia クリエイティブセンターで開催されました。日本とイタリアのデザイナーによる宇宙ファッションショーやイタリアの最新の宇宙工学技術が紹介されました。東京・九段のイタリア文化会館では、「宇宙技術による防災に関するシンポジウム」や古川聡宇宙飛行士と2名のイタリアの宇宙飛行士による講演会が開催されました。



「宇宙探査シンポジウム」を京都で開催

3月6～7日の2日間、京都市内のホテルで「太陽系大航海～そこで何を見つけ何を求めるのか～」として開催されました。国内の専門家の方々の参加を得て、将来の宇宙探査の計画について、基調講演やパネルディスカッションなど、活発な議論が交わされました。また、3月7～9日には同じく京都市内で、14の宇宙機関から約50名の代表団が集まった「国際宇宙探査戦略に関するワークショップ」も開かれ、宇宙探査の意義や国際調整のあり方について検討を行いました。



ビーチクリーン活動

今年も6月に、種子島宇宙センター近くの竹崎海岸のビーチクリーン活動を実施しました。当日は豪雨の悪天候にもかかわらず、南種子町の町民の方をはじめ、JAXA、関連企業、NPO など総勢100名以上の方が参加しました。この海岸は毎年、ウミガメの産卵場所になっています。



JAXA への期待

ー 夢に力を！ 世界の若者もステークホルダーです ー

国際連合大学 プログラムアドバイザー

上野 潔

国連ウィーン本部 1 階にある宇宙平和利用のブースに米国、ロシア、欧州、中国、と並んで日本の H-II ロケットの模型があります。大勢の若者が日本ブースの前で写真を撮っていました。人気の点では日本がダントツのようでした。

報告書は前半が事業紹介、後半が社会環境報告になっています。JAXA が開発するロケットや人工衛星は華やかなので皆が注目しますが、それと同時に重要なのは打ち上げ後の衛星の運用、画像解析、宇宙ステーションの後方支援、ソフト開発などの分野です。人工衛星による地球観測の分野では、頻発する大規模地震や洪水への対応で広くアジアに貢献していることがわかります。

どのような分野でも活動すれば必ず環境負荷は発生します。大きな組織になればコンプライアンスの問題も発生します。全てがうまくいきましたという報告は信用されません。この報告書に環境や労働安全に関するネガティブ情報が公開されていることを高く評価します。それが組織の信頼性を高め、今後の進歩につながるからです。

忘れてならないことは、JAXA が天体観測や深宇宙探査などの科学の分野と未来の航空機開発の基礎研究を担っていることです。ステークホルダーは小学生から老人まで日本国民すべてですが、ともすると予算獲得のために宇宙開発の実用面にばかりに目が行きがちです。人類の夢はすぐに生活に役立つことだけではありません。未知の探求や基礎研究を支持している国

民が多数存在します。宇宙科学研究分野の活動が事業概要の冒頭に紹介されていることに見識を感じます。

JAXA は民間企業とは異なります。活動分野をバランスよく記述していることを評価しますが、さらに科学への夢が膨らみ、胸が躍るような内容も期待します。国際協力と情報公開が JAXA の国際的な人気と日本の存在感を高めているのだと思います。この報告書が教育に使用されれば、日本の若者を世界の広報パーソンにすることもできるのです。英語版の発行も検討されてはいかがでしょうか。



上野 潔

三菱電機（株）を経て、2006 年から国際連合大学「環境と持続可能プログラム」プログラムアドバイザー。金沢工業大学「高信頼ものづくり専攻」客員教授。東京大学、東京農工大学非常勤講師。産業構造審議会臨時委員、中央環境審議会専門委員、科学技術専門家ネットワーク専門調査員、NEDO 評価委員等を歴任。

内部評価報告書

JAXA では、本報告書の信頼性向上のため、内部評価の手法を採用しています。

この内部評価は、評価・監査室により、実地調査、書類調査、聞き取り調査などを行い、その結果として「自己評価結果報告書」を作成しています。

「JAXA ECO レポート 2008」に対する自己評価結果報告書

1. 自己評価の目的

宇宙航空研究開発機構が作成した「JAXA ECO レポート 2008」(以下、「本レポート」という)に記載されている重要な情報及び環境負荷情報(数値データ等)について信頼性の確保を図る為、正確に把握、集計されているか確認し、自己評価を行いました。

2. 自己評価手続の内容

環境省「環境報告書の信頼性を高めるための自己評価の手引き」を参考にして次の手続を実施しました。

- (1) 本レポートに記載されている環境負荷情報(数値データ等)については、2008年7月以下に以下の事業所への実地監査を行い、基礎となる資料と実態との整合性を検証しました。

- ・ 調布航空宇宙センター
- ・ 相模原キャンパス
- ・ 臼田宇宙空間観測所
- ・ 沖縄宇宙通信所

- (2) 本レポートに記載されている記述情報について、基礎となる資料及び関連資料との整合性を検証しました。

3. 自己評価結果

評価対象範囲において自己評価手続を実施した結果、変更すべき重要な事項はありませんでした。

4. 所見及び今後の課題

- (1) JAXA全体のCO₂削減目標(2012年度排出量:2001年度比8%削減)が定められました。この目標を達成するため、さらなる省エネ活動の推進や費用対効果を考慮した省電力設備への更新計画を定め実施して下さい。

- (2) 環境経営推進規程が定められたことにより、これまでの事業所単位の環境配慮活動に加え、JAXA全体として一元化された環境経営を推進する体制が構築されました。今後とも、継続的な環境配慮活動ができるよう、より効果的かつ効率的な環境マネジメントシステムを運用してください。

以上

2008年9月9日
評価・監査室長

有賀 輝

編集後記

本報告書の発行にあたっては多くの皆様のご協力に心から感謝いたします。

報告書作成中は気候変動現象の激しい雨が続き、いよいよ肌で感じる地球環境の時代に来たと思いました。

昨年発行の報告書は2つの受賞と様々な批評をいただき、本報告書がコミュニケーションツ-

ルであることの意味をよりいっそう認識いたしました。

今後とも皆様と歩み、少しでも楽しく読んでいただけますよう、是非、率直なご意見、ご要望、アンケート回答などをお寄せ下さいますようお願いいたします。

(環境経営推進会議事務局スタッフ：佐藤、榊原)
連絡先：JAXA-ECO @ jaxa.jp

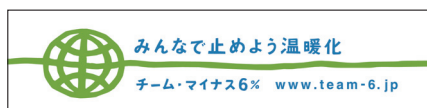
JAXA Sustainability Report 2008

JAXA ECO レポート 2008

お問い合わせ先：JAXA-ECO@jaxa.jp



ヤエヤマヒルギ
いわゆるマングローブの一種で、日本では沖縄県だけで見ることができます。



JAXAは、「チーム・マイナス6%」に参加し、京都議定書における日本の目標「温室効果ガス排出量6%削減」の実現に向けて取り組んでいます。



本報告書は、古紙を配合した再生紙を使用しています。印刷は環境負荷の少ない水なし印刷で、VOC（揮発性有機化合物）を含まない植物性大豆油インキを使用しています。



**皆様のご意見、ご感想を
お聞かせ下さい。**

FAX 029-868-5980

環境経営推進会議事務局（安全・環境経営推進課） 行

メールでのお問い合わせはこちら >>> JAXA-ECO@jaxa.jp

JAXAの「ECOレポート2008」をご覧いただきありがとうございました。
皆様のご意見、ご感想は、今後の環境活動などの参考とさせていただきます。
ご意見、ご感想はホームページからもご記入いただけます。

http://www.jaxa.jp/pr/inquiries/index_j.html

Q1 報告書全体を通していかがでしたか。

- Q1-1 読みやすさ ☐ 読みやすい ☐ 普通 ☐ 読みにくい
 Q1-2 内容 ☐ 充実している ☐ 普通 ☐ 不十分である
 Q1-3 情報量 ☐ 多い ☐ 普通 ☐ 少ない
 Q1-4 デザイン ☐ 良い ☐ 普通 ☐ 悪い

Q2 本報告書で印象に残るものがありましたか。（複数選択可）

- ☐ Top Commitment ☐ ステークホルダーとの関わり ☐ 巻頭 INTERVIEW
☐ 《特集1》地球温暖化による影響 ☐ 《特集2》「地球の息づかいを見つめる目」 ☐ 中期計画とJAXA2025
☐ Column～地球人として～ ☐ JAXAの「伝える力」 ☐ 事業概要

環境との共生

- ☐ 環境配慮活動 ☐ 環境負荷低減に向けた取り組み ☐ 環境マネジメントシステム
☐ 環境目標と2007年度の実績 ☐ 事業所での取り組み ☐ 地球温暖化防止
☐ グリーン購入・契約 ☐ 廃棄物管理 ☐ 化学物質管理 ☐ 環境コミュニケーション

社会との共生

- ☐ よりよい業務を目指して ☐ よりよい職場環境を目指して
☐ よりよい地域社会との関係構築を目指して

- ☐ 第三者意見 ☐ 内部評価報告書

Q3 もっと知りたい項目、改善すべき項目をお知らせ下さい。（複数選択可）

- ☐ 宇宙技術の環境技術へのスピノフ
☐ 地球温暖化対策への貢献（地球環境観測・温室効果ガスの測定・宇宙を利用した技術革新）
☐ 化学物質の適正管理 ☐ 環境コミュニケーションの充実 ☐ 温室効果ガスの削減 ☐ 環境ボランティア活動
☐ 環境マネジメントシステムの充実 ☐ 社会との共生（SR:組織の社会的責任）に関連すること
☐ 生物多様性について ☐ 宇宙開発の先進的技術について
☐ その他（具体的に _____）

Q4 JAXAへ期待することなど、ご自由に記載して下さい。
Q5 報告書をお読みになった方の情報をお教え下さい。

性 別	☐ 男性 ☐ 女性	年 代	☐ ～18歳未満 ☐ 18歳～30歳 ☐ 30歳～60歳 ☐ 60歳以上
職業・お立場	☐ マスメディア関係 ☐ 研究・教育関係 ☐ 国・自治体関係 ☐ 会社員（ ☐ 製造業 ☐ サービス業 ☐ 宇宙航空分野 ☐ その他） ☐ NGO/NPO関係 ☐ 自営業 ☐ 学生 ☐ 事業所近隣にお住まいの方 ☐ お取引関係 ☐ その他（具体的に _____）		

お寄せいただきましたご意見、ご感想は次回の報告書に掲載させていただく場合がございます。

ご意見、ご感想はホームページからもご記入いただけます。 http://www.jaxa.jp/pr/inquiries/index_j.html

ご協力いただきありがとうございました。