

青く美しいこの星を残したい

地球に沈む月。月は地球から約 38 万 km 離れたところを、約 27.3 日かけて回っています。



JAXA ECO レポート 2007

社会環境報告 (Sustainability Report)



ユキヒョウ（学名：Panthera uncia）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。



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

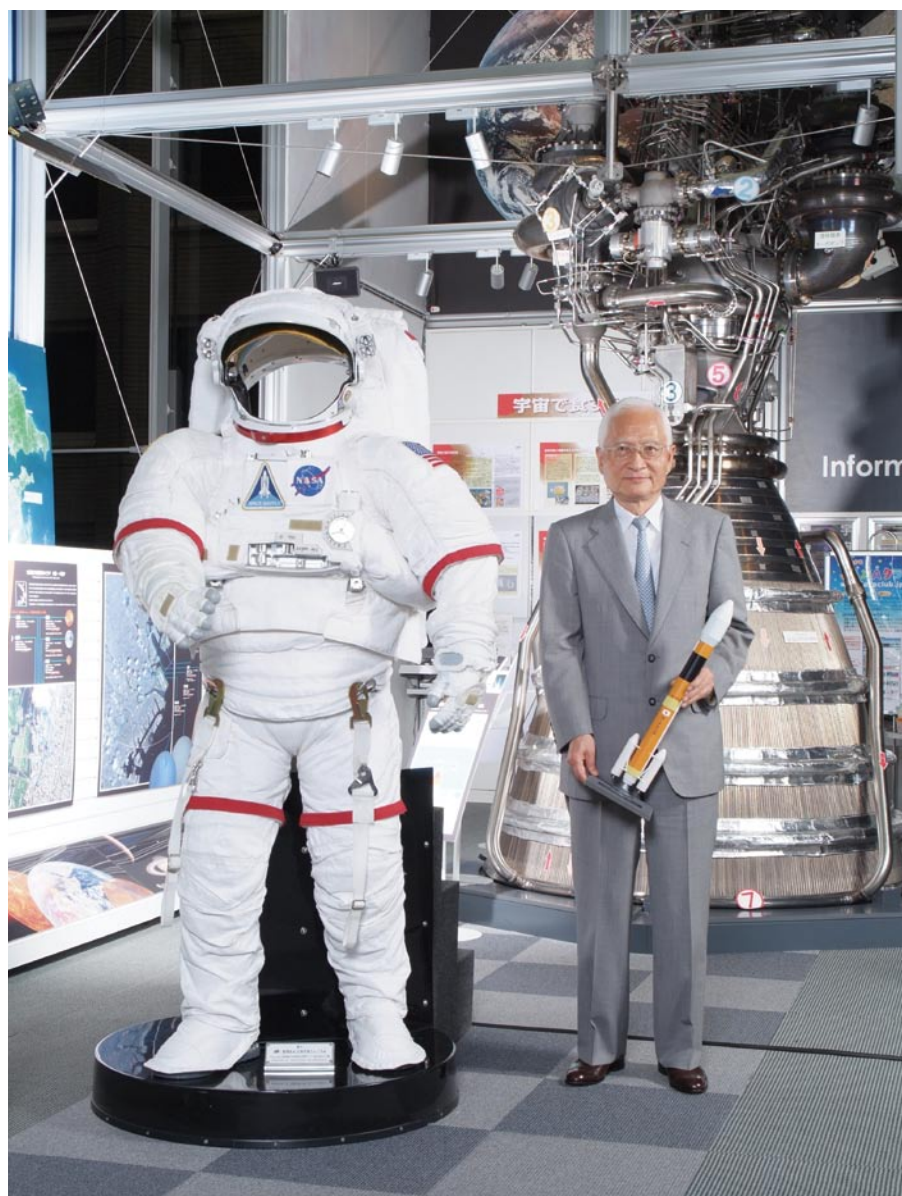
環境基本方針

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。

かけがえのない地球を子孫に引き継ぐために



JAXA i にて撮影

漆黒の闇に浮かぶ青い星——地球。

青い地球の姿は、うすい大気のベールに覆われたその美しさに、いつ見ても感動します。日本でも公開された映画、「不都合な真実」(アル・ゴア出演の米国映画)は、地球温暖化問題のアピールに、青い地球を「奇跡の星」として、また「生命体」として効果的に多用されました。

その地球がどうも変だと肌で感じる事が多くなりました。

子ども時代と比較しないまでも、数年前と比べてさえ、気象が荒く、日本の四季の移ろいがはっきりしません。東京ではこの冬、雪が降りませんでした。これでは、俳句の季語も意味を失うのではないかと心配です。美しい四季は、日本文化の象徴であり、また人々の心の中にそれぞれが持つ歴史と原風景を彩っているはずです。失ってはならないと強く思います。

昨年は IPCC (気候変動に関する政府間パネル) が、地球温暖化を科学的な事実と公表し、科学者の活躍が話題となりました。JAXA も、科学者、技術者集団を抱える組織として、地球温暖化対策への貢献ができるものと確信しております。

中でも、昨年、1 月に打ち上げた陸域観測技術衛星「だいち (ALOS)」は、宇宙から、地球規模の様々な映像をお伝えしております。例えば、アマゾンの森林伐採の深刻な状況、氷河が減り地球温暖化の影響がエベレス

ト周辺にまで及んでいることなどを映像で示すことができました。

また、この地球観測は、国内はもとより、世界各地で起こった災害の緊急観測に対応し、救援・復旧対策などに利用されます。とりわけ、アジア地域では「センチネル・アジア^{*1}（アジアの監視人）」として、19カ国52機関が参加しています。

さらに、2008年の打ち上げを目指して環境省と共同で開発を行っている温室効果ガス観測技術衛星「GOSAT」は、地球温暖化と温室効果ガスを監視する衛星です。「GOSAT」のセンサーを使うことで測定精度が格段に高まり、二酸化炭素（CO₂）の排出量の削減、低炭素社会^{*2}構築に関連した貢献が可能です。

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。

昨年は、環境配慮活動の報告書、「JAXA ECO レポート 2006」初号を発行し、環境goo大賞奨励賞をいただく栄誉を得ました。またこれを機に、環境憲章や環境基本方針の展開に資するため環境経営推進室を設置しました。

JAXAの環境保全の活動としては、「省エネ」を最も重要な事項と捉えております。種子島でのロケットの打ち上げ、筑波、相模原での衛星の試験などで大量の電力を消費しますが、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

直しを積極的に行っていきたいと思います。

また、JAXAはたくさんの調達を行いますので、グリーン購入に力を入れてまいりました。しかし、コピー用紙の総調達量が増えているなど問題点がないわけではありません。このことがJAXAにとっての「不都合な真実」とならないよう、本年度は、紙の総調達量の削減目標を定め、会議資料の見直しなど各種の検討を行っております。

事業所の取り組みでは、ISO14001など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。

本報告書は、昨年に引き続き、コミュニケーションツールとしてご活用いただきたく、組織の社会的責任に関連する記載を若干増やすなど、内容の充実を図りました。さらに、今後、継続的に少しでもよい活動報告ができるよう、いろいろな側面から努力してまいります。

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。地球規模はJAXAのプロジェクトで遂行し、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います。

2007年9月

理事長

立川 敏二

*1 アジア太平洋域の災害管理に資するため、地球観測衛星画像などの災害関連情報をインターネット上で共有する活動。（<http://dmss.tksc.jaxa.jp/sentinel/>）

*2 経済発展を妨げることなしに、温室効果ガス排出を大幅削減した社会。

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change)

ALOS (Advanced Land Observing Satellite)

GOSAT (Greenhouse Gases Observing Satellite)

C O N T E N T S

JAXA 理念・環境憲章	2
トップコミットメント	4
編集にあたって	6
ステークホルダーとの関わり	7
特別対談	8
クリスマスダウンレンジと地球温暖化《特集1》 ..	12
地球温暖化防止に貢献する「GOSAT」《特集2》 ..	14
防災に貢献する「だいち（ALOS）」《特集3》 ..	16
マネジメント	
中期計画と JAXA 長期ビジョン	19
JAXA 概要	20
事業概要	
事業概要	23
ロケット・宇宙輸送システムの開発	24
地球観測・通信測位・人工衛星の開発運用	25
国際宇宙ステーション・有人宇宙開発	26
宇宙科学研究	27
基盤技術研究	28
航空機の研究開発	29
産学官連携の推進	30
宇宙と教育	31
環境との共生	
環境配慮活動	33
環境負荷低減に向けた取り組み	34
環境マネジメントシステム	36
地球温暖化防止	38
グリーン購入	39
廃棄物管理	40
化学物質管理	41
環境コミュニケーション	42
社会との共生	
よりよい業務を目指して	45
よりよい職場環境を目指して	48
よりよい地域社会との関係構築を目指して	50
各事業所での取り組み	
種子島宇宙センター	53
筑波宇宙センター	54
地球観測センター／角田宇宙センター	55
沖縄・勝浦宇宙通信所／航空宇宙技術研究センター ..	56
相模原キャンパス／小笠原追跡所	57
第三者意見	58
内部評価報告書・編集後記	59

編集にあたって

JAXA が昨年に引き続き、第 2 号として発行します本報告書が、様々なステークホルダーの方々とよりよいコミュニケーションのツール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を記載しています。

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ればと、関連ホームページ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

2006 年 4 月 1 日～2007 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～持続可能な社会をめざして～(2007 年版)

信頼性の向上

本報告書の信頼性を高めるため、内部評価の実施と有識者の方から第三者意見をいただきました。

数値の端数処理

表示桁未満を四捨五入しています。

前回発行

2006 年 9 月(初号)

次回発行予定

2008 年 9 月

お問い合わせ先

E-Mail : JAXA-ECO@jaxa.jp

〒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(2～4 階)

環境経営推進室(経営企画部) 担当: 佐藤

TEL : 03-6266-6073 FAX : 03-6266-6902

月と地球の写真(表紙及び P2-3) 写真提供: NASA

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。

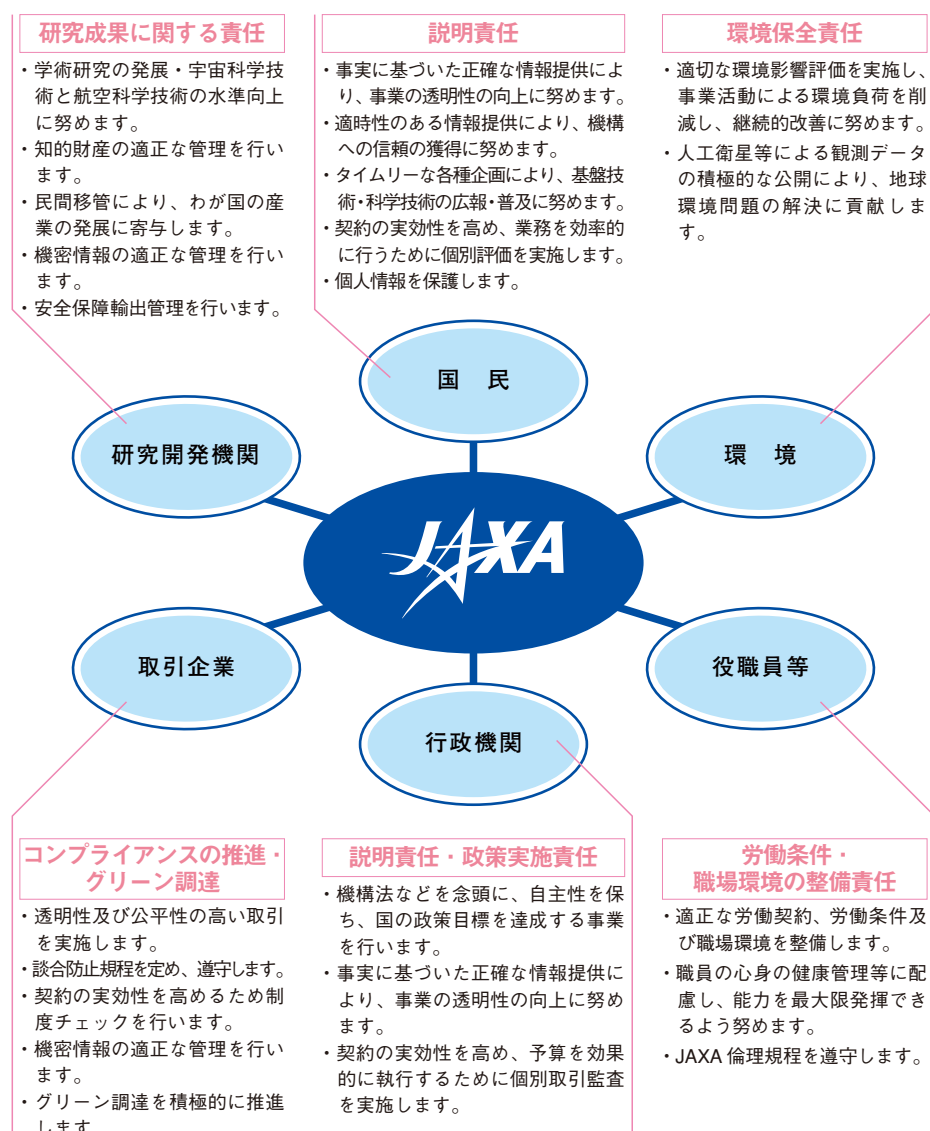
その使命を担うためには、よりよい業務を行わなければなりません。その前提として、あらゆるステークホルダーとの対話は大変重要なことです。JAXA の業務は役職員だけでは達成できないため、JAXA の事業推進

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）



特別対談 「地球環境問題と JAXA の研究について語り合いました」

国連大学副学長 安井至 氏 × JAXA 執行役 富岡健治 (敬称略)



(写真左から富岡健治、安井至 氏)

「地球環境問題の現在」

富岡:ここ1年は地球環境問題の局面に大きな変化があったように思われますが、安井先生からご覧になって如何でしょうか？

安井:日本や世界各国がこの地球温暖化対策において何をなすべきか。・・・という点でここ1年ほど振り返りますと、昨年10月からの国際的な動きの中で、スタン・レビューレポート*¹に端を発しますが、イギリスの財務省がスポンサーとなって地球温暖化対策にどう取り組むのが経済的に一番フィージブルか検討したこと、また、不都合な真実(アル・ゴア出演の米国映画)が公開されたことやIPCC(気候変動に関する政府間パネル)のレポートが発行されたことなどが挙げられます。

環境対策は、1番目に「規制」、2番目に「経済的インセンティブ」、3番目に「倫理、責任などの哲学」の3つの柱のバランスが大切です。これまでの地球環境問題は、3番目の「倫理、責任などの哲学」中心で進んでいましたが、京都議定書の発行により先進国を中心に1番目の「規制」の枠が設けられ、欧州では2番目の「経済的インセンティブ」ができてきている状況です。また米国は特に何もしないという流れでしたが、ここにきてメンタリティを変え、地球温暖化はビジネスになる(経済的インセンティブ)ということでの取り組みのスイッチが入りました。しかしながら、地球と人間との関係の考察が置き去りになっていること、そして地球温暖化がビジネス一辺倒になって

*1 スタン・レビューレポート:

スタン・レビューは、2006年10月、世界銀行の元チーフ・エコノミストで、現在は英国政府気候変動・開発における経済担当政府特別顧問であるニコラス・スターン博士が取りまとめ、英国首相と財務大臣に報告され、2006年12月には、ナイロビ(ケニア)で開催された気候変動枠組条約の締約国会議(COP12)でも紹介されています。

なお、このレポートでは、「地球温暖化が進むと経済的負担が増加するとし、消費が5%下がり、そしてGDPと給料が20%も下がります。しかし、人々が今、地球温暖化に真剣に取り組めば消費の低下が1%に抑えられる」としています。

いることが気になります。

環境問題は究極、「人間とはナニ？」の問いが大切です。最終的に欧米はキリスト教社会なのでどこかでまとまると思いますが、日本は何をベースにすべきか心配ですね。

富岡：なるほど。この1年でも変化が大きく、短時間でどんどん状況が変わるということですね。

「研究者・技術者の活躍と貢献について」

富岡：IPCC のレポートでは、科学者が大変活躍されているようですが？

安井：今回の IPCC はまともなことをやっていて、最先端の科学者が良心に基づいて報告書を書いています。政策のレコメンディーションがかなり入りはじめた感じがしているので、それに関して自然科学者がどこまで言うのか難しいところがあります。科学は仮説で、さらに仮説に矛盾がなければ事実として認定するのが科学です。絶対的な真実ではないのですが、地球温暖化の確実性を90%以上で宣言して、ポリシーメーカーのできないことを科学者が行いました。

富岡：JAXA も科学技術集団ですが、JAXA の研究者や技術者による地球環境問題解決に向けての活躍、貢献についてはどのように思われますか？

安井：JAXA の研究者や技術者の社会貢献は、本来業務をゴリゴリやることです。そして、第一線を退いたらゼネラリストとして広い分野で活躍すべきです。最先端の研究に専念できるうちはシャープな研究活動

をし、いずれ鈍ら（なまけもの）になりますから、そうしたらゼネラリストとしての活動が期待されます。

私の想いですが、そもそも研究の価値は、一見役に立ちそうもないものが、次の世代に理解され感謝される・・・というのがいいですね。研究は現世のみに役立つよりは、後世に役立つことを第1の名誉としたいですね。

第2の名誉は研究に期待されている成果を出すこと。第3の名誉は現世利益（経済効果）ですが、これらが、バランスよく必要ですね。あまり社会的意義を求め過ぎても学問の危機ですし、本当の学問のバリューは、懐の深さがないと生まれません。

富岡：たしかに専門家のゼネラリストへの転換はいいですね。

JAXA の研究も、実用分野だけでなく科





国際連合大学副学長
「環境と持続可能な開発」担当
東京大学名誉教授
安井 至 氏

[PROFILE] 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。
超人気HP「市民のための環境学ガイド・時事編」を主宰 (<http://www.yasuenv.net/>)、国連大学HP (<http://www.unu.edu/esd/jp/about.htm>)

学分野にも力を入れていまして、内部での研究のほかに、国内外の研究者とも広く連携して、データ利用・応用の研究を進めています。そこでは、社会への有用性をできるだけ定量的に説明することが求められていますが、説明においても、またリソースのバランスをどう取るかについても難しいテーマですね。

安井: 国のお金なので、使い方がとても難しいですが、例えば0.1%のGDP^{*2}を投入し将来のGDP10%に貢献するなど、説明が付けばいいですが、経済分野の話題になり、研究者、技術者から説明できない……。やはり、ゼネラリストが必要でしょうね。

「宇宙開発の役割について」

富岡: 衛星開発ですが、その中でも通信・放送衛星分野は民間で主体的に進められつつありますが、国レベルでやる研究開発は、科学ミッションと測位、地球観測分野にシフトしてきています。JAXAでは、衛星の地球規模の観測データの利用や応用による環境問題解決への貢献が研究開発の大きな柱の1つになっています。

例えばCO₂の測定では数値化などの精度を上げるような研究にも取り組んでいます。衛星による地球観測はひとつのセンサーで継続的に地球規模のマクロの動きを見られるメリットがありますから、今後大きく貢献できるはずですが、詳細でミクロな観察は地上・航空機からの観測となり、地上で観測できない部分を宇宙からという分

担になりますね。

安井: 地球は海域を含めて広いので地上での観測は大変です。例えば、CO₂を半分にしたら、生態系がどうなるのかなど、人間がわからないことがたくさんあります。いろいろな分野で均等にわかるようにしていかないといけません。宇宙と地上の間を取り持つ研究をする人が日本を主体とし、もっと世界的にも増えて欲しいですね。

富岡: そうなれば、ますます地球観測の意義が大きいですね。地上の局所的な事象と地球規模の変化をどう関係付けられるか、様々な分野での研究者が必要ですね。

ところで、JAXAでは、地球環境問題対策としてアジア地域の防災ウォッチの計画として「センチネル・アジア（アジアの監視人）」を進めています。

統計的に見ても、災害の多くはアジア地域に集中しているように思うのですが。

安井: 災害というのは、圧倒的に「水害」に関連するものが多く、乾燥した地域にはあまり発生しないので、どうしても降水量の多いアジア地域に集中しています。災害で大きいのは洪水や地滑りなどの降水系のものと地震系のものですが、圧倒的に降水系の方が人的被害（水没など）は大きいです。

「水」は宇宙から見ても監視できるので、宇宙開発との接点は大いにあり、ターゲットでもあると思います。

このような防災対策を進めるにあたっては、EUと米国の取り組みを考えれば、日本をはじめ、フィリピン、ボルネオ、インドネシア、パプアニューギニア、オセアニア

* 2 GDP (Gross Domestic Product) :
国内総生産。一定期間内に国内で産み出された付加価値の総額。

などアジア諸国の島国での連携を深めていくのがいいですね。

島国の連携は、仏教とか文化的背景の共通性もありますから。イメージとしては、仏教島国連合でしょうね。

富岡：島国の連携はいいですね。経済原則としてもアジア防災の情報は有意義と考えています。データの配信・利用方法の改善など課題もありますが、防災に役立つ基本的な情報は出せると思っています。また、時差の問題が少ないところも利点が大きいですね。

「今後の展開について」

富岡：環境技術として、日本は排気ガス対策など環境技術が先行していると思われますが、環境分野における途上国への貢献の方向性はのでしょうか？

安井：幸いにして、日本の環境技術はそう悪くはないのです。しかしながら、この環境技術が商売になるものと思っはいけないのです。これまで日本がしてきたことでは、例えば、SOxを取り除く技術などが挙げられますが、これは日本に特化した技術であって、中国から見ればすぐに使える技術ではないので、それを使う地域に合った技術のローカライゼーションが必要と考えます。また、これらの技術についての知的財産権の問題も課題ですね。

富岡：今後どのような事業展開が社会貢献として有効なものだと思いますか？

安井：産業の観点から言うと、例えば宇宙開発は1回の打ち上げによる衛星重量は4トンであり、その衛星を年4回上げたとしても、軌道投入されるロケットを含めた総重量で30トン程度です。自動車数十台分の重量にしかならず、携帯電話など他のものと比べても（総個数×@重量）比較にならないほど宇宙モノは軽い。1回の打ち上げ価値が車の1万倍だとしても、産業として比較になりません。「重量」というのはとても重要で、産業論をやるときに有効なものなのです。JAXAの事業を展開していくには、宇宙の情報量は膨大にあるため、これに関連した新たな情報産業を興すメンタリティとか、部分的な直接的波及効果を期待するのがよいですね。

富岡：「重量」比較ですか！なかなか興味深い考え方ですね。やはり、業態での商業発展は望めなく、宇宙は現世利益ではないんですね。

JAXAは独立行政法人なので、産学連携として、ロケット断熱材の一般住宅への転用、宇宙用飲料水の技術を地上応用して災害時に備えるなど、いろいろとスピノフ（宇宙技術の転用）も頑張っているのですが。

安井：産学連携は、ホントは副産物であるべきで、本来第1の名誉の研究が望ましいですね。でもスピノフも、いろいろ頑張っているらしいですね。確実なアウトプットも重要ですし、ジレンマかもしれませんが、国民の期待に応えて欲しいです。

富岡：遠い将来、ノーベル賞候補者の輩出や、スピノフで期待されるよう頑張ります。



宇宙航空研究開発機構（JAXA）
富岡 健治

[PROFILE] H-IIロケット開発、陸域観測技術衛星「だいち（ALOS）」プロジェクトマネージャを経て現在、JAXAの執行役。主な担当業務は（信頼性・安全、施設設備整備、ISO9000、ISO14000 統括）など。日本の航空宇宙開発分野の更なる信頼性・品質向上をテーマとして活動中。



クリスマスダウンレンジと地球温暖化 《特集 1》

地球温暖化により、海水の熱膨張や、南極大陸やグリーンランドの氷床、山岳氷河の融解で起こる海面上昇による影響は特に、ヴェネツィアなどの都市、オセアニアなどの小さな島国などで、深刻な問題となっており、マーシャル諸島は国土の 80%が沈没すると予測されています。



クリスマス島にあるダウンレンジ局



クリスマス島における地球温暖化の影響

種子島から打ち上げたロケットの電波（運行状況等）を受信する設備（クリスマスダウンレンジ）がクリスマス島にあります。

クリスマス島は、ハワイの南 2,000km、キリバス共和国の東端にあり、1777年のクリスマスイブにイギリスの探検家キャプテンジェームス・クック（1728 年 -1779 年）によって発見されました。珊瑚礁だけでできたこの島の面積は 388km² で、キリバス共和国の国土面積の約半分、東京 23 区（620km²）の 2 分の 1 に相当します。また、世界で一番早く夜明けを迎える国とも言われています。

地球温暖化の影響で、熱による海水の膨張や氷床の融解が主な原因となり、海面水位は 20 世紀中に 0.17（0.12 ～ 0.22）m 上昇しました。南太平洋諸国では、すでに多くの海岸沿いの地域が海岸侵食・水没の危機に瀕しています。「環境白書（平成 18 年版）」

ダウンレンジの直ぐそばの海岸線では、浸食により樹木の幹や根の部分に直接海水がかかり、枯れたものが目立っています。このままこのような海岸侵食・水没が続いてしまうと、5,000 人以上の島民の生活が奪われ、他の島への移住を余儀なくされ、この島にある JAXA の設備も移設を考えなければならない時期が訪れることは容易に想像できます。

2006 年 5 月に沖縄で開催された、第 4 回日本太平洋諸島フォーラム首脳会議（PIF 通称：太平洋島サミット）では、キリバス共和国アノン・トン大統領が、地球温暖化の影響を「先進国の工業化によって地球温暖化が進んだ結果」と訴えました。

JAXA の取り組みとしては、設備や空調に供給する常時 120kW の発電機（3 台）の稼働を抑えることや、発電機の小型化を推進することで、CO₂ の排出量を抑えていきます。また、ダウンレンジ周辺の海岸線に植林して、侵食を防ぐことも検討しています。



海岸線で立ち枯れた樹木

宇宙基幹システム本部
射場設備開発室
主任開発員

宮里 光憲



クリスマス島には、種子島でのロケット打ち上げ時の他にも定期的に訪れています。クリスマス島は珊瑚礁でできたとても美しい島ですが、過去に日本軍がいた頃に設置した大砲など、通常このような海岸近くでは見られないものがあるのは、かなり浸食が進んでいる結果であるとわかります。また、この島では飲料水として地下水を使用していますが、近年の地球温暖化の影響で、このまま浸食が進むといずれはこの地下水も海水が入り混じって飲めなくなるのではと、危惧することもあります。私は JAXA 職員としてキリバス共和国の人々と協力し、これからもこの美しい島を守っていきたいと思っています。



地球温暖化防止に貢献する「GOSAT」《特集 2》

ここ 100 年の間に、温室効果ガスの濃度は 30% 程度上昇しました。
このままでは、2100 年までに CO₂ 濃度が最大で約 3 倍にもなり、
気温は約 6℃ 上昇するとも言われています。この大きな変化が様々な異常気候をもたらし、
人間社会や自然システムに大きな影響を与えることが懸念されています。



「GOSAT」：温室効果ガス観測技術衛星



温室効果ガス観測技術衛星「GOSAT」の主な目的

「GOSAT」の目的は、温室効果ガスの世界中の濃度分布を精度よく、高頻度で観測することです。温室効果ガスは、地球温暖化をもたらす一番の原因と言われています。温室効果ガスにはいろいろありますが、その効果の60%を占めるのがCO₂で、20%を占めるのがメタンガスです。「GOSAT」はこの2種類の温室効果ガスの濃度分布を詳細に測定しています。

「GOSAT」では、1～4ppm（100万分の1～4）という極めて微量なCO₂の濃度の変化を測定することができます。例えば、1ppmとは200ℓ入る風呂桶に、目薬を4滴たらして、その4滴の変化を検出できるくらいの精度です。「GOSAT」は、高度666kmの軌道を1日で14周し、さらに、3日毎に全球56,000点の観測データを取れるということも大きな特徴です。

もうひとつの目的は、大陸や面積の大きい国を単位とし、一定期間にどれだけの温室効果ガスが吸収あるいは排出されたかを調べることです。京都議定書では、2008年から2012年の期間に、先進国の温室効果ガスの排出量を削減することが求められていますが、実際の排出量は各国の自己申告レベルで、温室効果ガスの吸収排出量を測定する全世界共通の手段がないのが現状です。そのため、国毎の石油の消費量や車の走行距離、排出ガスなどを推定して、算出しているにすぎません。衛星による観測で、国毎に温室効果ガスの吸収排出量を推定することができれば、そのデータが1つの検証手段となります。「GOSAT」で温室効果ガスの観測技術を開発・確立し、これをさらに改良していくことで、将来は国別の吸収排出量の推定や検証ができるようにしたいと考えています。

詳しくはこちらへ >>> http://www.jaxa.jp/projects/sat/gosat/index_j.html

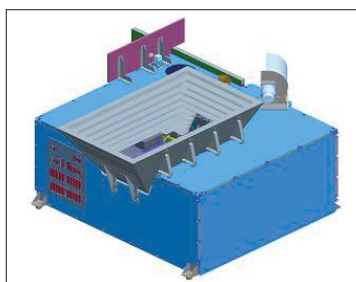
JAXAは地球温暖化防止活動に貢献するため、2008年の打ち上げを目指して、温室効果ガス観測技術衛星「GOSAT」の開発を行っています。「GOSAT」はJAXAと環境省、国立環境研究所との共同プロジェクトで、CO₂やメタンなどの温室効果ガスの濃度を宇宙から観測します。取得データは、世界中の研究機関などが温暖化防止研究や環境行政に活用します。

GOSAT プロジェクト
マネージャ

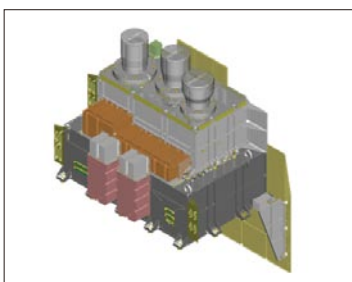
浜崎 敬



私は「GOSAT」で、地球の息づかいを見たいと思っています。生態系も含め、地球がCO₂やメタンガスを吸ったり吐いたりしている様子を、しかも、そのCO₂が風で流れている様子を皆さんにも映像でお見せしたい。これが一番の期待です。



温室効果ガス観測センサ（TANSO-FTS）

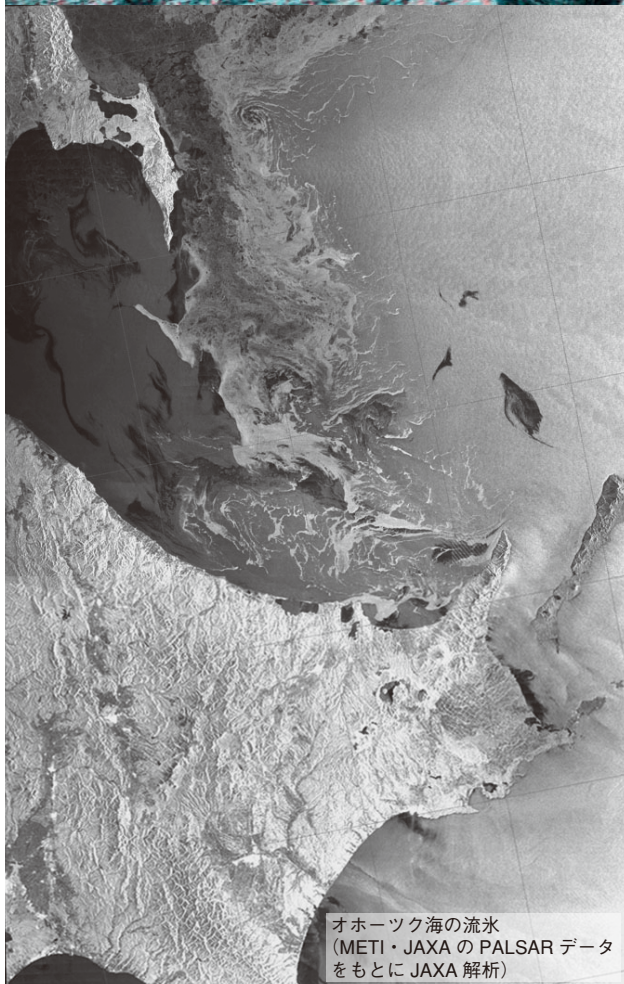
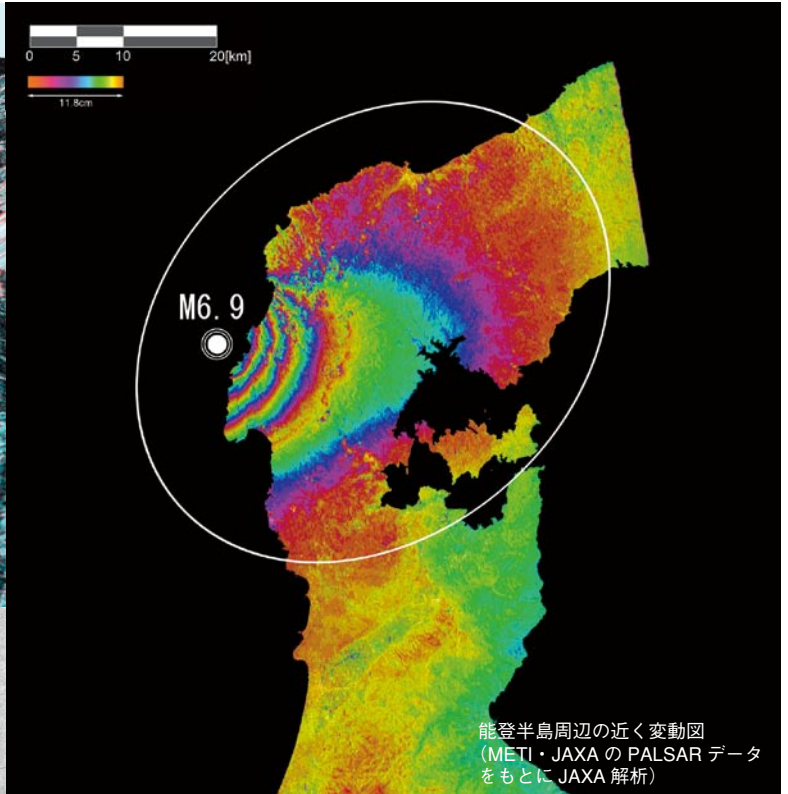
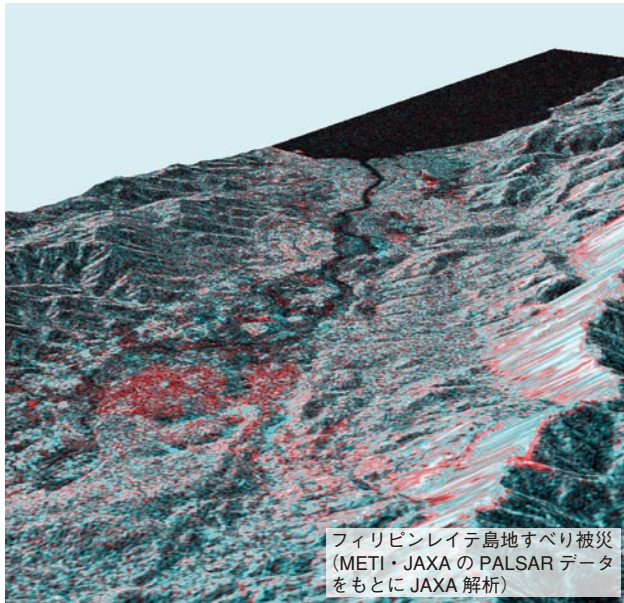


雲・エアロソルセンサ（TANSO-CAI）



防災に貢献する「だいち (ALOS)」 《特集3》

地震や津波などの災害を未然に防ぐ対策もちろん重要ですが、災害が起きてしまった場合の対応も同じくらい大切なことです。刻一刻と変化する災害の状況を見逃さず、すばやく的確に対処すること。被害を最小限に止めるためには、常に最新の情報を知り、早急に対応することが最も重要なことなのです。





衛星を使った防災活動

日本は世界でも有数の地震大国であり、台風、洪水、津波、豪雪、土砂災害などの自然災害も多い国です。万が一、災害が発生した場合は、いち早く被害状況を把握する必要がありますが、道路の損壊などにより被災地に入れないこともよくあります。そのような時に活躍するのが、宇宙から地球を見ることのできる“衛星”です。

JAXA は、防災のための衛星利用を推進しています。特に、2006年に打ち上げた陸域観測技術衛星「だいち」は、日本国内だけでなく、世界各地で起こった災害の緊急観測に対応し、救援・復旧対策などに貢献しています。

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、衛星を使った防災分野の国際協力に貢献しています。「国際災害チャータ」は、世界の宇宙機関が中心となり、大災害が起きた時に地球観測衛星データを提供する国際協力の枠組みです。また、「センチネル・アジア（アジアの監視人）」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ことを目的とした取り組みです。

詳しくはこちらへ >>> http://www.jaxa.jp/article/special/disaster/index_j.html

「だいち」の災害観測の成果

国内では、2007年3月に起きた能登半島地震の被災地の状況を観測し、被災地の地盤隆起の様子を確認しました。また、海上保安庁の流水情報や、火山噴火の予知につながる硫黄島の地殻変動の解析などに、「だいち」は貢献しています。一方、国外ではアジア諸国など世界各地で発生した大規模災害の緊急観測にも貢献しています。

これまでに、2006年2月のフィリピン・レイテ島の地滑り災害をはじめとして、インドネシア・ジャワ島メラピ火山の噴火、インド洋東部におけるタンカー原油流出、インドネシア・ジャカルタの洪水、ソロモン諸島の地震、カナダ北西部の海氷災害など、様々な分野で衛星画像を提供してきました。今後も、災害の緊急観測を優先し、世界の防災活動に役立てていきたいと思っています。

詳しくはこちらへ >>> <http://www.eorc.jaxa.jp/>



AVNIR-2 が観測したインドネシアのメラピ山



インドネシアの洪水観測
(METI/JAXAのPALSARデータをもとにJAXA解析)

執行役

小澤 秀司



日本は自然災害が多い国ですから、すでに災害対策は国や地方自治体などでしっかりとした体制ができています。一方、今では人工衛星も通信、放送、気象、測地（GPS）など多くのことに実用化されており、防災活動に貢献できるレベルに達してきました。安全で豊かな社会を実現するために、JAXAでは、衛星の防災活動での利用促進に取り組み国内はもとよりアジアの国々とも連携し衛星がどのように防災活動に利用できるか検討を行っています。特にアジアで大きな社会問題になっている森林火災や洪水への対応に貢献したいと思っています。

宇宙利用推進本部
衛星利用推進セン
ター長

福田 徹



JAXA が2006年1月に打ち上げた陸域観測技術衛星「だいち」は、地表を高分解能で繰り返し観測する衛星です。すでに230万シーン以上の画像を撮影し、地球の様々な表情を捉えることで地球環境を見守り続けています。これら画像は地形図の修正、森林や農地の調査、流速速報などに使われはじめており、防災面では、アジア諸国などへの大規模災害観測画像の提供、地震・風水害などの被害把握や火山監視などの実証実験が行われています。

マネジメント（機構概要）



ジュゴン

ジュゴン（学名：Dugong dugon）は、アフリカ東海岸から東シナ海、オーストラリア付近、日本の南西諸島海域（沖縄本島付近）などが生息域ですが、日本での個体数はすでに 50 頭未満になっていると見られており、絶滅の危機にさらされています。



中期計画と JAXA 長期ビジョン

JAXA の中期計画について

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

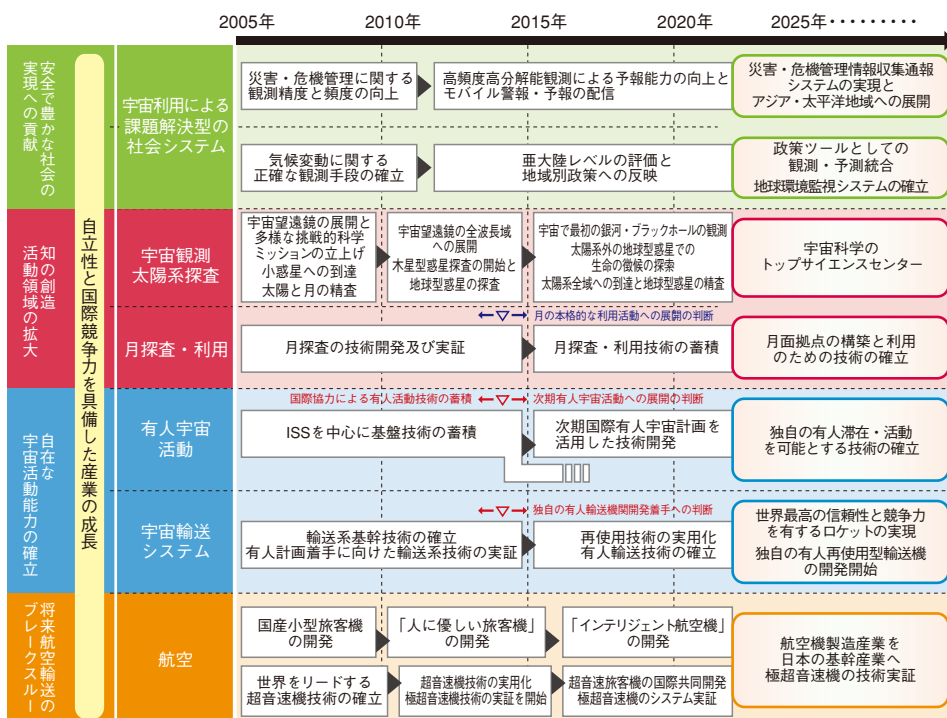
経営の効率化	国民へのサービス提供
3 機関の資源と成果の融合、柔軟な組織運営	① 自律的宇宙開発利用活動のための基盤技術維持・強化
産業界、関係機関、大学との強固なネットワーク構築	② 宇宙開発利用による社会経済への貢献
ロケット開発・打上げ、追跡管制の統合による効率化	③ 国際宇宙ステーション事業の推進
事務管理等のスリム化	④ 宇宙科学研究を通じた人類の知的資産の拡大への貢献
	⑤ 社会的要請に応える航空科学技術の推進
	⑥ 先端的・基盤的技術の強化
	⑦ 大学院教育 ⑧ 人材の育成及び交流
	⑨ 産業界、関係機関及び大学との連携・協力の推進
	⑩ 成果の普及、活用及び理解増進
	⑪ 国際協力の推進 ⑫ 打上げ時の安全確保 ⑬ リスク管理

JAXA 長期ビジョン ～ JAXA からの提案 ～

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。

◆ JAXA 長期ビジョンロードマップ



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。

中期計画

詳しくはこちらへ >>>

http://www.jaxa.jp/about/plan/index_j.html

長期ビジョン

詳しくはこちらへ >>>

http://www.jaxa.jp/about/2025/index_j.html



JAXA 概要

事業活動の透明性を図り、説明責任を果たします。

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

●理事長

立川敬二

●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

●役員数

副理事長 1 人及び理事 7 人、監事 2 人

●役職員数 (2007 年 6 月 30 日現在)

1,646 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
2005 年 3 月 31 日	1,682 人
2006 年 3 月 31 日	1,645 人
2007 年 3 月 31 日	1,633 人

●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

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 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基永字麻津
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
三陸大気球観測所	岩手県大船渡市三陸町吉浜
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

詳しくはこちらへ >>> http://www.jaxa.jp/about/centers/index_j.html

財務の状況

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	129,743	I 流動負債	82,957
II 固定資産		II 固定負債	265,726
1 有形固定資産	650,679	負債合計	348,684
2 無形固定資産	4,085	資本の部	
3 投資その他の資産	73	I 資本金	544,408
固定資産合計	654,838	II 資本剰余金	△ 107,882
		III 繰越欠損金	628
		（うち当期総利益 2,904）	
		資本合計	435,897
資産合計	784,582	負債資本合計	784,582

損益計算書の概要

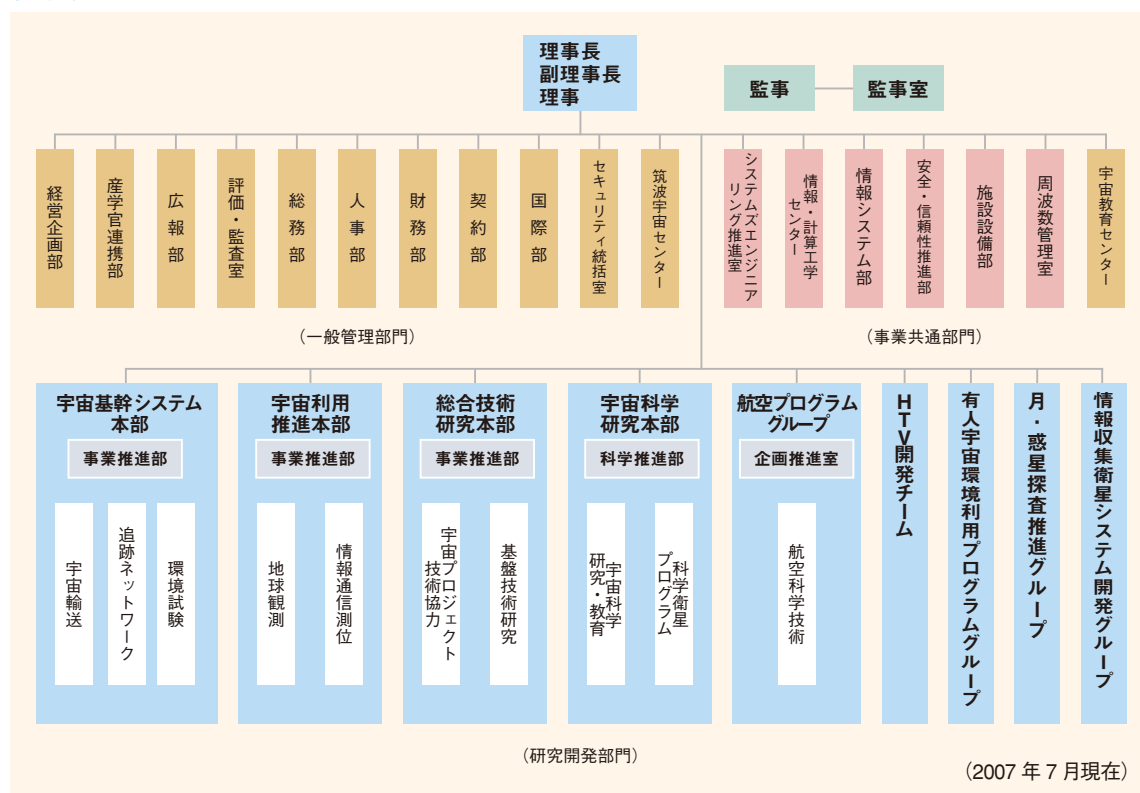
（単位：百万円）

経常費用	237,561
経常収益	241,567
臨時損失	1,703
臨時利益	625
税引前当期純利益	2,928
法人税、住民税及び事業税	23
当期純利益	2,904
当期総利益	2,904

（百万円未満切り捨て）

詳しくはこちらへ >>> http://www.jaxa.jp/about/finance/18fy-finance_j.html

組織図



詳しくはこちらへ >>> http://www.jaxa.jp/about/org/index_j.html

事業概要



アカウミガメ

アカウミガメ（学名：Caretta caretta）は、大西洋と太平洋のどちらにも生息していますが、捕獲や船舶による事故、開発や異常気象による産卵場所の減少などにより、個体数が減りつつあり、絶滅の危機にさらされています。



事業概要

2006 年度の事業概要（主な成果）

2006 年度の事業は、H-II A ロケット及び M-V ロケットの連続打ち上げ成功など、中期計画に基づくミッションを着実に遂行しました。その他、優れた成果を以下に示します。

★防災危機管理

- ・アジア防災危機管理システム（センチネル・アジア システム）の整備・運用を開始しました。
- ・陸域観測技術衛星「だいち」の緊急観測運用により、国内外の大規模災害状況把握に貢献しました。

★工学実験探査機「はやぶさ」が世界的に高い評価（「Space Pioneer Award」の受賞、科学雑誌「サイエンス」にて特集記事に採用）を得ました。

★太陽観測衛星「ひので」が軌道上で、3 つの観測装置が世界最高の観測精度を実現しました。

★小型超音速実験機が世界初となる CFD 逆問題設計手法の確立、及び空気抵抗低減効果設計手法を確立しました。

★軌道上実証

- ・マイクロラブサット 1 号機が運用予定（6 カ月）を大幅に上回る（3 年 9 カ月）期間の運用を実現しました。
- ・東大阪衛星 1 号機（まいど 1 号）へ技術移転による企業支援を行いました。

★数値シミュレーション研究において、燃焼や音響の分野で世界初のシミュレーション技術を確立しました。

★産学官連携

- ・企業、大学等向けに H-II A ロケットを利用した小型衛星相乗り打ち上げ機会を提供する制度を創設し、公募を実施しました。
- ・宇宙技術のスピノフによるビジネス化を推進しました。

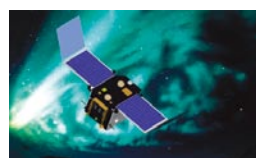
宇宙と航空のひたむきなチャレンジで
人々のくらしに貢献しています。



ロケット・宇宙輸送システムの開発
P.24



基盤技術研究
P.28



地球観測・通信測位・人工衛星の開発運用
P.25



航空機の研究開発
P.29



国際宇宙ステーション・有人宇宙開発
P.26



産学官連携の推進
P.30



宇宙科学研究
P.27



宇宙と教育
P.31



ロケット・宇宙輸送システムの開発

国際競争力を備えたロケット開発

ロケットは、地球と宇宙を結ぶ重要な輸送手段です。様々な人工衛星の打ち上げや、国際宇宙ステーション (ISS) の組み立て・物資補給にも欠かせません。

JAXA はこれまで、様々な研究と実験を重ねながら、独自の技術でロケットを開発してきました。その成果として、H-II A ロケット^{*1}は、信頼性の高い大型主力ロケットとして技術開発と民間移管を完了し、各種の人工衛星を打ち上げるミッションを支えています。また、ロ

ケット技術基盤を維持しながら、さらなる信頼性向上と低コスト化の実現を目指し、国際競争力を備えた新しいロケットの開発を行っています。中でも、H-II A ロケットから打ち上げ能力を高めた H-II B ロケット^{*2}は、その開発により国際宇宙ステーションに物資を補給する補給機 (HTV) など、新しいミッションの打ち上げを可能にします。

[詳しくはこちらへ >>>](#)

http://www.jaxa.jp/projects/rockets/index_j.html



H-II A ロケットの打ち上げ写真



H-II B ロケット (イメージ)

液化酸素と液化天然ガスを推進剤とした新技術「LNG 推進系」

現在、世界的にも最高レベルである LE-5B や LE-7A といったロケットエンジンで採用されているのは、酸化剤に液化酸素、燃料として液体水素を組み合わせる推進剤、「水素推進系」です。この組み合わせは毒性がなく、性能が高いという長所があります。一方で、水素は密度が小さいため、体積が大きくなり水素タンクの容量を必要とします。そこで JAXA では、液化酸素 (LOX) に、安価で、ロケットの小型軽量化が可能な液化天然ガス (LNG) を使って推進剤とする「LNG 推進系」の研究を進めています。研究の成果により、水素推進系と LNG 推進系などを組み合わせるなど、将来の多様な宇宙活動に対応した輸送技術の向上が期待できます。

LNG による先端的な宇宙輸送系技術の研究が進められ、「LNG 推進系飛行実証プロジェクト」では、将来の新しい宇宙輸送システムの実現に向けて、LNG 推進系エンジン、複合材極低温タンクなどを開発し、民間が開発する 2 段式の GX ロケット^{*3}による飛行実証を計画しています。LNG エンジンは GX ロケットの第 2 段に使用される予定で、世界初の LNG を燃料としたロケットエンジン実用化に向けて、燃焼試験等の各種試験を着々と進めています。

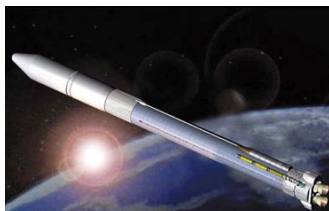
[詳しくはこちらへ >>>](#)

http://www.jaxa.jp/projects/rockets/index_j.html

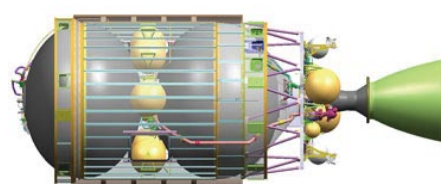
^{*1} H-II A ロケット
JAXA が開発し、三菱重工業(株)が製造及び打ち上げを行う、人工衛星打ち上げ用ロケット。

^{*2} H-II B ロケット
H-II A ロケットの打ち上げ能力を高め、国際宇宙ステーション (ISS) や月面への物資輸送など、将来のミッションへの可能性を開く新しいロケット。

^{*3} GX ロケット
日本の民間企業 7 社の出資で設立された「ギャラクシーエクスプレス社」が運用を予定している 2 段式液体ロケット。



GX ロケット (イメージ)



LNG セパレートタンク (イメージ)

地球観測・通信測位・人工衛星の開発運用

くらしに役立つ人工衛星

人工衛星を中心にした宇宙の利用システムは、すでに国民生活や国際社会にとって不可欠なものとなっています。JAXAでは「人工衛星を私たちのくらしに役立てる」ことを目指し、地球観測や気象、通信・放送・測位分野の衛星開発を行っています。

軌道を周回しながら、刻々とデータを送り続ける地球観測衛星は、宇宙からの観測で、地形、海洋、大気の動き、生物の分布などを読み取り、地上のモニターに解析画像を映し出します。そして、気候の変動や地球温暖化

などの地球環境問題を解明するための貴重なデータを提供することができます。

JAXAでは人工衛星の利用をさらに拡大し、高速で大容量の通信機能を持つ衛星を開発し、災害監視、医療福祉、教育、交通システムなど、これまでにない新しい分野で情報提供や双方向通信ができる宇宙インフラの構築を進めていきます。

詳しくはこちらへ >>>

<http://www.satnavi.jaxa.jp/>

衛星データの提供

JAXAでは、人工衛星からの地球ウォッチ情報をホームページ上でご覧いただけるよう「地球が見える」サイトを展開しています。海洋、大気、台風、北極／南極、陸地／地形、火災／砂塵といった様々なジャンルの画像を見ることができます。また、日々変化する北極の海氷面積や温度の様子も検索することができます。

詳しくはこちらへ >>>

<http://www.eorc.jaxa.jp/imgdata/topics/2007/tp070718.html>

地球が見える



メディアとのコラボレーション

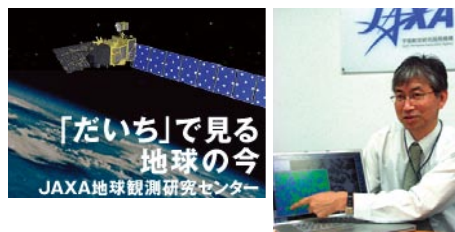
世界最大級の陸域観測技術衛星「だいち（ALOS）」の活躍はいろいろな機関とのコラボレーションを可能にしています。

環境問題と仕事・ライフスタイルを結ぶメディア「日経エコロミー」とコラボレーショ

ンを展開し、「だいち」が捉えた地球の姿を掲載しています。ここにはアマゾンでの森林伐採状況が克明に映し出されているほか、森林バイオマス（生物資源）量がどれくらいあるのかを調べることなども紹介しています。



詳しくはこちらへ >>> <http://eco.nikkei.co.jp/>



詳しくはこちらへ >>>

<http://eco.nikkei.co.jp/column/article.aspx?id=20070601c6000c6>



国際宇宙ステーション・有人宇宙開発

宇宙環境利用

大規模な国際プロジェクトとして、国際宇宙ステーション（ISS）の組み立てが順調に進められていますが、日本も「きぼう」日本実験棟で参加することになっています。ここでは、宇宙空間や無重力の環境を利用した実験や研究が予定されており、現在、それらを担当する ISS 搭乗宇宙飛行士たちの訓練が JAXA で行われています。将来こうした宇宙での研究が、地上にくらす私たちの生活にも貢献することが期待されています。

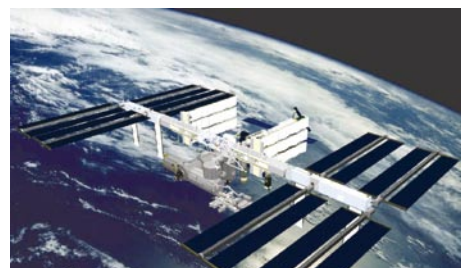


日本の宇宙飛行士

国際宇宙ステーション（ISS）

宇宙空間の環境は、地球上とは全く異なります。重力は地球上の 1 万分の 1 から 100 万分の 1 という超微なもので、各種の宇宙放射線が降り注ぎ、豊富な太陽エネルギーに満ちています。このような宇宙だけの特別な環境を利用して、地球・天体の観測や宇宙での実験・研究などを行うプロジェクトが ISS 計画です。これは、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ています。この ISS は 1998 年 11 月に最初の打ち上げがはじまり、以来構成パーツを合計 40 数回に分けて打ち上げています。組み立てはロボットアームの操

作や宇宙飛行士の船外活動（宇宙空間に出て作業すること）によって行われ、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。



国際宇宙ステーション（ISS）

日本初の有人実験施設「きぼう」日本実験棟

「きぼう」日本実験棟は、2008 年から 3 回に分けスペースシャトルで打ち上げられ国際宇宙ステーションに結合されます。その管制運用は筑波宇宙センターから実施します。

ここでは、私たち人類の将来に望みを託す様々な実験や研究、技術開発が行われる予定です。その一つに地球観測があります。現在、

地球はオゾン層の破壊や温暖化・砂漠化といった深刻な環境問題にさらされています。これを地球の外から観測・調査し、解決の糸口を見つけることが目的で、オゾン層を破壊する微量気体やオゾン層が発する短い電波（サブミリ波^{*1}）の観測を行います。また、宇宙実験では、ほとんど重力のない環境を利用して、高品質なタンパク質の結晶を作り、病気の原因解明や医薬品開発に役立てるほか、微小重力^{*2}や放射線などが人間や動植物に与える影響を調べます。さらにロボットや通信・エネルギーなどの試験を重ねて技術開発も行う予定です。



きぼう外観全景

*1 サブミリ波
波長が 1 mm から 0.1 mm の電波。

*2 微小重力
無重力に近いほど重力が少ない状態のこと。

詳しくはこちらへ >>>

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

宇宙科学研究

宇宙科学研究

宇宙科学の最も大きな課題は、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。

ロケットや人工衛星技術の進展により地球の大気に妨げられずに宇宙が観測できるようになりました。X線天文学や赤外線天文学も発展し、これまで見えなかった宇宙を知ることになりました。また、月や惑星などの太陽系天体に探査機を送り込み、太陽系と惑星の歴史が徐々に明らかになるようとしています。宇宙・惑星・生命の起源と歴史を解き明かし、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、

観測と研究を続けていきます。

[詳しくはこちらへ >>>](#)

http://www.jaxa.jp/projects/sas/index_j.html



月周回衛星「かぐや（SELENE）」

小惑星探査機「はやぶさ」

探査機は2003年5月9日にM-Vロケット5号機によって打ち上げられ、小惑星「イトカワ（1998SF36）」に向かって出発しました。2005年9月に小惑星イトカワに到着し11月26日には小惑星イトカワへの降下着陸を行い、試料採取のためのタッチダ

ウンに成功しました。その後のトラブルにより地球への帰還を3年延期することとなり、現在は2010年6月の地球帰還を目指した運用が行われています。地球帰還時には再突入カプセルが探査機から分離されて地球大気に突入することになっています。

[詳しくはこちらへ >>>](#) <http://www.isas.jaxa.jp/j/enterp/missions/hayabusa/index.shtml>

再使用ロケットの研究 宇宙科学研究本部 教授 稲谷 芳文

ロケットを全く新しくして宇宙利用の次の変革を目指そうという仕事に取り組んでいます。衛星の打ち上げは一回毎に全部捨ててしまうのが今のロケットです。スペースシャトルは部分的に「再使用」のメリットを生かしていますが、需要市場は決して多くありません。それでは衛星を運ぶ以外の新しい需要とはどんなものなのでしょう？ 夢は、太陽発電衛星の建設と一般の人の宇宙旅行です。前者は巨大な発電設備を軌道に置いて地上に送電するもので、エネルギー問題の解決と地球環境の保全という社会的な要請が出発点です。宇宙旅行は、毎回捨てるロケットでは不可能なのです。

次世代で、輸送需要を考えるとロケットをどのように変えるのが良いのかを、あぶり出すことが仕事の一つです。そこで、まず“繰り返し使用”とはどんなものなのかを実際に体験しようと、おもちゃのようなロケットを飛ばしている調査・研究をしています。“ロケットの変革と再使用”が、真の意味で役に立っている世界は、現状からは比較することが難しいほどの別世界だということも分かります。一足飛びにはたどり着けませんが、どうすることで可能になるかを考えるのはとても楽しい仕事だと思います。広い視野と何十年何百年のスパンで物事を考えるべきことなのでしょう。まだまだ勉強は続きます。



再使用ロケット実験機



基盤技術研究

基盤技術分野研究

基盤技術の研究分野では、基礎的技術の研究開発、未来の人工衛星・宇宙機の技術開発、数値流体力学の研究などを行っています。過酷な環境に置かれる宇宙で必要とされている技術は特殊で、また未知の領域も多く、先端的な研究です。

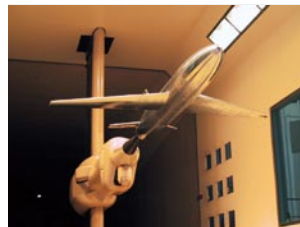
★空気力学研究

空気力学研究グループでは、大気中を飛行する航空機、往還機などの周りの空気の流れや先端的計測技術の研究をしています。具体的には、物体に及ぼす空気の摩擦抵抗軽減や剥離制御と騒音、物体の抵抗を精密計測する技術研究、物体表面の圧力・温度を特殊な化学塗料で非接触計測する技術開発、あるいは再突入時の宇宙往還機のような超高速飛行体

詳しくはこちらへ >>>

http://www.jaxa.jp/projects/engineering/kiban/index_j.html

周りの高温流などの基礎基盤研究を行っています。



JAXA 高揚力装置
風洞模型

★風洞技術研究

「風洞」とは、航空機や宇宙往還機の空気中での空力特性を検討するため、停止している機体に対して人工的に空気の流れをつくり、

空気力や圧力分布などを調べるための設備を備えています。

未来の人工衛星・宇宙機の技術開発

宇宙技術分野研究では将来の夢につながる先進的な各種の研究に取り組んでいます。

詳しくはこちらへ >>>

<http://www.iat.jaxa.jp/res/adtrg/index.html>

★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。

詳しくはこちらへ >>>

http://www.jaxa.jp/projects/engineering/space/index_j.html



スペースデブリ
(イメージ)

航空機の研究開発

国産旅客機技術の研究

環境適応型高性能小型航空機研究開発を進めています。日本が国産旅客機の開発を行うのは、YS-11以来40年ぶりのことです。また、環境適応型小型航空機用エンジン研究開発として、従来のエンジンより燃料効率が格段に高く、低コストで環境にも適合した次世代小型航空機用の純国産エンジンの開発も同時に目指しています。



環境適応型高性能小型航空機（イメージ）
（提供：三菱重工業㈱）

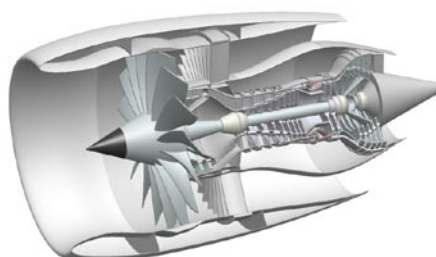
環境適応エンジンの開発

航空機が環境に及ぼす影響として、ジェットエンジンから放出されるCO₂やNO_xなどを含む排ガスや、騒音などがあります。JAXAでは、排ガスの低公害化に関して、超低窒素酸化物燃焼器の開発やジェットエンジン排気中のNO_xと氷晶の干渉などの研究を行っています。騒音については、ターボファンエンジンのような特徴的なエンジンを利用して低減することや、タブミキサーとエジェクタを用いたエンジンの排気流に着目した騒音低減の研究、回転翼機のローターから発生する騒音を低減する技術の研究も進めています。また、地球環境の現状調査のため、国立環境研究所と共同で環境観測飛行を行っており、森林や湿地帯上空の温室効果ガスの

フラックス（吸収／排出量）を航空機により直接測定するシステムの開発を目指しています。

詳しくはこちらへ >>>

http://www.jaxa.jp/projects/aero/index_j.html



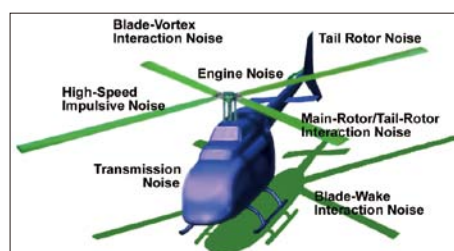
航空機用クリーンエンジン

ヘリコプタの低騒音化技術の研究

ヘリコプタは、消防・防災、災害時の救難・救助、救急医療（ドクターヘリ）など国民生活に密着した分野で活躍しています。しかし、右図にあるように機体のあらゆる部位が騒音源となっており、日常生活における騒音環境を悪化させる一因ともなっています。運航・安全技術チームでは、ヘリコプタのより健全な発展を目指し、ヘリコプタの機外騒音をICAO（国際民間航空機関）の騒音基準から総合的に10デシベル低減を図る研究開発を行っています。

詳しくはこちらへ >>>

<http://www.apg.jaxa.jp/res/ostt/f00.html>



ヘリコプタ騒音の種類



産学官連携の推進

宇宙ビジネスの創出

JAXA では産学官連携活動を通じて宇宙の裾野を広げつつ敷居を下げ、新たなビジネス機会を創出すると同時に、豊かなエコライフに貢献したいと考えています。

JAXA が推進している産学官連携事業として「宇宙オープンラボ」「知的財産利用プログラム」「施設設備の併用」などがあります。

これまでの特許等の技術成果の民間移転を進めると同時に、新たな技術開発支援、各種試験設備の供用を行っています。また、オー

ブンラボ制度では、民生分野の優れた技術、独創的なアイデアを宇宙開発に取り入れる活動にも取り組んでいます。

最近では、大学や民間企業等が開発した小型衛星を H-IIA ロケットの余裕スペースに搭載して打ち上げ、宇宙実証機会を提供するプロジェクトを進めています。

主なスピノフ（宇宙技術の転用）の実例は、以下の通りです。

- ★宇宙用飲料水に関する技術→地上用浄水装置（水道未整備地域用、災害対策用、一般家庭用）
- ★宇宙における有機廃棄物の連続処理技術→地上用ごみ処理設備
- ★宇宙用発電システム（スターリングエンジン）技術→低公害・高効率発電システム
- ★航空機用ジェットエンジン→発電用低公害ガスタービン
- ★ロケット先端部の断熱材技術→建築用等の塗布式断熱材 など

<ロケットの断熱材技術>



写真：(株)日進産業 提供

- ・「平成 17 年度 省エネルギー優秀事例全国大会 資源エネルギー庁長官賞」受賞
- ・東京商工会議所の「平成 18 年度勇気ある経営大賞優秀賞」を受賞

これまでの限界	今回の付加価値	新たに広がる世界、可能性
■従来は、断熱材は一定の厚さがあることが標準とされていた ■複雑な表面形状のものに対応できない	■厚さ 1 ～ 2mm で「-100℃ ～ +600℃」の断熱効果 ■接着性がよく、ペンキのように塗るだけなので、複雑な表面形状に対応可能	■建築用だけでなくあらゆる分野に適用可能な断熱材（塗るタイプなので、ヒートアイランド対策を施す場所や電気器具・電子部品等、複雑な形状のものにも対応可能） ⇒地球温暖化防止に大きく貢献する新材料となる可能性（冷暖房費を 2 ～ 3 割節約 = CO₂ の発生抑制 など）

詳しくはこちらへ >>> <http://aerospacebiz.jaxa.jp/>

宇宙と教育

宇宙教育活動

JAXA では、宇宙科学及び宇宙科学技術、並びに航空科学技術の分野の将来を担う研究者・技術者の養成を行います。また、大学院教育に協力するとともに、関連する国立研究機関、民間企業の技術者などを受け入れ、研究・技術指導を行っていきます。

詳しくはこちらへ >>>

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



大学院教育

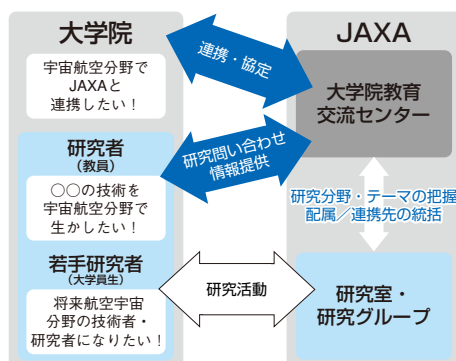
大学院教育交流センターの役割

JAXA では毎年 200 人を超える大学院生を受け入れ、宇宙・航空分野の研究を行っています。大学院教育交流センターは、JAXA における大学院生の活動をサポートし、また、大学と JAXA がスムーズな連携のもと、大学院教育にあたることを目的に、2003 年度に設置されました。当センターは、JAXA で行われる全ての大学院教育について、組織を代表して対外的な窓口業務を行っています。

詳しくはこちらへ >>>

<http://univ-center.isas.jaxa.jp/>

◆ JAXA と大学院との連携



宇宙教育センターの目指すもの

宇宙教育センターは「幅広い見識を身につけた心豊かな青少年の育成」を目指します。

宇宙教育センターの願いは、宇宙及び宇宙活動の成果が持つ魅力的な素材を活用して、子どもたちの心に自然と宇宙と生命への限らない愛着を呼び起こし、同時に人々と地球の生き物の未来のために貢献する決意をつくり出すことです。宇宙教育センターでは、教育現

場連携プログラム（先生方と連携して学校の授業を支援したり、教材を用意しています）と青少年プログラム（JAXA 独自の宇宙教育プログラムで、小中高生が参加できる教育プログラムを行います）を提供しています。

詳しくはこちらへ >>>

<http://edu.jaxa.jp/>



工作の様子



展示風景

環境との共生



ホッキョクグマ

ホッキョクグマ（学名：Ursus maritimus）は、地球温暖化の影響で北極海の氷が解け、餌となるアザラシの捕獲が困難となっているため、今後45年間で30%以上も減少すると懸念されており、絶滅の危機にさらされています。



環境配慮活動

環境配慮活動の原点

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。環境配慮活動としては、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んでいます。

JAXA での取り組み

JAXA では、1998 年 2 月に旧組織 (宇宙開発事業団) の事業所で発生した写真現像廃液の漏洩による土壌汚染事故をきっかけに環境問題への取り組みがスタートしています。情報公開や再発防止策として、環境マネジメントシステム (ISO14001) を導入し、リスク管理、法規制遵守、継続的改善に取り組むことにより、事業所近隣の皆様にもご理解いただいています。

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る中、各地に事業所を持つ JAXA は、汚染の予防を確実にし、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。



地球観測センター

チームマイナス 6% に参画

深刻な問題となっている地球温暖化。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 日に発効されました。世界に約束した日本の目標は、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。

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。

グリーン購入では、国の機関ではじめて第 7 回グリーン購入大賞奨励賞を受賞 (2004 年) し、筑波宇宙センター総合開発推進棟は宇宙開発を担う JAXA の象徴的建物で、採光システムとして「光ダクト」を採用し環境対応建築物として造られました。この光ダクトシステム導入による高効率な太陽光利用が評価されたエコビルド賞をはじめ、各種団体から多数の賞を受賞しました。

また、はじめて JAXA が発行した「JAXA ECO レポート 2006」が環境 goo 大賞奨励賞を受賞しました。

今後も、まさに“継続は力”となるように努めていきます。



グリーン購入大賞授賞式



グリーン購入大賞 奨励賞 盾



日本照明賞 表彰状

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

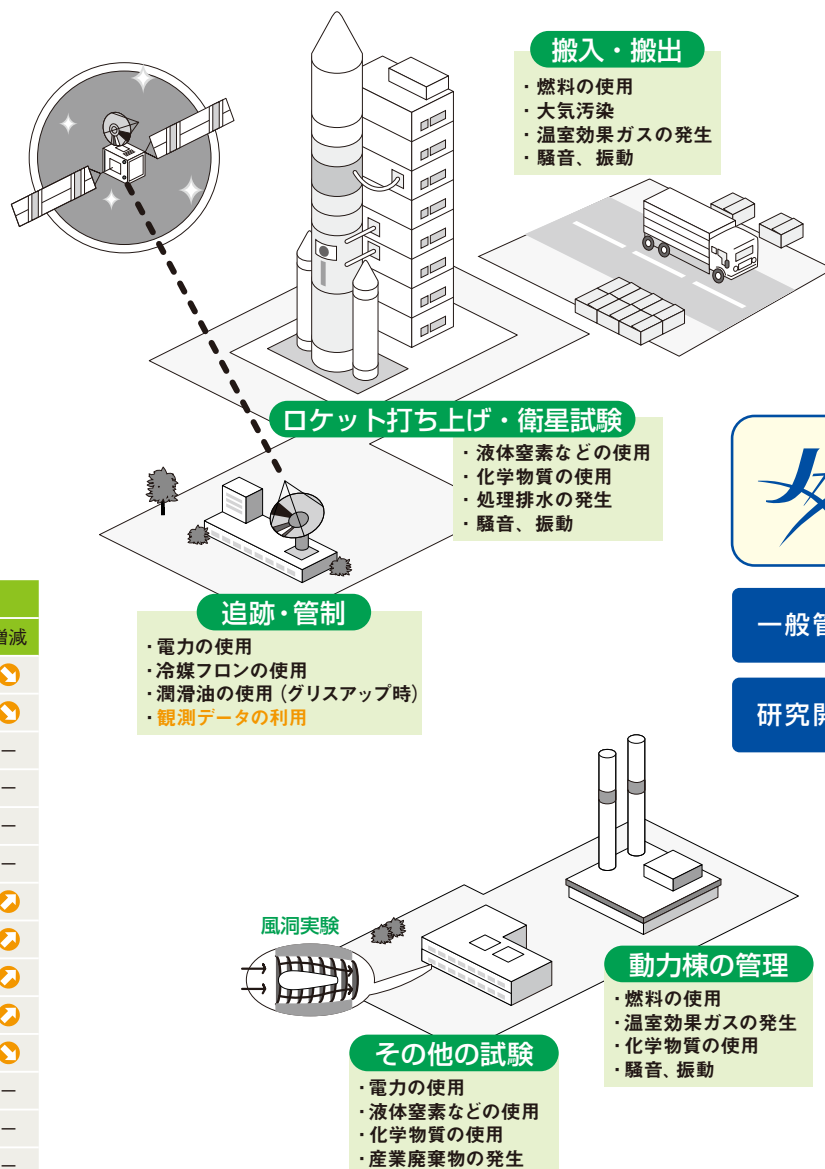
環境影響の全体像を把握し、
環境負荷低減に努めます。

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	増減
購入電力		万 kWh	12,809.3	12,367.3	
水資源		千 m³	526.6	515.5	
(内訳)	上水道 [※]	千 m³	—	226.9	—
	地下水 [※]	千 m³	—	23.8	—
	雨水 [※]	千 m³	—	3.6	—
	その他 [※]	千 m³	—	261.1	—
ガソリン (車両含む)		k ℓ	74.4	81.8	
軽油 (車両含む)		k ℓ	60.9	92.8	
重油		k ℓ	8,886.5	9,212.2	
都市ガス		千 m³	2,147.0	2,538.0	
プロパンガス		t	34.5	26.2	
圧縮天然ガス [※]		k ℓ	—	1.1	—
ジェット燃料 [※]		k ℓ	—	96.6	—
航空ガソリン [※]		k ℓ	—	6.7	—
液体窒素		t	7,120.8	8,593.3	
ヒドラジン		t	1.5	1.3	
用紙類		t	121.1	147.4	

・「※」の項目は、2006 年度より把握・集計しました。

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、下水、CO₂ などが挙げられます。JAXA 全体で 2006 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 及び表 2 に示しています。

廃棄物の管理

- ・廃棄物の発生
- ・PCB、フロン の保管

高圧ガスの管理 危険物の管理

- ・燃料の使用
- ・漏洩のおそれ

化学物質の管理

- ・漏洩のおそれ

排水の管理

- ・雨水の排水
- ・下水、公共水域排水

環境整備

- ・農薬、除草剤の使用
- ・草花、森林の維持

食堂

- ・食材の使用
- ・残飯の発生

オフィスの業務

- ・電力の使用
- ・紙の使用
- ・一般廃棄物の発生
- ・グリーン調達
- ・太陽光・風力発電
- ・屋上緑化

工事

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

宇宙航空研究開発機構
Japan Aerospace Exploration Agency

事業共通部門

各事業所

★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	増減
CO ₂ 排出量	t-CO ₂	100,071.6	100,401.7	▲
NO _x 排出量*	t	—	354.8	—
SO _x 排出量*	t	—	123.1	—
ばいじん排出量*	t	—	0.0	—
排水量	千 m ³	491.3	498.0	▲
BOD *	t	—	0.2	—
COD *	t	—	1.1	—
一般廃棄物	t	412.6	445.6	▲
産業廃棄物	t	783.7	424.3	▼
特管廃棄物	t	24.1	13.2	▼
第一種指定化学物質	t	5.0	5.3	▲

- ・「※」の項目は、2006 年度より把握・集計しました。
- ・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.2.1)」の算定方法を適用しました。
- ・2006 年度の CO₂ 排出量には、全ての温室効果ガス排出量 (CO₂ 換算) を含みます。
- ・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、2006 年度から集計しています。
- ・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。

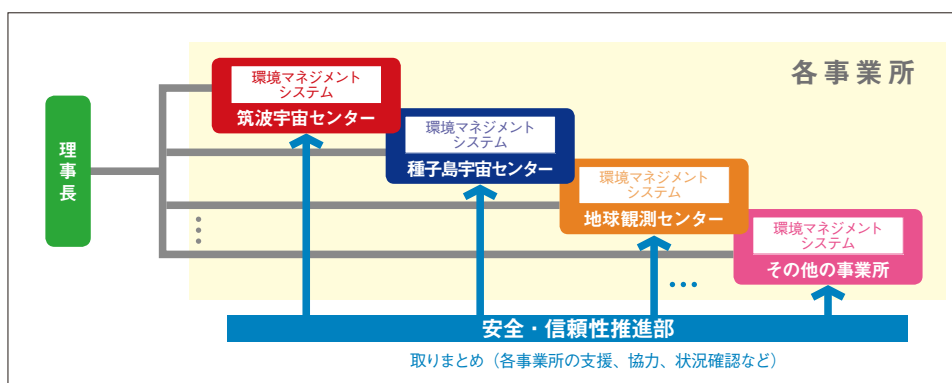
JAXA の環境マネジメント体制

JAXA では、環境に関して定めた内部規程に基づき、事業所毎に環境への配慮活動を行っています。環境に直接影響を与える運用施設や設備のある事業所では、環境に関する国際的な標準規格である ISO14001 の手法または ISO14001 を参考とした手法で環境への負荷

低減、環境配慮のための継続的改善などを行っています。

安全・信頼性推進部では、事業所毎に環境マネジメントシステムの構築・運用・統合に関して技術的な支援を行うとともに、JAXA の環境配慮活動の取りまとめを行っています。

◆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、年に 2 回、審査登録機関による維持審査を受けています。2006 年度は、人工衛星等の追跡管制といった同じ事業活動の沖縄宇宙通信所と勝浦宇宙通信所で、環境マネジメントシステム運用の効率化を図るためシステムを統合しました。2006 年 9 月に審査を受け、同年 10 月に統合システムとして認証を受けました。これに続き、今後も効率化に向け、統合できるシステムについては統合を推進していく予定です。

2007 年度には、東地区以外の地区を加えて角田宇宙センター全体で認証を取得する予定です。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する予定です。

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ています。2006 年度は内之浦宇宙空間観測所など 4 事業所で構築、運用を開始し、2007 年度末までに航空宇宙技術研究センターと相模原キャンパスが構築を完了する予定です。

◆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*1	2000 年 3 月	SGS	JAB, UKAS
角田宇宙センター*2	2001 年 2 月	SGS	JAB, UKAS
種子島宇宙センター（増田宇宙通信所含む）	2002 年 2 月	BSI	UKAS
筑波宇宙センター	2004 年 3 月	SGS	JAB, UKAS

*1 沖縄宇宙通信所と勝浦宇宙通信所はシステム統合に伴い拡大審査を受審し、2006 年 10 月 13 日に認証登録

*2 旧宇宙開発事業団エリア（東地区）が対象

*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。2006 年度の維持審査（継続審査）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、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を主眼に行い、良好な結果を得ました。



内部監査の様子

環境教育・訓練

事業所における環境マネジメントシステムの構築、運用に必要な知識を修得してもらうため、研修を行いました。環境マネジメントシステムの構築を行っている事業所担当者に

ついては、構築に関する説明会を 3 回に分けて行い、すでに運用を行っている事業所の環境管理責任者及び事務局担当者については、運用に必要な知識などに関する研修をテーマ別に 3 回行いました。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。



緊急事態訓練

環境コンプライアンス状況

2007 年 3 月 7 日に筑波宇宙センターで騒音規制法の敷地境界における夜間の規制基準を超える数値が測定された違反事例が 1 件ありました。本件への対応として、騒音防止対策として屋外配管を防音材で覆いまし

た。さらに、騒音源であると推定される圧縮機バイパス弁を低騒音型へ変更する対策も講じる予定です。今後も環境法規制遵守に一層努めていきます。

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。この環境月間には、JAXA 環境憲章及び環境基本方針の周知のためポスターを制作し社内に掲示、エコライフ・ハンドブック 2006 の配布、またその内容に基づいた地球環境問題の紹介、環境配慮活動テーマの募集などを行い、環境配慮活動テーマの最優秀作品に「スーパーのレジ袋は貰いません!」を選定し、環境配慮活動をより身近なものとししました。そ

の後も、環境配慮活動テーマのポスターを制作し、社内に掲示すると同時に実施を呼びかけています。



啓発活動



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。

地球温暖化対策計画（航空宇宙技術研究センター）

航空宇宙技術研究センターでは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、高効率個別式マルチエアコンの更新や昼休み時の消灯などを重点的に実施しました。その結果、2007年6月東京都に提出した中間報告書では、温室効果ガスが総基準排出量の前年度比で0.5%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（0.7%）の温室効果ガスを削減する予定です。



昼休み時の消灯

太陽・風力の自然エネルギー利用

JAXA では、太陽光発電と風力発電を利用した環境配慮型照明を事業所内に導入しています。

その一例として、2006年に筑波宇宙センターで音響試験設備を更新した際に、総合環境試験棟の屋上に定格出力2.2kWの太陽光発電装置を設置しました。

まだ充分な導入実績数量ではありませんが、今後も継続的に自然エネルギーを利用した電力を導入したいと考えています。



太陽光発電（音響試験棟）

事業所	仕様	設置台数
筑波宇宙センター	ハイブリッド（風力定格 400W+ 太陽光定格 163.5W）	6 台
	ハイブリッド（風力定格 12W+ 太陽光定格 163.5W）	2 台
種子島宇宙センター（大曲宿舎を含む）	ハイブリッド（風力定格 400W+ 太陽光定格 163.5W）	1 台
	ハイブリッド（風力定格 30W+ 太陽光定格 168W）	6 台
角田宇宙センター	ハイブリッド（風力定格 400W+ 太陽光定格 163.5W）	3 台
	ハイブリッド（風力定格 12W+ 太陽光定格 163.5W）	2 台
航空宇宙技術研究センター飛行場分室	ハイブリッド（風力定格 12W+ 太陽光定格 163.5W）	2 台
地球観測センター	ハイブリッド（風力定格 400W+ 太陽光定格 163.5W）	1 台
筑波宇宙センター	太陽光発電装置（定格出力 2.2kW、面積：約 14㎡）	総合環境試験棟の屋上

省エネ診断を実施

JAXA では、地球温暖化防止及び省エネの取り組みとして、事業所で省エネ診断を行いました。

実施年度	実施場所	簡単な内容	備考（委託業者名）
2006	相模原キャンパス	相模原キャンパス施設設備全般の省エネ診断	（財）省エネルギーセンター
	臼田宇宙空間観測所	臼田宇宙空間観測所施設設備全般の省エネ診断	（財）省エネルギーセンター
2005	勝浦宇宙通信所	勝浦宇宙通信所施設設備全般の省エネ診断	（財）省エネルギーセンター
	あきる野実験施設	あきる野実験施設施設設備全般の省エネ診断	東京電力(株)
2004	TNSC/宇宙科学技術館	宇宙科学技術館の施設設備に関わる省エネ診断	（財）省エネルギーセンター
2003	地球観測センター	地球観測センター施設設備全般の省エネ診断	日本電設工業(株)
2002	種子島宇宙センター	種子島宇宙センター宇宙開発展示館	（財）省エネルギーセンター
2001	筑波宇宙センター	筑波宇宙センター施設設備全般の省エネ診断	（財）省エネルギーセンター

グリーン購入

グリーン購入

JAXA では多くの調達を行っていますが、全ての調達にグリーン購入の視点が反映できるよう心がけています。そのためグリーン購

入の各種のガイドライン、情報を社内に展開しています。

<主な展開事項>

- グリーン購入を確実にするため、発注時は仕様書にグリーン購入の要求事項が適切に反映されるよう実施要領など社内文書を制定し運用しています。さらに、個別の印刷物などの発注では、印刷物発注ガイドラインなどを定め、より適正な運用に努めています。
- グリーン購入は、全組織、全職員を対象として推進しており、その促進ときめ細かい運用を図るため、各部門にグリーン購入推進員を置いています。
- JAXA は取引のある企業に対してもグリーン購入やエコドライブの実施など環境配慮を促進するため公開ホームページを通じて依頼（情報発信）をしています。
- 規模の大きい工事の入札についても、ISO14001 などの導入を条件に実施しています。
- 国が定めた特定調達品目以外にデジカメ等光学機器、洗浄剤、潤滑油、グリースなども JAXA が独自にグリーン購入の対象として、集計を行います。

2006 年度の集計結果としては、グリーン購入法に基づく品目の調達率は毎年向上し JAXA 発足以来の高い成果をあげることができました。しかし、総量削減の取り組みの点からは、コピー用紙類の総調達量が増加しているのが現状です(2006 年度 146 トン、2005 年度 117 トン)。

なぜ、用紙調達量が増えるのか？これには、各種の業務量や業務内容の分析が必要です。原因の判明には、多少時間を要するものの、当面の対応として全部門において前年比 10%の調達量削減を 2007 年度の目標としました。

詳しくはこちらへ >>> http://www.jaxa.jp/about/iso/green_fy/index_j.html

グリーン購入で行った省エネ診断の効果

2006 年度は、相模原キャンパス及び臼田宇宙空間観測所で省エネ診断を行いました。その結果、設備運用上の改善、設備改修、部品交換など、様々な対応により、相模原キャンパスでは 4.6%(原油換算 213.5kℓ / 年、11,697 千円 / 年)、臼田宇宙空間観測所では 3.5% (原油換算 28.5kℓ / 年、1,486 千円 / 年) の使用エネルギーが低減可能と提案されました。

また、一般公用車 60 台は全て低公害車を導入し、自動車運転についてはエコドライブを実践しました。さらに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した。

2006 年度には JAXA 独自品目として「宅

配便輸送」(低公害車導入または車両走行量削減計画などで環境に配慮し、エコドライブを行う者を 100%調達します) を設定し、発注総額は 16,540 千円となりました。



ハイブリッドカー (エコドライブ)

グリーン購入を推進し、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。

産業廃棄物処理手続の内部監査

廃棄物管理は、JAXAにとって重要な社会的責任です。

そこで評価・監査室は、約半年に渡り「産業廃棄物処理手続の法令遵守状況」を把握するため、前年度（2005年度）に契約した全ての産廃処理の書面監査と現場監査を行いました。

書面監査とは、手続に必要な契約書やマニフェストなど、書類が法令やガイドラインに沿って正しく記入・管理されているかチェックする機能です。

この書面監査では、127件の契約、マニフェスト571枚をチェックし、監査の結果、完璧でないものとして、契約書が10件、マニフェストが12件見つかりました。これらはいずれも事務知識不足や不注意が原因と思われる事項でした。

また現場監査では、産業廃棄物一時保管場所の状況や担当者の取組状況を確認しました。その結果、産廃の一時保管状況は、法令や事業所の環境マネジメントシステムなどに準拠し概ね適正と判断しました。

現場監査の方法については、担当者が収集運搬及び処分業者へ立ち入り調査、講習会への参加など、積極的に取り組んでいる部署も

ありますが、評価・監査室のチェックでは、全体的にはまだ充分とはいえないことが判明しました。

この結果を受けて評価・監査室は、体制や手続を定めた規程の整備、産廃処理手続のマニュアル整備の充実を促しました。その結果、社内勉強会の開催も頻繁に行われることが予想できます。廃棄物処理は責任が重く、環境リスクが高い業務であるため、引き続きフォローアップし、内部監査を実施していきます。

さらに、今後は産廃処理のみならず、リサイクルやリユースについても監査対象に含めていく計画です。



内部監査に取り組む職員

PCBの管理

JAXAでは、10事業所でPCBを厳重に管理しています。その中で廃棄物扱いのものについては、法令に従い適正保管を行うとともに、年1回、各都道府県へ定期的な報告も行っています。特に、環境マネジメントシステムを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、緊急の事態に備え予防、緩和手順を作成するなど、環境リスクへの対応を行っています。

JAXA全体としてPCBの管理を正しく行うために、各事業所でのPCBの管理状況調査を行っています。2005年度の調査に続き、さらに詳細調査を2006年度行いまし

た。使用をやめ廃棄物となったものなど、新たにコンデンサ8台、トランス5台、安定器595個を把握し、早急に対応しました。



PCB保管庫内部

化学物質管理

アスベストの対応

JAXAでは2005年7月、文部科学省の「学校施設等における吹付けアスベスト等使用実態調査」に基づき、事業所の建物などについて調査を行いました。その結果、アスベストの含有率が1%を超える「吹き付け材」を使用している建物23棟、付帯設備1設備が判明し、直ちに除去作業に取りかかり、2006年度末までに建物18棟、付帯設備1設備の除去を完了しています。

2006年9月には、労働安全衛生法施行令及び石綿障害予防規則の一部が改正され、

規制の対象となるアスベストの含有率が1%から0.1%に改められました。これを受けて、再整理したところ、新たに建物4棟（うち2棟は含有率1%を超える「吹き付け材」を使用している建屋と重複）が対象となる「吹き付け材」を使用していたことが判明しました。

これらの「吹き付け材」は、安定度、アスベスト含有率並びに部屋の使用用途、使用頻度など総合的に危険性を判断し、優先度を付け順次除去作業を進めています。

種子島におけるフロン循環

種子島宇宙センターでは、射場支援機及びH-IIA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足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。なお、

2006年度は、使用量（約8,600kg）の6割にあたる約5,400kgを再利用しました。



フロン回収装置（種子島宇宙センター）

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排出量及び移動量（2006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	11,948	4,244	0	0	0	0	2,150
1,1-ジクロロ-1-フルオロエタン	5,700	855	0	0	0	0	4,845
テトラクロロエチレン	2,500	250	0	0	0	0	2,250
アジピン酸ビス（2-エチルヘキシル）	7,122	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=イソシアネート	4,754	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。

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。

JAXA シンポジウム 2006

JAXA では、大きなプロジェクトの節目毎に、皆様とのコミュニケーションの場としてシンポジウムを開催しています。2006 年度は、「フロンティアの現場、ちょっとのぞいてみませんか？」のテーマで宇宙航空の現場を公開しました。

特に、陸域観測技術衛星「だいち」について、「レイテ島の巨大地滑り」「メラビ火山の噴火兆候」「ジャワ島中部地震」「タイの洪水」などの災害現場を詳細に、かつ驚異的な鮮明画像で災害対策組織に提供しています。「だいち」が担う地球観測の国際貢献の使命と技術力を伝えることができました。

その他、各本部が主催するシンポジウムとし

て、「安全・安心に役立つ宇宙ミッション」など、多数のシンポジウムを開催しています。

詳しくはこちらへ >>>

http://www.jaxa.jp/event/index_j.html



シンポジウムでのトーク風景

JAXA タウンミーティング

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。講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。

詳しくはこちらへ >>>

http://www.jaxa.jp/townmeeting/index_j.html

エコプロダクツ 2006

JAXA は、昨年に引き続き 2006 年 12 月 14 日より 3 日間、東京ビックサイトで開催されたエコプロダクツ 2006 に参加しました。

< JAXA ブース出展概要 >

- JAXA の地球環境問題への取り組み
- 地球観測
- スピンオフ事例
- 環境にやさしい航空機システム開発



エコプロダクツ入場口

各種情報誌

● サテ★カフェ

人工衛星と地球のこれからを考える宇宙利用推進本部が発行するミニマガジンです。

詳しくはこちらへ >>>

<http://www.satnavi.jaxa.jp/magazine/index.html>

● 『空と宙（そらとそら）』

詳しくはこちらへ >>>

<http://www.iat.jaxa.jp/info/prm/2007.html>

● 「ISAS ニュース」(月刊誌)

詳しくはこちらへ >>>

<http://www.isas.jaxa.jp/ISASnews/>



サテ★カフェ



ISAS ニュース

JAXA の事業所展示室

JAXA の事業所では皆様のご来訪に備え、施設、展示館は常時無料で公開しています。地球環境問題を宇宙との関わりという視点で解説するコーナーもあります。

詳しくはこちらへ >>>

http://www.jaxa.jp/visit/index_j.html

地球観測展示室では、地球観測衛星の模型や、衛星からの地球の画像を見ることができます。またインターネットやパソコンでのクイズも楽しめます。詳しくは「地球観測センター」サイト (<http://www.eorc.jaxa.jp/hatoyama/eoc/EOS.html>) もご覧ください。



地球観測展示室

JAXA 職員による各地での環境に関連した講演会

2006 年	講演会名	主催者	対象	参加人数
7 月	茨城県弘道館アカデミー県民大学講座「地球温暖化への貢献」GOSAT プロジェクトの紹介	茨城県教育委員会、茨城県教育財団、茨城県南生涯学習センター	一般	40 名
9 月	第 3 回ふくおか地球温暖化防止シンポジウム	福岡県、福岡地球温暖化防止活動推進センター	中学生～大学生、一般	400 名
11 月	設立 30 周年記念 記念講演会地球規模の環境保全に関する知識技術の向上を目指す	兵庫県環境保全管理者協会	会員	200 名
1 月	青森県地球温暖化防止活動推進員研修	特定非営利活動法人 青森県環境パートナーシップセンター	推進員、一般	40 名
2 月	厚木南公民館学級・講座「宇宙からみた地球環境の変化」	厚木市立厚木南公民館	小学生、保護者	100 名

“Dr. 地球人 未来を救え!” — 宇宙教育センターと総合学習授業連携 —

種子島の南種子町、中平小学校では、人工衛星から見た砂漠化の様子など、宇宙の素材を使いながら地球環境について考えました。5 年生のチームは、“Dr. 地球人 未来を救え!” と題して、学んできた地球環境について温暖化、エネルギー・自然、リサイクル(ごみ問題) など 6 つのグループで、それぞれに詳

細な活動報告や学習結果の中間まとめを行いました。子どもたちは“Think Globally, Act Locally (地球スケールで考え、足元から行動を起こす)”を学び、“地球環境のために自分たちに何ができるのか?”を自ら考え、そして地球環境という壮大なテーマに行動を起こしていくことを学びました。



学習発表会の様子



リサイクルグループ活動の様子



食事グループ活動の様子

詳しくはこちらへ >>>

<http://edu.jaxa.jp/education/partnership/school/2006/report/elementary01/>

社会との共生



ライチョウ

ライチョウ（学名：Lagopus mutus japonicus Clark, 1907）は、本州中部の山岳地域の高山帯に限って生息しています。しかし近年の観光開発や登山者による高山帯の環境汚染、地球温暖化の影響で個体数が減少し、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

信頼性向上への取り組み

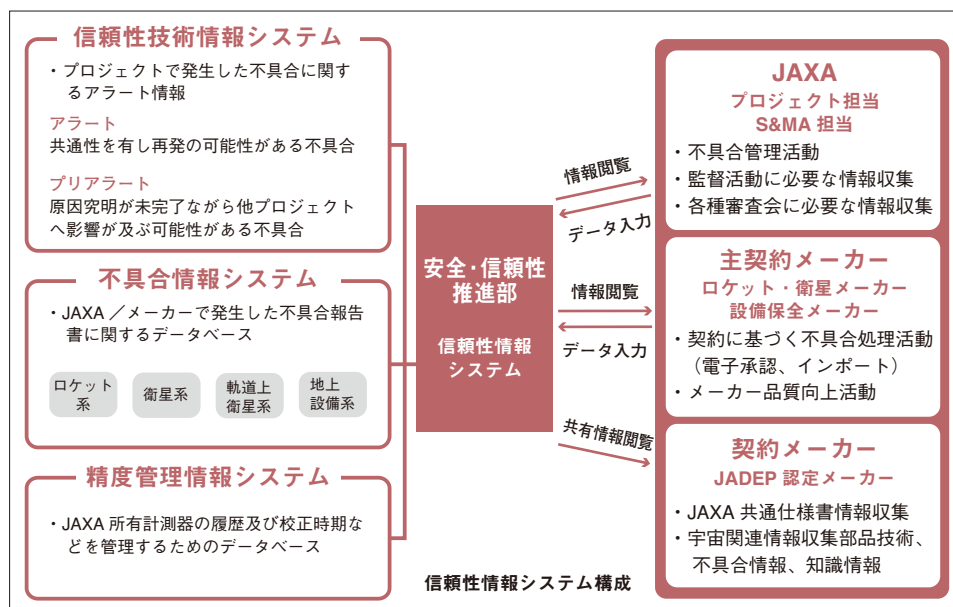
地球環境に貢献する人工衛星をはじめ、JAXA が開発する宇宙・航空システムの信頼性向上に努めています。

2004 年 7 月に設置した信頼性改革本部は、理事長を本部長として、日本の将来の宇宙・航空分野において最高レベルの信頼性・品質を提供するために、総力を挙げて取り組んでいます。同時に安全・信頼性推進部の機能として“外部の目”による評価を行うため、信頼性推進評価室を設置していま

す。評価の結果は、今後の信頼性向上活動に反映しています。

また、各部門で発生した故障、異常などの品質情報や信頼性技術情報等はデータベース化するとともに分析を行い、再発防止に向け職員や関連メーカー技術者が業務に活用できるようにしています。さらに、これらの知見・知識情報は、信頼性向上に係わる Knowledge 研修会で関連メーカー技術者へ伝え、再発防止に努めています。

◆信頼性情報システムの概要



詳しくはこちらへ >>> <http://stage.tksc.jaxa.jp/jxithp/project/0501.html>

技術安全の確保

JAXA の事業には、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へ与える影響があまりにも大きいため、安全への準備は何よりも優先されます。人工衛星などの打ち上げについては、「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。また、安全の確保のための計画、設計、手順などの妥当性や、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、安全審査委員会、本部などの安全審査会、各事業所の安全委員会などを設置しています。

情報公開

JAXA では、ホームページで情報公開の窓口案内をしています。一般的な情報は、内容別に各種の情報を適時公開しています。2006 年度の個別な情報の照会件数は 9 件でした。

詳しくはこちらへ >>>

<http://stage.tksc.jaxa.jp/johokoka/index.html>

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。

*システム安全
開発から打ち上げ（軌道上の運用を含む）まで全段階を通じて、運用効果、スケジュール及びコストを考慮したうえで、工学（エンジニアリング）及び管理（マネジメント）の手法などを用いて、安全の最適化を行い、事故などのリスクを最小化する手法。「システム」の安全ではなく、システムティックに安全を確保すること。

ISO9001 の導入

JAXA の各部門では、ISO9001 に基づく品質マネジメントシステムを導入しそれぞれに認証を取得しています。

2006 年度現在の認証取得状況を下表に示します。

2006 年度における第三者審査登録機関による審査は 1 部門が更新審査を、その他

の部門は年 1 ～ 2 回の定期審査を受審するとともに年 1 ～ 2 回の内部品質監査を実施しプロセスの適切性を検証しました。

また、年 1 ～ 2 回の経営者によるマネジメントレビューを通じてマネジメントシステム及びそのプロセスの有効性を改善すると同時に顧客満足度の向上を図っています。

◆本部等における ISO9001 認証取得状況

本部名等	組織名	初回審査登録年月	審査登録機関*3	認定機関*4
事業共通部門*1		2003 年 3 月	LRQA	ANAB,COFRAC,DAR,JAB,UKAS
宇宙基幹システム本部	宇宙輸送プログラム	2001 年 8 月	LRQA	DAR,JAB,JAS-ANZ,UKAS
	鹿児島宇宙センター	2000 年 10 月	LRQA	DAR,JAB,UKAS
	有人宇宙環境利用プログラム	2002 年 11 月	LRQA	JAB,UKAS
	統合追跡ネットワーク技術部	2001 年 12 月	LRQA	ANAB,COFRAC,DAR, JAB, JAS-ANZ,UKAS
	試験センター	2002 年 6 月	LRQA	ANAB,COFRAC, DAR,JAB, JAS-ANZ,UKAS
宇宙利用推進本部 (宇宙科学研究本部 SELENE プロジェクト含む)		2001 年 12 月	LRQA	ANAB,COFRAC,DAR,JAB, JAS-ANZ,UKAS
総合技術研究本部 (航空プログラムグループ含む)		2006 年 3 月	DNV	ANAB,JAB,RvA
情報・計算工学センター*2		2002 年 11 月	JQA	ANAB,JAB,RvA,UKAS

* 1: 対象部門: 安全・信頼性推進部、情報システム部情報システムグループ、施設設備部

* 2: 旧情報技術開発共同センターより一部分離

* 3: LRQA:Lloyd's Register Quality Assurance Limited DNV:DET NORSKE VERITAS AS (独) JQA:Japan Quality Assurance Organization (財) 日本品質保証機構

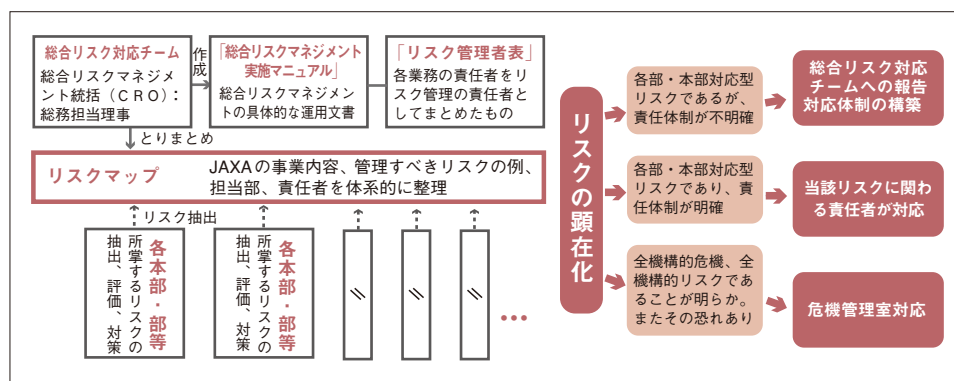
* 4: ANAB:The ANSI-ASQ National Accreditation Board (米国) COFRAC:French Committee for Accreditation (仏) DAR:Deutscher Akkreditierungs Rat (独) JAB:The Japan Accreditation Board for Conformity Assessment (財) 日本適合性認定協会 (日本) JAS-ANZ:Joint Accreditation System-Australia New Zealand (豪 & ニュージーランド) RvA:Raad voor Accreditatie (蘭) UKAS:United Kingdom Accreditation Service (英国)

総合リスク管理

JAXA 理念に従い、業務を確実に行うためには、あらゆるレベルの不確実性(リスク)を管理する必要があります。このため、個々のリスクを管理するとともに、これらを総合的に管理する「総合リスクマネジメント」の実施と、「総合リスク対応チーム」を設置しています。

「総合リスクマネジメント」は、個々のリスクの責任者や担当部などを明確化し、リスクの範囲を具体的に把握・評価し、これらの事前対応を検討します。リスク発生の可能性、結果の重大性などを総合的に考慮し、所要の対策を日常的に実施しています。

◆ JAXA における総合リスクマネジメントシステム



よりよい業務を目指して

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・未然防止を図るため「内部通報制度」を設けていましたが 1 年間の通報実績が 1 件と僅少でした。そこで、もっと活用し易いよう敷居を下げ、法令違反か否か判らない場合や社会通念上問題視される事情も対象とした「コンプライアンス・ホットライン（相談窓口）」を総務部に設けました。さらに、これを匿名可能な通報・相談窓口としたところ、2006 年度の相談件数は 18 件でした。（なお、内部通報制度の通報は 0 件）

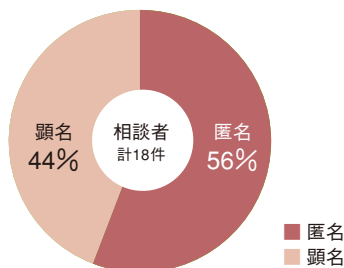
18 件は、調査に最低限必要な情報提供を得られなかった 3 件を除き 15 件全ての対

応を行うことができました。

今後、さらに活用し易いものにすると同時に、職員が直面し、また発見した問題を上司・同僚に気軽に相談できる職場の雰囲気づくりも重要だと認識しています。

主な相談内容
・人権問題
・個人情報保護
・パワハラ関連等

男性：9 名
女性：3 名
不明：6 名



個人情報保護

JAXA は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、ホームページ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。

[詳しくはこちらへ >>>](#)

<http://stage.tksc.jaxa.jp/johokoka/kojin/>

サプライチェーンマネジメント

JAXA の契約業務は、従来から、透明性、公平・公正な調達を旨とし、効率的な業務運営に努めてきました。特に最近、社会問題となっている談合問題や個人情報漏洩、競争的資金の不適切な運用などの問題に対しても対策を講じています。

例えば、談合問題に関しては、談合情報入手した際の情報窓口を定め、匿名による通報も受け付ける体制としています。また、談合を

行った企業に対しては一定期間取引停止措置を講じます。加えて、JAXA の職員が談合を誘発することがないように、不適切な行動事例を周知するなど、認識を高めるよう努めています。

また、随意契約理由の公開については、その対象を拡大することについて、さらに検討を進めています。

[詳しくはこちらへ >>>](#)

http://stage.tksc.jaxa.jp/compe/index_j.html

VOICE of JAXA ～ JAXA の現場から～

JAXA 役職員全員がコンプライアンス意識を高めていくことにより、「品格」の高い、リスクをコントロールした腰の据わった活動が可能となり、JAXA の社会的信頼を更に深めていくことにつながっていくと考えています。

総務部法務課長
佐藤雅彦



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。



よりよい職場環境を目指して

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。

安全な職場環境を目指して

安全は最重要事項として、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。2006年度は、組織全体として交通安全をテーマに講演会を実施しました。また、ロケット打ち上げのための安全教育や、高圧ガス設備、危険物の取り扱いなどの各種教育、及び防災訓練などを実施しました。

発生した事故及びヒヤリハット（事故のニアミス）については、原因・状況等を記した「事故報告書」及び「ヒヤリハット報告書」を作成し、情報共有により再発防止に努めています。なお、2006年度の事故報告件数は31件（約6割が交通事故）、ヒヤリハットは12件でした。

女性／男性相談窓口の設置

誰でも相談できる「女性／男性相談窓口」を開設しています。いろいろな悩みや相談を受け付ける窓口として、JAXAで働く者の結婚、出産、育児、家族の介護等の家庭と仕事の両立、セクシュアルハラスメント、職場環境などに関する相談に女性／男性の両方の視点から応え、快適な職場環境づくりを目指すことを目的としています。相談窓口の担当職員（女性10名、男性6名）は、人事部長からの委嘱により相談員を務めています。なお、2006年度の相談は2件（女性）ありました。

メンタルヘルスケア

ストレスの多い社会では、家庭でも職場でも、健康は何よりも基本で大切なことです。定期健康診断、人間ドックの受診を促すことはもとより、健康増進室を設置し、産業医から健康管理での注意事項など、メンタルヘルスを含めて各種の情報を役職員へイントラネットで展開しています。2006年度には、「JAXAのメンタルヘルスの保持増進のための方針」を作成しました。

女性管理職の割合

JAXAでは、女性管理職の登用は少なく、2007年6月1日現在、0.95%です。

各種休暇制度

職員が自発的に、かつ報酬を得ないで社会に貢献する活動（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）に対して、休暇を付与するボランティア休暇制度を設けています。

2006年度のボランティア休暇の取得実績はありませんでした。

なお、2006年度の年休取得率は9.59日です。

仕事と子育ての両立

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」を開設しています。

2006年度の育児休暇取得数（対象期間に育児休業期間が一部でも含まれている者）は17名でした。

高齢者・障害者雇用

JAXAでは、60歳定年後も最長65歳まで再雇用する制度を定めています。2007年6月1日現在、31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。

また、JAXAでは、障害者雇用においては、2007年6月1日現在実雇用率が2.27%（法定雇用率2.1%）となっています。

バリアフリー

JAXAの施設は、バリアフリー設計、点字ブロックなどを置き、障害者の来訪に備え、また働く場所としても安全に心がけています。



総合開発推進棟内スロープ（筑波宇宙センター）

筑波宇宙センター内の移動範囲では、アクセスに問題はありません。他の事業所への出張では、設備も概ね問題ありませんが、たまに古い建物で、上の階へ行けないことがありました。東京事務所への出張は公共の交通機関になるととても大変です。筑波宇宙センター内の見学用JAXAバスもノンステップなどであれば、利用しやすい場合があるかもしれませんね。（利用者談）

新入職員の定着率

JAXA 発足後（2004 年 4 月から 2007 年 4 月まで）の新卒採用者 125 名のうち退

職者は 3 名（2%）で、定着率は 98%となっています。

人材育成

JAXA では、理事長を委員長とした人材育成委員会を設置しています。

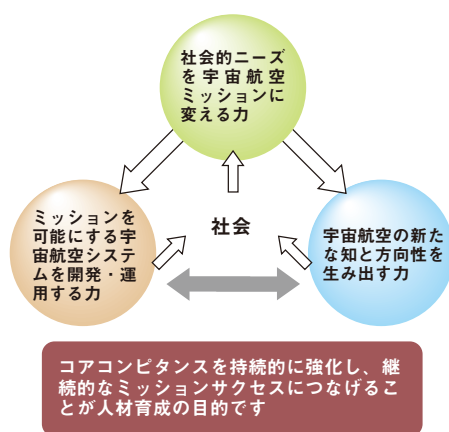
JAXA の人材育成は、組織の根幹とし、自らのミッションサクセスはもとより、科学技術創造立国に貢献し宇宙航空の未来を担う重大な責務と捉えています。そのため人材育成委員会を設置し、計画的かつ体系的に職員の専門能力強化と人材育成を行っています。

JAXA は、新入職員への教育のほかに、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。その一つに、「カフェテリア研修」があります。これは、職種のいかんを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

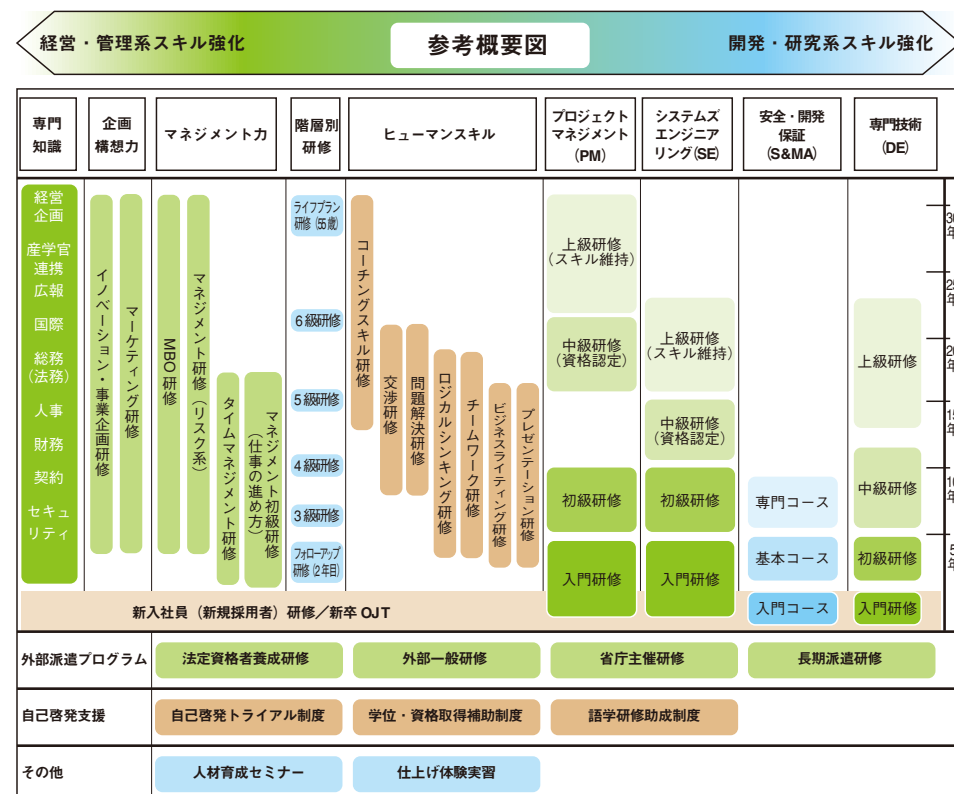
ます。

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や、専門的で特殊な研修など、各種の研修制度があります。

◆ JAXA のコアコンピタンス



◆ 体系化された人材育成プログラム（研修制度含む）



コアコンピタンスを強化し、宇宙・航空の未来を担う人材を育てていきます。



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。

ビーチクリーン活動

種子島宇宙センターは、世界一美しい海岸線に囲まれています。

その美しい海岸は、人々の癒しの場のみではなく、動植物の生息地としても守らなければならない貴重な財産です。

そこで、種子島宇宙センターの職員は、竹崎海岸周辺のごみ拾いを、住民、種子島ファミリーサーファー、南種子町、取引会社など多くの方々と一緒に行いました。ごみは外国からの漂着物もたくさんあったようです。



今後は、海岸の清掃だけではなく、ごみが何故出るのかも分析し、ごみが出ることを未然に防ぎたいと考えています。

衛星通信システムによる災害情報収集のデモンストレーション

JAXAと情報通信研究機構（NICT）は2006年9月3日、高知市と尾鷲市がそれぞれ主催する防災・避難訓練に参加し、衛星通信システムを使って両市を結び、災害情報収集のデモンストレーションを行いました。今回は、今年度に打ち上げ予定のETS-VIIIの模擬通信環境を設定し、JAXAが開発中の超小型携帯通信端末などを使って災害現場の映像や文字情報の伝送を行いました。会場となった両市の小学校では、参加者が実際に端末を操作、体験することで、衛星通信のメリッ



トである広域性を活かした災害時の活用について、市民に理解を深めてもらうことができました。

「だいち」画像データを活用した世界寺子屋運動支援

「世界寺子屋運動」は、世界中の学校に行けない子どもや、学校に行けず大人になって文字の読み書きができない人たちに対し、「学びの場＝寺子屋」で読み書きや算数を学べるように教育の機会を提供する、日本ユネスコ協会連盟が進めている活動です。

JAXAは、同連盟のリモート・センシング技術センター（RESTEC）と協力し、2007年2月28日（現地時間）、アフガニスタン・イスラム共和国パルワン県の寺子屋（学びの場）に、陸域観測技術衛星「だいち」が撮影した「宇宙から見た学校」周辺の



ポスターと小冊子を贈呈しました。なお、これは、「だいち」ミッションキャンペーンの一環で実施する「世界寺子屋運動」支援の第1弾として行ったものです。

各地の JAXA 施設公開に多くの来場者

科学技術週間に合わせた JAXA 事業所施設の一般公開が行われました。これは、2006 年 4 月 15 日の角田宇宙センターを皮切りに、筑波宇宙センター（22 日）、種子島宇宙センター（22 日）、航空宇宙技術研究センター（23 日）、そして沖縄と勝浦の宇宙通信所でも 29 日に行われました。中でも筑波宇宙センターや航空宇宙技術研究センターでは、5,000 名を超える参加者がありました。開催当日は、各会場で工作教室や無重力体



験、水ロケット大会、施設設備の体験コーナーなどが催され、訪れた家族連れなどが現場職員の説明に熱心に聞き入っていました。

タイムカプセルの埋納

ペンシルロケット 50 周年記念行事『ペンシルロケットフェスティバル』（2005 年 8 月 19 日開催）の一環として実施した「未来のロケット」イラストコンテストの応募作品（全国の小中学生から 1,271 点の応募）を納めたタイムカプセル（漫画家松本零士氏デザイン）を、2006 年 4 月 1 日、埋納しました。場所は、50 年前ペンシルロケットの水平発射実験を行った縁の地である国分寺市の実験跡地（現早稲田実業学校正門前）で、



ここには記念碑も建てられています。このタイムカプセルは、50 年後に開かれることになっています。

「まなびピアいばらき 2006」

JAXA は、2006 年 10 月 5 ～ 9 日に茨城県で行われた「まなびピアいばらき 2006」（主催・第 18 回全国生涯学習フェスティバル実行委員会）に出展しました。主会場の 1 つである、笠松運動公園体育館（茨城県ひたちなか市）の「まなび発見ステーション」に設けられた JAXA ブースに、「きぼう」日本実験棟や陸域観測技術衛星「だいち」の模型、観測画像の紹介パネルなどの展示や、真空ポンプ



を使った実験や宇宙服の着ぐるみで記念撮影を楽しむ親子連れなどで連日賑わいました。

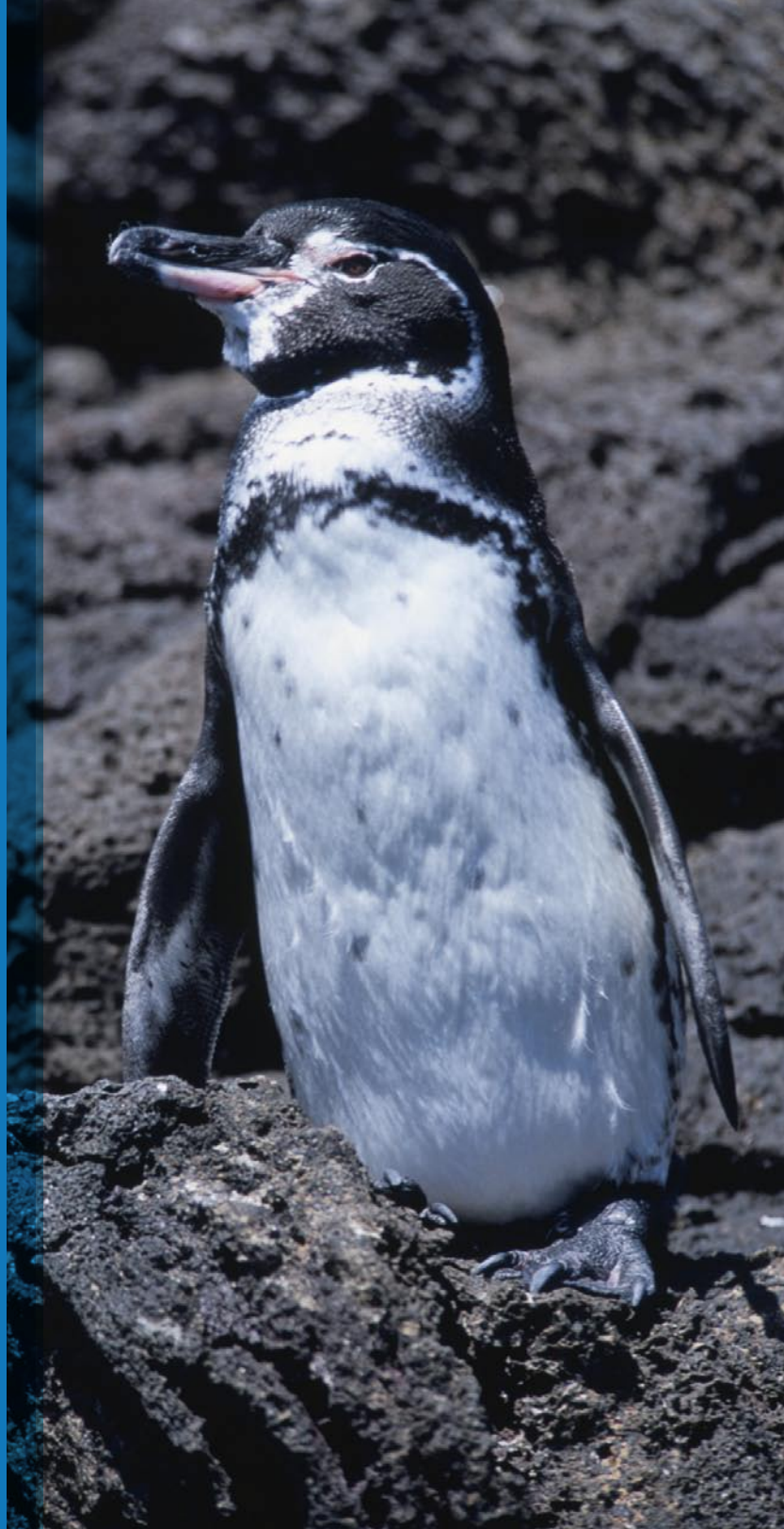
「JAXA i キッズデー 2006」開催

JAXA は 2006 年 8 月 23 ～ 24 日の 2 日間にわたり「JAXA i キッズデー 2006」を開催しました。これは、丸の内（東京都）のオアゾ内にある情報センター「JAXA i」を会場に、親子で楽しむための各種イベントです。テーマは、ズバリ「宇宙の宿題ひきうけます」でした。来年（2007 年）打ち上げる月周回衛星 SELENE を取り上げた「お月さまのひみつをさぐる」と題した展示や、三浦折りやお月さまのトークショー、ペーパークラフト工作や実験教室、陶芸アクセサリー作り、宇宙なんて



も質問コーナーなどを設置しました。会場には、夏休みの自由研究のヒントを探す親子連れなど、2 日間で 3,000 名近くの参加者で賑わいました。

各事業所での取り組み



ガラパゴスペンギン

ガラパゴスペンギン(学名:Spheniscus mendiculus)は、渡航者の外来植物の持ち込みによるガラパゴスの生態系の悪化や最近のエルニーニョ現象の影響により77%が死滅したといわれており、絶滅の危機にさらされています。



種子島宇宙センター（増田宇宙通信所を含む）

事業所概要：http://www.jaxa.jp/about/centers/tnsc/index_j.html

種子島宇宙センターでは、2002年2月にISO14001の認証を取得し、継続的改善、法規制遵守、汚染の予防など環境保全活動に取り組んできました。2005年7月には、ISO14001:2004年版へ移行し、運用を行っています。

2006年度は、昼休みなど不要時の消灯や、事務室内の空調温度の適切な設定などの節電に努めました。しかし、ロケットの打ち上げ回数の増加により、電力消費の目標を達成できませんでした。理由は、ロケットの打

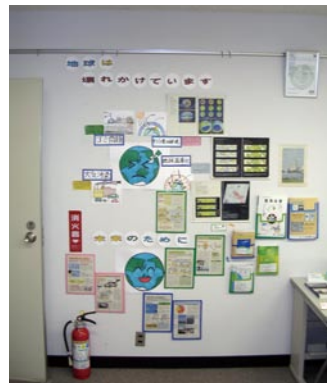
ち上げなどプロジェクトの稼働状況により電力消費量が左右されるため、今後は、打ち上げなどプロジェクトの計画を考慮した目標設定を検討します。

また、産業廃棄物の排出量についても、同様にプロジェクトの稼働状況により年度毎の変動が大きいと、それらを考慮した目標設定を検討します。

科学館や展示室においては、環境に関するコーナーを設け、環境問題の情報発信を行っています。



宇宙科学技術館外観（種子島）



展示室（増田）

VOICE of JAXA ～ISO14001 事務局から～

種子島宇宙センターは「世界で一番美しいロケット打ち上げ場」といわれています。この美しい景観を守るために、定期的に植栽をしています。その植栽を育てる肥料は、センターの食堂から出る生ゴミや、草刈作業で集めた草を使用し、有機堆肥を作ることにより賄っています。このようにして、廃棄物を減らすとともに、景観を守っています。

射場安全課 主査
山下博昭



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。

◆環境目標（実績）

環境目標	実績
商用電力の使用を削減し CO ₂ の排出を抑制 竹崎地区（管理棟）：2005 年度原単位比 1%削減	2005 年度比 10%増加
竹崎地区（宇宙科学技術館）：2005 年度比 1%削減	2005 年度比 7.73%削減
大崎地区（固定負荷（C1））：2005 年度 1%削減	2005 年度比 4.3%削減
増田地区：2005 年度比 1%削減	2005 年度比 3.52%削減
射場系サイト：2005 年度比 1%削減	2005 年度比 15%増加
発電電力の使用量を削減し CO ₂ 、NO _x 、SO _x の排出を抑制 （固定負荷（A+B+C）2005 年度原単位比 1%削減）	2005 年度比 14.9%増加
洗浄用フロン：2005 年度原単位比 1%削減	2005 年度比 10%増加
空調用フロン：2005 年度原単位比 1%削減	2005 年度比 22.4%削減
化学物質使用量の適正な管理	適正な管理を行いました
化学物質の使用・排出量 2005 年度比 1%削減	IPA*：29%増加、四塩化炭素：8%増加

* IPA
イソプロピルアルコール。

筑波宇宙センター

事業所概要：http://www.jaxa.jp/about/centers/tksc/index_j.html

筑波宇宙センターでは、2004年3月にISO14001の認証を取得し、環境保全に取り組んでいます。2006年度の取り組みは、電力の削減として、昼休みなど不要時の消灯の徹底、一般電力機器の適正管理、省エネ機器の検討と実施、空調の適正温度の設定などを行いました。また、音響試験設備を改修（音響発生源を大電力使用の電動機を用いた空気圧縮機方式から、液化窒素を気化させた窒素ガスをを用いる方式に変更）したことにより、今後は音響試験時の電力使用量削減の効果が

期待できます。当センター内には、太陽光発電設備や太陽光・風力発電を利用した環境配慮型照明を設置し、自然エネルギーの利用も行っています。

また省資源活動として、ペーパーレス化の推進、両面コピーや裏紙使用の徹底を行いました。さらに、一般廃棄物の排出量削減活動として、分別の徹底を行い、化粧室で使用していたペーパータオルの一部廃止、コピー用紙のシュレッター化を溶解処理に変更し、リサイクル化を推進しました。



音響試験設備（液化窒素気化設備）



太陽光・風力併用ハイブリット灯

VOICE of JAXA ～ ISO14001 事務局から～

筑波宇宙センターの構成員は、どこよりも多く、様々な分野の方が一緒に活動しますので、システム教育が大変です。また、3本部と各部が置かれ、業務内容、環境負荷が違うので取りまとめは一樣にはいきませんが、どうすれば一番良いのかいつも考えながら取り組むようにしています。自分自身も日々勉強です。

筑波宇宙センター 管理室 主任
柿元昭男



◆環境目標（実績）

環境目標	実績
電力使用量削減	2005年度比 2.7%増加
都市ガス使用量の削減	2005年度比 0.5%増加
コピー紙使用量の削減	発注量 2005年度比 15.8%減
一般廃棄物の排出量削減	廃棄物の分別徹底
	コピー用紙リサイクル化検討推進
	化粧室で使用しているペーパータオルの全面撤廃の検討・一部実施

※電力及び都市ガス使用量が2005年度と比べ増加しているのは、事業所の集約化に伴い、筑波への移転があり、人員増により使用負荷が増えたため。

地球観測センター

事業所概要：http://www.jaxa.jp/about/centers/eoc/index_j.html

地球観測センターは、ISO14001に基づく環境マネジメントシステムを運用し、電力使用、一般廃棄物の廃棄などの環境負荷に対する継続的な削減対策を実施しています。また、地球環境保全への積極的な取り組みとして、当センターで取得する地球観測データを利用し、年2回開催する施設一般公開等を通して、一般社会への地球環境保全に関する啓蒙を行い、一般の方々に目で見える形で地球環境の保全を訴える活動を継続して行っています。



一般公開

◆環境目標（実績）

環境目標	実績
一般公開を年2回開催し、近隣周辺の方への啓蒙活動及び情報提供を行う	科学技術週間等に伴う一般公開（5月及び9月に実施）
地球環境保全の一環として、全国的な普及・啓蒙活動の実施	地球観測パネル展の開催（11月 宮崎）
地球観測データの普及・啓蒙を行うため、EOCホームページに環境に役立つ地球観測画像の掲載を検討	(1)「だいち（ALOS）」画像の掲載 (2)MODIS 画像の掲載 (3)一般公開案内の掲載
2003年度電力使用量比3%減	2003年度電力使用量比1%削減達成
一般廃棄物を2005年度比3%削減	2005年度重量比209%
上水使用量を2005年度比3%削減	2005年度上水使用量比6%減達成

※ 2006年度末から2007年度初頭にかけて大幅な組織変更が行われたため、一時的に一般廃棄物が増加。

角田宇宙センター

事業所概要：http://www.jaxa.jp/about/centers/kspc/index_j.html

角田宇宙センターでは、昨年度に引き続き、エネルギーの削減などに努めています。電力、水道使用量の監視システムの導入により、瞬時に個別毎の電力、水道使用量（漏水量）を把握しています。

当センター東地区では水道使用量（漏水量）の監視システムが設置されていません。来年度までに当センター全体（東・西地区）の水道使用量を把握し漏水箇所を特定します。また、電力監視システムは、当センター全体に設置されています。



電力監視システム

◆環境目標（実績）

環境目標	実績
HATS・FETSでのテトラクロロエチレン使用量の削減	開放点検周期延長により使用量が削減
分析・洗浄作業時の代替フロン蒸発量の削減	使用量の把握
排水の水質改善の施策の実施	pH値の設定終了
A重油使用量を2000年度通常業務比維持管理	2000年度通常業務比維持
電力使用量を2005年度通常業務使用量比維持管理	2005年度通常業務使用量比維持
水使用量において2002年度漏水量の把握	計測メーター4箇所設置
産業廃棄物の適正運搬・処理・管理	技術資料作成により適正管理の実施

沖縄・勝浦宇宙通信所

事業所概要：http://www.jaxa.jp/about/centers/ktcs/index_j.html（勝浦）

http://www.jaxa.jp/about/centers/otcs/index_j.html（沖縄）

沖縄及び勝浦宇宙通信所は、それぞれの事業所で ISO14001 認証を取得し、運用してきましたが、2006 年 10 月にシステムを統合し、効率的なシステム運用を行うとともに、共通の目的・目標を掲げ、環境負荷の低減に取り組んでいます。

所内には、宇宙情報ルームや環境コーナーなどがあり、見学者はロケット、衛星、地球環境などについて楽しく学ぶことができます。また、施設一般公開や地元で開催されるイベントを通じて、環境問題の普及・推進にも取り組んでいます。



環境コーナー（勝浦） 環境コーナー（沖縄）

◆環境目標（実績）

環境目標	実績
空中線設備グリス使用量前年度比 10%削減	沖縄：16%削減 勝浦：18.5%削減
空中線設備ガソリン使用量前年度比 10%削減	沖縄：29.2%削減 勝浦：29.2%削減
環境問題に関する普及啓発 （環境コーナーへのアンケートで「良かった」の回答率を沖縄 70%以上、勝浦 60%以上とする）	沖縄：82.1%達成 勝浦：65.1%達成

航空宇宙技術研究センター

事業所概要：http://www.jaxa.jp/about/centers/arc/index_j.html

航空宇宙技術研究センターは、調布地区と三鷹地区で環境保全活動を行っています。

2006 年度は、前年度の活動結果を踏まえ、調布地区・三鷹地区にそれぞれ産業廃棄物保管庫及び PCB 廃棄物保管庫を整備し、管理の効率化と産業廃棄物の紛失や散逸防止などの管理に努めています。

さらに、東京都環境確保条例に基づき、昨年制定した「航空宇宙技術研究センター地球温暖化対策計画書」（2005 年度～2009 年度）により、空調設備、蛍光灯安定器などの更新による CO₂ 削減に努めています。



産業廃棄物保管庫

◆環境目標（実績）

環境目標	実績
東京都地球温暖化対策の推進	温室効果ガス削減のための省エネ活動を実施
化学物質管理システムの構築	化学物質を取り扱う部門に対して実情調査のためのヒアリングを実施
廃棄物の適正処分	保管されていた廃棄物について、処分作業を実施（主に金属・廃プラスチックを処分） 産業廃棄物専用の保管を目的とし、保管庫を調布地区及び三鷹地区に整備

相模原キャンパス

事業所概要：http://www.jaxa.jp/about/centers/sagamihara/index_j.html

2006年度は「キャンパスの特性を踏まえたシステムの構築並びに環境管理活動を通じた業務等改善」を目指した体制と基本方針を確立しました。また、研究教育機関として、キャンパス独自の環境管理システムを構築し、負荷別ユニットの導入による推進体制を整備して具体的な活動に向けてスタートしました。廃棄物の低減、法規制に即した改善などは継続して実施しています。さらに、新たに建設した総合研究棟では屋上緑化を取り入れています。



屋上緑化（総合研究棟）

◆環境目標（実績）

環境目標	実績
環境法令等の遵守	法規制登録簿（案）を整備
	法令に基づく各種届出、測定、点検を実施
電気使用量低減の検討	クールビズ/ウォームビズ、エアコンの温度設定、定時退社日の徹底等を実施
	電力使用量 3.4%減（2005 年度比）
廃棄物の低減 （一般・産廃 5%削減）	分別リサイクル推進により、一般廃棄物は 2005 年度比 6.5%低減、産業廃棄物は 7.5%低減

小笠原追跡所

事業所概要：http://www.jaxa.jp/about/centers/odrs/index_j.html

小笠原追跡所では、生物多様性に充分配慮することを前提として活動を行っています。

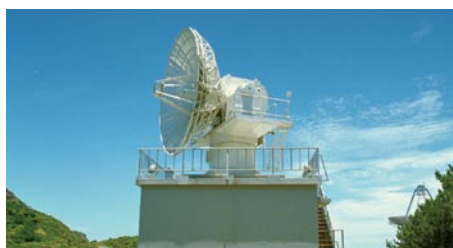
小笠原諸島は、東京から南に約 1,000km の太平洋に位置する国立公園で、大小 30 余の島々からなります。島の誕生以来、一度も大陸と陸続きになったことのない海洋島なので、生物は独自の進化を遂げた固有の種が多く、世界的にも希少で独特な自然環境を有しています。しかし、様々な外来種により本来の小笠原の種や生態系への影響が危惧され、外来種対策は小笠原諸島が抱える重要な課題の一つとされています。



オオヤドカリ



ロケットテレメータアンテナ



精測レーダーアンテナ

第三者意見

JAXA への期待

～環境のためにもっとコミュニケーションを～

社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント協会 常任理事
グリーン購入ネットワーク 代表理事

辰巳菊子 氏

はるか彼方の「お月さま」に人が降り立ち、「月」と呼ばれるようになって、そろそろ40年。テレビで見たあの映像は本当に強烈で、誰もが宇宙への夢を抱いた瞬間でした。宇宙に行った飛行士は宇宙から見た地球の美しさに感動し、地上に戻ると地球のために何かをしないではいられないと聞きます。

宇宙からしか見ることができない奇跡の星を、今は誰もが映像などで見ることができ、宇宙飛行士に近い感動を得ることもできます。しかし、微妙なバランスで成り立っている青く美しい地球は、その持っている修復能力以上の負荷のため、今や丁寧に扱わないと壊れるガラスの地球となっています。

宇宙航空研究開発機構 (JAXA) と私たちのくらしがどう関わり、そこに働く人々がどのように地球環境問題を捉え、行動しているのかを理解しようと思い、ECO レポートを読ませていただきました。

今、注目のキリバス共和国のクリスマス島に JAXA の施設があり、それ故に、温暖化防止に関心を寄せ、島を守りたいと奮闘されている特集や、温室効果ガス観測技術衛星

「GOSAT」の開発は JAXA ならではであり、とても興味深いものでした。

また、気になっていた宇宙に散らかるごみについては、回収、除去などの研究がなされているとのことで、早い到達が待たれます。

さらに、今までの JAXA の開発技術が私たちのくらしに応用される例として挙げられている宇宙用発電システムの技術は、夢のような話ですが、宇宙開発においては過去より夢が実現してきていることを考えると、それほど遠い世界の話ではないように思えます。

私は、1980 年前後にテキサスに2年足らず住んでいたことがあります。その時は NASA が遊園地のように気軽に遊びに行く場所であり、子連れで何度も通いました。市民に夢を与える楽しい場所であり、宇宙が神秘的であると同時に身近な場所でもあると感じさせてくれました。

今の JAXA の活動がどこまで市民に届いているのか疑問ですが、この ECO レポートが少しでもコミュニケーションの一端を担うものとなることを期待いたします。



辰巳菊子 氏

【PROFILE】

経済産業省「産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会」、環境省「環境報告の促進方策に関する検討会」、「環の国くらし会議分科会」、「環境と経済の好循環専門委員会」、(社)産業環境管理協会「エコリーフ環境ラベル判定委員会」「LCA 小委員会」、(財)日本環境協会「エコマーク類型・基準制定委員会」、日本工業標準調査会(環境・資源循環専門委員会)等の各委員を歴任。

日本消費生活アドバイザー・コンサルタント協会
<http://www.nacs.or.jp/>

グリーン購入ネットワーク (GPN)
<http://www.gpn.jp/>

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 2007」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 2007」(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【試行版】」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、2007 年 5~7 月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。
 - ・ 筑波宇宙センター
 - ・ 種子島宇宙センター
 - ・ 内之浦宇宙空間観測所
 - ・ 角田宇宙センター
 - ・ 勝浦宇宙通信所
 (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) 昨年度と比較して、社会との関わりについての記述も増え、内容の充実が図られています。
 (2) 環境配慮活動の目標・計画については事業所単位で作成されていますが、一元化された環境マネジメント体制を構築し、全社的な目標・計画を定め実行できるよう引き続き検討して下さい。
 (3) JAXA 全体としてCO2排出量や一般廃棄物量が増加していますが、ロケットの打上げ等 JAXA の事業活動との関連を踏まえた原因分析と低減対策を今後実施して下さい。

以上

2007 年 9 月 6 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。

昨年の報告書初号発行から、はや一年。第2号発行では、組織の社会的責任(SR)を重要視した内容にシフトし、JAXAらしさを保ちながら、より解かりやすく親しみを持っていただけるよう工夫いたしました。

しかし、報告書としては定量的データの側面など、まだまだ不十分ですが、今後、

双方向コミュニケーションを積極的に図り、JAXA が皆様と歩むため、紙面の充実心がける所存です。そのためにも、皆様の率直な御意見、アンケートなどお寄せ下さいますようお願いいたします。

(環境経営推進室: 佐藤八重子、榊原理恵)
連絡先: JAXA-ECO@jaxa.jp

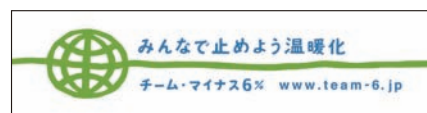
JAXA ECO レポート 2007

社会環境報告 (Sustainability Report)

お問い合わせ先：JAXA-ECO@jaxa.jp



いまクリスマス島では、地球温暖化の影響で海面水位が上昇しています。そのため、海岸線の樹木には海水が直接かかり、立ち枯れるものがあります。(本報告書 P12～13 をご覧ください)



本報告書は、古紙パルプ配合率 100% の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。

環境goo大賞2006の奨励賞を受賞しました。

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。

**皆様のご意見、ご感想を
お聞かせ下さい。**

FAX 03-6266-6902

JAXA環境経営推進室(経営企画部) 担当:佐藤 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2007」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 情報の充実度 ☐ 充実している ☐ 普通 ☐ 不十分である
 Q1-2 わかりやすさ ☐ わかりやすい ☐ 普通 ☐ わかりにくい
 Q1-3 読みやすさ ☐ 読みやすい ☐ 普通 ☐ 読みにくい
 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)

- ☐ トップコミットメント ☐ ステークホルダーとの関わり ☐ 特別対談 ☐ マネジメント ☐ 事業概要
- 特集** ☐ クリスマスダウンレンジと地球温暖化《特集1》
☐ 地球温暖化防止に貢献する「GOSAT」《特集2》
☐ 防災に貢献する「だいち(ALOS)」《特集3》
- 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
☐ 地球温暖化防止 ☐ グリーン購入 ☐ 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
- 各事業所での取り組み** ☐ 種子島宇宙センター ☐ 筑波宇宙センター ☐ 地球観測センター／角田宇宙センター
☐ 沖縄・勝浦宇宙通信所／航空宇宙技術研究センター ☐ 相模原キャンパス／小笠原追跡所
- ☐ 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 報告書をお読みにになった方の情報をお教え下さい。

性 別	☐ 男性 ☐ 女性
年 代	☐ 10代 ☐ 20代 ☐ 30代 ☐ 40代 ☐ 50代 ☐ 60代 ☐ 70代 ☐ 80代以上
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。