

6. 宇宙利用の推進

- 今般の法改正により、役割分担が変更されたことによる宇宙の利用の推進に関する事業についての見直しの検討がなされているか。
- 宇宙利用の裾野の拡大を図るための施策の検討がなされているか。
- 宇宙利用の拡大を図るための関係行政機関や産業界との連携がなされているか。
- 宇宙状況監視 (Space Situational Awareness: SSA) など宇宙デブリ等宇宙環境の監視に対する我が国の取組の在り方について関係府省が連携した検討がなされているか。

宇宙開発利用関係概算要求主要施策[分野別(8)]

[利用促進、その他]

- 利用促進は、文部科学省において、裾野の拡大を図るための施策を実施中。
今回の法改正により、文部科学省の所掌事務は「科学技術の水準の向上を図るためのもの」と改正。
- その他は、JAXAの person 費や射場の整備費等の維持管理経費、及び防衛省で弾道ミサイル防衛(BMD)(宇宙関連)の事業を実施中。

(単位:百万円)

分野	府省	施策名	24年度 予算額	25年度 概算要求	備考
利用促進	内閣府	宇宙空間の戦略的利用の推進	0	179	重点
		衛星データ利用促進プラットフォーム整備・運用	62	98	
	文部科学省	スペースデブリ対策技術の研究	378	350	
		宇宙科学技術推進調整委託費	428	428	
その他	内閣官房	宇宙開発戦略本部事務費	18	15	
	内閣府	宇宙開発利用政策事務費	86	101	
	文部科学省	航空関連経費	3,466	3,315	
		事業推進関連経費	8,255	7,814	
		人件費・間接経費等	21,623	19,634	
		施設整備費	7,096	6,552	
		宇宙・航空分野の戦略的研究開発・国際展開の推進等	98	98	
		全球地球観測システム構築推進事務	39	39	
	防衛省	弾道ミサイル防衛(BMD)(宇宙関連)	6,088	36,414	

宇宙空間の戦略的利用の推進

平成25年度概算要求額 179百万円（新規）【重点要求】

内閣府宇宙戦略室
03-5114-1935

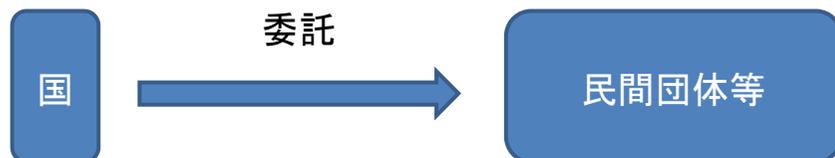
事業概要・目的

- 「内閣府設置法等の一部を改正する法律」が平成24年7月12日に施行され、内閣府に宇宙政策の司令塔機能と準天頂衛星システムの開発・整備・運用等の施策の実施機能を担当する体制が整備されました。
- 主な事務として、
 1. 宇宙開発利用の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な政策に関する企画及び立案並びに総合調整
 2. 宇宙開発利用の推進（他省の所掌に属するものを除く）
 3. 実用準天頂衛星システムの開発・整備・運用を行うこととしています。
- 本予算は、主な事務のうち、宇宙開発利用の推進を図るための新たな施策を検討・実施に資するための経費です。

事業イメージ・具体例

- 宇宙開発利用推進のための啓発活動事業
宇宙開発利用に参入する事業者等の裾野の拡大を図るため、宇宙開発利用に対する関係者への理解・普及を促すことを目的に、宇宙開発利用の拡大に資する「シンポジウムの開催」及び「宇宙開発利用に貢献した事業者等への表彰」を行います。（11百万円）
- 宇宙の利用の推進を図るための社会実証事業
宇宙の利用を推進するため、リモートセンシング衛星等のデータの新たな活用方法などを開拓・実証し、リモートセンシング衛星等の行政、産業、社会生活等各面での実利用拡大を図ることとしています。（138百万円）
- スペースデブリ等宇宙状況監視・解析のための調査
スペースデブリをはじめとする宇宙物体の監視及び解析を行うために必要となる宇宙状況監視システムに関する調査研究を行うこととしています。（30百万円）

条件（対象者、対象行為、補助率等）



期待される効果

- 宇宙開発利用の推進を図るための施策の強化

衛星データ利用促進プラットフォーム整備・運用

平成25年度概算要求額98百万円（平成24年度予算額62百万円）

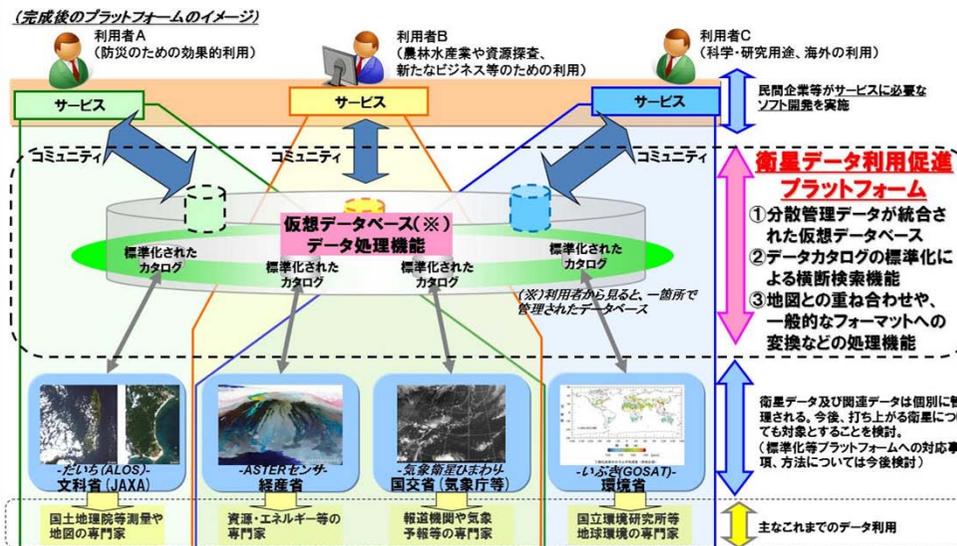
内閣府宇宙戦略室
03-5114-1935

事業概要・目的

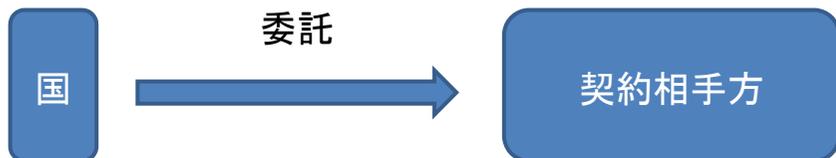
- 衛星から取得した画像やデータは、国民生活、行政、産業、科学技術、宇宙外交などの面で、大きな便益をもたらすことが期待されています。
- しかし、それらのデータは各機関で別々に管理され、専門家によって個別に利用されている状況です。
- 「新成長戦略 ～元気な日本」復活のシナリオ～」（平成22年6月18日閣議決定）及び「日本再生戦略」（平成24年7月31日閣議決定）に基づき、衛星データのより有機的な利活用を促進するため、以下のような機能を有する「衛星データ利用促進プラットフォーム」の整備・運用を進めます。
 - ・ 利用者が、どの衛星・センサーかという区別なく、統合的に衛星データを横断的に検索、利用することを可能とする仮想データベース
 - ・ 衛星データ利用の敷居を下げるため、既存のweb上の地図との重ね合わせ、一般的なフォーマットへの変換などを行うためのデータ処理機能

事業イメージ・具体例

- 平成24年度に整備する横断検索機能及び地図との重ね合わせ表示機能等を運用するとともに、一般的なフォーマットへの変換、切り出しや回転等のデータ処理機能等のシステム整備を行い、機能を拡充します。



条件（対象者、対象行為、補助率等）



期待される効果

- 一層効果的な災害対応への寄与
- 農林水産業等の生産性向上、森林管理や水資源管理など環境問題をはじめとする新たなビジネス創出の促進
- アジア地域等における日本の宇宙システムの貢献及び海外展開促進 など

スペースデブリ対策技術の研究

平成25年度概算要求額350百万円（平成24年度予算額378百万円）

文部科学省研究開発局
宇宙開発利用課
03-6734-4153

事業の内容

事業の概要・目的

○スペースデブリは国連、国際機関あるいは各国宇宙機関の規制にも拘わらず、軌道上爆発事故、意図的破壊、衛星同士の衝突により増加の一途をたどっており、宇宙開発の持続性の確保のため、デブリ衝突被害の防止、デブリ発生防止の徹底、更には国際協力による軌道環境の把握・予測、不要な衛星等の除去が必須となっています。

○このような状況に対処するために、スペースデブリ対策技術の研究（観測技術、低減技術、防御技術、解析モデル化技術等）や定常的な観測、接近解析、衝突回避運用、再突入予測等を行います。

○世界的にデブリ間の相互衝突により生じた破片が今後の衛星軌道環境の悪化の主原因と認識されており、宇宙活動の長期持続性を確保するためには、宇宙からの大型デブリの除去技術が必要です。

事業期間（平成20年度～（研究段階））／総事業費は規模・期間による

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

○事業内容

衛星・ロケットのミッション保証、軌道環境の保全、地上の安全の確保に資するため、国際協力、調整、協調のもと、以下を行います。

- ・軌道環境の正確な把握のための軌道環境のモデル化、観測技術の研究
- ・微小デブリの衝突に対する防御技術の研究
- ・落下安全解析ツールの機能向上
- ・定常軌道物体の観測とデブリ接近解析・衝突回避
- ・混雑した軌道にある大型物体の除去技術の研究

大型物体の除去技術の研究においては、以下のキー技術について重点的に取り組んでいます。

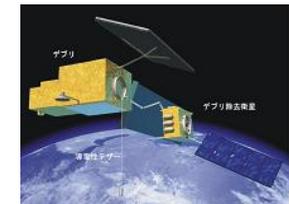
- ・非協力ターゲットへの接近航法、運動推定技術
- ・捕獲技術
- ・高効率デオービット技術（導電性テザーでの軌道変換技術）
- ・デブリ除去実証機のシステム技術検討



導電性テザーによる
デブリ除去の原理



導電性テザーを利用した既存デブリ除去衛星のイメージ



○期待される成果

デブリによる被害を防止し宇宙活動の安全性を確保しつつ、デブリ環境の更なる悪化を防ぐために、世界に貢献します。

宇宙科学技術推進調整委託費

平成25年度概算要求額428百万円（平成24年度予算額428百万円）

文部科学省研究開発局宇宙開発利用課

03-6734-4148

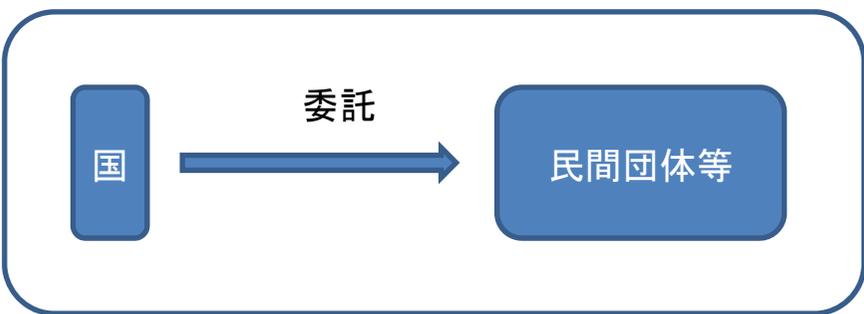
事業の内容

事業の概要・目的

○宇宙の利用を新たな分野で進めるにあたって端緒となる技術的課題にチャレンジする研究開発、宇宙開発利用の発展を支える人材育成や宇宙特有の社会的効果を活用した教育等、宇宙開発利用の新たな可能性を開拓するための取組を行い、その裾野を拡大します。事業期間（平成21年～）

○事業目的に合致する優れた研究開発課題の提案を、大学や民間企業等から幅広く公募し、競争的資金として、有識者による審査を経て採択し、採択機関に研究開発を委託します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

デジタル立体地球儀の開発

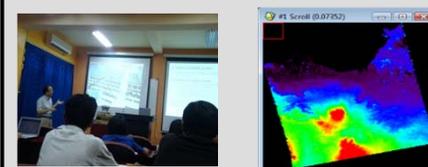
衛星画像を地球儀に投影するシステムを用いた教育プログラムを開発して、実際に授業を実施。

（コンテンツ例）



大学間国際連携による人材育成

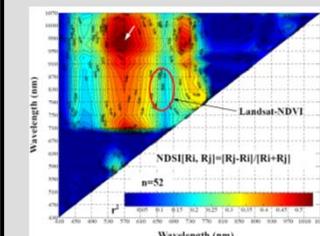
日本の大学が現地（インドネシア）にオフィスを構えて現地の大学と共同授業を実施。防災や環境など現地の課題を題材に衛星データによる分析等をテーマとして取り上げる。



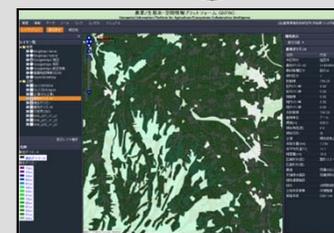
インドネシアの大学と共同授業風景（火山の標高解析）

新規アルゴリズム/手法開発等による恒常的生態系資源観測

アルゴリズムやプラットフォーム等の新規解析手法を開発。また、当該手法により解析した衛星データを利用する地域コンソーシアムを形成。



作物生育シミュレータ、地上校正システム基本型等の開発



生態系空間情報プラットフォームを開発

高波長解像度データや高周波SARデータ等新規性の高い信号を生態系評価に活用する手法開発

弾道ミサイル防衛（BMD）宇宙関連

平成25年度予算額36,414百万円（平成24年度予算額6,088百万円）

防衛省防衛政策局
防衛政策課
03-3268-3111（20368）

事業の内容

事業の概要・目的

- 弾道ミサイル防衛システムの整備を推進しております。
- 弾道ミサイル攻撃への対応に係る事業のうち、宇宙に関する事業（BMD用能力向上型迎撃ミサイルの日米共同開発、FPS-5レーダーの整備・維持など）を宇宙関連予算として整理しています。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

- FPS-5レーダーの維持・整備
 - ✓ 宇宙空間を飛翔する弾道ミサイルを監視するセンサの維持・整備。
- イージス艦へのBMD機能の付加
- 自動警戒管制システムへの弾道ミサイル対処機能の整備
- BMD用能力向上型迎撃ミサイルの日米共同開発
 - ✓ 防護範囲の拡大、迎撃能力の向上を図るとともに、将来の弾道ミサイルへの対応を可能とするため、SM-3ブロックIA型誘導弾の後継となる艦載型の能力向上型迎撃ミサイルを日米共同で開発。
- その他関連器材の整備等経費

宇宙状況監視システムの基礎的運用研究等

平成25年度予算額320百万円（うち重点要求額320百万円）

防衛省防衛政策局
防衛政策課
03-3268-3111（20368）

事業の内容

事業の概要・目的

- 衛星通信の機能向上を図るほか宇宙利用を促進する研究・調査等を通じて自衛隊のC4ISR機能を充実

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

- 赤外線センサーの実証方法に関する調査研究
 - ✓ 防衛省で先行研究中の高感度赤外線センサー宇宙空間での実証に向けた検討を進めるにあたり、打ち上げ費用等の削減を追求するために必要な調査研究を実施
- 防衛省・自衛隊の宇宙状況監視システムに関する調査研究
 - ✓ 宇宙状況監視の実施を視野に入れた検討を推進するため、防衛目的に資する宇宙状況監視の在り方に関する調査研究を実施
- 宇宙状況監視システムの基礎的運用研究
 - ✓ 人工衛星等に対する固定式警戒管制レーダー（FPS-5）の探知及び追尾能力等の技術的な検証
- 2波長赤外線センサ技術の研究
 - ✓ 早期警戒機能の要となるセンサーにも適用しうる高い感知・識別能力等を持つ2波長赤外線センサーの技術に関する研究
- 衛星を活用する統合防空システムに関するシステムシミュレーションの研究
 - ✓ 衛星を含めた将来装備システムが防空システム全体に与える効果等を評価できるシミュレーションの試験を実施

B 事業の効率化等の方針

1. 重複するプロジェクトの効率化

- 限られた財源のなかで効率的かつ効果的に事業を推進するため、各プロジェクトの重複している個所の実施体制等の検討がなされているか。
- 特に小型衛星開発に関連する事業についての効率・効果努力について関係府省間で検討がなされているか。

2. 民間活力の活用等によるコスト削減

- 民生部品の活用、衛星開発における民間出資の受入れやロケット打ち上げにおけるデュアルランチの実施などにより、政府の経費の削減が図られているか。

3. 同種事業における府省間の連携強化

- 複数の府省において同種の事業を行っている場合には、その相互連携など、効果的に実施する検討がなされているか。

- 具体的には、ASNARO、ASNARO2及びALOS-2については、それらの運用上の連携を図るため、衛星投入軌道の調整、衛星の相互運用や撮像キャパシティの全体管理などを連携して行うことにより、画像販売上効率的なマーケティングができるように運用主体が選定されているか。(再掲)

4. パッケージ型インフラ海外展開の推進

- 宇宙システムに関わる産業競争力の強化のみならず、輸出金融などのファイナンスの供与、途上国支援など顧客国における人材育成や新産業創出ニーズへの対応、政府によるトップセールスなど可能な限りの政府による支援を効果的に組み合わせることで推進していく検討がなされているか。

5. 研究開発事業による効果的な国際協力への貢献

- 相手国の技術者の育成や新事業創出を支援することなど、効果的な国際協力への検討がなされているか。