

## 平成25年度宇宙開発利用に関する戦略的予算配分方針のフォローアップ

平成25年1月24日  
宇宙政策委員会

はじめに

本報告は、平成24年8月に内閣府が各省に提示した「平成25年度宇宙開発利用に関する経費の見積りの方針」を踏まえ、各省の概算要求の状況を取りまとめ、今般作成された宇宙基本計画（案）に基づき、平成25年度予算編成の方針を提言するものである。

### [事業評価の考え方]

各事業の評価にあたり、第5回宇宙政策委員会（平成24年9月25日）、第6回宇宙政策委員会（平成24年10月19日）及び第10回宇宙政策委員会（平成25年1月15日）において、各府省の宇宙開発利用に関する平成24年度補正要求及び平成25年度概算要求状況のヒアリングを行った。

これらのヒアリングに基づき、各委員により以下の観点から評価を行った。

#### 評価の視点

(1) 新たな宇宙基本計画案の基本的な方針である「宇宙の利用の拡大」、「自律性の確保」の視点から評価する。

○宇宙の利用の拡大：宇宙を利用する担い手の拡大とともに、産業、行政、生活の高度化や効率化、安全保障の確保、防災対策などの利用につながるか。

○自律性の確保：我が国が保持すべき宇宙開発利用の技術やそれを担う産業基盤の維持や強化につながるか。

(2) また、ボトムアップにより「学術を目的とする宇宙科学・宇宙探査」に関しては一定の資金を確保して推進することとされている点を考慮して評価する。「国際協力を前提として多様な目的で実施する宇宙探査」については、外交や安全保障、産業競争力の強化を含めた様々な側面から評価することとされていることも併せて考慮する。

#### (3) 評価分類

A：推進すべきもの。

B：可能な範囲で実施すべきもの。

C：事業の見直しが必要なもの。

本報告における「最重要事業」、「重要事業」、「予算の可能な範囲で実施すべきもの」、「事業の見直しが必要なもの」の評価は、宇宙政策委員会における上記の評価結果に基づくものである。

## 1. 宇宙開発利用拡大と自律性確保を実現する4つの社会インフラ

### A. 測位衛星

#### (1) 基本方針

「実用準天頂衛星システム事業の推進の基本的な考え方」（平成23年9月30日閣議決定）にあるとおり、準天頂衛星システムは、産業の国際競争力強化、産業、生活、行政の高度化・効率化、アジア太平洋地域への貢献と我が国プレゼンスの向上、日米協力の強化及び災害対応能力の向上等広義の安全保障に資するものである。2010年代後半を目途にまずは4機体制を整備し、将来的には、持続測位が可能となる7機体制を目指して着実に実施すべきである。また、アジア・オセアニア地域などへの海外展開の推進に当たっては、関係府省及び産業界との連携を図ることが重要である。

#### <最重要事業>

○準天頂衛星システムの開発・整備・運用（内閣府）106億円（106億円）  
※注（ ）内は前年度額。以下同様。

#### (2) 実用準天頂衛星システムに係る打上

現在、実用準天頂衛星システムに係る予算については、新たに製造する衛星3機及び地上システムの整備、運用に関する経費が国庫債務負担行為として措置されている。本衛星の打ち上げについても上記基本方針を満たすべく検討すべきである。

#### (3) 実用準天頂衛星システムの利用促進

実用準天頂衛星システムの利用促進を図るため、国内事業者による社会実証事業やアジア・オセアニア地域などへの海外展開に必要となる技術開発や利用の実証事業を行うことを関係府省が連携しつつ積極的に検討を行うべきである。

また、実用準天頂衛星システムの利用拡大等の観点から、実用準天頂衛星システムで取得した個人情報等の扱いや政府として活用する範囲などの枠組みを検討するとともに、地理空間情報活用推進基本法に基づき、地理情報システム（GIS）との連携を強化し、地理空間情報を高度に活用できるG空間社会の実現を図るべきである。

#### <最重要事業>

○準天頂衛星システム利用実証事業（経済産業省）0.5億円（新規）

<重要事業>

- 農林水産施策における衛星測位技術の活用（農林水産省）  
1億円（ 4億円）
- 人工衛星の測量分野への利活用（測位分野）（国土交通省）  
8億円（ 9億円）
- マルチ GNSS による高精度測位技術の開発（国土交通省）  
1億円（ 1億円）
- 交通分野における高度な制御・管理システムの技術開発（国土交通省）  
0.3億円（0.3億円）
- 希少野生動物野生順化特別事業・渡り鳥調査等（環境省）  
1億円（ 1億円）

（4）準天頂衛星初号機「みちびき」の移管

内閣府が実用準天頂衛星システムの開発・整備・運用の主体となることから、現在、JAXAの下で運用されている準天頂衛星初号機「みちびき」は来年度から内閣府に移管することを経費の扱いと併せて検討するべきである。

<重要事業>

- 準天頂衛星の運用（文部科学省）  
9億円（ 12億円）

（5）測位衛星に係る技術開発

世界的な衛星測位技術の進展に対応し将来的な測位衛星の機能の向上を目指すため、次世代測位衛星技術の基礎的な研究を行うことを検討するべきである。

<最重要事業>

- 準天頂衛星時刻管理系設備の運用（総務省）  
0.8億円（0.8億円）

B. リモートセンシング

（1）基本方針

リモートセンシングは、気象観測、防災、災害対策、環境監視、資源探査、地図作成、情報収集など様々な用途に用いられるが、同一・同種のセンサーにより継続的にデータを収集分析して初めて価値のある成果や実りのある利用に結びつくものである。また、どの波長で見れば何がわかるのかの把握や、空間分解能だけでなく時間分解能の向上など多面的な技術力の発展が要求される。

そのため、限られた予算の中で注力すべき分野を見極めた上で、また小型・超小型などを含め適切な衛星サイズの検討を行うなど、集中的かつ継続的にリモートセンシングの開発及び利用に取り組む必要がある。

特に、陸域観測の分野は、世界的に安全保障上の要請に加え、商用画像市場への参入を目的に官民連携による衛星開発への取り組みが進展している。他方、我が国では、デュアルユースや官民連携等を通じた商用利用の拡大の視点が不十分であり、より効果的かつ効率的なリモートセンシング衛星の開発、運用及び利用の在り方を戦略的に検討するべきである。

また、特定の目的を有する衛星の利用促進を図るためには、仕様設定から成果の評価に至るまで利用官庁が積極的かつ主体的に事業に関与して関係府省が連携して技術開発や利用拡大のための方策等を推進する必要がある。

## (2) 情報収集衛星

安全保障、危機管理のための情報収集衛星は、大規模災害時における情報の公開にも引き続き配慮しつつ、継続して独自に整備するための必要な措置を取るべきである。

### <最重要事業>

○情報収集衛星関係経費（内閣官房）	622億円（630億円）
-------------------	--------------

## (3) 気象衛星

気象観測のための「ひまわり」は継続して独自に整備するための必要な措置を取るべきである。

### <最重要事業>

○静止気象衛星業務等（国土交通省）	83億円（84億円）
-------------------	------------

## (4) 陸域観測衛星

光学及びレーダ衛星による陸域観測は、防災、地図作成、災害監視、資源探査等多様な目的に利用されるため、リモートセンシングの基盤である。また、我が国の関係府省は高解像度の衛星画像の多くを海外から購入している現状にあり、我が国としてもリモートセンシング衛星の運用や画像提供に関する産業化に向けた取り組みを加速化すべく検討を行うべきである。

<最重要事業>

[衛星画像の購入・分析等]

- 情報収集衛星関係経費の一部（商用衛星画像データの購入）（内閣官房）  
9億円（ 10億円）

<重要事業>

[衛星画像の購入・分析等]

- 高解像度衛星画像解析システムの運用（警察庁） 3億円（ 3億円）

[用途開発や分析技術の研究開発等]

- 農林水産施策におけるリモートセンシング技術の活用（農林水産省）  
0.3億円（0.5億円）

- 人工衛星の測量分野への利活用（リモートセンシング分野）（国土交通省）  
0.9億円（ 1億円）

[用途開発や分析技術の研究開発等]

- 極軌道プラットフォーム搭載用資源探査観測システム／次世代合成開口レー  
ダ等の研究開発（経済産業省） 0.7億円（0.8億円）

<予算の可能な範囲内で実施すべきもの>

[衛星画像の購入・分析等]

- 衛星画像判読分析支援（外務省） 2億円（ 2億円）

- 商用画像衛星の利用等（防衛省） 9.6億円（ 7.8億円）

[用途開発や分析技術の研究開発等]

- 石油資源遠隔探知技術の研究開発（経済産業省） 7億円（ 9億円）

- 北西太平洋地域海行動計画推進費（環境省） 0.3億円（0.3億円）

- 海洋環境モニタリング多様化推進事業（環境省） 0.1億円（ 0.05億円）

商用利用を主たる目的とした経済産業省の小型衛星である ASNARO 及び ASNARO2 や、我が国の強みである L バンドレーダを搭載する文部科学省の ALOS-2 は、計画どおりの事業実施に向けて必要な措置を取るべきである。

ただし、上記の事業を実施するに当たっては、同種の事業の相乗効果を高めるために、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を選定することが重要である。また、官民連携等の民間活力を活用することにより政府の経費の節減を検討すべきである。

<重要事業>

- 超高分解能合成開口レーダの小型化技術 (ASRAR02) の研究開発 (経済産業省)  
59 億円 (24 年度補正)
- 陸域観測技術衛星 2 号 (ALOS-2) の衛星開発 (文部科学省)  
146 億円 ( 36 億円)  
103 億円 (24 年度補正)
- 小型衛星群等によるリアルタイム地球観測網システムの研究開発 (経済産業省)  
30 億円 (24 年度補正)

<事業の見直しが必要なもの>

- 陸域観測技術衛星 3 号 (ALOS-3) の衛星開発 (文部科学省)  
1 億円 ( 1 億円)

さらに、現在開発中のハイパースペクトルセンサは資源探査等に有効であり、世界的な開発競争となっていることから、できる限り早期に運用が開始されるような措置をとるべきである。

<重要事業>

- ハイパースペクトルセンサ等の研究開発 (経済産業省) 15 億円 (18 億円)

<予算の可能な範囲内で実施すべきもの>

- 次世代地球観測衛星利用基盤技術の研究開発 (経済産業省)  
5 億円 ( 5 億円)

加えて、ASEAN 諸国に対してリモートセンシング衛星を活用して自然災害のリスクの特定とモニタリングを行うことを含むリアルタイム地球観測網を構築し、「ASEAN 防災ネットワーク構築構想」の推進に資するために、同ネットワークの実現に必要な技術的・国際的な対応を関係府省が連携しつつ行う。

(5) 環境観測衛星

温室効果ガスを測定する「いぶき」については、利用官庁がセンサー開発からデータ分析及び評価に至るまで、地球環境政策全体の観点から事業に関与し、機能を一層向上させて、事業の成果を温室効果ガス削減に関する国際交渉等に活用することを目指すべきである。こうした考えを踏まえ、いぶき 2 については、これまでの検討も踏まえ、関係機関において事業の進め方に

ついて検討を進めるべきである。

<重要事業>

- 温室効果ガス観測技術衛星後継機（GOSAT-2）（文部科学省）  
4億円（新規）  
5億円（24年度補正）
- 温室効果ガス観測技術衛星後継機（GOSAT-2）開発体制整備等（環境省）  
18億円（14億円）  
19億円（24年度補正）

<予算の可能な範囲内で実施すべきもの>

- 軌道上衛星の運用（利用衛星、補助金分）（GOSAT、GCOM-W、ALOS）（文部科学省）  
29億円（25億円）
- 温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」（GOSAT）による地球環境観測事業（環境省）  
1億円（1億円）
- 衛星による地球環境観測経費（環境省）  
8億円（7億円）

<事業の見直しが必要なもの>

- 気候変動観測衛星「GCOM-C」（文部科学省）  
28億円（28億円）  
10億円（24年度補正）
- 全球降水観測/二周波降水レーダ（GPM/DPR）（文部科学省）  
80億円（36億円）  
22億円（24年度補正）
- 雲エアロゾル放射ミッション/雲プロファイリングレーダ（EarthCARE/CPR）（文部科学省）  
17億円（21億円）

（6）リモートセンシングデータの利用拡大

利用の拡大のためには、一般に利用可能な異なる衛星データをワンストップで検索及び閲覧することを可能とするとともに、これらのデータの統合処理により新たな価値を生むことを可能とする衛星データ利用促進プラットフォームを整備することが引き続き重要である。

<重要事業>

- 衛星データ利用促進プラットフォーム整備・運用（内閣府）  
0.6億円（0.6億円）

## C. 通信放送

### (1) 基本方針

衛星放送及び衛星通信サービスは、基本的には世界的に民間事業者が提供する体制となっており、今後も市場拡大が見込まれている分野であることから、民間主導で進めるべきであり、政府としては、災害時の通信の確保のほかは、我が国衛星製造産業の競争力向上に資するための取組を進めることが必要である。

その際、企業の国際競争力の向上に資するような個別技術について最適な技術実証を行うことが重要であり、宇宙空間での技術実証事業の実施に当たっては、我が国産業競争力の向上の観点から技術仕様の設定等を関係府省が連携し行うことが重要である。

#### <重要事業>

○衛星通信回線の利用料(内閣府・防災)	1億円(1億円)
○通信衛星使用料(警察庁)	5億円(5億円)
○災害・テロへの対処能力の向上(警察庁)	0.2億円(24年度補正)
○バックアップ(代替)施設の通信機能の確保(警察庁)	3.8億円(24年度補正)
○警察情報通信ネットワーク(基幹通信網)の強化(警察庁)	6億円(24年度補正)
○災害時に有効な衛星通信ネットワークの研究開発(総務省)	1.5億円(24年度補正)
	0億円(10億円)
○Xバンド衛星通信中継機能等の整備・運営事業を含む衛星通信の利用(防衛省)	2.34億円(1.29億円)
	0.3億円(24年度補正)
○宇宙を利用したC4ISRの機能強化のための調査・研究(防衛省)	1.2億円(1.9億円)

#### <予算の可能な範囲内で実施すべきもの>

○宇宙通信システム技術に関する研究開発(総務省)	2.1億円(2.1億円)
○消防庁ヘリコプターにおけるヘリサットの整備(総務省)	3億円(3億円)

### (2) 次世代通信衛星の技術実証

これまでETS-VIII(きく8号)等通信衛星の技術開発に取り組んできて

いるが、今後は、上記の基本方針に基づき、実証する技術（大型バスや可変チャネライザ等）がそれぞれ産業化に直結し産業競争力の向上に寄与するような仕様を設定し実証することを関係府省が連携し検討すべきである。また、大型バスの宇宙実証を実施するに当たっては、搭載するミッション（ペイロード）の容量が大きいことから、通信技術の実証に加え、今後、宇宙実証が必要となる部品や機器等の実証機会として活用すべく、その可能性を検討すべきである。

<重要事業>

○次世代情報通信衛星（文部科学省） 0.5億円（新規）

<予算の可能な範囲内で実施すべきもの>

○将来の衛星通信技術の検討（総務省） 1億円（24年度補正）

（3）データ中継衛星（DRTS）の後継機

データ中継衛星については、将来的に、国内外のリモートセンシング衛星に対するデータ中継サービスの提供に資する可能性があることから、データ中継衛星を必要とする衛星の整備計画の有無等に基づいて、ミッションの相乗り、サービス購入等による効率的な実現を考慮しつつ必要性を検討する。

<重要事業>

○データ中継衛星「こだま」の継続確保（文部科学省） 4億円（3億円）

D. 輸送

（1）基本方針

我が国はこれまでH-II Aロケットの開発及び民間移管を実施するとともに、より大型のH-II Bロケットの開発にも成功してきている。また、固体ロケットの技術基盤も育成してきた。

しかし、我が国のこれまでのロケット開発は、①開発ラインアップと市場ニーズとのミスマッチが顕在化しつつあること、②液体燃料ロケットと固体燃料ロケットを合わせて産業基盤の維持の観点からの戦略的な対応が不十分、③世界各国が民間輸送サービスを育成している中で我が国企業のコスト競争力が課題、④我が国として自律的な輸送能力を保持していく上での人材や産業基盤の確保に関する対応が不十分、⑤射場等輸送インフラの効率的・効果的な整備・維持に関して長期的な視点で検討が不十分、等の課題を有してい

る。

したがって、今後、官民による宇宙利用の拡大が見込まれる中で、デュアルランチなど打上コストの削減等速やかに実施すべきものに加え、10～20年後の将来を見据えた我が国の宇宙輸送戦略について詳細な調査・検討を行った上で策定することが不可欠であり、当該戦略策定の中で、H2A/Bの後継のロケットや、HTV-Rなどの有人輸送技術の在り方を明らかにすべきである。

<最重要事業>

○宇宙輸送戦略の立案（内閣府） 0.2億円（新規）

（2）小型ロケット等

固体小型ロケットであるイプシロンロケットの開発や将来的に小型衛星の打上手段となる空中発射システムの研究開発の実施も引き続き重要である。

<重要事業>

○イプシロンロケット（文部科学省） 8.2億円（5.6億円）

<予算の可能な範囲内で実施すべきもの>

○空中発射システムの研究開発（経済産業省） 1億円（1億円）

○基幹ロケット高度化（文部科学省） 7億円（6億円）

○宇宙ステーション補給システムへの回収機能の付加(HTV-R)（文部科学省）  
0.5億円（0.5億円）

2. 将来の宇宙開発利用の可能性を追求する3つのプログラム

E. 宇宙科学・宇宙探査プログラム

（1）基本方針

宇宙は人類のフロンティアであり、宇宙探査・宇宙科学等は、人類の知的資産の蓄積や活動領域の拡大に加え、エネルギーの新たな利用など無限の可能性を秘めている。しかし、宇宙科学は学術コミュニティとの密接な連携が不可欠であるとともに、宇宙探査等は多額の費用を要することから、学術や科学技術のみならず、産業振興や外交・安全保障の視点を踏まえつつ、長期的な展望に基づいた計画的な推進が必要である。また、限られた資源を最大限に活用するべく関係府省との連携や国際協力等を前提とした効率的な実施が必要である。

## (2) 宇宙科学・宇宙探査

宇宙科学研究は我が国の宇宙開発利用の中で重要な柱の1つであることに鑑み、JAXA 内では ISAS にプロジェクトを一元化し、理学・工学の双方の学術的視点からの評価の下で宇宙科学プロジェクトの優先順位付けを行って、スケジュールの調整を行いながら、一定の予算規模で学術コミュニティと一体となって継続的に実施すべきである。なお、これらの宇宙科学・技術等の研究開発が競争力強化に寄与するよう留意すべきである。

○宇宙科学関連経費（文部科学省）	142億円（182億円）
うち	
＜重要事業＞	
第26号科学衛星（ASTRO-H）	37億円（37億円）
＜予算の可能な範囲内で実施すべきもの＞	
水星探査機 BepiColombo	6億円（30億円）
小型科学衛星シリーズ	26億円（37億円）

はやぶさ2については、対象とする小惑星への軌道投入時期等も考慮しつつ、探査機の開発や打上などの今後の進め方について検討を深めるべきである。

＜重要事業＞	
○小惑星探査機「はやぶさ2」の開発（文部科学省）	114億円（30億円）
＜事業の見直しが必要なもの＞	
○月・探査ミッション研究・推進（文部科学省）	6億円（5億円）

## F. 有人宇宙活動プログラム

国際宇宙ステーションについては、日本がアジア唯一の参加国として、国際的プレゼンスの発揮に寄与し、また日本人宇宙飛行士の活躍による教育・啓発効果を生んでいること、これまでの活用成果の評価、年間約400億円の予算を要している現状等を踏まえ、国際パートナーと協力してプロジェクト全体の経費削減を図るとともに、運用の効率化やアジア諸国との相互の利益にかなう「きぼう」利用の推進等の方策により経費の圧縮を図るべきである。特に、2016年以降については、一層の経費の圧縮を図るべきである。

<予算の可能な範囲内で実施すべきもの>

○宇宙ステーション補給機「こうのとり」(HTV) (文部科学省)  
244億円 (244億円)

<事業の見直しが必要なもの>

○宇宙環境利用関連経費 (文部科学省) 46億円 (46億円)  
○日本実験棟 (JEM) 運用等 (文部科学省) 95億円 (98億円)

### G. 宇宙太陽光発電

宇宙太陽光発電は、宇宙のエネルギー分野への応用という観点からも重要であり、各実施機関が協力して、無線送受電の要素技術の実証実験等を2014年度に行う現在の計画の実施に向けて検討するべきである。

<重要事業>

○宇宙太陽光発電技術の研究 (文部科学省) 4億円 (3億円)  
○太陽光発電無線送受電技術の研究開発 (経済産業省) 0億円 (2億円)  
10億円 (24年度補正)

### 3. 宇宙空間の戦略的な開発・利用を推進するための施策

#### (1) 宇宙利用の拡大のための総合的施策の推進

上記の各分野において、宇宙の利用を推進することは重要である。現在、官民双方での宇宙開発利用が拡大しつつある中で、従来の主要な担い手であった衛星製造事業者や通信放送事業者、衛星画像提供事業者等に加え、中小企業やベンチャー企業による宇宙開発への新たな参入や、気象予報サービス等多様なサービス産業や農林漁業、防災・災害対応等における活用等宇宙の利用の裾野が拡大している。

宇宙開発利用が持続的に発展していくためには、それを支える新たな担い手の拡大を図るとともに、宇宙の利用による行政や産業の高度化や効率化につき引き続き検討を進めるべきである。

宇宙利用の裾野を拡大させるため、広く国民に宇宙開発利用の意義や有効性に関する理解を深めることを目的として、産学官の関係者によるユニークな宇宙の利用を実践した個人・法人に対する表彰制度の創設や新たな宇宙利用の実証を支援する方策などを検討するべきである。

<重要事業>

○宇宙開発利用政策事務費の一部 (内閣府)

今般の法改正により、政府全体の観点からの「宇宙の利用の推進に関すること」全般については内閣府の所掌となったため、内閣府と文部科学省が各々の所掌に応じて事業を見直すことを検討するべきである。

＜重要事業＞	
○宇宙利用方策開拓調査（内閣府）	1 億円（新 規）
＜事業の見直しが必要なもの＞	
○宇宙科学技術推進調整委託費（文部科学省）	4 億円（ 4 億円）

## （2）強固な産業基盤の構築と効果的な研究開発の推進

民間事業者の国際競争力強化を図るため、宇宙実証の機会の提供や研究開発の支援を行うとともに、技術水準の持続的な維持、向上により信頼性向上やコスト低減を図る。

企業による効率的かつ安定的な開発・生産を支援するため、政府が開発する衛星について、中長期の開発利用計画の提示や部品・コンポーネント等の小型化、シリーズ化、共通化、部品の一括購入などに取り組む。部品の枯渇や海外への依存度の増大などの問題解決に向けた検討を行う。

安定的な確保が求められる技術や機器について中小企業を含めた国内企業の参入を促進する。また、政府が一体となって試験方法の標準化や効率的な実証機会の提供等に取り組み、我が国の優れた民生部品や民生技術の宇宙機器への転用を進める。

文部科学省及び経済産業省を始めとする関係府省、JAXA 等の研究機関、産業界及び学界がこれまで以上に連携し、技術開発のロードマップの作成など研究開発と産業競争力の強化を通じた産業基盤の維持、強化を一体的かつ計画的に推進する。

＜重要事業＞	
○超高分解能合成開口レーダの小型化技術（ASNAR02）の研究開発（経済産業省）	59 億円（24 年度補正）
＜予算の可能な範囲内で実施すべきもの＞	
○信頼性向上プログラムの一部（小型実証衛星プログラム）（文部科学省）	0.2 億円（0.2 億円）
○宇宙産業技術情報基盤整備研究開発（SERVIS プロジェクト）（経済産業省）	1 億円（ 2 億円）
＜事業の見直しが必要なもの＞	
○産業振興基盤強化の一部（文部科学省）	2 億円（ 2 億円）

(3) 宇宙を活用した外交・安全保障政策の強化

二国間及び多国間の国際協力等を通じた「宇宙外交」を推進。

<重要事業>

○宇宙外交推進費（外務省） 0.2億円（0.1億円）

自衛隊の情報共有、指揮・統制等のための高機能なXバンド衛星通信網を構築する。（再掲）

<重要事業>

○Xバンド衛星通信中継機能等の整備・運営事業を含む衛星通信の利用  
（防衛省）234億円（129億円）  
0.3億円（24年度補正）

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検討を行う。

<重要事業>

○スペースデブリ等宇宙状況監視に関する調査（内閣府）  
0.3億円（新規）  
○宇宙を利用したC4ISRの機能強化のための調査・研究の一部（防衛省）  
1.7億円（新規）

(4) 相手国のニーズに応えるインフラ海外展開の推進

我が国の宇宙システムの海外展開のためには、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、APRSAF(Asia-Pacific Regional Space Agency Forum)の活用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て推進していく。

<関連事業>

○JAXAやJICAの機能を活用した新興国の人材育成や産業育成  
○宇宙システムのインフラ海外展開につき大臣会合を活用した関係府省の連携

我が国宇宙システムの輸出の戦略的な対象国である新興国においては、海外からの宇宙システム導入に際し、自国の宇宙技術の振興や宇宙産業の育成を受注の条件とする場合が多い。

これに応えるべく、現在実施中の超小型衛星研究開発については、相手国の技術者を受け入れ共同で衛星を開発すること等により、相手国の技術者の育成や新事業創出を支援することで我が国宇宙システムの海外展開を積極的に支援する。

<重要事業>

○最先端超小型衛星の研究開発（文部科学省） 3億円（ 3億円）

<関連事業>

○国際宇宙ステーションからの超小型衛星の放出実験等におけるアジア新興国との協力

（５）効果的な宇宙政策の企画立案に資する情報収集・調査分析機能の強化  
宇宙開発利用に関する政策の企画立案に資するため、宇宙政策委員会及びJAXAの情報収集、調査分析機能を強化する。

（６）宇宙開発利用を支える人材育成と宇宙教育の推進

我が国の宇宙開発利用を支える人材の育成及び確保や宇宙教育の強化を図る。また、新興国からの留学生の受け入れに対する政府支援を強化するとともに、大学レベルでの超小型衛星開発事業や国際宇宙ステーション計画（ISS）などの我が国宇宙開発利用プロジェクトの実施を通じ、新興国の人材育成に貢献する。

<重要事業>

○最先端超小型衛星の研究開発（文部科学省） 3億円（ 3億円）

（７）持続的な宇宙開発利用のための環境への配慮

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検討を行う。（再掲）

また、宇宙利用や地上に影響を与える太陽活動や宇宙環境変動などの自然現象を観測・解析・予測する宇宙天気予報についても充実・強化を行う。

今後、国際的な連携を図りつつ、我が国の強みをいかし、世界的に必要とされるデブリ除去技術等の開発を着実に実施する。

<重要事業>

○スペースデブリ等宇宙状況監視に関する調査（内閣府）	0.3億円（新規）
○宇宙を利用したC4ISRの機能強化のための調査・研究の一部（防衛省）	1.7億円（新規）
○宇宙環境観測設備の整備（総務省）	10億円（24年度補正）
○スペースデブリ対策技術の研究（文部科学省）	3.5億円（3.8億円）

4. 宇宙関連施策を効率的・効果的に推進する方策

(1) 重複排除

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、プロジェクトやその中の要素技術開発項目等の重複を排除することは重要であり、特に、経済産業省の「SERVIS3」と文部科学省・JAXAの「小型実証衛星プログラム」等に加え、「信頼性向上プログラム」及び「産業振興基盤の強化」の一部は、小型衛星開発、機器や部品の宇宙実証機会の提供といった点は、事業目的が重複する。これらの事業は産業振興を図る上で重要であるため、各々が別々に実施するのではなく、両省協力の下、これら事業の実施体制を見直す。

<予算の可能な範囲内で実施すべきもの>

○信頼性向上プログラムの一部（小型実証衛星プログラム）（文部科学省）	0.2億円（0.2億円）
○宇宙産業技術情報基盤整備研究開発（SERVISプロジェクト）（経済産業省）	1億円（2億円）
<事業の見直しが必要なもの>	
○産業振興基盤強化の一部（文部科学省）	2億円（2億円）

(2) 民間活力の活用

事業の実施にあたっては、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、政府の経費の削減を図る。

①PFI を利用した事業例

<最重要事業>

- 準天頂衛星システムの開発・整備・運用（内閣府）

<重要事業>

- Xバンド衛星通信中継機能等の整備・運営事業を含む衛星通信の利用  
(契約年度：平成 24 年度) (防衛省)

②補助金を利用した事業

<重要事業>

- 超高分解能合成開口レーダの小型化技術 (ASNAR02) の研究開発 (経済産業省)  
59 億円 (24 年度補正)

(3) 関係府省間の連携強化

経済産業省の ASNAR0 と ASNAR02 及び文部科学省の ALOS-2 については、衛星投入軌道の調整、衛星の相互運用、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を選定する。その際、官民連携等の民間活力を活用することにより政府の経費の節減を検討する。(再掲)

<重要事業>

- 陸域観測技術衛星 2 号 (ALOS-2) の衛星開発 (文部科学省)  
146 億円 ( 36 億円)  
103 億円 (24 年度補正)
- 超高分解能合成開口レーダの小型化技術 (ASNAR02) の研究開発 (経済産業省)  
59 億円 (24 年度補正)

(4) 海外展開支援のための施策連携

我が国の宇宙システムの海外展開に当たっては、我が国産業競争力の強化に加え、輸出金融などのファイナンスの供与、ODA による途上国支援、APRSAT や国際宇宙ステーション (ISS) の活用、現在実施中の研究開発や人材育成事業との連携、政府によるトップセールスや在外公館の活用など、可能な限りの政府による支援策を効果的に組み合わせて推進する。

<重要事業>

- 最先端超小型衛星の研究開発 (文部科学省) 3 億円 ( 3 億円)

<関連事業>

- JAXA や JICA の機能を活用した新興国の人材育成や産業育成
- 宇宙システムのインフラ海外展開につき大臣会合を活用した関係府省の連携
- 国際宇宙ステーションからの超小型衛星の放出実験等におけるアジア新興国との協力

(5) 運用経費や施設設備の維持費の合理化

①衛星等の運用費については、複数衛星の運用を一括して民間事業者に委託したり、商業価値のある衛星データについては民間活力を利用しつつデータの販売益によって運用費に充当するなど効率化を進めるべきである。

②基幹システム維持費、利用推進関連設備の維持費、宇宙科学施設維持費等施設設備の維持費については、これを節減することに努めるべきである。

①衛星等の運用費（計：68億円）	
＜重要事業＞	
○準天頂衛星の運用（文部科学省）	9億円（12億円）
○軌道上衛星の運用（科学衛星）（文部科学省）	17億円（17億円）
＜予算の可能な範囲内で実施すべきもの＞	
○軌道上衛星の運用（利用衛星、補助金分）（GOSAT、GCOM-W、ALOS） （文部科学省）	29億円（25億円）
○軌道上衛星の運用（利用衛星、交付金分）（DRTS、ETS-8、WINDS） （文部科学省）	13億円（18億円）
②施設設備の維持費（計：663億円）	
＜重要事業＞	
○宇宙科学施設維持（文部科学省）	21億円（26億円）
＜予算の可能な範囲内で実施すべきもの＞	
○基幹システムの維持 等（文部科学省）	177億円（179億円）
○基礎・基盤施設維持運営費（文部科学省）	48億円（51億円）
○情報システム関連（文部科学省）	39億円（42億円）
○事業推進関連経費（文部科学省）	78億円（83億円）
○人件費・間接経費等（文部科学省）	196億円（216億円）
○施設整備費（文部科学省）	66億円（71億円）
	88億円（24年度補正）
＜事業の見直しが必要なもの＞	
○利用推進関連設備の維持 等（文部科学省）	38億円（46億円）