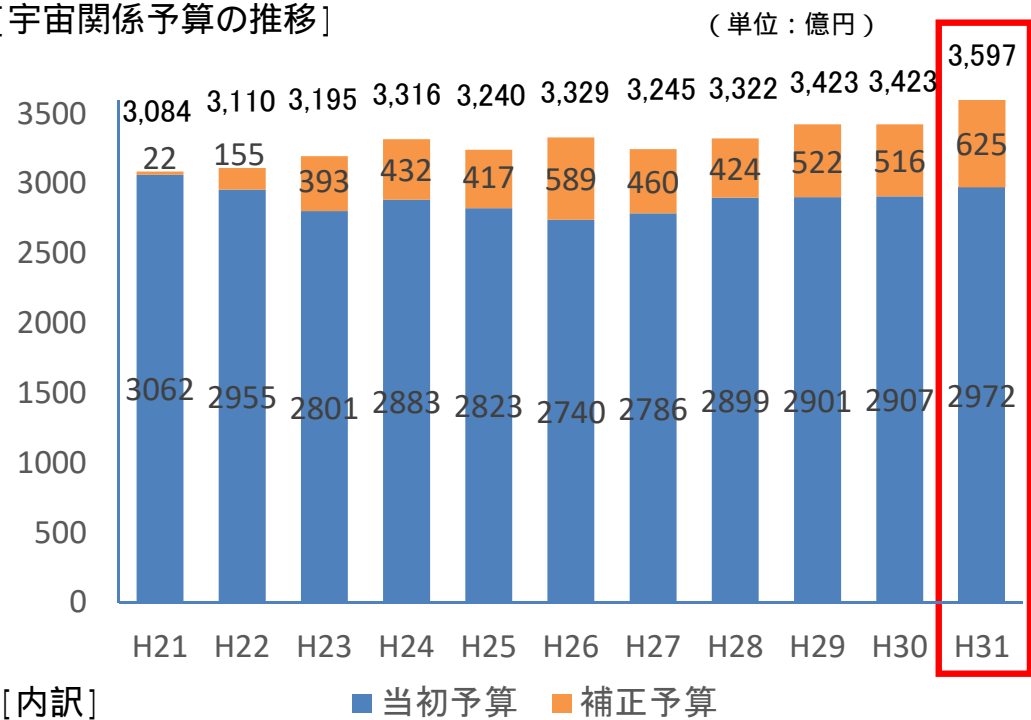


資料1

平成31年度当初予算案および平成30年度補正予算案における宇宙開発利用関係予算

平成 3 1 年度当初予算案	2 , 9 7 2 億円	(前年度比	6 5 億円増 (2.2% 増))
平成 3 0 年度補正予算案	6 2 5 億円		
当初 + 補正	合計	3 , 5 9 7 億円	(前年度比 1 7 4 億円増 (5.1% 増))

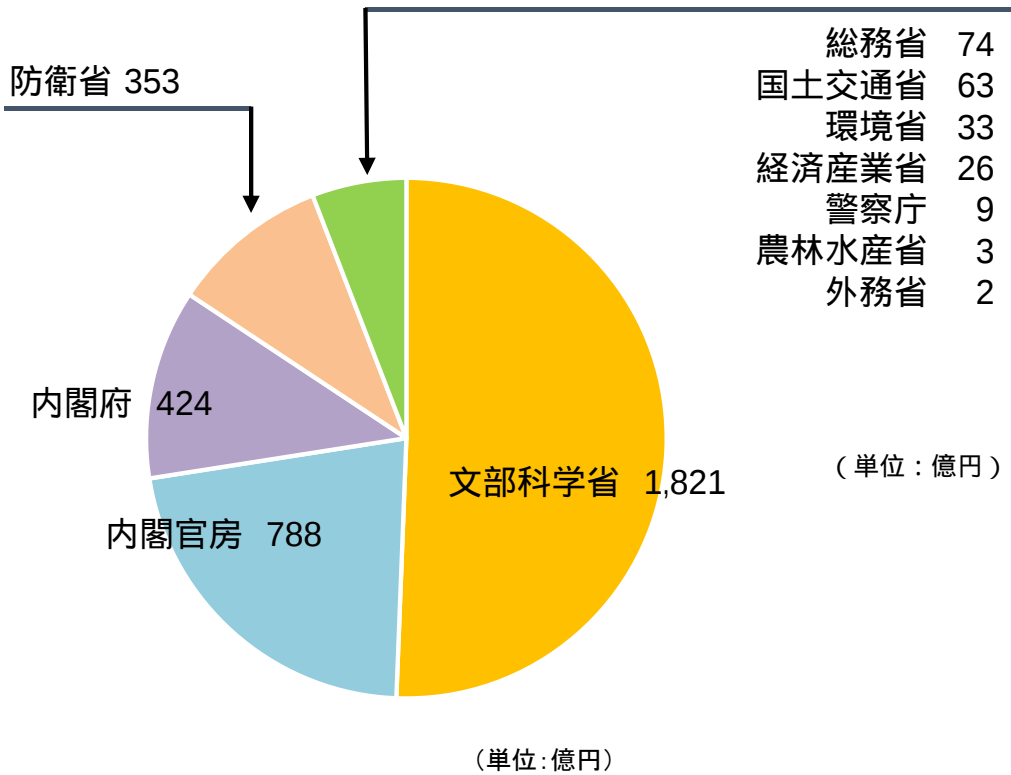
[宇宙関係予算の推移]



[内訳]

府省名	平成30年度 当初予算額	平成31年度 当初予算案	対前年度 増▲減	(増▲減比)	平成30年度 補正予算案	平成31年度 当初予算案 + 平成30年度 補正予算案
内閣官房	620	621	1	(0.1%)	167	788
内閣府	163	272	109	(66.9%)	151	424
警察庁	9	9	0	(1.6%)		9
総務省	71	74	3	(4.7%)		74
外務省	3	2	▲ 0	(▲ 8.4%)		2
文部科学省	1,516	1,527	11	(0.7%)	294	1,821
農林水産省	3	3	0	(9.0%)		3
経済産業省	28	26	▲ 2	(▲ 6.5%)		26
国土交通省	53	55	2	(4.1%)	8	63
環境省	30	33	3	(9.5%)		33
防衛省	411	348	▲ 63	(▲ 15.4%)	6	353
合計	2,907	2,972	65	(2.2%)	625	3,597

[省庁別内訳]



(四捨五入の関係で合計は必ずしも一致しない)
(財源等の関係で現時点で金額を確定できないものは、
前年度の予算額を基に計算している)

平成30年度補正予算案（宇宙関係予算）【各府省の主な施策】

全府省庁合計 625億円

(単位: 百万円)

【内閣官房】	16,735
○ 情報収集衛星関係経費	16,735

【内閣府】	15,120
○ 準天頂衛星システムの開発・整備・運用	15,105
○ 災害対策標準化に関する検討・調査	15

【文部科学省】	29,351
○ H3ロケット	9,496
○ 先進光学衛星(ALOS-3)/先進レーダ衛星(ALOS-4)	7,250
○ 光データ中継衛星	6,040
○ 宇宙状況把握(SSA)システム等の施設整備費	6,286
○ 地球環境情報プラットフォーム構築推進プログラム	279

【農林水産省】	6,153の内数
○ スマート農業技術の開発・実証プロジェクト	6,153の内数

【国土交通省】	751
○ 人工衛星の測量分野への利活用	451
○ 台風21号により損傷したGPS波浪計の復旧	300

【防衛省】	575
○ 衛星通信、商用画像衛星の利用等	575

各府省庁予算の単位は百万円。
四捨五入の関係で合計は必ずしも一致しない。

平成31年度当初予算案（宇宙関係予算）【各府省の主な施策】

全府省庁合計 2,972億円

(単位: 百万円)

【内閣官房】	62,075	(+74)
○情報収集衛星関係経費	62,075	(+74)
【内閣府】	27,248	(+10,927)
○準天頂衛星システムの開発・整備・運用	26,254	(+10,919)
○宇宙利用拡大の調査研究	430	(+0)
○中央防災無線網の整備・維持管理等	127	(+1)
○戦略的イノベーション推進プログラム(SIP)	55,500の内数	—
【警察庁】	935	(+15)
○高解像度衛星画像解析システムの運用・通信衛星の使用等	935	(+15)
【総務省】	7,426	(+335)
○技術試験衛星9号機の実現に向けた高効率ミッション機器の研究開発	10,037の内数	—
○衛星通信における量子暗号技術の研究開発	356	(+46)
○電波伝搬の観測・分析等の推進のうち宇宙天気予報業務に必要な経費	306	(新規)
○地域衛星通信ネットワークの利用等	18	(▲ 0)
【外務省】	246	(▲ 23)
○衛星画像判読分析支援	229	(▲ 12)
○戦略的宇宙外交の推進	17	(▲ 11)
【文部科学省】	152,709	(+1,130)
○H3ロケット	22,749	(+1,507)
○イプシロンロケット高度化	1,340	(+10)
○光データ中継衛星	5,110	(+1,588)
○先進光学衛星(ALOS-3)/先進レーダ衛星(ALOS-4)	1,623	(▲ 755)
○宇宙状況把握(SSA)システム	723	(▲ 1,068)
○デブリ除去技術の実証ミッションの開発	303	(新規)
○新型宇宙ステーション補給機(HTV-X)	3,811	(+2,046)
○国際宇宙探査に向けた開発研究	538	(+238)
○火星衛星探査計画(MMX)のフロントローディング	1,600	(+1,500)
○深宇宙探査技術実証機(DESTINY+)	707	(新規)

【農林水産省】	301	(+25)
○農林水産施策におけるリモートセンシング技術の活用	35	(+5)
○衛星船位測定送信機(VMS)の運用	265	(+20)
【経済産業省】	2,643	(▲ 183)
○政府衛星データのオープン&フリー化及びデータ利用	1,151	(▲ 49)
環境整備・データ利用促進事業費		
○宇宙産業技術情報基盤整備研究開発事業(SERVIS ⁷ プロジェクト)	397	(+47)
○準天頂衛星を活用した無人航空機物流実証事業	3,600の内数	—
○石油資源を遠隔探知するためのハイパースペクトルセンサの研究開発事業費	845	(▲ 31)
○宇宙太陽光発電における無線送受電技術の高効率化に向けた研究開発事業委託費	250	(+0)
【国土交通省】	5,514	(+215)
○静止気象衛星業務等	3,087	(▲ 215)
○新モビリティ・サービス推進事業	306	(新規)
○人工衛星の測量分野への利活用	998	(+172)
○海洋状況表示システムの機能強化/海洋監視体制の構築	648	(+61)
○準天頂衛星を利用した航空用の衛星航法システム(SBAS)による測位補強サービスの提供	151	(▲ 142)
○スマートシティ実証調査	112	—
【環境省】	3,297	(+287)
○GOSATシリーズによる地球環境観測事業等	1,975	(+164)
○衛星による地球環境観測経費	1,148	(+118)
【防衛省】	34,763	(▲ 6,310)
○宇宙監視に係る取組	2,854	(+1,831)
○衛星通信、商用画像衛星の利用等	29,359	(▲ 7,201)
○宇宙を利用したC4ISRの機能強化のための調査・研究等	2,492	(▲ 975)

各府省庁予算の単位は百万円。()内は対前年度当初予算比+増▲減。

内数表記の金額は、合計値・各府省の小計値には計上していない。

財源等の関係で現時点で金額を確定できないものは、前年度の予算額を基に計算。

【 参 考 】

各府省の主な施策より抜粋

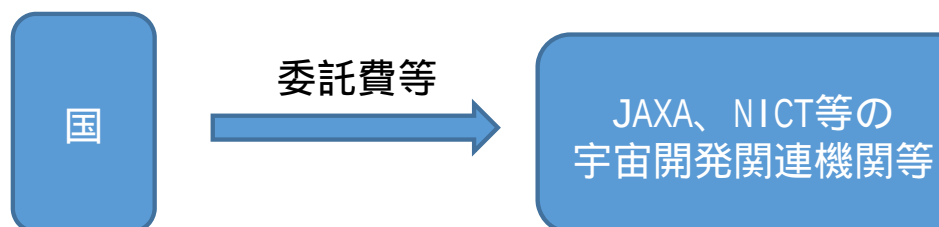
情報収集衛星の開発・運用事業費（内閣衛星情報センター）

平成31年度予算案 620.7億円（平成30年度予算額 620.0億円）

事業概要・目的

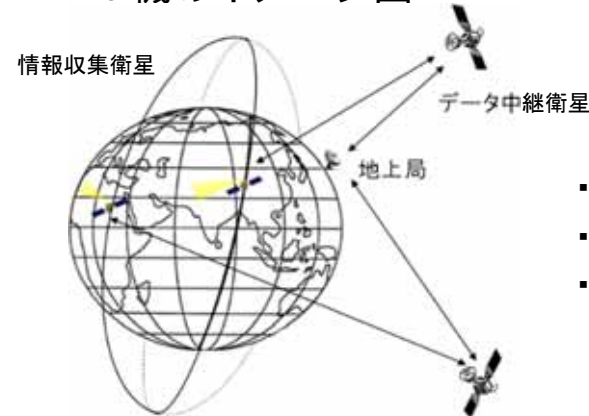
- 外交・防衛等の安全保障及び大規模災害等への対応等の危機管理のために必要な情報の収集を主な目的とした情報収集衛星の開発等を行い、政府の情報機能を強化します。主に以下の施策を実施します。
- （1）「基幹衛星」4機に、「時間軸多様化衛星」4機及び「データ中継衛星」2機を加えた合計10機の整備を目標とし、着実に衛星開発を進めます。
- （2）即時性の向上やデータ量の増加に対応した地上システムの開発を進めます。
- （3）情報収集衛星システムの機能・性能の抜本的向上のため、短期打上型小型衛星の実証研究等の重要技術の先行研究開発を進めます。

資金の流れ



事業イメージ・具体例

< 10機のイメージ図 >



- ・光学衛星4機
- ・レーダ衛星4機
- ・データ中継衛星2機

< 撮像要求から分析・配布の流れ >



期待される効果

- 外交・防衛等の安全保障及び危機管理のために必要な情報の収集を確実にを行い、安心・安全な暮らしの実現に貢献します。

実用準天頂衛星システムの開発・整備・運用

平成31年度予算案 262.5億円（平成30年度予算額 153.3億円）
平成30年度補正予算案 151.0億円

内閣府
宇宙開発戦略推進事務局
03-6205-7036

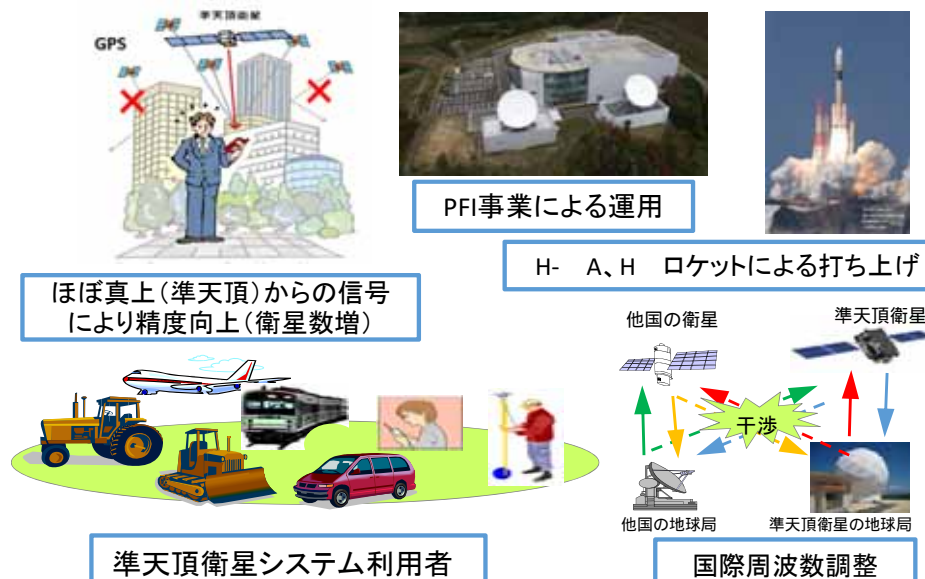
事業概要・目的

- 測位衛星の補完機能(測位可能時間の拡大)、測位の精度や信頼性を向上させる補強機能やメッセージ機能等を有する準天頂衛星システムを開発・整備・運用する。
- 平成30年11月より4機体制でサービスを開始。準天頂衛星システムの精度は、数cm級も含めた他国の衛星測位システムより優れた精度を実現。
- 平成35年度を目途として7機体制の確立により、日本上空に必ず衛星4機が存在し、米国GPSに依存せずに持続測位が可能となる。
- 宇宙基本計画（平成28年4月1日閣議決定）、骨太の方針2018（平成30年6月15日閣議決定）、未来投資戦略2108（平成30年6月15日閣議決定）において、持続測位が可能となる7機体制の確立と機能・性能向上を図り、平成35年度をめどに運用に向けた着実な開発・整備を行うこととされている。

事業イメージ・具体例

- 衛星測位の精度や信頼性を向上させる測位衛星の補強機能に加え、災害情報・安否情報を配信するメッセージ機能等を有する準天頂衛星システムの開発・整備を行う。

- ①4機(1号機～4号機)の運用
- ②7機体制の確立と機能・性能向上に向けた衛星開発・整備(1号後継機及び5号機～7号機)



資金の流れ



期待される効果

- 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
- 災害対応能力の向上等広義の安全保障

技術試験衛星 9 号機の実現に向けた高効率ミッション機器の研究開発

事業期間（平成28～31年度）/平成31年度予算案 調整中（平成30年度予算額840百万円）

事業期間（平成29～31年度）/平成31年度予算案 調整中（平成30年度予算額860百万円）

総務省国際戦略局

宇宙通信政策課

03-5253-5768

事業の内容

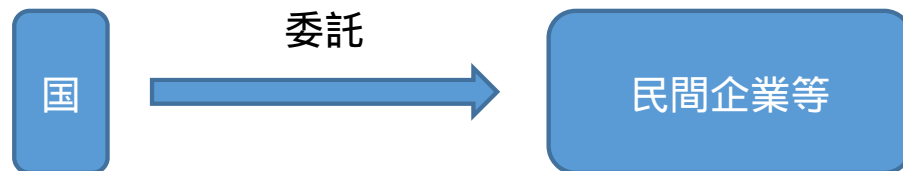
事業の概要

- 宇宙基本計画（平成28年4月1日閣議決定）において平成33年度に打上げが決定された技術試験衛星に搭載する以下のミッション技術を開発。

近年の航空機ブロードバンド環境や海洋資源開発のための船舶通信需要、災害時の通信手段確保等の衛星通信ニーズに対応するため、人々の社会経済活動のあらゆる領域において、需要に応じた衛星ブロードバンド通信を可能とする技術。

衛星通信事業において衛星寿命である15年間継続して通信ユーザのニーズに応えるため、サービスエリア等の通信諸元を固定せず、ビーム形状・照射位置を軌道上で任意に変更可能な複数ビームを形成する事とする技術。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

- ①ニーズに合わせて通信容量や利用地域を柔軟に変更可能なハイスループット衛星通信システム技術の研究開発

従来(ペントパイプ型衛星)

周波数割当て



発災後のトラフィックは、予め割り当てられた周波数では対応不可

デジタルチャネライザ搭載衛星

周波数割当て



被災エリア

被災エリア

発災後のトラフィック急増にも対応可能

- ②Ka帯広帯域デジタルビームフォーミング機能による周波数利用高効率化技術の研究開発

従来

- 予め決められたサービスエリアを固定したビームでカバー。

衛星製造時に決めた固定ビームのみ

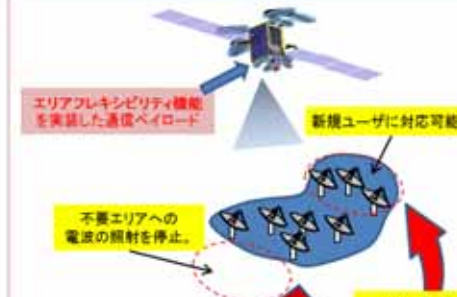


新規ユーザに対応できず。

ユーザやニーズがないエリアで、衛星の電力リソースの無駄が発生。

研究開発成果

- ビーム配置をユーザニーズに対応して柔軟に変更可能



エリアフレキシビリティ機能を実装した通信ペイロード

新規ユーザに対応可能。

不要エリアへの電波の照射を停止。

リソースの配分。

H3ロケット

事業期間（平成26～33年度（開発段階（平成32年度打上げ）））／総事業費1,900億円
平成31年度予算案 運営費交付金 20,747百万円、基幹ロケット高度化補助金 2,002百万円
合計 22,749百万円（平成30年度予算21,242百万円）
平成30年度補正予算案 10,306百万円

文部科学省研究開発局
宇宙開発利用課
03-6734-4153

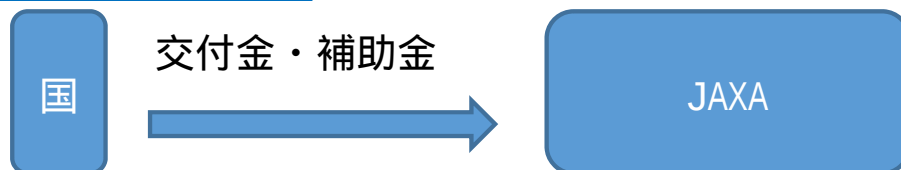
事業概要・目的

- 我が国の宇宙輸送の自立性を確保するための国家基幹技術として、我が国の総合力を結集してH3ロケットを開発します。
- 2020～30年代の衛星需要に対応した種々のサイズの衛星を、射場作業日数の短縮により、打上げ時期の要望にも柔軟に対応するロケットシステムを実現します。
- 機体・地上設備を一体とした総合システム開発により、機能配分の最適化を図ることで、打上げ費用、設備等の維持運用費を含めたコストを大幅に低減します。
- 衛星顧客の要望や意識調査及び競合ロケットの分析を踏まえた仕様設定の下、国際競争力の高い柔軟な顧客サービスを実現します。

- 数値解析と要素試験を中心とした開発により低コストかつ高信頼性の開発を実現します。



資金の流れ



事業イメージ・具体例

○事業内容

平成31年度は、エンジン系、構造系、電気系、固体ロケットブースタ開発として技術試験用供試体の製造・技術試験を実施し、これらの成果を反映し試験機1号機及び2号機の製作を進めます。

○国内外類似・過去プロジェクトと比較した優位性

	H-IIA(高度化)	H3
静止遷移軌道への投入能力	4.6t(204形態)	6.5t～(24形態:目標)
打上げ費(H3は軽量形態での額)	軽量形態で約50億(H-IIAの約半額)	
維持コスト	約170億	H-IIAの半額を目指す
打上げ間隔	53日	H-IIAの半分程度まで削減

期待される効果

○技術の維持・発展

国家基幹技術である基幹ロケットに係る技術基盤を維持・発展させ、我が国に確実に継承します。

○政府支出の節減

政府ミッションの打上げ費用及び射場設備の維持運用等に係る政府支出を節減します。

○国際競争力の獲得

衛星の規模や打上げ時期の要望に柔軟に対応し(政府ミッションの打上げ月に商用衛星の打上げが可能)、かつ低コスト・効率的な打上げを可能とすることで、優れた国際競争力を獲得します。

スペースデブリ除去技術の実証ミッションの開発

事業期間（平成31～37年度）／総事業費 145億円
平成31年度予算案 303百万円（新規）

文部科学省研究開発局
宇宙開発利用課
03-6734-4153

事業概要・目的

- 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。
- 本事業では、世界初の大型デブリ除去の実現を目指すとともに、スペースデブリ対策の事業化を目指す民間事業者と連携し、新たな市場の創出と我が国の国際競争力確保に貢献します。

事業イメージ・具体例

○事業内容

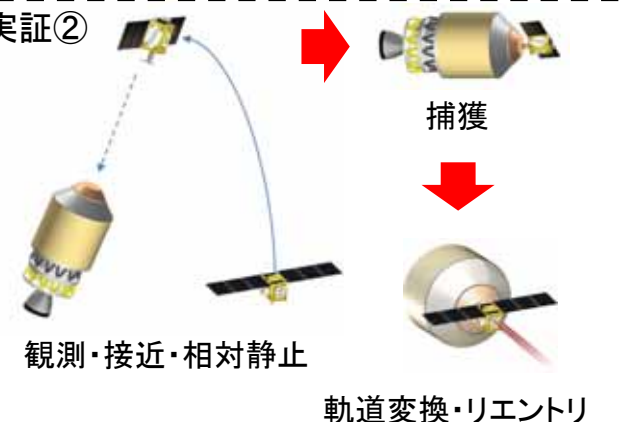
実証①（観測技術、接近・相対静止技術）と実証②（観測技術、接近・相対静止技術、捕獲技術、軌道変換・リエントリ技術）の2段階の技術実証を行い、世界に先駆けた大型デブリ除去を実現します。

○平成31年度は実証①の開発に着手します。

実証①



実証②



資金の流れ



期待される効果

- 宇宙環境保全の実現に向けた見通しを得るとともに、わが国が世界の宇宙環境保全の主導権を握り、我が国の国際的なプレゼンスが向上します。
- スペースデブリ対策は新たな市場になることが想定され、世界に先駆けてスペースデブリ除去を実現させることで、その市場を先取りし、我が国の産業界が国際競争力を獲得します。

火星衛星探査機計画（MMX）のフロントローディング

事業期間（フロントローディング）（平成31年度）

平成31年度予算案 1,600百万円（平成30年度予算額 100百万円）

文部科学省研究開発局

宇宙開発利用課

03-6734-4153

事業概要・目的

○火星衛星の試料サンプルを地球に回収（サンプルリターン）して詳細な分析を実施する革新的/ハイリスクのMMXミッションの確実な実現を目的として、クリティカル技術の開発リスク低減活動を実施します。

○サンプルリターンにより、火星衛星の起源を実証的に決定して、原始惑星形成過程の理解を進めるとともに、生命材料物質や生命発生の準備過程（前生命環境の進化）を解明することを目指します。



事業イメージ・具体例

○事業内容

■ 火星衛星の周回軌道からのリモート観測と試料サンプルの回収・分析により、太陽系科学の大目標の一つである「前生命環境の進化の理解」につながる科学的解明を行うことを目指し、ミッション成立性検討等の準備を実施します。

■ 宇宙基本計画を踏まえ、太陽系探査科学分野のプログラム化を行うつつ実施します。

○平成31年度は、重力天体着陸・表面探査技術の検討、ミッション部成立性検討、探査機システム成立性検討等を実施します。

○国内外類似・過去プロジェクトと比較した優位性

■ 欧米において火星衛星からのサンプルリターンの計画はなく、また、サンプルリターンという我が国の得意技術の実績を重ねることで、国際的に有利な立場を確保します。

■ 「はやぶさ」「はやぶさ2」に比べ、高性能のサンプル回収機構及び着陸誘導航法で用いる画像照合機能等を開発することで、将来の重力天体探査のための技術獲得・蓄積が期待されます。

期待される効果

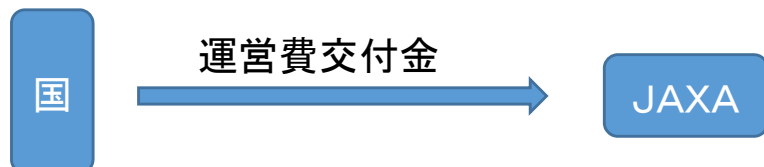
○火星サンプルリターン計画

■ 周回観測とサンプル分析により、火星衛星起源を解明し、火星そして地球型惑星の形成過程に対する新たな描像を得ます。

■ サンプル中の火星由来物質を分析することで、火星表層環境の進化を読み解きます。

■ 火星衛星周回軌道から、火星の大気と地表を大域的に観測します。

資金の流れ



深宇宙探査技術実証機 DESTINY+

事業期間（平成31～33年度（開発段階（平成33年度打上））／総開発費185億円
平成31年度予算案 707百万円（新規）

文部科学省研究開発局
宇宙開発利用課
03-6734-4153

事業概要・目的

- 太陽系探査科学分野において、世界に先駆け宇宙工学を先導する小型ミッションによる航行・探査技術を獲得し、次代の深宇宙ミッションの発展に資するとともに大型ミッションによる本格探査に備えます。
- 惑星間ダストの観測とふたご座流星群母天体「フェイトン」のフライバイ探査を行います。
- 地球への生命起源物質の供給源である地球飛来ダストの輸送経路となっている、惑星間塵及び流星群ダストトレイルと「フェイトン」周辺における惑星間ダストの物理化学組成と「フェイトン」の実態を明らかにします。
- 低コスト・高頻度な宇宙科学ミッションを実現するべく、衛星探査機の小型化・高度化技術などの工学研究課題に取り組みます。



事業イメージ・具体例

○事業内容

将来の宇宙工学を先導する航行・探査技術を開発、惑星間ダストを観測し、ダスト粒子毎の軌道特定、組成分析から明らかにするとともに、流星群母天体である太陽系始原天体「フェイトン」のフライバイ観測を行い、その地質および放出ダストの物理・化学特性を調べます。

○国内外類似・過去プロジェクトと比較した優位性

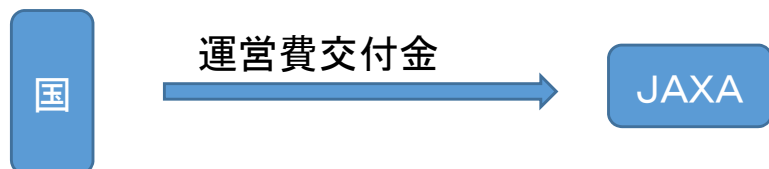
小型探査機による深宇宙探査はこれまで他国ではほとんど実施されていません。日本は世界に先んじて本事業を実施することにより、小型深宇宙探査ミッションの世界をリードできます。

- 平成31年度は、探査機の開発に着手し、探査機システム、ミッション機器の基本設計を開始します。

期待される効果

- 小型高性能電気推進システムの開発、アビオニクス的小型軽量化等の技術実証することで、日本が近い将来に様々な深宇宙探査を低コスト・高頻度で持続的に実施することが可能となります。
- 本事業で得られるダストの物理化学データ、地表や成層圏、周回軌道での回収ダストの地上分析、地上および衛星搭載の望遠鏡や可視赤外分光観測装置のデータを統合することにより、太陽系における地球生命や生命前駆物質である有機物の普遍性、特殊性の知見が得られます。
- DESTINY+は理学と工学の連携ミッションであり、将来の宇宙科学探査分野における人材育成に大きく貢献します。

資金の流れ



スマート農業技術の開発・実証プロジェクト

平成30年度第2次補正予算 6,153百万円

農林水産省
農林水産技術会議事務局研究推進課
03-6744-7043

事業概要・目的

1. スマート農業技術の開発・実証

- 実用化・量産化の手前にあるロボット・AI・IoT等の先端技術を、生産現場において、**生産から出荷まで一貫した体系として導入・実証**し、経営効果を明らかにする取組を支援します。

また、生産現場が抱える課題の解決に必要な**要素技術を現場に導入し、技術・経営の効果を実証**する取組等を支援します。

併せて、スマート農業と連携しつつ、栽培体系の高度化等を図るための生産・加工・流通関連技術の開発を支援します。

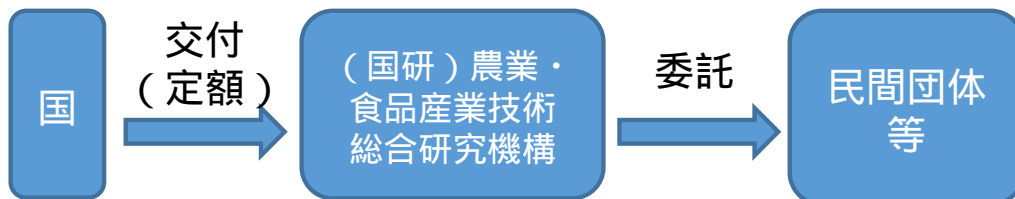
2. 社会実装の推進のための情報提供

- (国研)農業・食品産業技術総合研究機構が、収集したデータを基にした**技術面・経営面からの分析・解析**を行います。また、これらの分析・解析結果を踏まえ、先端技術の導入による**最適な技術体系を検討**し、情報提供を行います。

事業イメージ・具体例



資金の流れ



期待される効果

- 生産額を1割以上増加又は生産コストを2割以上低減させる技術体系の確立につながります。

政府衛星データのオープン＆フリー化及び データ利用環境整備・データ利用促進事業費

事業期間（平成30年度～平成32年度（開発段階））

平成31年度予算案額1,151百万円（平成30年度予算額1,200百万円）

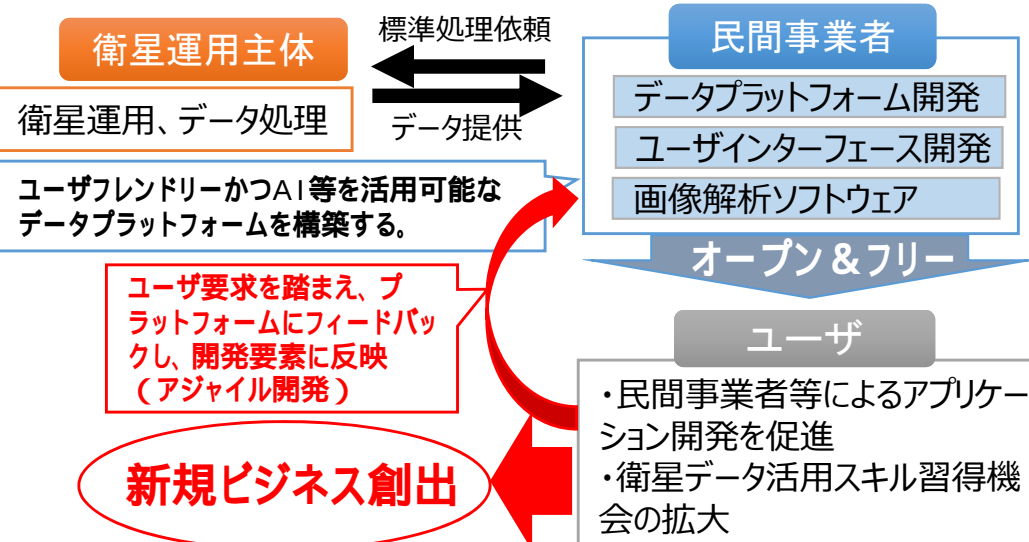
経済産業省
製造産業局宇宙産業室
03-3501-0973

事業概要・目的

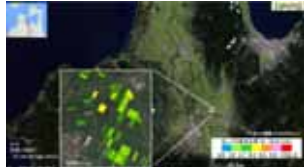
- 現在、宇宙産業は転換期を迎えており、宇宙由来のデータの質・量が抜本的に向上する中、ビッグデータの一部として、様々なデータと組み合わせることで、農業やインフラ、金融等の課題に対しソリューションを提供していくことが期待されています。
- 一方、政府が運用する地球観測衛星のデータは、産業ユーザーが利用可能なフォーマットでオープン化されておらず、また、衛星データの加工には高い専門性や高価な処理設備・ソフトウェアが要求されることから、その産業利用は限定的な状況に留まっています。
- そのため、本事業では、政府衛星データのオープン＆フリー化を行うとともに、AIや画像解析用のソフトウェア等が活用可能なデータプラットフォームの開発を行います。また、宇宙データの利用促進を図り、新規アプリケーション開発によるビジネス創出を促進するため、衛星データ活用スキル習得機会の拡大や、本プラットフォームを活用して、新たなアプリケーションの開発を行います。これにより、民間企業や大学等が衛星データや測位衛星サービスを利用しやすい環境整備を実現します。

事業イメージ・具体例

データプラットフォームの開発・利用の流れ



衛星データ活用事例

- < 農林水産業 >
青森県では衛星データを活用して
お米の栽培の効率化を実現

- < 先物投資情報提供サービス >
米国の企業は衛星データにより世界
中の石油タンクの石油備蓄量を推計


（出典：地方独立行政法人青森県産業技術センター資料より引用
（2017年9月宇宙産業シンポジウム））

（出典：Orbital Insight社ホームページより引用）

資金の流れ



期待される効果

- 最終的にはデータプラットフォームへのユーザ登録件数500件を目指します。

人工衛星の測量分野への利活用（測位分野）

平成31年度予算案 931百万円（平成30年度予算額 745百万円）

国土交通省国土地理院
企画部企画調整課
029-864-4584

事業概要・目的

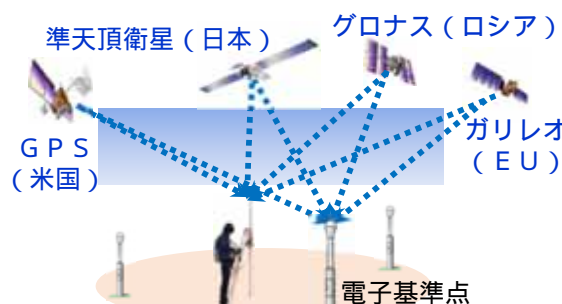
測量分野において、さまざまな地理空間情報の更新・提供に必要な我が国の位置の基準を定めること等を目的として、衛星測位技術を利用した電子基準点を運用しています。

○電子基準点

国土地理院は、測量のための位置の基準を定めるため、米国のGPSや日本の準天頂衛星システム等の衛星測位システム（GNSS）からの電波を受信して、その位置を常時把握する電子基準点（全国約1,300点）と、そのデータを収集・解析する中央局からなるGNSS連続観測システム（GEONET）を運用しています。この電子基準点は、公共測量、地籍測量等さまざまな測量で利用されています。

また、電子基準点の精密な位置は、地震や火山活動等に起因する地殻変動の監視に活用されています。

そのほか、主にアジアを対象に電子基準点に係る技術の海外展開を推進します。



事業イメージ・具体例

○GNSS連続観測システム（GEONET）の安定運用のための保守・管理

全国約1,300箇所に設置された電子基準点と中央局からなるGNSS連続観測システム（GEONET）の運用を行います。

また、電子基準点の停止を未然に防止するためのGNSS受信機の機能維持等、安定運用のための保守・管理を最適化した計画により実施します。

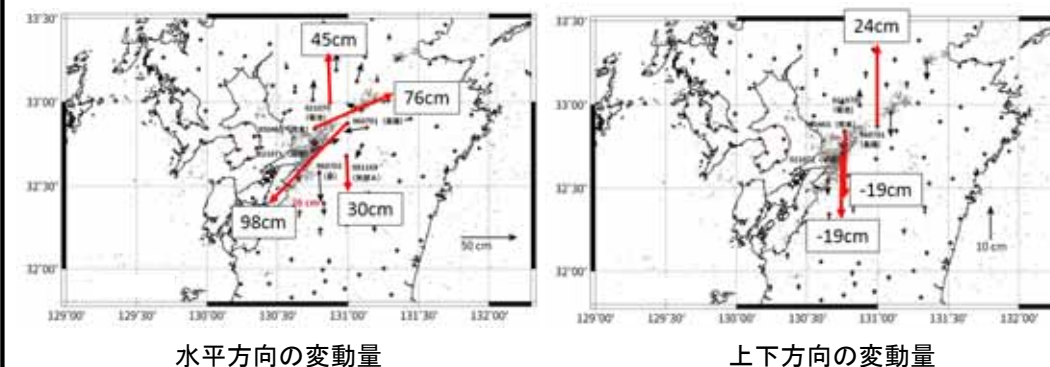


電子基準点配点図

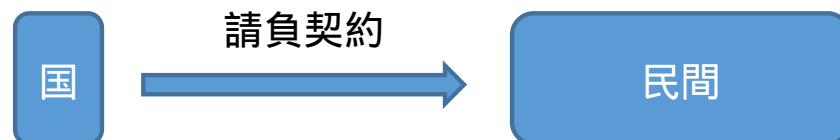
○電子基準点による地殻変動の監視

電子基準点によって、地震や火山活動に伴う地殻変動を精密に把握・監視し、情報提供を継続します。

平成28年（2016年）熊本地震 本震に伴う地殻変動（4月16日 M7.3）



資金の流れ



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）

平成31年度予算案67百万円（平成30年度予算額80百万円）

国土交通省国土地理院
企画部企画調整課
029-864-4584

事業概要・目的

測量分野において、地形や位置等を把握し、我が国の国土を表わす地図を整備・更新すること等を目的として、人工衛星の観測データを活用した地殻変動等監視や、衛星画像を利用した地図作成を行っています。

○人工衛星による地殻変動等の監視

人工衛星の観測データを活用し、国土の地殻変動等を面的に把握し、監視しています。また、地殻変動等の監視を着実に継続するため、先進レーダ衛星（ALOS-4）に対応したシステム整備を行います。

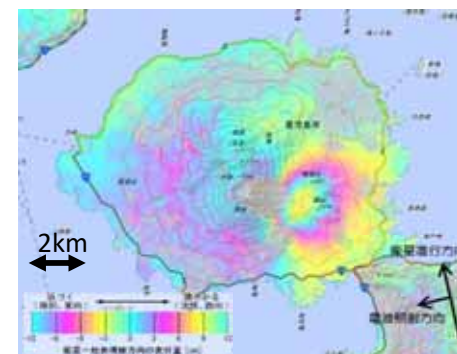
○衛星画像を用いた地図の作成

航空機による空中写真撮影が困難な地域において、衛星画像を利用した地図の整備・更新を行います。

事業イメージ・具体例

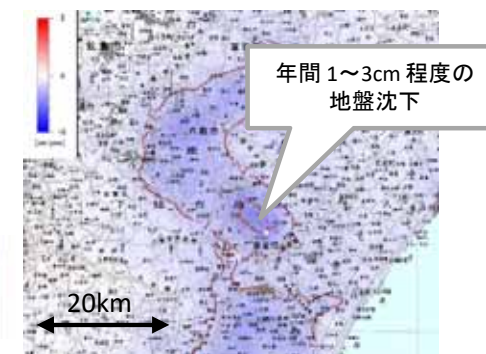
- 人工衛星による地殻変動等の監視
人工衛星に搭載された合成開口レーダー（SAR）のデータを解析して地殻変動等を把握し、その推移を監視しています。

[合成開口レーダーを用いた分析事例]



解析：国土地理院 原初データ所有：JAXA

桜島の火山活動による地殻変動



解析：国土地理院 原初データ所有：JAXA, METI

九十九里平野における地盤沈下
(2007年～2010年の平均沈下速度)

○衛星画像を用いた地図の作成

航空機による空中写真撮影が困難な地域において、衛星画像を利用した地図の整備・更新を行います。

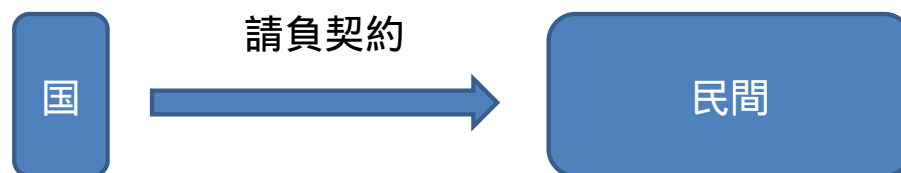


衛星画像



地図更新イメージ

資金の流れ



GOSATシリーズによる地球環境観測事業等

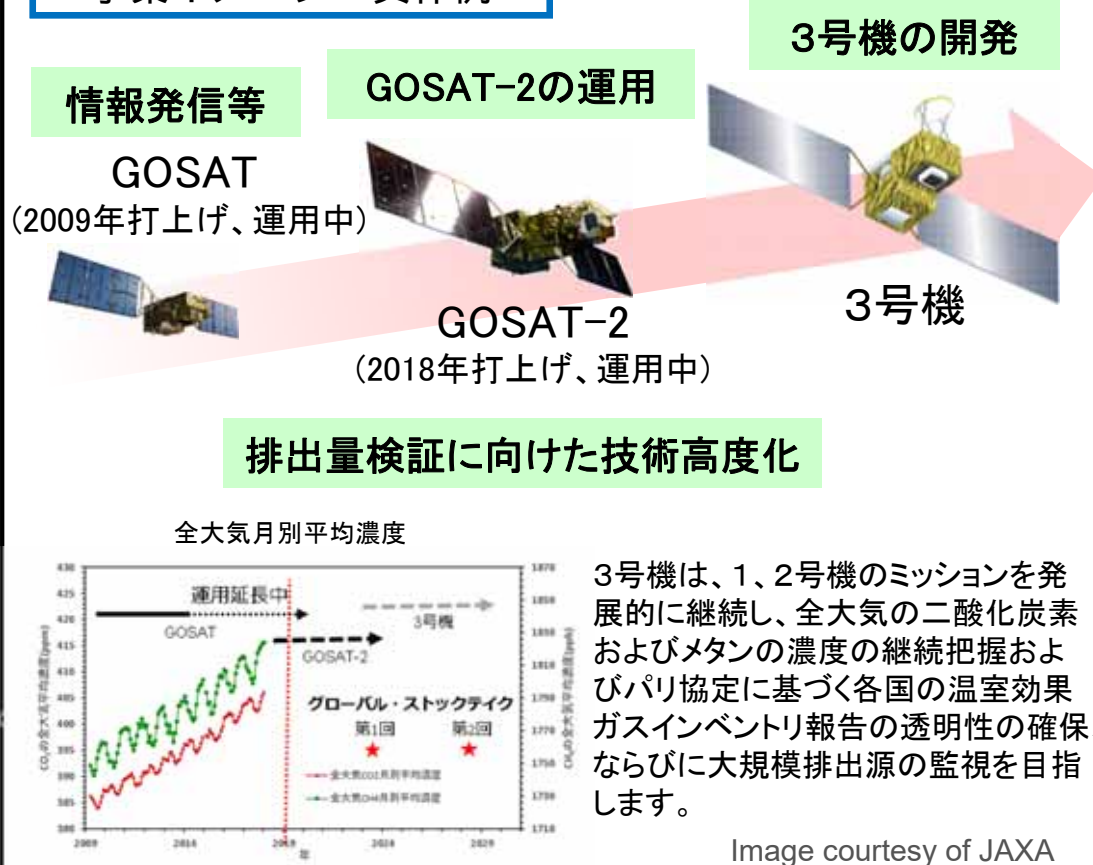
事業期間（平成24～（GOSAT-2運用段階） / GOSAT-2衛星開発費 約207億円
（運用費含む環境省負担分。別途文部科学省負担分あり。）
平成31年度予算案 1,975百万円（平成30年度予算額1,812百万円）

環境省地球環境局
総務課研究調査室
03-5521-8247

事業概要・目的

- 地球大気全体（全大気）の温室効果ガス（GHG）濃度の状況を把握し、気候変動に関する科学の発展及び政策への貢献を継続的に果たすため、宇宙基本計画に基づき文部科学省と共同で「いぶき2号」（GOSAT-2）の運用に加え、3号機の開発等を行います。
- **GOSAT-2の運用**
GOSAT-2衛星の追跡管制を行います。また観測データについて地上で受信、記録、処理を行います。
- **排出量検証に向けた技術高度化**
観測データから算出したGHG濃度と、地上や航空機、船舶等で観測したデータとを比較検証することで、GHG排出量推計精度の改善と信頼性の向上を図ります。
- **3号機の開発**
GOSAT-2のミッションを発展的に継承した3号機の開発を進めます。
- **情報発信・衛星観測データの利活用支援**
GOSATシリーズにより観測したデータを世界各国に普及するため、各国に向けた観測成果の情報発信、観測データの利用手引書や支援ツールの作成等、利活用の支援を実施します。

事業イメージ・具体例



期待される効果

- ・ 人為起源温室効果ガス排出源の特定及び排出量の推計精度を向上させることで、各国が自らGOSATシリーズの観測データを活用することによる政策決定に貢献します。
- ・ パリ協定に基づく世界各国のGHG排出量報告の透明性確保と世界全体での排出削減努力の進捗評価に貢献します。

資金の流れ

環境省

JAXA、NIES他
民間団体

宇宙状況監視に係る取組

平成31年度予算案28,540百万円（平成30年度予算額1,023百万円）

契約ベース25,957百万円

防衛省防衛政策局

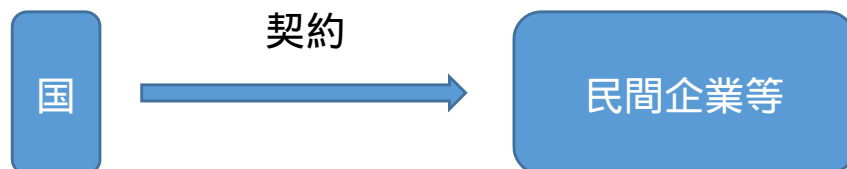
戦略企画課

03-3268-3111（22674）

事業の内容

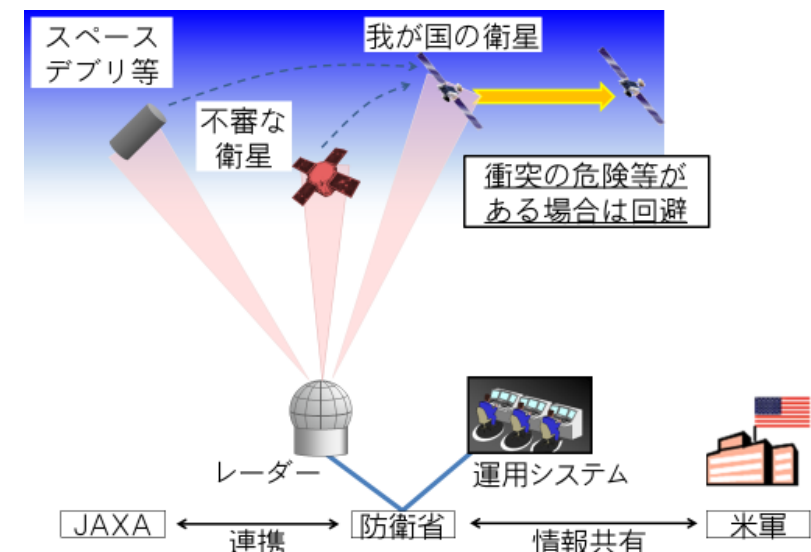
- 我が国の宇宙システムがスペース・デブリとの衝突等を回避するために必要となる我が国の宇宙状況監視（SSA）体制を構築するため、米国及び国内関係機関との連携に基づく宇宙監視システムの整備に必要な各種アセットの詳細設計・製造・試験等を実施します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

- 宇宙監視システムの整備のための詳細設計・製造・試験
我が国の自立的かつ効率的なSSA体制を構築する観点から、防衛省は、米国及び国内関係機関との連携に基づく取組に必要な各種アセット、我が国のSSAに係る情報を一元的に集約する運用システムと、主に静止軌道を常時継続的に監視可能なレーダーの整備を計画しています。
平成29年度から実施した運用システムとセンサーシステムの各アセットに対する基本設計等の成果を踏まえ、運用システムの製造・試験とセンサーシステムの詳細設計・製造・試験を実施します。



宇宙監視システムとその運用（イメージ）