

2 . 宇宙民生利用の加速に向けた取組

2. 宇宙民生利用の加速に向けた取組

(1) SDGsの次を見据えた宇宙システムの活用と国際連携の強化

< 現行の宇宙基本計画（平成28年4月1日閣議決定）及び工程表 >

4. (2) 具体的取組

④ 宇宙外交の推進及び宇宙分野に関連する海外展開戦略の強化

ii) 国際宇宙協力の強化

- 我が国が直面するエネルギー、気候変動、災害等の各種課題を解決する観点から、中東地域から我が国の近海に至るシーレーンに位置する国やアジア太平洋諸国を始めとした諸外国との間で、人工衛星の共同開発、ミッション器材の相乗り、衛星データの共同利用による地球観測等の協力の可能性について調査し、平成27年度を目標に結論を得て、必要な施策を講じる。

- ✓ 持続可能な開発目標(SDGs)の設定により、国際的な目標が共通言語化。

(我が国が直面する各種課題は、国際的にも解決が必要な課題として対応の検討が進む。)

- ✓ 効率的な予算執行等の観点からも人工衛星等の国際共同開発、共同利用が重要となる。

持続可能な開発目標（SDGs）の達成に向けて、宇宙システムを積極的に活用するとともに、ポストSDGs時代の国際的な目標設定への貢献を目指す。

また、SDGsに貢献する宇宙システム(衛星等)の開発・利用においては、SDGsを共通言語として活用し、海外との積極的な協力関係の構築を進める。

【参考】現行の宇宙基本計画を踏まえた取組と進捗状況(SDGs達成に資する宇宙技術)

宇宙技術について、SDGsを通じた価値創出を循環させる仕組みが必要

SDGs達成に向けた宇宙技術の活用(宇宙技術 SDGs)

宇宙技術の専門家に加え、様々な組織の知見・発想を取り込むことで、SDGs達成に向けて宇宙技術をより有効に活用し、様々な価値創出につなげる。



SDGsを共通目標とした協働による宇宙開発利用の推進(SDGs 宇宙技術)

SDGsを共通言語とした異分野の民間事業者や国際パートナー等との様々な連携により、衛星の共同開発利用など宇宙関連の政策・施策の効率的な実施、宇宙技術を活用したグローバルビジネスの展開や学術的知見の獲得などを推進する。

2. 宇宙民生利用の加速に向けた取組

(2) 宇宙産業創出に向けたオープン&クローズ戦略

< 現行の宇宙基本計画（平成28年4月1日閣議決定）及び工程表 >

4. (2) 具体的取組

① 個別プロジェクトを支える産業基盤・科学技術基盤の強化策

- 超小型衛星の活用、衛星データの利用等の新たなビジネスモデルで勝負する**民間事業者の新規参入を後押しする制度的な枠組み**や、後述する「宇宙活動法」やリモセン関連法に関する取組を含め、平成28年度末までに必要となる制度等を包括的に整備することを目指す。
- 衛星リモセン情報や衛星測位による位置情報等、宇宙システムを活用して取得・蓄積される「**ビッグデータ**」を**情報通信技術を駆使して新たな価値を生み出す**等、宇宙に関連した新事業・新サービスを創出するため、民間資金や各種支援策の活用等に関する検討に平成27年度に着手し、平成28年度末をめどに結論を得て、必要な措置を講じる。

- ✓ 宇宙に携わりたい者（非宇宙分野の大企業を含む）の増加。
- ✓ 宇宙の挺入的施策の重要性が明確化。

- ✓ 蓄積された衛星ビッグデータをDIAS等のプラットフォームや、AI等の新規技術を活用することにより、これまで有効活用されていなかったデータについても、新たな価値が創出され始めている。

新たな民間資金を宇宙分野へ取り込むとともに、**新たな事業の創出を目指し**、宇宙分野と他分野（食料(非常食)、観光(射場)等)のオープンイノベーションを積極的に推進する。

AI・ビッグデータ技術の向上とデータ駆動型社会の進展による衛星等の価値の向上を見据え、**我が国の産業構造に合わせたデータ整備と提供（提供先、有償・無償等を考慮）**を行う。

【参考】現行の宇宙基本計画を踏まえた取組と進捗状況（産業振興に向けた取組）

衛星データの利活用

先進光学衛星(ALOS-3) / 先進レーダ衛星(ALOS-4)

▶ 先進光学衛星 (ALOS-3)

- ・広域かつ高分解能観測することで、我が国の防災・災害対策等に貢献
- ・防衛装備庁の二波長赤外線センサを相乗り搭載
- ・汎用性の高い先進光学センサを搭載
(分解能0.8mで観測幅70 km)
- ・高頻度観測（概ね国内を1日1回）が可能



先進光学衛星イメージ

▶ 先進レーダ衛星 (ALOS-4)

- ・超広域被災状況の迅速把握や地震等による地殻変動を精密に検出
- ・天候・昼夜を問わず観測可能なレーダセンサを搭載
(分解能3mで観測幅200 km)
- ・高頻度観測（概ね国内を1日2回）が可能



先進レーダ衛星イメージ

⇒ 衛星データの利用促進に向け、国内で入手可能な衛星データの種類、保存場所等をカタログ化し、オープン&フリー データプラットフォーム事業（経済産業省）等の各種施策と連携

新たな宇宙開発・利用ビジネスの共創

✓ 宇宙イノベーションパートナーシップ (J-SPARC)

事業意思のある民間事業者等とJAXAとの間でパートナーシップを結び、共同で事業コンセプトの検討や出口志向の技術開発・実証等を行い、新しい事業を創出



✓ 宇宙探査イノベーションハブ (TANSA X)

日本が得意とする地上技術を発展させ、将来の月・惑星探査への応用を目指した研究を実施。



2. 宇宙民生利用の加速に向けて

(3) わが国の存立基盤を支える戦略的な衛星データの整備

< 現行の宇宙基本計画（平成28年4月1日閣議決定）及び工程表 >

4. (1) 宇宙政策の目標達成に向けた政策体系

② 民生分野における宇宙利用の推進

i) 宇宙を活用した地球規模課題の解決と安全・安心で豊かな社会の実現

測位、通信・放送、気象、環境観測、陸域・海域観測等の各種人工衛星及び関連設備を我が国として切れ目なく整備し、これらの宇宙システムを活用することで、地震・津波・火山噴火・台風・竜巻・集中豪雨等の大規模災害について、災害予防と災害発生後の対応能力を向上させるとともに、我が国と国際社会が直面する資源、エネルギー、気候変動、環境、食糧等の**各種地球規模課題の解決に貢献**する。具体的には、気象衛星ひまわりや、温室効果ガス観測技術衛星いぶきを始めとした各種の環境観測衛星及び資源探査衛星等を着実に整備するとともに、情報収集衛星のデータの活用と機能の拡充・強化、準天頂衛星の7機体制の確立等を進め、**災害予防・対応や地球規模課題解決に貢献**する宇宙システムを着実に整える。

ii) 関連する新産業の推進

- ✓ 衛星地球環境ビッグデータは、Society5.0の実現やSDGsの達成に向けた社会基盤として不可欠となっており、データの価値が飛躍的に高まるなか、衛星による我が国独自のデータ整備は、気候変動対策等に関する国際ルールの構築や、我が国の存立基盤に関わる政策決定、民間事業者の経営判断等においても重要となっている。

iii) 国際ルールの構築や意思決定に資する宇宙利用の推進 **【追加】**

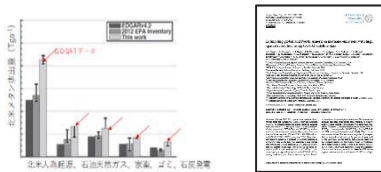
我が国が**国際ルール作り**(気候変動対策・極域・海洋関連等)を**主導**するとともに、**我が国の存立基盤に係る政策決定**(食糧・水・エネルギー安全保障・災害対策関連等)から**民間事業者の重大な経営判断**(ESG投資の判断等)まで**幅広い意思決定にも活用**するため、我が国が強みを有する衛星による**独自の地球環境ビッグデータを切れ目なく着実に整備**する。

【参考】現行の宇宙基本計画を踏まえた取組と進捗状況（衛星を活用した政策立案）

【国際ルールの構築に資する活用例】

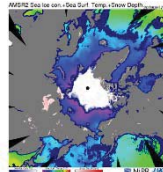
(1) 気候変動対策

IPCC報告書において、GOSAT(温室効果ガス濃度)、降水レーダ(数値気候モデル)、マイクロ波放射計(海氷面積)等のデータが引用されている



(2) 北極海

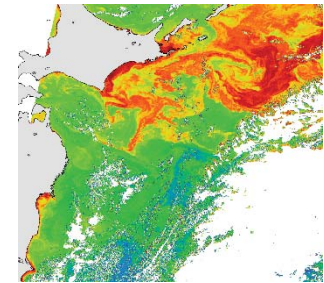
海洋基本計画において、衛星を含む我が国の観測・研究に基づく科学的知見を積極的に発信し、北極評議会等における国際ルール形成へ積極的に参画する、とされている



マイクロ波放射計による海氷面積の長期観測

(3) 漁業

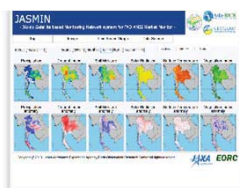
水産研究・教育機構が、衛星による表面水温や植物プランクトンの分布等の情報を総合的に解析し、国際資源を含む水産資源評価の精度向上等に活用



【食糧・水・エネルギー安全保障等の我が国の存立基盤に関わる政策決定への活用例】

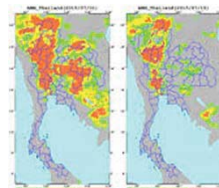
(1) 食糧安全保障

農水省の食料安全保障室が、世界の穀物等の「需給の動向と見通し」において、地球観測衛星データを活用した作況見通し情報を活用中



(2) 水の安全保障

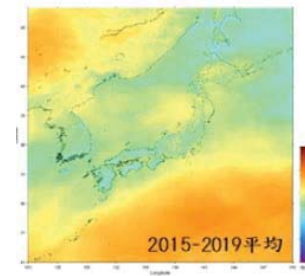
水循環基本計画において、衛星等による水循環に関する全球観測・解析・適応に関する科学技術研究・開発体制を発展・強化する、とされている



衛星による干ばつモニタリングシステム

(3) エネルギー安全保障

衛星による太陽光や海上風速データ等を再生可能エネルギーによる発電量の見積もり等に活用が可能



「ひまわり」による平均日射量情報

