

宇宙政策・リモセン衛星の 最新動向について

内閣府 宇宙開発戦略推進事務局 参事官

(国土交通省 水管理・国土保全局 河川環境課
河川環境評価分析官 との併任)

吉田 邦伸

自己紹介

リモートセンシングとの関わり



←天体観測が好き
(鹿児島の実家
20cm反射望遠鏡)

↓航空・宇宙分野が好き

併任：内閣府 宇宙開発戦略推進事務局
本務：国土交通省 水管理・国土保全局
河川環境評価分析官

参事官
河川環境課

- 略歴：2011 防災ヘリを活用 (土砂災害)
2012 衛星SARの活用開始 (土砂災害)
2013 UAVの活用開始 (土砂災害)
2014 UAV 九州地整にて運用ルールを策定
広島土砂災害へ九州地整TEC-FORCEチーム派遣
2015 衛星SAR JAXA協定 (九州地整) 火山・離島
2016 UAV・衛星 防災用途活用促進 全国へ紹介
ヘリ・UAV・衛星 特性に応じた組み合わせが大事
2017 衛星SAR JAXA協定 (水管理・国土保全局)
2018 インフラメンテナンスでの活用促進(UAV、衛星)

...

2023 内閣府併任 衛星リモセンデータの利活用拡大



平成26年8月豪雨 広島土砂災害への取り組み ～九州地方TEC-FORCE活動～

■土砂災害状況



■緊急資材及び機器の派遣

九州防災・火山技術センター
(福岡県久留米市)



大型土のう袋 積み込み状況



大型土のう 設置例

人的支援に加えて、被災地の応急対策に用いる大型土のうを支給
(1,000袋)

狭い道路における土砂粉塵飛散防止のため小型路面清掃車を派遣



小型路面清掃車

■災害発生当日から出動、搜索活動支援として安全確認 されていない溪流の危険度調査や被災状況調査を実施



懸命に続けられる搜索活動支援のため、降雨後の状況変化を調査

人の立ち入れない危険区域では、レーザー計測器やマルチコプター空撮により被災状況を調査

マルチコプター

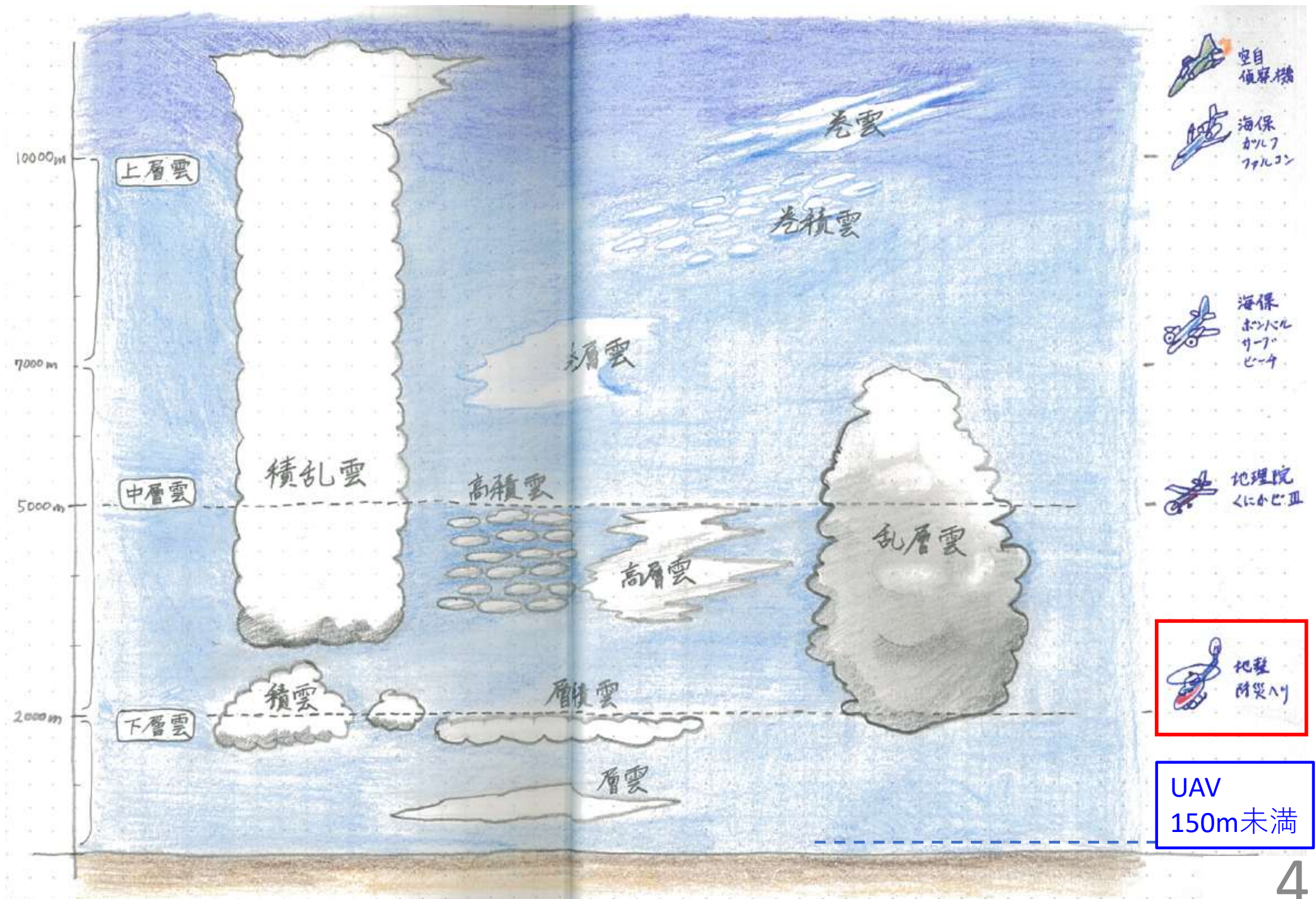


搭載カメラ



▲ マルチコプター操縦者、タイムキーパー、
周辺機体姿勢監視の3名で構成(1回で約15分の飛行が可能)

防災関係の航空機（ヘリ・固定翼）の飛行高度と雲の高さの関係



宇宙政策に関する政府の体制

宇宙開発戦略本部

(本部長：内閣総理大臣、副本部長：内閣官房長官、宇宙政策担当大臣、全閣僚で構成)

宇宙基本計画・宇宙安全保障構想を策定、工程表を毎年改訂



高市内閣総理大臣
(宇宙開発戦略本部長)

宇宙政策委員会

(委員長：後藤 高志 西武ホールディングス取締役会長)

- ・内閣総理大臣の諮問に応じて、宇宙開発利用に関する政策の重要事項、関係行政機関の経費の見積り方針の重要事項などを審議
- ・内閣総理大臣又は内閣総理大臣を通じて関係各大臣に対し意見を述べる・勧告をすることができる。

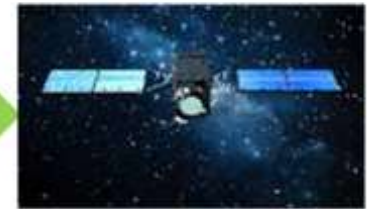
宇宙政策担当大臣

宇宙基本法、宇宙活動法、リモセン法、宇宙資源法

宇宙開発戦略推進事務局

- ・宇宙政策の総合的かつ計画的な推進・調整

開発/運用



準天頂衛星システム

省庁間の横断的な連携

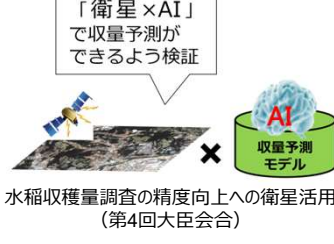


衛星リモートセンシングデータ利用タスクフォース

- 政府や自治体の業務の効率化や高度化に向けた**衛星の活用**を**民間に率先**して進めるため、関係府省から構成される衛星リモートセンシングデータ利用タスクフォースを開催し、行政における衛星リモートセンシングデータ利用の実態や課題、推進方策の共有等を図る。

第4回リモートセンシングデータ利用タスクフォース大臣会合
(令和7年12月2日)で締めくくり発言をする小野田大臣

衛星リモートセンシングデータ利用タスクフォースの概要

構成員	✓ 内閣府特命担当大臣（宇宙政策）（座長） ✓ 宇宙政策を担当する内閣府副大臣、内閣府大臣政務官 ✓ 科学技術政策を担当する内閣府副大臣 ✓ 各省副大臣（総務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省、防衛省）
これまでの成果	✓ 第3回大臣会合（R6.3）にて ・令和2年の本タスクフォース設置から3年の「加速期間」における、政府における衛星データの利用拡大に向けた取組状況を報告。 取組例：豪雨災害における洪水抽出解析へのだいち2号（SAR衛星）の活用 等 ・令和6年度からの3年間を「民間衛星の活用拡大期間」とし、特に、技術力をもった国内スタートアップ等が提供する衛星データを関係府省で積極調達・利用する等の方針を決定。  豪雨災害への洪水抽出解析 (第3回大臣会合)  「衛星×AI」で収量予測ができるよう検証 水稻収穫量調査の精度向上への衛星活用 (第4回大臣会合)
今後の予定	✓ 「今後の取組方針」に基づき、関係府省と連携しつつ以下の取組を促進。 ➢ 活用可能なサービスや重要箇所のアーカイブ画像取得など国による調達・利用の促進 ➢ 自治体・民間等による調達・利用に対し交付金等を活用することなどへの国による支援の促進 ➢ 国による先行的な技術研究開発の促進 ➢ 官民衛星の特性を生かした「コンビネーション利用」の拡大（第4回大臣会合にて追加改訂） ➢ 様々な社会課題分野ごとの関係府省の連携の促進（第4回大臣会合にて追加改訂）

運用中の主な政府衛星

- 観測、通信、測位、探査・輸送など、30機以上の政府衛星が運用中。

見る（観測）

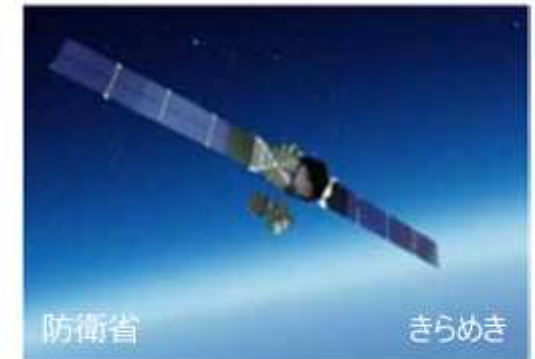
- ・だいちシリーズ2機（文科省）・ひまわりシリーズ2機（国交省）
- ・はくりゅう（文科省）・GPM（文科省）
- ・GOSATシリーズ3機（環境省/文科省）
- ・GCOMシリーズ2機（文科省）
- ・情報収集衛星10機（内閣衛星情報センター(CSICE)）
- ・SDA衛星（防衛省）（2026年度打上げ予定）



- [主な日本の民間観測衛星]
- ・QPS-SAR（QPS研究所）
 - ・StriX（Synspec）
 - ・GRUS（Axelspace）
 - ・ASNAROシリーズ（NEC）

繋ぐ（通信）

- ・きらめきシリーズ3機（防衛省）
- ・データ中継衛星（内閣衛星情報センター(CSICE)/文科省）



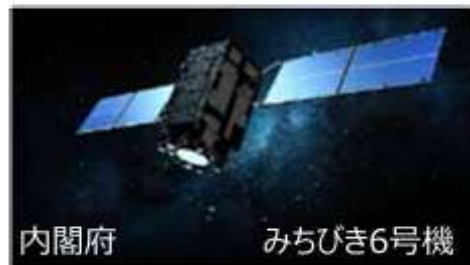
[海外の民間通信衛星]

- ・Starlink（SpaceX）
- ・Amazon Leo（Amazon）
- ・Oneweb（Oneweb）

30機以上の
政府衛星を
運用中

測る（測位）

- ・準天頂衛星システムみちびき5機（内閣府）

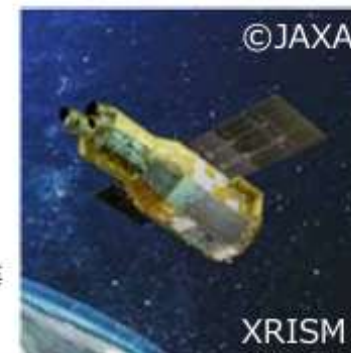


[海外の測位衛星]

- ・GPS（米国）
- ・Galileo（欧州）
- ・BeiDou（中国）
- ・GLONASS（ロシア）
- ・NavIC（インド）

調べる・運ぶ（探査・輸送）

- ・はやぶさ2
- ・ひので
- ・あらせ
- ・XRISM
- ・みお
- ・JUICE
- ・HTV-X 等（文科省）



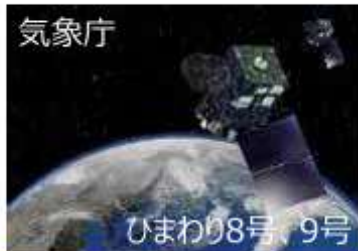
※2026年4月現在。機数については当初の予定を超えて運用しているものも含む。

府省別政府衛星(内閣官房・内閣府・4省)

見る(観測)

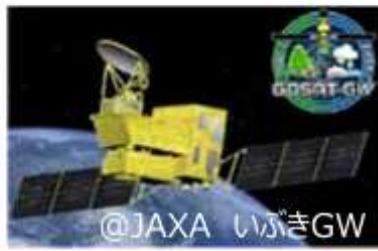
国交省

地球観測衛星(気象)
・ひまわりシリーズ2機



環境省

地球観測衛星
(温室効果ガス観測)
・GOSATシリーズ3機



防衛省

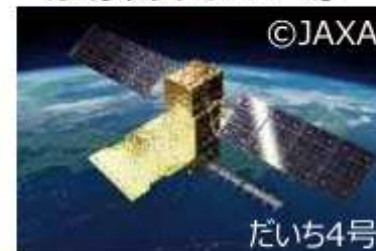
宇宙領域把握(SDA)
衛星 ※2026年度打上げ予定



SDA衛星(イメージ)

文科省

地球観測衛星
・だいちシリーズ2機
・GCOMシリーズ2機
・はくりゅう、GPM 等



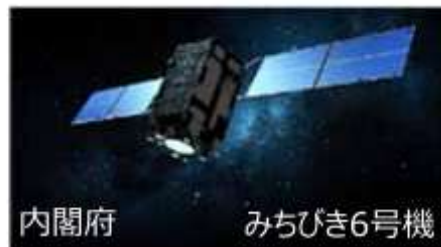
内閣衛星情報センターCSICE (Cabinet Satellite Intelligence Center)

情報収集衛星
・光学/レーダ衛星10機

測る(測位)

内閣府

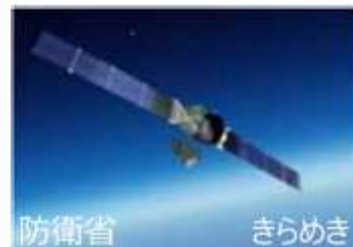
測位衛星
・みちびき5機



繋ぐ(通信)

防衛省

Xバンド防衛通信衛星
・きらめきシリーズ3機



内閣衛星情報センター CSICE (Cabinet Satellite Intelligence Center)

文科省

データ中継衛星

調べる・運ぶ(探査・輸送)

文科省

小惑星探査機、天文観測衛星、補給機等

・はやぶさ2
・ひので
・あらせ
・XRISM
・みお
・JUICE
・HTV-X 等



※2026年4月現在。機数については当初の予定を超えて運用しているものも含む。

民間による小型観測衛星コンステレーションの構築加速

- 小型観測衛星コンステレーション分野では、**民間主導**へと構造が変革。

光学衛星

- 防衛予算に支えられ、民間所有衛星は、**機数・分解能で米国が圧倒的に先行。**

SAR※衛星

- ICEYE(フィンランド)が機数で先行。
- 他方、日本のスタートアップも**分解能・撮像範囲など性能面で拮抗。**

※SARとは「合成開口レーダー」のことであり、SAR衛星から電波を照射して、地球上のデータを取得する技術。夜間・悪天候でも観測可能。

＜世界の民間観測衛星コンステレーションの一覧＞

(2026年7月 内閣府宇宙開発戦略推進事務局調べ)

光学衛星	会社名	Axelspace(日本)	Planet(米国) (DOVE)	Planet(米国) (SKYSAT, Pelican)	Vantor* (米国) *旧Maxar
	分解能	2.5m	3.7m	0.57m~0.3m	0.34m
	撮像範囲	55km	32.5km×19.6km	6.6km※ ⁴	10km※ ⁵
	機数の実績※ ¹	12機 ©Axelspace (目標:2028年に14機)	約130機 ©Planet	約20機 ©Planet	10機 ©Maxar
SAR衛星	会社名	QPS研究所(日本)	Synspective(日本)	ICEYE(フィンランド)	Capella(米国)
	分解能(Az×Rg)※ ²	0.46m×0.46m	0.25m×0.46m	0.25m×0.23m~	0.25m×0.38m~
	撮像範囲※ ³	14km×7km	50km×20km	50km×30km	100km×10km
	機数の実績※ ¹	9機 ©QPS, Inc. (目標:2030年に36機)	7機 ©Synspective Inc. (目標:2028年以降に30機)	非公表 ©ICEYE	非公表 ©Capella

※1明らかに運用終了を公表した機数は除外 ※2 Spotlightモード ※3 Stripmapモード ※4 Skysatの値 ※5 WorldView Legionの値

国産民間小型SAR衛星コンステレーションの機数・撮像頻度等の見通し

- 国産の民間小型SAR衛星コンステレーション2社については、今後、機数が急速に増加することで、撮像頻度が向上し、災害等の迅速な状況把握に有効なツールへ成長する見込み。
- 2023年度時点では「3回/日～1回/数日」程度の撮像頻度だったが、2030年度以降は約250回以上/日までの高頻度化を目指しているところ。



<想定撮像頻度、デリバリー時間(撮像後にユーザーに届くまでの時間)の実績と見通し(2026年4月時点の想定)>

事業者	想定頻度と デリバリ時間	2023年度 (実績)	2024年度 (実績)	2025年度 (実績)	2026年度 (見込)	2027年度 (見込)	2028年度 (見込)	2029年度 (見込)	2030年度 (見込)
(株)QPS研究所	想定撮像頻度 (日本国内)	3回程度/日	9回程度/日	約10回以上/ 日	約20回以上/ 日	40回以上/日			60回以上/日
	想定デリバリ時間 (最速)※	数時間以内			1時間以内				
(株)Synspec Inc.	想定撮像頻度 (日本国内)	1回程度/数日	8回程度/日	16回程度/日	36回程度/日	88回程度/日	148回程度/日	192回程度/日	
	想定デリバリ時間 (最速)※	数時間以内		1時間以内	30分以内		15分以内		

※解析を含まない場合

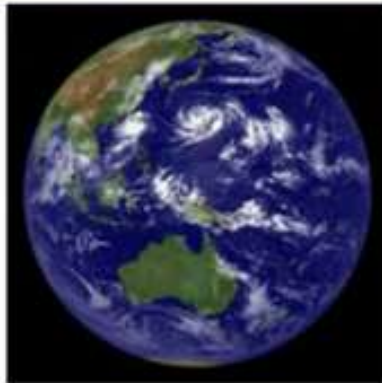
内閣府宇宙開発戦略推進事務局にて作成 32

人工衛星の軌道と高度

- 静止軌道にある静止衛星は高度約36,000kmもの高さから地球を見ているが、地球周回軌道（極軌道）と呼ばれる、低軌道に位置する観測衛星は地表を近くから観察できる。

■ 静止軌道

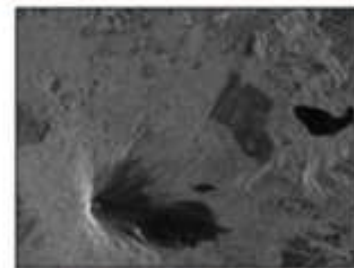
- ✓ 地球の自転と同期して移動する軌道
- ✓ 地上から、いつでも同じ位置に見える
- ✓ 高度約36,000km
- ✓ 通信・放送、気象衛星など



静止衛星（気象衛星ひまわり）
（高度36,000km）

■ 地球周回軌道（極軌道）

- ✓ 地球の周りを周回する軌道
- ✓ 地上のあらゆる場所を通る
- ✓ 地表からの距離が短い（高度数百km）
- ✓ 地球観測衛星など

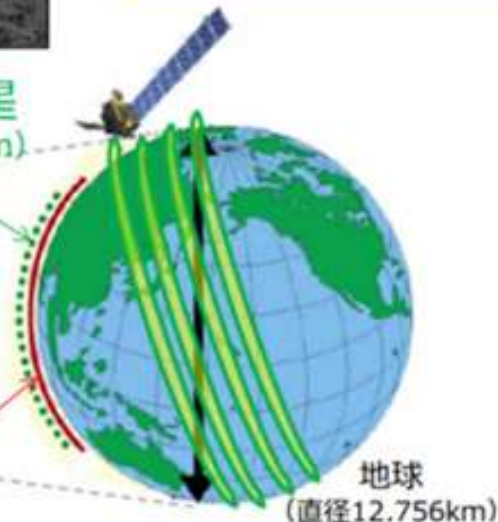


1日地球を十数周回。
観測場所が毎周回変わる。

地球観測衛星
（高度500～900km）

常時観測可能（でも遠いので細かく見えない）

国際宇宙ステーション
（高度400km）



出典：https://earth.jaxa.jp/conseo/news/20231225-1/document_6.pdf

衛星コンステレーション（観測・通信）について

- 衛星コンステレーションとは、複数の人工衛星が一群となって協調した動作を行うように運用されている状態を表す。（コンステレーションには「星座」「一群」などの意味がある）
- 主に小型の人工衛星が低軌道（高度2,000km圏内）で運用されており、大型の人工衛星を静止軌道（高度約36,000km）に投入する運用とは異なる特徴を持つ。

静止軌道衛星と低軌道衛星コンステレーションの違い



低軌道衛星コンステレーションの特徴

- 観測衛星では、地表との距離が近いので撮影する画像の分解能(画質)が向上する。
- 通信衛星では、静止軌道に比べて低遅延な通信ができる。

静止衛星の特徴

- 衛星1機で広範囲をカバーすることが可能であり、気象観測、通信、放送といった様々な分野で重要な役割を果たす。

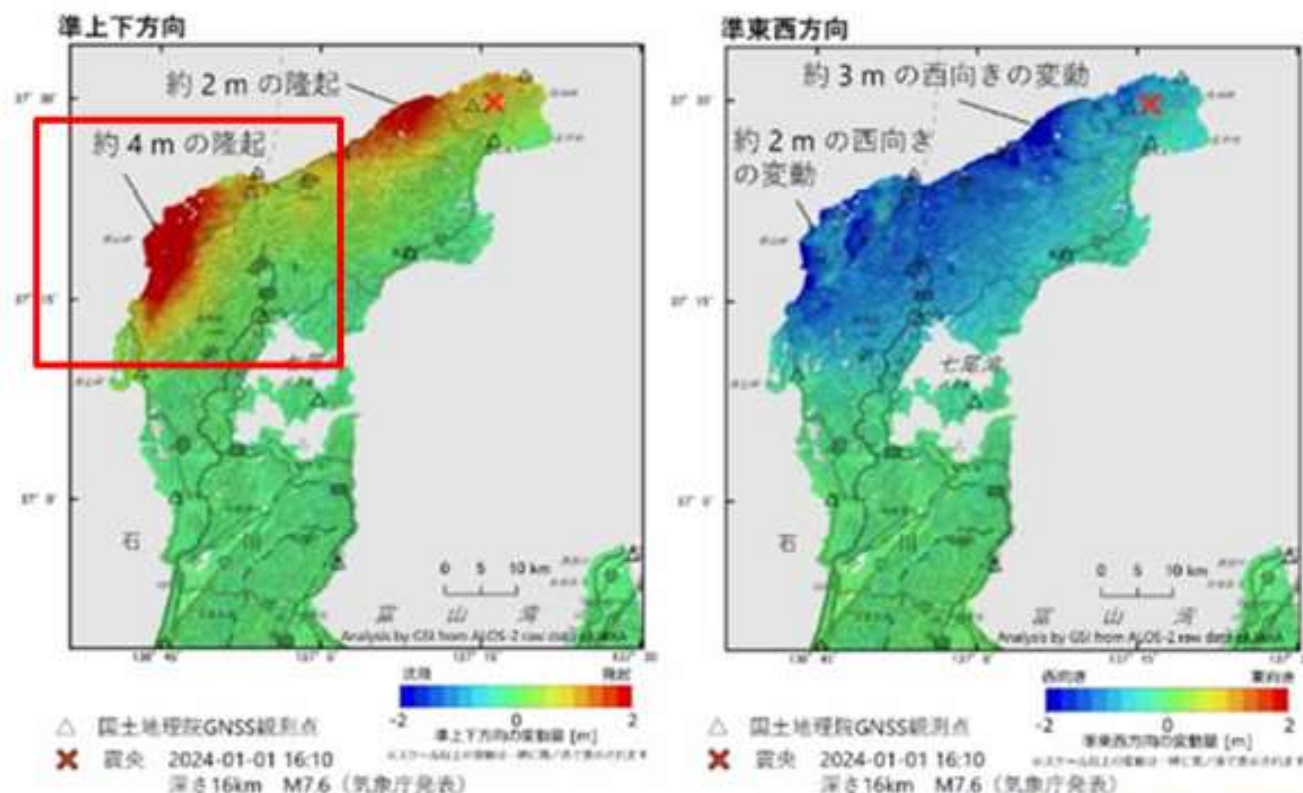
能登半島地震における衛星データの活用事例

- JAXAは震災直後の2024年1月1日23時以降、大型SAR衛星「だいち2号」(分解能: 3m、幅: 50km)で撮像した。
- なお、国土地理院による「だいち2号」データの解析結果は以下の通りであり、最大約4mの地盤の隆起が見られる(赤枠)。

解析結果【速報】

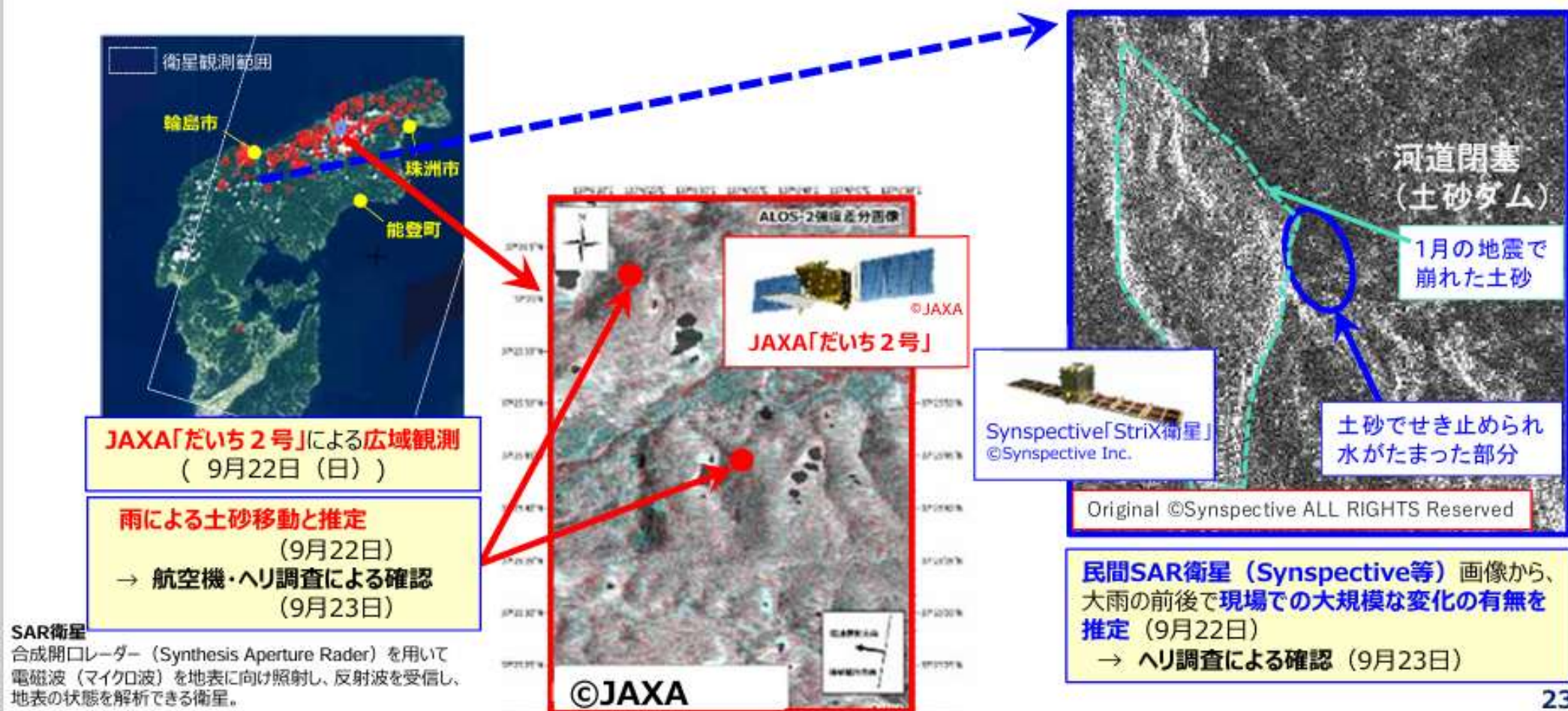
©国土地理院

2.5次元解析結果



災害時に官民衛星を連携して活用した事例

- 令和6年9月能登半島豪雨の際、JAXA「だいち2号」の広範囲観測による豪雨前後の比較から、斜面崩壊等の可能性がある箇所を抽出し、広大な能登半島で防災ヘリ調査箇所を絞り込み、迅速な状況把握に役立てた。
- あわせて「民間SAR衛星」の高分解能観測により河道閉塞（土砂ダム）（1月の能登半島地震で発生）が豪雨後に大規模に変化しているかの状況把握を行い、下流への土砂災害リスク等の把握に役立てた。
- これら調査結果は、石川県庁や自治体・関係機関に共有され、救助・避難・二次災害防止に役立てられた。



第1章 基本的な考え方

○防災・減災、国土強靱化の取組の切れ目ない推進

○5か年加速化対策等の効果(被害軽減・早期復旧への貢献、地域防災力の高まり等)

○近年の災害(能登半島地震・豪雨、秋田・山形豪雨、台風10号、日向灘地震等)

○状況変化への対応(3つの変化(災害外力・耐力、社会状況、事業実施環境)への対応)

(災害外力・耐力の変化への対応)

- 気候変動に伴う気象災害への「適応」と「緩和」策の推進
- 最先端技術を駆使した自立分散型システムの導入
- グリーンインフラの活用等の推進
- 障害者、高齢者、子ども、女性、外国人等への配慮
- 埼玉県八潮市の道路陥没事故を踏まえたインフラ老朽化対策の推進

(人口減少等の社会状況の変化への対応)

- 地方創生の取組と国土強靱化の一体的推進
- フェーズフリー対策の積極的導入
- 地域コミュニティの強化、ハード・ソフト対策の推進
- まちづくり計画と国土強靱化地域計画の連携強化
- 積雪寒冷地特有の課題への配慮、条件不利地域における対策強化、「半島防災・強靱化」等の推進

(事業実施環境の変化への対応)

- 年齢や性別にとらわれない幅広い人材活用
- 革新的技術による自動化・遠隔操作化・省人化
- 気象予測精度の向上と社会経済活動の計画的抑制
- 安全確保に伴う不便・不利益への社会受容性の向上
- フェーズフリーな仕組みづくりの推進
- 広域連携体制の強化、資機材仕様の共通化・規格化

第2章 計画期間 令和8年度から令和12年度までの5年間

第3章 計画期間内に実施すべき施策(全326施策)

○第4章の施策の他、施策の推進に必要な制度整備や関連計画の策定等の環境整備、普及啓発活動等の継続的取組、長期を見据えた調査研究等について、目標を設定して取組を推進

	I. 防災インフラの整備・管理	II. ライフラインの強靱化	III. デジタル等新技術の活用	IV. 官民連携強化	V. 地域防災力の強化
主な施策の内容・目標	・ 個別避難計画作成 ・ 情報科学を活用した地震調査研究プロジェクト	・ 迅速な航路啓開のための体制の整備 ・ 衛星通信システムに関する制度整備等	・ マイナンバーカードを活用した避難所運営効率化等 ・ 矯正施設のデジタル無線機の適正な稼働	・ 病院におけるBCPの策定 ・ 災害保険や民間の防災・減災サービスの活用・啓発活動の強化	・ 地方公共団体における災害用井戸・湧水等の活用 ・ 「世界津波の日」を含む防災への意識向上のための普及啓発活動
	⇒ 60施策	⇒ 109施策	⇒ 56施策	⇒ 65施策	⇒ 72施策

第4章 推進が特に必要となる施策(全114施策(234指標))

※複数の柱に位置付けられた施策があるため、各柱の施策数の合計は全施策数と一致しない。

1 施策の内容

○施策の目標は、南海トラフ地震が30年以内に発生する確率(8割程度)等に鑑み、一人でも多くの国民の生命・財産・暮らしを守るため、**おおむね20年から30年程度を一つの目安として、検討・設定**。長期目標の達成に30年超の期間を要する施策においても、地域ごとに異なる災害リスクの実情や緊急性等を踏まえ、早期に効果を発揮できるよう、優先順位・手法を検討の上、実施

	I. 防災インフラの整備・管理	II. ライフラインの強靱化	III. デジタル等新技術の活用	IV. 官民連携強化	V. 地域防災力の強化
主な施策の内容・目標	○ 中小河川も含めた洪水・内水ハザードマップ等の水災害リスク情報の充実 ○ 関係府省庁の枠を越えた流域治水対策等の推進 ○ 障害者・高齢者・子ども・外国人等に配慮した災害情報提供の強化 ○ 発災後の残存リスクの管理 ○ 予防保全型メンテナンスへの早期転換等	○ 予防保全型メンテナンスへの早期転換 ○ 広域支援に不可欠な陸海空の交通ネットワークの連携強化 ○ 上下水道システムの耐震化を始めとした耐災害性の強化 ○ 送電網の強化及び自立分散型の電源・エネルギーの活用 ○ 通信システムの災害時自立性の強化等	○ 国の地方支分部局等の資機材の充実(警察・消防・自衛隊・TEC-FORCE等) ○ 一元的な情報収集・提供システムの構築 ○ フェーズフリーなデジタル体制の構築等	○ 生活の基盤となる住宅・建築物の耐震化 ○ 密集市街地や地下街等の耐震化・火災対策の推進 ○ 保健・医療・福祉支援の体制・連携強化 ○ 立地適正化計画等と連携した国土強靱化施策の推進 ○ 国土強靱化と地方創生の一体的推進による地域防災力の強化等	○ スフィア基準等を踏まえた避難所環境の抜本的改善 ○ 国等によるプッシュ型支援物資の分散備蓄の強化 ○ 避難所や教育の現場となる学校等の耐災害性強化 ○ 避難所等における自立分散型の電源・エネルギーシステムの構築 ○ 発災時における民間・NPO・ボランティア等の活動環境の整備等
	⇒ 28施策(76指標)	⇒ 42施策(87指標)	⇒ 16施策(24指標)	⇒ 13施策(18指標)	⇒ 16施策(29指標)

※1施策(住宅・建築物の耐震化の促進)が「ライフラインの強靱化」と「官民連携強化」に位置付けられているため、各柱の施策数の合計は全施策数と一致しない。

2 対策の事業規模

○「推進が特に必要となる施策」の事業規模は、**今後5年間でおおむね20兆円強程度を目途とし、今後の資材価格・人件費高騰等の影響については予算編成過程で適切に反映**。各年度の取扱いについては、**今後の災害の発生状況や事業の進捗状況、経済情勢・財政事情等を踏まえ、機動的・弾力的に対応**。(I. 防災インフラの整備・管理: おおむね5.8兆円、II. ライフラインの強靱化: おおむね10.6兆円、III. デジタル等新技術の活用: おおむね0.3兆円、IV. 官民連携強化: おおむね1.8兆円、V. 地域防災力の強化: おおむね1.8兆円)

第5章 フォローアップと計画の見直し

○毎年度の年次計画を通じたフォローアップの実施(「評価の在り方」を適用)

○巨大地震の被害想定地域や条件不利地域は、関連計画のフォローアップと連携

○災害から得られた知見の継承、対策の課題・効果の取りまとめ・発信

○事業実施環境の整備に向けた取組の強力な推進、評価に必要なデータ収集の推進

○実施に際し、真に必要な財政需要に安定的に対応するため、地域の実情も踏まえ、受益者による負担の状況を念頭に置きつつ、事業の進捗管理と財源確保方策の具体的な検討を開始

第4章 推進が特に必要となる施策（例）

（3）デジタル等新技術の活用による国土強靱化施策の高度化

- AIやドローン、衛星等の革新的なデジタル等新技術は、組合せや使い方の工夫次第で、国土強靱化の取組を飛躍的に進化させる可能性を秘めている。これらの革新的な技術を発災直後の過酷な環境下における初動対応から復旧・復興段階に至るあらゆる災害対応フェーズにおいて積極的に活用できるよう、平時も含めた運用体制の強化を図り、フェーズフリーな活用環境の整備を推進する。

<国の地方支分部局等の資機材の充実（警察・消防・自衛隊・TEC-FORCE等）>

■災害用装備資機材の充実強化【警察庁】

＜目標＞広域緊急援助隊の災害時の救出救助活動に必要な資機材（近年の豪雨災害等への対応に当たり不足が確認された水難救助セット（ヘルメット、救命胴衣、ブーツ等）：約2,500式）の更新整備の完了率
0%【R6】→100%【R12】



■緊急消防援助隊の車両整備等による災害対応力の強化【総務省】

＜目標＞航空消防防災体制の充実のため、航空小隊（全77隊（令和7年3月時点））に特に必要な航空機・資機材（消防防災ヘリコプター（消防ヘリコプターを含む。）、ヘリサット地球局、持込型機上装置）の整備完了率
94%【R6】→100%【R12】

■TEC-FORCE等に係る機能強化による災害対応力の強化【国土交通省】

＜目標＞大規模氾濫等に対応（高揚程化による機能強化）するための災害対策用車両（排水ポンプ車：約240台（令和6年度末時点））の整備完了率
75%【R6】→83%【R12】→100%【R22】

<フェーズフリーなデジタル体制の構築>

■自動施工技術を活用した建設現場の省人化対策【国土交通省】

＜目標＞工種（盛土・掘削・積込み・運搬・押土・敷均し・締固めの7工種）における自動施工機械の技術基準の適用（基準整備、試行工事の実施）完了率
0%【R6】→100%【R12】

（4）災害時における事業継続性確保を始めとした官民連携強化

- 激甚化・頻発化する大規模自然災害から国民の生命・財産・暮らしを守り、社会経済活動を維持・継続させていくためには、民の力を最大限発揮していく必要がある。
- 災害に強い社会構造への転換に向け、これまで国民一人一人が進めてきた住宅の耐災害性強化や民間企業が進めてきた施設の耐災害性強化、サプライチェーンの複線化、事業継続計画（BCP）の策定等の取組に加え、地方創生や持続可能なまちづくりとの連携強化により、地域の実情に応じた創意工夫を官民連携で創出する取組を強力に推進する。

<生活の基盤となる住宅・建築物の耐震化>

■住宅・建築物の耐震化【国土交通省】

＜目標＞居住世帯のある住宅のストック総数のうち、大規模地震時に倒壊等しないよう耐震性が確保されているものの割合（住宅の耐震化率）
90%【R5】→95%【R12】→耐震性が不十分なものをおおむね解消【R17】※

※耐震化は所有者の判断で行われるものであり、100%に近い状態を目指す目標を設定

<立地適正化計画等と連携した国土強靱化施策の推進、国土強靱化と地方創生の一体的推進による地域防災力の強化>

■災害に強い市街地形成に関する対策【国土交通省】

＜目標＞災害に強い市街地形成に関する対策を優先的に必要とする地域（569市区町村（令和5年度時点））のうち、対策（津波避難タワー等の整備、不燃化促進、緊急車両アクセス向上、防災機能強化等）が概成した割合
9.0%【R5】→45%【R12】→100%【R25】

<保健・医療・福祉支援の体制・連携強化>

■医療コンテナの活用【厚生労働省】

＜目標＞可動性のある医療コンテナを有する三次医療圏（全52医療圏）の割合
63%【R6】→100%【R12】※

※災害時の利活用方法について厚生労働科学研究等を通じ検討を進めつつ、R12以降も各都道府県全体で各二次医療圏1基以上に相当する個数の医療コンテナ（災害時に利用可能な可動性を有するもの）の保有を目指す等導入拡大を図る。

防災と観光の機能を高度に融合させた日本初の津波避難複合施設



（5）地域における防災力の一層の強化

- 自然災害の激甚化・頻発化に伴い長期化する災害対応に適應するため、自立と連携の両面から地域防災力の強化を図る。被災地において被災者が安全に、安心して生活できる避難所環境や支援者が最大限の力を発揮できる活動環境の整備を推進し、地域の災害時における自立性の強化を図るとともに、長期に及ぶ避難生活や復旧・復興を持続的に支援できるよう、広域連携体制の強化を図る。なお、実施中期計画では、半島・離島等の条件不利地域における国土強靱化施策についても、その他地域において進める当該施策と併せて全国的な施策として位置付けることとし、各地域特性を踏まえた目標の設定や当該目標の達成に向けた施策の実施については、半島・離島等の関連法に基づき別途策定される計画等の下で具体的に推進するものとする。

<スフィア基準等を踏まえた避難所環境の抜本的改善、避難地や救援・救護活動等の拠点の整備・機能強化、国等によるプッシュ型支援物資の分散備蓄の強化>

■避難所の生活環境改善対策とそのための備置【内閣府】

＜目標＞スフィア基準を満たす避難所を設置するために必要となるトイレ、ベッド等の災害用物資・資機材の備蓄を行っている市区町村の割合
0%【R6】※→100%【R12】

※令和6年12月に改定した「避難生活における良好な生活環境の確保に向けた取組計画」（平成25年8月内閣府）等を踏まえ、今後、スフィア基準に適合するために必要となる災害用物資・資機材の市区町村による備蓄状況を把握する。

被災地の支援に向けたキッチンカー・トレーラーハウス等の登録制度に登録された車両数

0台【R6】→1,000台【R12】※

※関係者へのヒアリング等から、登録制度の登録対象となり得ると想定される車両数



■避難地や救援・救護活動の拠点等となる防災公園の整備・機能強化【国土交通省】

＜目標＞広域防災拠点・地域防災拠点・広域避難地となる防災公園（約1,500か所）における災害時に活用可能な給水施設の確保率
28%【R4】→50%【R12】※

※ソフト施策により災害時の給水機能が確保され得ることを考慮し、半数の都市公園で非常用井戸等の整備により災害時の給水機能を確保することとして目標を設定

<避難所や教育の現場となる学校等の耐災害性強化（耐震化、熱中症対策・寒冷地対策等）>

■学校施設の安全確保、教育活動等の早期再開、避難所等としての役割を果たすための耐災害性強化（公立学校）【文部科学省】

＜目標＞避難所等にもなる公立小中学校の体育館等（体育館、武道場：32,616室）における空調設備の設置完了率
18.9%【R6】→68.1%【R12】→100%【R17】

<避難所等における再生可能エネルギー・蓄エネルギー・コージェネレーション等を活用した自立分散型の電源・エネルギーシステムの構築>

■避難施設・防災拠点への再生可能エネルギー・蓄エネルギー・コージェネレーション等の災害・停電時にも活用可能な自立分散型エネルギー設備の導入推進対策【環境省】

＜目標＞指定避難所（約82,000か所）等のうち、緊急に整備が必要な公共施設等（4,000か所）における災害時に活用可能な再生可能エネルギー設備等の導入完了率
21%【R5】→62.5%【R12】→100%【R17】

<発災時における民間・NPO・ボランティア等の活動環境の整備>

■災害ボランティア等の多様な主体との連携【内閣府】

＜目標＞都道府県域における災害中間支援組織の設置率
45%【R5】→100%【R12】

航空・宇宙

⑤人工衛星・サービス

1. 現状認識と目指す姿【目標】

(1)現状

① 現状

- ・人工衛星（地球観測、衛星通信、測位）及びそのデータを活用したサービスは、防災、国土強靱化、食料安全保障等にも貢献する投資分野。
 - ・世界の宇宙市場は、衛星通信・測位・地球観測などの民間利用拡大を背景に、2030年代半ばにかけて1兆ドル超と推定（世界経済フォーラム等）。
- ・衛星は多数の高精度部品から構成され、そのサプライチェーンのすそ野は広い。一部の重要部品・中核技術は海外が先行し、我が国も同志国を中心とする海外に依存。
 - ・衛星用太陽光発電セル、小型光通信端末等を海外から購入しているが、海外の衛星需要の増大によって日本への提供が滞るといった供給リスクも存在。
- ・JAXAや宇宙戦略基金等で衛星関連技術の開発を進めてきており、官民で先進的技術・知見を保有。他方、衛星通信や衛星データの利活用サービスについては実装・拡大の途上。また、製造や試験等を行う設備不足も課題。

② 取り巻く環境と構造変化

- ・衛星サービスはグローバル前提のビジネスであるが、通信衛星コンステレーションを始めとして米欧中のグローバルプレーヤーが世界を席巻しつつあり、安全保障やサプライチェーンのリスクが増大。
 - ・人工衛星等の打上数、米国: 3,718機、中国: 371機、欧州: 147機、日本: 33機（2025年）
- ・製造、運用ならびにデータ通信等に関する技術開発が進展し、新たな利活用の可能性が拡大するも、サービス展開のための初期投資が不足。

③ 経済的・戦略的な重要性

- ・経済的重要性: 衛星製造産業に加え、市場規模の大きい通信・地球観測・測位データの利活用（スマート農業等）を通じ、各産業への影響大。
- ・戦略的重要性: 中核技術の確立・実装支援等によって国際競争力のある国家インフラを構築することは、我が国の自律性を確保するとともに、他国における不可欠性の確保にも繋がる。

(2)目標

① 国内外で獲得を目指す市場

- ・衛星について、2030年代早期に、国内の民間企業等による衛星システムを5件以上構築するとともに、主要な通信・衛星データ利用サービスを国内外で新たに30件以上社会実装することを目標（宇宙戦略基金・基本方針）。
- ・また、光通信サービス、高付加価値な観測サービスや高精度測位サービスの提供による海外需要の取り込みや通信・データ利活用の国内外需要を拡大・開拓し、衛星製造・運用と衛星通信・データ利活用で2040年に約12兆円規模の日本企業の国内外での需要獲得を目指す。

② 達成すべき戦略的な目標

- ・民需とともに、防災・国土強靱化・安全保障・食料安全保障等における政府・自治体の継続的なサービス調達や衛星開発を通じて、我が国として自律的に衛星システムを維持・運用できる能力を確保するとともに、衛星通信・地球観測・測位データを利活用したサービス産業の国内確立を加速する。
- ・また、海外展開・需要取込みも図りつつ、同分野を成長産業として定着させるとともに、今後の世界の衛星通信・観測・測位インフラにおける中核技術の確立・サービス展開を通じて、宇宙分野において不可欠な存在として確固たる国際的地位を築いていく。
- ・あわせて、衛星搭載部品の国産率向上を含むサプライチェーンの強化を推進する。

2. 勝ち筋の特定と官民投資の具体像【道筋】

(1)基本戦略

① 勝ち筋

・通信・測位・観測衛星データ利活用等の需要側について政府によるアンカーテナンシーを通じて予見性をもたせつつ（需要側）、リアルタイム・高精度・複合観測・光通信・燃料補給等軌道上サービス・測位等の中核技術の開発や国内外の需要獲得を支えるサービス実現に向けた地上局等の設備整備等の産業基盤強化を促す（供給側）。これらにより、国際競争力を有するスケールの国産システムによる国家インフラの構築による自律性を確保するとともに、国外（他国）における不可欠性の確保も目指す。

② 我が国として構築すべき機能

・国内を中心とした技術開発・生産基盤の強化・試験施設等の整備、地上局を含むグローバル規模の衛星システムの構築、ユーザー官庁によるアンカーテナンシーの一層の促進。

(2)官民投資の具体像

① 投資内容

【継続】

- ・測位・観測等の官民衛星、衛星光通信、燃料補給等軌道上サービス、データ利用システム等の技術開発
- ・民間サービス拡大・競争力強化のためのJAXAによる技術の橋渡し・設備整備及び民間共用
- ・地理空間（G空間）情報の基盤となるみちびき7機体制の早期構築、11機体制に向けた開発加速
- ・情報収集衛星の10機体制が目指す情報収集能力の早期達成
- ・安全保障ニーズを踏まえた高度技術(RPO(※)、デジタルツイン、オンボードAI処理等)の獲得
※接近・近傍活動(Rendezvous and Proximity Operations)。宇宙空間において衛星やデブリなどの対象物に対して、接近・近傍での操作を行う技術であり、宇宙領域把握や衛星防護のみならず、燃料補給やデブリ除去等のサービスでも活用が期待。

【新規】

- ・防災・インフラ点検・農林水産分野等の国土強靱化・社会課題解決、安全保障に資する我が国の衛星システムのアンカーテナンシーの強化
- ・我が国の宇宙分野における不可欠な存在としての国際的地位の獲得や持続的な国家インフラの構築に向けて、グローバルにサービス展開が可能な規模の衛星システムの中核技術（リアルタイム・高精度・複合観測、光通信・燃料補給サービス等）の獲得、サービスの開発、衛星配備、地上局等の設備投資等の社会実装加速化

② 投資額

2040年度までで6.4兆円と想定

③ 定量的インパクト：投資による経済波及効果

2040年度までで30.6兆円と想定

(1)投資促進に向けた課題

①リソース制約

- ・人材不足(設計・開発～製造・運用)
- ・インフラの不足・未整備(製造施設(生産量・工場用地・生産速度等)、衛星試験設備、地上局等)
- ・軌道上実証機会の不足(※ロケット・射場分野とも連動)

②不確実性の要因

- ・事業・技術：搭載部品(海外調達品)の調達遅延、新技術社会実装(衛星光通信等)、開発期間長期化、試験設備不足による実証遅延、打上げ／実証機会の逸失
- ・市場：通信衛星コンステレーションを始めとした国際競争激化(ハード・ソフト)、市場への参入遅延、システムの展開や衛星投入の将来計画・見通しが未共有(高コスト化)
- ・財務：一定程度の規模に到達するまで売上が立たない。一部衛星メーカーでは官需依存率高、利益率等による自主投資への忌避(国費依存傾向)
- ・国際環境・政策：周波数調整、スペースデブリへの対応
- ・社会：衛星データの社会受容可否

(2)講じるべき政策パッケージ

①国内投資支援

- ・中核技術(官民衛星(測位、リアルタイム・高精度・複合観測等)、衛星光通信、燃料補給等軌道上サービス等)の開発支援、長期的な開発計画のコミットによる予見性の向上
- ・JAXA試験・実証設備の増強とその民間共用
- ・安全保障ニーズを踏まえた高度技術(RPO、デジタルツイン、オンボードAI処理等)の獲得

②需要創出・市場確保・社会実装支援

- ・防災・インフラ点検・農林水産分野、安全保障関連の調達を始めとする国や自治体等による調達強化(アンカーテナンシーの強化)及びそれを通じた民間資金の呼び込み
- ・海外市場開拓に対する支援(政府系金融機関等による支援等)
- ・スタートアップの育成(初期需要創出のための実証事業等)
- ・民間サービス拡大・競争力強化のためのJAXAによる技術の橋渡し
- ・今後の衛星通信、観測、測位インフラにおける中核技術及びサービスの開発・設備投資・グローバル市場獲得のためのサービス実装に向けた地上局整備等の産業基盤強化等
- ・衛星コンステレーションに係る許可制度の簡素化・迅速化等による事業化の加速支援
- ・ロケット・射場の整備(当該ロードマップ参照)

③立地競争力強化

- ・投資促進に際しての課題等を踏まえ、例えば、以下のような制約要因の解消等の立地競争力強化を図る
 - 宇宙スキル標準等による人材獲得・人材流動性の向上
 - 研究開発税制・戦略技術領域(宇宙)/大胆な投資促進税制

④国際連携

- ・自律したサプライチェーンの強化を前提とした同志国等との関係構築
- ・ODAやOSA、国際機関との協力を呼び水としたグローバル・サウスでの潜在的需要の確保
- ・宇宙戦略基金における、各国宇宙機関の協調による「Co-funded事業推進枠組み」を使用した技術開発

方向性

現状認識

- 我が国は、JAXAをはじめ、官民で先進的技術・知見を保有しているのが強み。一方、一部の重要部品・中核技術は海外が先行し、依存している状況。また、衛星通信や衛星データ利活用の分野では、サービス展開・拡大において途上。地上試験設備の脆弱性(老朽化、限定された設備)も開発スピードの足かせに。米欧中のグローバルプレーヤーが世界を席巻しつつあり、安全保障やサプライチェーンのリスクが増大。
- 衛星サービスはグローバル前提のビジネスであり、アンカーテナンシーを通じて予見性を持たせつつ(需要側)、中核技術(リアルタイム・高精度・複合観測・光通信・燃料補給等の軌道上サービス・測位等)の開発や国内外の需要獲得を支えるサービス実装に向けた地上局等の設備整備等の産業基盤の強化を促す(供給側)。これらにより国際競争力を有するインフラ構築による我が国の自律性を確保するとともに、他国における不可欠性の確保も目指す。

我が国の勝ち筋

主要な課題
(ボトルネック)

- ・ 商用衛星光通信端末を始め、一部の重要部品・中核技術は他国が先行
- ・ 生産体制(含;サプライチェーン)やインフラとなる試験設備・地上局等が脆弱・未整備
- ・ 軌道上における実証機会の圧倒的な不足
- ・ 政府アンカーテナンシーの不足



講じるべき施策

- ・ 国内外の需要獲得のための高精度観測衛星、高速・大容量通信のための衛星光通信、燃料補給等の軌道上サービス、高精度測位等の中核技術の開発支援・サービスの社会実装支援と長期的な予見性向上
- ・ グローバル市場獲得のためのサービス実装に向けた地上局整備等の産業基盤強化
- ・ JAXA試験設備の強化と民間共用
- ・ 安全保障・防災・インフラ点検・農林水産分野等の政府アンカーテナンシーの強化とそれによる民間資金の呼び込み
- ・ 民間サービス拡大のためのJAXAによる技術の橋渡し
- ・ 海外市場開拓に対する支援
- ・ ロケット・射場の整備(当該ロードマップ参照)

目指す姿(目標)

- ・ 2030年代早期に国内民間企業等による衛星システムを5件以上構築。主要な通信・衛星データ利用サービスを国内外で新たに30件以上社会実装
- ・ 衛星製造・運用と衛星通信・データ利活用で2040年に約12兆円規模の市場獲得を目指す
- ・ 我が国として自律的に衛星システムを維持・運用できる能力を確保するとともに、衛星通信・地球観測・測位データを利活用したサービス産業の国内確立を加速
- ・ 世界の衛星通信・観測インフラにおける中核技術の確立・サービス展開を通じた宇宙分野において世界の中で不可欠な存在へ
- ・ 衛星搭載部品の国産率向上含むサプライチェーンの強化

人工衛星(リモートセンシング)を取り巻く現状

- 宇宙空間を利用した通信、観測、測位等のサービスは、経済成長と社会課題解決を担う次世代の国家インフラ
- リモートセンシングの基幹となる光学や合成開口レーダ(SAR)衛星は、広域・高精度・複数センサ統合による観測が可能な大型衛星に加え、時間分解能・空間分解能を高める小型衛星コンステレーション構築など、観測体制の整備や、AI等の解析技術の高度化に伴い、衛星データの活用が着実に進展

観測衛星の状況

- 人工衛星(リモートセンシング)は、広域的に、同一箇所を定期的に観測可能。特にSAR衛星は、夜間や悪天候下での観測も可能
- 国内スタートアップによる小型衛星コンステレーションの整備が進展しており、性能向上や機数の増加を目指した取組が進められている

<日本の主な観測衛星>

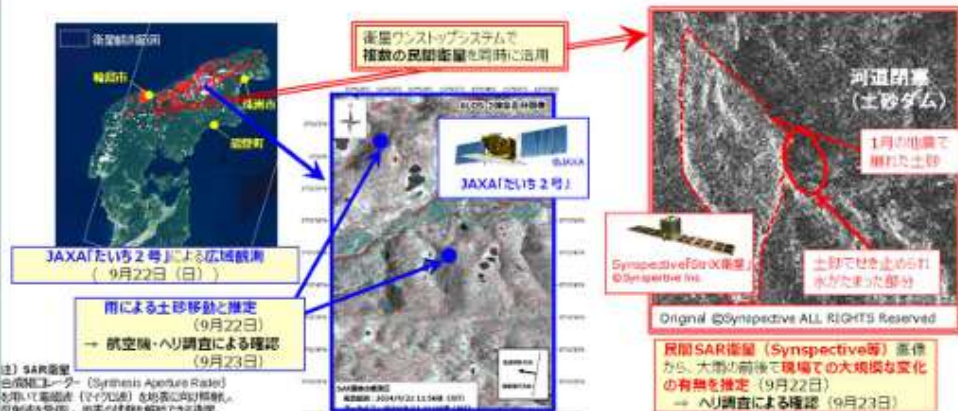
	ALOS-4 (SAR衛星)	JAXAの陸域観測衛星「ALOS」のSAR観測ミッションを引き継ぐ地球観測衛星。	ひまわり8号、9号 (光学衛星)	気象庁の静止気象衛星ひまわりシリーズのうち、現在運用中のもの。2014年・2016年に打ち上げられ、台風・集中豪雨・火山噴火等の監視を行うと共に、従来機と比べ大幅に向上した観測性能により防災・減災への貢献を行う。(分解能) 500m~2km
		2024年7月に打ち上げられ、地殻・地盤変動の監視、森林観測、海水監視を行うと共に、インフラ変位モニタリング等の新分野への実用化も行う。(分解能) 3m		
	SAR衛星	光学衛星		
会社名	QPS研究所	Synspective	Axelspace	
分解能	0.46m×0.46m (Az×Rg) ^{※2}	0.25m×0.46m (Az×Rg) ^{※2}	2.5m	
観測頻度	14km×7km ^{※3}	50km×20km ^{※3}	55km	
機数の実績 ^{※1}	9機	7機	11機	
目標台数	2030年に36機	2028年以降に30機	2028年に14機	

※1 明らかに運用終了を公表した機数と復旧作業中の機数は除外 ※2 Spotlightモード ※3 Stripmapモード
このほか、海外衛星としては、Planet(米国)、Vantour(米国)、ICEYE(フィンランド)、Capella(米国)等がある。

出典：内閣府(2026)「ここまで進んだ！リモートセンシング(地球観測)を基に作成

これまでの活用事例

- 令和6年9月能登半島豪雨の際、JAXA「ALOS-2」の広範囲観測による豪雨前後の比較から、斜面崩壊等の可能性がある箇所を抽出し、広大な能登半島で防災ヘリ調査箇所を絞り込み、迅速な状況把握に活用
- 「民間SAR衛星」の高分解能観測により河道閉塞(1月の能登半島地震で発生)が豪雨後に大規模に変化しているかの状況把握を行い、下流への土砂災害リスク等の把握に活用



出典：内閣府(2026)「ここまで進んだ！リモートセンシング(地球観測)を基に作成

政府方針

衛星データ利用に関する今後の取組方針について(改訂)(第4回衛星リモートセンシングデータ利用タスクフォース大臣会合(令和7年12月))(抜粋)

1. 各府省の業務における衛星データの利用拡大に向けた取組を加速すること。これまでの取組を通じ各府省のそれぞれの業務に着実に衛星データの活用が進んでいるという成果を踏まえ、衛星データの利用をさらに加速していくため、令和6年度からの3年間を「民間衛星の活用拡大期間」として進めて頂きたい。特に、技術力を持った国内スタートアップ等が提供する衛星データを関係府省で積極調達・利用することで、更なる投資促進の好循環を生み出すとともに、安全保障や国土強靱化、地球規模課題への対応に繋げることを目指すこと。
2. 本期間中に国産民間衛星コンステレーションの構築が着実に進んでいるとともに、ALOS-4、GOSAT-GWなどの打上げ成功、地上側の運用システム構築等により官民衛星の体制・機能が急速に充実していることを踏まえ、官民衛星の特性を生かした「コンビネーション利用」の拡大に取り組むこと。

- インフラ分野での衛星データの活用は、現状、空間・時間分解能や判読時間等の課題もあるが、今後の衛星の性能向上や機数増加等の状況も見据え、技術開発・実証・実装など各フェーズでの取組を推進
- 広域エリアで観測が可能な静止気象衛星ひまわり・JAXA衛星と、狭いエリアで高頻度・高分解能の観測が可能な民間衛星（特に技術力を持った国内スタートアップ等が提供する衛星データ）の積極活用を進め、これらを組み合わせたコンビネーション利用を推進
- 衛星データ利用の取組状況は、インフラDX推進会議で共有し、部局横断的に取組を推進

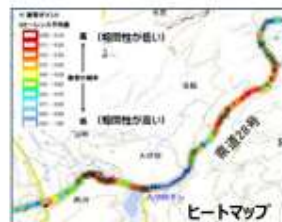
(1) 災害対応

- JAXAと協定に基づいたALOS-2、ALOS-4の活用に加え、高頻度・高分解能の観測が可能な民間SAR衛星の活用も積極的に推進
- 災害対策本部における迅速な判断等が求められるため、平時より関係部局で発災時の衛星活用検討チームを設置し実務的な連携強化

民間衛星も活用した高頻度の撮像による災害情報等の早期把握



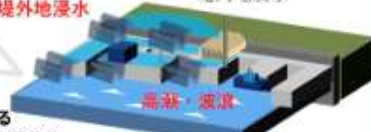
SAR画像の判読等



SAR画像を活用した解析によるヒートマップを用いて、道路の被害状況を早期に把握

衛星データを活用した定量的な被害予測に基づく防災対策の実現

気候変動の影響を考慮した被害想定イメージ
堤外地浸水 堤内地浸水



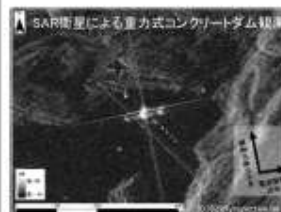
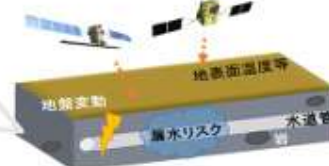
赤外サウンダによる3次元（大気の立体的な構造）観測のイメージ

大気の3次元観測が可能な次期静止気象衛星の整備による気象予測精度の向上

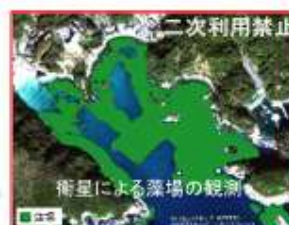
(2) インフラ点検・環境モニタリング

- 開発・実証を進め、技術カタログの活用や手引きの整備などにより、社会実装を推進
- 河川流域環境やブルーカーボンなどの環境モニタリング分野で技術開発や実装を推進

衛星データ等をAIで解析し、水道管の漏水リスクを見える化



SAR衛星による撮像データを活用した、ダム管理の省力化



衛星データ活用による広範囲の藻場のCO2吸収量の把握を実現



衛星画像のAIによる自動判読で、広範囲の面的な植生データを取得し、河川管理に活用

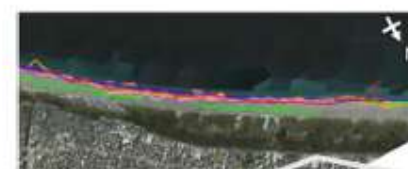
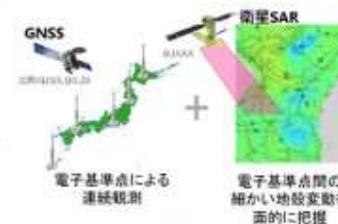
(3) 国土管理・国際展開

- 正確な国土管理のため、衛星データを地殻・地盤変動監視及び国土変化把握に活用
- 衛星データを活用した水害リスクマップ作製技術の国際展開を推進



衛星画像とAI技術を活用した空中写真撮影による地図作成の効率化

電子基準点に加え、SAR衛星データを活用した国家座標の効率的な維持管理



衛星画像を活用した広域・高頻度の海岸線モニタリングによる継続的な砂浜管理の実現



衛星データを活用した水害リスクマップの作成と、水害リスクマップを活用した各国の防災力の向上