

インフラDX・国土強靱化分野における 衛星データ利用拡大の必要性と期待

令和7年8月27日（水）

内閣府 宇宙開発戦略推進事務局 参事官
(国交省 河川環境課 河川環境評価分析官)
吉田邦伸

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

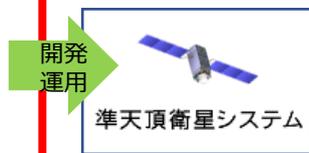
宇宙政策担当大臣

宇宙政策委員会
 (委員長：後藤 高志 西武ホールディングス代表取締役会長)
 ・内閣総理大臣の諮問に応じて重要事項を審議
 ・必要があると認めるときは、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勧告

事務局
 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



省庁間の横断的な連携



JAXA 国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構

第32回宇宙開発戦略本部 開催概要

- 令和7年5月30日、第32回宇宙開発戦略本部（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）が開催され、「宇宙基本計画工程表」改訂に向けた重点事項が決定された。
- 会の締めくくりに、石破総理は次のように述べられた。
 - 本日、「宇宙基本計画」の今後の重点事項を決定した。
 - **宇宙分野は、ロケットで打ち上げられた人工衛星からの情報を通じ、安全保障、防災・減災、気象予測など産業や国民生活の高度化に貢献しており、長年技術やサプライチェーンを蓄積してきた我が国が強みを発揮できる重要分野である。**
 - 宇宙関連市場の将来性を見込んで、各国において官民による積極的な投資が行われており、我が国としても、国際競争に劣後しないよう、先端技術開発、技術実証、商業化について、スタートアップを含め、強力に支援する必要がある。
 - 官民によるロケット開発を進め、年間の打上げ能力を現在の5件から30件程度とすることを目指す。
 - 民間企業による新たな宇宙輸送手法の開発に迅速に対応するため、宇宙活動法の改正法案を次期通常国会に提出することを目指す。
 - 宇宙開発には競争とともに国際協力も欠かせない。日米宇宙協力を資するアルテミス計画について、日本人宇宙飛行士の月面着陸に向け、有人与圧ローバの開発を進める。宇宙開発の中核機関として、宇宙航空研究開発機構（JAXA）の技術基盤や人的資源を強化する。
 - 宇宙安全保障構想を具体化すべく、宇宙領域の防衛能力強化の方向性に係る文書を策定する。他国のGPSに頼らず、より精緻な測位を可能とする準天頂衛星システムについて、今年度中に7機体制を構築し、11機体制に向けた開発を進める。
 - 宇宙政策は、世界が凌ぎを削る国家戦略である。城内大臣を中心に関係閣僚が連携し、重点事項の取組の具体化を加速していただきたい。」



【写真】

（左から）林芳正内閣官房長官（副本部長）、石破茂内閣総理大臣（本部長）、城内実内閣府特命担当大臣（宇宙政策）（副本部長）

宇宙基本計画工程表改訂に向けた重点事項（案）のポイント

令和7年5月30日
内閣府
宇宙開発戦略推進事務局

<最近の情勢>

<重点事項のポイント>

1. 宇宙安全保障の確保

- 安全保障環境が厳しさと不確実性を増す中、宇宙システムの有する情報収集・情報通信能力の重要性が高まる。「宇宙安全保障構想」に基づき、安全保障上必要な宇宙アーキテクチャの構築が急務
- 民間宇宙技術等も積極的に活用し、防衛力の強化と、国内宇宙産業の発展の好循環の実現が重要

- 宇宙領域における防衛能力強化の方向性に係る文書の策定に向けた検討を進める
- スタンド・オフ防衛能力の実効性確保等の観点から、2027年度までに国産衛星を活用し、目標の探知・追尾能力の獲得を目的とした衛星コンステレーションを構築する
- 情報収集衛星について、ユーザーニーズを踏まえつつ、10機体制が目指す情報収集能力の向上を着実に実施する
- 耐傍受性や耐妨害性を備えた次期防衛通信衛星の整備を含め、安全保障用の衛星通信網の強化のための各種施策を進める
- 準天頂衛星システムについて、2025年度中に5号機及び7号機を打上げ、7機体制を構築し、更に、11機体制に向けた開発を進める。加えて、民生や防衛・海上保安分野における準天頂衛星システムの利用促進を図る
- 極超音速滑空兵器(HGV)探知・追尾等の能力向上に向けて、新型宇宙ステーション補給機(HTV-X)で計画している宇宙実証プラットフォームを活用し、赤外線センサ等の宇宙実証を実施するとともに、センサの能力向上を図る。また、日米首脳共同声明において発表された衛星コンステレーションに関する協力について検討を進める
- 「航空宇宙自衛隊」への改編も見据え、2025年度に宇宙空間の監視や対処任務を目的とする宇宙作戦団（仮称）を新たに編成するとともに、2026年度の宇宙領域把握(SDA)衛星の打上げに向け取組を進める。多国間枠組みである連合宇宙作戦イニシアチブ(CSpO)への継続的参加をはじめ、各種の国際的取組に積極的に関与する
- 宇宙に関する不測の事態において官民が連携し対応を取れるよう「宇宙システムの安定性強化に関する官民協議会」の活動を継続強化する

2. 国土強靱化・地球規模課題への対応とイノベーションの実現

- 災害時に、国や民間事業者が取得した衛星データや、衛星通信が活用される等、宇宙システムを活用した防災・減災や国土強靱化、地球規模課題への対応が拡大
- 官民による戦略的な技術開発・実証の推進や、衛星データの更なる利用拡大が重要

- 「衛星データ利用に関する今後の取組方針」に基づき、令和6年度から3年間の「民間衛星の活用拡大期間」において、国や自治体・民間等による積極的な衛星データの利用を促進する。また、民間企業等による衛星データ利用システムの開発・実証、事業化実証や新たな宇宙ソリューションを提供する先端技術開発等を推進する
- 通信衛星/観測衛星コンステレーションの早期実現に向けた民間企業による技術開発・実証を推進する。衛星光通信を用いたデータ中継サービスの実用化を推進する
- 民間主体による高頻度な3次元観測を可能とする小型光学衛星による観測システム技術の高度化や、革新的なライダー衛星の実現に向けた技術開発・実証を推進する
- 先進レーダ衛星(ALOS-4)について、データ提供及び災害状況把握等での活用を積極的に進める
- 多様な軌道間の航行・運用を担い、あらゆる宇宙システムの効率的な物流手段として革新をもたらし得る軌道間輸送機などの軌道上サービス関連技術の開発を推進する
- 大気の3次元観測機能や、宇宙環境の変動を観測するセンサなど最新技術を導入したひまわり10号について、2029年度の運用開始に向けて着実に整備を進める
- 温室効果ガス・水循環観測技術衛星(GOSAT-GW)の2025年度前半の打上げに向け、開発を着実に進めると同時に、世界に先駆けて開発した温室効果ガス排出量推計技術の中央アジア、インド等への普及の取組を推進することにより、国際標準化を目指していく

3. 宇宙科学・探査における新たな知と産業の創造

- 月探査について、米国に加え、中国、インド、その他の新興国も取組を加速しており、国際競争が激化
- 米国におけるNASA予算の削減案の動向等、国際的な情勢も注視しつつ、アルテミス計画への貢献等、宇宙科学・探査の成果を維持・発展させていくことが必要

- アルテミス計画に主体的に参画し、我が国が提供・運用する有人と圧ローバの開発等を推進し、日本人宇宙飛行士による2回の月面着陸の実現を目指す。また、小型月着陸実証機(SLIM)で実証したピンポイント着陸技術を開発させ、民間主体による極域月面への高精度着陸に資する技術開発を支援する。さらに、インド等との国際協力の下、月極域探査機(LUPEX)の開発を進める
- 2031年度の人類初の火星圏からのサンプルリターン実現に向け、火星衛星探査計画(MMX)の探査機を2026年度に打ち上げるべく開発を進める。また、2029年に小惑星アポフィスが地球に最接近することを踏まえ、国際的なプラネタリーディフェンスの活動として、国際協力の枠組みへの参画を検討する
- HTV-X1~5号機等によるISSへの安定的な物資補給を含め必要な技術開発等を行うとともに、アルテミス計画や将来の探査、地球低軌道活動に資する技術獲得等を図る
- ISS及び2030年頃に運営主体が民間になる宇宙ステーション等、地球低軌道の利用が進展する中、物資補給システムや軌道上データセンター等、必要な技術の民間主体での研究開発や事業化を支援するとともに、地球低軌道活動の充実・強化に向けた新たな知と産業の創造に資するシーズ開発等の必要な施策、関係国等の調整に取り組む

4. 宇宙活動を支える総合的基盤の強化

- 世界的に宇宙活動が活発化。激化する競争環境下で、我が国の宇宙活動を支える総合的基盤の迅速な強化が必要
- 輸送能力の強化が重要。また宇宙活動に係る急速な環境変化に対応するべく、環境整備が必要
- スペースデブリや大規模衛星コンステレーションなどにより、宇宙物体同士の衝突リスクが上昇。国際的なルール形成の重要性が高まる

- H3ロケットの高度化と打上げ高頻度化を推進するとともに、次期基幹ロケットの検討に着手する。イプシロンSロケット第2段モータの再燃焼試験における異常燃焼の原因調査及び対策を速やかに進める。また民間事業者によるロケット開発等に係る研究開発を推進し、2030年代前半までに官民による打上げ能力を年間30件程度確保する
- 宇宙産業の国際競争力強化等を図るべく、民間企業による新たな宇宙輸送形態を可能にするため宇宙活動法の改正案の次期通常国会への提出を目指す
- 商業デブリ除去実証(CRD2)のこれまでの成果等も踏まえ、2027年度の打上げに向けてデブリ除去技術実証衛星の開発を着実に進めるとともに、「軌道利用のルール作りに関する中長期的な取組方針」に沿って、宇宙交通管理に資する実践的な取組を推進し、更に国連宇宙部と連携し、国際的な規範・ルール作りを率先して取り組む
- 宇宙技術戦略を参照しつつ、SBIRや経済安全保障重要技術育成プログラム、宇宙戦略基金等を活用し、スタートアップを含めた民間企業や大学等を支援する
- 宇宙戦略基金について、速やかに総額1兆円規模の支援を行うことを目指すとともに、宇宙分野の継続的な発展に向けた、民間投資や宇宙実証の加速、地域やスタートアップ等の国際競争力につながる特色ある技術の獲得・活用や産業の集積等を促進する観点から企業や大学等の技術開発・実証への支援を強化・加速する。併せて、政府によるアンカーテナンシーを確保し、国際競争力のある企業の事業展開の好循環を実現する
- JAXAの中核機関としての役割の拡大を踏まえ、技術基盤の強化、人的資源の拡充・強化に取り組む
- 世界的な宇宙利用の拡大に対応した円滑な審査や、準天頂衛星システムの持続的な運用が可能となるよう、速やかに内閣府宇宙開発戦略推進事務局の体制整備を図る
- 「EXPO2025 大阪・関西万博」の機会も捉え、宇宙開発利用の意義及び成果の価値と重要性について、情報発信を行う

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。

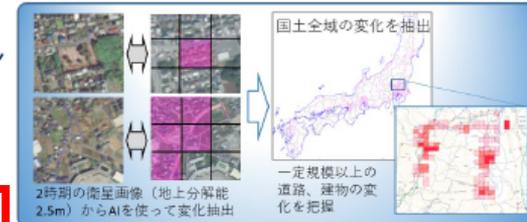
衛星リモートセンシングデータ利用タスクフォースの概要

<p>構成員</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 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）
<p>これまでの成果</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 令和2年の本タスクフォース設置から3年の「加速期間」での、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第3回大臣会合にて報告。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 中山間地域等に存在する農地に関する耕作状況確認の現場マニュアルについて、現場へ周知 ➢ 2時期の衛星画像とAIの画像分析技術を用い、全国の国土変化を把握するための技術開発・システム構築を実施 など ✓ 第3回大臣会合にて、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
<p>今後の予定</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 第3回大臣会合で改訂した「今後の取組方針」に基づき、以下の記載事項などの環境整備を推進。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 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



第3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6年3月26日）で締めくくり発言をする高市大臣

衛星画像及びAIを用いた変化抽出技術の開発

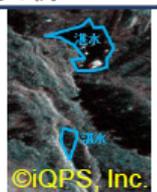


人工衛星画像の利用による業務効率化の例

技術研究開発の例



中干し
モニタリング解析



能登半島地震後の
天然ダム

【現下の社会状況を踏まえた方向性について】

- 我が国の社会状況の変化を踏まえ、「リモートセンシング衛星」データを他のリモートセンシング技術に組み合わせて活用することで、今後さらに貴重となる労働力の有効活用へ貢献する手法となることが見込まれる。

1) 全国的な人口減少・少子高齢化の進行に伴い、生産年齢人口が急減。

- ・ 2000年 約8,600万人 →2020年 約7,500万人
- ・ 20年間で 約1100万人の減少（平均で年間約55万人減）

（出典：「国土形成計画（全国計画）」（令和5年7月閣議決定））

2) 上記を踏まえ、リモートセンシング等のデジタル技術を活用し様々な分野について管理方法の転換を図ることが「国土形成計画（R5.7）」でも重要課題とされている。

3) リモートセンシングにおける「衛星データ」の活用方針について

- ・ リモートセンシング技術は特性を踏まえた組み合わせが有効
- ・ 人工衛星（光学、SAR）で広域にスクリーニングして、UAV、ヘリコプター、固定翼機での調査を組み合わせ 等
- ・ SAR衛星で、夜間・悪天候時を含めて調査 等

【政府調達（アンカーテナント）政策の例について】

1. 国が直接に、衛星データの調達及び利用をする例

1) 実証から有効性が把握できる衛星データ・サービスを早期に調達及び利用

- ・内閣府小型SAR実証等を通じて得られた知見から、有効性が把握できたサービスを早期に行政利用として導入。

2) 状況の判読に有効な画像データの「アーカイブ」を国自ら取得

- ・重要な施設・箇所を対象に「アーカイブ」画像データを取得しておけば、災害発生等の際に緊急調査と「アーカイブ」を重ねて、2時期以上の衛星画像比較により、比較的精度が高く変化状況の把握が可能になると考えられる。
- ・各種施設の状態把握・管理や災害対応等の観点から、重要な箇所・エリアを示して施設等管理者自らが「アーカイブ」をオーダーし取得するのが有効と考えられる。

2. 自治体・民間等による衛星データの調達及び利用を、国が支援する例

1) 実証から有効性が把握できるサービスをユーザー層に紹介

- ・内閣府小型SAR実証等を通じて得られた知見から、有効性が把握できたサービスを想定されるユーザー層に紹介。

2) 各省施策・交付金等による支援の実施

- ・衛星活用について、各省の主要な施策への盛り込み
- ・各種交付金やDX支援策の活用などを通じ、ユーザー層として、地方公共団体や民間事業者（保険、金融、不動産、農業、エネルギー、環境、建設、運輸、都市開発、地域振興、防災、メンテナンスなど）も含めた支援メニューを紹介。

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
- 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)
- 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)
- 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	<ul style="list-style-type: none"> ● 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 	<ul style="list-style-type: none"> ● 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 	<ul style="list-style-type: none"> ● 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線の適正な稼働 	<ul style="list-style-type: none"> ● 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 	<ul style="list-style-type: none"> ● 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

※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。

第4章 推進が特に必要となる施策(全114施策(234指標))

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	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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)
- 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
- 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
- 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
- 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

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（消防庁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】

（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蓄【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月閣内）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確認する。

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

（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の津波避難複合施設



<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】

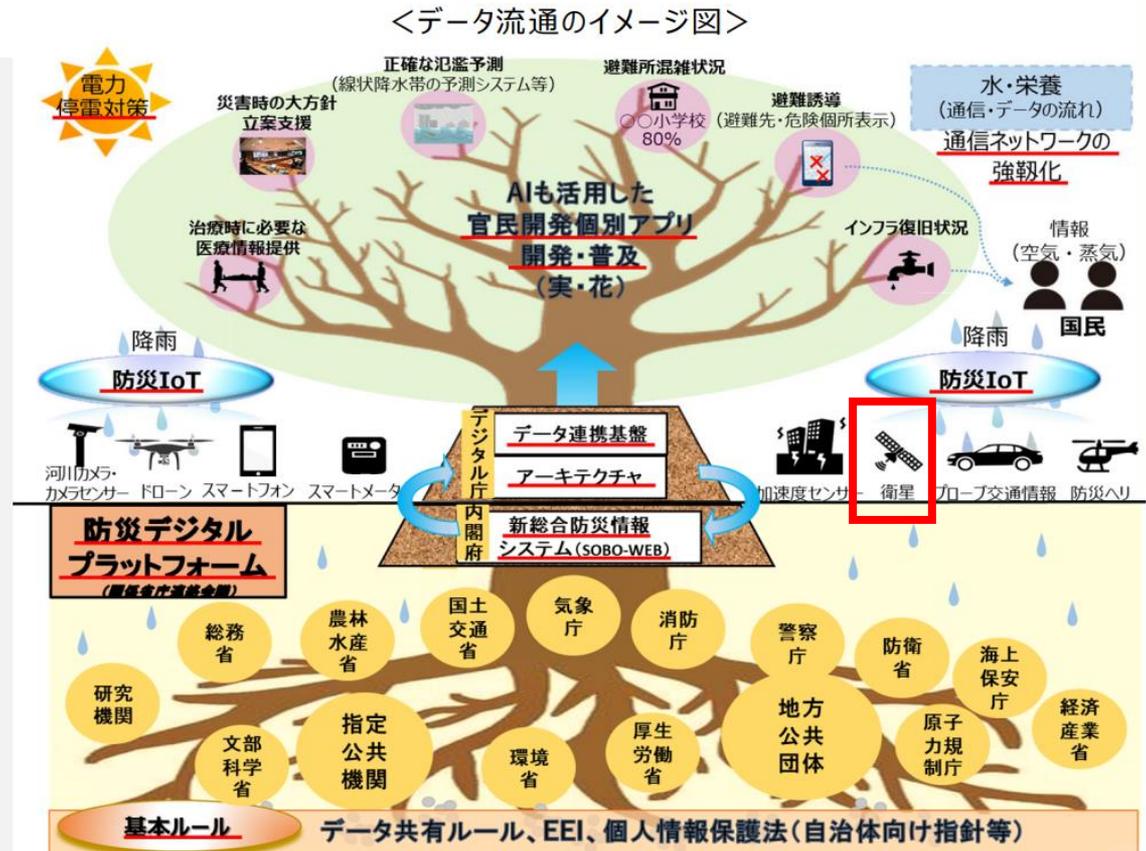
防災DXの推進

内閣府
デジタル庁

- **防災デジタルプラットフォームの早期実現**を目指す。
- その中核を担う「新総合防災情報システム（SOBO-WEB）」の更なる機能強化、被災者支援システムの広域の自治体間連携のための仕組みの構築を推進。

取組

- **中核を担う新総合防災情報システム（SOBO-WEB）**（注）へのAI技術の活用や有用な民間アプリとの情報連携による更なる機能強化
- **地域の防災関係機関間での防災DX活用促進のための訓練の強化**
- **広域災害にも対応した被災者支援DXが全国自治体で活用されるための新たな仕組みの検討**
- **防災アプリ開発・利活用の促進/データ流通・連携の促進**



※注：災害対応各機関の保有する情報をデジタルで一元的に集約・共有するシステム。

防災庁が推進すべき主な取組

平時から復旧・復興までの一貫した司令塔機能

- 地域レベルでの具体的なシミュレーションによる災害リスク評価、計画立案
- 初動体制や被災自治体への迅速な応援体制の構築
- 各主体による事前防災対策の抜け・漏れ把握、分野横断的な関係者間コーディネート
- 被災自治体のワンストップ窓口、継続的・包括的な被災地支援

モレ・ムラのない被災者支援の実現

- スフィア基準等を踏まえた備蓄強化など避難生活環境の抜本改善
- 避難所運営等に係る訓練実施・標準化
- 災害ケースマネジメント実施体制の構築
- 災害時における船舶を活用した医療提供体制整備
- 女性、高齢者、こども等様々な視点における課題検証、支援の在り方の検討の場の設置

デジタル防災技術の徹底活用（防災DX）

- 官民で活用可能な「防災デジタルプラットフォーム」の構築
- 被災者支援DXの推進（被災者データ等の収集等システム導入）
- 人工衛星、ドローン、生成AI等を活用した迅速な被害状況把握や災害対応の意思決定支援等のためのデジタル基盤構築
- 災害対応のリアルタイム記録、課題分析など、デジタル技術を活用した対策スキーム検討
- 自治体等における防災DX人材の育成等の体制構築

行動変容に向けた防災教育・普及啓発

- 総合的・戦略的なコミュニケーションデザインの検討
- 幼児期からの実践的な防災教育（デジタル防災教育等）
- 地域が一体となったコミュニティ防災教育の推進
- 災害の記録・課題・教訓の継承等

産官学民連携体制の強化

- 国・都道府県による自治体支援体制の強化
- 産官学民それぞれの災害対応力強化
- 専門性・リソースを持つ民間企業等の参画拡大
- 災害支援に関わるNPO等との協働強化と参画拡大
- 産官学民関係者同士での平時から顔の見える関係等の構築

災害対応標準化・人材育成・訓練

- 災害現場における意思決定、支援体制、対応手順の標準化
- 関係機関と連携した人材育成・研修システムの構築、訓練の実施（防災大学校など教育・訓練機能の検討）
- 幅広い経験や専門知識を有するコーディネート人材の育成

防災技術の研究開発・実装

- 防災に関する新技術ニーズの把握・統合
- 被害想定的高度化、災害救助・対応ロボットの開発など関係機関連携による防災技術の研究開発・実装の推進

国際展開

- 防災技術や知見、災害の教訓等を活用した国際社会との連携強化
- 防災技術、知見等を活かした防災産業の育成と国際展開

「能登半島での地震・大雨を踏まえた水害・土砂災害対策のあり方について」 提言(概要)

我が国が直面する厳しい自然環境

○首都直下地震、南海トラフ地震等が切迫

○気候変動による大雨頻度の増加



×

⇒全国各地で地震の発生が懸念、広域災害も懸念

⇒全国各地で水害・土砂災害の発生が懸念

能登半島での地震・大雨の被害の主な特徴

○令和6年能登半島地震（令和6年1月1日）による被害

- ・マグニチュード7.6、輪島市、志賀市で震度7を観測する地震が発生。
- ・大規模な地すべり、地盤の隆起、河道閉塞（山地部）が発生。

○能登半島での令和6年9月20日から大雨による被害

- ・河川の計画規模を上回る観測史上1位の降雨が発生。
- ・洪水とともに流下した土砂・流木が橋梁で捕捉、河道が埋塞し、氾濫が発生。
- ・大雨が予測されない中で短時間で水位が上昇する等、避難が困難な状況が発生。

上記を踏まえて対応すべき課題

職員が直ちに被災現場に到達できず、エリア全体のリスクが把握できないことに伴う被害の拡大

先発災害の影響に伴う単発の災害と比べて被害範囲の拡大、小さな外力での被害の発生

限りある人員・資機材を投入すべき箇所がスクリーニングできないことに伴う被害の拡大

山地部からの土砂・流木の流出に伴う被害の発生（地すべり、土石流、土砂・洪水氾濫など）

土砂・流木が横断工作物で捕捉されること等に伴う氾濫の発生

避難に使えるリードタイムが短い山地河川、中小河川での逃げ遅れの発生

被害の防止・軽減に向けて、速やかに検討に着手し、早期に実現を図るべき対策

(1) 複合災害(※)の発生に備えるための先発の自然災害発生後の応急対応の強化

※先発の自然災害の影響が残っている状態で後発の自然災害が発生することで、単発の災害に比べて被害が拡大する事象

- リモートセンシング（遠隔探査）技術も活用した先発の自然災害による被災エリア全体のリスクの把握、安全度評価手法の確立
 - ・ SAR画像、光学画像、LP測量など様々な手段を活用した施設や地形の変状把握、地域の安全度評価の実施（山地から河川までを河川、砂防が連携して実施）

- 先発の自然災害発生後の施設・地形の変状への応急対応の強化
 - ・安全度評価を踏まえた応急対応箇所のスクリーニング（優先順位付け）の実施
 - ・警戒範囲の拡大（避難対象の拡大）、警戒基準の引き下げ（早めの避難）
 - ・応急復旧工事（増大したリスクの除却）の実施

○複合災害に備える応急対応のオペレーション体制の構築

○都道府県や市区町村への技術的支援 等

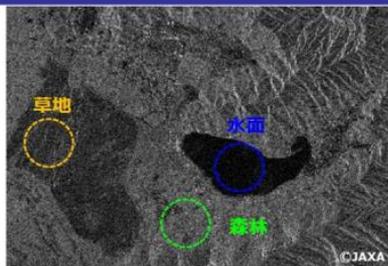
(2) 土砂・洪水氾濫など土砂、流木の流出への備えの強化

- 山地～河口までをトータルで考えた効果的な土砂・流木対策の推進
 - ・土砂・流木による被害が発生しやすい箇所の抽出
 - ・土砂・流木を捕捉する施設の設置や弱部（河川の水衝部や横断工作物設置箇所）の強化
 - ・土砂・流木の流入によって低下した機能を早期に回復するためのダムの改良等
- 住まい方の工夫や避難等のための土砂・流木の影響（横断工作物での土砂・流木の流下阻害など）を見込んだハザードマップの導入
- 危険の切迫度が伝わる防災気象情報等の充実
- リスク情報の空白域の解消
- 整備・復旧にあわせた環境の保全・創出の促進 等

あらゆる手段を活用した状況把握・意思決定の迅速化

- 複合災害に対応するためには、各段階における迅速な被害等の状況把握と応急対策や復旧計画の立案など早期の意思決定が必要。
- 発災直後の全体像の把握に衛星、ヘリ等を活用するほか、個別箇所の対策検討にはドローンを駆使。カメラやセンサなどあらゆる手段を活用することで、的確な行動に繋げる。
- 今後は、報道機関やインフラ企業など他機関の情報の活用についても推進。

衛星による早期の全体概況の把握



SAR衛星画像

SAR衛星(だいち2号等)では、浸水や土砂移動等の概況を夜間・悪天候時でも安定的に把握可能。引き続き、だいち4号や民間小型衛星の活用を加速。

ヘリによる被害状況の把握



上空から衛星より様々な角度で詳細に被災状況を把握可能。他機関のヘリの映像も活用。

ドローンによる被害把握・対策計画立案



ドローンによる被災地の撮影と3次元化により、被災状況の把握及び対策計画立案を迅速化。

水位観測施設等による情報収集



水位計やカメラ等による水位等の状況把握のほか、近年はワンコイン浸水センサの実証実験を推進。

現場からの報告の円滑化



河川巡視・点検の結果等のデータベース化による現地対応者とのコミュニケーションの円滑化・迅速化。

他機関の映像等の活用



NHKでは、画像情報等を災害情報マップで可視化し、一般に公開。その他機関の情報も含めて活用を推進。

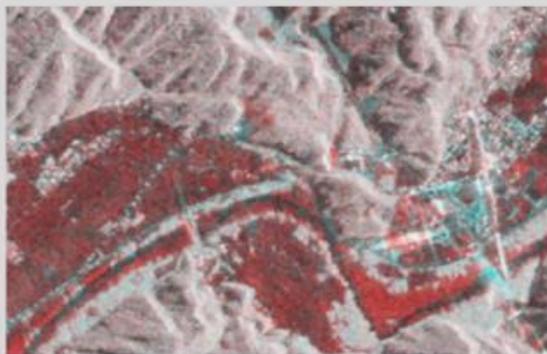
夜間・悪天候時



SAR観測



画像解析・判読
(被害箇所の推定)



JAXA

- ・調査箇所の
絞り込み
- ・調査ルート
の検討

- ・排水ポンプ車
の配置検討

初動対応
に活用

国交省

夜明け・天候回復後



ヘリ、ドローン、現地調査による詳細把握



排水ポンプ配備・排水



(参考)被災時における浸水状況の把握

活用状況(台風第2号及びそれに伴う前線の活発化による大雨)

- 令和5年6月2日夜観測(23:44)にて、愛知県周辺の観測及び浸水域の抽出を要請



- 6/2 18:00 国交省(水局) ⇒ JAXAへ緊急観測要請
- 23:44 観測
- 6/3 02:40 ・JAXA ⇒ 国交省(水局)
被害域自動抽出ツールによる浸水被害状況の提供
- ・国交省(水局) ⇒ 水局関係課、中部地整へ共有

約2時間半での解析結果提供により、翌朝からの災害対応に活用

中部地方整備局での活用状況

- 整備局内の災害対応関係課への共有
- 翌朝からのヘリ調査、地上調査での調査範囲の絞り込み検討の参考資料に活用
- 判読結果と合わせて提供された「統計情報」の推定浸水面積を内部での被害状況とりまとめ速報資料で活用
- 判読結果と合わせて提供頂いた「統計情報」の推定浸水面積を基に概略の排水量を算定し、翌朝からの排水ポンプ車の配置検討に活用
- (今後) 浸水の痕跡調査結果がまとまりしだい、その結果との比較などに活用予定

夜明け・天候回復後



ヘリ、ドローン、現地調査による詳細把握



排水ポンプ配備・排水



(参考)被災時における浸水状況の把握

活用状況(台風第2号及びそれに伴う前線の活発化による大雨)

➤ 中部地方整備局での活用事例：被害状況とりまとめ速報資料に活用

令和5年6月 豊川浸水状況(R5.6.2衛星浸水判読結果)

【機密性2】
作成日_作成担当課_用途_保存期間

本結果は、衛星データをもとに自動的に抽出された推定情報であり、実際の浸水域とは異なる部分があります。衛星の観測時点での情報(衛星観測日:2023.6.22 23:44)であり、最大浸水範囲を示したものではありません。



令和5年6月 豊川4霞浸水状況(R5.6.2衛星浸水判読結果)

【機密性2】
作成日_作成担当課_用途_保存期間

<金沢> 203ha



<下条> 346ha



<賀茂> 300ha



<牛川> 8ha



本結果は、衛星データをもとに自動的に抽出された推定情報であり、実際の浸水域とは異なる部分があります。衛星の観測時点での情報(衛星観測日:2023.6.22 23:44)であり、最大浸水範囲を示したものではありません。

(参考)被災時における浸水状況の把握

活用状況(台風第2号及びそれに伴う前線の活発化による大雨)

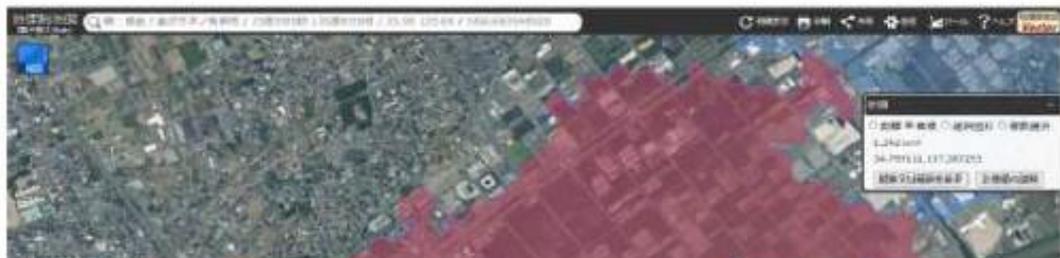
中部地整での活用事例：推定浸水面積を基に概略の排水量を算定し、翌朝からの排水ポンプ車の配置検討に活用

令和5年6月 豊川放水路小坂井排水機場付近の浸水状況(R5.6.2衛星浸水判読結果)

【信頼性2】

作成日:作成担当:用途:保存期間:

浸水面積 約124ha



被害状況(豊川水系豊川)

国土交通省中部地方整備局

- 豊川放水路の小坂井排水機場付近では、浸水被害が発生しました。(豊川放水路からの越水は無し)
- 国土交通省では、速やかな浸水解消のため、小坂井排水機場からの排水に加え、排水ポンプ車計3台を配備し、排水作業を実施しました。



前ページ⑦の箇所拡大

排水施設	設置場所	高橋	排水開始	排水完了
小坂井排水機場	河上	約30m	2023/6/2 12:40	2023/6/2 20:20
排水ポンプ車 (2台)	小坂井 (庄内町)	30m	2023/6/2 18:30	2023/6/2 22:00
排水ポンプ車 (1台)	河上	30m	2023/6/2 16:40	2023/6/2 23:00
排水ポンプ車 (中部地整)	小坂井 敷地内	30m	2023/6/2 16:00	2023/6/2 18:00

小坂井排水機場横 排水ポンプ車2台で排水

小坂井排水機場

小坂井高校前 排水ポンプ車1台で排水

浸水範囲

※ 浸水範囲はR5.6.2の衛星データに基づき判読された結果であり、実際の浸水範囲とは異なる場合があります。
 ※ 排水ポンプ車の稼働状況は、現場からの報告に基づき判読された結果であり、実際の稼働状況とは異なる場合があります。

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

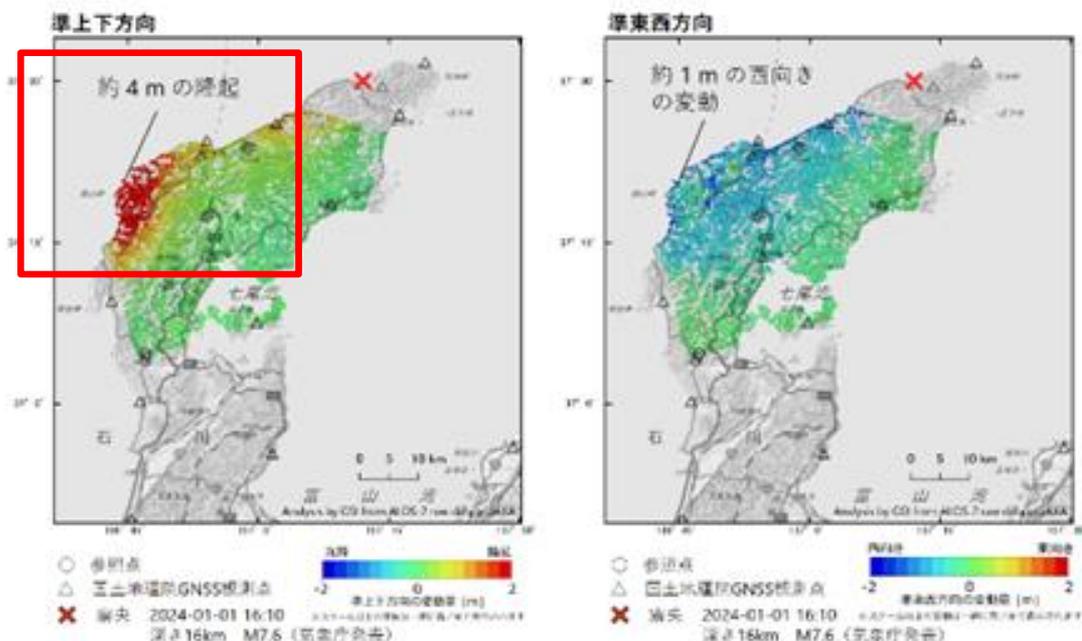
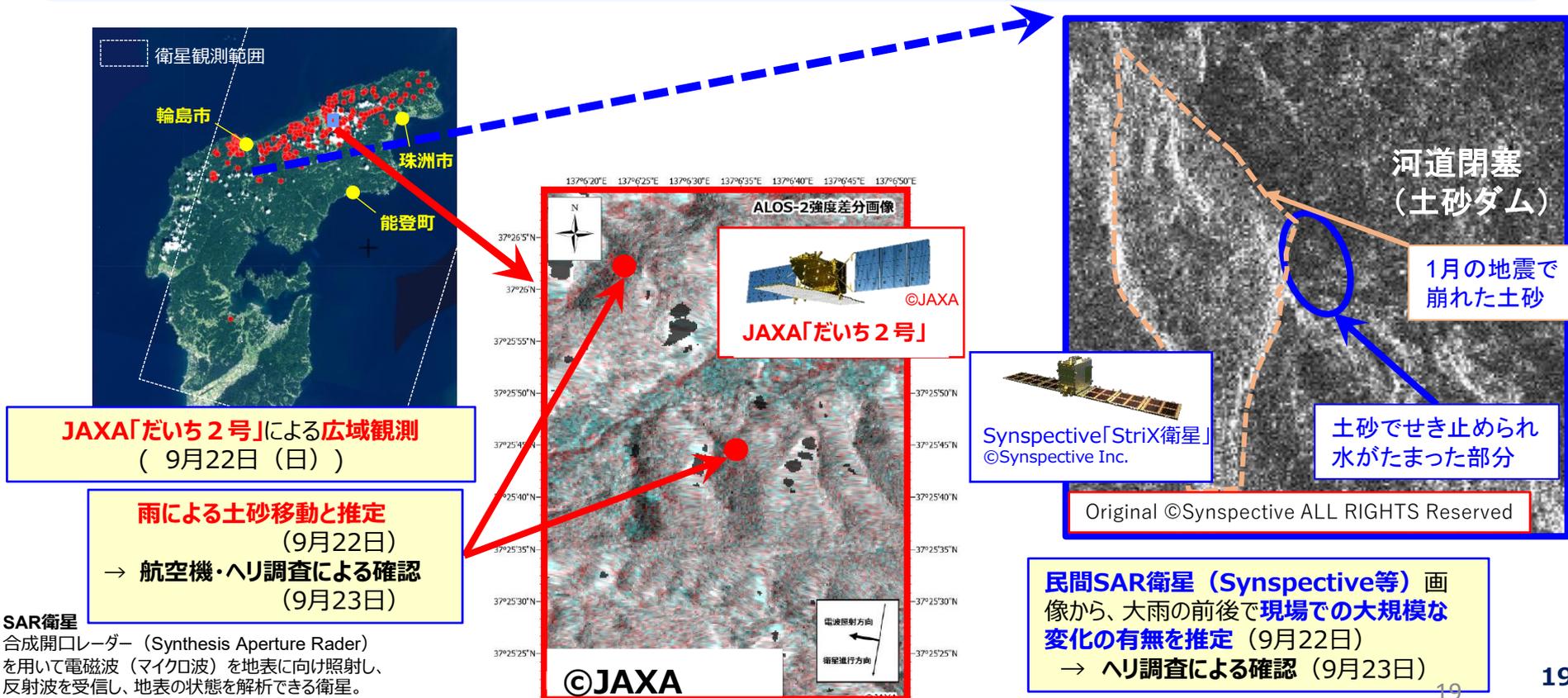


図1 2.5次元解析結果による変動量(左:標準上下方向、右:標準東西方向)(2.5次元解析とは)【地理院地図で閲覧】

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。





内閣府

宇宙開発戦略推進事務局