令和8年熊本地震におけるJAXAの対応

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構（JAXA）
航空技術部門　航空利用拡大イノベーションハブ　小林 啓二
第一宇宙技術部門　衛星利用運用センター　田口 志穂

2026年9月29日

発表の概要

Part1　有人機と無人機による災害対応活動　　発表：小林 啓二

- 令和8年熊本地震におけるJAXA航空技術部門の活動
- 防災基本計画における航空運用調整班の位置づけ
- JAXA技術と航空運用調整班（FOCS）との関係
- JAXA DOERプロジェクトが目指す災害対応

Part2　人工衛星を用いた被害状況把握　　発表：田口 志穂

- JAXAのだいち2号（ALOS-2）・だいち4号（ALOS-4）による緊急観測
- 熊本地震におけるJAXAの対応
- 課題と取り組み（官民衛星の連携を目指した防災ドリル）

Part1　有人機と無人機による災害対応活動

Part1：令和8年熊本地震におけるJAXA航空技術部門の活動

①民間事業者ドローンに関する調整

- 航空運用調整班が**ドローン情報として必要とする内容を整理**し、熊本県庁内で待機していた**民間ドローン事業者と調整**。
- 上記内容を**航空運用調整班のとりまとめ役に連絡**できるように調整。
- JAXAが**試行的に**航空運用調整班で**運用していたシステム画面上にドローンの活動情報を表示**して、直感的に把握できる環境を構築（7/31,8/1）。

②民間ヘリ事業者に関する調整

- 航空運用調整班に活動する**民間ヘリの情報を伝達**。
- JAXAが**試行的に**航空運用調整班で**運用していたシステム画面上に民間ヘリの飛行計画情報等を表示**して、 直感的に把握できる環境を構築（8/1）。

Part1：防災基本計画における航空運用調整班の位置づけ

4　航空機の運用調整等

○国〔国土交通省〕は、情報収集、救助・救急、医療、消火、緊急輸送等の災害応急対策に従事する航空機を優先させるものとする。また、災害応急活動に従事する航空機以外の航空機に対して、必要な情報を提供し、航空機の安全運航の確保を図るなど、災害時に即応した航空管制及び情報提供を行うものとする。

○都道府県は、航空機を最も有効適切に活用するため、情報収集、救助・救急、消火、医療等の各種活動のための航空機及び無人航空機の運用に関し、災害対策本部内に航空機の運用を調整する部署（航空運用調整班）を設置し、現地対策本部と連携して必要な調整を行うものとする。

○航空運用調整班は、警察、消防、国土交通省、海上保安庁、自衛隊、DMAT都道府県調整本部の航空機運用関係者などの参画を得て、各機関の航空機の安全・円滑な運用を図るため、活動エリアや任務の調整などを行うものとし、調整に当たっては、必要に応じ、政府本部又は官邸対策室等との連携の下、航空機運用総合調整システム（ＦＯＣＳ）を活用するものとする。また、必要に応じ自衛隊による局地情報提供に関する調整を行うものとする。

○航空運用調整班は、輻輳する航空機の安全確保及び航空機による災害応急対策活動の円滑化を図るため、必要に応じて、国土交通省に対して航空情報（ノータム）の発行を依頼するものとする。また、無人航空機等の飛行から災害応急対策に従事する航空機の安全確保を図るため、必要に応じて、国土交通省に対して緊急用務空域の指定を依頼するものとし、同空域が指定された際には、指定公共機関、報道機関等からの無人航空機の飛行許可申請に係る調整を行うものとする。

防災基本計画（令和7年7月　中央防災会議）第２編　各災害に共通する対策編　第２章　災害応急対策　第４節　救助・救急、医療及び消火活動　４　航空機の運用調整等　【本文　P.80】

災害時に「ドローン（無人航空機）」と「航空機（有人機）」を安全かつ効率的に運用するためには「航空運用調整班」での調整が重要。

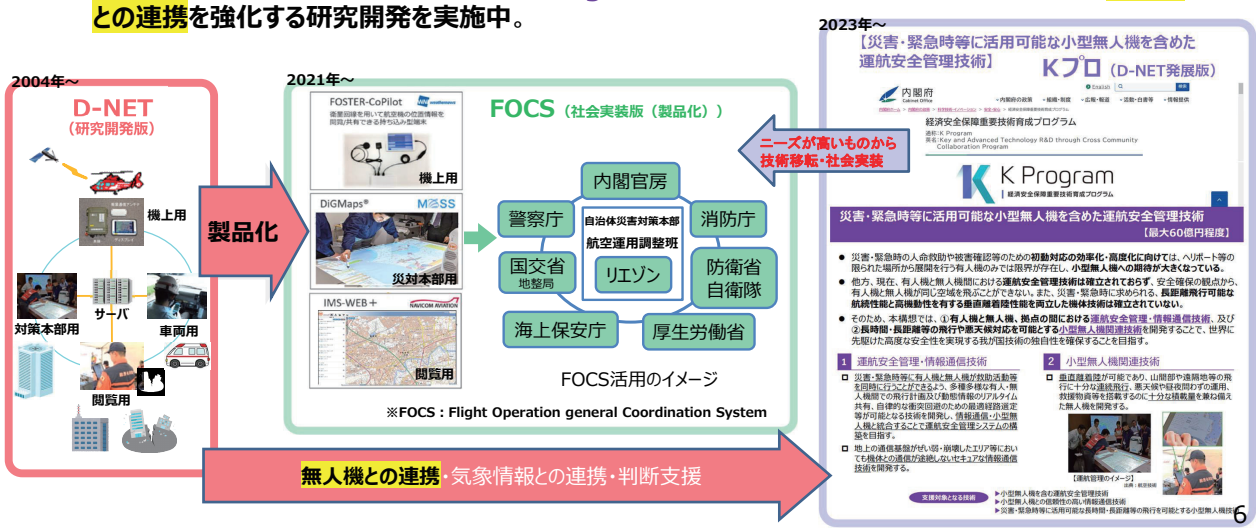
都道府県は、「航空運用調整班」を設置し、航空機と「ドローン（無人航空機）」の運用調整を行う。

「航空運用調整班」は、活動エリアや任務の調整に当たって航空機運用総合調整システム（FOCS）を活用する。

「航空運用調整班」は、
- **国土交通省に対して緊急用務空域の指定を依頼する。**
- **無人航空機の飛行許可申請に係る調整を行う。**

Part1：JAXA技術と航空運用調整班（FOCS）との関係

- ✓ 2004年：D-NETは、ヘリを運航管理するシステムとして研究開発開始。
- ✓ 2021年：**航空機運用総合調整システム(FOCS※)として実運用開始。**
- ✓ 2023年～：**内閣府主導で創設されたK Program**に採択。JAXAでは**DOER**プロジェクトとして**無人機との連携を強化する研究開発を実施中。**



Part1：JAXA DOERプロジェクトが目指す災害対応

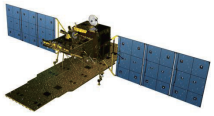
- **より多くの災害救援活動を安全かつ効率的に実現**（下記課題を改善）
  - ➢現状では、無人機は有人機が活動する空域では運用を一時中断することになっている。
  - ➢現状では、有人機と無人機の間で運航の調整は行われていない。
- **省庁レベル－都道府県レベルの災害対策本部に加えて、市町村レベルの災害対策本部での情報共有・進捗管理を実現**（下記課題を改善）
  - ➢現状では、FOCS（有人機）情報は、省庁・都道府県（消防の情報活用）での共有が主である。
  - ➢現状では、市町村レベルで運用されている無人機情報を把握する手段がない。

⇒緊急消防援助隊ブロック訓練等の防災訓練で、研究開発中の運航管理システムを継続的に評価する。

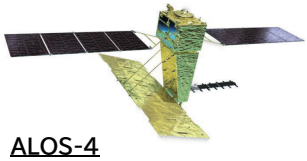
Part2　人工衛星を用いた被害状況把握

Part2：JAXA衛星だいち2号・だいち4号による緊急観測

だいち2号・4号の2機体制で、最短の観測機会を選択



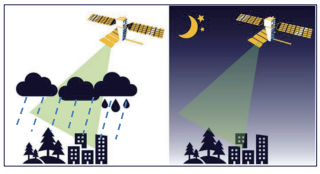
ALOS-2
陸域観測技術衛星2号「だいち2号」
打上日　2014年5月24日
高分解能モード　観測幅50km



ALOS-4
先進レーダ衛星「だいち4号」
打上日　2024年7月1日
高分解能モード　観測幅200km

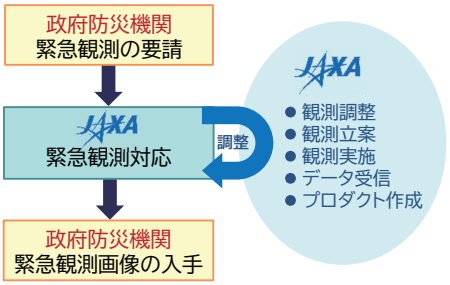
同一軌道（628km）のため、両衛星の過去画像を活用した変化抽出が可能

昼夜・天候を問わず観測が可能



- SARは衛星から送信した電波を利用するため、夜間でも観測可能
- SARの電波は雲や雨を透過するため、悪天候時でも観測可能

緊急観測要請から画像提供までの流れ



- 衛星画像に加え、「災害速報図」「被害区域図」など政府防災機関が判断するために必要な「情報」を迅速に提供している。

Part2：熊本地震におけるJAXAの対応

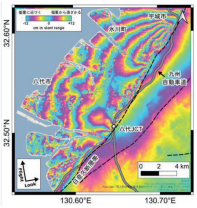
熊本地震発生当日のタイムライン

2026/7/28 16:45頃 緊急観測要請（第一報）
2026/7/28 19:30頃 緊急観測の調整完了
2026/7/28 20:30頃 日本版災害チャータと連携（随時状況を共有）
2026/7/28 22:00頃 国際災害チャータ・センチネルアジア発動
2026/7/28 23:30 緊急観測実施（ALOS-2）
2026/7/28 23:37 データダウンリンク完了
2026/7/29 00:45頃 標準プロダクトを提供
2026/7/29 01:15頃 建物被害推定結果（研究中）を提供
2026/7/29 02:30頃 災害速報図を提供
2026/7/29 12:45頃 斜面災害に対する目視判読結果を提供

JAXAウェブサイトでの情報公開

● **ALOS観測データの公開**
7/28、7/29のALOS-2/4データを無償公開
https://www.eorc.jaxa.jp/ALOS/jp/dataset/open_and_free/palsar2_l11_l22_j.htm#Kumamoto_EQ_2026

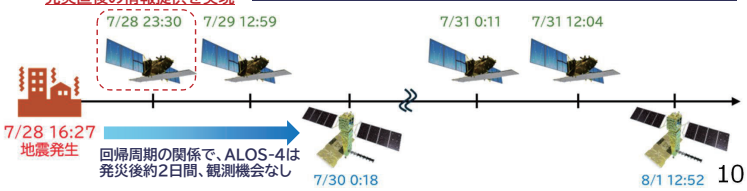
● **JAXA解析結果（地殻変動）の公開**
専門家以外への認知・利用を目的として作成
https://www.eorc.jaxa.jp/ALOS/jp/library/disaster/dis_kumamoto_earthquake_20260728_j.htm



観測時刻（JST）		衛星名	解析目的
7/28（火）	23:30	ALOS-2	斜面災害、地殻変動、建物被害
7/29（水）	12:59	ALOS-2	斜面災害、地殻変動、建物被害
7/30（木）	0:18	ALOS-4	斜面災害、地殻変動、建物被害
7/31（金）	0:11	ALOS-2	地殻変動
	12:04	ALOS-2	地殻変動
8/ 1（土）	12:52	ALOS-4	地殻変動

2機体制による即時対応

2機体制により、最短で観測可能な衛星を選択。
発災直後の情報提供を実現



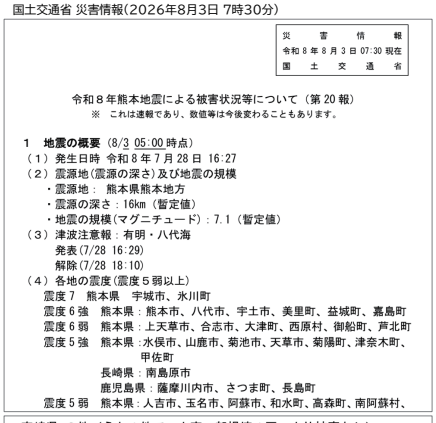
Part2：熊本地震におけるJAXAの対応

衛星データの活用

ALOS-2/4のデータが、広域の地殻変動確認や土砂災害・建物被害の推定に活用され、関係機関の状況把握や対応判断を支援した。

国土交通省プレスリリース（2026年8月10日）

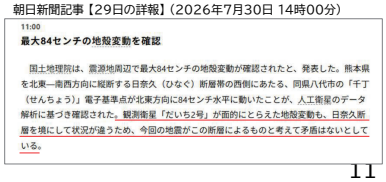
国土交通省 災害情報（2026年8月3日 7時30分）



・宮崎県 ３件（うち１件で、人家一部損壊１戸。人的被害なし）
・JAXA の ALOS-2 や ALOS-4、民間衛星による緊急観測及び SAR 画像判読、及びヘリコプターによる調査等の結果、土砂災害の可能性がある箇所を 30 箇所確認し、熊本県へ情報提供を実施。

朝日新聞記事（2026年8月9日 20時00分）

朝日新聞記事【29日の詳報】（2026年7月30日 14時00分）



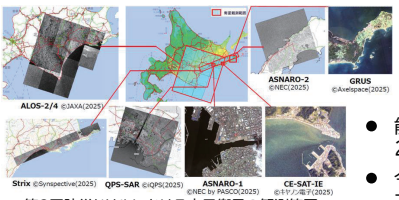
Part2：課題と取り組み（官民衛星の連携を目指した防災ドリル）

現時点での課題認識

- 官民衛星が災害時に効果的に連携するための体制・仕組みは？
- 災害対応の現場が必要とするタイミングで情報を提供できているか？
- 災害対応の現場が求める形で情報を提供できているか？
- 衛星データによる情報が活用されるための運用・仕組みは？

現在の取り組み：官民衛星の連携を目指した「防災ドリル」

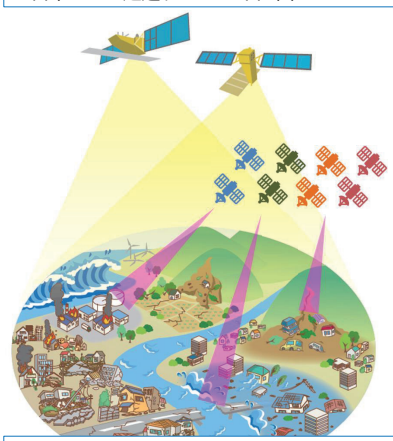
防災ドリルとは、災害発生時に我が国の官民衛星が効果的に連携し、迅速な緊急観測等へ対応できる体制を確認・強化することを目的とした災害対応訓練
（主催：CONSEO事務局、参加省庁：内閣府防災、国土交通省、防衛省 等）



第2回防災ドリルにおける官民衛星の観測範囲

- 能登半島地震の教訓を踏まえ、2024年度に初回のドリルを実施
- 今年度が3回目。徐々にステップアップを図っている

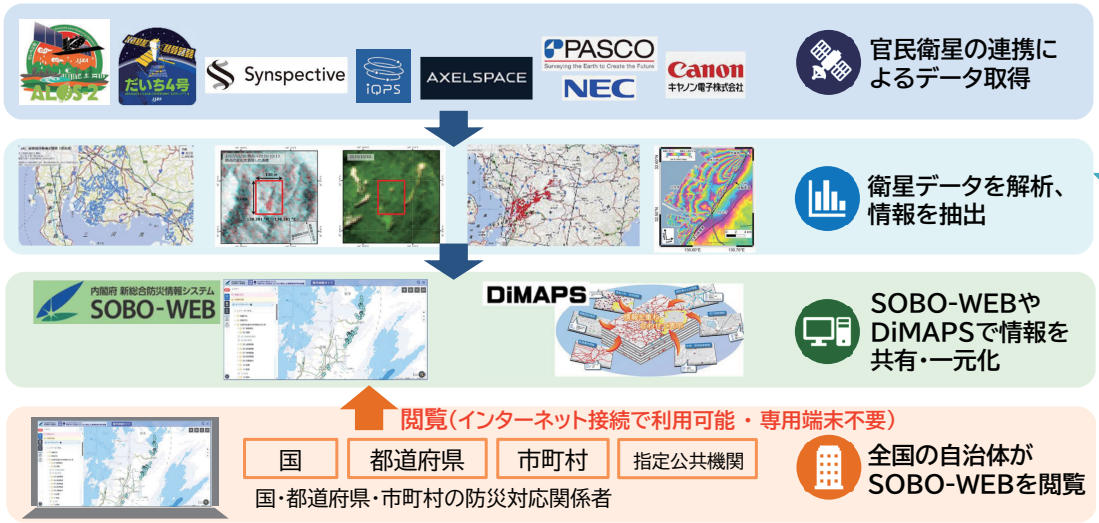
● ALOS-2/4で広範囲の状況を早期に把握
● 日本上空を通過するのは1日2回



● 民間の衛星で、被害が大きい箇所や重要施設を詳細に確認
● ALOS-2/4とは異なる時間帯にも観測可能

官民衛星の特性を生かした「コンビネーション利用」

Part2：今後の取り組み（官民衛星の連携を目指した防災ドリル）

衛星データを「判断につながる情報」へ

内閣府防災の協力のもと、今年度の防災ドリルは
全国の自治体にも参加いただく形で実施予定