



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
環境省 地球環境局



環境省の案件整理リスト(リモートセンシング関連)



- 環境省は、「宇宙基本計画」及び「宇宙基本計画工程表」等に基づき、温室効果ガス観測技術衛星(GOSAT*)シリーズを活用した地球環境の監視、温室効果ガス観測技術の国際標準化、並びにリモートセンシング技術の利活用による環境政策の高度化等に取り組んでいる。
- 令和8年度予算概算要求において、宇宙関係予算として、約59億円を計上。(R7当初予算 約54億円)

【案件整理リスト】

*GOSAT: Greenhouse gases Observing SATellite

No.	案件名	概要
1	全球及び国別の人為起源の温室効果ガス排出量推計と検証	GOSATシリーズの観測データを活用し、世界全体および各国の人為的な温室効果ガス(GHG)排出量を推計し、その結果を通じて排出量の透明性確保に貢献する。(詳細はP.2)
2	SAR衛星システム等を利用した発災初期の被害棟数推計支援	発災時にSAR衛星 ^(※1) 活用により浸水状況を把握し、被害棟数を推計する。その推計結果に基づき、災害廃棄物および片付けごみの発生量を算出する。(詳細はP.3) (※1)自ら電波を出し、その反射波を観測する衛星
3	自然環境保全基礎調査衛星植生図整備	ネイチャーポジティブ ^(※2) 活動に資する自然環境基盤情報として、分類クラスの見直しと衛星リモートセンシング技術を積極的に活用した衛星植生図を5年間で全国整備する。(詳細はP.3) (※2)自然を回復軌道に乗せるため、生物多様性の損失を止め、反転させること。
4	地盤沈下監視	地盤沈下 ^(※3) 監視費用の削減や面的な管理が容易となることを目的として、陸域観測技術衛星による観測データを用いた地盤沈下観測手法の検討。(※3)地盤沈下は、主として地下水の過剰な採取に伴う地下水位の低下により軟弱な粘土層が収縮して発生。

1. 全球及び国別の人為起源の温室効果ガス排出量推計と検証

- GOSAT*1（2009年1月に打上げ）及びGOSAT-2（2018年10月に打上げ）で、GHG濃度を観測中
- 宇宙基本計画及び工程表に則り、2025年6月29日に3号機（GOSAT-GW*2）を打ち上げ
- モンゴルとインドがGOSATのデータを活用して排出量を推計した結果を国連報告に掲載。GOSATシリーズを活用したGHG排出量推計技術を中央アジア、AZEC等に拡大し、国際標準化を進める。

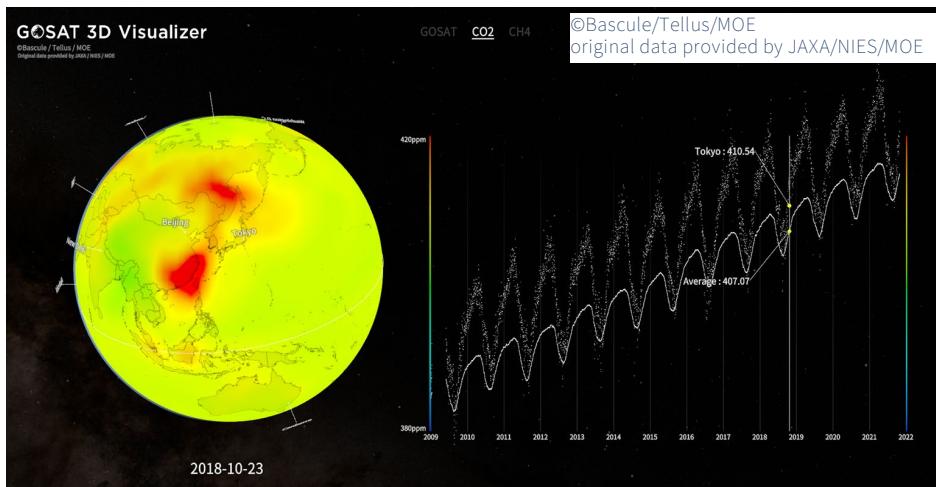
*1 : GOSAT : Greenhouse gases Observing SATellite

*2 : GOSAT-GW : Global Observing SATellite for Greenhouse gases and Water cycle

GOSATシリーズの目的

- ・気候変動に関する科学の発展への貢献（**全球規模でCO₂とCH₄を観測**）
- ・気候変動政策、脱炭素社会構築への貢献

全球規模での観測



地図は、GOSATの観測と補助データから求めた**二酸化炭素**の地球全体の地表付近（※）の濃度分布。グラフは**東京**（代表地点）の値と、全球平均をプロットしたもの。

※2018年10月23日の975hPa気圧面（高度約340mに相当）

GOSAT-GW（2025年6月打上げ）

<特長>

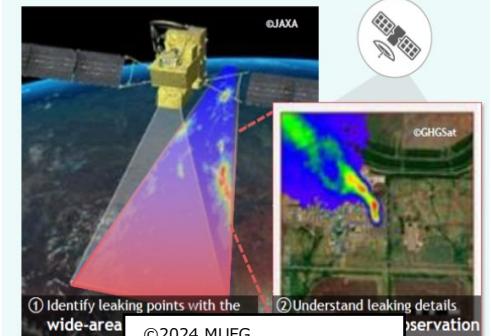
- ・これまでの10～100倍の解像度の面観測
- ・NO₂観測による大気汚染対策とのコネクティビティ



企業での活用事例

GHG emission monitoring of LNG plants/pipelines

- Linking Japan's core large satellites with small commercial satellites from overseas to ① wide-area observation and ② pinpoint observation

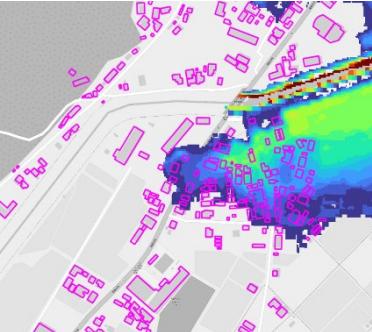
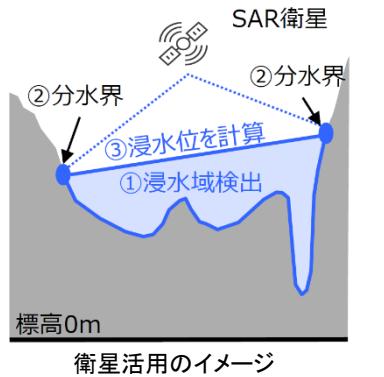


局所観測衛星と組み合わせた民間企業による活用イメージ

2. SAR衛星システム等を利用した発災初期の被害棟数推計支援

【新規】SAR衛星システム等を利用した発災初期の被害棟数推計支援業務

■発災時にSAR衛星の活用により浸水状況を把握し、被害棟数を推計



発災時の浸水状況の推計イメージ

【今後の展望】

発災初期の被災地域への支援強化

～災害廃棄物発生量、片付けごみ発生量等の推計支援～

背景

発災直後の迅速な災害廃棄物発生量や片付けごみ発生量の推計とこれらによる仮置き場の迅速な選定等が重要となる。

被災状況の把握として、現場調査を必要としない衛星の活用は有効手段となる。

今後の展望

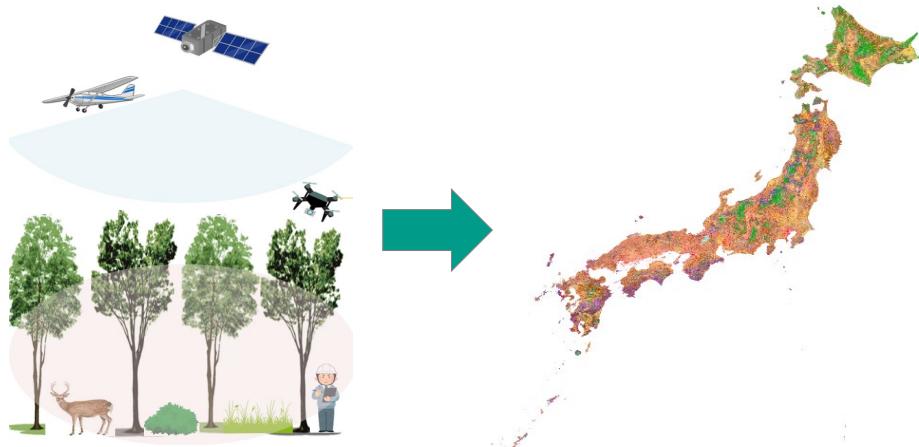
衛星の活用により被害棟数の予測を「迅速」かつ「正確」に予測することで、「迅速」かつ「正確」に災害廃棄物発生量や片付けごみ発生量の推計を把握し、発災初期の被災地の支援を実施する。

- 衛星の活用による災害廃棄物、片付けごみ発生量の推計値の取得、分析等により実用化に向けた取組を実施。
- 地方環境事務所等と協力し、発災初期に迅速な情報共有を実現し、被災地域への支援を強化する。

3.自然環境保全基礎調査 衛星植生図整備

自然環境保全基礎調査事業のうち衛星植生図整備業務

■速報性とわかりやすさを重視した自然環境基盤情報の整備



＜目標＞「速報性」と「わかりやすさ」を重視した植生図を全国整備

(2024年度まで) 25年間 現存植生図2024(最小面積1ha、876凡例)
主に空中写真判読と現地調査により作成

(2025年度から) 5年間 衛星植生図の全国整備
10年間 現存植生図の更新

- 分類クラスの見直しと衛星リモートセンシング技術の積極的活用
- 地上参照データとして現存植生図2024データ活用や現地検証を実施
- 衛星植生図は5年間で整備完了し、2030年度に全国一斉公開予定

- ネイチャー・ポジティブ活動に貢献できるよう速報性とわかりやすさを重視した植生図の整備を2025年度から開始。
- 分類クラスの見直しと衛星リモートセンシング技術の積極的活用により、まず衛星植生図を5年間で全国整備予定。