

# 第107回宇宙政策委員会・ 第34回基本政策部会 国土交通省資料

---

令和5年9月14日(木)

- 国土交通省では、静止気象衛星の整備・運用のほか、航空用の衛星航法補強システムや海洋状況表示システムの地上整備等、国土交通分野への衛星測位や衛星データ等の利活用に向けた取り組みを推進

## (1) 宇宙安全保障の確保

- 宇宙安全保障のための宇宙システム利用の抜本的拡大
  - 海洋状況表示システムの「海しる」による情報共有体制の強化
  - 各種商用衛星等の利活用
  - 衛星データ等を活用したAI分析技術開発

## (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

- リモートセンシング
  - 静止気象衛星ひまわりの運用等、次期静止気象衛星の整備等
  - 人工衛星データを活用したダムの安全管理
  - 人工衛星を活用した海岸線モニタリング
  - 人工衛星の活用による土砂災害・浸水域の早期把握
  - 衛星を活用した港湾海象情報のデジタル化・高度化
- 準天頂衛星システム
  - 準天頂衛星を利用した衛星航法サービスの高度化
  - 3次元点群データの整備・更新
  - 衛星位置情報の安定的な生成及び提供
  - 安全な自動運転の実現に向けた地殻変動の常時補正
- 衛星開発・利用基盤の拡充
  - 国際連携・海外展開推進経費(電子基準点網の海外展開)
  - 海外における水災害リスク評価実施普及

## (1) 宇宙安全保障の確保

### 宇宙安全保障のための宇宙システム利用の抜本的拡大

#### <海洋状況表示システムの「海しる」による情報共有体制の強化>

【令和6年度概算要求 0.8億円<sup>※</sup>の内数(R5当初1.2億円<sup>※</sup>の内数)】

海洋状況把握の能力を強化するため、内閣府総合海洋政策推進事務局等の関係府省庁とも連携し機能強化を実施したシステムを活用し、海洋情報の効果的な集約及び的確な共有・提供を行うための「海洋状況表示システム」（海しる）を引き続き着実に運用する。

※デジタル庁計上経費

#### <各種商用衛星等の利活用>

【令和6年度要求 1.3億円(新規)】

海上保安庁の能力強化に伴う需要増に対応するため、民間の通信衛星コンステレーションなどの利用を促進する。

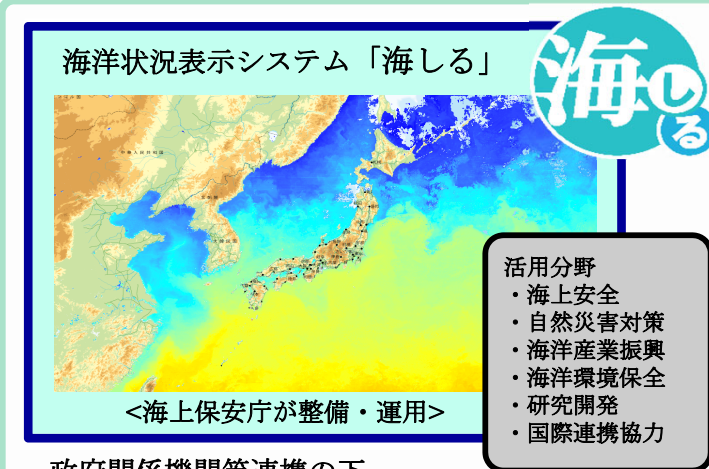
海上保安庁は、準天頂衛星を含む複数の測位信号の受信機の導入を推進する。

#### <衛星データ等を活用したAI分析技術開発>

【R4補正2.0億円<sup>※</sup>】

衛星AIS、合成開口レーダ、電波監視衛星等を含めた国内外の最新衛星データや行政・民間の保有する情報をデータベースとして船舶の行動モデル（パターン）を作成・AI分析するとともに当該分析結果を関係省庁で効率的に共有・利用するための基盤となるシステムを開発する。

※内閣府計上経費



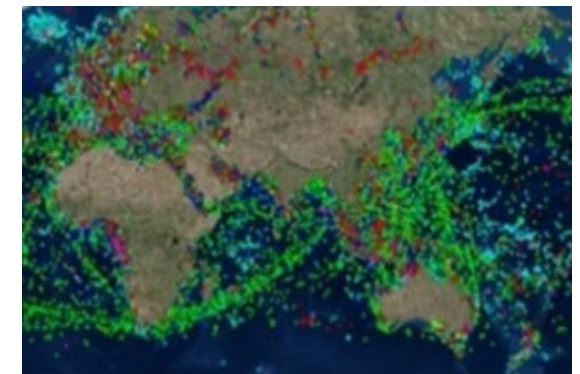
海洋状況表示システム「海しる」

活用分野

- ・海上安全
- ・自然災害対策
- ・海洋産業振興
- ・海洋環境保全
- ・研究開発
- ・国際連携協力

<海上保安庁が整備・運用>

政府関係機関等連携の下、250項目以上の情報を集約し提供



AI開発に利用する衛星データの例(AIS)<sub>2</sub>

## (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

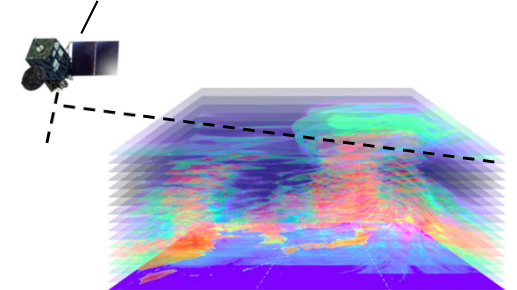
### リモートセンシング

#### <次期静止気象衛星の整備等、静止気象衛星ひまわりの運用等>

【令和6年度要求 次期静止気象衛星の整備 事項要求、静止気象衛星業務等 25億円  
(R4補正614億円、R5当初32億円)】

静止気象衛星ひまわりについて、2機による切れ目のない安定観測体制を維持していく。また、次期静止気象衛星（ひまわり10号）について、線状降水帯や台風の予測精度を抜本的に向上させる大気の3次元観測機能等最新の観測技術を導入し、2029年度の運用開始に向けて着実に整備を進める。

次期静止気象衛星（ひまわり10号）

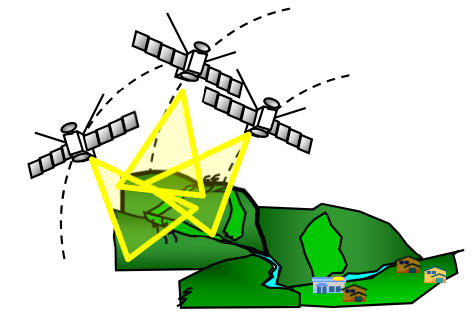


3次元観測イメージ  
(大気の立体的構造)

#### <人工衛星の活用による土砂災害・浸水域の早期把握>

【令和6年度要求 10,670億円の内数 (R5当初8,518億円の内数)】

災害時の被害の迅速な把握のため、衛星画像データから土砂災害・浸水域の判読を行っている。衛星コンステレーションや自動判読技術の活用を検討し、判読時間の短縮と精度の向上を図る。



複数の衛星を活用した土砂災害の早期把握

#### <人工衛星データを活用したダムの安全管理>

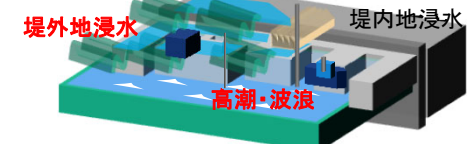
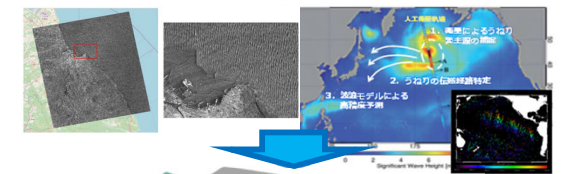
【令和6年度要求 10,670億円の内数】

SAR衛星で得られるデータの利点に着目し、ロックフィルダム等の挙動を面的に把握し、ダムの安全管理を行うための研究開発を実施。今後、観測手法の普及、小型SAR衛星等の活用も検討。

#### <人工衛星を活用した海岸線モニタリング>

【令和6年度要求 203億円の内数】

衛星画像を活用した海岸線モニタリング技術により砂浜侵食の兆候を早期に把握し、砂浜管理に活用。今後、試行を進め全国展開を目指す。また、小型SAR衛星等の活用も検討。



#### <衛星を活用した港湾海象情報のデジタル化・高度化>

【令和6年度要求 3億円(新規)】

衛星データを利用した面的な波浪観測を実現するとともに、高精度な港内波浪変形・浸水予測により、港湾における浸水等被害リスクの見える化を実現する。

衛星データを利用した面的な波浪観測と港湾における浸水等被害リスクの見える化(イメージ)

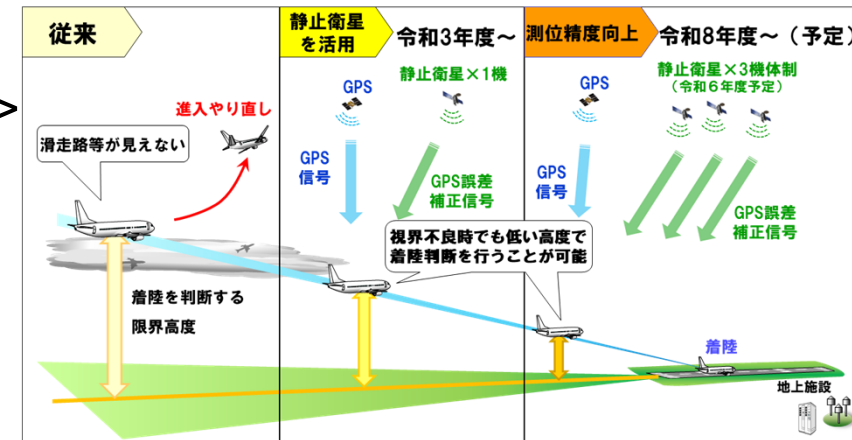
## (2) 国土強靱化・地球規模課題への対応とイノベーションの実現

### 準天頂衛星システム

#### <準天頂衛星システムを利用した衛星航法サービスの高度化>

【令和6年度要求 10億円(R5当初44億円)】

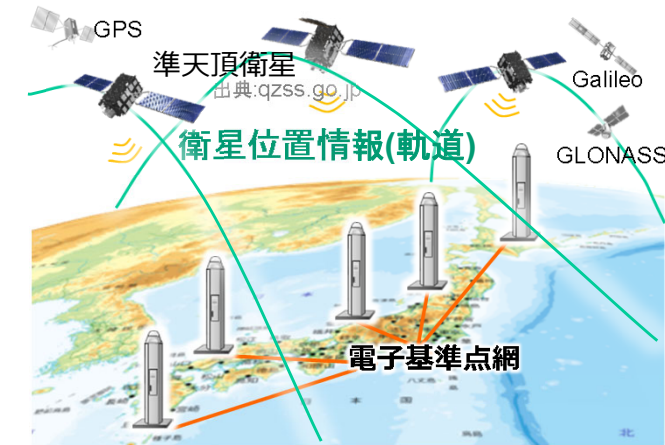
静止衛星を用いた衛星航法補強システムによる進入方式を導入し、視界不良時において従来より滑走路近くまで進入を可能とすることで、着陸できる機会の増加を図る。



#### <衛星位置情報の安定的な生成及び提供>

【令和6年度要求 6.4億円(R4補正11.3億円、R5当初5.8億円)】

国家座標と整合した衛星位置情報を、自律的かつ安定的に生成し、国内外へ提供するための環境を構築する。また、衛星位置情報の生成に不可欠な電子基準点網の安定的な運用を維持する。



#### <3次元点群データの整備・更新>

【令和6年度要求 17.7億円(R4補正23.6億円、R5当初12.2億円)】

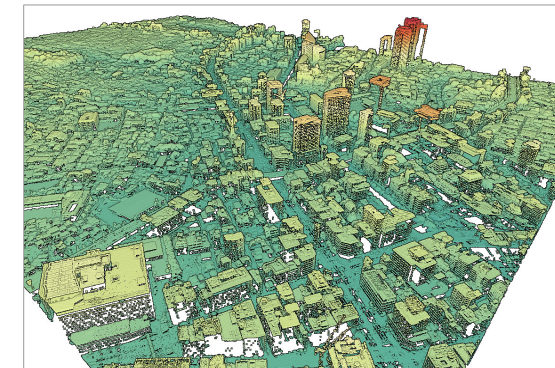
衛星測位による位置情報利用の基盤となる3次元地図の整備に活用可能な3次元点群データ※1の整備・更新を行う。

※1 地形や建物等の地物の形状を複数の点で表したデータ

#### <安全な自動運転の実現に向けた地殻変動の常時補正>

【令和6年度要求 3.0億円(R5当初2.4億円)】

自動運転車等の地図上での正確な位置の特定を衛星測位を用いて実現し、除雪作業の工程削減による省力化など、生産性・安全性の向上に貢献するため、衛星画像を活用して、地図と測位のズレの補正情報を高精度化する。



3次元点群データ 4

## (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

### 衛星開発・利用基盤の拡充

#### <国際連携・海外展開推進経費(電子基準点網の海外展開)>

【令和6年度要求 0.05億円(R5当初0.1億円)】

電子基準点網等の海外展開及び利活用の可能性に関する調査の実施を通じ、アジア太平洋地域において、電子基準点網の構築や高度運用等の支援により地理空間情報の利活用の促進に向けた協力を推進する。

#### <海外における水災害リスク評価実施普及> 【令和6年度要求 0.7億円】

日本が優位性を持つ衛星による観測・予測、氾濫解析等の技術に関して、衛星による観測データ等を用い、アジア太平洋地域において洪水流出や氾濫解析、水害リスク評価を実施し、リスクマップ等作成により可視化を行う。



電子基準点網の海外展開