

高精度測位技術を活用したストレスフリー環境づくりの推進

事業期間（平成27～32年） / 総事業費592百万円

平成29年度概算要求額106百万円（平成28年度予算額91百万円）

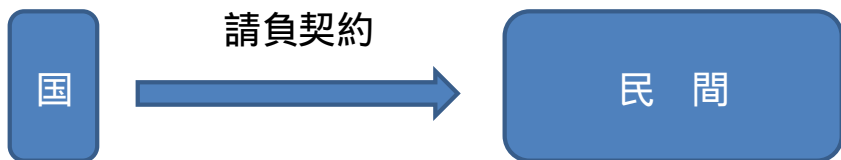
国土交通省
国土政策局国土情報課
03-5253-8353

事業概要・目的

準天頂衛星等による高精度測位技術等のICTを活用し、高齢者、訪日外国人をはじめ誰もがストレスを感じることなく、円滑に移動・活動できるストレスフリー社会の実現を目指します。

2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会の開催を見据え、世界に先駆けて屋内外の測位技術等を活用した様々なサービスを生みだし、国内外に広くアピールするため、空港や競技場等において空間情報インフラ（屋内外の電子地図、屋内測位環境等）の整備・活用の実証を行い、サービスの見える化を図るとともに、空間情報インフラを効率的・効果的に整備する仕組みや継続的に維持・更新する体制（モデル）の検討等を行い、民間サービスの創出、空間情報インフラの全国的な整備・活用を促進します。

資金の流れ



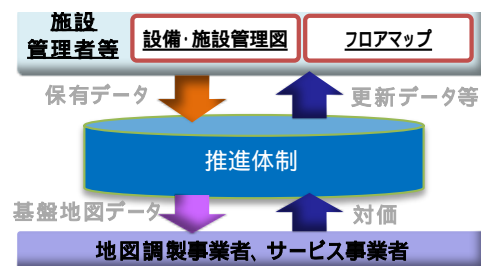
事業イメージ・具体例

空間情報インフラの整備・活用の促進に向けた実証・検討等の実施

屋内外シームレス誘導等のサービスの見える化実証



屋内地図の整備・更新・流通に関する推進体制の検討



高精度測位技術を活用した多様なサービスのイメージ



人工衛星の測量分野への利活用（測位分野）

平成29年度概算要求額 778百万円（平成28年度予算額802百万円）

国土交通省国土地理院

企画調整課

029-864-4584

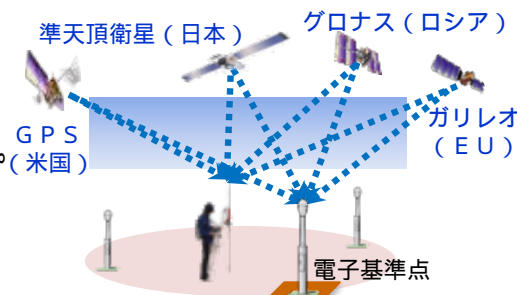
事業概要・目的

測量分野において、さまざまな地理空間情報の更新・提供に必要な我が国の位置の基準を定めること等を目的として、衛星測位を利用した電子基準点を運用しています。

電子基準点

国土地理院は、測量のための位置の基準を定めるため、米国のGPS衛星や日本の準天頂衛星等の測位衛星（GNSS）からの電波を受信してその位置を常時把握する電子基準点（全国約1,300点）と、そのデータを収集、配信、解析する中央局からなるGNSS連続観測システム（GEONET）を運用しています。この電子基準点は、公共測量、地籍測量等さまざまな測量で利用されています。

そのほか、電子基準点の精密な位置は、地震や火山活動等に起因する地殻変動の監視に活用されています。また、主にアジアを対象に電子基準点網に係る技術の海外展開を推進します。



事業イメージ・具体例

GNSS連続観測システム（GEONET）の安定運用のための保守・管理

全国約1,300箇所に設置された電子基準点とGEONET中央局からなるGNSS連続観測システムの運用を行います。

また、電子基準点の停止を未然に防止するためのGNSS受信機の機能維持等、安定運用のための保守・管理を最適化した計画により実施します。

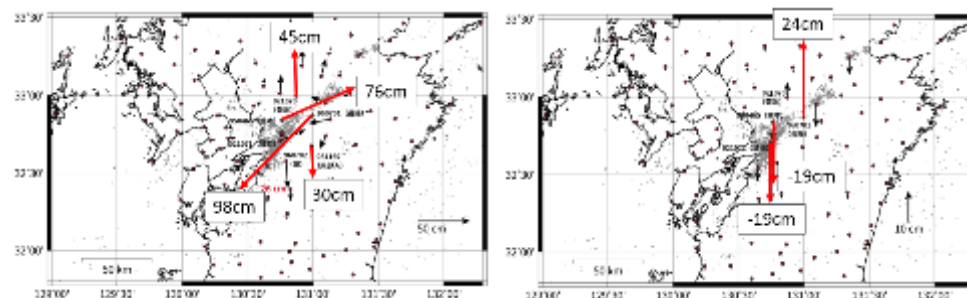


電子基準点配点図

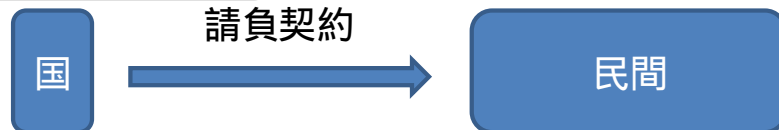
電子基準点による地殻変動の監視

電子基準点によって、地震や火山活動に伴う地殻変動を精密に把握・監視し、情報提供を継続します。

平成28年（2016年）熊本地震 本震に伴う地殻変動（4月16日 M7.3）



資金の流れ



準天頂衛星を利用したSBAS整備

事業期間（平成28～31年） / 総事業費約1,020百万円

平成29年度概算要求額309百万円（平成28年度予算額248百万円）

国土交通省航空局
交通管制部管制技術課
03-5253-8755

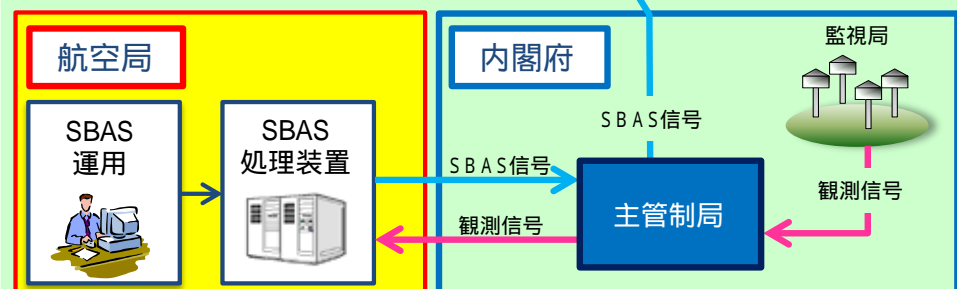
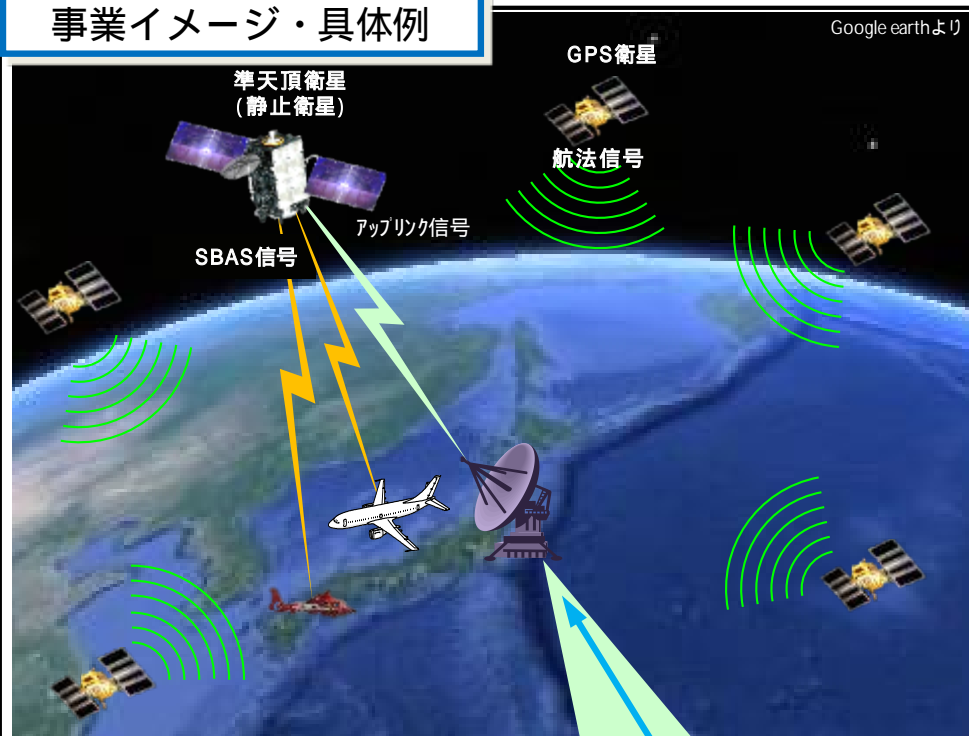
事業概要・目的

現在、航空局は運輸多目的衛星（MTSAT）を利用して航空用の衛星航法システム（SBAS）による測位補強サービスを提供しており、空港における就航率改善や、従来型航法装置の電波覆域外を航行することが可能となる等の効果を得られているが、平成31年度末にMTSATの寿命を迎えることから、その運用を終了する。

その後のSBASによる測位補強サービスについては、内閣府が整備・運用する準天頂衛星システムの静止衛星等を利用して継続することとし、航空局はSBAS処理装置の整備と運用を行う。

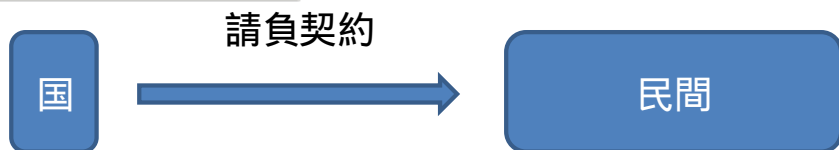
これにより、MTSATの運用終了後もこれまで航空局が提供してきたSBASによる測位補強サービスが継続されることから、航空機の運航における安全・安心が今後も確保される。

事業イメージ・具体例



SBASは、GPS衛星の故障、不具合等の検出や測位誤差の測定を行い補強情報を生成し、航空機に対して提供することにより、航法性能の向上に寄与する。

資金の流れ



静止気象衛星業務等

(ひまわり8号：平成27年7月7日運用開始、ひまわり9号：平成28年度打上げ予定)
平成29年度概算要求額3,744百万円(平成28年度予算額8,243百万円)

国土交通省気象庁観測部
気象衛星課
03-3212-8341

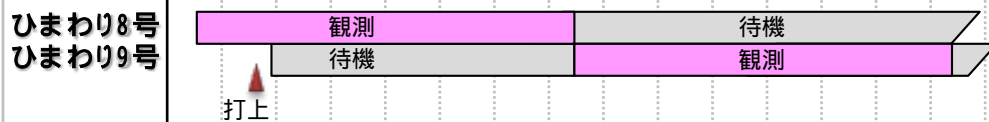
事業の内容

事業の概要・目的

国民の安心・安全に寄与する防災情報の作成及び地球環境の監視に欠かせない静止気象衛星ひまわり8号及び9号の運用を継続します。

ひまわり8号は平成27年7月7日に運用開始。ひまわり9号は平成28年度に打ち上げられる予定。2機あわせて平成41年度まで運用します。

(年度) H27 H28 H29 H30 H31 H32 H33 H34 H35 H36 H37 H38 H39 H40 H41



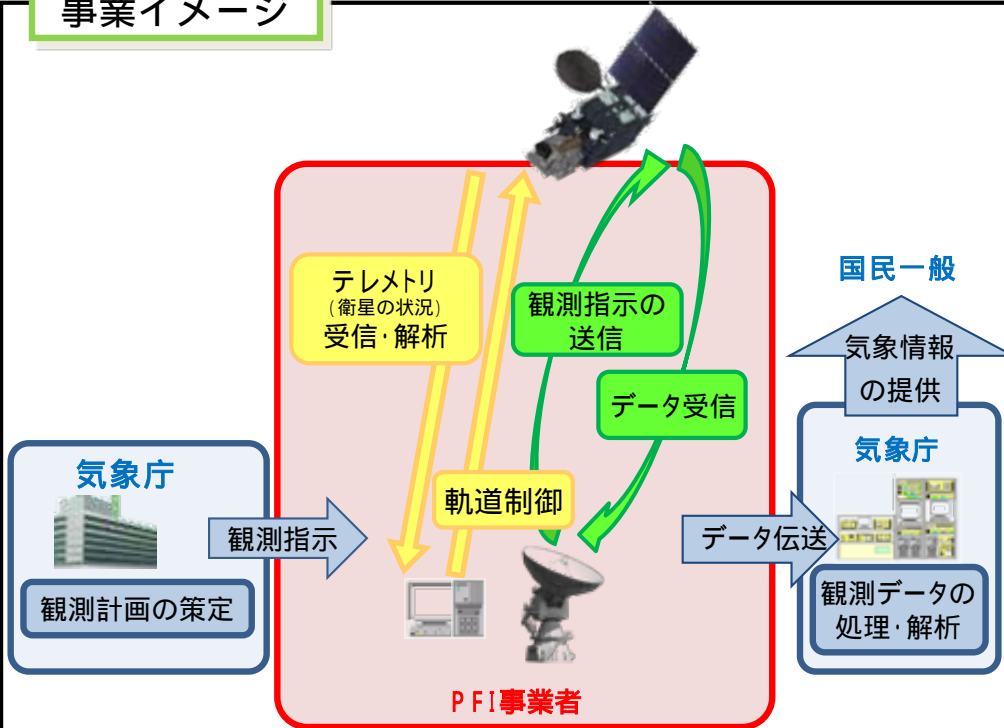
条件(対象者、対象行為、補助率等)

国

契約

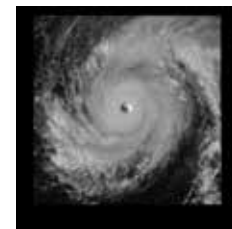
気象衛星ひまわり運用事業(株)等
民間事業者

事業イメージ



効果

台風の進路予測や注意報・警報、日々の天気予報など気象庁が発表する各種情報の基礎データとして利用され、自然災害の防止・軽減に寄与します。海面の温度、海水の分布、大気中の微粒子等を観測し、地球環境の監視も行います。



G空間情報の円滑な流通促進に向けた検討

事業期間（平成28～29年） / 総事業費204百万円

平成29年度概算要求額123百万円（平成28年度予算額81百万円）

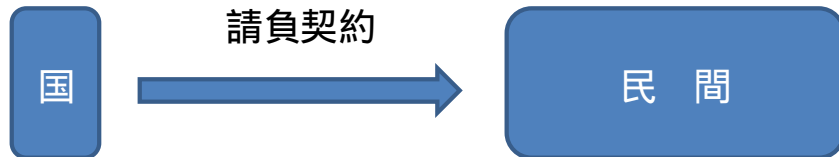
国土交通省
国土政策局国土情報課
03-5253-8353

事業概要・目的

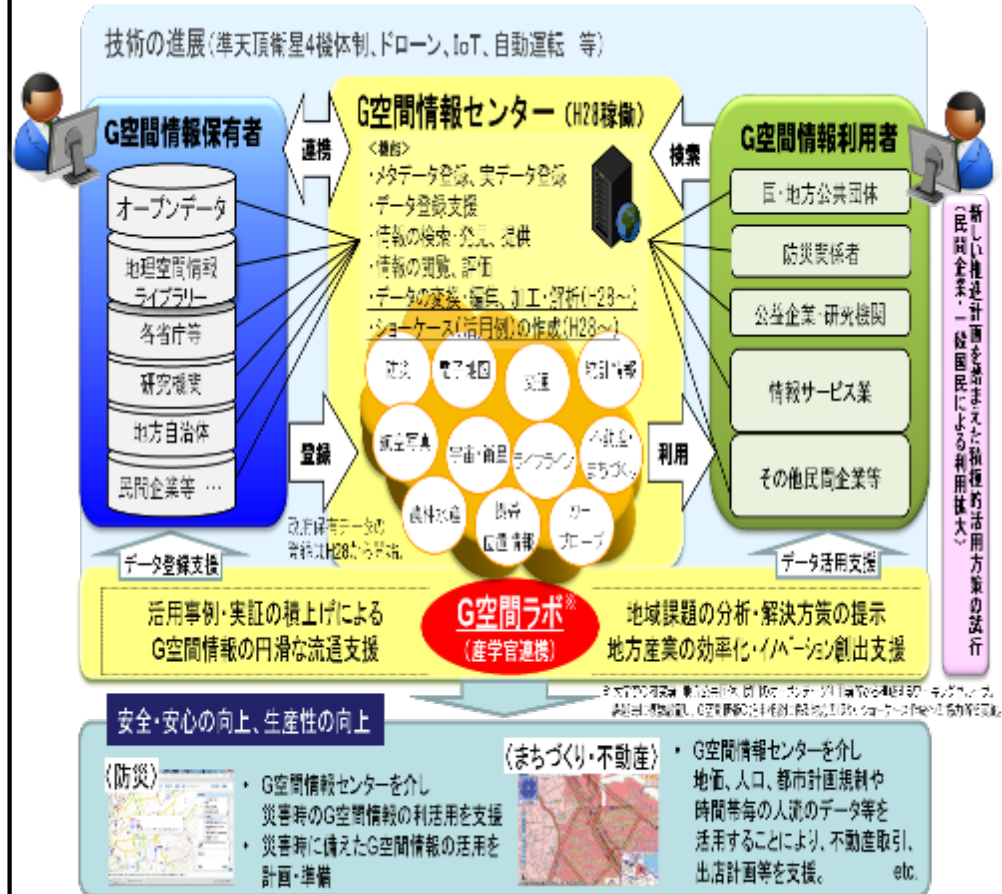
平成28年度中に稼働するG空間情報センターの利活用の促進を図るため、地方公共団体が保有するデータの同センターへの登録を進める。

同センターを中心として、研究者や地方公共団体、民間利用者からなる地理空間情報を活用するグループ（G空間ラボ）を構築し、地方における安全・安心の向上、生産性向上に繋がる課題の分析や解決方法の提示、地方産業の効率化・創出への支援等を実施する。

資金の流れ



事業イメージ・具体例



人工衛星の測量分野への利活用（リモートセンシング分野）

平成29年度概算要求額 59百万円（平成28年度予算額66百万円）

国土交通省国土地理院

企画調整課

029-864-4584

事業概要・目的

測量分野において、地形や位置等を把握し、我が国の国土を表わす地図を整備・更新すること等を目的として、人工衛星観測データを利用した地殻変動監視や、衛星画像を利用した地図作成等を行っています。

人工衛星による地殻変動等の監視

人工衛星の観測データを利用して、地震や火山活動に伴う地殻変動及び斜面変動や、地盤沈下等に伴う地盤変動を面的に把握し、監視しています。

衛星画像を用いた地図の作成等

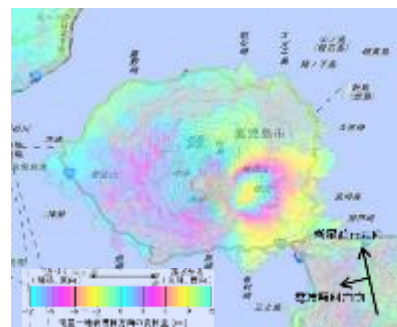
人工衛星の観測データを利用して、離島等における地図の整備・更新を行っています。

事業イメージ・具体例

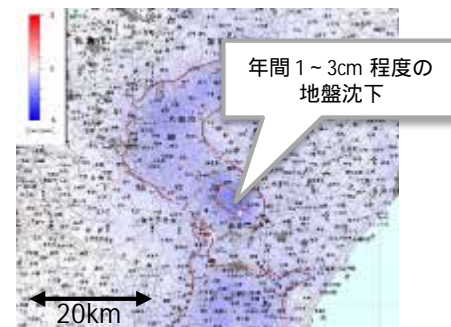
人工衛星による地殻変動等の監視

人工衛星による合成開口レーダー（SAR）画像を利用して、地震や火山活動に伴う地殻変動及び斜面変動や、地盤沈下等に伴う地盤変動を面的に常時把握しています。

[合成開口レーダー画像による分析事例]



解析：国土地理院 原初データ所有：JAXA
桜島のSAR干渉解析結果



原初データ所有：JAXA, METI
九十九里平野における地盤沈下
(2007年~2010年の平均変動速度)

衛星画像を用いた地図の作成等

航空機による空中写真撮影が困難な離島等において、衛星画像を利用した地図の整備・更新を行います。

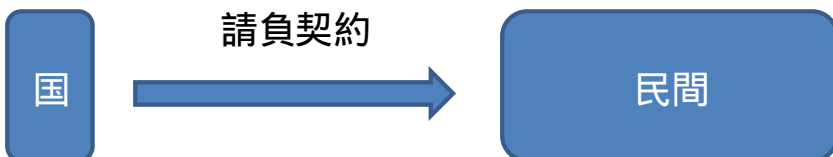


衛星画像



離島における地図更新（硫黄島）

資金の流れ



高精度測位技術を活用した公共交通システムの高度化に関する技術開発

事業期間（平成27～29年）／総事業費約75百万円

平成29年度概算要求額29百万円（平成28年度予算額27百万円）

国土交通省
総合政策局技術政策課
03-5253-8308

事業概要・目的

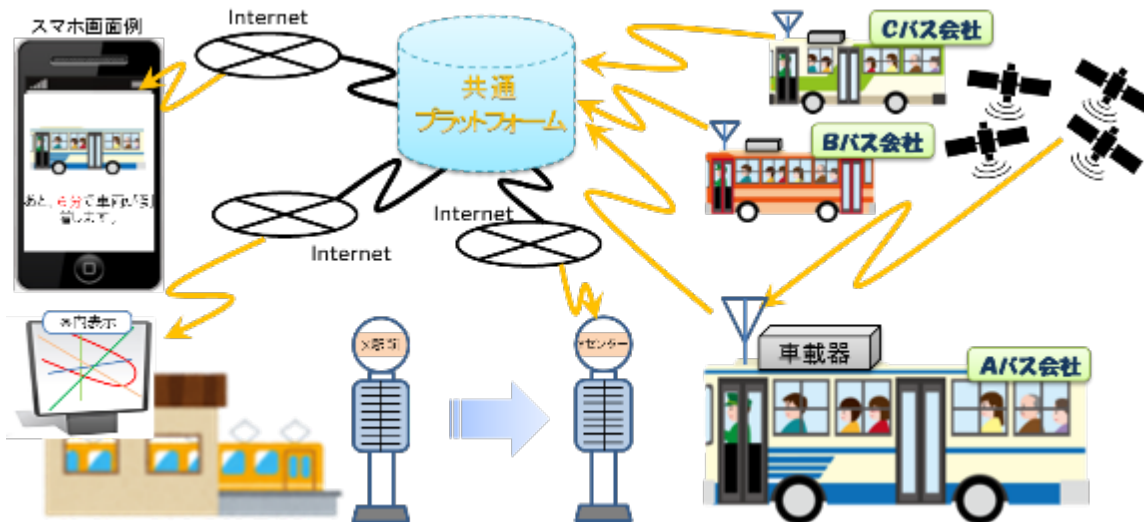
平成25年12月に施行された交通政策基本法において、国は、乗継ぎの円滑化、交通結節機能の高度化などのために必要な施策を講ずることが求められている。

このため、公共交通システムに高精度の位置測位技術を適用し、事業者間で共有できるような信頼性の高い位置情報の取得を可能とすることにより、鉄道からバスへの乗換時等におけるワンストップの乗継情報の提供等を行うための環境整備を行う。

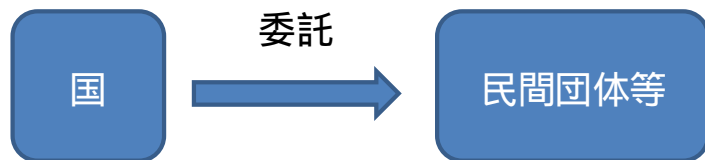
事業の実施に当たっては、学識経験者等の有識者をメンバーとする検討会を設置し、事業推進の効率性・有効性の向上を図る。

事業イメージ・具体例

本事業では、高精度の位置測位技術を活用した車載器を開発するとともに、得られた位置情報をリアルタイムで交通利用者、交通事業者間で共有するための技術的要件を整理する。



資金の流れ



期待される効果

公共交通システムの高度化により、都市部における公共交通の乗継ぎの円滑化による交通の利便性向上のほか、過疎地域における高齢者等の移動制約者の移動手段確保への寄与などが期待される。

環境省

「いぶき」の後継機開発及びデータ処理技術開発

事業期間（平成24～34年（開発段階（平成30年度打上予定））） /

衛星開発費 約209億円（運用費含む環境省負担分。別途文部科学省負担分あり。）

平成29年度概算要求額 4,645百万円（うち優先課題推進枠263百万円）（特別会計を含む）
（平成28年度予算額4,464百万円）

環境省
地球環境局
総務課
研究調査室

事業の内容

事業の背景・目的

- 平成21年に打上げられた「いぶき」(GOSAT)による温室効果ガス観測を継続するため、後継機の開発が必要です。
- 人工衛星による観測により、二酸化炭素等の排出量の面的かつ詳細な把握が可能となり、世界各国(特に途上国)の温室効果ガス排出量インベントリが改善され、世界の温暖化対策への貢献が期待されます。

事業の概要

- 観測精度を高度化したGOSAT-2の開発**
人工衛星バス、搭載センサ開発部分及び地球観測地上設備等を開発するとともに、打上げに向けた準備を開始します。
- GOSAT-2の観測・データ処理過程の統合的高度化**
温室効果ガス吸・排出量の迅速な推計のためのデータ処理技術開発と、衛星データを地上・航空機等の観測データで検証し、高精度化する解析技術の高度化を実施します。
- GOSAT-3の開発の検討**
継続した観測体制のためセンサ長寿命化等の検討を実施します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）

環境省



民間団体等

期待される効果

- 全球の温室効果ガス濃度を継続して監視する観測体制の実現
- 大都市単位、大規模排出源単位での二酸化炭素等の排出量把握
- 途上国における排出量の検証、インベントリの改善による温暖化対策の推進
- エアロゾルの都市単位の総合的な測定による、越境大気汚染対策や気候変動対策を含む総合的な環境対策の進展

事業イメージ

