

**国土交通省**

# 準天頂衛星を利用したSBAS性能向上整備

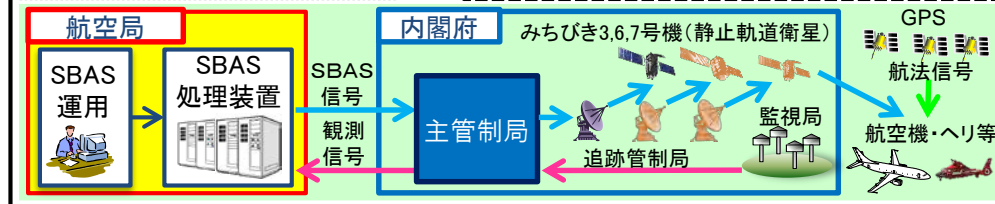
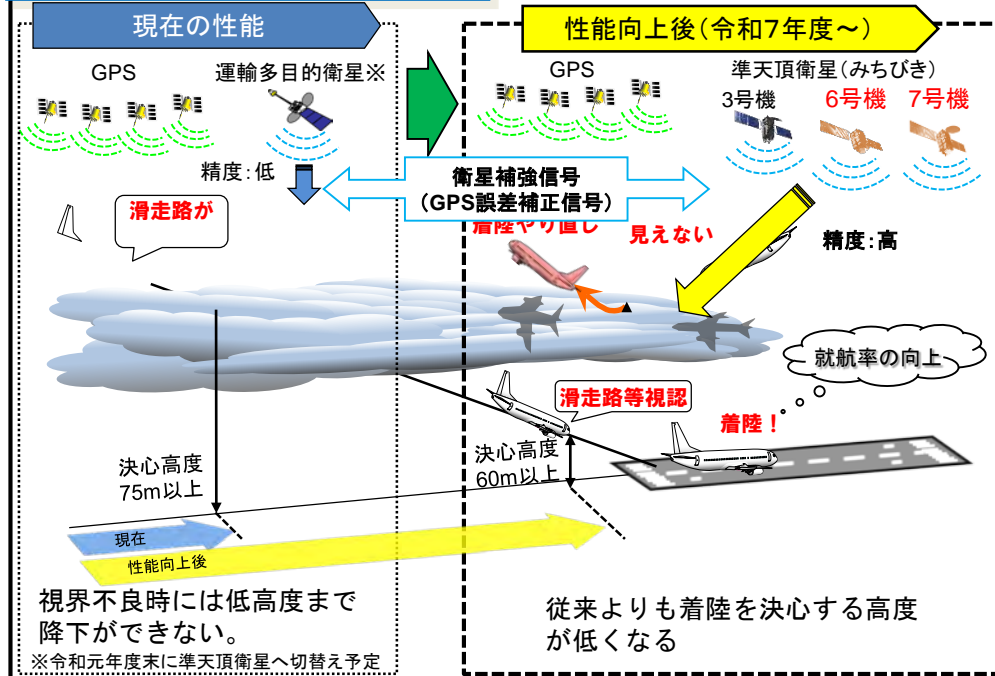
事業期間（令和2年～）／令和2年度予算案3,693百万円【新規】

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

- 航空局は「みちびき3号機」を用いた衛星航法システム（SBAS）による航空用の測位補強サービスを令和2年度より提供することとしています。SBASとは、GPS信号の誤差や異常を地上で監視し、GPS誤差補正信号やGPS利用可否信号を静止軌道衛星よりユーザー（航空機等）へ送信する国際標準のシステムです。航空機はGPS測位にSBASを利用することで、安全かつ効率的な航法が可能となります。
- 準天頂衛星の7機体制化により、みちびき3号機に加え、6号機、7号機が静止軌道衛星となることから、内閣府宇宙開発戦略推進事務局と国土交通省航空局の連携により、静止軌道衛星3機を用いた高精度なSBASを整備することで、安定した航空用の測位補強サービスによる測位精度のさらなる向上を行います。
- 内閣府は準天頂衛星システムの開発・整備、航空局は同システムに接続しGPS誤差補正信号等を生成するSBAS処理装置の機能向上を進めて参ります。

## 事業イメージ・具体例



## 資金の流れ

国土交通省

支出委任

請負契約

内閣府

- 準天頂衛星6,7号機及び地上設備のSBAS対応

民間

- SBAS処理装置の整備

## 期待される効果

- 静止軌道衛星3機による安定した測位補強サービスの提供
- 測位補強サービスの高精度化による悪天時の着陸機会の増加

# 人工衛星の測量分野への利活用（測位分野）

令和2年度予算案1,941百万円（令和元年度予算額931百万円）

国土交通省国土地理院  
企画部企画調整課  
029-864-4584

## 事業概要・目的

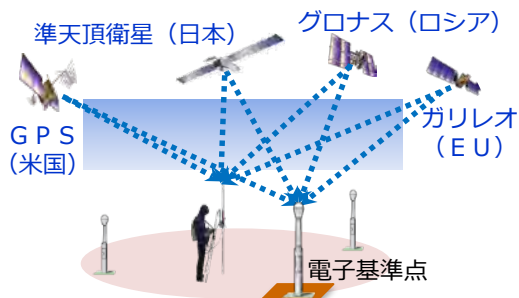
測量分野において、さまざまな地理空間情報の更新・提供に必要な我が国の位置の基準を定めること等を目的として、衛星測位技術を利用した電子基準点を運用しています。

### ○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や日本の準天頂衛星システム等の衛星測位システム（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・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。

また、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。

そのほか、主にアジアを対象に電子基準点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中央局からなるGNSS連続観測システム（GEONET）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機器更新等による機能維持・強化、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。

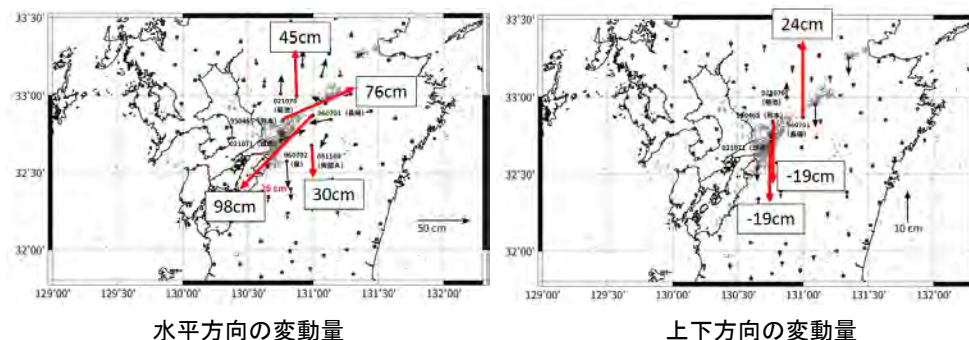


電子基準点配点図

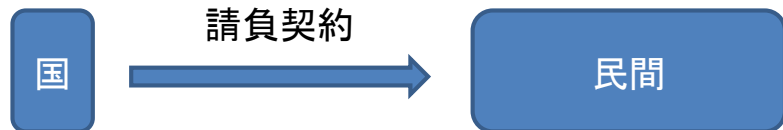
### ○電子基準点による地殻変動の監視

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



# 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）

令和2年度予算案64百万円（令和元年度予算額67百万円）

国土交通省国土地理院

企画部企画調整課

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、人工衛星の観測データを活用した地殻変動等監視や、衛星画像を利用した地図作成を行っています。

### ○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活用し、国土の地殻変動等を面的に把握し、監視しています。また、地殻変動等の監視を着実に継続するため、先進レーダ衛星（ALOS-4）に対応した運用体制を確立します。

### ○衛星画像を用いた地図の作成

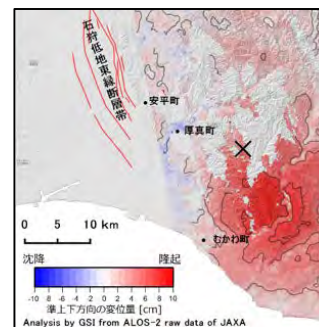
航空機による空中写真撮影が困難な地域において、衛星画像を利用した地図の整備・更新を行います。

## 事業イメージ・具体例

### ○人工衛星による地殻変動等の監視

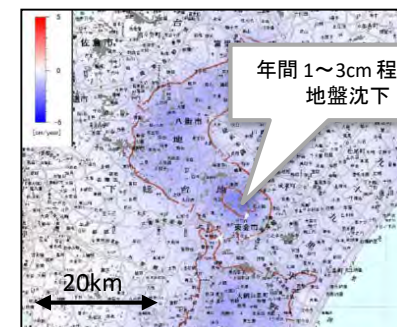
人工衛星に搭載された合成開口レーダー（SAR）のデータを解析して地殻変動等を把握し、その推移を監視しています。

#### [合成開口レーダーを用いた分析事例]



解析：国土地理院 原初データ所有：JAXA

平成30年北海道胆振東部地震



解析：国土地理院 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年の平均沈下速度)

### ○衛星画像を用いた地図の作成

航空機による空中写真撮影が困難な地域において、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



地図更新イメージ

## 資金の流れ

