

人工衛星の測量分野への利活用（測位分野）

平成27年度予算案額 818百万円（平成26年度予算額833百万円）

国土交通省国土地理院

企画調整課

029-864-6481

事業概要・目的

測量分野において、様々な地理空間情報の整備・更新・提供に必要な我が国の位置の基準を定めることを目的として、衛星測位を利用した基準点測量等を行っています。

○電子基準点

国土地理院は、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、常にその位置を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）を整備し、我が国の位置の基準を定めています。電子基準点は、国土の位置を高精度に決定する我が国で最も基準となる点であり、国内で実施される基準点測量等で利用されています。

また、電子基準点の精密な位置を迅速に計測することにより、地震や火山活動等に起因する地殻変動を把握、監視するとともに、その情報を公開しています。

事業イメージ・具体例

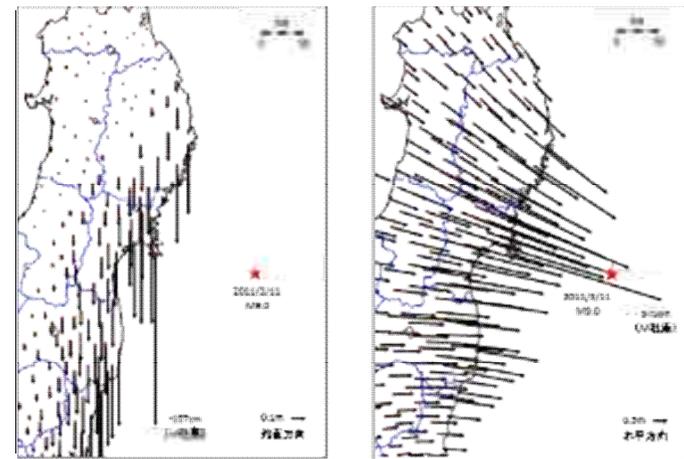
○GNSS連続観測システム（GEONET）の高度化

GPS衛星による電子基準点の継続的かつ正確な計測を実施するとともに、準天頂衛星等を活用し、測位衛星による測量が可能な範囲や時間帯を拡大できるよう、GNSS連続観測システム（GEONET）の改良を行います。



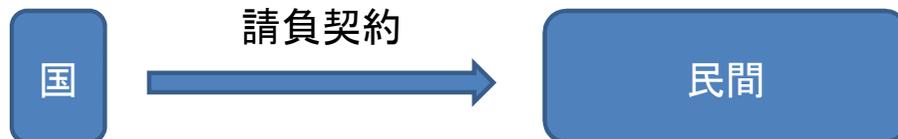
○電子基準点による地殻変動の監視

電子基準点の精密な位置を迅速に計測することにより、地震や火山活動に伴う地殻変動を正確・迅速に把握し、その情報を公開します。また、津波予測に活用するため、電子基準点の計測を迅速化させるシステム改良を行います。



平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震に伴う地殻変動の把握(電子基準点による)

資金の流れ



人工衛星の測量分野への利活用（リモセン分野）

平成27年度予算案額 85百万円（平成26年度予算額87百万円）

国土交通省国土地理院
企画調整課
029-864-6481

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地すべり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。また、国際協調のもと、人工衛星の観測データを活用した地球地図※データの作成を行っています。

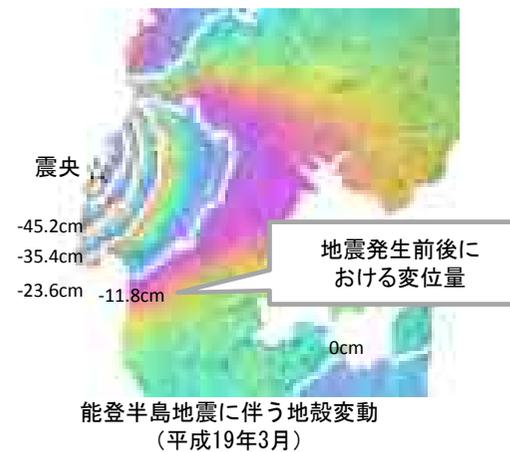
※地球地図は世界183か国・地域が参加するプロジェクトで国土地理院が事務局を務めている。

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画像を利用して、地震や火山活動に伴う地殻変動及び地すべり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]



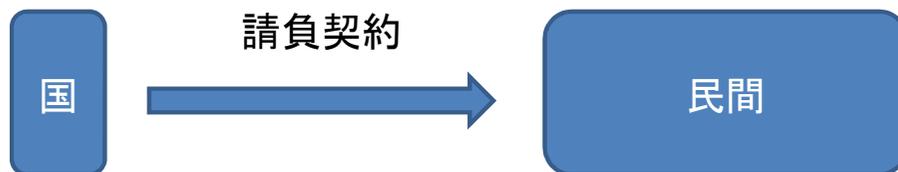
○衛星画像を用いた地図の作成等

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・更新を行うとともに、地球規模の基盤的な地理空間情報である地球地図データの整備を行っています。



地球地図データの例（全球植生〔樹木被覆率〕）

資金の流れ



3次元地理空間情報を活用した安全・安心・快適な社会実現のための技術開発

事業期間（平成27～29年）／総事業費約232百万円

平成27年度予算案額 45百万円（新規）

国土交通省
大臣官房技術調査課
03-5253-8125

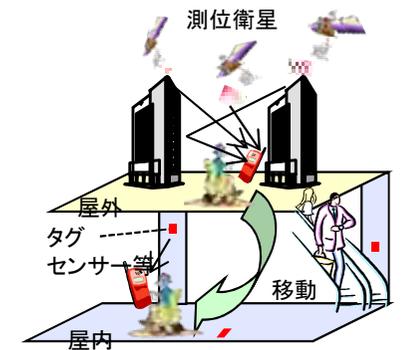
事業概要・目的

○屋内測位を実施するための環境及び複雑な都市空間（地下街を含む公共的屋内空間等）に関する3次元の地理空間情報が未整備であることから、これらの整備を促進させるため、ビル街など衛星測位が困難な箇所や屋内の測位環境の改善と屋内外測位の相互連携及び3次元地図の整備・更新に関する技術を3年間で開発します。

事業イメージ・具体例

都市空間の屋内外シームレス測位の実現に関する技術開発

衛星電波の乱反射が発生するビル群などの屋外空間及び衛星電波の届かない地下街などの屋内空間において、高精度な測位を実現するための技術を開発する。

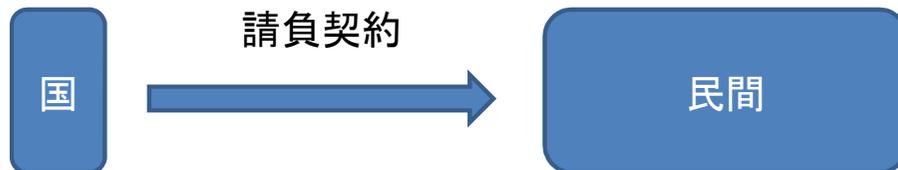


社会基盤としての3次元地図の整備・更新技術の開発

地下街等を含む複雑な都市空間を表現する基盤的な3次元地図を効率的に整備するため、平面の地図を統合して3次元化するための技術等を開発する。



資金の流れ



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

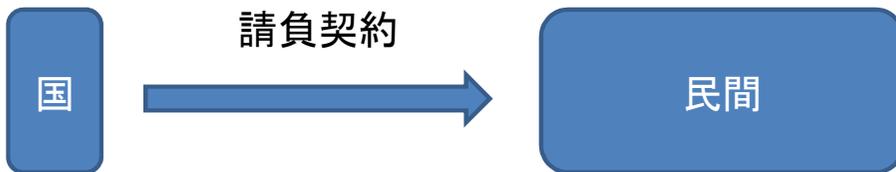
事業期間（平成27年）／総事業費95百万円
平成27年度予算案額 95百万円（新規）

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年の東京オリンピック・パラリンピック開催を控え、全国・世界へのアピールの観点から特に重要となる東京駅周辺で、先行的に空間情報インフラ（電子地図、屋内測位環境等）を整備し、これを活用した実証を行うことで、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・活用実証の実施

施設

案内標識等の電子データ化



測位

効果的な測位手法等の検討

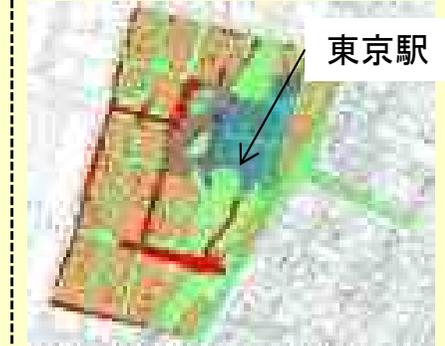


地図

屋内外の電子地図の整備



東京駅周辺（地上、地下）で先行的に実証を実施



東京駅

アプリケーションの実証

地図・情報等のオープンデータ化

継続的なメンテナンス

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

空間情報インフラを継続的に整備・管理する仕組み・体制を構築

次期静止気象衛星の整備

(ひまわり8号：平成27年度運用開始予定、ひまわり9号：平成28年度打上げ予定)
平成27年度予算案額8,356百万円（平成26年度予算額8,391百万円）

国土交通省気象庁観測部
気象衛星課
03-3212-8341

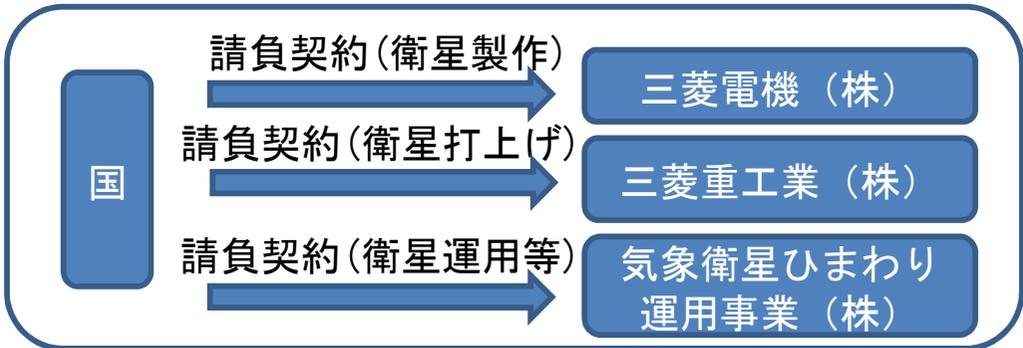
事業の内容

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次期静止気象衛星ひまわり8号及び9号を整備します。
- 平成26年度打上げのひまわり8号は平成27年度に運用開始を予定。ひまわり9号は平成28年度に打上げます。

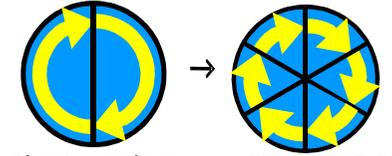
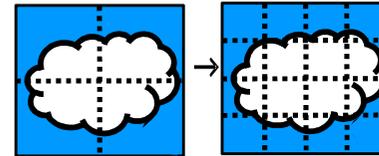
(年度)	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31
	2010					2015					
ひまわり8号											
ひまわり9号											
衛星製作											
衛星製作											
衛星運用(PFI事業者)											
衛星打上げ											

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

- ひまわり8号及び9号においては観測機能を強化します。
 - ・解像度を2倍
 - ・1回の観測に要する時間を短縮(30分→10分)



- ・観測種別を3倍



効果

【防災のための監視機能を強化】

台風や集中豪雨等の観測情報をより精密により早く提供できます。

【地球環境の監視機能を強化】

海面の温度、海水の分布、大気中の微粒子等といった観測をより高精度に実施できます。



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）
平成27年度予算案額20百万円（新規）

国土交通省
総合政策局技術政策課

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ます。
- このため、高精度測位技術を活用した信頼性の高い位置情報の提供を可能とする基盤的な技術開発を国が先導して行い、交通事業者間で連携して情報提供を行うための環境整備を行います。
- 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・有効性の向上を図ります。

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し、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します。



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、2020年のオリンピック・パラリンピック東京大会において、公共交通における乗継ぎの円滑化その他交通結節機能の高度化といった交通の利便性向上、円滑化及び効率化が期待されます。