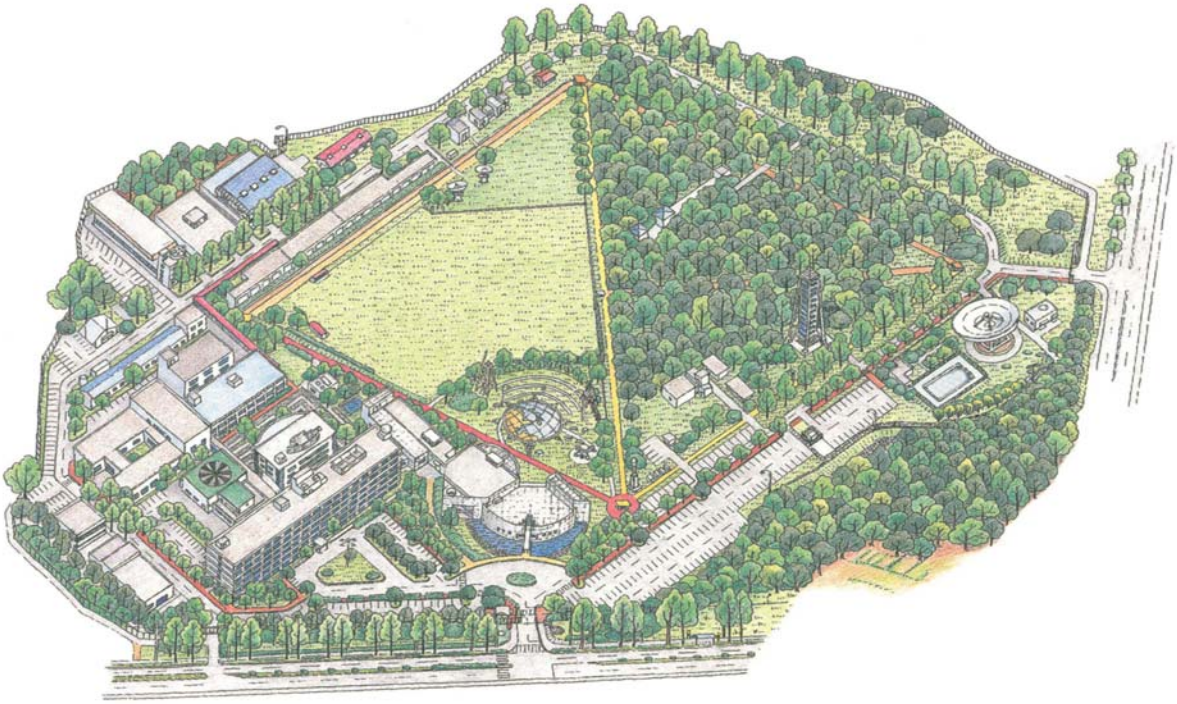
平成２３年度

国 土 地 理 院 重 点 施 策

国土地理院予算概算要求概要



平成２２年９月

国 土 地 理 院

国土地理院の重点施策

「どこでも安心して快適に過ごせる活力ある社会」の実現

○ 国土地理院を取り巻く近年の社会情勢の変化

◆長期債務の蓄積、人口減少及び少子高齢化の進展による高い社会保障コスト、労働人口の減少等の課題
◆未来に向けて成長していく社会の実現のために、情報通信技術を駆使した地理空間情報の活用が必要
◆地理空間情報活用推進基本法、海洋基本法及び宇宙基本法の施行と各基本計画の決定、国土形成計画及び社会資本整備重点計画の決定、並びにＧ空間行動計画の策定
◆地理空間情報の高度な活用の推進に向けた国土地理院の先導的取組への期待

地理空間情報活用推進基本法（H19年）
「基本測量に関する長期計画」（H21年度～H30年度）

○ 国土地理院の取組（平成23年度）

「基本測量に関する長期計画」に基づき、地理空間情報を高度に活用する社会を実現

Ⅰ．どこでも自分の位置が分かる仕組み作り
Ⅱ．自分の周りに何があるか分かる仕組み作り
Ⅲ．災害等緊急時にも何が起きているか速やかに分かり、安心して暮らせる仕組み作り

重　点　項　目

Ⅰ．どこでも自分の位置が分かる仕組み作り

①最新宇宙測地技術等を活用した高精度位置情報基盤の確立
②地殻変動監視のための国際共同観測の推進
③場所情報コードを活用した位置情報サービスの実現

Ⅱ．自分の周りに何があるか分かる仕組み作り

①基盤地図情報と電子国土基本図の一体的整備及び継続的更新のための仕組み作り
②基盤地図情報の仕様改定
③地球規模の諸課題解決に向けた地理空間情報の活用を推進
④人工衛星等宇宙技術により得られた最新画像の活用による地理空間情報整備
⑤電子国土基本図と整合がとれた土地利用等の基礎的な地理空間情報の整備
⑥電子国土Ｗｅｂシステムの機能強化と普及
⑦地理空間情報を高度に活用できる人材の育成及び測量資格制度の見直し

Ⅲ．災害等緊急時にも何が起きているか速やかに分かり、安心して暮らせる仕組み作り

①火山監視機器の高度化やそれを用いた火山観測
②都市域の改変地形情報の更新と脆弱性に関する情報の高度化
③くにかぜⅢを用いた被災地画像等の提供
④地殻変動関連情報、被災地域周辺の地図、災害概況図等の迅速な提供
⑤緊急時の地理空間情報活用についての地方公共団体等に対する技術支援

主 な 予 算 項 目

Ⅰ．どこでも自分の位置が分かる仕組み作り

①最新宇宙測地技術等を活用した高精度位置情報基盤の確立

－ VLBI2010観測システムに向けた施設整備のための調査
－ 電子基準点測量

③場所情報コードを活用した位置情報サービスの実現

－ 場所情報コードの活用推進

Ⅱ．自分の周りに何があるか分かる仕組み作り

①基盤地図情報と電子国土基本図の一体的整備及び継続的更新のための仕組み作り

－ 基盤地図情報整備
－ 基盤地図情報の活用促進

⑤電子国土基本図と整合がとれた土地利用等の基礎的な地理空間情報の整備

－ 国土現況モニタリング

Ⅲ．災害等緊急時にも何が起きているか速やかに分かり、安心して暮らせる仕組み作り

③くにかぜⅢを用いた被災地画像等の提供

－ 測量用航空機による機動撮影

目　　次

１．平成２３年度国土地理院重点施策・・・・・・・・・・・・・１

＜「どこでも安心して快適に過ごせる活力ある社会」の実現＞

Ⅰ．どこでも自分の位置が分かる仕組み作り・・・・・・・３

Ⅱ．自分の周りに何があるか分かる仕組み作り・・・・・・５

Ⅲ．災害等緊急時にも何が起きているか速やかに分かり、
安心して暮らせる仕組み作り・・・・・・・８

２．平成２３年度概算要求主要事項の概要・・・・・・・・・・１３

３．平成２３年度概算要求事項別総括表・・・・・・・・・・・２８

４．参考資料
用語集・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２９

◆ 平成 23 年度国土地理院重点施策
「どこでも安心して快適に過ごせる活力ある社会」の実現

我が国は、第二次世界大戦後、限られた天然資源や脆弱な国土というハンディキャップを抱えながらも、高度な技術力や品質管理、生産能力を活かして、先進国首脳会議に第一回から参加するなど、戦争で荒廃した国土から復興と経済発展を遂げ、GDP 世界第 2 位の経済大国に成長した。

しかし、1990 年代初めのバブル経済崩壊後は、様々な経済政策の実施にもかかわらず、グローバル化する経済の中で台頭する新興国との競合や度重なる世界的経済危機の影響により、低迷する経済を安定的な成長に回復させるまでに至っていない。この間に伸展した GDP 比で先進国中最大（1.8 倍）の長期債務の累積とともに人口減少や少子高齢化が進展し、将来の世代に高い社会保障コスト、労働人口の減少等の問題が具現化している。

一方、国際社会に目を移すと、BRICs 諸国に代表される広大な土地や豊富な人材・資源を持つ国が台頭し、国際的な発言力が強まる中にあって、我が国の国際的地位も相対的に低下しつつある。また、これら新興大国と中東･アフリカ諸国における経済成長及び人口の爆発的増加は、地球の有限な資源やエネルギー等の消費を加速させている。したがって、今後の国際社会では、必要な枯渇性資源の確保や資源再利用・再生可能エネルギー利用技術等、省エネルギー技術の開発や環境保全技術の開発が重要課題となる。

我が国は、天然資源に関するハンディキャップの克服に長年取り組んできた。その結果、省資源・省エネルギーや再生可能エネルギー利用技術の開発等については、他国に比べて一日の長がある。しかし、このような資源に対する国際的な競争が激化する状況の中においては、様々な分野において経済・エネルギー等の効率や生産性を格段に高めるための取組をさらに積極的かつ大胆に実施することが必要である。

情報通信技術は、これまで不可避であった人や物の移動について、情報の伝達や共有による効率化・代替・高速化を可能にし、エネルギー消費の圧縮に大きく貢献し得る。したがって、その「新たな資源」としての積極的な活用が、未来に向けて成長していく新しい社会の実現のために求められている。

中でも、地理空間情報は、我々が扱う情報全体の 8 割が該当すると言われており、情報通信技術の活用による新しい社会の実現に不可欠なものである。また、情報通信技術を利用した地理空間情報の活用は、近年本格化したばかりであり、国民の生活や経済活動の効率化及び高度化をはじめとして未来に向けて一層の成長が期待される分野である。さらに、地震、火山噴火、洪水等の自然災害や疫病の感染等の緊急時にも被害状

況や避難経路等に関する地理空間情報を活用することで、国民の安全安心の確保にも重要な役割を果たすものである。

我が国は、未来につながる「どこでも安心して快適に過ごせる活力ある社会」の実現に向けて、このような地理空間情報を「新たな資源」として今こそ積極的に活用していくべきである。

国土地理院は、測量の重複を除き、正確さを確保するための測量法に基づいて「基本測量に関する長期計画」を定め基本測量を行ってきた。平成 21 年度には、平成 19 年に制定された地理空間情報活用推進基本法（以下、「基本法」）の趣旨を踏まえ、「基本測量に関する長期計画」の改定を行い、測量成果をはじめとする地理空間情報が一層有効活用される社会の実現に向けて取り組んでいる。

平成 23 年度重点施策は、地理空間情報を新たな資源として高度に活用し「どこでも安心して快適に過ごせる活力ある社会」を実現するために必要な施策群をとりまとめた。具体的には、「どこでも自分の位置が分かる仕組み作り」、「自分の周りに何があるか分かる仕組み作り」、「災害等緊急時にも何が起きているか速やかに分かり、安心して暮らせる仕組み作り」に重点的に取り組み、もって我が国が未来に向けて着実に成長していくための条件を整える。

Ⅰ．どこでも自分の位置が分かる仕組み作り

地理空間情報の活用において、自分の位置を知ることは最も基本的なことであり、そのために正確な位置の基準を確立することは、国の重要な責務である。特に、海洋・大陸プレートが複雑に重なり合い、位置の計測に際して地殻変動の影響が避けられない我が国においては、最新の宇宙測地技術を活用した高精度な位置の基準に準拠した位置情報基盤を確立及び維持管理し、日本全国どこにおいても正確な位置を計測できるようにしておかなければならない。

また、屋内においても、屋外と同様の位置の基準に基づくシームレスな位置情報の活用や高齢者・障害者の移動支援が可能となるような位置情報基盤の整備が急務である。

そこで、位置情報基盤の確立及びその維持管理に取り組むとともに、場所情報コードを活用した位置情報提供のための仕組み作りに取り組む。

（平成 23 年度に推進する施策）

① 最新宇宙測地技術等を活用した高精度位置情報基盤の確立

- 国際 VLBI 事業(IVS)が定めた新たな国際 VLBI 観測仕様(VLBI2010)に基づき、我が国の国際 VLBI 観測の継続に必要となる VLBI2010 観測システムへの移行準備を開始する。
- 準天頂衛星をはじめとする次世代の衛星測位システム（GNSS）に対応できるよう GPS 連続観測システム（GEONET）における電子基準点の受信機及びアンテナの更新並びにシステムの高度化に向けた設計を進める。
- 我が国の領土の外縁等に位置する離島に国家基準点を設置し、離島の保全・管理のため海洋基本法の趣旨を踏まえた位置情報整備を進める。

② 地殻変動監視のための国際共同観測の推進

- 地球上における我が国の位置を正確に定めるには、宇宙測地技術を活用した国際的な共同観測が不可欠であるため、特に、アジア太平洋 GIS 基盤常置委員会（PCGIAP）のアジア太平洋地域測地観測プロジェクトにおいて、アジア太平洋地域の GPS 観測網の確立に参画し、地殻変動監視事業及び測地基準座標系の構築に向けた取組を積極的に推進する。
- 平成 22 年に打上予定の国産準天頂衛星によるアジア・オセアニア地域での次世代 GNSS 普及のため、国際協力により準天頂衛星等の軌道追跡及び決定を行う「マルチ GNSS アジア」計画に参加する。

③ 場所情報コードを活用した位置情報サービスの実現

・ 新たな位置情報サービスの創出を促進するため、場所情報コードと位置情報点を活用して、屋内外で同様の位置の基準に基づくシームレスな位置情報の活用や高齢者・障害者の移動支援等に活用可能な位置情報基盤の仕組みを構築する。そのため、場所情報コードについて、国際標準化も視野に入れた国内の標準化を図るとともに、位置情報点の位置測定手法等に関するガイドラインを関係機関・企業等と協力して策定する。また、駅、地下街等の公共的屋内空間の三次元 GIS データの基本仕様と整備手法を開発する。

Ⅱ．自分の周りに何があるか分かる仕組み作り

自分の位置が分かっても、その周りに何があるかがわからなければ、効率的で効果的な行動を選択できる便利な社会を築くことはできない。したがって、「どこに何があるか」という地理空間情報を容易に活用できる仕組みが不可欠である。そのためには、基本法に規定された、電子地図上の位置の基準となる基盤地図情報の整備・更新と活用の推進や電子国土基本図の整備が重要となる。

基盤地図情報は、地方公共団体等が整備・更新する法定図書等を活用しながら整備・更新されていることから、その概成後は、国や地方公共団体等との連携を一層緊密にすることにより、効率的な更新及び効果的な活用の仕組みを確立し、新鮮さを維持できるようにすることが重要となる。デジタル時代の基本図として基盤地図情報に整合して整備される電子国土基本図についても、基盤地図情報と常に一体的に更新することが重要である。

また、地理空間情報は、個々の情報単独でも極めて有用であるが、例えば災害の際に、被災状況と独居老人の居住家屋の情報を重ね合わせることにより、支援が必要な老人を的確に捜し出すことが可能となるように、複数の情報を重ね合わせることで、個々の情報だけでは得られない新たな知見などの付加価値を生じさせることができる。したがって、官民が整備・保有する様々な地理空間情報を、国土地理院が整備する基盤地図情報や電子国土基本図等の基本的な地理空間情報と容易に統合して活用できるようにするための環境整備が求められている。特に、行政が保有する地理空間情報を個人情報等に配慮しつつ電子国土 Web システム等を用いて積極的に公開・活用を図ることにより、様々な行政情報の活用が促進されるとともに、行政手続の効率化が期待できる。

そこで、基盤地図情報や電子国土基本図等の効率的な更新について、国や地方公共団体等と連携した仕組みを構築するとともに、これらの地理空間情報が広く活用促進が図れる環境整備を進める。

（平成 23 年度に推進する施策）

① 基盤地図情報と電子国土基本図の一体的整備及び継続的更新のための仕組み作り

- 地理空間情報活用推進基本計画に基づき、平成 23 年度末までに基盤地図情報の整備を概成するとともに、国や地方公共団体との密接な連携を図りつつ、公共測量成果等の活用により、迅速かつ効率的な基盤地図情報の更新の仕組みを構築する。
- 我が国の国土を表す基準となる電子国土基本図（地図情報、オルソ画像及び地名情報）について、基盤地図情報との一体的かつ効率的な整備及び継続的更新の仕組みを構築する。

・地図や空中写真等における個人情報保護、知的財産権等の取扱い及び国の安全に関する政府のガイドラインが平成 22 年度に策定されることを踏まえ、地域における産学官連携の場を通したガイドラインの普及を図るとともに、具体的な運用を推進し、行政における基盤地図情報の活用の促進を図る。

② 基盤地図情報の仕様改定

・屋内外でシームレスかつ三次元の位置情報サービスに対する取組が加速していることを踏まえ、基盤地図情報についても新たな地理空間情報活用のあり方に対応できるよう、仕様改定について検討に着手する。

③ 地球規模の諸課題解決に向けた地理空間情報の活用を推進

・地球地図は、国際的に比較可能な統一仕様で整備されており、世界の気候変動の対策立案のために効果的に活用できることから、継続して各国と協働でその整備を進める。

・「地球規模の地理空間情報管理に関する国連専門家委員会」の設立に向けて国連が積極的な活動を行っていることから、我が国にも影響を及ぼす地球規模の諸問題解決と国際的な連携による安定した持続的な国際社会の構築に向けた貢献が、重要な課題となっている。そこで、地球地図や PCGIAP の取組をはじめとした国際組織での活動を通して培った我が国の経験や成果を活かし、技術先進国として、さらなるリーダーシップを発揮し、国連の取組に対して積極的かつ戦略的に対応する。

・設置当初から主要メンバーとして取り組んできた地理空間情報の国際標準化に向けた枠組みである ISO/TC211 について、我が国のこれまでの経験や技術を活かしつつ、積極的にリーダーシップを発揮しながらその推進を図る。

④ 人工衛星等宇宙技術により得られた最新画像の活用による地理空間情報整備

・空中写真の撮影が困難な離島等の地域について、陸域観測技術衛星（「だいち」）の高分解能衛星画像等を活用して必要な地理空間情報の整備を進め、我が国固有の領土の明示、正確な領海等の設定及び海洋基本法の趣旨を踏まえた離島の保全管理に寄与する。

⑤ 電子国土基本図と整合がとれた土地利用等の基礎的な地理空間情報の整備

・ 地域の環境対策や都市計画の策定等のために、国・地方公共団体等が用いる土地の利用をはじめとした基礎的な地理空間情報を電子国土基本図に整合させ整備・提供することにより、広域的見地から環境対策や都市計画等の施策の均質化を図り、均衡の取れた国土管理の実現に寄与する。

⑥ 電子国土Webシステムの機能強化と普及

・ Web ベースの地理空間情報提供システムである電子国土 Web システムについて、その機能強化を図り、統計情報の統合や国土交通省の地理空間情報プラットフォームのデータ閲覧の迅速化を可能にするとともに、国や地方公共団体への普及により、行政における地理空間情報の活用を推進する。

⑦ 地理空間情報を高度に活用できる人材の育成及び測量資格制度の見直し

・ 地理空間情報の活用を推進するには、学術分野や産業界はもちろん、地方を含めた行政の分野でも業務の効率化やサービスの向上に地理空間情報を役立てていくことが重要であるため、地理空間情報の活用に習熟した人材の育成を進める。また、測量技術の進展や測量を取り巻く新たな環境に的確に対応できる技術者を確実に認証するために、測量技術者資格制度の見直しを推進する。

Ⅲ．災害等緊急時にも何が起きているか速やかに分かり、安心して暮らせる仕組み作り

我が国では、地震、火山噴火、洪水等の自然災害が毎年のように発生し、国民の安全を脅かしている。このため、地震や火山活動に伴う高精度な地殻変動情報、地震や洪水等の被害を受けやすい地域の地形情報等の地理空間情報の提供により災害リスクの低減を図るとともに、災害が発生した場合には、被災地域の地理空間情報を迅速に収集・分析し、被害状況を提供できるようにする必要がある。

また、口蹄疫のような家畜の伝染病等が発生した場合には、その感染地域をいち早く把握して感染拡大を防止する必要があるが、そのためには感染地域の位置、未感染地域からの距離、連絡する道路の状況等の地理空間情報を活用した迅速な被害軽減の対策が求められる。

そこで、国土地理院が整備・保有する地理空間情報の提供による災害リスクの低減や、被災状況の理解に役立つ地理空間情報の迅速な提供を行う。また、緊急時における地理空間情報の活用について、地方公共団体等への技術的な支援に取り組む。

（平成 23 年度に推進する施策）

① 火山監視機器の高度化やそれを用いた火山観測

・ 活動が活発な火山のより高精度な地殻変動観測に資するため、GPS 火山変動リモート観測装置（REGMOS）の高機能化に向けた技術開発を行う。また、噴煙等により詳細な地形の把握が困難な火山について、航空機搭載型 SAR による地形測量を実施する。

② 都市域の改変地形情報の更新と脆弱性に関する情報の高度化

・ 自然災害の影響が大きい都市部の最新のハザードマップ作成に資するため、開発等に伴う人工改変等により現実の地形との乖離が著しい大都市圏の土地条件図について、精密 3D 電子基盤情報等を活用しつつ更新するとともに、電子国土 Web システム等による公開を通して災害危険度が高い人工改変地の情報共有を進める。
・ 地表の植生の三次元構造等を反映した新たな土地被覆分類手法の開発により、土地の脆弱性に関する情報の高度化を図る。

③ くにかぜⅢを用いた被災地画像等の提供

・ 地震等の発災直後の被災状況を迅速に把握するため、測量用航空機「くにかぜⅢ」を速やかに現地に派遣し、空中写真及びビデオ撮影を行い、ライブ映像、空中写真及びオルソ画像を提供する。

④ 地殻変動関連情報、被災地域周辺の地図、災害概況図等の迅速な提供

・ 災害発生直後の被害状況について、地理空間情報を活用して客観的に分かり易く把握できるように、地殻変動の状況や被災地周辺の地図及び被害の概況を地図に表示した災害概況図等を迅速に作成・提供する。

・ 地震や火山活動の先行現象が現れた場合を想定して、測地観測による先行現象の検知能力を評価する。また、プレート境界のすべりを早期かつ高い時間分解能で推定する手法を開発する。

⑤ 緊急時の地理空間情報活用についての地方公共団体等に対する技術支援

・ 地理空間情報の活用は緊急時にも有用であることから、地理空間情報の専門家が少ない国、地方公共団体等に対しては、平時から電子国土 Web システム等の活用を図るため、GIS 構築のためのガイドライン等を活用した技術支援を積極的に推進する。

1. どこでも自分の位置が分かる仕組み作り

① 最新宇宙測地技術等を活用した高精度位置情報基盤の確立

◆次世代VLBI観測システムの整備

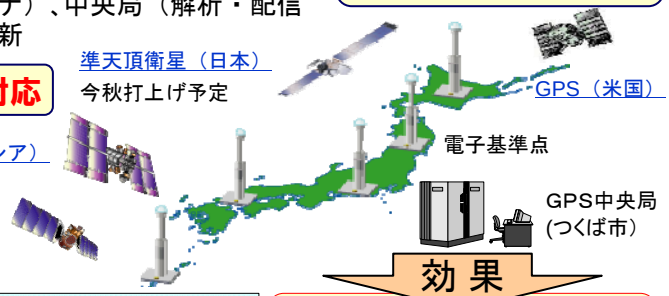
新しい国際標準に対応させ、日本列島の位置及び大陸プレートの動きをmm精度で迅速に検出

◆次世代GEONET構築

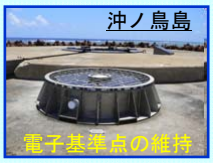
複数のGNSS衛星にも対応した電子基準点（受信機・アンテナ）、中央局（解析・配信システム）への更新

※GNSS：人工衛星からの信号を用いて位置を決定する衛星測位システムの総称

次世代GNSS対応

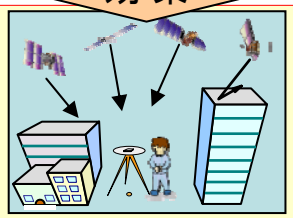


◆離島の位置の高精度化



我が国の領土の外縁等に位置する離島に国家基準点を設置し、離島の保全・管理を図る

効 果



従来のGPSでは困難であった**ビル街等での高精度な測量を常時実現**

②地殻変動監視のための国際共同観測の推進

アジア太平洋GIS基盤常置委員会（PCGIAP）

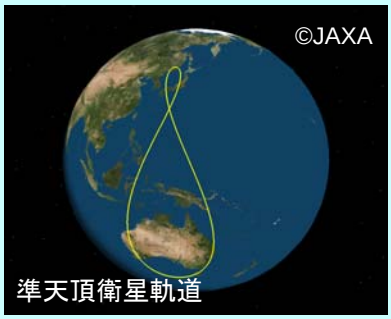
◆アジア太平洋地域測地観測プロジェクト

《GPS観測網の確立に参画》

・地殻変動監視事業
・測地基準座標系の構築
積極的に推進

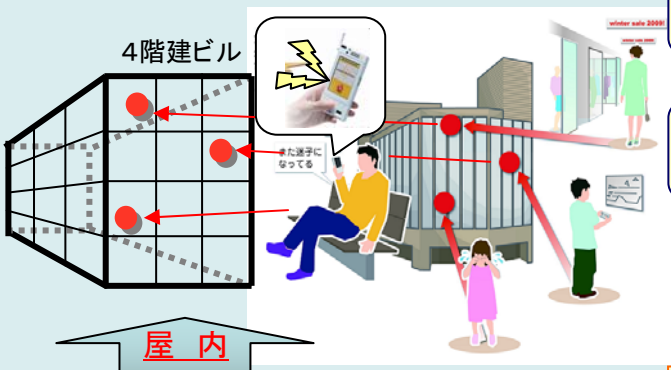
◆「マルチGNSSアジア」計画への参加

宇宙航空開発研究機構（JAXA）及び国際GNSS事業と連携し、準天頂衛星を含むアジア・オセアニア地域でのGNSS国際観測を推進し、マルチGNSSの測量・測位分野への利用を促進する



③ 場所情報コードを活用した位置情報サービスの実現

◆いつでもどこでも位置が分かる仕組みの構築



屋内や地下街では衛星測位が利用できず自分の位置や周辺情報がわからず不便で不安

↓

位置がわかる標準コード（場所情報コード）を付与したICタグやQRコードを屋内外に配置

↓

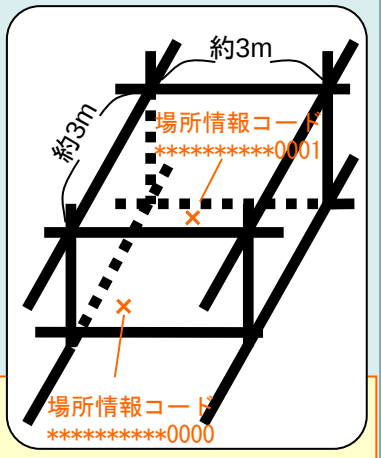
携帯端末により、いつでも屋内外でシームレスに位置や周辺情報がわかって安心･便利

屋 内

衛星測位が利用不可

地下街

◆場所情報コードのイメージ図



◆場所情報コードの構成

128bit

version等	Identification Code

Identification Codeに、位置情報（緯度、経度、高さ）とその精度を組み込む

「場所」を識別するために、場所に対して一意に与えるコード。 数値地図と位置が一致する経緯度0.1秒（約3m）と高さ（階層）をコード番号で発行

2. 自分の周りに何があるか分かる仕組み作り

① 基盤地図情報と電子国土基本図の一体的整備及び継続的更新のための仕組み作り

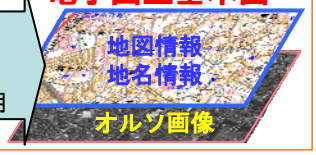
国・地方公共団体との密接な連携により迅速かつ効率的に基盤地図情報を整備・更新

基盤地図情報

一体的整備更新の仕組みの構築

・公共測量成果の活用

電子国土基本図

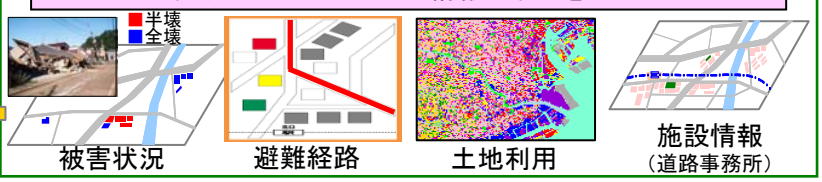


一体的整備、継続的更新

政府のガイドライン策定とその普及、具体的な運用を推進

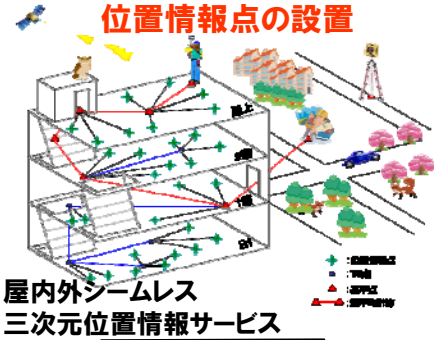
・個人情報の保護、知的財産権等の取扱い
・国の安全に関するガイドライン

行政における基盤地図情報の活用を図る



② 基盤地図情報の仕様改定

位置情報点の設置



・屋内外シームレス
・三次元位置情報サービス

取組が加速

基盤地図情報

新たな地理空間情報活用の在り方

検討着手

次世代の基盤地図情報仕様

③ 地球規模の諸課題解決に向けた地理空間情報の活用を推進

国土地理院
・リーダーシップの発揮
・国連活動への積極的、戦略的な対応

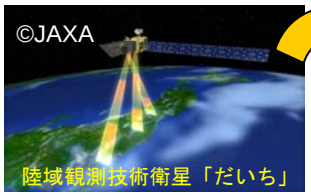
我が国の経験や成果を活かす

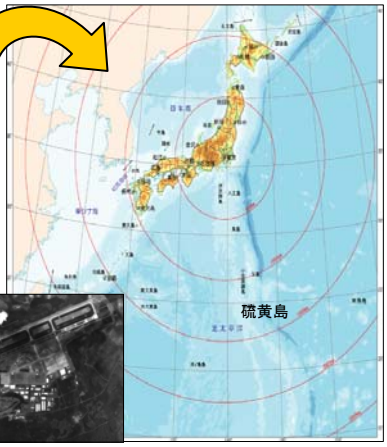
国 連
「地球規模の地理空間情報管理に関する国連専門家委員会」設立に向けた積極的な取組

地球規模の諸課題解決
・地球温暖化、森林伐採、砂漠化、耕作適地等

④ 人工衛星等宇宙技術により得られた最新画像の活用による地理空間情報整備

本土から遠く離れた地域等においては、人工衛星画像を用いて地図情報を整備・更新





地図情報を整備・更新

硫黄島

固有の領土の明示、正確な領海等の設定

⑤ 電子国土基本図と整合がとれた土地利用等の基礎的な地理空間情報の整備

国・地方公共団体等が実施する環境対策等は調査時期や手法が異なる

国土の土地利用等を捉えた国土現況情報の整備

広域にわたって均衡がとれた国土の管理

⑥ 電子国土Webシステムの機能強化と普及

電子国土Webシステムの機能強化を図り、国や地方公共団体への普及により、行政における地理空間情報の活用を推進

情報発信者

例：桜の名所情報

国土地理院

最新の地図データ表示ソフトウェア

・機能強化

インターネット

・統計情報の統合
・データ閲覧の迅速化

閲覧者のパソコン

情報が合成されて表示

行政における地理空間情報の活用を推進

⑦ 地理空間情報を高度に活用できる人材の育成及び測量資格制度の見直し

地理空間情報の高度な活用を図る

人材の育成
・学術分野、産業界、地方行政分野を含めた活用に習熟した人材の確保

資格制度の見直し
・測量士、測量士補
・継続研鑽の努力義務規定の追加

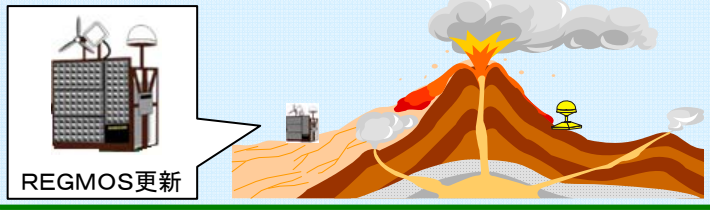
測量技術の進展、測量を取り巻く環境に的確に対応できる技術者を確実に認証

3. 災害等緊急時にも何が起きているか速やかに分かり、安心して暮らせる仕組み作り

① 火山監視機器の高度化やそれを用いた火山観測

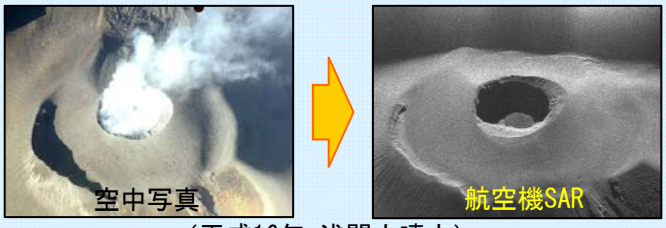
◆GPS火山変動リモート観測装置（REGMOS）の高機能化

活動が活発な火山のより高精度な地殻変動観測のために、REGMOSの高機能化に向けた技術開発を実施



◆航空機搭載型SARによる観測

雲・噴煙があっても地表の状況を把握可能



（平成16年　浅間山噴火）

② 都市域の改変地形情報の更新と脆弱性に関する情報の高度化

航空レーザ測量による高密度･高精度の地形情報を活用して、都市部における土地条件図を電子国土基本図に整合させて整備・更新

◆航空レーザ測量

活用

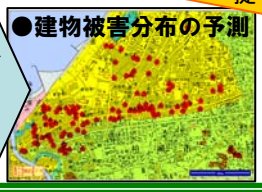
◆土地条件図

整備・更新

提　供

《都市部》洪水ハザードマップ等の防災マップの普及

●建物被害分布の予測



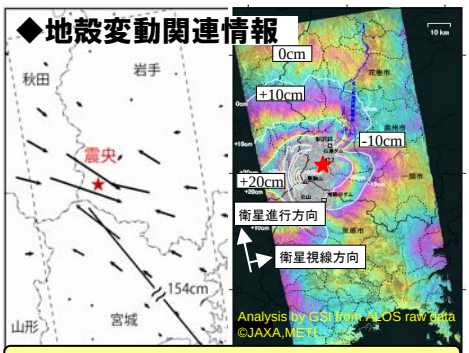
●斜面崩壊箇所の予測

③ くにかぜⅢを用いた被災地画像等の提供

被災状況の迅速な把握のため、災害発生時に航空機による機動的な空中写真撮影及びビデオ画像の伝送を実施

④ 地殻変動関連情報、被災地域周辺の地図、災害概況図等の迅速な提供

◆地殻変動関連情報



平成20年岩手・宮城内陸地震に伴う地殻変動の把握
（左：電子基準点、右：干渉SARの解析による）

◆災害概況図

災害状況の把握・情報提供
（岩手・宮城内陸地震）

◆被災地域周辺の地図

被災地域周辺の地震対策図提供

⑤ 緊急時の地理空間情報活用についての地方公共団体等に対する技術支援

◆平時

地方公共団体等

地理空間情報の専門家不足

積極的な技術支援の推進
（マニュアル等を活用）

電子国土Webシステム等の活用

関連する地理空間情報を迅速に収集・分析・提供

災害発生

◆緊急時（災害時）

緊急時にも地理空間情報の活用が有用

平時から電子国土Webシステム等による地理空間情報の活用について技術支援を推進

2. 平成23年度概算要求主要事項の概要

Ⅰ　どこでも自分の位置が分かる仕組み作り

○ 最新宇宙測地技術等を活用した高精度位置情報基盤の確立

ーVLBI2010 観測システム構築に向けた施設整備のための調査ー

《要求額　１５百万円》　（⇨P.１４）

国際 VLBI 事業（IVS）が定めた新たな国際 VLBI 観測仕様（VLBI2010）に基づき、我が国の国際VLBI 観測の継続に必要となるVLBI2010 観測システムの移行準備を開始する。

ー電子基準点測量ー　《要求額　７３２百万円》　（⇨P.１６）

準天頂衛星をはじめとする次世代の全世界的衛星測位システム（GNSS）に対応できるよう GPS 連続観測システム（GEONET）における電子基準点の受信機及びアンテナの更新並びに GEONET 中央局の高度化に向けた設計を進める。

○ 場所情報コードを活用した位置情報サービスの実現

ー場所情報コードの活用促進ー　《要求額　２百万円》　（⇨P.１８）

室内外で統一された基準による位置情報を活用したサービスが可能となるよう、緯度・経度・高さ（階層）から構成される３次元位置情報を含む標準コード（場所情報コード）の活用・普及を推進する。

Ⅱ　自分の周りに何があるか分かる仕組み作り

○ 基盤地図情報の整備及び継続的更新のための仕組み作り

ー基盤地図情報整備ー　《要求額　１，７４８百万円》　（⇨P.２０）

地理空間情報活用推進基本計画に基づき、平成 23 年度末までに基盤地図情報の整備を概成するとともに、公共測量成果等を活用し、基盤地図情報を継続的に更新する。その際、公共測量を実施する国の各機関及び地方公共団体と密接に連携を図る。

ー基盤地図情報の活用推進ー　《要求額　４１百万円》　（⇨P.２２）

政府が策定予定の、地理空間情報の個人情報の取扱い・二次利用の促進に関するガイドラインを踏まえ、行政機関が保有する測量成果等を提供する際の具体的な取扱いルールを検討・作成し、基盤地図情報をはじめとした測量成果等の流通・活用を図る。

○ 電子国土基本図と整合のとれた土地利用等の基礎的な地理空間情報の整備

ー国土現況モニタリングー　《要求額　１６百万円》　（⇨P.２４）

土地利用をはじめとした基礎的な地理空間情報を電子国土基本図に整合させ、全国の植生データ、都市域の土地利用データを時系列に整備し提供する。

Ⅲ　災害等緊急時にも何が起きているか速やかに分かり、安心して暮らせる仕組み作り

○ くにかぜⅢを用いた被災地画像等の提供

ー測量用航空機により機動撮影ー　《要求額　７７百万円》　（⇨P.２６）

地震等の発生直後の被災状況を迅速に把握するため、測量用航空機「くにかぜⅢ」を速やかに現地上空に派遣し、空中写真撮影及びリアルタイムでのビデオ画像伝送を実施し、ライブ映像、空中写真及びオルソ画像を提供する。

最新宇宙測地技術を活用した高精度位置情報基盤の確立
—VLBI2010 観測システム構築に向けた施設整備のための調査—

１．背景・目的

国際 VLBI 事業（IVS）において、国際 VLBI の将来計画である「VLBI2010」が策定され、次世代 VLBI 観測システムへの移行が提唱された。この移行を実現させるため、世界各国で技術開発及び詳細仕様の検討が進められ、ドイツ、オーストラリア、スペインなどは先行してシステム整備を開始している。平成 25 年には、これらの先行国による試験観測が実施される計画である。

国土地理院はこれまで、地理空間情報社会の基盤となる測地基準系の維持や地球姿勢パラメータの計測・提供などを目的として国際 VLBI 観測に参加してきた。世界各国が VLBI2010 観測システム（以下、新システム）に移行すると、国土地理院の従来のシステムでは、国際観測に対応できなくなる。そのため、世界における日本の位置を継続的かつ高精度に把握するために、早期に新システムへの移行に着手する必要がある。

２．事業の概要

現在の各国の取り組み状況を考慮すると、平成 28 年度から新システムを用いた本格的な国際観測が開始される見込みである。したがって、我が国の測地基準系を維持していくためには、平成 27 年度末までに新システムに対応した VLBI 観測局を完成させる必要がある。

そこで、新システム全体の整備を着実に進めるために、平成 23 年度に地盤調査、電波環境調査等、設置場所を確定するための調査を行う。

３．平成２３年度要求額

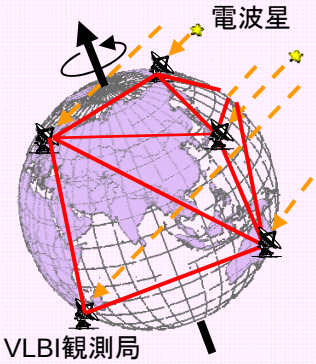
国費　１５百万円

４．事業の効果

VLBI2010 に移行し国際観測を継続することにより、世界測地系に基づく我が国の測地基準系を維持、管理していくことができる。また、日本のように複数のプレートが重なり合う地域の地殻変動監視は、環太平洋地域のプレート運動と国内の基盤的観測網（電子基準点網等）との統合的解析が根幹となっており、防災対策や地震予知調査研究の進捗に大きく貢献することができる。さらに、位置情報基盤の高度な維持管理は、地理空間情報を高度に活用する社会を実現するための基本となる。

VLBI2010観測システム構築に向けた施設整備のための調査

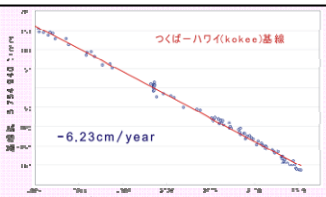
VLBI（Very Long Baseline Interferometry：超長基線電波干渉法）観測は、我が国の位置基準の決定及び衛星軌道の算出に必要不可欠であり、世界各国との国際協働によって行われている。国際VLBI事業（IVS）は、VLBI将来計画「VLBI2010」を策定しており、この計画の中で、次世代システムへの移行が決定された。これに向けたシステムの調査、検討を行う。



VLBIの目的

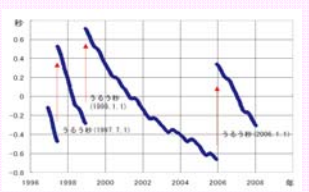
- 我が国の位置の基準を決める
- 地殻変動を検出する
- 地球の姿勢を測る

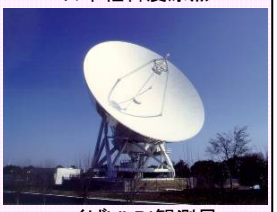
地理空間情報の基盤となる技術



プレート運動の実測

日本経緯度原点


うるう秒による時系の管理


つくばVLBI観測局

VLBI2010の達成目標

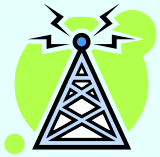
地球規模での位置決定精度1mm	位置と地球姿勢の常時連続観測	測地解を24時間以内に算出

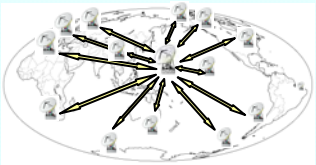
世界各国で目標に向けた技術開発・詳細仕様の検討が行われている。

VLBI2010観測システム整備に向けた調査検討が必要

設置場所の調査

地盤の確認
（ボーリング調査等）


電波環境


通信回線の環境

各国の情報収集

新システムの設計及び観測局舎建設

直径12m級のパラボラアンテナ

高速データ記録・処理システム

観測局舎の建設

最新宇宙測地技術を活用した高精度位置情報基盤の確立
―電子基準点測量―

１．背景・目的

電子基準点は、我が国の国土の位置を決定する骨格であり、測量の基準点として広く利用されるとともに、電子基準点測量による地殻変動観測は、地震調査研究推進本部により地震調査研究のための基盤的調査観測として位置づけられている。

また、電子基準点のリアルタイムデータを民間に提供することにより、民間における地理空間情報サービス産業の発展にも重要な役割を果たしている。

国土の位置情報の基盤として不可欠な電子基準点 1240 点（平成 22 年 4 月現在）は、今後とも測量の基準等のために継続して維持する必要があるとともに、平成 32 年（2020 年）に現在の GPS 信号が使用できなくなることを踏まえ、次世代の全世界的衛星測位システム GNSS（Global Navigation Satellite System：人工衛星からの信号を用いて位置を決定する衛星測位システムの総称）の信号を受信できる受信機・アンテナへの更新や、次世代 GNSS に対応した連続観測システムの構築が急務となっている。

２．事業の概要

電子基準点測量を引き続き実施するとともに、今後とも安定して観測データを取得・提供していくために、設置後 10 年以上経過している電子基準点を対象に、順次、次世代 GNSS 対応型受信機へ更新する。平成 23 年度はその内 80 点について行う。また次世代 GNSS 対応型アンテナの技術検証が終了したことから、受信機更新と同時に電子基準点のアンテナ更新を行う。平成 23 年度はその内 80 点について行う。

さらに、現行の GPS 連続観測システム(GEONET)の高度化として、電子基準点のデータを収集・解析する GEONET 中央局を GPS 以外の GNSS にも対応させるため、平成 23 年度はデータ収集・配信系の設計を行う。

３．平成２３年度要求額

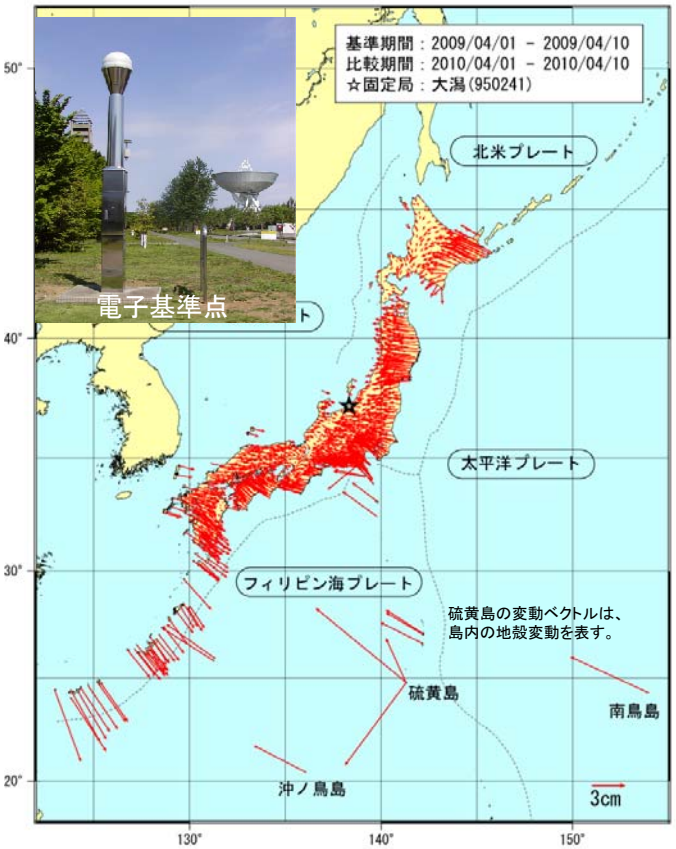
国費　７３２百万円

４．事業の効果

国土の位置情報の基盤である電子基準点の安定的な運用が確保されるとともに、現在整備が急速に進められている各国の GNSS データが近い将来電子基準点で利用できるようになり、各種測量の円滑な実施や、地殻変動情報の迅速な提供、民間における地理空間情報サービス産業の更なる発展が期待できる。

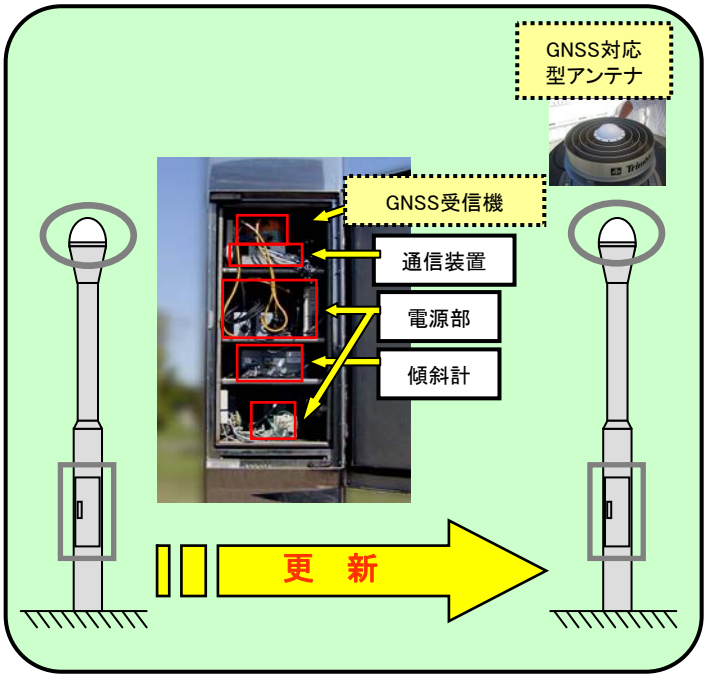
電子基準点測量

全国に設置されている1，240点（平成22年4月現在）の電子基準点は、我が国の位置座標の骨格であり、測量における基準点として利用されるとともに、全国の地殻変動を詳細に把握し、地震・火山等の活動を毎日監視しています。



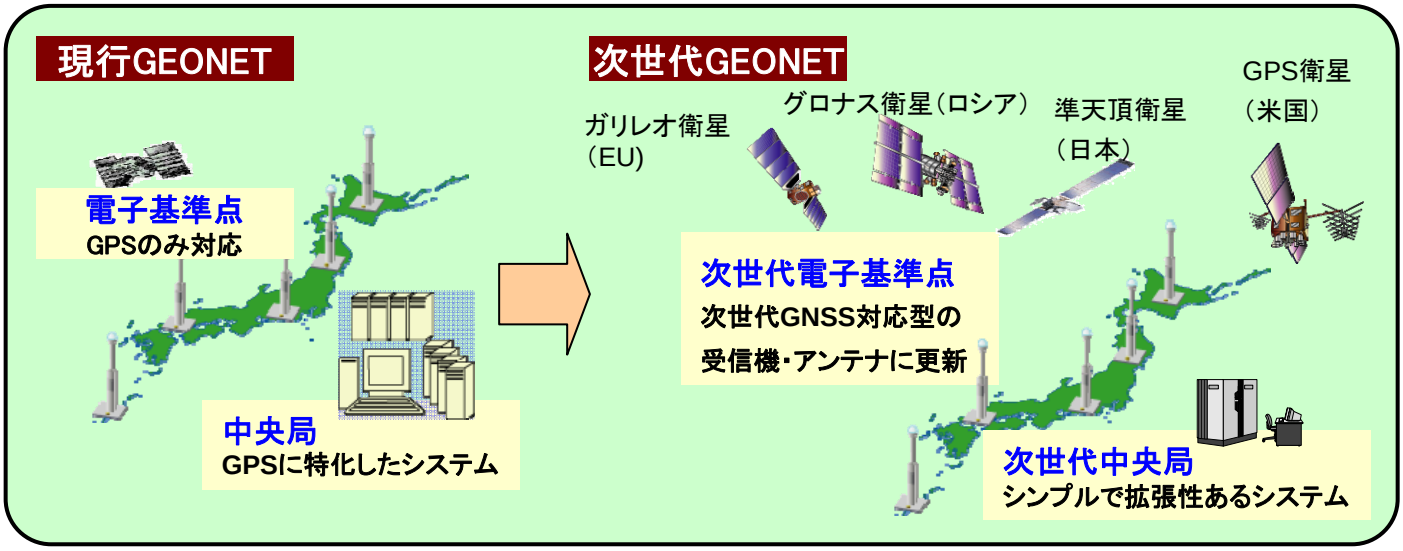
受信機、アンテナ交換

設置後10年以上経過している電子基準点を対象に老朽化した受信機、アンテナを次世代GNSS対応型に更新します。



GEONETの高度化

GEONET中央局については、次世代GNSSデータの配信を可能とするため、データ収集・配信系の設計を行います。



場所情報コードを活用した位置情報サービスの実現
－場所情報コードの活用促進－

１．背景・目的

地理空間情報の高度活用を推進する中で、GPS 機能を搭載した携帯電話、カーナビゲーション等の普及に伴い、屋外において位置情報サービスの提供と利用が拡大し、その一方で、屋内においては無線 LAN、IMES、電波マーカ等を活用した測位技術や地下街・駅構内地図等の３次元空間情報整備の研究開発も進められている。現在、これらの技術を融合させ地理空間情報を屋内外で統一的に利用できる位置情報基盤の環境整備が喫緊の課題となっている。

こうした現状を背景に、平成 22 年５月 11 日に IT 戦略本部で決定された「新たな情報通信技術戦略」において、３次元地理空間情報を利用した新サービス創出のため、「2010 年度から屋内外の位置情報のコードの体系化・標準化、サービス利用ガイドラインの検討等、空間位置情報コードの基盤整備を関係府省連携の下で地理空間情報の活用を推進する。」として、新たな位置情報基盤の確立を、国で行うべき喫緊の施策と位置づけ推し進めることとなった。

２．事業の概要

国土地理院は、「新たな情報通信技術戦略」の実現に向け、緯度・経度・高さ（階層）から構成される場所情報コード（ID）の標準化を図ることによりその活用を促進する。

平成 23 年度の具体的な方策として、IC タグや QR コード等空間認識の指標となる場所情報コードを付与する媒体の選定や媒体を設置する箇所（位置情報点）の位置測定手法、位置精度の基準及び場所情報コードを統一的に発行・管理する仕組みについて、学識経験者や関係機関を交えた意見聴取等を行い、国際標準化を視野に入れたガイドラインを策定する。

３．平成２３年度要求額

国費　２百万円

４．事業の効果

ガイドラインの策定により、位置情報サービスだけでなく、GIS（地理情報システム）の活用をはじめとした新たな位置情報基盤の利用範囲が拡大するとともに、様々な位置情報サービスの技術開発が促進されることにより、場所情報コードの活用分野が広がり、屋内外を通して安心して位置情報、地理空間情報の高度活用が図れる環境が整備される。これらにより、バリアフリー社会への貢献や観光事業、防災対策等への寄与が期待できる。

新たな位置情報基盤の確立

― 場所情報コードを活用した位置情報基盤の整備 ―

場所情報コードとは

「場所」を識別するために、ユニーク（唯一無二）なID方式で場所に対して一意に与えるコード。
0.1秒位の緯度、経度と高さ（階層）の位置情報等をコード化する。

場所情報コードの構造

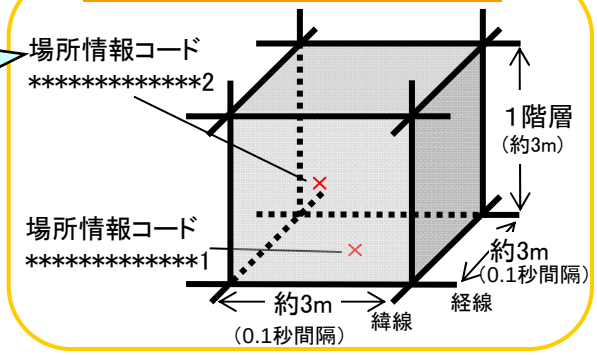
128bit

version等	Identification Code

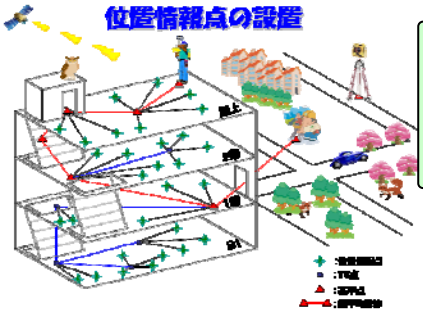
Identification Codeに、位置情報（緯度、経度、高さ）とその精度を組み込む

・ucodeに準拠し記述
・同じメッシュ内の点は連番で区別し、一意性を確保

場所情報コードのイメージ図



場所情報コードを整備するためのガイドラインの策定



ガイドライン

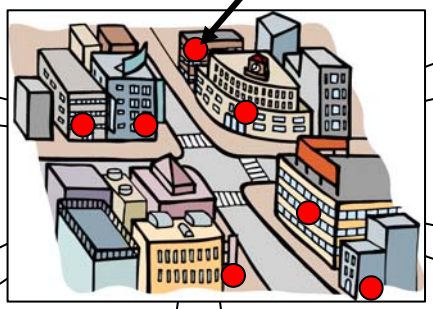
場所情報コードを付与した位置情報点（ICタグ等）を設置する際に媒体の選定や位置測定手法とその精度の基準及び場所情報コードを発行・管理する体制についてとりまとめたもの。

策定に向けて

学識経験者や関係機関による検討
（媒体の選定、位置測定手法、精度の基準…etc）

場所情報コードの活用イメージ

場所情報コードを付与した**位置情報点**



福祉

高齢者・障がい者が自力で移動できる環境を支援。

防災

外出中の災害時でも、安全な避難経路が得られる。

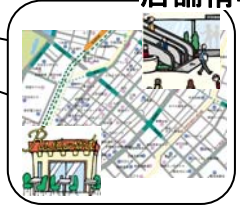
観光

近くにある観光スポットの詳細を交通情報とセットで案内。

交通案内

今いる場所から目的地までの最短経路（どの改札から〇〇線経由で…）を案内。

店舗情報



最寄の店舗や病院、ATMなどの情報をニーズに合わせて紹介。

基盤地図情報の整備及び継続的更新のための仕組み作り
－基盤地図情報整備－

１．背景・目的

経済活動の様々な場面で地理空間情報の活用が始まっているが、地理空間情報を高度に活用するためには、様々な情報を電子地図上で整合的に表現するための位置の基準が必要である。平成 19 年に施行された地理空間情報活用推進基本法では、この位置の基準として基盤地図情報を新たに定め、平成 20 年には地理空間情報活用推進基本計画において基盤地図情報の整備及び提供を平成 23 年度までに実施することが定められている。

このため、平成 19 年度に開始した基盤地図情報整備事業を引き続き実施し、平成 23 年度中に基盤地図情報の整備を概成するとともに、その継続的な更新を図り、広く一般の利用に供する必要がある。

２．事業の概要

国の各機関や地方公共団体が個々の事業で作成する大縮尺地図を集約し、道路、建物等、主要な地物について位置を統一するとともに、日本全国に渡ってシームレスに接合し基盤地図情報とする。

整備した基盤地図情報は、直ちにインターネットを通じて広く一般の利用に供すると共に、現地が時々刻々変化することを受けて、最新の公共測量成果及び工事図面等を活用し、基盤地図情報を継続的に更新する。

３．平成２３年度要求額

国費　１，７４８百万円

４．事業の効果

基盤地図情報の迅速な整備・提供と円滑な提供を進めることにより、地理空間情報の共有や重複整備回避がなされ、地方公共団体において、更新された基盤地図情報を用いて都市計画基図等の法定図書を効率的に更新できる等、行政の効率化とサービス高度化が図られる。

それだけではなく、近年の急速な情報化等の社会経済情勢の急速な変化があるなか、基盤地図情報を活用することにより、店舗・観光情報等のコンテンツ情報発信、要介護者等の移動支援、歩行者ナビゲーション等に代表される新産業・新サービスの創出、都市型災害に対する詳細なハザードマップ作成や災害予測シミュレーションモデルの高精度化、犯罪対策やバリアフリー化をはじめとした都市開発の効率化等、ユニバーサル社会実現に向けた各種施策の実施に大いに役立つものと期待できる。

基盤地図情報整備

都市再生街区基本調査その他の公共事業で得られた成果（街区基準点その他の公共測量成果）を集約・調整し、広く地理空間情報の位置の基準となる共通白地図（基盤地図情報）を整備する。
基盤地図情報は、都市再生や公共事業その他の事業の業務サイクルに組み込むことで、効率向上及びコスト削減を図り、以て地理空間情報社会の実現ならびにIT時代における**元気な日本の復活**に資する。

街区基準点

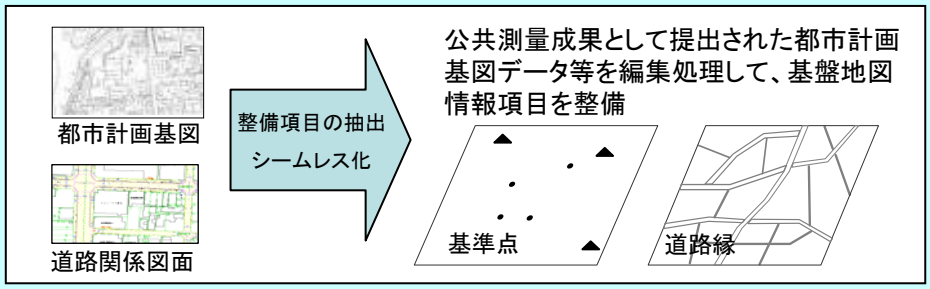
都市再生街区基本調査で得られた成果を活用

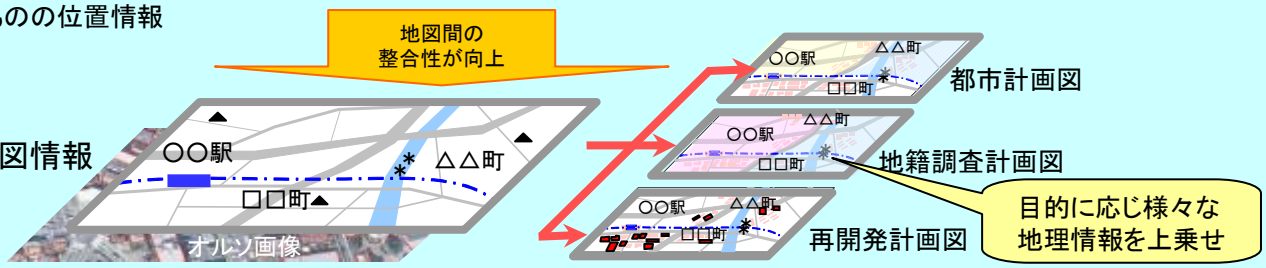
高い位置精度を持つ街区基準点や街区点を用いることにより、複数の地図データの整合を高精度に取ることが可能

基盤地図情報

- ○測量の基準点
- ○海岸線
- ○公共施設の境界線
- ○行政区画の境界線及び代表点
- ○道路縁

等、国土交通省令で定めるものの位置情報





背景

- ●平成19年５月30日「地理空間情報活用推進基本法（平成19年法律第63号）」公布（８月29日施行）
- ●平成20年４月４日「成長力強化への早期実施策」において「地理空間情報の高度な活用による地域の活性化の早期実施」と記載
- ●平成20年４月15日「地理空間情報活用推進基本計画」閣議決定
- ●平成21年４月10日「経済危機対策」において「地理空間情報の整備・活用推進（G空間行動プランの推進）と記載
- ●平成21年４月17日「未来開拓戦略（Jリカバリー・プラン）」関連施策において、「Ｇ空間行動プランの推進（基本測量に関する長期計画プロジェクトの推進等）」が記載

共通基盤となる白地図（基盤図情報）の整備・更新・提供を推進

基盤地図情報を業務サイクルに組み込んで、業務効率の向上、経費の削減、アカウンタビリティの向上に活かす

法定図書を活用し基盤地図情報を効率よく更新

オルソ画像を基盤地図情報等の整備・更新や情報補完に活用

効果

- ◎公共事業のライフサイクル・マネジメントを効率化し経費を軽減
- ◎都市再生に資するべく実施される各種施策等で情報の相互利用を促進
- ◎都市計画区域におけるシームレスな大縮尺地図を提供
- ◎民間活動その他非公共事業まで含めた地理空間情報の活用を促進
- ◎社会全体で地図の整備及び利用に関するコストを削減
- ☆これらを通じて、元気な日本の復活に寄与

基盤地図情報の整備及び継続的更新のための仕組み作り

—基盤地図情報の活用促進—

１．背景・目的

地理空間情報の活用推進を目的として、平成 19 年 8 月に地理空間情報活用推進基本法が施行され、さらに平成 20 年 4 月に地理空間情報活用推進基本計画（以下、「基本計画」という）が閣議決定された。基本計画では、「誰もがいつでもどこでも必要な地理空間情報を使ったり、高度な分析に基づく的確な情報を入手し行動できる地理空間情報高度活用社会の実現を目指す」としている。

地理空間情報の高度な活用のためには、基盤地図情報が効率的に整備、更新されなければならない。そのためには、基盤地図情報をはじめとした地理空間情報が円滑に提供・流通され、活用できる環境の整備が必要であり、一定の地域ごとに個々の地域の実情を踏まえ、産学官の関係者が連携する体制作りが効果的である。また、国や地方公共団体が保有する地理空間情報の流通・活用が促進されるよう、標準的なデータ取扱いルールを作成することが必要である。

２．事業の概要

基盤地図情報をはじめとした地理空間情報の円滑な提供・流通・活用を促進するため、地方測量部等を中心に産学官の関係者・有識者と連携した地理空間情報産学官連携協議会を開催し、活用における課題、連携方策等について検討する。また、基盤地図情報をはじめとした様々な地理空間情報がより流通・活用される環境を整備するため、政府が策定する地理空間情報の個人情報の取扱い・二次利用の促進に関するガイドラインを踏まえ、国、地方公共団体が保有する測量成果等を提供する際の具体的なデータ取扱いルールについて、協議会の体制を活用してその運用も併せて検討し、とりまとめる。

３．平成２３年度要求額

国費　４１百万円

４．事業の効果

国、地方公共団体等と産学の連携を強化し、基盤地図情報を「位置の基準」として整備された地理空間情報がひとつでも多く流通・活用されることで、行政の効率化・高度化をはじめとして地理空間情報高度活用社会の実現が図られる。さらに、情報発信サービスによる新産業や新サービスの創出、迅速・的確な災害対応やユニバーサル社会実現による利便性向上等に寄与する。

基盤地図情報の活用促進

基盤地図情報の効率的な整備・更新

基盤地図情報の更新情報の効率的な収集体制の確立

国と地方公共団体が密接に連携した取組みが必要

国と地方公共団体の連携

・地域の実情に応じた産学官の関係者の連携体制の確立
・基盤地図情報の相互活用の課題等の解決方策の検討

地理空間情報を活用できる環境整備

測量成果等の提供・流通のルール

政府の個人情報・知的財産権に関する取扱いのガイドラインに準拠した、全国統一的なルールが必要

・測量成果等の提供・流通のルールの作成
・全国的なルールの普及・定着

各地域での取り組み

地域におけるきめ細かな基盤地図情報の活用促進体制を構築

基盤地図情報をはじめとした測量成果等の相互活用促進
行政の効率化をはじめとした地理空間情報高度活用社会の実現

電子国土基本図と整合のとれた土地利用等の基礎的な地理空間情報の整備
－国土現況モニタリング－

１．背景・目的

環境対策や都市計画の策定等のためには、土地利用をはじめとした基礎的な地理空間情報が不可欠であるが、国・地方公共団体ごとに調査時期や手法等が異なるため、広域的な見地で均衡の取れた施策を策定することが困難となっている。このため、共通に必要な土地利用等の情報を広域的にわたり整備・提供し、国・地方公共団体等が自らの情報と統合しつつ自由に活用できるようにする必要がある。

２．事業の概要

土地利用をはじめとした基礎的な地理空間情報を、衛星画像、空中写真及び各種資料を利用して、広域にわたり均質な時系列のデータとして電子国土基本図に整合させて整備・提供する。

３．平成２３年度要求額

国費　１６百万円

４．事業の効果

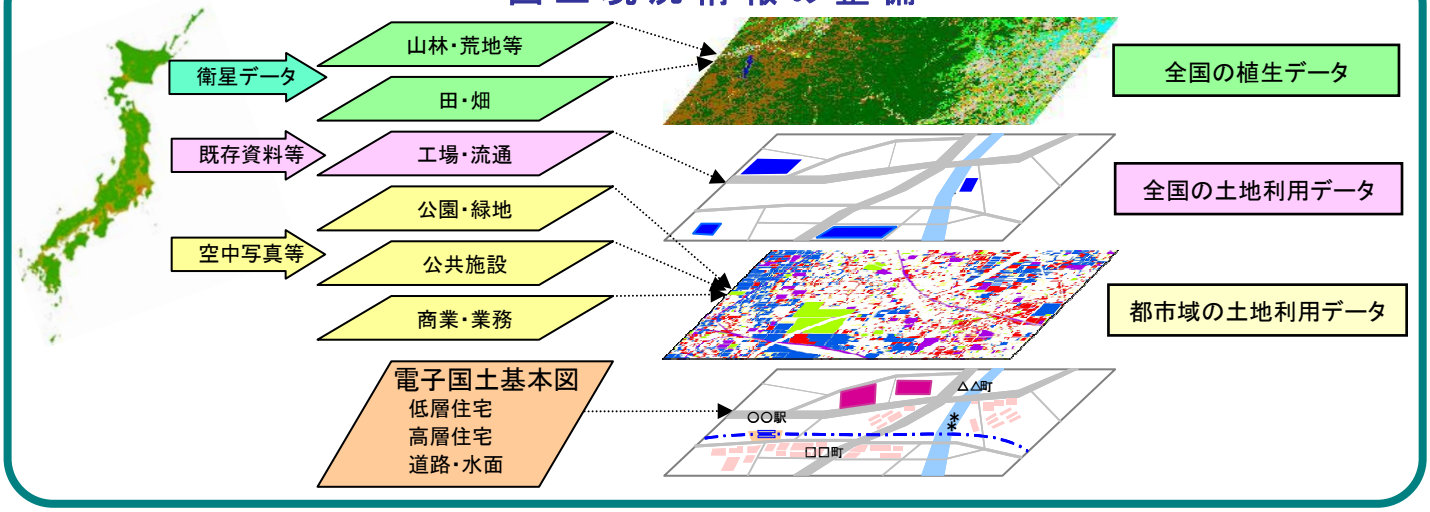
我が国の土地利用をはじめとした基礎的な地理空間情報を広域に、かつ電子国土基本図に整合させて整備することにより、環境対策や都市計画等との施策の均質化を図り、広域にわたる均衡の取れた国土の管理の実現に寄与する。

国土現況モニタリング
ー電子国土基本図と整合がとれた国土現況データの整備ー

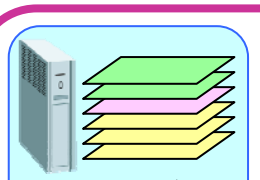
目　的：土地利用をはじめとした基礎的な地理空間情報を、電子国土基本図に整合させて整備・提供することにより、広域的見地から環境対策や都市計画等の施策の均質化を図り、均衡の取れた国土の管理の実現に資することを目的とする。

必要性：国・地方公共団体等が実施する環境対策等は、調査時期や手法が異なり、広域的な見地から土地利用等の情報を把握することが困難であることから、共通に必要な土地利用等の情報を広域にわたり整備し、国・地方公共団体等が自らの情報と統合して活用できることが必要である。

国土現況情報の整備



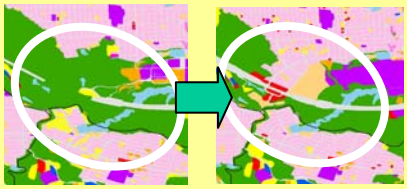
環境対策や都市計画などに活用


国土現況データ

電子国土基本図

Webによる公開

緑地の変化



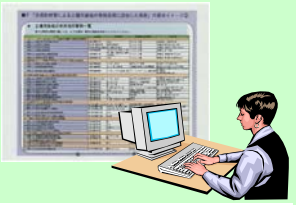
山林が住宅地や商業地に変化し、緑の減少が把握できる。

工場・流通施設の変化

土地取引の状況の把握

緑被の分布状況

都市計画策定の基礎資料


土壌汚染対策の基礎資料

国・自治体情報 → **広域にわたって均衡が取れた国土の管理の実現に寄与**

「くにかぜⅢ」を用いた被災地画像等の提供
―測量用航空機による機動撮影―

１．背景・目的

国土地理院は、航空機を所有し、国土の適切な管理、保全、利用のため、平野部及び離島を対象に計画的に空中写真を撮影し、提供している。また、大規模な開発等を地図情報に迅速に反映するための空中写真撮影を行っている。

近年、新潟県中越地震、岩手･宮城内陸地震等の地震災害をはじめとして、火山噴火、水害等、我が国では数多くの自然災害が発生している。こうした大規模災害時には国と地方公共団体が一体となって、被災者の保護や二次災害防止、復旧活動にあたらなければならないが、そのためには情報の共有が必要不可欠である。そのため、国土地理院は、災害対策基本法に基づく指定行政機関として、従来から災害発生時には、被災地域の情報収集等にきわめて有効である緊急空中写真撮影等を実施し、関係機関へ提供している。

平成 22 年度より、運行時間、搭載可能機器等の災害対応能力が向上した測量用航空機「くにかぜⅢ」の運用を開始したことから、引き続き災害対応の強化に取り組む必要がある。

２．事業の概要

地震、火山噴火、水害等の発災直後には、被災地域の状況を迅速に把握するため、測量航空機「くにかぜⅢ」を速やかに現地上空に派遣し、緊急空中写真撮影やリアルタイムでのビデオ画像伝送を実施し、ライブ映像、空中写真及びオルソ画像、測量技術の応用による地形変動の解析結果等を迅速に関係機関へ提供する。

３．平成２３年度要求額

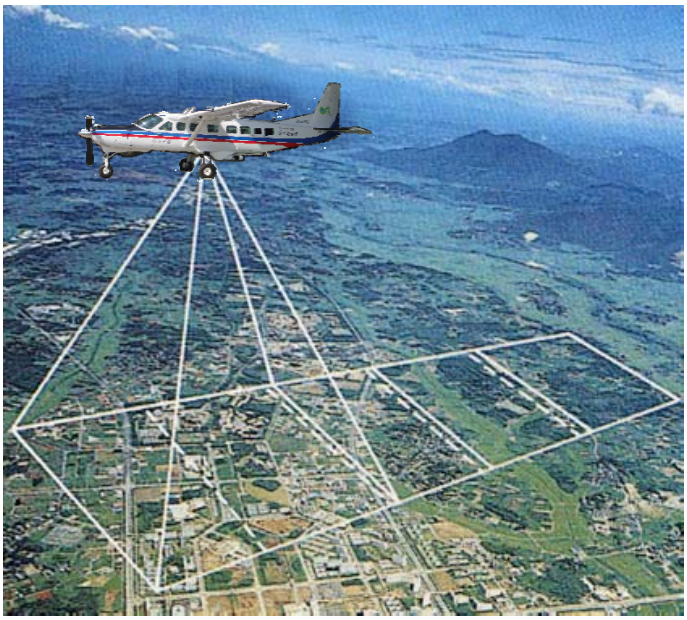
国費　７７百万円

４．事業の効果

被災状況のライブ映像、空中写真及びオルソ画像、測量技術の応用による地形変動の解析結果等を迅速に国や地方公共団体等の関係機関へ提供することで、被害規模の把握や災害対応・災害復興に寄与する。

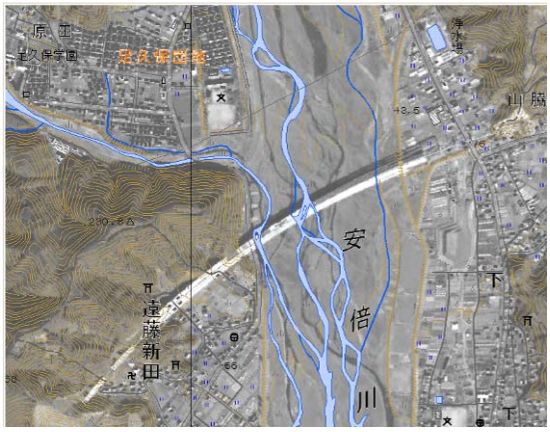
測量用航空機による機動撮影

安全・安心に暮らせる社会の構築をめざし、災害発生時には緊急撮影等による迅速な被災状況の把握と被災情報の提供を行い、関係機関の初動体制の実施に寄与する。また、平時に重要な地形・地物に変化があった場合についても、機動的な観測を行い、鮮度の高い情報を提供することによって、適切な国土管理等に資することが可能となる。これらのような迅速かつ機動的な撮影に対応できる航空機の運航体制を確保する。



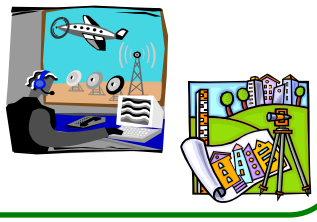
安全・安心のための国土管理

重要な地形・地物の変化情報を修正可能とする機動撮影を実施するなど 、国土の適切な管理、保全、防災等に寄与する。



新技術の検証・作業方法の検討

人工衛星通信回線等を用いた空中写真の伝送

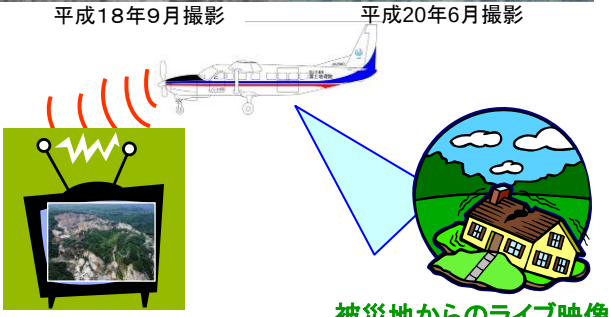


災害時の迅速な被災状況の把握

大地震などの災害の際に、どこで、何が起きているのかを的確・網羅的に把握し、迅速な情報提供に資する。

平成20年岩手・宮城内陸地震における被災状況

平成18年9月撮影　　平成20年6月撮影



関係機関への提供

被災地からのライブ映像の提供

電子国土基本図（地図情報）の更新

地方公共団体への提供

3. 平成23年度概算要求事項別総括表

（単位：百万円）

事　　項	前年度予算額 A	23年度要求額 B	対前年度 比較増減 B－A	対前年度 倍率 B／A	要求概要及び主要事項
事　業　費	3,454	3,379	△74	0.978	
災害時における情報伝達手段等の整備	703	635	△68	0.903	災害対策基本法に基づく指定行政機関として、測量地図分野の最新技術を活用した災害情報の整備を推進する。
地理空間情報の整備・活用等の推進	2,750	2,744	△6	0.998	国土の位置・形状を定めるための調査等及び地理空間情報の整備・活用を推進する。 ●VLBI2010 観測システムに向けた施設整備のための調査（新規）１５百万円 ●電子基準点測量（継続）７３２百万円
研　究　費					
地理地殻活動の研究	155	130	△24	0.842	測量・地図作成に必要な研究を行う。
国土地理院施設整備	92	66	△26	0.722	国土地理院に必要な施設の整備を行う。
国土地理院の運営	5,750	5,781	31	1.005	国土地理院の事務事業に必要な人件費等共通経費。
国土地理院計	9,450	9,357	△94	0.990	

（組織）国土交通本省　計上分

地理空間情報の整備・活用の推進	1,870	1,748	△122	0.935	●基盤地図情報整備 （継続）1,748 百万円
合計	11,321	11,105	△216	0.981	

※端数処理のため計算が合わない場合がある。

４．参考資料

用　語　集

【ア行】

＜ISO/TC211＞
　地理情報システム（GIS）の国際標準化を目的として、1994 年 4 月に、ISO（国際標準化機構）の 211 番目の専門委員会として ISO/TC211(地理情報/ジオマティックス)が設置され、地理情報に関する標準の検討を行っている。

＜アジア太平洋 GIS 基盤常置委員会（PCGIAP：Permanent Committee on GIS Infrastructure for Asia and the Pacific）＞
　国連アジア太平洋地域地図会議（UNRCC-AP）の勧告に基づき、地理情報システム（GIS）に必要な基盤データの整備促進を図るための機関。同地域 56 カ国・地域の国家測量・地図作成機関の代表がメンバーとなり、1995 年から活動を開始した。2000 年から国土地理院が事務局を担当し、2006 年からは副会長を担当。

＜位置情報点＞
　簡単な測定で位置が求められた地点で、原則として場所情報コードが記録されたICタグやQRコード等の媒体を設置した点。「位置情報点」は、標石や杭である必要はなく、家の角、入り口、記念碑の角等でも必要な精度が与えられていればよい。主に測位のために用いられ、測量の基準点としては使用しない。

＜オルソ画像＞
　標高データを利用して空中写真の歪みを補正したもの。地図と同様に真上から見た写真（画像）に補正されているため、位置、距離、面積等の計測が容易で、広域にわたりシームレスな利用が可能。近年一般での利用が拡大している。

【カ行】

＜海洋基本法＞
　国連海洋法条約に基づく、国内の海洋権益に関する基本法。総合海洋政策本部を設置し、海洋基本計画の策定等、海洋政策を一元的に実施。海洋の開発及び利用と海洋環境の保全との調和、海洋の安全の確保、海洋に関する科学的知見の充実、海洋産業の健全な発展、海洋の総合的管理、海洋に関する国際的協調等を基本理念として平成 19 年４月に成立し、同年７月に施行された。また、同年７月に総合海洋政策本部が内閣官房に設置され、翌平成 20 年３月に海洋基本計画が閣議決定されている。

＜基本測量＞
　「基本測量」とは、すべての測量の基礎となる測量で、国土地理院の行うものをいう。（測量法第４条）
　なお、ここでいう「測量」とは、土地の測量をいい、地図の調製及び測量用写真の撮影も含まれている。

＜基本測量に関する長期計画＞
長期計画は、測量法（昭和 24 年法律第 188 号）第 12 条の規定に基づき、すべての測量の基礎となる基本測量に関する計画を定めるもので、昭和 28 年の第 1 次計画策定以来、約 10 年ごとに 6 次にわたり策定。従前の長期計画は平成 16 年度に定め、10 年間の計画期間を想定していたが、平成 19 年の測量法の一部改正、地理空間情報活用推進基本法の制定等を踏まえ、地理空間情報活用推進行政の展開に資するため、平成 21～30 年度までの 10 年間を計画期間とする長期計画を新たに策定した。（平成 21 年 6 月 1 日国土交通省告示第 608 号）

＜基盤地図情報＞
地理空間情報のうち、電子地図上における地理空間情報の位置を定めるための基準となる測量の基準点、海岸線、公共施設の境界線、行政区画その他の国土交通省令で定めるものの位置情報（国土交通省令で定める基準に適合するものに限る。）であって電磁的方式により記録されたもの。（地理空間情報活用推進基本法（平成 19 年法律第 63 号）第二条三項）

＜QR コード＞
２次元コードの一種であり、縦横２方向に白と黒など２色の格子状のパターンで情報を表すことで、１方向だけに情報を持つバーコードより、記録できる情報量を飛躍的に増加させたコードである。

＜空中写真＞
飛行中の航空機などから、航空カメラにより地表面を撮影した写真のこと。同一地点を複数の位置から撮影することにより、地図情報を作成する基になる地表面の三次元位置情報を計測することができる。

＜公共測量＞
「公共測量」とは、基本測量（すべての測量の基礎となる測量で、国土地理院の行うもの）以外の測量で次に掲げるものをいう。（測量法第 5 条）
１．その実施に要する費用の全部又は一部を国又は公共団体が負担し、又は補助して実施する測量
２．基本測量又は前号の測量の測量成果を使用して次に掲げる事業のために実施する測量で国土交通大臣が指定するもの
・行政庁の許可、認可その他の処分を受けて行われる事業
・その実施に要する費用の全部又は一部について国又は公共団体の負担又は補助、貸付けその他の助成を受けて行われる事業
ただし、建物に関する測量その他の局地的測量又は小縮尺図の調製その他の高度の精度を必要としない測量で測量法施行令(昭和 24 年政令第 322 号）第１条で定めるものを除く。
なお、ここでいう「測量」とは、土地の測量をいい、地図の調製及び測量用写真の撮影も含まれている。

＜航空機搭載型 SAR＞
SAR を参照

＜口蹄疫＞
家畜の伝染病のひとつ。主に、豚、牛、山羊など蹄が偶数に割れている動物、ハリネズミ、ゾウ等が感染する口蹄疫ウイルスによる感染症。日本では、家畜伝染病予防法において法定伝染病に指定されている。

＜国際VLBI事業(IVS:International VLBI Service for Geodesy & Astrometry)＞
IVSは、(1)VLBI観測事業の促進、(2)研究開発活動の促進、(3)VLBI成果利用者との相互関係を深め、グローバルな地球観測の枠組みの中にVLBIを位置づけることを目的とした事業。20ヵ国の41機関が加盟しており、評議会、中央事務局、VLBI観測局、オペレーションセンター、相関局、解析センター、技術開発センターにより構成されている。

＜国際VLBI観測仕様(VLBI2010)＞
国際VLBI事業（IVS）が提唱した、位置精度1mmで24時間365日連続観測と24時間以内での迅速な解の算出を目標としている国際VLBIの将来計画である「VLBI2010」を実現するための観測仕様。

＜国際GNSS事業（IGS ： International GNSS Service）＞
IGSの目的は、世界測地網のデータ及び精密暦や極位置などの解析結果を世界の利用者に提供することを通じて、測地学及び地球物理学の発展に寄与しようとすることである。IGSは、それぞれの組織が運用するGNSS観測局を利用して、極位置等の地球回転パラメータを常時観測するほか、国際地球回転事業とも連携して、高精度の世界測地系の確立と保持を目指す。

＜国連アジア太平洋地域地図会議（UNRCC-AP ： United Nations Regional Cartographic Conference for Asia and the Pacific）＞
国土の開発・保全に不可欠な測量・地図整備を促進するため、国連経済社会理事会の勧告(1948)に基づき設置された会議で、1955年以来ほぼ3年毎に開催されている。国土地理院は、日本政府を代表して会議に参加している。

【サ行】

＜災害概況図＞
地震、水害等の大規模災害が発生した際に、被災地域における人的、物的被害について、関係機関やマスコミ等の情報に基づき、被害の概要を国土地理院が刊行する50万分1地方図等に記載したもの。

＜SAR：Synthetic Aperture Radar（合成開口レーダ）＞
リモートセンシングセンサの一種。人工衛星や航空機が移動しながら搭載したセンサから地上に向けてマイクロ波を照射し、その反射波を次々と合成処理することにより、その軌道上に仮想の巨大アンテナがあるのと同等な高分解能の画像が得られるようにするレーダシステム。地表のある地域を２回以上観測し、それらの位相差をとることによって、衛星（あるいは航空機）方向における地表の変動量を高い密度で検出することが可能となり、地殻変動の面的な分布の計測に利用されている（干渉SAR）。２つのアンテナを搭載して、画像と同時に干渉情報を取得することにより、地形計測を行うことも可能。

＜シームレス＞
　継ぎ目のない状態のこと。市域単位で整備される都市計画基本図等、独立して実施される公共測量の成果は、互いに許容誤差の範囲内でズレが認められる。これを取り除き、国土全域に亘って継ぎ目のない地図とすることが、基盤地図情報整備におけるシームレス化である。

＜シームレスな位置情報＞
　屋内においても、屋外と同様に測位の手段が異なったり、サービスを提供する会社が替わった場合でも、継ぎ目なく継続して活用できる位置情報

＜準天頂衛星＞
　仰角 70°～80°付近（準天頂）を通過する軌道を有する測位衛星。平成 22 年秋初号機打ち上げ予定。

＜GPS 連続観測システム（GEONET：GPS Earth Observation Network System）＞
　全国 1,240 カ所に設置された電子基準点と GPS 中央局（茨城県つくば市）からなる国土地理院による GPS 連続観測システム。高密度かつ高精度な測量網の構築と広域地殻変動の監視を目的とする。

＜GPS：Global Positioning System（全地球測位システム）＞
　4～5 個以上の人工衛星の電波を同時に受信して位置を正確に求める GNSS（Global Navigation Satellite System－全世界的衛星測位システム）の一つで、船舶や航空機等の航法支援システムとして 1970 年代に米国で開発。上空視界が開けている場所であれば、全世界で共通に利用可能。国土地理院では、電子基準点による GPS 連続観測、精密測地網測量、地殻変動観測、基準点測量等に利用し、複数の受信機により㎜単位の高精度で位置を決定する。

＜次世代衛星測位システム（GNSS：Global Navigation Satellite System）＞
　人工衛星からの信号を用いて位置を決定する衛星測位システムの総称。米国の運用する GPS が代表的。測位衛星からなる宇宙部分、衛星を制御する地上部分、電波を受信して位置を決定する利用者からなる。GPS 以外にも、ロシアで開発・運用している GLONASS、ヨーロッパ連合で計画している Galileo などがあり、我が国で打ち上げが計画されている準天頂衛星計画にも GNSS としての機能を持たせることが計画されている。

＜次世代 VLBI 観測システム＞
　「国際 VLBI 観測仕様(VLBI2010)」により観測するシステム

＜GPS 火山変動リモート観測装置（REGMOS）＞
　火山地域等の地殻変動を連続的に捉えるために臨時に設置される装置。GPS 観測、太陽光発電、衛星通信の３つの機能を有し、商用電源、公衆回線が利用できない地域での GPS 連続観測、遠隔地からの観測機器制御及びデータ転送を可能とする。

＜精密３Ｄ電子基盤情報／デジタル標高地形図＞
航空レーザ測量により整備された地上5m間隔の高精度な標高データを用いて、標高が低い地域を青色の寒色系、高い地域を赤色の暖色系に彩色したものに陰影を付けた陰影段彩図と２万５千分１地形図を重ねた地図。
高台や低地、傾斜地など居住地の標高と地形が一目で分かることから、洪水・高潮・津波による水害や急傾斜地における土砂災害などの防災・減災対策に役立つとともに、地方公共団体が整備する各種ハザードマップの基礎資料としても活用できる。

＜測地基準座標系＞
地球上のある位置（緯度・経度など）を統一的に示すために定められた座標系

【タ行】

＜地球地図（Global Map）＞
地球地図プロジェクトによって整備が進められている地理空間情報で、全球陸域を同一の仕様でカバーしている。交通網、海岸線・行政界、河川・湖沼、人口集中域、標高、植生、土地被覆、土地利用の８レイヤで構成される。平成19年度に第１版が完成した。地球環境の実態やその変化を把握するとともに、地球環境問題の分析や施策立案を行うために利用される。

＜地球地図国際運営委員会（ISCGM：International Steering Committee for Global Mapping）＞
1996年、地球地図整備に向けた調整の促進、整備方策検討のための常設組織として設立された委員会。国家地図作成機関や国際機関等によるメンバーで構成されており、委員長は2010年現在、D.R.Fraser Taylor教授が務めている。年に１回程度会合を開催しており、2010年10月には第17回会合がシンガポールで開催予定。国土地理院は事務局を担い、国土地理院地理調査部長が事務局長を務めている。

＜地球地図プロジェクト＞
平成４年、地球環境問題の解明等のために建設省（当時）が提唱した、全球陸域を対象にした地理空間情報整備を行う国際協力プロジェクト。世界の国家地図作成機関の参加と協力によって進められており、2010年８月現在、世界164ヵ国・16地域が参加している。

＜地理空間情報＞
空間上の特定の地点又は区域の位置を示す情報（「位置情報」という。）または位置情報に関連づけられた情報。（地理空間情報活用推進基本法（平成19年法律第63号）第二条一項）

＜地理空間情報活用推進基本法＞
地理空間情報を高度に活用して、現在及び将来において国民が安心して豊かな生活を営むことができる社会を実現するため、地理空間情報の活用の推進に関する施策の基本理念等を定め、関連する施策を総合的かつ計画的に推進することを目的として制定された法律。（平成19年５月公布、８月施行）

＜地理空間情報活用推進基本計画＞
　地理空間情報活用推進基本法の第 9 条に基づき、地理空間情報の活用の推進に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、地理空間情報の活用の推進に関する基本的な計画として平成 20 年 4 月に閣議決定された計画。
　また、地理空間情報活用推進基本計画を実現するための具体的な施策がＧ空間行動プランである。

＜地理空間情報プラットフォーム＞
　国土交通省の各部局及び各施策が個別に公開している地理空間情報を総覧するための情報システムである。背景となる電子地図は基盤地図情報などを利用し、地図表示機能については電子国土 Web システムを利用している。平成 20 年 4 月末に試験公開した。

＜地理情報システム（GIS：Geographic Information System）＞
　電子化したさまざまな地理空間情報をコンピュータ上で結合させ、統合的に処理・管理・分析し、その結果を表示するコンピュータ情報処理システム。

＜電子基準点＞
　国土地理院が全国 1,240 箇所（平成 22 年 8 月現在）に設置している GPS 連続観測を行う国家基準点。

＜電子国土 Web システム＞
　電子国土（コンピュータ上に再現した国土）の実現のために、必要なデータを、インターネットを通して取得し、最適な構成で表示する情報システム。地理空間情報の表示にはウェブブラウザを用いており、ユーザは費用負担なく様々な地理空間情報を見ることができる。産学官で 3,120 サイトの利用がある(H22 年 7 月末現在)。

＜電子国土基本図＞
　電子地図上の位置の基準である基盤地図情報の道路、建物等の項目と、これまで地形図に表示してきた植生、崖、岩、構造物等の土地の状況を表す情報とを統合した地図情報、デジタル空中写真を利用したオルソ画像及び標準地名や通称・位置・範囲の情報に地理識別子を付与した地名情報の３種類の情報で構成し、日本の国土の情報を一体的に整備する。

＜電子国土基本図（地図情報）＞
　国土の全域を覆うデジタル形式の地図情報。道路や建物等の基盤地図情報に加え、国土管理や防災に必要となる構造物、植生等の地形図情報を含む。

＜電子国土基本図（オルソ画像）＞
　国土の状況把握や災害対応等に利用するため、高精度に整備したオルソ画像。電子国土基本図(地図情報）の更新にも利用される。

＜電子国土基本図（地名情報）＞
　国土の管理・利用・保全に係る重要な地物の標準地名、通称、地理識別子、位置及び範囲の情報。電子国土基本図（地図情報）において国土を表す標準地名として使用するほか、場所の検索や同じ地物に関係する情報の統合のためのキーとしても利用される。

＜土地条件図＞
　地形、地盤条件等を空中写真判読や現地調査等により調査し、地形の区分、防災関連施設等を 2 万 5 千分 1 地形図上に表したもの。
　低地の地形分類から地震災害や風水害を起こしやすい地形条件、地盤高線から洪水時の浸水深や氾濫域などが分かることから、浸水予測、地盤条件の検討などの防災・減災対策に役立つとともに、地方公共団体が整備する各種ハザードマップの基礎資料としても活用できる。

＜土地被覆＞
　地表の物理的状態を表したもので、森林、草地、耕作地、裸地、水部、都市域等を一定の基準で分類したもの。

【ハ行】

＜場所情報コード＞
　「場所」を識別するために、経緯度と高さ（階層）の位置情報等をコード化し、場所に対して一意に与えるコード。

＜ハザードマップ＞
　洪水、内水氾濫、高潮、津波、土砂災害、火山噴火などの自然災害に関して、災害の危険箇所や危険の程度、防災に関連した避難場所等の施設や避難経路等、災害に適切に対応するための情報を総合的に表示した地図。平成 20 年 3 月改正の作業規程準則に公共測量成果として位置づけられた。

＜法定図書＞
　法令で作成が義務づけられている書類及び図面のこと。測量行政においては、このうち特に、地図及び設計図などの図面に限定して言うことが多い。

＜BRICs 諸国＞
　急激な高度経済成長を遂げているブラジル(B)、ロシア（R）、インド(I)、中国(C)の頭文字を合わせた 4 ヶ国の総称名。広大な国土、原油や鉄鉱石等の天然資源、豊富な人口を持つという共通点がある。

＜VLBI：Very Long Baseline Interferometry（超長基線電波干渉法）＞
　宇宙の彼方にあるクエーサー（準星）から放射される電波を、数百 km 以上離れた 2 ヶ所以上の電波望遠鏡で同時に受信し、その到達時刻の差を計測する技術。国土地理院では、数千 km 離れた 2 地点の距離を誤差数 mm で測定し、測地網の規正やプレート運動の監視を行っている。

【マ行】

＜「マルチ GNSS アジア」計画＞
　アジア・オセアニア地域において、準天頂衛星を含む GNSS の利活用を促進するため宇宙航空研究開発機構（JAXA）が提唱している国際協力の計画。

【ヤ行】

＜ucode＞

識別したい物や場所、概念を唯一無二に特定する128bitsの番号であり、T-Engineフォーラムの会員で運営される「ユビキタスIDセンター」が管理している。

【ラ行】

＜陸域観測技術衛星「だいち」＞

宇宙航空研究開発機構（JAXA）が平成18年1月に打ち上げた陸域観測技術衛星。3つの地球観測センサを搭載し、高度約700kmの軌道から観測を実施。国土地理院はこの衛星の観測データを利用した地図作成、地理調査及び地殻変動観測等を実施している。ALOSともいう。