



描く
Portray



測る
Survey



Convey
伝える



守る
Safeguard

Analysis by GSI from ALOS-2 raw data of JAXA



国土地理院
Geospatial Information Authority of Japan

画像提供：JAXA

だいち 4 号

みちびき

準天頂衛星「みちびき」
出典：qzss.go.jp

第 3 層

第1層と第2層を基に
経済社会活動や
災害対応が
実現される層

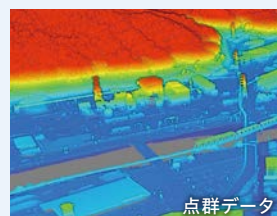
空中写真

測量用航空機で撮影
される垂直写真。地図
作成や国土の適切な
管理に利用されている。

TOPIC

高さに関する情報を正確に把握
～高精度標高データの整備～

国土の現況を正確に把握し、3次元地図の整備や災害
状況の正確な把握などに資することを目的として、
航空レーザ測量の成果を基にした、「点群
データ」及び「基盤地
図情報(数値標高モ
デル)」を整備・提供
しています。



点群データ

基盤地図情報(数値標高モデル)

第 2 層

国土の姿を正確に表し、
様々な地理空間情報の
基礎となる層

第 1 層

位置の基準を定め、
正確な位置情報を
支えるための層

様々な社会活動の基盤となる 国土情報基盤

国土地理院では、国土を「測る」、「描く」、「守る」、「伝える」の役割を通じて、デジタル公共
インフラである国土情報基盤を着実に整備・更新・維持管理し、正確性・最新性を確保する
ための取組を重点的に進めています。

電子国土基本図

国土の現況を統一した規格で表し、全ての地図
の基礎として整備している我が国の基本図。
デジタル社会の実現に向け、国土全域の3次元化
を実施している。

電子基準点

GPSや準天頂衛星等のGNSS(全球測位衛星シ
ステム)衛星からの測位信号を受信し、位置を精密
に決定する観測施設。全国約1,300か所に設置
した電子基準点を運用し、GNSS連続観測を実施
している。

VLBI

宇宙のかたみにある天体から届く電波を利用して、
地球上のアンテナの位置を高精度に測る技術。
国土地理院では石岡VLBI観測施設を保有し、
国内外の観測局とVLBI観測をしている。

防災地理情報

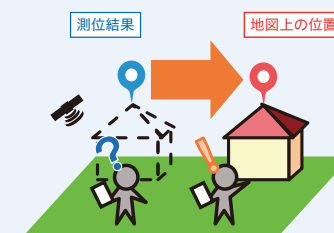
土地の成り立ちや土地の利用等に関する
「地形特性情報」及び災害伝承に関する
「災害履歴情報」からなる情報。整備・
発信と、これらを用いた教育支援を推進し
国民の防災意識向上に貢献している。

測位衛星

TOPIC

地殻変動補正の3次元化に向けて

地殻変動により地面は常に動いて
いるため、地図と測位結果にはズレ
が生じます。「定常時地殻変動補正
サイト(POS2JGD)」は、このズレを
補正する情報を提供し、測位結果を
地図と重ねて利用することを可能に
しています。さらに今後は、水平に
加えて高さ方向の補正も高度化し、
3次元地図での対応も目指します。



Contents

目次



Geospatial Information
Authority of Japan

国土地理院の使命。

それは、正確な位置と新鮮な地図を国民に届けること。

明治以来160年近くにわたり、国土を測り、その姿を地図に表現してきました。
この間、地図の形は大きく変化しましたが、我々の使命は変わりません。
培ってきた技術力を武器に、地理空間情報を高度に活用する仕組みを創り、
より豊かな社会へ導きます。



page

5 測る

位置の基準を定める

国際的な基準を構築し、これに基づいて、
日本の位置の基準を管理・提供しています。



Survey



page

9 描く

国土の姿を地図に表す

全ての地図の基礎となる、日本の国土全体の
地図を整備・更新しています。



Portray



page

13 守る

災害から生命を守る

災害時には、測量・地図分野の技術を活用し、
迅速な状況把握を行い、
地理空間情報を提供します。



Safeguard



page

17 伝える

国土の姿を伝える

様々な種類の地図や自然災害の把握に
役立つ情報を分かりやすく伝えます。



Convey

page

21

測量行政の推進



page

23

地理空間情報の
活用推進



page

24

強靱な国土、未来に
向けた研究・開発



page

25

国際活動



page

27

地図と測量の
科学館



page

28

国土地理院について



測る

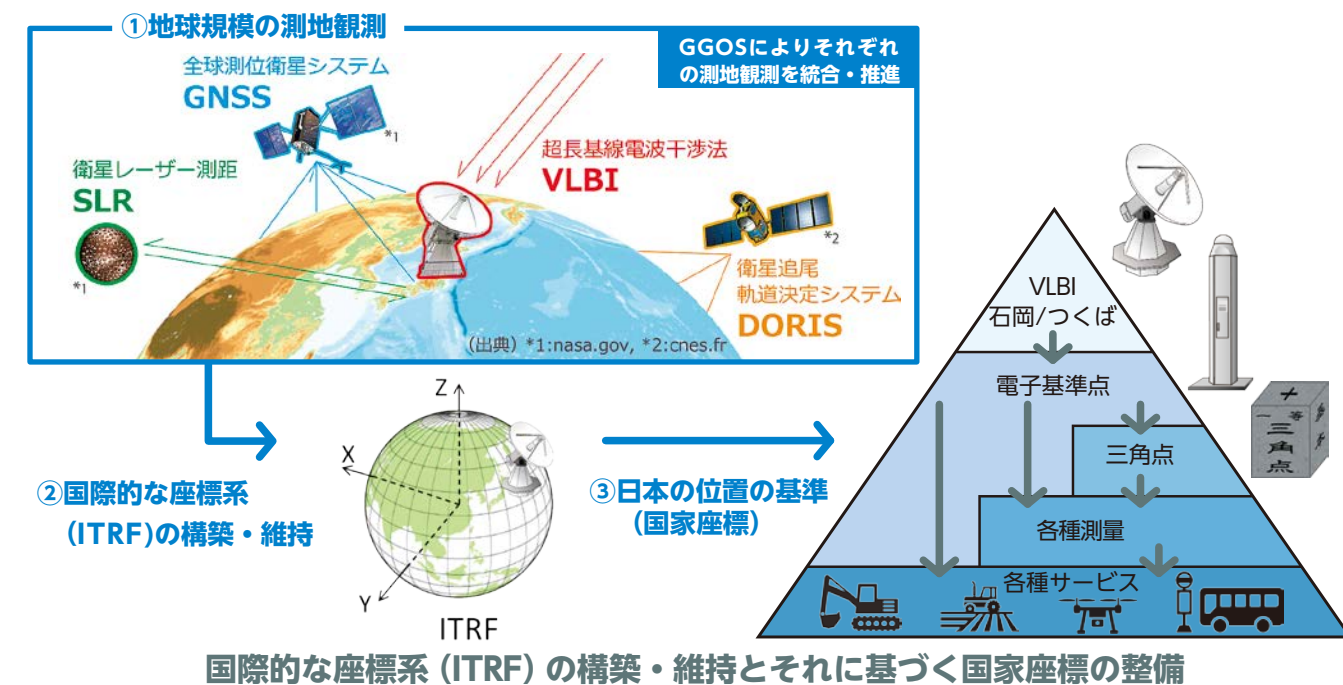
位置の基準を定める

▲正確な位置の基準を定めるため、VLBIアンテナとGNSSアンテナの位置関係を観測している様子(石岡測地観測局：茨城県石岡市)

日本の位置の基準を整備します

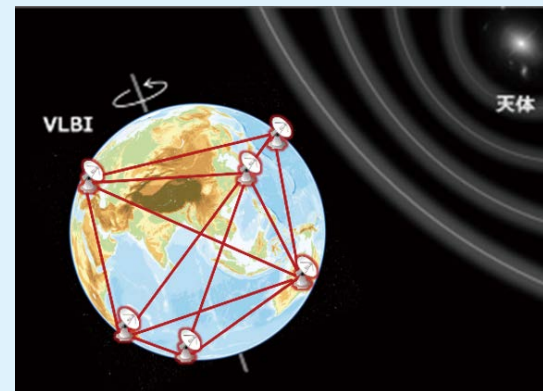
位置情報は、普段あまり意識することはありませんが、生活に欠かせないものです。スマートフォンによるナビゲーション等も、正確な位置情報がなければ成り立たない仕組みです。では、正確な位置はどのように決められているのでしょうか？私たちの地球上の位置は地球の形を基準にして決められるため、正確な位置を知るには地球の正確な形を知らなくてはなりません。地球の形は、国土地理院を含む世界各国が様々な測地観測を実施し、互いに連携して、精密に計測されています。近年、地球規模の測地観測を統合し推進する、全球統合測地観測システム「GGOS」という取組も行われています。

国土地理院は、VLBI測量によって国際的な座標系(ITRF)の構築に貢献するとともに、これに基づいて日本の位置を決定し、さらに、各地の電子基準点・三角点の位置を決定しています。これらは、日本の位置の基準(国家座標)を共通ルールとして、国土の明示・管理・保全及び各種測量に利用されており、私たちの生活を支えています。



VLBI測量

VLBI(Very Long Baseline Interferometry)とは、はるかかなたの天体から届く電波を2つ以上のパラボラアンテナで受信し、受信時刻の差から数千kmもの距離を数mmの精度で測る技術です。世界中にあるVLBI観測局と協働で観測を行うことで、国際的な座標系(ITRF)の構築に貢献するとともに、地球上における日本の正確な位置を決定しています。また、日々変化する地球の自転運動を観測することで、人工衛星やロケットの軌道の決定、時刻系の維持に貢献しています。



国際協働観測により、地球規模の位置の基準を構築

水準測量

水準測量とは、水準点の標高を求める測量のことで、レベル等による水準測量と、GNSS標高測量※があります。各地域の標高を定める基準となる水準点の数値は、東京湾平均海面を基準(標高0m)とした水準測量によって決められています。

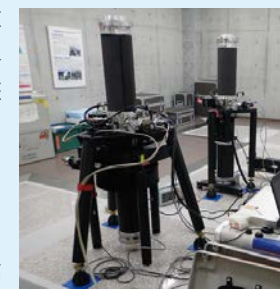
※2025年4月1日の全国の標高成果の改定に合わせ、公共測量等において、衛星測位を使って標高を定めるGNSS標高測量を導入しました(参照：P7)。



レベルを用いた水準測量

重力測量

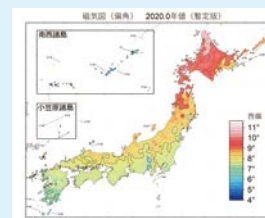
平らに見える地表面でも重力の分布が一樣でなければ水が流れます。正確な標高を整備するには、見た目の高さに加えて重力の分布も把握する必要があります。そのため、全国の重力値を測量するとともに、その成果を用いて標高の基準であるジオイド・モデルを構築しています。



絶対重力計FG5

地磁気測量

方位磁石を用いて正確な方角を知るには、全国の偏角※を把握することが必要です。そのため、全国で地磁気測量を実施し、偏角を含む地磁気の空間分布とその時間変化を明らかにしています。

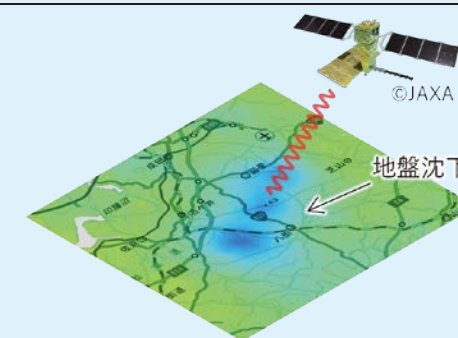


偏角の分布図

※偏角：地図の北(真北)と方位磁石が示す北(磁北)との間のズレのこと。

衛星SAR地盤変動測量

宇宙航空研究開発機構(JAXA)の衛星「だいち2号」「だいち4号」に搭載された合成開口レーダー(SAR)の観測データを用いて、全国の地表の変動を監視しています。これにより、地震や火山活動、地盤沈下などによる面的な変動が把握できます。この情報は、測量の基準(国家座標)の維持管理や地盤沈下調査などに活用されます。



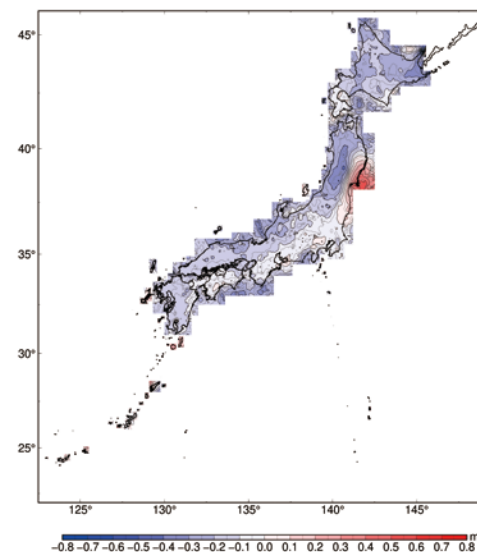
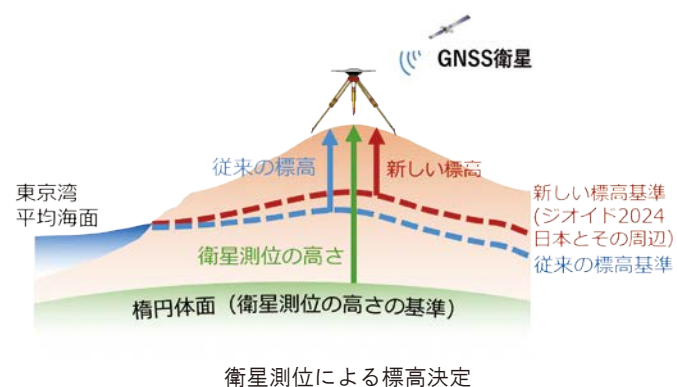
SARで捉えた地盤沈下

column

全国の標高成果の改定 - 衛星測位を基盤とする新しい標高へ -

新たに標高0mの基準（ジオイド2024日本とその周辺）が整備されたことで、GPSや「みちびき」などを用いた衛星測位によって、より正確に標高が分かるようになりました。そこで、2025年4月1日に、国土地理院の管理する基準点の標高を衛星測位に基づく最新の値に改定しました。

この基準の整備と標高の改定により、新しい測量方法（GNSS標高測量）の導入が可能となり、公共測量などの効率化や生産性向上に貢献しています。



三角点標高成果改定量のコンター図



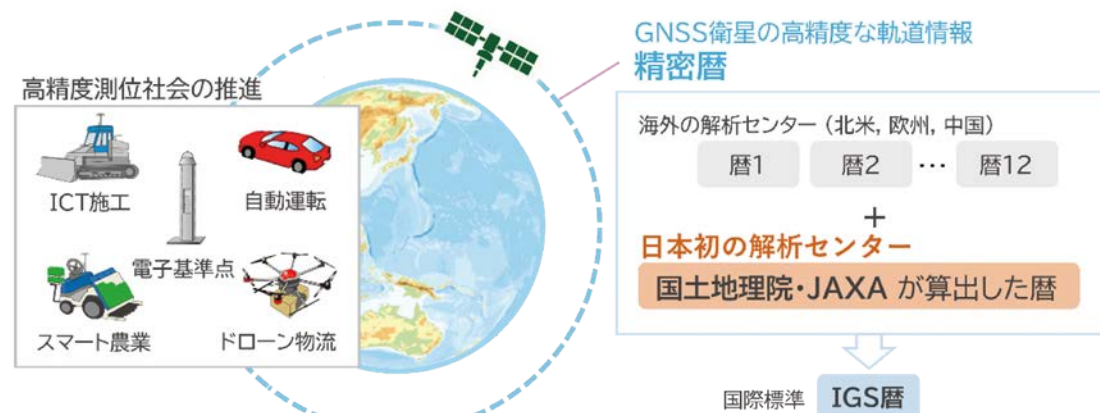
詳しくはこちら
「全国の標高成果の改定」

GNSS衛星の軌道情報(精密暦)の提供

カーナビやスマートフォンによる「位置を知る」行為は、PNT※サービスによって成り立っています。このPNTサービスは、衛星の位置（軌道）と時刻を用いてはじめて可能となります。国土地理院では、PNTサービスにおける位置情報に係る技術基準の維持管理を担っており、高精度に決定された電子基準点など地上の位置に基づき、衛星の位置と時刻を高精度に決定することで、PNTサービスを支えています。

国土地理院は、JAXAと連携して我が国独自の手法で安定的に精密暦を算出しており、2023年12月には、国土地理院とJAXAが作る暦の高い品質がIGSに認められ、日本の機関では初となるIGSの解析センター“JGX (Japan GSI JAXA)”に認定されました。

今後もIGS解析センターの一員として安定した精密暦の提供に努め、この取組を通じて高精度測位社会を支えていきます。



※ PNTとは、精密な位置の計測(Positioning)、その位置に基づいた移動経路の誘導(Navigation)、これらの間で時刻がズレないための精密な時刻の提供(Timing)のことです。

我が国の領土

四方を海に囲まれた我が国は、14,125の島々からなる島国であり、世界有数の広大な管轄海域を有しています。広大な海域に点在する小さな島々は、我が国の領海や排他的経済水域を決める根拠となる重要な役割を担っています。

我が国の領土を明示し、領土についての正確な理解が国内外に広がるよう、国土地理院は、本土から遠く離れた離島にも位置の基準を与え、正確な地図を作成するための「基準点」の整備・維持管理を行うとともに、日本の領土全体が1枚に収まる地図をはじめとする国土全域の地図を作成しています。



国土の姿を地図に表す

▲編集ソフトを用いて地図を作成している様子

■ 全ての地図の基礎となる地図を作っています

国土の姿かたちを正確に把握することは、国の重要な使命です。国土地理院が作る地図は全ての地図の基礎であり、国土の管理や防災対策などを推進するうえで、必要不可欠なものです。作成される地図は2つに大別され、道路・建物・河川などの基本的な情報を国土全域にわたり整備している「一般図」と、その上に地形分類や活断層などの情報を上乗せした様々な種類の「主題図」があります。これらの地図は電子媒体や紙地図で提供され、地方公共団体がハザードマップを作る際や、民間企業が観光マップなどを作る際に利用されています。皆さんが普段使っている地図も多くは国土地理院の地図がベースになっています。



一般図の例



電子地形図25000

主題図の例



土地条件図

国土地理院が作る地図

電子国土基本図 国土の基本となる地図

国土の管理などに必要な地図として、「電子国土基本図」を整備しています。電子国土基本図は、「地図情報」、「オルソ画像」、「地名情報」で構成されています。2021年5月には、正確性や最新性が確保された社会の基盤となるデータベースである「ベース・レジストリ」に位置づけられ、整備・更新を着実に実施することが求められています。この電子国土基本図をベースとして電子地形図25000をはじめとする様々な一般図を提供しています。

地図情報



基盤地図情報※に国土管理などに必要な構造物などの項目を加えたもので、国土全域を覆う最も縮尺の大きな地図として整備しています。

オルソ画像



測量用航空機で撮影した空中写真の位置のズレを補正し、地図と重ね合わせて表示できる画像(=オルソ画像)を整備しています。

地名情報



位置を検索する鍵となる基本的な情報として、居住地名、自然地名、公共施設などの情報を整備しています。

※基盤地図情報：電子地図上の位置の基準として共通に利用される、道路線、建築物の外周線などの情報

column 電子国土基本図の3次元化

2024年度から電子国土基本図の3次元化を開始しました。空中写真や高精度標高データを活用し、電子国土基本図に高さを与えることで全国の3次元地図の整備を進めていきます。2025年3月には、広島県尾道市付近の約100km²の範囲について、国土地理院ホームページから3次元地図の試作データを公開しました。



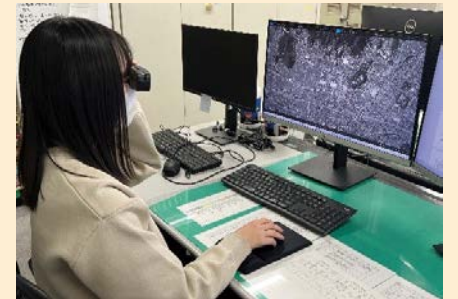
3次元地図（イメージ）

土地条件図 土地の成り立ちを示した地図

「土地条件図」は自然条件等に即した適切な防災対策・土地利用計画・開発計画などに寄与することを目的に、空中写真等を用いて地形を判読し、土地の成り立ちを示す地形分類※を図示したものです。

地形分類と自然災害との間には密接な関係があるため、地形分類を知るとその地域で起こり得る災害を推測することができます。

※地形分類：地形を形態、成り立ち、性質等に基づき、その土地が山地か台地か低地か、また同じ低地の中でも高燥な土地か低湿な土地か、あるいは自然の地形を人工的にどのように改変しているかなどを分類したもの



空中写真を用いた地形判読

湖沼図 湖沼の利用・保全のための地図

「湖沼図」は我が国の主要な湖沼における湖底地形を詳細に表現した地図で、湖沼の利用、環境計画や漁業等の基礎資料として整備・提供しています。

湖沼図の作成は、測量船や自律航行無人ボート(USV)に設置した音響測深機で湖底の地形データを取得し、そのデータを解析して地図化します。



湖沼図(中海)の一部



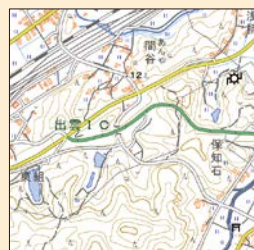
mission

「地図ができるまで」

column

迅速更新 開通と同時に地図を更新

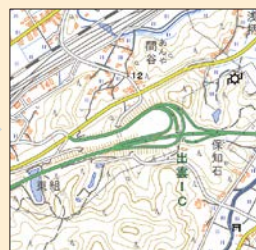
空中写真のほかにも、道路や鉄道の整備者・管理者から提供された設計図なども用いて地図を更新しています。道路や鉄道の設計図を開通前に収集しておくことで、地図を更新するための作業を事前に進めることができます。この取組により、2024年度は約80件の道路などで、開通と同時に更新された地図を公開しています。



更新前



道路の設計図を収集し地図に反映



更新後

1

空中写真撮影

地図作成に必要な空中写真を撮影

測量用航空機に搭載している航空カメラを用いて、地図作成に必要な空中写真を撮影します。撮影する際は、図化作業で立体的に見ることができるように、隣り合う写真を重複させます。



撮影イメージ

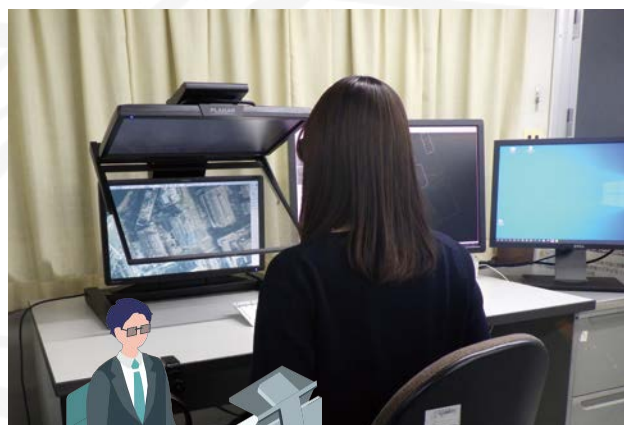


2

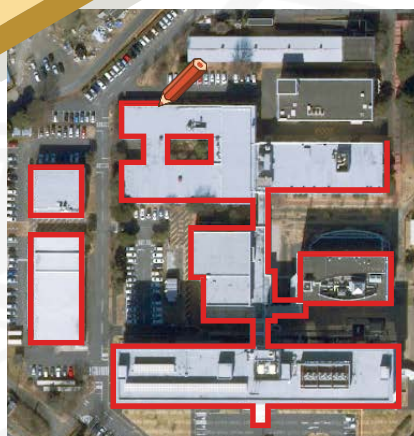
図化

空中写真から建物などを図化

図化作業では、正確な位置情報を付与した2枚の空中写真を図化機で立体視して、道路や建物、等高線などを描きます。



図化のイメージ



3

現地調査

図化作業での不明点を確認

空中写真では確認することが難しい樹木に覆われた道路の形状や、土地の利用状況などについて、現地にて調査します。



4

編集

分かりやすい地図として編集

図化データが何を示すのかを明確にするために、道路や建物などの属性情報を加えます。さらに、市町村名などの注記や地図記号を表記することで、皆さんに馴染みのある地図が完成します。



地図記号注記などを付与

図化データ



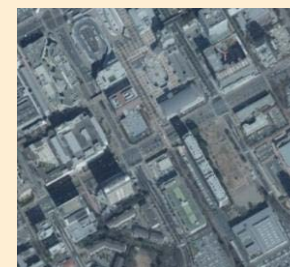
編集後



column

自動図化への挑戦 —AIを活用した地図作成—

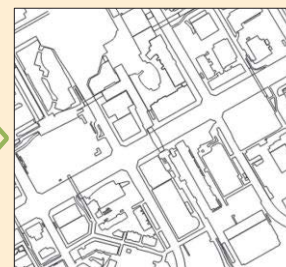
AIを活用し、空中写真や衛星画像から建物や道路などの形状を自動取得・自動図化して地図作成を効率化



空中写真や衛星画像



道路や建物などの平面形状を自動で取得



道路や建物などの図化データ

地図作成の工程のうち図化作業については、変化が生じた道路や建物などを、熟練した作業員が手作業で1つ1つ描いており、多くの時間を要します。そこで、これまでに開発したAIと衛星画像により変化箇所を自動抽出する技術を開発させ、AIを用いて空中写真や衛星画像から建物や道路などの形状を自動取得し、地図のベースである図化データを自動作成する手法の開発を進めています。これにより、地図作成が効率的に行えるようになることを期待しています。

守る

災害から生命を守る

測量技術を活用して防災情報を収集・提供します

国土地理院は、災害対策基本法における指定行政機関として、頻発する災害から国土と国民の生命・財産を守るため、測量・地図分野の技術を活かした災害対応関連施策を推進しています。

緊急的な空中写真撮影や測量及びそれらの結果の解析・判読によって、被災状況の把握に必要な情報を集め、速やかに提供しています。これらの情報は、政府機関や地方公共団体等が行う災害対応、復旧・復興対策や国民の防災活動に役立てられています。



column

REGARD

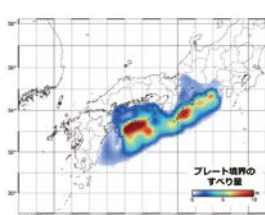
国土地理院は、地震発生直後において、地震の規模等を即時に推定し、防災関係機関などへ情報提供を行うことを目的とし、電子基準点リアルタイム解析システム(REGARD)を運用しています。

REGARDは、全国約1,300か所に設置している電子基準点の観測データをリアルタイムに解析することで、巨大地震が起きた際に地面の動きを即時に捉え、この地面の動きから、地震を引き起こした断層の形状や地震の規模を推定します。REGARDの解析結果は防災関係機関等へ迅速に情報提供され、リアルタイムでの津波浸水被害予測の高度化や、これに基づく鉄道運行の対応の検討に貢献します。

2025年12月8日に発生した青森県東方沖の地震の際には、被災後約10分で解析結果を防災関係機関などに提供し、被害状況の把握や初動対応に活用されました。

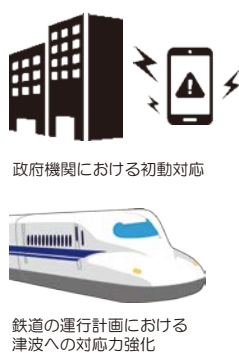
関係機関におけるREGARDの活用

- 各関係機関の災害対策本部等で被害状況の把握や初動対応に活用されています。



南海トラフを震源とする想定地震にREGARDを適用した場合の解析結果

関係機関へ自動送信



政府機関における初動対応

鉄道の運行計画における津波への対応力強化

最近の国土地理院の災害対応

令和7年8月6日から大雨での対応

被災状況を広域に把握するため、測量用航空機(くにかぜ)による空中写真撮影を実施しました。また、撮影した空中写真から判読を行い、斜面の崩壊や土石流の範囲を抽出し、斜面崩壊・土石流・堆積分布図を作成しました。撮影した空中写真や判読した図は、迅速に被災自治体等関係機関に提供しました。



空中写真(垂直写真)



斜面崩壊・土石流・堆積分布図

令和7年トカラ列島近海を震源とする地震での対応

2025年6月頃から活発な地震活動が生じていた鹿児島県のトカラ列島近海では、震源に近い電子基準点において地殻変動が観測されました。そこで、さらに詳しい地殻変動を把握するため、2025年7月、悪石島に可搬型GNSS連続観測装置「REGMOS」を設置しました。観測データの解析から得られた位置の変化は、政府の地震調査委員会等に報告され、地震活動の評価や地殻変動が発生した原因の解明に活用されています。



電子基準点「宝島」で観測された地殻変動

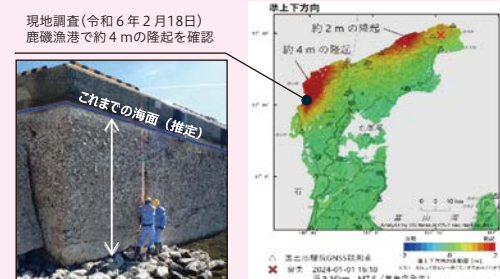


REGMOS

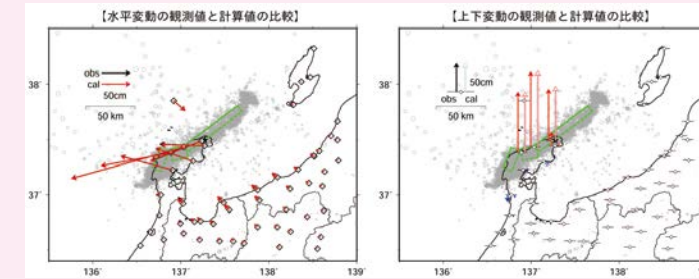
令和6年能登半島地震での対応

能登半島地震(M7.6 最大震度7)においても、様々な災害対応を実施しました。整備した各種情報を関係機関に随時提供するとともに、ホームページからも公開しました。

地殻変動の把握



現地調査写真(鹿磯漁港)と衛星SAR解析結果(準上下方向)



黄緑色の矩形は震源断層モデルを地表面に投影した位置で、実線が断層上端震源断層モデル

被災状況の把握



空中写真(津波による被災状況)

災害現況図(津波到達範囲の一部拡大)

復旧・復興に向けた取組

地震に伴う地殻変動を精密に調査するため、緊急測量を実施しました。また、緊急測量等で得られた観測データを用いて、地震時にずれた基準点の成果を改定しました。このように正確に改定された基準点は、災害復旧のための公共測量等に利用され、震災からの迅速な復旧・復興の実現を支えています。



被災状況調査班による緊急測量



mission

「国土地理院の災害対応」

災害発生



地理院ホームページ
「防災・災害対応」

発災前：日頃の備え

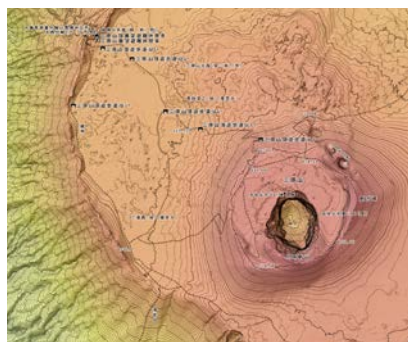
日頃の備えとして、地図や測量の技術を用い、地殻変動の監視、防災減災にも資する地理空間情報の整備・提供等を行っています。

電子基準点による監視



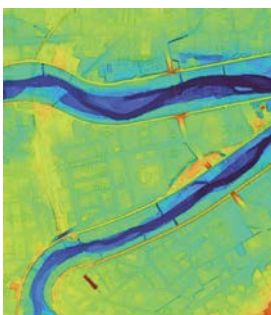
全国約1,300か所の電子基準点で地殻変動を監視しています。

火山基本図の整備



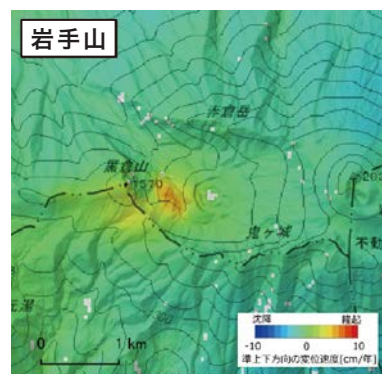
火山の地形を精密に表す等高線や火山防災関連施設等を示した地図を整備しています。

地理空間情報の整備・更新



正確な地理空間情報は防災・減災計画の策定に必要不可欠な情報です。また、災害が発生した際は、被災前後の比較をすることで、被災状況の把握にも役立てられます。

衛星SARによる監視



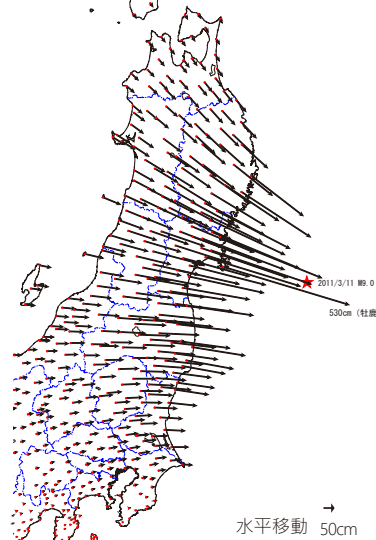
衛星SARデータを解析し、日本全国の地盤・地殻変動を監視しています。

治水地形分類図の整備



扇状地、自然堤防、旧河道、後背湿地などの詳細な地形分類及び堤防などの河川管理施設等を表示した地図を整備しています。

電子基準点が捉えた地殻変動 (平成23年東北地方太平洋沖地震)



地震や火山活動に伴う地殻変動や地震後の余効変動を捉えます。

緊急撮影の実施

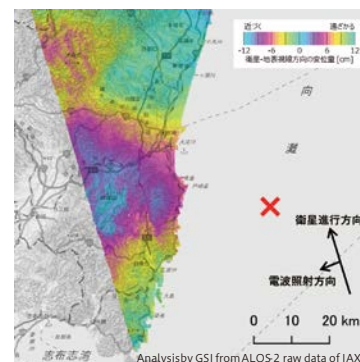


測量用航空機「くにかぜⅢ」等で現地を緊急撮影し、災害の状況を詳細に捉えます。

発災後：情報収集、判読分析、情報提供

緊急撮影等により速やかに情報を収集し、様々な情報を判読・分析することで、被災状況等の把握を多面的に行います。また、速やかにその情報を提供することで、応急作業・早期復興に貢献します。

衛星SARで捉えた地殻変動 (令和6年8月8日向灘の地震)



衛星SARデータを解析し、地殻変動を面的に捉えます。

土砂災害に関する地図の作成 (令和6年9月20日から大雨)



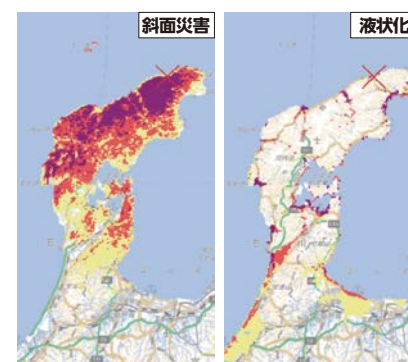
国土地理院の測量用航空機から撮影した画像等を判読して斜面の崩壊箇所や土砂の堆積箇所の分布を把握します。

被災前後の空中写真 (地理院地図2画面表示) (令和元年東日本台風)



収集した災害情報は関係機関への提供のほか、ホームページ上でも公開しています。

地盤災害の推計(SGDAS) (令和6年能登半島地震)



地震発生時に、地盤災害の概略位置と規模を迅速に推計します。

浸水推定図の作成 (令和6年7月25日から大雨)



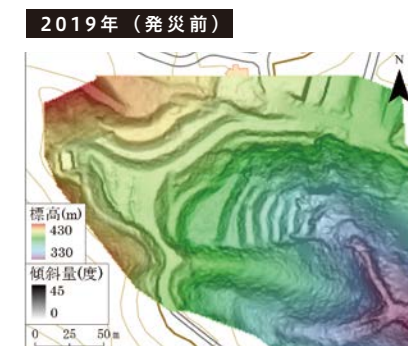
国土交通省災害対策用ヘリコプターや国土地理院の測量用航空機から撮影した画像等から把握できる浸水状況と数値標高データを組み合わせ、浸水範囲と浸水深を推定します。

国土地理院TEC-FORCEとしての活動 (令和7年トカラ列島近海を震源とする地震)

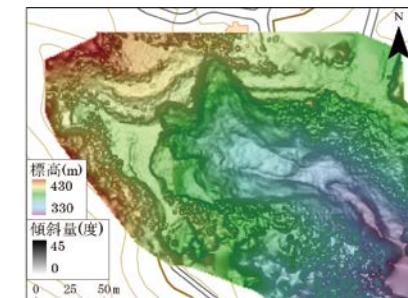


国土地理院TEC-FORCE(テックフォース)は、被災地方公共団体等が行う被災状況の迅速な把握、被害の発生及び拡大の防止、被災地の早期復旧、その他災害応急対策に対する技術的な支援を迅速かつ的確に実施しています。

航空レーザ測量による 標高値変化量算出 (令和3年7月1日から大雨)



2021年（発災後）



発災前後の高精度標高データを比較することで、正確な被災状況把握に貢献します。

(令和6年能登半島地震)



伝える

国土の姿を伝える

土地の特性を明らかにし、多様な地理空間情報を提供します

地形と自然災害には密接な関係があります。その関係を読み解き、用途に応じて地図に表現することで「防災地理情報」は作られます。また、防災地理情報に限らず、暮らしを取り巻く位置に関連する情報は「地理空間情報」と呼ばれています。歴史的資料から最新の地図まで、地理空間情報を簡単に検索・閲覧・入手できる環境を提供しています。



▲火山基本図陰影段彩図「雲仙岳」
1:25,000 活断層図「雲仙」 火山土地条件図「雲仙岳」

column

身の回りの災害リスクを知る

(ハザードマップポータルサイト)

ハザードマップポータルサイトでは、自然災害の危険性や避難場所についての情報を公開しています。防災に役立つ様々なコンテンツを重ね合わせたり、全国の市町村が作成する最新のハザードマップを閲覧することができます。

また、想定される災害リスクや災害時にとるべき行動がマップだけではなく文字で表示される機能(音声読み上げソフトにも対応)もあります。

見慣れた風景の中にも災害リスクは潜んでいます。ハザードマップを確認し、避難経路を検討しましょう。

この付近では、最悪の場合、**洪水**による浸水が発生してその深さが**5メートルから10メートル**になることが想定されています。水害発生のおそれがある場合には、浸水が想定されない場所へ**早期に立退き避難**する必要があります。



指定緊急避難場所



コンテンツの重ね合わせ

平成30年7月豪雨
関連の自然災害伝承碑



ハザードマップ閲覧

防災地理情報

土地の成り立ちや土地の利用等に関する**地形特性情報**と、災害伝承に関する**災害履歴情報**からなる**防災地理情報**の整備・発信、それを生かした教育支援に取り組んでいます。これらを推進することで、国民の防災意識向上に貢献します。

地形特性情報

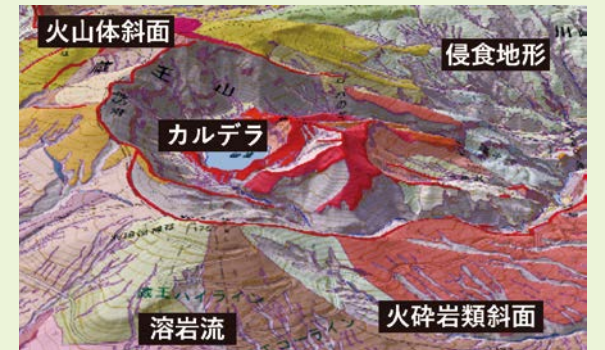
地形特性情報の代表的なものとして、土地の持つ自然災害リスクを可視化する「**地形分類**」、過去の火山活動やその後の侵食・堆積作用によって形成された地形の分布を示す「**火山土地条件図**」、活断層の位置等をまとめた「**活断層図**」があります。地形分類に示す「**後背低地・湿地**」は他の地形に比べ土地が低く、浸水の影響を受けやすいことが知られています。このように可視化された土地の特性は、防災計画や地域開発計画等の基礎情報として活用されています。



地形分類 (ベクトルタイル)



1:25,000 活断層図



火山土地条件図

災害履歴情報 (自然災害伝承碑)

災害履歴情報として公開している「**自然災害伝承碑**」は、過去に発生した自然災害の様相や被害の状況等が記載されている石碑やモニュメントのことです。2026年2月末時点で2,416基を、地理院地図やハザードマップポータルサイトで公開しており、石碑やモニュメントの写真や災害名等を確認することができます。

自然災害伝承碑の取組を通じて、過去の自然災害の教訓を地域の方々に適切にお伝えするとともに、教訓を踏まえた的確な防災行動による被害の軽減を目指しています。



阪神・淡路大震災関連の碑

防災・地理教育の幅広い支援

2022年度から高等学校で「地理総合」が必修教科・科目とされ、小学校から高等学校まで一貫して地理を学習する環境が整いました。生徒・教員の双方が利用できるウェブコンテンツ「**地理教育の道具箱**」を公開し、授業に役立つ各種コンテンツの整備・提供を進めることで、防災・地理教育を支援しています。

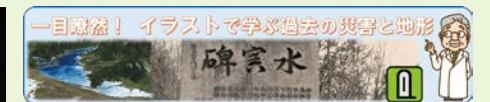
その他、社会科の先生への講演や教科書・教材出版社への説明会の開催等、防災・地理教育の支援を目的とした様々な取組を行っています。



社会科の先生への講演



教科書・教材出版社への説明会における日本水準原点の見学風景



地理教育の道具箱

「一目瞭然! イラストで学ぶ過去の災害と地形」

地理空間情報ライブラリー

国土地理院では、利用目的に応じた地理空間情報を容易に検索・閲覧・入手するため「地理空間情報ライブラリー」を運営しています。また、国土地理院が保有する地図や基準点等の測量成果・記録は、オンライン閲覧所及び本院・地方測量部・沖縄支所にある全国11か所の閲覧所で閲覧、交付・提供の請求ができます。



地理空間情報ライブラリー
Geospatial Information Library
<https://service.gsi.go.jp/geolib/>

地理空間情報を検索・閲覧・入手するためのサービス

オンライン閲覧所

高解像度の地図や空中写真の閲覧は、これまで国土地理院の閲覧所でのみ可能でしたが、オンライン閲覧所のサービス開始により、自宅や会社・学校など、好きな場所・好きな時間に見ることができるようになりました。



空中写真の高解像度表示

データでの提供を開始

地形図や基準点成果表・点の記は、これまで紙媒体でしか入手することができませんでしたが、測量法改正に伴い、2025年4月からデータの形式で入手することも可能になりました。地形図や基準点成果表・点の記の交付申請は、窓口・郵送と電子申請で請求できます。刊行中の地図や空中写真は、地図販売店等で購入が可能です。

地図・空中写真閲覧サービス

国土地理院が1890年からこれまでに作成した地図(約9万枚)、1930年代からこれまでに撮影した空中写真(約155万枚)を検索・閲覧できます。



地形図(2021年刊行)



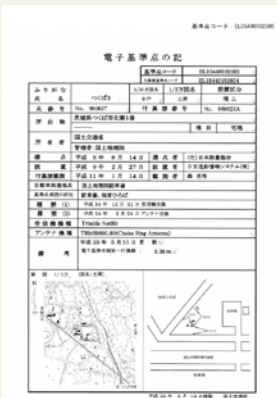
空中写真(左から1948年・1963年・2019年撮影)

基準点成果等閲覧サービス

全国の基本基準点(約13万点)と公共基準点(約58万点)の情報を検索・閲覧できます。

基準点番号	名称	経緯度	標高	備考
1	東京	139.7611°E, 35.6828°N	4.18m	
2	大阪	135.5022°E, 34.6861°N	25.10m	
3	名古屋	136.9064°E, 35.2148°N	51.54m	
4	京都	135.7538°E, 35.0116°N	14.50m	
5	福岡	130.4017°E, 33.5903°N	3.04m	

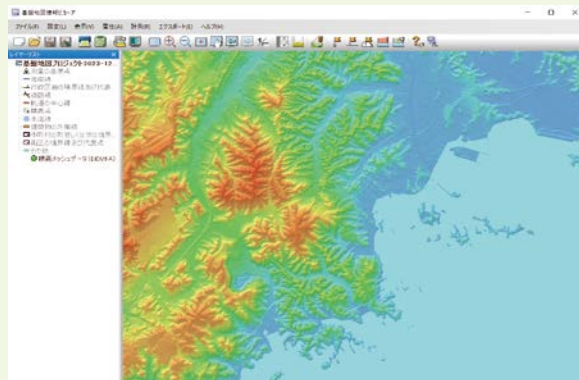
成果表



点の記

基盤地図情報ダウンロードサービス

電子地図における位置の基準となる「基盤地図情報」の基本項目、数値標高モデル、ジオイド・モデルがダウンロードできます。



基盤地図情報ビューア(数値標高モデルを表示)

地理院地図

地理院地図は、スマートフォン、タブレット、パソコンから利用できるウェブ地図で、常に最新の情報が反映されています。地形図や空中写真等、ウェブ地図のベースとなる情報の上に、地形分類、災害情報、昔の写真などお好みの情報を重ね合わせて表示することができます。



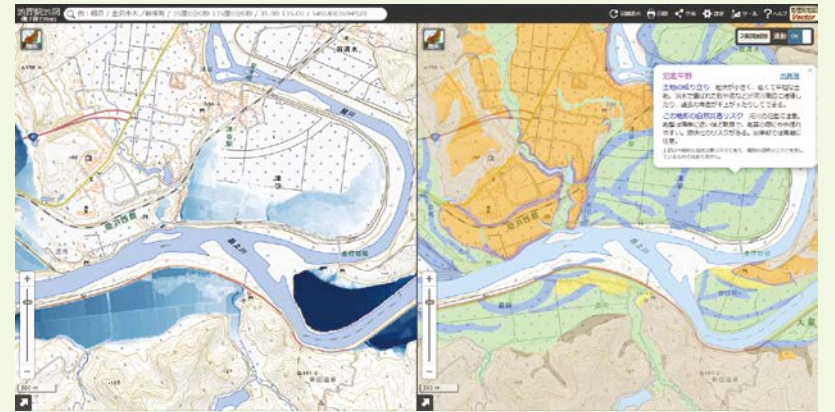
地理院地図
GSI Maps
<https://maps.gsi.go.jp/>

地理院地図の特徴

様々な情報を比べる

「並べて比較」機能(2画面表示)では、同じ場所の異なる情報を並べて表示できます。

災害時の浸水推定範囲と地形分類を示した地図を並べることで、浸水したと推定される場所がどうい地形なのかを知ることができます。



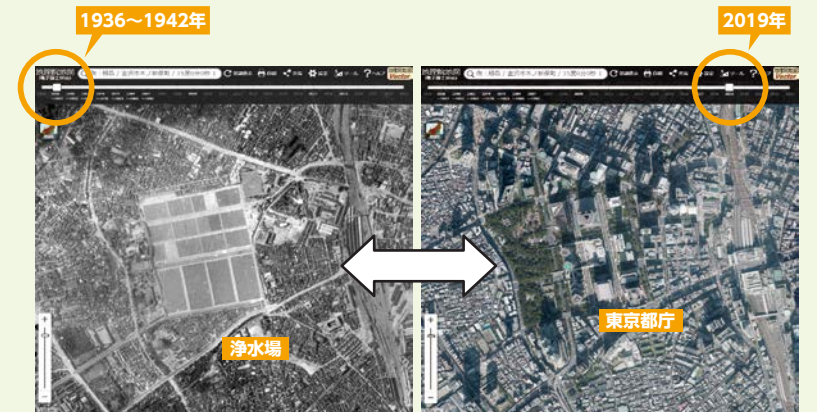
浸水推定図

地形分類(ベクトルタイル提供実験)

街の移り変わりを見る

空中写真の「時系列表示」機能では、画面上部にあるスライダーを動かすことで、その場所の空中写真を年代別に切り替えることができます。

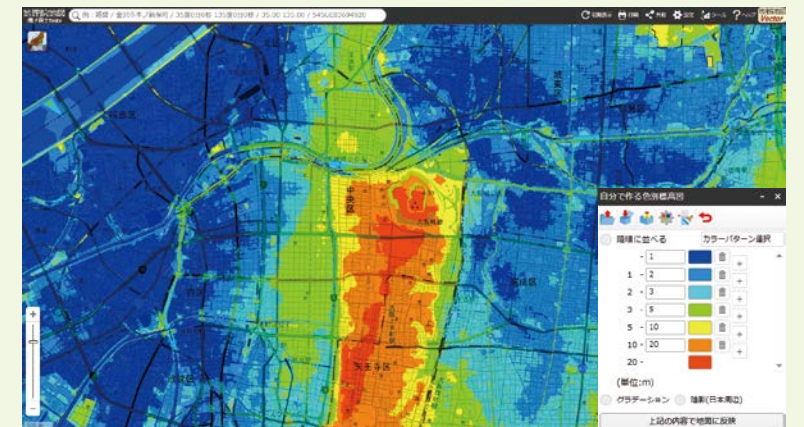
かつて浄水場のあった場所に東京都庁ができたことが見て取れます。新旧の空中写真を比較することで、街の変化を知ることができます。



身の回りの高さを知る

「自分で作る色別標高図」機能では、標高による色分けの段階や配色などを自由に設定できます。

地形の特徴に合わせて色分けの段階や配色を設定することにより、高低差の小さい地域でも、標高の違いが分かりやすい地図を作ることができます。



測量行政の推進



航空レーザ測深



公共測量担当者に向けた各地での説明会



公共測量についての相談

「測量法」を所管する国家行政機関としての責務

国土地理院は、測量の重複を排除し正確さを確保することを目的とする「測量法」を所管する国家行政機関として、日本全国で行われる測量の計画に対する技術的助言や成果の審査、新たな測量技術の普及促進、国家資格であり測量作業の担い手となる測量士・測量士補の試験・登録などを行っています。

測量法

測量法（昭和24年法律第188号）は、土地の測量に関する基本的な法律で、測量の実施の基準及び実施に必要な権能を定め、測量の重複を除き、測量の正確さを確保するとともに、測量業の適正な運営とその健全な発達を図ることを目的とする国土地理院が所管している法律です。

測量は、地図の作成のみならず、国土管理やインフラ整備などの公共事業を通じた社会基盤の整備や災害対策には必要不可欠であり、私たちの生活の様々な場面で大きな役割を担っています。

そのため、国や公共団体等が行う測量について、技術的基準の統一や、測量成果の十分な活用を図ること、測量実施に必要な権能の付与、測量成果の公開に関することのほか、測量士及び測量士補や、専門の養成施設に関すること、また測量業に関することなどについても規定しています。

測量法の構成

- 第一章 総則
- 第二章 基本測量
- 第三章 公共測量
- 第四章 基本測量及び公共測量以外の測量
- 第五章 測量士及び測量士補
- 第六章 測量業者
- 第七章 補則
- 第八章 罰則

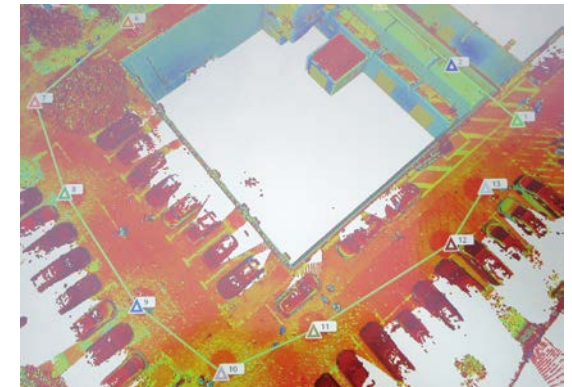
※ 第六章(測量業者)は、国土交通本省の所管

公共測量における取組

新しい道路の整備や防災のための河川改修など、国土のインフラ整備や都市計画の策定を行うための公共事業は、私たちの身の回りのあらゆる場所で行われています。こうした公共事業の計画・設計等のために、国や公共団体が費用を負担して行う高度な測量が「公共測量」です。公共測量の成果は、必要とされる精度が確保され、後に行われる測量にも活用されることが求められます。

公共測量を実施するには、測量機器の種類や観測法、計算法などを定めた作業規程を策定する必要があります。国土地理院では、公共測量の標準的な作業方法などを示した「作業規程の準則」を定めています。新たな測量技術についても情報収集や検証を行い、公共測量で利用できるようにしています。また、測量法で定められた手続の中で、測量計画に対する技術的助言や測量成果の審査を実施しています。

これらの取組を通じて、公共測量における規格の統一や必要な精度の確保、測量の重複排除に貢献しています。さらに、ウェブサイトでの情報発信や各地での説明会など公共測量に関する普及・啓発活動を実施し、公共測量が適切に実施されるよう取り組んでいます。



地上レーザ測量

測量士・測量士補の試験・登録

測量士及び測量士補は、国土地理院が行う「基本測量」又は国や地方公共団体などが行う「公共測量」に従事するために必要な資格であり、測量法で規定されています。国土地理院では、資格を取得するための試験を年1回実施するとともに、以下の要件に基づく資格の審査・登録等を行っています。

資格要件

測量士 (測量法第50条)	- 大学や短期大学、高等専門学校で測量に関する科目を修め卒業し、一定の実務経験を得る。 - 測量専門養成施設で専門知識及び技能を修得し、一定の実務経験を得る。 - 測量士補を取得した後に、測量専門養成施設で高度の専門知識及び技能を修得する。 - 測量士試験に合格する。 - 測量に関する科目を修め、学位授与機構※から学士の学位を授与された者が、一定の実務経験を得る。
測量士補 (測量法第51条)	- 大学や短期大学、高等専門学校で測量に関する科目を修め卒業する。 - 測量専門養成施設で専門知識及び技能を修得する。 - 測量士補試験に合格する。 - 測量に関する科目を修め、学位授与機構※から学士の学位を授与された者。

※(独)大学改革支援・学位授与機構

column

測量士・測量士補資格の在り方の検討

担い手の確保等を主な目的として、2024年6月に「公共工事の品質確保の促進に関する法律等の一部を改正する法律」により測量法が一部改正され、政府は、測量士・測量士補の中長期的な育成及び確保に留意して、測量士・測量士補となる資格の在り方について検討を加え、その結果に基づいて必要な措置を講ずることとされました。

国土地理院では、学識経験者等からなる検討会を設置し、技術の進展に対応した担い手確保等の諸課題の解消に向け、測量資格制度のあるべき姿について検討を行っています。

📍 地理空間情報の活用推進



📍 地理空間情報活用推進基本法

地理空間情報の高度な活用により、国民が安心して豊かな生活を営むことができる社会(G空間社会)を目指し、地理空間情報活用推進基本法及び同基本計画が定められており、地理空間情報を活用した様々な取組やサービスが展開されています。

これらの取組を官民一体となって進めるため、政府に地理空間情報活用推進会議が設置されており、国土地理院は同会議の事務局として、政府横断的な調整や企画立案を行うなど、政府全体の地理空間情報行政の推進をリードしています。



G空間社会を支える基本施策
(衛星測位と地理情報システム(GIS))

📍 G空間EXPO

G空間EXPOは、地理空間情報に関する最新の技術や身近なサービス・製品に関わる産学官民の関係者が一堂に会し、展示・講演・シンポジウム、体験イベントを通じて広く一般の方々に地理空間情報を紹介するイベントです。

国土地理院は、主催事務局としてイベント全体の企画・運営を行うとともに、G空間EXPO内でGeoアクティビティコンテストの主催、展示による業務紹介などを行っています。

📍 地域連携

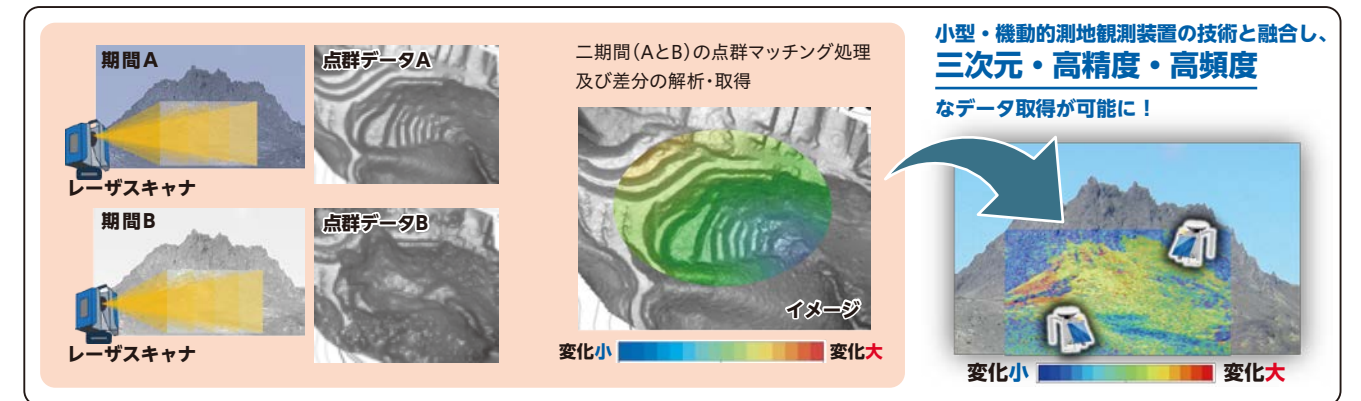
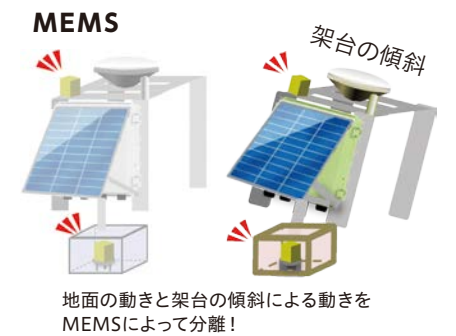
国土地理院と地方公共団体が保有する地理空間情報の相互活用をはじめとする両者の連携強化を目的に「地理空間情報の活用促進のための協力に関する協定」の締結を進めてきました。地方測量部等を通じて顔の見える関係を構築することで、情報や技術の共有を進め、地域における豊かな地理空間情報社会の実現に貢献します。

📍 強靱な国土、未来に向けた研究・開発

📍 地殻変動を詳細に把握するための新しい測地観測技術の開発

巨大地震の発生後には、早期の復旧・復興のために、また、噴火の可能性が高まった際には、火山活動の評価のために、地殻変動を迅速かつ詳細に把握する必要があります。全国の地殻変動は、全国を網羅する電子基準点によって把握できますが、地殻変動の空間的な広がりが数十kmより狭い場合には、電子基準点だけではその詳細を捉えることは困難です。

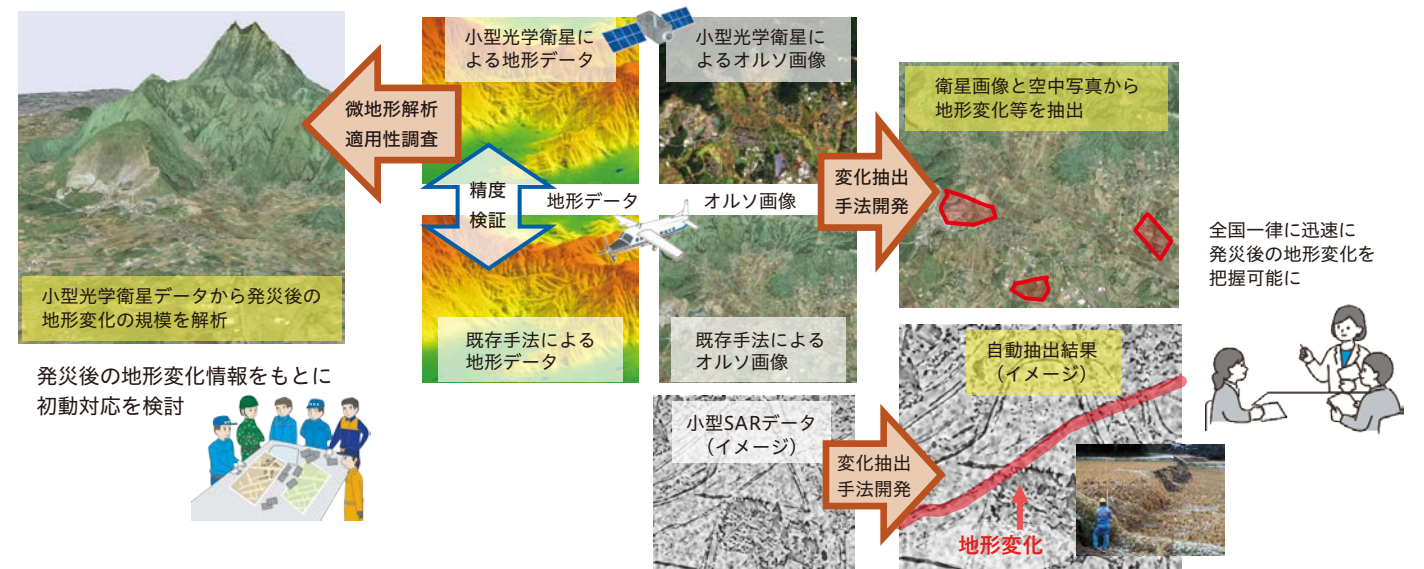
本研究では「GNSSとMEMS(加速度計)を融合した小型・機動的測地観測装置」と「地上型レーザスキャナ」を組み合わせ、数十km程度より狭い範囲の地殻変動でも詳細に把握できる新しい測地観測技術の開発を実施しています。MEMSは、傾斜や加速度の精密な時間変化を詳細に測定することができる手のひらサイズのセンサです。GNSSの架台が傾いてもMEMSで傾斜を捉えることができるため、傾斜による影響を差し引くことができます。MEMSでは、時間変化をGNSSよりも細かく捉えられるので、GNSSと組み合わせることにより、地殻変動のようなゆっくりとした現象から、地震動のような急速な現象まで捉えることが期待できます。また、地上型レーザスキャナは、広い範囲の表面の形状を面的に測定できることから、GNSS/MEMS観測装置と組み合わせることにより、変動から十分に離れた安全な場所から精密な地殻変動の全体像を効率的に把握することが期待できます。



📍 衛星データを用いた災害時の迅速な地形変化等把握に関する研究

災害発生後に、防災ヘリの飛行ルート設定や救助部隊の派遣先決定などの初動対応の意思決定を的確に行うためには、災害に伴う地形変化箇所を迅速に把握する必要があります。夜間や悪天候時でも観測可能なSAR衛星や、多方向観測による三次元データ生成が可能な光学衛星は地形変化等の把握に有用なツールです。近年は、小型のSAR衛星や光学衛星を多数配備し、連携して一体的に運用する「衛星コンステレーション」の構築が進み、観測頻度の大幅な向上が見込まれています。

本研究ではこれらの小型SAR衛星・小型光学衛星のデータを活用して地形変化等を把握する技術を開発することにより、全国どこでも、迅速に発災後の地形変化箇所を把握し、的確な初動対応を可能とすることを目指しています。



国際活動



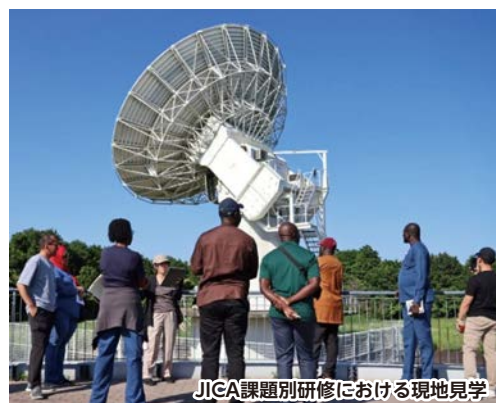
UN-GGIM-AP測地基準座標系作業部会長としての発表



インドネシア地理空間情報庁とのワークショップ



南極での測量作業（第66次隊撮影）



JICA課題別研修における現地見学



ラオスとの電子基準点網にかかる技術協力

測量技術で国際社会に貢献します

国連総会で採択された地球の正確な形とその変化を表す「地球規模の測地基準座標系（GGRF）」の普及や地理空間情報による価値創出を通じた国際的パートナーシップの推進に取り組み、SDGs（持続可能な開発目標）の達成等、国連の活動に貢献しています。

これまでの経験や培った技術を活かし、開発途上国への技術協力や、南極地域観測への貢献等、国際的な舞台で様々な活動に取り組んでいます。



国連本部で開催されたUN-GGIM会合

国連等の枠組における貢献

国連経済社会理事会の「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」（UN-GGIM）、「国連地名専門家グループ」（UNGEGN）等に日本政府代表団として参加し、地理空間情報に関する議論に貢献しています。

UN-GGIMでは測地小委員会メンバー、「国連地球規模の地理空間情報管理に関するアジア太平洋地域委員会」（UN-GGIM-AP）では理事や測地基準座標系作業部会の部会長を務めるなど、主導的役割を果たしています。



UN-GGIM-AP第13回総会

開発途上国への技術協力

国際協力機構（JICA）と連携し、電子基準点網の整備・高度運用支援をはじめとする開発途上国の測量・地図整備技術向上のための技術協力を行っています。

1959年から60年以上にわたり、1200人を超える研修員が国土地理院で研修を受け、1964年以降延べ850人以上の国土地理院職員が専門家として海外の地理空間情報当局に派遣されました。



JICA 課題別研修「国家測量事業計画・管理」コースにおける実習の様子

南極観測

関係各省庁と連携して推進される南極地域観測事業へは、1956年の第1次隊から継続して隊員を派遣しています。

昭和基地で実施する測地観測は、地球変形や地球回転を監視する国際的なプロジェクトの一翼を担い、高精度な位置の基準の構築に寄与しています。

また、長年にわたり整備してきた測地情報や地形情報は、地球科学的な現象の解明に貢献するとともに、極地での観測隊の安全な野外活動に不可欠な基盤として利用されています。



昭和基地のGNSS連続観測点（第66次隊撮影）

column

第15回「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」に参加

日本政府を代表し、地理空間情報の国際的な管理・活用を推進する「国連地理空間情報管理専門家委員会（UN-GGIM）」に毎年参加しています。2025年8月6日から8日、ニューヨーク国連本部で開催された第15回総会には、77の国・地域等から約350名の専門家が集い、国土地理院からは3名が出席しました。

会合では、SDGsや気候変動など地球規模の課題解決への地理空間情報の貢献が活発に議論されました。「地球規模の測地基準座標系」の議題においては、UN-GGIM-AP測地基準座標系作業部会長として国際的な測地サプライチェーンの構築支援を表明しました。また、地球規模の測地連携拠点（UN-GGCE）や地理空間知識・イノベーションセンター（UN-GGKIC）への継続的な貢献も表明しました。会合に先立ち開催されたサイドイベントにも参加し、各国代表団との対話を通じて、今後の国際貢献に向けた情報収集や国際連携の強化を積極的に行いました。

今後も国際社会と連携しながら、地球規模の課題解決に向けた地理空間情報の取組を進めていきます。



国連本部にて

地図と測量の科学館

地図と測量の科学館は、私たちの生活に欠かせない地図や測量の役割を、こどもから大人まで誰もが楽しみながら学べる体験型の施設です。社会科見学をはじめ、企業・団体の研修や視察、地域の地理・風土を学ぶ方々などにも広く御利用いただいています。

地図や測量に関する企画展や体験イベントの開催は、随時ホームページで御案内しています。

開館時間：9：30～16：30

休館日：毎週月曜日(休日の場合は順次翌日)、年末年始

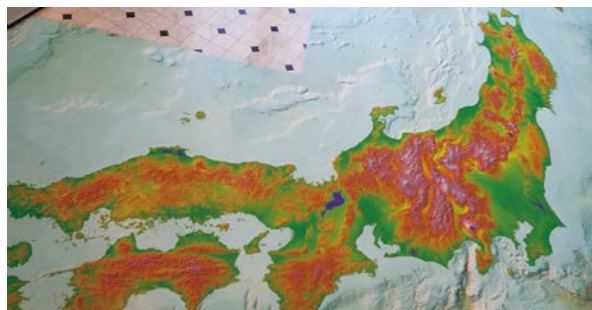
<https://www.gsi.go.jp/MUSEUM/>



施設紹介

日本列島空中散歩マップ

日本列島を縮尺10万分の1でフロア全体に描いているので、1mの歩幅では100kmになります。赤青メガネを使って見ることで、日本列島の地形が飛び出して見えるなど、陸と海の様々な地形を実感することができます。



常設展示室

作成されたそれぞれの時代の世界観が表現されている古地図、貴重な測量機器、地図作成に用いられた図化機・空中写真撮影用カメラなどを展示しており、魅力あふれる地図と測量の歴史・役割等について楽しく学べます。



地球ひろば

直径約22m、縮尺20万分1の日本列島球体模型は、地球儀の一部を切り取った球体の模型です。日本の国土の広がりや地球の丸さが体験できます。1983年まで活躍していた測量用航空機「くにかぜ(初号機)」も展示しています。



企画・イベント

企画展

年4回程度開催する企画展では、地図や測量に関する様々なテーマについて、測量成果や関連資料を用いて解説する等の展示を行います。



「国土地理院と防災」(2025年10月～12月)



全国児童生徒地図優秀作品展

全国児童生徒地図作品展連絡協議会(事務局：国土地理院)と国土地理院の共催により、全国各地の加盟団体が開催する作品展から推薦された作品を一堂に集め、全国児童生徒地図優秀作品展を4会場で開催しています。



第29回全国児童生徒地図優秀作品展
国土交通大臣賞

「測量の日」特別企画・測量体験イベント

6月3日の「測量の日」に合わせ、毎年6月の第一日曜日に特別企画イベントを開催しています。また、科学技術週間、教育・文化週間、夏休み期間等にも参加型の測量体験イベントを実施しています。



「測量の日」特別企画(2025年6月)



科学技術週間(2025年4月)



教育・文化週間(2025年11月)



夏休み期間(2025年7月)

国土地理院について

国土地理院のあゆみ

(西暦)

	民部省・内務省	工部省	兵部省・陸軍省・参謀本部
1869	民部官に庶務司戸籍地図掛を設置(明治2年)地誌の編さんと地理資料の収集にあたる		
1871		工部省に測量司を設置(明治4年)東京府下の三角測量にあたる	兵部省陸軍参謀局に間諜隊を設置(明治4年)地理調査と地図編集を担当
1874		測量司を内務省に移管	
1875	内務省が大三角測量事業を開始		
1883			一等三角測量、一等水準測量を開始
1884	内務省の大三角測量事業を参謀本部に統合		参謀本部に測量局を設置(明治17年)

1888 参謀本部測量局が陸軍参謀本部陸地測量部を経て、翌年に参謀本部陸地測量部となる(明治21年)



陸地測量部(東京市麹町区)

1891 東京の陸地測量部の前庭に日本水準原点を設置
1892 東京麻布に経緯度原点を設置(東京天文台子午環中心)
1908 2万5千分1地形図の作成を開始
1915 一等三角測量が完了
1925 全国5万分1地形図がほぼ完了(陸測の5万)

内務省・建設省・国土交通省

1945 内務省の附属機関として地理調査所が発足(昭和20年)



地理調査所(千葉県千葉市)

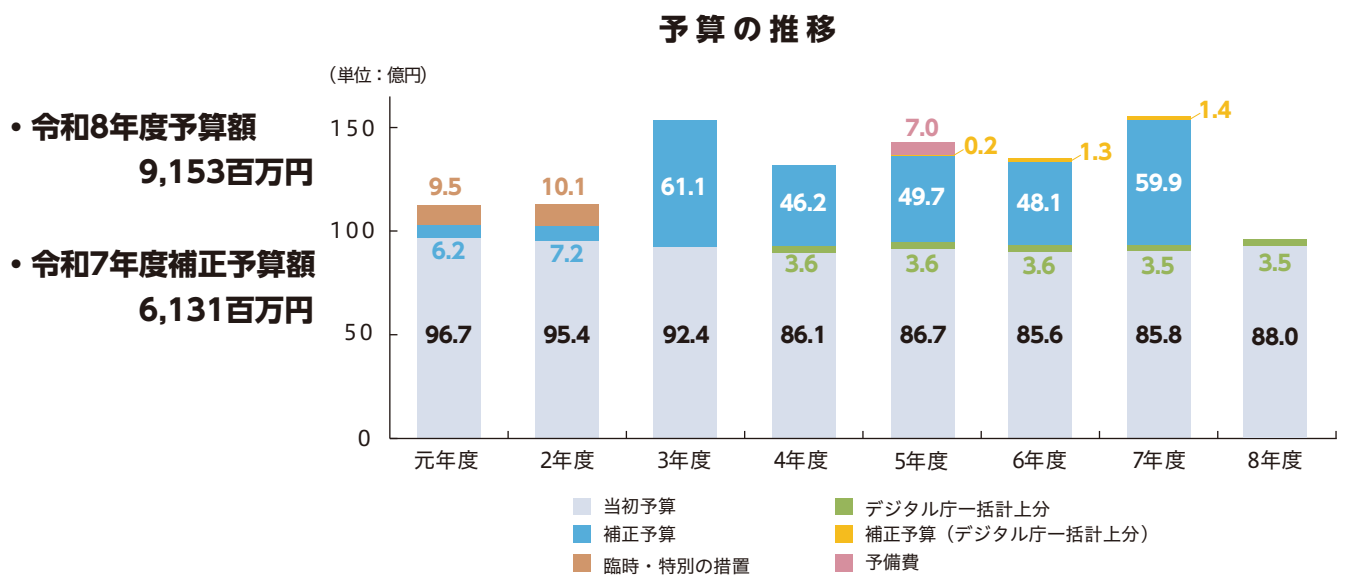
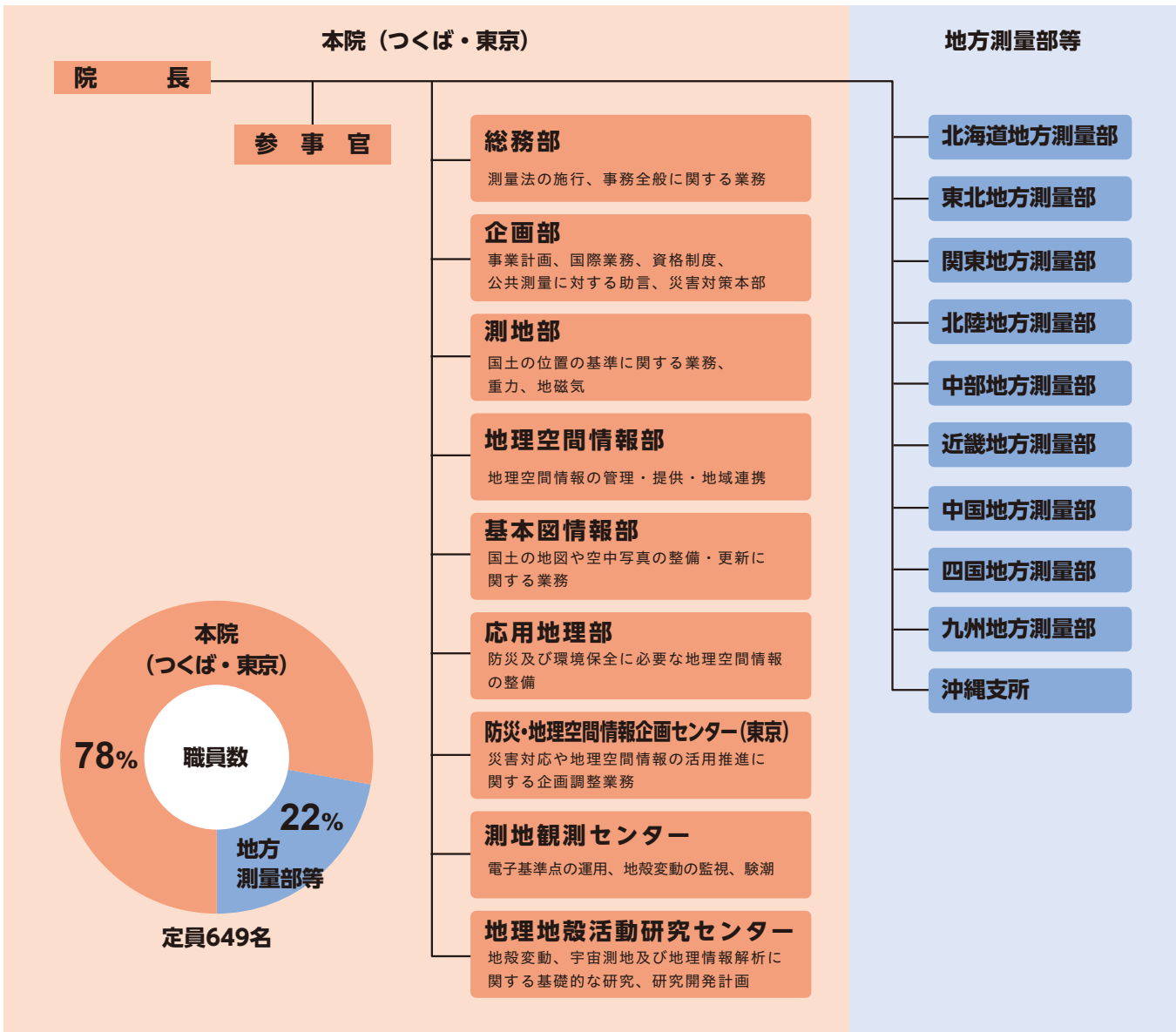
1948 建設省発足、地理調査所は同省の付属機関となる
1949 測量法公布
1953 基本測量長期計画を告示(昭和28年度から昭和37年度まで)以降約10年ごとに改定
1956 南極観測事業に参加
1958 千葉県千葉市から東京都目黒区へ移転



地理調査所(東京都目黒区)

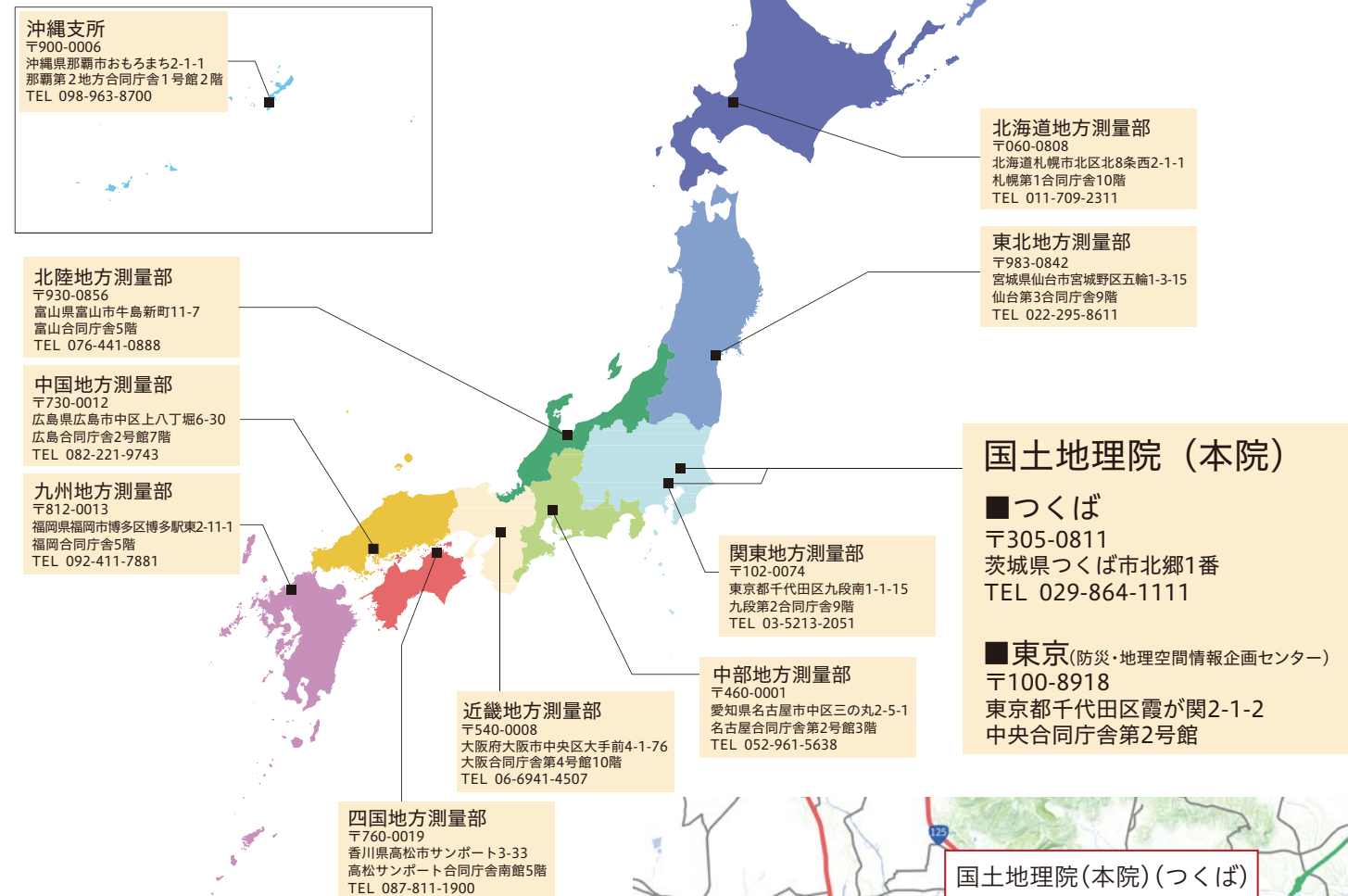
1960 地理調査所を国土地理院に名称変更(昭和35年)
1969 地震予知連絡会を設置
1974 精密測地網測量を開始
1979 東京都目黒区から筑波研究学園都市へ移転
1981 VLBI装置を導入
1983 2万5千分1地形図全国整備が完了(一部離島を除く)
1984 建設省の特別の機関となる
1994 全国GPS連続観測施設の運用を開始
1996 地図と測量の科学館オープン
2001 国土交通省発足、同省の特別の機関となる
災害対策基本法に基づく指定行政機関となる
測量法改正(世界測地系に移行)
2002 電子基準点網の全国整備が完了
2003 電子国土Webシステム(現:地理院地図)の運用を開始
数値地図25000(空間データ基盤)の全国整備が完了
2007 測量法改正(測量成果の活用促進)
地理空間情報活用推進基本法公布
2011 東北地方太平洋沖地震の影響で日本経緯度原点及び日本水準原点の原点数値を改正
2014 電子地形図25000及び2万5千分1地形図の領土全域の整備が完了
石岡測地観測局を開設(VLBI観測を開始)
2015 電子地形図20万及び数値地図(国土基本情報20万)の全国整備が完了
2019 地図と測量の科学館来館者100万人達成
2022 地理空間情報活用推進基本計画(第4期)閣議決定
2024 基本測量に関する長期計画を告示(令和6年度から令和15年度まで)
中央合同庁舎2号館に防災・地理空間情報企画センターを設置
測量法改正(技術の進展に対応した担い手(測量士・測量士補)の確保)
2025 基本基準点の標高成果を改定(衛星測位を基盤とする標高体系へ移行)

組織及び主な業務



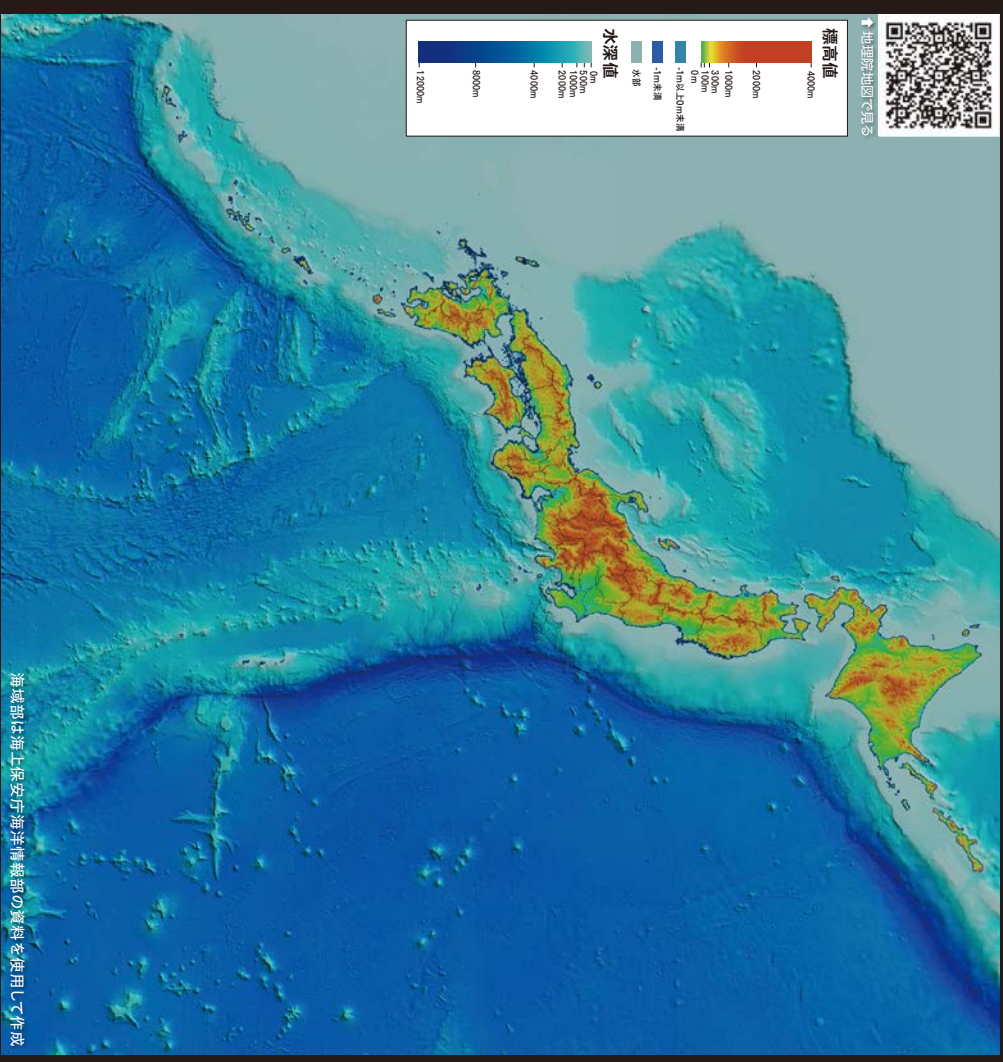
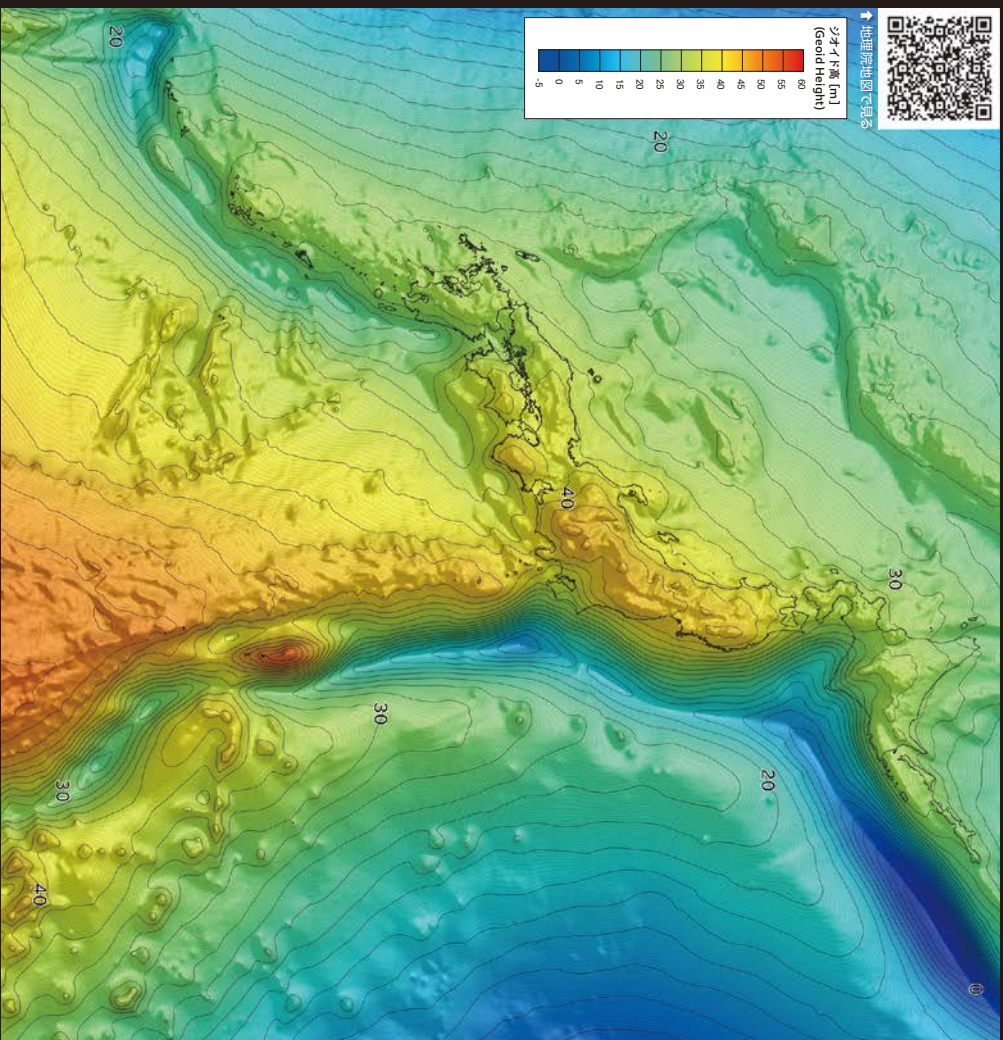
※定員と令和8年度予算額については、令和8年度予算政府案に基づく

国土地理院(本院)及び地方測量部等の配置



国土地理院(本院)(つくば)までの御案内





ジオイド2024 日本とその周辺

色別標高図



国土交通省
国土地理院
Geospatial Information Authority of Japan

〒305-0811 茨城県つくば市北郷1番
TEL 029-864-1111 (代表)
ホームページ <https://www.gsi.go.jp/>



HP



Youtube



国土地理院公式アカウント

リサイクル適性

この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。

令和8年(2026年)4月発行