

「地理空間情報の整備、提供、活用」

令和7年12月4日

国土交通省 国土地理院



国土交通省

テーマ名	地理空間情報の整備、提供、活用	実施時期	令和3年度	担当課	国土地理院企画部
対象政策	現行の第8次長期計画及びその後の社会状況の変化を踏まえて国土地理院が整備、提供してきた地理空間情報の活用状況を調査対象とし、評価・分析を実施する。				
政策の目的	国土地理院が整備した国土の基盤となる地理空間情報は、一次ユーザーから国民に至るまで広く提供され、活用されている。本政策レビューでは、この整備、提供、活用に関する現状と課題を整理、評価を行い、結果を次期「基本測量に関する長期計画」(以下「長期計画」という。)に反映する。				
評価結果の概要(1/2)	<p>(1) 平時における測地測量基盤の整備・提供効果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電子基準点データは、測量のみならず、建設、農業など幅広い用途に活用されており、重要なインフラであると認識されていることから、基準点等の継続的な整備と維持管理は社会に有用であると評価できる。 ・高さの基準であるジオイド・モデルにより、GNSS測量で標高が求められ利便性が高いと考えている者が多い。現在行っている航空重力測量による新たなジオイド・モデルもインフラになると認識されている。 ・基準点や国家座標の役割や存在を認知している人が約4割に達していたという結果は、位置情報の共通ルールとしての国家座標の推進の取組の成果が現れつつあるものと考えられる。衛星測位のずれを修正することが重要だと答えた人が多かったことも受け、国土地理院が定義している国家座標の活用を推進することで、測地測量基盤の整備の社会への貢献が一層大きくなることが期待される。 				

評価結果の概要(2/2)	(2) 平時における基盤となる地図情報の整備・提供効果 <ul style="list-style-type: none">・基盤となる地図については、全ての基礎となるインフラとして当たり前の存在となっていると認識されており、防災地理情報や標高データについても防災・災害対応のための基礎となるインフラと認識されている。・国土地理院が整備・提供する地理空間情報は、地図調製会社や多くの民間のウェブ地図サイト、地理分野の教科書出版会社の元データとして活用されていた。地図データの提供により、地図調製会社においてコスト削減等が実現している。標高データについては、今後3次元測量や地理空間情報サービスのインフラとしての認識も多数みられるようになることが予想される。防災地理情報については、防災意識の涵養や知識の普及などを期待されている。高等学校で地理総合が必履修化されたことにより、防災・地理教育支援等を推進していくことも国土地理院の重要な役割であると言える。・地理院地図については、アンケート対象者が自ら利用している割合が一定数確認でき、信頼性が高く、便利であると認識されている。また、地理院タイルは官民問わず多くのウェブサイトで利用されている。国民生活の下支えや、公共団体の業務の効率化の観点でも、基盤となる地図情報の整備を継続して行っていく必要がある。 <p>(3) 災害時における地理空間情報の整備・提供効果</p> <ul style="list-style-type: none">・電子基準点リアルタイム解析システム(REGARD)による地震規模の推計結果は内閣府(防災担当)において津波被害の自動算出に使われているほか、気象庁においても津波警報等の更新、南海トラフ地震発生可能性の評価のための参考情報として使われている。今後もREGARDの推定値を提供できるよう、電子基準点網の維持管理等が重要になる。・国土地理院が災害時に緊急撮影した空中写真や緊急に作成した浸水推定図などは、災害時の現地対策本部等で活用されていることから、今後もこれらの整備・提供を継続して行う必要がある。・地方公共団体等において、国土地理院が災害時の状況を伝える地理空間情報を提供していることの認知度は高い。測量事業者の間では、空中写真については有用であるとの認識が多く、また浸水推定図は認知度が低いという結果になったが、メインユーザーである地方公共団体等の認知のもとに、活用される地理空間情報を提供することが国土地理院の使命である。今後は、各プロダクトのニーズに注視しつつ、災害時の状況を伝える地理空間情報の整備・提供を継続的に実施する必要がある。・また、災害時には地理院タイルのアクセス数が急増することから、地理院地図における災害情報の一元的な提供が活用に資するものとなっていると考えられる。したがって、今後も継続的に地理院地図において災害情報を一元的に提供する必要がある。
改善方策の実施状況の把握時期	令和7年度

① 測地測量基盤の継続的な整備・維持

レビュー取りまとめ時点での政策への反映の方向(予定)（「取りまとめ後の対応方針」等）

- (1)位置・高さの基準の整備・維持管理
- (2)電子基準点の維持管理と安定運用
- (3)航空重力の実施とジオイド・モデルの構築
- (4)位置情報の共通ルール「国家座標」の推進・普及啓発



レビュー取りまとめ後の改善方策の実施状況（「これまでの取組」もしくは「今後の取組方針」）

- (1)令和5年4月 宮古島市のフデ岩などの領海を根拠づける離島において、位置・高さの基準となる三角点を新たに設置
- (2)電子基準点の機器を更新する等の維持管理により、安定した運用を継続
- (3)令和7年4月 航空重力測量を令和元年～5年に実施、取得した航空重力データを利用したジオイド・モデル「ジオイド2024日本とその周辺」を構築し公開
- (4)令和4年2月 「国家座標の証に求められる要件」や「必要性の解説」を取りまとめた「国家座標の認証に係る指針」を公開

電子基準点の維持管理と安定運用

- ・非常用電源の更新及び機器の省電力化等により、停電時においても電源を確保。
- ・また、引込柱を鋼管製からコンクリート製に交換し劣化・倒壊を防止、電力・通信の安定的な供給により運用を継続。



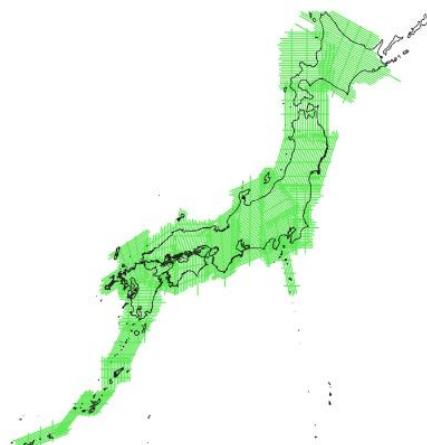
電子基準点の安定運用（業績指標105 電子基準点の観測データの取得率）

年度	令和3年	令和4年	令和5年	令和6年
データ取得率(%)	99.8	99.9	99.8	99.9

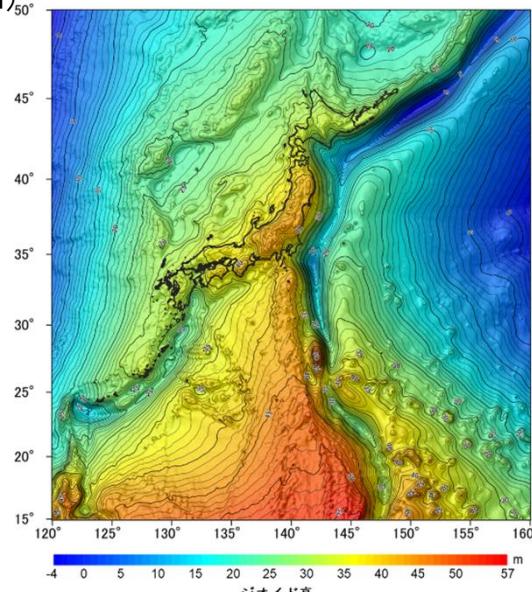
維持管理を確実に行い、データ取得率99%以上を継続

航空重力測量の実施とジオイド・モデルの構築

令和元年度から令和5年にかけて
航空重力測量を実施
(観測のための総飛行距離139,373km)



令和7年4月に公開した
「ジオイド2024日本とその周辺」



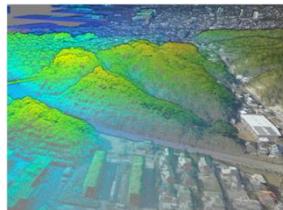
航空重力データ、地上重力データ、衛星重力データ等を使用して、高さの基準となるジオイド・モデルを構築

対応方針と取りまとめ後の実施状況

② 基盤となる地図情報の継続的な整備・更新・維持管理

レビュー取りまとめ時点での政策への反映の方向(予定)('取りまとめ後の対応方針'等)

(1) 基盤となる地図情報の継続的な整備・更新・維持管理



(2) 標高データの整備、活用の推進

(3) 3次元点群データの整備

3次元点群データの表示例
点群データは、緯度、経度、高さ、色情報、分類等の情報を有する計測点の集合データ

レビュー取りまとめ後の改善方策の実施状況('これまでの取組'もしくは'今後の取組方針')

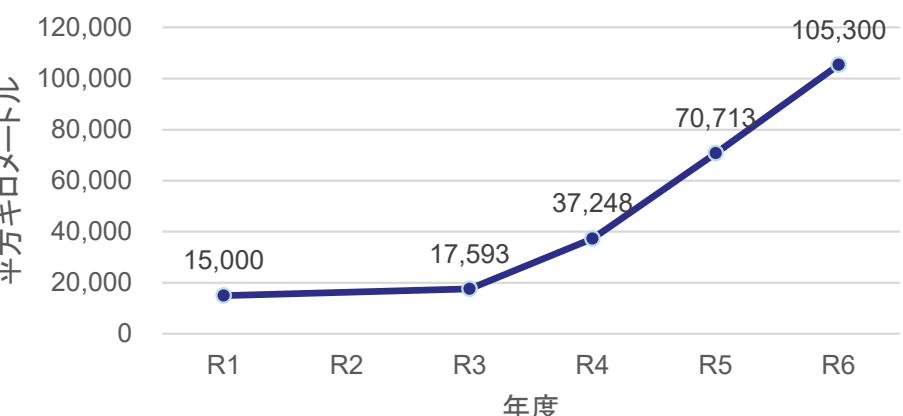
(1) 基本測量に関する長期計画(令和6年4月施行)及び公的基礎情報データベース整備改善計画(令和7年6月閣議決定:デジタル庁)等に記されたことも踏まえ、着実に整備・更新・維持管理を実施。

(2) 整備した標高データは、利用しやすいように基盤地図情報(数値標高モデル)としてウェブサイトからダウンロード方式にて提供し、活用を推進。

(3) 令和7年2月 国土の一部について、3次元点群データ(名称:点群データ)を整備し、提供を開始。

標高データの整備を加速

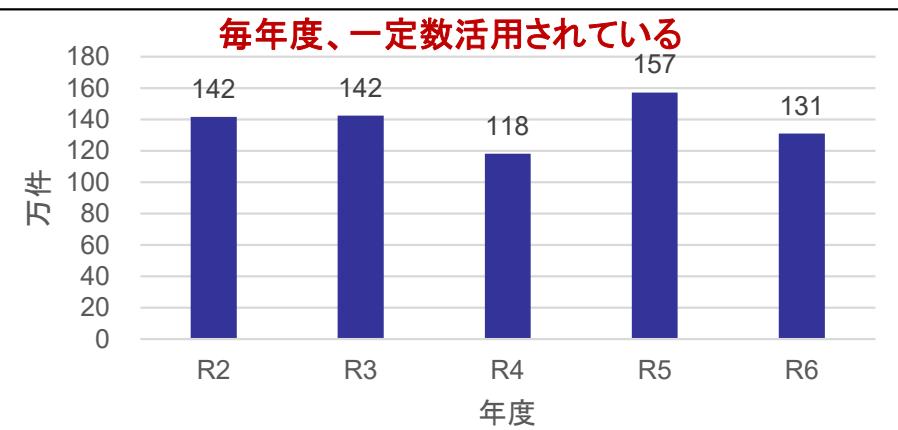
標高データは、基盤地図情報(数値標高モデル)(5mメッシュ)として整備



▲ 標高データの整備面積の推移

標高データの活用を推進

標高データは、利用しやすいように基盤地図情報(数値標高モデル)としてウェブサイトから提供し、活用を推進



▲ 基盤地図情報(数値標高モデル)のダウンロード件数の推移
(数値標高モデルの種類は、5mメッシュ(DEM5A))

対応方針と取りまとめ後の実施状況

③災害発生時の地理空間情報の整備・提供

レビュー取りまとめ時点での政策への反映の方向(予定)('取りまとめ後の対応方針'等)

(1) 災害対策本部等で活用される緊急撮影された空中写真・オルソ画像、浸水推定図等整備

(2) 地理院地図における災害情報の集約・提供

レビュー取りまとめ後の改善方策の実施状況('これまでの取組'もしくは'今後の取組方針')

(1) 令和6年能登半島地震発生時

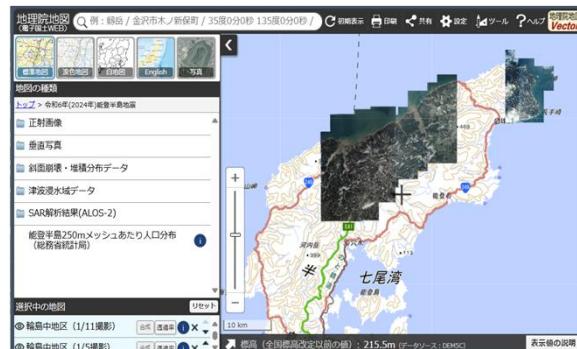
電子基準点リアルタイム解析システム (REGARD) によって 1m を超える地殻変動を即時に観測。空中写真のほか、津波浸水(推定)や斜面崩壊・堆積分布の情報を整備。

- 令和6年7月25日からの大雨：浸水推定図を整備。
- 令和7年8月6日からの大雨：空中写真・オルソ画像、斜面崩壊・土石流・堆積分布図を整備。

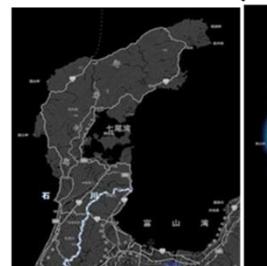
(2) 整備した情報は、内閣官房事態対処・危機管理担当等の国の機関や災害対応を行う地方公共団体へ提供したほか、ウェブ地図サービス「地理院地図」に災害情報を一元的に集約し、広く提供。

令和6年能登半島地震発生時の地理院地図における災害情報の提供状況と閲覧状況

地理院地図による令和6年能登半島地震における災害情報の集約・提供

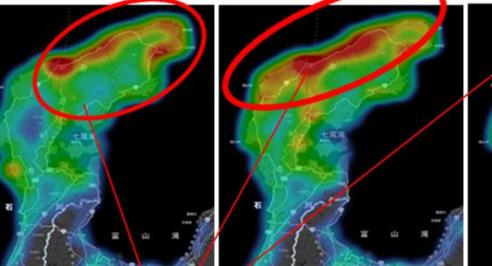


1/3～1/6
珠洲・輪島東部の災害情報を提供



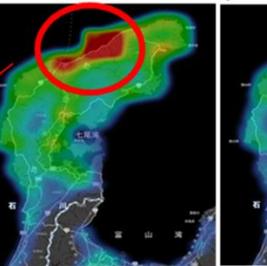
12/31(日)

1/9～1/12
七尾・穴水・輪島西部の災害情報を提供

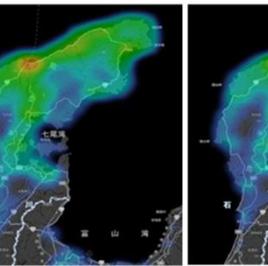


1/8(月)

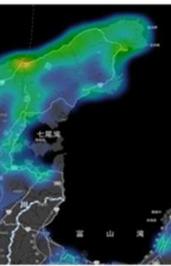
1/15～1/22
輪島東部ほかの災害情報を提供



1/15(月)



1/29(月)



2/5(月)

1日間で多くの閲覧数を示す
災害情報の提供に応じて、閲覧数が増える

地理院地図(標準地図)の閲覧状況
(ヒートマップによる表示)



対応方針と取りまとめ後の実施状況

④ 国全体の測量の精度の担保

レビュー取りまとめ時点での政策への反映の方向(予定)（「取りまとめ後の対応方針」等）

(1)新技術に対応したマニュアル作成

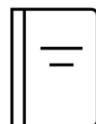
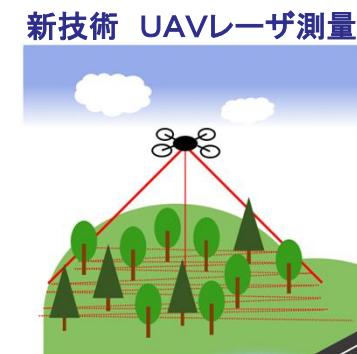
(2)新技術の作業規程の準則への反映
 (3)3次元公共測量成果の精度担保のための取組

レビュー取りまとめ後の改善方策の実施状況（「これまでの取組」もしくは「今後の取組方針」）

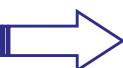
(1)新技術に対応した測量マニュアルを公表

- ・令和4年4月 i-Construction推進のための3次元数値地図データ作成マニュアル
 - ・令和4年6月 Lidar SLAM技術※を用いた公共測量マニュアル(令和7年4月改訂)
※レーザー光を使って周囲をスキャンし、自己位置の推定と周辺環境の地図作成を同時に行う技術
 - ・令和6年3月 地上レーザ測量システムを用いた三次元点群合成マニュアル
- (2)、(3)
- ・令和5年3月 「UAVレーザ測量」等の新技術に対応した測量手法を作業規程の準則へ反映することで、3次元公共測量成果の精度を担保。

新技術に対応したマニュアル作成



新技術「UAVレーザ測量」についてのマニュアルを公表
(平成30年3月)



「UAVレーザ測量」等に対応した
公共測量作業規程の準則の公表
(令和5年3月)

UAVレーザ測量による公共測量実施計画の届出件数

年度	令和2年	令和3年	令和4年	令和5年	令和6年
件数(年度毎)	33	58	79	117	151

マニュアルほかに基づく測量の計画

マニュアルにより精度を担保しつつ
特例で素早く新技術を実用化

作業規程に基づく測量の計画

作業規程により精度を担保し
正式に新技術を実用化、普及期に

比較的狭い範囲での高密度な
3次元データの整備が可能に。



UAVレーザ測量による「3次元公共測量成果」の精度を担保

⑤ 教育等の測量分野以外での利用促進

レビュー取りまとめ時点での政策への反映の方向(予定)('取りまとめ後の対応方針'等)

(1)教育コンテンツの拡充

(2)地理空間情報の意義の普及や認知度の向上

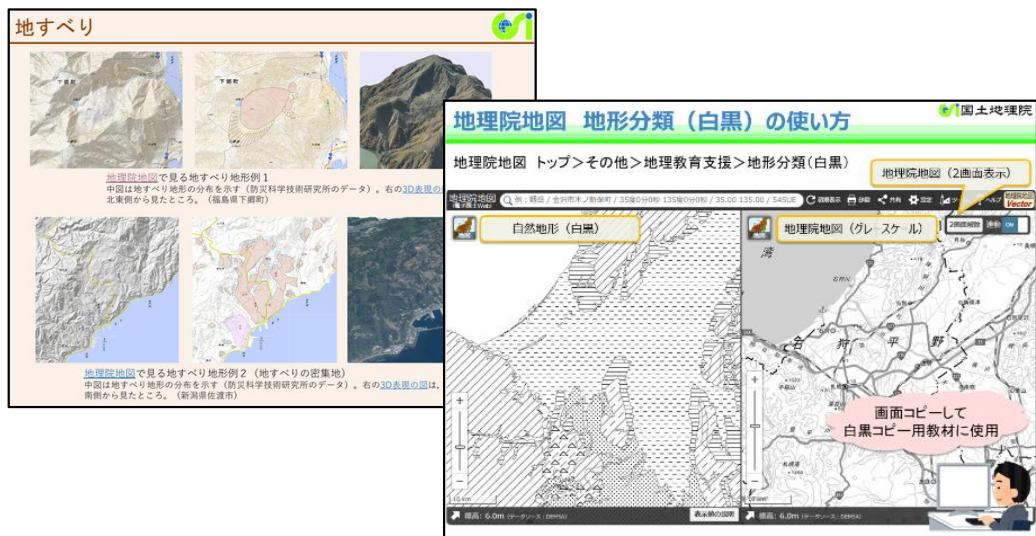
レビュー取りまとめ後の改善方策の実施状況 ('これまでの取組'もしくは'今後の取組方針')

- (1)・令和5年3月 国土地理院ウェブサイトに開設している、防災・地理教育支援コンテンツ「地理教育の道具箱」の内容を拡充
- ・令和5年10月 広報施設「地図と測量の科学館」において、「地理教育の道具箱」を紹介する企画展を開催
- (2)毎年度、産学官の連携の下、地理空間情報技術の活用推進及び普及啓発を図るイベント「G空間EXPO」を開催し、地理空間情報の活用を推進。

教育支援コンテンツの拡充

教育関係者からの要望をくみ取り「地理院地図」を改良するなど、国土地理院の防災・地理教育支援ウェブコンテンツ「地理教育の道具箱」を拡充

- ・令和5年3月 イラストで学ぶ、過去の災害と地形「土砂災害編」掲載
- ・令和7年3月 地理院地図に、地形分類のモノクロ版を追加



地理空間情報の認知度向上に向けた周知活動を強化

地理空間情報の更なる普及啓発を図るため、令和6年度から他の企画展と同時開催。入場者数が大幅に増加

▼地理空間情報技術の活用推進及び普及啓発を図るイベント「G空間EXPO」の入場者数の推移

開催年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
入場者数	1,022	1,424	1,701	26,338

出典: G空間EXPO2025開催報告書(G空間EXPO運営協議会)より



▲令和7年1月29日-31日開催「G空間EXPO 2025」における
国土地理院の出展ブース 及び 国土地理院主催セミナーの様子