

令和4年度 国土地理院関係 当初予算

～防災・減災が主流となる安全・安心な社会の構築、経済好循環の加速・拡大に向けて～

令和4年度予算案額は、86.1億円※（対前年度比0.93倍）です。

※令和4年度からデジタル庁一括計上となった3.6億円を含めると89.7億円（対前年度比0.97倍）となります。

国民の命と暮らしを守り抜き未曾有の危機を克服するために、防災・減災が主流となる安全・安心な社会の構築やポストコロナを見据えた経済好循環の加速・拡大が求められています。

このような社会背景を踏まえ、令和4年度予算では、国土を「測る」、「描く」、「守る」、「伝える」という国土地理院の4つの役割を通じて、以下の取組を重点的に行うとともに令和3年度補正予算と合わせて切れ目なく取組を進めます。

令和4年度の重点的な取組

- ・ 流域治水の実現と適切な避難行動に資する防災地理情報の整備 (p. 2)
- ・ デジタルツインに不可欠な3次元点群データの整備 (p. 2)
- ・ 地殻変動補正の仕組みの強化 (p. 3)
- ・ 3次元地図の整備に必要な作成基準類の整備 (p. 3)

令和4年度の重点的な取組

■流域治水の実現と適切な避難行動に資する防災地理情報の整備（成長推進枠） 【18百万円】

【実施内容】

流域治水※の実現に向けて、指定緊急避難場所データの整備・更新を推進し、防災・地理教育等のためのコンテンツを整備・提供します。

※河川等の管理者が主体となって行う対策に加え、集水域から氾濫域にわたる流域のあらゆる関係者が協働して水災害対策を推進



(地理院地図の表示イメージ)

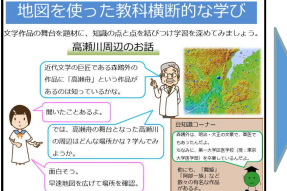
【変化情報】
移転、名称、収容規模、災害種別等



指定緊急避難場所の更新



明治26年大洪水供養塔
明治26年(1893)年10月、台風襲来により荒川区田山地区に大洪水による死者は2百余人と伝えられており、罹災者の慰霊は当時の水位に達するように建立された。



旧河道(洪水・氾濫化のリスク)
高梁川

地図を使った教科横断的な学び
文字作品の読解を題材に、知識の応用と読解力向上を図ります。高梁川周辺の歴史や地理に関する知識を深めよう。

防災・地理教育等に資する
コンテンツを整備・提供



オンライン学習等に利用

【効果】

- ・ 教育現場等で地域特有の災害リスクの理解向上を支援
- ・ 最新のデータに基づく避難ルートや避難場所の確認など災害への事前の備えに貢献

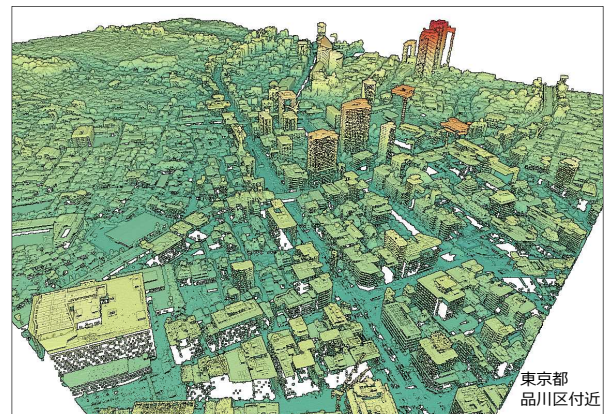
■デジタルツインに不可欠な3次元点群データの整備（成長推進枠） 【122百万円】

【実施内容】

デジタルツイン※1を用いた都市開発や事前防災等の推進、災害時の被災状況の把握に貢献するため、様々な目的で誰もが利用できる情報インフラとして3次元点群データ※2を整備します。

※1 デジタル空間に現実空間を再現

※2 地形や建物等の地物の形状を複数の点で表したデータ（右図参照）



【効果】

- ・ デジタルツインを支える3次元地図の整備促進
- ・ 事前防災、災害状況把握、被災地の復旧・復興への貢献

■デジタルツインの活用例

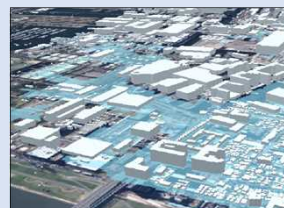
都市インフラ開発・まちづくりの推進



【出典】インフラ分野のDXに向けた取組紹介, 国土交通省(2020)

「都市インフラ・まちづくりのDX」を実現するための基盤データとして、3次元点群データを活用。

浸水推定の高度化



3次元点群データを活用した、高度な浸水推定が可能。

■地殻変動補正の仕組みの強化（成長推進枠）【9百万円】

【実施内容】

プレート運動や地震、火山などの地殻変動※1が活発な日本では、地図上の位置情報（ある基準日にあわせて作成）とリアルタイムに得られる位置情報にズレ※2が生じるおそれがあります。

このズレによって、自動運転等の高精度な位置情報を活用するサービスにおいては、利用に支障が生じます。

地殻変動が発生していても、自動運転等の高精度測位を活用したサービスを利用可能とするため、地図上の位置情報とリアルタイムの位置情報の間に生じるズレをより高度に補正するための開発を行います。

【効果】

- ・ 無人機の安全な自動運転の拡大
 - ・ ICT施工の拡大による「建設現場の生産性20%向上」
 - ・ 自動運転普及による交通分野等の「経済効果21兆円」
- 等を下支え



時間経過と共に累積し拡大するズレ

※1 東北地方沿岸では最大で年間7cm程度
(時期・場所によって大きく異なる)

※2 国内では最大で2m程度のズレ

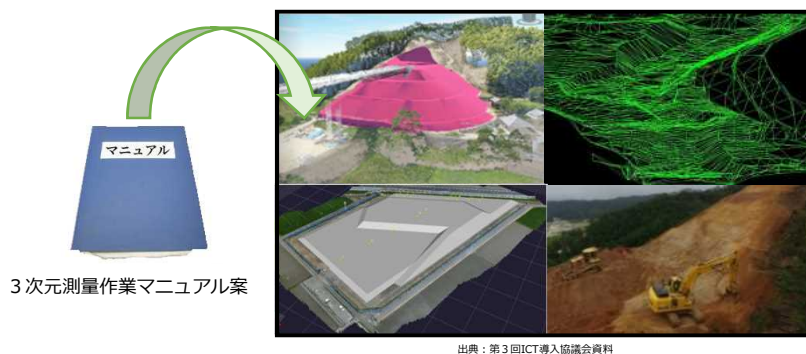
主な利用分野



■3次元地図の整備に必要な作成基準類の整備（成長推進枠）【18百万円】

【実施内容】

3次元地図の整備に必要な新たな技術基準を盛り込むため、作業規程の準則の改正作業を行います。



マニュアルを3次元設計や情報化施工の現場で運用



作業規程の準則に反映
国又は公共団体の作業規程として活用

【効果】

- ・ 国又は公共団体は高品質で規格の統一された3次元地図の整備が可能
- ・ 3次元地図を基盤にした新たなビジネスモデルの出現、民間投資・技術開発の拡大に貢献
- ・ 公共事業における3次元地図を活用した社会資本の整備、官民双方の業務効率化等に寄与

○令和4年度当初予算 総括表

(単位：百万円)

区 分	予算案額
1. 国土を測る	<u>871</u>
・ VLBI 測量	63
・ 三角点・水準点等の測量	233
・ 電子基準点測量	523
2. 国土を描く	<u>1,214</u>
・ 空中写真撮影・正射画像作成	267
・ 地図情報整備	804
3. 国土を守る	<u>539</u>
・ 地殻変動等調査	239
・ 防災地理調査	57
4. 国土を伝える	<u>166</u>
・ 地理空間情報ライブラリー推進	117
5. 測量行政の推進 等	<u>588</u>
6. 国土地理院の運営に必要な経費	<u>5,230</u>
合 計	8,608 [※] (対前年度比 0.93)

※・令和4年度からデジタル庁一括計上となった3.6億円を含めると89.7億円（対前年度比 0.97倍）。

・更に令和3年度補正予算を含めると150.8億円。

1. 国土を測る 【871百万円】

高精度な位置情報（緯度・経度・高さ）は、仮想空間と現実空間を高度に融合させ、経済発展と社会的課題の解決を両立するSociety5.0を実現する上で不可欠なものであり、その位置の基準（国家座標※）を正確に定めます。

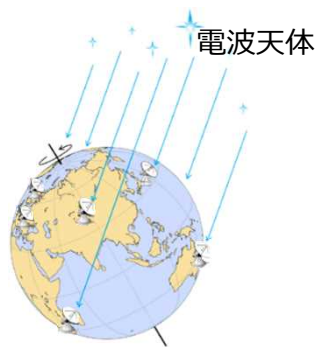
※国家座標：測量法に基づいた緯度、経度、標高など位置の基準

■VLBI測量【63百万円】

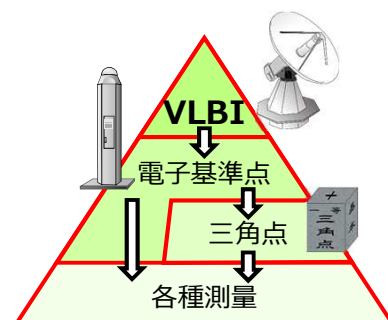
我が国はプレート運動等の激しい地殻変動に絶えずさらされており、我が国の位置は時間と共に常に変化しています。このような環境下で、位置を正しく管理し続けるため、国際協働による地球規模の測地観測を継続的に実施します。



VLBI観測施設（石岡測地観測局）



電波天体を国際協働で観測することで地球規模の位置の基準を構築



VLBI観測が支える国内の位置の基準(国家座標)

【効果】

- ・ 我が国の測地基準点体系が国際的に整合した体系として維持
- ・ プレート運動の監視により防災・減災対策や地震調査研究に貢献
- ・ 地球自転のふらつきの監視によりGNSS衛星の軌道決定やうるう秒の挿入に活用

■三角点・水準点等の測量【233百万円】

位置の基準である国家基準点（三角点、水準点等）において、GNSS測量、水準測量等を実施し、全ての測量の基準となる国家基準点を常に正確に維持管理します。特に、GNSSで正確な標高を求めるために、航空機搭載型の重力計を用いた測量を行います。また、海洋プレートの観測にも寄与する離島に三角点を設置します。

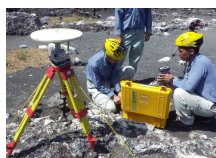
■位置の基準と位置を求める測量



日本経緯度原点



三角点



GNSS測量

■高さの基準と高さを求める測量



日本水準原点



水準点



水準測量

■離島の基準点整備



三等三角点「西之島南」の測量

【効果】

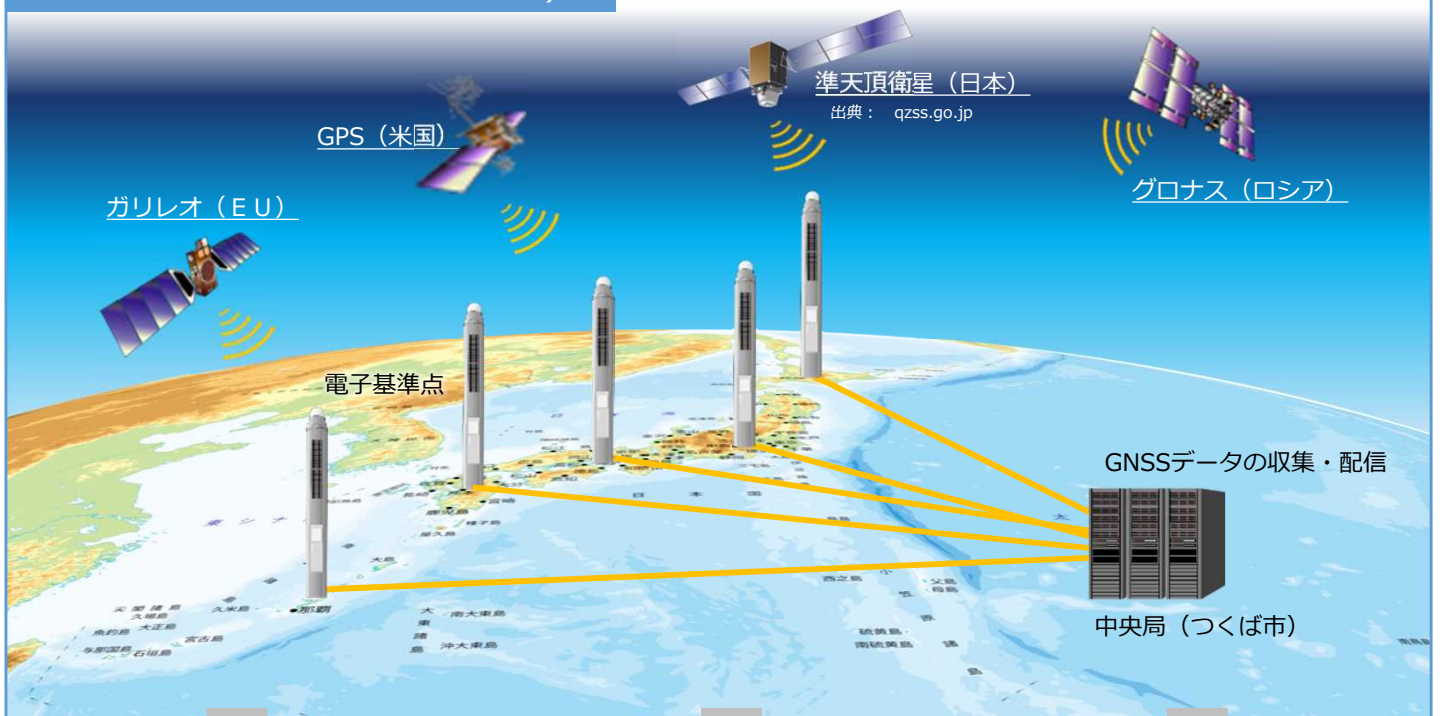
- ・ 公共測量の基準として利用され、必要な精度で位置情報が得られる社会を実現
- ・ 災害時における正確な位置情報は、迅速な復旧・復興事業に不可欠
- ・ 離島の基準点整備により、我が国の排他的経済水域等の保全や利用に貢献

■電子基準点測量【523百万円】

全国に設置した電子基準点等において測位衛星（GNSS※）の信号を連続観測し、中央局において収集したデータをインターネット等により配信し、公共測量などの各種測量や位置情報サービスに役立てます。また収集したデータを解析して全国の地殻変動を監視します。

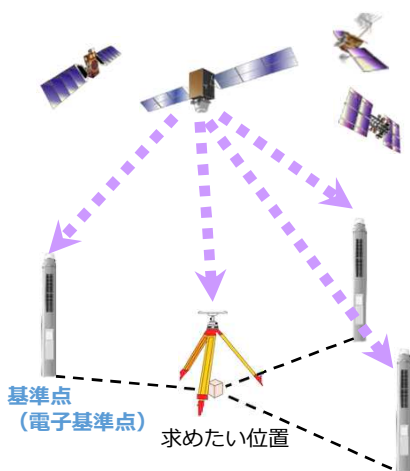
※GNSS：人工衛星からの信号を用いて位置を決定する衛星測位システムの総称

GNSS連続観測システム（GEONET）



測量の基準

■GNSS測量の基準点として利用



位置情報サービス

■ICT施工



出典：第3回ICT導入協議会資料

■スマート農業



出典：地理空間情報活用推進会議事務局
G空間プロジェクトパンフレット

■ドローン物流



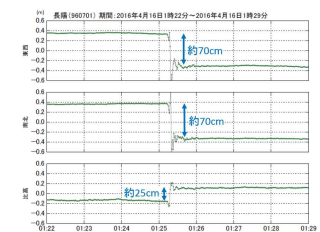
■自動運転



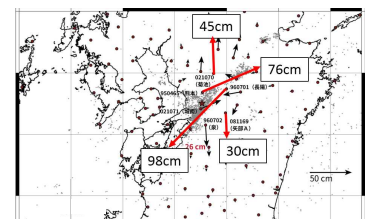
出典：第1回中山間地域における道の駅等を拠点とした
自動運転ビジネスモデル検討会資料

地殻変動の監視

■リアルタイム解析



■ベクトル図



(2016年熊本地震)

【効果】

- ・基準点として電子基準点を利用することにより、GNSSを使用した測量を効率化
- ・地震発生時における迅速な電子基準点の測量成果改定により、復旧・復興のための測量を支援
- ・電子基準点データにより、i-Constructionその他位置情報サービスの発展に貢献
- ・地震規模等、国民の安全・安心に役立つ防災・減災情報を提供

2. 国土を描く 【1,214百万円】

領土の明示、国土の管理、防災に資するため、国家の基本図である「電子国土基本図」及び電子地図上の位置の基準となる「基盤地図情報」を一体的に整備・更新します。

■ 空中写真撮影・正射画像作成 【267百万円】

測量用航空機による空中写真撮影を実施し、国土の変遷を継続的に記録します。

空中写真撮影



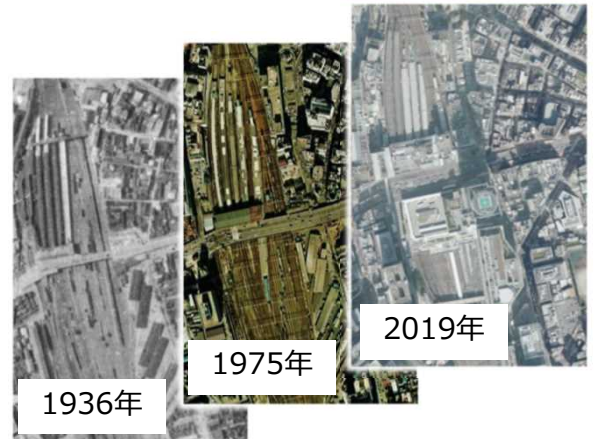
国土の経年変化に応じて
空中写真を撮影

正射画像作成



空中写真をゆがみのない
正しい位置に表示される画
像（正射画像）に変換する
ことで、地図等と重ね合
せて表示できるように加工

国土の継続的な記録



新宿周辺の変遷

【効果】

- ・ 国土の開発・保全を始めとした適切な国土管理の推進
- ・ 地図作成に利用
- ・ 防災・減災計画の策定等で活用

■ 地図情報整備 【804百万円】

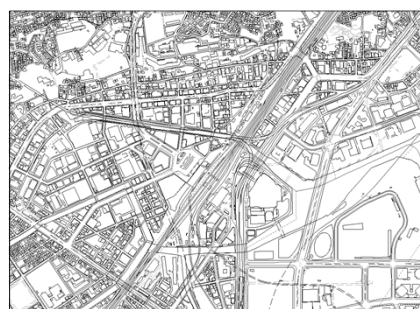
最新の法定図書（例、都市計画基図）や空中写真等を用いて、電子国土基本図と基盤地図情報の更新を実施します。

都市計画基図



地図を整備する
ための原典資料

基盤地図情報



電子地図上の位置の基準となる
情報（例、道路縁、建築物）

地図記号・地名等を追加

電子国土基本図



すべての地図の基準となる
国家の基本図

【効果】

基盤地図情報と電子国土基本図を一体的に整備

- ・ 領土の明示、適切な地名表記
- ・ 電子地図上の位置の基準として、各種地理空間情報の相互利活用を推進
- ・ 共通に使える白地図として、ハザードマップ等の各種地図サービスで活用。防災・減災の推進、まちづくりなど様々な分野で貢献。

3. 国土を守る【539百万円】

大規模自然災害が頻発・激甚化し、災害対策の重要性が高まっていることを踏まえ、地殻変動を監視するための観測・解析や自然災害基礎情報等の整備、測量用航空機による機動的な被災状況の把握を行い、防災・減災や災害対応に資する地理空間情報の整備・提供を行います。

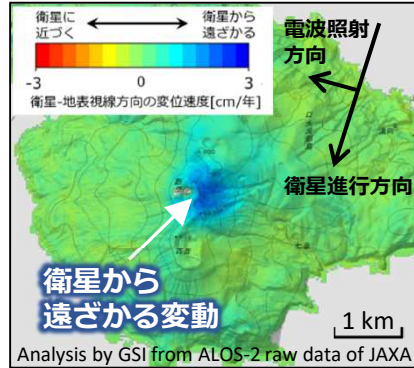
■地殻変動等調査【239百万円】

南海トラフ地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法等で指定された地域や活動的な火山周辺等において、地殻変動を監視するための観測や解析を実施します。



水準測量

解析期間: 2015/06/01 ~ 2021/03/01



衛星画像による活火山の微小な動きの検出（鹿児島県口永良部島）



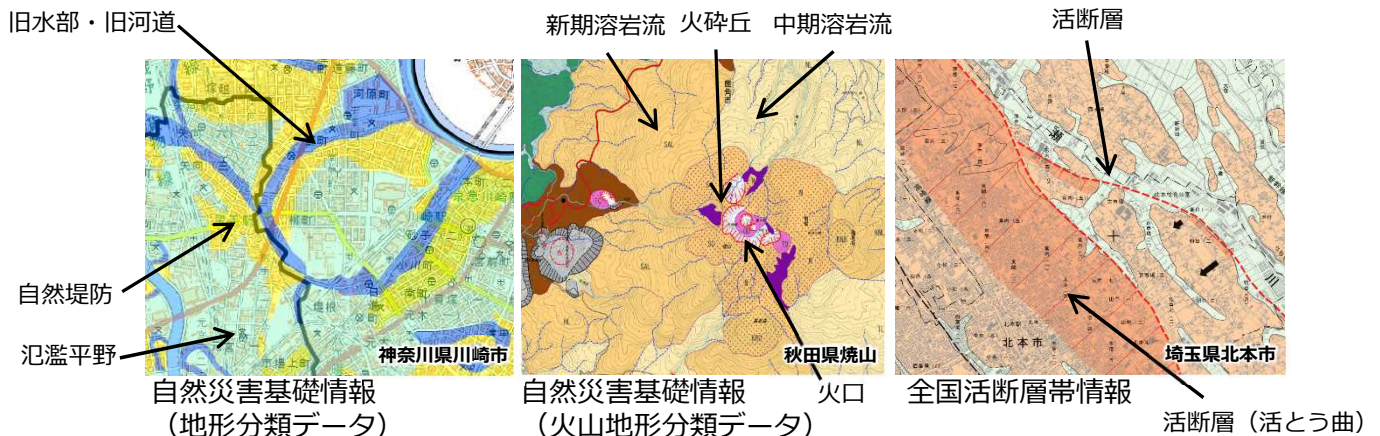
GNSS火山変動リモート観測

【効果】

- ・ 地震、火山噴火、斜面変動等の自然災害の監視や地盤沈下対策など、防災・減災に貢献
- ・ 地震や火山噴火の発生メカニズム解明等に関する研究に貢献
- ・ 防災・減災に資する基礎資料として利用されることにより、自然災害から国民の生命と財産を守り、安全・安心を確保

■防災地理調査【57百万円】

人口や社会資本が集中している全国の主要な平野とその周辺地域及び活動的な火山や主要な活断層が存在する地域を対象に、土地の自然条件に関する地形を分類する自然災害基礎情報及び活断層の位置を表わした全国活断層帯情報等の整備・提供を行います。



【効果】

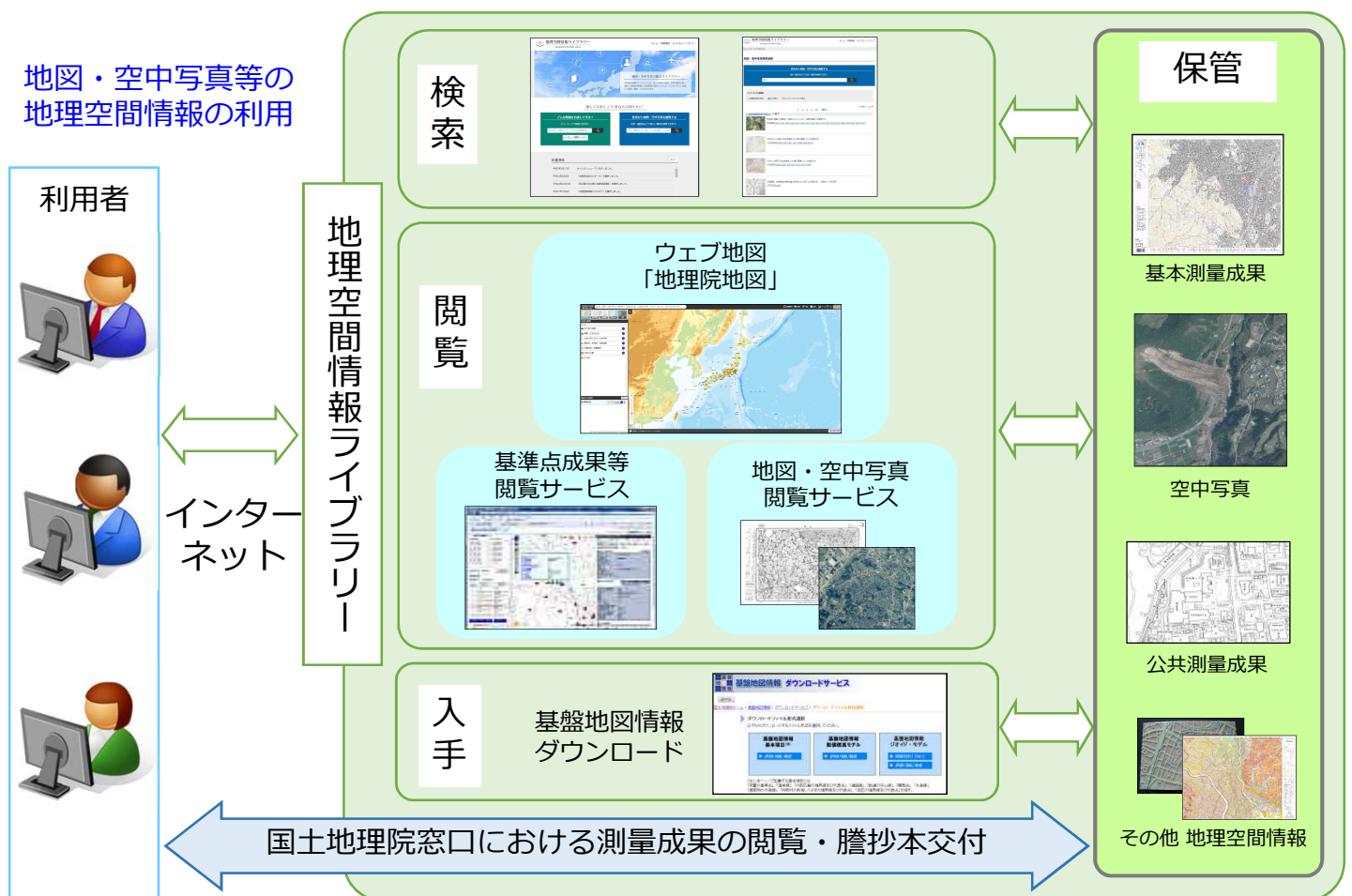
- ・ 土地利用の規制等、防災対策に貢献
- ・ 火山に対する噴火対策への寄与
- ・ 活断層に対する地震対策の基礎資料として貢献
- ・ 地域防災力の向上に寄与

4. 国土を伝える【166百万円】

地理空間情報の流通を促進し、災害への備えなど様々な目的での利活用を進めるため、地理空間情報の検索・閲覧・入手を統合的に可能とする地理空間情報ライブラリーを運用し、地理空間情報を国民に安定的に提供する環境を整備します。

■ 地理空間情報ライブラリー推進（地理空間情報提供のための環境整備）【117百万円】

地理空間情報ライブラリーには、国土地理院が整備した過去からの地図・空中写真の基本測量成果及び国・地方公共団体が整備した図面等の公共測量成果等が登録されています。それらの地理空間情報のインターネットを通じた利活用を推進するため、地理空間情報ライブラリーを安定して運用します。



【効果】

- ・ 迅速な情報収集ができ利便性が向上
- ・ 地理空間情報を活用した災害時への備えや、災害時の復旧・復興に貢献
- ・ 重複・類似した情報整備が不要となり業務の効率化