

# 国土地理院の最近の取組について

- 基本測量に関する長期計画と研究開発計画の策定状況……………1
- 能登半島地震における国土地理院の災害対応について……………2
- 3次元地図の整備(電子国土基本図の3次元化)……………3
- 衛星SARの公共測量への活用に向けた取組……………4

測量法12条に基づく次期「基本測量に関する長期計画」の策定を令和4年から開始し、基本政策部会にて検討を重ね、令和5年10月30日に開催された第29回測量行政懇談会にて了承を得ました。その後の策定状況について、また、この長期計画に基づき策定される国土地理院研究開発計画の策定状況について併せて報告します。

## ●次期「基本測量に関する長期計画」の策定状況

- ・令和5年12月中に、国土交通省幹部への説明
- ・令和6年1月26日より2月26日までパブリックコメントの募集を実施

⇒結果、24件の意見を受領。  
各意見を精査し、修正を実施。

意見の例「測量に関する長期計画なのだから“計測”ではなく“測定”という語を使う方が望ましい。例、重力測定”

⇒ 必要に応じて“測定”に修正

3月中に、国土交通省、政務官、副大臣、大臣に説明し、大臣決裁を実施。令和6年4月より施行。

## ●国土地理院研究開発計画の策定状況

次期「基本測量に関する長期計画」案に基づき、国土地理院研究開発評価委員会(委員長:島津教授)において審議を実施(令和5年12月4日、令和6年2月13日)し、了承された。院内の事務処理を経て4月より施行。

### 基本測量に関する長期計画

-- 持続可能な高精度測位社会をささえる測量行政の推進 --

<b>基本測量:</b> すべての測量の基礎となる測量で国土地理院が行うもの(測量法第4条) <b>基本測量に関する長期計画:</b> 国土交通大臣が定める基本測量の長期計画(測量法第12条)	<b>背景</b> ○社会におけるDXの進展と地理空間情報の活用拡大 ○技術の進展に伴う測位環境の向上 ○安全保障・防災等への更なる意識の高まり
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

#### 基本方針

- インフラ分野のDX等、  
**社会のデジタル化を支える基盤的データの整備**
- 測量のみならず**測位分野における基本測量の役割増大に対応**
- 社会のニーズに即した、**地図情報の新鮮さの向上と3D化**の推進

#### 国家座標に基づく測位と測量

日本の領土・領海等を明示し保全するために不可欠な国土の測量と地図情報整備

- 我が国独自でGNSS衛星の正確な軌道・時刻情報(精密層)を算出・提供
- 精密重力ジオイド整備を受け、全国の標高を改定。GNSS標高測量を導入
- 電子基準点の維持管理。データ配信システムの抗堪性向上による安定的な補正情報の提供。4次元国家座標の構築。民間等電子基準点の活用拡大。

#### 基盤となる地図情報等の整備

- 衛星データ活用、AI等の最新技術導入、公共測量成果活用等により、電子国土基本図の更新を効率化
- 地図情報、オルソ画像(空中写真)、地名情報、3次元データ等を整備・更新
- 領海を根拠づける離島を含め領土の基礎的な地理空間情報を着実に整備・更新

#### 防災減災、災害対応の推進

- 防災地理情報(主題図等)の整備・提供
- 電子基準点等による地震・火山活動による地殻変動の定常監視
- 電子基準点等による地殻変動の把握
- 緊急空中写真撮影等による被害情報調査、浸水推定図の作成・提供
- 各種防災情報システムへの情報配信

#### 地理空間情報の提供及び活用推進

- 地理空間情報のインターネット提供の強化
- 産学官連携
- 地理空間情報ライブラリーの充実、分散配備を可能に

#### 測量行政及び国際的な活動

- 公共測量に関する調整、成果の収集・閲覧
- 測量新技術のマニュアル・規程の整備
- 多国籍枠組での活動(国連、ISO、IGS、IVS等)
- 二国間枠組での協力(JICA専門家派遣、研修受入等)

#### 研究開発及び人材育成

- 4次元国家座標の構築及び維持管理に資する技術開発
- 地図作成の効率向上・高精度化に関する研究開発
- リスキリング支援の取組への協力
- 資格制度の改善
- 防災・地理教育支援
- 大学生や社会人への技術習得支援

令和6年1月1日に発生した令和6年能登半島地震に関し、国土地理院は直ちに災害対策本部を立ち上げ、収集、作成した地理空間情報を関係機関に提供するとともに、国土地理院ホームページから公開しました。  
引き続き復旧・復興のための測量に取り組みます。

## 電子基準点の解析結果



地殻変動(上下)



地殻変動(水平)

## 空中写真撮影



正射画像(河道閉塞)

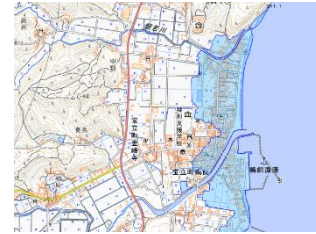


正射画像(津波)

## 被害状況の判読

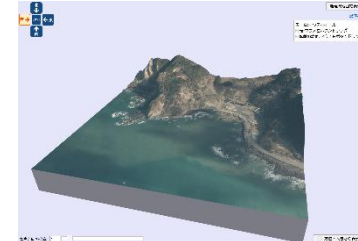


斜面崩壊・堆積分布図

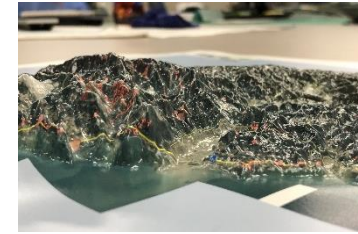


津波浸水域(推定)

## 地形の3D表示



地震後の地形の3D表示

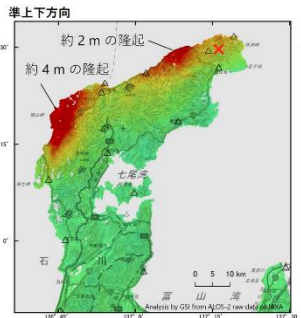


立体地図

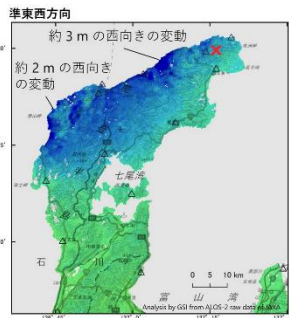


令和6年能登半島地震に関する情報

## 「だいち2号」観測データの解析



△ 国土地理院GNSS観測点  
× 震央 2024-01-01 16:10 深さ16km M7.6 (気象庁発表)



△ 国土地理院GNSS観測点  
× 震央 2024-01-01 16:10 深さ16km M7.6 (気象庁発表)

## 政府現地災害対策本部での活動



提供成果の説明、復旧状況の見える化支援

## 基準点成果改定に向けた測量



地殻変動把握のための緊急測量

- 国土地理院は我が国のあらゆる地図の基礎となる電子国土基本図を整備
- デジタル社会の実現のためには、3次元化や国土変化の迅速な対応が必要
- 航空レーザ測量による高精度標高データの整備が進展、効率的に3次元地図の整備が可能に
- 2028年度までに電子国土基本図を3次元化し、全国の3次元地図を整備

## 測量の基礎となる測量成果（基本測量）

### 航空レーザ測量

高精度標高データ  
航空レーザ測量成果



### 空中写真測量

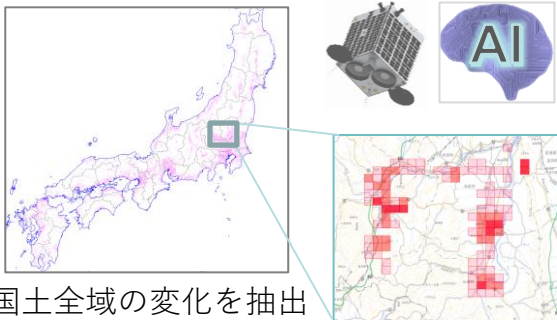
測量用空中写真  
オルソ画像



変化箇所に応じた  
効率的な測量計画

## 国土変化への迅速な対応

衛星画像からAIによる画像分析を行い、  
全国の変化箇所を網羅的に把握



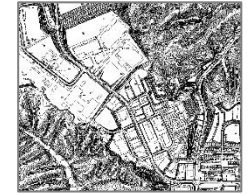
国土全域の変化を抽出

## 地方公共団体等との連携

### 3次元都市モデル



### 都市計画基図



整備の基となる  
測量成果を提供

相互活用

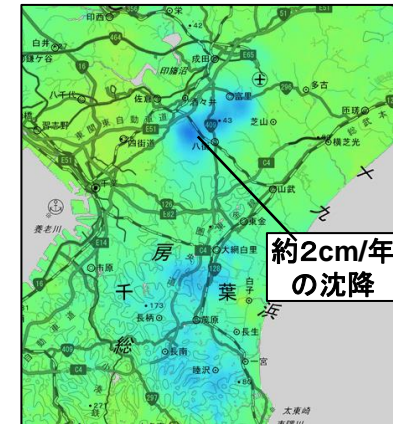
## 3次元地図の整備



- 衛星SARを用いた干渉SAR時系列解析結果による全国の変動分布図の公開を開始
- 干渉SAR時系列解析でとらえた面的な変動を公共測量で活用するための測量マニュアルを作成・公開する予定

## 現在までの取組

- 2022年4月
  - ・ 衛星SARデータを用いた解析を「衛星SAR地盤変動測量」として基本測量に位置づけ
  - ・ ALOS-2の観測データを用いた全国干渉SAR時系列解析を開始
- 2023年3月
  - ・ 全国干渉SAR時系列解析結果(変動分布図)を地理院地図より公開
- 2024年3月
  - ・ 衛星SAR地盤変動測量成果と従来測量の組み合わせにより、地盤沈下調査等の公共測量を効率化するための測量マニュアルの取りまとめ
  - ・ 測量成果(数値データ)の提供システムの整備



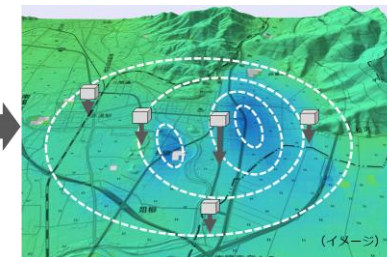
上下方向の変動分布図  
(千葉県房総半島)

## 今後の取組(予定)

- 2024年6月
  - ・ 測量成果及び測量マニュアルを公開
  - ・ 環境省・国交省水資源部と調整・連携して推進
  - ・ 国土地理院報告会や地方主要都市での説明会等により周知



水準測量のみの上下変動分布



水準測量と衛星SAR地盤測量成果を  
組み合わせた場合の上下変動分布

衛星SAR地盤変動測量と水準測量の組み合わせにより、従来より効率的にかつ詳細に上下変動分布を把握可能