

地理空間情報の 日常的活用のすすめ

～地図を使うことの楽しさ再発見～

国土地理院北海道地方測量部
地理空間情報管理官 小枝 登

国土地理院
Geospatial Information Authority of Japan

本日の内容

- はじめに
- 昨年説明した内容のおさらい
- 国土地理院のTOPICS
- 日常的な活用のすすめ
- 地理院地図の利活用事例の紹介
- おわりに

はじめに

地理空間情報 (G空間情報) とは

- ・ 位置に関する情報
- ・ 位置に関連付けられた情報

地理空間情報の例

○ **位置(場所)に関する情報**

- ・ 緯度・経度(北緯**度、東経***度)
- ・ 地名、住所、郵便番号、駅名、交差点や橋の名称
- ・ 地形図、都市計画図、ハザードマップ、道路台帳
- ・ 地理院地図(旧電子国土Web)、道路地図等
- ・ 空中写真、地上写真、衛星画像

○ **位置に関連付けられた情報**

- ・ 住所録、電話帳、天気図、様々な統計データ等

世の中のさまざまな情報が「位置」をキーに結びつける

地理空間情報の活用に向けた政府の取組

- ・ 2007年 地理空間情報活用推進基本法 成立・公布
- ・ 2012年 新たな**地理空間情報活用推進基本計画** 閣議決定

方針1 地理空間情報の適切な整備・更新情報の活用手段・活用範囲を拡大

方針2 準天頂衛星システムの速やかな整備

方針3 地理空間情報の社会へのより深い浸透と定着

方針4 震災復興・災害に強く持続可能な国土づくりへの貢献

誰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いた確かな情報を入手し行動できる「**地理空間情報高度活用社会 (G空間社会) の実現**」

近未来のG空間社会 (地理空間情報高度活用社会)

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、的確な情報を入手し行動できる社会

国土の利用、整備及び保全の推進、災害に強く持続可能な国土の形成

変化する**国土の状況が適時適切に把握可能**になるとともに、位置や時間による切り口での様々な解析が可能となる

国土のよりよいマネジメント

安全・安心で質の高い暮らしの実現

身の回りの様々な情報が、**場所と結びつけられ**的確な行動や対応が可能とする

安全・安心な暮らし・生活利便性の向上

新たなサービス・産業の創出

屋内外問わず、位置をキーとした様々な**情報の融合**が可能となることにより、新たなサービスや産業が生まれる

経済や社会に新たな活力

行政の効率化・高度化、新しい公共

行政事務で取り扱う地域に関する多くの情報が地理空間情報として**効率的に共有化**され、活用される

多様な主体との連携促進、地域の活性化

本日の内容

- はじめに
- 昨年説明した内容のおさらい
- 国土地理院のTOPICS
- 日常的な活用のすすめ
- 地理院地図の利活用事例の紹介
- おわりに

おさらい 国土地理院

昨年の説明会の話題

- 地理空間情報ライブラリー → 国土地理院の基本測量成果や公共測量成果が登録され、**閲覧・検索**が行えます。「地理空間情報の仮想的図書館」
- 基準点成果等閲覧サービス → ユーザー登録すると**配点図**や**点の記**、**現況写真**の**閲覧**が行えます。**成果表**を取得ができます。
- 電子国土Web.NEXT → 電子国土Web.NEXTの作図機能を用いて平均計画図の作成方法や空中写真の表示、KMLファイルの読み込みを紹介しました。
- 国土地理院マップシート → 帳票データ(住所データ)から**位置情報(経度・緯度)**に変換して、電子国土Web上で「**見える化**」ができることを紹介しました。

おさらい 国土地理院

高精度標高データ

地理空間情報ライブラリーよりメッシュデータを入手できます。

道内の高精度標高データ整備状況

■ 沿岸域 (国土地理院)
■ 都市域 (国土地理院)
■ 平野部 (国土地理院)
■ 河川・砂防 (北海道開発局)
■ 海岸2mメッシュ (北海道開発局)
■ 海岸2mメッシュ (国土地理院)

本日の内容 国土地理院

- ▶ はじめに
- ▶ 昨年説明した内容のおさらい
- ▶ 国土地理院のTOPICS
- ▶ 日常的な活用のすすめ
- ▶ 地理院地図の利活用事例の紹介
- ▶ おわりに

TOPICS 国土地理院

- 電子国土Web.NEXT 地理院地図へ 2013.10.30
- 地理院地図キット 官公庁向けに公開 2013.10.30
- マップシート フル機能を公開 2013.11.10
- 地理院地図 立体地図(3D) 2014.3.19
- 地理空間ライブラリーのリニューアル 2014.3.28
- 日本の主な山岳標高の改定 2014.4.1

マップシートのフル機能版を公開 国土地理院

マップシートの歴史

- 2012/7/30 官公庁向け版のダウンロードサイト開設(一般には非公開。)
- 2013/3/22 技術資料版(基本機能のみ)をホームページから公開
- 2013/5 UTMグリッドと測地系の変換機能を実装(官公庁向け)
- 2013/11/1 地理院地図への対応するためバージョンアップ(官公庁向け)
- 2013/11/10 官公庁向け版の持つ機能を技術資料版へ移行。
ホームページ(地理空間ライブラリー)から一般公開。

	該当するボタン	追加した機能
新技術資料版	座標関係	座標値から標高値の取得
	座標変換	平面直角座標系 BLとXYの変換 UTM UTMとBL、UTMグリッドコードとBLの変換
詳細設定	住所関係	住所と座標値の上書きについての設定
	その他	その他の機能

北海道の主な山岳標高の改定 国土地理院

★標高が高くなった北海道の山岳

山名	旧標高	新標高
羅臼岳	1,660m	1,661m
オプタテシケ山	2,012m	2,013m

★標高が低くなった北海道の山岳

山名	旧標高	新標高
ピバイロ岳	1,917m	1,916m
幌尻岳	2,053m	2,052m
札内岳	1,896m	1,895m
カムイエクウチカウシ山	1,980m	1,979m

地理院地図

標準地図は、新図式による電子国土基本図25000をタイル画像を使用

地理院地図_新版の特徴

- ◆新版標準地図の特徴
 - 縮尺20万分の1相当 (Zoom Level_11) から2万5千分の1相当 (Zoom Level_17) で、高速道路(緑色)、国道(赤色)、道道(黄色)などに色別表現
 - 都市部などの住宅密集地の総描表示から建物を戸別に表示
 - 総描で省略されていた道路を表示
 - 建物の表現を黒からオレンジ色で表現
 - 山岳部において北西から陽光が差し込んだ陰影表現とし尾根、谷を明瞭に表現

地理院地図 機能

○作図

点、線、面、円が作図できる。属性入力画面に情報を登録すれば吹き出し表示も可能。

作図した情報はKMLファイルとして出力できるため、他のソフトウェア等でも利用可能。

- ポイントを追加する
- ラインを追加する
- ポリゴン(面)を追加する
- 円を追加する
- 図形を計測する
- 全ての図形を削除する
- 選択した図形を削除する
- 作図をやり直す
- 作図を取り消す
- オブジェクトを編集する

地理院地図 機能

○情報を共有

「メールやチャット用リンク」「ウェブサイトに埋め込み」「名前をつけて保存」の3種類から目的に応じて選択。

「メールやチャット用リンク」
画面に表示されているものと同じ状態(地図の表示範囲、縮尺、作図情報など)を再現できるURLを発行。このURLにアクセスすれば、誰もが同じ状態の地図を見ることができる。

「ウェブサイトに埋め込み」
iframeコードを発行。ウェブサイトに地図を埋め込み表示できる。

「名前をつけて保存」
HTMLファイルを発行。そのままウェブサイトとしても利用可能。

地理院地図 機能

○地名等検索

入力した情報を元に検索。自動的に地図も移動する。

○重ね合わせ情報読み込み

手持ちのKMLファイルを表示。地図上で位置等の編集を行った場合は、新たなKMLファイルとして保存可能。

○透過率調節

スライダーを動かすと、透過率が調整できる。写真と地図を重ね合わせて見やすく表示。

○右クリックによる情報表示

地図上で右クリックした位置の緯度経度、標高等を表示。

地理院地図 利用できるコンテンツ

ベースとなる地図の他にも、都市圏活断層図、土地条件図等の主題情報や、色別標高図、電子基準点等の点情報も利用可能。災害時には、被災地の空中写真等を緊急的に公開している。

都市圏活断層図 色別標高図 伊豆大島の空中写真

土地条件図 電子基準点

地理院地図3D

日本全国、3Dプリンタで立体模型に

3次元でみる このボタンを押す

「誰でも簡単に日本全国どこでも地理院地図を3次元で見ることができます。3Dプリンタで印刷(または、民間の3Dプリントサービスを利用)することもできます。」

3次元の地形図は、地形や地表の状況を直感的に理解しやすく、社会資本の管理や防災業務をはじめ、学校教育等、様々な場面で活用されることが期待されます。

立体地図の表示例(墨部峠谷) フルカラーの立体模型(声ノ瀨) 材料色の立体模型(峠岳)
(左:林道図による表示)

※イメージをクリックすると大きな画像が開きます。

立体地図を閲覧するには、Internet Explorer 11、Google Chrome、Firefox、Safari をご使用ください。

豊似湖

本日の内容

- ▶ はじめに
- ▶ 昨年説明した内容のおさらい
- ▶ 国土地理院のTOPICS
- ▶ 日常的な活用のすすめ
- ▶ 地理院地図の利活用事例の紹介
- ▶ おわりに

日常的な活用のすすめ

地理院地図を利用して作図

面積の計測ができる

計測機能で距離をはかる

作図した線を計測できる

澄川駅から羊ヶ丘展望台までの計測

測量技術者の利活用

☆ 平均計画図

配点密度の確認

新設点7点の平均計画図

平均計画図の印刷

PDF出力した例

出力したKMLファイルの読込例

日常的な活用のすすめ

防災情報を知る

例) 西之島の噴火活用

撮影時期の異なる空中写真を重ね、透過すると噴火活動の経過がわかる。

日常的な活用のすすめ

地図で『見える化』 グルメマップを作ろう!

例) 札幌市内のラーメン店を地図上で確認し、印刷したい。

```

    graph TD
      A[インターネットで情報を入手] --> B[住所と電話の情報]
      B --> C[表示画面をCOPY  
エクセルに貼り付け]
      C --> D[エクセル上で、データを成形  
(店名・住所・電話番号)]
      D --> E[マップシートを利用し  
KMLファイルを出力]
      E --> F[地理院地図に表示]
      E --> G[KMLファイルを  
友人・知人に提供]
      G --> H[味やオススメ  
情報の追加]
      H --> E
  
```


地理院地図による利用事例

北海道の雪崩危険箇所マップ

【利用団体】 北海道 建設部 土木局 砂防災課

【防災】 (資料作成: H26.3)

【概要】
北海道 砂防災課のページでは、北海道の雪崩危険箇所について雪崩危険箇所マップから情報提供している。雪崩危険箇所マップは、雪崩災害のおそれがある箇所を示した図であり、地域名をクリックすると、その地域の雪崩危険箇所を地理院地図のうえに表示する。

※地域名:
札幌市内、札幌市を除く石狩管内、空知管内、小樽市内、小樽市を除く後志管内、函館市内、函館市を除く渡島管内、樺山管内、室蘭市内、室蘭市を除く胆振管内、日高管内、上川管内、留萌管内、稚内管内、オホーツク管内、十勝管内、釧路・根室管内

砂防災課のページ

北海道の雪崩危険箇所マップ (トップ画面)

北海道の雪崩危険箇所マップ (函館山付近の表示画面)

赤線で囲まれたエリアが雪崩災害のおそれがある箇所

背景には地理院地図を使用!

北海道ホームページより引用
<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/kn/ssg/index.htm>

本日の内容

- はじめに
- 昨年説明した内容のおさらい
- 国土地理院のTOPICS
- 日常的な活用のすすめ
- 地理院地図の利活用事例の紹介
- おわりに

おわりに

- 習うより慣れることが重要
- 業務のみでの利用では、応用がきかない。まずは、遊びから
- 日常のささやかな情報をまずは「見える化」する
- 地図を使うことの楽しさを家庭から
- スマホのアプリで、地理空間社会は身近に

ご静聴ありがとうございました。

地理空間情報の関する問い合わせ先
国土地理院北海道地方測量部 フレッシュマップグループ
ho-freshmap@gsi.go.jp