

ウェブ地図「地理院地図」の利用促進に向けた改良

実施期間

令和元年度

地理空間情報部情報普及課

本嶋 裕介 塩野 良夫

織部 珠代 佐藤 壮紀

1. はじめに

ウェブ地図「地理院地図」(<https://maps.gsi.go.jp/>) (以下「地理院地図」という.) は、地図、年代別の空中写真、災害情報などの国土地理院が整備する様々な地理空間情報を、パソコンやスマートフォンのウェブブラウザから無償で閲覧できるウェブ地図サイトである。地理院地図は 2003 年（平成 15 年）に運用を開始し、年々改良を加えてきた。しかしながら、これまで行ってきた改良は、機能の追加・改良が主なものであり、使い勝手の向上や利用促進に向けた取組が不足している側面があった。

また、地理院地図へのニーズを把握するため、2019 年（平成 31 年）1 月に国土交通行政インターネットモニターによる「地理空間情報の利用に関する調査」を実施し、943 名からの回答を得た（回答率 88.2%）。その結果、モニターの地理院地図使用後の感想によると、「地理院地図を知らなかったが興味をもった」という回答が 52%（487/943 名）となっており、地理院地図に対する潜在的な興味・関心のあるユーザが一定数いることを確認するとともに、認知度改善という課題が見えた。

これらの課題に対応すべく、令和元年度は、地理院地図の使い勝手の向上や利用促進及び認知度改善に向けた取組を実施したので報告する。

2. 地理院地図の改良

2.1 ユーザーインターフェースの改良

地理院地図の利用を促進するためには、何より地理院地図が使いやすいこと、すなわちユーザーインターフェースが優れていることが重要である。また、近年、パソコンではなくスマートフォンを利用する人が増えてきていることから、いかにスマートフォンで使いやすいかという点も重要である。

従来の地理院地図は、パソコン、スマートフォン等のデバイスに関わらず全く同一のユーザーインターフェースであったため、パソコンに比べ画面の小さいスマートフォンでは閲覧しにくく使いづらいという課題があった。この問題に対応すべく、令和元年度にパソコン版とは別にスマートフォン版のユーザーインターフェースの地理院地図サイトを開発し、スマートフォンでも操作をしやすくした（図-1、図-2）。地理院地図でパソコン版とスマートフォン版で異なるユーザーインターフェースを採用するに当たり、両方でサイトデザインのみならず実装されている機能も異なることから、デバイスのウィンドウ幅に応じて見やすい表示に自動で切り替える仕組み（レスポンシブデザイン）ではなく、パソコン版とスマートフォン版で別々のユーザーインターフェースのサイトを作成することとした。また、スマートフォン版では PWA（Progressive Web Apps）技術を利用して、スマートフォンのホーム画面に追加することで、あたかもスマートフォンアプリかのように地理院地図を利用できるようにした。

また、パソコン版・スマートフォン版ともに、実装している各機能のボタンをアイコン化することで、より直感的に操作できるようにした。さらに、情報（レイヤ）の名称や構成も見直して、情報を探しやすくした。

加えて、スマートフォン版では、ユーザの所在地の標高が簡単に分かるように改良した。スマートフォンやタブレットで地理院地図にアクセスし、画面右下のアイコンをタップすると、今いる場所に

地図が移動する。画面下部にある黒い帯に地図中心位置の標高が表示されるので、今いる場所の標高が簡単に把握できるようになった。場所を移動しても常に現在地が中心になるよう地図が移動するので、常に現在地の標高の把握が可能である。

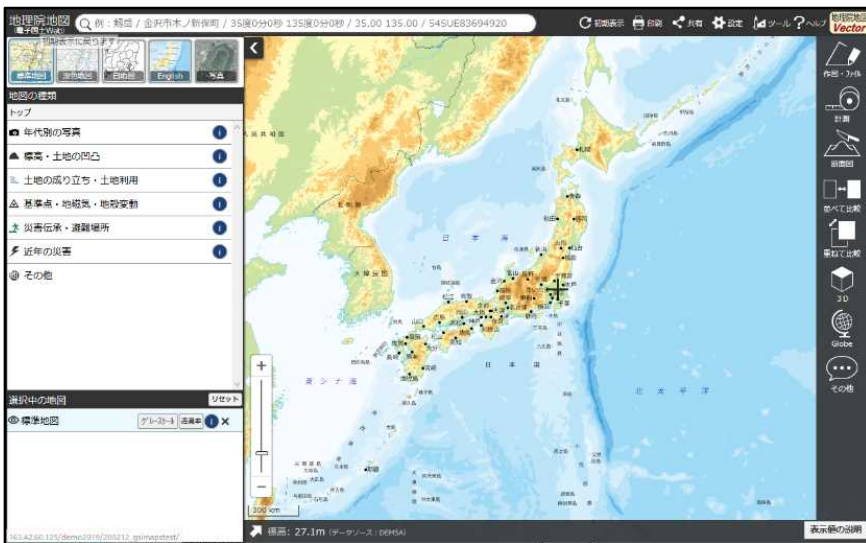


図-1 パソコン版の画面イメージ

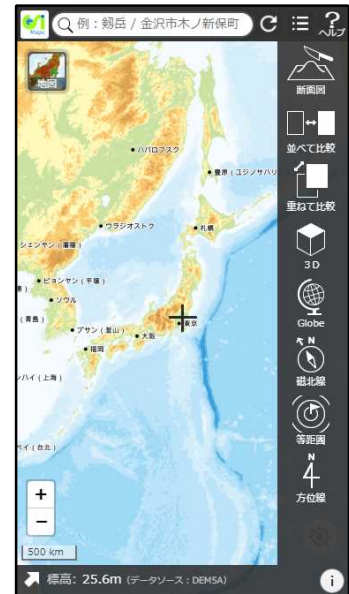


図-2 スマートフォン版の画面イメージ

2.2 「自分で作る色別標高図」機能の改良

「自分で作る色別標高図」は、ユーザが自由に色分けすることができる標高地図である。これまでの「自分で作る色別標高図」では、それぞれの地域で見やすい色分けのされた地図を作るには、ユーザ自身で標高のしきい値や配色を状況に合わせて判断し設定する必要があった。

令和元年度に新たに実装した「自動作成」機能は、表示範囲の標高の最高値と最低値を自動で取得し、最高値から最低値を7分割して自動で色分けを行う機能である。この機能を用いることで、任意の地域で地形がわかりやすく色分けされた標高地図をユーザがワンクリックで作成できるようになり、地形や高低差の把握がより簡単にできるようになった（図-3）。

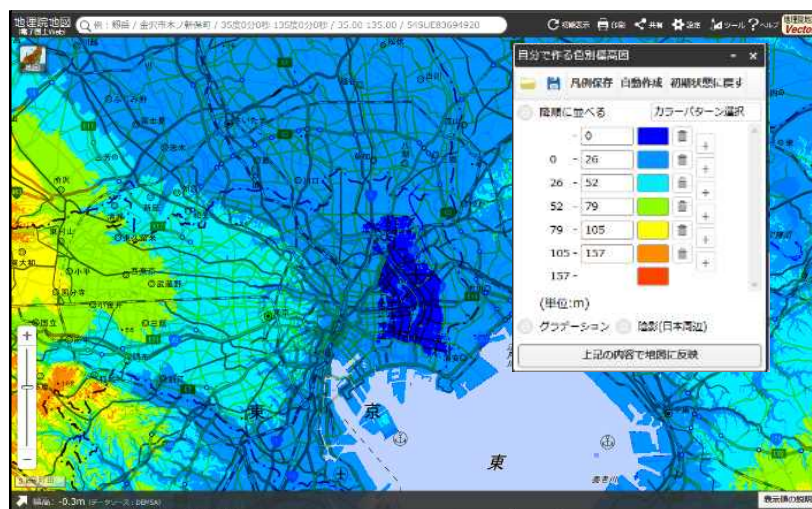


図-3 自動作成した自分で作る色別標高図（東京都東部）

3. 地理院地図紹介サイト

地理院地図には様々な地理空間情報が掲載されており、また多くの機能が搭載されているものの、「閲覧したい情報がなかなか探し出せない」「地理院地図でどのようなことができるのか分からない」といったユーザからの声も多かった。

これを受け、令和元年度は、地理院地図の改良に加え、「地理院地図でどのようなことができるのか」をユーザ目線で解説する「地理院地図紹介サイト」(<https://maps.gsi.go.jp/help/intro/index.html>)を作成した(図-4)。

従来の地理院地図の操作マニュアルは、地理院地図の開発者目線で構成され、各機能の使い方の説明を記載していたが、地理院地図紹介サイトは、ユーザが求めている目的ごとに必要な機能とその操作方法を説明する構成とした。特に地理院地図は学校教育や地方公共団体等の防災業務において活用が期待されていることから、それらの利用場面において有用な地理院地図の機能を分かりやすく紹介するサイトとした。また、各機能の操作の手順を1分程度の動画で示した「使い方動画」を作成し、地理院地図紹介サイト内に配置することで、初めて操作する人でも、各機能の操作方法を理解しやすくした。



図-4 地理院地図紹介サイト

3.1 目的別の機能紹介サイト

地理院地図紹介サイトは、主に「学校の地理・防災教育」及び「地方公共団体の防災・減災業務」という2つの目的において地理院地図の具体的な活用方法を説明する構成とした。

「学校の地理・防災教育」では、小・中・高等学校の教育関係者をターゲットに、学校の授業等で地理院地図を利用することを想定し、白地図の作り方やその印刷方法、年代別の空中写真を比較して街の移り変わりを知る方法、土地の高さや地形から自分たちの住む街はどのような災害が起きる可能性があるかを知る方法等を、児童・生徒が理解できるように解説している。また、児童・生徒は本サイトを通して、自宅学習で地理院地図を容易に利用することができる。

「地方公共団体の防災・減災業務」では、地方公共団体等の防災業務に従事する担当者をターゲットに、事前防災として地理院地図に掲載されているコンテンツを利用して、土地の成り立ちと災害リスクを知る方法や災害発生後に地理院地図を活用して被害状況を把握する方法などを解説している。

3.2 地理院地図「使い方動画」の活用

従来の地理院地図の操作マニュアルでは、地理院地図の操作方法を文字と画像で説明していたが、

コンピュータ画面上の操作方法を文字と画像だけで一度に理解するのは困難であった。そこで今回、コンピュータ画面上で地理院地図を実際に操作する手順を動画にした地理院地図「使い方動画」を作成した(図-5)。また、動画上では操作方法を文字(テロップ)で補足し、より操作方法を分かりやすくした。この「使い方動画」を地理院地図紹介サイトの各項目に配置し、それぞれの機能について実際の操作手順を動画で示すことで、より直感的に理解できるようにした。理解が難しいところを繰り返し再生することや、途中で一時停止できることも動画の利点である。各動画は1分程度のものとし、閲覧者が飽きないようにすることを心掛けた。

さらに、ユーザの利便性を最優先に考え、作成した動画を広く周知する観点から YouTube に「国土地理院・地理院地図チャンネル」(<https://www.youtube.com/c/gsimaps>)を立ち上げ、これらの動画を掲載した。これにより、検索サイトで「地理院地図 使い方 動画」等と検索すると動画が検索エンジンにヒットするようになり、地理院地図紹介サイトの閲覧者のみならず、地理院地図を利用する多くの方が、簡単に操作を確認することができるようになった。令和4年度から高等学校で新学習指導要領に伴う授業が始まる。新たに必修科目に加わる地理総合では、地図や地理情報システム(GIS)等を用いて様々な地理情報を収集し、読み取り、まとめる技能を身に付けることが重視されている。その際の学習ツールとして、地理院地図とこの「使い方動画」は極めて有用であると考えている。



図-5 地理院地図「使い方動画」の表示例

4. 今後の取組

引き続き地理院地図の機能開発・改良を進めるとともに、より一層の普及啓発活動を実施する。今後の普及啓発を進めるには、使いやすいユーザインターフェースのウェブサイトに変更するのはもちろんのこと、今回作成した地理院地図紹介サイトを通して地理院地図を利用することの利点をわかりやすく伝えることで、地理院地図の認知度をあげていくことが重要である。これまで、地理院地図パートナーネットワーク会議で実施している初心者向け地理院地図使い方講座や、地方測量部等が主となって実施している地方公共団体への講習会、出前講座等様々な場面で地理院地図の認知度向上に向けた取組を行っているところであるが、引き続きこれらの機会を通して認知度の向上に取り組むとともに、国民がいつでも、どこでも地理院地図を使えるような開発・改良を継続して実施したい。

参考文献

国土交通省(2019):「国土交通行政インターネットモニター」アンケート調査(平成31年1月実施)「地理空間情報の利用に関する調査」の結果について、<https://www.mlit.go.jp/monitor/H30-kadai01/11.pdf> (accessed 2 Jun. 2020).