

令和元年6月5日
第48回国土地理院報告会

地理空間情報の更なる活用促進を 目指した地理院地図の最近の取組

地理空間情報部 情報普及課長
佐藤 壮紀

1. はじめに

2. 地理空間情報の活用促進の取組

- ① 地理院地図の改良
- ② 古地図コレクションサイトの公開
- ③ 地図の利用手続の改善

3. おわりに

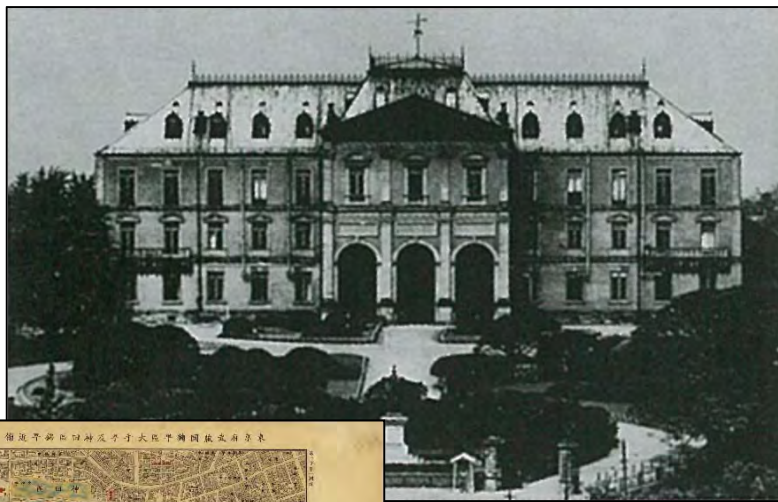
1. はじめに

2. 地理空間情報の活用促進の取組

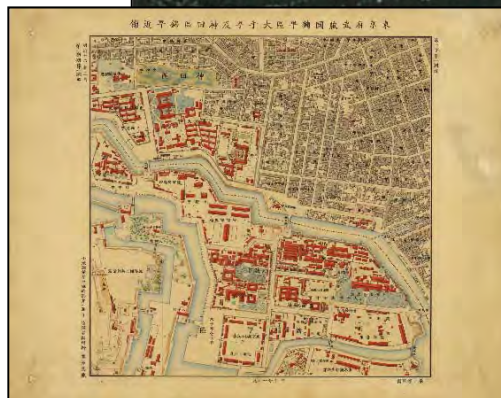
- ① 地理院地図の改良
- ② 古地図コレクションサイトの公開
- ③ 地図の利用手続の改善

3. おわりに

- 国土地理院は、明治2年より、日本の国土に関する様々な地理空間情報を整備(近代測量150年)。
- 提供方法は紙からWebへと拡大。



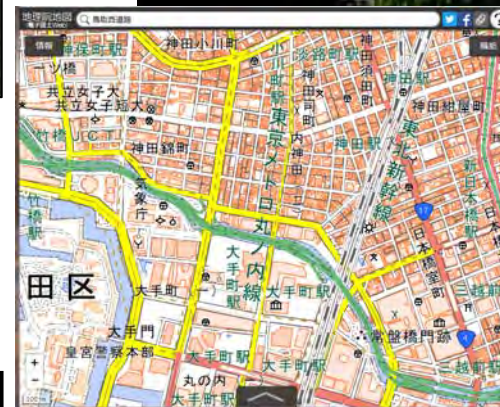
陸地測量部



五千分一
東京測量原図



国土地理院本院



地理院地図

- 現在では、最新地図や過去の空中写真、絵地図などをWebからも提供しており、スマホでも閲覧可能。
- Web地図の地理院地図ではさまざまな機能を提供しており、教育・防災面などに活用可能。

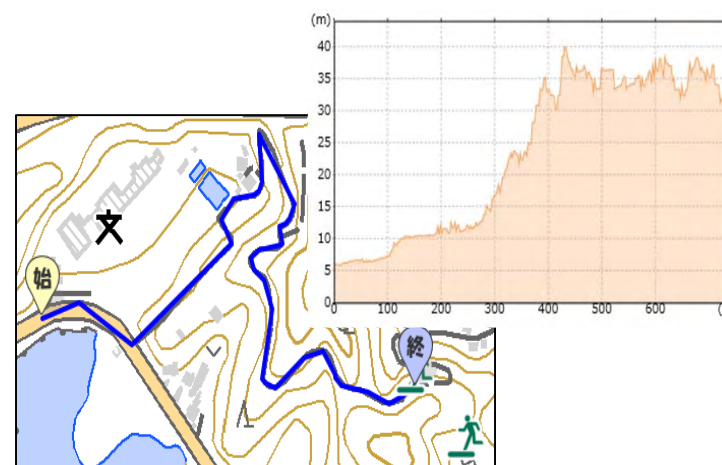
役に立つ地理空間情報

土地の成り立ちや国土の変遷がわかる



役に立つ機能

断面図機能により避難経路の高低差がわかる



今後は、いかに地理院地図を知ってもらうかが重要。

「国土交通省行政インターネットモニター」アンケート

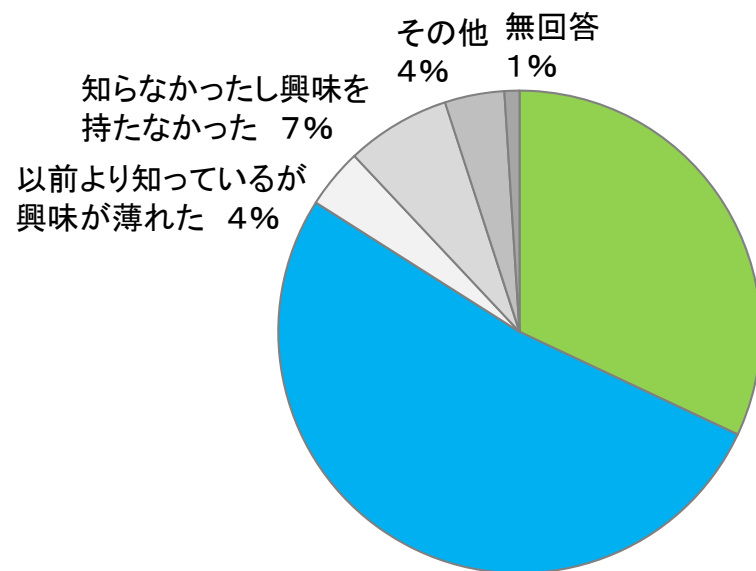
○実施時期：平成31年1月22日～2月12日

○対象者：1,069名（20代～70代の男女）

○回答者：943名 ○回答率：88.2%

Q.地理院地図の機能※を使用後の感想

※「自分で作る色別標高図」「2画面機能」「断面図機能」



 以前から知っており
興味があった(32%)

 知らなかったが
興味をもった(52%)

計(84%)

- ・潜在的なニーズの高さを再確認
- ・認知度改善の余地が大きい

1. はじめに

2. 地理空間情報の活用促進の取組

① 地理院地図の改良

② 古地図コレクションサイトの公開

③ 地図の利用手続の改善

3. おわりに

国土地理院の整備する各種地理空間情報(地形図、写真、標高、地形分類、災害情報など)を発信するウェブ地図。



パソコンや
スマホから
アクセス！



地図のインターネット公開～発展

黎明期

- 平成15年(2003年)7月
電子国土Webシステム 公開
地理院地図の前身。
国土地理院で独自開発。



転換期

- 平成25年(2013年)10月
地理院地図 公開
電子国土Webシステムから名称変更。
業界標準技術を利用したシステムに移行。



活用促進のための改良を毎年実施。
近年は防災に役立つ機能を中心に強化。

機能拡張・普及期

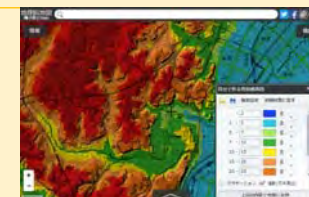
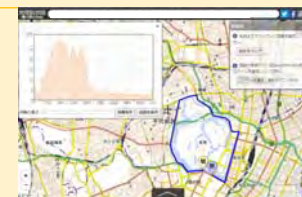
- 平成27年(2015年)1月
地理院地図 モバイル対応



- 平成29年(2017年)3月
地理院地図Globe 公開
3Dの情報をシームレスに閲覧可能に



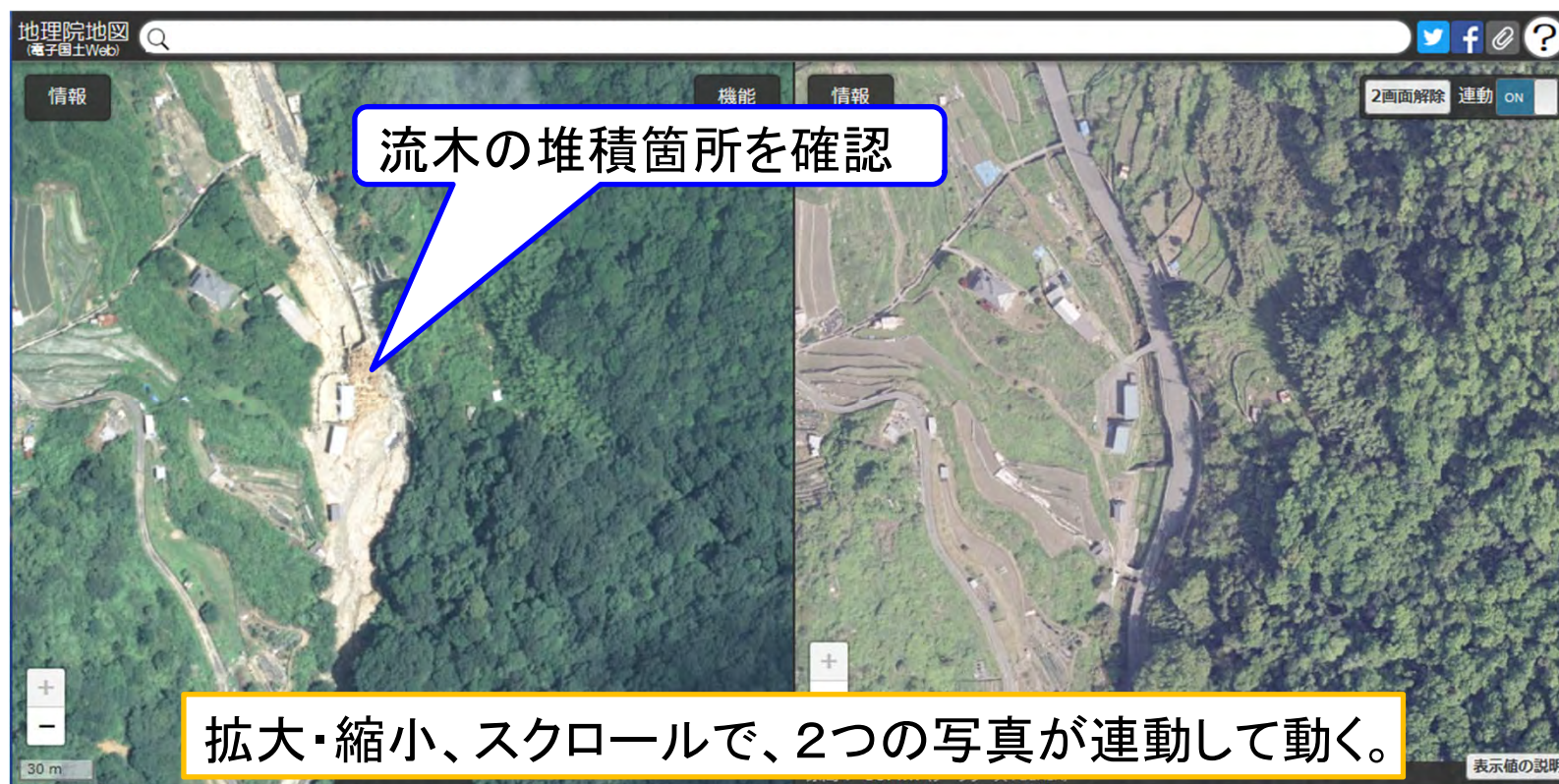
- 平成30年(2018年)3月
地理院地図 機能改良
断面図機能、自分で作る色別標高図機能



- 平成31年(2019年)3月
地理院地図 機能改良
住所リストをドラッグ&ドロップだけで地図表示



- 災害前後の写真の比較し、土砂崩壊地、流木の堆積箇所等の把握が可能。
- 台風襲来等による二次災害対策を支援。



被災後写真
平成30年7月11日

被災前写真
平成21年4月(広島県坂町付近)

- 災害前後の写真をカーテンのように左右に動かして比較することで、施設の被害状況を把握。
- 災害査定にも活用可能。



平成27年9月関東・東北豪雨
茨城県常総市周辺の被災前後の写真の比較

- 「明治期の低湿地」データは、明治時代に湿地であった場所を表した地図。
- 特に水部だった場所は軟弱で、液状化のリスクが高い。



千葉県我孫子市布佐地域の明治期の低湿地

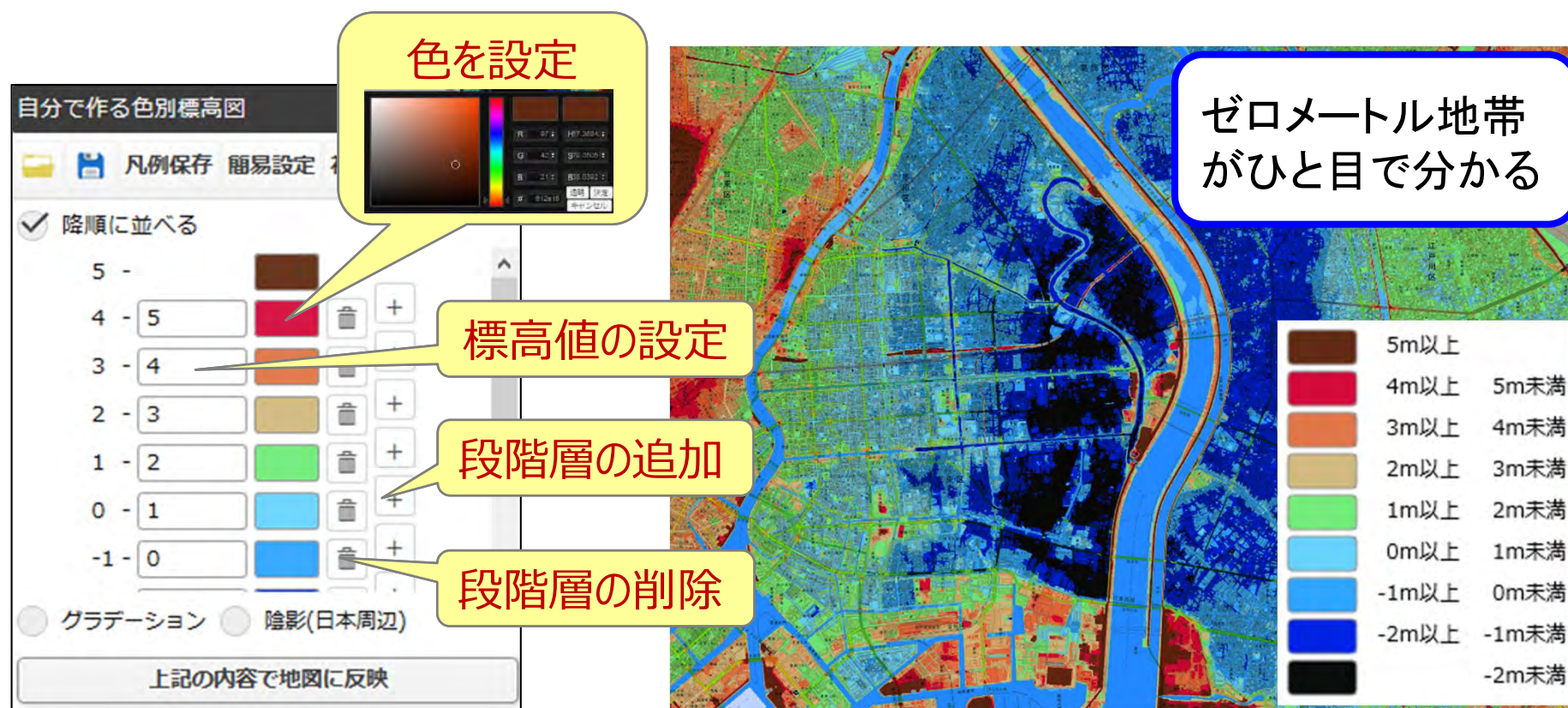


東日本大震災時の液状化の状況

- 「地形分類」データは、土地の成り立ちを表した地図。
(土地は主として災害級の自然現象で形成される)
- 今後も同様の災害が起きる可能性。
- インフラ設備の設計の際等には、土地の成り立ちを考慮すべき。



- 「自分で作る色別標高図」で標高地図の作成が可能。
- 洪水対策の検討や、防災教育等を通じた住民の防災意識の向上に役立てる。



東京23区東部

- 地理院タイル※は国、地方公共団体等の防災等のサイトで利用いただいている。
- 地理院地図の「他機関の情報」には、防災・減災行政に役立つ地理空間情報を積極的に掲載。

※ 地理院タイル:「地理院地図」で使用している地図データ

地図に地理院タイルを利用



土砂災害警戒区域等を掲載

広島県「土砂災害ポータルひろしま」

<http://www.sabo.pref.hiroshima.lg.jp/portal/agree.aspx>

地質図(産業技術総合研究所)



産業技術総合研究所の「地質図」を地理院地図に重ねて表示

土砂災害の危険性の把握に有用

1. はじめに

2. 地理空間情報の活用促進の取組

① 地理院地図の改良

② 古地図コレクションサイトの公開

③ 地図の利用手続の改善

3. おわりに

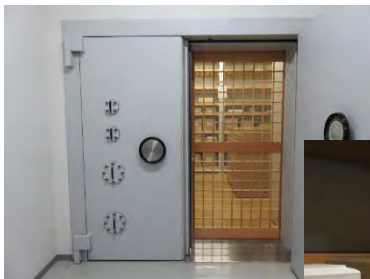
古地図は防災・教育等に有用

- 古地図は、過去の国土の姿を知る上で貴重な基礎資料で、教育、防災の分野において活用。
- 古地図を適切に管理するとともに、デジタルアーカイブ化して「古地図コレクションサイト」から公開。

古地図



銅刻 日本六十六州図 フランス式彩色図



収蔵庫で保管

桐箱で保管



社会的ニーズ

- ・過去の国土の姿を知る上で貴重な基礎資料
- ・教育、防災の分野で活用

一般の閲覧が制限

- ・古地図の存在が希少
- ・損傷からの保護、原本保持が必要

デジタルアーカイブ化

古地図コレクションサイト

- 伊能図、日本図、地域図などの多くの古地図をインターネットで閲覧可能。



伊能図



日本図



摂津湊川辺図



地域図



道中図・案内図



世界図

- 迅速測図原図に描かれた視図を追加するとともに、同じ場所の現在の写真を掲載。
- 過去の地形、土地の利用状況が分かり、住民の防災意識の向上や地理・防災教育に有用。

視図



明治期に描かれた視図

現在の現地写真



1. はじめに

2. 地理空間情報の活用促進の取組

① 地理院地図の改良

② 古地図コレクションサイトの公開

③ 地図の利用手続の改善

3. おわりに

「地図の利用手続」とは、測量法に基づく以下の手続

① 測量成果の複製の承認申請(測量法第29条)

- 基本測量成果をコピーやスキャンする等の行為が対象

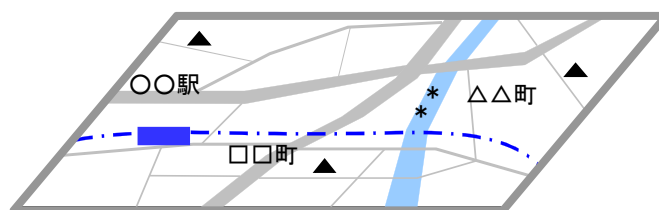
② 測量成果の使用の承認申請(測量法第30条)

- 基本測量成果を使用して新たな地図等を作成する測量行為が対象

国土地理院の地図等(基本測量成果)



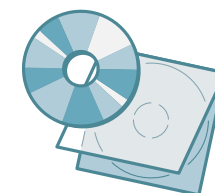
地理院タイル(ウェブ)



基盤地図情報



空中写真



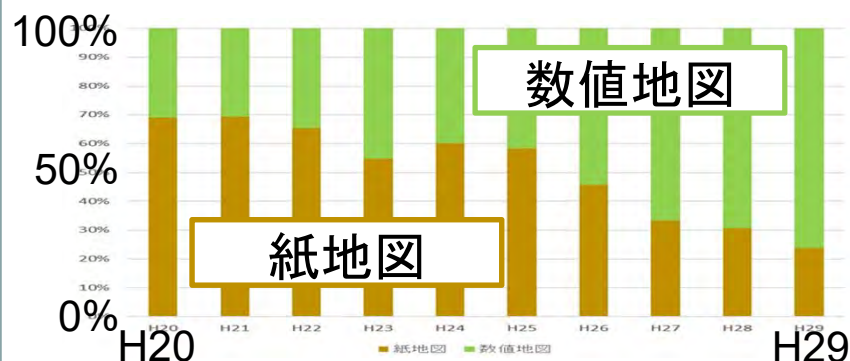
数値地図

- 測量行政懇談会「地図の利用手続のあり方検討部会」
(部会長: 井上一橋大学大学院教授)を設置し、検討
- 平成30年12月に国土地理院長へ報告書を提出

- この10年でデジタル地図の利用度合は3割から8割に（承認件数ベース）増加。
- 官民データ活用推進基本法等に鑑み、測量成果を出来る限り使いやすい環境にすることが必要。

紙地図からデジタルデータ・Webデータへ

・デジタル地図の利用度合は3割から8割に

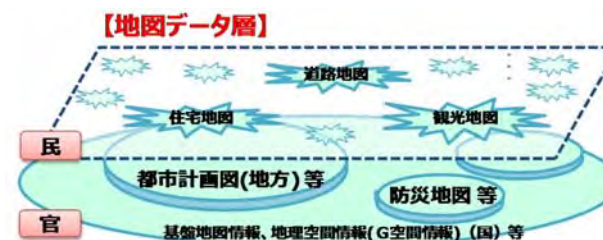


・情報セキュリティが強化された内部システムでの利用にも要配慮

世の中の動向

デジタルデータ・IoTの時代にふさわしい運用

官民データ活用推進基本法（平成28年）



基盤地図情報、地理空間情報(G空間情報)等

「世界最先端IT国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画について(平成29年5月30日閣議決定)」より

地図に関する官民データのベースとなる
基盤地図情報等を利用しやすく

利用者の声

手続きの簡素化・迅速化を期待



- 書籍等への挿入については承認を不要とすべき。
- 承認を要する対象の条件として、「位置座標」を持つかどうか等で判断することが妥当。
- 地理院タイル（測量成果）のそのままの複製を承認可とすべき。

書籍等への挿入

→承認不要に



承認対象の考え方

紙・デジタルを問わず、位置座標を持つもの等

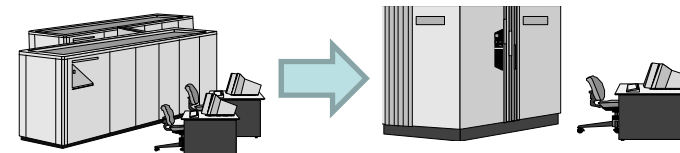


Web地図（地理院タイル）のそのままの複製

従来は承認不可→承認可に

地理院タイル
サーバー

利用者の
サーバー



複製承認可

地理院タイルの内部システム等での利用が容易に

- 申請が不要なもの、複製承認と使用承認の違い等について、事例やQ&Aを示す等でわかりやすく示す必要。
- 電子申請を高度化し、申請者が判断に迷わないように。
- 承認を受けた旨明示する文を簡潔にすべき。承認の判断が容易な場合は即日～翌開庁日の承認とすべき。

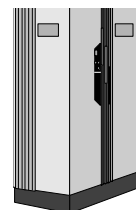
手続の説明を拡充



+

電子申請の仕組みを高度化

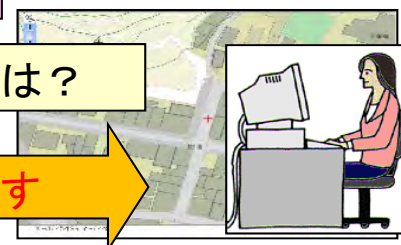
(利用方法を入力すればシステムが自動的に承認の可否を判断)



電子申請

この利用方法は？

承認不要です



利用者が迷うことがない手続きを実現、
申請翌日までに承認。

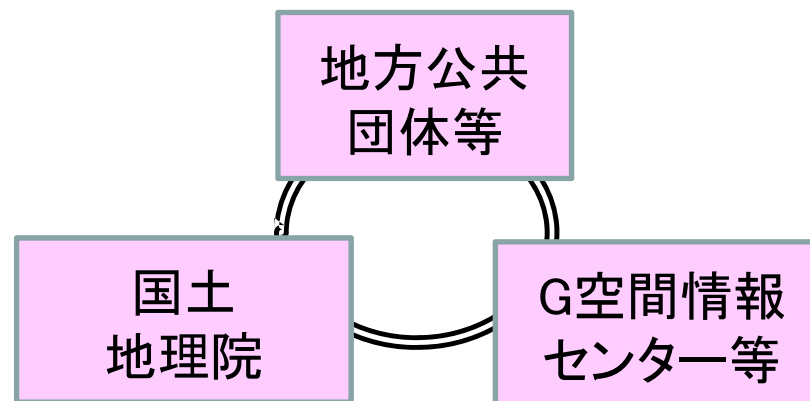
提言：その他関連する取組の拡充

- 承認したリストをWebで公開すべき。
(当面、申請者から了解を受けたものを公開)
- 公共測量成果においても基本測量成果と同様の適用がされるよう、測量計画機関に技術的助言を実施すべき。
- 公共測量成果の一層の流通の促進のため、G空間情報センター等と連携した取組を強化すべき。

地方公共団体等に
承認手続の技術的助言

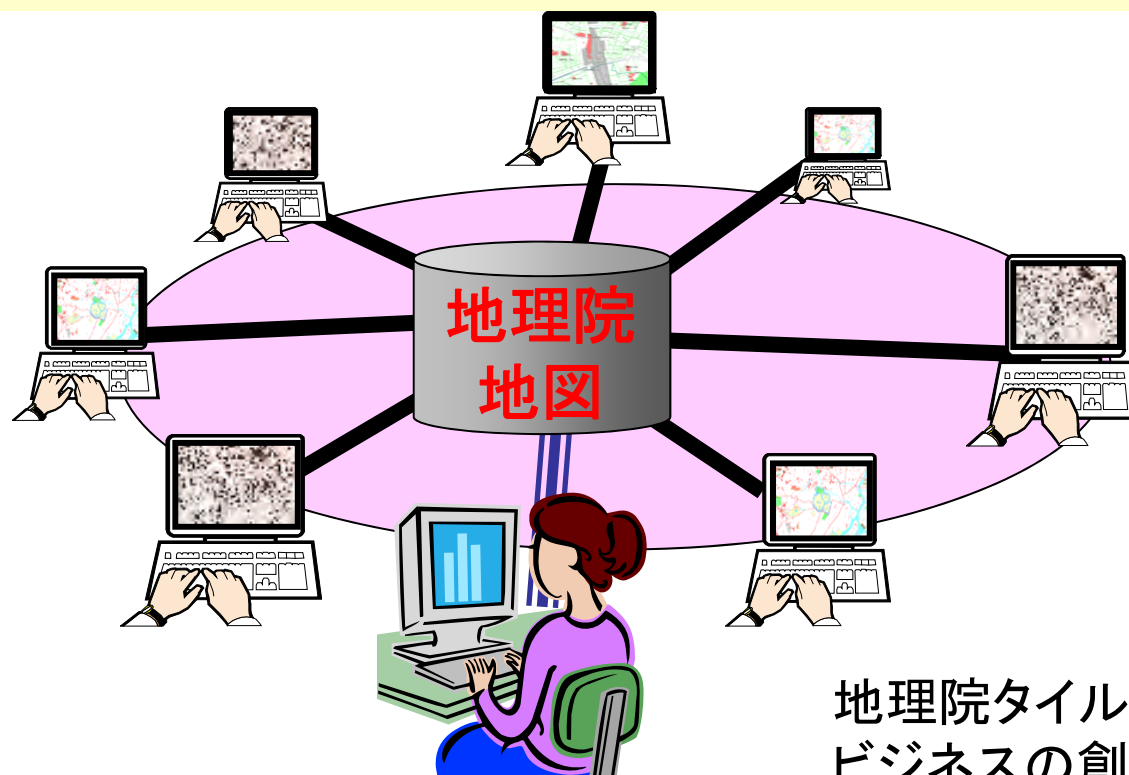


G空間情報センター等と連携した
公共測量成果の流通の促進



公共測量成果の流通促進

- 申請者の手間の軽減。
- 公共測量成果の流通促進に寄与。
- Web上でのデータの所在の分散化が図られ快適なアクセスを維持。
- 地理院タイル等の承認等により、ビジネスの創出に寄与。



地理院タイルの普及促進を通じ
ビジネスの創出に寄与

1. はじめに

2. 地理空間情報の活用促進の取組

- ① 地理院地図の改良
- ② 古地図コレクションサイトの公開
- ③ 地図の利用手続の改善

3. おわりに

今後は、いかに地理院地図を知ってもらうかが重要

「国土交通省行政インターネットモニター」アンケート

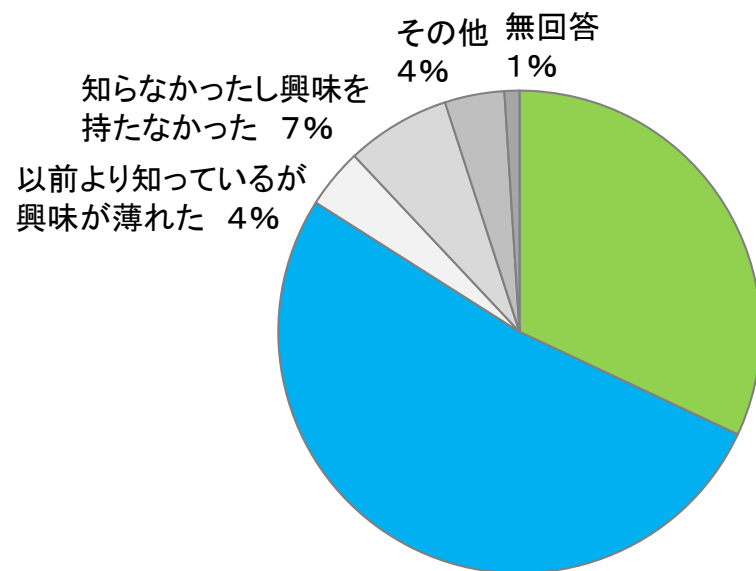
○実施時期：平成31年1月22日～2月12日

○対象者：1,069名（20代～70代の男女）

○回答者：943名 ○回答率：88.2%

Q.地理院地図の機能※を使用後の感想

※「自分で作る色別標高図」「2画面機能」「断面図機能」



■ 以前から知っており
興味があった(32%)

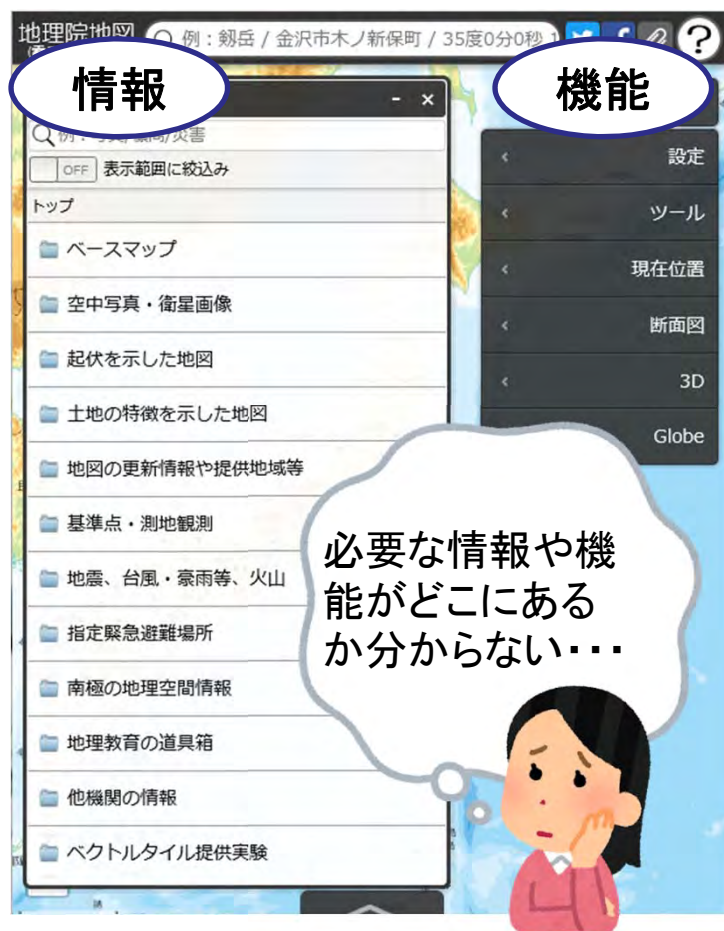
■ 知らなかったが
興味をもった(52%)

計(84%)

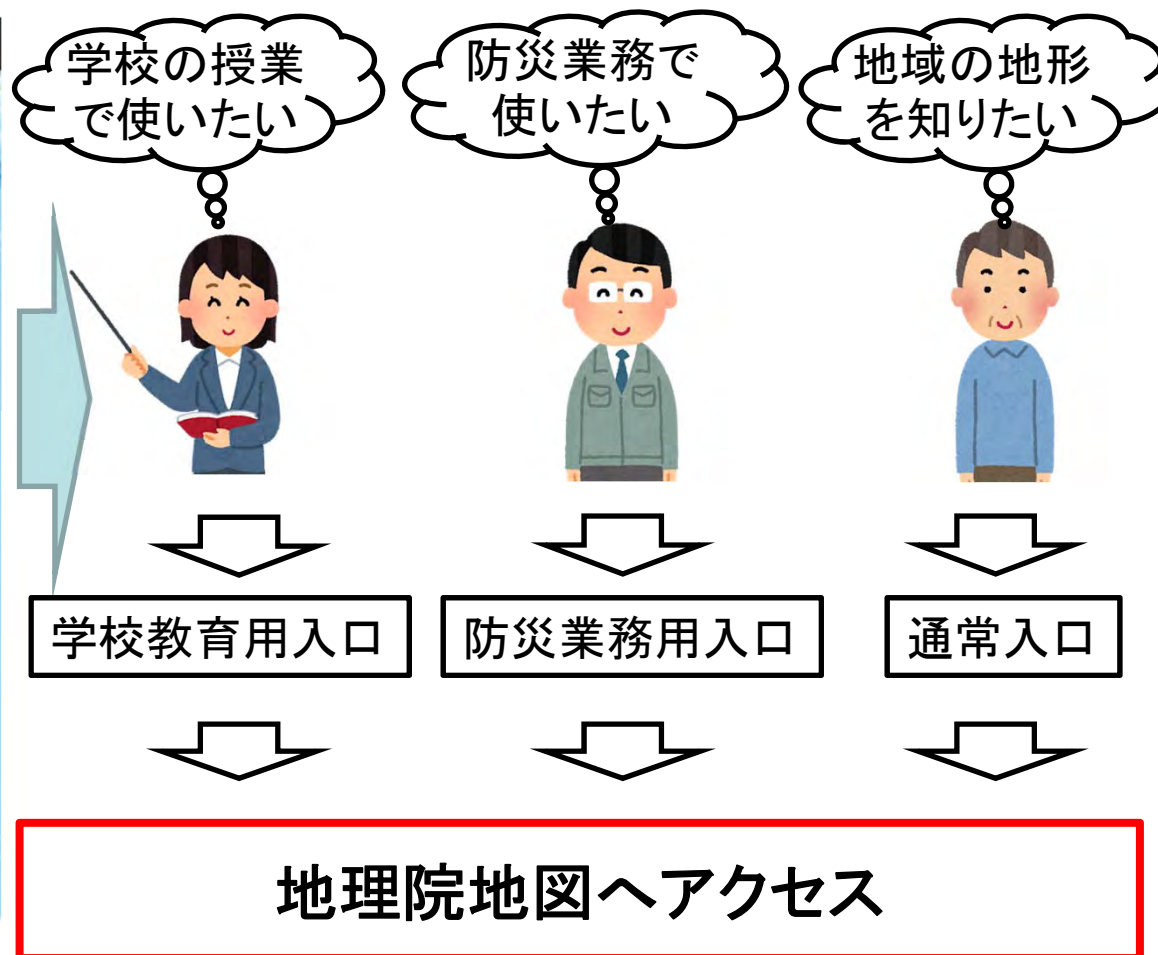
- ・潜在的なニーズの高さを再確認
- ・認知度改善の余地が大きい

目的に応じた入り口を設けるなどし、必要な情報や機能へアクセスしやすいように改良を予定。

現状

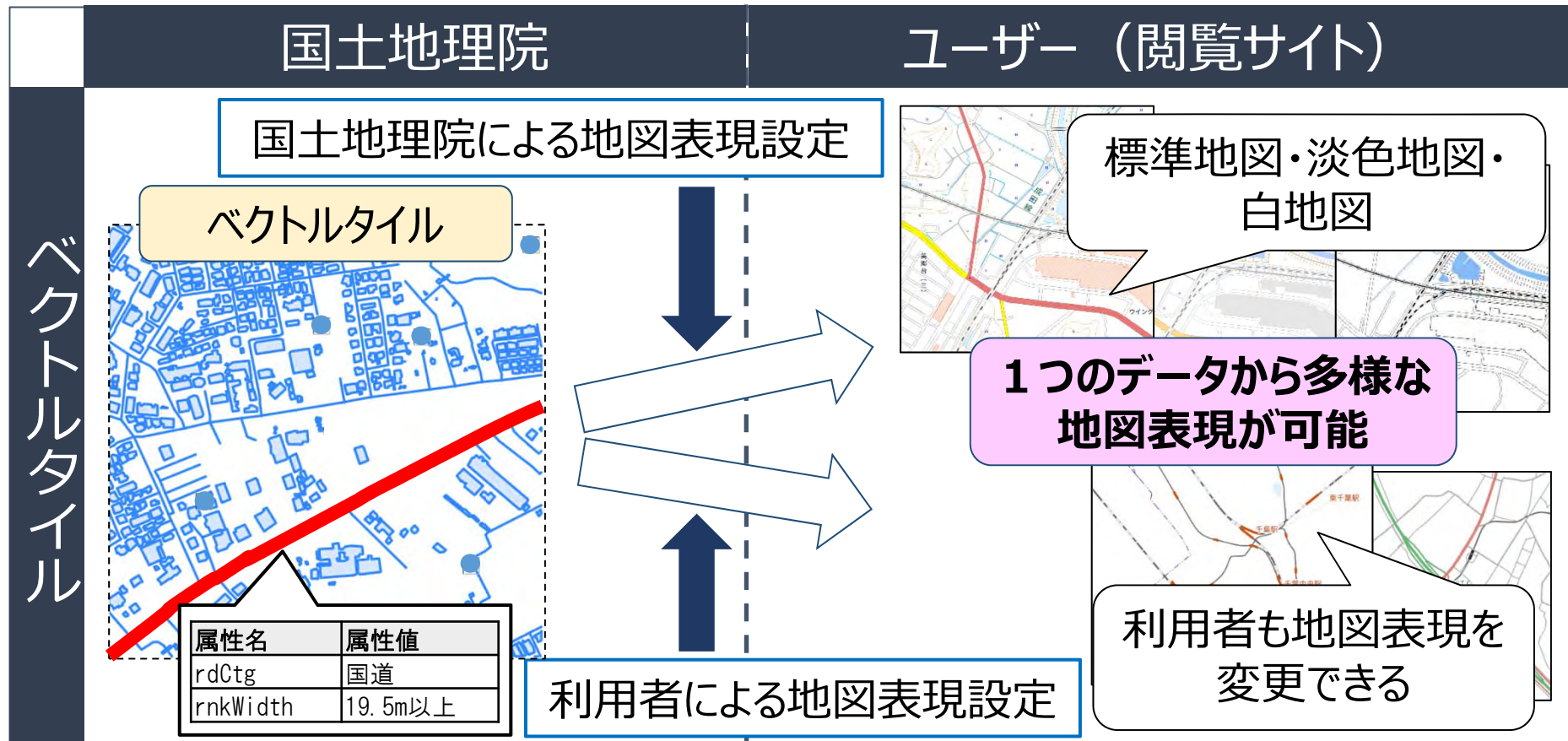


改善イメージ



今後の予定：ベクトルタイルの提供

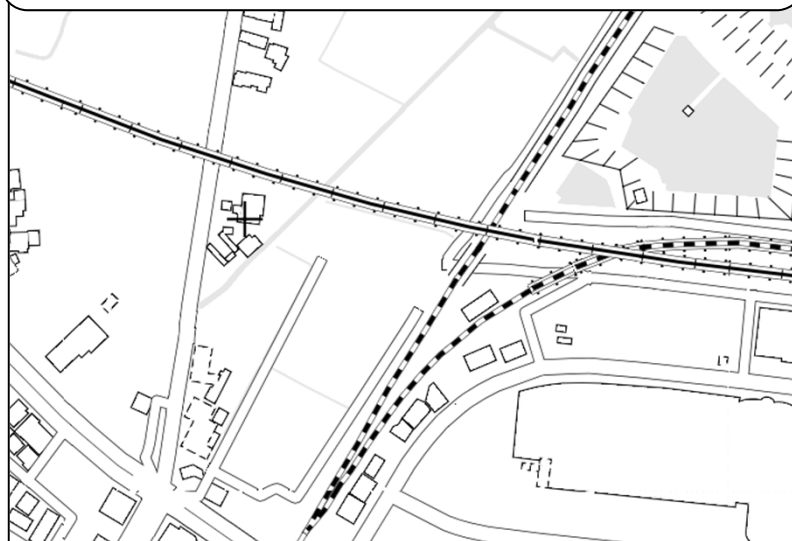
- 地理院地図の地図データをベクトルタイル形式で提供すべく提供実験を実施中。今年度中の正式提供を目指す。
- 地図の利用者がブラウザ上で目的に応じた地図表現ができるようになるなど、地図の活用の広がりを期待。



- 地図の利用者がブラウザ上で目的に応じた地図表現が可能に。
- 目的に応じた地図表現が可能になることで、学校教育や防災の分野等での地図の利用を促進。

学校教育でのニーズの例

地理の授業で使える白地図



防災でのニーズの例

空中写真の上に主要な道路や鉄道のみを重ねた地図

