

地理院地図を通じた 地理空間情報の高度活用を目指して

地理空間情報部 情報普及課長
出口 智恵

1. 地理院地図の概要
2. 地理院地図の機能強化
3. ベクトルタイルの提供
4. 地理院地図パートナーネットワーク

地理院地図は、国土地理院が捉えた日本の国土の様子を発信するウェブ地図です。
ベースとなる地図の上に、様々な情報を重ね合わせて見ることができます。



国土地理院HPの
トップからも
アクセス可能

パソコンやスマホからアクセス！
(特定のソフトウェア、アプリの
インストールは不要)

<http://maps.gsi.go.jp/>

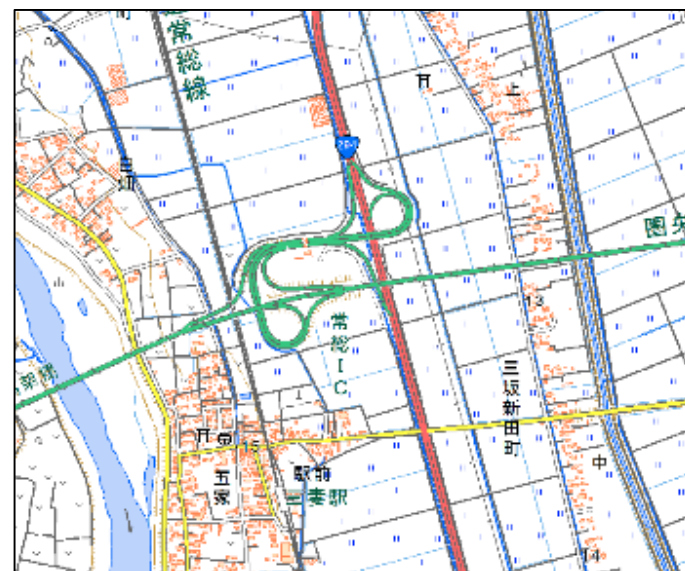


1. 最新の道路や鉄道が載っている！
2. 様々な情報が見られる！
3. 昔の写真が見られる！
4. どこでも標高がわかる！
5. 3Dでも見られる！



【ここがポイント！】

主要な道路や鉄道は、供用開始日に地図に反映しています。



施設整備・管理者からの情報

地図に反映

地理空間情報の活用促進のための協力協定

地方公共団体等と国土地理院が、お互いに保有する地理空間情報の相互活用を行い、連携・協力を強化。



【ここがポイント！】

地形図、写真、地形分類、災害情報など、
1,800以上の項目が収録されています。

指定緊急避難場所



土地の成り立ちや 自然災害リスク



浸水時の写真や 推定浸水範囲



明治期の低湿地



政府標準利用規約（第2.0版）

各府省ホームページの新たな利用規約
のひな形

（電子行政オープンデータ実務者会議での
議論を経て、平成27年12月24日各府省情
報化統括責任者(C I O)連絡会議決定）



国土地理院コンテンツ利用規約

空中写真が**全国空白域なく**ご覧いただけるようになりました

富士山頂の例

以前の「写真」



新たに公開した「写真」



複数年代の写真を組み合わせて作成

【ポイント3】 昔の写真が見られる！

【ここがポイント！】

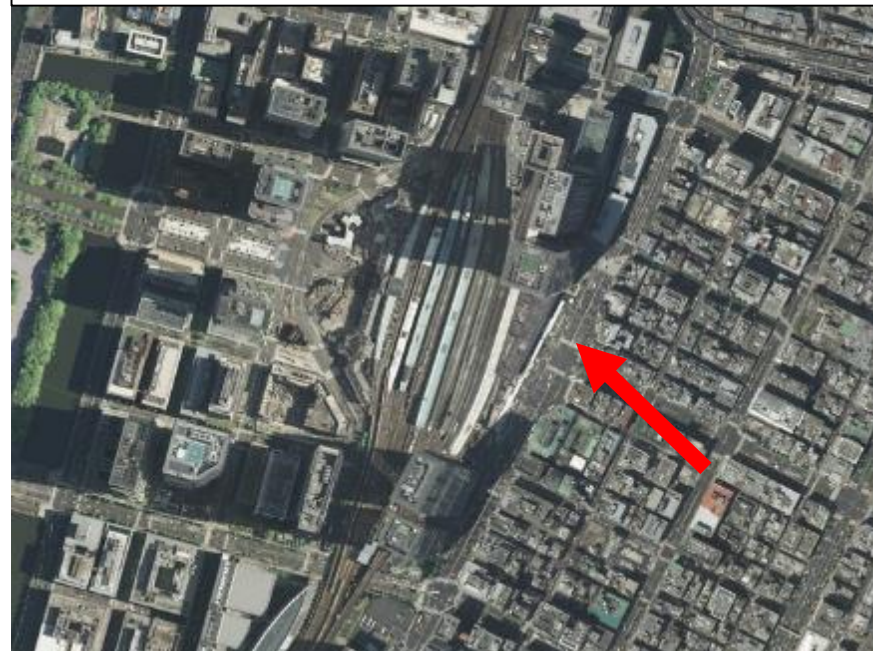
戦前から現在に至るまでの土地の変遷も
見ることができます。

1936年（昭和11年）頃の
東京駅周辺 約80年前



東京駅東側に**外濠**が確認できる

2009年（平成21年）の
東京駅周辺

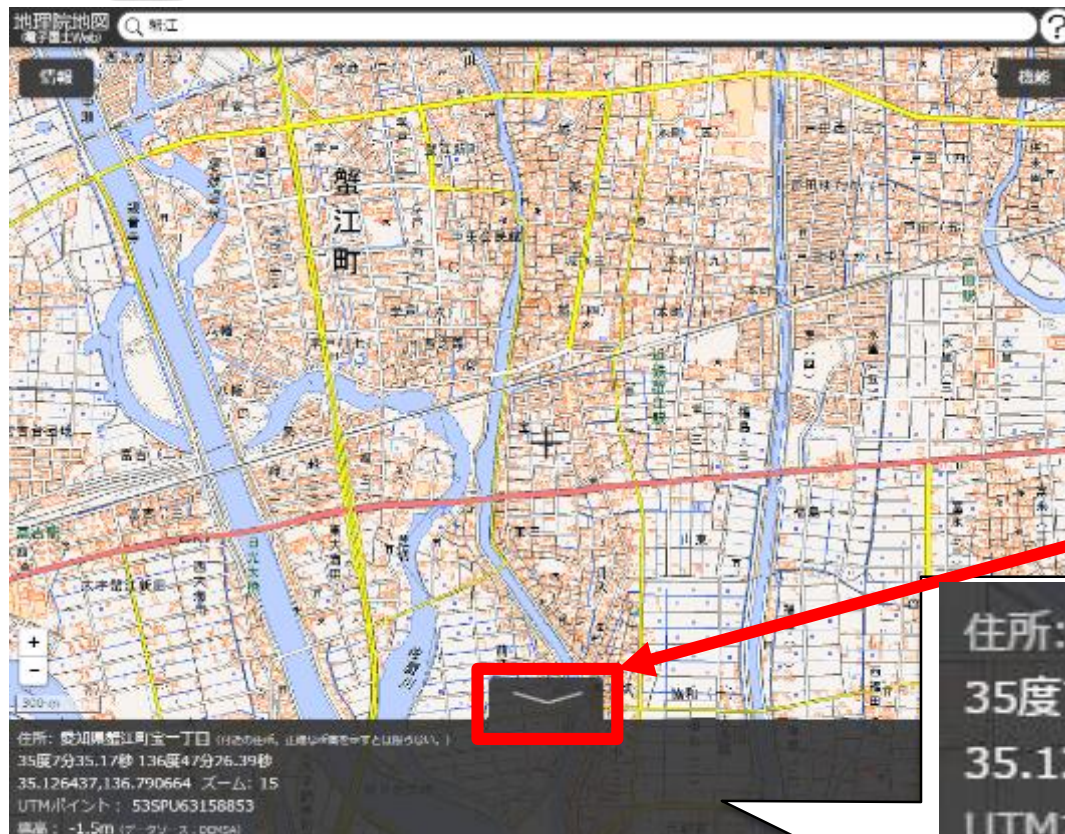


現在は**道路**として利用されている

【ポイント4】 どこでも標高が分かる！



【ここがポイント！】
津波等の災害対策に役立ちます。

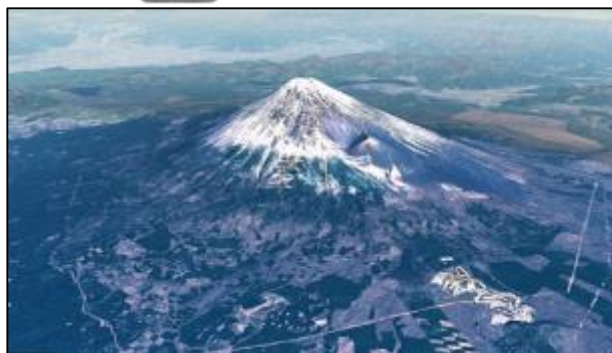


ここをクリック

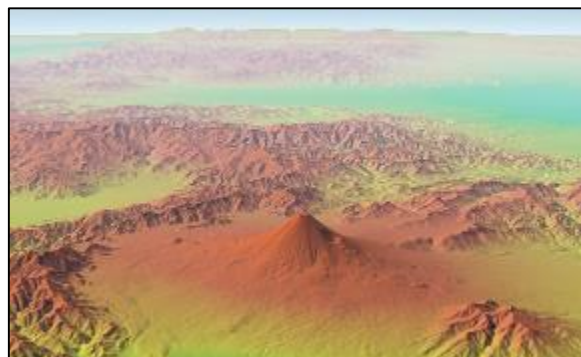
住所：愛知県蟹江町宝一丁目（付近の住所。正確な住所は不明です。）
35度7分35.17秒 136度47分26.39秒
35.126437,136.790664 ズーム：15
UTMポイント：53SPU63158853
標高：-1.5m デタソース：DEM5A



【ここがポイント！】
様々な情報を3Dにして見ることができます。



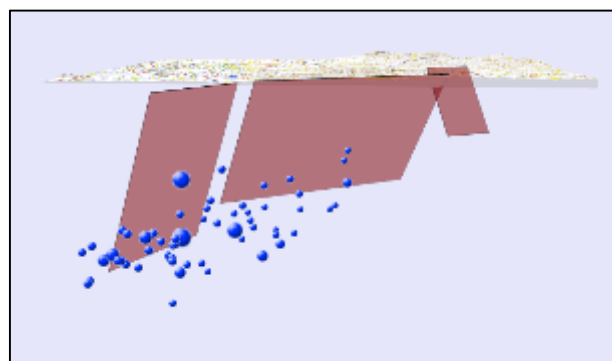
写真



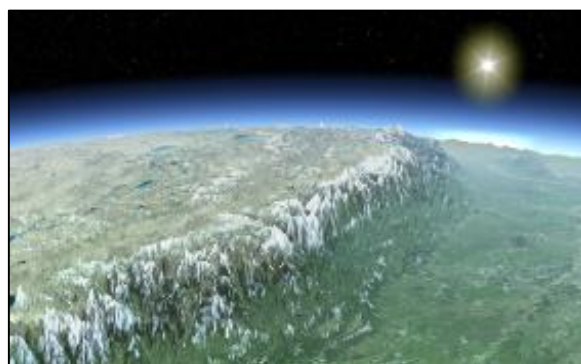
色別標高図



災害情報



地下の震源断層モデル
+震源分布



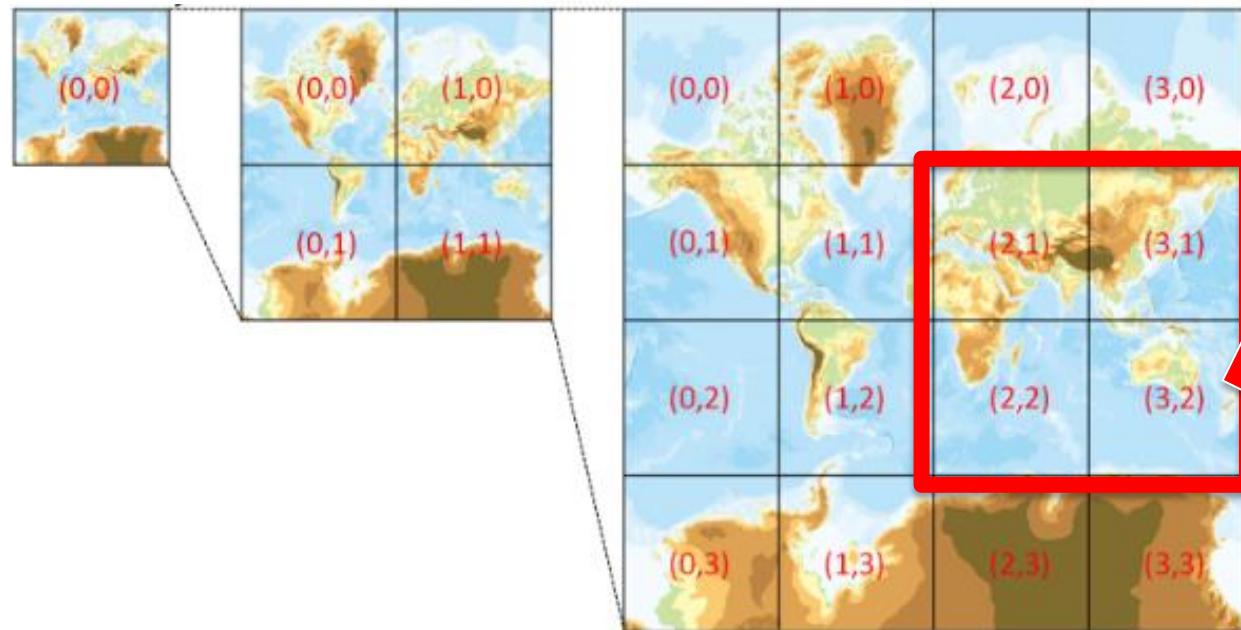
海外の地形



3D表示しているものを
3Dプリンタ用データ
としてダウンロード可能

タイル…ウェブ配信用にタイル分割されたデータ

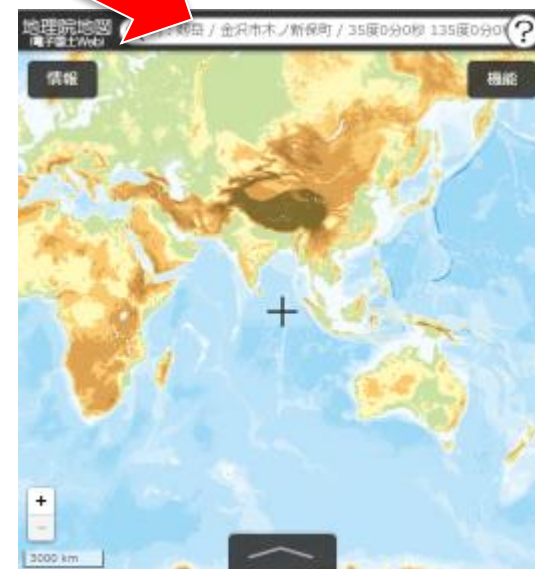
小縮尺  大縮尺



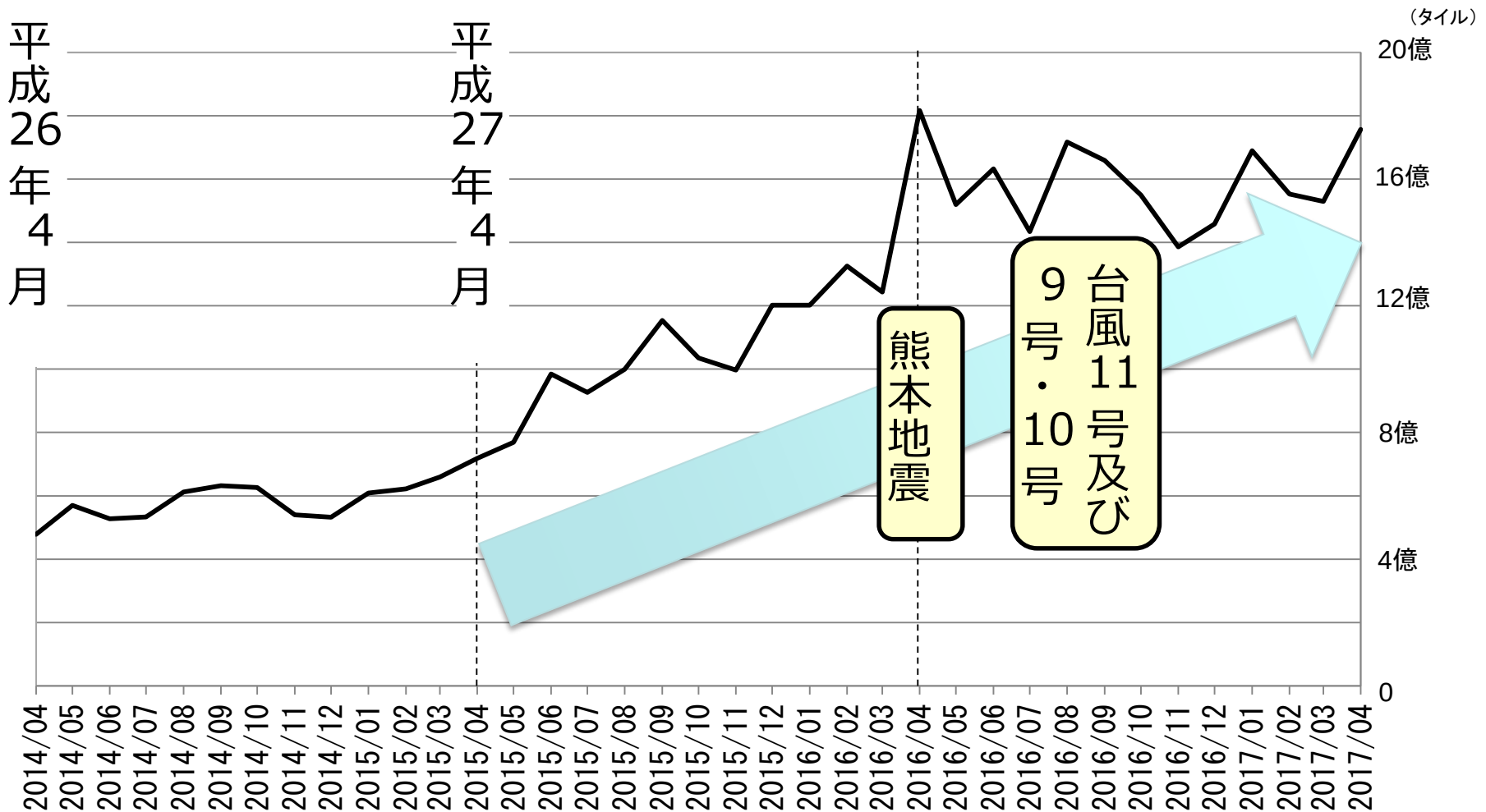
表示範囲のみ
ダウンロード

縮尺に応じた画像がタイル状に用意されている。

地図表示の際には、必要な範囲のみデータを
ダウンロードするので、表示が高速に行える。



地理院タイルのアクセス状況（月間）



アクセス数は右肩上がりで増加中

2016年4月は18億タイル以上を配信。

- **A4地図 約1.3億枚分**に相当
- **毎日、約440万人がA4地図を利用**した場合に相当

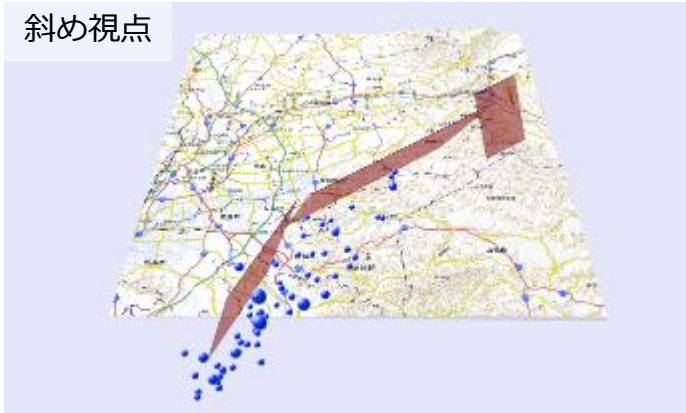


1. 地理院地図の概要
- 2. 地理院地図の機能強化**
3. ベクトルタイルの提供
4. 地理院地図パートナーネットワーク

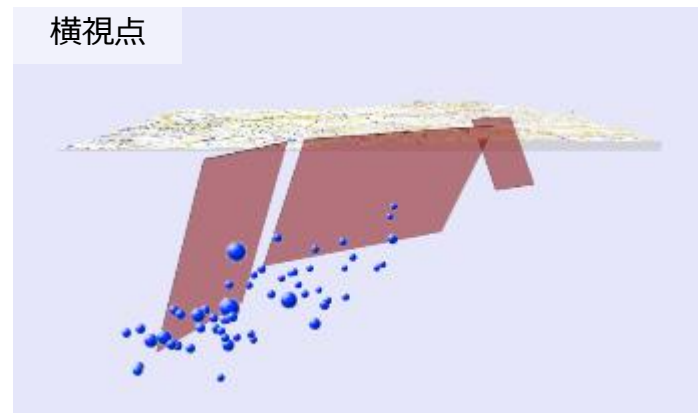
<http://maps.gsi.go.jp>

高さを持ったデータ (KML) を3Dで表示可能になりました

斜め視点

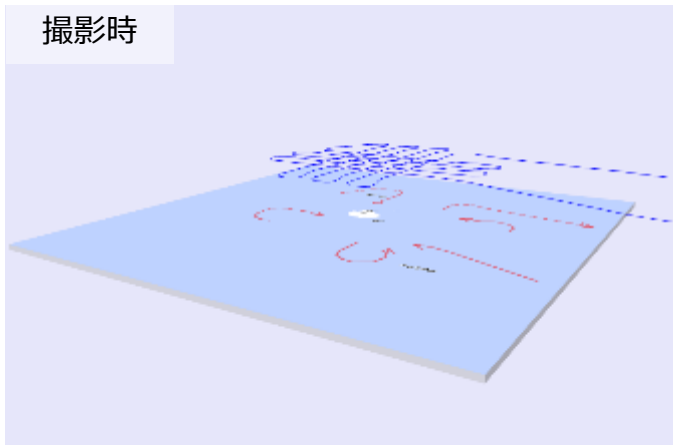


横視点

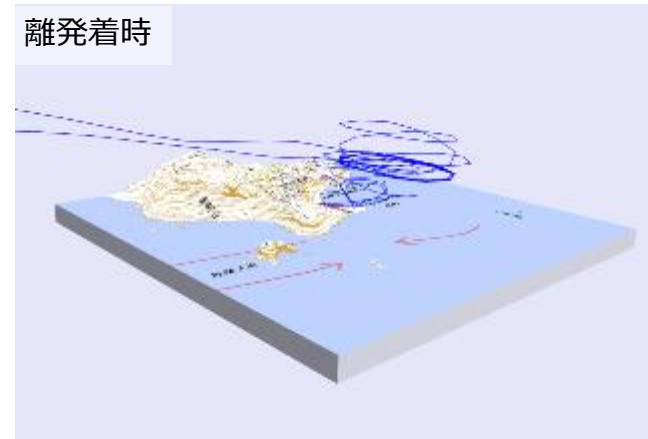


平成28年熊本地震の震源分布と震源断層モデル

撮影時



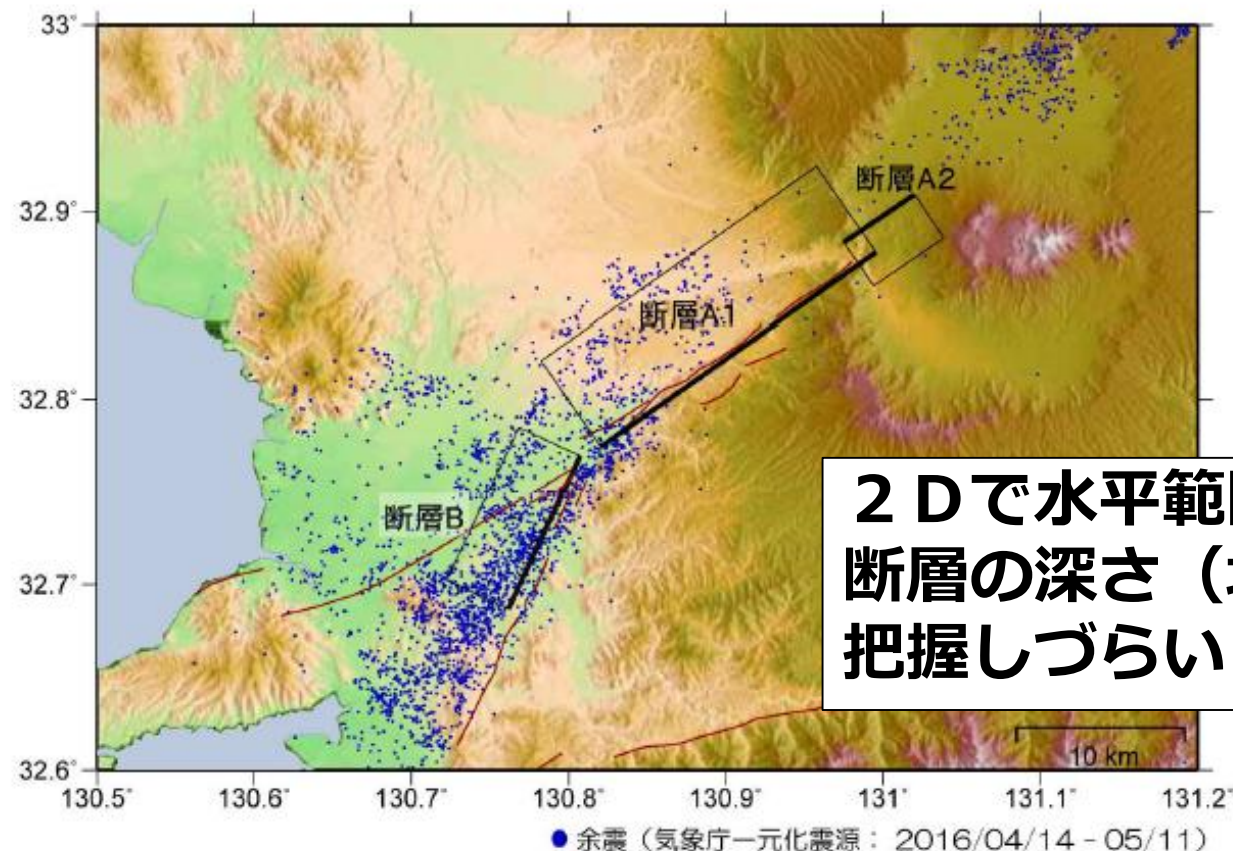
離発着時



西之島撮影におけるUAVの飛行航路

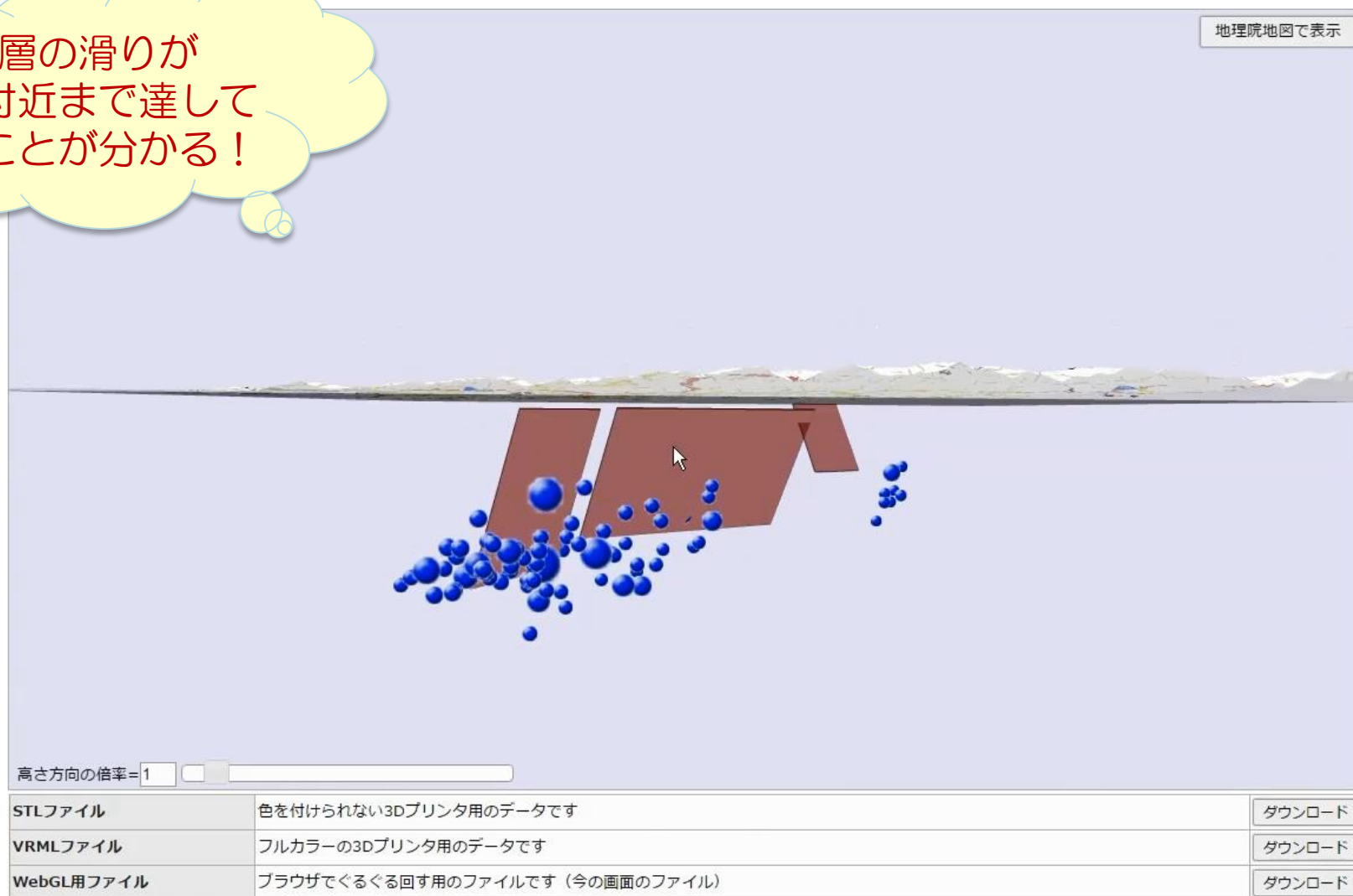
これまでの公表資料

- 地震に伴う断層破壊の広がりをも、点（余震分布）ではなく面（断層面）の情報で示すことで、地震による被災状況予測に役立つ
⇒ 迅速な救助・復旧に寄与



2Dで水平範囲は把握できる一方、断層の深さ（地表までの距離）は把握しづらい

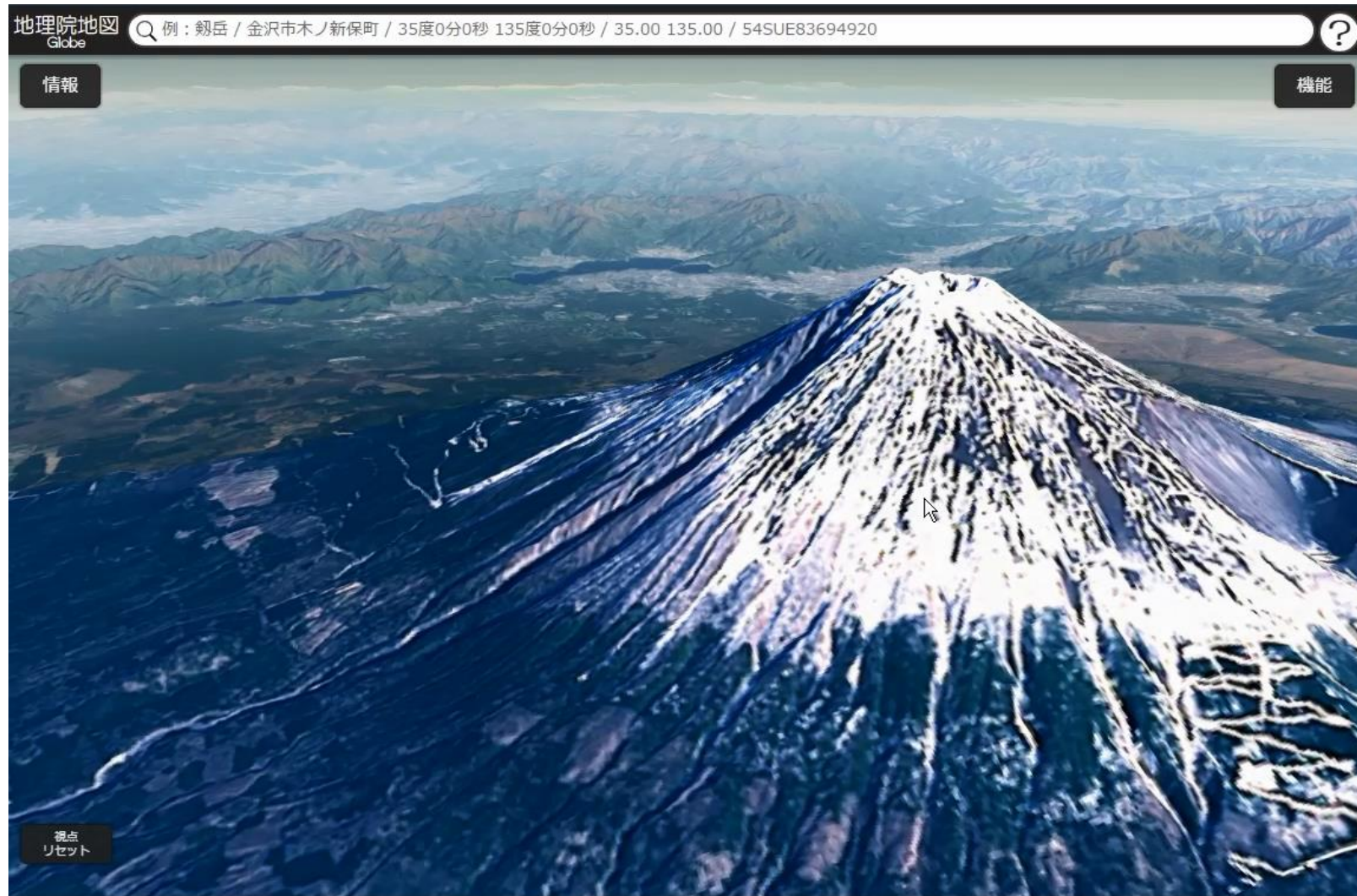
断層の滑りが
地表付近まで達して
いることが分かる！



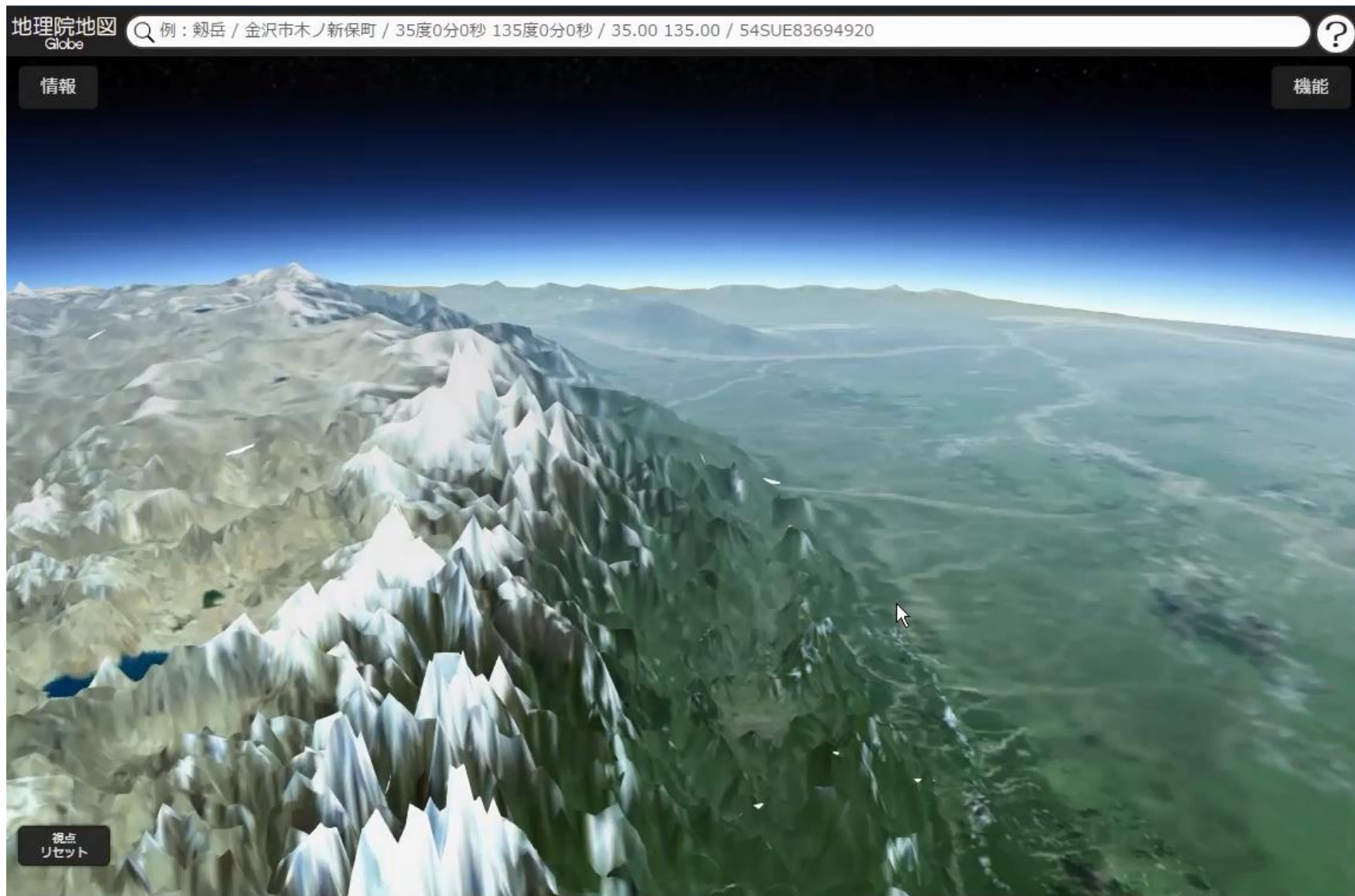
実際の断層モデルの形状や大きさをわかりやすく表示することができます

http://maps.gsi.go.jp/globe/index_globe.html

3 D表示した情報を シームレスに閲覧 できます。



http://maps.gsi.go.jp/globe/index_globe.html

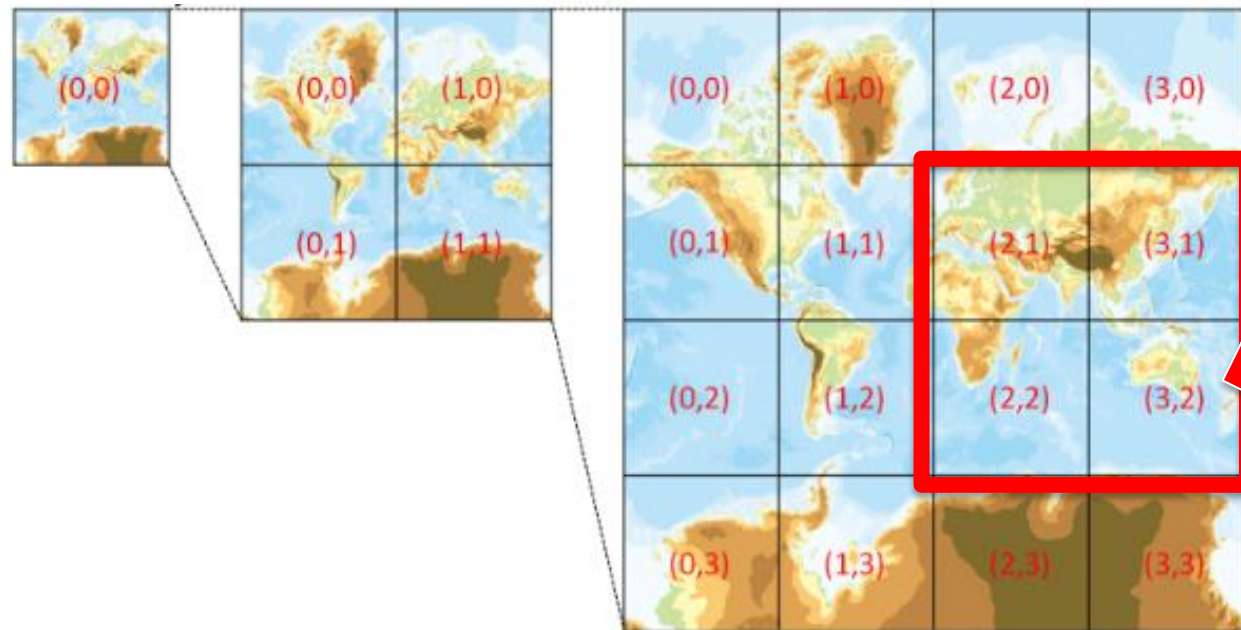


海外も3D表示可能 (ヒマラヤ周辺: 高さ強調9倍)

1. 地理院地図の概要
2. 地理院地図の機能強化
3. ベクトルタイルの提供
4. 地理院地図パートナーネットワーク

タイル…ウェブ配信用にタイル分割されたデータ

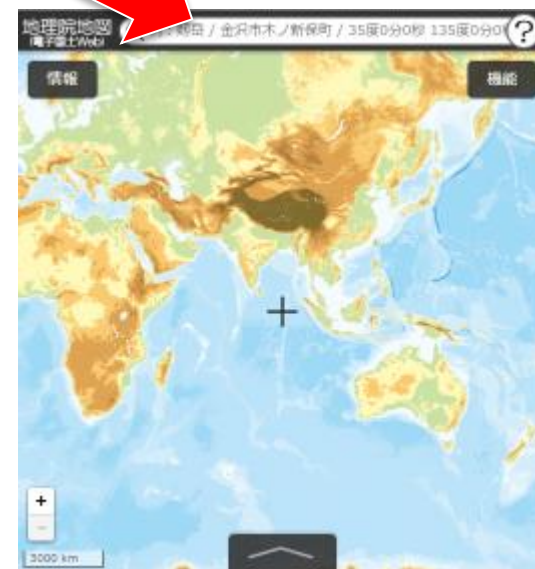
小縮尺  大縮尺



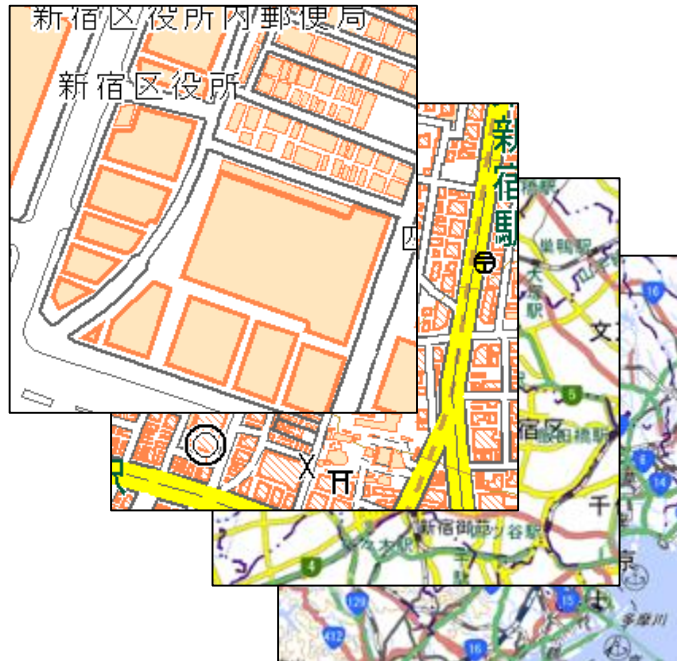
表示範囲のみ
ダウンロード

縮尺に応じた画像がタイル状に用意されている。

地図表示の際には、必要な範囲のみデータをダウンロードするので、表示が高速に行える。



画像タイル（これまでの形式）



- × 地図の内容（図形の形状、属性等）の機械判読は困難
（人間の目では内容の認識が可能）

ベクトルタイル（提供実験中）

```
{ "type": "FeatureCollection", "features": [
  { "type": "Feature", "geometry": { "type": "Point",
    "coordinates": [140.086039, 36.104928] }, "properties":
    { "class": "NRPt", "rID": "", "giid": "", "lSpanFr": "2013-03-22",
      "lSpanTo": "", "orgGILvl": "25000",
      "type": "大字・町・丁目", "admCode": "08220", "preName": "茨城県",
      "citName": "つくば市", "name": "北郷",
      "preN_kana": "いばらきけん", "citN_kana": "つくばし",
      "kana": "きたさと", "tobichiFlg": "0", "gaijiFlg": "0" },
    { ..... (中略) ..... "type": "大字・町・丁目",
      "admCode": "08220", "preName": "茨城県", "citName": "つくば市",
      "name": "西原", "preN_kana": "いばらきけん", "citN_kana": "つくばし",
      "kana": "にしはら", "tobichiFlg": "0", "gaijiFlg": "0" }, ..... (後略)
    .....
  ]
}
```

- 地図の内容の機械判読が容易
→ 表示スタイルの変更が可能

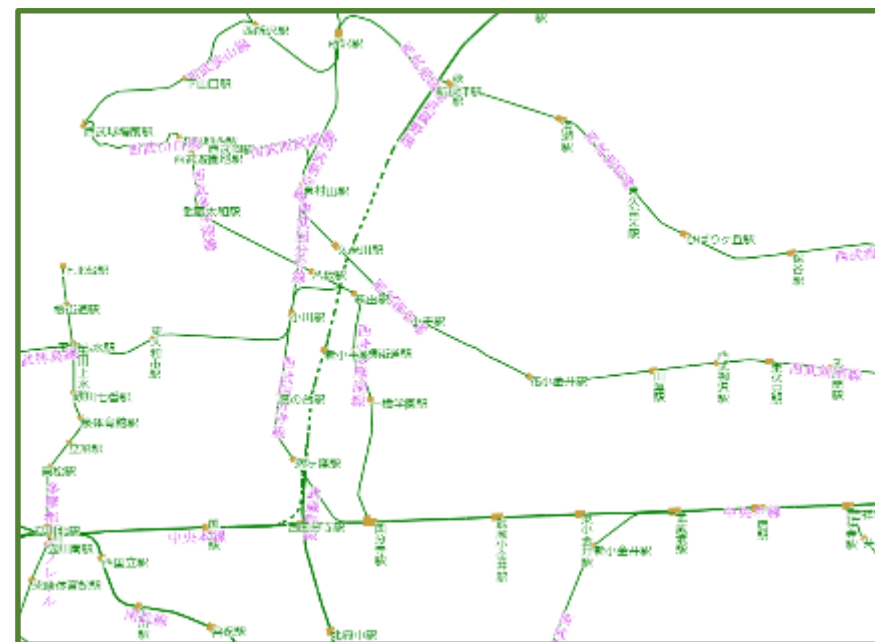
**平成31年度からの
提供事業化を目指す**

ユーザ側で地物の表示・非表示やスタイルが自由に変更できる



オリジナル白地図

（道路縁・河川中心線・建築物の外周線）



鉄道路線図

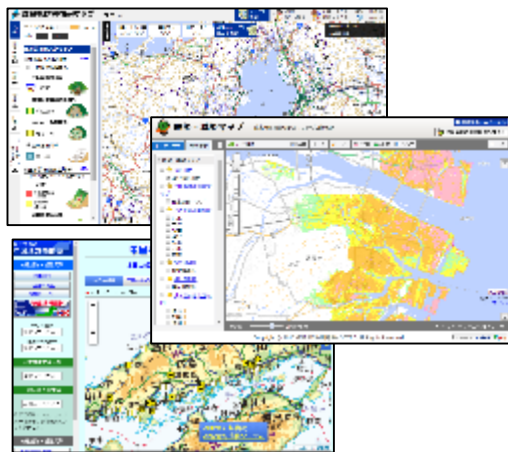
（鉄道中心線・注記[路線名/駅名]）

→ ウェブ上で、
目的・コンセプトに応じた地図が作成可能

1. 地理院地図の概要
2. 地理院地図の機能強化
3. ベクトルタイルの提供
4. 地理院地図パートナーネットワーク

地理院タイルの活用を持つ外部技術者（受託開発者、ツール提供者）をパートナーとし、**地理空間情報活用のオープンイノベーションを目指す** 情報共有・意見交換の場

地理院タイルを活用した
受託開発



受託
開発者

98者
(H29.5現在)

ツール
提供者

67者



地理院タイルを活用した
ツール開発

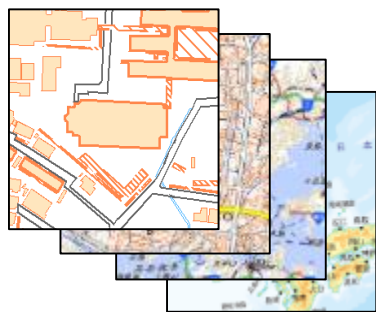


国土地理院

具体的な活用をカタログ化した
「地理院地図パートナーリスト」

発注者・
エンドユーザ

地理院タイルの提供



地理院地図パートナーネットワーク会議 (情報共有・意見交換)

国土地理院・パートナーによる
プレゼン



パートナーによる
デモ・ハンズオン



パートナーネットワークをきっかけに
CIM、防災、気象、自治体公開型GIS、除雪管理、山林管理など
多様な分野におけるシステム・サービスが創出されている。

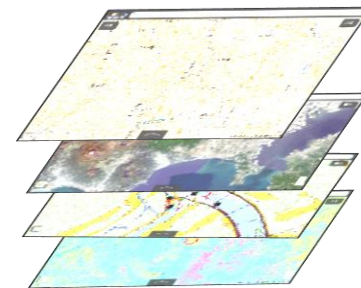
第7回会議を明日（6月8日(木)）

国土地理院関東地方測量部で開催

<http://maps.gsi.go.jp/pn/>（←参加申込はこちら。定員に達し次第〆切）



地理院地図の運用



地理院タイルの配信



地理院地図（<http://maps.gsi.go.jp>）は
みなさまとのコラボレーションを
歓迎しています。



公式ツイッター

@gsi_cyberjapan



公式GitHub

<https://github.com/gsi-cyberjapan>