

大項目	1	地図と地理情報システムの活用 (GIS)			
中項目	1-1	地球上の位置の特性と地図/地理空間情報			
小項目	1-1-1	日本の位置と領域 国内と国家間の結びつき			
細項目	1-1-1-2	地理院地図で使用している電子地図の種類、入手方法を学ぶ			
作成者名	高田 明典	作成・修正年	2017/2021/2023/2024	Ver.	1.4

キーワード 5~10 個程度	地理院地図 電子国土基本図 基盤地図情報 地理院タイル ズームレベル ベクトルデータ 画像データ 電子地形図 国土基本情報
-------------------	---

### (1) 地理院地図のベースマップではどのような地図が使用されているのですか。

地理院地図 (<https://maps.gsi.go.jp>) にアクセスすると、最初に標準地図が表示されます。表示範囲は日本全国とその周辺地域となっています。ズームレベル5~8の時に、この地図が表示されます (図1)。地理院タイルでは地図画像の表示倍率を「ズームレベル」という概念を使って区分しています。地理院地図アクセス時、最初に表示される画面の URL を確認すると以下のように表示されています。

<https://maps.gsi.go.jp/#5/35.353216/138.735352/&base=std&ls=std&disp=1&vs=c1j0l0u0t0z0r0f>

この URL の中で、「#5」の部分がいわゆるズームレベルに該当する部分です。地理院地図には、距離スケールは表示されますが、紙の地形図のように縮尺の表示がありません。

地理院地図では、ズームレベルによって、使用されている地図のデータソースが異なっています。ズームレベル2~8は、地球地図 (標高) を使用しています。地球地図は統一された仕様で作成された陸域の地球規模の地理空間情報です。世界各国・地域の地理空間情報当局 (National Geospatial Information Authority: NGIA、日本では国土地理院) が「自国を示す公認データ」として作成しました。参考 URL1 <https://www.gsi.go.jp/kankyochiri/globalmap.html>

ズームレベル5~8は、小縮尺地図 (500 万分 1) を使用しています。ズームレベル9~11は、小縮尺地図 (100 万分 1) を使用しています。ズームレベル12~14は、電子国土基本図 (一部、小縮尺地図 (20 万分 1) の情報を含む) を使用しています。ズームレベル15~17は、電子国土基本図を使用しています。ズームレベル15~17は、標準地図 (25000) の凡例が適用されています。ズームレベル18は、電子国土基本図を使用しています。ズームレベル18は、標準地図 (2500) の凡例が適用されています。電子国土基本図 (地図情報) とは、道路、建物などの電子地図上の位置の基準である項目 (基盤地図情報の取得項目) と、植生、崖、岩、構造物などの土地の状況を表す項目とを一つにまとめたデータです。電子国土基本図 (地図情報) は、縮尺レベル 25000 の精度に限定することなく、より精度の高いものを含んだ我が国全域を覆うベクトル形式の基盤データで、これまでの 2 万 5 千分 1 地形図に替わる新たな基本図と位置づけられるものです。参考 URL2

### (2) 地理院地図で使用されているベースマップ (標準地図) に該当する地図類はどのようにして入手できるのですか。

地理院地図で使用されているベースマップは、ズームレベルによって異なっています。また、PC の表示環境などによって表示の大きさなどが異なる為、紙の地形図のように縮尺の表示がありません。よって、表示されているズームレベルの地図が固定された縮尺で表示されているわけではありません。使用されている地理院タイルのデータソースから各ズームレベルにおおよそ該当する製品をみると以下ようになります。また、以下にあげる地図類は、(一財) 日本地図センターのネットショッピングから購入することが出来ます。参考 URL3

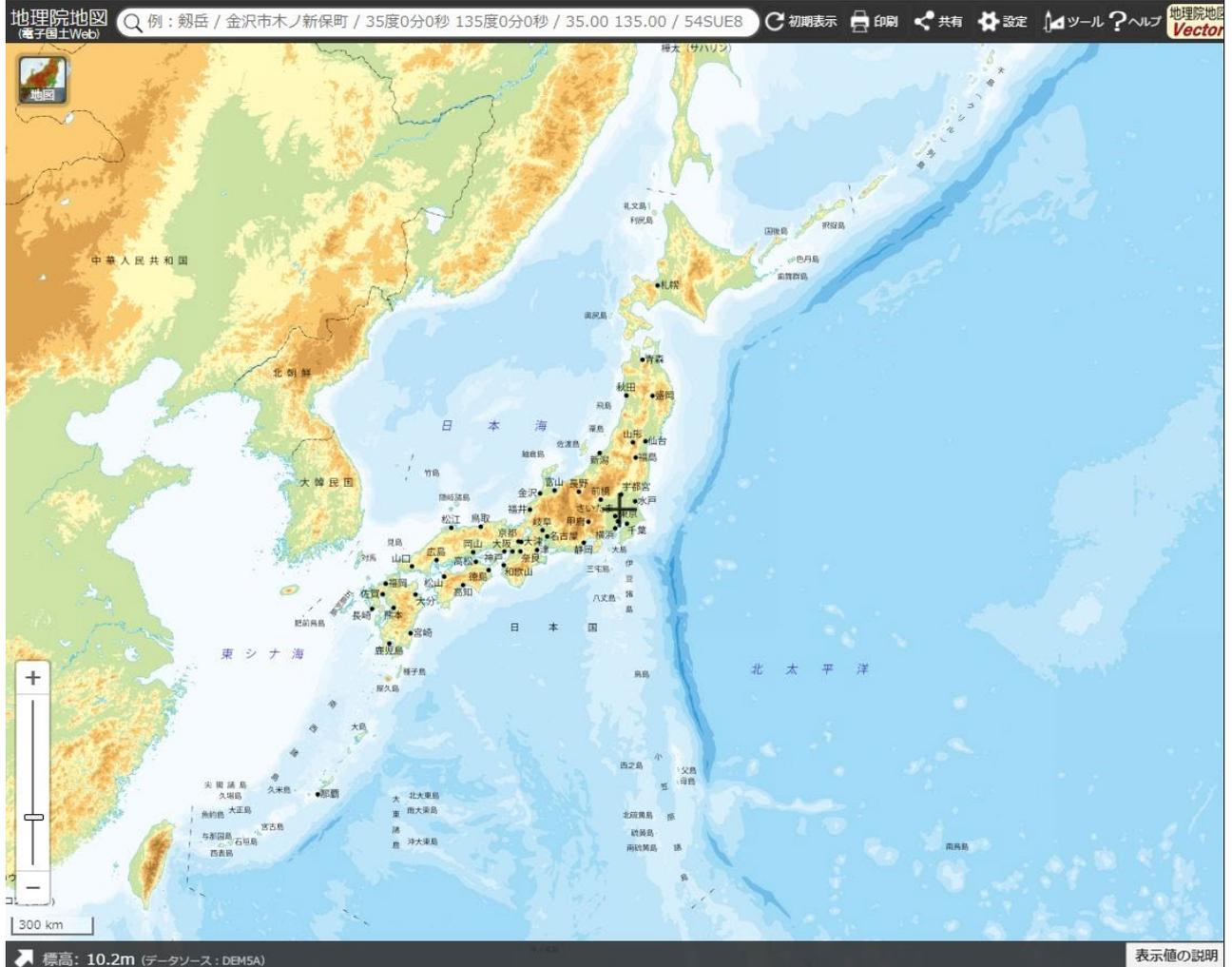


図1 地理院地図の表示画面

( <https://maps.gsi.go.jp/#5/36.104611/140.084556/&base=std&ls=std&disp=1&vs=c1j0h0k0l0u0t0z0r0s0m0f1> )

2024年3月参照

①ズームレベル5～8（小縮尺地図）に該当する地図は、紙の地図だと500万分1日本とその周辺（規格：78.8×109.1cm）があります（図2）。この地図は、国土地理院が刊行する最も縮尺が小さい地図です。離島を含む国土全域を1枚の図葉に収められています。また、周辺の国々も収められていて、定価は1,056円（税込）です。この500万分1日本とその周辺には、地名をローマ字表記した国際版が同価格で販売されています。

デジタル地図では、数値地図500万（総合）があります。これはベクトル形式のデータです。ただし、日本国内の情報は平成16年修正、行政区画は平成16年7月時点とともに古い情報のまま販売されていますので、注意が必要です。定価は7,857円（税込）となっていてCD-ROMで販売されています。

②ズームレベル9～11（小縮尺地図）に該当する地図は、紙の地図だと100万分1日本（規格：78.8×109.1cm）があります（図3）。全国を3図葉で収録していて、定価は各1,056円（税込）です。また、500万分1日本とその周辺同様、すべての地名をローマ字表記した国際版が同価格で販売されています。デジタル地図は残念ながら刊行されていません。

③ズームレベル12～14（小縮尺地図）に該当する地図は、紙の地図だと20万分1地勢図（規格：46.0×58.0cm）があります。20万分1地勢図は、5万分1地形図の16面分を編集し、1面に表現した日本全国の地勢図です。全国をそろえると130面になります。定価は各422円（税込）この地図は、地形を陰影で表現しており、地表の起伏を把握しやすいように立体的な感じを表現した地図になっています。

デジタル地図では、電子地形図20万があります（図4）。電子地形図20万は、電子国土基本図（地図情報）のデータを調製して作成したものであり、従来の20万分1地勢図に相当するラスターデータです。表現されている内容は、20万分1地勢図とほぼ同様の情報について、調製時点の最新情報が反映されています。なお、電子地形図20万は、数値地図（国土基本情報20万）を基にして作られています。電子地形図20万は、インターネットを利用したダウンロード方式により提供しています。データのフォーマットはTIFF、JPEG、PDFから選択でき、地形の陰影表現あり、建物表示／地形の陰影表現なし、建物非表示の2通りから選択できます。1ファイル280円（税込）と安価な価格で販売しています。

また、ベクトルデータとして数値地図（国土基本情報20万）も販売されています（図5）。数値地図（国土基本情報20万）は、電子国土基本図（地図情報）のデータを編集して作成したものであり、縮尺20万分1相当の地図描画に対応したベクトルデータです。価格は1ファイル280円（税込）です。データは、行政区画境界線、道路中心線、鉄道中心線、建物、海岸線、水涯線、土地利用記号、等高線、注記などの項目を含んでいます。また、このデータは、電子国土基本図（地図情報）の更新に応じて適宜更新されます。この製品は、データのみ提供なのでデータを利用する場合は、別途GISソフトウェア等を用意する必要があります。

④ズームレベル15～17および18（電子国土基本図）に該当する地図は、紙の地図だと2万5千分1地形図（規格：46.0×58.0cm）があります。国土の全域をカバーしている最も詳しい日本の基本的な地図です。国土を同じ縮尺と統一した規格・品質で作られ、位置・方位・距離精度も高い地図はこれだけです。この地形図には1面に平均で約100平方キロメートルが収録されており、国土を4,414面に分割して（2024年3月1日現在）刊行されています。2013年11月1日刊行分からは、多色刷地形図が刊行されています。

デジタル地図では、電子地形図25000があります（図6）。電子地形図25000は、画像タイプや解像度、地物の表示設定を選択できるオンデマンド形式の2万5千分1の地図画像データです。最新の電子国土基本図（地図情報）及び付属情報を基に作成されます。電子地形図25000オンラインには、中心位置と画像サイズを指定する「自由図郭版」（サイズをA4・A3・A2・A1・A0と選択できる）と、世界測地系の2次メッシュ単位の「定形図郭版」（サイズはA2相当）があります。価格は、自由図郭版のA4・A3・A2サイズが1ファイル280円（税込）、A1サイズが560円（税込）、A0サイズが1,120円（税込）となっています。電子地形図25000は、電子国土基本図（地図情報）を元データとしますが、電子国土基本図（地図情報）は地域により元データの精度が異なります。都市部（基盤地図情報2500レベルの整備地域）は1/2500、それ以外は地形図と同レベルの1/25000精度となります。

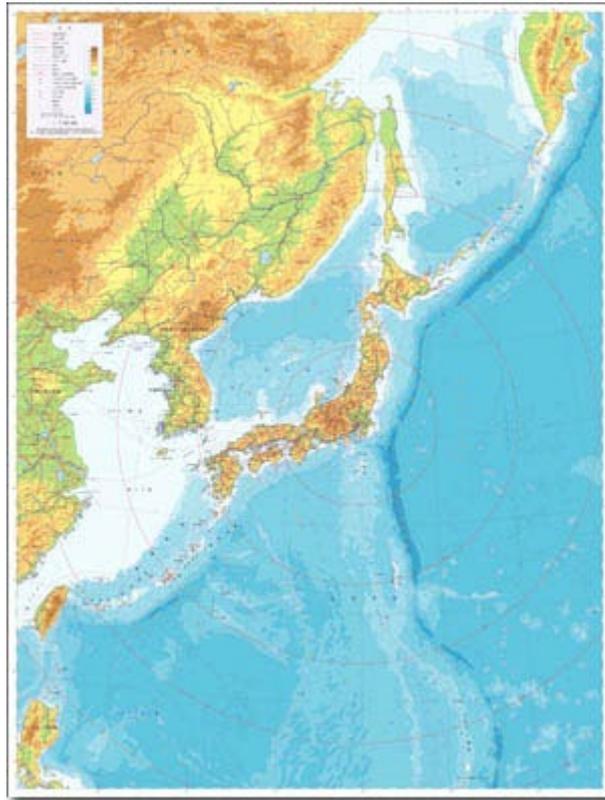


図2 500 万分 1 日本とその周辺 (紙地図)

<https://net.jmc.or.jp/map/gsi/5mil.html>

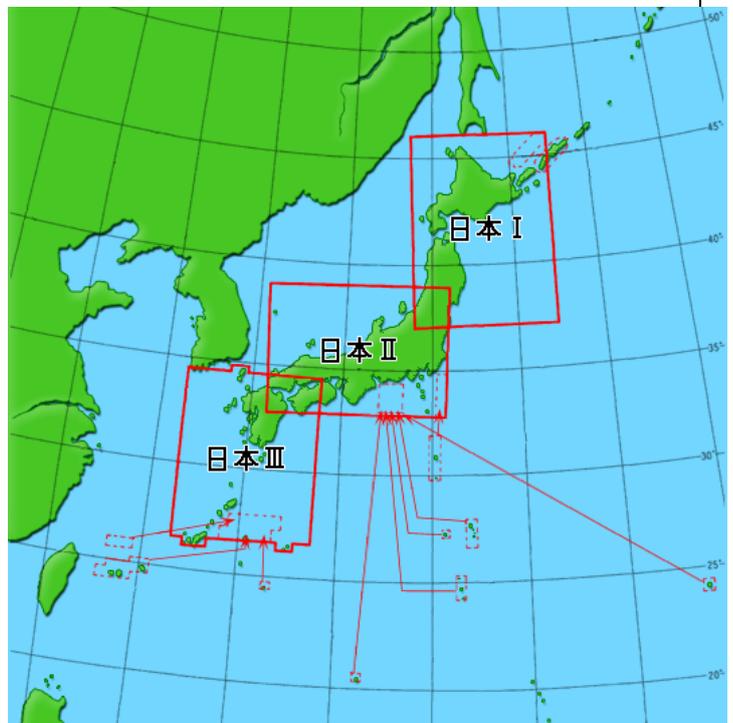
2024 年 3 月参照



図3 100 万分 1 日本 (紙地図)

<https://net.jmc.or.jp/map/gsi/1mil.html>

2024 年 3 月参照



p. 5

また、ベクトルデータとして数値地図（国土基本情報）も販売されています（図 7）。数値地図（国土基本情報）は、基盤地図情報、各種数値地図（空間データ基盤、行政界・海岸線、地名・公共施設）及び数値標高データ（5m、10m、50m メッシュ）を統合し、さらに地図表現に必要なデータ項目・属性情報も加えた総合的な地理空間情報です。この製品は、データのみ提供なのでデータを利用する場合は、別途 GIS ソフトウェア等を用意する必要があります。

参考 URL （2024 年 3 月参照確認）

参考 URL1 <https://www.gsi.go.jp/kankyochiri/globalmap.html>

参考 URL2 [https://www.gsi.go.jp/kibanjoho/mapinfo\\_what.html](https://www.gsi.go.jp/kibanjoho/mapinfo_what.html)

参考 URL3 <https://net.jmc.or.jp/index.html>



図4 電子地形図 20 万

[https://net.jmc.or.jp/mapdata/gsi\\_online/digital\\_topo200k.html](https://net.jmc.or.jp/mapdata/gsi_online/digital_topo200k.html)

2024年3月参照



図5 数値地図 (国土基本情報 20 万)

[https://net.jmc.or.jp/mapdata/gsi\\_online/kkg200k.html](https://net.jmc.or.jp/mapdata/gsi_online/kkg200k.html)

2024年3月参照



図6 電子地形図 25000

[https://net.jmc.or.jp/mapdata/gsi\\_online/digital\\_topo25k.html](https://net.jmc.or.jp/mapdata/gsi_online/digital_topo25k.html)

2024年3月参照

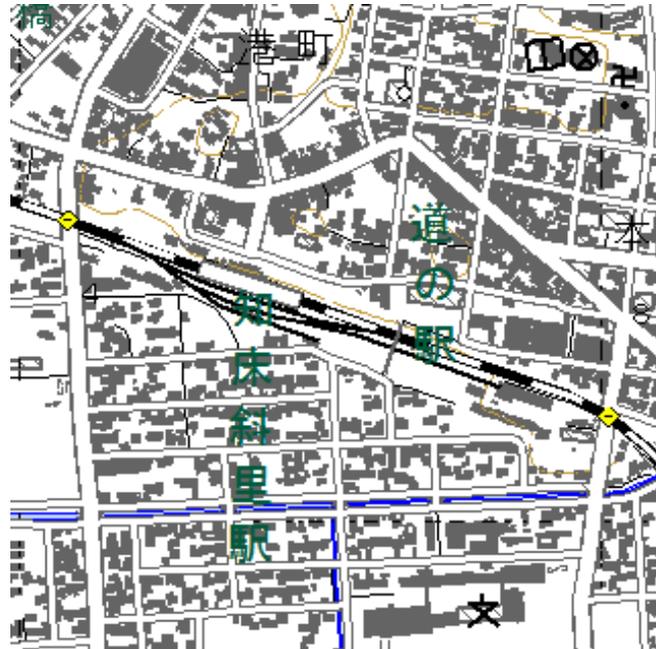


図7 数値地図 (国土基本情報)

[https://net.jmc.or.jp/mapdata/gsi\\_online/dkg.html](https://net.jmc.or.jp/mapdata/gsi_online/dkg.html)

2024年3月参照