ベクトルデータ利用上の注意

はじめに

このたびは，産業技術総合研究所地質調査総合センター（以下，GSJ）の5万分の1地質図ベクトルデータをダウンロードいただきありがとうございます．GSJ では，知的基盤データとしての地質情報のさらなる普及と利用拡大をめざして，これまで出版されていた地質図幅のベクトルデータ整備を進めています．本データはその一環として提供するものです．ご利用に当たっては，いくつかの注意点や条件がありますので，以下を必ずご一読ください．

提供データの内容

GSJ 等（詳細は付録の元情報を参照）による発行済の5万分の 1 地質図幅の凡例に基づいて地質図部分の数値化を行いました．数値化したデータは，シェープファイルと KML の2種類で提供します．シェープファイルについては，凡例情報などを記載した表データを含みます．ファイルの詳細については，ダウンロードファイルに含まれる図幅ごとの readme のテキストファイルをご覧ください．

利用上の注意と義務

このデータを利用するにあたっては，地質調査総合センターの研究成果情報の利用に関するページ（https://www.gsj.jp/license/index.html）をご覧いただくとともに，以下の点にご注意下さい．

１）元データの発行年代に対する注意

日本列島の地質への理解は，地質学の発展とあわせて日々大きく進んでいます．本データは元になった地質図の発行時の調査成果を基にした地質学的解釈や情報を反映したものになりますので，最新の地質学的解釈や情報と異なる可能性があります．特に 1950～1970 年代に出版された地質図幅が元になっているデータを利用する場合にはこのような経緯をご理解頂き，専門家の助言を求めるなどして，適切にご利用ください．

２）元データの縮尺に応じた使い方に対する注意

元になった地質図の縮尺は5万分の 1 です．地理情報システム（GIS）の画面上等での拡大は自由にできますが，5万分の 1 より大縮尺で使うことは想定されていません．縮尺に見合った使い方をお願いします． また，本ベクトルデータは**印刷地質図**をスキャンしたラスタ画像を元に作成しています．**印刷地質図**のひずみやスキャン精度などの誤差もあり，地質境界線や断層など元になった地質図と位置がずれている場合があります．

５万分の１地質図幅のベクトルデータ技術仕様

項　目	説　明
元情報	独立行政法人産業技術総合研究所地質調査総合センター及びその前身である通商産業省工業技術院地質調査所，旧北海道開発庁，北海道立総合研究機構地質研究所及びその前身である北海道立地下資源調査所の出版による５万分の１地質図幅
数値化の方法	スキャナーを用いて印刷地質図の 400dpi ラスタ画像ファイルを作成し，GIS を用いて，点，線，面，その他属性情報等を数値化した.
測地系	印刷地質図のほとんどは日本測地系であるが，本データ（シェープファイル）は世界測地系とした.
投影法	元の地質図幅は横メルカトール図法（UTM）であるが，多方面での利用を考慮して投影を施さない緯度経度の地理座標とした.
数値化項目と構造	印刷地質図に表現されている地質要素ごとに項目分けをしてコード番号を与えた．コード番号と印刷地質図上での表記の対応表を別に作成した．地質要素は，空間位置及び空間属性の空間情報とそれに付加される属性とからなる．地質要素には，個々に対応する主題属性及び主題属性コードを付加した．線（ライン）には地質境界線（海岸線などを含む），断層，しゅう曲（褶曲），地質断面線などが，面（ポリゴン）には地質区分，変質帯などの付加される区分が，点（ポイント）には走向傾斜，鉱産地，化石産地などが対応している．また，各地質区分のポリゴンに付与した主題属性コードは，各印刷地質図の凡例ファイルに示す番号に対応し，その地層名・岩体名，地質時代，岩相などを参照できる.
数値化の位置精度	原図の縮尺が５万分の１であることと，発行年代に幅があることを考慮し，400dpi（１ドットの矩形１辺の実寸約 3m）でスキャンした元の地質図画像の図隔四隅の緯度経度を基準に，ベクトル化後の図上の線または点の位置のズレを 0.4mm（実寸で 20m）までを許容した．地質境界の精度や断層位置の精度などは，各図幅に依存する.
地質情報の品質	その当時の地質調査結果や地質学的解釈に基づいて作成されているため，特に出版年代が古いものは，現在の知見に基づいて作成し直した場合，地質区分や構造，分布は異なる可能性がある.
原図の誤りに関する対応	数値化作業中に原図の明らかな誤りを発見した場合は，複数の担当作業者間で確認し，高度な判断が必要な場合は地質の専門家に委ねて処理した．修正箇所と内容に関する情報は，ダウンロードフォルダー内の readme のテキストファイルに記載した.
数値データの品質確認方法	データの論理構造，データ形式など論理的一貫性については，数値データ作成過程において，随時，自動・手動にて検査・修正した．その後，ディスプレイ上での目視による２重の検査を行った.
数値データの品質確認環境	Windows 10 上で作動する ArcGIS Desktop 10 または ArcGIS Pro の日本語版を利用して数値データの作成，品質確認を行った.

コンピュータウィルス等の検査等	圧縮前のファイルは，Microsoft Defender によるウィルス検査を行い，安全が確認された後，同ソフトの監視下にある PC により zip 圧縮した．ダウンロードサイトへのアップロードは ssh による．ダウンロードサイトは ssl で運用している．

５万分の１地質図幅の基礎知識

5万分の1地質図幅は，国土地理院発行の5万分の１地形図の区画毎に，GSJの研究者等が現地調査を行い，各種室内研究の成果も合わせて作成したもので，GSJ の全国規模の地質図類の中では，現地調査に基づく最も詳しい地質図です．20万分の 1 地質図等の小縮尺の地質図や各種の地球科学図を作成する際の基礎資料になるのはもちろんのことですが，資源や環境，農林業や防災など，多方面にかかわる基盤的データとして使われています．5万分の1地質図幅の調査研究は，第二次世界大戦後に開始され， 1950 年代から刊行が始まりました．総区画数は，北方四島を除くと 1,274 になります．北海道地域については，北海道開発庁及び北海道立総合研究機構地質研究所（旧：北海道立地下資源研究所）も調査研究を担当して刊行しています．平成 24 年末現在で7万5千分の1地質図幅と合わせると，4分の3を刊行しました．このように発行までに長い年月がかかっているのは，厳しい調査条件の山間地を歩きまわる調査であることと，持ち帰った試料の精密な分析による同定・解釈を伴うものであり，研究の困難さを表しているとも言えます．