

< 巻末資料 >

《農地等斜面災害緊急調査表（案）》	巻末-1
《主なオープンデータの入手方法等》	巻末-4
《斜面災害調査ケーススタディ》	巻末-18
< ケース 1：豪雨により生じた規模の大きな地すべりの調査事例 >	巻末-19
< ケース 2：豪雨による斜面災害多発現場での調査事例 >	巻末-26
< ケース 3：地震により生じた地すべりに対する調査事例 >	巻末-50
< ケース 4：広域災害での UAV を用いた現地概況把握事例 >	巻末-55

《農地等斜面災害緊急調査表（案）》

箇所番号

調査日時 平成 年 月 日 :

農地等斜面災害緊急調査表

調査箇所 (所在地)	緯度：北緯 ° ‘ “ 経度：東経 ° ‘ “
調査者	
被災報告概要	
災害形態	①土石流 ②地すべり ③崩壊 ④その他 ()
斜面分類	①自然斜面 ②切土のり面 ③盛土のり面 ④その他 ()
斜面特性	①幅約 m ②長さ約 m ③高さ約 m ④勾配約 度 ⑤地質 硬い岩盤 ・ 軟質な岩 ・ 土砂
災害発生域	①田 ②畑 ③果樹園 ④農業水利施設 ⑤宅地 ⑥道路 ⑦溪流・河川 ⑧その他
土砂流出域	①田 ②畑 ③果樹園 ④農業水利施設 ⑤宅地 ⑥道路 ⑦溪流・河川 ⑧その他

	確認事項	結果		状況
		有	無	
斜面の状態	連続した亀裂や開口した亀裂がある			
	異常な陥没や線状の凹地・段差がある			
	新しそうな浸食跡や崩壊跡がある			
	地表水の流入や湧水、パイピング孔がある			
	ある程度の範囲で倒木や立木の傾きがある			
	不安定な転石や土塊・岩塊がある			
	斜面の押し出しや土砂の流出がある			
被害状況	農地に変状が生じている			
	人家や宅地、公共施設に被害がある			
	道路（農道以外）に支障がある			
	農道が損壊などしている			
	農業用施設が損壊などしている			
	ため池や用水路に土砂が流出している			
	農地に土砂が流出している			
	水路やカルバート周辺に大きな洗掘がある			
	河川や溪流に流出した土砂が堆積する			
	保全対象が河川等により浸食されている			
	上記以外の被害がある			

調査者所見（災害規模、被害状況や今後の対応等）

緊急度	A	今後、人身や家屋・公共用施設等の重要な物件に被害が及ぶ可能性のあるもの
	B	被害があるもの、または被害が拡大する可能性のあるもの
	C	被害がほとんどないもの

緊急度判定不能の場合	①現地は確認したが判断が困難 ②現地を詳しく確認できない ③その他
理由・状況等	

箇所番号

調査位置図、斜面災害状況・被害状況などの写真やスケッチ

《主なオープンデータの入手方法等》

■災害情報

- DiMAPS（統合災害情報システム）：国土交通省

■地形（DEM）データ

- 基盤地図情報ダウンロードサービス：国土地理院
- 地理院地図 Globe：国土地理院

■空中写真データ

- 地図・空中写真閲覧サービス：国土地理院
- Google Earth：google 社
- 水土里情報システム：水土里ネット

■分布地質データ

- 地質 Navi：地質調査総合センター
- 地質図類データダウンロード：地質調査総合センター
- ボーリングデータベース：各種機関

■気象データ等

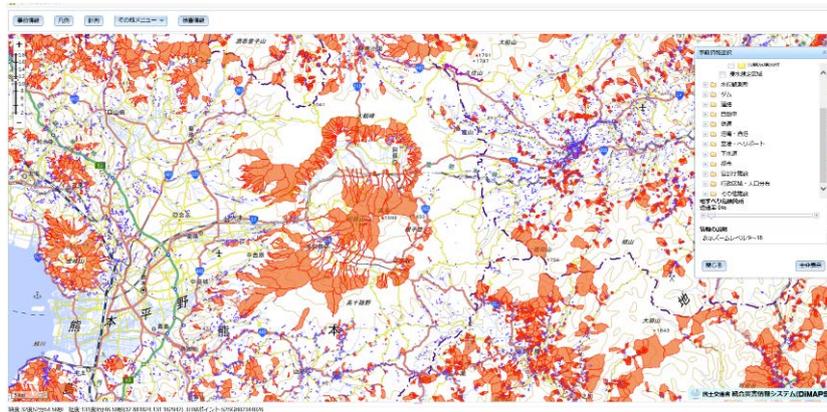
- アメダス・地震情報：気象庁
- 川の防災情報：国土交通省
- 水文水質データベース：国土交通省

■■災害情報■■

国土交通省では、災害情報をより早く収集して発信するために、「DiMAPS」と呼ばれる統合災害情報システムを構築して情報を共有化している。

このシステムでは、ハザード情報（土砂災害危険箇所の範囲等）、被害情報（震源・震度、被災位置・空中写真等）を誰でもみることができるので、災害対応前に確認しておく、状況が把握しやすい。

URL:<http://www.mlit.go.jp/saigai/dimaps/index.html>



DiMAPS による土砂災害危険箇所の表示例



DiMAPS による災害写真の表示例

■■■地形（DEM）データ■■■

【データの所在】

国土地理院は、地方公共団体等と連携して、地形データをはじめとした基盤地図情報の整備を行っており、都市計画基図等の法定図書等も収集した上で、基盤地図情報として整理している。

基盤地図情報は、都市計画区域(約 10 万平方キロメートル)で縮尺レベル 2500、それ以外の地域では縮尺レベル 25000 で整備され、ダウンロードサイトより無償でダウンロードできる。



国土地理院の基盤情報ダウンロードサイト

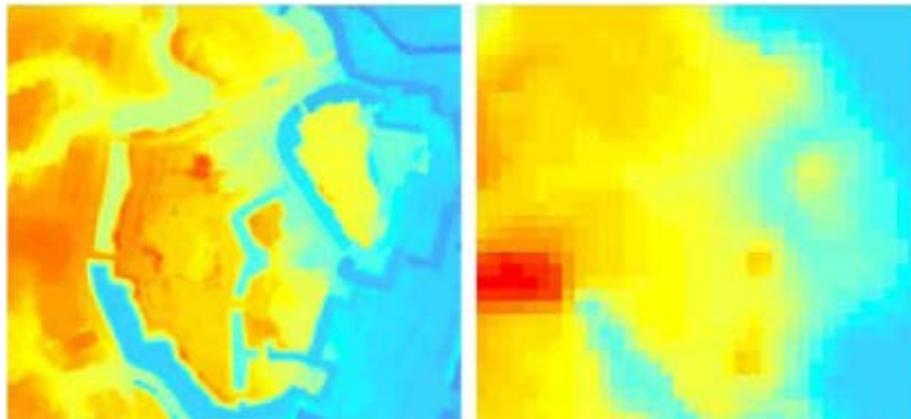
【データの入手方法】

地形（DEM）データは、国土地理院サイトでダウンロードできる。基盤地図情報をダウンロードする際には、ID とパスワードの入力が必要であり、利用者登録が必要となる。地理院サイトで、ログイン ID, 区分, 法人名・機関名, 代表者役職, 代表者名, 申請者部署, 申請者名, 郵便番号, 住所, 電話番号, メールアドレスを入力することで、ID とパスワードを取得できる。

URL: <https://fgd.gsi.go.jp/download/menu.php>

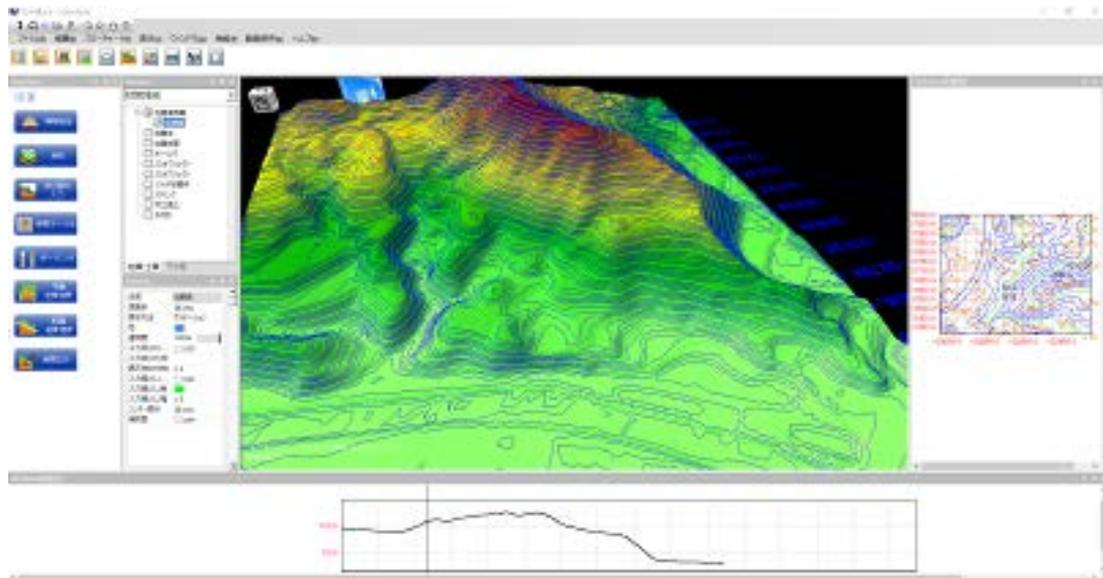
【データの利用方法】

表示ソフトウェア「基盤地図情報ビューア」は国土地理院サイトからダウンロードできる。このソフトウェアを利用することにより、5m メッシュデータから、「陰影段彩図」の作成やシェープファイルへの変換を簡単に行うことができる。



5m メッシュ(左)と 50m メッシュ(右)との段彩図の比較(皇居周辺)

また民間のフリーソフト、カシミアール 3D (DAN 杉本)、3Dreader(五大開発)などを利用すると、10m メッシュ標高を簡単に立体的に視覚化することができる。



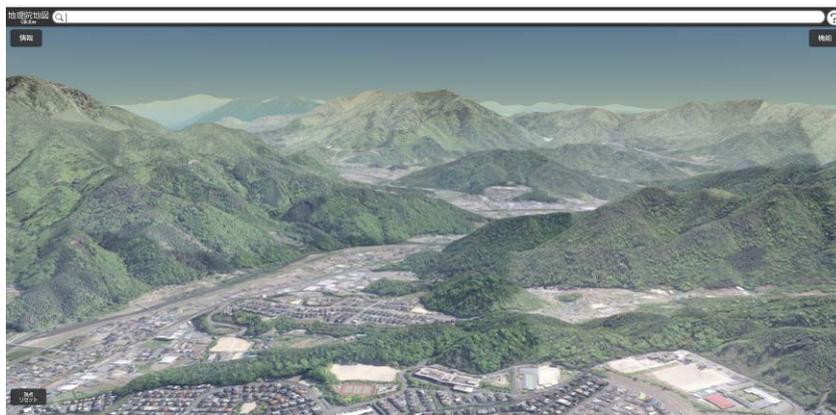
3Dreader(五大開発)を利用した表示例

【地形データを使ったシステムの例】

地理院地図は、国土地理院が整備した地形図をはじめとする地理空間情報を閲覧することができるウェブ地図で、基盤図情報と合わせて地形を 3D で見ることも可能である。また、地理院地図 Globe は、地球儀のように地形を 3D で見ることもできるので、現地の地形や地表の情報を得るのに役立つ。

これらは WEB システムであり、新たにソフトなどをインストールしなくてもブラウザがあれば閲覧可能である。

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



地理院地図 Globe のイメージ

■ ■ 空中写真データ ■ ■

【国土地理院】

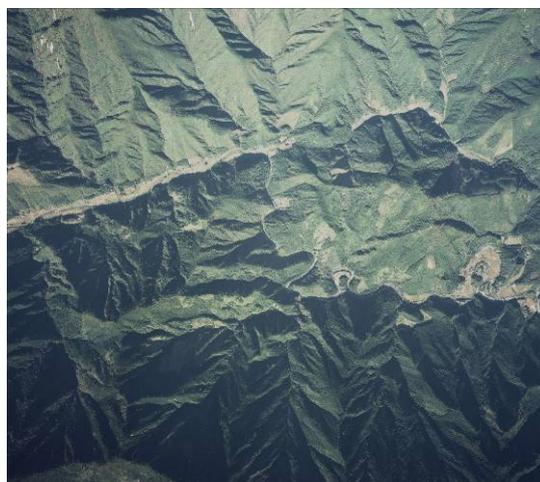
国土地理院では、これまで繰り返し撮影してきた空中写真を、自由に閲覧できるよう整備を進めており、「地図・空中写真閲覧サービス」を使って情報を提供している。

ここでの空中写真は、低解像度であればダウンロードも可能なため、過去の土地利用の把握や地形解析等を行うのに利用することができる（高解像度写真は有償）。

URL:<http://mapps.gsi.go.jp/maplibSearch.do#1>



地図・空中写真閲覧サービス(検索画面)のイメージ



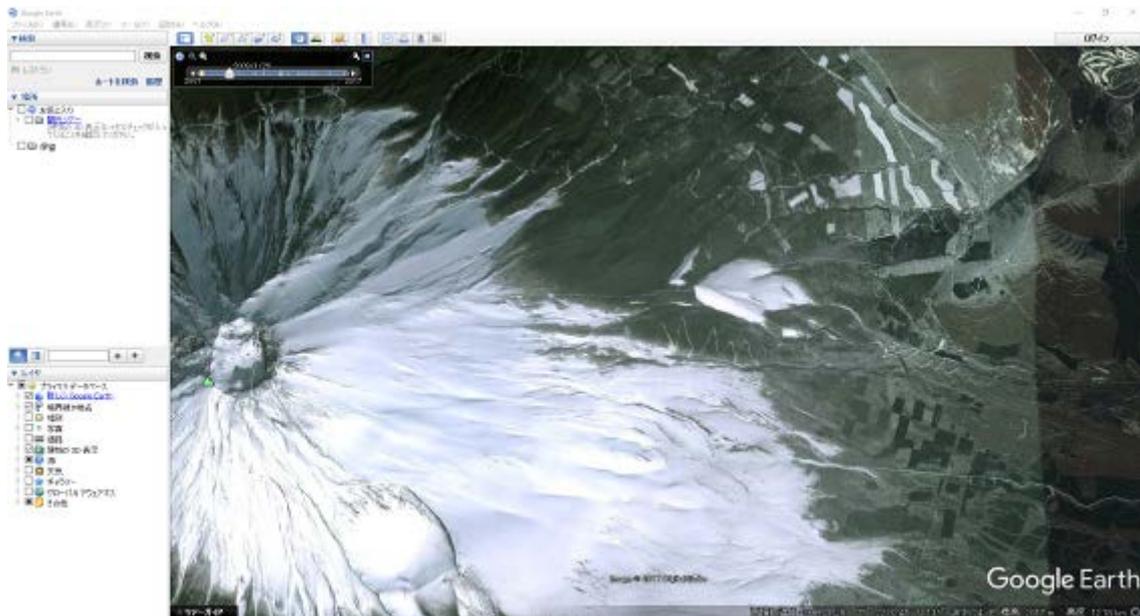
国土地理院が提供している空中写真の例

【Google】

google 社が提供している google マップを使えば、地図情報の他に空中写真の閲覧も可能である。

URL : <https://www.google.co.jp/maps/>

また、google 社が無償で提供している Google Earth を利用すれば、過去から現在までのシームレスの空中写真を閲覧することができる。



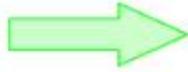
Google Earth による写真の例

Google のサービスを利用については「利用規約」を確認する必要がある。

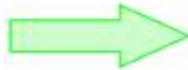
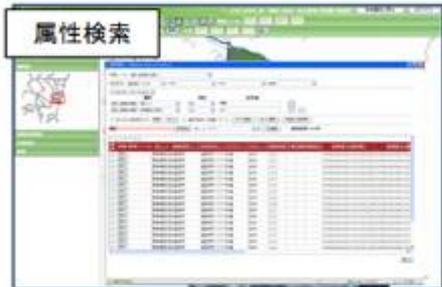
【水土里情報システム】

「水土里情報システム」は、全国の参加県土連で運用している Web 型農地地図情報システム (GIS) である。水土里情報システムで取り扱う地図情報には航空写真 (オルソ画像)、農地筆図、耕区図、農業用水利施設図等がある。属性情報には農地筆図、耕区図に関する地番、地目、地積、所有者、耕作者、作付作物等の営農情報、農業水利施設や農道の諸元などがある。

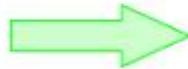
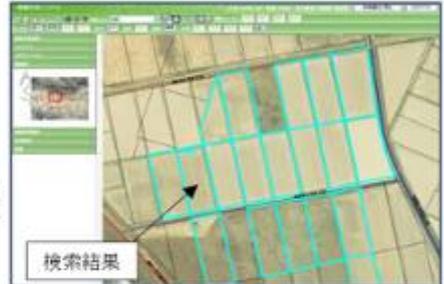
データは、都道府県水土里ネット別に管理されている。



縮尺の指定や指定した範囲の拡大（縮小）表示が可能



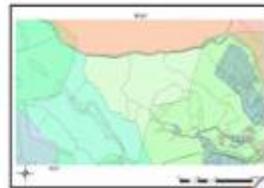
データベースから農地情報の検索結果を地図に表示可能



マウスにより対象図形を指定し、面積や延長、座標を表示可能



用紙サイズを指定し印刷可能



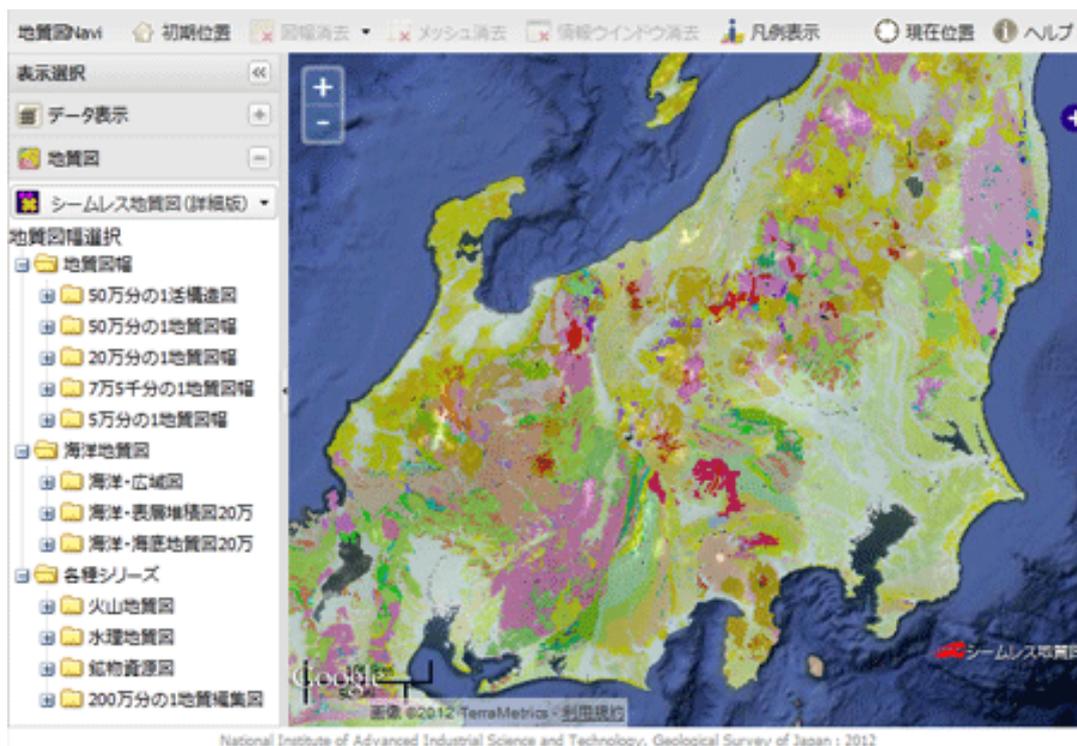
水土里ネットHPより

■■分布地質データ■■

【産業技術総合研究所地質調査総合センター】

産業技術総合研究所地質調査総合センターが管理する地質図閲覧システム「地質図Navi」は、地質図データを表示するだけでなく、活断層や地すべり地形分布図なども表示させることが可能であり、関連情報も含めて確認することができる。

URL:<https://gbank.gsj.jp/geonavi/geonavi.php>



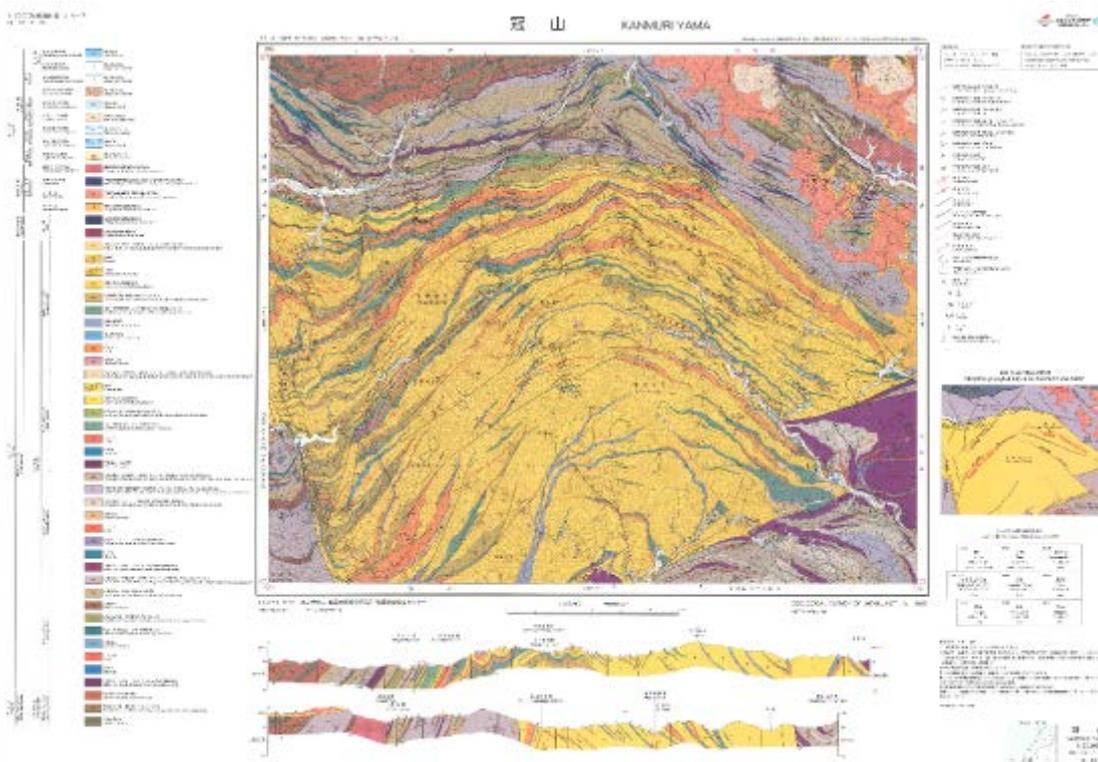
地質 Navi のイメージ

これまで発行されてきた 1/5 万地質図は、「地質図類データダウンロード」サイトで入手することができる。ここでは、地質図幅に対する説明書も入手できるので、地質特性を理解するのに有効である。

URL:<https://gbank.gsj.jp/datastore/download.php>



地質図類データダウンロード(検索画面)のイメージ



ダウンロードした地質図の例

その他、調査地周辺で詳細な地質調査が実施されていれば、その地点のボーリングデータを手に入れる場合もある。地質構成等を詳しく知りたい場合は、必要に応じて収集しておくことも考えられる。

主なボーリングデータベース一覧

情報名称など	提供者	提供方法	形態
統合化地下構造データベース-GeoStation-	防災科学技術研究所	Web-GIS	無償
国土地盤情報検索サイト-KuniJiban-	土木研究所[国土交通省]	Web-GIS	無償
三次元統合システム<ボーリングデータ解析サイト>	産業技術総合研究所地質調査総合センター	Web-GIS	無償
みちのく GIDAS-宮城県、秋田県、八戸市等	みちのく GIDAS 運営協議会	Web-GIS	無償
茨城県ボーリング柱状図-GeoStation-	防災科学技術研究所	Web-GIS	無償
水戸市ボーリング柱状図-GeoStation-	防災科学技術研究所	Web-GIS	無償
とちぎ地図情報公開システム	栃木県	Web-GIS	無償
栃木地質調査資料（営繕報告書抜粋）	栃木県土木部	Web	無償
群馬県ボーリング Map	（公財）群馬県建設技術センター	Web-GIS	無償
埼玉県地理環境情報 Web-GIS	埼玉県	Web-GIS	無償
地質環境インフォメーションバンク	千葉県	Web-GIS	無償
東京の地盤（Web 版）[集合柱状図]	東京都・土木技術支援・人材育成センター	Web	無償
東京都新宿区「地盤資料の閲覧」	東京都新宿区	Web	無償
かながわ地質情報 MAP	（公財）神奈川県都市整備技術センター	Web-GIS	無償
環境地図情報「地盤 View」	横浜市	Web-GIS	無償
地質図集[集合柱状図]	川崎市	Web	無償
静岡県統合基盤地理情報システム	静岡県	Web-GIS	無償
鈴鹿市・地理情報サイト（土地情報）	三重県鈴鹿市	Web-GIS	無償
滋賀県ボーリング柱状図-GeoStation-	防災科学技術研究所	Web-GIS	無償
しまね地盤情報配信サービス	（組）島根土質技術研究センター	Web-GIS	一部無償
岡山県地盤情報	岡山地質情報活用協議会	Web-GIS	無償
徳島県地盤情報検索サイト-Awajiban-	徳島県県土整備部建設管理課	Web-GIS	無償
こうち地盤情報公開サイト	高知地盤情報利用連絡会	Web-GIS	無償
長崎県ボーリング柱状図-GeoStation-	災科学技術研究所	Web-GIS	無償
かごしま地盤情報閲覧システム	（公財）鹿児島県建設技術センター	Web-GIS	無償
北海道地盤情報 DB	地盤工学会北海道支部	CD-R	有償
関東の地盤（地盤情報 DB）	地盤工学会関東支部	DVD-R	有償
九州地盤情報 DB	地盤工学会九州支部	CD-R	有償
ほくりく地盤情報システム	北陸地盤情報活用協議会	Web-GIS	会員
関西圏地盤情報 DB	関西圏地盤情報活用協議会	CD-R	会員
神戸 JIBANKUN	神戸市地盤調査検討委員会	CD-R	会員
四国地盤情報 DB	四国地盤情報活用協議会	CD-R	会員