

■■気象データ等■■

【気象庁】

気象データの多くは、気象庁で取り扱っている。災害と関係の深い気象データとしては、雨量（アメダス）や地震の記録となる。

<雨量>

URL: <http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php>



過去の気象データ検索画面

<地震>

URL: <http://www.jma.go.jp/jp/quake/>



地震情報(各地の震度に関する情報)

【国土交通省】

雨の情報については、気象庁が提供するアメダスの他に、レーダ雨量などを確認することもできる。

URL:<http://www.river.go.jp/>



レーダー雨量分布の表示例

また、国土交通省が所管する観測所の雨量データ等は「水文水質データベース」として公開されている。アメダスの観測地点が、現地と離れている場合などで、近くの観測所があると、より実際に近いデータが入手できる。

URL:<http://www1.river.go.jp/>

Water Information System
水文水質データベース
国土交通省 Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism
あなただけの051259746番目の訪問者です。

- トップページ
- 水文水質データベースとは
- 利用上の注意
- 水文水質観測の概要
- 関連資料
- ご意見・ご要望
- 水情報国土
- 川の防災情報
- 河川環境データベース
- ダム統計情報
- 治水情報クリアリングハウス
- 関連サイトリンク
- 画面説明と操作方法
- 画面遷移図

このデータベースは水文水質にかかわる国土交通省水管理・国土保全局が所管する観測所における観測データを公開することを目的としています。
掲載対象としているデータは、雨量、水位、流量、水質、底質、地下水位、地下水質、積雪深、ダム堰等の管理諸量、海象です。

観測所諸元からの検索	地図からの検索	水系単位の観測所一括検索
観測項目、水系、所在地等を入力して、観測所を検索できます。	地図に表示された観測所の位置から、観測所を検索できます。	水系を選択し、その水系内の観測所を絞り込み、観測所を選択すると、観測データが一括検索できます。

● お知らせ
2017年12月27日:
平素、水文水質データベースをご利用いただきありがとうございます。
※伊予川水系の水質・底質・地下水質観測所における観測値及び統計値の一部について数値が誤っていることが確認されました。
※ホームページからデータを引用された方にはご連絡をお断りしました。
正しい数値が必要な場合にはもう一度ご確認いただきますようお願いいたします。
この件につきまして、お問い合わせをいただきました下記にお断りいたします。
国土交通省出雲河川事務所(水橋構築)
電話番号 0853-21-1850(代表)

2017年8月9日:
平素、水文水質データベースをご利用いただきありがとうございます。
ペルダスミス、システムメンテナンスの都合により、下記の期間中は利用することができません。
①8月10日(木)14時～17時
②8月11日(金)12時～13時
ご迷惑をおかけしますが、よろしくお願いいたします。

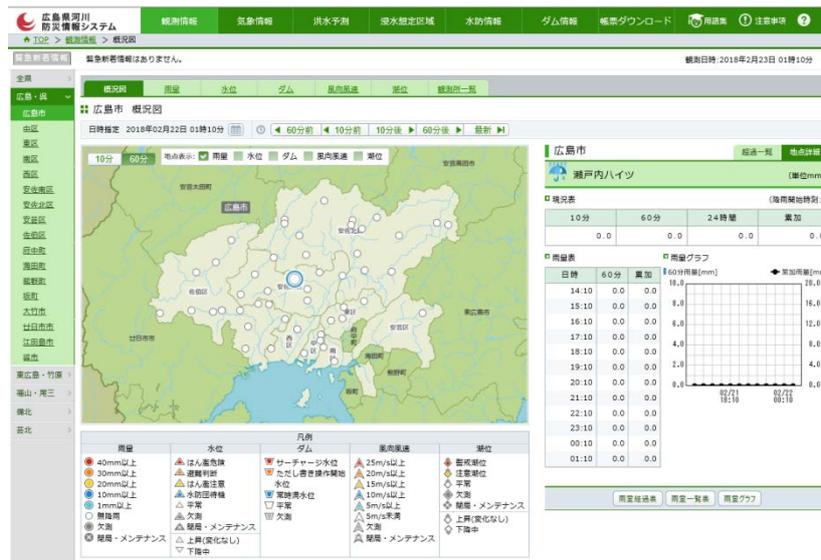
2017年5月11日:
平素、水文水質データベースをご利用いただきありがとうございます。
平成29年3月31日、水文観測業務規程、水文観測業務規程細則が改定されたため、関連資料の水文観測業務規程、水文観測業務規程細則を更新しました。

水文水質データベースの検索画面

【自治体等】

都道府県等で、独自の観測所を設けている場合、そこで観測された気象データを公開している場合がある。

災害現場に最も近い観測所がある可能性も高いため、必要に応じて検索するのもよい。



都道府県で公開している気象データの例(広島県)

URL:<http://www.kasen-bousai.pref.hiroshima.lg.jp/rivercontents/>

《斜面災害調査ケーススタディ》

- 豪雨により生じた規模の大きな地すべりの調査事例
- 豪雨による斜面災害多発現場での調査事例
- 地震により生じた地すべりに対する調査事例
- 広域災害での UAV を用いた現地概況把握事例

<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>

～地すべり防止区域に隣接して生じた地すべり災害事例～

豪雨に伴い農道のズレや法面のはらみ出しなど、現地で顕著な変状が確認され、地元から報告があったことから現地調査を行った。

なお、地表で変状が見られる範囲は、地すべり防止区域に隣接した斜面で、区域内にも変状の影響が及んでいる状況であった。

■事前準備

- 変状発生位置の確認



地すべり発生箇所
(地理院地図)

低地沿いの丘陵地で、斜面の比高差はあまりないと想定される。周辺に池が点在していることから、地下水等の影響を受けやすい状況にあると推察される。

斜面上部はゴルフ場として利用されており、地形が人工改変されている可能性が高い。

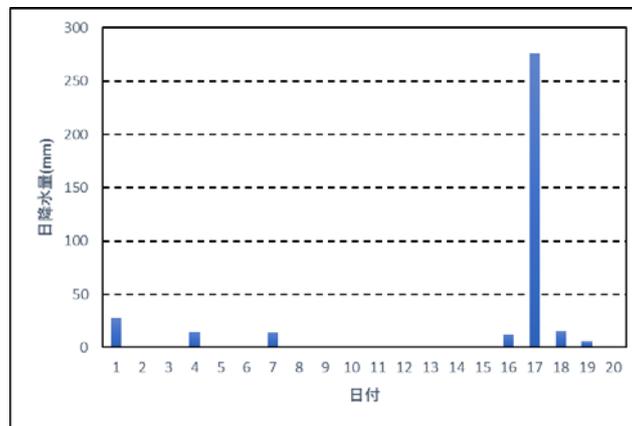


空中写真(3D)
(地理院地図 Globe)

空中写真を3D(高さ方向の倍率=2.0)で確認した。地すべり発生箇所は、広い集水地形を呈しており、大規模な人工改変が行われている状況が確認できた。

● **災害時降雨状況の確認**

台風による集中豪雨で斜面災害が生じたため、直前の降雨状況を確認した。7月17日に日最大降水量275mmの記録が見られ、かなりの降雨があったことが確認できた。



災害発生日前後の日雨量
(アメダス観測所のデータ)

● **現地の地質特性の把握**

対象範囲周辺の地質分布について、産業技術総合研究所地質調査総合センターで公開している「地質情報データベース」にある地質図類をダウンロードし確認した。

調査地周辺は、古第三系に属する地層が基盤をなしており、砂岩や泥岩などで構成されていると想定できる。また、周辺には段丘堆積物も分布している。

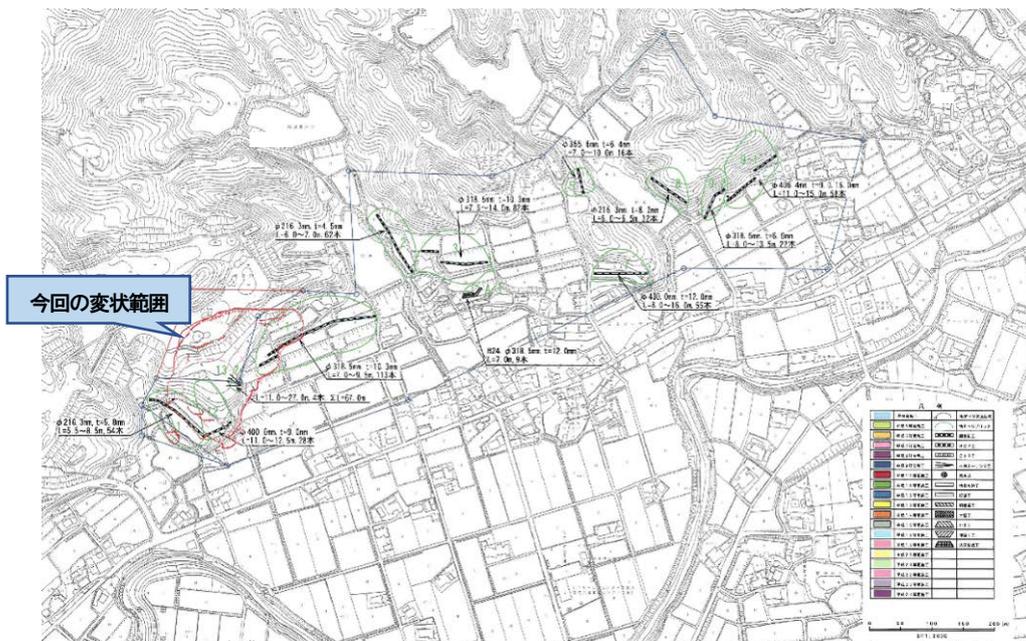
ただし、斜面が人工改変(切土や盛土)されていることに留意が必要と思われる。



調査地周辺の地質分布
1/5万地質図
(地質調査総合センター地質図類ダウンロードサイトから)

● 既往資料収集

地すべり防止区域に隣接していることから、既往資料を基に周辺の地すべり特性について事前に情報収集した。周辺にも地すべりが多く分布しており、似たような地すべりの素因がある可能性が高い。



地すべり防止区域図

● 調査方法

これまでの経緯と変状の状況を確認するため、地元の聞き取り調査を行い、併せて現地点検を実施することとした。

■ 現地調査

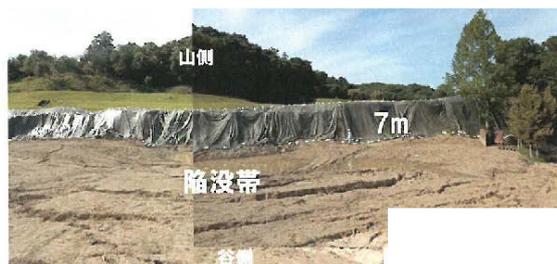
● 聞き取り調査結果

主な情報として、以下の事項を確認した。

- ・隣接するゴルフ場敷地内にクラックが発生し、ゴルフコースにまで変状が拡大した。
- ・ゴルフ場内にある深さ 20m の集水井工の排水が止まって、井内は湛水している。
- ・近傍で用水のパイプラインが破裂し通水を中断している。

● 現地点検結果

頭部状況



末端状況



<調査のポイント>

- 地すべりブロックが大きい場合、亀裂などの変状が連続して見られるところと、地表では確認できなくなるところがある。このような場合は、地形や構造物等の変状箇所の分布状況から地すべり範囲を推定する。
- 大きな段差亀裂（滑落崖）や陥没帯があるところは、地すべりブロックの頭部付近である可能性が高く、逆に斜面の押し出しや隆起帯がある場合は地すべり末端付近である可能性が高い。こうした地形の特徴も踏まえて、地すべり範囲を調べる。
- 道路の舗装面や擁壁などの構造物は、斜面の変動に合わせて亀裂やズレが生じやすいので、このような亀裂があるときは、変状の位置・亀裂やズレの方向・大きさを記録し、斜面の変動範囲や変動方向を特定する際の情報とする。
- 湿地や湧水は、地下水位や分布を推定する手掛かりになるので、注意して確認する。
- 周辺の既往資料については可能な限り収集し、地元情報も時系列的に整理しておく。こうした情報は、変状機構の考察に利用する。

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)	ケーススタディ1 ●●県○○市▲▲地先		緯度：北緯 ▲° ▲' ▲"
			経度：東経 ■' ■" ■"
調査者	●●●●、▲▲▲▲		
被災報告概要	農道アスファルトのスレ(10cm程度)や、周辺の農地法面の孕みだし、山林との境界にある擁壁の日地ズレ等、地すべり変状が確認できる		
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 220 m ②長さ 約 180 m ③高さ 約 30 m ④勾配 約 5~10度 ④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 有 無	状況
斜面の 状態	連続した亀裂や開口した亀裂がある	○	ゴルフ場に連続して開口亀裂がある
	異常な陥没や線状の凹地・段差がある	○	頭部付近に陥没地形がある
	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	○	道路や田に押し出しや隆起がある
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	○	路面に段差や亀裂が見られる
	農業用施設が損壊などしている	○	パイプラインが破裂している
	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	○	地すべりで田が隆起している
	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)			
地すべりが完全に停止していない可能性があるため、地すべり観測を行う必要がある。			
被害が大きいため変状箇所の応急対策を要する			
パイプラインの破損は周囲に対する影響が大きい			
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			