

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



＜ケース 2：豪雨による斜面災害多発現場での調査事例＞

～地すべり防止区域内で多発した斜面災害に対する現地調査事例～

台風の直撃によって地すべり防止区域内で土砂災害が多発的に生じたため、緊急点検を実施し地すべり防止区域内の状況確認を行った。

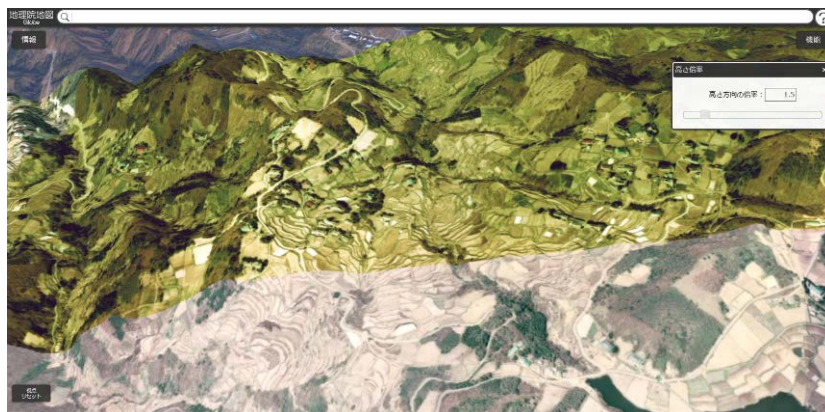
■事前準備

● 調査位置の確認



地すべり発生箇所
(地理院地図)

現地は、田圃として土地利用がされている状況である。ただし、詳細な地形は確認できなかったため、空中写真を確認して状況把握した。

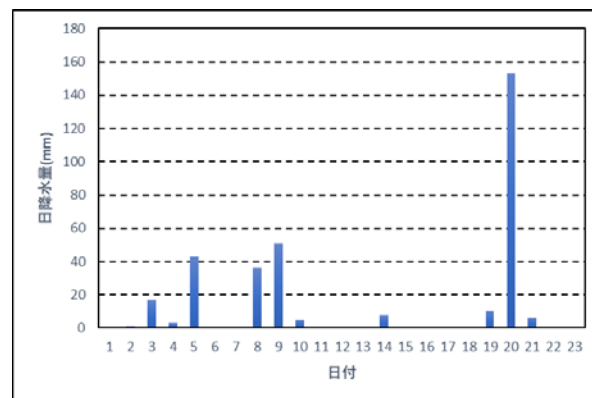


現地周辺の空中写真
(地理院地図 Globe)

写真からは、現地の土地利用として棚田が広く分布し、多くの地すべりらしき地形が確認された。併せて、Google のストリートビューも活用し、現地の保全対象（人家・道路・農地の分布等）を確認した。

● 災害時降雨状況の確認

台風上陸し、調査地周辺を直撃した。近傍の気象観測地点では、災害が起こった日に日最大降水量 153mm を記録している。

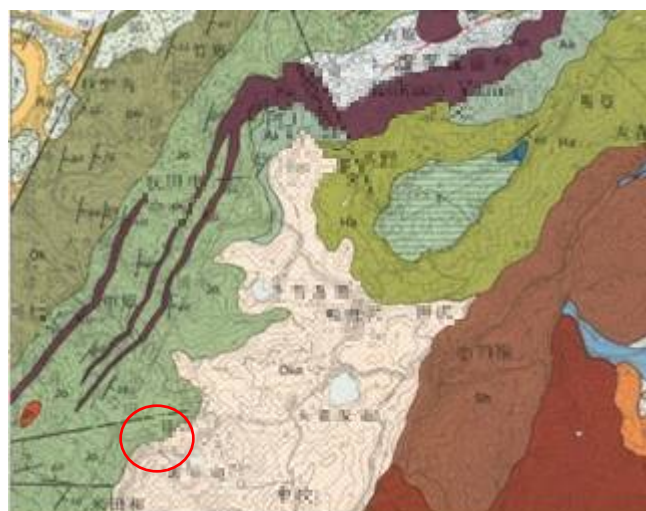


被災日前後の日雨量状況
(気象庁アメダス)

● 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。

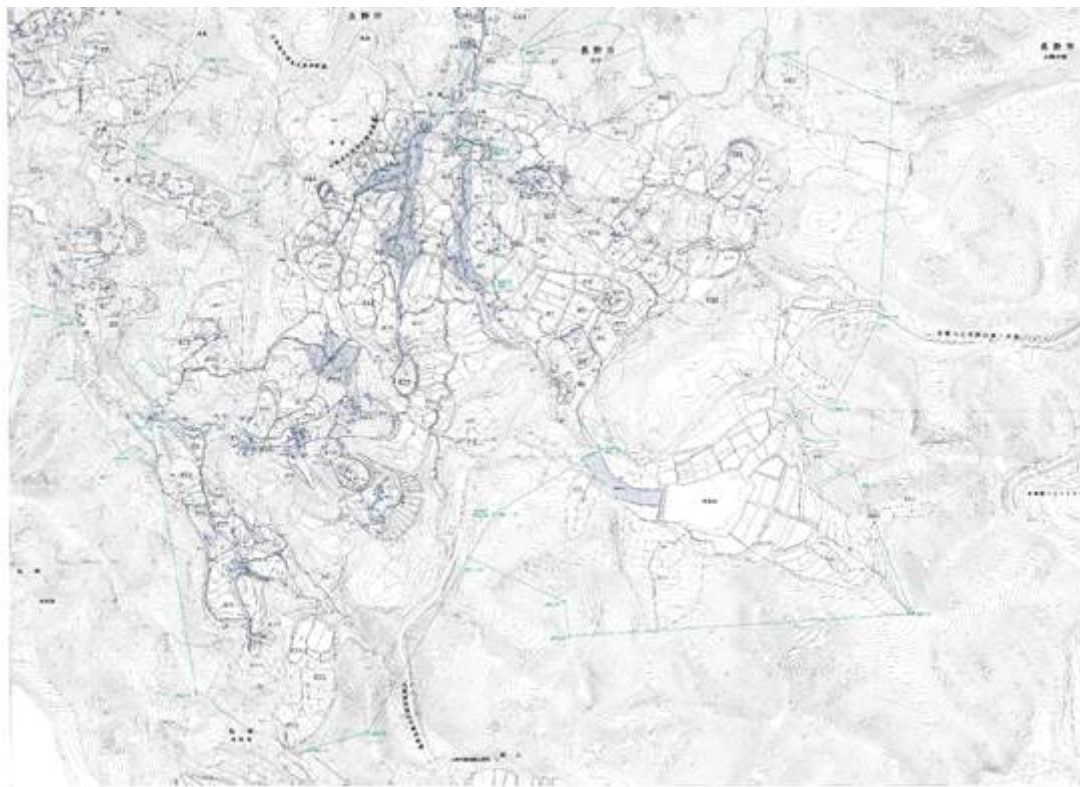
調査地周辺は、砂岩や泥岩を主体とした堆積岩の分布していると想定できた。



調査地周辺の地質分布
(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分布について事前に情報収集した。



地すべり防止区域の平面図

● 調査方法

現地の被災状況を確認するための現地点検を実施する計画とした。

点検は区域内の踏査により、斜面災害箇所の抽出とその地点の状況把握を行うことを目的に実施することとした。

なお、対象範囲が広いため、溪流の流域ごとに複数の点検班を検討し、効率よく作業が行えるよう事前に検討し調整を行った。

■現地調査

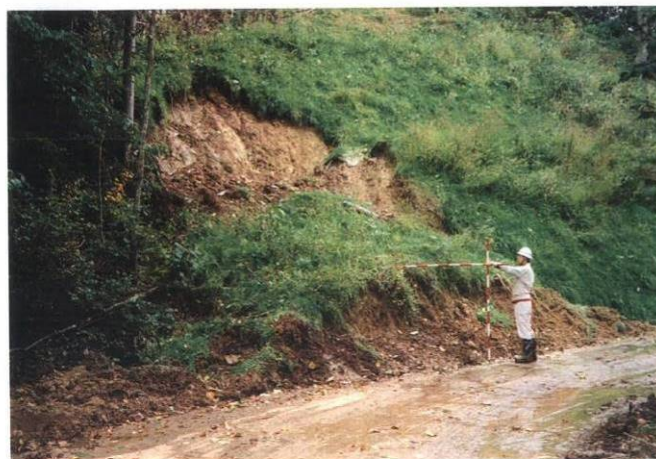
<事例1:道路上方斜面からの崩壊(1)>



道路の法面が崩壊



幅 10.0m, h=6.0m



土砂は農道まで流出

<調査のポイント>

- 崩壊地内に崩土や崩落予備軍となる土塊が残存していないか確認する。特に、崩壊範囲周辺は、地盤に亀裂が見られたり、オーバーハングで不安定な状態になっていることがあるので注意する。
- 斜面上方から崩壊地内に地表水が流入していないか確認する。地表水が崩壊内に入ると変状を拡大する恐れがある。
- 崩壊土砂で路面が損傷していたり、道路下まで変状が及んでいないか確認する。

箇所番号 1

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2 ●●県○○市▲▲地先		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 10 m ②長さ 約 16 m ③高さ 約 16 m ④勾配 約 45 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		
斜面の状態	確認事項	結果 有 無	状況
	連続した亀裂や開口した亀裂がある	○	上部滑落崖が形成されている
	異常な陥没や線状の凹地・段差がある	○	同上
	新しいよ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	○	崩土が斜面中に残存する
	斜面の押し出しや土砂の流出がある	○	道路上に土砂の流出がある
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	○	部分的に崩土の撤去が行われている
	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）			
斜面中に崩土が堆積し、道路の通行に支障をきたす可能性がある。			
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 1

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



<事例2:道路法肩部の崩壊(2)>



農道の路肩が崩壊



幅 14.0m, h=1.0m

<調査のポイント>

- 道路法肩で崩壊している場合、頭部（路面）の変状は明瞭であっても末端部は不明瞭な場合があるため、道路谷側の末端部の状況は入念に確認する。
- 道路面は地表水が集まりやすく、路面の亀裂に地表水が入っていないか確認する。
- 道路など施設に変状があれば、その変状規模も分かるように延長や幅などを測定し記録する。

箇所番号 2

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 2 ●●県○○市▲▲地先		緯度：北緯 ▲° ▲' ▲"
			経度：東経 ■' ■" ■"
調査者	●●●●、▲▲▲▲		
被災報告概	—		
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 14 m ②長さ 約 3 m ③高さ 約 3 m ④勾配 約 45 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		
斜面の状態	確認事項	結果 有 無	状況
	連続した亀裂や開口した亀裂がある	○	頭部が滑落し亀裂が連続する
	異常な陥没や線状の凹地・段差がある	○	路面の沈下が生じている
	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	○	立木の傾き（根曲がり）がある
	不安定な転石や土塊・岩塊がある	○	斜面中に移動土塊が残存する
	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	○	道路肩部が崩壊している
	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）			
農道肩部が崩壊し 1 m 以上の段差が生じている。通行に支障をきたすため対応が必要。			
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 2

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

<調査位置図>



<変状状況写真>



<変状範囲スケッチ>

