

<事例6:斜面肩部の開口亀裂(6)>



水田の法肩に亀裂発生



L=7.0m, h=0.2m

<調査のポイント>

- 崩落に至らない初期段階の亀裂でも、開口していると状態が進行する可能性がある。特に、亀裂中へ地表水などが入ると、変状が拡大しやすくなるので、そうした状況がないか注意深く調べる。
- 顕在化している変状の周辺を良く調査し、亀裂の延長方向で地盤が軟らかくなっていたり、含水が高くなっていたりしているところがないか確認する。
- 斜面の肩部で亀裂などがあれば、その下方の斜面でも亀裂まで至らないが、地形が盛り上がりたりしていることがあるので、こうした状況も確認する。

箇所番号 6

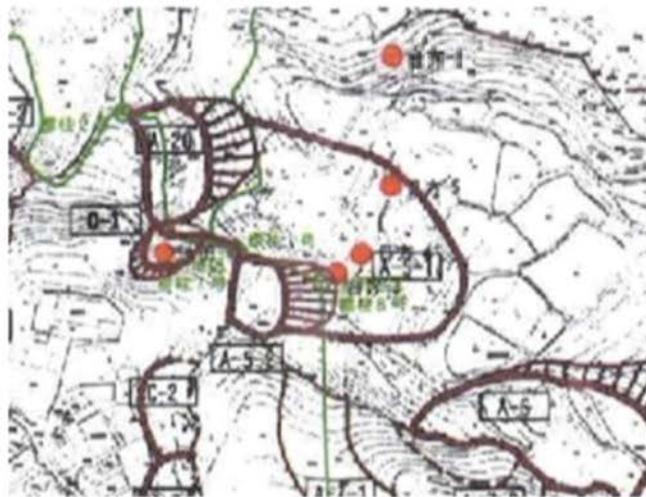
調査日時 平成 ○年 ○月 ○日 ○:○

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 (地割れ)		
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 7 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	○	亀裂が開口している
	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	○	亀裂は耕作面に生じている
	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)			
土砂災害としての影響は小さいと考えられるが、ほ場の漏水が懸念される。			
緊急 度	A	今後、人身や家屋・公共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 6

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7:崩壊地内の湧水跡(7)>



古い崩壊に進行が認められる



湧水箇所
(旧表層部付近)



同上

<調査のポイント>

- 湧水の有無を確認する場合は、水が流れた跡にも注意して斜面を確認する。水が流れた跡は、侵食されて地表が掘られていたり、写真のように崩壊面に水みちとなった孔が多数分布していたりする。
- 湧水がなくても、周囲に比べ含水量が高くなっているような箇所も確認しておく。

箇所番号 7

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 20 m ②長さ約 8 m ③高さ約 8 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			
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	○		田圃の法肩部が崩壊している
	異常な陥没や線状の凹地・段差がある		○	
	新しいような浸食跡や崩壊跡がある	○		表流水による浸食跡がある
	地表水の流入や湧水、パイピング孔がある	○		パイピング孔があり湧水している
	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	○		頭部はややオーバーハングしている
	斜面の押し出しや土砂の流出がある	○		崩落土砂は下方へ流出している
被害 状況	農地に変状が生じている	○		崩壊の頭部が田圃に及んでいる
	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）				
崩壊地上部は田圃となっている。旧崩壊地で今回変状が拡大している。湧水等もあることから、今後も崩壊による地形の後退が懸念される。				
緊急 度	A	今後、人身や家屋・公共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 7

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



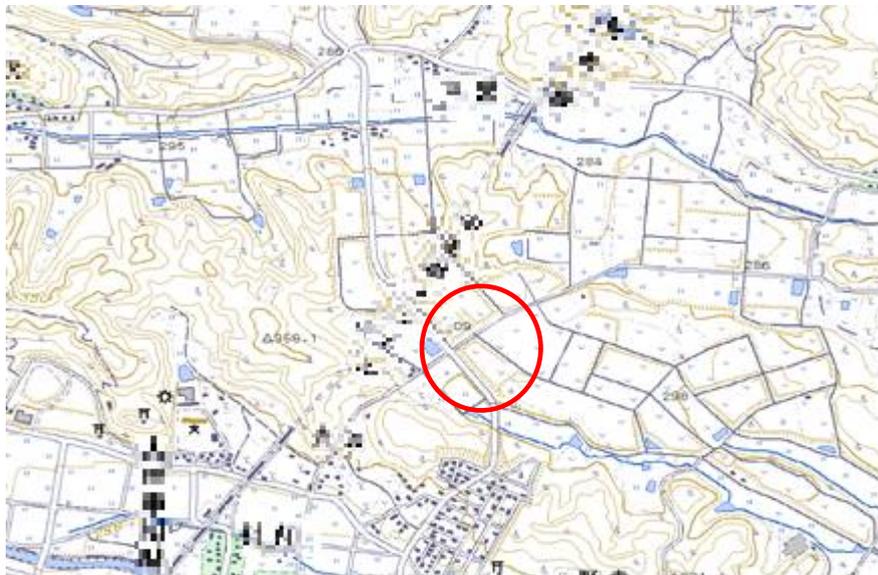
<ケース3：地震により生じた地すべりに対する調査事例>

～地震によって生じた地すべり災害の事例～

地震後の災害情報で斜面災害が発生している情報が得られたため、緊急的に該当区域を巡視した際に確認された斜面災害である。道路の通行等に支障があったことから、現地調査を行って状況を確認した。

■事前準備

● 災害発生位置の確認



地すべり発生箇所
(地理院地図)

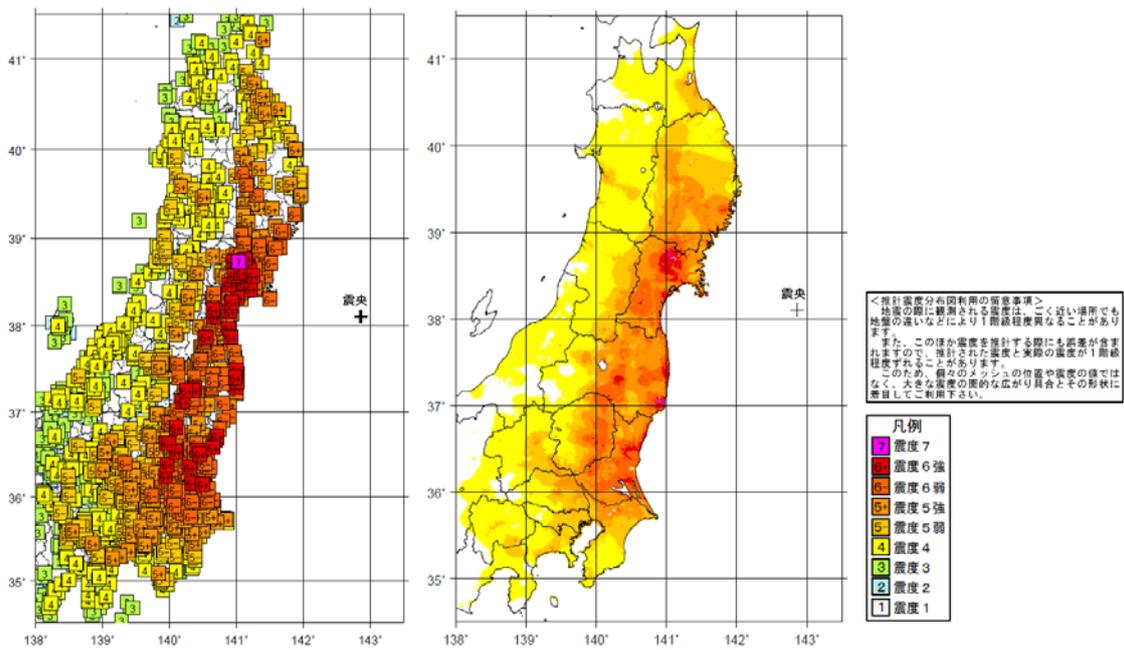
低平な丘陵地で、地形の開析が進んでいる。段丘面には池が点在しており、周辺は田畑として利用されている。

空中写真等でも確認したが、周辺と比較して地形的な特徴はあまりなかった。

● 地震状況の確認

斜面災害の誘因は地震であり、広域にわたって土砂災害情報が出されている。災害箇所周辺ではかなり大きな揺れがあったことが確認できる。

対象箇所以外にも災害の発生が懸念されたため、周辺の巡視も併せて実施することとし、状況把握に努めた。



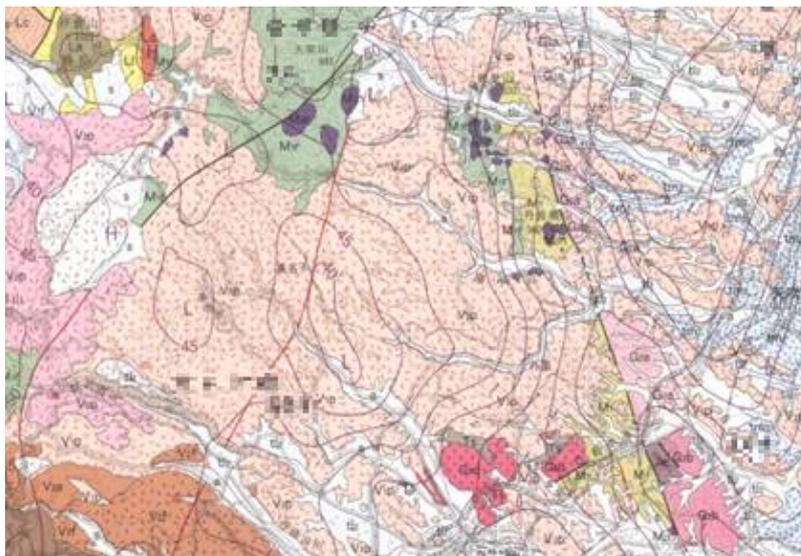
推計震度分布図(気象庁)

(http://www.data.jma.go.jp/svd/eqev/data/2011_03_11_tohoku/201103111446_smap_ks.png)

● 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、火砕流堆積物が分布していた。これまでも、多くの斜面災害がこのような地層で起こっているため、地質と斜面災害の関連性が示唆される。



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)