

平成30年7月豪雨災害 関西調査団 速報会
2018/8/9

神戸市北区の被災状況と地形地質

★日本応用地質学会関西支部

永川勝久（地盤工学会・土木学会）

地盤工学会

小田和広（土木学会）

- ①谷部からの土砂流出(斜面崩壊の土石流化?)
- ②地すべり性崩壊(基盤地質に起因した崩壊?)
- ③谷埋め盛土の崩壊(地表水の流入?)



課題とまとめ





①被災状況写真等



P1 谷出口の家屋で土砂受け止め。層厚約1m

P2 砂防堰堤 2基有り。ほぼ、土砂で満タン。
被災前はどうかだったか？

P3 調査時は、7/15 被災後も谷流水多し。

P4 昭和36年土砂に埋もれた旧国鉄有馬駅
(Copyright:神戸新聞社)

②地すべり性崩壊

- 1) 土砂災害警戒区域に一部指定
- 2) 地質: 神戸層群有野累層(礫岩、凝灰岩)
: 流れ盤(?), 断層
- 3) 地形:
 - ・独立丘陵地形
 - ・比較的緩やかな凸型地形
 - ・地下水豊富
- 4) 避難指示
 - ・7月6日 15:10 北区八多町柳谷

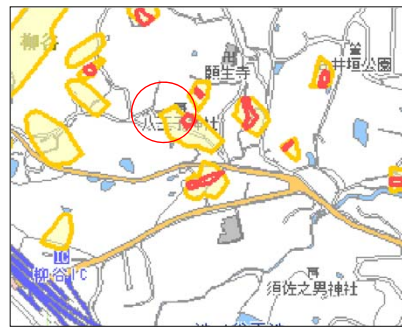
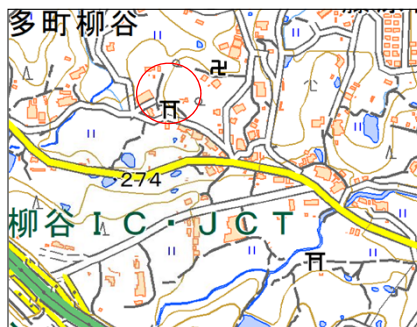


図4 調査地付近の地形地質 左下国土地理院電子地図 右上:地質図Navi 右下:兵庫県CGマップ



課題とまとめ

- (1) 土砂災害(斜面崩壊)が発生する脆弱性を持つ地形地質の特徴
(支配する地質リスクは何か:地質情報ポータルを編集)
- 1) 斜面の傾斜
- 2) 遷急線(地形の勾配が変わるところ)
- 3) 集水地形、面積
- 4) 上方に平坦面、地表水が走る道路等 今回事例①
- 5) 地質(特に地すべりは特定の地質で発生しやすい:流れ盤)
- 6) 表層の厚さ、締まり具合、間隙率(雨水の浸透具合)
- 7) 不透水層(水みち、過剰間隙水圧)
- 8) 植生
- (2) いつ、どこで、どのくらいの規模が発生するか(非常に難しい)
地形地質的素因(前述)+外的要因(降雨、地震等)の分析
- (3) 土砂災害警戒区域以外でも災害は発生する。
日ごろから、どのような地形地質条件のところで生活しているか、
知ると、学ぶことが重要(とくに谷出口、山際急傾斜地)。
- (4) 今回の被災を分析し、ローカルな地形地質的条件を明らかにする。
そして記録に残し(アーカイブ化等)、今後の防災、減災に活かす努力。