

中野市草間地区における 地すべり対策について

北信地方事務所林務課 ○百瀬知幸
齊藤 毅

要 旨

平成7年7月8日、長野県北信地方で猛威を振るった梅雨前線豪雨で中野市草間地区において地すべりが発生した。ここでは、地すべりが発生後の対応について述べる。

はじめに

平成7年7月8日、当事務所管内である、中野市草間地区において地すべりが発生した、直後からの移動状況及びこれに対する対応策について発表したい。

1 地すべり発生地の概要

草間地すべり発生区域は、中野市の南西に位置し、標高340～400m、地すべり発生区域面積は26.07ha滑り面平均斜度、約30°地層は第四紀層更新世と若く、土の固結度が低い場所である。

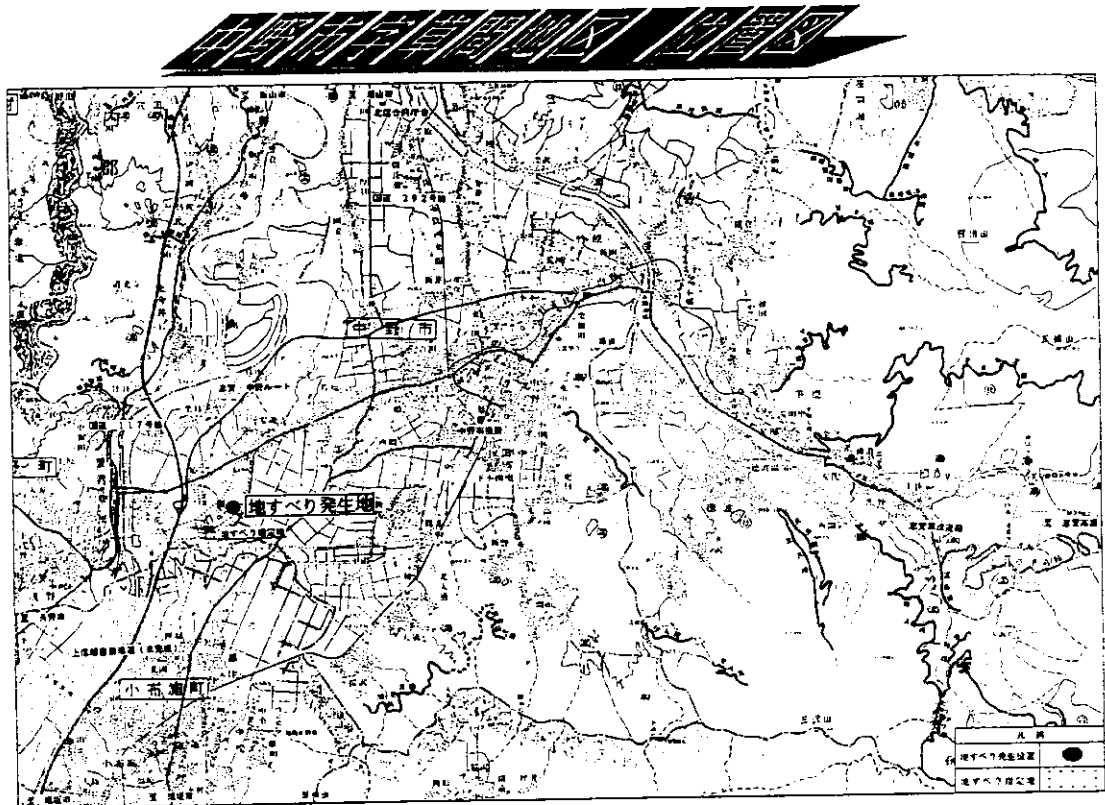


図-1 地すべり発生箇所位置図

2 地すべり発生状況

平成7年7月8日、降水量は52.5mmに達し午後5時ごろ直下の住民から斜面幅16m、斜面長15mにわたり、クラックが発生しているとの報告があり、地方事務所、市役所、消防団、警察による共同監視を開始した。同日同時刻直下住民を避難させる。



写真-1, 2 地すべり発生直後の状況

以下、当時の発生状況の経過を述べる。

7/8 17:00 降水量は52.5mm、住宅上部に斜面幅16m、斜面長15mにわたりクラックが発生、直下住民に対し公民館へ避難させる。

20:00 中野市役所に災害対策本部設置、地方事務所、市役所、消防団、警察による共同監視体制にはいる。

21:00 抜丁張を設置して1時間ごとに移動量の確認開始。最初の1時間で30cmの移動確認。

7/9 12:00 7/8 21:00から7/9 12:00までの15時間で約1.3m、平均8.3cm/hの移動が確認される。

3 対策方法

冠頭部を軽くするため、機械により排土工及び丸太杭打工を施工しこれにより、一時的冠頭部は安定した。しかし、拡大性クラックにより施工した丸太杭が谷川へ倒れたので再度丸太杭打工を施工し冠頭部の拡大を防止した。



写真-3 仮応急工事（杭打工及び押さえ盛土）

7/9 13:00~15:00

排土工及び丸太杭打工の施工後、伸縮計を2基設置し、1時間ごとの移動量の観測開始した。

7/10

昨日施工した丸太杭により、地すべりによる動きは減少してきた。

7/11

拡大性クラックにより施工した丸太杭が谷側へ倒れたので再度丸太杭打工を施工し冠頭部の拡大を防止した。（計94本の杭打を行った）



写真-4 7月11日拡大地すべり発生

7/12 昨日施工した丸太杭により、地すべりによる動きは減少してきた。7/19以降はほとんど動きを見せなくなり、地すべりは安定した。



写真-5 仮応急工事完了

4 地すべり発生に伴う対応

地すべり発生後は、地元消防団、警察、市役所、地方事務所が交替し現場に常駐し現場での管理を行ったため、迅速に状況に応じた対応ができた。

その後、本格的な調査を行い、調査結果により、抑止工として鋼管杭、抑制工として集水ボーリング工、表土流出防止として、ふとん籠土留工、表面水処理に暗渠工、暗渠併設水路工を施工していて、平成8年8月に完了予定である。