

# 平成15年7月26日の宮城県北部を震源とする地震と 24、25日の降雨による土砂災害（速報）

国土技術政策総合研究所 危機管理技術研究センター砂防研究室  
独立行政法人土木研究所 土砂管理研究グループ

## 1 はじめに

2003年7月26日0時13分、同7時13分、同16時56分の3回、宮城県北部地域で震度6弱以上を記録する地震が発生しました。また、宮城県土木部河川課調べによると、地震発生直前2日間（7月24～25日）においても、100mm程度の降雨がありました。

また、宮城県北部地域は、2003年5月26日に宮城県沖を震源とするマグニチュード7.0の地震（以下、5月の地震と言う）において、最大震度6弱のゆれを記録し、土砂災害が発生しています（国土技術政策総合研究所・土木研究所・建築研究所・港湾空港研究所合同緊急調査団、2003）。

そこで、国土技術政策総合研究所砂防研究室、土木研究所土砂管理研究グループは、2003年7月31日および8月1日に同地域の地震および7月24～25日の降雨による土砂災害の発生状況を把握するために、合同で現地調査を行いましたので、ここに調査結果の概要を報告します。

## 2 地震による土砂災害

8月15日現在、7月26日に発生した地震により55件のがけ崩れ、1件の土石流等災害、1件の地すべりの発生が報告されています（国土交通省砂防部調べ）。調査範囲で見られた地震を誘因とする主な崩壊等の現象は次のとおりでした。なお、現地調査を行った崩壊箇所の位置を図-1に示します。

### (1) 落石

新第三紀の凝灰質砂岩および凝灰角礫岩が、勾配70～80°程度の斜面においてはく離（浮石）型落石をおこしていました。落石した礫の径は1～5mでした（写真-1）。落石は、斜面と斜面直下の家屋の間に堆積しているケースが多く、人家に甚大な被害を与えていた箇所も見られました。

### (2) 斜面崩壊

新第三紀の凝灰質砂岩

新第三紀の凝灰質砂岩を表層地質とする地域では、勾配が45～70°程度の斜面において、厚さ0.5～2.0mの表層土および風化した岩盤が崩壊していました。崩土中には多数の凝灰質砂岩の礫が含まれていました（写真-2）。

中生代の粘板岩

中生代の粘板岩を表層地質とする地域では、勾配40～45°、斜面長約200mの長大斜面で、規模

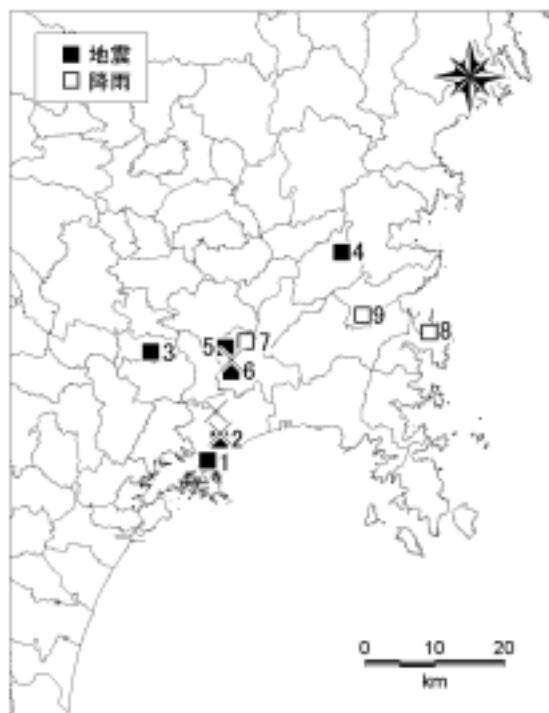


図-1 調査地の位置（□は地震、×は降雨による崩壊地を×は震源を示す）

の大きい（崩壊斜面長約 70m、崩壊幅約 50m、厚さ約 2m）表層土の崩壊が津山町で 1 箇所確認されました。表層土に加えて、一部層理面に沿って粘板岩自体が崩壊していました（写真 - 3）。

### (3) 崩壊性地すべり

崩壊性の地すべりが河南町北村地区で発生しました（写真 - 5）。発生斜面の勾配は平均で 20°程度と比較的緩勾配で、発生域より上部は水田からなる平坦地となっていました。移動した土砂は多量の水分を含み、下方の水田の上に広く（流下方向の長さ約 100m、幅約 50m）薄く（厚さ 0.5~1.0m）堆積しています（写真 - 5）。堆積土砂の末端から滑落崖頭部を見通した角度は 10°程度でした。調査日時点（7月 31 日）においても、堆積土砂は非常に軟質で、歩行は困難でした。また、堆積域の一部には水たまりが形成されていました。

### (4) のり肩の亀裂

主に斜面の盛土部分ののり肩において、連続性のある幅数 cm の亀裂が多く確認されました。道路の路肩部分においても多くの亀裂が確認されました（写真 - 6）。亀裂の多くは、のり肩から 1~2m 程度の位置に発生しているものでした。

## 3 降雨による土砂災害

7月 24 日及び 25 日に降雨を誘因とするがけ崩れが 7 箇所が発生しました。このうち 3 箇所を調査しました。3 箇所は、いずれも斜面長 100 m 以上の長大斜面の脚部において比較的小規模な表層崩壊（崩壊長さ 7~14 m、幅 5~15 m、深さ 1~2 m）が生じているものでした（写真 - 7、8）。これらの崩壊発生までの降り始めからの降水量は 47~137 mm で、比較的少ない雨量で発生していることから、5月の地震の影響があるものと考えられました（宮城県土木部河川課雄勝雨量観測局調べ）。

## 4 まとめ

今回の地震では、今回の地震では、5月の地震（がけ崩れ 7 件、地すべり 1 件、国土交通省調べ）に比べ斜面崩壊が多く発生しました。理由として、震度が大きかったことや地震動の特性の違いに加えて、前回の地震による地盤のゆるみや地震発生前の降雨の影響が考えられ、今後の検討課題としてあげられます。

最後になりますが、調査にご協力いただいた宮城県土木部砂防水資源課、古川、石巻、迫の各土木事務所の方々には心よりお礼申し上げます。

## 引用文献

国土技術政策総合研究所・土木研究所・建築研究所・港湾空港研究所合同緊急調査団（2003）：2003 年 5 月 26 日宮城県沖の地震緊急調査速報、土木技術資料、Vol.45、No.7、p.4 - 11.



写真 - 1 鳴瀬町北赤碕地区で発生した凝灰角礫岩分布域の落石と家屋への被害（図 - 1 中の 1 の箇所）



写真 - 2 矢本町で発生した凝灰質砂岩分布域の表層崩壊



写真 - 3 津山町竹の沢地区で発生した粘板岩分布域の表層崩壊（図 - 1 中の 4 の箇所）



写真 - 4 河南町北村地区で発生した崩壊性地すべり（図 - 1 中の 6 の箇所）





写真 - 5 河南町北村地区で発生した崩壊性地すべりによる崩土の堆積状況



写真 - 6 松山町氷室地区で発生した道路ののり肩部の亀裂





写真 - 7 雄勝町小泊地区で発生した粘板岩分布域の表層崩壊（図 - 1 中の 8 の箇所）



写真 - 8 北上町舘取地区で発生した粘板岩分布域の表層崩壊（図 - 1 中の 9 の箇所）