

「道路斜面防災に関する調査研究委員会」の活動報告

道路・交通工学研究部会（藤野陽三（横浜国立大学 先端科学高等研究院 上席特別教授）部会長）の「道路斜面防災に関する調査研究委員会」（奥園誠之 委員長（(公社)地盤工学会 名誉会員）、委員16名）における平成23～26年度の活動を報告する。

1. 研究の背景と目的

近年、豪雨、地震等による高速道路の切土・盛土斜面の自然災害が増加している。要因の1つとしては、降雨形態の変化、斜面状態の経年変化などが考えられるが、その遠因や状況を理解する上では、建設時の経緯にまで遡ることも重要な視点といえる。

本委員会は、高速道路における斜面災害への対応事例を収集整理し、それらの事例から得られる反省点や教訓を考察することで、現場技術者の技術の向上に資する技術資料を作成することを目的とした。

2. 平成23～26年度の活動内容

本調査研究は平成23年度（平成24年3月）より平成26年度まで、奥園誠之氏（(公社)地盤工学会 名誉会員、(公財)高速道路調査会 元シニアフェロー）を委員長とし、学識経験者および実務者として高速道路会社や建設コンサルタント会社の関係者を委員とする委員会を組織して活動した。

平成25年度に報告書を概成した後、平成26年度は一般の方に読まれることを前提に内容の照査を行った。委員会は、平成24年に4回、平成25年に5回（別途 作業部会4回）、平成26年度に3回、計12回（作業部会を含めると計16回）開催した。

3. 報告書の概要

(1) 災害事例の選定について

高速道路の建設から管理を通じて斜面災害等が生じ、対策を行った計37事例を掲載した。事例の選定条件は以下のとおりとした。

- * 建設時に何らかの問題が発生し、管理段階に移って再度問題が発生した箇所
- * 地区が偏らないよう全国から選定
- * 新生代（第四紀、第三紀）層、中生代層、蛇紋岩、断層・破碎帯、崩積土質等の災害が起りやすい地質

(2) 事例の分類について

事例を横断的に俯瞰し、被害の発生要因や復旧にとられた対策について一般性という観点で以下の6つに分類し、分類ごとに「教訓」をピックアップして記述した。

- * 土石流の事例および豪雨による大規模崩壊事例（9事例）
- * グラウンドアンカーの変状事例（5事例）
- * 抑止杭による対策の事例（6事例）
- * 供用開始後の切土のり面崩壊事例（7事例）

- * 盛土の崩壊、変状事例（7事例）
- * 劣悪な地質が要因の事例（3事例）

(3) とりまとめの分類について

これらの事例は要因や対策ごとに分類してはいるものの、1つの事例の中にもこれらが複雑に関係していることがあるため、以下のような観点で総合的な取りまとめを行った。

- * 地形・地質・すべり形態に関して
- * 調査・設計に関して
- * 施工・対策工に関して
- * 維持管理に関して
- * グラウンドアンカーに関して
- * 抑止杭に関して
- * 土石流に関して
- * 盛土に関して
- * その他

これらの事例を通じて読み取れる道路斜面災害への対応のみならず、本委員会の委員らがこれまで培ってきた経験から「今後の道路斜面防災に求められる技術的要素」として「防災についての考え」「災害対応についての考え」をまとめ、さらに「土木技術の伝承」の方法についても具体的な提案を行っている。

3. 研究の成果

本研究は平成26年度をもって完了した。本研究の報告書は、当法人が実施する「高速道路の斜面防災技術に関する講習会」のテキストとしても活用している。