

風倒木被災地における山腹崩壊の復旧方法について

岡山県

平成16年10月20日に上陸した台風第23号
全国に“風倒木被害”をもたらす

岡山県においては
県北部一帯に**全国の約5割**の区域面積を占める
風倒木被害(5,483ha)
土砂災害(122箇所) 甚大な災害が発生



岡山県北部における風倒木被害状況

山腹崩壊の
復旧方法
(事例)

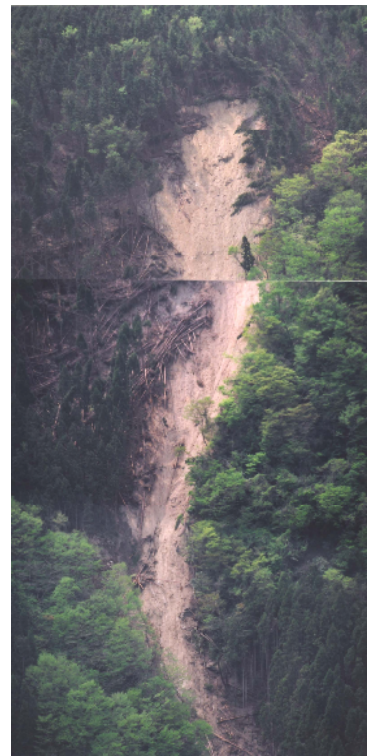


岡山県真庭市真賀地内において

道路からの**高さ200m**、**平均勾配45度**
の急峻な山腹斜面で風倒木に起因する
山腹崩壊が発生



国道313号線全面通行禁止期間
H16年10月20日～11月17日



被災直後の状況

<課題1>

急峻な崩壊地上中部に
風倒木や崩積土が不安定な状態で残存する



崩壊地に残存する風倒木

<工夫1>

風倒木は、防護壁内で、谷直下を避けた位置に集材機を設置して地曳による集材
高所作業用機械(ロッククライムマシンRCM06)を導入して崩積土の除去



狭隘な場所での作業



アンカーにつな
がるワイヤーロープ

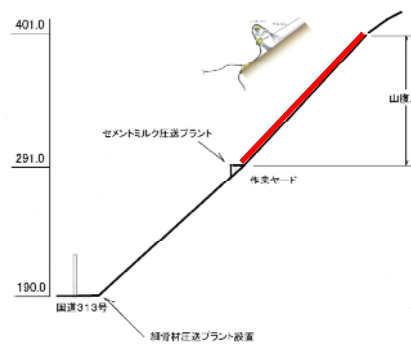
高所作業用機械による崩積土の除去

<課題2>

施工箇所が国道からの高さが100m～200m程度
となるため、法枠のモルタル吹付が困難

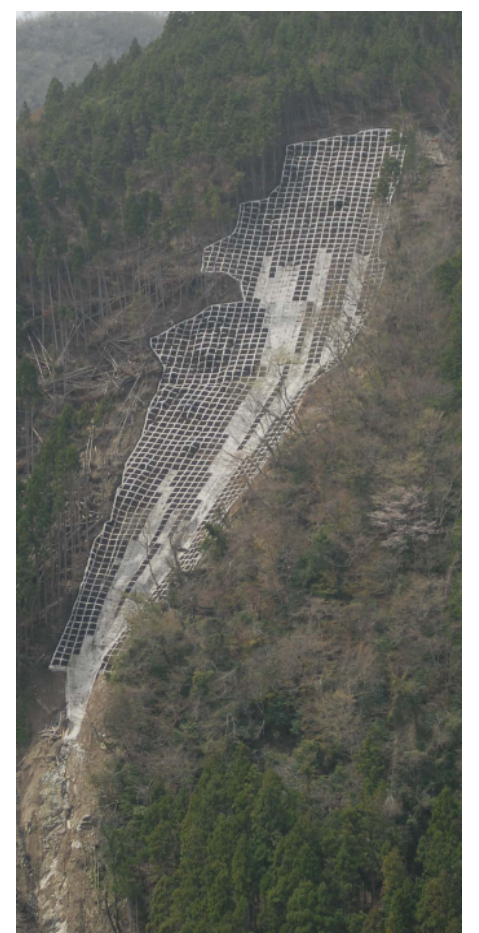
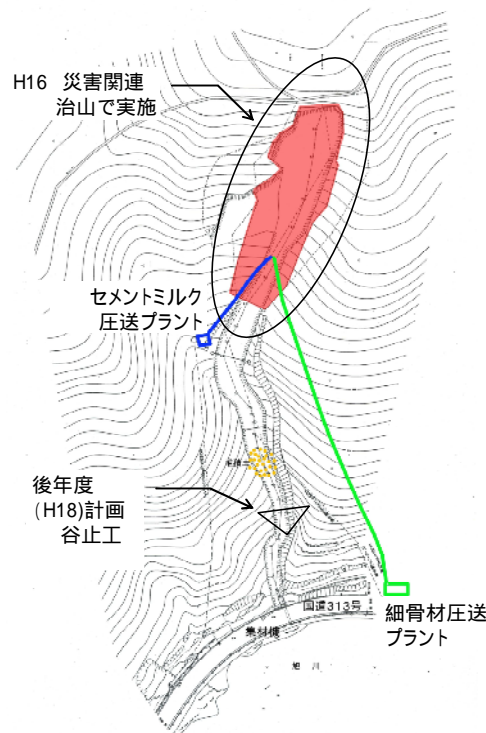


かなり下に見える国道313号



<工夫2>

モルタル吹付に、**セパレートショット工法(材料別送方式)**を採用
全国的な過去の実績170mを超える高低差200mで実施、満足できる結果



現在の状況: 融雪や降雨による浸食もなく、枠内の種子の生育も順調に進み、地盤の安定と植生導入が図られている



セパレートショット工法によるモルタル吹付

<圧縮強度試験結果>

設計強度 15.0N/mm²
試験体 87個(29日×3個)
試験強度(28日) 最低 19.0N/mm²
最大 27.1N/mm²
平均 24.0N/mm²