



日本応用地質学会

令和元年台風19号災害 丸森地区道路の災害事例

2020年3月
一般社団法人日本応用地質学会丸森地区調査班
(高見智之・村上智昭・橋本修一・小林俊樹・橋本智雄)

丸森地区の道路の被災の特徴



日本応用地質学会

☆河川沿いの道路の山岳区間で被災箇所多数

<地形地質条件>

<道路被災形態>

谷側

・急こう配河川
・谷側盛土
(砂礫質土)



- ・路肩崩壊
- ・谷側の擁壁背後の盛土吸出し洗堀
- ・谷側の擁壁の基礎洗掘、倒壊
- ・盛土区間の流失
- ・舗装の流失、浮き上がり
- ・河川氾濫流下による土砂堆積

山側

・急こう配溪流
・遷急線下の急斜面



- ・支溪流からの土石流・土砂流入堆積
- ・自然斜面の表層崩壊
- ・コアストーンなどの露岩・転石からの落石

丸森地区 道路の災害事例



五福谷川左支川の道路災害(go01)



五福谷川左支川の道路災害(go02)



日本応用地質学会



道路に氾濫土砂が堆積



橋台基礎と背面の洗堀、盛土の崩壊



谷側の路肩の崩壊と山側からの落石



橋台基礎と背面の洗堀、下流側に設置された堰堤工の損壊・流失

五福谷川沿いの道路の被災(go03)



日本応用地質学会



北山地区の五福谷川沿い
(橋梁に連続する盛土区間が流失)

北山下流側の五福谷川沿い
(路肩の崩壊)



五福谷川沿いの道路の被災事例(go04)



国土地理院

河川の攻撃斜面部の道路は流失している。
河床には巨礫が堆積してマウンドを作っている。



アスファルト舗装が浮きあがり
流木がその下に潜り込む



道路流失区間



谷側のテールアルメは自立しているが、
コンクリート擁壁の上部の道路が流失。

内川沿いの道路の被災例(県道丸森霊山線)Mr01



県道丸森霊山線の路肩崩壊
筆甫川下付近の水衝部



内川沿いの道路の被災例(県道丸森霊山線)Mr02



国土地理院撮影2019年10月20日

内川沿いの道路の被災例(県道丸森霊山線)Mr02



洗堀・背面吸出しによるブロック積壁の倒壊



山側の斜面崩壊



ブロック積壁の背面の吸出しによる盛土の流失

落石災害の例(県道丸森梁川線)



日本応用地質学会



斜面上の露岩からの岩塊の落下。
谷側にある岩塊も落下岩塊



道路被災区間と河床縦断勾配



日本応用地質学会



五福谷川河床縦断図

河床勾配

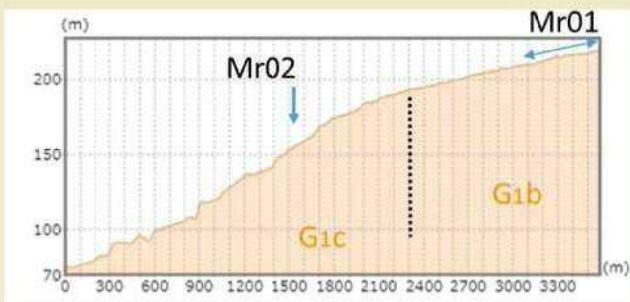
Go01 : 1/20

Go02 : 1/8

Go04 : 1/20

☆道路被災区間は河川の水衝部、
河床勾配の急な区間に多い

☆線形改良により谷側に拡幅した区間の被災例が多い



内川河床縦断図

河床勾配

Mr01 : 1/50

Mr02 : 1/12