

球磨川沿い国道219号の被害

本報告では、令和2年7月豪雨で被災した熊本県南地域を流れる球磨川（球磨村から八代市に向かって流れる）に沿う国道219号の被災状況と災害復旧状況を報告する。

1. はじめに(地形・地質概要)

2. 国道219号の道路災害

3. 災害復旧状況

○山下 隆之¹, 梅崎 基考¹, 今藺 涼司², 椋木 俊文³

1: 株式会社アバンス 2: 株式会社水野建設コンサルタント
3: 熊本大学大学院先端科学研究部 土木建築学工学専攻

(公社)地盤工学会 『令和2年7月九州豪雨災害調査団 報告会』 令和3年5月28日(金)

1

1. はじめに (地形・地質概要)

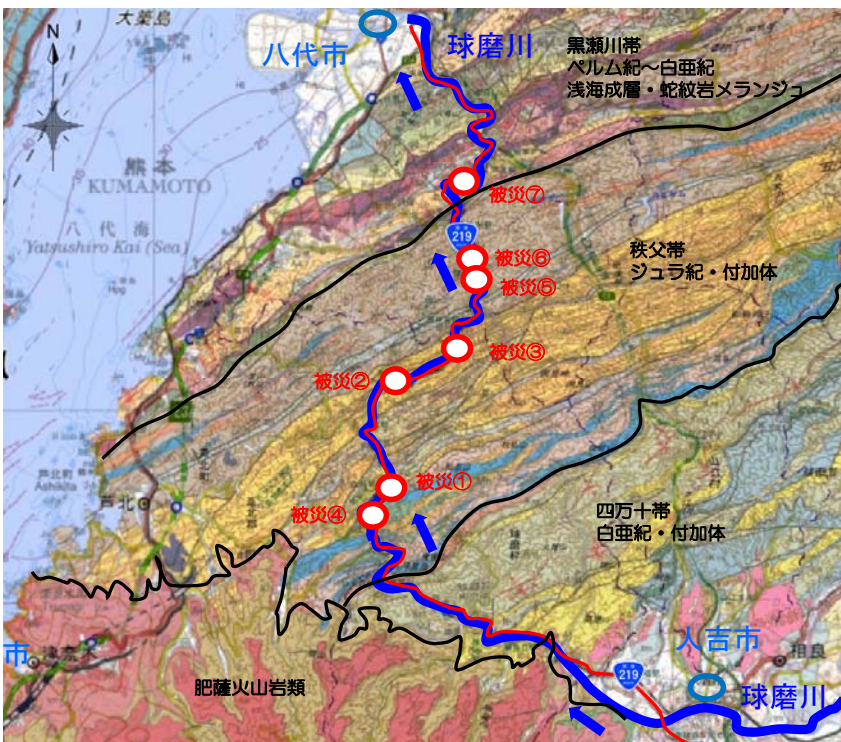


図-1 対象地の位置図と地質状況 (縮尺任意)
国土地理院地図 (「20万分の1地質図幅「八代」」を重ね表示)

- 球磨川は人吉盆地から川辺川などの多数の支流を併せながら、八代平野に至り、八代海に注ぐ河川である。
- 最上川、富士川と並ぶ日本三大急流の一つである。
- 球磨川に沿って国道219号をはじめJR肥薩線や県道が通っているほか、球磨川沿いには集落が点在している。
- 人吉盆地の西端を境に、球磨川はペルム紀～白亜紀の付加体堆積物を主体とする岩盤からなる急峻な山地の地質的弱部（北東-南西、北北西-東南東の亀裂系）に規制されながら北に流れている。
- 今回報告する被災箇所を図中に旗揚げする。

2



写真-1 豪雨前の球磨川（露岩・玉石多い）



写真-2 豪雨前のJR肥薩線（SLも走っていた）



写真-3 豪雨前の国道219号
（一部異常気象時通行止め区間あり）



写真-4 豪雨前の国道219号
（非常に急峻な山地の谷間を通る）

3

2. 球磨川流域の道路被災状況

令和2年7月豪雨：国道219号 災害①, ②



写真-5 災害①の事例

- 球磨川から少し離れた段丘面横の旧斜面部の崩壊。目立った被災はないが、擁壁天端を超えるところまで水位が上昇した。
- 円弧すべり状に土砂が崩壊している。
- アンカー頭部の損傷等は見られない。
- 飽和状態で軟質な状態で石灰等を配合してトラフィカビリティを確保しながら応急復旧工が実施されている。



写真-6 災害②の事例

- アンカー工で補強された擁壁箇所
- 目立った被災はないが、擁壁天端を超えるところまで水位が上昇した。
- 流木等がガードレールや電柱に引っかかっている。
- アンカー頭部の損傷等は見られない。

4

令和2年7月豪雨：国道219号 災害③, ④



写真-7 災害③の事例

- 鋼矢板が背面の土砂と供に川側へ落ち込んでいる。
- 山側のアンカー工に変状はみられない。
- 山側は歩道があり，歩道幅員を使って緊急的に車両通行できる幅員が確保されていた。



写真-8 災害④の事例

- 鍾乳洞観光施設付近の沢部からの土砂流出による道路閉塞。
- 土砂だけでなく流木が多く，撤去や搬出が容易ではなかった。
- 観光施設の建物や駐車場があったが，すべて土砂や流木で覆われていた。

5

令和2年7月豪雨：国道219号 災害⑤, ⑥



写真-9 災害⑤の事例

- チャートの露岩部とチャートの巨礫が点在する個所の擁壁被災。
- 暗渠上流部には大量の土砂が堆積し，付近の民家は屋根付近まで浸水していた。
- 山側車道部は安定しており，早期の通行機能確保は容易であった。



写真-10 災害⑥の事例

- 石灰岩上部の土砂部流出による路肩崩壊。
- 硬質な石灰は安定しているが，擁壁や裏込め土が流出。
- 岩盤上の路面は安定しており，早期の通行機能確保は容易であった。

6

令和2年7月豪雨：国道219号 災害⑦



写真-11 災害⑦の事例（左）※地元団体より提供

- 水衝部の被災状況. アスファルトがめくれあがって、残骸が点在している.
- 落石防護網工の中腹まで出水痕がみられる.

写真-12 災害⑦の事例（右）※地元団体より提供

- 蛇紋岩、角閃岩が分布する個所の擁壁上部の路体流出状況.
- コンクリート擁壁個所には目立った変状なし.

写真-13 災害⑦の事例

- 片側規制により1車線分の通行機能を確認.
- ただし、被災延長が長くなると、対向車の待ち時間が長くなる.
- 路肩に複数の亀裂があり、安全性を確保しながらの応急復旧工実施に留意が必要な個所であった.

7

3. 災害復旧被災状況



写真-14 被災②の復旧状況



写真-15 災害③の復旧状況



写真-16 被災⑤の復旧状況



写真-17 災害⑦の復旧状況

8