

平成29年7月 九州北部豪雨 現地調査概要

平成29年7月

一般財団法人 国土技術研究センター

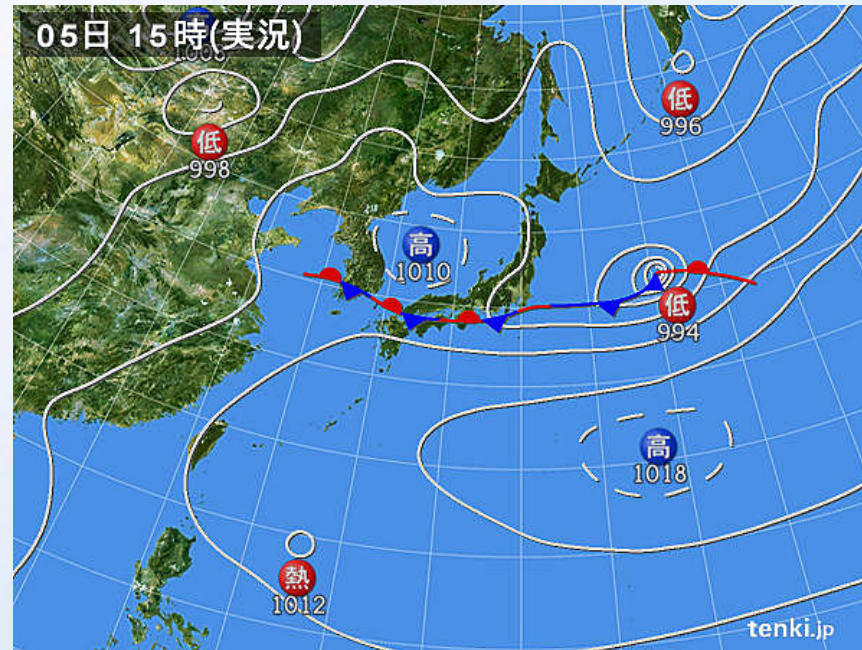
調査位置



- | | |
|---------|--------------------|
| ① 花月川 | 0.5k付近 |
| ② 花月川 | 右岸1.8k(堤防欠損) |
| ③ 花月川 | 右岸2.8k(堤防欠損) |
| ④ 花月川 | 右岸6.4k(堤防欠損) |
| ⑤ 赤谷川 | 浄水場被災 |
| ⑥ 北川 | 本川合流点付近(流木堆積2ヶ所) |
| ⑦ 北川 | 新井手橋 橋梁取付部(河岸崩壊) |
| ⑧ 奈良ヶ谷川 | 山田SA付近(流木堆積、橋梁流出) |
| ⑨ 桂川 | 宮野地先(堤防決壊) |
| ⑩ 荷原川 | 大庭地先(堤防欠損2ヶ所) |
| ⑪ 荷原川 | 三奈木地区(橋梁に流木、橋梁流出) |
| ⑫ 荷原川 | 三奈木地区(護岸背面土砂流出・倒壊) |

筑後川河川事務所 川の管内図

- ◆ 西日本に停滞した前線に向かって暖かく湿った空気が流れ込んだ影響で、大気の状態が非常に不安定になり、九州では断続的に雷を伴って1時間に50ミリ以上の非常に激しい雨となった。

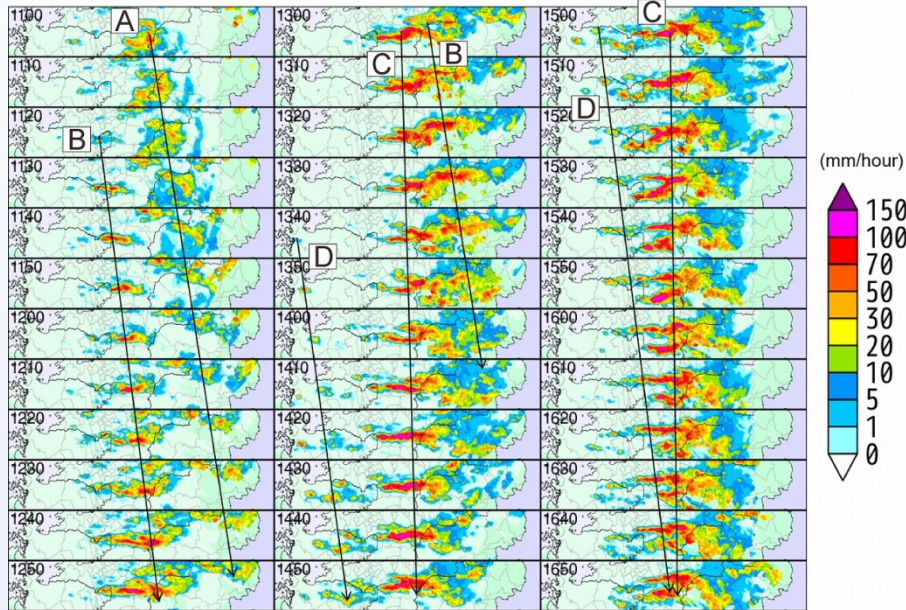


2017年7月5日15時の天気図(日本気象協会HPより)

- ◆ 防災科学技術研究所の解析により、九州北部で観測された集中豪雨はバックビルディング型の維持過程をもち、高度15kmを越える背の高い線状降水帯が長時間停滞することで発生したことが分かった。

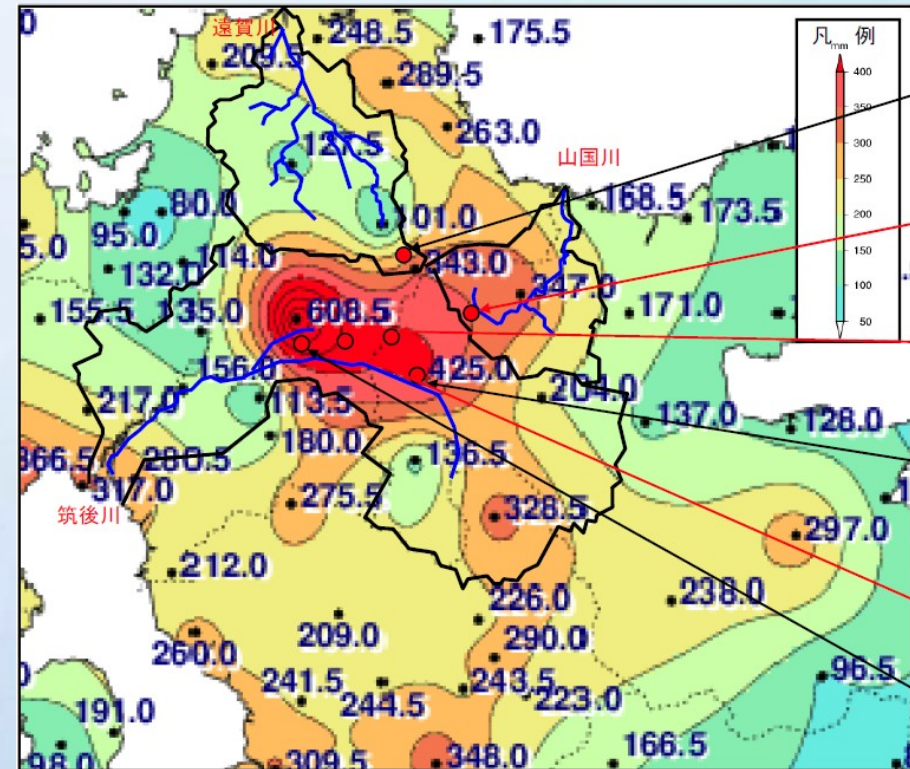
- ◆ 7月5日0時～7日24時の累積降水量は、福岡県朝倉で608mm、大分県日田で425mmに達した。

XRAIN 降雨強度 2017年7月5日11時00分～16時50分(日本標準時)



降雨システムの時間変化

(データ: 国土交通省 作図: 防災科学技術研究所)



アメダス総降水量の分布図(7月5日～7月7日)

(データ: 福岡管区气象台より提供)

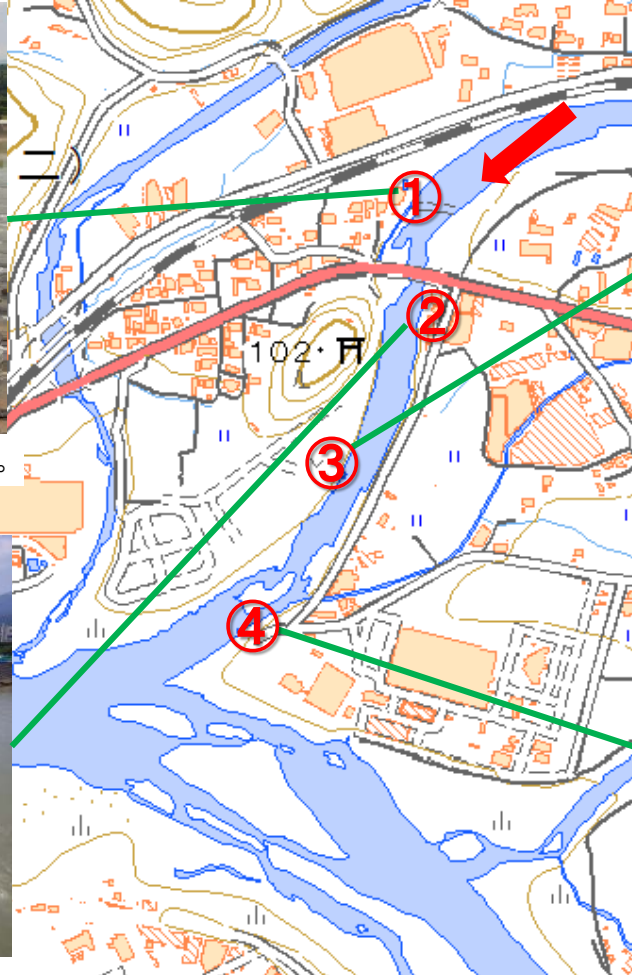


①花月川 0.5k付近

- ◆ 三郎丸橋上流の湾曲部外岸側①で反射した流水により、対岸の橋梁下流の護岸②が侵食、さらに対岸③が侵食された。
- ◆ 流木や土砂堆積は少なく、流水による被害と推察される。
- ◆ 筑後川合流部での被害は確認されなかった。



三郎丸橋より上流の湾曲部外岸側の水衝部を撮影。



0k付近から上流を撮影。



左岸0.5kの河岸侵食箇所。



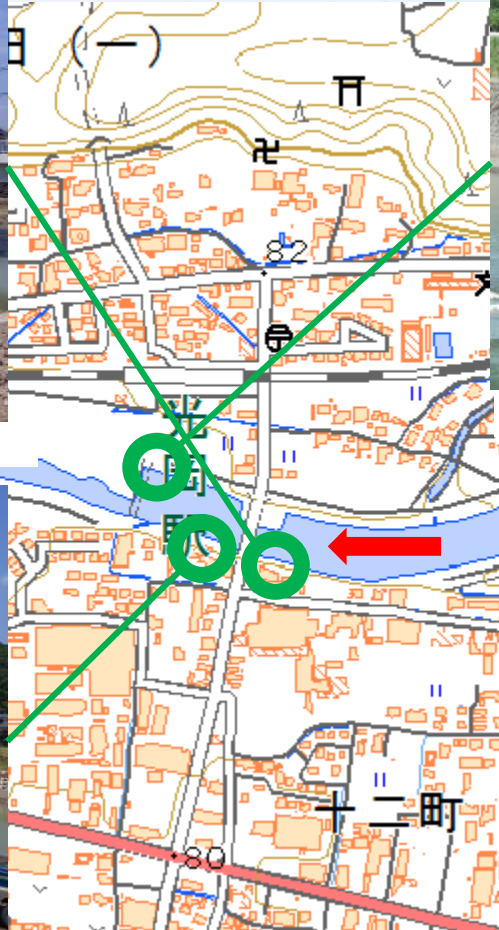
左岸0k付近の低水護岸裏の侵食箇所。

②花月川 1.8k付近

- ◆ 光岡橋(平成29年6月竣工)の左岸(湾曲部外岸)側橋台周辺の取付護岸が損傷。
- ◆ 床止めの下流側において、河床洗掘により右岸側の低水護岸が崩落している。



光岡橋の上流、右岸から左岸の侵食箇所を望む。



床止め下流の低水護岸の被害箇所。



光岡橋から下流を撮影。

③花月川 2.8k付近

- ◆ JR久大本線(光岡～日田)の橋梁が流木の捕捉により流失した。
- ◆ 低水路内の4本の橋脚のうち、3本は折損、右岸側1本は基礎部分から転倒。
- ◆ 橋脚は無筋コンクリートで、打継部のせん断補強用の玉石が破断していた。



上流側からの全景。倒れた橋脚の先に橋桁を確認。



右岸から撮影。手前1脚は基礎から転倒、奥の3脚は折損。



橋脚の直径は約2.7m。



橋脚は無筋であり、打継部に4つの玉石が埋め込まれている。玉石は人頭大25cm程度、橋脚折損時に破断。

④花月川 3.6k、6.4k付近

- ◆ 平成24年7月の激特事業により護岸が整備された3.6k付近では目立った被害が確認されなかった。
- ◆ 6.4k付近では、上流左岸の護岸の線形が凸状となっているため、反射した流水により堰の右岸を損傷。堰の下流部の洗掘も確認された。



日田市街地周辺の護岸は被害がみられない。



6.4k地点の堰の右岸が損傷。



堰の基礎部分が洗掘されている。また、水たたき中央部に穴が空いている。(今次災害による穴であるかは不明)

⑤赤谷川 林田地区 頼母橋付近

- ◆ 上流の斜面崩壊により流入した土砂と流木が堆積している。
- ◆ 川沿いの浄水場と市営住宅にも土砂と流木が流入している。



右岸側の市営住宅が被災。



上流左岸、湾曲部外岸側の浄水場に土砂と流木が堆積。



河道内には多くの流木と土砂が堆積。



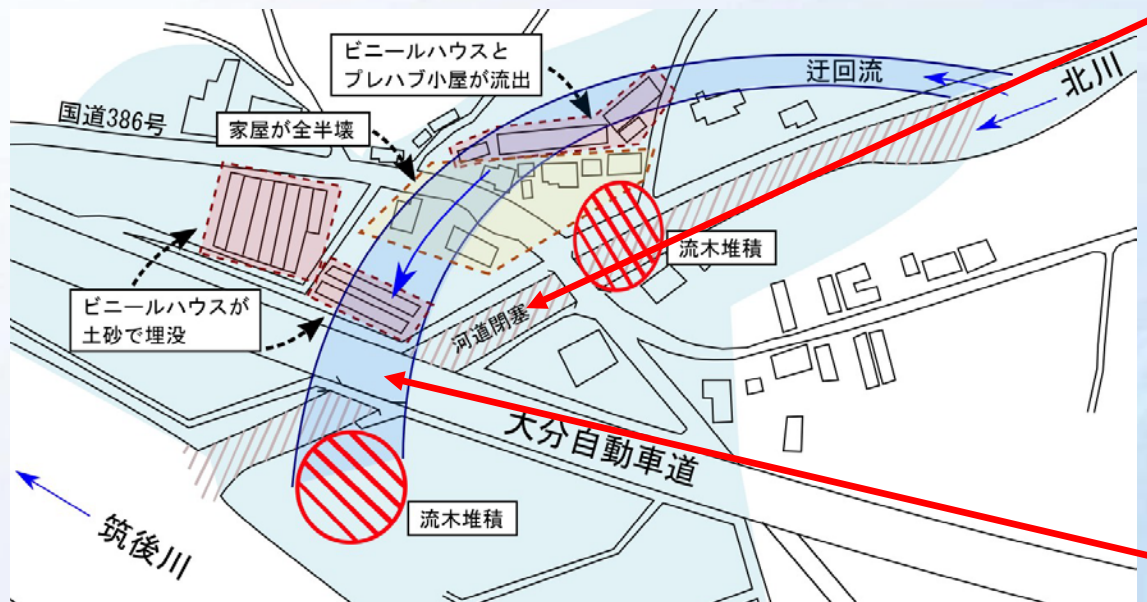
斜面崩壊の例(場所不明 車窓より)。

地点⑥⑦⑧周辺の詳細



⑥北川 0k付近 その1

- ◆ 北川の本川合流部付近には、大量の土砂と流木の堆積が確認された。
- ◆ 土砂堆積による河道閉塞で迂回流が発生し、住家と道路が被災した。
- ◆ 高速道路の橋脚付近に堆積している流木は、迂回流によって運搬されたと推察される。



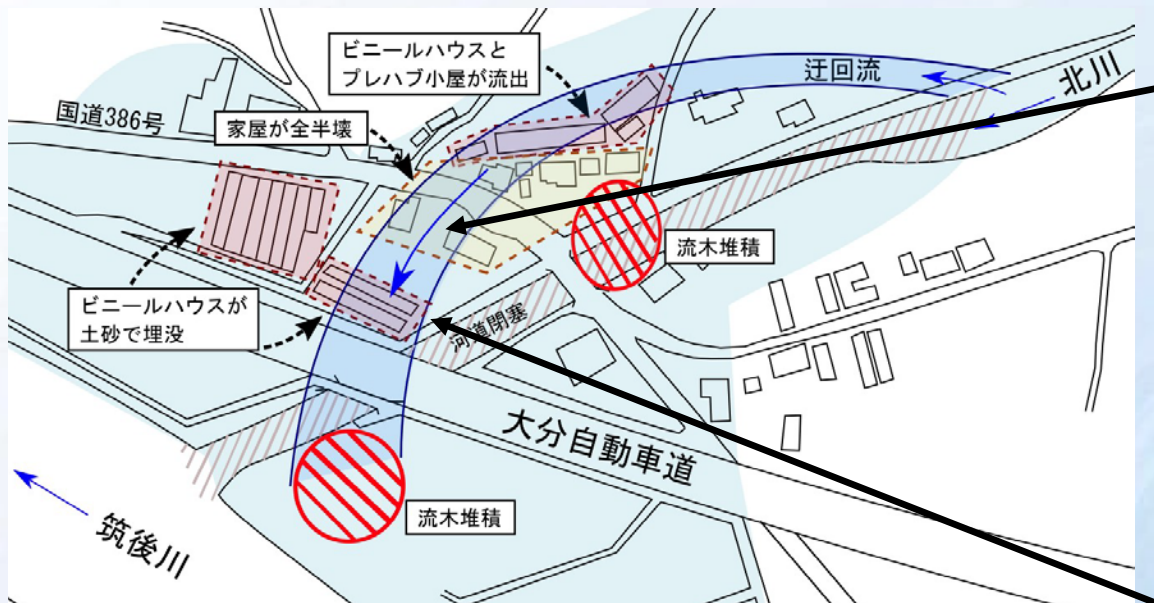
堆積土砂が撤去された形跡あり。



迂回流の法線上に流木が堆積。

⑥北川 0k付近 その2

- ◆ 北川の本川合流部付近には、大量の土砂と流木の堆積が確認された。
- ◆ 土砂堆積による河道閉塞で迂回流が発生し、住家と道路が被災した。
- ◆ 高速道路の橋脚付近に堆積している流木は、迂回流によって運搬されたと推察される。



迂回流が通った部分を下流から撮影。



50cm程度の土砂堆積。

⑥' 北川 杷木志波地区 神田橋付近 JICE

◆ 家屋が流出した神田橋の河道は、流下した土砂が堆積し、樋管が埋まっている。



神田橋から上流部をみた様子。



神田橋から下流部をみた様子。



樋管は土砂に埋まり、スピンドルが傾いた状態。

⑦北川 杷木志波地区 新井手橋付近 JICE

◆ 上流部においては河岸が侵食され、川沿いの家屋の基礎が見える状態であった。



下流から橋梁と上流の湾曲部をみた様子。



下流をみた様子。



基礎部分まで侵食された住家。



同様に基礎部分まで侵食された住家が多数存在。

⑦' 北川 梅ヶ谷地区

- ◆ ため池(?)は土砂堆積により全て埋まった状態。
- ◆ 下流部の護岸裏側が侵食されている。



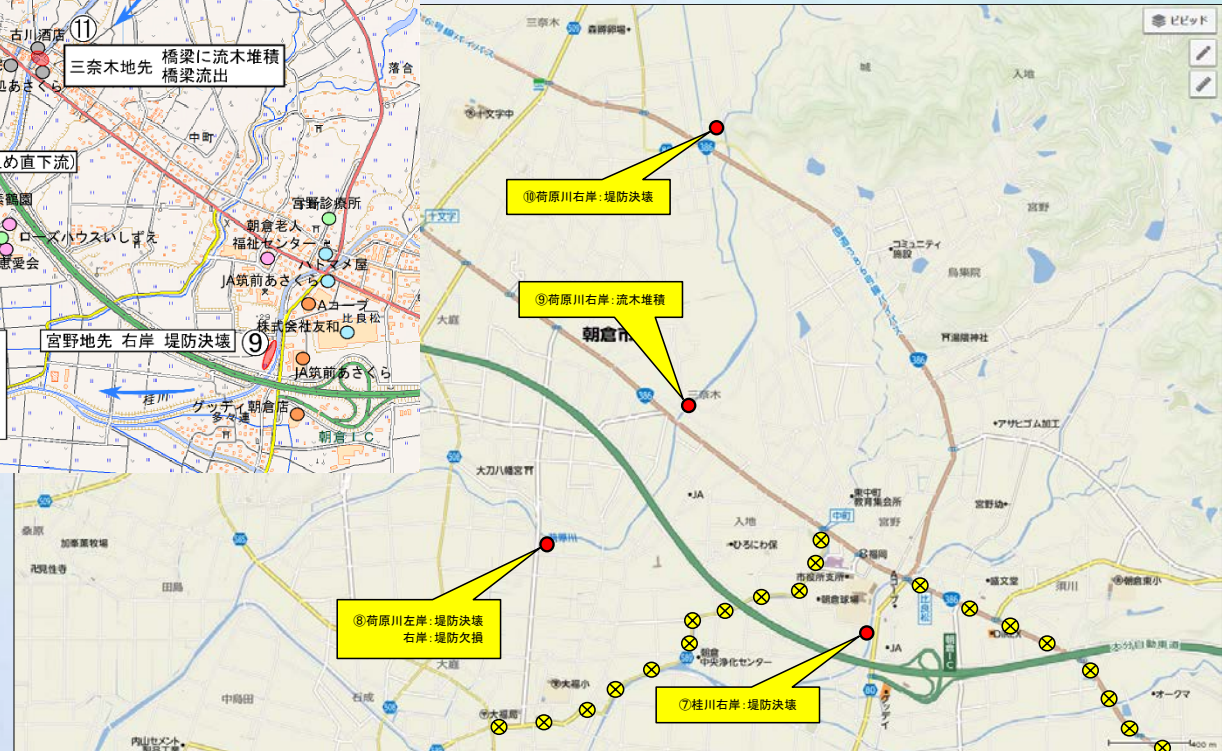
護岸裏側の侵食状況。



土砂により埋没したため池(?)。



地点⑨⑩⑪⑫周辺の詳細



⑨桂川 朝倉IC付近 その1

◆ 床止め工下流の湾曲部外岸が侵食し、学校の体育館の基礎杭が露出した状態。



上流から床止め工、学校の体育館をみた様子。



湾曲部外岸が侵食し、内岸に土砂が堆積。



河岸侵食により川沿いの道に空洞が発生。



河床が低下し、石積護岸の基礎部分が水面上に露出。

⑨桂川 朝倉IC付近 その2

- ◆ 橋梁の左岸取り付け部が侵食されている。
- ◆ 下流右岸の堤防が決壊し、田畑への氾濫が発生。



右岸が侵食され学校の建物の一部が倒壊。



橋梁の左岸取り付け部が侵食され、橋脚も傾倒。



下流右岸の堤防が決壊し、氾濫が発生。



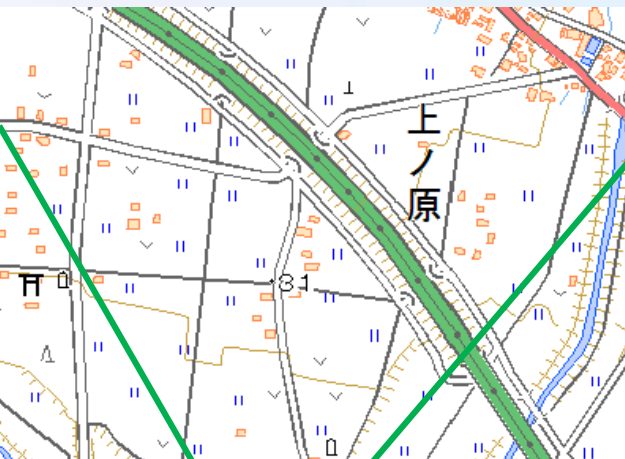
氾濫流により押し潰されたビニールハウス。

⑩ 荷原川 大庭地区

◆ 農業用取水堰の下流部で河岸侵食が発生している。



上流側からみた堰と侵食箇所。



右岸側の侵食箇所。



堰と左岸側の侵食箇所。



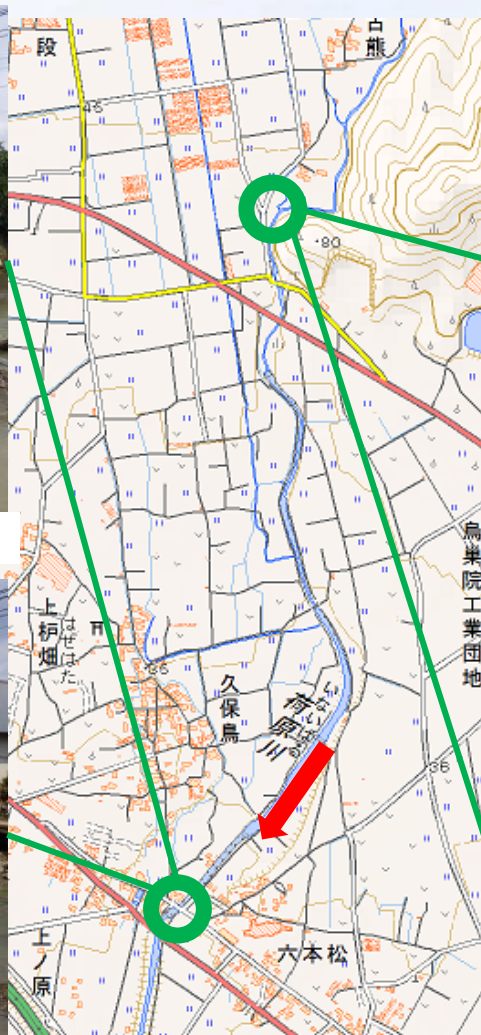
下流の左岸堤防決壊、右岸堤防欠損。

⑪⑫ 荷原川 三奈木地区周辺

- ◆ 久保鳥橋付近の農業用取水堰の上流部において河岸侵食と石橋の崩落が発生。
- ◆ 久保鳥橋の約1.5k上流では右岸側の護岸背面土砂の流出により、護岸が倒壊。



石橋が崩落。右岸が侵食。



右岸側の護岸背面の侵食状況。



農業用取水堰の上流は局所的に川幅が拡大。



上流からみた護岸背面の侵食状況。