

## 所管事項調査に関する資料

目次	ページ
1 市道高島町3号線自然災害防止工事の事故繰越について	・・・P1～P3
2 香焼総合公園災害復旧工事の進捗状況について	・・・P4～P7
3 市道蚊焼町川原町1号線の斜面変状について	・・・P8～P13

南総合事務所

令和4年6月



# 1 市道高島町3号線自然災害防止工事の事故繰越について

## (1) 概要

長崎市高島町の市道高島町3号線において、令和3年12月1日から令和4年3月29日までの工期で実施していた護岸吸出し対策工事については、令和4年3月22日に作業員が新型コロナウイルス陽性者と確認され、他の作業員も濃厚接触者と判断されたことに伴い代替作業員を探したが確保できず、工期内の完成が見込めなくなったことから令和4年4月22日まで工期延長を行った。

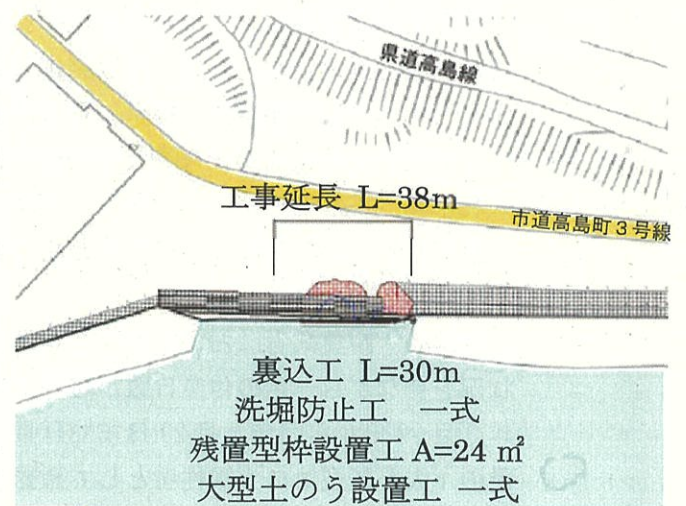
なお、本工事は令和2年度予算の繰越事業であり、令和3年度中の完成ができなかったことから事故繰越となったものであるため、報告を行うもの。

## (2) 位置

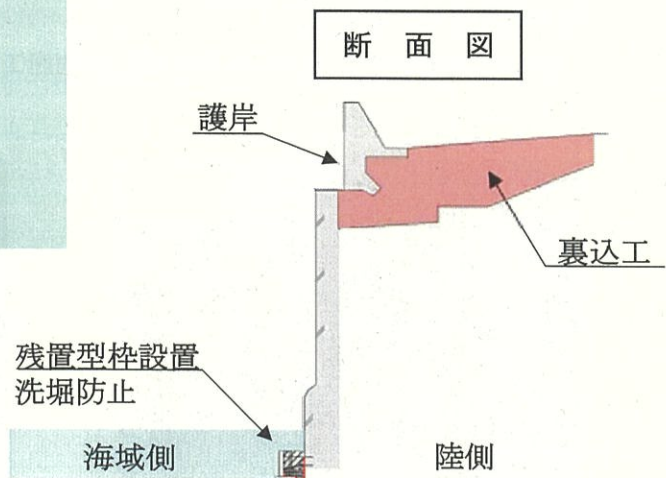
位置図



平面図



断面図



### (3) 工事概要

#### ア 目的

海沿いに位置する市道高島町3号線の護岸背後において、台風の高波や越波による土砂の吸出しが発生し、護岸が不安定な状態となっていることから整備するもの。

#### イ 工事名

市道高島町3号線自然災害防止工事

#### ウ 工事内容

工事延長 L=38m、裏込工 延長 L=30m、洗堀防止工 一式  
残地型枠設置工 面積 A=24 m<sup>2</sup>、大型土のう設置工 一式

#### エ 請負業者

(株)横尾建設 代表取締役 横尾大介

#### オ 契約金額・工期（下線部が変更箇所）

当初契約	22,880,000 円	工期	R3.12.1~R4.3.22
第1回変更	<u>25,470,500 円</u>	工期	R3.12.1~R4.3. <u>29</u>
第2回変更	25,470,500 円	工期	R3.12.1~R4. <u>4.22</u>

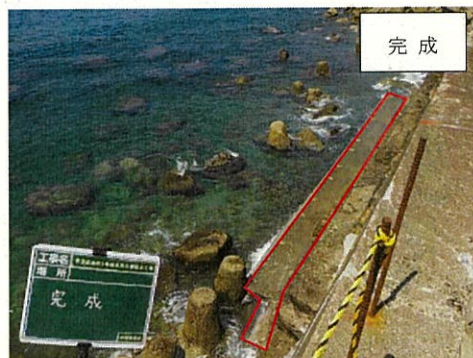
### (4) 経緯

令和2年度事業として工事を実施するため、令和2年8月に見積もり等を徴取し工事発注の準備を進めたが、同年9月に発生した大雨被害による災害復旧作業へ優先的に取り組んだため、令和2年度中に標準工期の確保ができなくなった。

このため、令和3年2月議会で繰越明許費を計上しその後工事契約の入札を行ったが、入札不調（不落札）が3回続き、この間、護岸吸出しも進行したことから工法及び事業費の見直しを行い、令和3年度予算と合わせて随意契約での工事発注を行った。（契約日：令和3年12月1日）

契約後、請負業者において令和3年12月に着工前の詳細測量を実施し、その後海域の状況を見ながら一定の作業日数が確保できる施工日程の調整を行い、工期を当初の令和4年3月22日から同年3月29日まで延長し完了する予定であったが、3月22日に潜水作業員の1人が新型コロナ陽性者として確認され、さらに他の潜水土も濃厚接触者と判断されたことから、代替となる潜水作業員を探したが直ぐには確保できず、工期内完成が困難となり事故繰越となった。

なお、本工事は令和4年4月9日に現地施工は終了し、同年4月27日に完成検査を終了している。



【経緯】

	R2 年度 4 7 11 3	R3 年度 4 7 11 3	R4 年度 4 7 11 3
当初予定	←→ R2.10~R3.1	→大雨被害を優先した結果、 標準工期確保できず繰越	
変更予定①		←→ R3.4~R3.7	→入札不調（3回）
変更予定② (当初契約)		←→	R3.12~R4.3 随契
最終変更③ (第2回変更契約)		←-----→	★R4.3 コロナ感染確認
			R3.12~R4.4 第2回変更

(5) 反省

今回の工事は、令和2年度に実施する予定で予算計上したものであるが、工事の進行管理が不適切で繰越に至り、さらに入札不調により年度末ぎりぎりの工期設定の中でコロナに起因して事故繰越となったものですが、1年以上工事に着手できなかったこと、またコロナ感染が収束を見せない中、このリスクを踏まえた工程管理が不十分であったことを深く反省しています。

進行管理の徹底については、これまで議会でも度々指摘を受けている中、このような事態に至ったこととお詫びするとともに、今回の事態も含め同じ失敗を繰り返すことがないよう職員全員で強く認識し、進行管理を常に意識しながら再発防止に努めます。

## 2 香焼総合公園災害復旧工事の進捗状況について

### (1) 概要

長崎市香焼町の香焼総合公園において、令和2年7月の大雨により被災した箇所の復旧工事（1工区）を現在実施しているが、この事案については令和2年度の繰越予算で予定していた工事が入札不調（不落札）により令和3年度中に標準工期の確保ができなくなったものである。

そのため、令和2年度繰越額は不執行とし、令和3年11月議会において当年度予算の増額補正と繰越明許費を計上し、その後工事契約の入札を行い工事を実施していることから、工事状況について報告を行うもの。

なお、令和2年7月の大雨で被災を受けた他の2か所（2工区及び3工区）についても、対応状況の報告を行うもの。

### (2) 位置



**(3) 経緯**

- ・令和2年7月 大雨により、公園内3か所が被災。長崎大学専門家（蔣教授）による現地確認
- ・令和2年10月～ 地質調査等業務委託（R2.10～R3.10）
- ・令和2年12月 1工区は表層崩壊と判断（長崎大学専門家）
- ・令和3年1月 国の災害査定（1工区）
- ・令和3年8月 国の設計変更協議同意（1工区）
- ・令和3年8月～ 1工区工事発注（入札不調2回）
- ・令和3年10月 2工区は表層崩壊、3工区は地すべりと判断（長崎大学専門家）
- ・令和3年11月 11月議会において、1工区の増額補正と繰越明許費計上
- ・令和4年1月 1工区の工事発注（R4.2.16契約）
- ・令和4年2月 令和4年度当初予算において2工区工事費計上
- ・令和4年4月 2工区工事発注（R4.5.19契約）
- ・令和4年5月 3工区は継続観測中

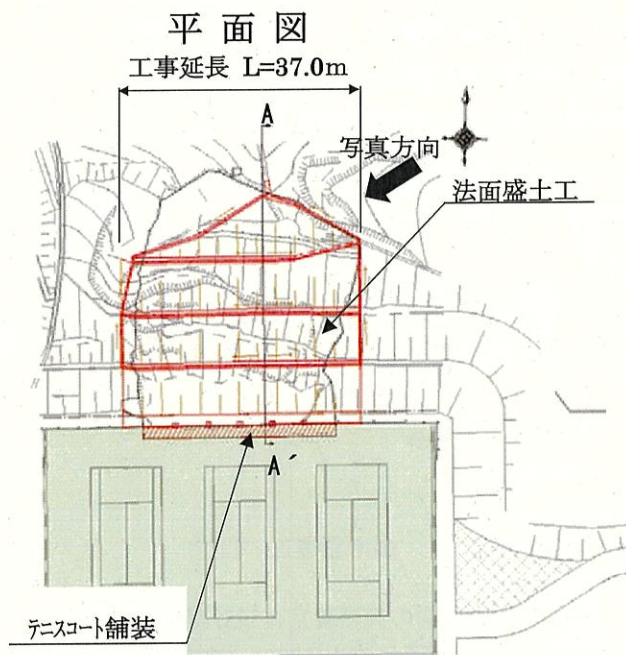
**【経緯】**

	R2年度 4 7 11 3	R3年度 4 7 11 3	R4年度 4 7 11 3
地質調査等	← R2.10～R3.10 →		
1工区	★被災	●表層崩壊判断 ← R3.1～R3.8 → 国の災害査定・設計変更協議 ↔ R3.8～R3.10 入札不調（2回）	■増額補正・繰越 ← R4.2～R4.8 → 工事契約
2工区	★被災	●表層崩壊判断 ■当初予算	← R4.5～R4.9 → 工事契約
3工区	★被災	●地すべり判断 ← R3.10～	→ 地すべり観測中

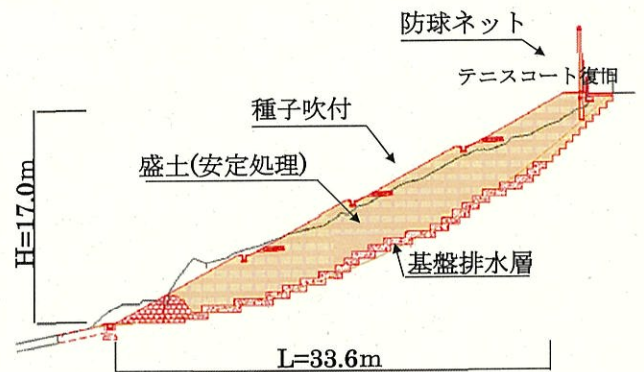
(4) 工事実施状況

【1工区】

- ア 工事名 : 香焼総合公園公園災害復旧工事 (その2)
- イ 工事内容 : 工事延長 37m、法面盛土工 3,000 m<sup>3</sup>、テニスコート舗装工 54 m<sup>2</sup>
- ウ 請負業者 : (株)野中建設 代表取締役 野中由隆
- エ 契約金額 : 51,062,653 円
- オ 工期 : 令和4年2月16日~令和4年8月31日



標準断面図 (A-A')



令和4年5月状況写真



【2工区】

- ア 工事名 : 香焼総合公園災害復旧工事
- イ 工事内容 : 工事延長 60m、かご枠工 147 m<sup>2</sup>、コンクリート舗装工 81 m<sup>2</sup>  
法面工 611 m<sup>2</sup>、転落防止柵 54m、排水工 138m
- ウ 請負業者 : (有)広輝緑化 代表取締役 田島 康幸
- エ 契約金額 : 26,106,300 円
- オ 工期 : 令和4年5月19日～令和4年9月30日

【3工区】

- ア 業務名 : 香焼総合公園災害観測業務委託
- イ 業務内容 : パイプ歪計・水位計3孔の観測
- ウ 請負業者 : 株式会社ニッソク 代表取締役 鈴木 雄吾
- エ 契約金額 : 2,082,300 円
- オ 工期 : 令和4年4月1日～令和4年9月30日

### 3 市道蚊焼町川原町1号線の斜面変状について

#### (1) 概要

長崎市川原町の市道蚊焼町川原町1号線は、蚊焼地区と川原地区を結ぶ路線で、国道499号と県道野母崎宿線を結んでおり、災害時の迂回路として市町村建設計画に基づき延長L=680mの拡幅工事を実施している路線である。この路線に隣接している準用河川「川原古川」の改修を令和3年度に実施した際、護岸掘削時に隣接土砂が河川内に流れ込んだため再度掘削を試みたが、軟弱な崩積土のため掘削が困難であった。

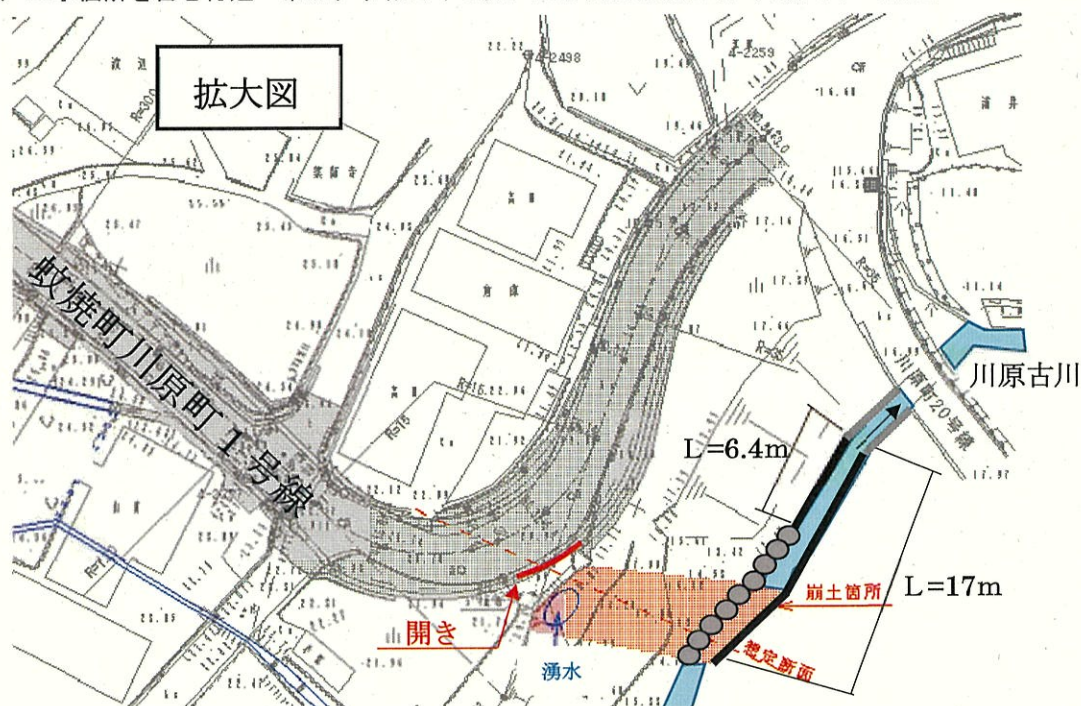
その後、護岸背後の市道端部の構造物に「開き」が生じる変状が確認されたことから、変状観測を実施中であるが、長崎大学の地盤工学専門家の意見から「地滑り」の可能性もあるため、状況について報告を行うもの。

#### (2) 位置

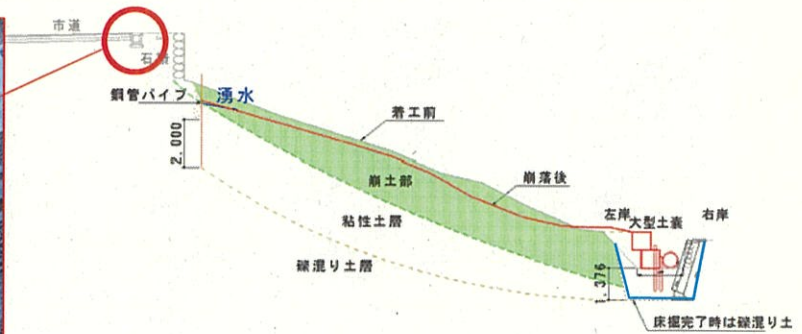
長崎市川原町 準用河川「川原古川」



※ 工事箇所を含む付近一帯は、令和2年9月に土砂災害警戒区域（地滑り）の指定



開き R4.1.31 16mm



着工前(下流側⇒上流側)

土砂流入時(R4.1.7)

現況(R4.5)

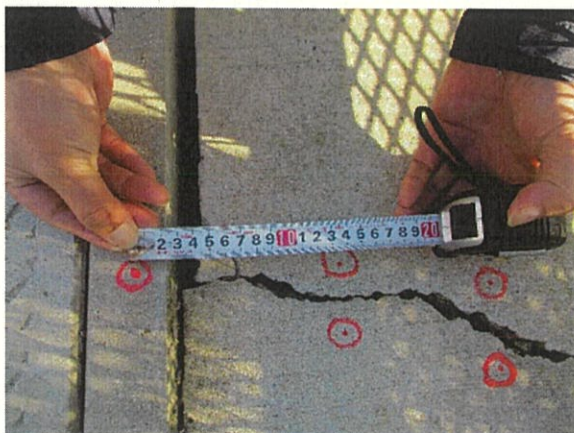


### (3) 発生の経緯と変状の推移

- ・令和4年1月6日 河川改修のため、既存護岸を掘削（現河床から-1.4m）
- ・令和4年1月7日 掘削箇所に隣接箇所から土砂が流入していることを確認  
掘削を試みたがベスト状に近く掘削困難。そのため、数日間を置く。
- ・令和4年1月12日 市道の斜面上部に湧水を確認
- ・令和4年1月23日 日雨量 60mmの降雨
- ・令和4年1月31日 市道の端部と石積み擁壁の間に「開き」を確認  
1月31日：16mm、2月10日：24mm（+8mm）、4月15日：+4mm（累計28mm）  
4月28日：+3mm（累計31mm）、5月24日：+1.9mm（累計32.9mm）

開き R4.1.31 16mm

開き R4.2.10 24mm



開き R4.4.15 4mm (R4.2.22 舗装打ち替え後)

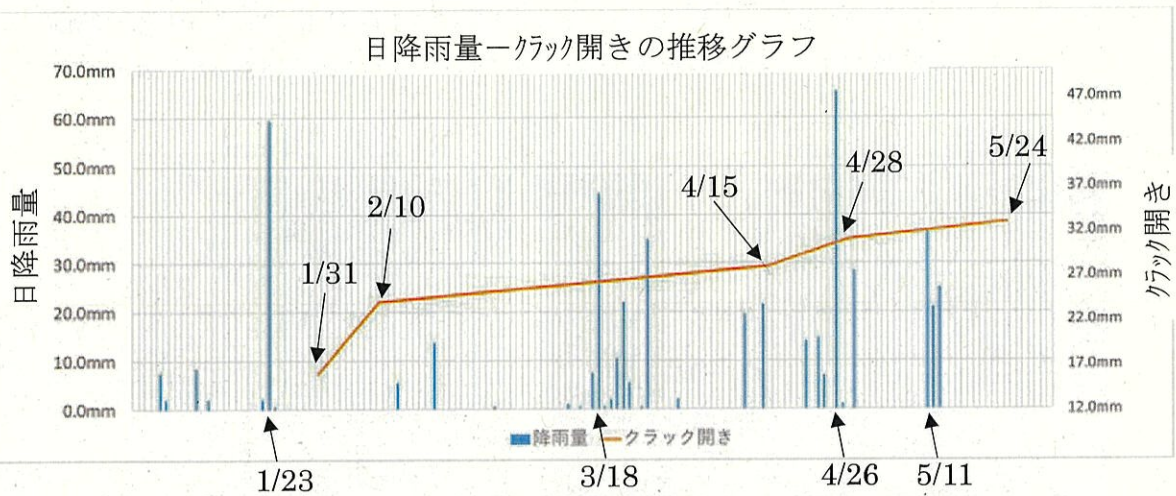


開き R4.5.24 8.9mm (R4.2.22 舗装打ち替え後)



R4.1.31	R4.2.10	R4.2.22	R4.4.15	R4.4.28	R4.5.24
16 mm	+8 mm	開き箇所からの流入防止のため舗装打ち替え等の対策	+4 mm	+3 mm	+1.9 mm

令和4年1月以降の降雨データとの比較



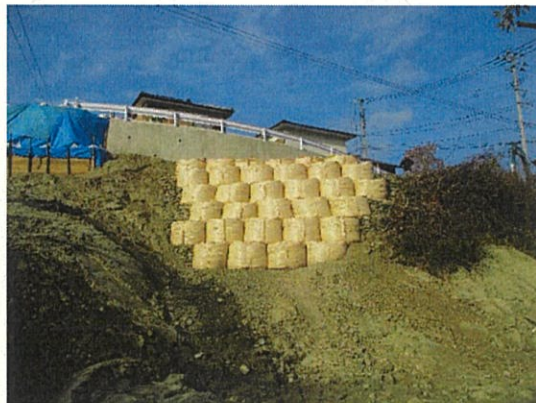
※ 現在のところ、市道端部の開き以外、市道舗装面や宅地等の変状は確認されていない。

#### (4) 対応状況

- ・護岸改修は、土砂流入箇所を除き完了させ、土砂流入箇所は大型土のうで仮留め



- ・市道構造部を保護するため、大型土のうを設置 (写真1)
- ・市道端部の石積み擁壁の谷側に単管パイプ及びH鋼を打設し、簡易抑止杭として機能 (写真2)
- ・市道端部はブルーシートで覆い、市道部には水止めを設置し雨水流入を防止 (写真3)



(写真3)



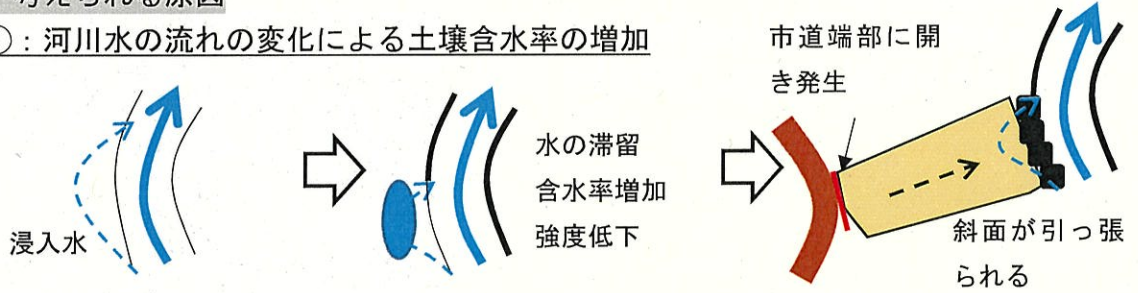
(写真2)



- ・令和4年1月7日以降、状況変化を観測。令和4年1月31日からは市道端部部分の開きを定期測定
- ・地質調査（ボーリング）及び測量等の業務委託を発注（委託期間：R4.3.15～R4.7.11）
- ・長崎大学 地盤工学専門家による現地確認（R4.4.11）

(5) 考えられる原因

原因①：河川水の流れの変化による土壌含水率の増加



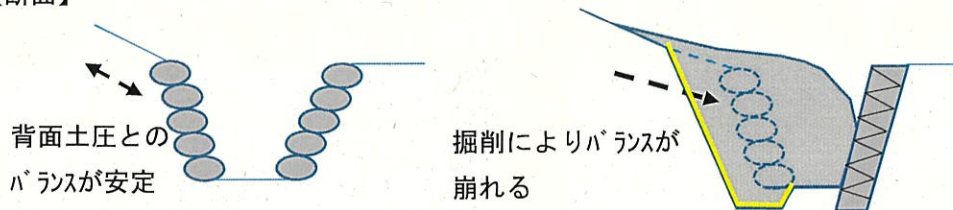
工事着手前、自然護岸から背面に入り込んだ浸入水が、下流側から河川内に戻っていた。

下流側の護岸改修により浸入水の流れが変化し、背面に溜まりやすくなった結果、含水率が増加し土の強度が低下した。

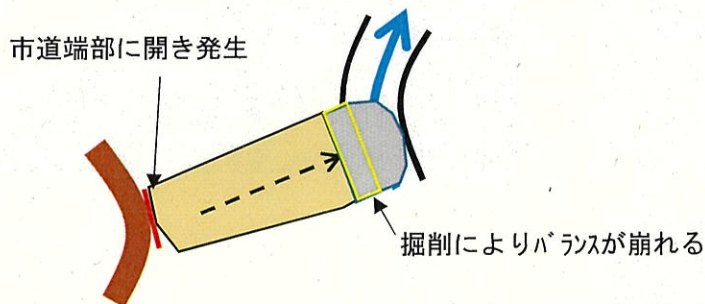
強度が低下した結果、背面土圧に耐えられなくなり、河川内に土砂が流入。それに伴い、斜面部分も引っ張られ、市道端部に隙間が発生。

原因②：河川掘削による背面土圧バランスの不安定化

【断面】



【平面】



工事着手前は、護岸部分が止めとなり、背面の斜面土圧とのバランスが図られていた。

掘削によりバランスが崩れ、河川内に土砂が流入。それに伴い、斜面部分も引っ張られ、市道端部に隙間が発生。

斜面内に湧水が確認され、また地滑りの土砂災害警戒区域（イエローゾーン）内であることから、地滑りの可能性あり

(6) 長崎大学 地盤工学専門家（蔣教授）の意見（R4. 4. 11 現地確認）

- ・少量だが湧水が生じており、水が集まりやすい地形形状と思われる
- ・現状では大きな変状はないが、地滑りの可能性は否定できない
- ・地下水の高さやどの深さで土の移動があっているか調べるため、孔内ひずみ計による調査を実施した方が良い

#### (7) 今後の対応

これまで、変状の観測を行うとともに、大型土のう等による臨時的対応及び地質調査や横断測量等の業務委託を発注しているが、長崎大学専門家の意見を踏まえ、孔内ひずみ計測などの追加調査を行う。

計測結果を受け、地すべりか否かの判断を行った上で必要な予算を計上し対策工事を実施する予定である。

#### (参考) 河川工事概要

工事名 : 準用河川川原古川ほか1河川自然災害防止工事

請負業者 : (株)天翔

請負金額 : 10,205,800円 (うち川原古川 : 6,650,600円)

工期 : 令和3年10月20日~令和4年3月15日

(1工区 : 川原古川) 工事延長17m (2工区 : 江川川支流) 工事延長20m