

# 熊本地震の復旧・復興



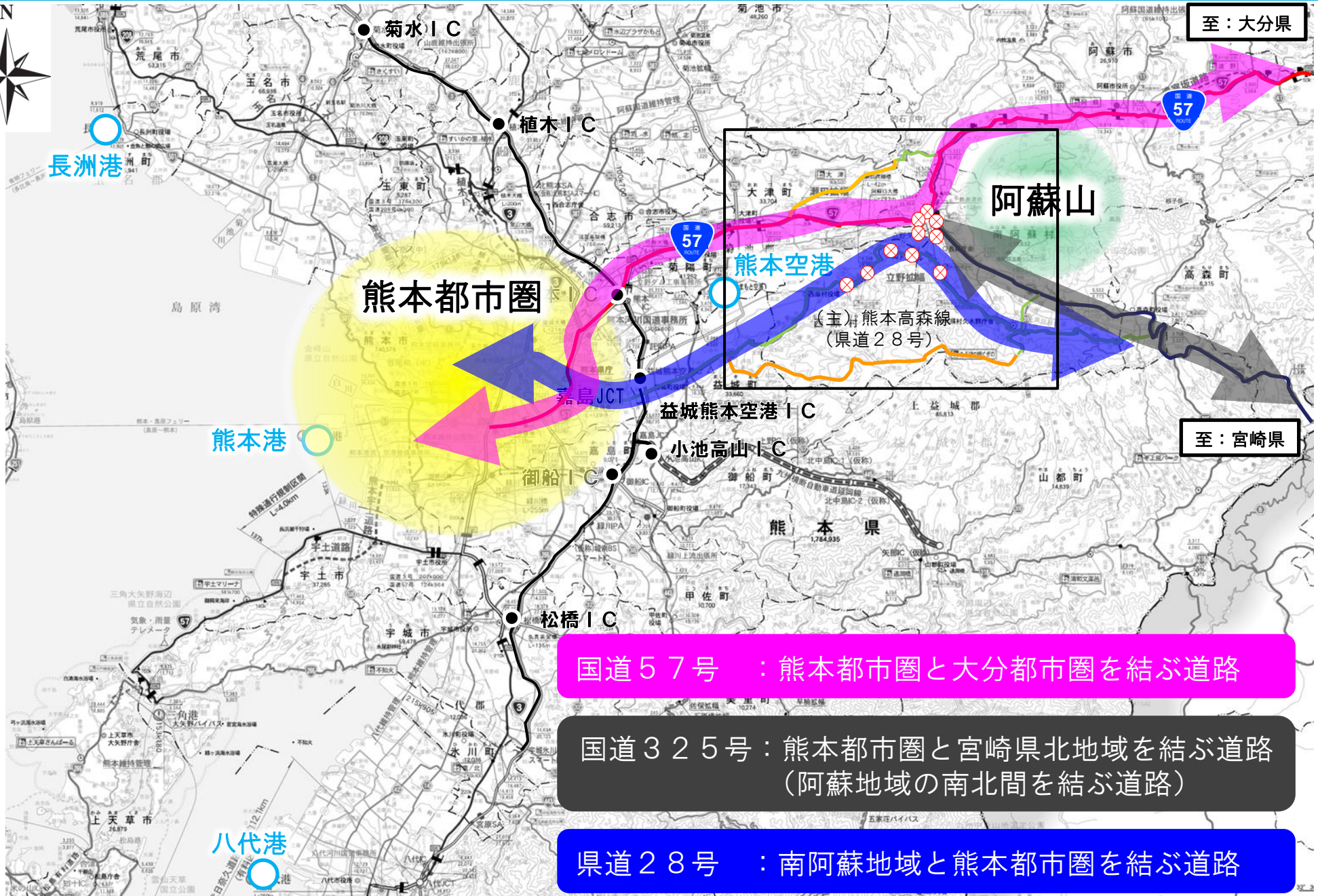
▲ 平成28年12月24日 俵山トンネルルートの開通式（熊本地震）



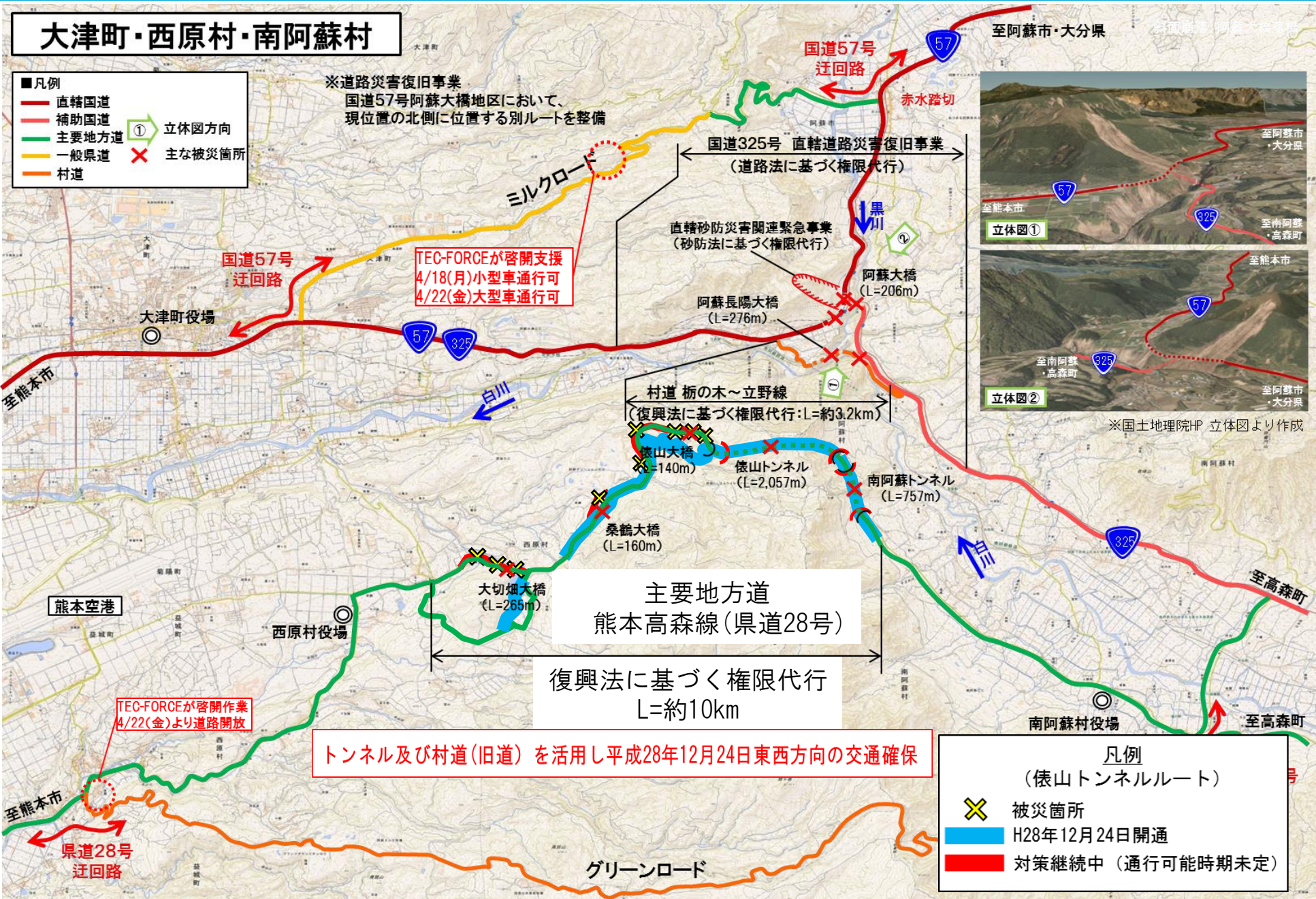
九州地方整備局  
平成29年1月



# 阿蘇地域周辺道路の役割(国道57号、325号、県道28号)









## ③ 捜索支援・土砂撤去状況



## ① 斜面崩壊箇所上部の状況



## ② 河道部の状況



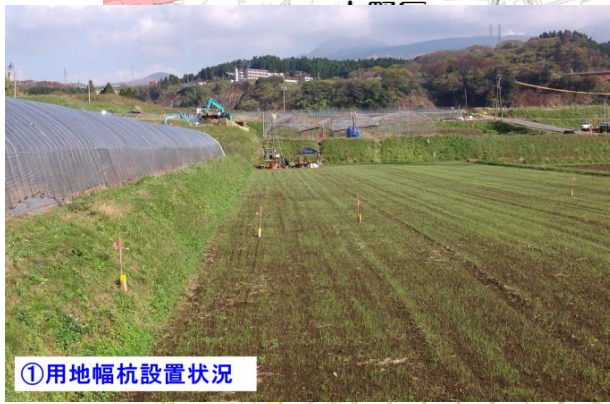


# 国道57号 北側復旧ルート

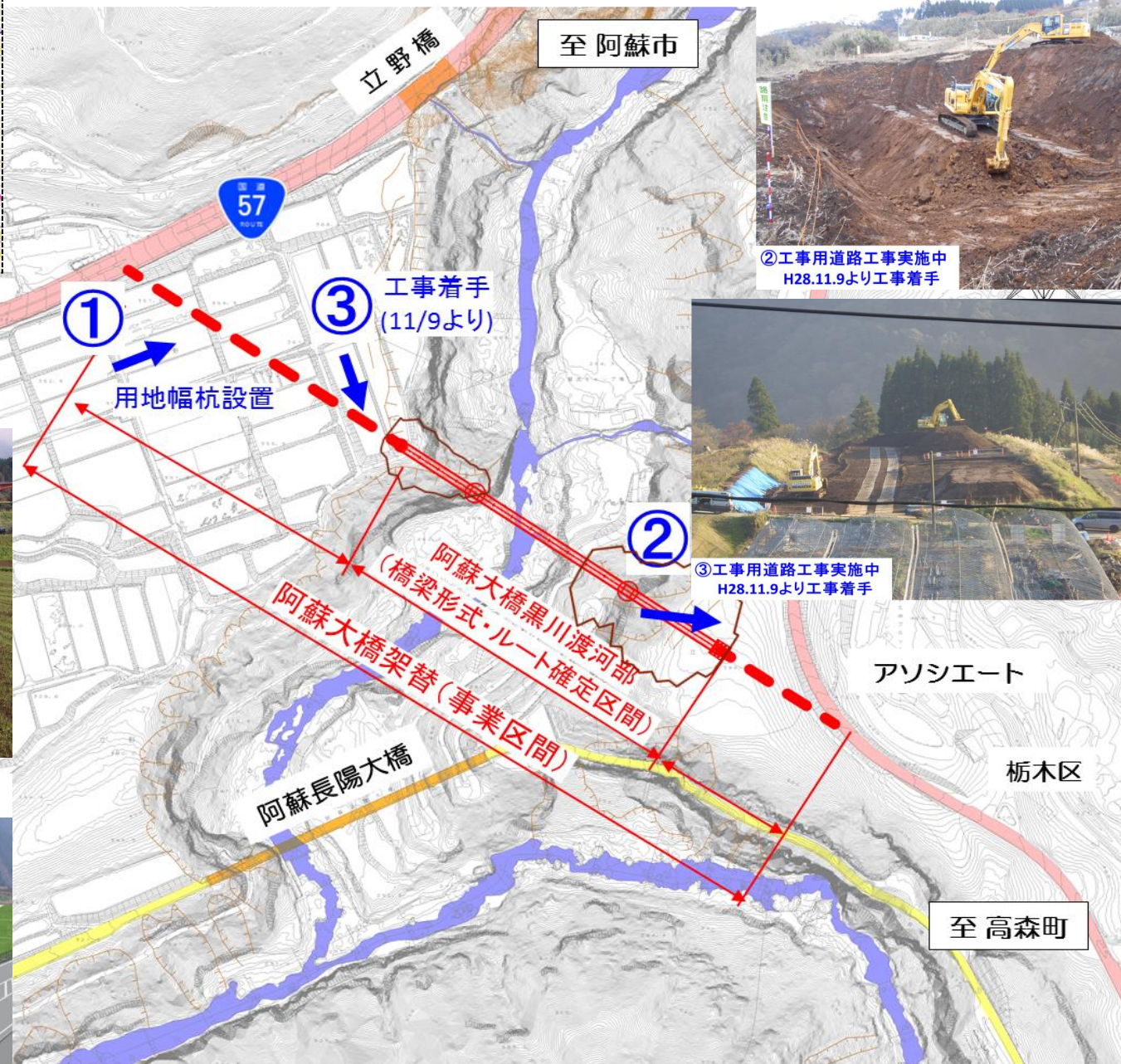




# 国道325号 阿蘇大橋【権限代行】



橋梁形式：3経間連続ラーメン箱桁橋





# 俵山トンネルルート(県道熊本高森線)【権限代行】

② 桑鶴橋付近開通後



① 袴野BP(開通後)



③ 俵山TN(開通後)



④ 南阿蘇TN抗口(開通後)



トンネル及び村道(旧道) を活用し平成28年12月24日東西方向の交通確保

凡例  
(俵山トンネルルート)

- ✕ 被災箇所
- ▬ H28年12月24日開通
- ▬ 対策継続中(通行可能時期未定)



# 村道柵の木～立野線【権限代行】

阿蘇大橋(イメージ図)



阿蘇長陽大橋の被災状況



至 大分

戸下大橋の被災状況



戸下大橋

柵の木側 仮橋橋脚杭打ち状況



至 熊本市



長陽大橋ルート  
平成29年夏開通  
(応急復旧)

南阿蘇村  
中心部

至 宮崎



# ミルクロード(県道北外輪山大津線)冬季対策の強化

## ◆強化対策

道路監視カメラ 22基、道路照明灯22基、距離標、  
視線誘導標、仮設トイレ4箇所、路面標示 設置区間 約14km



仮設トイレの設置



路面標示の設置



視線誘導標の設置

【凡例】

- : 待避所整備箇所
- ✕: 通行止め箇所



待避所設置



二重峠左折レーン設置



くまもとトピックス 甚大な災害が発生している場所があります。今後も余震や大雨による更なる災害の発生が

## 河川情報

- 白川について
- 緑川について
- 河川改修
- 河川管理

## 熊本地震関係

**熊本地震情報** 九州地方整備局の取り組み紹介

阿蘇地域アクセスルートマップ

熊本地震 道路復旧の進捗状況

**熊本冬の道**

## 道路情報

- 新たな道づくり
- 道路調査
- 安心・安全の確保
- 道路管理
- 地域連携

## 河川ライブカメラ情報

白川・緑川の現在の様子をご覧ください。



白川ライブカメラ >>



緑川ライブカメラ >>

## 道路ライブカメラ情報

国道3号、57号、208号の現在の様子をご覧ください。



ミルクロードの現在の様子をご覧ください。



## 防災リアルタイム情報

- ▶ 国道57号滝室坂の事前通行規制 (連続雨量140mmで全面通行止め)
- ▶ レーダー雨量
- ▶ 熊本県の道路雨量
- ▶ 白川・緑川流域の雨量
- ▶ 白川・緑川の水位
- ▶ 道路交通規制情報

水災害は新たなステージへ  
「減災・九州」

## 手続き・窓口情報

- ▶ 自治体への技術的支援
- ▶ 防災・災害時における連携・支援
- ▶ 許認可申請手続き
- ▶ 水面利用予約状況

入札・契約情報

パンフレットのダウンロード

熊本河川国道事務所  
携帯サイト

携帯電話でも防災情報やライブカメラの映像を見ることが出来ます。





# 阿蘇大橋地区土砂災害の砂防事業(概要)

○平成28年熊本地震により発生した、阿蘇大橋地区の大規模な斜面崩壊について、斜面上部に残る多量の不安定土砂の崩落による二次災害を防ぐための緊急的な対策工事を実施しています。

## 土砂災害の概要

熊本県阿蘇郡南阿蘇村 立野

○平成28年4月16日 (平成28年熊本地震)

○被害状況

国道57号、国道325号、JR豊肥本線

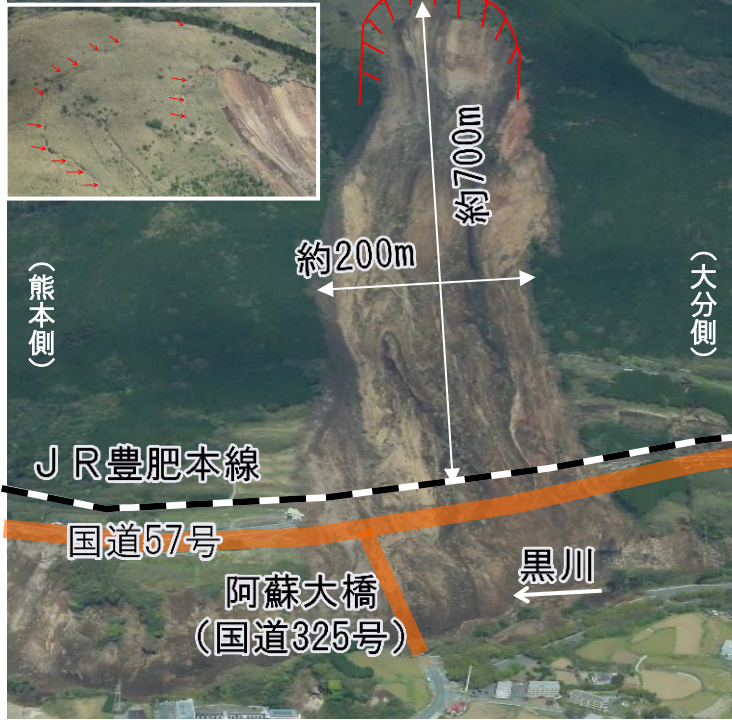
○主な対策工

土留盛土工、法面对策工 (事業費: 約20億円)

○平成28年5月5日 工事着手

○斜面頭部に不安定な土砂が存在し、上部にクラックも確認されていることから、無人で操縦できる建設機械を使用し無人化施工により工事を実施しています。

斜面崩壊箇所上部で確認されたクラック



## 対策の概要



## 工事の進捗状況

### 施工の流れ

監視装置の整備  
(継続監視中)

工事用道路の整備  
(完成)

土留盛土の設置  
(完成)

不安定土砂の除去  
(実施中)

法面对策工

◆不安定土砂の除去状況  
(H28年10月31日撮影)

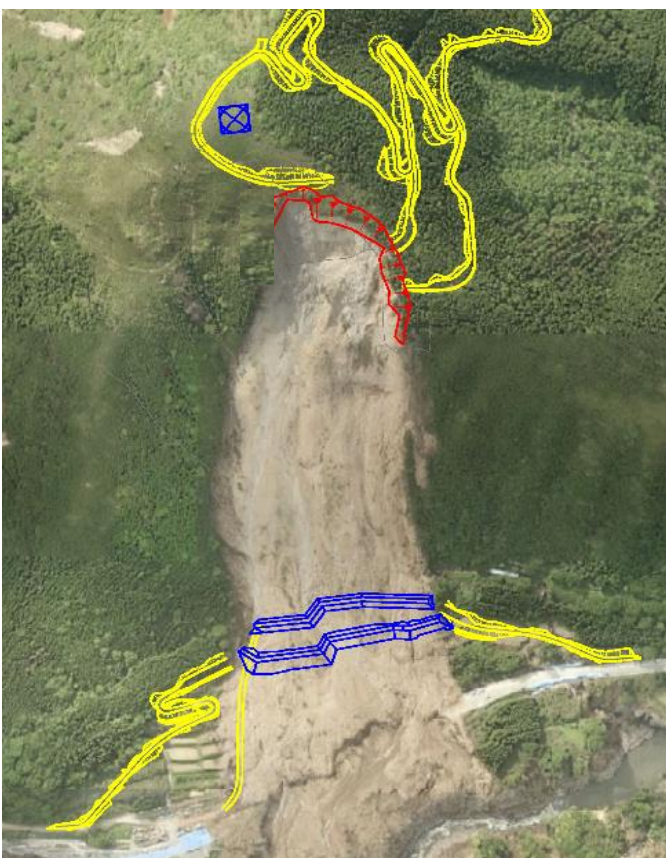


◆土留盛土【上下段】  
(施工完了)





# 阿蘇大橋地区土砂災害の砂防事業(土留盛土の施工)【上段:8月31日、下段:10月22日完了】



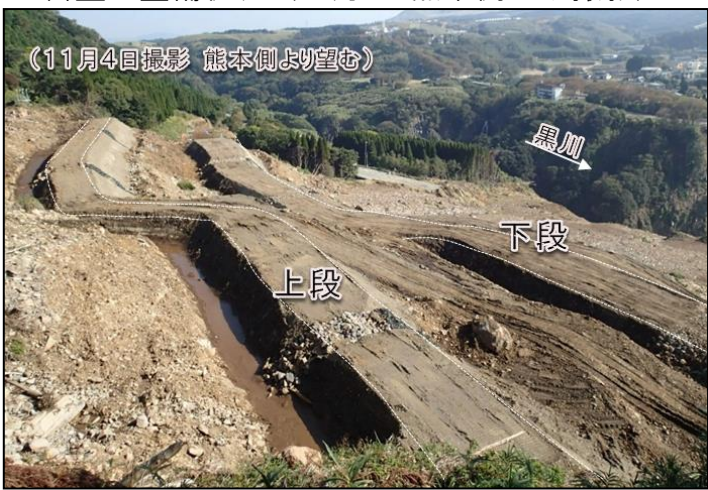
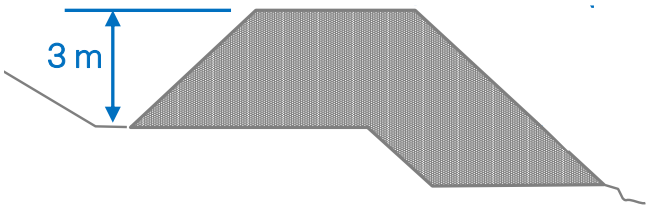
土留盛土全景 (10月31日撮影)



土留盛土整備状況 (11月4日熊本側より撮影)

土留盛土整備状況 (10月30日大分側より撮影)

## 土留盛土



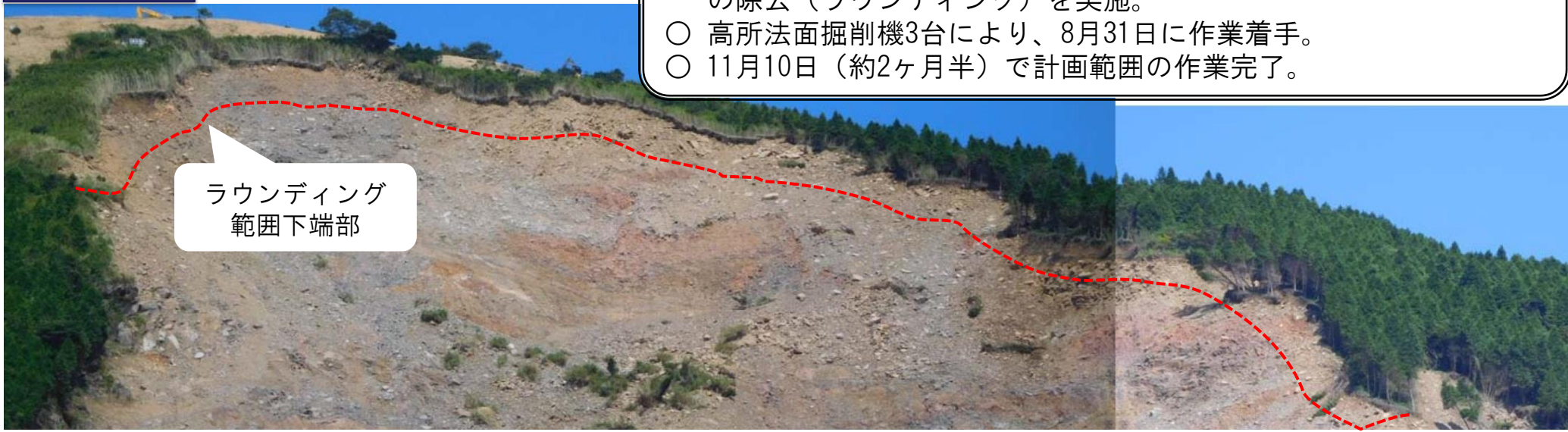


# 阿蘇大橋地区土砂災害の砂防事業(頭部不安定土砂の除去)【11月10日完了】

## 施工着手前

ラウンディング前 (8月23日撮影)

- 滑落崖周辺の不安定土砂や落石の発生源となりそうな浮石、転石の除去(ラウンディング)を実施。
- 高所法面掘削機3台により、8月31日に作業着手。
- 11月10日(約2ヶ月半)で計画範囲の作業完了。



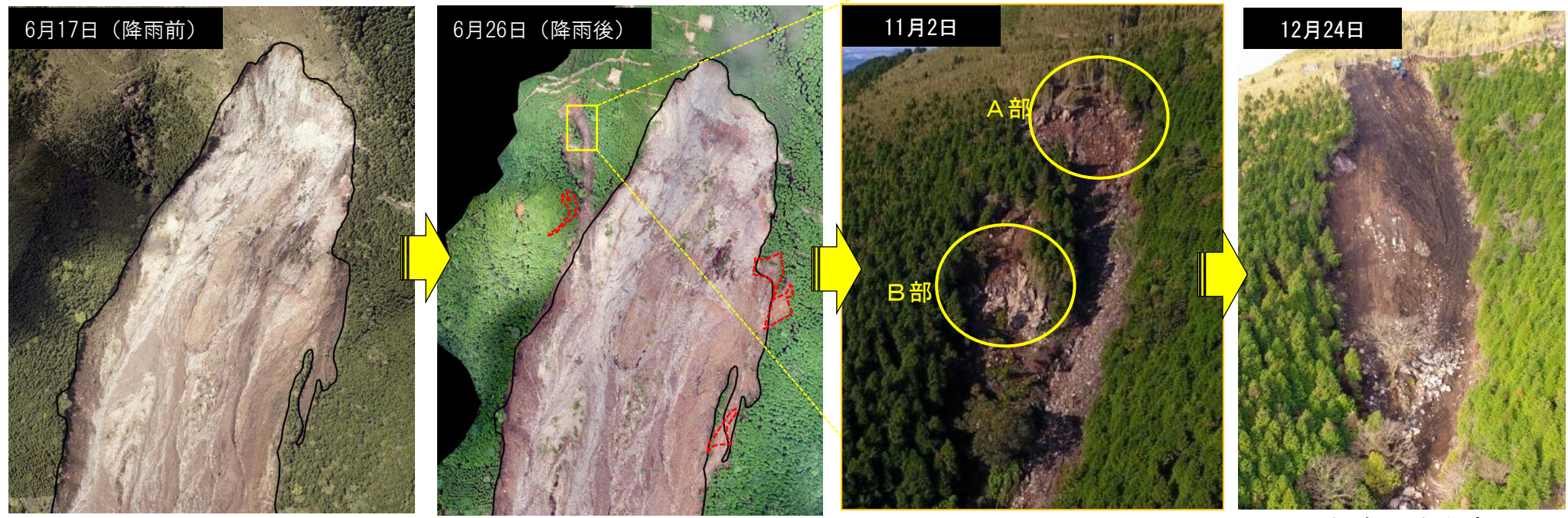
## 施工状況

ラウンディング作業状況 (10月25日撮影)





# 阿蘇大橋地区土砂災害の砂防事業(ガリー侵食部の不安定岩塊の除去)



▲ 6月20日の豪雨によりガリー侵食が発達

▲ 拡大

▲ 岩塊の除去完了



▲ A部 岩塊の除去



▲ B部 岩塊の除去



# 阿蘇大橋地区土砂災害の砂防事業(復旧ステップ①)

## ステップ1

ステップ1  
H28年12月26日完了

## ステップ2

## ステップ3

砂防  
事業

### 【崩壊エリア内】 無人化施工

- ①監視装置の整備
- ②工事用道路（進入路）の整備
- ③土留盛土工（上段、下段）設置
- ④滑落崖周辺の不安定土砂を緊急的に除去（ラウンディング）  
⇒有人施工を行うための安全対策

### 【崩壊エリア内】 斜面上端から順次有人施工

- ①不安定土砂の除去（排土）
- ②法面对策工（頭部）

### 【崩壊エリア内】 有人施工

- ①斜面全体の対策（中腹等）

道路  
事業

### 【崩壊エリア外】

- ⑤熊本側、大分側の工事用道路

### 【崩壊エリア内】 有人施工

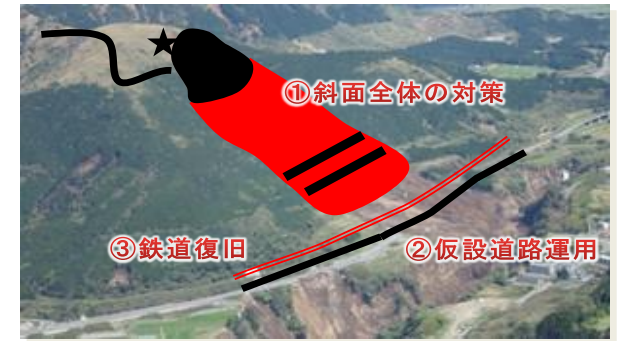
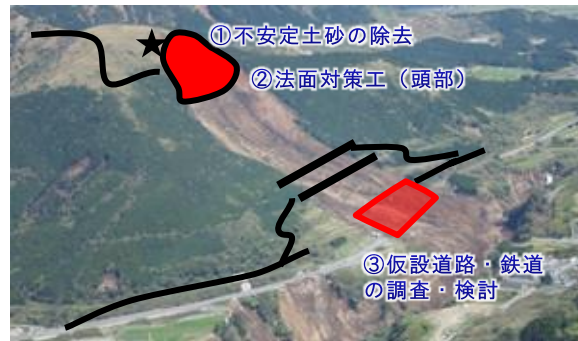
- ③仮設道路及び鉄道の調査・検討

### 【崩壊エリア内】 有人施工

- ②仮設道路運用
- ③鉄道復旧

鉄道  
事業

復旧に向けて着手





# 阿蘇大橋地区土砂災害の砂防事業(復旧ステップ②)【斜面下部における有人施工着手】

- 12月6日に『阿蘇大橋地区復旧技術検討会（第4回）』を開催、ラウンディングの施工及び有人施工を行うための安全対策を審議しました。
- 12月26日に検討会委員による「斜面下部の安全施工に係る作業環境現地確認」を実施、全ての対策の実施・完了を確認しました。

## 阿蘇大橋地区復旧技術検討会（第4回）について（H28.12.6）



検討会の状況

復旧ステップ		平成28年	平成29年～
		ステップ1	ステップ2
土留盛土工	上段	8月末 完成	
	下段	10/22 完成	
不安定な土砂の除去	ラウンディング	大分側	11/10 完了
		中央	
		熊本側	
	熊本側ガリー一箇所の転石除去		12/26 完了
有人施工を行うための安全対策	監視体制強化 作業中止基準等		12/26 完了
恒久対策	不安定土砂の除去 法面対策工(頭部)		
斜面下部(道路等復旧)			
復旧技術検討会		○第3回	○第4回 ●現地確認

## 有人施工に向けての作業環境現地確認（H28.12.26）



現地確認の状況



### 【北園委員長のコメント】

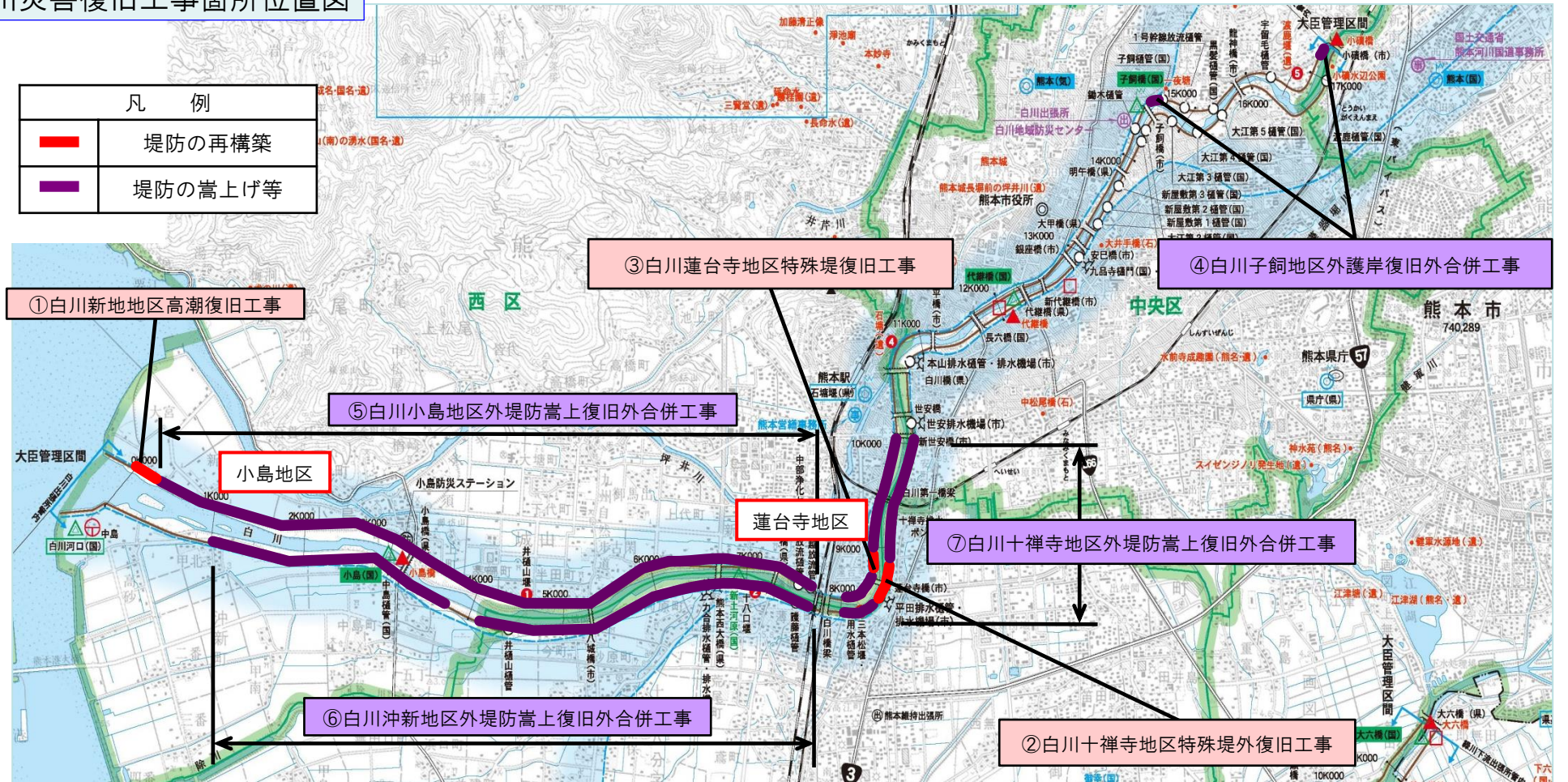
- 「阿蘇大橋地区復旧技術検討会（第4回）」では、斜面下部での有人施工着手に向けての作業環境確保のための対策を審議し、現場では、年内を目標に実施することとしておりました。
- 今日は、それらの実施状況を(桜井委員とともに)確認してきました。
- 結果は『全ての対策の実施・完了を確認』しました。
- これにより、年明けから有人作業による調査が可能となり道路・鉄道事業の復旧に向けた次のステップに進めると考えています。



# 白川、緑川堤防の本復旧(白川①)

- 平成28年4月熊本地震により変状した白川の堤防等について、現在、全ての箇所では災害復旧工事を実施しています。
- 現在、変状が生じた堤防の撤去、液状化対策、堤防の再構築を実施しています。また、堤防が沈下した箇所において、堤防の嵩上げ等を実施しています。
- 平成28年12月末時点で工事全体の進捗率は約30%であり、平成29年の本格的な梅雨期（出水期）までに完成の予定です。

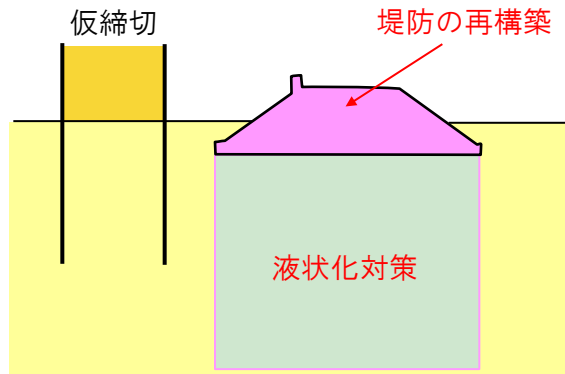
白川災害復旧工事箇所位置図





# 白川、緑川堤防の本復旧(白川②)

## 堤防の再構築 (③蓮台寺地区)



仮締切りが完了し、変状が生じた堤防の撤去、液状化対策、堤防の再構築を実施中。

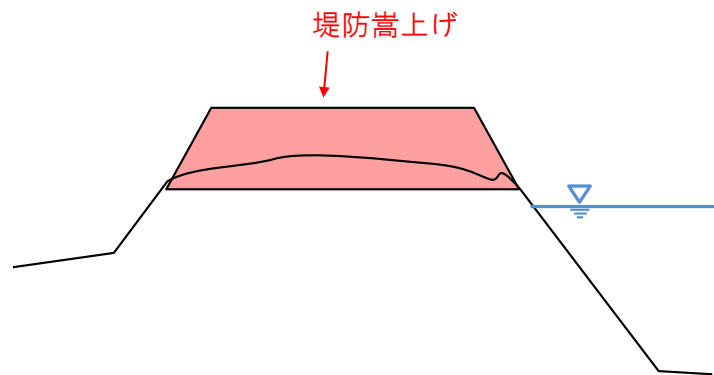


被災した堤防の撤去完了



液状化対策施工中

## 堤防の嵩上げ (⑤小島地区)



天端のアスファルトを撤去し、堤防の嵩上げ盛土を実施中。



堤防法面盛土施工中 (段切り)



被災直後



開削箇所



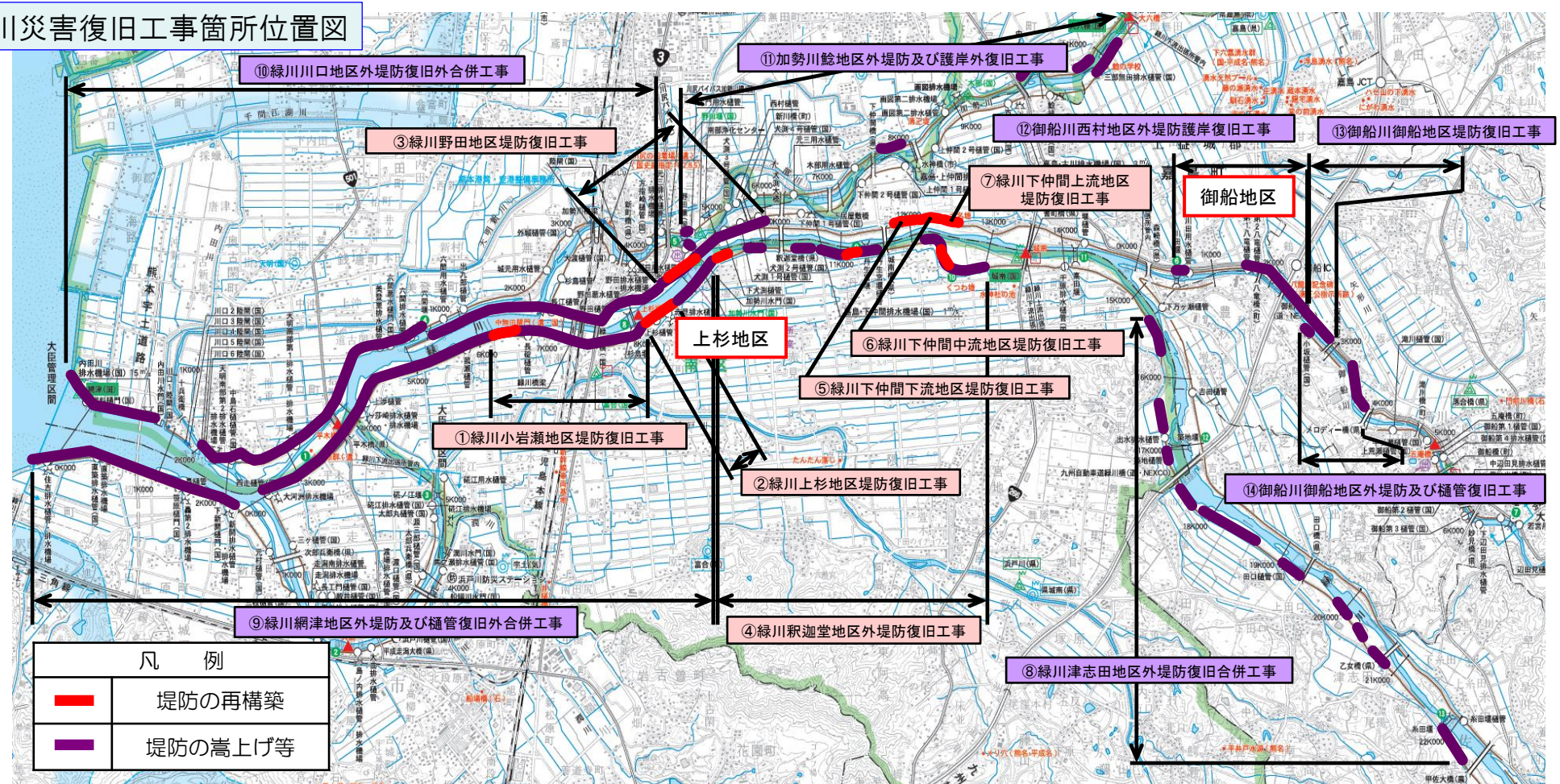
砂質土の充填



# 白川、緑川堤防の本復旧(緑川①)

- 平成28年4月熊本地震により変状した緑川の堤防等について、現在、全ての箇所では災害復旧工事を実施しています。
- 現在、変状が生じた堤防の撤去、地盤改良、堤防の再構築を実施しています。また、堤防が沈下した箇所において、堤防の嵩上げ等を実施しています。
- 平成28年12月末時点で工事全体の進捗率は約30%であり、平成29年の本格的な梅雨期（出水期）までに完成の予定です。

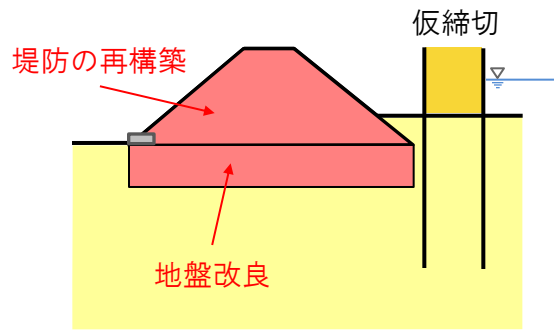
緑川災害復旧工事箇所位置図





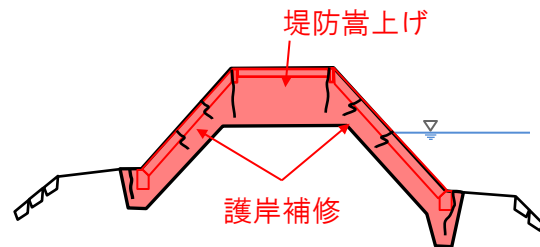
# 白川、緑川堤防の本復旧(緑川②)

## 堤防の再構築 (②上杉地区)



仮締切りが完了し、変状が生じた堤防の撤去、地盤改良、堤防の再構築を実施中。

## 堤防の嵩上げ (⑫御船地区)



堤体の変状箇所を部分的に掘削し、堤防の嵩上げ盛土を実施中。



# 白川の堆積土砂と流木の撤去状況(国管理区間)

- 監視カメラや河川巡視にて、河川内の堆積土砂や流木の監視体制を強化しています。
- 河川内に堆積した土砂や流木については適宜撤去しており、堆積土砂：約8万m<sup>3</sup>、流木：約6,000空m<sup>3</sup>を撤去しました。 (H28. 12. 22現在)

