

平成25年 4月15日
国土交通省 九州地方整備局
熊本河川国道事務所

記者発表資料

たきむろざか 国道57号滝室坂地区の今後の防災対策について

たきむろざか ～国道57号滝室坂防災対策検討委員会の結果について～

- 平成24年7月の九州北部豪雨により被災した国道57号熊本県阿蘇市一の宮町坂梨滝室坂地区における今後の防災対策について、学識経験者の方々を含めた「国道57号滝室坂防災対策検討委員会」を平成24年12月から5回開催し、検討を行ってまいりました。
- 被災箇所状況分析や災害復旧後の課題等を踏まえ、検討委員会での結果がまとまりましたので、公表いたします。

お問い合わせ先

国土交通省 九州地方整備局 熊本河川国道事務所

技術副所長 くわはら まさずみ 栞原 正純

調査第二課長 さかもと やすひで 坂元 靖秀

TEL096-382-1111（代表）

URL: <http://www.qsr.mlit.go.jp/kumamoto/>

滝室坂防災対策検討委員会の結果報告

1. これまでの検討内容

平成24年12月に地盤・防災工学などの専門家による委員会を設立し、九州北部豪雨の被災要因やメカニズム、災害復旧後の課題や防災対策について、5回にわたり検討を実施。

【これまでの検討経緯】

- 第1回（H24年12月26日）被災箇所周辺の地形・地質の特徴や特性等の検討
- 第2回（H25年 2月13日）災害復旧後の現道案の検討
- 第3回（H25年 3月15日）現道案の安全性や妥当性の検討、別線案の計画にあたっての留意事項
- 第4回（H25年 4月 9日）現道案や別線案（トンネル案、橋梁案）の比較評価
- 第5回（H25年 4月15日）最適案の選定

2. 委員会結果の概要（詳細は別添資料1）

- 滝室坂周辺の地形は急峻であり、地質も火砕流堆積物の浸食に弱い層が表層に広く分布するなど昨年の九州北部豪雨による災害復旧後も被災リスクが残る。
- 現道の防災対策やトンネル、橋梁による別線対策について安全性、走行性、景観、施工時の現道交通への影響、経済性などの観点から総合的に評価した結果、トンネルによる対策が最も優れている。

（参考）委員会委員名簿（別添資料2）

滝室坂地区の今後の防災対策について (概要版)

平成25年4月15日

国道57号滝室坂防災対策検討委員会

1. 九州北部豪雨による被災メカニズム

滝室坂地区においては、平成24年7月九州北部豪雨時に以下の3パターンによる斜面崩壊が発生したと考えられます。

■ 表層崩壊

- ①浸食に弱い層が堆積している谷部および馬の背をなす尾根部に、多量の雨水が集中。
- ②表層が飽和し重量が増加するため、抵抗力が低下し表層崩壊が発生。(赤点線)



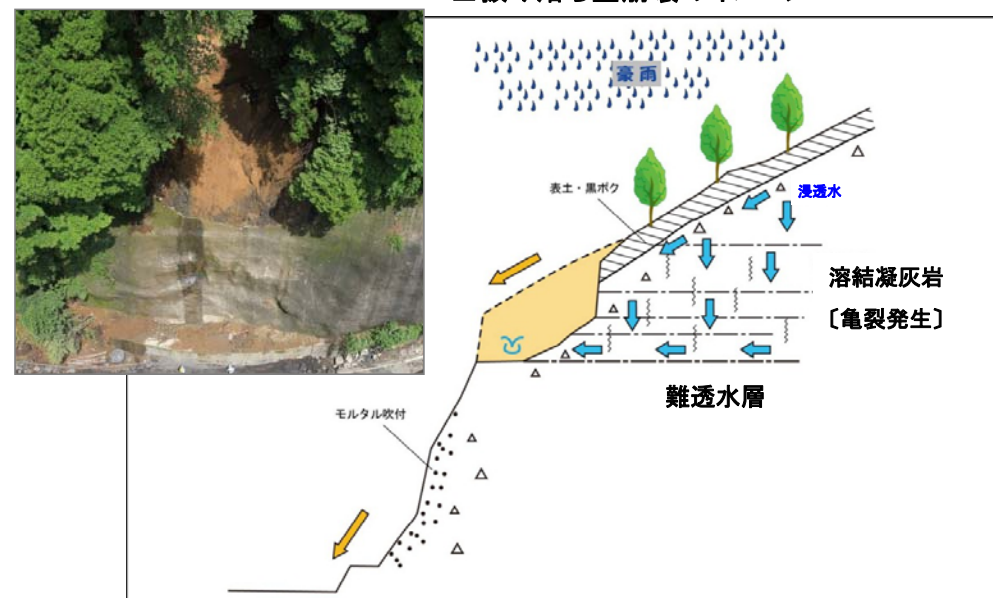
■ 表層崩壊のイメージ



■ 抜け落ち型崩壊

- ①多量の降雨水が表層から地下に浸透し、さらに溶結凝灰岩中の亀裂中を流下。
- ②浸透水が難透水層との境界部を通り、斜面末端に向かって流下。
- ③斜面末端部の亀裂の発達した溶結凝灰岩がその浸透力の影響により抜け落ち崩壊。

■ 抜け落ち型崩壊のイメージ



■ 複合崩壊(表層崩壊+抜け落ち型崩壊)

- ①今回最も大きな被災があり、仮橋で応急復旧した箇所については、集水地形を呈しており、多量の表流水が集中し、表層崩壊が発生。さらに多量の表流水が亀裂の発達した岩盤を通して、難透水層に滞水し、表層部が浸透力の影響により抜け落ち崩壊が発生。

2. 抜本対策の考え方

災害復旧後にも残る課題

<地形・地質的条件>

- ・火山灰堆積箇所が多く、大雨が降ると**表層部が崩落**しやすい。
- ・**難透水層が広域に分布**しており、**抜け落ち崩壊**が発生しやすい。また、**難透水層の位置把握**も課題である。

<気候的条件>

- ・県内でも降雨量が多く、**今後も豪雨発生**の可能性がある。**発生回数の増加**も懸念される。

<過去の災害履歴>

- ・過去に対策された箇所でも**再び崩壊**の恐れがある。沢部だけでなく**尾根部・平行部でも崩壊**した実績がある。

今後も被災可能性が高い

【現道での対策案】

【別線での対策案】

総合評価

3. 対策案の総合評価

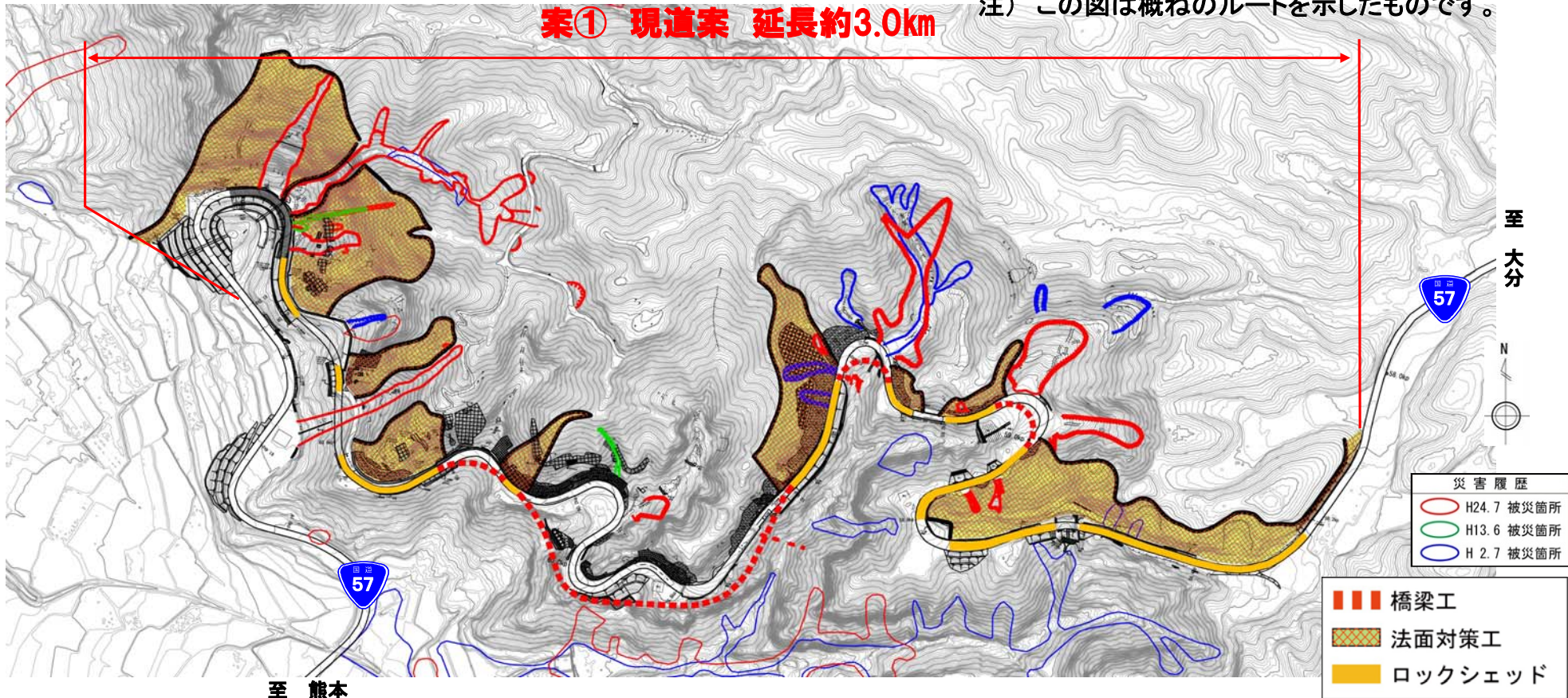
- 『現道案』を実施すると、事前通行規制は解消できますが、**安全性・走行性・景観・施工時の現道交通への影響・経済性等の課題が残ります。**
- このため、現道案の課題を解決するための別線案としては、現在の国道57号とは別の位置にトンネル、橋梁を整備する案が考えられます。
- これらを総合的な評価としてとりまとめを行いました。

評価軸	【案①】現道案 (L=3.0km)	別線案	
		【案②】トンネル案 (L=6.3km)	【案③】橋梁案 (L=4.4km)
	法面对策やロックシェッド等により被災リスク箇所を整備	トンネル整備により被災リスク箇所を回避	橋梁整備により被災リスク箇所を回避
安全・安心な 通行の確保 走行性	△ ・線形不良の課題が残る	○ ・線形不良の課題が解決 (線形不良箇所20箇所 ⇒ 解消)	○ ・線形不良の課題が解決 (線形不良箇所20箇所 ⇒ 解消)
	△ ・冬季の路面凍結の課題が残る	○ ・冬季の路面凍結の課題が解決	△ ・冬季の路面凍結の課題が残る
景 観	× ・国立公園(第3種特別地域)に位置し、法面对策も大規模となり景観への配慮が必要	○ ・トンネル構造のため、景観への影響はない	× ・国立公園(第3種特別地域)に位置し、大規模な構造となるため景観への影響が大きい
施工時の現道交通 への影響	× ・施工時には長期間の通行規制が必要	○ ・施工時に現道への大きな通行規制は生じない	△ ・施工時に一部現道への通行規制が生じる
経済性	△ 概ね400億円	○ 概ね230億円	× 概ね570億円
総合評価	△	○	×

この結果、安全性・走行性・景観・施工時の現道交通への影響・経済性などの面で、『現道案』や『橋梁案』と比較して『トンネル案』が最も優れています。

注) この図は概ねのルートを示したものです。

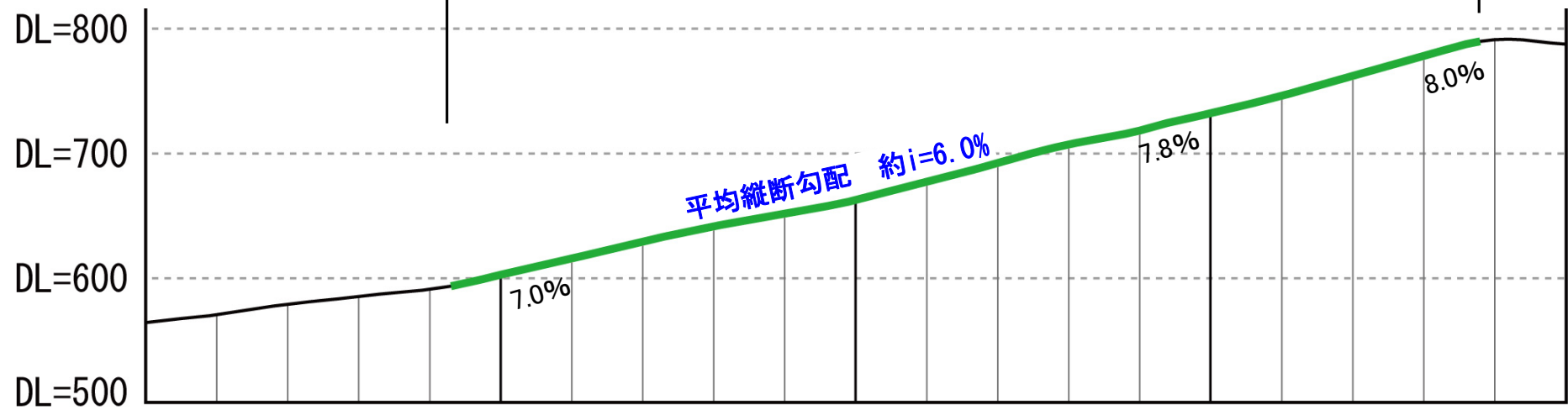
案① 現道案 延長約3.0km



至 熊本

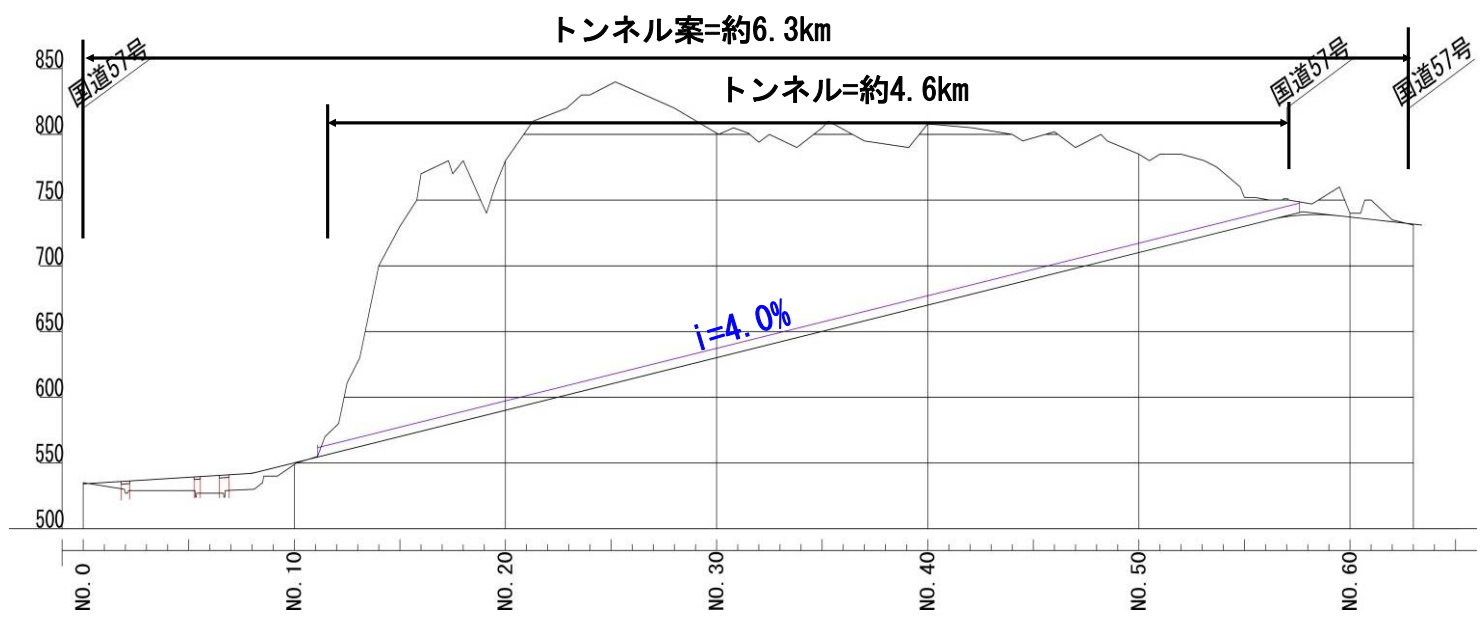
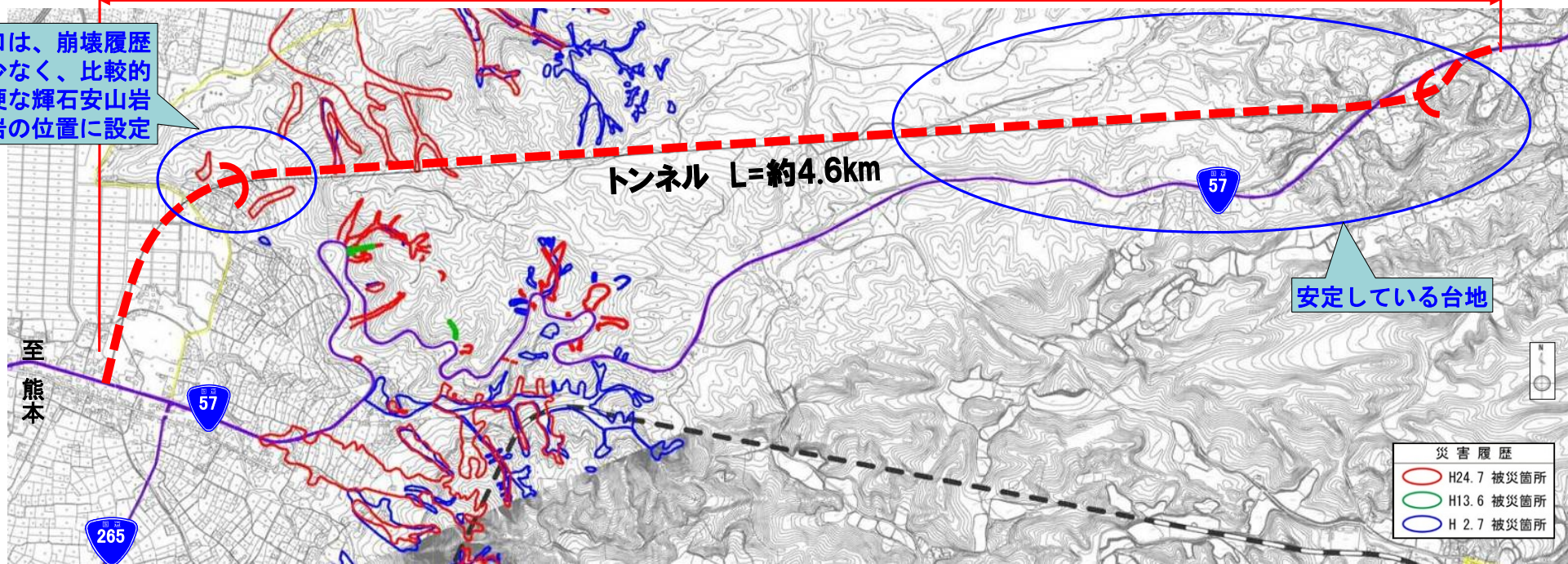
至 大分

現道案=約3.0km



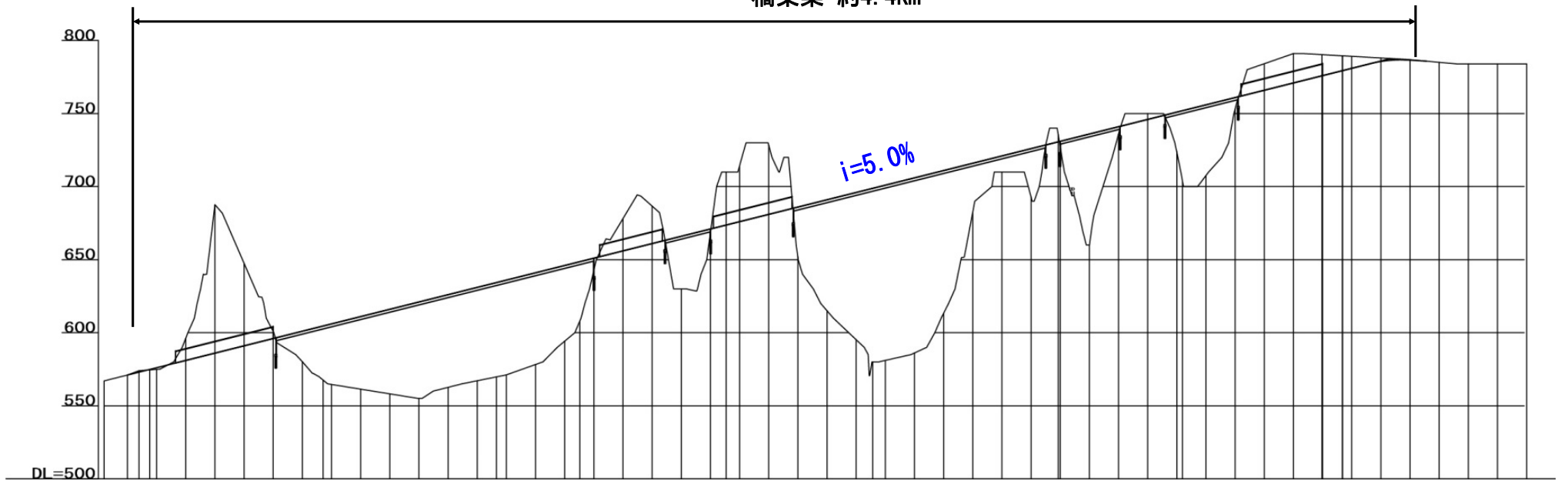
案② トンネル案 延長6.3km 注) この図は概ねのルートを示したものです。

坑口は、崩壊履歴が少なく、比較的堅硬な輝石安山岩溶岩の位置に設定





橋梁案=約4.4km



国道57号滝室坂防災対策検討委員会

委員名簿

- | | | |
|-----|-------|------------------------------------|
| 委員長 | 北園 芳人 | 熊本大学大学院教授 |
| 委員 | 松田 泰治 | 熊本大学大学院教授 |
| 委員 | 北村 良介 | 前 鹿児島大学大学院教授 |
| 委員 | 溝上 章志 | 熊本大学大学院教授 |
| 委員 | 猿渡 慶一 | 熊本県土木部道路都市局長 |
| 委員 | 水谷 和彦 | 国土交通省国土技術政策総合研究所
道路構造物管理システム研究官 |
| 委員 | 進藤 崇 | 国土交通省九州地方整備局
熊本河川国道事務所長 |
| 委員 | 横峯 正二 | 国土交通省九州地方整備局
道路部道路調査官 |

(敬称略 順不同)