

# 一般国道33号

お ち

## 越知道路(2工区)

### 事業再評価 (要点審議)

令和3年9月29日



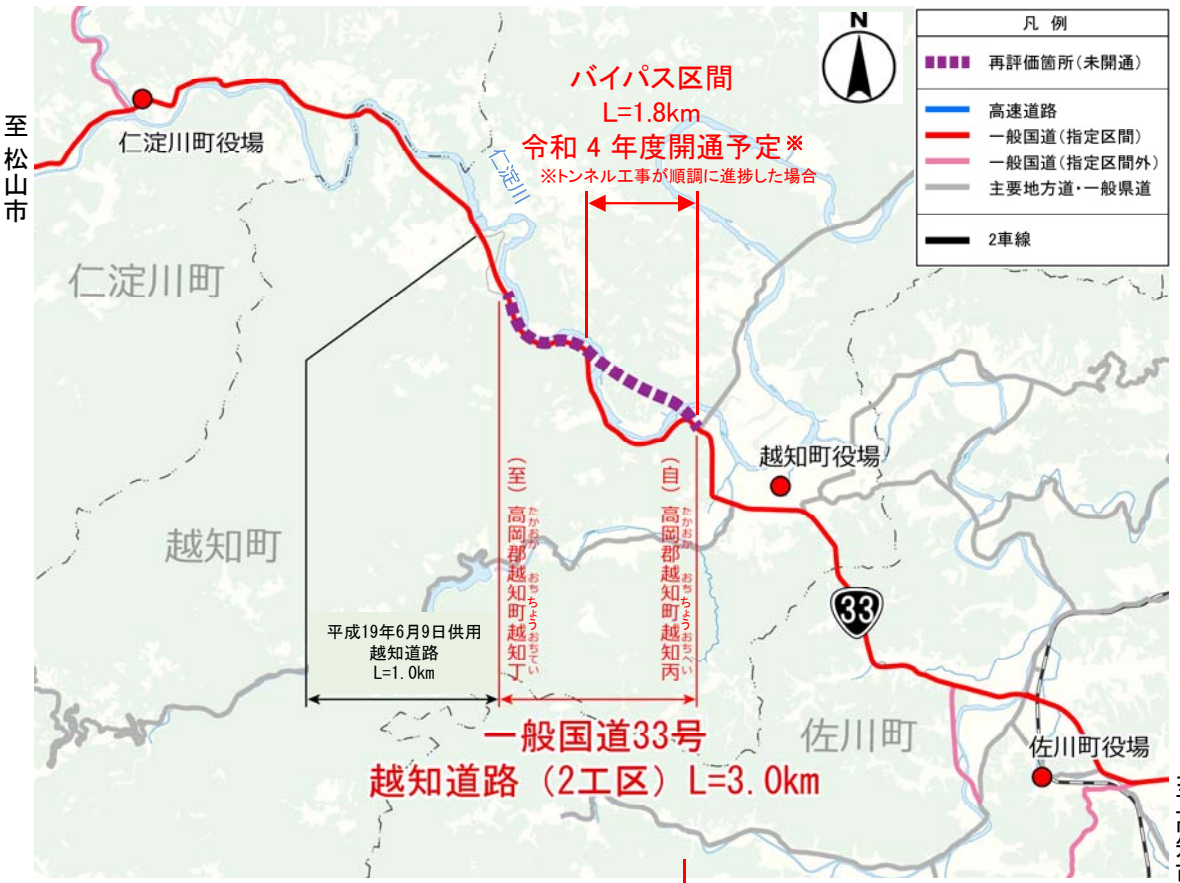
国土交通省四国地方整備局

# 一般国道33号 越知道路(2工区) 事業概要

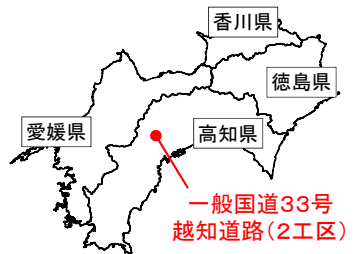
## 事業の目的

一般国道33号 越知道路(2工区)は、地すべりや落石などの災害の危険性を解消し、急カーブなど線形不良箇所を回避することで、安全で信頼性のある幹線道路の交通機能の確保を目的とする道路である。

## 平面図



## 位置図

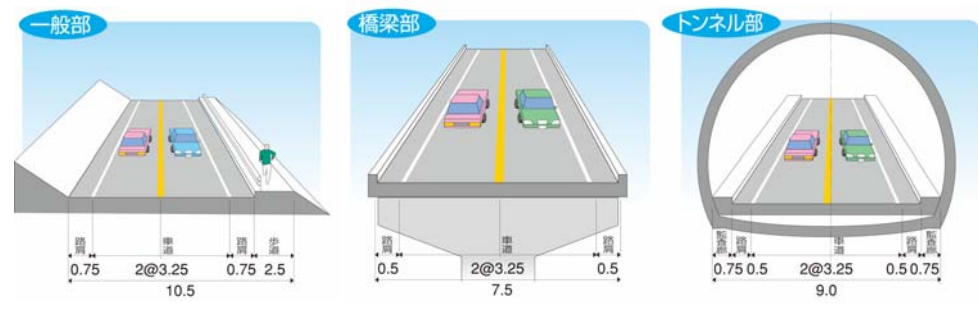


## 事業計画等

- 事業着手:平成20年度
- 整備区間:高知県高岡郡越知町越知丙 ~ 高知県高岡郡越知町越知丁
- 事業延長:3.0km
- 標準幅員:10.5m(完成2車線)
- 構造規格:第3種 第2級

## 標準断面図

(単位:m)



## 事業費等

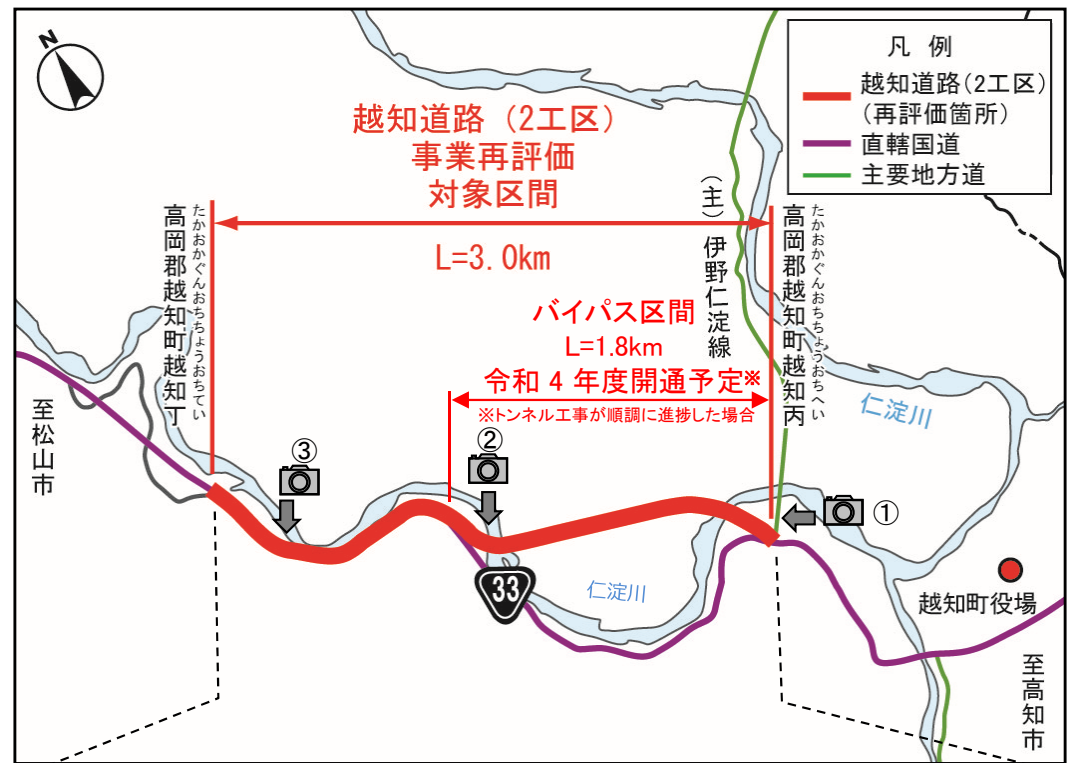
- 全体事業費:**182億円** (前回(R1)再評価時:170億円)
- 計画交通量:**6,000台/日** (前回(R1)再評価時:6,000台/日)

## 主な事業効果等

- 防災点検要対策箇所を回避し、事前通行規制区間を短縮。
- 岩盤崩壊による通行止めを解消。
- 道路の線形不良の回避による走行性の向上。
- 走行性の向上による救急医療活動の支援。

# 一般国道33号 越知道路(2工区) 事業の進捗及び見込みの視点

• これまでの用地進捗率は約98%(R3.3末)、事業進捗率は約58%(R3.3末)となっており、全区間の早期開通を目指し、調査・設計、用地買収、改良・橋梁・トンネル工事を推進中。



地区名	越知丙～越知丁		
延長	3.0km		
今後の予定	用地買収推進中、調査・設計推進中 改良・橋梁・トンネル工事推進中		
進捗状況	今回(R3) (R2年度末時点)	前回(R1) (H30年度末時点)	
	用地進捗状況	約98%	約96%
	事業進捗状況	約58%	約40%



①(R3.7.5撮影) ▲新横倉橋上部工施工状況



②(R3.7.5撮影) ▲立花大橋上部工施工完了



③(R3.7.5撮影) ▲現道改良施工状況

# 一般国道33号 越知道路(2工区) 事業費の変化(まとめ)

○新今成トンネル掘削時の蛇紋岩(アスベスト含有)発生に伴う追加対策により、**事業費が12億円増加。**

## <事業費の見直し(まとめ)>

	項目	増額理由	①当初	②変更	費用増加分 (②-①)
事業費増額の内容	新今成トンネル掘削時の蛇紋岩(アスベスト含有)発生に伴う追加対策	■蛇紋岩を最終処分場へ搬出	0億円	4億円	4億円
		■粉塵濃度低減対策の強化	1億円	2億円	1億円
		■蛇紋岩発生区間のトンネル支保構造のランクアップ等	6億円	13億円	7億円
計					12億円

注)四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある。

## <全体事業費>

①前回評価時	②増加	今回評価時(①+②)
170億円	+12億円	182億円



# 一般国道33号 越知道路(2工区) 事業費の変化(1) 蛇紋岩を最終処分場へ搬出

## (1) 蛇紋岩を最終処分場へ搬出することによる増(約4億円)

- 当初、新今成トンネルの蛇紋岩は地質調査においてアスベストを含んでいなかったことから民地残土処理場へ搬出する計画としていた。
- しかし、令和2年8月～10月に先進ボーリングで採取した蛇紋岩の試験結果で、トンネルから出現する蛇紋岩についてはアスベストを含有することが確認され、民地残土処理場での受入れが不可能となり、最終処分場への搬出が必要となった。

＜当初＞  
 ・地質調査においてアスベストを含んでいなかったことから民地残土処理場へ搬出

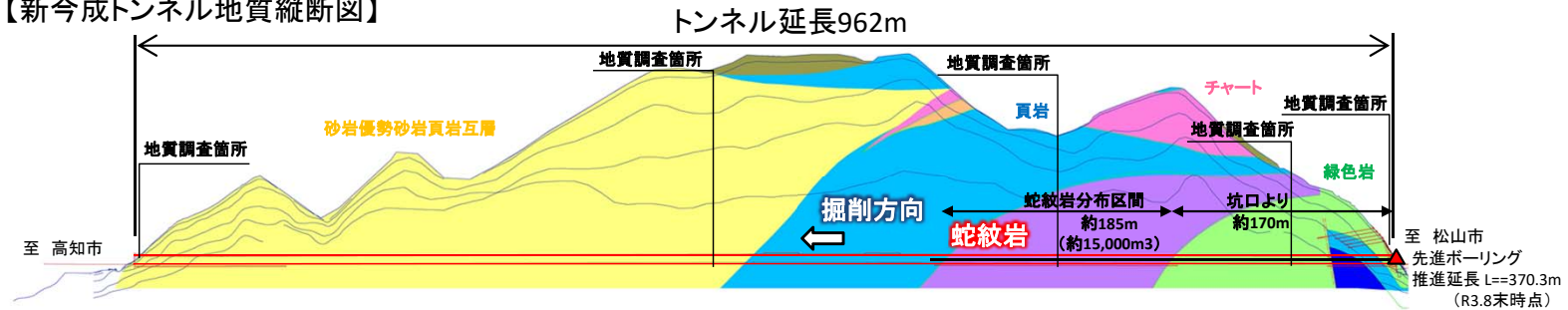


・R2.8～10 先進ボーリングで採取した蛇紋岩による試験結果、アスベスト含有を確認  
 → 民地残土処理場での受入れが不可能



＜変更＞  
 ・最終処分場へ搬出

【新今成トンネル地質縦断面図】



先進ボーリング  
 (ダウンザホールハンマ工削孔状況)



当初：民地残土処理場  
 運搬距離7.5km

変更：最終処分場 (いの町大内地区)  
 運搬距離24.6km

蛇紋岩を最終処分場へ搬出することにより事業費増  
 (処分費 + 運搬距離増)

出典：地理院地図

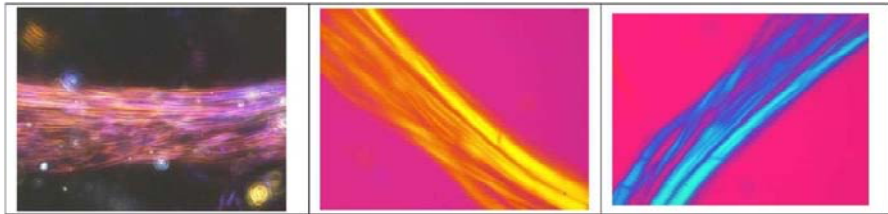
# 一般国道33号 越知道路(2工区) 事業費の変化(2) 粉塵濃度低減対策の強化

## (2) 粉塵濃度低減対策の強化による増(約1億円)

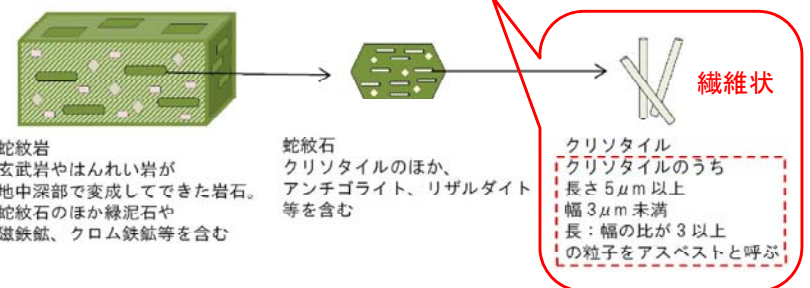
- 当初、新今成トンネルの蛇紋岩は、地質調査においてアスベストを含んでいなかったことから蛇紋岩掘削時には散水とシート被覆による対策を見込んでいた。
- 先進ボーリングで採取した蛇紋岩中のクリソタイルの定性分析を行った結果、アスベストに定義される形状を呈したものが確認された。
- さらに、アスベストの発塵試験を行った結果、アスベストが飛散することが確認されたため、労働安全衛生法および大気汚染防止法に基づき、**基準値未満に抑えるための対策**が必要となった。

### クリソタイルの定性分析

蛇紋岩に含まれるアスベストに定義される形状を呈したものを確認



蛇紋岩の偏光顕微鏡写真(※光の屈折率の調整によって見え方が異なる)



アスベストにばく露すると肺がん等の疾患を引き起こすため、作業基準が定められている

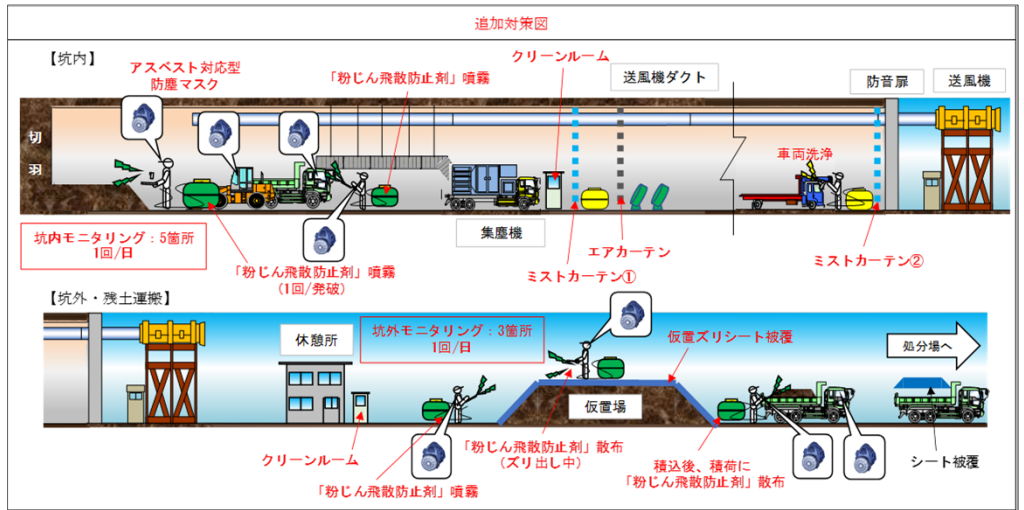
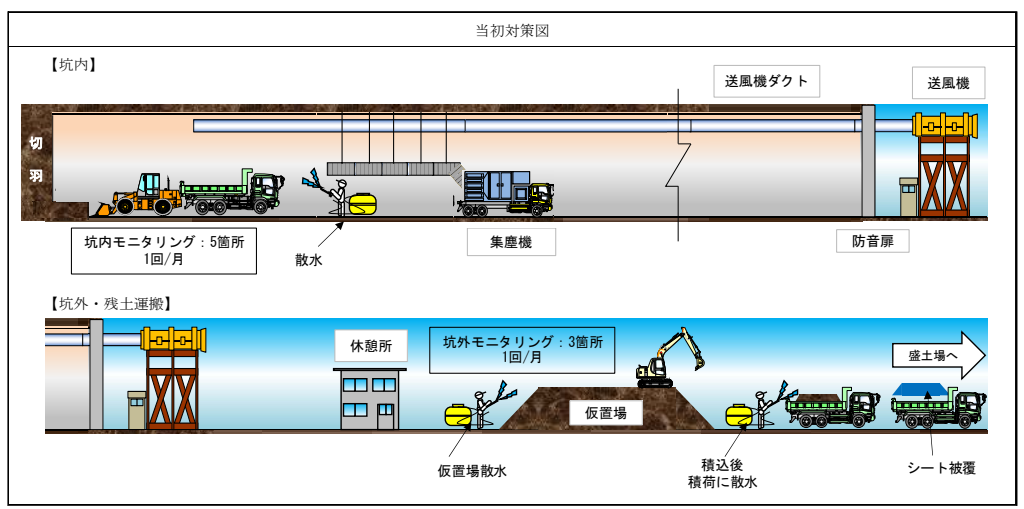
### 作業基準

- ・坑内:労働安全衛生法:第65条 作業環境評価基準(厚生労働省)  
規制基準:石綿及び石綿を含有する製品を扱う屋内作業所内における  
空気中のアスベストの濃度は、150本/L以下
- ・坑外:大気汚染防止法:第16条の2 敷地境界基準(環境省)  
規制基準:石綿及び石綿を含有する製品を扱う屋内作業所内の  
敷地境界(基本的に屋外)での空気中のアスベストの濃度は、10本/L以下

### 発塵試験の結果

- ・発塵直後のアスベスト飛散量は150本/Lを超える
- ・坑内の基準値150本/L以下まで低下するのに最長で10分
- ・坑外の基準値10本/L以下まで低下するのに最長で50分

対策の強化が必要



※追加対策を赤文字で追記

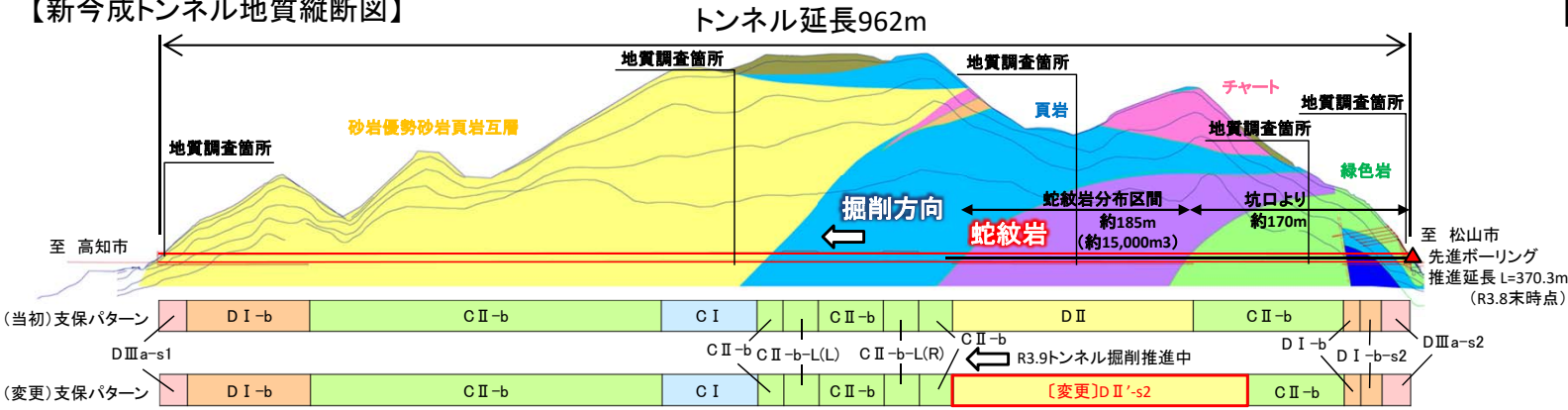


蛇紋岩発生区間のトンネル支保構造のランクアップ等

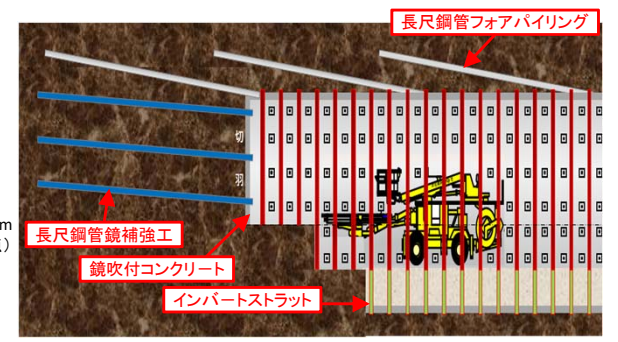
(3) 蛇紋岩発生区間のトンネル支保構造のランクアップ等による増(約7億円)

○当初はボーリング調査及び弾性波探査を実施した結果等から蛇紋岩区間の支保パターンをD IIとして計画していた。  
 ○先進ボーリングの結果、地質が想定より脆弱であることが確認されたため、切羽の抜け落ち、崩落の防止を目的として支保構造のランクアップ及び掘削補助工法の追加が必要となった。

【新今成トンネル地質縦断図】



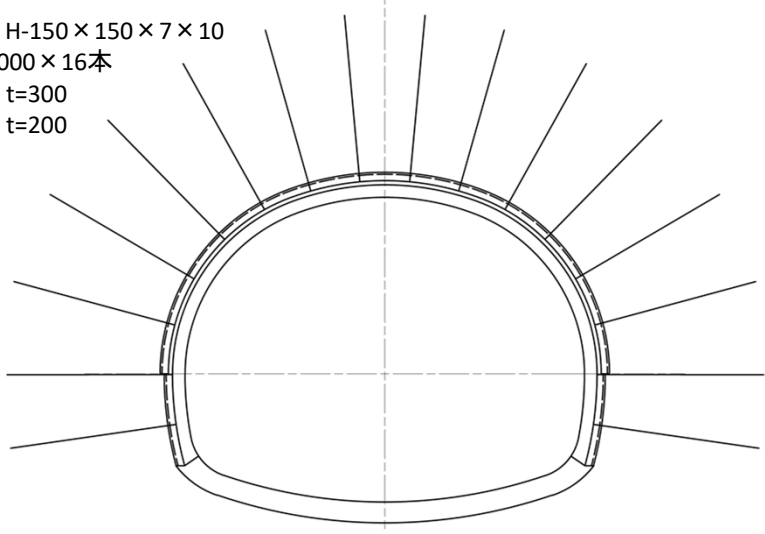
【変更した支保パターンイメージ】



当初の支保パターン

**D II** 想定地質:塊状蛇紋岩、葉片状蛇紋岩

- 主な構造
- 鋼アーチ支保工 H-150×150×7×10
- ロックボルト L=4000×16本
- 覆工コンクリート t=300
- 吹付コンクリート t=200



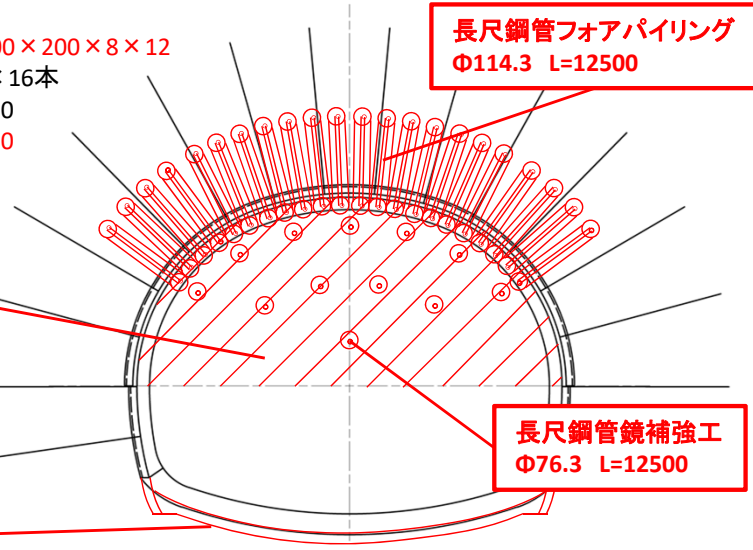
変更した支保パターン

**D II'-s2** 岩判定地質:葉片状蛇紋岩、ズリは細かく砂状

- 主な構造
- 鋼アーチ支保工 H-200×200×8×12
- ロックボルト L=4000×16本
- 覆工コンクリート t=300
- 吹付コンクリート t=250

鏡吹付コンクリート t=100

インバートストラット H-200×200×8×12



長尺鋼管フォアパイリング Φ114.3 L=12500

長尺鋼管鏡補強工 Φ76.3 L=12500

# コスト縮減や代替案立案等の可能性

- 今後も新技術、新工法の採用による工事コストの縮減に加えて、施設の長寿命化や維持管理費を考慮した構造等の採用等、総コストの縮減に努めていくこととする。
- 国道33号の地すべりや落石などの災害の危険性を解消するなど幹線道路の交通機能の確保を図るため、当該地域の地形条件との整合等を勘案した合理的な計画であり、代替案立案の可能性はない。

## 地方公共団体の意見

### 【地域から頂いた主な意見等】

一般国道33号の整備促進に対して、沿線地方公共団体などから積極的に要望活動が続けられている。  
(H19.7・8,H20.7,H21.11,H22.7,H23.7,H24.7,H25.7,H26.7,H27.8,H28.7,H29.7,H30.7,R1.7,R2.7,R3.7)

### 【高知県知事意見】

事業継続に異議はありません。

一般国道33号は、高知市と松山市を結ぶ主要幹線道路であり、地域の経済活動を支え、日々の安全・安心な暮らしを守るとともに、南海トラフ地震などの大規模災害時の物資輸送を担う「命の道」として大変重要な路線です。

越知道路(2工区)を含む現道は、越知町横倉から県境までの区間が事前通行規制区間に指定されており、異常気象時にはたびたび通行止めが発生しております。日常生活における安定した通行を確保するうえでも、一日も早い事前通行規制区間の解消が望まれます。

このため、国においては、来年度の開通予定が示されているバイパス区間の着実な整備を進めるとともに、事業区間全体の早期開通に向け、より一層の事業推進をお願いします。

## 対応方針（原案）

- 以上のことから、一般国道33号 越知道路(2工区)の事業を継続する。