

一般国道491号 俵山・豊田道路

## 道路建設事業の再評価項目調書

事業名	一般国道491号 俵山・豊田道路	事業区分	一般国道	事業主体	国土交通省 中国地方整備局
起終点	自：山口県下関市豊田町八道 至：山口県長門市俵山小原	延長	13.9 km		
<b>事業概要</b> 一般国道491号は、山口県下関市から山口県長門市までを結ぶ延長約50kmの主要幹線道路である。 俵山・豊田道路は、山口県下関市豊田町八道と長門市俵山小原を結び山陰自動車道の一部を構成する延長13.9kmの道路である。 事業目的は、要防災対策箇所、異常気象時通行規制区間を回避し、緊急時の代替路線の確保や、観光・救急医療活動の支援、生活圈域間の連携促進である。					
H28年度事業化	—	H30年度用地着手	R1年度工事着手		
全体事業費	約630億円	事業進捗率 (R2年度末見込み)	約12%	供用済延長	0.0 km
計画交通量	8,300~8,900 台/日				
費用対効果 分析結果	B/C (3(受益) 事業全体) 1.2  (残事業) 1.3	総費用 (残事業)/事業全体 478/550億円 (事業費：429/501億円 維持管理費：50/50億円)	総便益 (残事業)/事業全体 637/637億円 (走行時間短縮便益：499/499億円 走行費用減少便益：109/109億円 交通事故減少便益：28/28億円)	基準年  令和2年	
<b>感度分析の結果</b> (事業全体) 交通量：B/C=1.1~1.3 (交通量±10%) (残事業) 交通量：B/C=1.2~1.4 (交通量±10%) 事業費：B/C=1.1~1.3 (事業費±10%) 事業費：B/C=1.2~1.5 (事業費±10%) 事業期間：B/C=1.1~1.3 (事業期間±20%) 事業期間：B/C=1.2~1.4 (事業期間±20%)					
<b>事業の効果等</b> ①円滑なモビリティの確保 ・渋滞損失時間の削減が期待される。 ②物流効率化の支援 ・長門市水産品の主要出荷先である下関市・九州方面への流通の利便性向上が見込まれる。 ③国土・地域ネットワークの構築 ・高規格幹線道路「山陰自動車道」に並行する自動車専用道路の一部として位置づけられている。 ・新たに拠点都市間（長門市～下関市）を高規格幹線道路で連絡するルートを構成する。 ・日常活動圏の中心都市へのアクセス向上が見込まれる（長門市俵山地区～長門市中心部） ④個性ある地域の形成 ・山口県南部から湯本温泉（R1観光入込客数：52.9万人/年）・俵山温泉（R1観光入込客数：17.8万人/年）等へのアクセス向上が期待される。 ⑤安全で安心できるくらしの確保 ・長門市から三次救急医療機関（関門医療センター（下関市））へのアクセス向上が期待される。 ⑥災害への備え ・災害により孤立化する集落を解消する。（長門市俵山地区） ・第一次緊急輸送道路である（主）下関長門線の代替路線を形成する。 ・現道区間の要防災対策箇所（41箇所）による通行規制等が解消される。 ・現道区間である（主）下関長門線の事前通行規制区間（俵山大石～俵山大羽山）を回避できる。 ⑦地球環境の保全 ・CO2排出量の削減が期待される ⑧生活環境の改善・保全 ・NOX排出量削減が期待される ・SPM排出量削減が期待される ⑨他のプロジェクトとの関係 ・長門・俵山道路（R1.9.8開通）と一体となって山陰自動車道を形成する。 ・やまぐち維新プラン（H30.10山口県）における重点的な施策の推進のうち「強みを伸ばす産業基盤の整備」「広域的な交通インフラの整備」として位置づけられている。					

- ・第2次長門市総合計画（H29.3 長門市）で「広域・生活道路網の充実」として位置付けられている。
- ・第2次下関市総合計画後期基本計画（R2.4 下関市）で「広域交通連絡網の整備」として位置付けられている。

関係する地方公共団体等の意見

山口県知事の意見：

一般国道491号俵山・豊田道路の「対応方針（原案）」案である「継続」に対して、異存なし。引き続き、コスト縮減等を考慮の上、早期完成に向けて、より一層の事業促進に努めていただきたい。

事業採択時より再評価実施時までの周辺環境変化等

- ・H29.12 俵山・豊田道路の豊田IC(仮称)に接続する国道435号美祢豊田バイパスが全線開通。
- ・H30.4 長門市に道の駅「センザキッチン」が県内24箇所目の道の駅としてグランドオープン。
- ・H30.4 元乃隅神社の駐車場拡張と観光交流施設オープン。
- ・R1.9 E9山陰道 長門・俵山道路が開通。

事業の進捗状況、残事業の内容等

令和3年3月末で、事業全体の進捗率は約12%となる見込みである。

事業の進捗が順調でない理由、今後の事業の見通し等

早期開通を目指し、現在は用地買収および工事を推進している。

施設の構造や工法の変更等

今後の事業の実施にあたっては、コスト縮減に努力しつつ事業を推進していく。

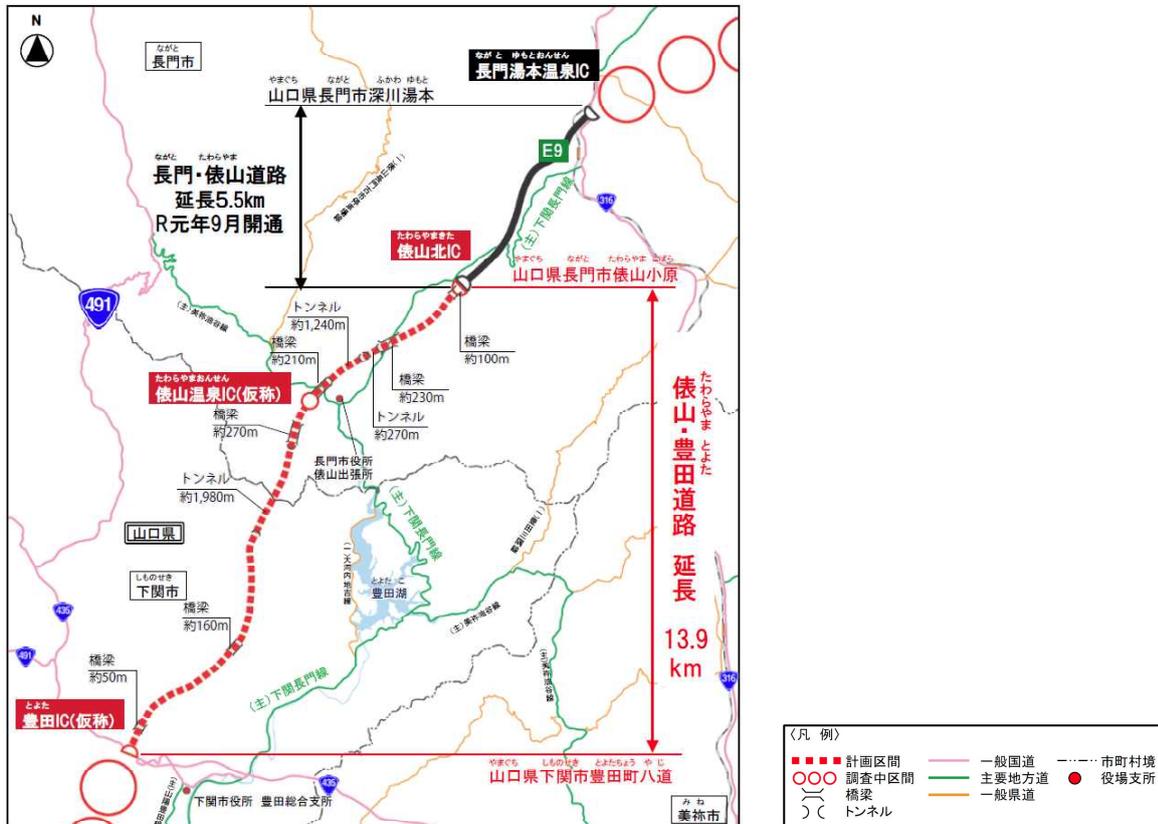
対応方針（原案）

事業継続

対応方針決定の理由

以上の状況を勘案すれば、事業の必要性、重要性は変わらないと考えられる。

事業概要図



※ 総費用、総便益とその内訳は、各年次の価額を割引率を用いて基準年の価値に換算し累計したもの。  
 ※ 総費用及び総便益の値は、表示桁数の関係で内訳と一致しないことがある。

**「事業再評価」**  
**一般国道491号 たわらやま とよた 俵山・豊田道路**

**令和2年 12月**

**国土交通省 中国地方整備局**

## 1. 再評価の視点

### ①事業の必要性の視点

#### 1) 事業を巡る社会情勢等の変化

- ◇ 平成29年12月に、俵山・豊田道路に接続が予定されている国道435号美祢豊田バイパスが全線開通。
- ◇ 平成30年4月に長門市に道の駅「センザキッチン」が県内24箇所目の道の駅としてグランドオープン。
- ◇ 平成30年4月に元乃隅神社の駐車場拡張と観光交流施設オープン。
- ◇ 令和元年9月に、E9山陰道長門・俵山道路が開通。

#### 2) 事業の効果

- ◇ 費用便益費(B/C) = 1.2(事業全体) 1.3(残事業)
- ◇ 道路の役割
  - ① 環境への影響を考慮した効果[約6.2千トン/年のCO2削減]  
俵山・豊田道路整備に伴う速度向上による環境(CO2)の改善効果を算定
  - ② 沿道環境の改善[NOX排出量: 約4.4トン/年(約0.1%削減)、SPM排出量: 約1.3トン/年(約0.5%削減)]
  - ③ 緊急輸送道路ネットワークの信頼性向上

#### 3) 事業の進捗状況

- ◇ 令和2年度末時点で、事業全体の進捗率は約12%となる見込みである。

### ②事業の進捗見込み

- ◇ 早期開通を目指し、現在は用地買収および工事を推進している。

### ③コスト縮減や代替案立案の可能性

- ◇ 今後の事業の実施にあたっては、コスト縮減に努力しつつ事業を推進していく。

## 2. 県への意見照会結果

- ◇ 山口県知事の意見：一般国道491号俵山・豊田道路の「対応方針(原案)」案である「継続」に対して、異存なし。引き続き、コスト縮減等を考慮の上、早期完成に向けて、より一層の事業促進に努めていただきたい。

### 【今後の対応方針（原案）】



- ◇ 以上の状況を勘案すれば、事業の必要性、重要性は変わらないと考えられるため、今後とも**事業継続が妥当**。
- ◇ 今後の事業の実施にあたっては、コスト縮減に努力しつつ、効率的な事業実施に努める。

# 1. 再評価の重点化・効率化判定票

(道路・街路事業)

項目	判定		
	判断根拠	チェック欄	
事業を巡る社会経済情勢等の変化			
事業の効果や必要性、周辺環境等に変化がない	対象路線沿線市町村の人口 H28.4: 35,910人 → H31.4: 33,969人(長門市) 対象路線沿線市町村の自動車保有台数 H28年度末: 28,444台 → H30年度末: 28,070台(長門市)	変化なし ■	変化あり □
前回評価からの事業費・事業期間の増加		増加無し	10%以内増加 10%超え
事業費の増加	全体事業費: 570億円(H28年度新規事業採択時) → 630億円(R2年度再評価時) ※増加率11%	□	■
事業期間の増加	10年(H28年度新規事業採択時) → 12年(R2年度再評価時) ※増加率20%	□	■
前回評価からの費用対効果分析に関する影響要因の変化等			
費用便益分析マニュアルに変更がない	H30.2.9 費用便益分析マニュアル改定	変化なし □	変更あり ■
需要量の変化(需要量等の減少が10%以内)	2,942,909TE/日(H28年度再評価) → 3,020,590TE/日(R2年度再評価) ※増加率+3%	10%以下 ■	10%超え □
周辺ネットワークで新規事業化がない	木与防災(H29年度)等	なし □	あり ■
下記のうち、一方もしくは両方を満たしている ・事業費に比して費用対効果分析に要する費用が大きい ・前回評価時の感度分析における下位ケース値が基準値を上回っている	直近3ヶ年の事業費の平均に対する分析費用 0.3% < 基準値(1.0%) 前回評価時の感度分析下位ケース 1.0 ≥ 基準値(1.0)	満足している ■	満足してない □
前回評価で資料の作成を省略していない		省略していない ■	省略している □
前回評価で費用対効果分析を省略していない		省略していない ■	省略している □
その他の事由(重点的な評価が必要な特別な事由)	特になし	—	
以上より、審議区分 : <b>重点</b> 資料 : <b>作成</b> 費用対効果分析 : <b>実施</b> とする。			

# 2. 事業概要

## (1) 位置図

- 一般国道491号は、山口県下関市を起点とし、長門市に至る延長約50kmの主要幹線道路である。
- 俵山・豊田道路は、山口県下関市豊田町八道から長門市俵山小原を結ぶ延長13.9kmの道路である。

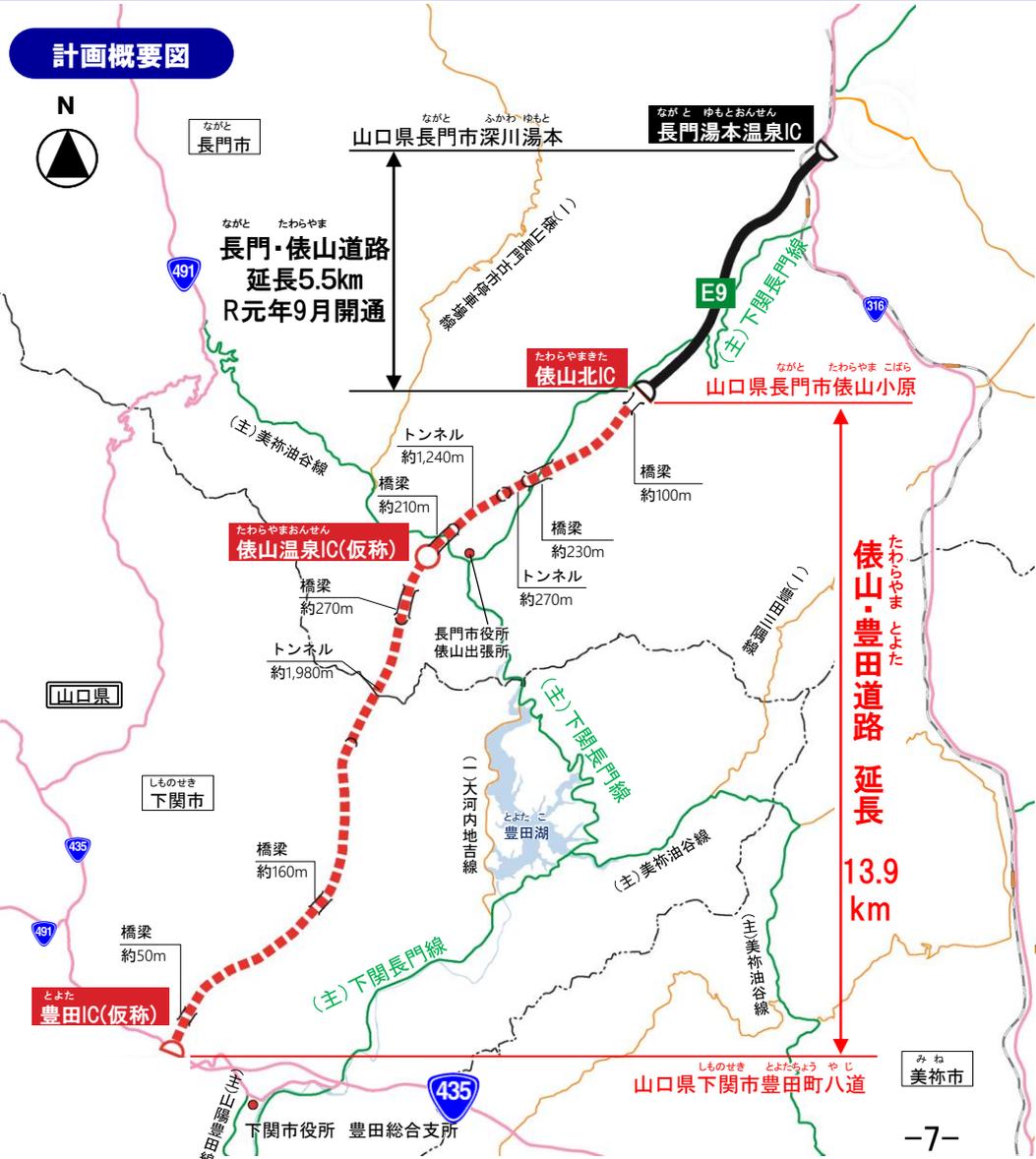


# 2. 事業概要

## (2) 事業目的と計画概要

● 俵山・豊田道路は並行する一般国道491号や(主)下関長門線の要防災対策箇所、異常気象時通行規制区間を回避し、緊急時の代替路線の確保や、観光・救急医療活動の支援、生活圈域間の連携促進を目的とした事業である。

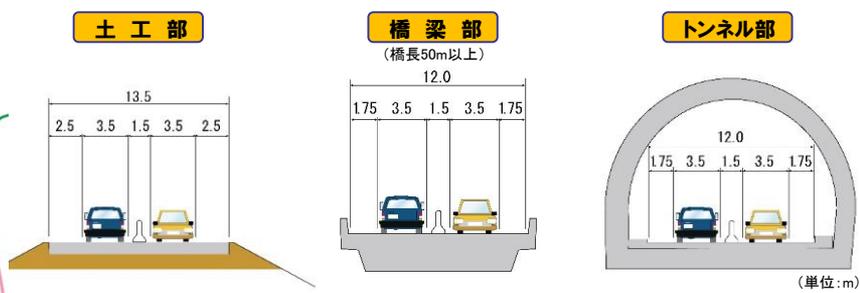
### 計画概要図



### 計画概要

起 終 点	起点：下関市豊田町八道 終点：長門市俵山小原
計 画 延 長	13.9km
道 路 規 格	第1種第3級
車 線 数	2車線
設 計 速 度	80km/h

### 標準断面図



- 〈凡例〉
- 計画区間
  - 一般国道
  - 市町村境
  - 橋梁
  - 主要地方道
  - トンネル
  - 一般県道
  - 役場支所



# 3. 前回評価時からの周辺環境の変化

- 平成29年4月に国道191号木与防災が事業化。
- 平成29年12月に俵山・豊田道路の豊田IC(仮称)に接続する国道435号美祢豊田バイパスが全線開通。
- 平成30年2月に山陰道(三隅～長門)の計画段階評価に着手。
- 令和元年9月に、E9山陰道長門・俵山道路が開通。

令和元年9月8日

ながと たわらやま  
E9山陰道長門・俵山道路開通



平成29年12月24日

みね とよた  
国道435号美祢豊田バイパス開通



平成29年4月

きよ  
国道191号木与防災事業化



## (1) 現状の課題

課題①安全・安心の確保



整備効果①線形不良箇所の回避による  
走行性・安全性の向上

課題②災害等による通行止め



整備効果②代替路の確保によるネットワークの  
信頼性向上

## (2) 道路整備により期待される効果

①救急医療の支援



整備効果①山陽側の医療機関への搬送時間  
の短縮

②地域経済効率化の支援



整備効果②物流速達性の向上・定時性の確保

③九州から県北部への観光交流人口の拡大



整備効果③広域観光ルートの形成による  
観光地へのアクセス性向上

# 4. 事業の必要性

## (1) 現状の課題

課題①: 安全・安心の確保(線形不良箇所の回避による走行性・安全性の向上)

- 並行する(主)下関長門線では曲線半径が150m以下の急カーブが84箇所あり、道路構造の課題が顕著である。特に豊田湖周辺では、線形不良に起因した車両単独事故や正面衝突事故が集中しているため、安全性の課題がある。
- 俵山・豊田道路の整備により、線形不良箇所を回避できることから安全な走行が確保される。

### 並行路線の線形不良状況



### 豊田湖周辺道路の線形不良状況



### 地域の声

○下関へ行く時はいつも豊田湖の曲り道や狭さが不安になる。俵山・豊田道路の整備を早急に願っています。

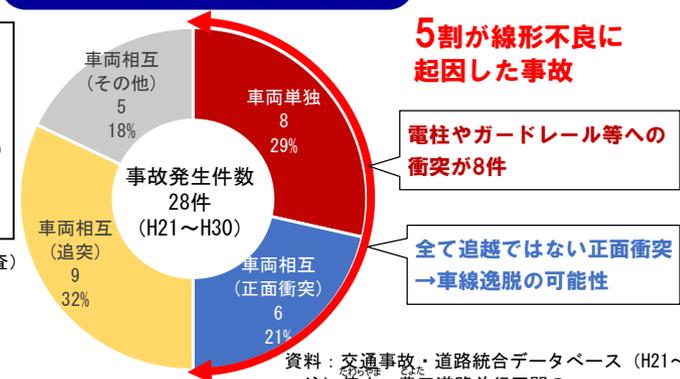
○豊田湖周辺道路は道幅が狭く対向車とのすれ違いが怖いので、俵山・豊田道路の整備で早く解消できると良いです。

(R2.2アンケート調査)



たわらやま 俵山地区住民

### 下関長門線の事故発生状況



資料: 交通事故・道路統合データベース (H21~H30)

注) 俵山・豊田道路並行区間の下関長門線で発生した事故を対象に集計

# 4. 事業の必要性

## (1) 現状の課題

### 課題②：災害等による通行止め(代替路の確保によるネットワークの信頼性向上)

- 並行する国道491号や(主)下関長門線は、異常気象時に通行止め等の通行規制を実施する区間が有り、過去10年間で通行止めは20件(総規制時間1,083時間)発生するなど、防災上脆弱である。
- 俵山地区は異常気象時に孤立する恐れがあったが、長門・俵山道路により長門市街への代替路が確保されるも下関方面への代替路は確保されていない。
- 俵山・豊田道路の整備により、災害や異常気象時の代替路が確保される。

### 俵山～豊田間の通行止め発生状況 (H22～H31)



### 俵山～豊田間の災害等による通行止め

年度	下関長門線			国道491号		
	発生件数	事前規制	規制時間 [時間:分]	発生件数	事前規制	規制時間 [時間:分]
H22	3	0	132:05	2	2	99:30
H23	1	0	22:15	3	3	50:20
H24	0			0		
H25	1	0	44:20	3	3	90:30
H26	0			0		
H27	1	0	103:30	0		
H28	0			0		
H29	0			2	0	274:40
H30	1	0	172:55	0		
H31	1	1	19:00	2	2	74:30
合計	8	1	494:05 (20日半)	12	10	589:30 (24日半)

### 災害時の下関長門線の状況



### 道路利用者の声



○大雨で通行止めとなり、俵山は一時陸の孤島になりました。

○長門・俵山道路により大宰寺峠の通行止めは回避できるようになりましたが、大羽山の通行止めは回避できていません。

(R2.2アンケート調査)

# 4. 事業の必要性

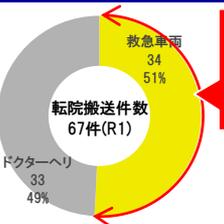
## (2) 道路整備により期待される効果

### ①: 救急医療の支援(山陽側の医療機関への搬送時間の短縮)

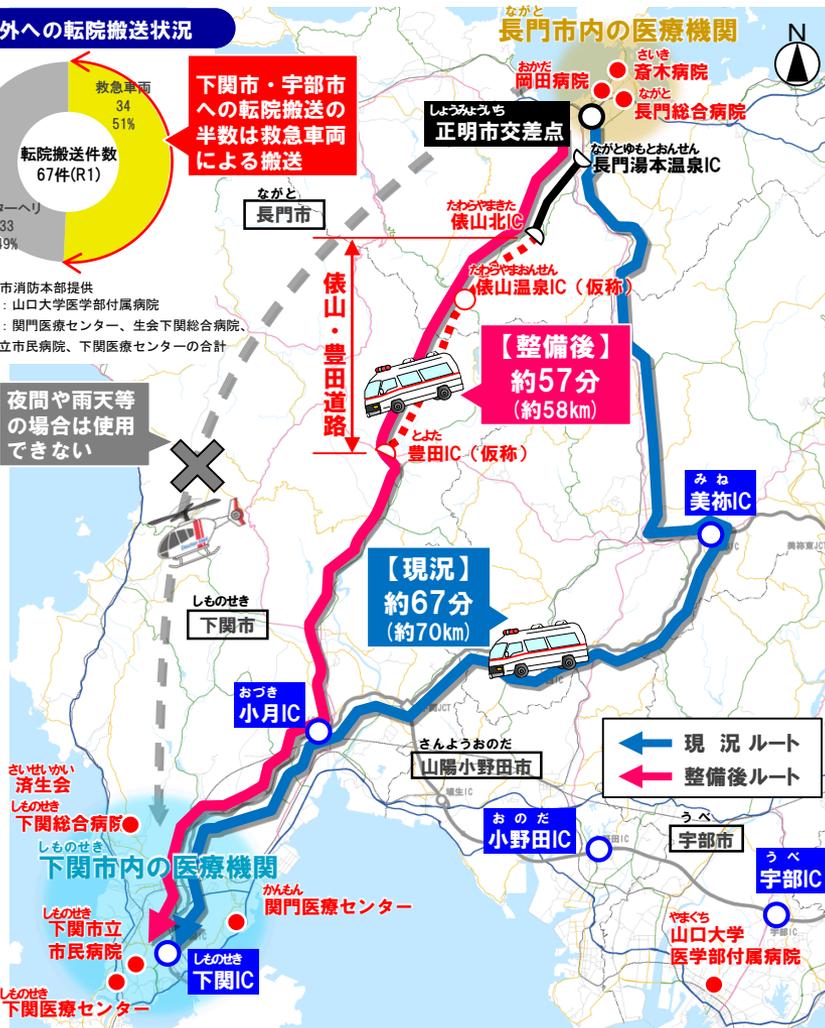
- 長門市内から下関市内の医療機関へ患者を転院させる際に、ドクターヘリが使用できない場合は救急車両により搬送している。
- 俵山・豊田道路の整備により、下関方面への時間短縮や横揺れ、徐行運転の改善が図られ、患者負担の軽減に期待できる。

#### 長門市から管外の医療機関への転院搬送経路(一例)

##### 管外への転院搬送状況



下関市・宇部市への転院搬送の半数は救急車両による搬送



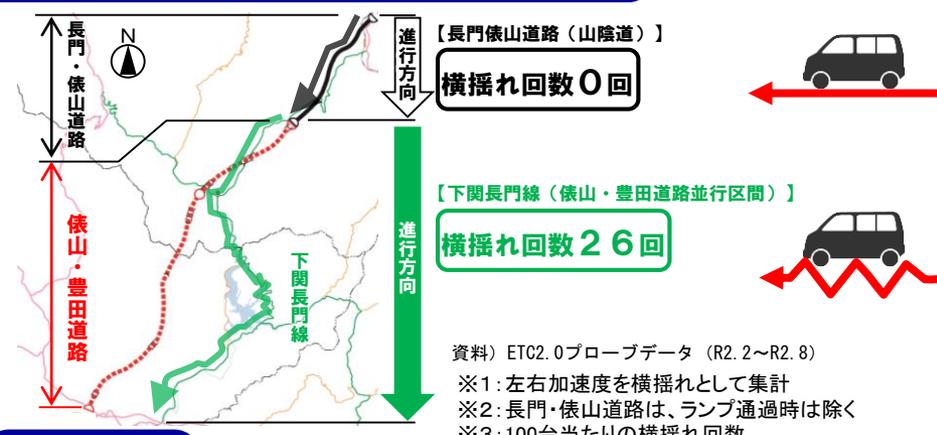
夜間や雨天等の場合は使用できない

資料: 長門市消防本部提供  
注) 宇部市: 山口大学医学部付属病院  
下関市: 関門医療センター、生会下関総合病院、下関市立市民病院、下関医療センターの合計

#### 期待される道路の役割(効果)



#### 救急搬送時の現道と山陰道の横揺れ※1回数比較



#### 関係者の声

- 搬送中は小さな揺れでも患者にとって大きな負担となる。
  - 長門・俵山道路開通後は急カーブ区間を回避できることで、横揺れや徐行運転が非常に少なくなり、患者の負担軽減につながっている。
  - 俵山・豊田道路が整備されることで、下関方面への搬送の時間短縮や患者の負担軽減に期待できる。
- ながと 長門市消防本部
- (R2. 8ヒアリング調査)

# 4. 事業の必要性

## (2) 道路整備により期待される効果

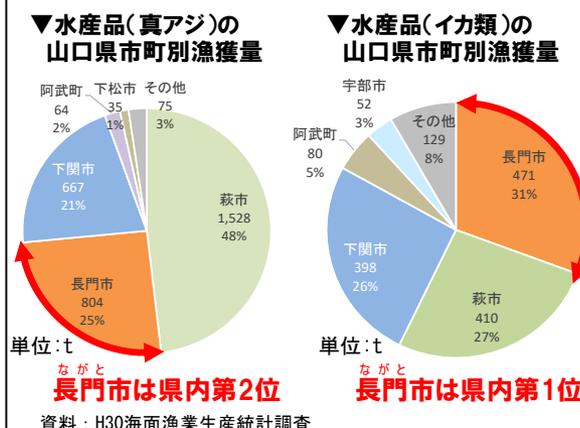
### ②: 地域経済効率化の支援(物流速達性の向上・定時性の確保)

- 長門市は真アジやイカ類の県内シェア上位を占める水産業の盛んな地域であり、水産品の3割を下関・九州へ出荷している。
- また、山口県は全国4位を誇るかまぼこの主要生産地であり、これらの多くが下関・九州方面へ毎日出荷されている。
- 俵山・豊田道路の整備により、速達かつ安定的な出荷が可能となり、地域経済の効率化の支援に寄与している。

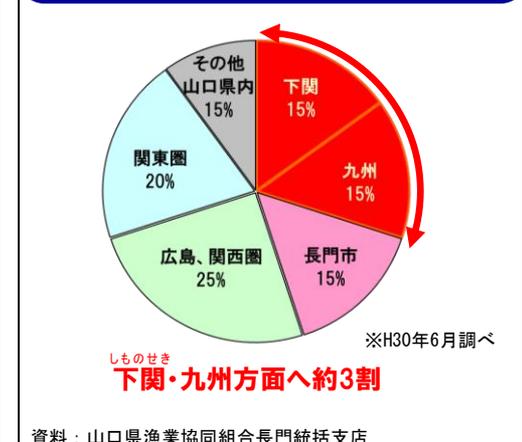
### 長門市から九州方面への水産加工品の搬送状況



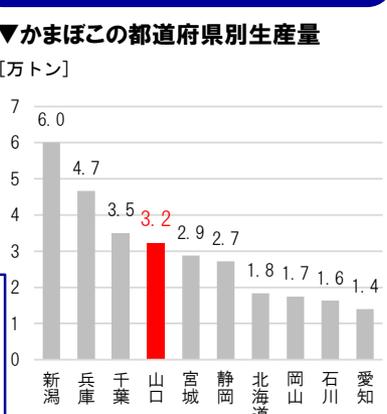
### 水産品の県内シェア



### 長門市の水産品の出荷内訳



### 長門市水産加工品の状況



### 期待される道路の役割(効果)



資料) 平成27年度全国道路・街路交通情勢調査の混雑時旅行速度を基に算出  
注) 長門・俵山道路の旅行速度はETC2.0プローブデータ(R2.2~R2.8)  
注) 一部市道部の旅行速度は30km/h  
注) 俵山・豊田道路開通後の旅行速度は70km/hを設定

# 4. 事業の必要性

## (2) 道路整備により期待される効果

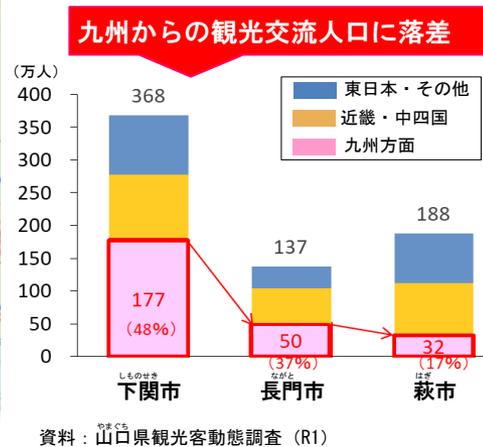
③:九州から県北部への観光交流人口の拡大(広域観光ルートの形成による観光地へのアクセス性向上)

- 長門市や萩市の周辺には、年間入込客数10万人以上の観光地が複数有るが、高速道路ネットワークが繋がっていない
- 長門市や萩市における九州からの観光客割合が小さい。
- 俵山・豊田道路の整備により、俵山温泉(長門市)や松下村塾(萩市)等の主要観光施設への広域観光ネットワークが形成され、九州方面から長門市や萩市の周辺への観光交流人口の拡大が期待される。

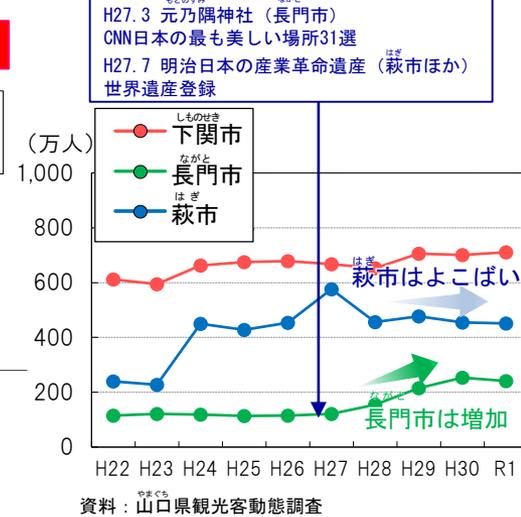
### 九州方面から下関市、長門市、萩市への観光交流人口



### 下関市、長門市、萩市の県外観光客数の比較



### 下関市、長門市、萩市の県内外観光入込客数の推移



### 萩市・長門市の主要観光地

- 九州・山口を中心に8県11市の23の資産が世界文化遺産に登録
- 萩エリアは萩反射炉、松下村塾など5資産で構成 (H27.7)



### 長門湯本温泉の再開発

- 令和2年3月に、民間企業の投資により公衆浴場「恩湯」の建て替え
- 同月、民間リゾート会社が手がける旅館が開業

公民が一体となった  
温泉街の魅力向上



写真: 長門湯本みらいプロジェクト提供

●総事業費(増額後):630億円

今回増額:60億円(約10%増)

## ■コスト増加の内訳

項目	増額費用
(1)土質改良の追加	20億円
(2)地すべり対策工の追加	15億円
(3)トンネル支保工パターンの変更	25億円
合計	60億円

## ■俵山・豊田道路における費用便益分析上の事業期間の延長理由

地滑り対策工の追加に伴い、設計及び工事に要する期間を2年延長することから、費用便益分析上の事業期間を延長した。

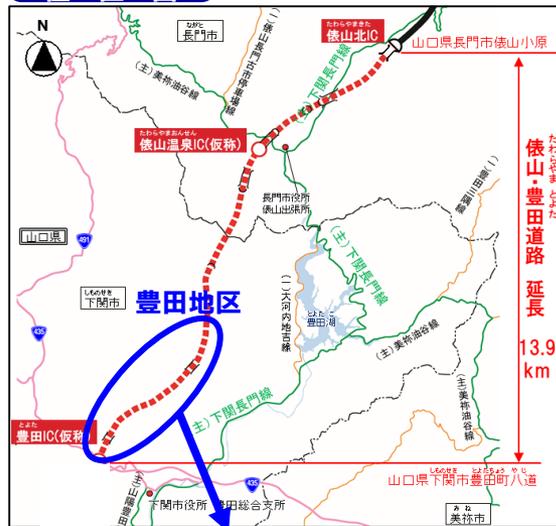
## (1) 土質改良の追加

約20億円の増額

● 既往文献資料から対象地域の地形・地質を判断し、豊田地区内で掘削した土(切土)は、そのまま盛土として利用するよう計画していたが、H29年度に地質調査を実施した結果、盛土材として適さない脆弱な土であることが判明したことから、土質改良を行った上で使用する必要が生じた。

土質改良数量 V=80万m<sup>3</sup>

### 位置図

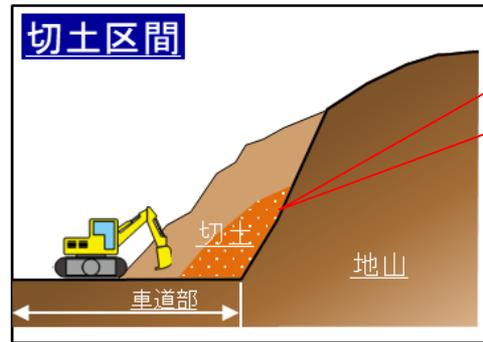


風化が進み軟化している地山  
(地質調査と同年度に崩落した斜面)

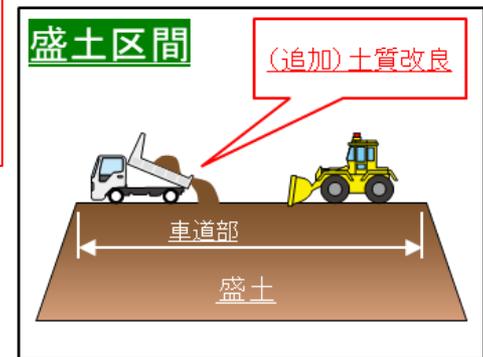


⇒盛土材として適さない

### 土質改良イメージ



脆弱な土  
(既往文献調査では、豊田地区に分布している盛土に適さない土を把握することはできなかった。)



### 他事業で土質改良を行った例

<掘削された脆弱な土>



改良せずそのまま使用すると、盛土の安全率を満足せず、盛土が不安定となる

<土質改良後の土>



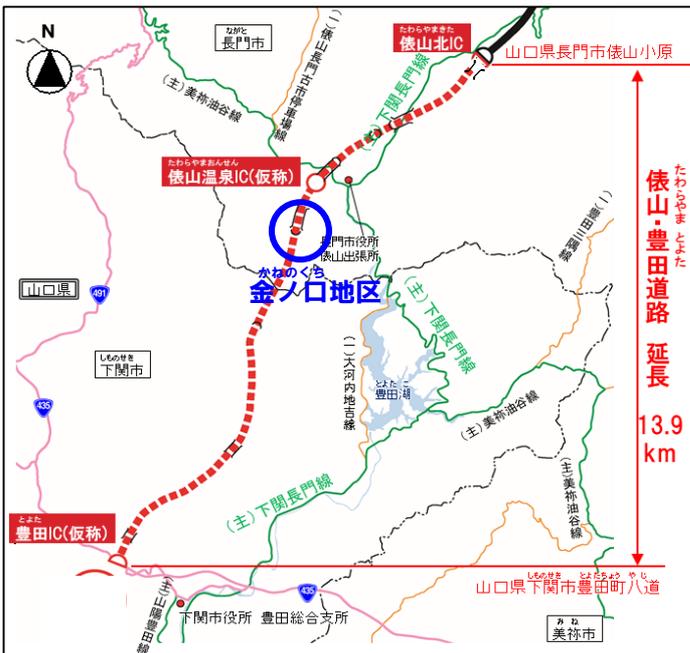
土質改良後の盛土材を使用することで盛土が安定する

## (2)地すべり対策工の追加

**約15億円の増額**

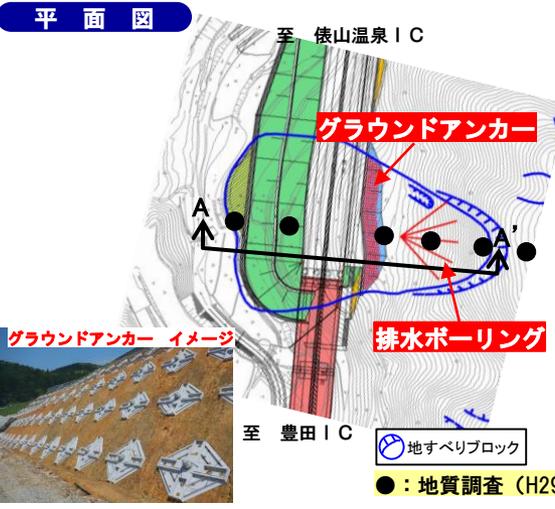
● 既往文献資料を収集し、対象地域の地形・地質を判断し道路計画をしていたが、H29年度以降構造物設計を行うにあたり地質調査を実施した結果、地すべりに対して脆弱であることが判明したことから、地すべり面となる地下水位を下げるとともに、グラウンドアンカーを設置する等の地すべり対策工を追加することとした。

### 位置図

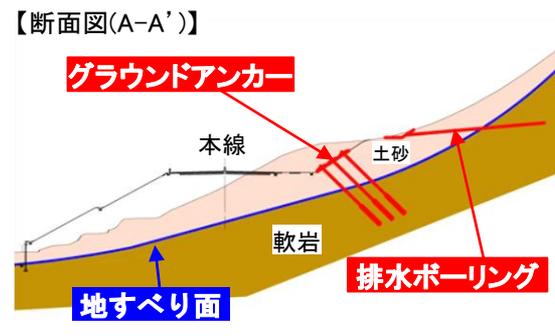


### グラウンドアンカーや地すべり抑止杭等による地すべり対策工

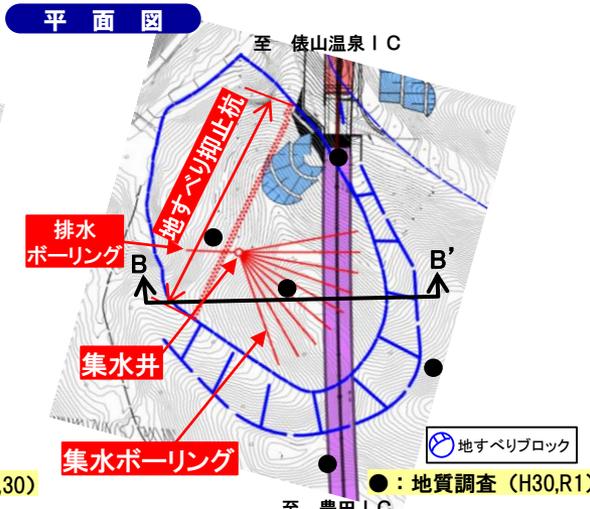
《金ノ口地区1》(グラウンドアンカー)



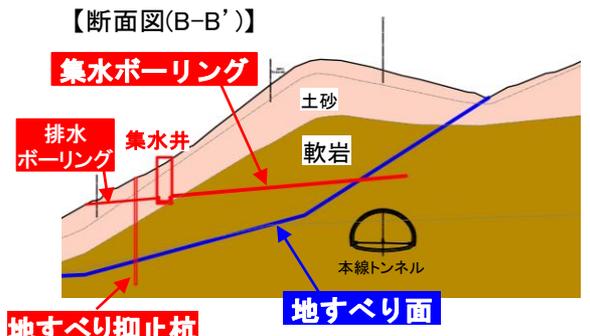
### 横断面図



《金ノ口地区2》(抑止杭、集水井の設置)



### 横断面図



### 対策工数量

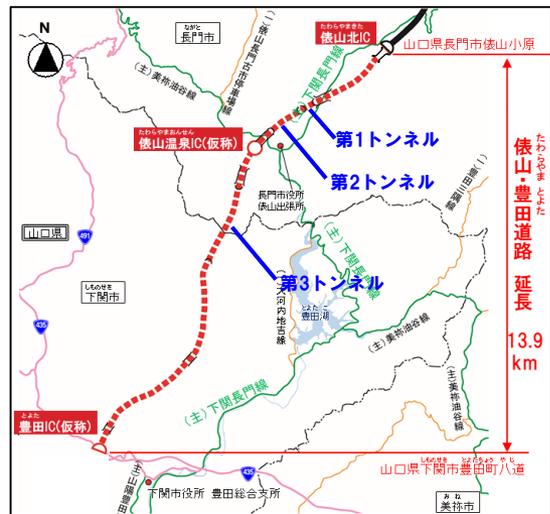
金ノ口地区1	追加対策工	金ノ口地区2	追加対策工
グラウンドアンカー工	73本	抑止杭工	113本
受圧板工	73基	集水井工	11m
排水ボーリング	135m	集水・排水ボーリング	518m

## (3)トンネル支保工パターンの変更

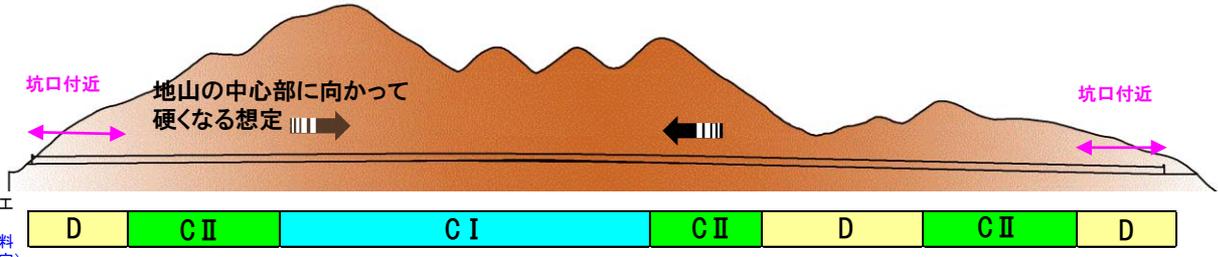
**約25億円の増加**

● 既往文献資料を収集し、対象地域の地形・地質を判断しトンネルを計画していたが、H29年度にトンネルの詳細設計を行うにあたり地質調査(弾性波探査や電気探査など)を実施した結果、既往文献資料と異なる地質特性が判明したことから、地質特性を踏まえたトンネル支保工パターンに見直しが必要となった。

### 位置図

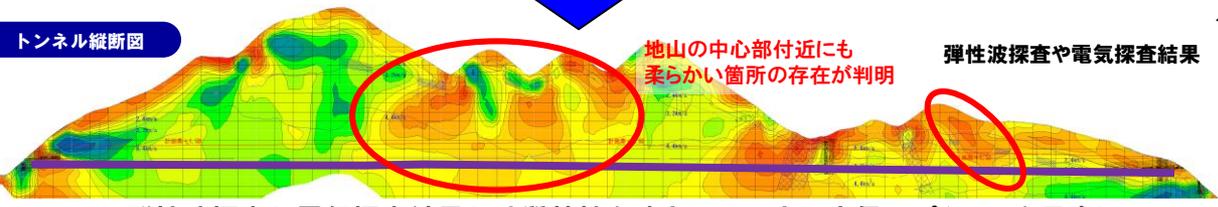


### 変更前



詳細な地質状況を把握するため、現地での地質調査(弾性波探査や電気探査)を実施

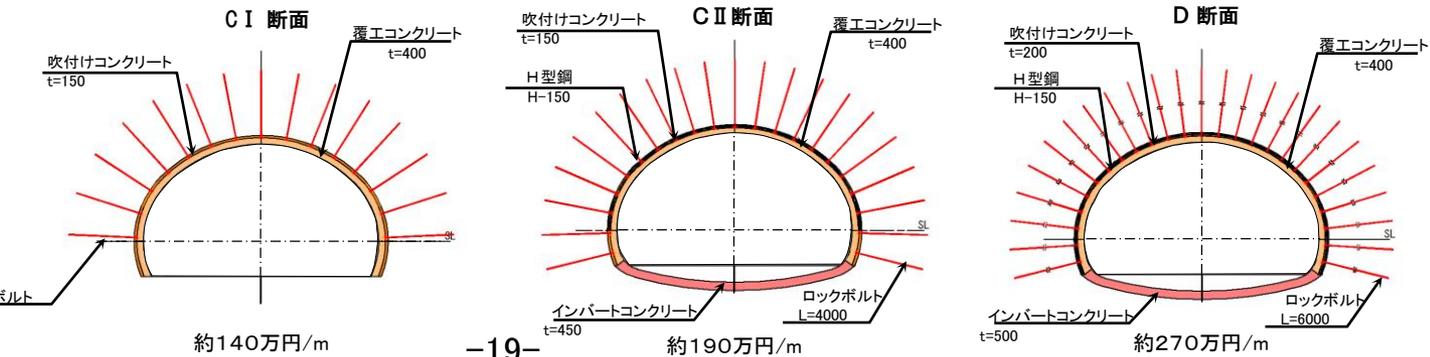
### 変更後



● 弾性波探査や電気探査結果や地質特性を踏まえ、トンネル支保工パターンを見直し

### トンネル支保工パターン

● 支保工パターンとは ●  
トンネルは、吹付コンクリートやロックボルト、H鋼などの支保部材から構成されており、地山の硬さ(地山等級)に応じてこれらの支保部材の組み合わせが定められており、この支保部材の組合せを支保工パターンという。

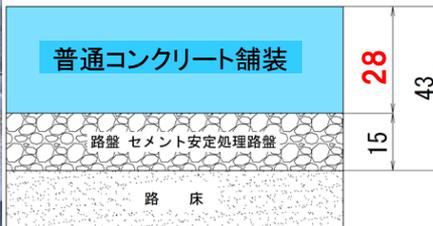
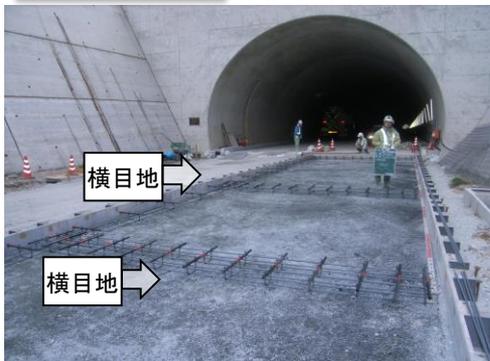


※CI ~ D: トンネルの設計を行う際の地山の硬さ区分 (CI 硬い ⇄ CII ⇄ D 柔らかい)

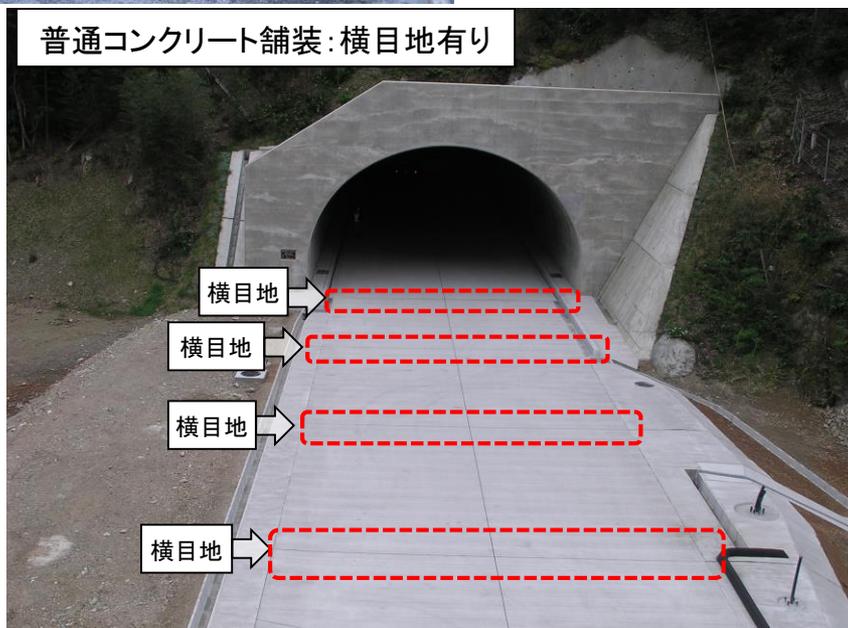
# 6. コスト縮減に対する取組

●トンネル内の舗装に連続鉄筋コンクリート舗装を活用することで、舗装厚が薄くなり、また横目地が不要となるため、費用が削減される。

## 当初計画



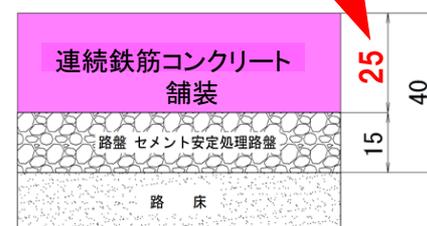
普通コンクリート舗装：横目地有り



## 変更計画



約0.6億円の縮減



連続鉄筋コンクリート舗装：横目地無し



連続した横方向鉄筋を連続した縦方向鉄筋により拘束させ、コンクリート版に生じる横ひび割れを分散させることで、舗装厚が従来より薄くなり、横目地の設置が不要となる。

# 6. コスト縮減に対する取組

- 橋梁の設計において、現地状況等を踏まえ耐候性鋼材※が採用できる橋梁が明確になったため、一部橋梁において耐候性鋼材を採用し費用を削減。

※ 耐候性鋼材とはCu、Cr、Ni等の合金元素を含有し、無塗装のまま年月の経過と共に表面に緻密で密着性の高いさびを形成する鋼材。適切な計画、設計、施工、維持管理により無塗装で優れた防食性能を発揮する

**約6.8億円の縮減**

## 普通鋼材から耐候性鋼材への変更

### ■ 鋼材によるコスト等の違い

	普通鋼材	耐候性鋼材
普通鋼材に対する耐候性鋼材の初期費用	同程度	
メンテナンスの必要性	全面の塗装塗り替えが必要 (※約15年毎)	塗り替えの必要なし (※桁端部のみ約30年毎に塗り替え必要)
当事業における普通鋼材に対する耐候性鋼材の50年当たりの塗り替え費用	-	約1/2

### 変更前：普通鋼材

全面的塗装の塗り替えが必要となる



普通鋼材+塗装

### 変更後：耐候性鋼材

耐候性鋼材を適用することで塗り替えを行う範囲が少なくなり、塗り替え費用を大幅に削減できる



耐候性鋼材

区間	対象橋梁延長	縮減額
俵山・豊田道路	400m	約6.8億円

- 環境条件（飛来塩分の調査結果等）を確認し適合する橋梁において、耐候性鋼材を採用する予定である。

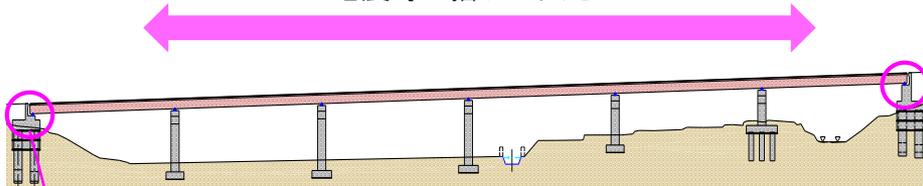
# 6. コスト削減に対する取組

● 橋梁の支承を免震構造とすることで、地震時の揺れ・移動量が小さくなり、伸縮装置の規格を小さくできるため、費用が削減される。

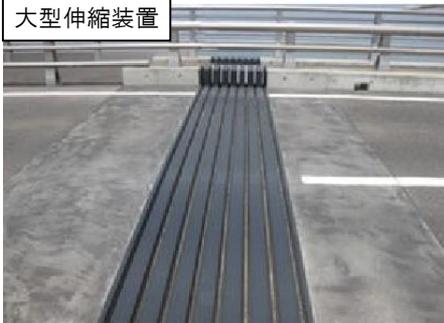
**約1.2億円の縮減**

## 当初計画：分散構造

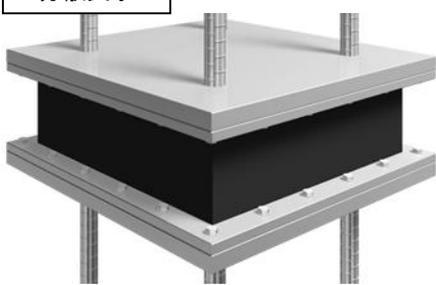
地震時の揺れが大きい



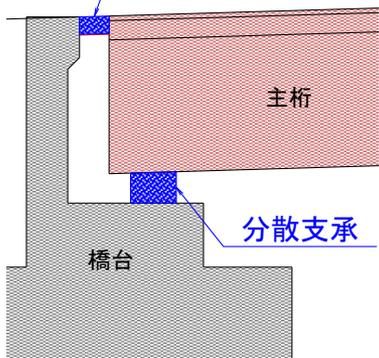
大型伸縮装置



分散支承

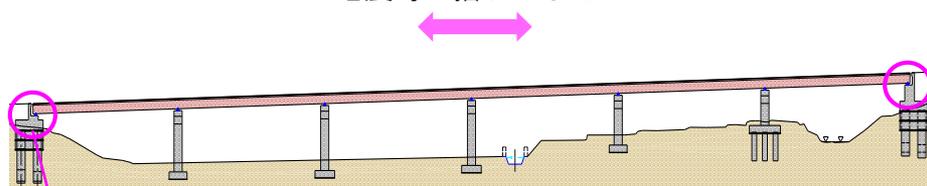


伸縮装置  
幅400mm



## 変更計画：免震構造

地震時の揺れが小さい

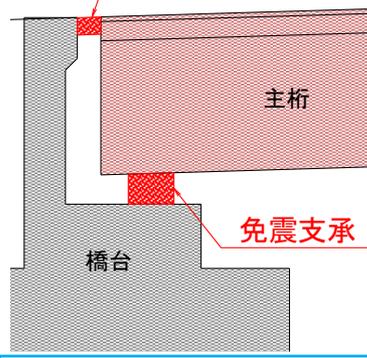


伸縮装置  
-200mm

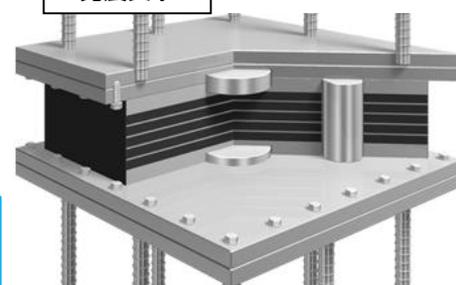
小型伸縮装置



伸縮装置  
幅200mm



免震支承



免震支承が地震時の揺れをおさえるため、伸縮装置の規格を小さくすることが可能となる。

# 7. 今回のとりまとめ結果

## (1) 3便益による費用便益費

●3便益による費用便益費及び、計画交通量等を整理。

### ◆3便益による費用便益比

(億円)

項目	JCT間 (浜田JCT～小月JCT)		俵山・豊田道路	
	全体事業	残事業	全体事業	残事業
<b>費用 (C)</b>	<b>1,900</b>	<b>1,326</b>	<b>550</b>	<b>478</b>
<b>事業費</b>	<b>1,753</b>	<b>1,178</b>	<b>501</b>	<b>429</b>
<b>維持管理費</b>	<b>147</b>	<b>147</b>	<b>50</b>	<b>50</b>
<b>便益額 (B)</b>	<b>2,106</b>	<b>2,106</b>	<b>637</b>	<b>637</b>
<b>走行時間短縮便益</b>	<b>1,703</b>	<b>1,703</b>	<b>499</b>	<b>499</b>
<b>走行経費減少便益</b>	<b>325</b>	<b>325</b>	<b>109</b>	<b>109</b>
<b>交通事故減少便益</b>	<b>78</b>	<b>78</b>	<b>28</b>	<b>28</b>
<b>費用便益比</b>	<b>1.1</b>	<b>1.6</b>	<b>1.2</b>	<b>1.3</b>

便益計測対象項目	内容
走行時間短縮便益	周辺道路も含め、道路整備によって走行時間が短縮される効果を貨幣価値として算出したもの。
走行経費減少便益	周辺道路も含め、道路整備によって走行条件が改善されることによる走行に必要な経費（燃料費、オイル費、タイヤ・チューブ費、車両整備費、車両償却費）の減少効果を対象として算出したもの。 なお、走行時間に含まれない経費を対象として算出している。
交通事故減少便益	周辺道路も含め、道路整備による交通量等の変化に伴う、交通事故による社会的損失（運転者、同乗者、歩行者に関する人的損害額、交通事故により損壊を受ける車両や構築物に関する物的損害額等）が減少する効果を貨幣価値として算出したもの。

### ◆計画交通量等

JCT間 (浜田JCT～小月JCT)	計画交通量	総事業費	総費用(C)	3便益(B)	費用対効果(B/C)
	7,800台/日～18,200/日	約2,090億円	1,900億円	2,106億円	1.1
俵山・豊田道路	計画交通量	総事業費	総費用(C)	3便益(B)	費用対効果(B/C)
	8,300台/日～8,900/日	約630億円	550億円	637億円	1.2

※基準年：R2年

# 7. 今回のとりまとめ結果

## (2) 貨幣換算しない定量的・定性的な効果

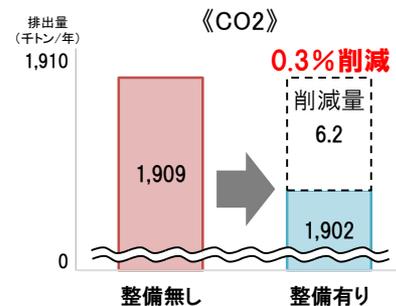
●従来の3便益に加えて、「貨幣換算しない定性的な効果」を整理。

### 環境への負荷低減

#### 環境への影響を考慮した効果

俵山・豊田道路整備に伴う  
速度向上による地球環境(CO<sub>2</sub>)の  
改善効果を算定

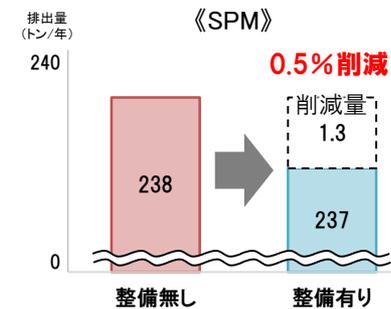
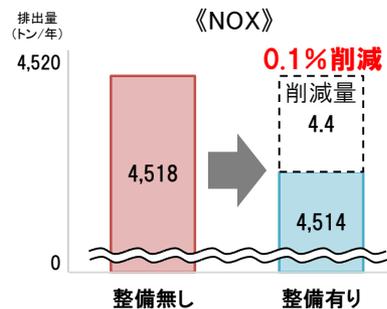
[CO<sub>2</sub>排出量:約6.2千トン/年]  
(約0.3%削減)



#### 沿道環境の改善

[NOX排出量:約4.4トン/年]  
(約0.1%削減)

[SPM排出量:約1.3トン/年]  
(約0.5%削減)



### 緊急輸送道路ネットワークの信頼性向上

山口県の第一次緊急輸送道路に位置付けられており、(主)下関長門線が通行止になった場合の代替路線となる。

## ◆前回評価時との比較(浜田JCT～小月JCT)

	新規事業採択時評価 (H27年度)	今回再評価 (R2年度)	備考 (前回評価時からの主な変更点)
事業諸元	L=77.3km	L=43.3km	・評価対象区間の変更
計画交通量	7,300台/日～25,200台/日	7,800台/日～18,200台/日	・評価対象区間の変更 ・将来交通需要推計ベースの変更(H17センサスペース → H22センサスペース) ・最新の事業化ネットワークを反映
総事業費	約3,495億円	約2,090億円	・評価対象区間の変更
総費用 (C)	4,292億円	1,900億円	・評価対象区間の変更 ・基準年の変更(H27基準からR2基準) ・供用年の変更
総便益 (B)	6,003億円	2,106億円	・評価対象区間の変更 ・将来交通需要推計ベースの変更(H17センサスペース → H22センサスペース) ・「費用便益分析マニュアル」改訂(H30.2)による変更 ・基準年の変更(H27基準からR2基準) ・供用年の変更 ・最新の事業化ネットワークを反映
費用対効果 (B/C)	1.4	1.1	・総費用及び総便益を見直したため

※費用/便益は基準年における現在価値の値

※新規事業採択時評価(平成27年度)のB/Cは試行段階の参考値

## ◆前回評価時との比較(俵山・豊田道路 単区間)

	新規事業採択時評価 (H27年度)	今回再評価 (R2年度)	備考 (前回評価時からの主な変更点)
事業諸元	L=13.9km	L=13.9km	—
計画交通量	8,900台/日～9,400台/日	8,300台/日～8,900台/日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・将来交通需要推計ベースの変更(H17センサスペース → H22センサスペース)</li> <li>・最新の事業化ネットワークを反映</li> </ul>
総事業費	約570億円	約630億円	<ul style="list-style-type: none"> <li>・軟弱地盤対策工の追加</li> <li>・地滑り対策工の追加</li> <li>・トンネル支保工パターン変更</li> </ul>
総費用 (C)	427億円	550億円	<ul style="list-style-type: none"> <li>・総事業費の増加</li> <li>・基準年の変更(H27基準からR2基準)</li> <li>・供用年の変更</li> </ul>
総便益 (B)	515億円	637億円	<ul style="list-style-type: none"> <li>・将来交通需要推計ベースの変更(H17センサスペース → H22センサスペース)</li> <li>・「費用便益分析マニュアル」改訂(H30.2)による変更</li> <li>・基準年の変更(H27基準からR2基準)</li> <li>・供用年の変更</li> <li>・最新の事業化ネットワークを反映</li> </ul>
費用対効果 (B/C)	1.2	1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・総費用及び総便益を見直したため</li> </ul>

※費用/便益は基準年における現在価値の値

一般国道491号 俵山・豊田道路

〔山口県への意見照会と回答〕

国中整企画第59号  
国中整港計第27号  
令和2年11月19日

山口県知事 様

国土交通省  
中国地方整備局長  
( 公印省略 )

中国地方整備局事業評価監視委員会に諮る対応方針  
(原案)の作成に係る意見照会について (依頼)

貴職におかれましては、日頃から国土交通行政に対するご理解、ご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、当地方整備局管内における直轄事業については、国土交通省所管公共事業の再評価実施要領（以下「実施要領」という。）に基づき、事業採択後一定期間が経過している事業等について、その効率性、実施過程の透明性を確保するため、中国地方整備局事業評価監視委員会（以下「委員会」という。）において、再評価に係る対応方針（原案）について審議しております。

このたび、令和2年12月18日に委員会を開催することとなりましたので、実施要領に基づき、委員会に諮る対応方針（原案）の作成にあたり、別紙について貴職のご意見を承りたく依頼いたします。

(別紙)

事業名	「対応方針（原案）」案※	備考
一般国道491号 俵山・豊田道路	継続	

※貴県の意見を踏まえ、「中国地方整備局事業評価監視委員会」へ諮る対応方針（原案）を作成します。

■ご意見の送付期限：令和2年12月15日（火）までをお願いします。

※様式自由

■送付先・お問い合わせ先

中国地方整備局 企画部企画課

建設専門官 桐谷（内線：3153）

主査 武嶋（内線：3186）

TEL：082-221-9231（代表）

FAX：082-511-6359

〒730-8530 広島市中区上八丁堀6-30 広島合同庁舎2号館

令 2 技 術 管 理 第 6 4 9 号  
令和 2 年 (2020年) 12月 14日

中国地方整備局長 様

山口県知事 村岡 嗣政

中国地方整備局事業評価監視委員会に諮る対応方針 (原案) の作成に係る  
意見照会について (回答)

令和 2 年 1 1 月 1 9 日 付 け 国 中 整 企 画 第 5 9 号 並 び に 国 中 整 港 計 第 2 7 号 で 意 見 照 会 が あ  
りましたこのことについて、下記のとおり回答します。

記

事業名	一般国道 4 9 1 号 俵山・豊田道路
「対応方針 (原案)」案に対する意見 【「対応方針 (原案)」案：継続】	異存なし
(意見) 引き続き、コスト縮減等を考慮の上、早期完成に向けて、より一層の事業促進に努 めていただきたい。	



担 当  
山口県土木建築部技術管理課  
企画班 主任 藤原 義忠  
TEL 083-933-3632/FAX 083-933-3669