

令和4年度 第1回 奈良県公共事業評価監視委員会

〔再々評価〕 平成26年度新規事業化

一般国道168号

さかもと
阪本工区

令和4年10月

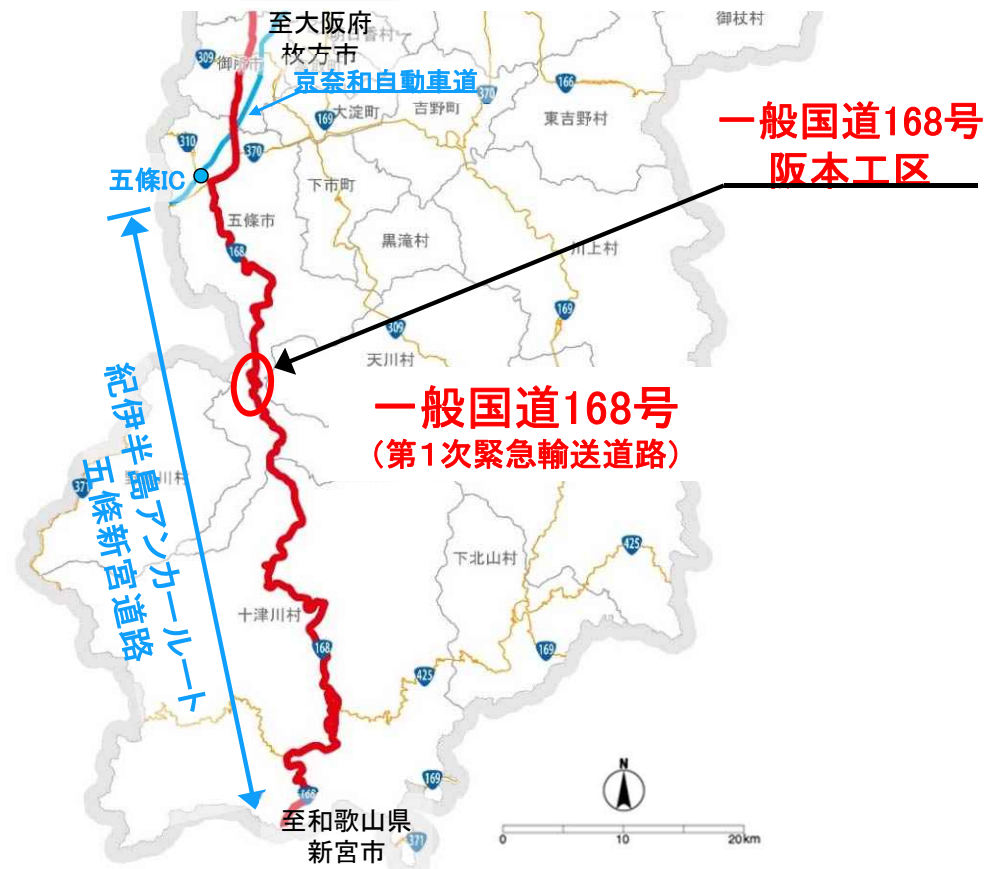
奈良県県土マネジメント部道路建設課

目 次

1. 路線の位置及び状況
2. 事業の概要
3. 上位関連計画への位置付け
4. 事業の必要性等に関する視点
 - 1) 事業を巡る社会情勢等の変化
 - 2) 事業の整備効果
5. 事業の効率性に関する視点
6. 事業の進捗の見込みの視点
7. 再評価時(R1)との比較
8. コスト縮減や代替案立案等の可能性及び事業完了後の良好な公共サービス提供の視点
9. 対応方針(案)

1. 路線の位置及び状況(県内の一般国道168号)

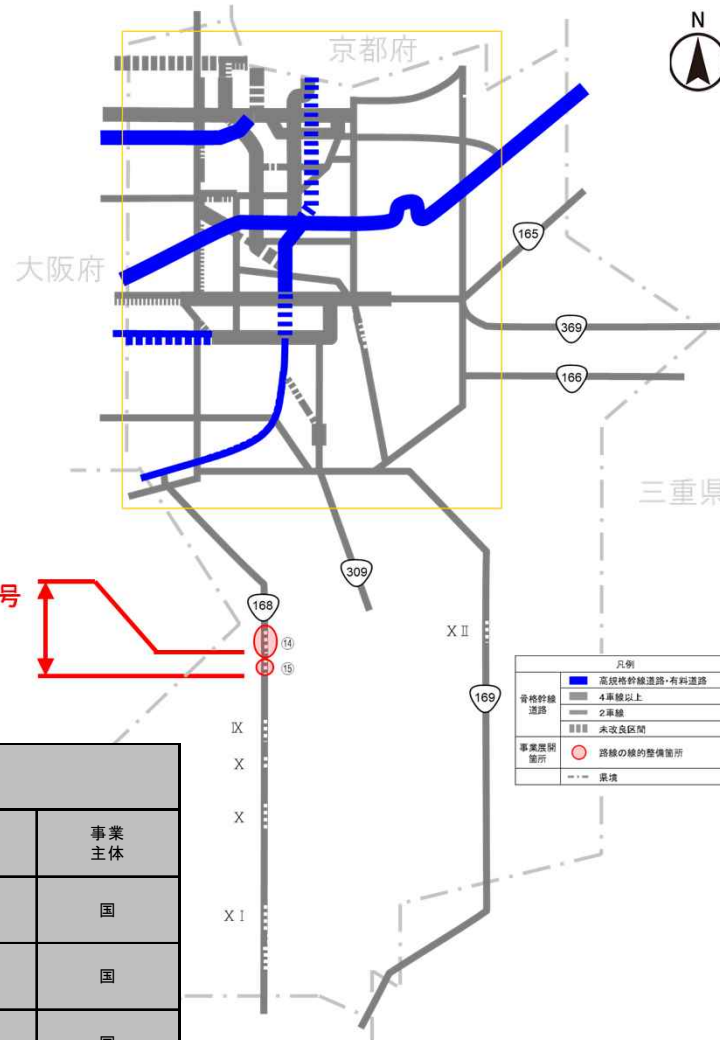
- 一般国道168号は、和歌山県新宮市を起点とし、大阪府枚方市に至る延長約188km(奈良県域約126km)の主要幹線道路である。
- 五條新宮道路は、紀伊半島アンカールートの一部を形成し、高規格幹線道路の空白地帯である紀伊半島内陸部を縦貫する極めて重要な幹線道路で、奈良県域は全線が第1次緊急輸送道路に指定されている。
- 五條新宮道路は、「奈良県新広域道路交通計画」(R3.7策定)で、広域道路ネットワークに位置づけられ、阪本工区は重要物流道路の事業区間に国土交通省より指定(R4.4)されている。
- 住民の生活と安全を守る「いのちの道」として、防災面のみならず、人と物の流れを活発化し、地域の活性化を図るうえで必要不可欠な道路である。



1. 路線の位置及び状況(骨格幹線道路ネットワーク)

- 一般国道168号阪本工区は、奈良県南部に位置する延長約1.4kmの道路整備事業。
- 阪本工区は、五條新宮道路の一部を形成し、奈良県道路整備基本計画(令和元年10月)において、骨格幹線道路ネットワークにおける路線の線的整備箇所として重点的な整備を推進する区間となっている。

骨格幹線ネットワーク
(奈良県全域)



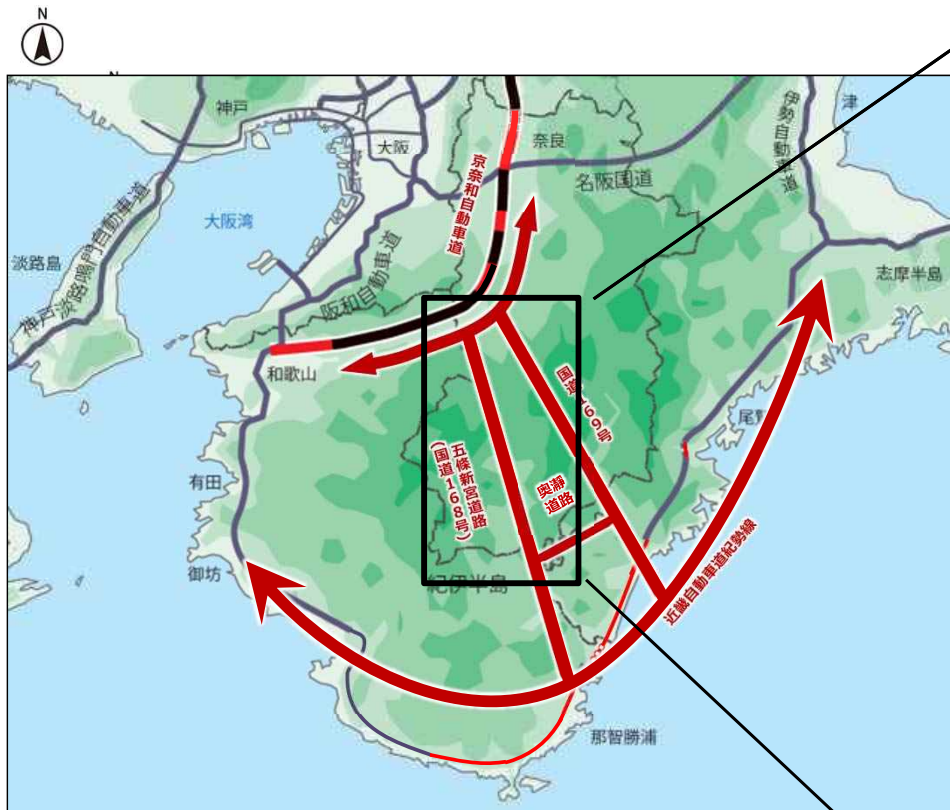
一般国道168号
阪本工区
L=1.4km

県以外の事業者による整備箇所			
	路線名	箇所	事業主体
IX	一般国道168号 長殿道路	十津川村長殿	国
X	一般国道168号 風屋川津・宇宮原工区	十津川村野尻～川津 十津川村上野地～宇宮原	国
X I	一般国道168号 十津川道路	十津川村平谷～小原	国

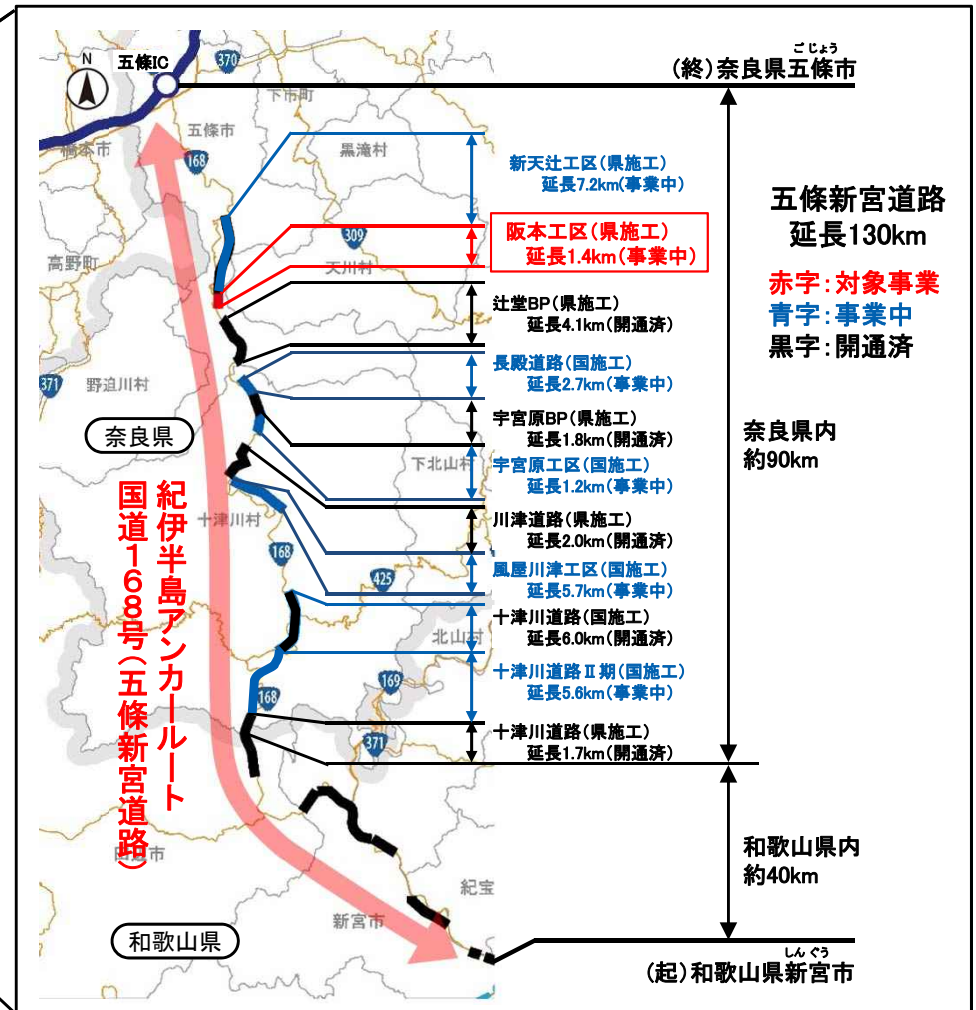
1. 路線の位置及び状況(周辺の状況)

■ 紀伊半島アンカールートの一部を形成する五條新宮道路は、線形が悪く、幅員狭隘区間が多数あり、緊急輸送道路ネットワークの機能強化、医療施設へのアクセス向上、地域の活性化、安定した交通路の確保等を目的に、国土交通省、奈良県で整備を進めている。

◆ 広域図



◆ 位置図



2. 事業の概要

◆事業の目的

- ・緊急輸送道路ネットワークの機能強化
- ・救急救命活動の支援
- ・観光産業の支援
- ・走行性・安全性の向上

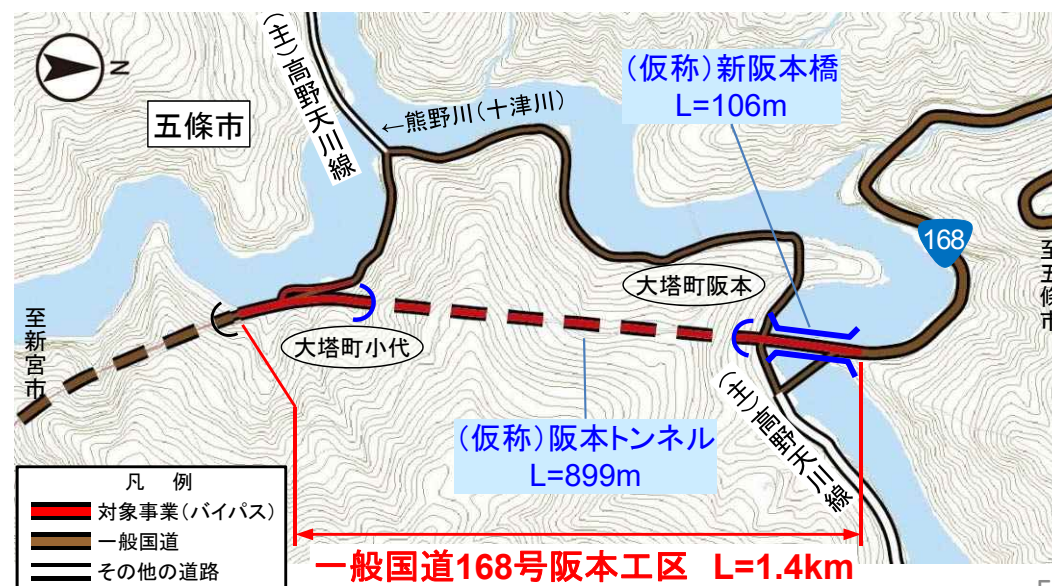
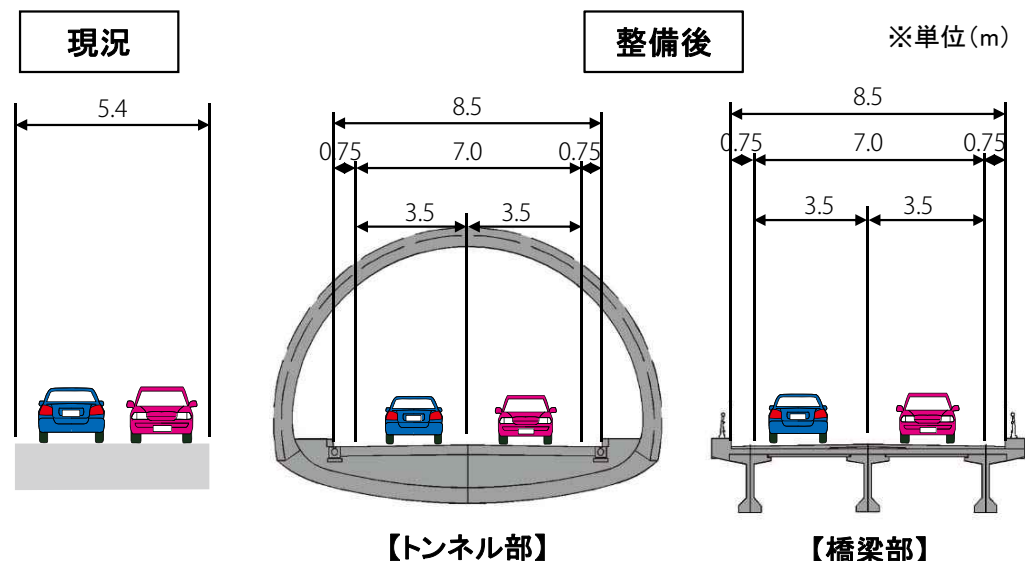
◆事業概要

路線名	一般国道168号阪本工区
事業区間	奈良県五條市大塔町小代 (ごじょうし おおとうちょう こだい) ～奈良県五條市大塔町阪本 (ごじょうし おおとうちょう さかもと)
事業延長	1.4km
構造規格	第3種第2級
設計速度	60km/h
計画交通量	※精査中
車線数	2車線
道路幅員	8.5m
事業費	※精査中

◆事業の経緯

- 平成26年 事業化
- 平成29年 再評価(事業費の増加)
- 令和元年 再評価(事業費の増加)
- 令和4年 再評価(事業費の増加)

◆事業区間の道路構造



3. 上位関連計画への位置付け

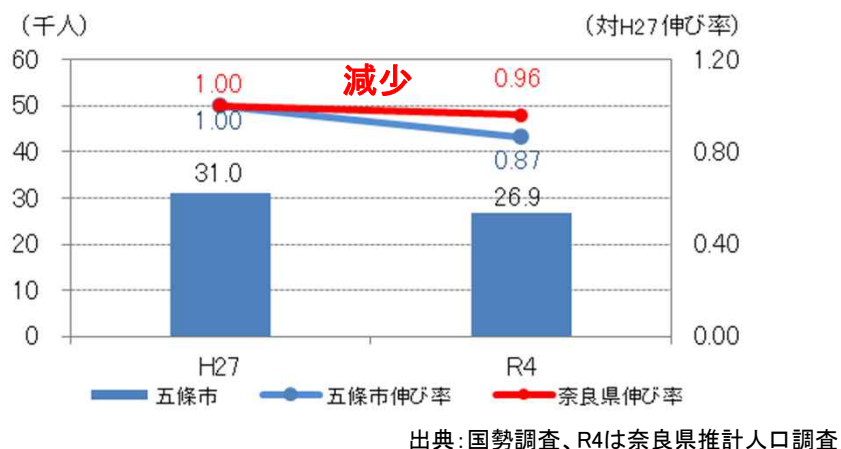
上位関連計画	事業の位置付け
奈良県道路整備基本計画 (平成26年7月策定令和元年10月改定)	「骨格幹線ネットワーク」を構成する路線として、重点的に整備を推進
五條市都市計画マスタープラン (令和3年3月改定)	府県界を超えた広域的な交通・物流・交流に資する広域連携軸に位置付け
奈良県緊急輸送道路ネットワーク計画 (平成9年3月策定(平成29年6月見直し))	「第1次緊急輸送道路」に位置付け
近畿ブロック新広域道路交通計画(令和3年7月策定)	広域道路ネットワークに位置づけ
奈良県新広域道路交通計画(令和3年7月策定)	広域道路ネットワークに位置づけ
重要物流道路制度 (令和4年4月指定)	五條新宮道路が重要物流道路の候補路線に、阪本工区が事業区間に位置付け

4. 事業の必要性に関する視点

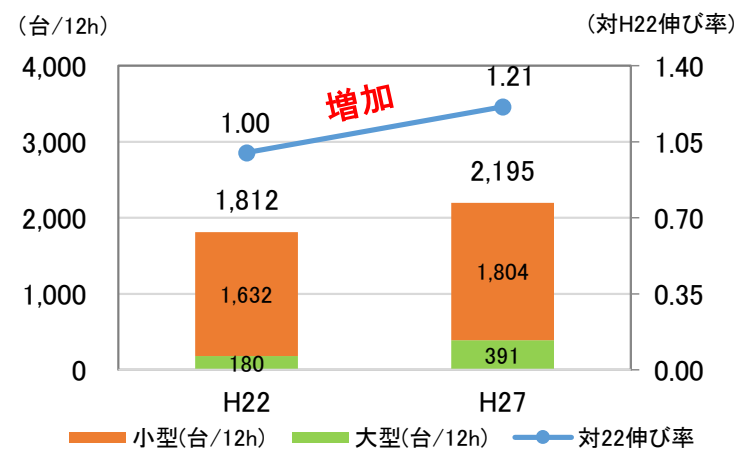
1) 事業を巡る社会経済情勢等の変化

- 五條市の人口は、減少傾向(対H27伸び率0.87)であるが、五條市の自動車保有台数は、大きな変化はなく(対H27伸び率0.97)、需要の見込みや地元情勢の変化等大きな変化はない。
- 国道168号現道の交通量は、増加傾向(対H22伸び率1.21)である。

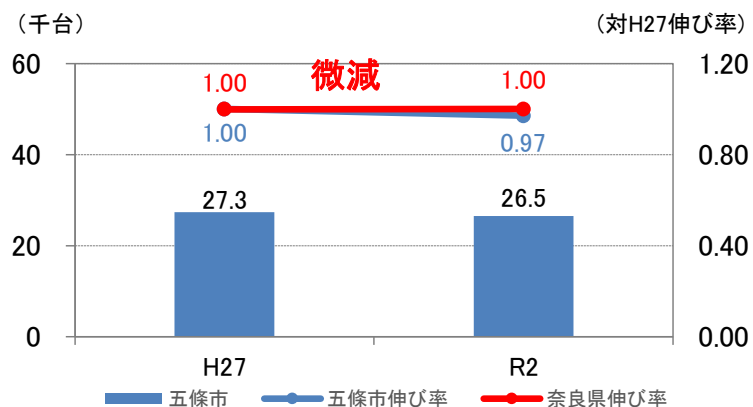
◆ 五條市の人口



◆ 国道168号の交通量



◆ 五條市の自動車保有台数

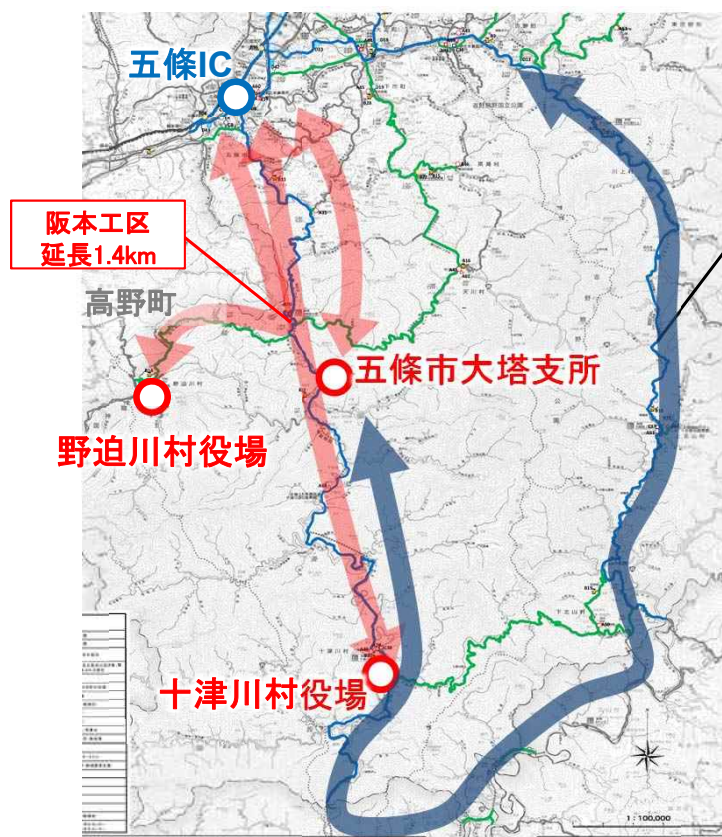


4. 事業の必要性に関する視点

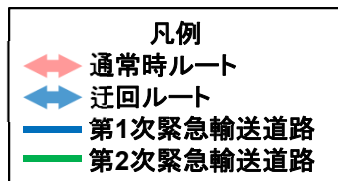
2) 事業の整備効果【緊急輸送道路ネットワークの機能強化】

- 第1次緊急輸送道路に指定されており、災害時に緊急車両の通行を確保すべき重要な路線である。
- 阪本工区の整備により、輸送拠点である五條ICと、災害管理対策拠点である五條市大塔支所、野迫川村役場、十津川村役場との連携の強化を図る。
- 阪本工区の現道区間では、平成24年から令和3年の過去10年間に於いて44回の災害・雨量規制による通行止めが発生し、通行止め時は国道169号へ大きく迂回する必要がある。

◆ 奈良県緊急輸送道路ネットワーク



阪本工区を代替する緊急輸送道路がないため、途絶時には大きく迂回することを強いられる。



◆ 国道168号現道の災害・雨量規制による全面通行止め

発生年度	回数	日数	規制時間 (時間:分)
H24	5	10	71:15
H25	6	9	72:00
H26	2	4	47:35
H27	1	3	39:00
H28	6	17	237:15
H29	3	5	54:10
H30	6	10	78:20
R1	5	7	64:30
R2	6	10	130:35
R3	4	4	37:55
合計	44	79	832:35

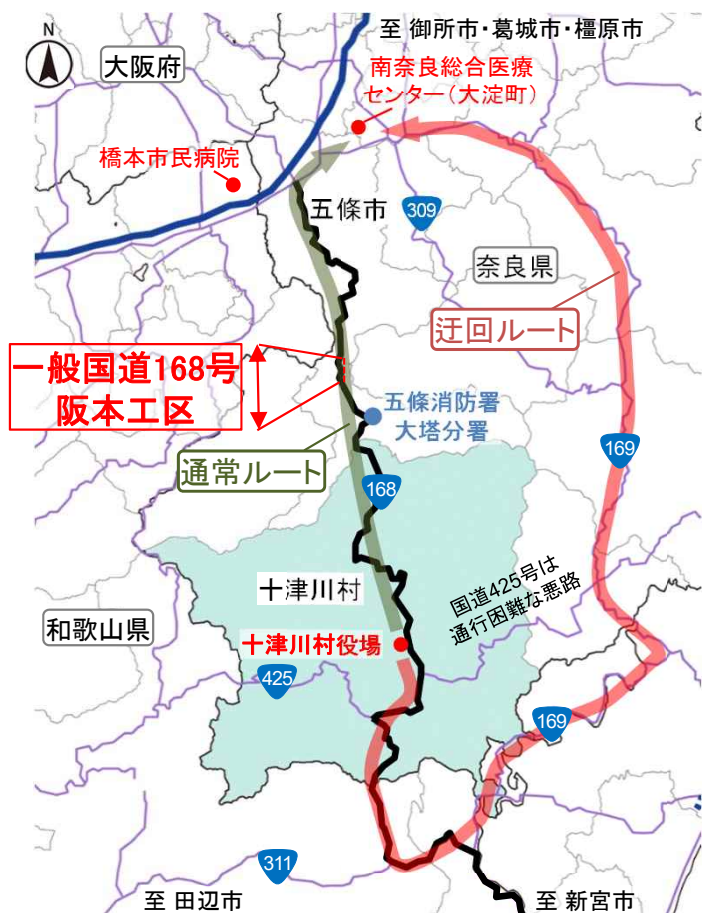
出典：奈良県緊急輸送道路ネットワーク図 (H30.4.1)

4. 事業の必要性に関する視点

2) 事業の整備効果【救急救命活動の支援】

- 国道168号阪本工区の現道を利用した搬送は、令和3年では60件である。
- 十津川村の人工透析患者や周産期妊婦は村外の病院に通院(うち人工透析患者5名、周産期妊婦4名が阪本工区北側に通院)している。(令和4年7月、現在)
- 本工区の整備により、安定した医療サービスの提供に寄与するものと期待される。

◆十津川村から五條方面への医療ニーズ



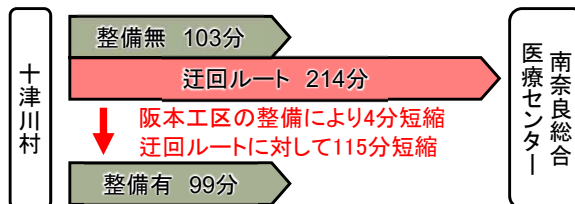
【国道168号を通行し搬送した医療機関(令和3年)】

医療機関名	搬送件数
南奈良総合医療センター(大淀町)	56件
橋本市民病院(橋本市)	4件
その他(十津川村、新宮市等へ搬送)	41件
合計	101件

■ : 阪本工区北側へ搬送

出典: 五條消防署ヒアリング結果(R4.7)

【十津川村から南奈良総合医療センターへの所要時間】



【十津川村の人工透析患者の通院先
(12名・令和4年7月1日現在) 2名は近畿圏外】

通院先	人数
五條市の病院	2
葛城市の病院	1
奈良市の病院	1
天理市の病院	1
新宮市の病院	5

※一般的に週3回程度の透析(通院)が必要とされている。

【十津川村の妊婦の健診受診場所
(6名・令和4年7月1日現在) 1名は近畿圏外】

通院先	人数
橿原市の病院	3
橋本市の病院	1
田辺市の病院	1

■ : 阪本工区北側へ通院
出典: 十津川村資料

◆五條消防署の声

- 阪本工区の現道は、狭隘で急カーブが連続しているため、緊急走行時の急ブレーキ、急ハンドルは厳禁な状況にあります。
- 阪本工区完成に伴い、救急出動時の安静搬送、傷病者の負担軽減、病態の悪化防止に繋がると考えます。

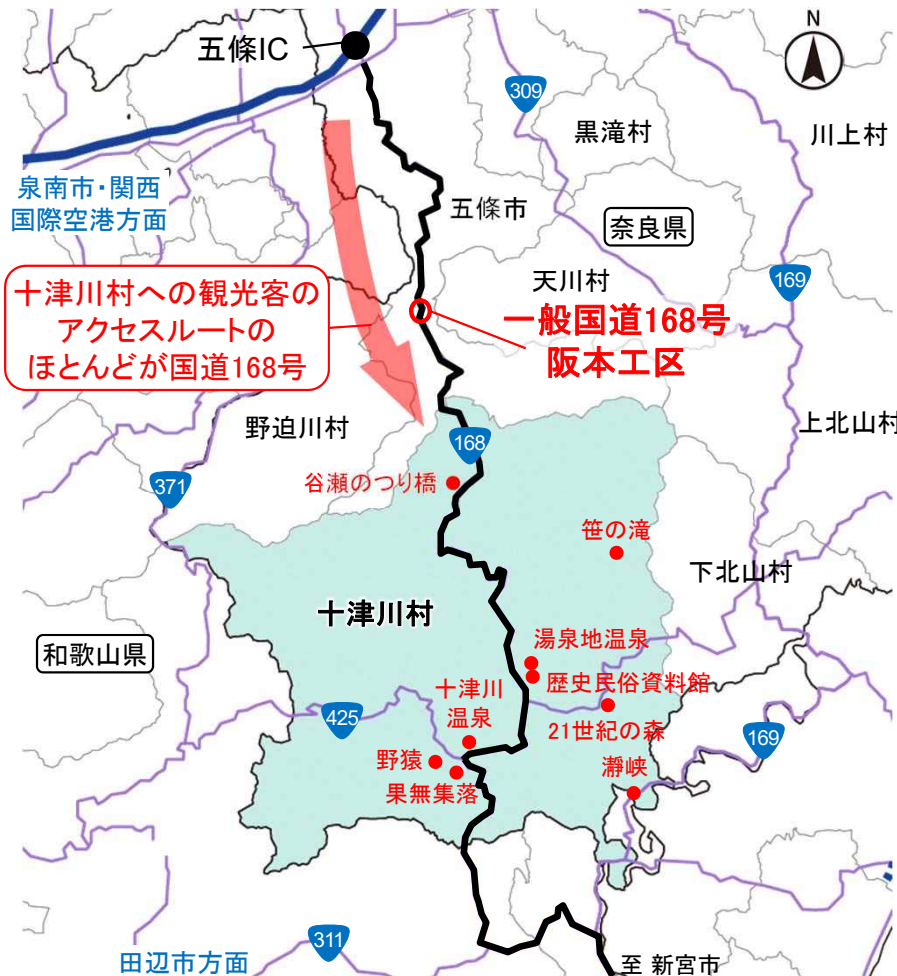
出典: 五條消防署ヒアリング結果(R4.7)

4. 事業の必要性に関する視点

2) 事業の整備効果【観光産業の支援】

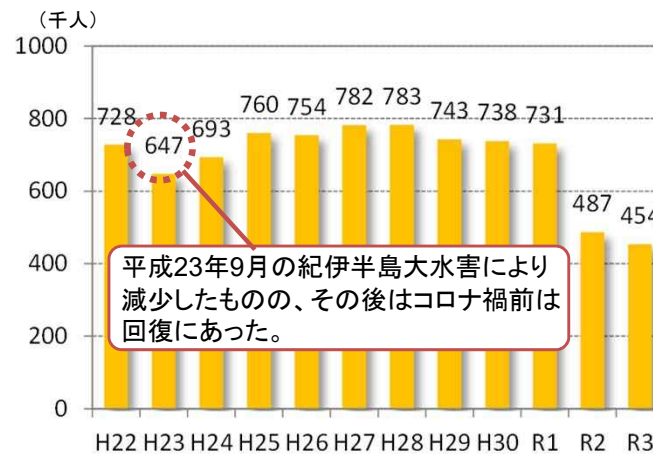
- 一般国道168号阪本工区は、十津川村への観光における主要なアクセスルートである。
- 平成23年9月の紀伊半島大水害では、国道168号に長期間にわたる通行規制が生じたため、観光集客が大幅に減少している。
- 本工区の整備により、十津川エリアへのアクセスが向上し、地域の観光活性化が期待される。

◆ 十津川エリアの観光地と周遊ルート

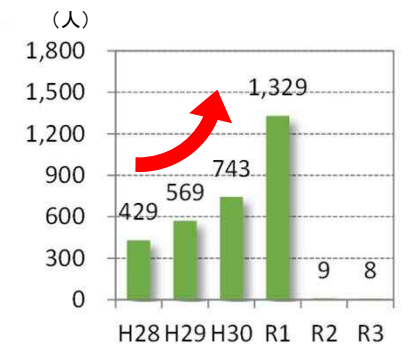


◆ 十津川村の観光入込客数

【十津川村の観光入込客数の推移】



【十津川村の外国人宿泊客数の推移】



コロナ禍以前は大きな伸び
H28→R1 (3.1倍)

出典：十津川村役場ヒアリング結果 (R4.7)

◆ 十津川村役場の声



- 十津川村では「空中の村」が令和2年4月にオープンし、瀬峡(どろきょう)でのカヌーのレンタルや川舟観光かわせみの運航などにより、来客の増加が見込まれます。また、国の交付金を活用した周遊観光バスの運行をはじめると観光活性化を図っています。
- 阪本工区が整備されれば、安全・円滑な走行できることに加え、冬季における積雪の課題が大きく改善されることから、観光入込客数の増加が期待できます。

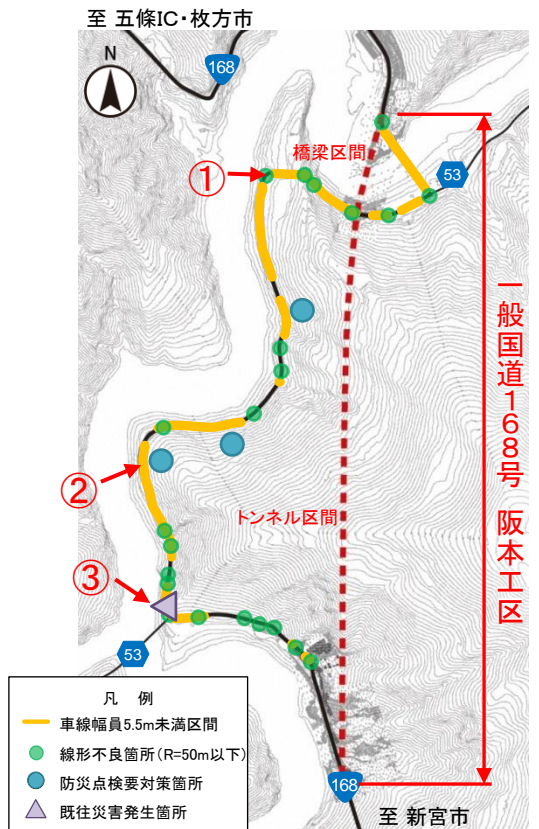
出典：十津川村役場ヒアリング結果 (R4.7)

4. 事業の必要性に関する視点

2) 事業の整備効果【走行性・安全性の向上】

- 阪本工区に平行する現道は、幅員が狭いうえ線形不良箇所が多く、走行性が低い。また、見通しが悪いこともあり、正面衝突などの死傷事故が発生(H23~R2の10年間で10件)している。
- 現道には、地形が急峻で防災点検の要対策箇所が3箇所存在しており、落石・崩土の危険性が高い。平成23年9月の紀伊半島大水害の際には、6日間の通行規制が発生している。
- 阪本工区の整備により、走行性・安全性の向上が期待される。

◆線形不良と防災点検要対策箇所



幅員が狭く、すれ違いが不可能なトンネル



路肩決壊状況 (H18.3.13発生)



岩盤崩落の危険性が高い箇所

◆国道168号現道2.2kmの事故状況

※平成23年～令和2年の死傷事故件数の内訳(合計10件)

追突 (2件)	正面衝突 (2件)	追越追抜時 (2件)	車両単独 (1件)	その他 (3件)
------------	--------------	---------------	--------------	-------------

幅員が狭く見通しが悪いことから、正面衝突や追越追抜時の車両相互の事故が発生

出典:交通事故総合データ(H23年~R2年)

5. 事業の効率性に関する視点

○事業の投資効果

※精査中

◆事業全体

便益 (B)	走行時間 短縮便益	走行経費 減少便益	交通事故 減少便益	総便益※1	費用便益比 (B/C)
費用 (C)	事業費		維持管理費	総費用※1	

■算出条件等

基準年	: 令和4年度
検討期間	: 50年間
現在価値算出のための 社会的割引率	: 4%
交通量の推計時点	: 令和22年度
推計に用いた資料	: 平成27年度全国道路・街路交通 情勢調査
適用した費用便益分析	: 令和4年2月版マニュアル
事業費(事業全体)	:
事業費(残事業)	:
維持管理費	:
作成主体	: 奈良県

◆残事業※2

便益 (B)	走行時間 短縮便益	走行経費 減少便益	交通事故 減少便益	総便益※1	費用便益比 (B/C)
費用 (C)	事業費		維持管理費	総費用※1	

※1 便益・費用については、現在価値化した値である。

総便益については、災害等による通行止めの実績を反映し、算出している。

※2 残事業については、基準年の翌年度以降の残事業費及び翌年度以降の供用により発生する便益で算出している。

注) 費用及び便益の合計は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

6. 事業の進捗の見込みの視点

- 令和2年度に(仮称)新阪本橋が完了し、令和2年より(仮称)阪本トンネル工事に着手している。
- 令和3年度末までの進捗は、事業進捗率 %、用地買収率100%。
- 今後も引き続き事業を推進し、早期の供用を目指す。

※精査中

7. 再評価時(R1)との比較

五條市		R1(再評価)	R4
	世帯数	13,589世帯	10,728世帯
	人口	28,804人	26,872人
※世帯数・人口は各年4月1日時点			
国道168号 阪本工区		H22	H27
	交通量	1,812台/12h	2,195台/12h
事業計画等		R1(再評価)	R4
	事業進捗率	約37%	
	用地取得率	100%	100%
	事業費	約82億円	
※精査中			
費用便益比		R1(再評価)	R4
	事業全体	1.05	
	残事業	2.00	

※精査中

7. 再評価時(R1)との比較

◆事業費増加の理由

- 再評価時(R1)における事業費は、当時の最新資料によるもの。 ※精査中
- その後のトンネル工事の結果等により、事業費全体で約〇〇億円の増額が確認された。

前回評価時:81.5億円(R1) B/C:1.05

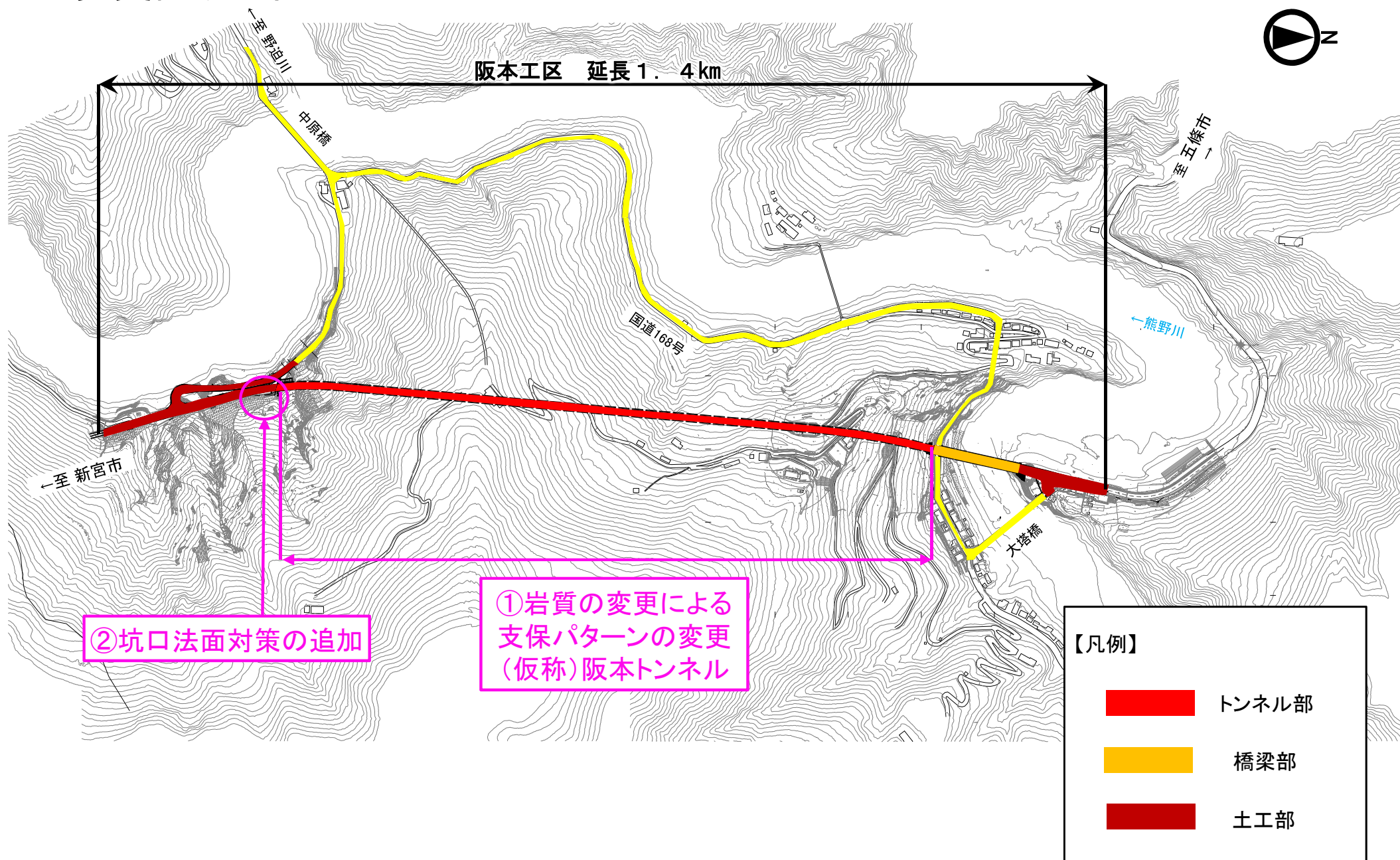
今回評価時:〇〇億円(R4) B/C:〇〇 ※精査中

	変更理由	変更金額
①	トンネル ・「(仮称)阪本トンネル岩質判定委員会」において、トンネル切り羽等の地質状況の観察を行い、地山等級を変更することによる増額	〇〇億円
②	法面 ・トンネル坑口における岩盤の劣化等に伴う法面对策工事による増額	〇〇億円
	合計	〇〇億円

※精査中

7. 再評価時 (R1) との比較

◆ 変更箇所位置図



7. 再評価時 (R1) との比較

◆ 事業費増加の理由

1. トンネル工事 岩質の変更 (C=〇〇百万円)

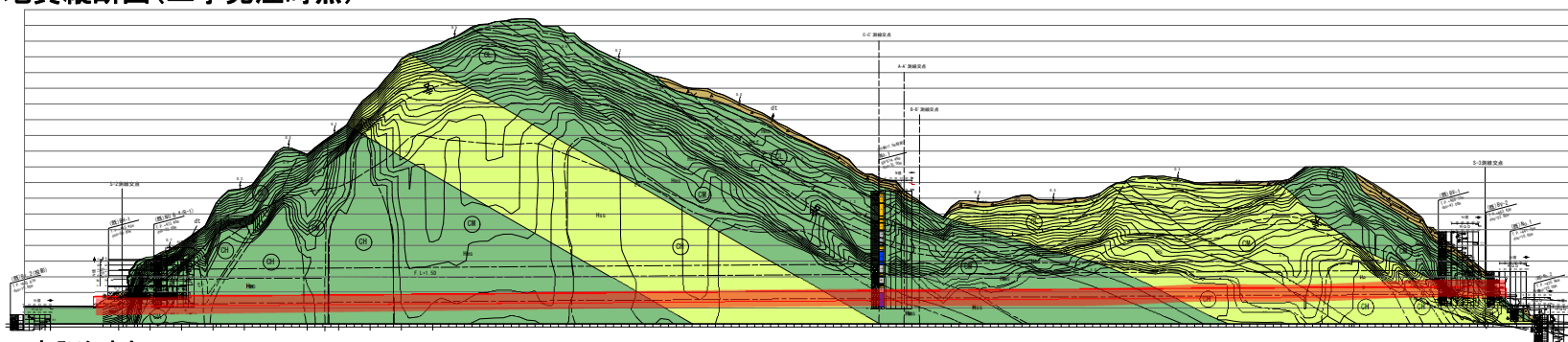
※精査中

当初: 本工区の地質調査や弾性波探査結果に基づき、土質区分の設定した。

変更: (仮称) 阪本トンネル工事の掘削にあたり、「(仮称) 阪本トンネル岩質判定委員会」において、切り羽等の地質状況の観察を行い、地山等級を変更した。

		工事発注時点		岩判定後		差
支保構造	中硬岩 (C I)	L=400m		L=49m		
	中硬岩 (C II)	L=363m		L=729m		
	断層等 (D I)	L=75m		L=60m		
	坑口部 (D III)	L=59m		L=59m		
計						

地質縦断面図(工事発注時点)



工事発注時点

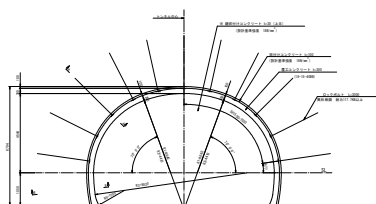
D III	D I	C II	C I	C II	C I																
37m	20m	28m	45m	20m	40m		115m		185m		20m	30m	50m		100m		95m	30m	35m	25m	22m

岩質判定後

D III	D I	C II	C II	C II	C II		D I	C II	C I	C II	C II	C II	C II		C II	C II	C II	D I	D III		
37m	20m	28m	45m	20m	40m		15m	103m	49m	18m	20m	30m	50m		100m		95m	30m	35m	25m	22m

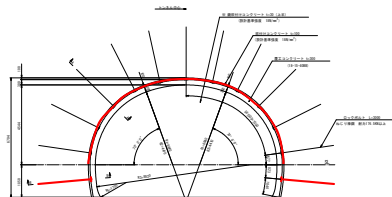
横断面図

支保工 C I (中硬岩)



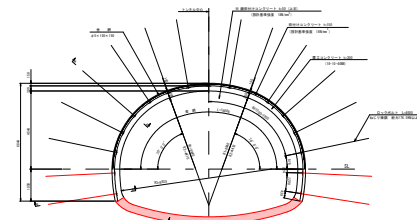
(吹付けコンクリート+ロックボルト) 施工間隔 1.5m
C=2.0~4.0百万円/m

支保工 C II (中硬岩)



(吹付けコンクリート+ロックボルト+鋼製支保工(上半部)) 施工間隔 1.2m
C=2.4~4.7百万円/m

支保工 D I (断層等)



(吹付けコンクリート+ロックボルト+鋼製支保工(上半部)) 施工間隔 1.0m
C=3.6~3.7百万円/m

7. 再評価時 (R1) との比較

◆ 事業費増加の理由

2. 法面工事

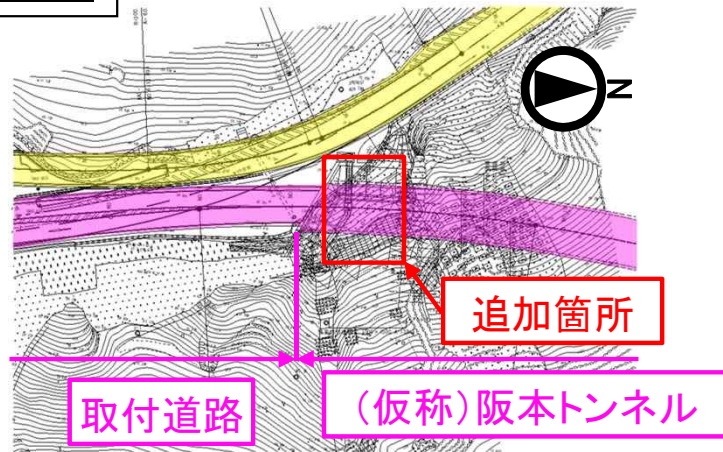
法面工事の追加による増額 (C=〇〇百万円)

※精査中

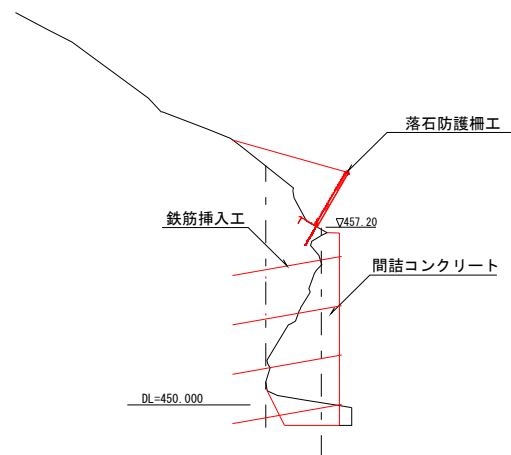
当初: トンネル坑口は落石対策としてグラウンドアンカーやワイヤーロープ掛け工等の対策を行った。

変更: 当初安定していると判断していた岩塊について、有識者によりオーバーハング上部の岩塊が長期的な岩盤の劣化等による崩落する可能性は否定できないと判断され、追加の対策工が必要となった。

計画平面図



横断面図



8. コスト縮減や代替案立案等の可能性及び事業完了後の良好な公共サービス提供の視点

◆コスト縮減に配慮した施工

トンネル路側排水工にプレキャスト製品の採用により、コスト縮減が期待される。より一層コスト縮減に努めながら、引き続き事業を推進する。

◆代替案立案等の可能性

現在、(仮称)新阪本橋が完了し、トンネル全延長899mのうち746m掘削が完了(R4.9.29時点)している。概ね完了の目途がたっているため、代替案の検討は行わない。

◆事業完了後の良好な公共サービス提供

供用開始時に、道路を利用される方々が安全で快適に利用していただけるよう、引き続き関係機関協議等を着実に実施する。

9. 対応方針(案)

1. 事業の必要性等に関する視点

- 緊急輸送道路ネットワークの機能強化
 - 観光産業の支援
 - 医療活動の支援
 - 走行性・交通安全性の向上
 - 道路交通の信頼性の向上
- 以上について達成される

⇒ 当初事業採択時から必要性は変化していないことを確認

2. 事業の効率性に関する視点

- 費用便益比(B/C)は事業全体で〇〇、残事業で〇〇
- ⇒ **事業効果を確認後、記載。**

※精査中

3. 事業進捗の見込みの視点

- 現在、用地買収は完了し、(仮称)新阪本橋の上部工が完了し、トンネル工事を実施中。事業進捗について問題はない。
- 引き続き事業を推進し、早期の事業完了を目指す。

一般国道168号阪本工区は、事業の必要性等に関する視点、事業の効率性に関する視点、事業進捗の見込みの視点から継続が妥当と判断できる。
引き続き事業を推進し、早期の事業完了を目指すことが適切である。

事業継続

※事業効果を確認のうえ、問題なければ事業継続としたい。