

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

◆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)
	78.9億円	9.5億円	0.8億円	89.2億円	
費用 (C)	事業費		維持管理費	総費用※1	
	88.0億円	0.26億円		88.2億円	

■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)	: 88.0億円(現在価値)
事業費(残事業)	: 5.4億円(現在価値)
維持管理費	: 976千円/km
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)
	78.9億円	9.5億円	0.8億円	89.2億円	
費用 (C)	事業費		維持管理費	総費用※1	
	5.4億円	0.26億円		5.6億円	

※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、事業進捗率約90%、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。

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・人数は各年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
※全国道路・街路交通情勢調査			
事業計画等		R1(再評価)	R4
	事業進捗率	約37%	約90%
	用地取得率	100%	100%
	事業費	約82億円	約87億円
費用便益比		R1(再評価)	R4
	事業全体	1.05	1.01
	残事業	2.00	15.8

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。
- その後のトンネル工事の結果等により、事業費全体で約5.5億円の増額が確認された。

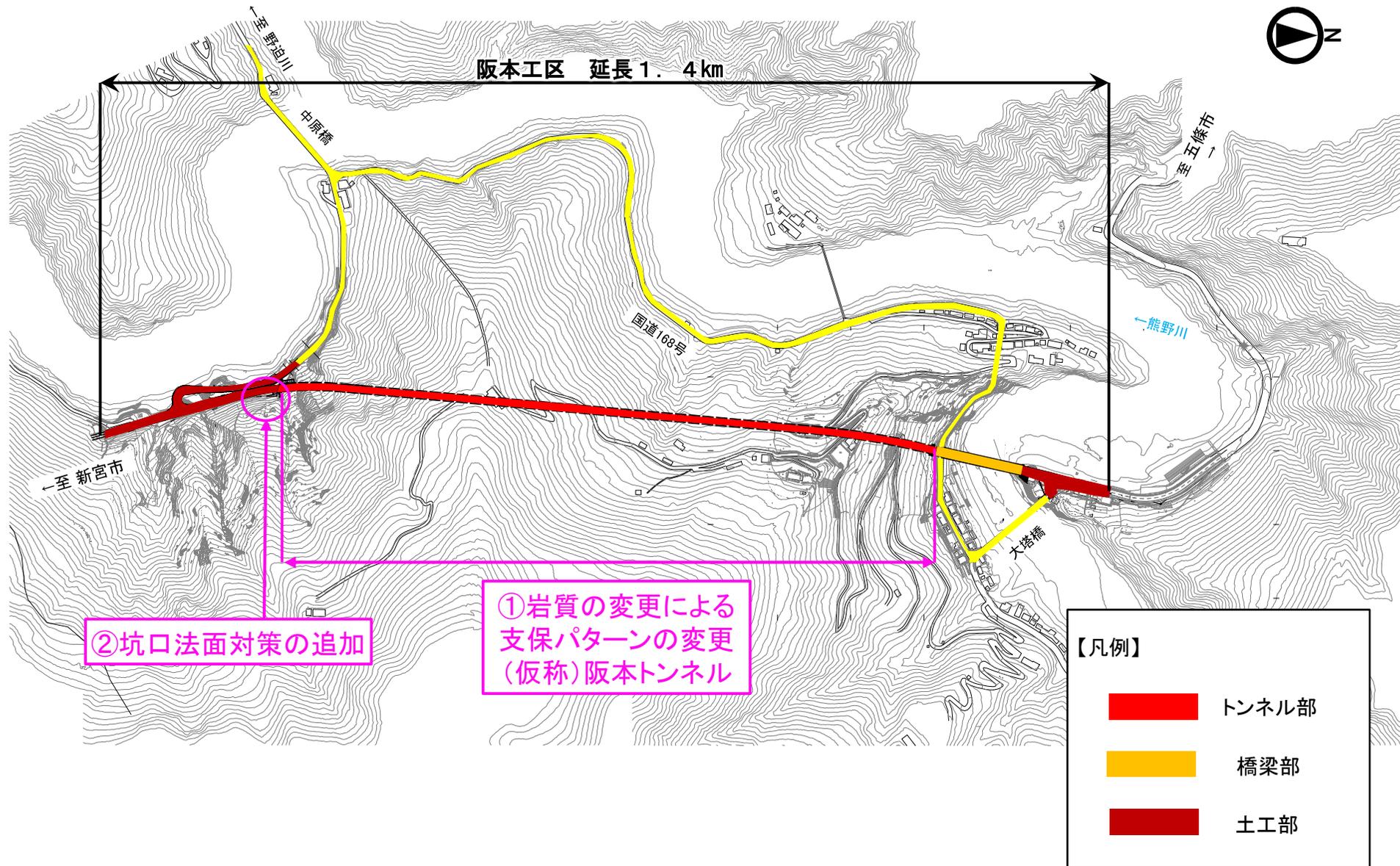
前回評価時:81.5億円(R1) B/C:1.05

今回評価時:87.0億円(R4) B/C:1.01

	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	+3.0億円
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	+2.5億円
	合計	+5.5億円

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

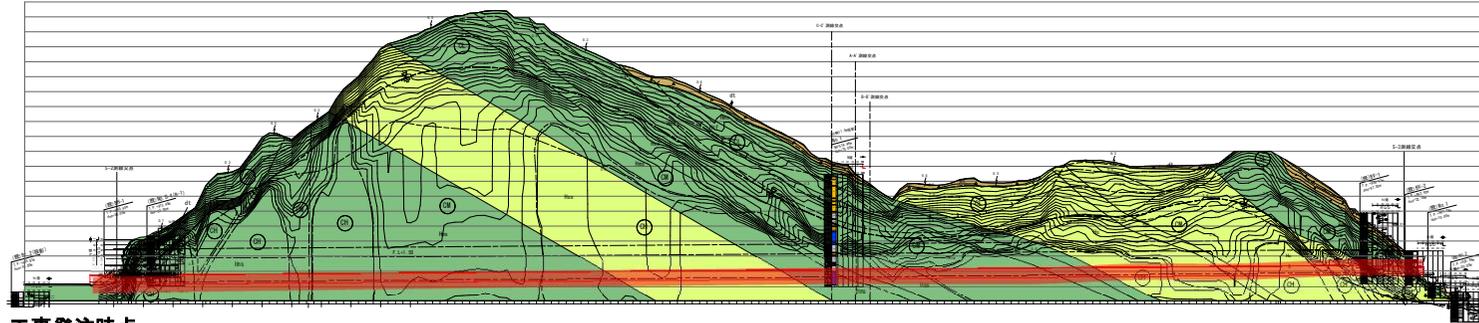
1. トンネル工事 岩質の変更 (C=3.0億円)

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	821百万円	L=49m	95百万円	-726百万円
	中硬岩(C II)	L=363m	853百万円	L=729m	1918百万円	1065百万円
	断層等(D I)	L=75m	261百万円	L=60m	222百万円	-39百万円
	坑口部(D III)	L=59m	279百万円	L=59m	279百万円	0百万円
計			2214百万円		2514百万円	300百万円

地質縦断図(工事発注時点)



工事発注時点

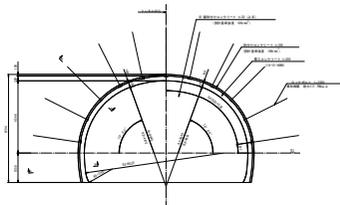
D III	D I	C II	C I	C II	C I	C II	C I	C II	D I	C II	C I	C II	C I	C II	C I	C II	D I	D III
37m	20m	28m	45m	20m	40m	115m	185m	20m	30m	50m	100m	95m	30m	35m	25m	22m		

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	D I	D III								
37m	20m	28m	45m	20m	40m	115m	15m	103m	49m	18m	20m	30m	50m	100m	95m	30m	35m	25m	22m

横断図

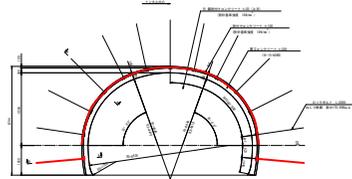
支保工 C I (中硬岩)



(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

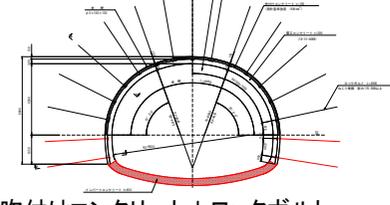
支保工 C II (中硬岩)



(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(上下半部)) 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

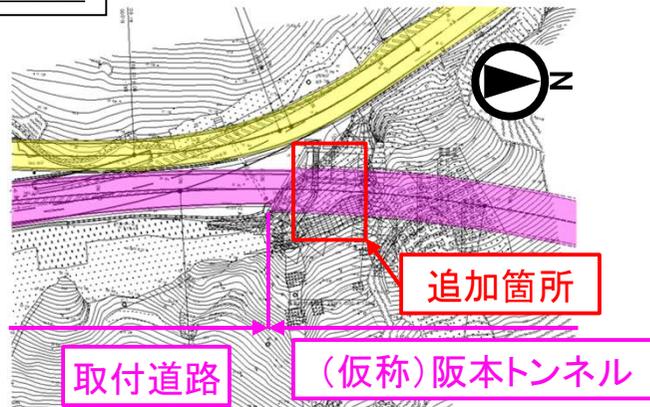
2. 法面工事

法面工事の追加による増額 (C=2.5億円)

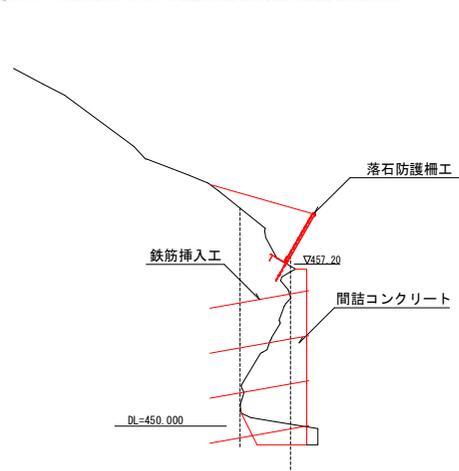
当初:トンネル坑口は落石対策としてグラウンドアンカーやワイヤーロープ掛け工等の対策を行った。

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、(仮称)阪本トンネルの掘削が完了。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1.01、残事業で15.8
- ⇒ 効率的な事業であると確認できる。

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