

近畿自動車道 紀勢線 一般国道42号

くまの 熊野道路 きほうくまの 紀宝熊野道路 (道路事業)

説明資料

令和6年10月9日

中部地方整備局
紀勢国道事務所

目 次

1. 事業概要

- (1) 事業目的 P 1
- (2) 計画概要 P 2

2. 評価の視点

- (1) 事業の必要性等に関する視点 P 3
 - ①災害に強い道路機能の確保 P 3
 - ②救急医療活動の支援 P 4
 - ③地域の魅力向上の支援 P 5
 - ④広域周遊観光の支援 P 6

3. 事業の進捗及び見込みの視点 P 7

4. 事業費の見直しについて P 8

5. 費用対効果分析

- (1) 3 便益による事業の投資効果 P 1 1
- (2) 一体評価区間の考え方 P 1 2

6. コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点 P 1 3

7. 県・政令市への意見聴取結果 P 1 4

8. 対応方針（原案） P 1 4

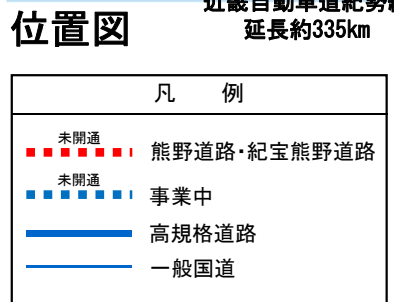
1. 事業概要

(1) 事業目的

近畿自動車道紀勢線は、大阪府松原市から三重県多気郡多気町に至る延長約335kmの高規格道路です。

このうち、一般国道42号熊野道路、紀宝熊野道路は、三重県熊野市大泊町から南牟婁郡紀宝町神内に至る延長22.3kmの自動車専用道路で、近畿自動車道紀勢線と一体となり高速道路ネットワークを形成する道路です。

並行する一般国道42号では、南海トラフ巨大地震等の大規模地震時における緊急輸送道路の確保、高次救急医療機関へのアクセス等の課題があります。本事業は、こうした課題解決のために、災害に強い道路機能の確保、救急医療活動の支援等を目的に整備を進めています。

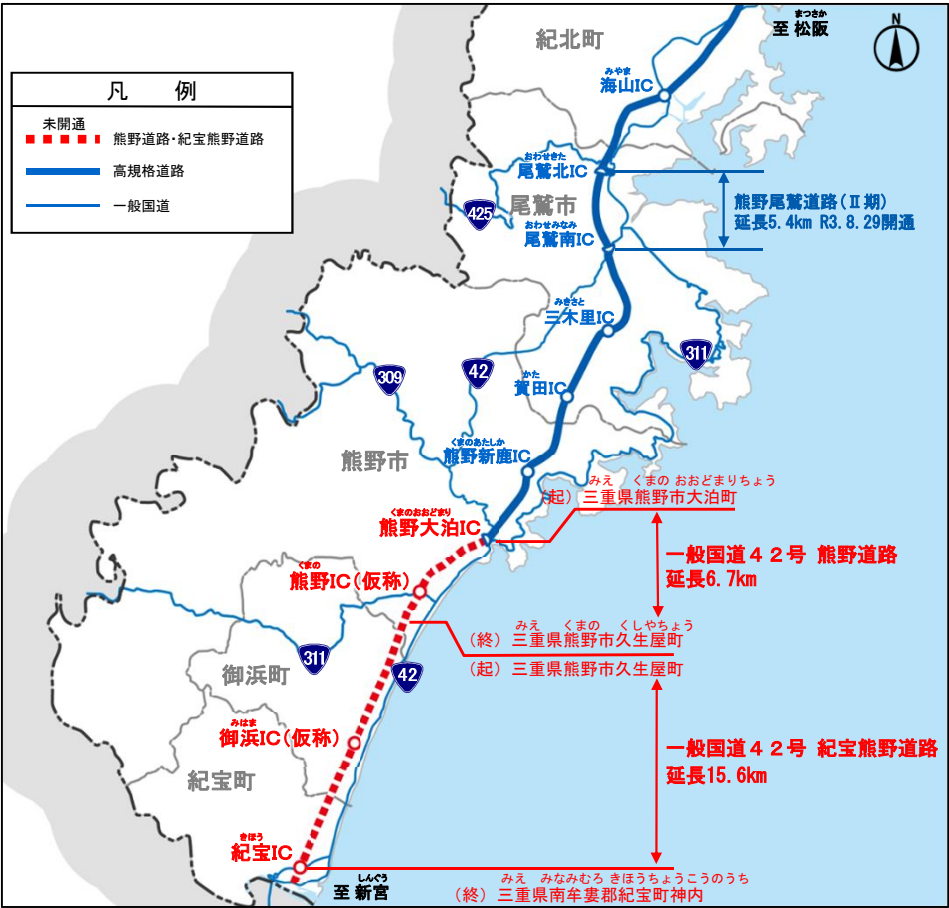


1. 事業概要

(2) 計画概要

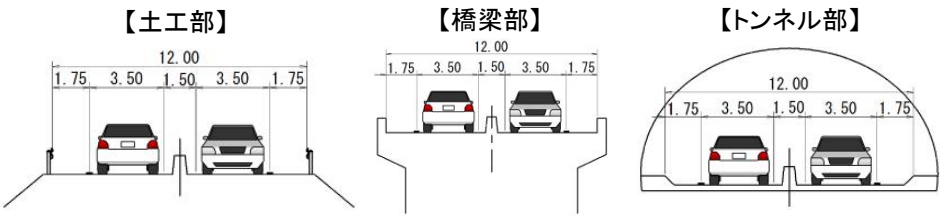
- 一般国道42号^{くまの}熊野道路は、平成26年度に事業化しています。
- 一般国道42号^{きほう くまの}紀宝熊野道路は、平成31年度に事業化しています。

事業名	一般国道42号 熊野道路	一般国道42号 紀宝熊野道路
道路規格	第1種第3級	第1種第3級
設計速度	80km/h	80km/h
車線数	2車線	2車線
都市計画決定	—	—
事業化	平成26年度	平成31年度
計画交通量	6,800台/日	9,300台/日
用地着手年度	平成28年度	令和2年度
工事着手年度	令和元年度	工事未着手
道路延長 (供用済延長)	6.7km	15.6km
前回の再評価	令和2年度 (指摘事項無し:継続)	令和2年度 (指摘事項無し:継続)
全体事業費	438億円 (88億円増額)	849億円



標準断面図 一般国道42号熊野道路・一般国道42号紀宝熊野道路

単位：m



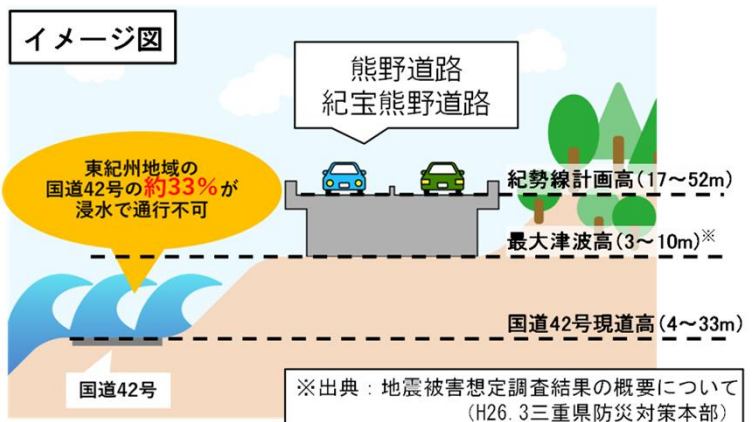
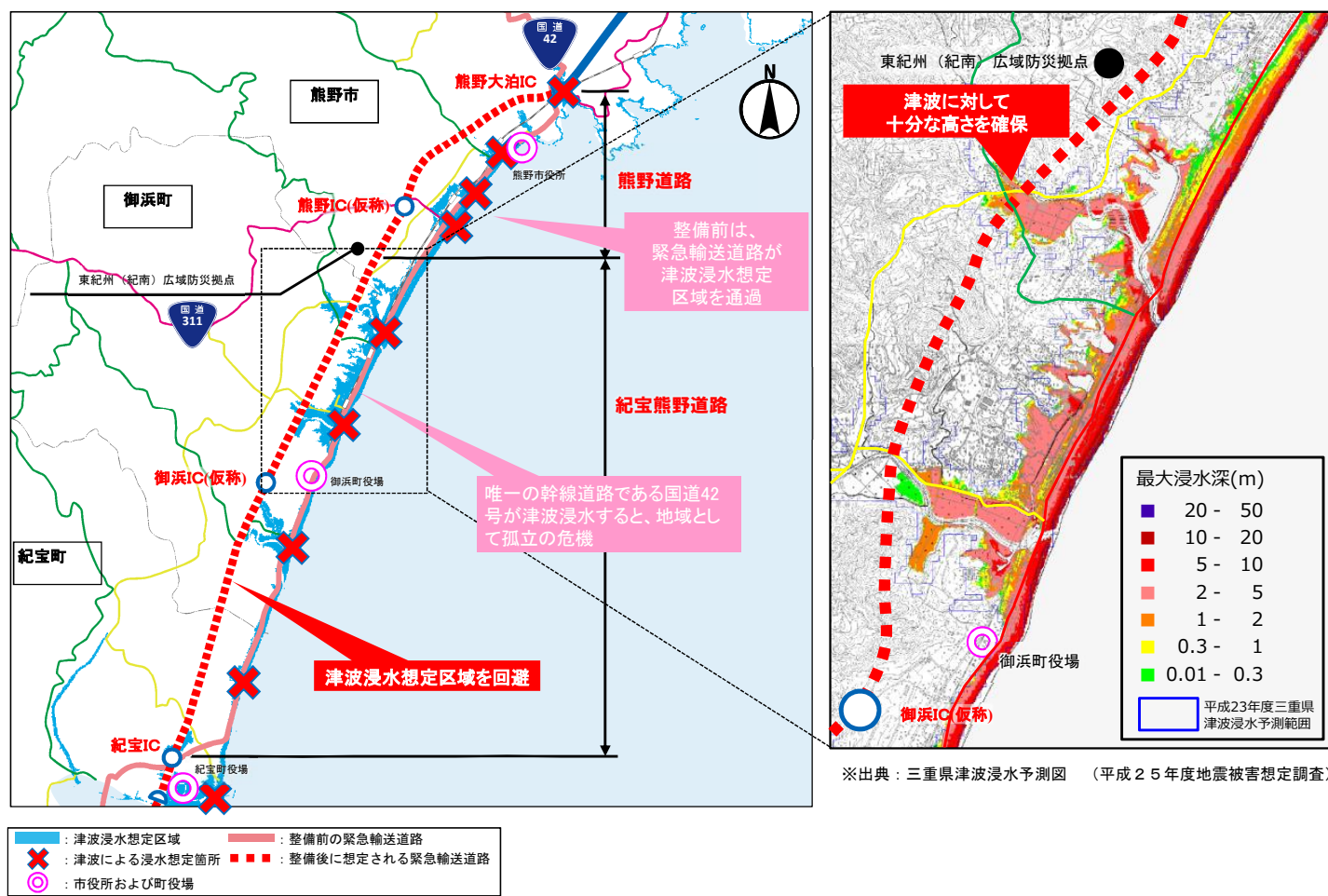
2. 評価の視点

(1) 事業の必要性に関する視点

① 災害に強い道路機能の確保

- 並行する一般国道42号は南海トラフ巨大地震による津波浸水想定区域を通過しており、熊野市4箇所、御浜町3箇所、紀宝町2箇所の浸水が予測されています。
- 熊野道路・紀宝熊野道路は津波浸水想定区域を避けるとともに十分な高さを確保した計画路線であり、大規模災害時における緊急輸送道路や一時的な避難場所として活用するため、緊急避難施設を設置し、地域の避難活動を支援しています。

○ 津波による国道42号の浸水想定箇所



○ 紀勢自動車道での緊急避難施設設置例(尾鷲市)



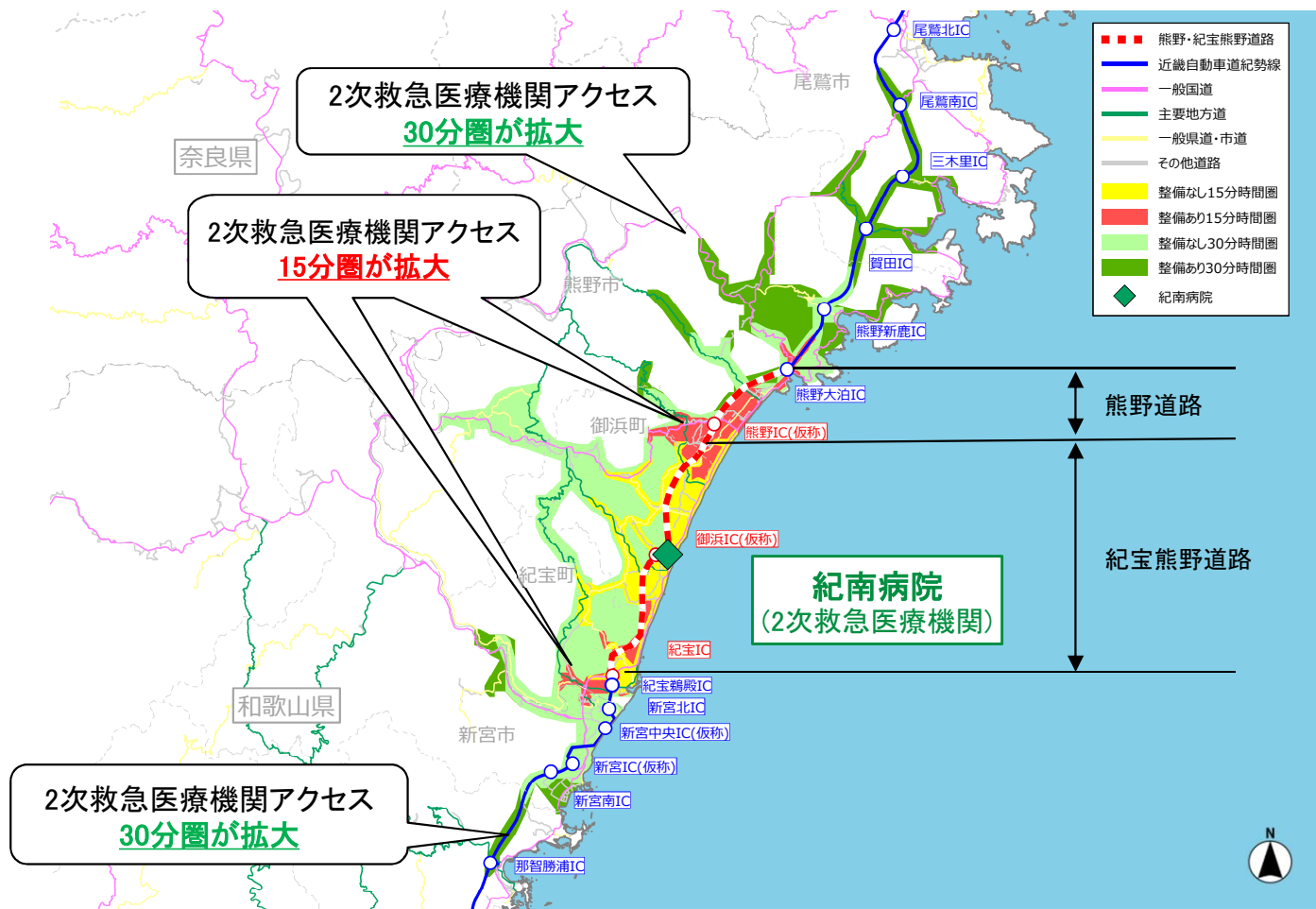
2. 評価の視点

(1) 事業の必要性に関する視点

② 救急医療活動の支援

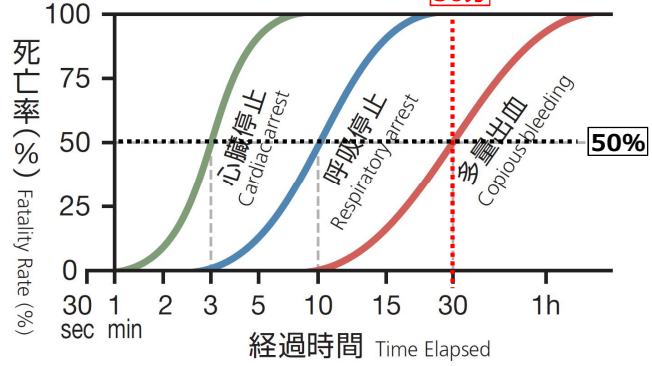
- 熊野道路、紀宝熊野道路の整備に伴い、2次救急医療機関へのアクセス性が向上し、呼吸停止時の死亡率や多量出血時の死亡率が低下する範囲が拡大し、生存率の上昇が期待されます。
- 2次救急医療機関への搬送を信号交差点が連続する市街地を迂回することで搬送時の揺れが軽減することから、救急医療活動に貢献することが期待されます。

○ 紀南病院から15分圏・30分圏の変化

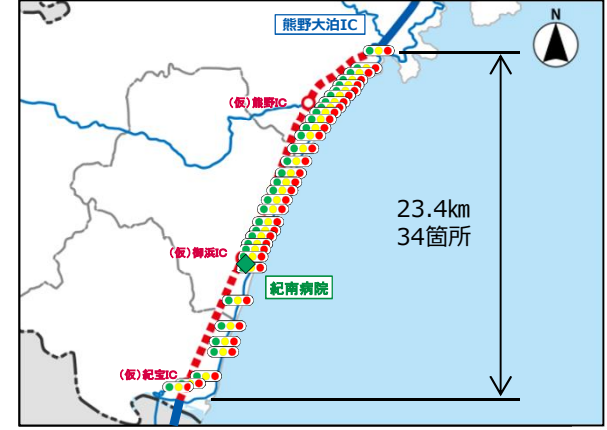


※整備前: 令和3年度全国道路・街路交通情勢調査結果より算出 ※整備後: 令和3年度全国道路・街路交通情勢調査結果及び設計速度より算出

○ カーラーの救命曲線



○ 一般国道42号現道区間の信号設置状況



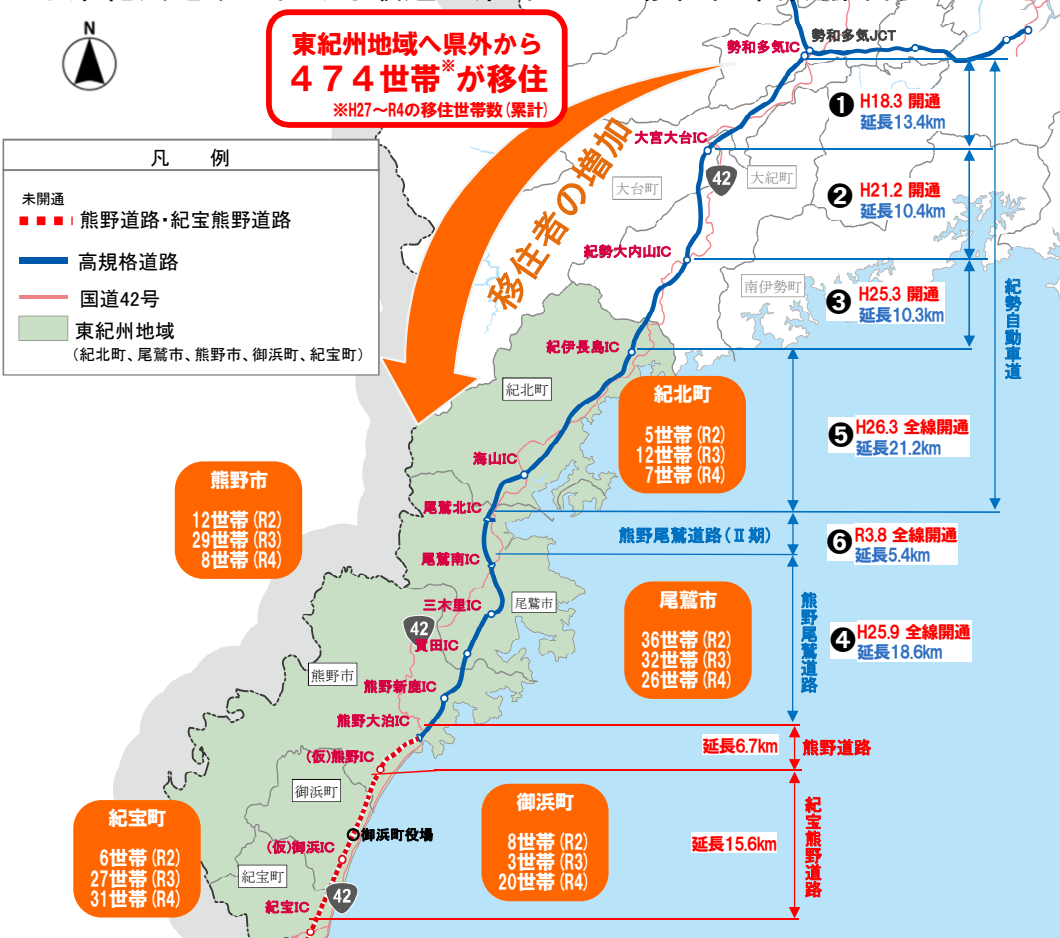
救急搬送時は赤信号でも交差点を通行しますが、その際、交差点の交通に注意しながら減速していくため、**交差点を通過する時に加減速が生じ**、信号交差点が連続すると搬送患者への負担が大きくなります。また、赤信号を横断するため安全性への配慮が必要であり、**このような状況なくなるのは救急搬送において望ましいです。**



③地域の魅力向上の支援

- 東紀州地域の市町は、高速道路整備を契機としたI・Uターンなどの移住による地域おこしを目指し、移住定住サイトの設立や移住相談会・田舎体験ツアーなど各種取組を実施し、定住魅力の向上に努めています。
- 紀勢自動車道と熊野尾鷲道路の整備に伴い、東紀州地域から県外都市部への所要時間が短縮し、移住世帯数は年々増加しています。熊野道路、紀宝熊野道路の整備により、更にアクセスが向上し、更なる移住世帯数の増加が期待され、地域の活性化が期待されます。

○東紀州地域における最近の県外からの移住世帯数(累計)



○東紀州地域の移住活動の例



熊野市移住定住サイトより
移住定住サイトの設立(熊野市)



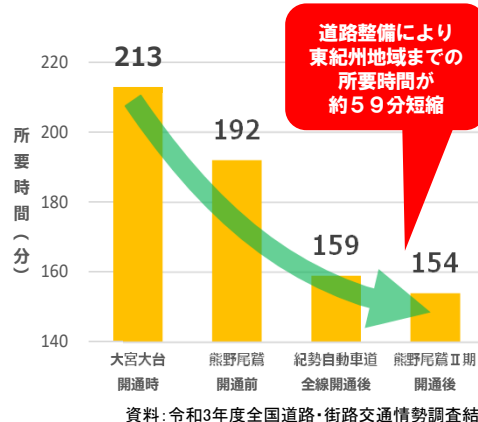
紀宝町より提供(R2.7.17撮影)

高速道路開通を機に東紀州地域から都市への時間短縮による便利さを移住相談会などでアピールしたことが移住世帯数の増加につながりました。



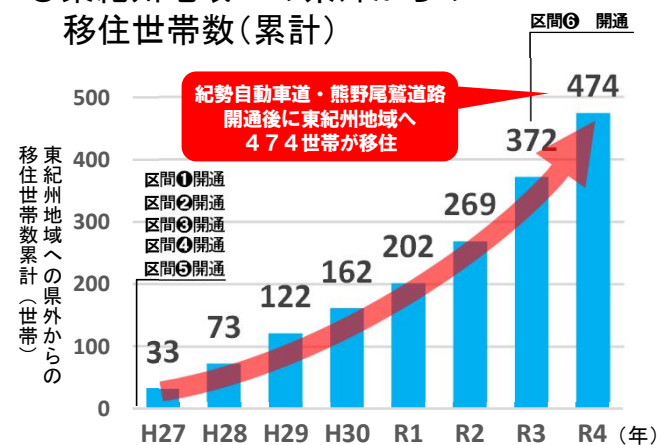
〔紀宝町・企画調整課の声〕
(R2.7.17(金)時点)

○御浜町役場から名古屋西JCT までの所要時間の推移



資料：令和3年度全国道路・街路交通情勢調査結果

○東紀州地域への県外からの
移住世帯数(累計)



※出典：各市町の移住担当窓口からの提供資料

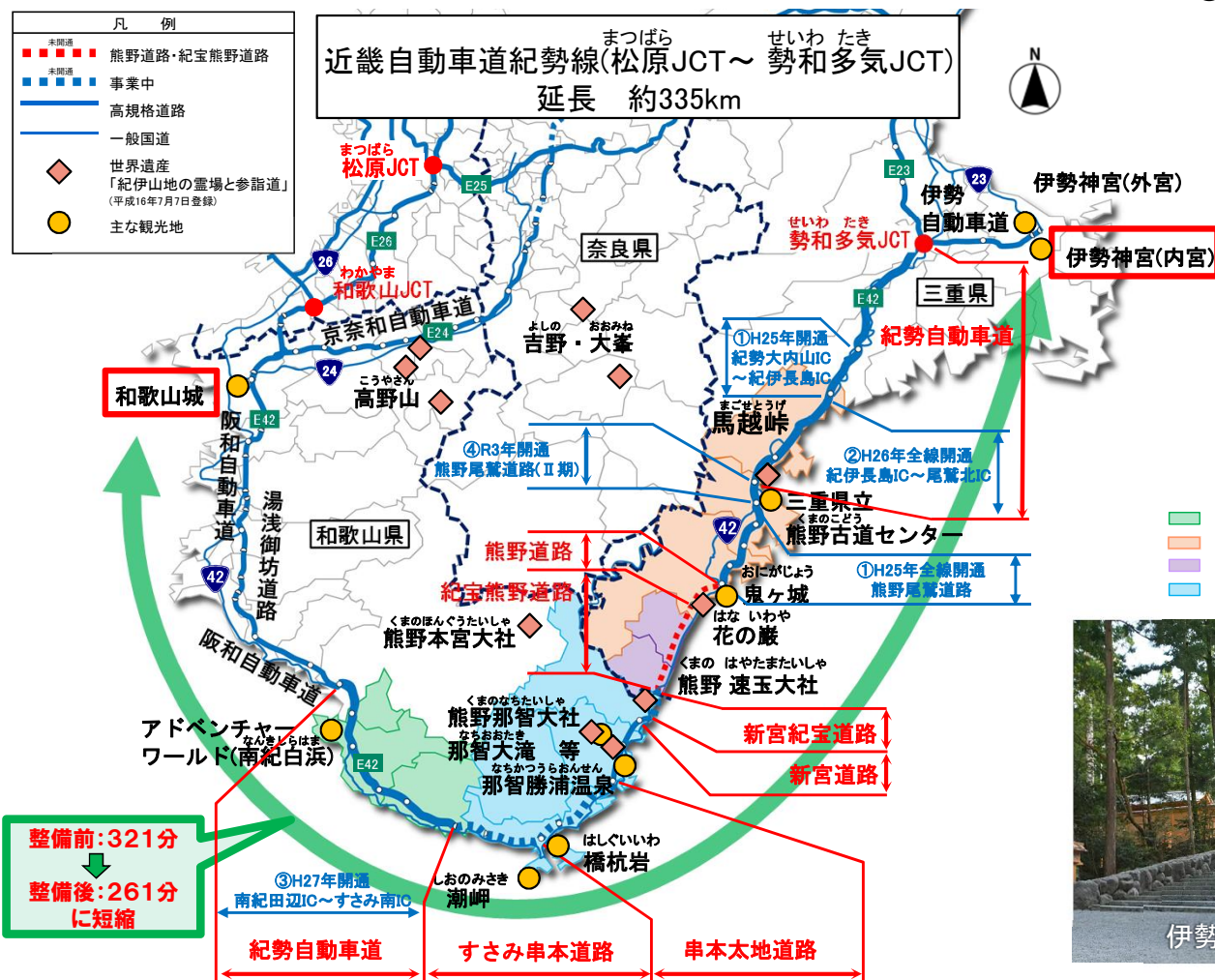
2. 評価の視点

(1)事業の必要性に関する視点

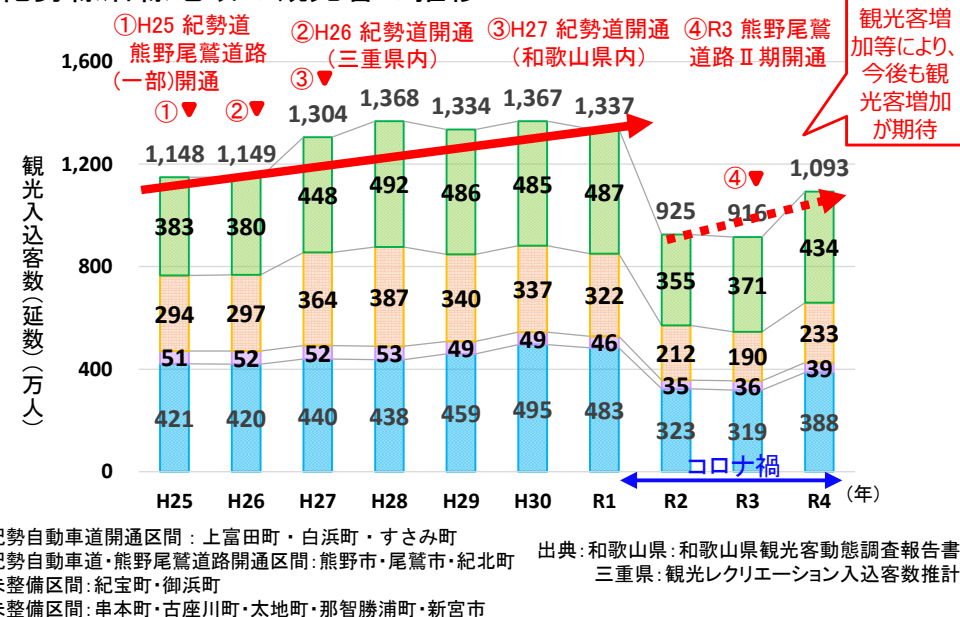
④広域周遊観光の支援

- 近畿自動車道紀勢線は順次開通区間を伸ばしており、これに伴い沿線市町の観光客数が増加しており、移動時間の短縮により観光滞在時間も増加しています。
- 熊野道路、紀宝熊野道路の整備により、和歌山県・三重県の豊富な観光資源を活かした広域周遊観光を支援することができます。

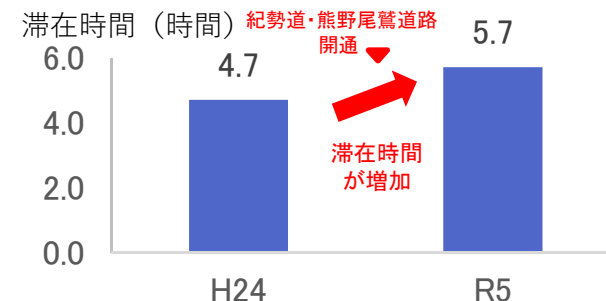
○紀勢線沿線の観光資源と高速ネットワーク整備による周遊性の向上



○紀勢線沿線地域の観光客の推移



○東紀州地域の観光滞在時間



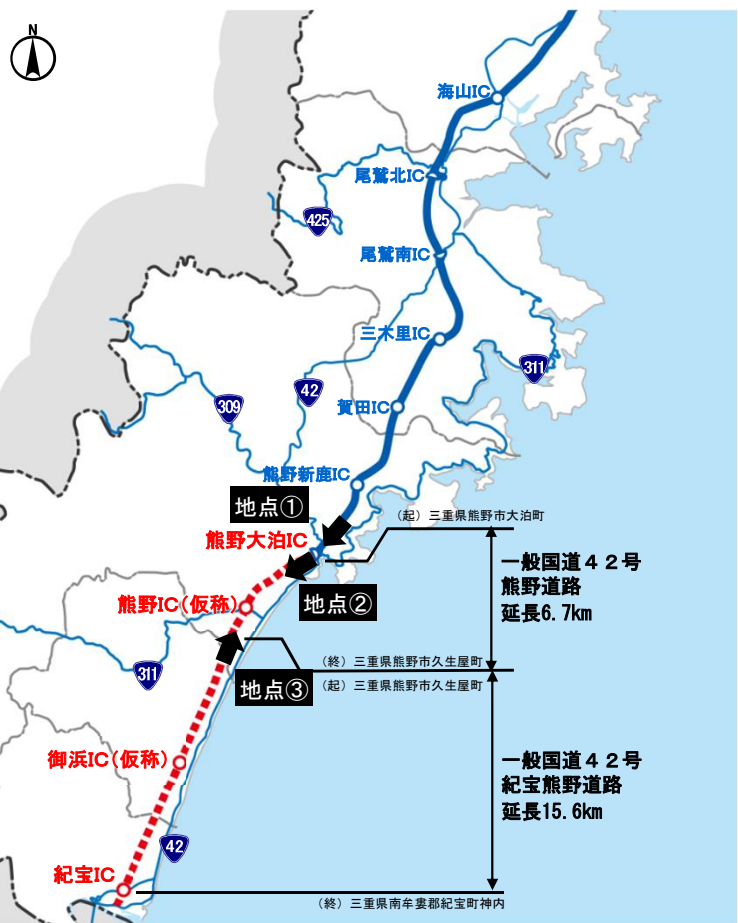
出典：三重県観光連盟 観光三重

出典：三重県：観光レクリエーション入込客数推計

3. 事業の進捗及び見込みの視点

事業の進捗の見込みの視点

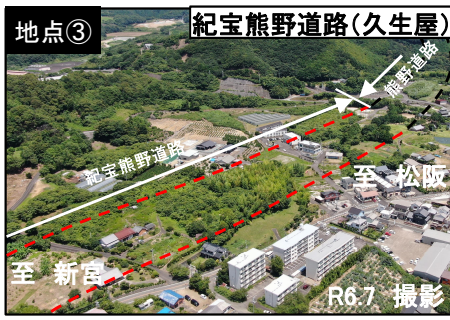
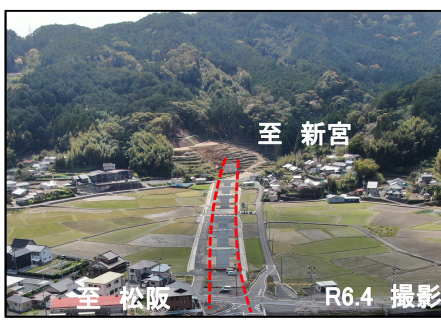
- 熊野道路:三重県熊野市大泊町～熊野市久生屋町(延長6.7km)は、早期開通に向けて改良工およびトンネル工を推進しています。
- 紀宝熊野道路:三重県熊野市久生屋町～南牟婁郡紀宝町神内(延長15.6km)は、早期開通に向けて調査設計及び用地買収を推進します。



＜前回評価時[R2再評価時]＞



＜今回評価時点＞



事業名	一般国道42号 熊野道路	一般国道42号 紀宝熊野道路
区間	熊野大泊IC～熊野市久生屋町	熊野市久生屋町～紀宝IC(仮称)
用地取得率	約85% (令和元年度末) → 100% (令和5年度末)	0% (令和元年度末) → 約15% (令和5年度末)
事業進捗率	約13% (令和元年度末) → 約53% (令和5年度末)	約1% (令和元年度末) → 約4% (令和5年度末)

4. 事業費の見直しについて(一般国道42号熊野道路)

■ 事業費増加の要因

- ①トンネル支保パターンの変更および補助工法の追加
- ②物価上昇による資機材及び労務単価の増加

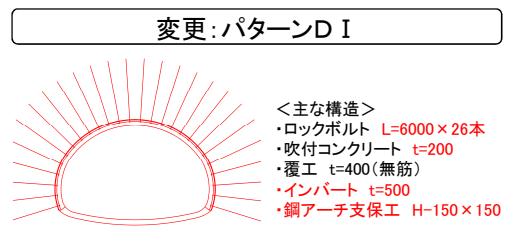
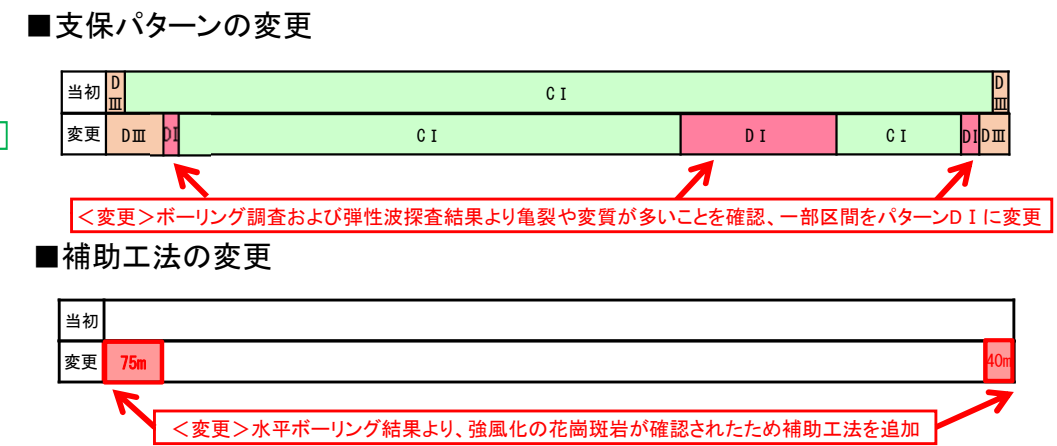
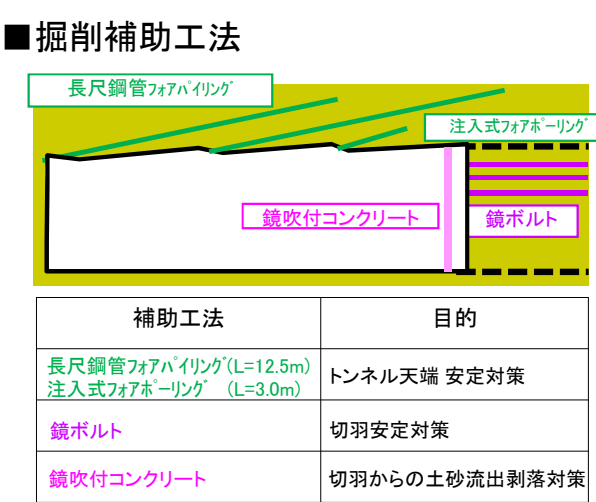
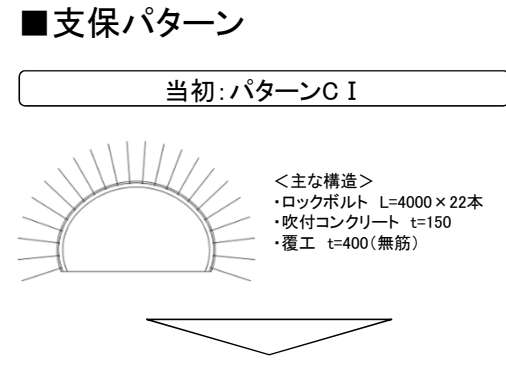
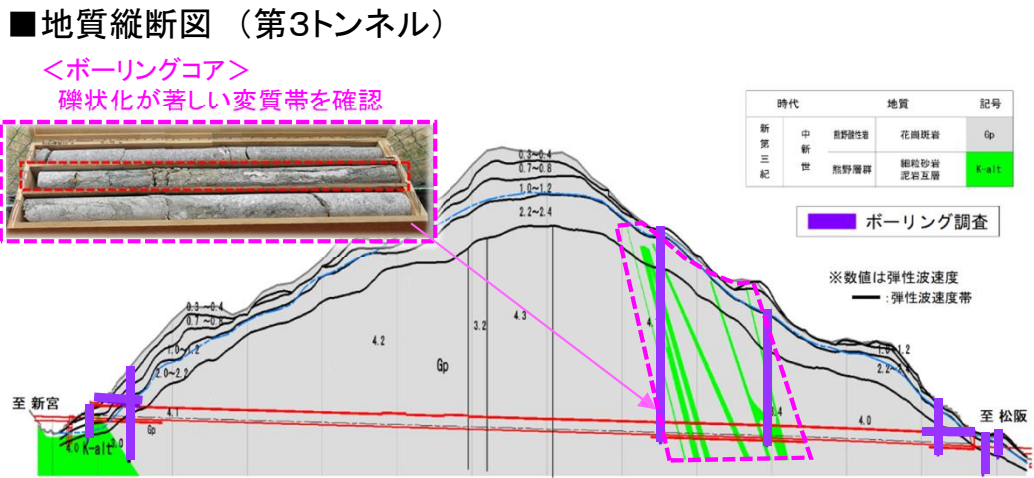
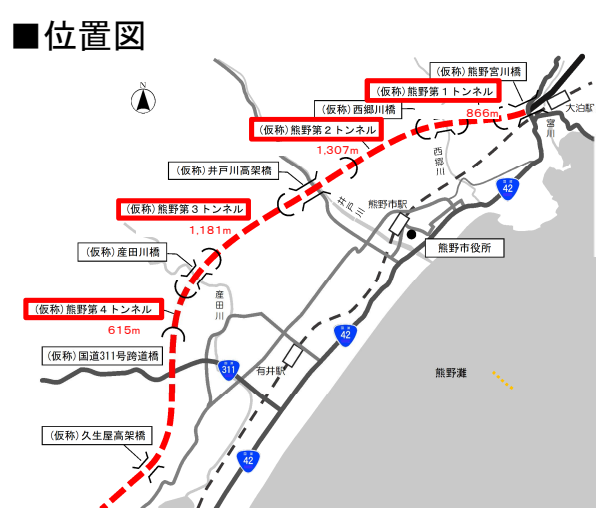
..... 合計88億円増額

事業費増額の要因	増額
①トンネル支保パターンの変更および補助工法の追加 ・当初計画時は、既往文献や隣接トンネル実績を踏まえ、花こう斑岩主体の安定した地山であり、トンネル坑口部を除く区間を支保パターンC Iと想定していました。 ・トンネル設計に際し、ボーリング調査(鉛直・水平)や弾性波探査を行った結果、一部区間で亀裂分布が多い低速度帯を確認しました。 ・このため、第1～4トンネルについて支保パターンの変更と補助工法の追加が必要となりました。	40億円
②物価上昇による資機材及び労務単価の増加 ・原材料費及びエネルギーコストの世界的な高騰、またコロナ禍からの世界経済の回復に伴う需要拡大によって、前回再評価時(令和2年度)に比べて、建設資材や労務費の単価が上昇しています。 ・建設資材価格の伸び率では、R2.4を基準とした場合、鋼板、H鋼、異形棒鋼等の鋼材価格が約1.4倍～1.7倍となります。 ・労務単価についても、前回評価時から1.13～1.21倍程度増加しています。 ・主に建設資材価格の上昇の影響を受け、橋梁・トンネル等の工事費の増加が必要となります。	48億円
合計	88億円

4. 事業費の見直しについて(一般国道42号熊野道路)

①:トンネル支保パターンの変更および補助工法の追加 +40億円

- 当初計画時は、既往文献や隣接トンネル実績を踏まえ、花こう斑岩主体の安定した地山であり、トンネル坑口部を除く区間を支保パターンC Iと想定していました。
- トンネル設計に際し、ボーリング調査(鉛直・水平)や弾性波探査を行った結果、一部区間で亀裂分布が多い低速度帯を確認しました。
- このため、第1～4トンネルについて支保パターンの変更と補助工法の追加が必要となりました。



■事業費の増額

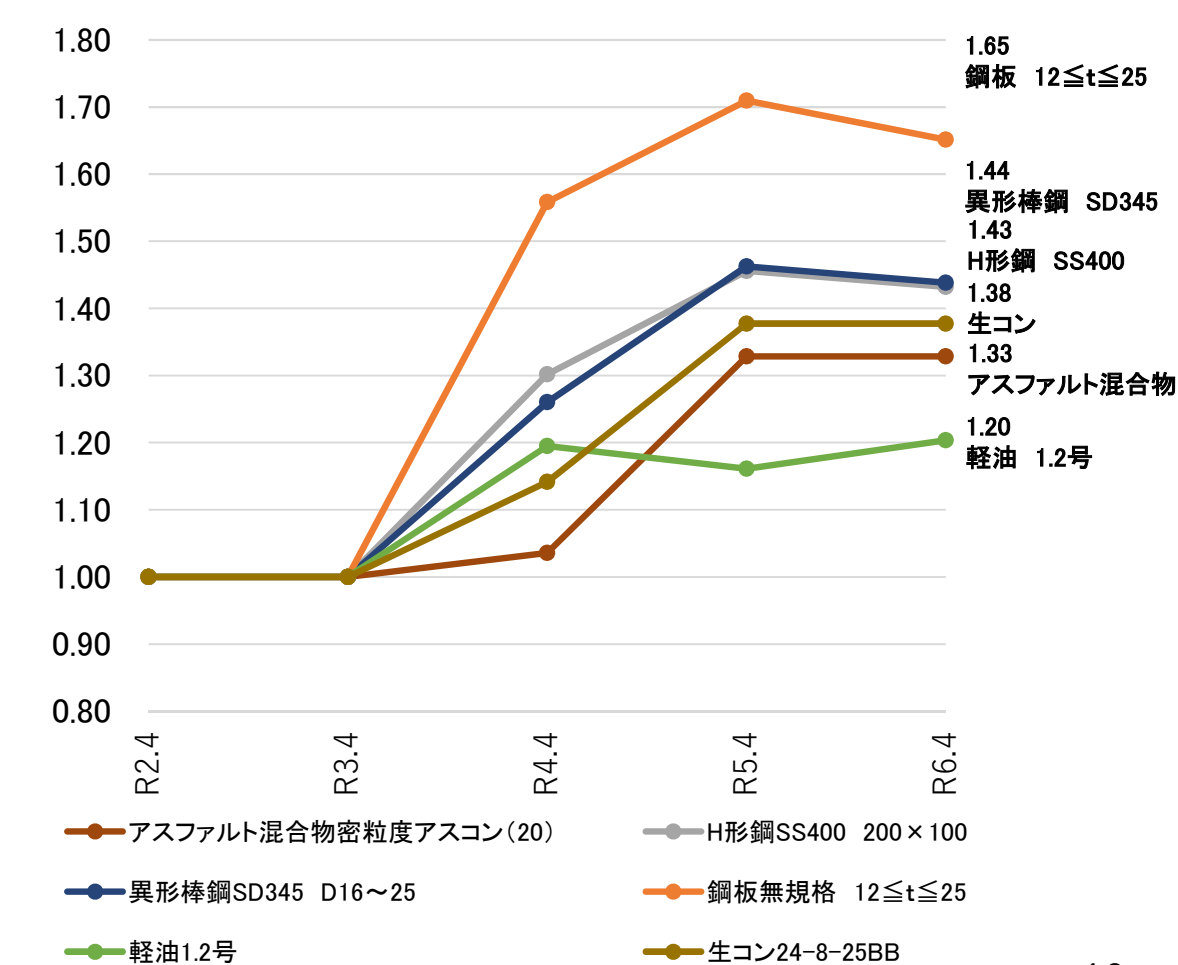
工種	増額
支保パターン変更	23億円
補助工法の追加	17億円
合計	40億円

4. 事業費の見直しについて(一般国道42号熊野道路)

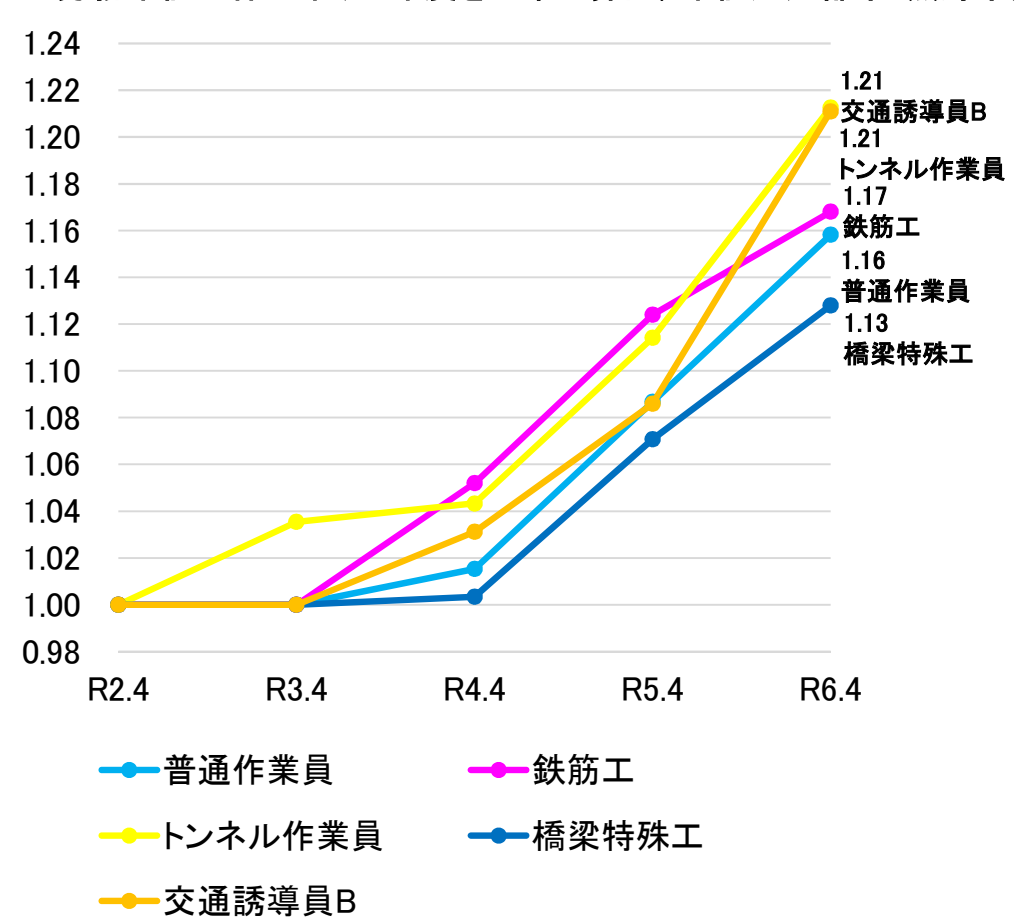
②: 物価上昇による資機材及び労務単価の増加 +48億円

- 原材料費及びエネルギーコストの世界的な高騰、またコロナ禍からの世界経済の回復に伴う需要拡大によって、前回再評価時(令和2年度)に比べて、建設資材や労務費の単価が上昇しています。
- 建設資材価格の伸び率では、R2.4を基準とした場合、鋼板、H鋼、異形棒鋼等の鋼材価格が約1.4倍～1.7倍となります。
- 労務単価についても、前回評価時から1.13～1.21倍程度増加しています。
- 主に建設資材価格の上昇の影響を受け、橋梁・トンネル等の工事費の増加が必要となります。

■ 建設資材単価の伸び率(R2.4を基準に算出, 単価適用都市:熊野市)



■ 労務単価の伸び率(R2年度を基準に算出, 単価適用都市:熊野市)



5. 費用対効果分析

(1) 3便益による事業の投資効果

○費用便益分析(B/C)について
◇費用便益比(B/C) =
$$\frac{\text{走行時間短縮便益} + \text{走行経費減少便益} + \text{交通事故減少便益}}{\text{事業費} + \text{維持管理費} + \text{更新費}}$$

【事業全体】 松原JCT～勢和多気JCT

	便益(億円)				費用(億円)				B/C
	走行時間短縮	走行経費減少	交通事故減少	計	事業費	維持管理費	更新費	計	
前回評価時(R4近畿)	296,203	27,171	4,286	327,660	41,630	8,375	2,516	52,521	6.2
今回評価時	323,196	29,582	4,664	357,443	46,191	9,006	2,672	57,869	6.2
[参考] 社会的割引率2%	369,328	33,872	5,274	408,474	45,109	10,357	3,573	59,038	6.9
[参考] 社会的割引率1%	408,717	37,539	5,797	452,053	44,289	11,523	4,265	60,078	7.5

【残事業】 松原JCT～勢和多気JCT

	便益(億円)				費用(億円)				B/C
	走行時間短縮	走行経費減少	交通事故減少	計	事業費	維持管理費	更新費	計	
前回評価時(R4近畿)	5,750	452	88	6,291	3,177	499	6.8	3,683	1.7
今回評価時	7,404	534	100	8,037	2,639	436	3.9	3,079	2.6
[参考] 社会的割引率2%	12,123	862	159	13,144	2,800	713	12	3,525	3.7
[参考] 社会的割引率1%	16,060	1,141	208	17,409	2,868	948	22	3,838	4.5

<感度分析結果>

変動要因	変動ケース	B/C
交通量	± 10%	5.6～6.8
事業費	± 10%	6.2～6.2
事業期間	± 20%	6.2～6.2

変動要因	変動ケース	B/C
交通量	± 10%	2.3～2.9
事業費	± 10%	2.4～2.9
事業期間	± 20%	2.5～2.9

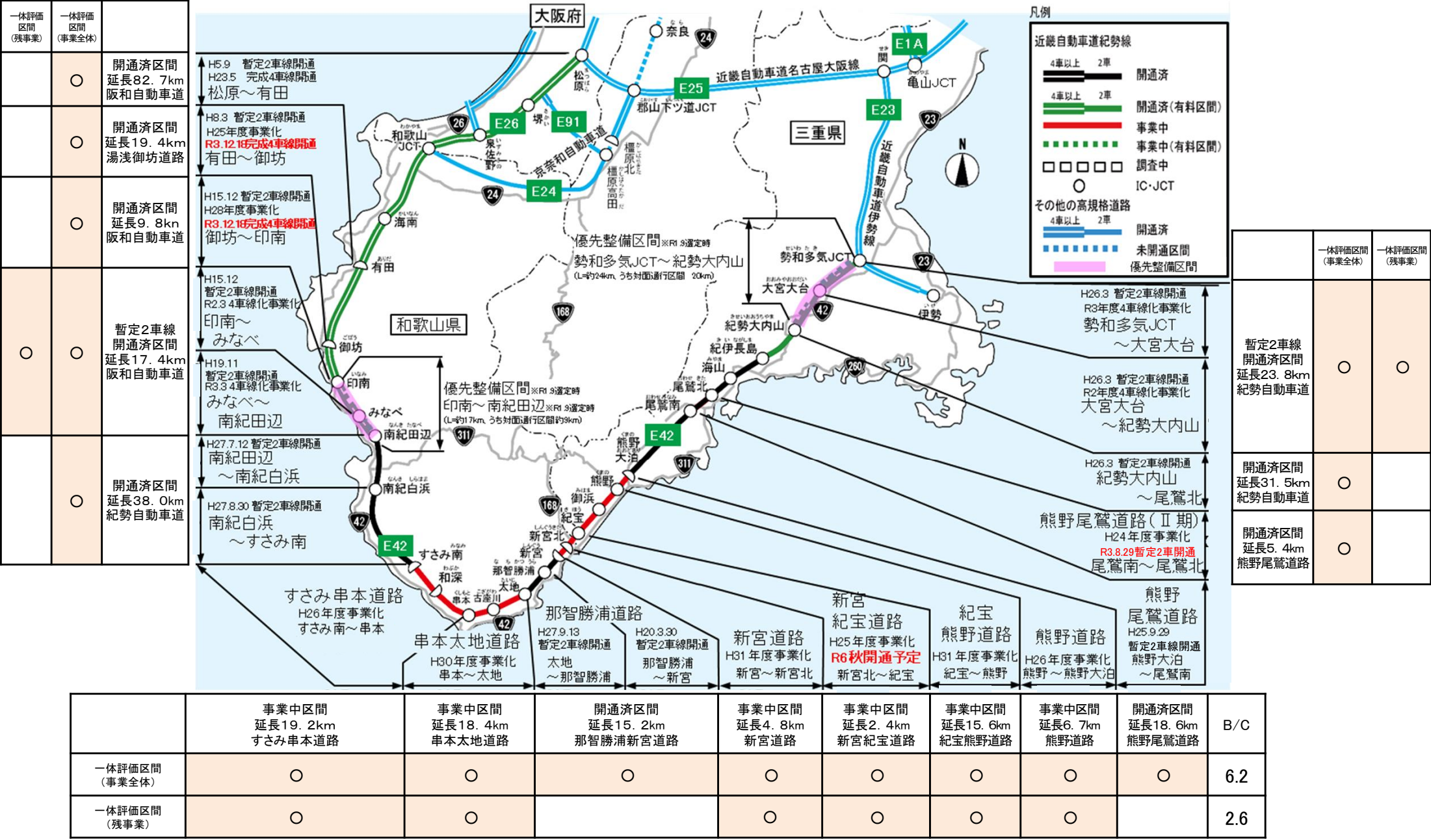
- ※1 便益算定に当たってのエリアは、「近畿自動車道紀勢線（松原JCT～勢和多気JCT）」周辺の主要な幹線道路（延長約29,300km）を対象として算出。
※2 令和4年2月に公表された平成27年度全国道路・街路交通情勢調査ベースのR22将来ODに基づきB/Cを算出。
※3 費用及び便益の合計は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。
※4 事業区間を熊野道路として算出した費用便益比(B/C) 【事業全体】 0.7 【残事業】 1.5
事業区間を紀宝熊野道路として算出した費用便益比(B/C) 【事業全体】 0.7 【残事業】 0.8

【前回再評価時(R4近畿地整評価時)からの変更点】

- 費用便益分析マニュアルの改訂(R4マニュアル→R5マニュアル)により、社会的割引率1%・2%のケースについて試算。
- 費用便益分析の基準年次を変更(R4年度→R6年度)。
- 費用便益分析のGDPデフレーターを更新(R4年度→R6年度)。
- 熊野道路の事業費増(88億円)。

5. 費用対効果分析

(2) 一体評価区間の考え方



※○印は費用便益分析の対象

6. コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

■ コスト縮減

- 地盤改良工では、ICT地盤改良工に取り組み、地盤改良機械の位置や施工状況を活用し、改良箇所、改良範囲に関わる施工履歴データを活用することにより施工管理、出来高、出来形管理の効率化を図っています。
- 今後も、技術の進展に伴う新工法の採用等による新たなコスト縮減に努めながら事業を推進していきます。

■ 従来工法

区画割り



設計図に合わせた施工範囲、区画割り等の測量及び目印を設置

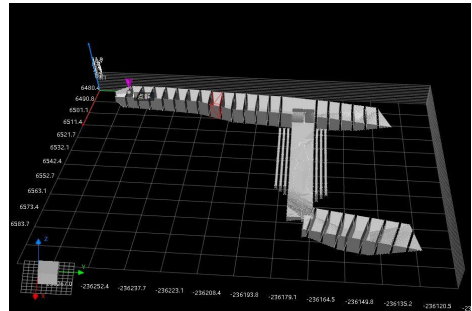
施工深度確認



目印に合わせた施工を行い、丁張等による実測作業による施工深度確認

■ ICT地盤改良工

3次元設計データを用いた施工範囲の把握



ICT活用により、施工範囲等の測量、区画割りの目印設置を省略

ICT建機による施工

施工幅、延長、深度の実測不要



ICT建機による施工、出来高、出来形計測の効率化

施工管理図

区画番号	区画幅	区画延長	区画深度
I-33	7.47	7.47	7.47
I-34	7.47	7.47	7.47
I-35	7.47	7.47	7.47

パワーブレンダー工法

■ 代替案立案等の可能性の視点

- 熊野道路・紀宝熊野道路は、地形、土地利用状況、主要幹線道路との接続などを勘案した路線計画となっており、災害に強い道路機能の確保や救急医療活動の支援など、期待される効果が大きい事業で、地域の課題に大きな変化が無いことから、現計画が最も適切であると考えます。

7. 県・政令市への意見聴取結果

一般国道42号 熊野道路

■三重県の意見

○対応方針(原案)のとおり、事業の継続について異存ありません。

一般国道42号熊野道路は、広域的な交流・連携の促進を支えるとともに、近年頻発化・激甚化する台風・豪雨災害や、発生が危惧される南海トラフ地震による津波発生時において、現道(国道42号)とのダブルネットワークを形成し、災害時の救助・救急、医療活動を支える「命の道」となる重要な道路です。

特に、第二次救急医療機関である尾鷲総合病院への搬送時間短縮により救急医療活動を支える極めて重要な道路となります。今後も引き続き、当県と十分な調整をしていただき、一日も早く供用されることを求めます。

なお、事業実施にあたっては、全体事業費が大幅に増となっていることから、最新の技術の活用も含め徹底したコスト縮減に努められたい。

一般国道42号 紀宝熊野道路

■三重県の意見

○対応方針(原案)のとおり、事業の継続について異存ありません。

一般国道42号紀宝熊野道路は、広域的な交流・連携の促進を支えるとともに、近年頻発化・激甚化する台風・豪雨災害や、発生が危惧される南海トラフ地震による津波発生時において、現道(国道42号)とのダブルネットワークを形成し、災害時の救助・救急、医療活動を支える「命の道」となる重要な道路です。

特に、第二次救急医療機関である紀南病院への搬送時間短縮により救急医療活動を支える極めて重要な道路となります。

また、当県としても、円滑な事業環境の確保のため、近畿道紀勢線推進プロジェクトチームを設置し、用地取得や事業調整に取り組んでいるところです。

今後も引き続き、当県と十分な調整をしていただき、一日も早く供用されることを求めます。

8. 対応方針(原案)

■一般国道42号^{くまの}熊野道路、一般国道42号^{きほう くまの}紀宝熊野道路の事業を継続する。