

一般国道42号 くまの おわせ 熊野尾鷲道路(Ⅱ期)

一般国道42号 くまの 熊野道路

(道路事業)

説明資料

平成30年10月12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 4
①災害に強い道路機能の確保	P 4
②救急医療活動の支援	P 5
③観光振興の支援	P 6
④地域の魅力向上の支援	P 7
3. 事業の進捗及び見込みの視点	P 8
4. 事業費の見直しについて	P 9
5. 費用対効果分析	
3便益による事業の投資効果	P 14
6. 代替案立案等の可能性の視点	P 15
7. 県・政令市への意見聴取結果	P 15
8. 対応方針(原案)	P 15

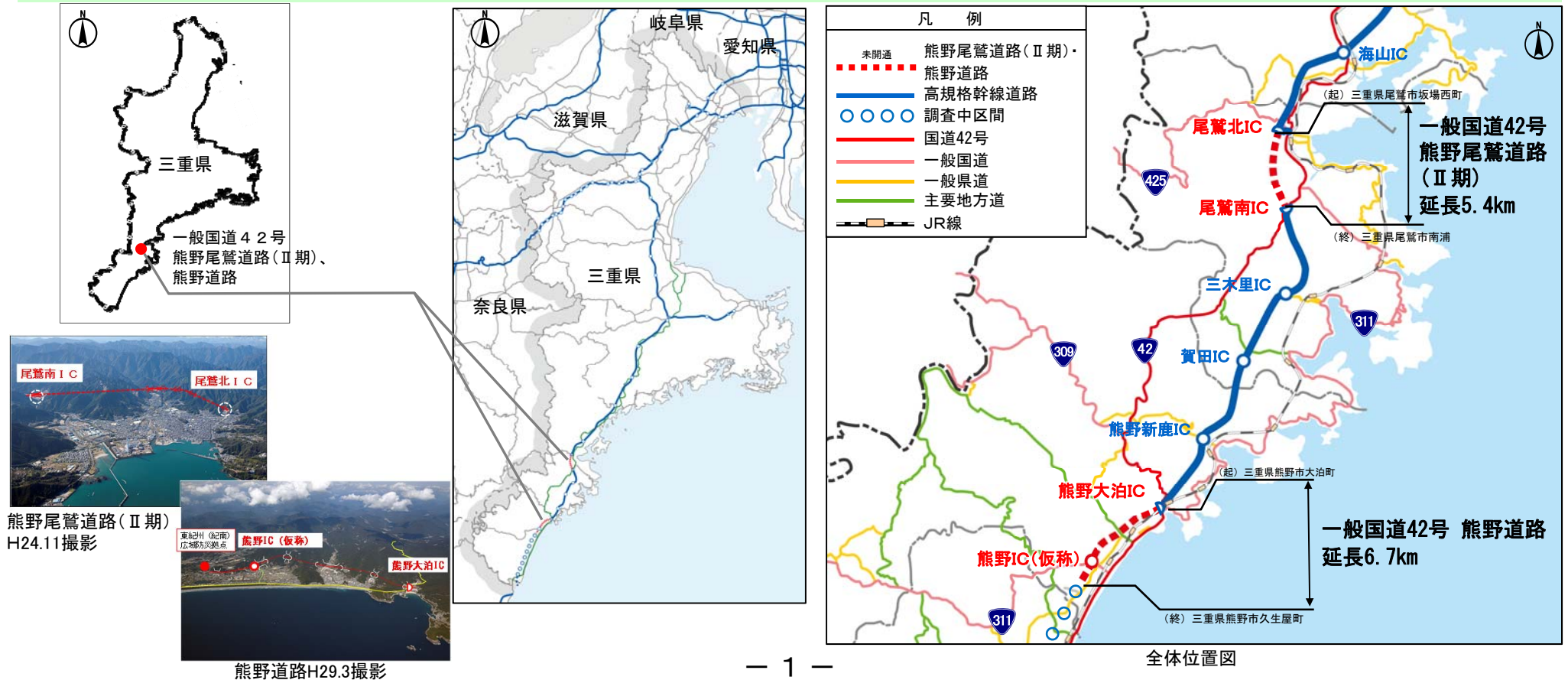
1. 事業概要

(1) 事業目的

一般国道42号熊野尾鷲道路(Ⅱ期)、熊野道路は、三重県尾鷲市坂場西町から尾鷲市南浦および三重県熊野市大泊町から熊野市久生屋町に至る延長12.1km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、高次救急医療施設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。

熊野尾鷲道路(Ⅱ期)、熊野道路の全体位置図



1. 事業概要

(2) 計画概要(熊野尾鷲道路(Ⅱ期))

■ 一般国道42号^{くまの おわせ}熊野尾鷲道路(Ⅱ期)は、^{みえ おわせ さかばにしまち}三重県尾鷲市坂場西町から^{おわせ みなみつら}尾鷲市南浦に至る延長5.4kmの自動車専用道路です。

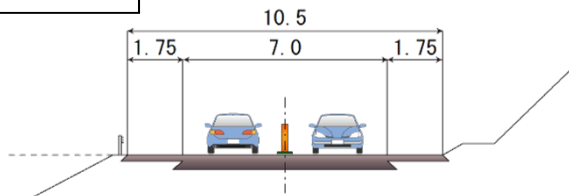
事業名	一般国道42号 熊野尾鷲道路(Ⅱ期)
道路規格	第1種第4級
設計速度	60km/h
車線数	2車線
都市計画決定	平成11年度
事業化	平成24年度
用地着手年度	平成26年度
工事着手年度	平成26年度
延長	5.4km
前回の再評価	平成28年度(指摘事項なし:継続)
全体事業費	340億円(80億円増額)



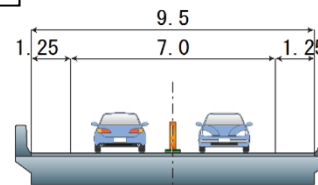
標準断面図

単位:m

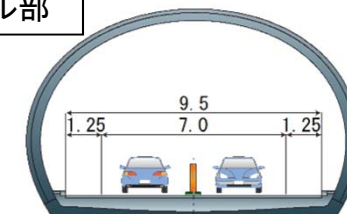
土工部



橋梁部



トンネル部



1. 事業概要

(2) 計画概要(熊野道路)

■一般国道42号熊野道路は、三重県熊野市大泊町から熊野市久生屋町に至る延長6.7kmの自動車専用道路です。

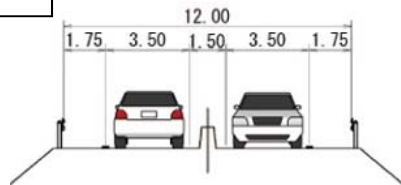
事業名	一般国道42号 熊野道路
道路規格	第1種第3級
設計速度	80km/h
車線数	2車線
事業化	平成26年度
用地着手年度	平成28年度
工事着手年度	未着手
延長	6.7km
前回の再評価	(平成25年度新規事業採択時評価)
全体事業費	270億円



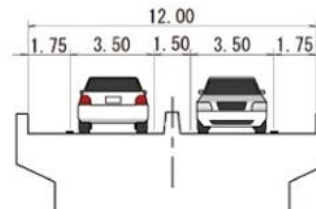
標準断面図

単位:m

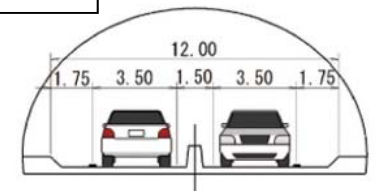
土工部



橋梁部



トンネル部



2. 評価の視点：一般国道42号熊野尾鷲道路（Ⅱ期）、熊野道路

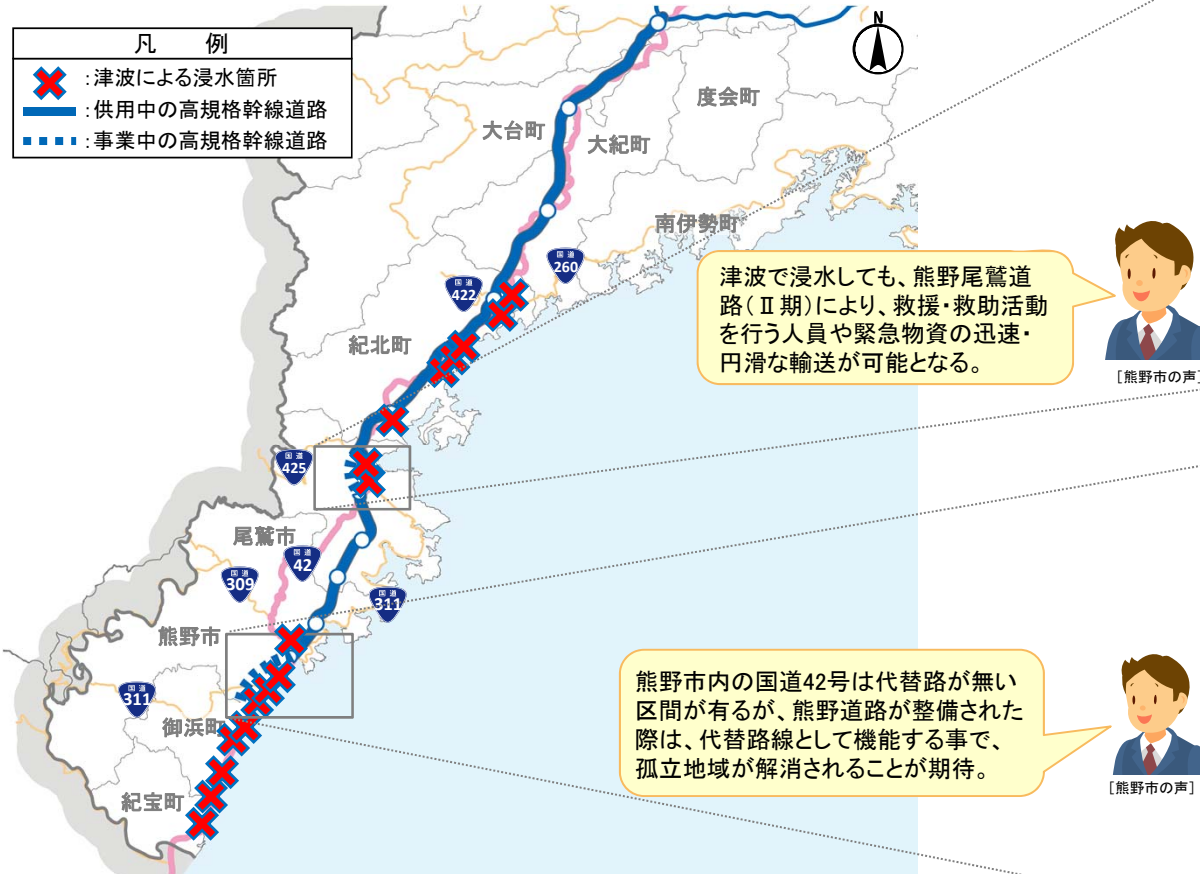
(1) 事業の必要性に関する視点

① 災害に強い道路機能の確保

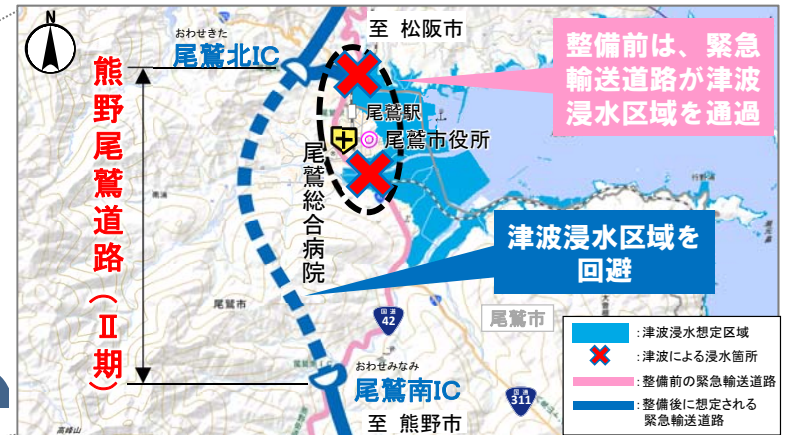
- 並行する一般国道42号は南海トラフ巨大地震による津波浸水想定区域を通過しており、尾鷲市では2箇所、熊野市で4箇所の浸水が予測されています。
- 緊急時における東紀州への物資輸送のため、津波浸水想定区域を回避する第一次緊急輸送道路を確保することにより、災害時における安全性・信頼性が確保されます。

○津波による国道42号の浸水箇所

凡 例	
	: 津波による浸水箇所
	: 供用中の高規格幹線道路
	: 事業中の高規格幹線道路



○津波による国道42号の浸水想定区域(尾鷲市)



○津波による国道42号の浸水想定区域(熊野市)



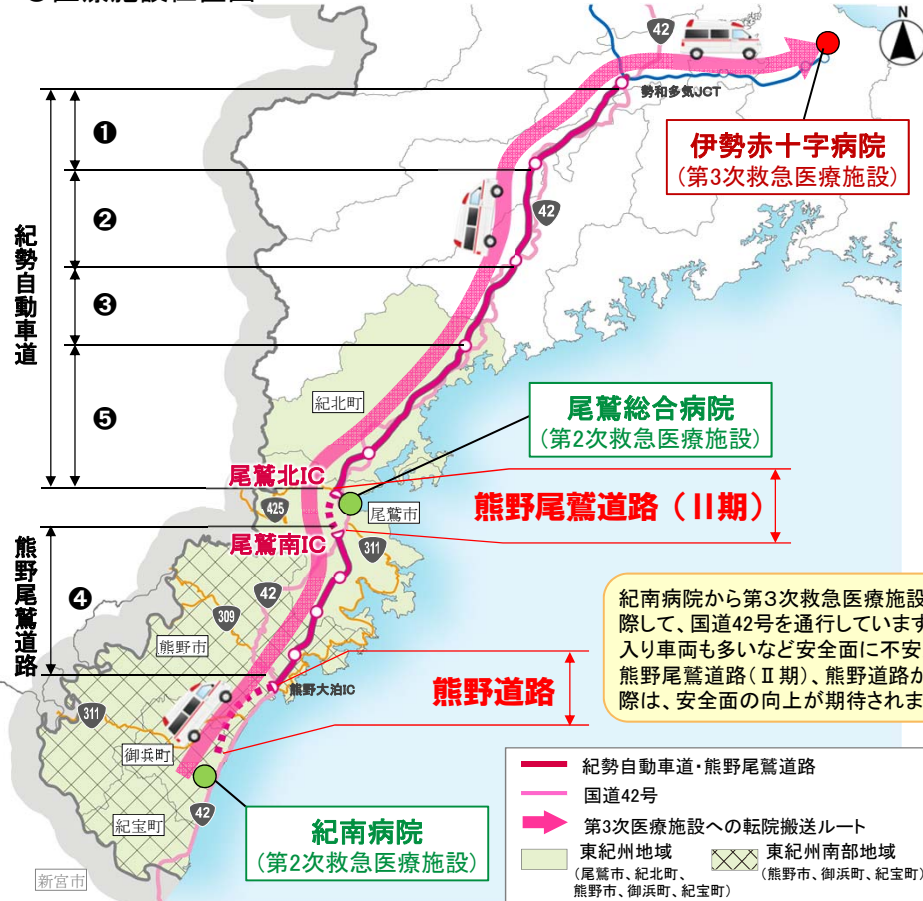
2. 評価の視点：一般国道42号熊野尾鷲道路（Ⅱ期）、熊野道路

(1) 事業の必要性に関する視点

② 救急医療活動の支援

- 東紀州地域の2つの第2次救急医療施設から第3次救急医療施設への搬送時間が長いことから、2つの第2次救急医療施設が連携して地域医療を担っている状況です。
- 紀勢自動車道・熊野尾鷲道路の開通により、第2次救急医療施設から第3次救急医療施設への転院搬送時間が短縮し、第3次救急医療施設への転院搬送件数が大幅に増加しています。
- 熊野尾鷲道路（Ⅱ期）、熊野道路の整備で、さらに所要時間が短縮し、救急医療活動に貢献することが期待されます。

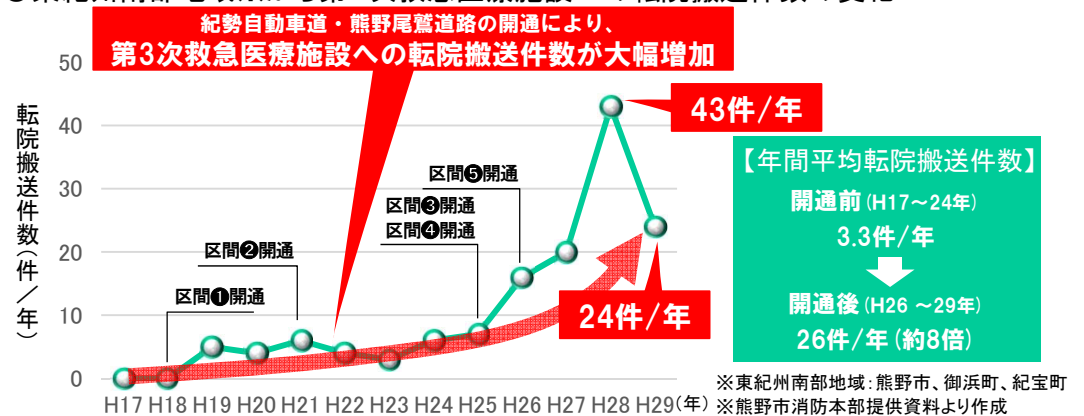
○ 医療施設位置図



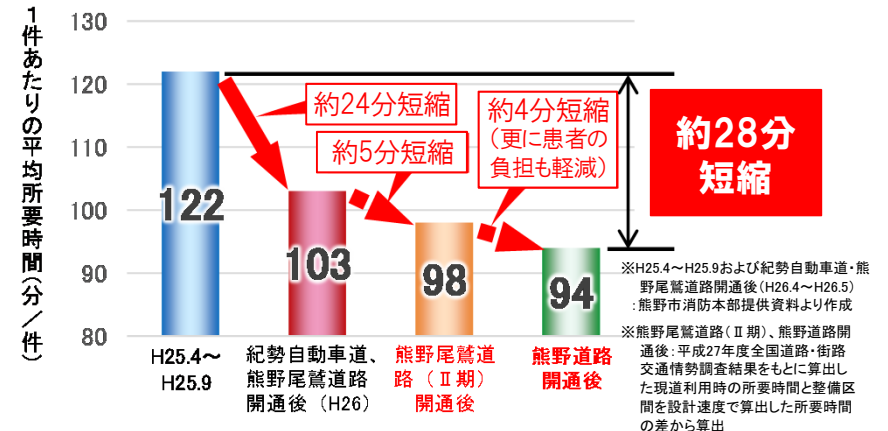
紀南病院から第3次救急医療施設への転院に際して、国道42号を通行していますが、沿道出入り車両も多いなど安全面に不安があります。熊野尾鷲道路（Ⅱ期）、熊野道路が整備された際は、安全面の向上が期待されます。



○ 東紀州南部地域※から第3次救急医療施設への転院搬送件数の変化



○ 紀南病院から伊勢赤十字病院への転院搬送時間の変化



2. 評価の視点：一般国道42号熊野尾鷲道路（Ⅱ期）、熊野道路

(1) 事業の必要性に関する視点

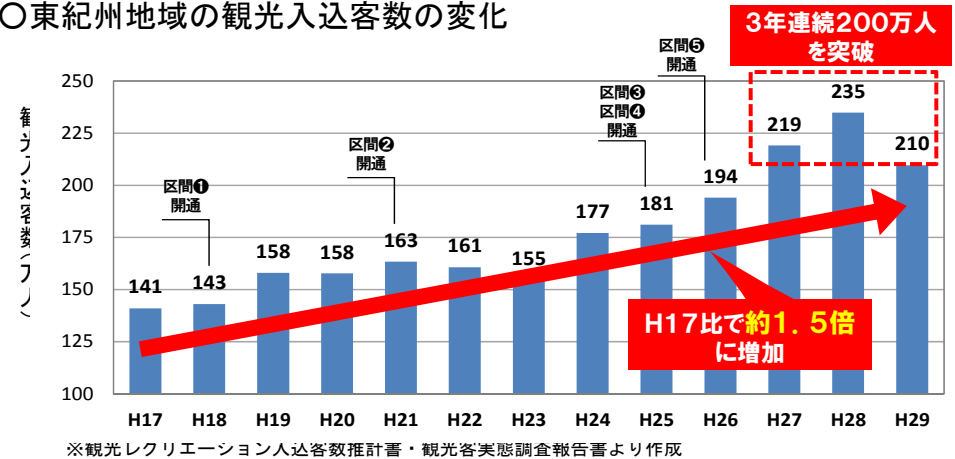
③ 観光振興の支援

- 東紀州地域には、世界遺産「熊野古道」をはじめとした、魅力的な観光資源が多数存在しています。
- これまで、紀勢自動車道や熊野尾鷲道路が整備されたことにより、東紀州地域の観光入込客数は3年連続200万人以上であるなど堅調に推移しています。
- 熊野尾鷲道路（Ⅱ期）、熊野道路の整備により東紀州南部地域へのアクセスが向上することから、更なる来訪者数の増加が期待されます。

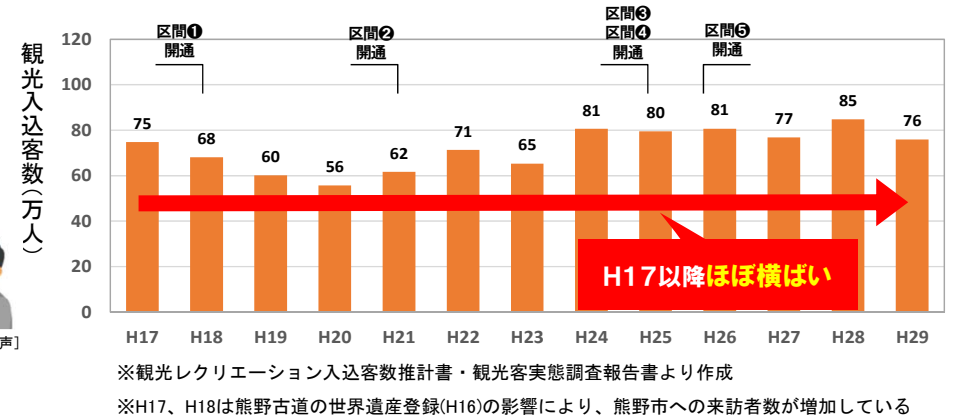
○ 東紀州地域の観光資源や施設



○ 東紀州地域の観光入込客数の変化



○ 東紀州南部地域の観光入込客数の変化



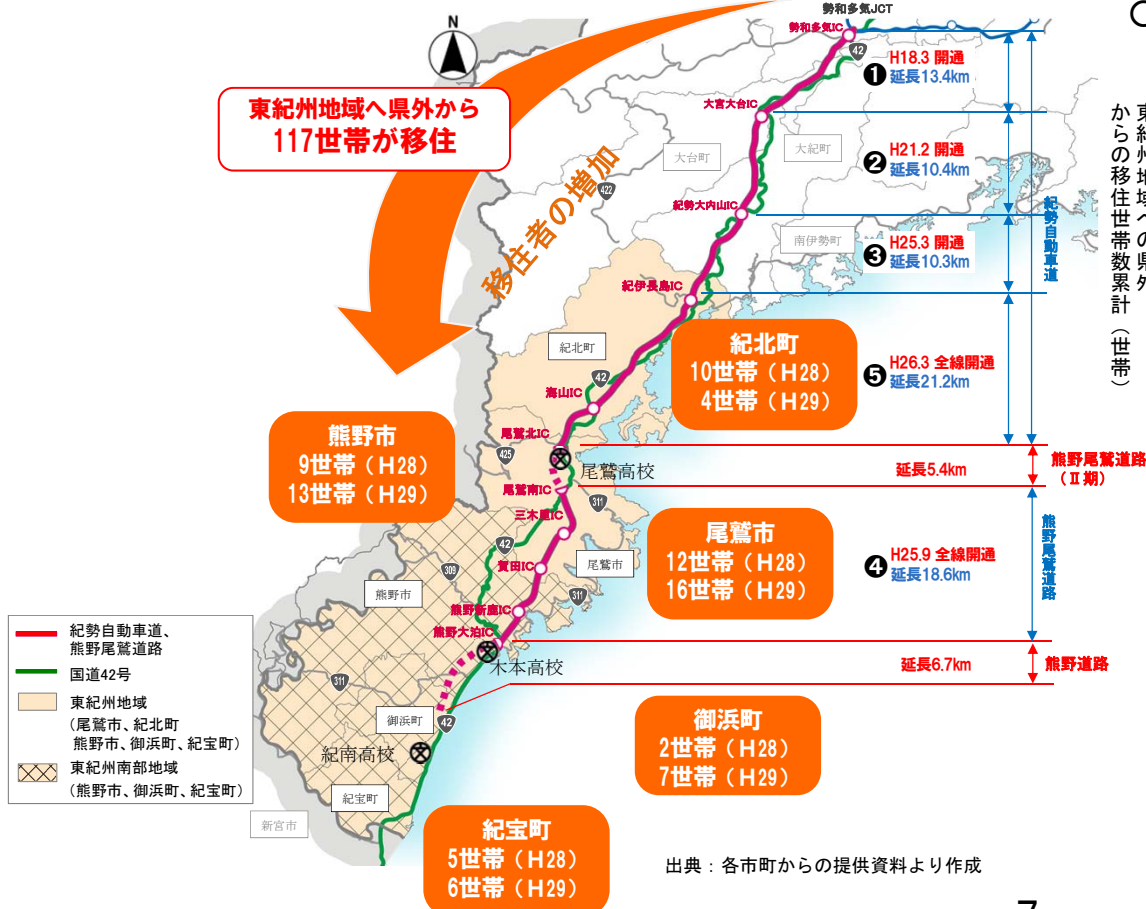
2. 評価の視点：一般国道42号熊野尾鷲道路（Ⅱ期）、熊野道路

(1) 事業の必要性に関する視点

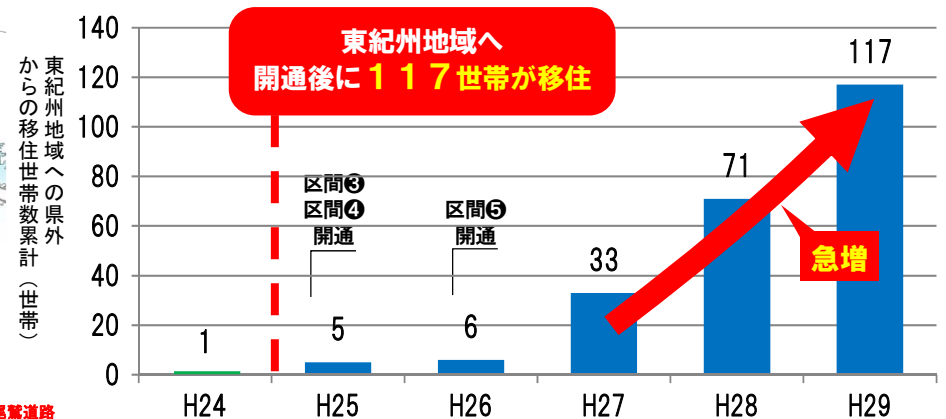
④ 地域の魅力向上の支援

- 三重県・東紀州地域の市町は、I・Uターンなどの移住による地域おこしを目指し、移住体験や現地見学会など各種取組を実施しています。
- 地域の紹介として紀勢自動車道・熊野尾鷲道路の整備によるアクセス向上をPRし、東紀州地域への県外からの移住世帯は年々増加しており、平成29年度までに117世帯が移住しています。
- 東紀州地域の高校（尾鷲・木本・紀南）では、地元企業への就職など生徒の地元志向が増えています。

○ 東紀州地域における最近の県外からの移住世帯数



○ 東紀州地域への県外からの移住世帯数（累計）



移住希望者が現地確認時に来訪する際、「高速道路が整備されているので、思っていたよりはるかに近いですね」という声を聞くようになりました。



[熊野市の声]

周辺地域へのアクセス向上により、地元の求人が増え、生徒の地元志向も増えてきています。

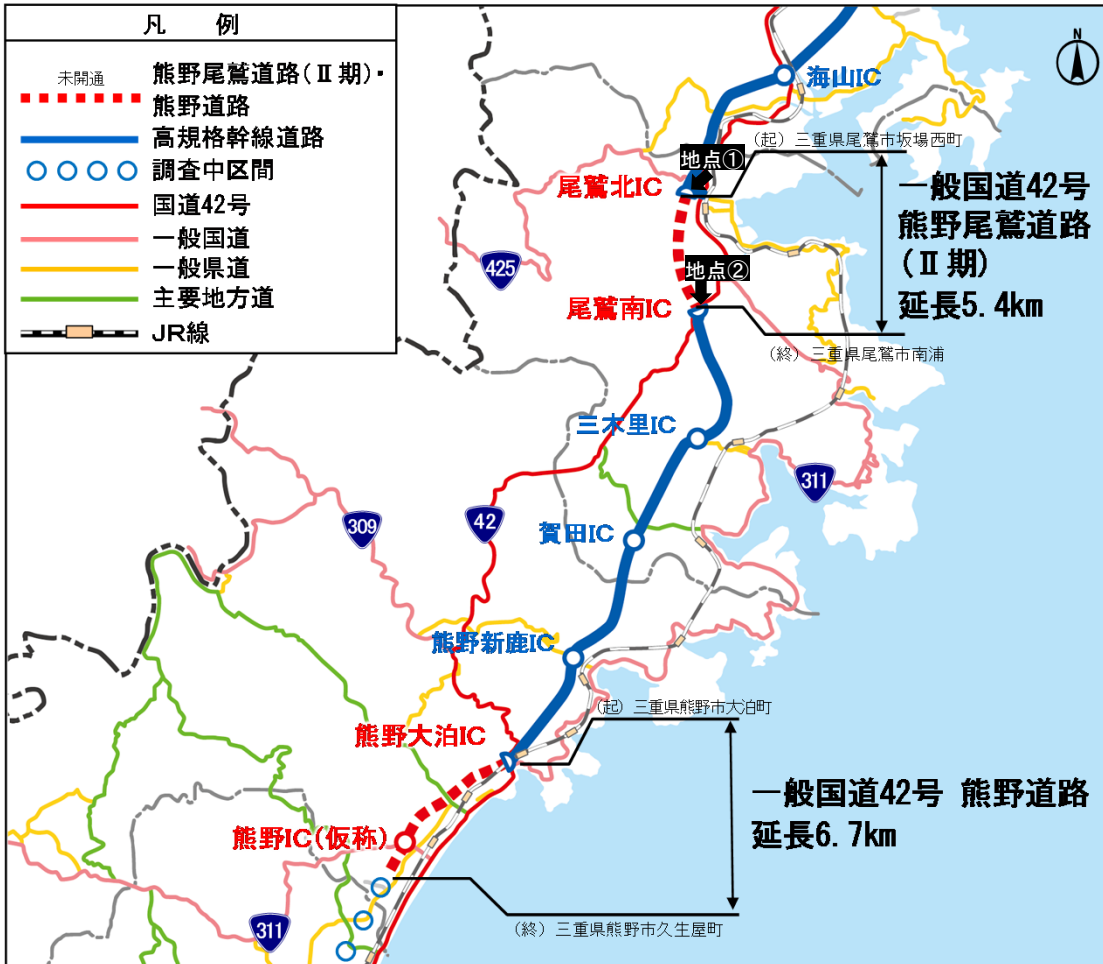


[高校進路指導担当の声]

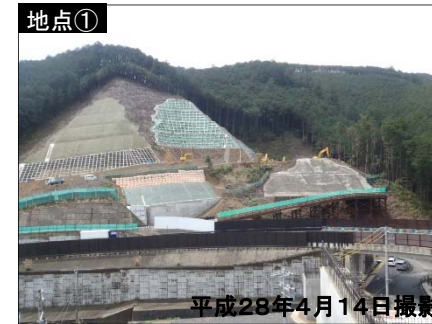
3. 事業の進捗及び見込みの視点

事業の進捗の見込み状況

- 熊野尾鷲道路(Ⅱ期):三重県尾鷲市坂場西町～尾鷲市南浦(延長5.4km)は、早期開通に向けて工事を推進します。
- 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、早期開通に向けて用地買収を推進します。



前回評価時[H28再評価時]



今回評価時[H30再評価時]



前回評価時[H28再評価時]



今回評価時[H30再評価時]



熊野尾鷲道路(Ⅱ期)

区間	尾鷲北IC～尾鷲南IC	
備考	【用地取得率】	
	100% → 100%	(平成27年度末) (平成30年8月末)
備考	【事業進捗率】	
	33% → 69%	(平成27年度末) (平成29年度末)

熊野道路

区間	熊野大泊IC～熊野IC(仮称)
備考	【用地取得率】
	42%
備考	【事業進捗率】
	2%

4. 事業費の見直しについて

■事業費増加の要因（熊野尾鷲道路（Ⅱ期））

・支保パターン変更、対策工の増工、残土受入地の変更、トンネルずりの二次破砕による増額・・・**80億円増**

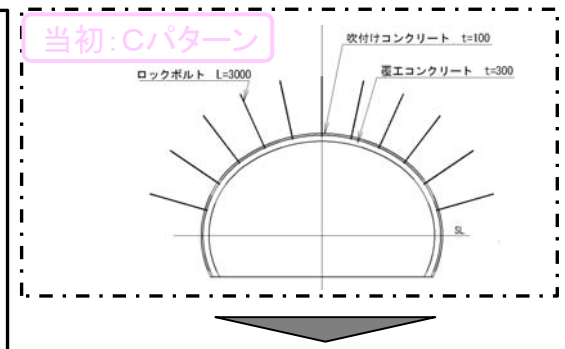
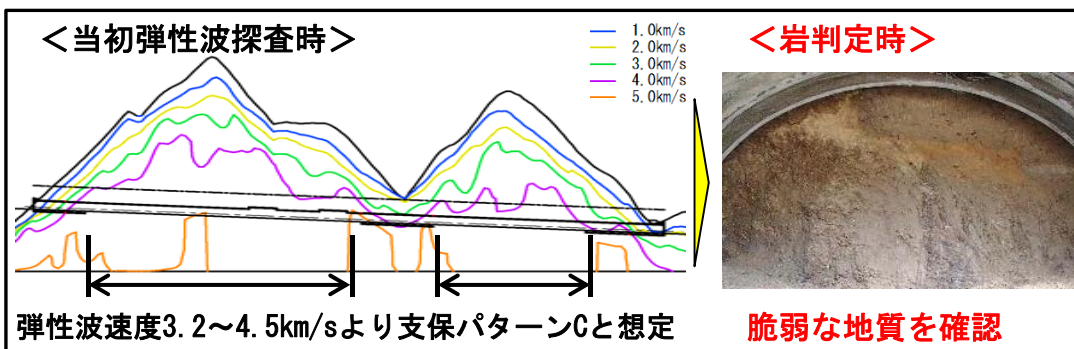
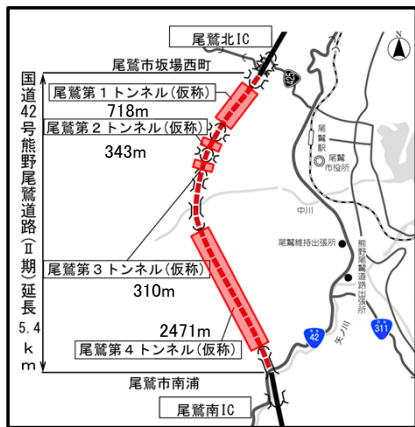
事業費増額の要因	増額
①トンネル掘削箇所の支保構造の変更 トンネル掘削断面の支え（支保工）がより堅固なものが必要となった。	45億円 【詳細資料1】
②事業化後のルート上にある採掘場における採掘状況の相違 採掘が事業化時より進み、採石場跡地処理に未固結の埋土がされていたため、トンネル施工のための対策が必要となった	20億円 【詳細資料2】
③尾鷲南IC部の高盛土に使用するトンネル掘削発生土（ずり）の二次破砕 全国有数の多雨地域であり、安全な土構造物にするために、良質なトンネル掘削発生土（ずり）を使用し、そのために盛土材に適した二次破砕が必要となった。	5億円 【詳細資料3】
④トンネル掘削発生土（ずり）の仮置き・土砂運搬ルートの変更 狭隘な住宅地を大型車が頻繁に通行することを避けるため、土砂運搬ルートを変更した。これにより、搬出時期が変わり、運搬先の変更が必要となった。	10億円 【詳細資料4】

4. 事業費の見直しについて

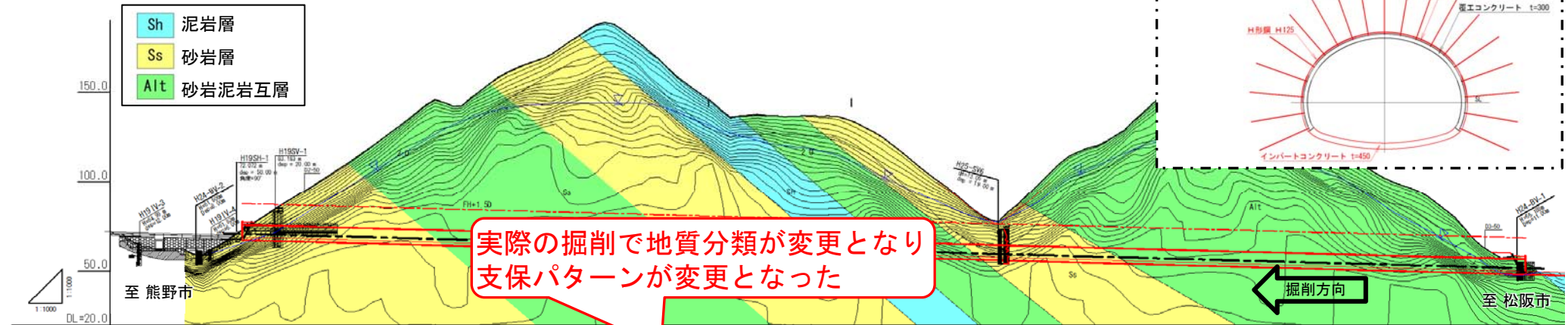
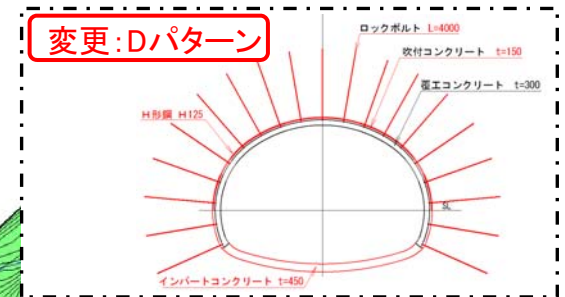
① トンネル掘削箇所の支保構造の変更 + 45億円

【詳細資料1】

- ・当初、ボーリング調査及び弾性波探査等を実施した結果、支保パターンCを主として想定していた。
- ・尾鷲第1トンネル（仮称）の掘削を進めた結果、砂岩層と想定していた地層が、施工時の岩判定より砂岩泥岩互層であり、砂岩泥岩互層もその大半が脆弱な泥岩優勢層であったことから、支保パターンの変更（C→D）が必要になった。
- ・尾鷲第2～4トンネル（仮称）においても、尾鷲第1トンネル（仮称）と地質調査結果が同様の傾向を示しているため、支保パターンの変更が必要となると想定。



【尾鷲第1トンネル(仮称)】



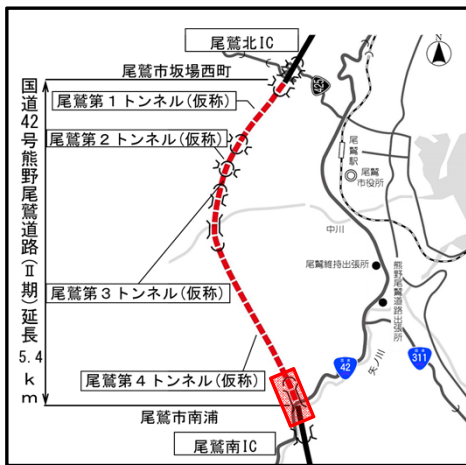
設計	当初	坑門工DIII	DI	CII	CI	CII	DI	DIII	DI	CII	CI	CII	DI	DIII	坑門工
パターン	変更	坑門工DIII	DI								DI		DIII	DIII	坑門工

4. 事業費の見直しについて

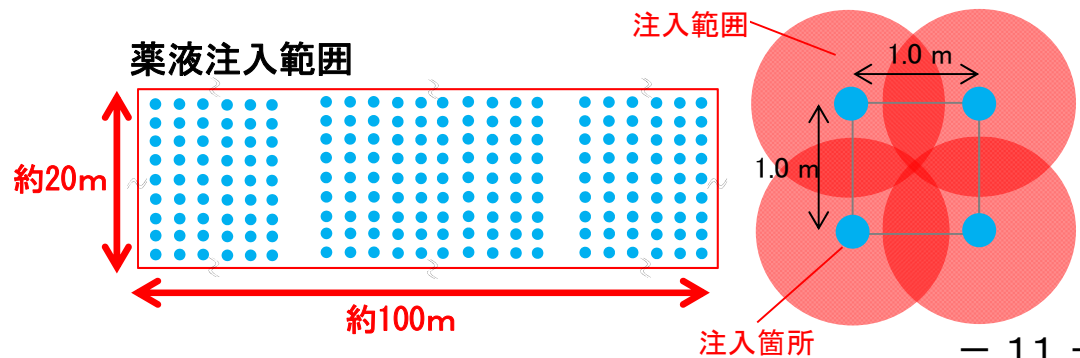
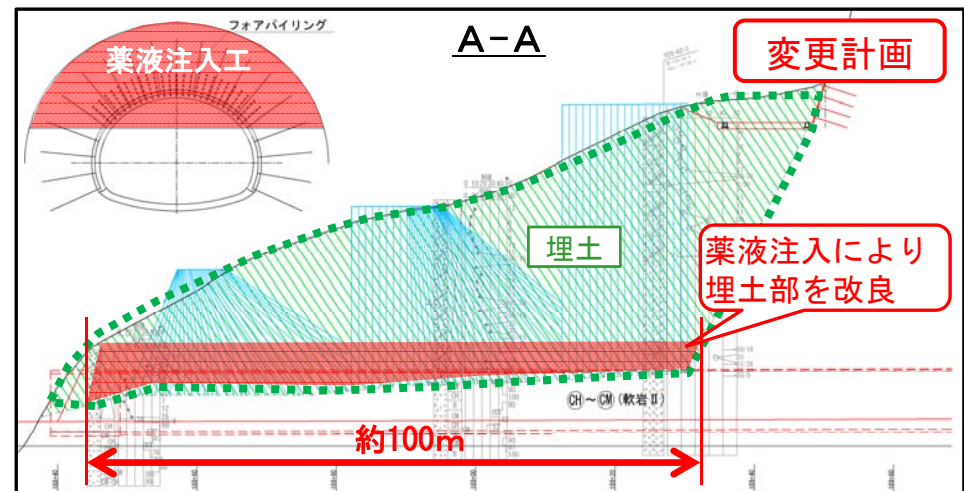
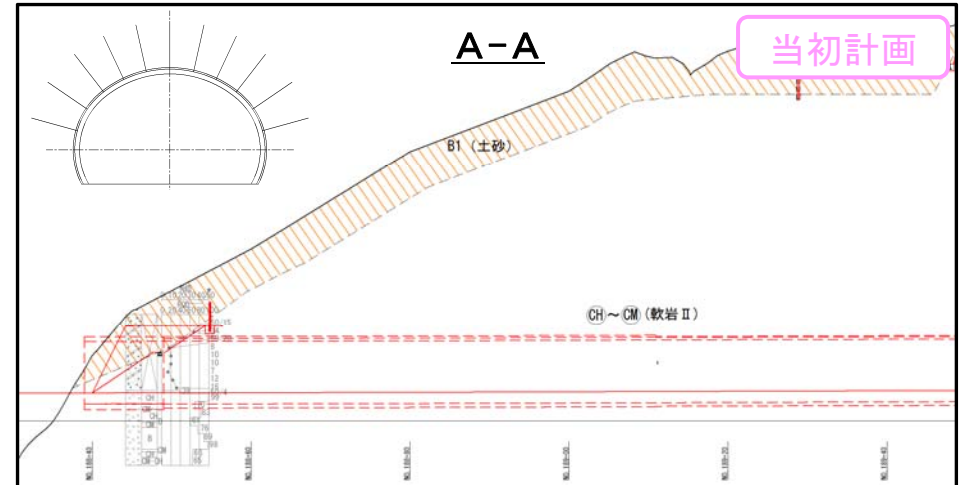
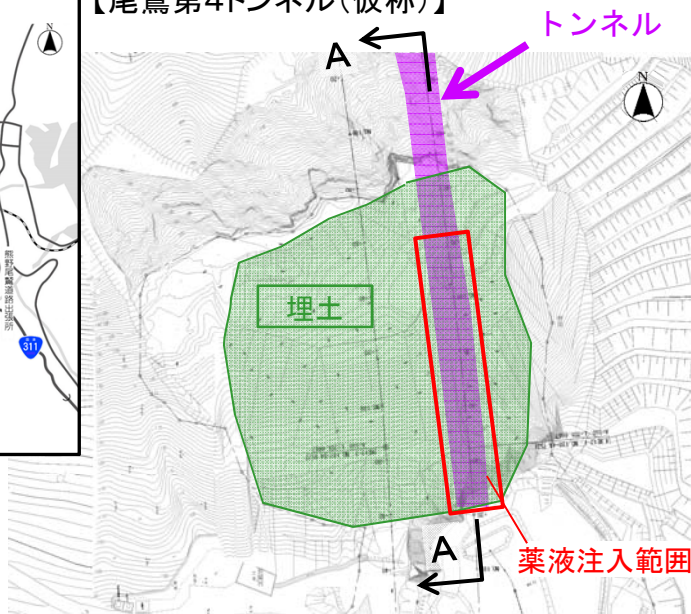
②事業化後のルート上にある採掘場における採掘状況の相違 +20億円

【詳細資料2】

- ・尾鷲第4トンネル（仮称）の熊野側の坑口付近は、採石山に位置しており、事業化時は採掘される前の地形で設計していた。
- ・トンネル工事着手段階では、採掘山の形状が大きく変わっており、坑口付近は跡地処理のための埋土状況であることが判明した。
- ・未転圧の埋土部にトンネルを施工することになったため、対策工（薬液注入工）の増工が必要となった。



【尾鷲第4トンネル(仮称)】



4. 事業費の見直しについて

③尾鷲南 I C部の高盛土に使用するトンネル掘削発生土（ずり）の二次破碎 + 5億円【詳細資料3】

- ・尾鷲南 I C部の盛土は、盛りこぼし橋台盛土を採用しており、使用する盛土材は最大寸法100mm以下にする必要がある。
- ・三重県尾鷲市は全国有数の多雨地域（約4,000mm/年）であり、より安全な土構造物にするため、良質なトンネルの掘削ずりを使用し、そのために盛土材に適した二次破碎が必要となった。

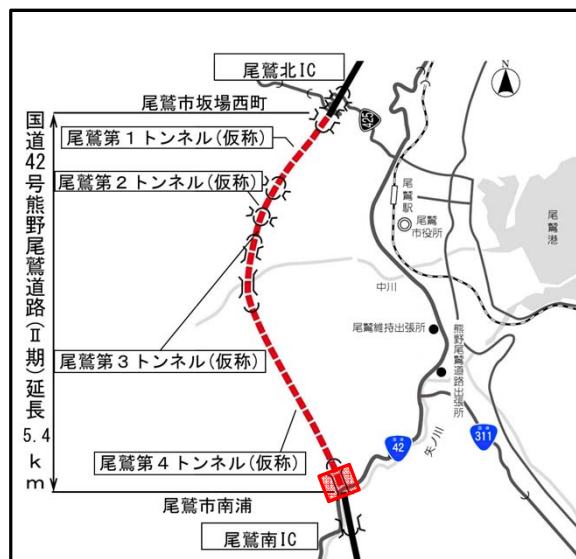


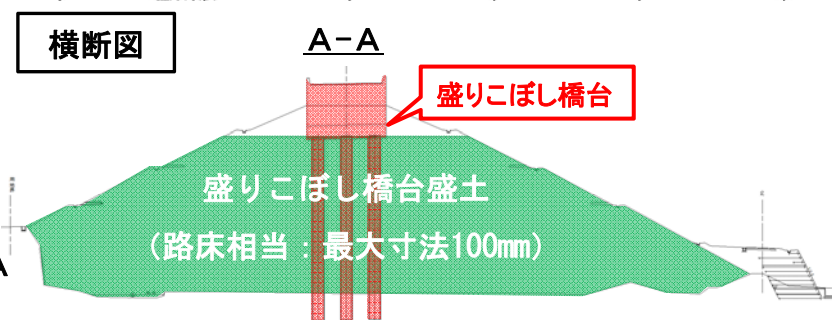
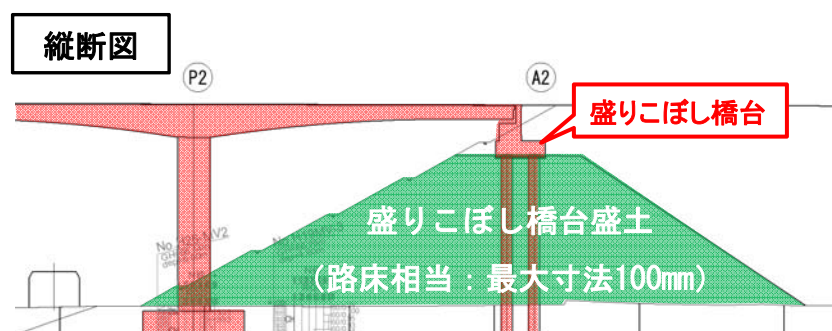
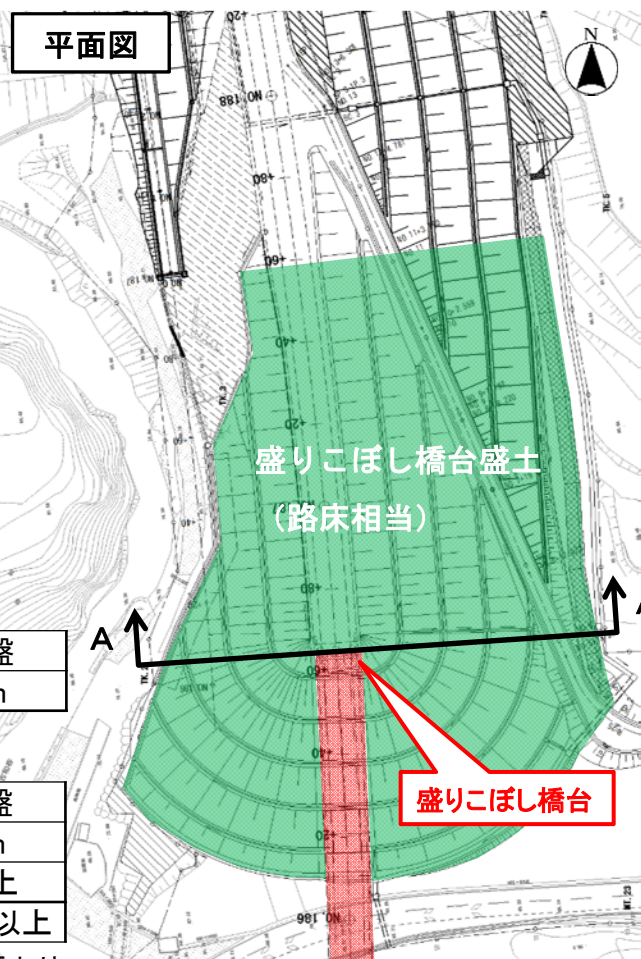
表-1. 盛土材料の品質

項目	盛土地盤
最大寸法	100mm

表-2. 盛土の施工管理

項目	盛土地盤
敷均し厚	200mm
締固め度(RI)最大乾燥密度	97%以上
地盤の変形係数	42MN/m ² 以上

国土交通省中部地方整備局 道路設計要領より



破碎前



破碎後

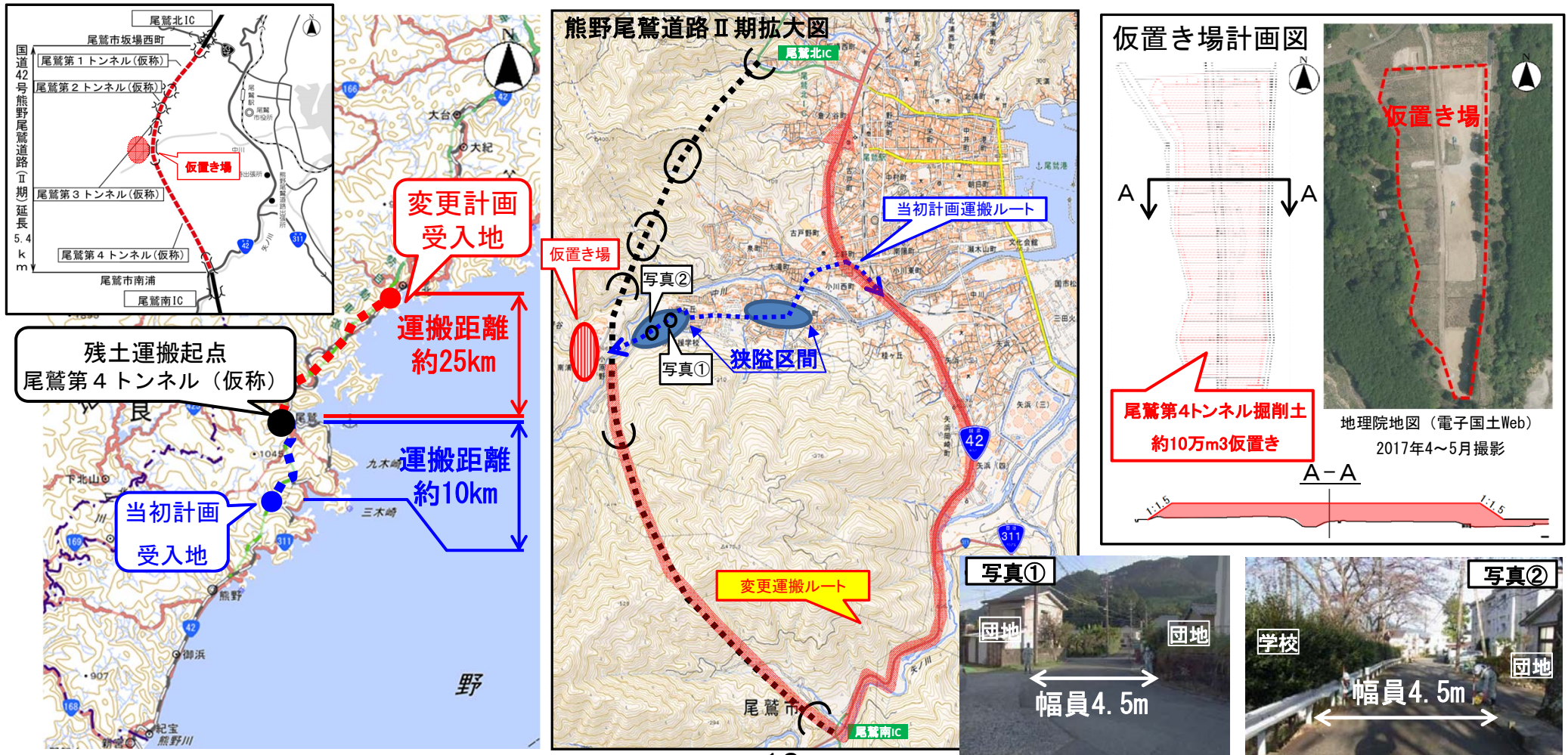
トンネルズリを最大寸法100mm以下に破碎

4. 事業費の見直しについて

④トンネル掘削発生土（ずり）の仮置き・土砂運搬ルートの変更 +10億円

【詳細資料4】

- ・当初、尾鷲第4トンネル（仮称）の掘削ずりは県道を利用した運搬ルートを想定していたが、狭隘な住宅地を大型車が頻繁に通行することを避けるため、尾鷲第4トンネル（仮称）掘削後にトンネル内を走行して運搬するルートに変更した。
- ・尾鷲第4トンネル（仮称）の掘削が完了するまで仮置きしたのち運搬することになり、搬出時期が変更になったため、当初受入地から変更受入地への運搬先の変更が必要になった。



5. 費用対効果分析

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

$$\diamond B/C(\text{事業全体}) = \frac{\text{走行時間短縮便益} + \text{走行経費減少便益} + \text{交通事故減少便益}}{\text{事業費} + \text{維持管理費}}$$

【事業全体】

		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	計	
熊野尾鷲道路(Ⅱ期)	前回評価時	244	75	17	337	237	20	257	1.3
	今回評価時	326	46	7.7	380	326	17	343	1.1
熊野道路	前回評価時	182	5.1	2.9	190	166	14	181	1.1
	今回評価時	219	24	5.8	249	208	13	221	1.1

【残事業】

		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	計	
熊野尾鷲道路(Ⅱ期)	前回評価時	244	75	17	337	113	20	132	2.5
	今回評価時	326	46	7.7	380	102	17	119	3.2
熊野道路	前回評価時	-	-	-	-	-	-	-	-
	今回評価時	219	24	5.8	249	196	13	209	1.2

※1 平成30年2月に公表されたH22年度全国道路・街路交通情勢調査ベースのH42将来OD表に基づきB/Cを算出。

※2 残事業のB/C算出にあたっては、未整備区間において、事業を継続した場合に追加的に必要となる事業費の合計と、追加的に発生する便益を対象として算出した。

※3 参考：事業区間を紀勢自動車道紀勢線(和歌山JCT～勢和多気JCT)として算出した費用便益比(B/C)【全体事業】1.2【残事業】1.5

【前回再評価からの変更点】

1. 将来OD表(H17年度全国道路・街路交通情勢調査→H22年度全国道路・街路交通情勢調査)
2. 将来道路網条件(H27年度事業化済道路網→H29年度事業化済道路網)
3. 費用便益分析マニュアル(H20マニュアル→H30マニュアル)
4. 総走行台キロの年次別伸び率(H17年度全国道路・街路交通情勢調査→H22年度全国道路・街路交通情勢調査)
5. 費用便益分析の基準年次(H28年度→H30年度)
6. 熊野尾鷲道路(Ⅱ期)の事業費(約80億増加)

6. 代替案立案等の可能性の視点

■熊野尾鷲道路(Ⅱ期)・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 熊野尾鷲道路(Ⅱ期)

■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号熊野尾鷲道路(Ⅱ期)は、広域的な交流・連携の促進を図るとともに、発生が危惧される南海トラフ地震による津波浸水区域を回避し、現道(国道42号)とのダブルネットワークを形成する「命の道」として重要な道路です。

よって、対応方針(原案)のとおり事業継続し、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、さらなるコスト縮減に努められたい。

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、発生が危惧される南海トラフ地震の救援・救助、復旧・復興や、第二次救急医療施設である尾鷲総合病院への搬送時間短縮による救急医療活動の支援において重要な道路です。

また、三重県では、平成29年度から熊野道路の用地買収業務を担う新たな組織を設置し、円滑な用地取得に取り組んでいるところです。よって、対応方針(原案)のとおり事業継続し、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号熊野尾鷲道路(Ⅱ期)、一般国道42号熊野道路の事業を継続する。