

近畿自動車道紀勢線
新直轄区間
(道路事業)

説明資料

平成21年3月6日

紀勢国道事務所

目 次

1. 近畿自動車道紀勢線(新直轄区間)の事業概要	
(1)事業概要	P 1
(2)事業の進捗状況	P 3
(3)事業の進捗の見込み	P 3
2. 事業の必要性	
(1)事業をめぐる社会情勢等の変化	P 4
(2)事業の投資効果	P 9
3. コスト縮減や代替案立案等の可能性	P 15
4. 対応方針(原案)	P 16

1. 近畿自動車道紀勢線(新直轄区間)事業概要

(1) 事業概要

1) 事業目的

近畿自動車道紀勢線は、大阪府松原市を起点に紀伊半島沿岸を通り三重県多気郡多気町で伊勢自動車道につながる延長約336kmの国土開発幹線自動車道です。この道路は、中京圏、関西圏と三重県南部地域を結ぶ広域ネットワークを形成し、周辺地域の産業開発や世界遺産の熊野古道のある東紀州や伊勢志摩への観光アクセスの向上などに貢献する道路として整備が進められています。

尾鷲北IC(仮称)～紀伊長島IC(仮称)の21.2km区間は、平成8年12月に整備計画が決定、平成11年度事業化、平成15年12月の国幹会議で直轄による整備が位置づけられ、平成16年1月に新直轄方式による整備として整備計画の変更を行っています。

本事業は、以下の4点を目的として事業を推進しています。

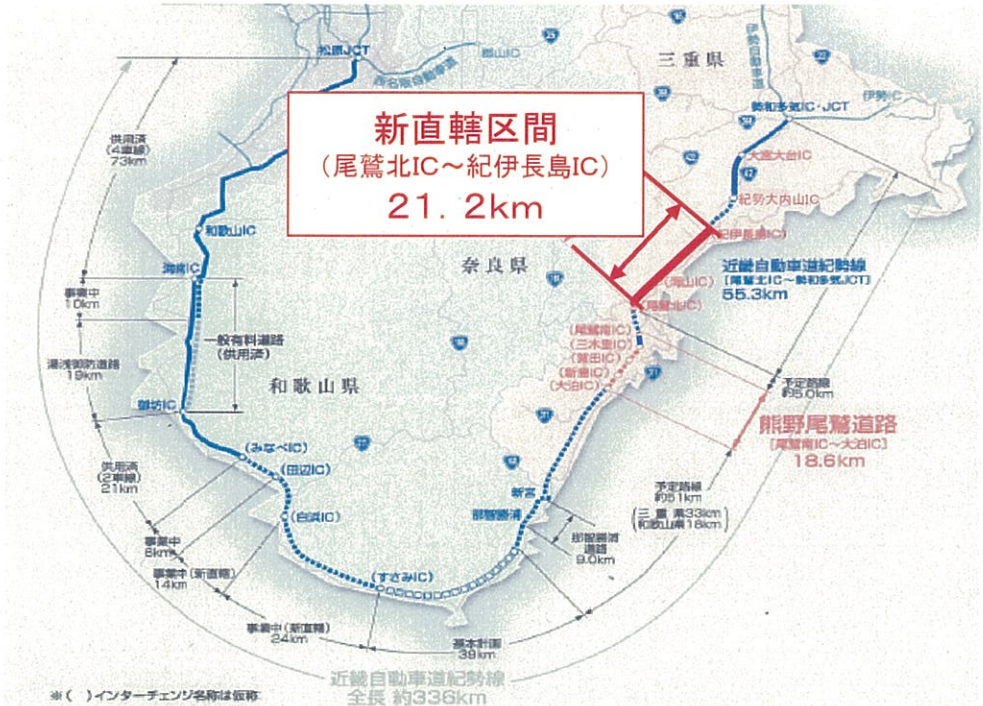
- ①国土・地域ネットワークの構築
- ②災害への備え
- ③安全で安心できる暮らしの確保
- ④地域活性化への支援

2) 計画概要

- 事業名 : 近畿自動車道紀勢線
(尾鷲北IC(仮称)～紀伊長島IC(仮称))
- 起終点 : (起点)三重県尾鷲市坂場西町～(終点)三重県北牟婁郡紀北町
- 延長 : 21.2 km
- 道路規格 : 第1種第3級
- 設計速度 : 80km/h
- 車線数 : 暫定2車線
- 都市計画決定 : 平成 8年度
- 事業化 : 平成11年度
- 用地着手年度 : 平成17年度
- 工事着手年度 : 平成18年度
- 前回の再評価 : 平成15年度 (指摘事項なし:継続)
- 全体事業費 : 約950億円

近畿自動車道紀勢線（新直轄区間）の全体位置図

位置図

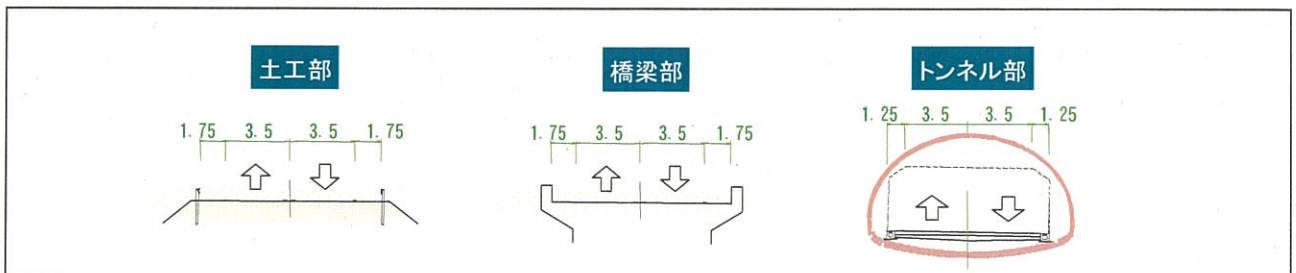


位置詳細図



近畿自動車道紀勢線（新直轄区間）の標準断面図

標準断面図



(2) 事業の進捗状況

1) 事業の進捗状況及び進捗率

- 事業進捗率は31%、用地取得率は87%に至っています。(平成20年度末見込み)
- 新直轄区間である尾鷲北～紀伊長島間(21.2km)区間は、全線にわたり工事を着手しています。
- 前回評価時: 事業進捗率は、1%

(3) 事業進捗の見込み

■ 尾鷲北IC～紀伊長島IC

L=21.2kmは、平成20年代中頃の供用を目指します。



2. 事業の必要性

(1) 事業を巡る社会情勢等の変化

1) 三重県南部の人口変動

■ 過疎化・高齢化

三重県南部は、大都市圏からの交通アクセスが悪いなどの地理的条件から地域内への企業立地が少なく、基幹産業である第一次産業も低迷が続き、過疎化・高齢化が急速に進んでいます。

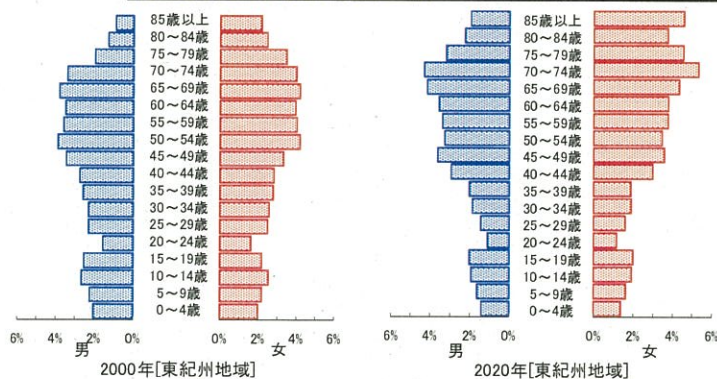
■ 市町村合併・生活拠点の広域化

過疎化により市町村合併が行われるとともに、平成10年にごみ処理広域化計画が策定されるなど、生活拠点等の広域化がすすんでいます。

⇒生活拠点等の広域化に伴い、道路のネットワークを活用した地域間の連携が必要で。

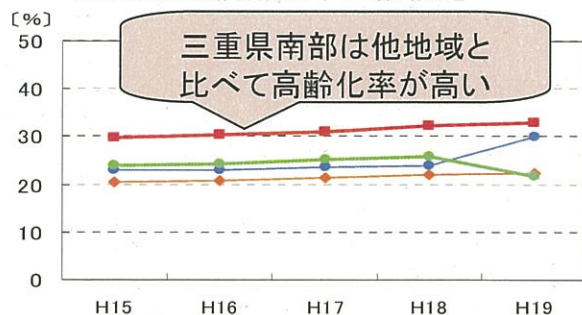
【三重県南部地域の将来人口】

南三重地域	2000年		2010年		2020年	
	男	女	男	女	男	女
総数	42,275	48,264	37,062	42,762	31,191	36,342
年少人口(15歳未満)	6,285	6,106	4,735	4,727	3,357	3,344
生産年齢人口(15-64歳)	25,683	27,284	21,655	22,557	17,064	17,722
老年人口(65歳以上)	10,284	14,856	10,653	15,463	10,755	15,264



データ元: 三重県統計データベース

【地域別の高齢化率の推移】



データ元: 市町村累年統計表

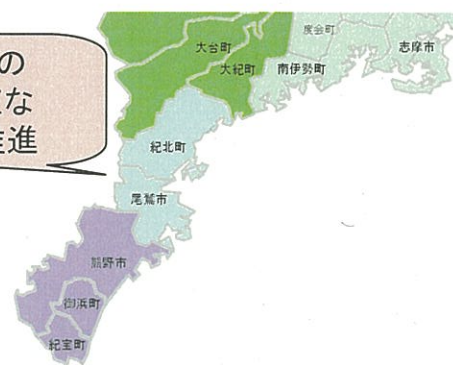
【三重県南部地域の市町合併の状況】



【ゴミ処理の広域化】

広域的にゴミ処理施設を集約し、ゴミ処理に伴うダイオキシン類の発生を抑制を目的とする計画

ブロック内での効率的、適正なごみ処理の推進



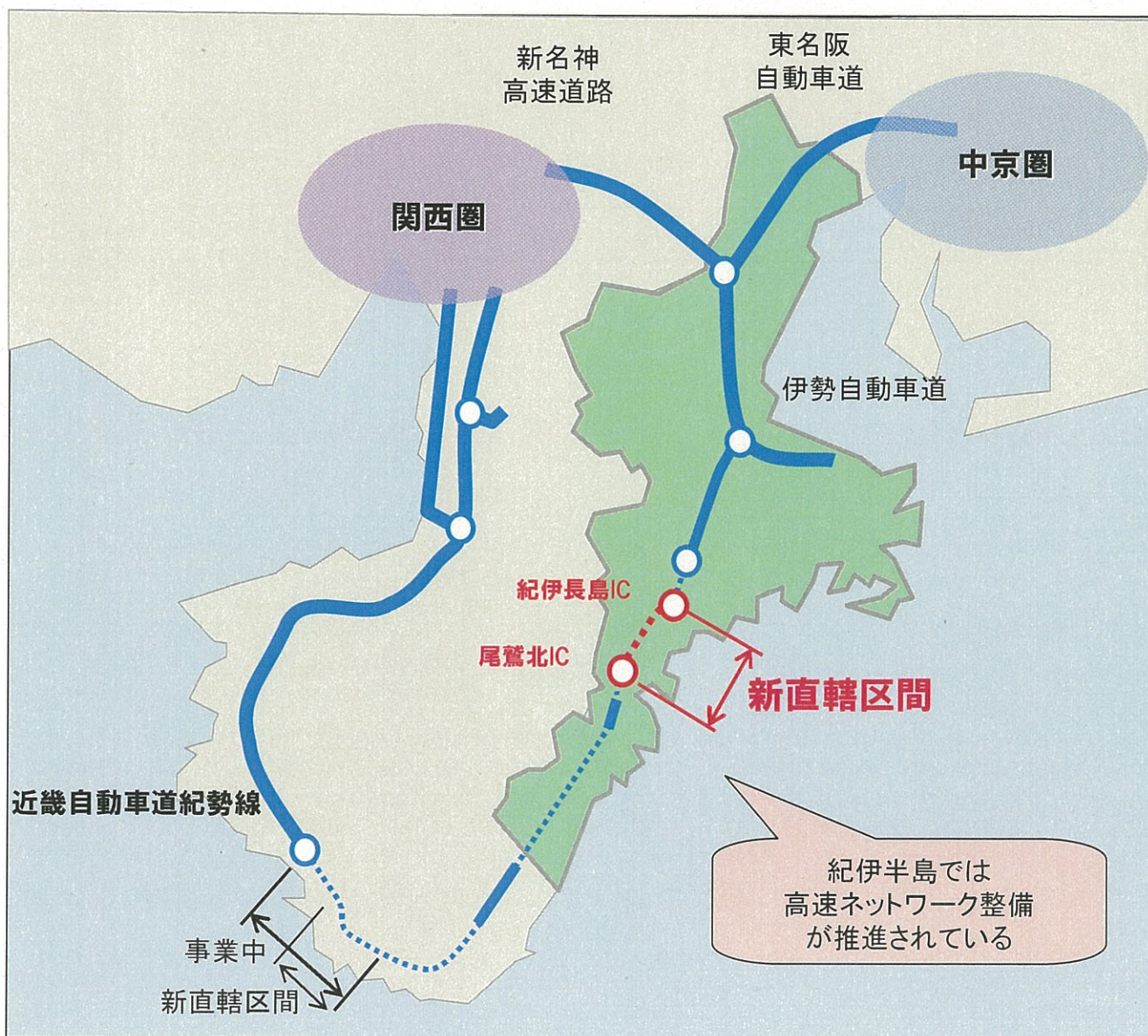
2) 高速道路ネットワーク

■ 高速道路ネットワークの現状

紀伊半島では、伊勢自動車道や新名神高速、東名阪自動車道等の高速道路のネットワークが構築されつつありますが、三重県南部は、これらの高速道路体系から取り残されています。

⇒ 周辺の高速道路ネットワークと一体となった整備が必要です。

【周辺の高速道路ネットワーク】



【凡例】

- 供用区間
- ⋯ 未整備区間

3) 地域の自然・防災

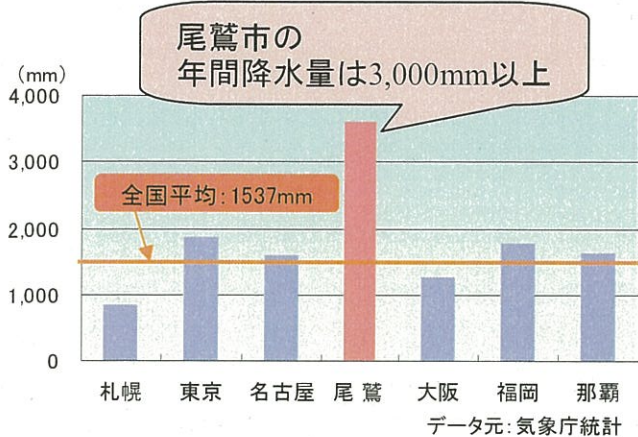
■ 日本有数の多雨地域

三重県南部地域は、年間降水量が非常に多い日本有数の多雨地域です。このため、国道42号は降雨・災害などによる通行止めが発生し、集落が孤立化してしまいます。

また、東海、東南海・南海地震が発生した場合、津波により、国道42号が浸水する区間があります。

⇒災害時に備えた代替道路の整備が必要です。

【尾鷲市の降水量(H20)】



【国道42号の通行規制状況】

■ 被害状況

平成14年大雨による被害状況

- ・災害発生日: 平成16年9月28日
- ・災害状況: 法面崩落
- ・通行不可時間: 約50時間



平成16年台風21号による被害状況

- ・災害発生日: 平成16年9月29日
- ・災害状況: 道路決壊、冠水、鉄橋倒壊
- ・通行不可時間: 約77時間

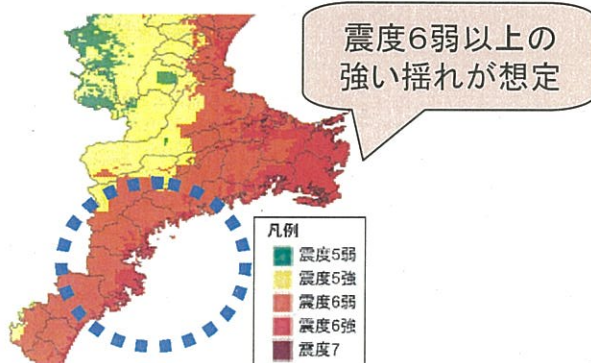


■ 通行止めの状況



【東海・東南海・南海地震発生時の被害想定】

■ 震度想定



■ 南三重地域の被害予測

	震度	家屋倒壊	死者数
尾鷲市	6弱	20,567	1,237
熊野市	6弱	23,222	397
紀北町	6弱	18,722	1,235
御浜町	6弱	11,177	129
紀宝町	6弱	10,722	313

※揺れと津波による被害想定

4) 地域の医療

■ 高次医療施設の未整備

紀勢線沿道にある南三重地域は、人口千人あたりの救急出動件数が他地域に比べて多い傾向にあります。救命救急センターや小児医療拠点病院等の高次医療施設が少なく、重篤患者は国道42号を利用して遠隔地の病院への移動が必要です。

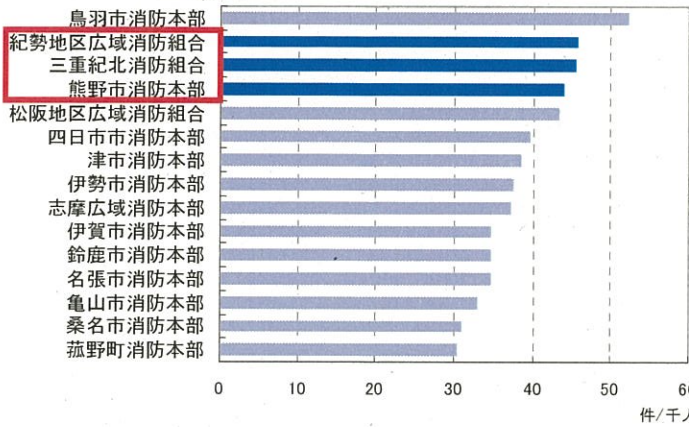
■ 消防の広域化

三重県では消防広域化計画が策定され（H20.3）、今後さらに地域間での消防の連携が必要とされています。

⇒ 三重県南部と各方面へのアクセス性を向上し、消防や医療を支える道路整備が必要です。

【人口千人あたりの救急出動件数(H19)】

出動件数が多い！



【救命救急センター、周産期・小児科医療拠点等の分布】

高次医療施設が少ない！



【消防の広域化】

● 消防広域化推進計画

複雑、多様化する災害に対し、広域化をはかることで、住民サービスの向上や行財政運営の基盤強化と効率化を行う



5) 地域の産業

■ 熊野古道などへの観光ニーズの増加

三重県南部は世界遺産（H16.7登録）である「熊野古道」をはじめとした歴史文化遺産や、優れた自然景観を有する地域です。愛知県をはじめとする中京圏や関西、関東圏から毎年多くの観光客が訪れています。

■ 豊かな農林水産資源

三重県南部地域はみかんの収穫量が多く、また、沿岸部はリアス式海岸で変化に富み、天然の良港が多く点在しています。

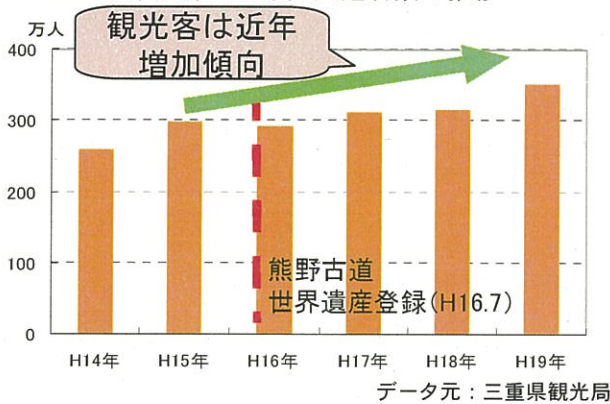
■ 産業振興、地域振興へ向けた様々な取り組みの推進

三重県南部地域では、「南三重地域活性化事業推進協議会」が発足され、紀勢線等の高速道路の開通に向けて、地域活性化に資する新規計画の立ち上げや産業振興、地域振興等様々な取り組みが行われています。

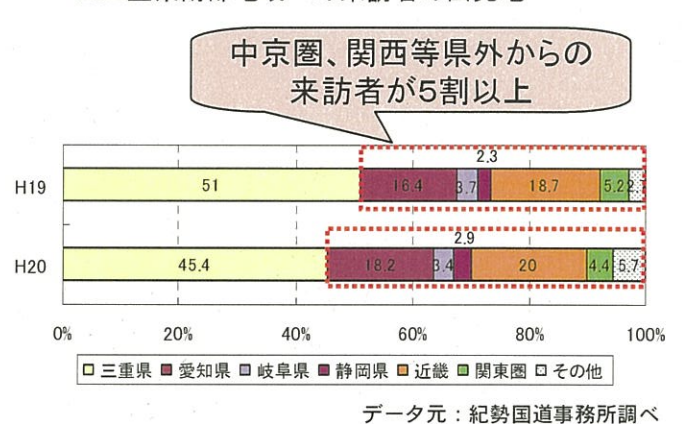
⇒三重県南部へのアクセス性を向上し、地域の産業を支える道路整備が必要です。

【三重県南部地域への観光】

■ 三重県南部への観光入込者数の推移



■ 三重県南部地域への来訪者の出発地



【地域活性化の取り組み】



ツヅラト岬からの眺め

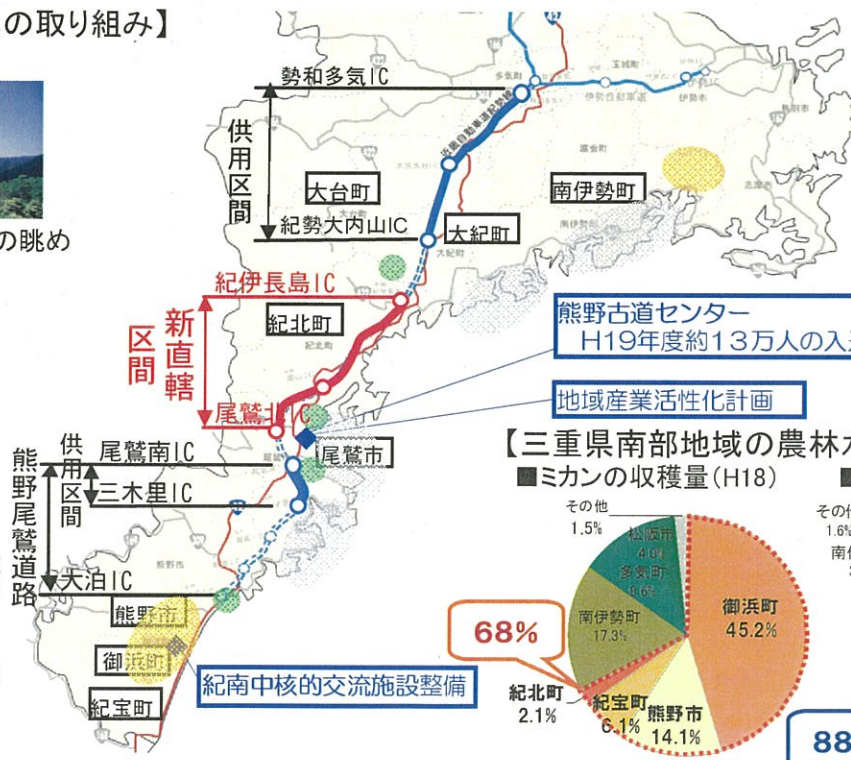


馬越岬

世界遺産熊野古道の代表的な峠位置

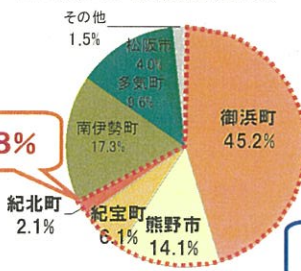
漁業生産額・漁獲量が多い地域

みかんの収穫量が多い地域

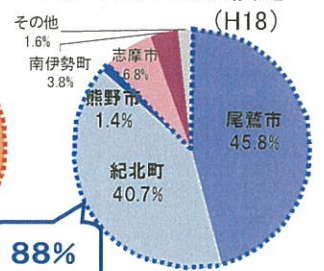


【三重県南部地域の農林水産資源】

■ ミカンの収穫量 (H18)



■ クロマグロの漁獲量 (H18)



※データ元：東紀州観光まちづくり公社

(2) 事業の投資効果

1) 国土・地域ネットワークの構築

■ 国土ネットワークの構築

周辺の高速道路と一体となり、国土ネットワークを構築します。また、紀勢線及び周辺高速道路との一体整備により、アクセス性が向上し、南三重地域から名古屋等の都市圏までの所要時間が大幅に短縮します。

■ 生活圏域が拡大

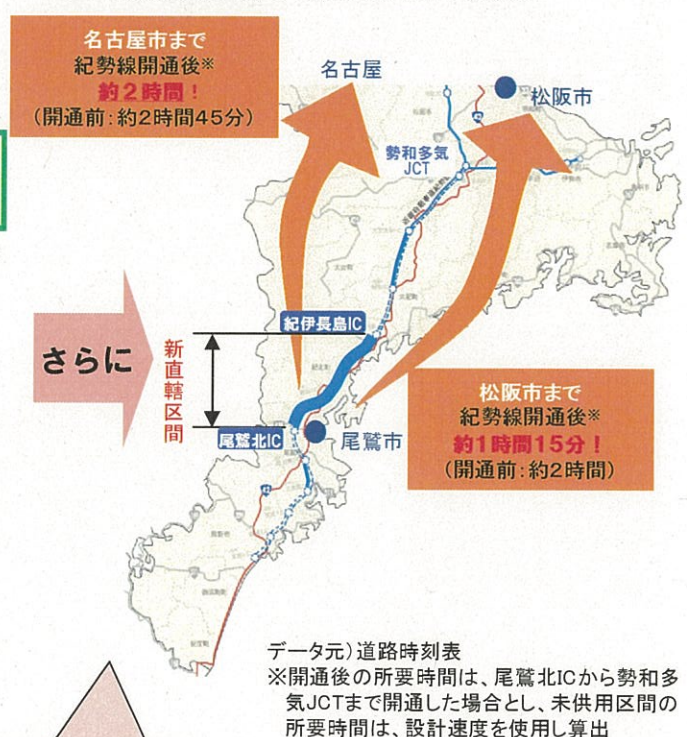
紀勢線（勢和多気IC～大宮大台IC：H17）の開通に伴い、高速バスルートが新設され、熊野や尾鷲から三重大学医学部付属病院（県内唯一の特定機能病院）まで乗り換えなしに通院することができるようになりました。このように、高速道路の開通により通勤・通学、医療などの日常生活圏がさらに拡大しています。

【尾鷲・熊野から津（三重大学病院）までの高速バスルート】 【尾鷲市から各方面への所要時間】

■ 現時点（紀勢線部分開通）の効果



■ 今後（供用区間の延長）期待される効果

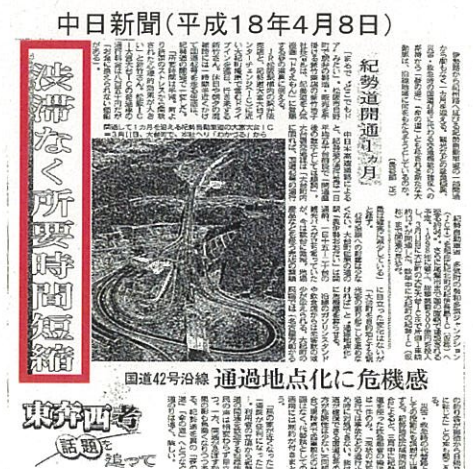


尾鷲市から各都市までの
所要時間が45分短縮！

●● 地域の声 ●●

【開通区間（勢和多気IC～大宮大台IC）について】

- ・通院が便利になりました。（地元住民）
- ・まるで“どこでもドア”みたい（地元企業）
- ・JR松坂駅までの所要時間は半減。渋滞のストレスから開放された心理的効果が大きいです（地元企業）



出典：中日新聞記事

2) 災害への備え

■ 災害時等における信頼性の向上

紀勢線の整備により、災害時の新たな救援、輸送ルートが確保され、災害時等における孤立地域が解消されます。

また、近い将来「東南海・南海地震」の発生も想定されており、雨量や災害、異常気象に強いライフラインとしての機能を担っています。

【孤立化する集落の解消】

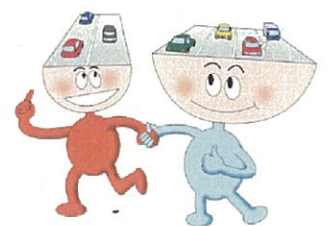


- 【凡例】
- 紀勢線
 - 国道42号
 - 孤立地域

新たな救援・輸送ルートが確保され
孤立地域が解消

●● 地域の声 ●●

- ・国道42号は降雨による通行止めが多く、山崩れやがけ崩れ等が発生すると孤立してしまう地域がでてきます。紀勢線の整備により地域の主要道路が2本になるため、国道42号が通行止めになっても現場へ急行できるという安心感があります。(地元消防関係者)
- ・大災害が発生した際は、他消防署からの応援や物資の運搬にも活躍すると期待しています。(地元消防関係者)



3)安全で安心できる暮らしの確保

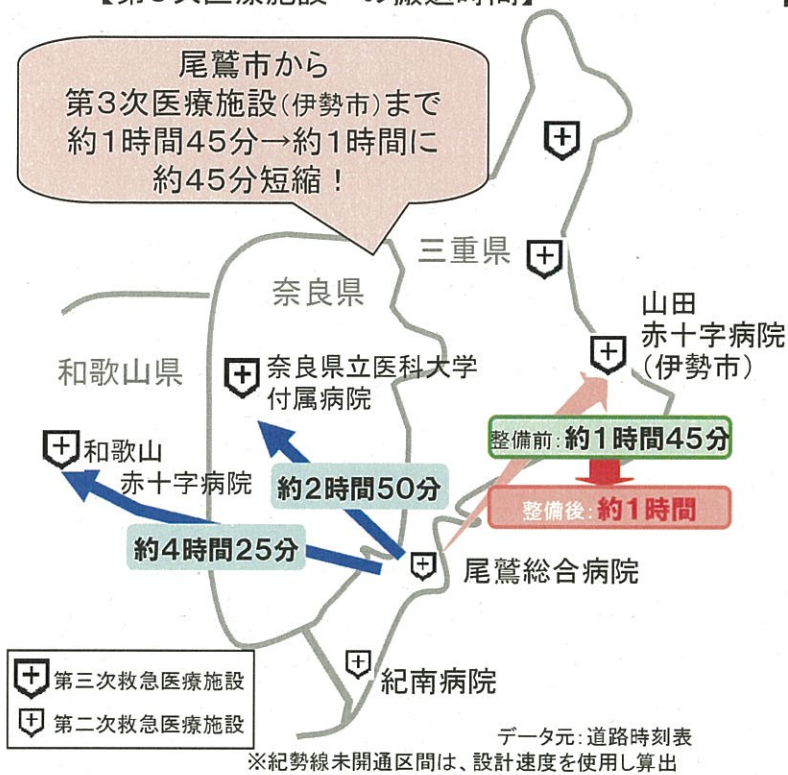
■ 高度医療施設への搬送時間が短縮

三重県南部地域は、第3次医療施設がないため、伊勢市の第3次医療施設に行く必要があります。紀勢線の整備により、松阪、伊勢方面の高度医療施設への搬送時間が短縮されます。

■ 尾鷲総合病院の30分圏域が拡大

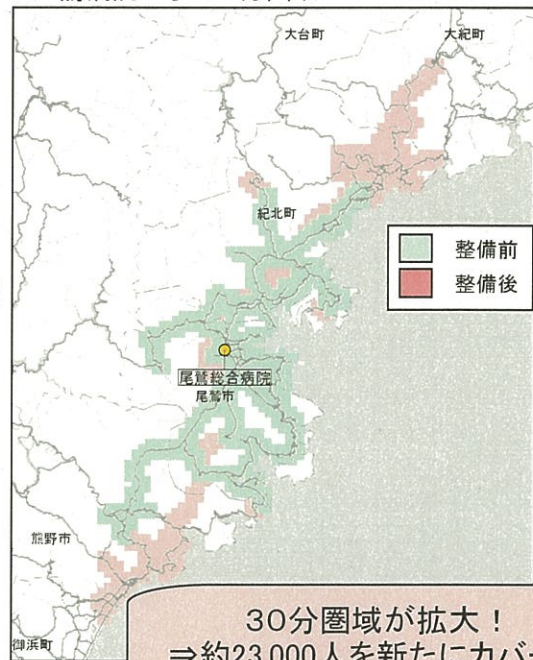
紀勢線利用により、へき地医療拠点病院に指定されている尾鷲総合病院の30分圏域が拡大します。

【第3次医療施設への搬送時間】

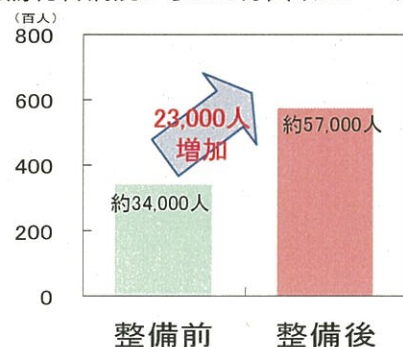


【尾鷲総合病院からの30分圏域の広がり※】

■ 尾鷲病院からの30分圏域



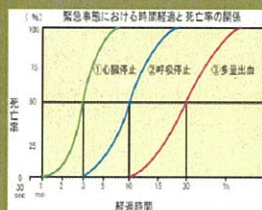
■ 尾鷲総合病院からの30分圏域カバー人口



※紀勢線(勢和多気JCT~尾鷲北IC)、熊野尾鷲道路が開通した場合

◆ 参考 30分圏域の考え方 -時間経過と死亡率-

- 心臓停止後約3分で、死亡率50%
- 呼吸停止後約10分で、死亡率50%
- 多量出血30分で、死亡率50%



出典: カラーの救命曲線

●● 地域の声 ●●

- ・救急活動の際は、1分でも早く病院へ収容したいという思いがあるため、実際に短縮した時間以上に心理的な効果が大きいです。(地元消防関係者)
- ・脳外科や産婦人科については伊勢方面へ転送する場合がありますが、特に脳疾患の患者は処置時間が後遺障害の重軽度に影響するため、搬送時間の短縮効果は非常に大きいです。(地元消防関係者)



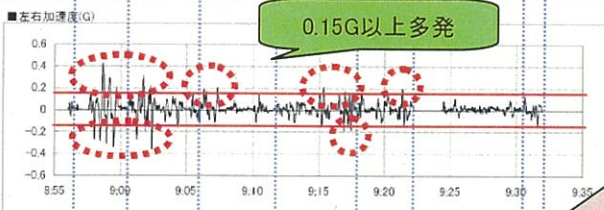
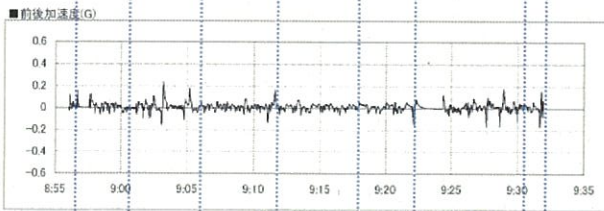
出典: 紀勢国道事務所調べ

■ 救急活動時の走行性が向上
 紀勢線利用により走行性が向上し、患者の身体的負担の軽減や救急車内における手当てのしやすさの向上が期待されます。

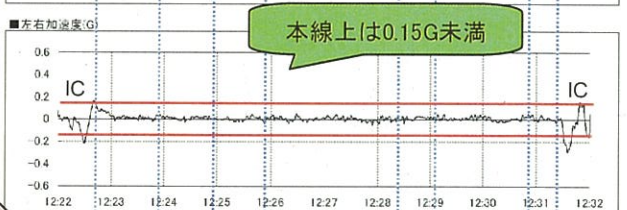
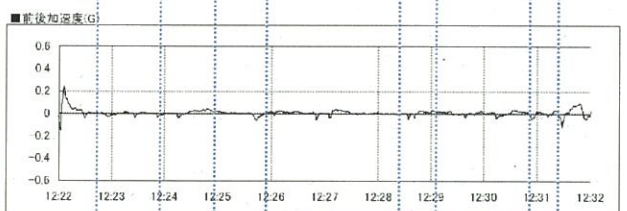
【走行時の横加速度】

■ 国道42号

前後、左右の揺れが少なくなり、走行性の向上が期待！



■ 紀勢線(勢和多気IC~大宮大台IC)

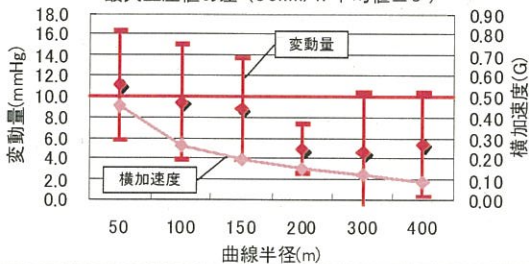


患者への影響が大きい左右加速度が0.15Gを超える回数が減少！

データ元: 紀勢国道事務所調べ

◆ 参考 患者への影響の考え方

曲線半径、走行速度毎のカーブ直前とカーブ区間中の最大血圧値の差 (50km/h 平均値±σ)



左図より、曲線半径R=150m以下、また横加速度が0.15Gを超過すると、最高血圧の変動量が10mmHgを超過する傾向が強い。
 ここで、医師へのヒアリング結果等より「10mmHgの変動」は患者の安静度に影響を与える可能性があると言われており、曲線部において横加速度0.15Gを超える走行状況が観測される場合、救急搬送患者の容態に悪影響を及ぼす可能性があることが考察できる
 出典: 日本道路会議論文資料

●● 地域の声 ●●

- ・ 紀勢線の利用により、道路の走行性が向上し、患者さんの負担や車内のドクターの負担が軽減されます。(地元消防関係者)
- ・ 紀勢線はまさに「命の道」であり、消防にとって非常に重要な道路です。(地元消防関係者)



出典: 紀勢国道事務所調べ

4) 地域活性化への支援

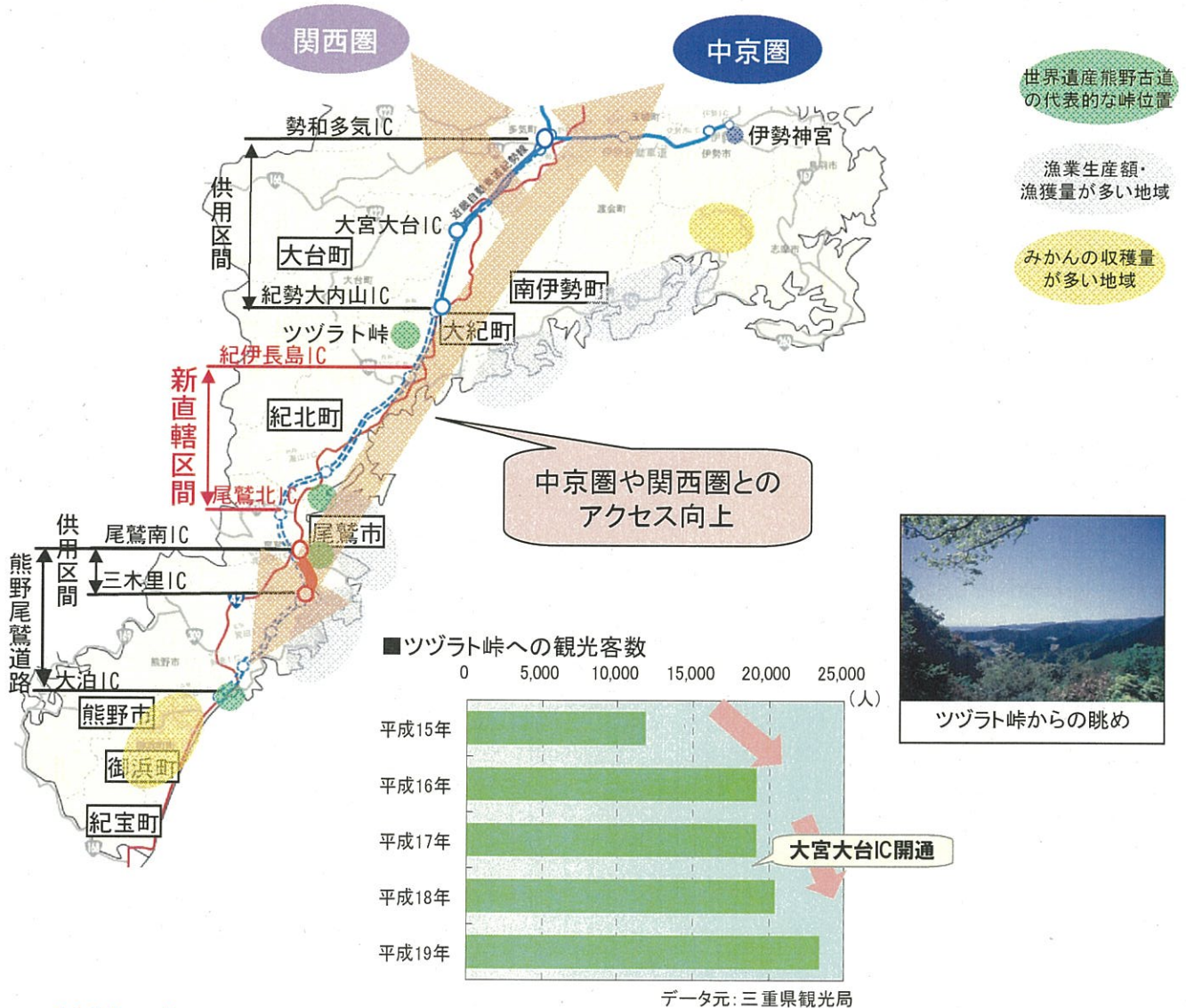
■ アクセス向上による観光促進

紀勢線の整備により、中京圏や関西圏などからのアクセス性が向上し、観光客のさらなる増加など、熊野古道をはじめとした地域の観光産業がよりいっそう振興されます。

■ 物流効率化への支援

紀勢線の整備により代替道路が確保され、みかんや鮮魚などの安定した輸送路が確保されます。また、紀勢線利用により所要時間が短縮し、より効率的な物流が可能になります。

【中京・関西圏からのアクセス】



●● 地域の声 ●●

- ・名古屋発の熊野古道バスツアーで紀勢線を利用していますが、以前より往復で30分程度の時間が短縮されたと思います。(旅行関係者)
- ・南紀・勝浦方面へのバスツアーで紀勢線を利用していますが、高速道路の利用によって移動時間が短縮したので、その分を食事や現地滞在に割り当てています。(旅行関係者)
- ・交通の便が悪く、富山から来るのにとっても時間がかかっているため早く高速を開通させて欲しいです。(観光客)

○費用便益比(B/C)

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

- 走行時間短縮便益: 紀勢線(新直轄区間)の整備がない場合の走行時間費用(所要時間×時間価値)から、整備した場合の走行時間費用を減じた差額
- 走行経費減少便益: 紀勢線(新直轄区間)の整備がない場合の走行経費(燃料費、油脂費、タイヤ・チューブ費、車両整備費、車両償却費等)から、整備した場合の走行経費を減じた差額(例:燃料費、油脂(オイル)費、タイヤ・チューブ費、車両整備(維持・修繕)費、車両償却費等)
- 交通事故減少便益: 紀勢線(新直轄区間)の整備がない場合の交通事故による社会的損失額(人的損害額、物的損害額、事故渋滞による損害額等)から、整備した場合の交通事故による社会的損失額を減じた差額(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及び事故渋滞による損失額)
- 事業費: 紀勢線(新直轄区間)の整備に要する費用(工事費、用地費等)
- 維持管理費: 紀勢線(新直轄区間)を供用後の道路管理に要する費用(維持費、清掃費、照明費等)

○投資効率性の評価

$$\diamond \text{B/C(事業全体)} = \frac{950\text{億円} + 210\text{億円} + 46\text{億円}}{883\text{億円} + 72\text{億円}} = \frac{1,206\text{億円}}{955\text{億円}} = 1.3$$

$$\diamond \text{B/C(残事業)} = \frac{950\text{億円} + 210\text{億円} + 46\text{億円}}{599\text{億円} + 72\text{億円}} = \frac{1,206\text{億円}}{671\text{億円}} = 1.8$$

※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。

○前回評価時の費用便益(B/C)との比較

◇前回再評価(H15)時 B/C (事業全体):算定せず (残事業):算定せず
:【2.4】 :【2.4】

◇今回再評価時 B/C (事業全体): 1.3 (残事業): 1.8

※今回再評価時の事業全体に対し、前回評価時は、既供用区間を除く区間を対象とした費用便益分析を実施:【】書きにて記載

【前回評価からの主な変更点】

- ・評価対象期間の見直し(40年→50年)
- ・費用便益マニュアルの改訂による車種別の時間価値原単位等の変更
- ・将来の走行台キロの改訂
- ・事業延長の変更(31km → 21.2km)

3. コスト縮減や代替案立案等の可能性

(1) コスト縮減

■ 約27億円のコスト縮減を図った結果、全体事業費約951億円となりました。

■ 主な縮減内容は、以下の通りです。

インターチェンジの構造見直し

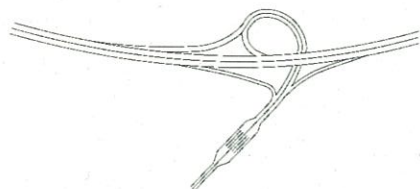
・ 紀伊長島インターチェンジ・・・約19.4億円

・ 海山インターチェンジ・・・・・・・約 7.6億円

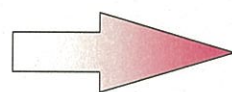
■ 引き続きコスト縮減に努めながら、現計画に基づいて事業を推進します。

インターチェンジの構造見直し(紀伊長島IC)

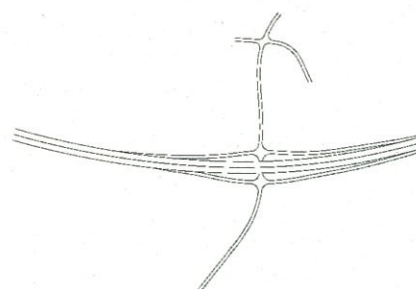
<当初計画>



トランペット型IC



<見直し後>



ダイヤモンド型IC

19.4億円の削減

ランプの曲半径を小さくすることによりICをコンパクト化

→インターチェンジを簡易な形式にする構造の見直し

4. 対応方針(原案)

平成15年度の事業評価監視委員会から一定期間(5年間)が経過したことから、以下の3つの視点で再評価を行いました。

1) 事業の必要性に関する視点

事業を巡る社会情勢の変化

- ・市町村合併に伴う生活拠点の広域化
- ・周辺の高速度ネットワークから取り残された地域
- ・降雨・災害時等の通行止めによる孤立集落の存在
- ・高次医療機関が少ない地域、消防の広域化
- ・熊野古道等の歴史的遺産や地域の産業を生かした産業振興、地域振興への取り組み

事業の投資効果

- ・所要時間短縮による生活圏域の拡大
- ・災害への備え（災害時等の新たな救援・輸送ルートの確保）
- ・安全で安心できる暮らしの確保
（高次医療施設へのアクセス向上、救急搬送における走行性の向上）
- ・個性ある地域の形成（アクセス性向上による観光等の地域産業の促進）
- ・物流効率化の支援（安定した輸送路の確保、所要時間の短縮）
- ・費用便益比(B/C) 事業全体の投資効率性の評価 = 1.3
残事業の投資効率性の評価 = 1.8

事業の進捗状況

- ・用地取得率は約87%（平成20年度末見込み）
- ・全体の事業進捗率は、約31%（平成20年度末見込み）

2) 事業進捗の見込みの視点

事業進捗の見込み

- ・平成20年代中頃の暫定2車線供用を目指します。

3) コスト縮減・代替案立案の可能性

コスト縮減・代替案立案の可能性

- ・約27億円のコスト縮減を図った結果(主な縮減内容: インターチェンジの構造見直し)、全体事業費約951億円まで削減



以上のことから近畿自動車道紀勢線(新直轄区間)道路事業を継続する。