

平成30年度 新規事業候補箇所説明資料

一般国道218号
五ヶ瀬高千穂道路

1. 対象地域の状況
2. 一般国道218号五ヶ瀬高千穂道路の概要
3. 一般国道218号五ヶ瀬高千穂道路の課題と整備効果
4. 費用対便益分析結果
5. とりまとめ

1. 対象地域の状況

対象地域の状況

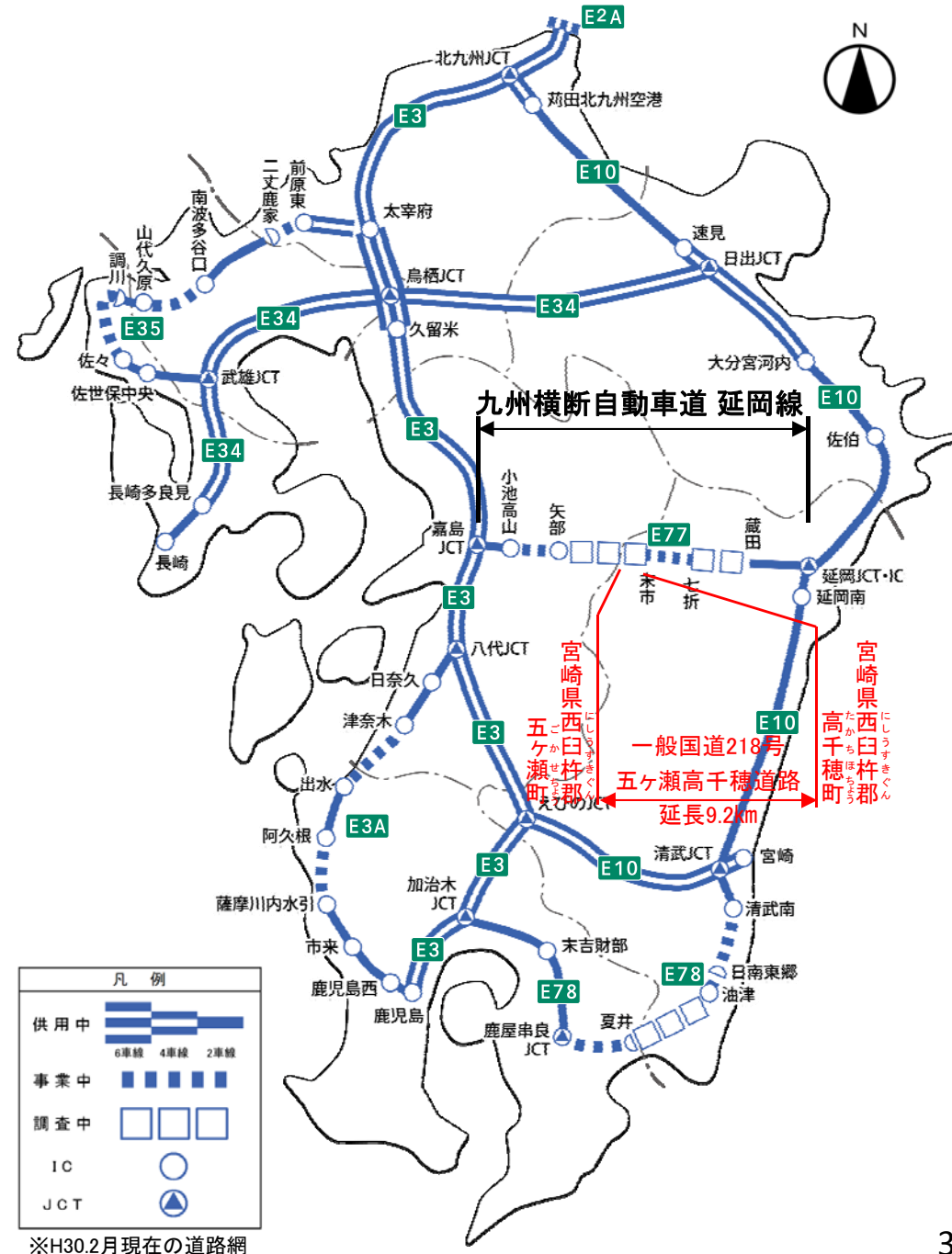
1. 九州横断自動車道 延岡線の概要

- 九州横断自動車道 延岡線は、熊本県御船町を起点として、宮崎県五ヶ瀬町、高千穂町、延岡市に至る計画延長約95kmの高速自動車国道である。
- そのうち、熊本県上益城郡山都町～宮崎県西臼杵郡高千穂町、宮崎県西臼杵郡日之影町～延岡市北方町は、未事業化区間となっている。

■九州横断自動車道 延岡線

計画延長	約 95km
事業中延長	26.3km
開通済延長	14.9km

※H30.2月現在の道路網

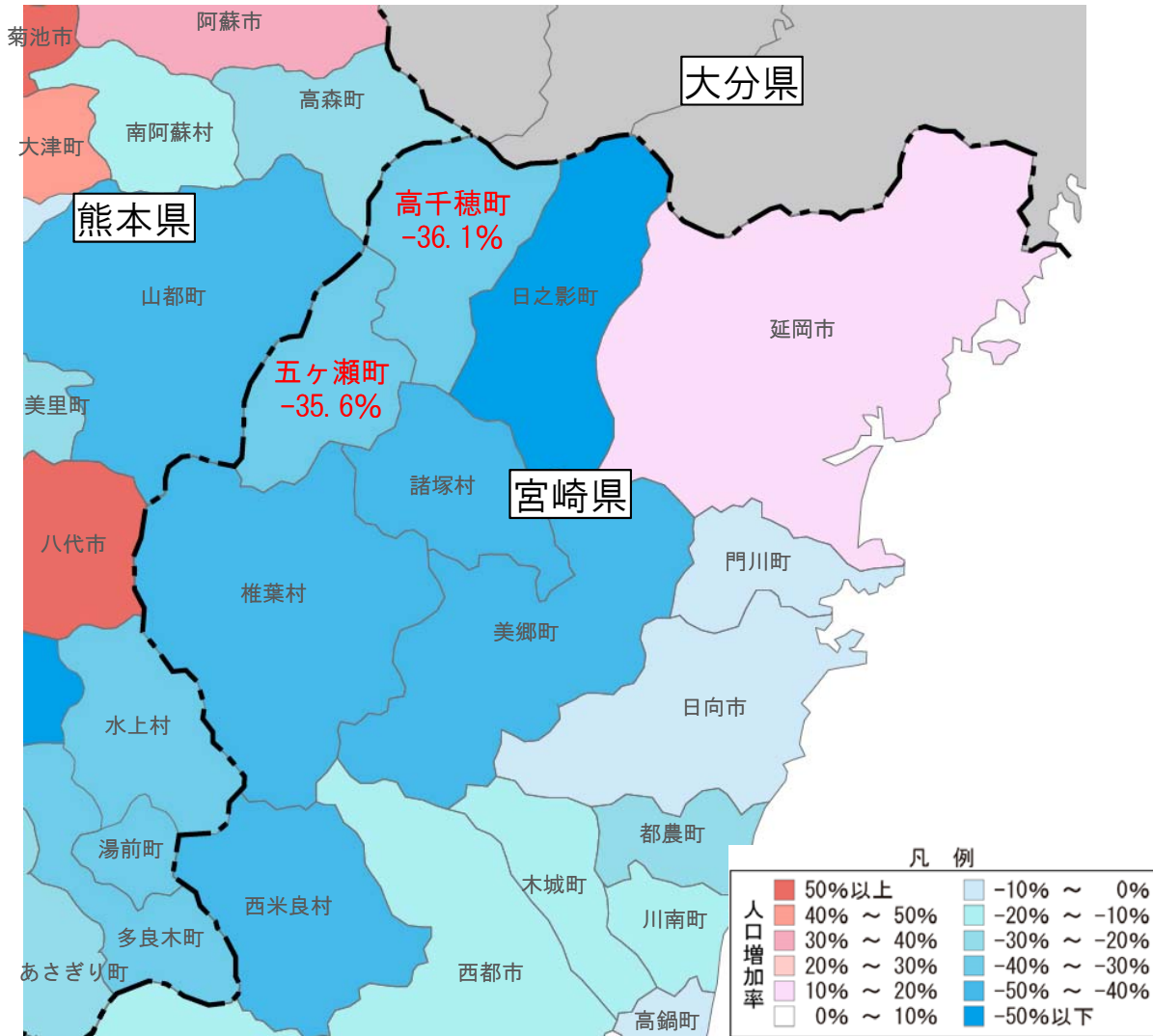


対象地域の状況

2. 人口・高齢化

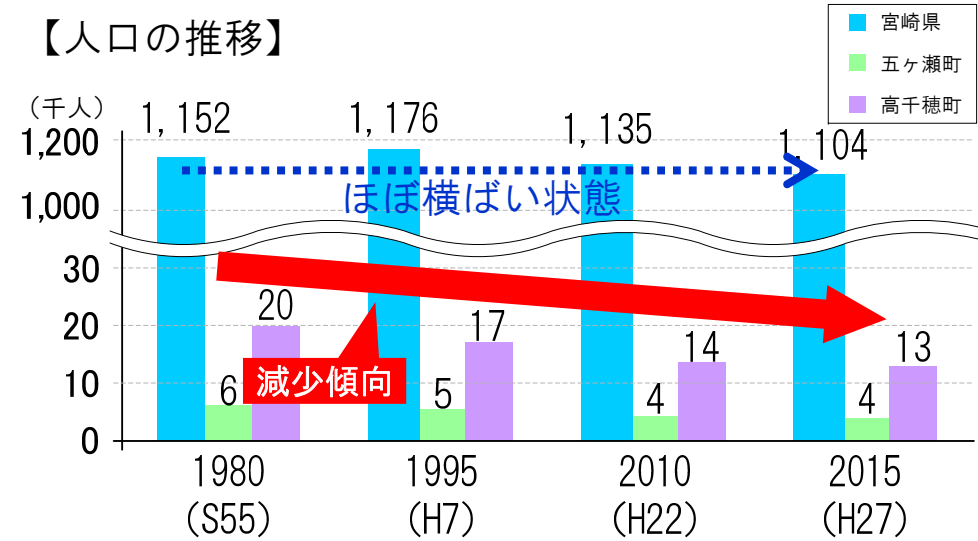
- 対象地域(五ヶ瀬町・高千穂町)には、約1.7万人が居住しているが、減少傾向にある。
- 高齢化率は、約4割となっており、全国平均、宮崎県平均を大幅に上回っている。

【人口増減率の状況】



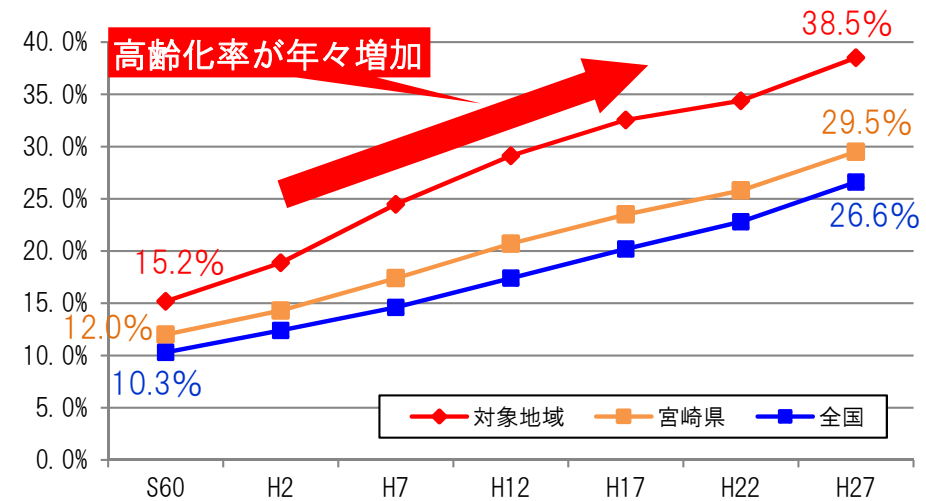
※ S55とH27の国勢調査結果の比較

【人口の推移】



資料：H27国勢調査

【高齢化率の推移】



資料：S60~H27；国勢調査

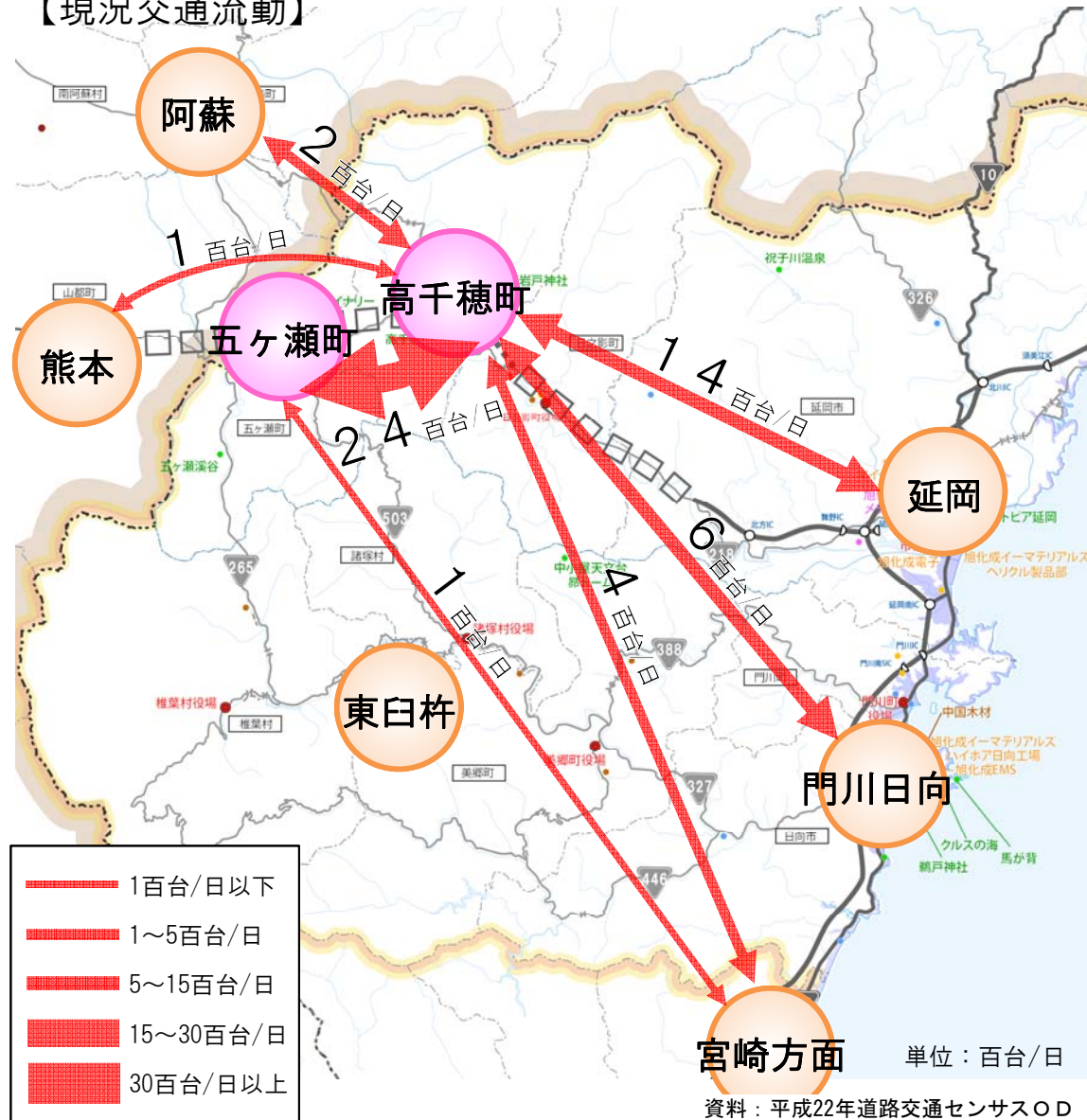
資料：H27 国勢調査

対象地域の状況

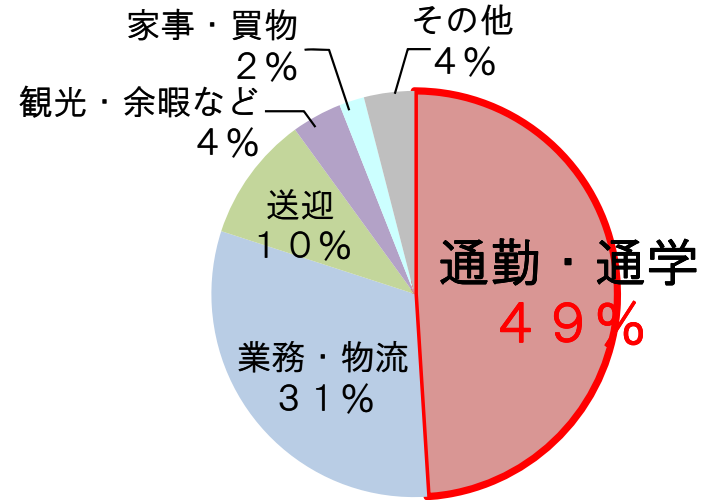
3. 交通特性

- 五ヶ瀬町と高千穂町は結びつきが強く、移動目的は通勤・通学が約5割を占める。
- 通勤通学時における利用手段の約8割が自動車に依存し、依存度は年々増加傾向にある。

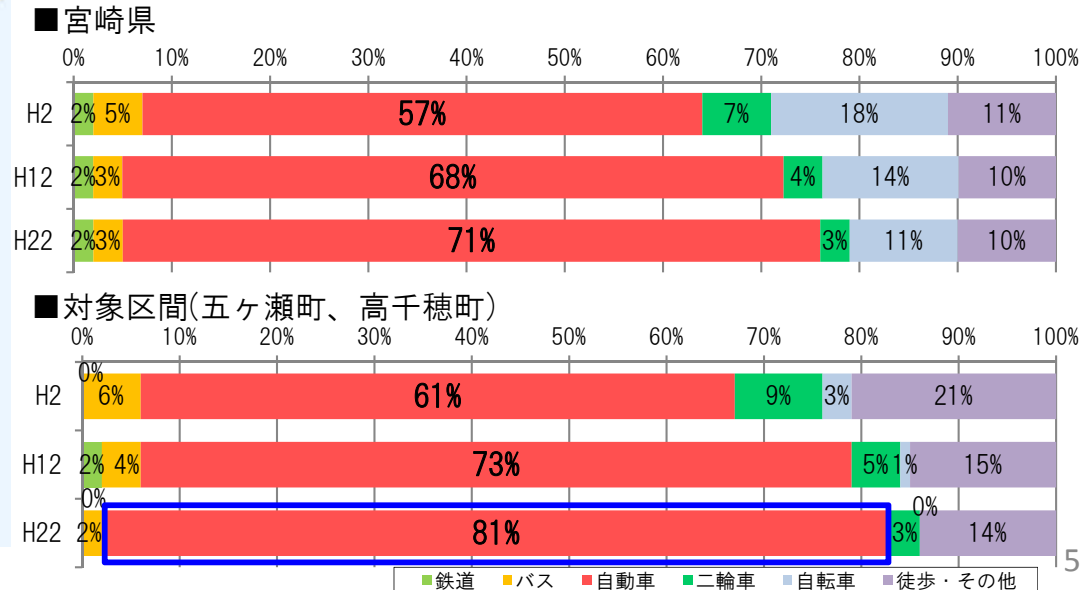
【現況交通流動】



【五ヶ瀬～高千穂間の移動目的】



【通勤通学の交通手段】

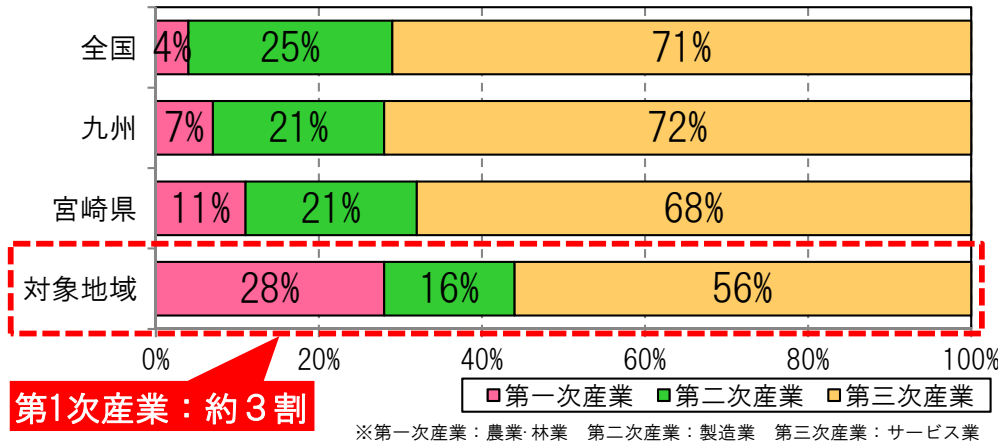


対象地域の状況

4. 地域の特徴

- 対象地域は、第一次産業の就業比率が高く、全国有数の肉用牛飼育数を誇る畜産地域である。
- 対象地域には、宮崎県一の観光入込客数を誇る「高千穂峡」など、著名な観光地が広く点在する。

【部門別就業人口】

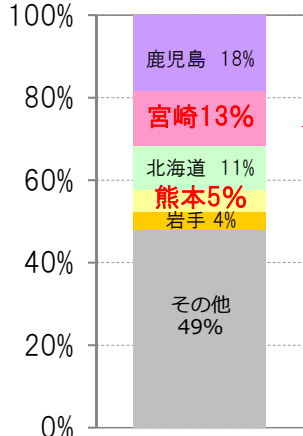


【対象地域周辺の観光地】



【肉用牛の飼育頭数】

宮崎県、熊本県の肉用牛の飼育数は全国で上位



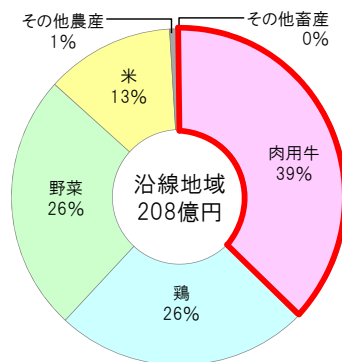
肉用牛飼育頭数
宮崎：第2位
熊本：第4位

資料：H28畜産統計

【農業産出額】

沿線地域の肉用牛の生産シェアは高い

※宮崎県平均は肉用牛10%



※沿線地域：五ヶ瀬町、高千穂町

資料：H26生産農業所得統計

2. 一般国道218号五ヶ瀬高千穂道路の概要

一般国道218号五ヶ瀬高千穂道路の概要

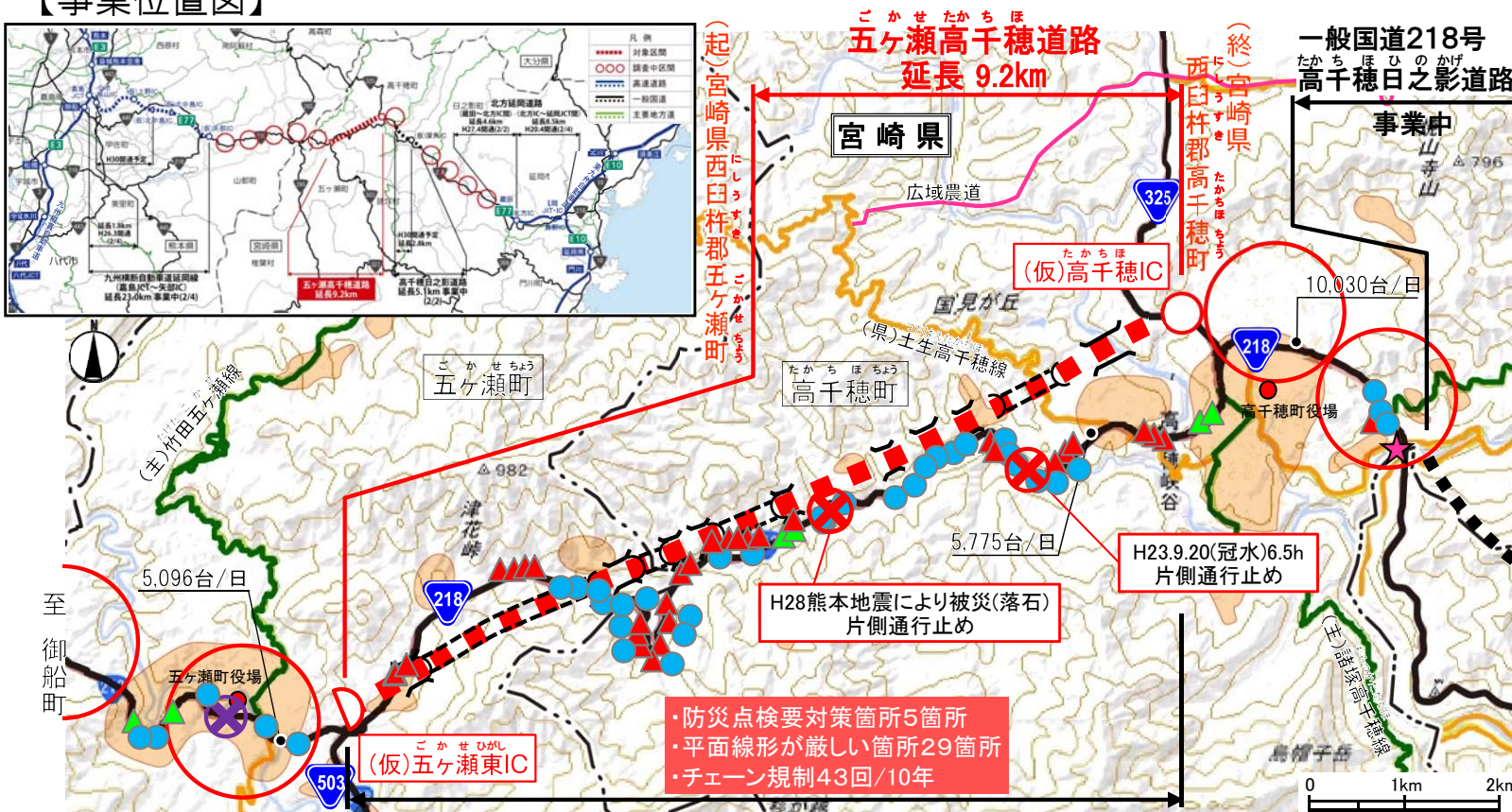
【計画概要】

- ・事業名: 一般国道218号 ^{ごかせたかちほ}五ヶ瀬高千穂道路
- ・区間: 宮崎県 ^{にしうすき}西臼杵郡 ^{ごかせちよう}五ヶ瀬町 ~ 宮崎県 ^{にしうすき}西臼杵郡 ^{たかちほちよう}高千穂町
- ・車線数: 2車線 [自動車専用道路] ・計画交通量: 7,200台/日 ・延長: 約9.2km
- ・全体事業費: 約470億円

【事業の経緯等】

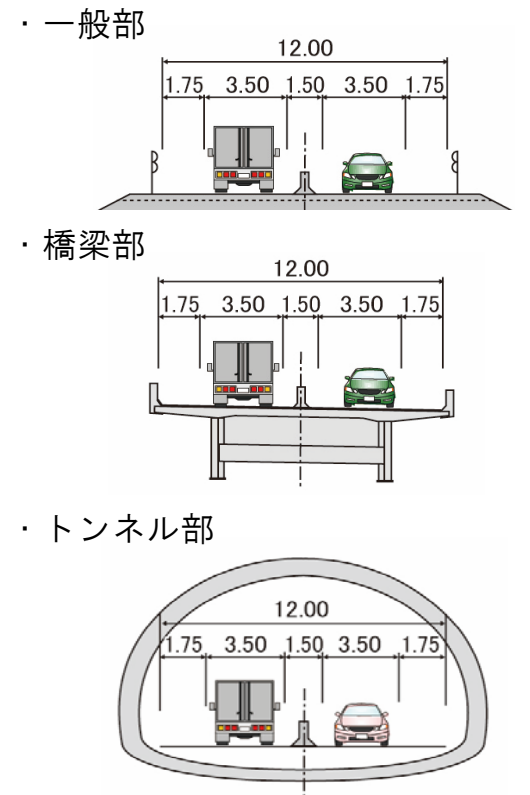
- ・H25.10 : 第1回九州地方小委員会; 計画段階評価手続き着手
- ・H27. 3 : 第2回九州地方小委員会
- ・H30. 2 : 第3回九州地方小委員会

【事業位置図】



【標準断面図】

(単位: m)



凡 例	
■	対象区間
○	調査中区間
—	一般国道
—	主要地方道
—	一般県道
—	その他道路
—	橋梁構造
—	トンネル構造
—	市街地(集落)
—	市町村境界線
★	死亡事故発生箇所
●	防災点検要対策箇所
▲	平面線形の厳しい箇所
▲	縦断線形の厳しい箇所
⊗	全面通行止め箇所
—	交通量(台/日) (H27一般交通量調査)

3. 一般国道218号五ヶ瀬高千穂道路の 課題と整備効果

一般国道218号五ヶ瀬高千穂道路の課題と整備効果

1. 災害時にも機能する信頼線の高いネットワークの確保

【課題】

- 並行現道の国道218号は、政府が定める「緊急輸送ルート」に指定された南海トラフ地震発生時における重要な支援路線。
- 当該区間の現道は、九州横断道延岡線の未事業化区間の中でも平面及び縦断線形の厳しい箇所や防災点検要対策箇所が最も集中して存在し、過去10年間の片側通行止めや冬季チェーン規制が多数発生するなど、災害に対して非常に脆弱。

【整備効果】

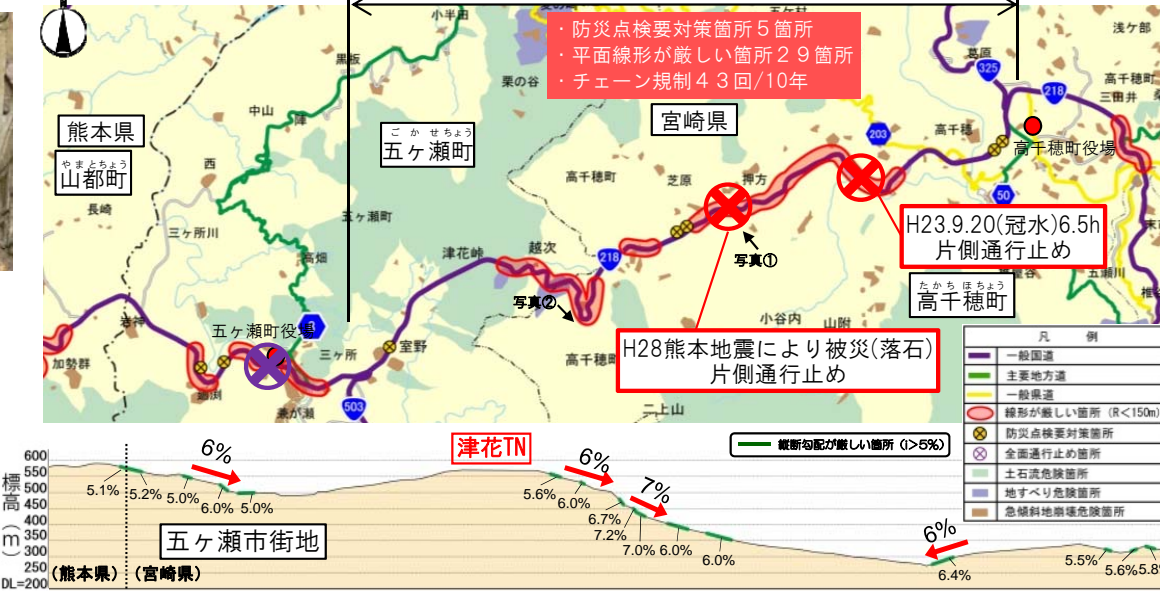
○ 現道の線形が厳しい箇所や防災点検要対策箇所等を回避し、災害時の救援活動等においても機能する信頼性の高い高速ネットワークを形成。

〔平面・縦断線形が厳しい箇所 現況：60箇所⇒整備後：0箇所、防災点検要対策箇所 現況：5箇所⇒整備後：0箇所〕

緊急輸送道路指定状況と災害履歴



国道218号の現道状況と被災状況



▲H28熊本地震 国道218号 (写真①)



▲冬期の積雪・凍結状況 (写真②)

一般国道218号五ヶ瀬高千穂道路の課題と整備効果

2. 救急医療施設までの速達性・走行性の向上

【課題】

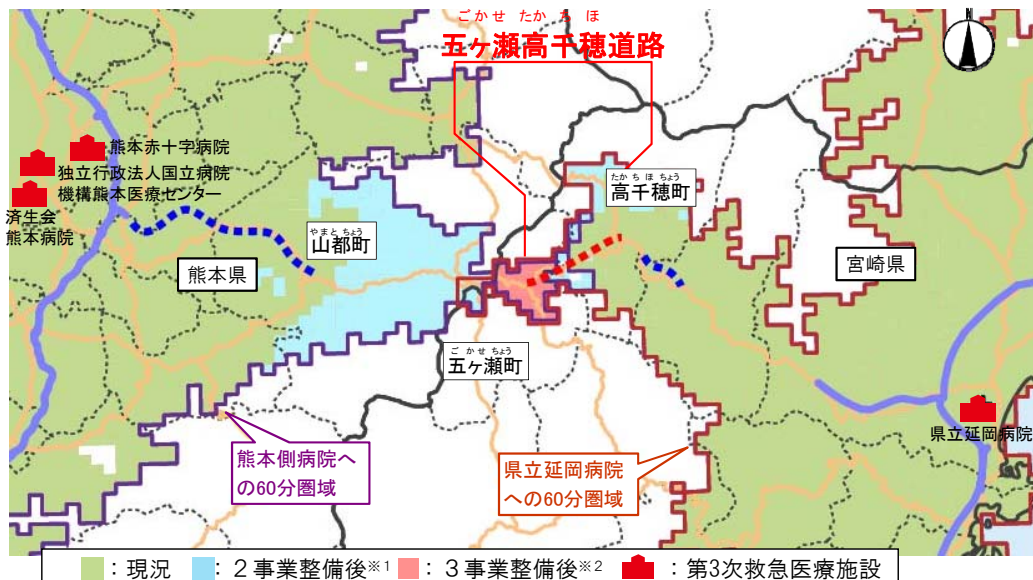
- 五ヶ瀬町、高千穂町には第3次救急医療施設がなく、3町総人口の約5割が60分以内に到達できない状況。
- 管外搬送件数が増加傾向にあり、搬送経路の現道に線形が厳しい区間が多数存在し、患者への負担が大きい。
- 第3次救急医療施設へのアクセス性向上による医療サービス水準の地域間格差の解消が必要。

【整備効果】

○ 第3次救急医療施設までの救急搬送時間短縮(最大22分短縮)により、60分以内に到達可能なカバー人口が増加。
特に五ヶ瀬町では約5割と大幅に増加。

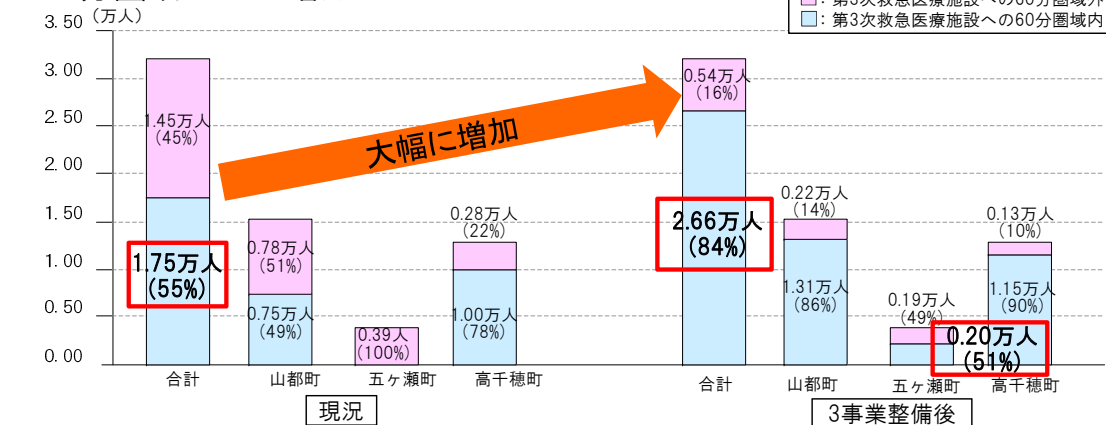
[第3次救急医療施設への60分圏域カバー人口 現況:17,500人(55%)⇒整備後:26,600人(84%)]

■ 第3次救急医療施設への60分圏域



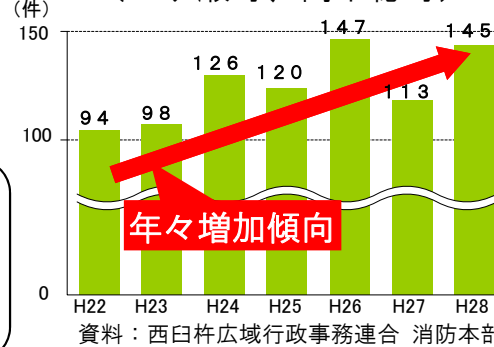
※1: 2事業整備: 九州横断道延岡線(嘉島~矢部)+高千穂日之影道路 資料: H27国勢調査人口メッシュ
 ※2: 3事業整備: 九州横断道延岡線(嘉島~矢部)+高千穂日之影道路+五ヶ瀬高千穂道路

■ 60分圏域人口の増加



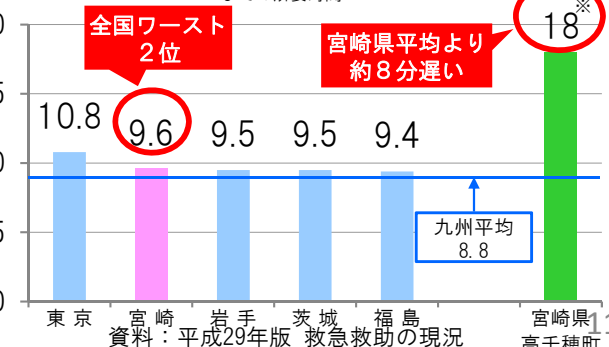
■ 管外搬送件数

(五ヶ瀬町、高千穂町)



■ 救急要請から現場到着までの時間

(分) ※西臼杵消防本部から五ヶ瀬町町役場までの所要時間



■ 地域の意見

将来、地域住民の約半数が高齢化を迎える中、九州中央道が開通すると、搬送時間の短縮はもちろん、搬送中の振動・揺れが少なくなるため、患者さんの苦痛を軽減し、容体悪化も防ぐことができる。
(H27九州中央自動車道建設促進地方大会の声)



一般国道218号五ヶ瀬高千穂道路の課題と整備効果

3. 回遊性の向上による広域的な観光振興の支援

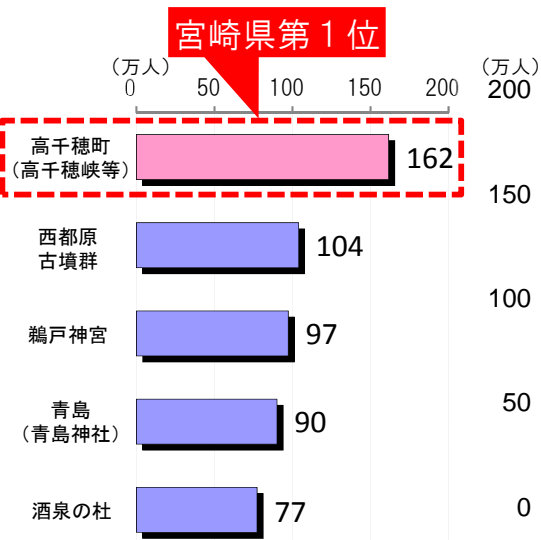
【課題】

- 宮崎県一の観光客数を誇る高千穂町は、東九州道等の開通の影響などにより、観光客数が年々増加傾向で、平成27年には過去最高の162万人に達している。
- 五ヶ瀬町の観光地は、東九州道等から移動時間を要するため、観光客が十分に取り込めておらず、伸び悩んでいる状況。

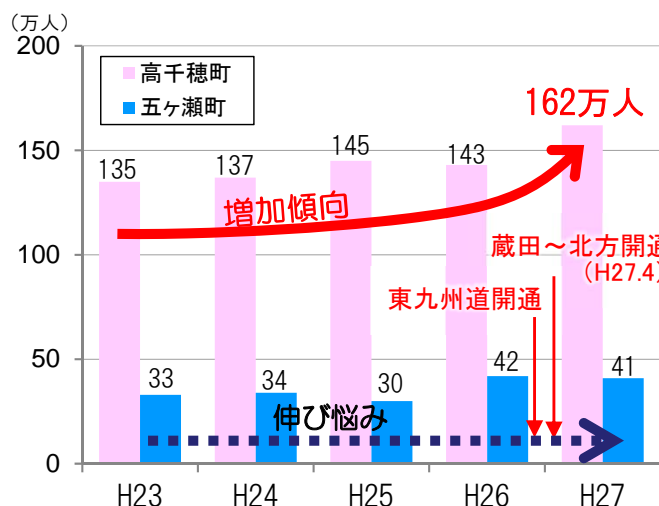
【整備効果】

- 五ヶ瀬町と高千穂町の移動時間短縮と走行性向上により、東九州道等からの観光圏域が広がり、観光客の増加が期待され、五ヶ瀬、高千穂地域の観光振興を支援。〔五ヶ瀬⇄高千穂の移動時間 現況:16分⇒整備後:8分(8分短縮)〕

■宮崎県観光地・観光施設TOP5



資料：平成27年 宮崎県観光入込客統計調査結果



資料：平成23年～平成27年宮崎県観光統計

■一般国道218号 五ヶ瀬高千穂道路を利用した観光圏域



■五ヶ瀬町、高千穂町の観光動向

・西側の新幹線や縦貫道と東側の東九州道が繋がることで、高千穂・延岡を軸とした新たな回遊ルートが確立し、周遊性強化や活性化に繋がる。
(九州観光推進機構ヒアリング結果)



4. 費用便益分析結果

費用便益分析結果

便 益				B / C	
走行時間短縮便益		約351億円	合 計 約 396億円	1.1 = $\frac{396\text{億円}}{353\text{億円}}$	[396億円 / 353億円]
走行経費減少便益		約 34億円			
交通事故減少便益		約 11億円			
事 業 費					
事 業 費	改良費	約 96億円	約 435億円 (約 336億円)	合 計 約 493億円 (約 353億円)	2.4 = $\frac{2,021\text{億円}}{855\text{億円}}$ ※
	橋梁・トンネル・IC費	約 321億円			
	その他工事費	約 9億円			
	用地補償費	約 9億円			
維持管理費	約 57億円 (約 17億円)				[]書き上段:現在価値化後の便益 下段:現在価値化後のコスト ※嘉島JCT～延岡JCTを対象とした場合

5. とりまとめ

一般国道218号（九州横断自動車道延岡線）五ヶ瀬高千穂道路に係る新規事業採択時評価

- ・現道の課題箇所を回避し、災害時の救援活動等においても機能する信頼性の高い高速ネットワークを形成
- ・第3次救急医療施設へのアクセス性向上により、救急搬送などの医療活動を支援
- ・東九州自動車道等と連携した広域観光ルート形成による観光振興を支援

1. 事業概要

- ・起終点：宮崎県西臼杵郡五ヶ瀬町～宮崎県西臼杵郡高千穂町
- ・延長等：9.2km（第1種第3級、2車線、設計速度80km/h）
- ・全体事業費：約470億円
- ・計画交通量：7,200台/日

乗用車	小型貨物	普通貨物
約3,700台/日	約1,400台/日	約2,100台/日

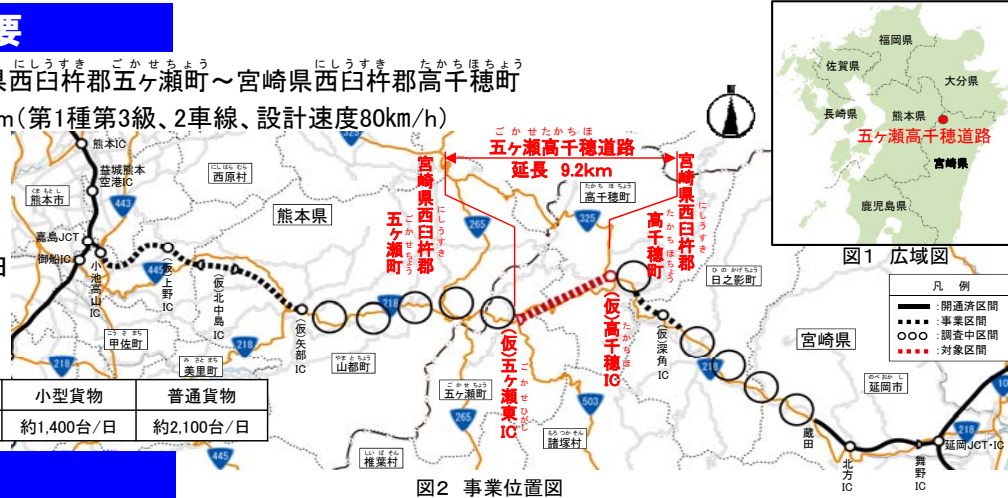


図2 事業位置図

2. 課題

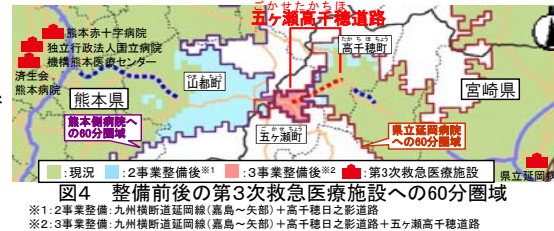
① 走行性が低く、被災リスクが高い現道

- ・当該区間の並行現道である国道218号は、政府が定める「緊急輸送ルート」に指定されており、南海トラフ地震発生時における宮崎県北部、大分県南部地域の想定被災者約14万人を支援する重要な路線。
- ・しかし、当該区間の現道は、九州横断自動車道延岡線の未事業化区間の中でも平面及び縦断線形の厳しい箇所や防災点検要対策箇所が最も集中して存在し、特に被災リスクが高い区間。[図3]
- ・そのため、当該区間の現道では、過去10年で、片側通行止め2回、冬季のチェーン規制が43回発生するなど、災害に対して非常に脆弱。[図3]



② 医療サービス水準の地域間格差

- ・山都町、五ヶ瀬町、高千穂町には第3次救急医療施設がなく、3町総人口の約5割にのぼる約1.4万人が60分以内に熊本市、延岡市の第3次救急医療施設へ到達できない状況。[図4]
- ・第3次救急医療施設へのアクセス性向上による医療サービス水準の地域間格差の解消が必要。



③ 観光拠点への低い到達性

- ・宮崎県一の観光客数を誇る高千穂町は、東九州道等の開通の影響などにより、観光客数が年々増加傾向で、平成27年には過去最高の162万人に達している。[図5]
- ・一方で、五ヶ瀬町の観光地においては、東九州道等からの移動時間を要するため、観光客が十分に取込みできておらず、観光客数は伸び悩んでいる状況。[図5、図6]



3. 整備効果

効果1 防災機能の向上 [◎]

- ・現道の線形が厳しい箇所や防災点検要対策箇所等を回避し、災害時の救援活動等においても機能する信頼性の高い高速ネットワークを形成。

効果2 救急医療アクセスの向上 [◎]

- ・第3次救急医療施設までの救急搬送時間短縮（最大22分短縮）により、60分以内に到達可能なカバー人口が増加。特に五ヶ瀬町では約5割と大幅に増加。[図4]

効果3 広域観光ルート形成による観光振興 [◎]

- ・五ヶ瀬町と高千穂町の移動時間短縮と走行性向上により、東九州道等からの観光圏域が広がり、観光客の増加が期待され、五ヶ瀬、高千穂地域の観光振興を支援。[図6]

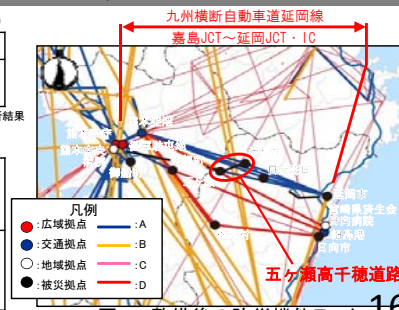
■費用便益分析結果（貨幣換算可能な効果のみを金銭化し、費用と比較したもの）

B/C	EIRR※1	総費用	総便益
2.4 (1.1)	15.3% (4.7%)	855億円※2 (353億円※2)	2,021億円※2 (396億円※2)

注：上段の値は高千穂JCT～延岡JCT-ICを対象とした場合、下段（ ）書きの値は事業化区間を対象とした場合の費用便益分析結果
 ※1: EIRR: 経済的內部収益率 ※2: 基準年(H22年)における現在価値記入(現在価値算出のための社会的割引率: 4%)

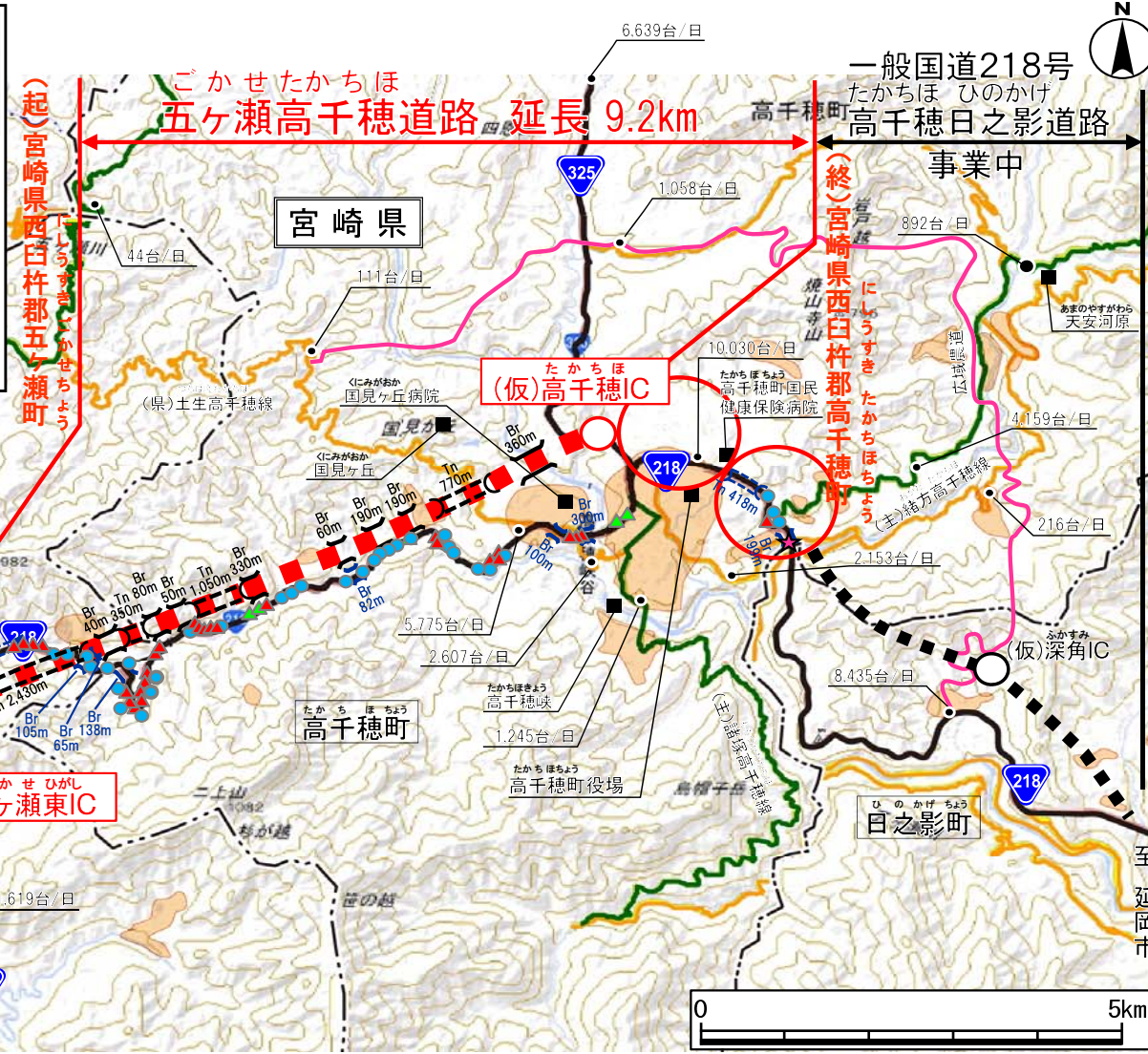
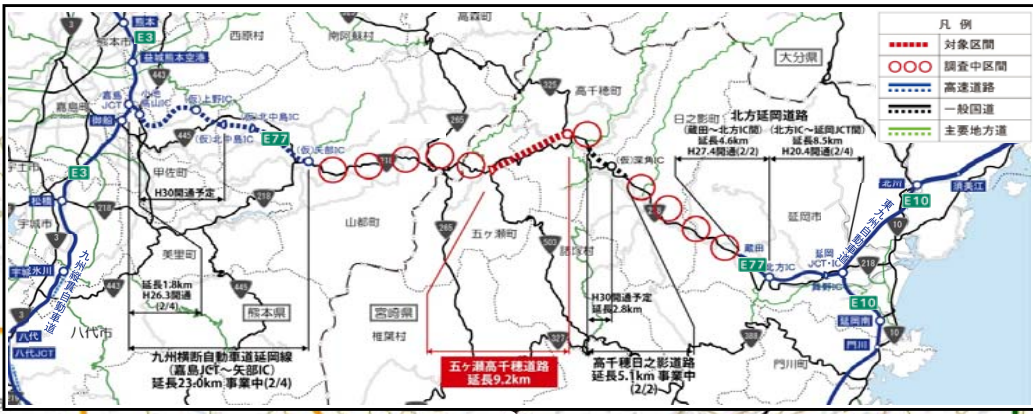
■道路ネットワークの防災機能評価結果

改善ペア数	脆弱度 (防災機能ランク)		累積脆弱度の変化量	改善度		評価
	整備前	整備後		通常時	災害時	
26 (8)	0.50 [C] (0.88) [C]	0.20 [B] (0.61) [C]	▲283.4 (▲130.3)	0.12 (0.06)	0.36 (0.38)	◎



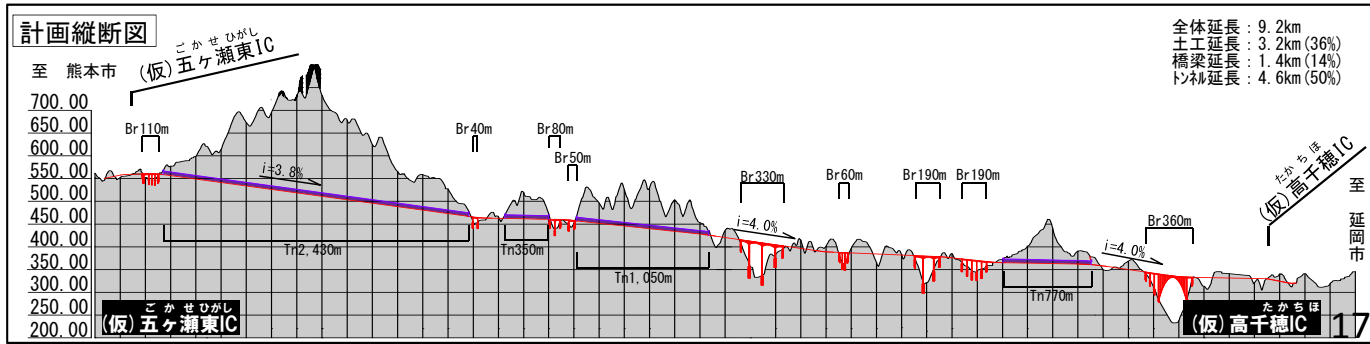
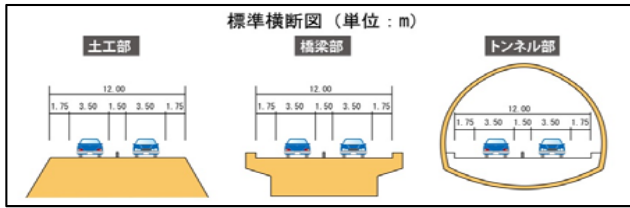
注：上段の値は高千穂JCT～延岡JCTを対象とした場合、下段（ ）書きの値は事業化区間を対象とした場合の防災機能評価結果

一般国道218号（九州横断自動車道延岡線）五ヶ瀬高千穂道路に係る新規事業採択時評価



- 凡例**
- 対象区間
 - 調査中区間
 - 高速道路
 - 一般国道
 - 主要地方道
 - 一般県道
 - その他道路
 - 橋梁構造
 - トンネル構造
 - 死亡事故発生箇所
 - 防災点検要対策箇所
 - 平面線形が悪い箇所
 - 縦断線形の悪い箇所
 - 交通量 (H27一般交通量調査)
 - 市街地 (集落)
 - 主な施設
 - 環境界線
 - 市町村境界線

全体延長 : 9.2km
 土工延長 : 3.2km (36%)
 橋梁延長 : 1.4km (14%)
 トンネル延長 : 4.6km (50%)



九州横断自動車道延岡線(蘇陽～高千穂)における計画段階評価

1. 九州中央地域の課題

①限られた横断軸の緊急輸送路が脆弱

- 宮崎県沿岸地域は、南海トラフ地震等により甚大な被害を受ける可能性が高い。
- 一方で、横断軸となる高速道や国道の本数は少なく、救援ルートは限られている状況。(図1)
- これらの道路においては、これまでも災害による通行止めが発生するなど、道路ネットワークとして脆弱。



図1 九州の横断軸の状況

②高次医療サービス水準に格差

- 山都町、五ヶ瀬町、高千穂町においては、熊本市・延岡市の第3次医療施設へ60分以内に到達できない地域が存在。(図2)
- 管外搬送件数が年々増加傾向にあるなか、搬送ルートとなる国道218号には急カーブ、急勾配の区間が多数存在し、救急搬送時の患者への負担が大きい状況。(図3)

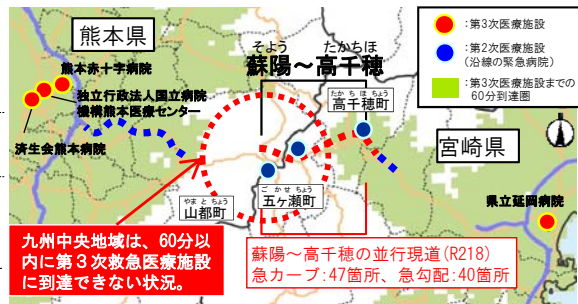


図2 第3次救急医療施設への60分到達圏

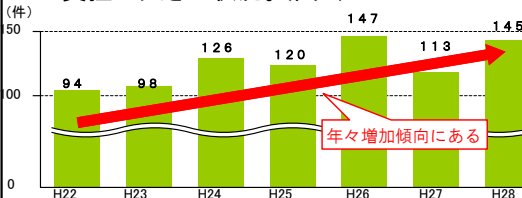


図3 管外搬送件数(高千穂町、五ヶ瀬町の合計)

③定住促進への支障

- 宮崎県北地域は、人口減少の進展や、高齢者の割合が高いなど、定住・自立による地域活性化が課題。

④観光拠点への低い速達性

- 沿線地域には、宮崎一の観光客数を誇る高千穂など、歴史・文化等の多彩で魅力ある観光地が多数存在。(図4)
- 近隣には九州一の観光客数を誇る阿蘇くじゅう地域が存在し、周遊性の向上が課題。



図4 高千穂地域や阿蘇くじゅう地域などの広域周遊観光

⑤地域産業への支障

- 高千穂町などの沿線地域は、全国有数の肉用牛飼育地域であるが、急カーブ・急勾配での輸送を強いられるため、品質低下を招くなどの課題が発生。

2. 原因分析

①被災リスクが高い現道

- 当該区間の現道は、九州横断道延岡線の未事業化区間の中でも防災点検要対策箇所が最も集中して存在。
- そのため、自然災害による通行止め(過去10年で、全面通行止め1回、片側通行止め2回(写真①)や、冬季のチェーン規制(写真②)が43回発生するなど、災害に対し非常に脆弱。(図5)

②熊本～延岡間の走行性・速達性が確保されていない

- 当該区間の現道は、九州横断道延岡線の未事業化区間の中でも平面線形及び縦断勾配の厳しい箇所が最も集中して存在し、救急患者の安静搬送や、地域産業である肉用牛の輸送に影響し、品質保持の確保が困難。
- また、熊本市～延岡市間の高速ネットワークの整備率が低いため、速達性の確保が困難で、救急患者の迅速な搬送や、定住促進による地域活性化、高千穂地域と阿蘇くじゅう地域などが連携した広域的な周遊性観光の支援が困難。



▲H28熊本地震による被災(写真①) ▲冬季の積雪・凍結状況(写真②)

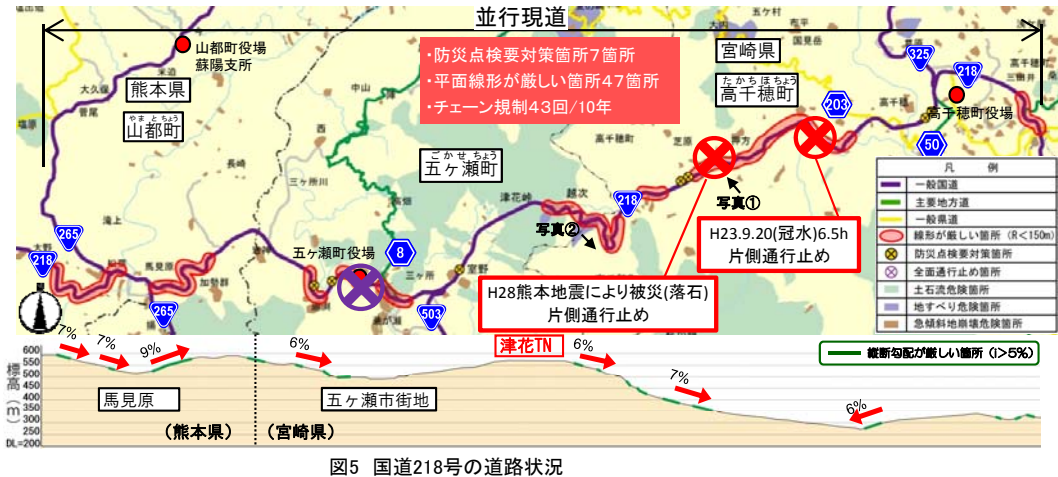


図5 国道218号の道路状況

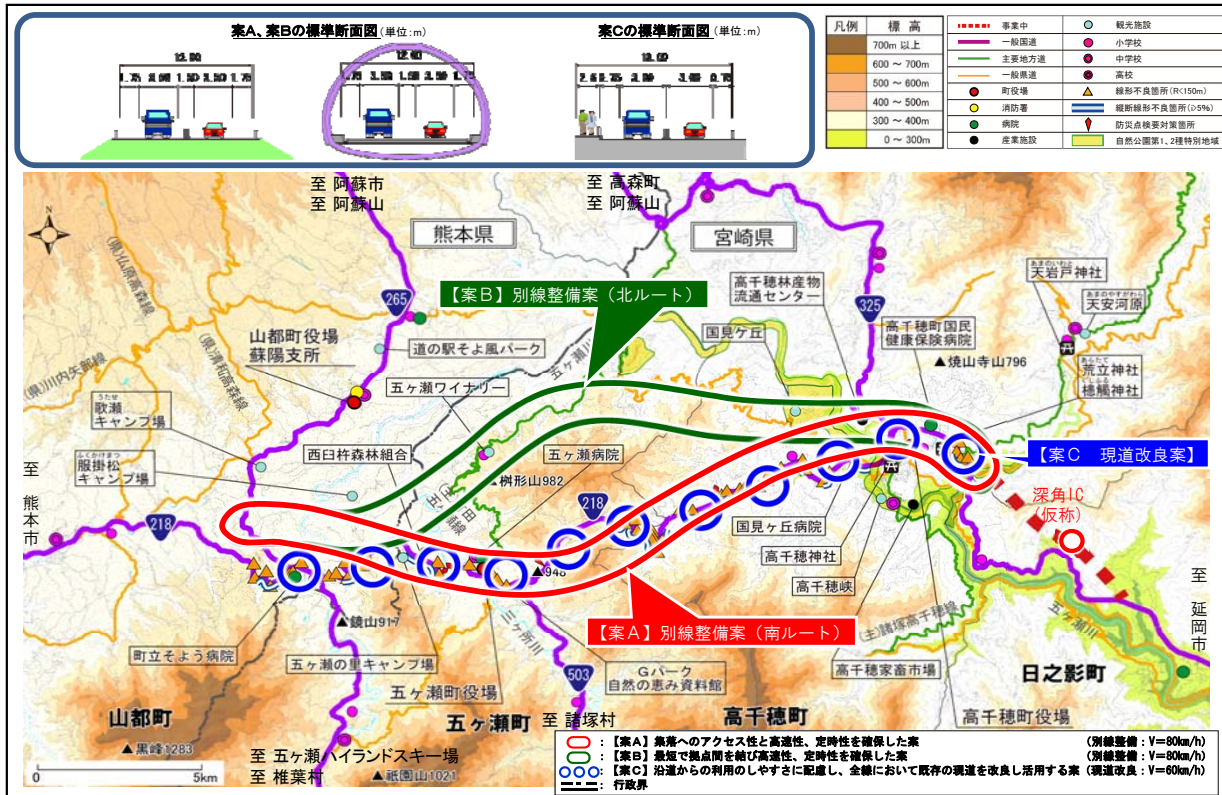
3. 政策目標

- ①災害時にも機能する信頼性の高いネットワークの確保
- ②熊本市・延岡市の第3次救急医療施設への速達性・走行性の向上
- ③熊本市・延岡市への移動の速達性・安全性の向上による雇用・定住の促進
- ④歴史・文化的資源を活かした回遊性の向上による広域的な観光振興の支援
- ⑤走行性、速達性向上による産業活動の支援

九州横断自動車道延岡線(蘇陽～高千穂)における計画段階評価

4. 対策案の検討

評価項目	【案A】別線整備案(南ルート)		【案B】別線整備案(北ルート)		【案C】現道改良案	
	ルートの趣旨	集落へのアクセス性と高速性、定時性を確保したルート	最短で拠点間を結び高速性、定時性を確保したルート	沿道からの利用のしやすさに配慮し、全線において既存の現道を改良し活用するルート		
指標	延長 約22km	自動車専用道路タイプ(設計速度:80km/h)	延長 約21km	自動車専用道路タイプ(設計速度:80km/h)	延長 約26km	一般道路タイプ(設計速度:60km/h)
政策目標	防災	災害時の代替路機能 ○ 別線整備により代替路が確保される	○ 別線整備により代替路が確保される	×	× 現道利用のため代替路が確保されない	
	医療	第3次医療施設までの搬送時間 ○ 熊本や延岡の救急医療施設までの搬送時間の短縮が見込まれる	△ 熊本や延岡の救急医療施設までの搬送時間の短縮が見込まれるが、短縮時間は案Aより小さい	△ 熊本や延岡の救急医療施設までの搬送時間の短縮が見込まれるが、短縮時間は案Aより小さい		
		第3次医療施設までの走行性 ○ 現道の線形不良箇所を回避するため、走行性が向上し、患者への負担軽減が見込まれる	○ 現道の線形不良箇所を回避するため、走行性が向上し、患者への負担軽減が見込まれる	△ 現道の線形不良箇所を改良するため、走行性が向上し、患者への負担軽減が見込まれるが、交差点が存在するため案A、案Bより小さい		
	雇用・定住	生活拠点から市街地までの移動時間 ○ 生活拠点から市街地までの移動時間の短縮が見込まれる	△ 生活拠点から市街地までの移動時間の短縮が見込まれるが、短縮時間は案Aより小さい	△ 生活拠点から市街地までの移動時間の短縮が見込まれるが、短縮時間は案Aより小さい		
		生活拠点から市街地までの安全性 ○ 現道の線形不良箇所や防災点検要対策箇所を回避するため、走行性、安全性向上が見込まれる	○ 現道の線形不良箇所や防災点検要対策箇所を回避するため、走行性、安全性向上が見込まれる	△ 現道の線形不良箇所や防災点検要対策箇所を改良するため、走行性、安全性向上が見込まれるが、交差点が存在するため案A、案Bより小さい		
	観光	観光地間の移動時間 △ 阿蘇～高千穂～五ヶ瀬間の移動時間の短縮が見込まれるが、短縮時間は案Bより小さい	○ 阿蘇～高千穂～五ヶ瀬間の移動時間の短縮が見込まれる	△ 阿蘇～高千穂～五ヶ瀬間の移動時間の短縮が見込まれるが、短縮時間は案Bより小さい		
産業	産業拠点間の走行性 ○ 現道の線形不良箇所などを回避するため、走行性の向上が見込まれる	○ 現道の線形不良箇所などを回避するため、走行性の向上が見込まれる	△ 現道の線形不良箇所などを改良するため、走行性の向上が見込まれるが、交差点が存在するため案A、案Bより小さい			
	産業拠点間の移動時間 ○ 熊本や延岡の産業拠点までの移動時間の短縮が見込まれる	△ 熊本や延岡の産業拠点までの移動時間の短縮が見込まれるが、短縮時間は案Aより小さい	△ 熊本や延岡の産業拠点までの移動時間の短縮が見込まれるが、短縮時間は案Aより小さい			
道路整備による影響	生活環境	大気質・騒音等 △ 集落・市街地に近接した箇所を一部通過するため、案Bより生活環境に影響を与える可能性が大きい	○ 集落・市街地を概ね回避するため、生活環境に影響を与える可能性は小さい	×	×	
	自然環境	動物の生息地や植物の生育地等 △ 動植物の生息地付近を一部通過するため、案Cに比べて影響を与える可能性がある	△ 動植物の生息地付近を一部通過するため、案Cに比べて影響を与える可能性がある	○ 動植物の生息地付近を概ね回避するため、影響を与える可能性は小さい		
	移転が必要となる家屋等の数 △ 集落・市街地に近接した箇所を一部通過するため、案Bより影響が大きい	○ 集落・市街地を概ね回避するため、影響は小さい	×	×		
	沿道からの利用 △ インターチェンジ限定のため、案Cよりアクセス性は低い、主要集落を通過するため案Bよりは高い	×	○ インターチェンジ限定であり、かつ主要な集落からも離れているため、アクセス性は最も低い			
発現の時期 △ インターチェンジ間の部分開通は可能	△ インターチェンジ間の部分開通は可能	○ 現道を改良するため、開通したところから効果発現が見込める				
整備に要する費用 △ 約900～950億円	×	○ 約950～1,000億円	○ 約800～850億円			



対応方針(案)：【案A】別線整備案(南ルート)による対策が妥当

【計画概要】

- ・路線名：九州横断自動車道延岡線(蘇陽～高千穂)
- ・区間：熊本県上益城郡山都町～宮崎県西臼杵郡高千穂町
- ・概略延長：約20km
- ・車線数：2車線
- ・種級区分：第1種第3級
- ・設計速度：80km/h
- ・概ねのルート：図6案Aのとおり

(参考) 当該事業の経緯等

地元調整の状況等

- ・H25.10：第1回九州地方小委員会；計画段階評価手続き着手
- ・H25.11～12：第1回意見聴取(地域の課題と政策目標(案))
- ・H27.3：第2回九州地方小委員会
- ・H29.2～3：第2回意見聴取(対応方針(複数案)の検討に際し重視する項目)
- ・H30.2：第3回九州地方小委員会

地域の要望等

- ・H29.5：宮崎県知事が国土交通大臣政務官に早期事業化要望
- ・H29.6：熊本県知事・宮崎県知事が国土交通副大臣、財務副大臣に早期事業化要望
- ・H29.7：九州中央自動車道建設促進期成会が国土交通大臣政務官に早期事業化要望
- ・H29.10：熊本県知事・宮崎県知事が国土交通大臣、財務省に早期事業化要望
- ・H29.11：九州中央自動車道建設促進期成会が国土交通省、財務大臣政務官に早期事業化要望
- ・H30.1：九州中央自動車道建設促進期成会が国土交通省に早期事業化要望
- ・H30.1：宮崎県知事、延岡市長が国土交通大臣に早期事業化要望
- ・H30.2：宮崎県知事が国土交通大臣政務官に早期事業化要望

○一般国道218号 五ヶ瀬高千穂道路の
新規事業化については、妥当である。