

令和7年度 新規事業候補箇所説明資料

一般国道57号 熊本環状連絡道路

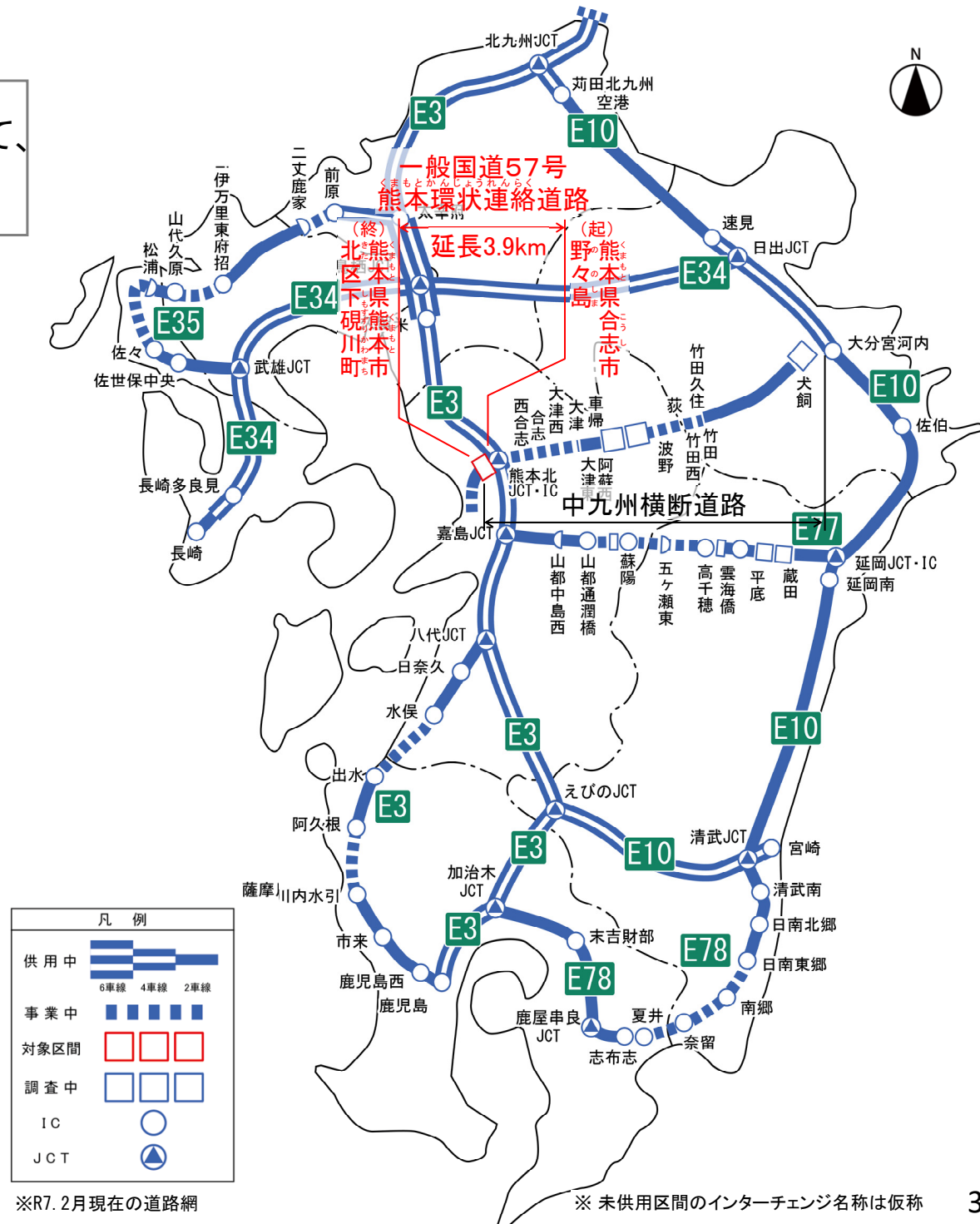
1. 対象地域の状況
2. 一般国道57号 熊本環状連絡道路の概要
3. 地域の課題と整備効果
4. 費用便益分析結果
5. リスク分析、着工前重点準備
6. とりまとめ

1. 対象地域の状況

対象地域の状況

1. 中九州横断道路の概要

○中九州横断道路は、大分県大分市を起点として、
熊本県熊本市に至る高規格道路。

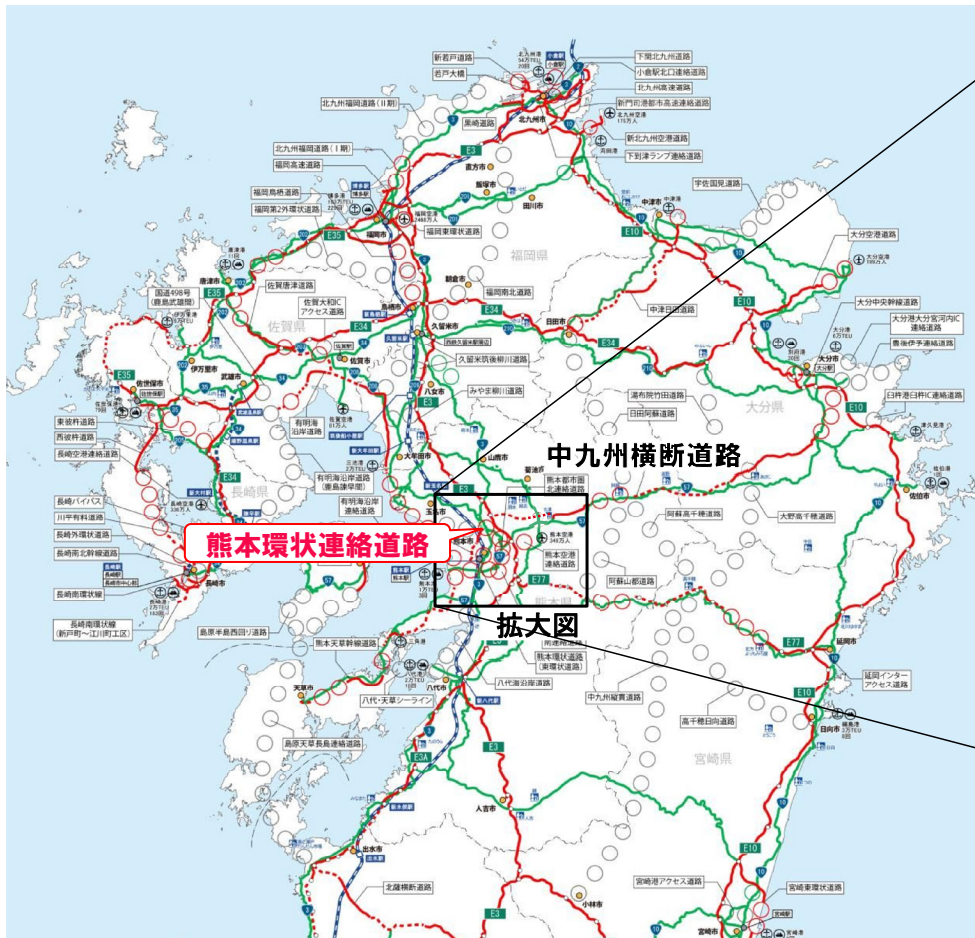


対象地域の状況

1. 中九州横断道路の役割・位置づけ

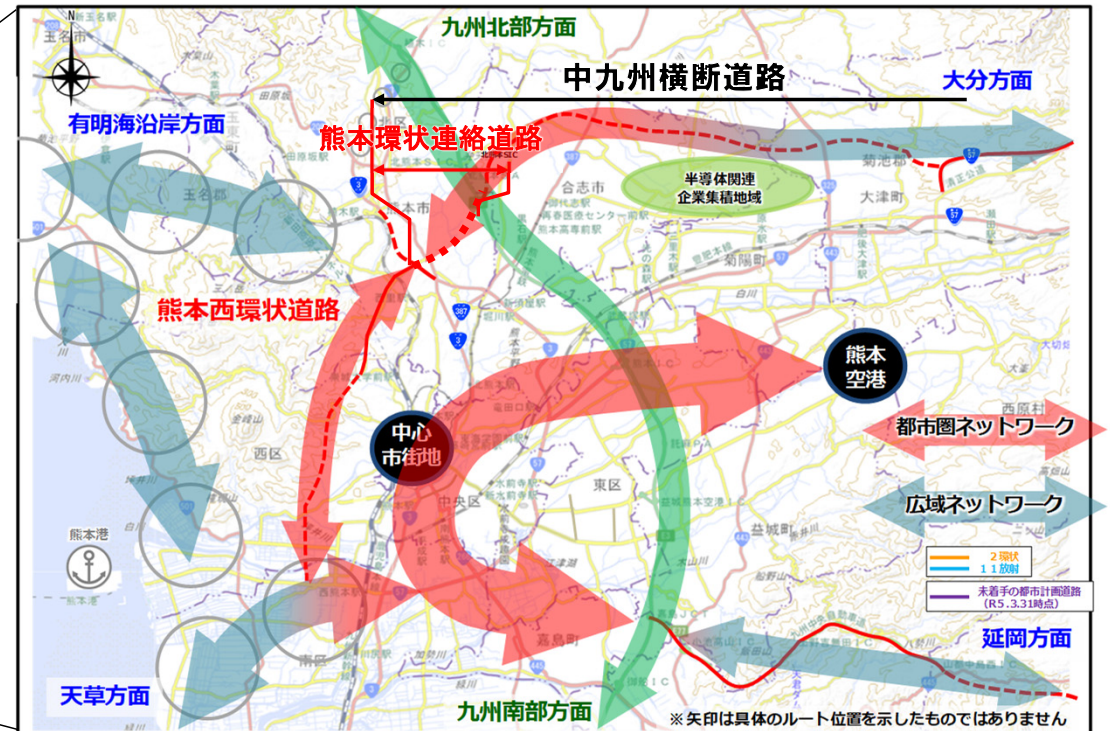
- 中九州横断道路は、高速交通ネットワーク等を担う高規格道路に指定。
- 熊本環状連絡道路は、北の福岡方面と東の大分方面の玄関口となり、都市の骨格を形成し、都市間を連結する重要な役割を担う路線である。

■九州 広域道路ネットワーク計画図



出典：九州地方新広域道路交通計画（R3.7）

■熊本都市圏のネットワーク全体像



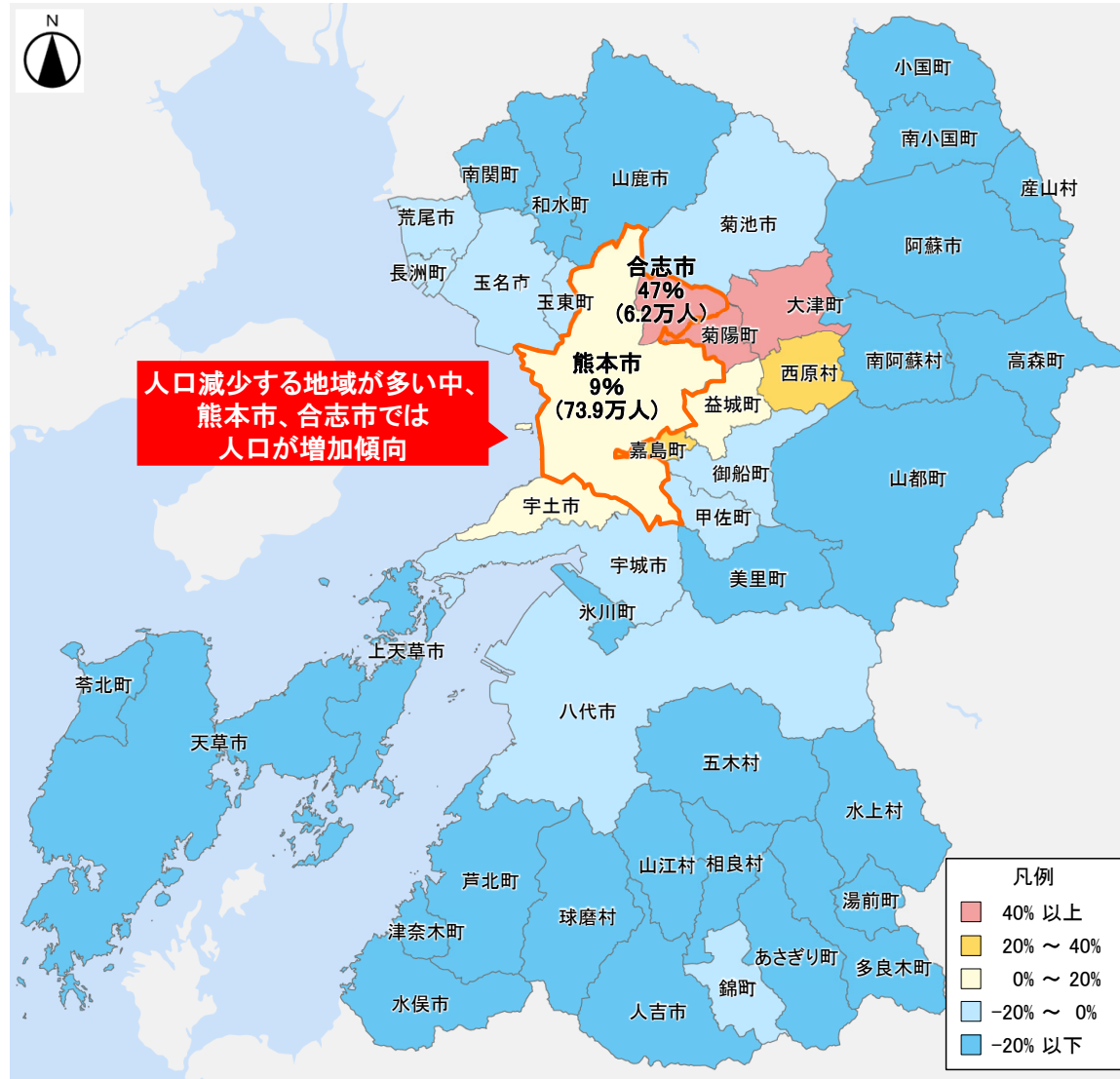
出典：第1回熊本都市圏3連絡道路有識者委員会（R5.11）資料を一部修正

対象地域の状況

2. 地域状況

- 対象地域(熊本市、合志市)の人口は年々増加傾向にあり、伸び率は熊本県や全国平均を上回っている。
- 生産年齢人口の割合は、全国と同程度である。

【人口増減率の状況】

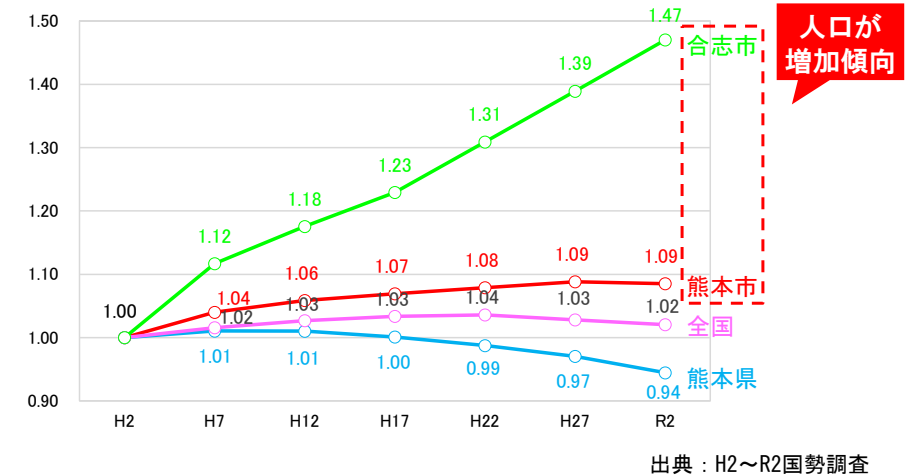


※H2とR2の国勢調査結果の比較 ※()内はR2の人口

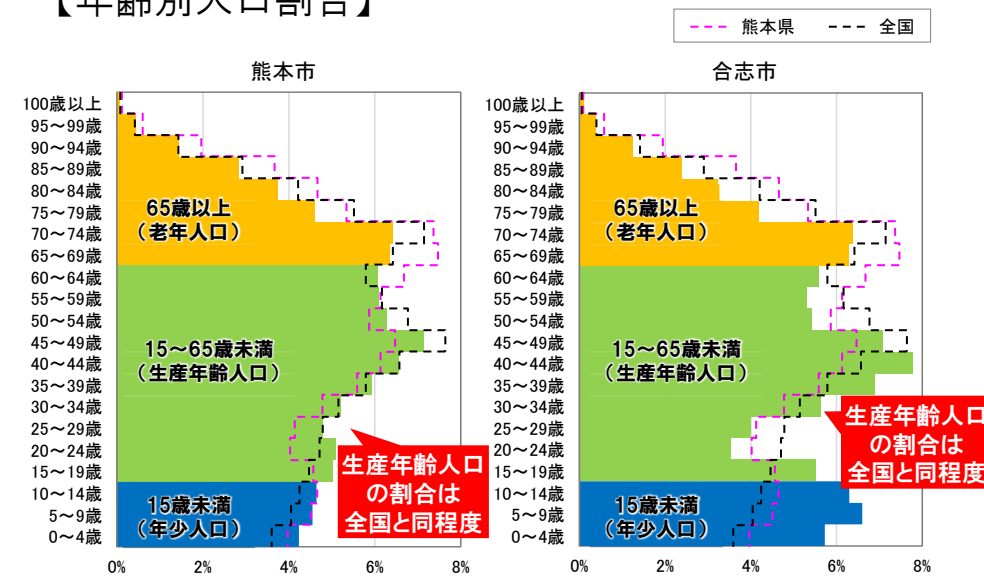
出典：R2国勢調査

【人口の推移】

平成2年を1.0とした場合の伸び率



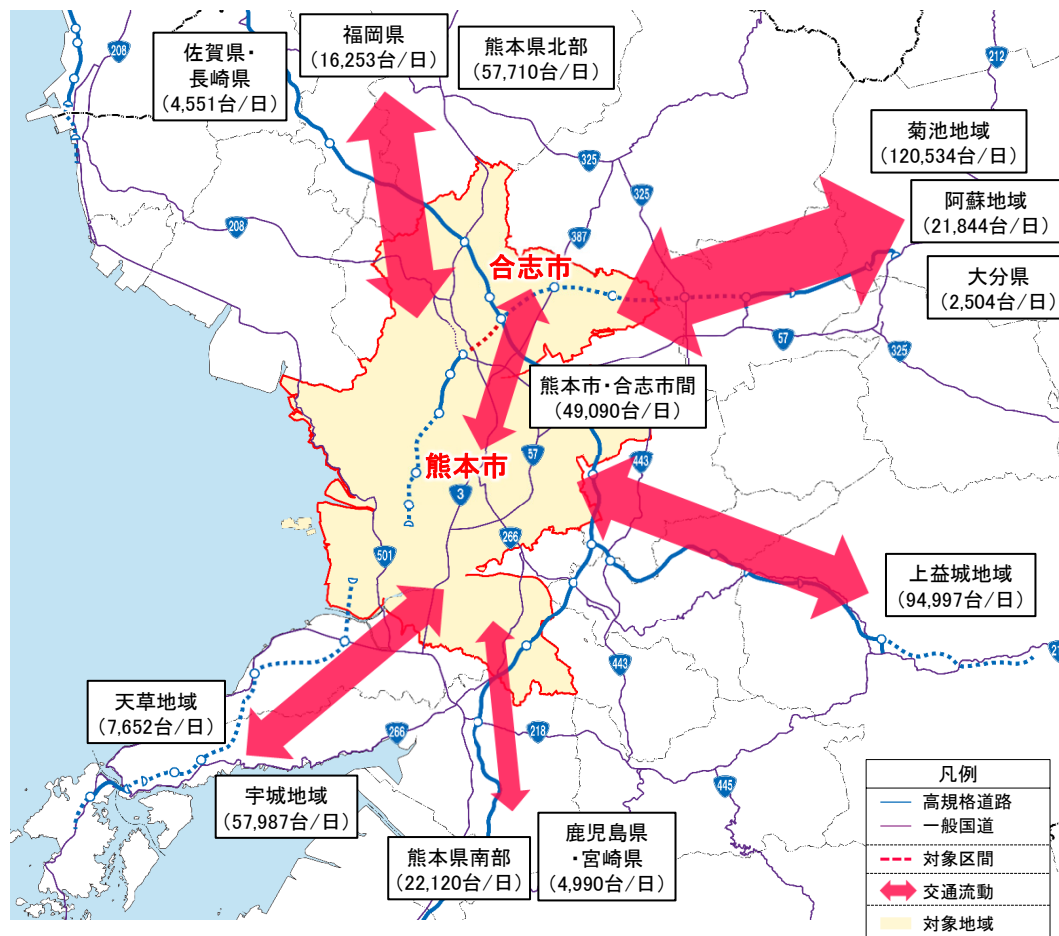
【年齢別人口割合】



3. 交通特性

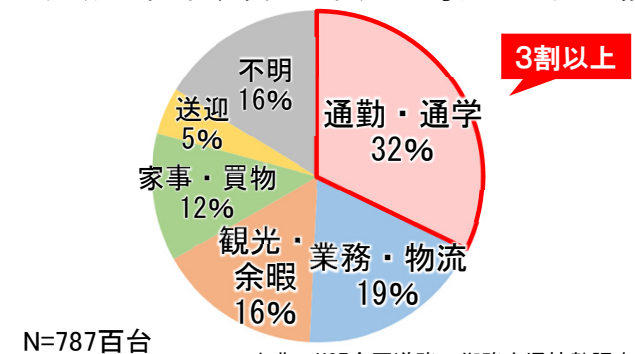
- 対象地域(熊本市、合志市)の交通流動は、福岡県や大分県などへの広域交通や菊池地域(菊池市、大津町、菊陽町)、阿蘇地域への交通流動があり、対象地域から菊池地域の移動目的は通勤・通学が3割以上を占める。
- 対象地域(熊本市、合志市)の通勤通学時における利用手段の約6割が自動車であり、熊本県内平均よりも低いが、自動車利用割合は年々増加傾向にある。

【現況交通流動】



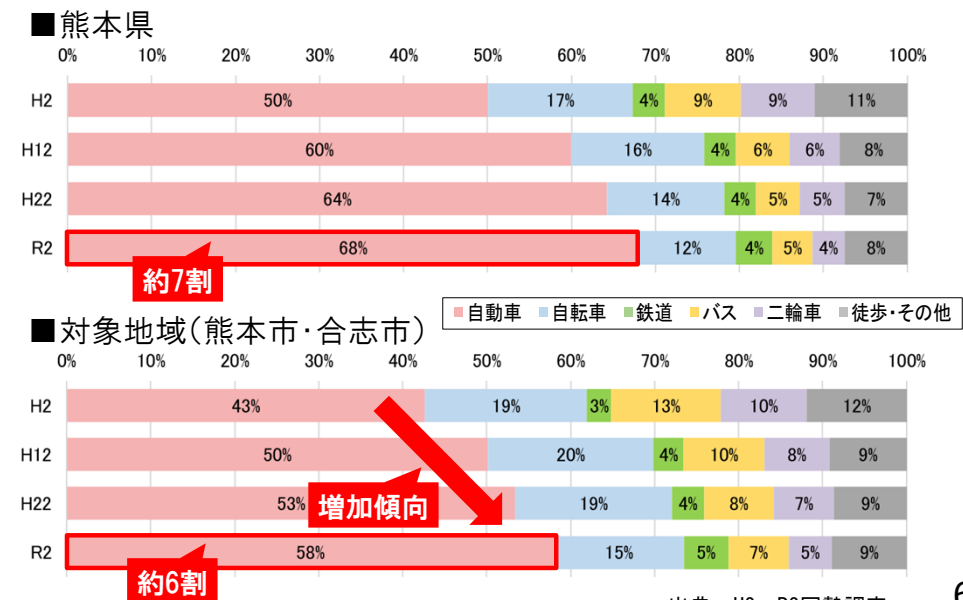
出典：H27全国道路・街路交通情勢調査_自動車起終点調査

【対象地域(熊本市、合志市)～菊池地域の移動目的】



出典：H27全国道路・街路交通情勢調査_自動車起終点調査

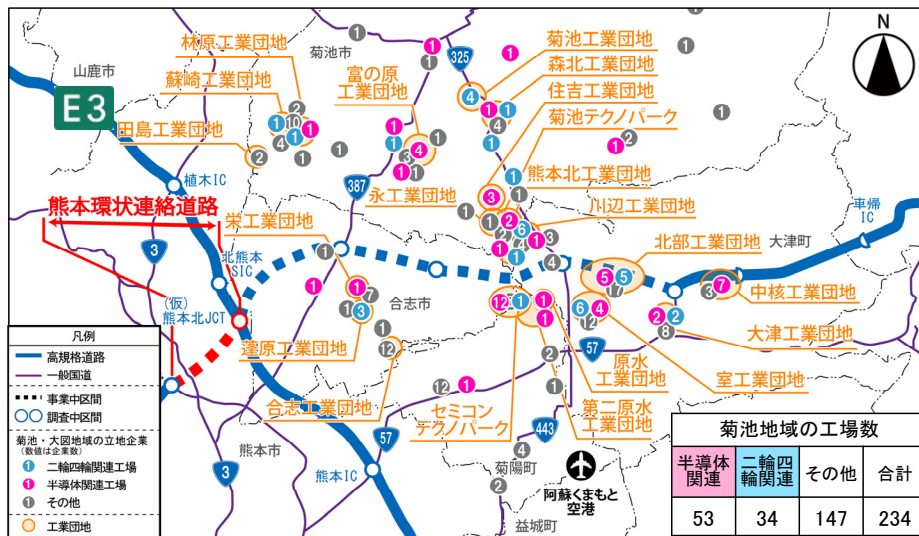
【通勤通学時の利用手段】



4. 地域の特徴

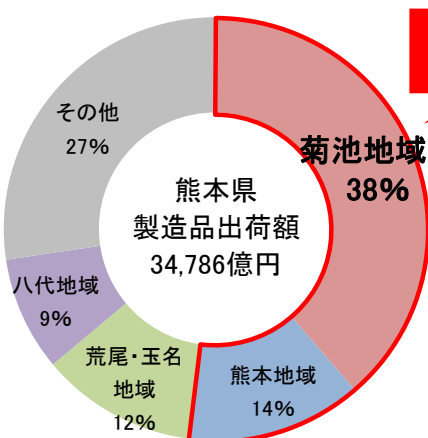
- 対象地域周辺には、世界有数の半導体メーカーや国内有数の二輪工場、それらの関連企業が集積し、製造品出荷額は菊池地域・熊本市で県内の約5割を占める。
- 阿蘇地域周辺には、「大観峰」、「阿蘇ファームランド」など著名な観光地が広く点在する。

【菊池地域に立地する工場】



出典：R6菊池管内概要_菊池地域振興局

【製造品出荷額の地域別県内シェア】



菊池地域と熊本市で
県の約5割を占める

出典：R5経済構造実態調査

※菊池地域：菊池市、合志市、大津町、菊陽町
熊本地域：熊本市
荒尾・玉名地域：荒尾市、玉名市、玉東町、南関町、長洲町、和木町
八代地域：八代市、氷川町
(経済構造実態調査より)

※R4 1年間の数値

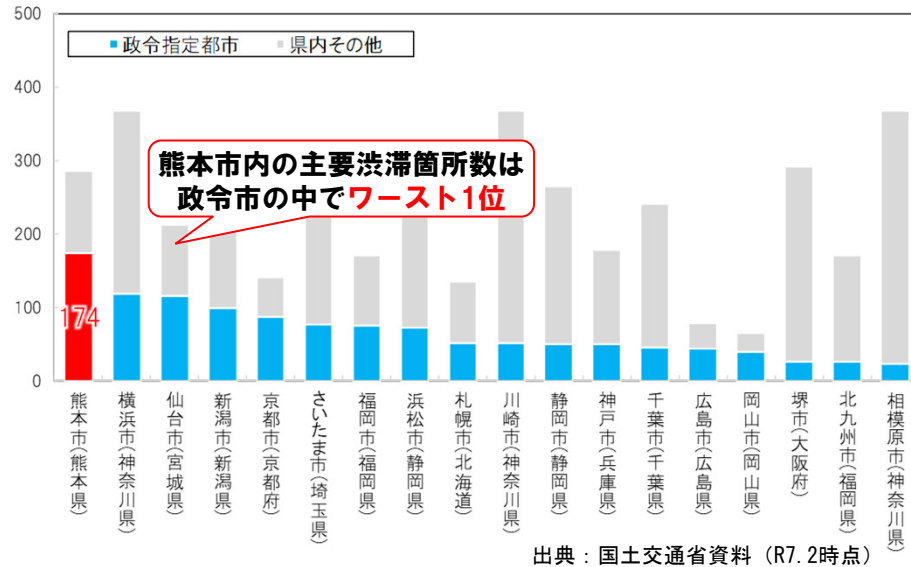
【阿蘇地域周辺の観光地と観光客数】



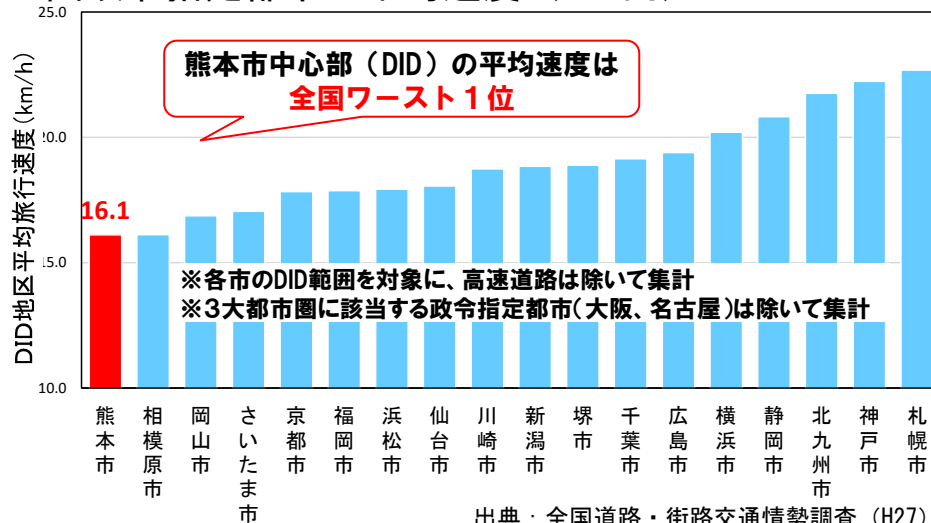
5. 熊本都市圏の交通状況

- 熊本市内の主要渋滞箇所は174箇所あり、全国の政令指定都市の中でも最も多い。
- 熊本市中心部では、交通集中により交通容量が不足しており、熊本市のDID地区の平均速度は16.1km/hと速度低下が著しい。

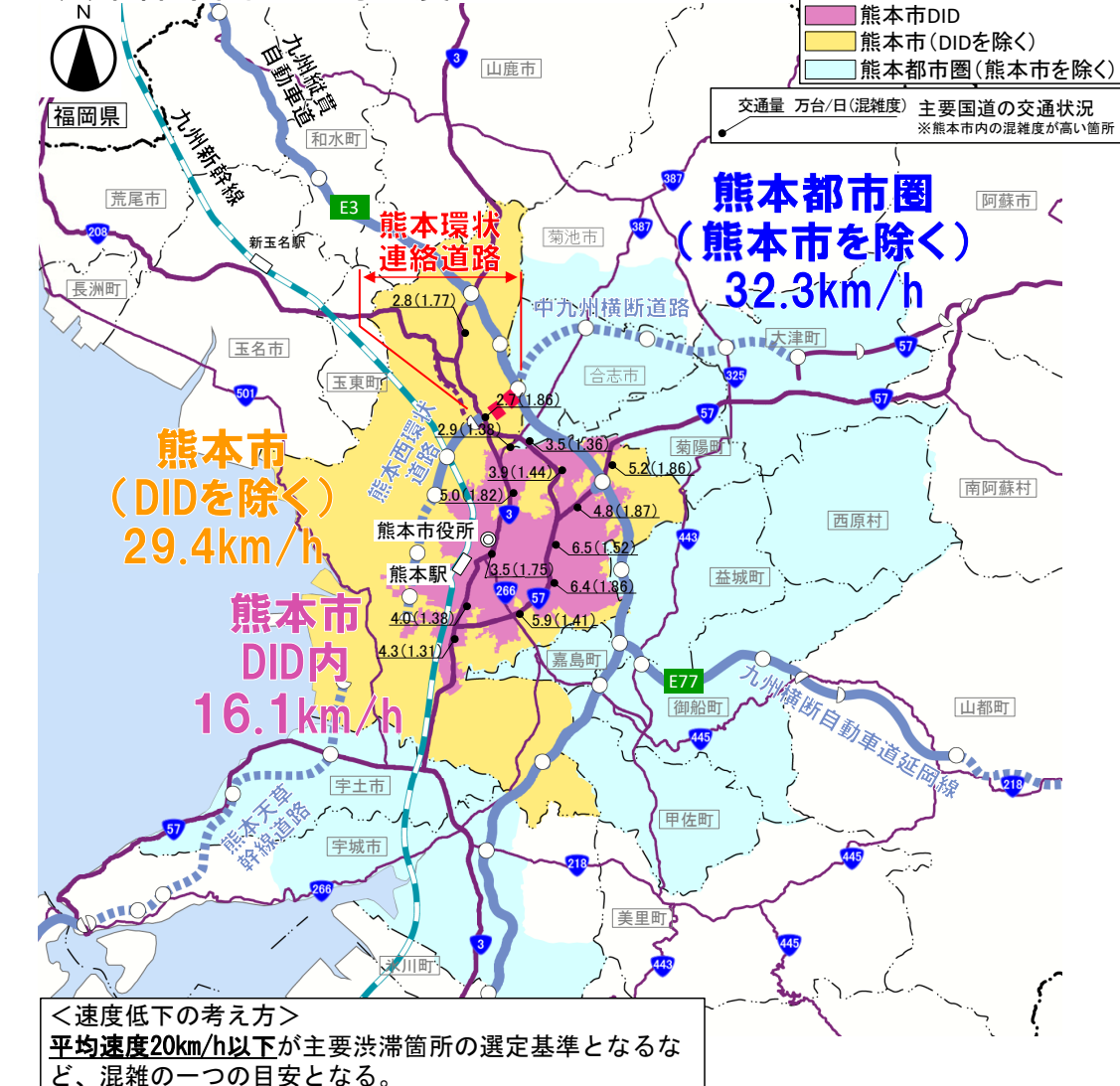
◆全国政令指定都市の主要渋滞箇所



◆全国政令指定都市の平均速度（DID内）



◆熊本都市圏の平均速度



2. 一般国道57号 熊本環状連絡道路の概要

一般国道57号 熊本環状連絡道路の概要

【計画概要】

- ・事業名: 一般国道57号 熊本環状連絡道路
- ・区間: 熊本県合志市野々島^{くまもと かいし ののしま}～熊本市北区下硯川町^{くまもと きた しもすずりかわまち}・延長: 3.9km
- ・車線数: 4車線[自動車専用道路]・計画交通量: 約38,500台/日・全体事業費: 約920億円

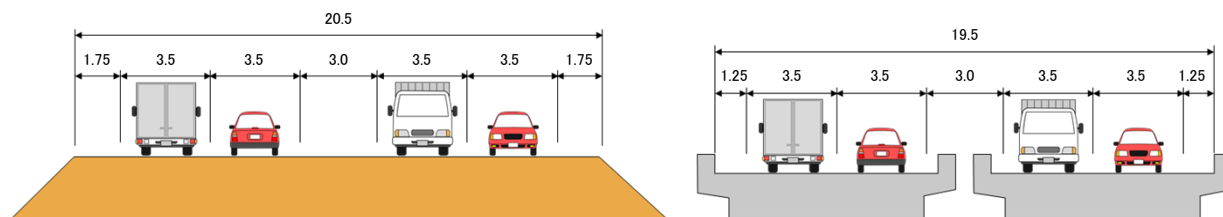
【事業の経緯等】

- ・R4.12～R5.6: 計画段階評価の手続き
- ・R5.7: 対応方針(概略ルート・構造)の決定
- ・R6.2: 都市計画決定(熊本県・熊本市)

【事業位置図】



【標準断面図】



3. 地域の課題と整備効果

1. 輸送効率の向上による産業活動の支援

【課題】

- 中九州横断道路沿線には半導体関連企業等が立地し、製品・部品等を熊本港や九州縦貫自動車道等から全国へ輸送。
- 国道57号の交通渋滞により円滑な物流交通等を阻害。

【効果】

- 交通・物流拠点へのアクセス性向上により安定した物流網を構築。

〔企業集積地※～熊本港の所要時間〕

※熊本中核工業団地（合志市、菊陽町、大津町の企業集積地のうち最東部の箇所）

【現況】 101分 ⇒ 【整備後】 36分(約65分短縮)

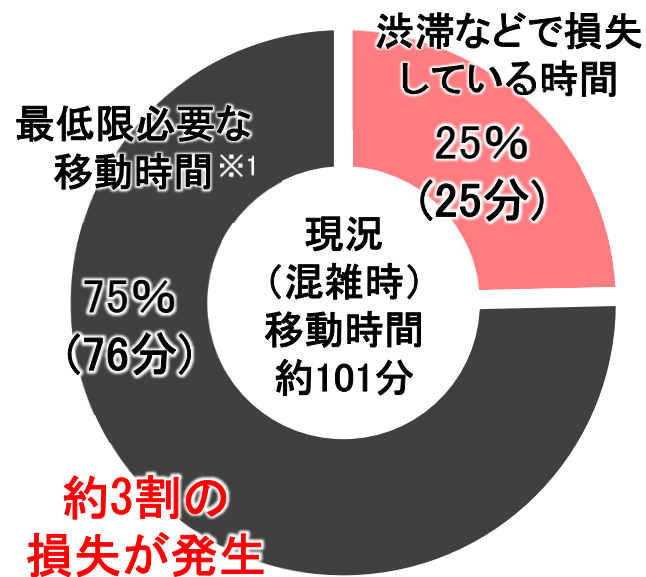
出典：R3全国道路・街路交通情勢調査混雑時旅行速度より
【現況】現道利用ルート（整備後）事業中含む中九州横断道路＋熊本環状連絡道路利用ルート（設計速度80km/hで算出）

■半導体関連の製品・部品等の出荷ルート



出典:九州半導体関連企業サプライチェーンマップ_経済産業省九州経済産業局(R4.3)
ヒアリング結果(R6.11)

■企業集積地※2～熊本港の移動時間ロス※3



※1 国道57号を非混雑時旅行速度で移動した場合の移動時間

※2 熊本中核工業団地

※3 国道57号を対象とした移動時間ロス

出典:R3全国道路・街路交通情勢調査混雑時・非混雑時旅行速度

2. 速達性の向上による救急医療活動の支援

【課題】

- 第三次救急医療施設が立地していない阿蘇地域では、管外搬送件数のうち約4割が熊本市内の第三次救急医療施設へ搬送。
- 国道57号の交通渋滞に巻き込まれ、搬送に時間がかかっており、速達性の確保が課題。

【効果】

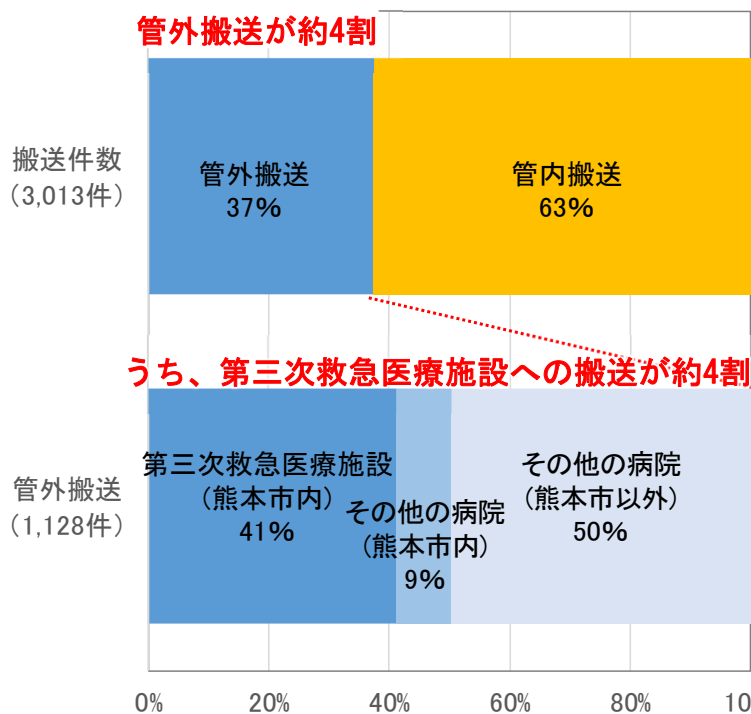
○第三次救急医療施設への搬送時間短縮により、地域で生活が営める環境を維持。

〔阿蘇市役所～熊本医療センターの所要時間〕	【現況】 104分 ⇒ 【整備後】 70分(約34分短縮)
〔大津町役場～熊本医療センターの所要時間〕	【現況】 67分 ⇒ 【整備後】 46分(約21分短縮)

出典：R3全国道路・街路交通情勢調査混雑時旅行速度より

【現況】現道利用ルート【整備後】事業中含む中九州横断道路+熊本環状連絡道路利用ルート(設計速度80km/hで算出)

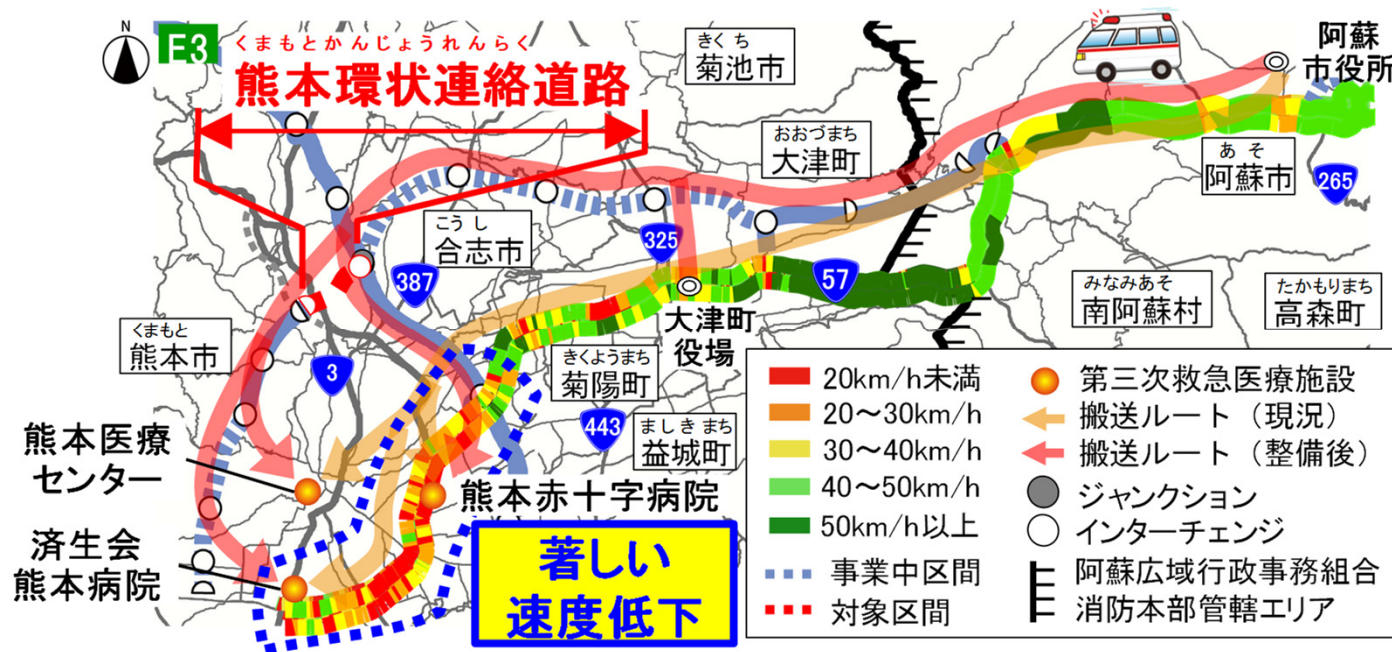
■阿蘇地域の搬送件数(R5)



出典：阿蘇広域行政事務組合消防本部提供資料

【阿蘇地域】阿蘇市、南小国町、小国町、産山村、高森町、南阿蘇村※西原村は管轄外

■第三次救急医療施設への搬送ルートと旅行速度(混雑時(朝ピーク))



出典：ETC2.0プローブデータ(R6.10_7～8時台)、ヒアリング結果(R6.11)

3. 高速性・定時性向上による観光産業の活性化を支援

【課題】

- 阿蘇地域は県内第1位の観光客数を誇り、約6割は県外からの来訪者。
- 熊本駅等のゲートウェイからの来訪時は、国道57号の交通渋滞によりアクセス性が低く、高速性・定時性の確保が課題。

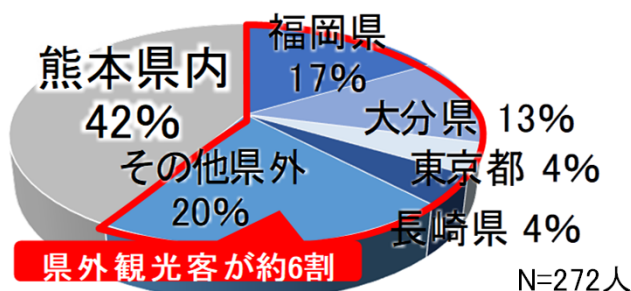
【効果】

○観光施設への移動時間短縮により、周遊性の高い道路ネットワークを構築。

〔熊本駅～阿蘇市役所の所要時間〕 【現況】 102分 ⇒ 【整備後】 63分(約39分短縮)

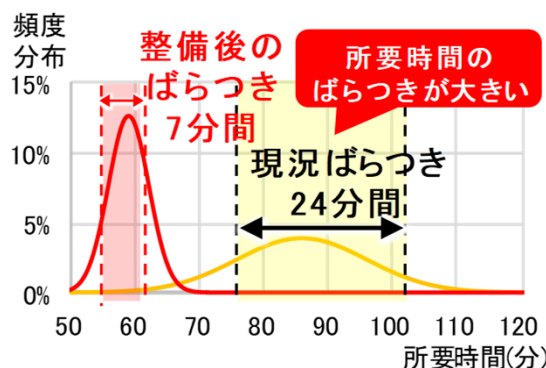
出典：R3全国道路・街路交通情勢調査混雑時旅行速度より 【現況】現道利用ルート【整備後】事業中含む中九州横断道路+熊本環状連絡道路利用ルート(設計速度80km/hで算出)

■阿蘇市観光客の内訳(R5)



出典：阿蘇市役所観光課提供資料

■熊本駅～阿蘇市役所の所要時間ばらつき



出典：ETC2.0プローブデータ(R6.10.昼間12時間)

■熊本駅から阿蘇地域へのルート



出典：R5阿蘇くじゅう観光圏整備計画、R4熊本県観光統計
【阿蘇地域】阿蘇市、南小国町、小国町、産山村、高森町、南阿蘇村、西原村

4. 費用便益分析結果

費用便益分析結果

【中九州横断道路(大分市～熊本市)】

便 益			※現在価値化後	B／C
走行時間短縮便益	約9,929億円	合 計 約11,414億円※1		1.6＝ 11,414億円 7,214億円 （参考） 2.4（2％）※2 3.0（1％）※2 上段：現在価値化後の便益 下段：現在価値化後のコスト
走行経費減少便益	約1,046億円			
交通事故減少便益	約439億円			
事 業 費			※現在価値化後	
事業費	約6,686億円	合 計 約7,214億円 ※1		
維持管理費	約495億円			
更新費	約33億円			

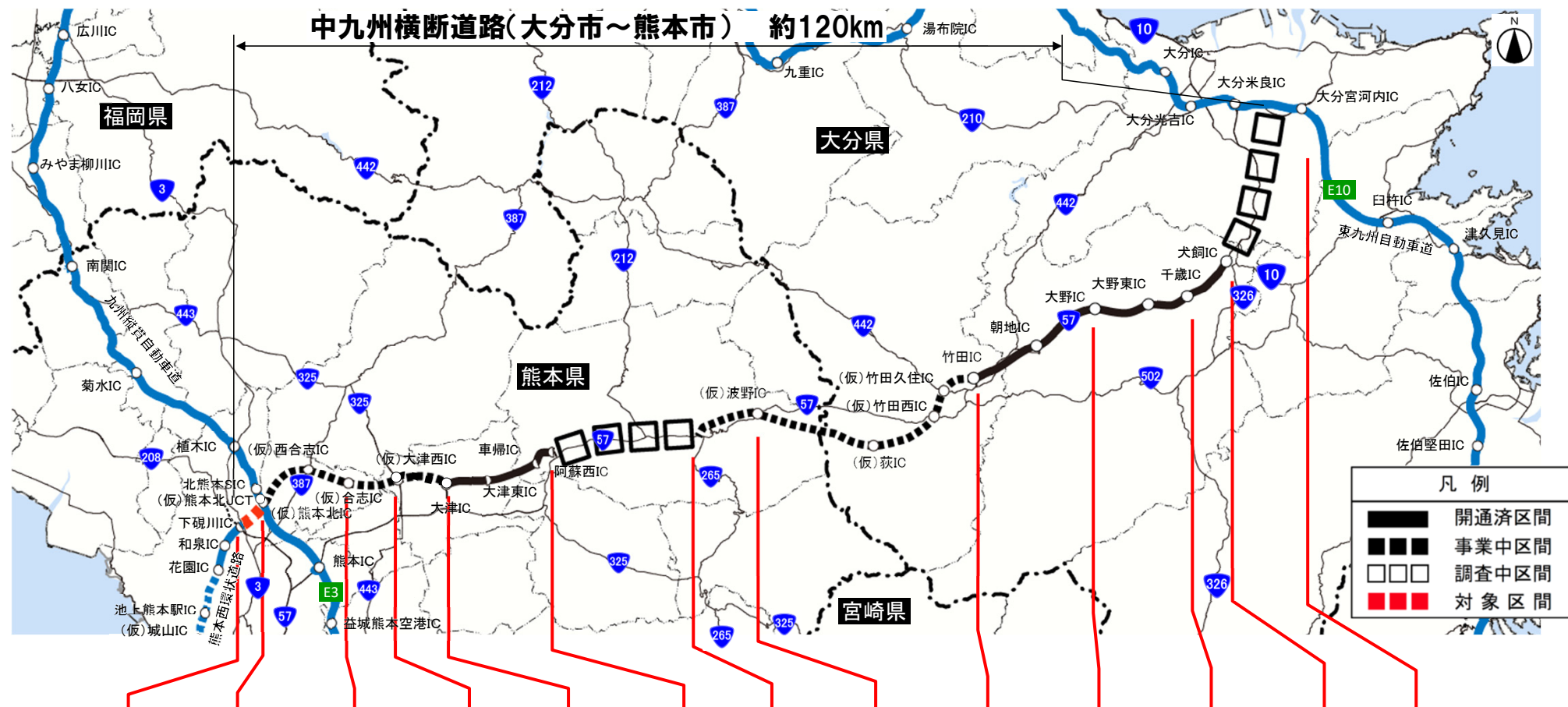
【今回事業化区間(熊本環状連絡道路)】

便 益					※現在価値化後		B／C	
走行時間短縮便益			約2,437億円		合 計 約2,660億円 ※1		4.0 = $\frac{2,660 \text{ 億円}}{658 \text{ 億円}}$ (参考) $\left(\begin{array}{l} 6.1 (2\%) \times 2 \\ 7.7 (1\%) \times 2 \end{array} \right)$ 上段：現在価値化後の便益 下段：現在価値化後のコスト	
走行経費減少便益			約144億円					
交通事故減少便益			約79億円					
事 業 費					※上段：単純合計(税込) 下段：現在価値化後			
事業費	改良費	約418億円		約920億円 (約643億円)	合 計 約975億円 (約658億円) ※1			
	橋梁・IC費	約288億円						
	その他工事費	約57億円						
	用地及補償費	約51億円						
	間接経費	約106億円						
維持管理費	約55億円 (約15億円)							

※1: 基準年(令和6年)における現在価値を記載 (現在価値算出のための社会的割引率: 4%)

※2: 比較のために参考とすべき値として設定した社会的割引率

費用便益分析結果



	新規事業化 候補箇所 延長約3.9km (熊本環状連絡道路)	事業中区間 延長9.1km (大津熊本道路) [合志～熊本]	事業中区間 延長約4.7km (大津熊本道路) [大津西～合志]	事業中区間 延長約4.8km (大津道路)	開通済区間 延長11.9km (北側復旧道路)	調査中区間	事業中区間 延長6.3km (滝室坂道路)	事業中区間 延長22.5km (竹田阿蘇道路)	開通済区間 延長12.3km (大野竹田道路)	開通済区間 延長8.7km (千歳大野道路)	開通済区間 延長4.3km (犬飼千歳道路)	調査中区間 延長約19km	B/C (全事業)	EIRR
新規事業化 候補箇所	○	※1	※1	※1			※1	※1					4.0	15%
一体評価※2	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	1.6	6.4%

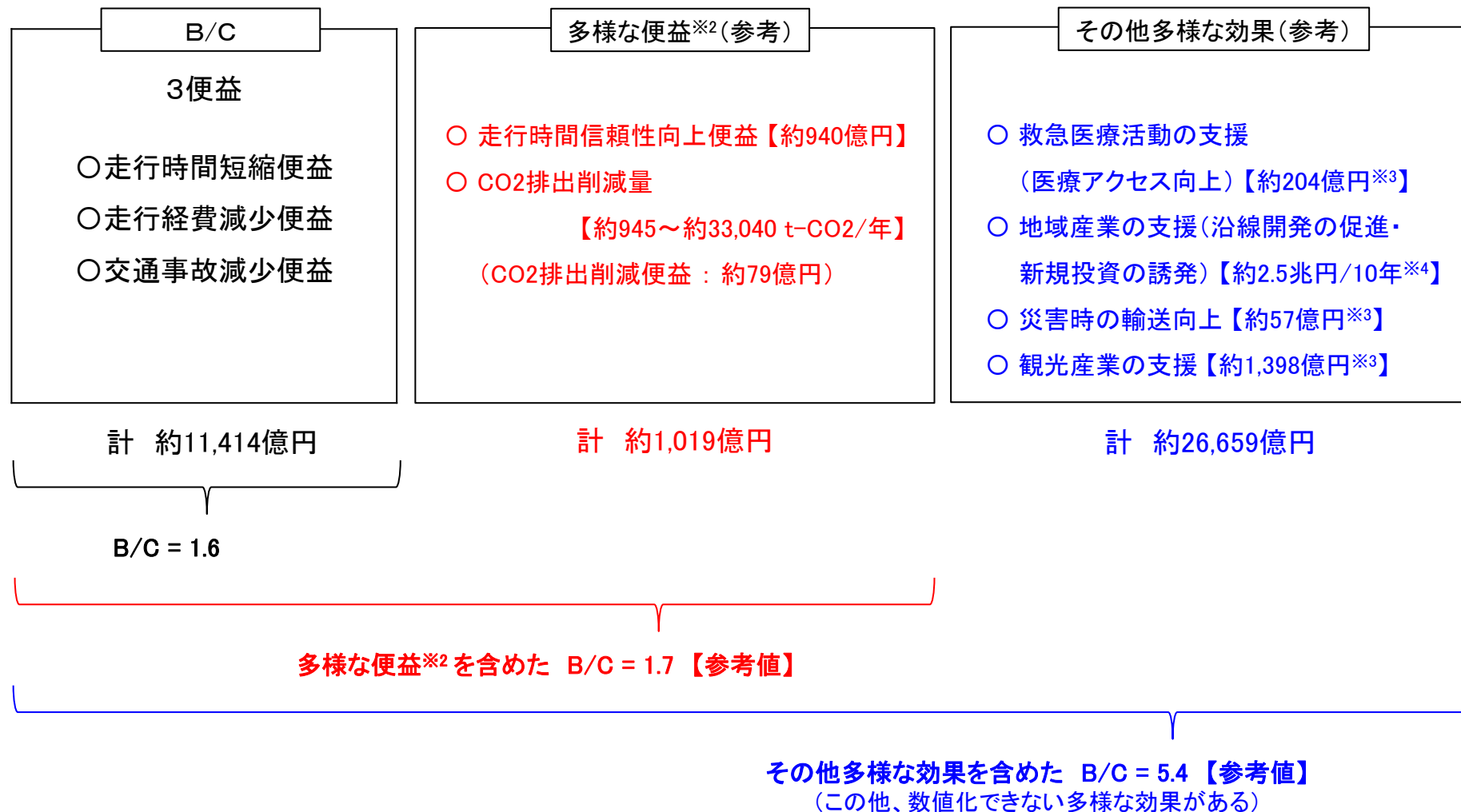
○印は「事業を実施する場合」と「事業を実施しない場合」の比較対象

※1:新規事業化候補箇所のB/C等の算定にあたり、事業中区間は将来ネットワークに含む

※2:基準年をR6として計算

【参考】費用便益分析に含まれない効果

- 3便益に含まれていない効果についても貨幣換算化
- 参考比較値として、多様な効果を含めた費用対効果分析※1を実施



※1：・費用便益分析結果は、大分市～熊本市を対象とした一体評価の値

・基準年(令和6年)における現在価値を記載(現在価値算出のための社会的割引率:4%)

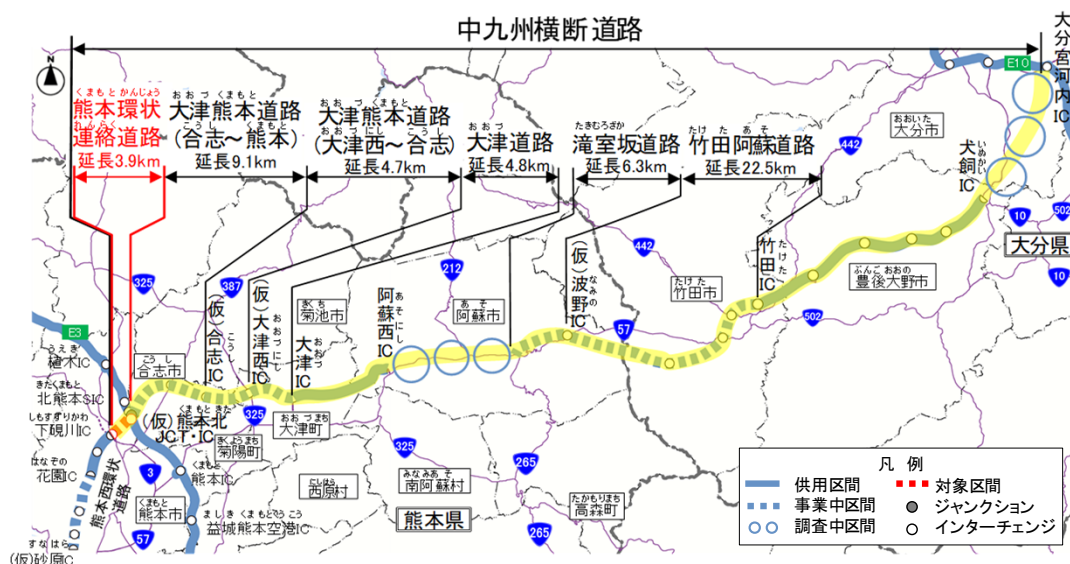
※2：・時間信頼性向上便益算定マニュアル(案)[国土技術政策総合研究所(H26)]、客観的評価指標の定量的評価指標の算出手法について[国土交通省道路局、都市地域整備局(H15)]を基に算定

※3：・便益算出の検討期間を50年で算出した便益

※4：・便益算出の検討期間を2021年～2030年の10年で算出

【参考】多様な便益(CO2排出削減便益)

・熊本環状連絡道路を含む中九州横断道路の整備によるCO2排出削減便益として、約79億円と算出。



▲ 熊本環状連絡道路の概略位置図

▼ CO2排出量削減

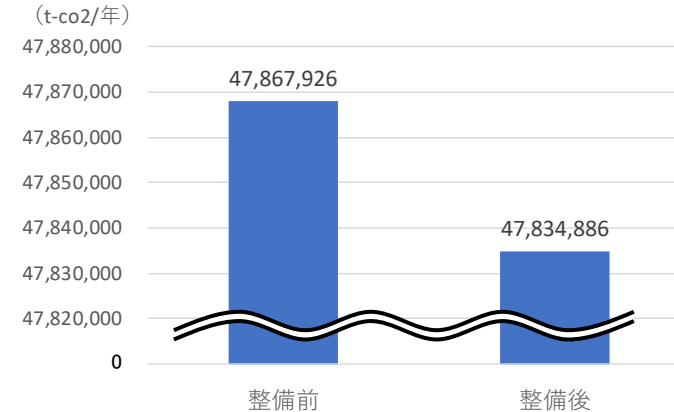
	CO2排出量(t-CO2/年)		CO2排出量削減 (t-CO2/年)
	①整備なし	②整備あり	
事業全体	4,289,409 ～47,867,926	4,288,455 ～47,834,886	954 ～33,040

※大分市～熊本市を対象とした値であり、評価期間の最小値～最大値。

▼ 便益表(現在価値)

基準年	令和6年度
	事業全体
単年便益(初年便益)	0.11億円
基準年における現在価値	78.71億円

「国土技術政策総合研究所資料第671号」の排出原単位に基づき、CO2排出量削減を算定した結果、
約33,040トンの削減効果が見込まれる



▲ CO2排出量削減効果

CO2 排出量の算出原単位 (H22 年値)

◆近年の電気自動車・ハイブリッド車等の普及の影響が反映されていない。

CO2 の貨幣評価原単位 (H21 資料: 10,600 円/t-c)

◆EU 排出権取引価格 2021 年 5 月 (日本総研出典) では 6,500 円/t-CO2 (1,800 円/t-c)
近年のカーボンニュートラルへの動向からも今後市場が活発化することで価格変動も考えられる。

▲ CO2の貨幣評価原単位※1

CO2排出削減便益

・1年間に生じる総CO2排出量

整備なし; 47,867,926t-CO2/年 — 整備あり; 47,834,886t-CO2/年
＝約33,040t-CO2/年 ※評価期間の最大値

熊本環状連絡道路を含む中九州横断道路の整備による
CO2排出削減便益
約79億円と算出

※1 「新たな便益の算出に関する考え方(案)」令和6年3月で示された原単位

【参考】その他多様な効果(救急医療活動の支援)

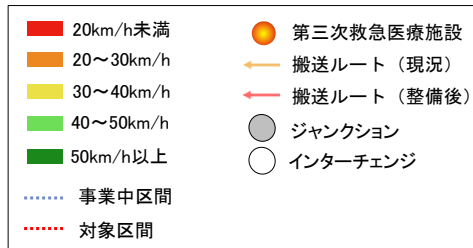
- ・熊本県内の第三次救急医療施設は全て熊本市内に立地し、大津町など他地域では、高次医療が必要な場合、熊本市内の第三次救急医療施設へ搬送されている。
- ・熊本環状連絡道路を含む中九州横断道路の整備による救急医療施設へのアクセス向上効果として、約204億円の効果と試算。



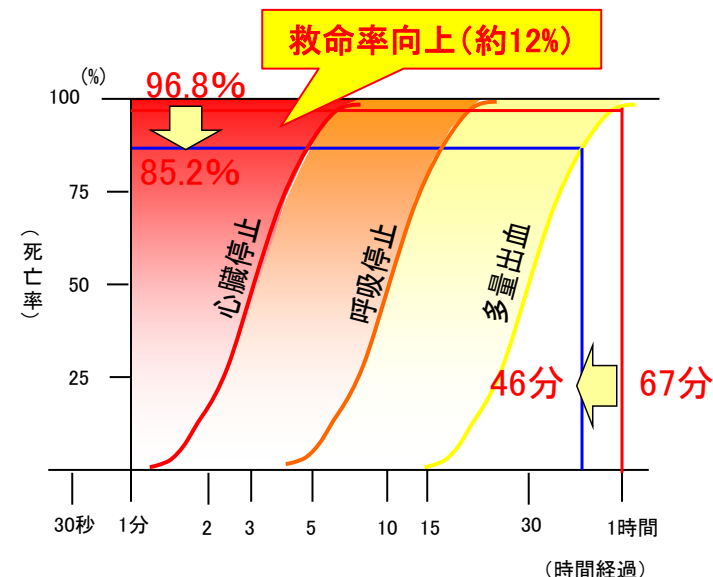
▲ 第三次救急医療施設への搬送ルート



▲ 国道57号渋滞状況(保田窪北)



出典: R3全国道路・街路交通情勢調査混雑時旅行速度より
 【現況】現道利用ルート
 【整備後】事業中含む中九州横断道路+熊本環状連絡道路利用ルート
 (設計速度80km/hで算出)



▲ カラー曲線と救急搬送時間短縮効果
 (大津町役場⇒熊本医療センター〔熊本市〕)

出典: R3全国道路・街路交通情勢調査混雑時旅行速度より
 【現況】現道利用ルート
 【整備後】事業中含む中九州横断道路+熊本環状連絡道路利用ルート(設計速度80km/hで算出)

・1年間に生じる救命件数の総額
 多量出血等による救命人数 × 601百万円※1
 (死者1人当たり)
 = 約14.06億円/年間

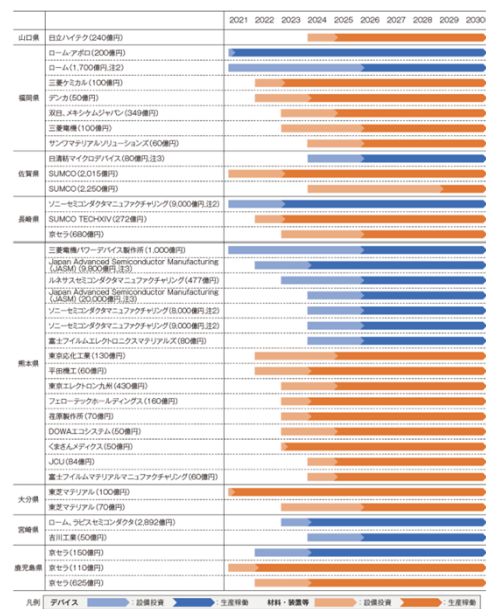
熊本環状連絡道路を含む中九州横断道路の整備による
 救急医療施設へのアクセス向上効果
 約204億円の効果と試算

※1 人命1人当たりの貨幣評価原単位として、精神的損害額(6.01億円/人)と設定。
 (「公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針(共通編)令和6年9月」で示された原単位)

【参考】その他多様な効果(地域産業の支援(沿線開発の促進・新規投資の誘発))

- ・令和6年12月24日に、公益財団法人九州経済調査協会と九州・沖縄地銀連携協定Q-BASSにより、九州地域(九州・沖縄・山口)における半導体関連設備投資による経済波及効果の推計値(更新)が発表され、2021年～2030年の10年で「約6.2兆円」規模の投資が予定され九州全体で「約23兆円」の経済波及効果が発現すると見込まれている。
- ・経済産業省資料(産業立地政策について R5.5.29 経済産業省地域経済産業グループ 資料)によると、企業の立地選定では「インフラ整備(道路や工業用水等)の充実」を重視している。
- ・中九州横断道路等のインフラ整備による経済波及効果として、九州全体で約2.5兆円/10年の経済波及効果と試算。

(付表) 九州における半導体関連産業の大規模設備投資と生産

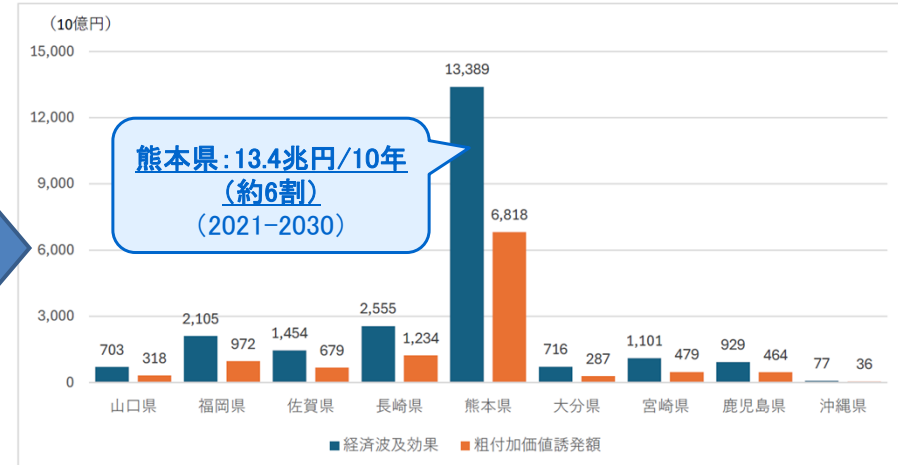


九州
大規模設備投資
約6.2兆円/10年
(2021-2030)

九州:約23兆円/10年

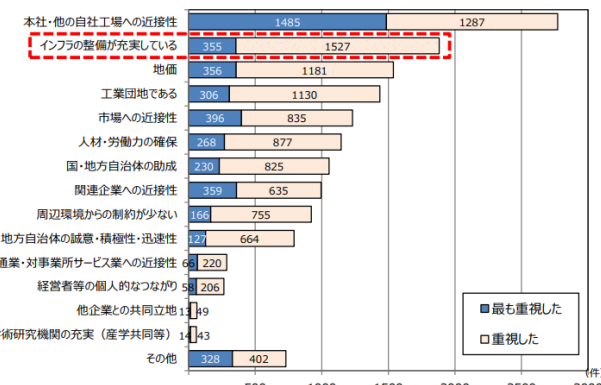
熊本県
大規模設備投資
4.9兆円/10年
(約8割)
(2021-2030)

図表4 県別の経済波及効果



出典: 2024.12.24 プレスリリース 公益財団法人九州経済調査協会、九州・沖縄地銀連携協定Q-BASS
「九州地域(九州・沖縄・山口)における半導体関連設備投資による経済波及効果の更新について」より抜粋

2013-2022年累計 立地選定理由



■企業立地選定理由
=『インフラの整備が
充実している』

TSMC等の半導体関連設備投資による全体〔熊本県〕
での経済波及効果: 23 [13.4] 兆円/10年

【想定影響割合】
× 11%

立地選定理由の
「インフラの整備が充実」
配点割合
最も重視した×2点
+
重視した×1点
合計値に対する割合

中九横断道路等のインフラ整備による経済波及効果
23 [13.4] 兆円/10年 × 11%

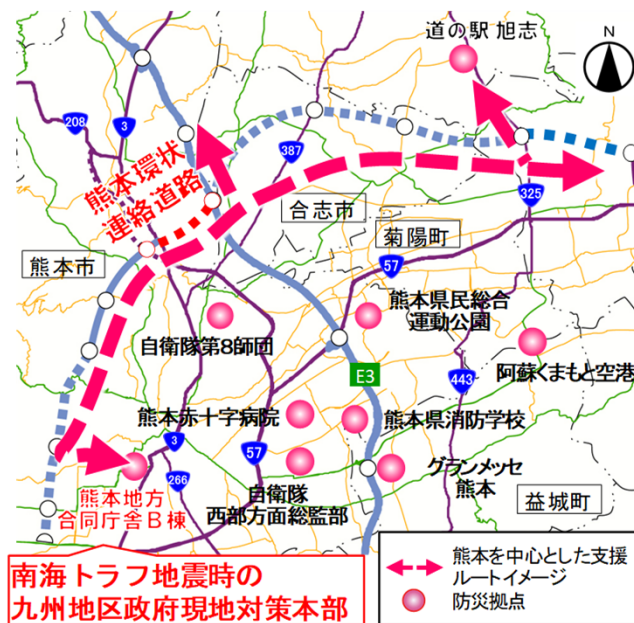
≒ 2.5 [1.5] 兆円/10年の経済波及効果と試算

出典: 産業立地政策について R5.5.29 経済産業省地域経済産業グループ 資料より抜粋

【参考】その他多様な効果(災害時の輸送向上)

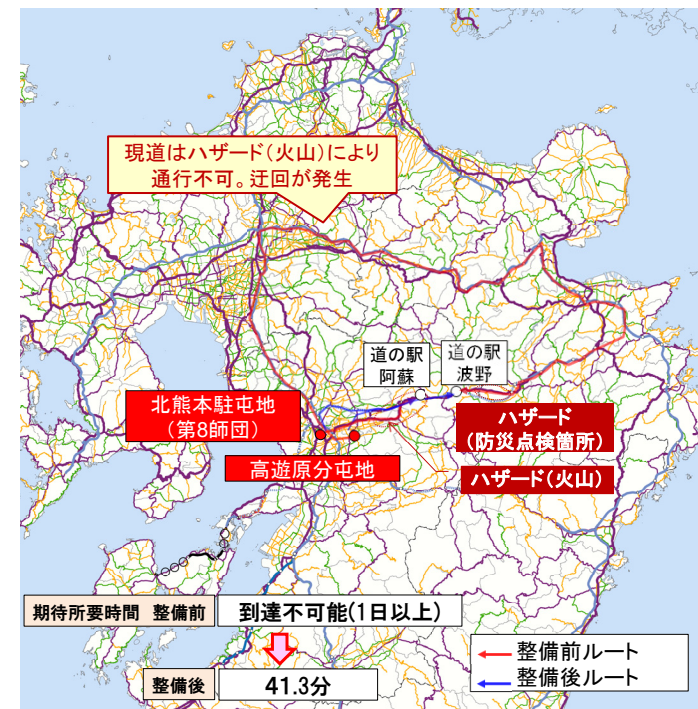
- ・熊本県は、南海トラフ地震時の政府現地対策本部に選定されており、熊本市周辺に位置する防災拠点から、大分県等への救援活動、物資支援等を計画しており、九州各県へのアクセス機能確保のため、中九州横断道路等の整備が必要とされている。
- ・熊本環状連絡道路を含む中九州横断道路の整備による災害時の輸送向上の効果として、約57億円の効果と試算。

災害時にも機能する信頼性の高い道路ネットワークの構築



▲熊本県における防災拠点の位置

出典:熊本県地域防災計画
九州を支える広域防災拠点構想(熊本県)



▲防災機能改善ペア(高遊原分屯地～道の駅波野)

▲南海トラフ地震時の対策区域

出典:内閣府、九州を支える広域防災拠点構想(熊本県)

- ・改善ペア:防災機能評価における主要3ペア(高遊原分屯地～道の駅波野、大分分屯地～道の駅すごう、福岡空港～大分大学医学部附属病院)
- ・災害発生確率(期待確率):6.2%(海溝型地震の長期評価の概要で示された値)
- ・緊急支援台数:42台/ペア(東日本大震災時の全日本トラック協会における緊急物資輸送についてで示された事例実績値)
- ・時間価値:時間価値原単位(普通貨物車)

■一体評価(中九州横断道路)

改善ペア		③災害時(整備)	④災害時(整備)	短縮時間(分) ③=①-②	時間価値(円/分・台) ④	災害発生確率(期待確率) ⑤	緊急支援台数(台/日ペア) ⑥	単年便益(億円/年) ⑦=③*④*⑤*⑥
発拠点名称	着拠点名称							
28 高遊原分屯地	327 波野	1,440.0	41.3	1,398.7	101.94	6.2%	42	1.36
33 大分分屯地	371 すごう	1,440.0	55.1	1,384.9	101.94	6.2%	42	1.34
39 福岡空港	222 大分大学医学部附属病院	1,440.0	172.0	1,268.0	101.94	6.2%	42	1.23
合計⑧=Σ⑦								3.93

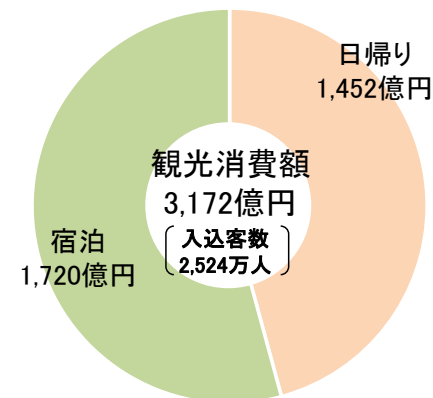
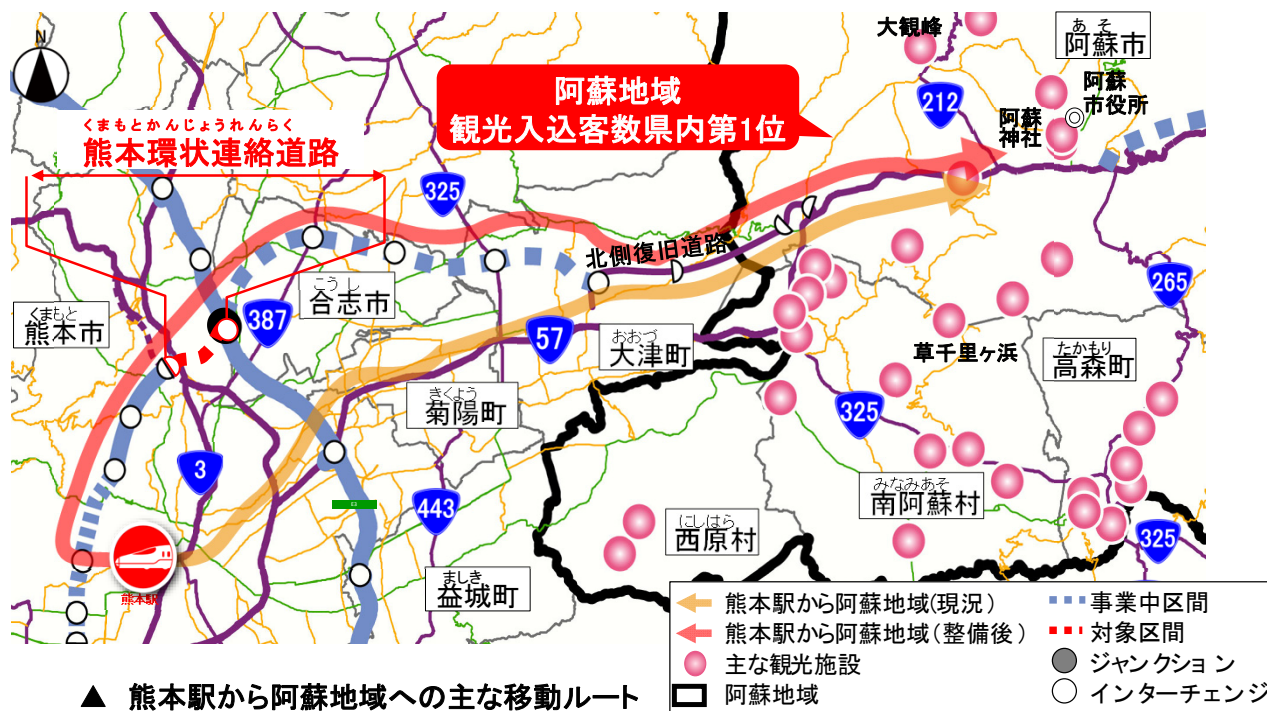
(到達不能=1日×24×60分)

熊本環状連絡道路を含む中九州横断道路の整備による災害時の輸送向上の効果
約57億円の効果と試算

便益 3.93 億円
現在価値化 56.97 億円

【参考】その他多様な効果(観光産業の支援)

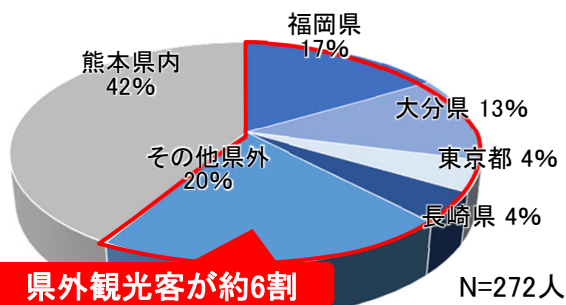
- ・阿蘇地域には観光施設が多く存在し、県内第1位の観光客を誇り、阿蘇市観光客の約6割は県外からの来訪者。
- ・熊本環状連絡道路を含む中九州横断道路の整備による観光産業活性化効果として、約1,398億円の経済波及効果と試算。



▲熊本県における観光旅行の実態

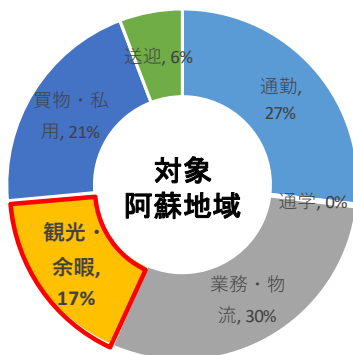
出典: 観光庁観光入込客統計2022

観光消費額単価(日帰り・宿泊)
12,568円/人
(3,172億円÷2,524万人)



▲阿蘇市観光客の内訳(R5)

出典: 阿蘇市役所観光課提供資料



▲阿蘇地域の目的別交通量の割合

出典: H27全国道路・街路交通情勢調査自動車起終点調査

【対象地域】阿蘇市、南小国町、小国町、産山村、高森町、南阿蘇村、西原村

- ・熊本環状連絡道路を含む中九州横断道路整備無の交通量: 261百台/日
(中九州横断道路(北側復旧道路)+現道国道57号(R3道路交通センサス))
- ・熊本環状連絡道路を含む中九州横断道路整備時の交通量: 356百台/日
(中九州横断道路(北側復旧道路)+現道国道57号(R22将来交通量推計))
- ・熊本環状連絡道路を含む中九州横断道路整備時と整備無の交通量の差: 95百台/日
- ・対象地域を対象とした観光余暇目的割合: 17% (H27道路交通センサスマスター)
- ・平均乗車人数: 1.30人/台(R3道路交通センサス)

・熊本環状連絡道路を含む中九州横断道路利用における観光客数
(356-261)百台/日 × 1.3人/台 = 2,100人/日
⇒12,568円/人 × 2,100人/日 × 365 = 約96億円/年間

熊本環状連絡道路を含む中九州横断道路の整備による観光産業活性化効果
約1,398億円の経済波及効果と試算

5. リスク分析、着工前重点準備

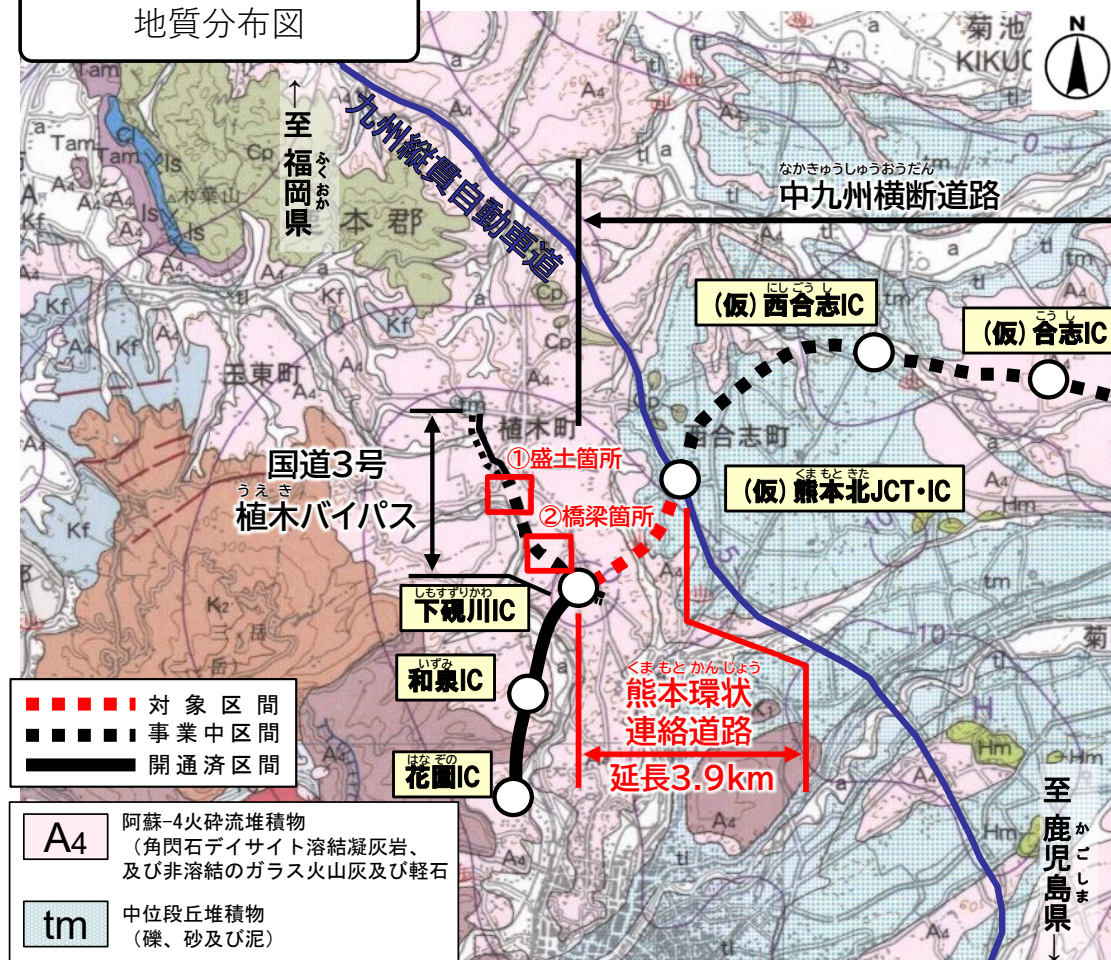
くまもとかんじょうれんらく
リスク分析（一般国道57号 熊本環状連絡道路）

区分	費目	リスク項目	リスクへの対応状況
①工事			
	改良	事業区間は、軟弱層が分布しており、事業化後に実施する盛土箇所や 函渠箇所、擁壁箇所等の地質調査結果により、軟弱地盤層厚が想定以 上であった場合、地盤改良費が増大する可能性	隣接事業の工事实績を参考に地盤改良費用を計上 今後、事業化後に盛土箇所や函渠箇所、擁壁箇所等の詳細な地質調 査を実施し、地盤改良等の対策工法を確定
	橋梁	事業区間は、軟弱層が分布しており、事業化後に実施する下部工箇所 の地質調査結果により、軟弱地盤層厚が想定以上であった場合、下部 工・基礎工構造や土留工構造の変更により費用が増大する可能性	近傍の地質調査結果を踏まえ、支持層位置を想定し、下部工・基礎工・ 土留工の費用を計上 今後、事業化後に下部工箇所の詳細な地質調査を実施し、橋梁下部 工・基礎工構造や土留工構造を確定
	IC・JCT	事業区間は、軟弱層が分布しており、事業化後に実施するIC部の盛土 箇所や函渠箇所、擁壁箇所等の地質調査結果により、軟弱地盤層厚が 想定以上であった場合、地盤改良費が増大する可能性	隣接事業の工事实績を参考に地盤改良費用を計上 今後、事業化後にIC部の盛土箇所や函渠箇所、擁壁箇所等の詳細な 地質調査を実施し、地盤改良等の対策工法を確定
	舗装	事業区間は、軟弱層が分布しており、設計・施工時に実施する切土箇所 の調査結果により、所定のCBR値が得られなかった場合、舗装構成等 の変更により費用が増大する可能性	隣接事業の工事实績を参考に舗装構成等を設定し、舗装費用を計上 今後、設計・施工時に切土箇所の調査を実施し、舗装構成等の変更が 生じる範囲を確定
	付帯施設	熊本北ICにおける分流部の誤進入対策について、事業化後の関係機 関等との協議の結果により、対策の追加変更が生じた場合、費用が増 大する可能性	現時点で想定している分流部の誤進入対策（標識設置等）に要する費 用を計上 今後、事業化後に関係機関等と協議を実施し、分流部の誤進入対策を 確定
②用地及補償			
	用地	事業化後の設計段階において、測量や地質調査結果、地元及び関係 機関との協議結果を踏まえた予備設計の結果、用地買収範囲の追加変 更が生じた場合、費用が増大する可能性	現時点の予備設計で想定される用地買収範囲を全て考慮し計上 今後、事業化後に測量や地質調査結果、地元及び関係機関との協議 結果を踏まえた予備設計を実施し、用地買収範囲を確定
	補償	事業化後の設計段階において、用地買収範囲の変更に伴う補償物件 の追加変更や現地調査及び関係機関との協議の結果に伴う支障物件 の追加変更が生じた場合、費用が増大する可能性	同規模の補償実績を参考に補償費用を計上 今後、事業化後に現地調査や設計、関係機関協議を実施し、補償費用 を確定

リスク分析の例（一般国道57号 熊本環状連絡道路）

- 熊本環状連絡道路の事業区間は、軟弱層が分布しており、近接事業の国道3号植木バイパスにおいて、追加の詳細な地質調査を実施した結果、地盤改良範囲や基礎杭長の変更が発生。
- 今後、事業化後に盛土箇所や構造物箇所等の詳細な地質調査を実施し、軟弱地盤層厚を把握した上で、地盤改良等の対策工法や道路構造について検討が必要。

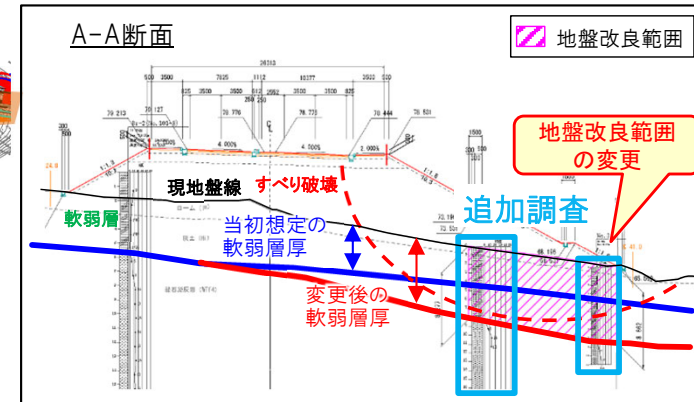
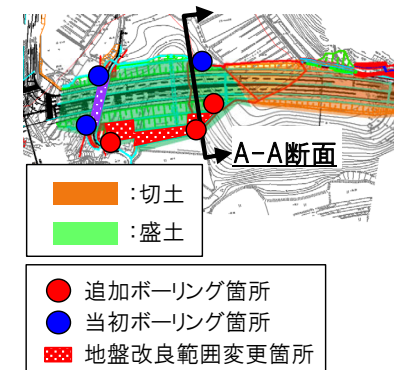
地質分布図



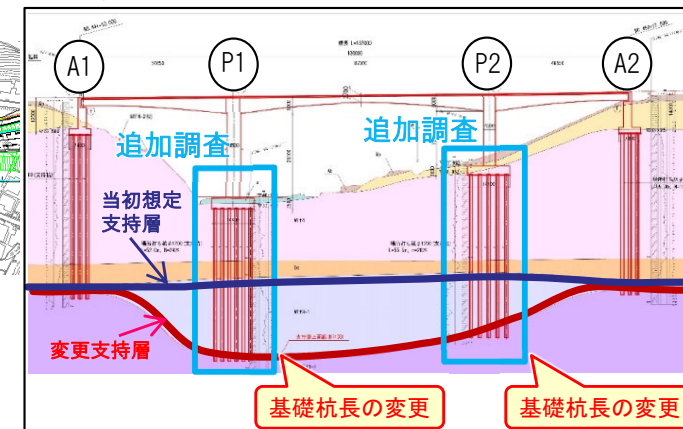
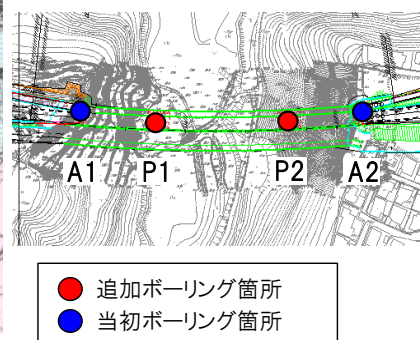
出典：産業技術総合研究所 20万分の1地質図幅「熊本」

近隣事業での事例

①盛土箇所における地盤改良範囲の変更



②橋梁箇所における基礎杭長の変更

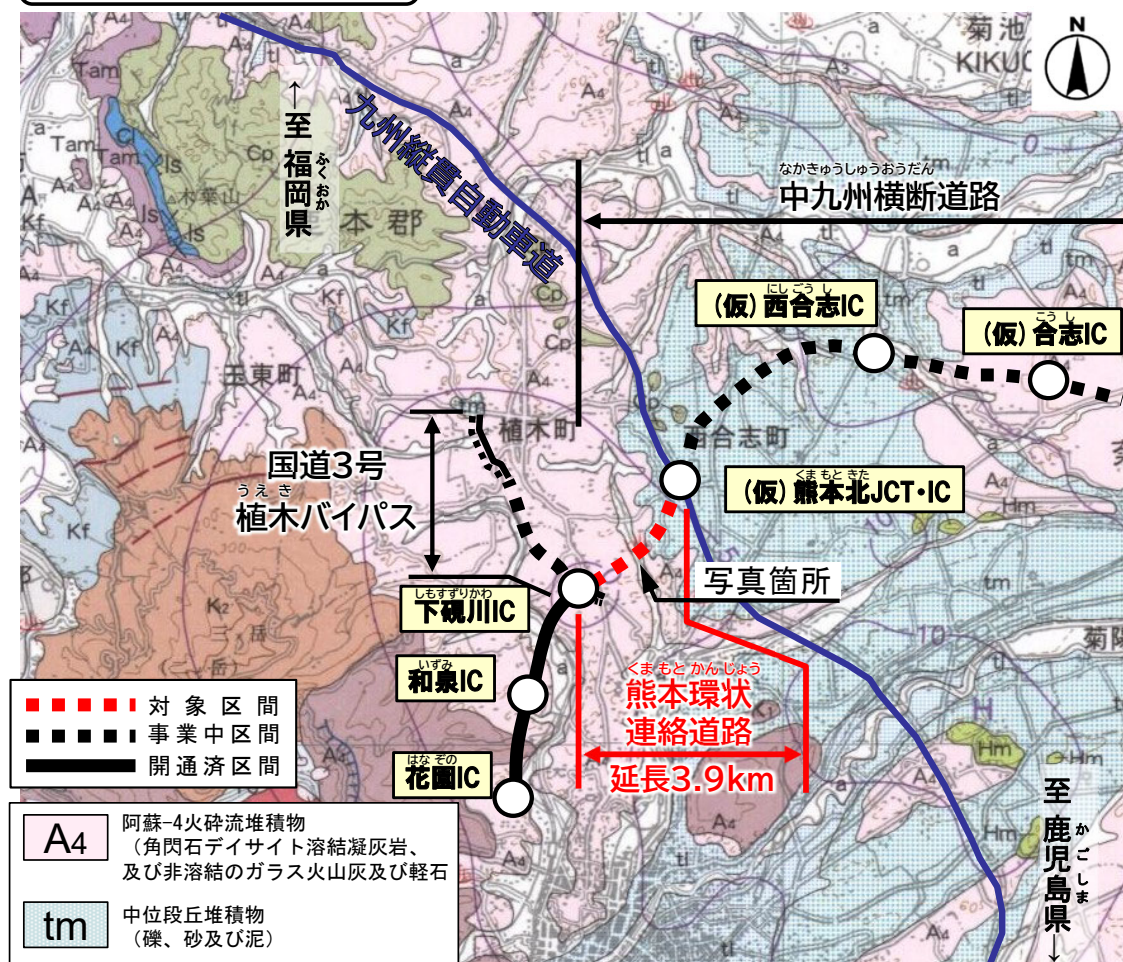


軟弱な地盤への対応のため、地盤改良等の対策工法や橋梁下部工・基礎工構造、土留工構造の追加変更が必要となる可能性

着工前重点準備（一般国道57号 熊本環状連絡道路）

- 熊本環状連絡道路の事業区間は、軟弱層が分布しているため、事業着手後、着工前の調査・設計段階において、地質調査を重点的に実施予定。
- 熊本県や熊本市等の協力を事前に得た上で、熊本県や熊本市等管理の道路・河川区域等の公用地等における地質調査の実施やUAVを用いた空中電磁探査等の活用を検討し、事業区間全体の地質構造を把握するとともに、地質調査箇所の総数を把握。

地質分布図



出典：産業技術総合研究所 20万分の1地質図幅「熊本」

着工前重点準備調査の内容

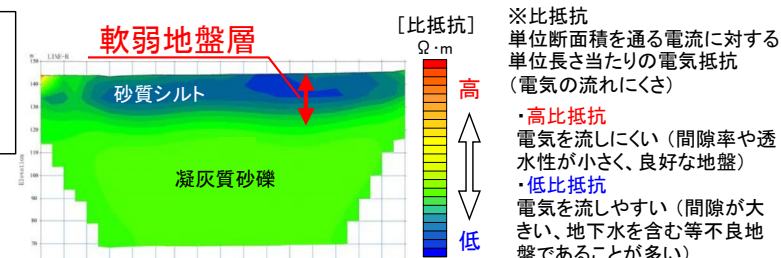
⇒ 熊本県や熊本市等の協力を事前に得た上で、熊本県や熊本市等管理の道路・河川区域等の公用地等における地質調査の実施やUAVを用いた空中電磁探査等の活用を検討し、事業区間全体の地質構造を把握するとともに、地質調査箇所の総数を把握。

公用地等での
地質調査の
候補箇所例

【熊本市管理の道路】



UAVを用いた
空中電磁探査
調査結果例



着工前重点準備（一般国道57号 熊本環状連絡道路）

- 熊本県、熊本市から中九州横断道路の確実な早期整備実現に向けた大津西IC～下碓川IC間の有料道路事業の導入を提案
- 熊本県、熊本市からの提案を踏まえ、有料道路事業を前提とした計画の検討や関係者調整などに準備が必要。



※今後の交通状況、周辺状況等を踏まえ、変更の可能性がある。

有料道路事業を前提とした計画の検討や関係者調整などを重点的に実施予定

6. とりまとめ

1. 事業概要

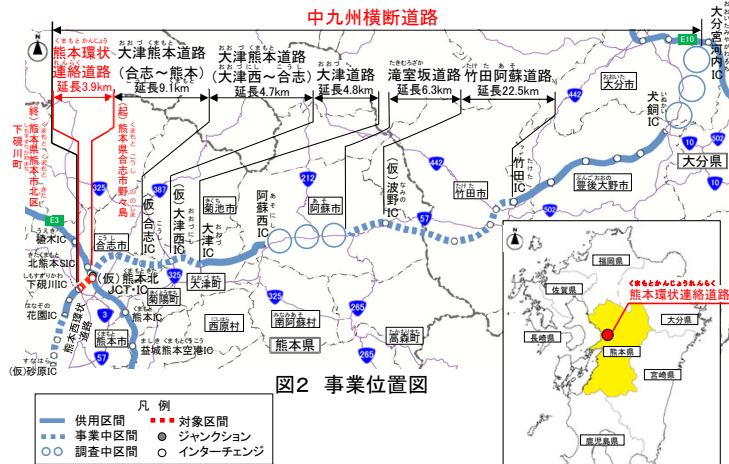


図2 事業位置図

図1 広域図

- ・起終点：熊本県合志市野々島～熊本県熊本市北区下硯川町
- ・延長等：3.9km
- (第1種第3級、4車線、設計速度80km/h)
- ・全体事業費：約920億円 ・計画交通量：約38,500台/日

乗用車	小型貨物	普通貨物
約27,200台/日	約5,700台/日	約5,600台/日

①路線概要

中九州横断道路は大分県大分市から熊本県熊本市に至る延長約120キロの高規格道路。このうち、熊本環状連絡道路は、熊本県合志市野々島から熊本県熊本市北区下硯川町に至る延長3.9キロの自動車専用道路

②事業目的

- ・当該区間の整備により、北の福岡方面と東の大分方面の玄関口となり、都市の骨格を形成し、国道3号や国道57号をはじめとする熊本都市圏の渋滞緩和が期待
- ・半導体関連企業等の集積地と熊本中心部、交通拠点等を結び、安定した物流網を構築して地域経済を牽引し、日本の経済安全保障に貢献
- ・速達性・高速性・定時性の向上により、救急医療活動や観光産業の活性化を支援

③事業実施に向けた検討状況

- ・熊本環状連絡道路は上位計画として地域高規格道路(H6.12月)、熊本都市圏都市交通マスタープラン(H28.3月)、九州地方新広域道路交通計画(R3.7月)に位置づけ
- ・地域課題等をふまえ、計画段階評価(R4.12月～R5.6月)において以下の政策目標を設定し、ルート構造を検討

- ①高速性確保・渋滞緩和による生活環境の改善
- ②高速性・定時性・走行性確保による産業の活性化
- ③高速性の確保による観光振興の促進
- ④救急医療機関等への速達性の向上
- ⑤災害に強い道路ネットワークの形成

2. 評価結果

費用便益分析

■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	(参考)※4	EIRR※1	総費用	総便益
4%	1.6(4.0)	1.7		7,214億円※2	11,414億円※2
[2%]※3	2.4(6.1)	2.6	6.4%(15%)	(658億円※2)	(2,660億円※2)
[1%]※3	3.0(7.7)	3.3			

注)費用便益分析結果は、大分市～熊本市を対象とした場合、()書きの値は事業化区間を対象にした場合
※1: EIRR: 経済的内部収益率 ※2: 基準年(令和6年)における現在価値算出のための社会的割引率: 4%
※3: 比較のために参考とすべき値として設定した社会的割引率 ※4: 参考として多様な便益を算出

防災機能評価

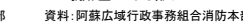
■道路ネットワークの防災機能評価結果

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 (5)	0.68 [C] (0.00)	0.57 [C] (0.00)	▲307.61 (▲0.00)	0.13 (0.07)	0.17 (0.10)	○ (ー)

注)上段の値は大分市～熊本市を対象とした場合、下段()書きの値は事業区間を対象とした場合の防災機能評価結果※被災する地点の最寄リインターチェンジを拠点とし評価

事業の影響	評価項目	評価	内容
歩行者・自動車や 歩行者への影響	渋滞対策 (政策目標①)	◎	交通転換により、渋滞緩和が図られる〔渋滞損失時間の改善【現況】5.7万人時間/年・km⇒【整備後】5.0万人時間/年・km〕
	事故対策	◎	渋滞緩和により、事故の減少が見込まれる〔死傷事故率【現況】45件/億台キロ⇒【整備後】33件/億台キロ〕
	歩行空間	○	通過交通の転換に伴う、現道等の交通量減少により、歩行者、自転車の安全性向上に寄与
社会全体への影響	住民生活 (政策目標④)	◎	速達性の向上による救急医療活動の支援 【課題】第三次救急医療施設が立地していない阿蘇地域では、管外搬送件数のうち約4割が熊本市内の第三次救急医療施設へ搬送。国道57号の交通渋滞に巻き込まれ、搬送に時間がかかっており、速達性の確保が課題。(図3、図4) 【効果】(参考:貨幣換算)速達性向上による救急医療施設へのアクセス向上効果:約204億円 第三次救急医療施設への搬送時間短縮により、地域で生活が営める環境を維持。 ○阿蘇市役所～熊本医療センターの所要時間 【現況】104分⇒【整備後】70分(約34分短縮) ○大津町役所～熊本医療センターの所要時間 【現況】67分⇒【整備後】46分(約21分短縮) 出典:R3全国道路・街路交通情勢調査混雑時旅行速度より〔現況〕現道利用ルート 【整備後】事業中を含む中九州横断道路+熊本環状連絡道路利用ルート(設計速度80km/hで算出)
	地域経済 (政策目標②)	◎	輸送効率の向上による産業活動の支援 【課題】中九州横断道路沿線には半導体関連企業等が立地し、製品・部品等を熊本港や九州縦貫自動車道等から全国へ輸送。国道57号の交通渋滞により円滑な物流交通等を阻害。(図5、図6) 【効果】(参考:貨幣換算)九州縦貫道路等のインフラ整備による九州全体の経済波及効果:約2.5兆円/10年 交通・物流拠点へのアクセス性向上により安定した物流網を構築。 ○企業集積地※～熊本港の所要時間 【現況】101分⇒【整備後】36分(約65分短縮) ※熊本中核工業団地(合志市、菊陽町、大津町の企業集積地のうち東部部の箇所) 出典:R3全国道路・街路交通情勢調査混雑時旅行速度より 【現況】現道利用ルート【整備後】事業中を含む中九州横断道路+熊本環状連絡道路利用ルート(設計速度80km/hで算出)
	災害 (政策目標⑤)	○	災害時にも機能する信頼性の高い道路ネットワークの構築により、持続可能な地域生活圏を維持〔災害時の輸送向上の効果:約57億円〕
環境	○	環境(CO2排出量)の改善〔CO2排出削減便益:79億円〕	
地域社会 (政策目標③)	観光立国の推進	◎	高速性・定時性向上による観光産業の活性化を支援 【課題】阿蘇地域は県内第1位の観光客数を誇り、約6割は県外からの来訪者。熊本駅等のゲートウェイからの来訪時は、国道57号の交通渋滞によりアクセス性が低く、高速性・定時性の確保が課題。(図7、図8、図9) 【効果】(参考:貨幣換算)アクセス性向上による観光産業活性化効果:約1,398億円 観光施設への移動時間短縮により、周遊性の高い道路ネットワークを構築。 ○熊本駅～阿蘇市役所の所要時間 【現況】102分⇒【整備後】63分(約39分短縮) 出典:R3全国道路・街路交通情勢調査混雑時旅行速度より 【現況】現道利用ルート【整備後】事業中を含む中九州横断道路+熊本環状連絡道路利用ルート(設計速度80km/hで算出)
	経済成長・物流強化	◎	
	経済成長・物流強化	◎	

資料：内閣府、九州を支える広域防災拠点構想（熊本県）

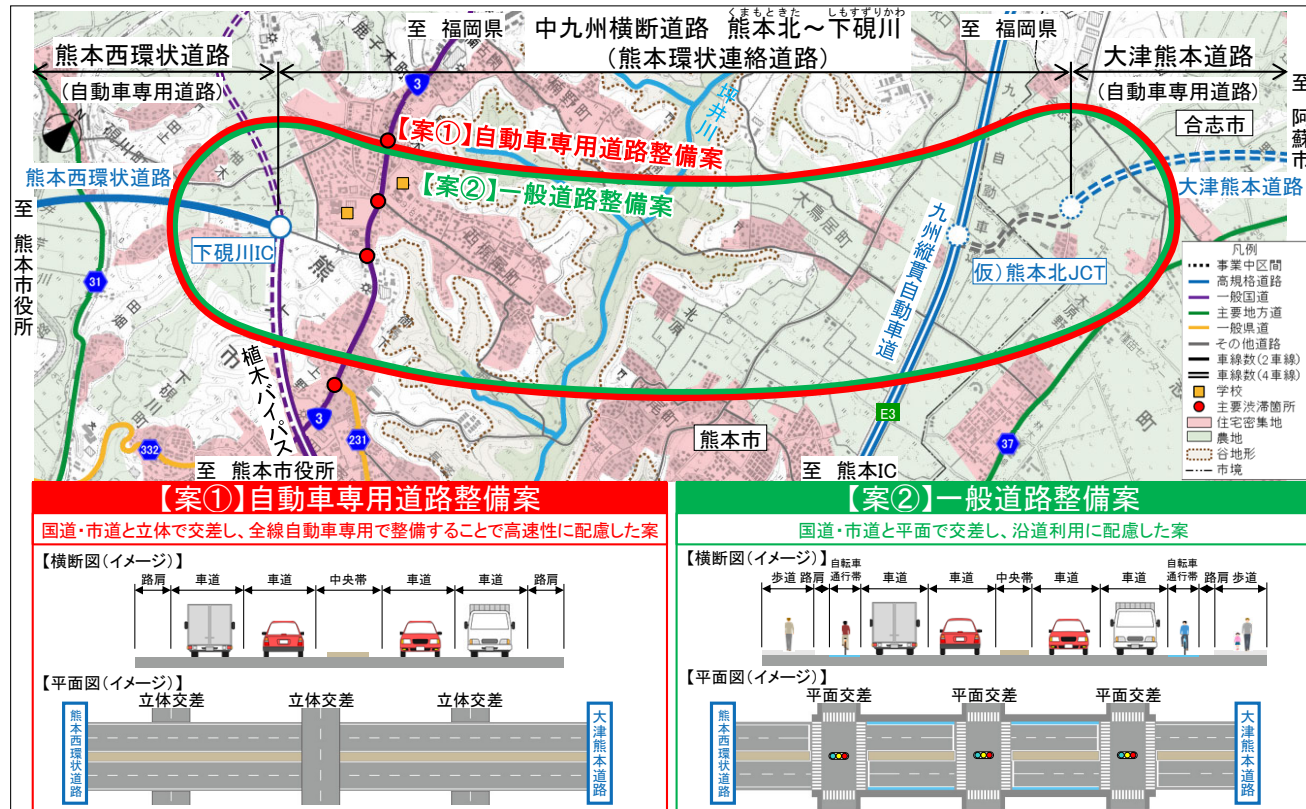


中九州横断道路 熊本北～下硯川（熊本環状連絡道路）における計画段階評価

4. 対策案の検討

評価項目			【案①】自動車専用道路整備案		【案②】一般道路整備案	
項目			国道・市道と立体で交差し、全線自動車専用で整備することで高速性に配慮した案		国道・市道と平面で交差し、沿道利用に配慮した案	
政策目標	暮らし	① 中心部（熊本市）と周辺都市（合志市）の移動時間	○ 中心部と周辺都市の移動時間の短縮が図られる（整備前 約54分 ⇒ 整備後 約34分）	△	○ 中心部と周辺都市の移動時間の短縮が図られるが、平面交差点や沿道利用交通の流入による速度低下が発生するため案①に劣る（整備前 約54分 ⇒ 整備後 約39分）	△
		② 熊本市圏の交通渋滞緩和	○ 別線整備により交通が転換するため、熊本市圏の渋滞緩和が見込まれる	△	○ 別線整備により交通が転換するため、熊本市圏の渋滞緩和が見込まれるものの、対象道路に生活交通が残存し、通過交通と混在するため効果は案①に劣る	△
	産業	③ 中心部（熊本市）と高速ICの移動時間【広域物流の効率化】	○ 中心部と高速道路（九州道）間の移動時間の短縮が図られ、長距離輸送の効率が向上する（整備前（熊本IC） 約34分 ⇒ 整備後（熊本北JCT（仮）） 約20分）	△	○ 中心部と高速道路（九州道）間の移動時間の短縮が図られ、長距離輸送の効率が向上するが、平面交差点や沿道利用交通の流入による速度低下が発生するため案①に劣る（整備前（熊本IC） 約34分 ⇒ 整備後（熊本北JCT（仮）） 約25分）	△
		④ 産業拠点（原水工業団地）から熊本港への移動時間・定時性・走行性【物流拠点の利便性向上】	○ 産業拠点と熊本港の移動時間の短縮が図られ、物流拠点への定時性が向上する（整備前 約81分 ⇒ 整備後 約42分） ○ 自動車専用道路であるため、走行性の向上が見込まれる	△	○ 産業拠点と熊本港の移動時間の短縮が図られるが、平面交差点や沿道利用交通の流入による速度低下や定時性への影響が発生する（整備前 約81分 ⇒ 整備後 約47分） ○ 一般道路であるため、走行性は案①に劣る	△
		⑤ 県庁所在地間（大分市～熊本市）の移動時間【沿線地域間の輸送効率化】	○ 大分市と熊本市間の移動時間の短縮により、沿線地域の輸送効率化が図られる（整備前 約188分 ⇒ 整備後 約171分）	△	○ 大分市と熊本市間の移動時間の短縮により、沿線地域の輸送効率化が図られるが、平面交差点や沿道利用交通の流入による速度低下が発生するため案①に劣る（整備前 約188分 ⇒ 整備後 約176分）	△
	観光	⑥ 熊本市（熊本駅）から観光地への移動時間	○ 熊本市（熊本駅）と観光地との移動時間の短縮が図られる（熊本駅～阿蘇市間 整備前 約96分 ⇒ 整備後 約70分）	△	○ 熊本市（熊本駅）と観光地との移動時間の短縮が図られるが、平面交差点や沿道利用交通の流入による速度低下が発生するため案①に劣る（熊本駅～阿蘇市間 整備前 約96分 ⇒ 整備後 約75分）	△
	医療	⑦ 沿線地域※1から第三次救急医療施設（熊本医療センター）への搬送時間・速達性	○ 沿線地域※1からの搬送時間の短縮が図られる（阿蘇市～熊本医療センター間 整備前 約97分 ⇒ 整備後 約81分） ○ 自動車専用道路であるため、速達性は案①に劣る	△	○ 沿線地域※1からの搬送時間の短縮が図られるが、平面交差点や沿道利用交通の流入による速度低下が発生するため案①に劣る（阿蘇市～熊本医療センター間 整備前 約97分 ⇒ 整備後 約86分） ○ 一般道路であるため、速達性は案①に劣る	△
	防災	⑧ 災害時の対策本部（熊本地方合同庁舎）から被災地（防災拠点：道の駅旭志）への速達性	○ 道路ネットワークの形成により、災害時の対策本部から被災地への速達性が向上する（整備前 約77分 ⇒ 整備後 約33分）	△	○ 道路ネットワークの形成により、災害時の対策本部から被災地への速達性が向上するが、平面交差点や沿道利用交通の流入による速度低下が発生するため案①に劣る（整備前 約77分 ⇒ 整備後 約38分）	△
		⑨ 災害時の代替機能の確保	△ 別線整備により代替路が確保される ○ ICアクセスに限定されるため、災害時の各地点へのアクセス性の点で案②に劣る	○	○ 別線整備により代替路が確保される ○ 平面交差点で集落周辺を通過するため、災害時の各地点へのアクセス性の点で案①より優れる	○
	道路整備による影響	⑩ 生活環境（大気）への影響	○ 信号による停車・発進が発生しないため、大気等への影響は小さい	×	○ 信号による停車・発進が発生するため、案①に比べて大気等への影響が大きい	×
		⑪ 自然環境の保全（動植物への影響）	×	×	○ 自然環境を考慮すべき箇所を通過するため、自然環境に影響を与える可能性がある	×
		⑫ 沿道利用	×	×	○ 国道3号や市道と平面交差するため、沿道住民が利用しやすい	○
		⑬ 段階的な効果の発現	×	×	○ 平面交差であるため、交差点間で開通した箇所から効果発現が見込める	×
		⑭ 経済性	○ 部分的な開通ができないため、段階的な効果発現が見込めない 約400～500億円	×	○ 平面交差であるため、交差点間で開通した箇所から効果発現が見込める 約450～550億円	×

※1・・・沿線地域（菊池・阿蘇地域）



対応方針：【案①】自動車専用道路整備案による対策が妥当

【計画概要】

- ・路線名：中九州横断道路 熊本北～下硯川（熊本環状連絡道路）
- ・区間：熊本県合志市野々島～熊本県熊本市北区下硯川町
- ・概略延長：約4km ・車線数：4車線 ・設計速度：80km/h
- ・概ねのルート：図9【案①】のとおり

（参考）当該事業の経緯等

【計画段階評価、都市計画決定等の状況】

- ・R4.12：第1回九州地方小委員会 ※計画段階評価手続き着手
- ・R5.1～3：意見聴取（地域と道路の課題、対応方針（案）の検討に際し重視する項目）
- ・R5.6：第2回九州地方小委員会
- ・R5.7：対応方針（概略ルート・構造）の決定
- ・R6.2：都市計画決定（熊本県・熊本市）

【地域の要望等】

- ・R6.5：熊本県知事、熊本県議会が国土交通省、財務省に早期事業化及び有料道路事業の導入を要望
- ・R6.5：熊本県知事、熊本県議会、熊本県議会九州横断道路建設促進議員連盟、中九州・地域高規格道路推進期成会（熊本県側）が国土交通省に早期事業化及び有料道路事業の導入を要望
- ・R6.6：熊本市長が国土交通省に早期事業化及び有料道路事業の導入を要望
- ・R6.8：地域高規格熊本環状道路建設促進期成会が国土交通省、財務省に早期事業化及び有料道路事業の導入を要望
- ・R6.10：中九州横断道路建設促進協議会が国土交通省、財務省に早期事業化及び有料道路事業の導入を要望
- ・R6.11：熊本県知事、熊本市長、合志市長、大津町長、菊陽町長が国土交通省に早期事業化及び有料道路事業の導入を要望
- ・R6.11：中九州・地域高規格道路推進期成会（大分・熊本両県合同期成会）、中九州・地域高規格道路推進期成会（熊本県側）が国土交通省、財務省に早期事業化及び有料道路事業の導入を要望
- ・R7.1：熊本市長が国土交通省に早期事業化及び有料道路事業の導入を要望
- ・R7.2：熊本県知事、熊本市長、中九州・地域高規格道路推進期成会（熊本県側）が国土交通省に早期事業化及び有料道路事業の導入を要望

図9 中九州横断道路 熊本北～下硯川（熊本環状連絡道路）における対策案検討