参考資料1

令和２年度新規事業候補箇所

（社会資本整備審議会 道路分科会 事業評価部会資料：R2.3.16）

令和２年３月２４日

熊本県幹線道路協議会

一般国道218号（九州横断自動車道延岡線）蘇陽五ヶ瀬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
・現道の線形が厳しい箇所を回避することで、走行性、安全性が向上し物流効率化による産業活動を支援
・九州中央地域における主要な観光地間の移動時間短縮により、地域間の連携が強化され観光振興を支援

1. 事業概要

・起終点：熊本県上益城郡山都町塩原～宮崎県西臼杵郡五ヶ瀬町大字三ヶ所
・延長等：7.9km（第1種第3級、2車線、設計速度80km/h）
・全体事業費：約320億円
・計画交通量：約6,400～7,000台／日

乗用車	小型貨物	普通貨物
約3,100台／日	約1,500台／日	約2,400台／日

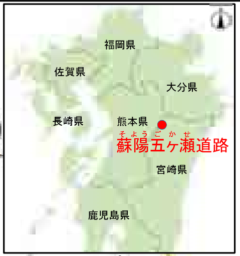


図1 広域図

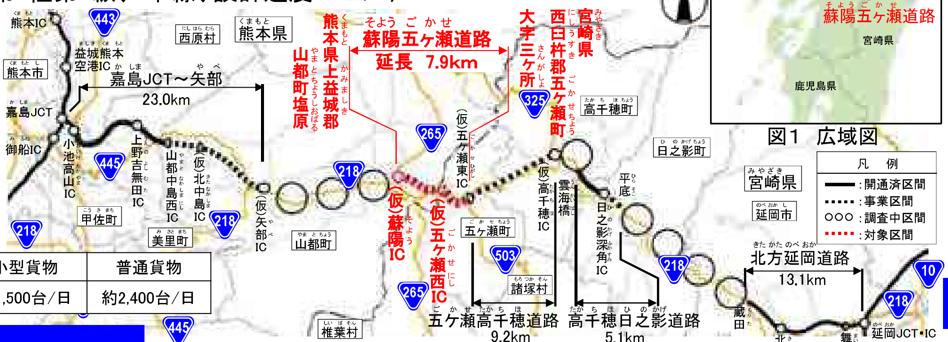


図2 事業位置図

2. 課題

①周辺に迂回路がなく、被災リスクの高い現道

・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数約14万人を支援する重要な路線。
・しかし、当該区間の現道は線形不良箇所や土砂災害危険箇所が集中し、冬期には積雪によるチェーン規制が生じるなど、被災リスクの高い区間。［図3，4］

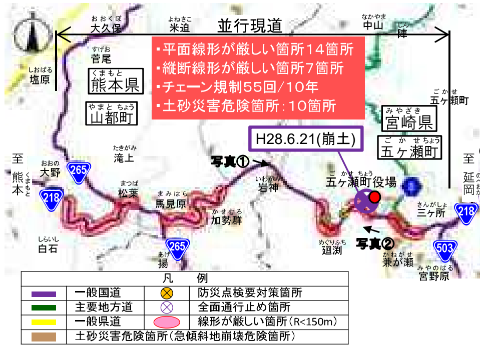


図3 国道218号の現道状況と被災状況

▲冬期の積雪凍結状況（国道218号 特産センター～五ヶ瀬付近）

▲崩土による通行止め状況（H28.6.21）（国道218号 五ヶ瀬町役場前）

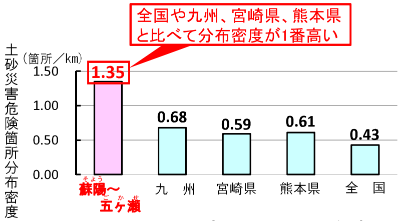


図4 土砂災害危険箇所分布密度

②走行性、安全性の低い現道

・五ヶ瀬町、高千穂町は林業が盛んな地域であり、八代港、物流集積拠点、福岡、佐伯港、細島港方面へ、原木を積載したトラックが国道218号を頻繁に通行。
・原木搬送時に急カーブ、急勾配などによる荷崩れ及び横転を防ぐため、走行性や安全性の確保が課題。［図5］

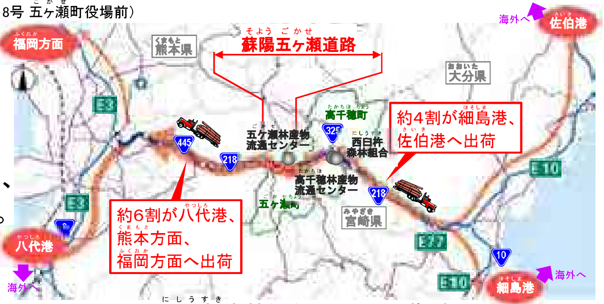


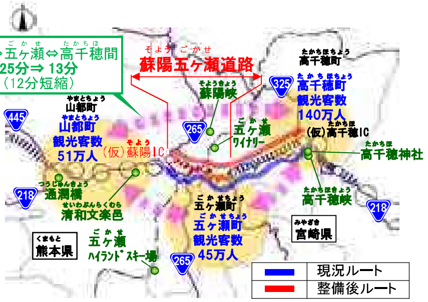
図5 西臼杵森林組合からの原木搬送ルート

③高速ネットワーク未整備区間の脆弱な観光連携

・九州中央地域（山都町、五ヶ瀬町、高千穂町）には観光地が多数存在するが、高速ネットワークが整備されていないため、観光地間の連携が不十分な状況。［図6］
・沿線市町村の観光連携促進のため、移動時間短縮による連携強化が必要。［図6］

※ 阿蘇くじゅう観光圏HPより

※ ごかせ観光協会HPより



※ 観光客数は、H30観光入込客数
※ ETC2.0（H29.10～H30.9）月平均（平日）値を使用し、（仮）蘇陽ICから（仮）高千穂ICの走行時間を算定
図6 沿線地域の観光周遊

3. 整備効果

効果1 防災機能の向上（安心・安全）［◎］

・土砂災害危険箇所等を回避し、災害時の代替路機能、救援活動等における機能確保により信頼性の高い高速ネットワークを形成。［図3］
［土砂災害危険な箇所の回避］ 土砂災害危険箇所数：【現況】10箇所→【整備後】0箇所

効果2 原木搬送先への走行性、安全性向上［◎］

・西臼杵森林組合から八代港、物流集積拠点、福岡、佐伯港、細島港方面までの現道の線形不良箇所を回避でき、走行性、安全性が向上し、産業活動を支援。［図5］
・走行性が向上することで、荷崩・横転などの心配がなくなり、ドライバーの負担が軽減。

平面線形が厳しい箇所：【現況】14箇所 →【整備後】0箇所
縦断線形が厳しい箇所：【現況】 7箇所 →【整備後】0箇所
※整備後は、当該路線（蘇陽五ヶ瀬道路）が開通した状況

効果3 観光地間の連携強化［◎］

・周辺の主要な観光地間の移動時間短縮と走行性向上により、観光地間の連携機能が強化され、地域間の観光振興を支援。［図6］
［蘇陽⇔五ヶ瀬⇔高千穂の移動時間：【現況】25分→【整備後】13分（12分短縮）］
※整備後は、当該路線（蘇陽五ヶ瀬道路）が開通した状況　※走行時間は、ETC2.0（H29.10～H30.9）月平均（平日）値を使用

■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
1.7 （1.2）	7.9% （5.1%）	875億円※2 （241億円※2）	1,467億円※2 （293億円※2）

注）上段の値は嘉島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：経済的内部収益率　※2：基準年（R1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%）

■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	
19 （9）	0.69 〔C〕 （0.78〔C〕）	0.30 〔B〕 （0.42〔C〕）	▲334.9 （▲39.3）	0.28 （0.01）	0.52 （0.43）	◎

注）上段の値は嘉島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防災機能評価結果

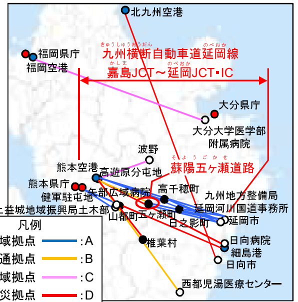
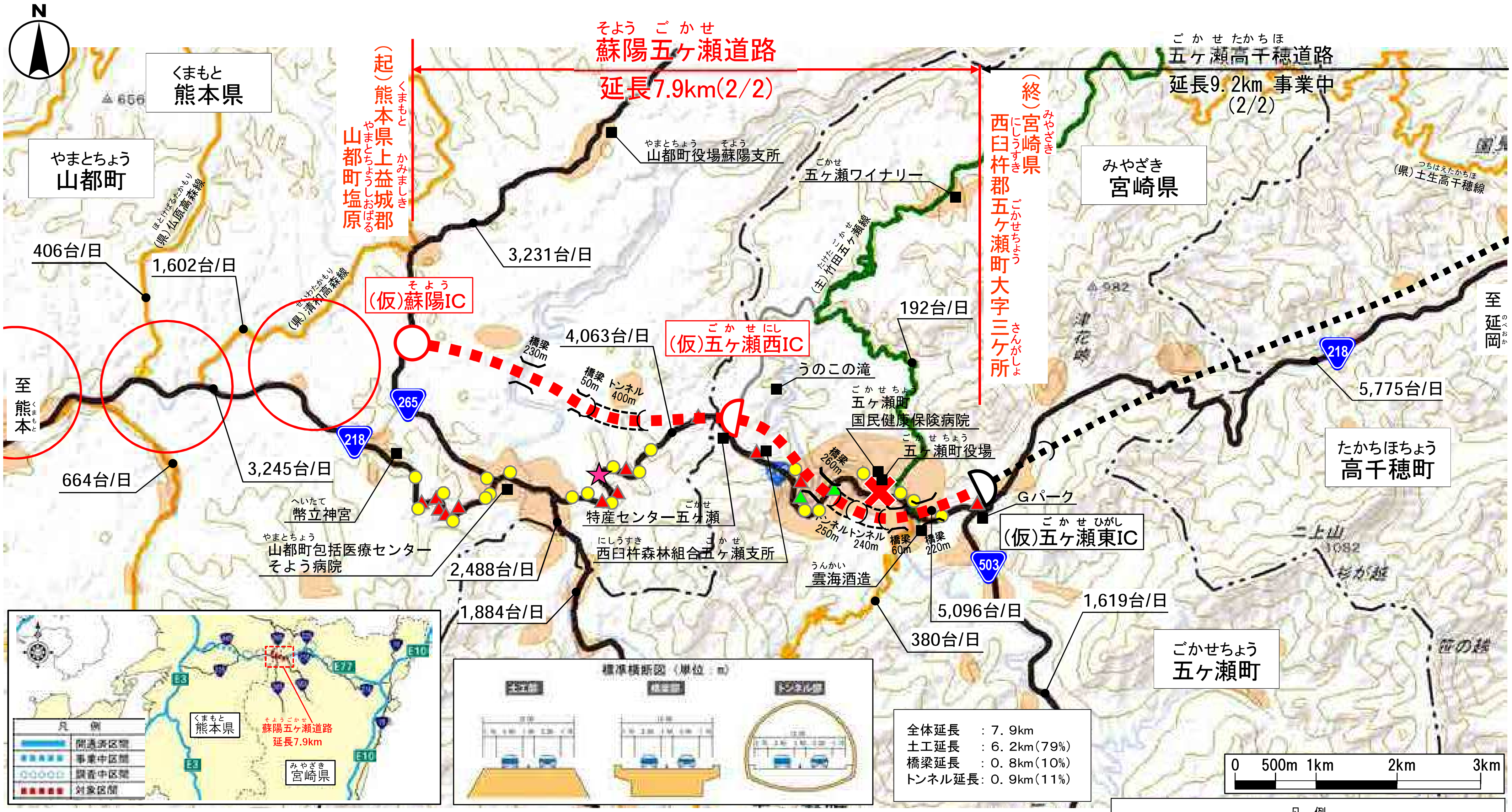
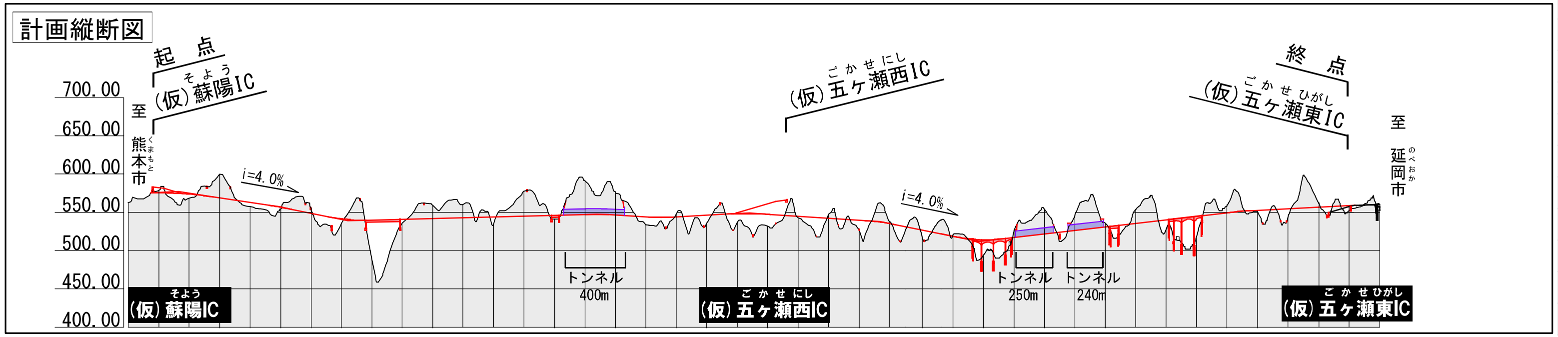


図7 整備後の防災機能ランク

一般国道218号（九州横断自動車道延岡線）蘇陽五ヶ瀬道路に係る新規事業採択時評価



計画縦断図



凡例

記号	内容	記号	内容
赤破線	対象区間	橋梁記号	橋梁構造
黒点線	事業中区間	トンネル記号	トンネル構造
○○○	調査中区間	★	死亡事故発生箇所
黒線	一般国道	緑▲	防災点検要対策箇所
緑線	主要地方道	黄●	平面線形の厳しい箇所
橙線	一般都道府県道	赤▲	縦断線形の厳しい箇所
桃線	その他道路	×	通行止め箇所
着色	市街地（集落）	一点鎖線	県境界線
交通量台/日	交通量（H27全国道路・街路交通情勢調査）	二点鎖線	市町村境界線
○○施設	主な施設		

一般国道57号（中九州横断道路） 大津熊本道路（合志～熊本）に係る新規事業採択時評価

・九州縦貫自動車道へのアクセス向上により、物流の効率化を図り、地域産業を活性化
・災害時において、救援・物資輸送時に機能する信頼性の高い道路ネットワークを構築
・広域交通アクセスの強化により、主要観光都市間の高速性が向上し、観光振興を支援

1．事業概要

・起終点：熊本県合志市上庄～
　　　　　熊本県熊本市北区大鳥居町
・延長等：9.1km
　（第1種第3級、4車線、設計速度80km/h）
・全体事業費：約530億円
・計画交通量：約14,700台／日

乗用車	小型貨物	普通貨物
約9,800台／日	約2,200台／日	約2,700台／日

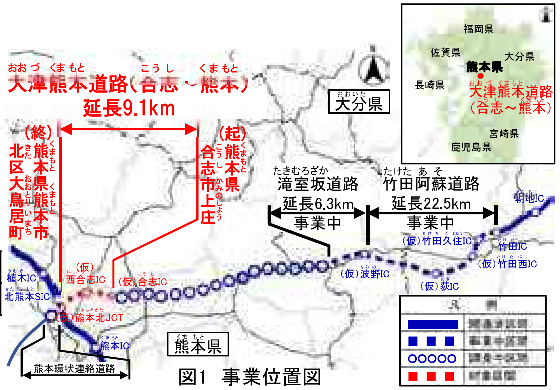
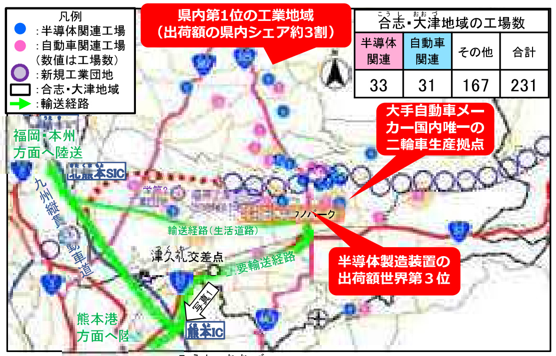


図1　事業位置図

2．課題

①交通混雑による物流効率の低下

・合志・大津地域は、世界的な半導体メーカーや大手自動車メーカーなど、半導体・自動車関連工場が集積する県内第1位の工業地域であり、直近10年で立地企業数が約1.2倍に増加し、新たな工業団地の開発も進んでいる。（図2,3）
・製造品輸送において、九州縦貫自動車道や熊本港への主要アクセスを担う国道57号は、交通集中により大きく容量超過・速度低下が発生し、速達性が課題。（図4、写真1）



半導体関連	自動車関連	その他	合計
33	31	167	231

図3　合志・大津地域の立地企業位置

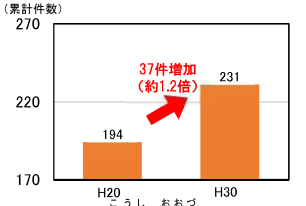


図2　合志・大津地域の立地企業数の推移
資料：菊池管内概要2018(菊池地域振興局)

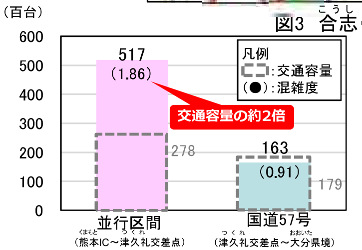


図4　国道57号の交通量・混雑度
資料:H27全国道路・街路交通情勢調査

写真1　国道57号の渋滞

②災害時における道路ネットワークの脆弱性

・国道57号は、東九州と西九州の広域防災拠点を結ぶ重要な路線であり、『緊急輸送ルート』であるが、災害時には著しい交通集中により、自衛隊の救急活動に支障が生じており、迅速な救援・物資輸送を担う信頼性の高い道路ネットワークの確保が課題。（図5、写真2）

写真2　H28.4熊本地震時渋滞に遭遇する自衛隊

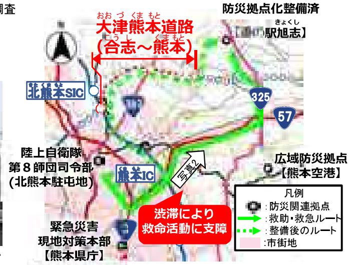


図5　国道57号の被災状況と救急活動

③広域観光に必要不可欠な高速ネットワーク

・国道57号沿線には豊富な自然と観光資源があり、「阿蘇地域」では県内第1位、「菊池地域」では県内第2位の観光客が訪れている。（図6）
・一方で菊池地域は、観光客数が減少傾向にあり、なかでも主に福岡県からの来訪が多い県外客数において減少が著しく、高速ネットワークと接続した広域交通アクセスの強化が課題。（図7）

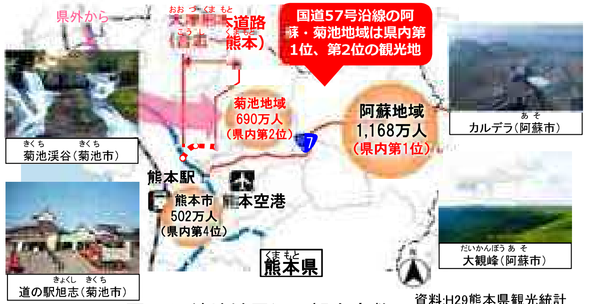


図6　沿線地域周辺の観光客数
資料:H29熊本県観光統計

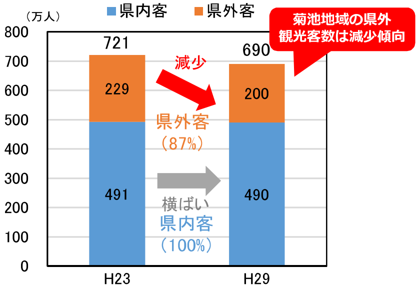


図7　菊池地域の観光客数の推移（H23比）
資料:H29熊本県観光統計
※菊池地域：菊池市、合志市、大津町、菊陽町

3．整備効果

効果1　物流効率化による地域産業が活性化【◎】

・工業団地から九州縦貫自動車道までの所要時間短縮により物流が効率化し、地域産業が活性化

（工業団地から九州縦貫自動車道への所要時間
【現況】26分（北熊本SIC）→【整備後】17分（9分短縮）（熊本北JCT）
【現況】22分（熊本IC）　→【整備後】17分（5分短縮）（熊本北JCT））

※走行時間は、ETC2.0（H31.4～R1.9）月平均（平日）ピーク値を使用し、セミコンテクノパークから北熊本SIC・熊本IC・熊本北JCTまでの移動時間を算出

効果2　災害時に信頼性の高い高速ネットワークの形成【◎】

・災害時の緊急輸送ルートとして、救援・物資輸送時に機能する信頼性の高い道路ネットワークを構築

（北熊本駐屯地～道の駅旭志の所要時間　【現況】62分 →【整備後】47分（15分短縮））

※走行時間は、ETC2.0（H31.4～R1.9）月平均（平日）ピーク値を使用

効果3　観光の周遊性が向上し、観光振興による地域活性化【◎】

・九州縦貫自動車道との接続により主要観光都市間の高速性が向上し、観光経済が活性化

（高速道路IC～道の駅旭志（菊池市）の所要時間　【現況】24分 →【整備後】13分（11分短縮））

※走行時間は、ETC2.0（H31.4～R1.9）月平均（休日）ピーク値を使用

■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
1.4 （0.8）	6.0% （2.6%）	1,271億円※2 （405億円※2）	1,780億円※2 （309億円※2）

注）上段の値は大分米良JCT～熊本北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費用便益分析結果
※1：EIRR：経済的内部収益率　※2：基準年(R元年)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%）

■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	
28 （2）	0.86 〔C〕 （0.00 〔A〕）	0.70 〔C〕 （0.00 〔A〕）	▲444.5 （0.0）	0.11 （0.03）	0.25 （0.03）	○

注）上段の値は大分米良JCT～熊本北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

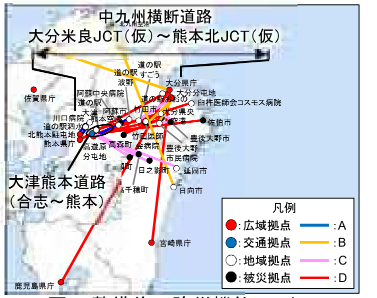
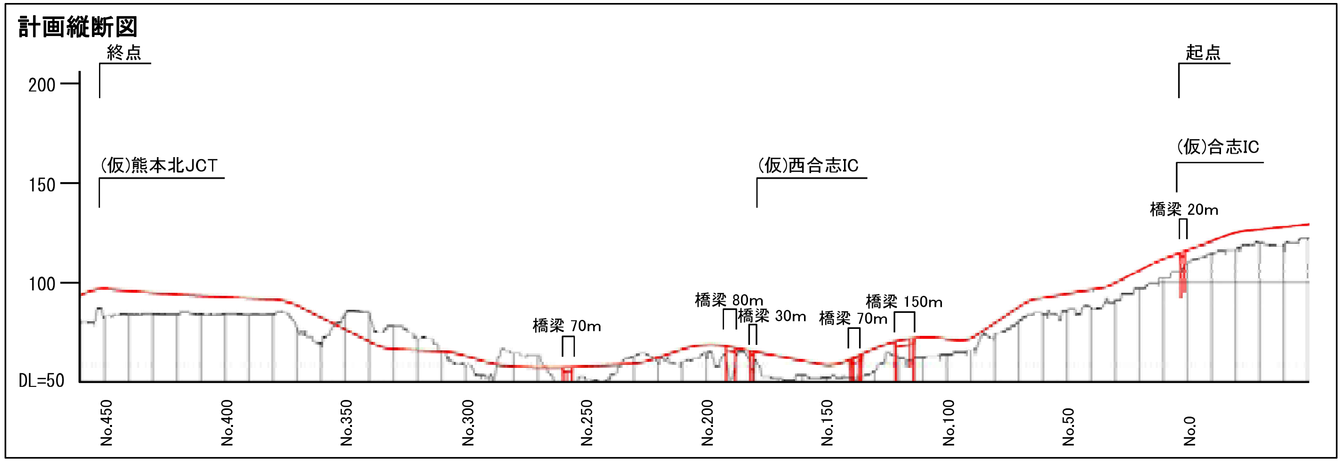
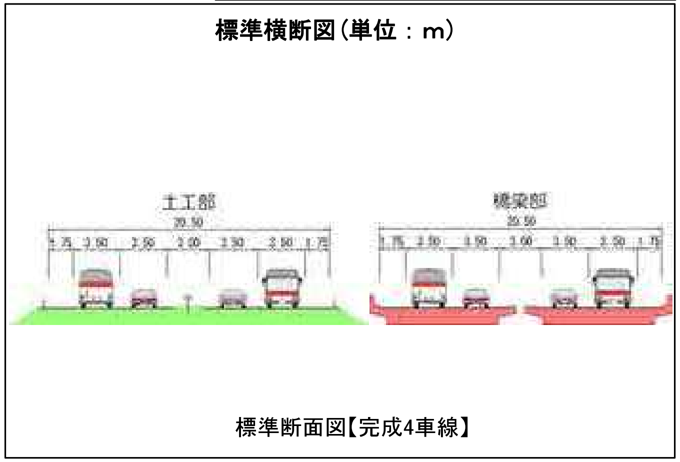


図8　整備後の防災機能ランク

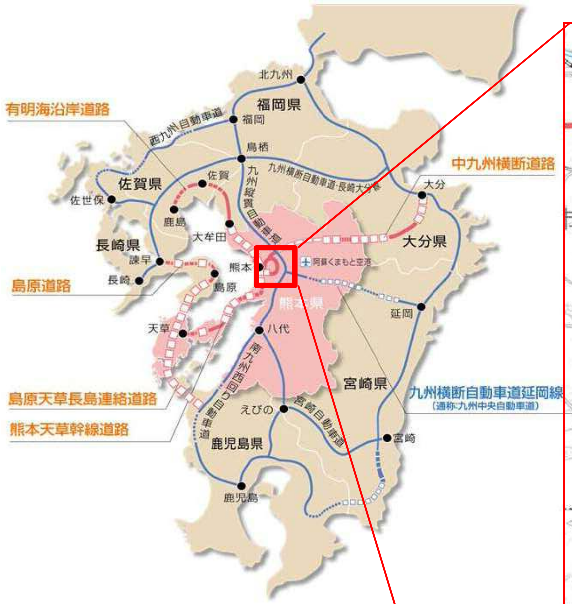
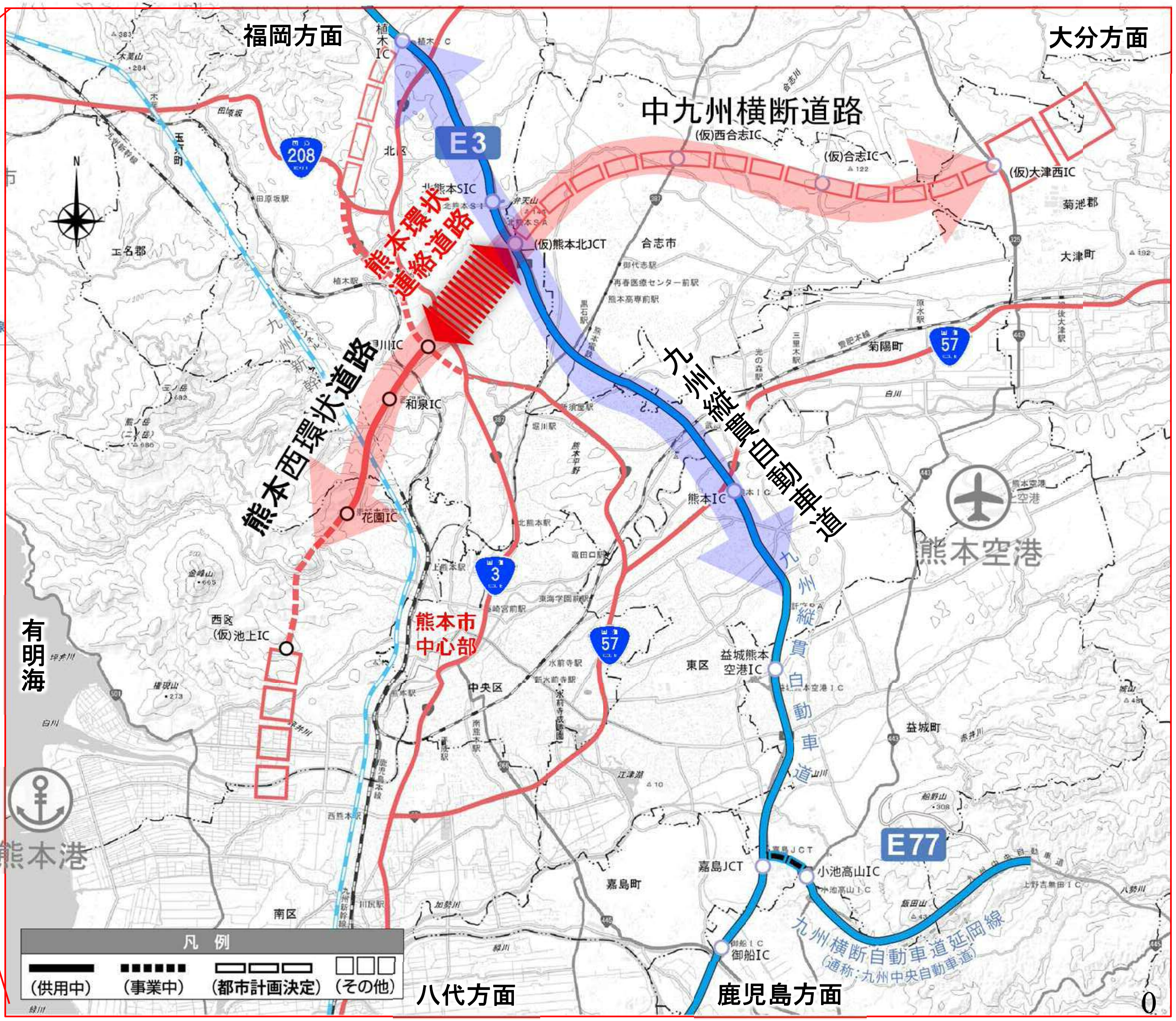
（注）熊本環状連絡道路も含め、有料道路事業の活用などについて、今後検討を行う予定である。

一般国道57号（中九州横断道路） 大津熊本道路（合志～熊本）に係る新規事業採択時評価





熊本環状連絡道路の位置づけ

参考資料2

■熊本環状連絡道路は、中九州横断道路と熊本西環状道路をつなぐ、一体的な道路ネットワークの一部を形成する。
■また、九州縦貫道と国道3号にも接続するため、熊本市への北の玄関口として広域的な交通を担う重要な道路である。