

令和3年度 新規事業候補箇所説明資料

一般国道57号(熊本天草幹線道路)
宇土三角道路

1. 対象地域の状況
2. 一般国道57号(熊本天草幹線道路)
宇土三角道路の概要
3. 一般国道57号(熊本天草幹線道路)
宇土三角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

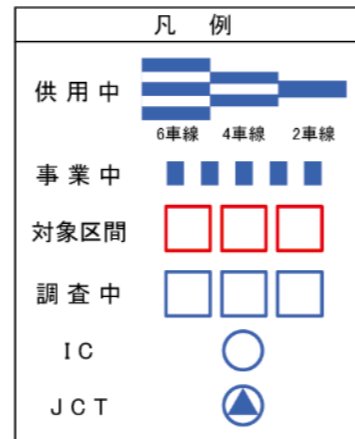
1. 熊本天草幹線道路の概要

○熊本天草幹線道路は、熊本県熊本市を起点として、宇土市、宇城市、上天草市、天草市に至る計画延長約70kmの地域高規格道路。

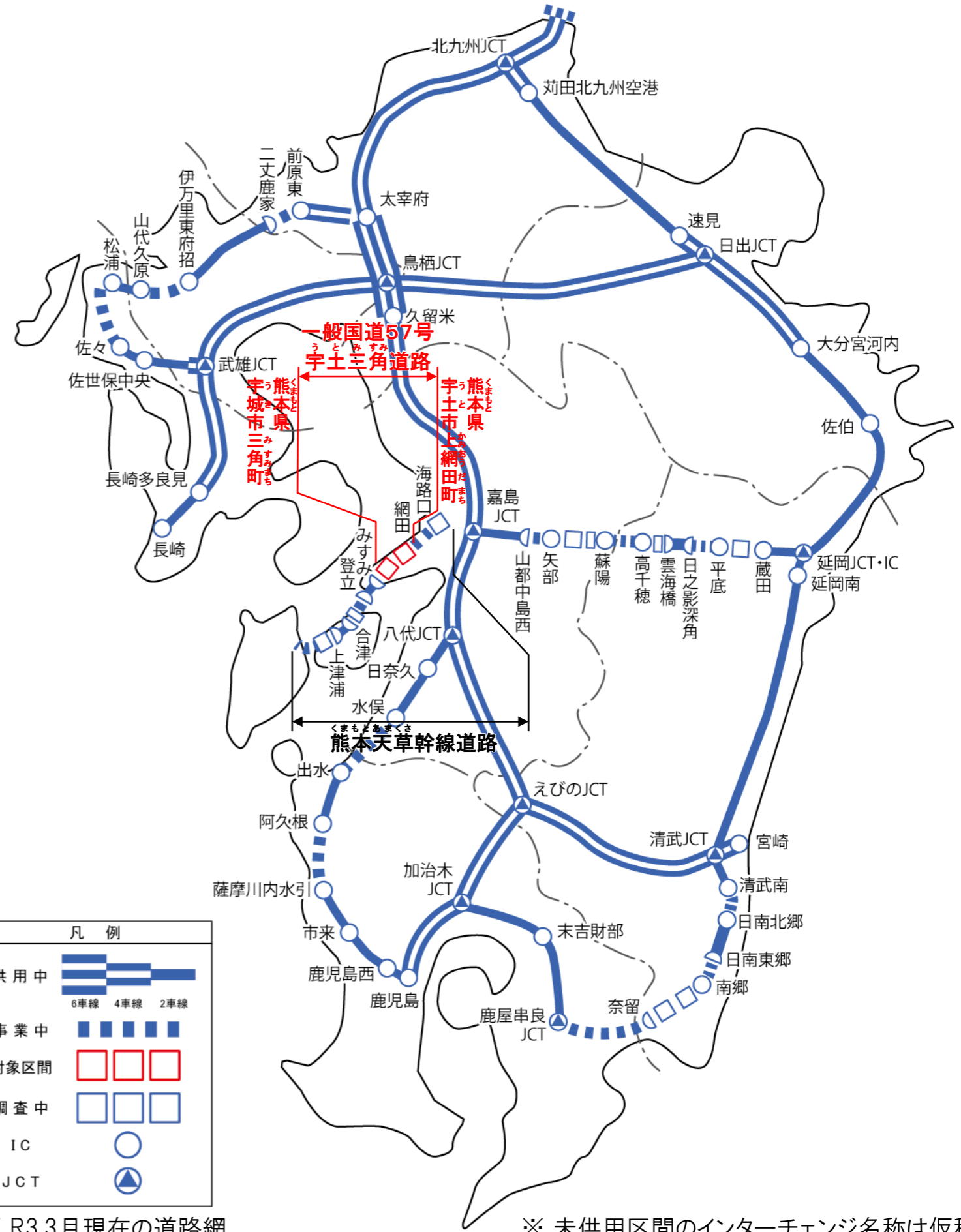
■熊本天草幹線道路

計画延長	約70km
事業中延長	約15km
開通済延長	約17km

※R3.3月現在の道路網



※ R3.3月現在の道路網



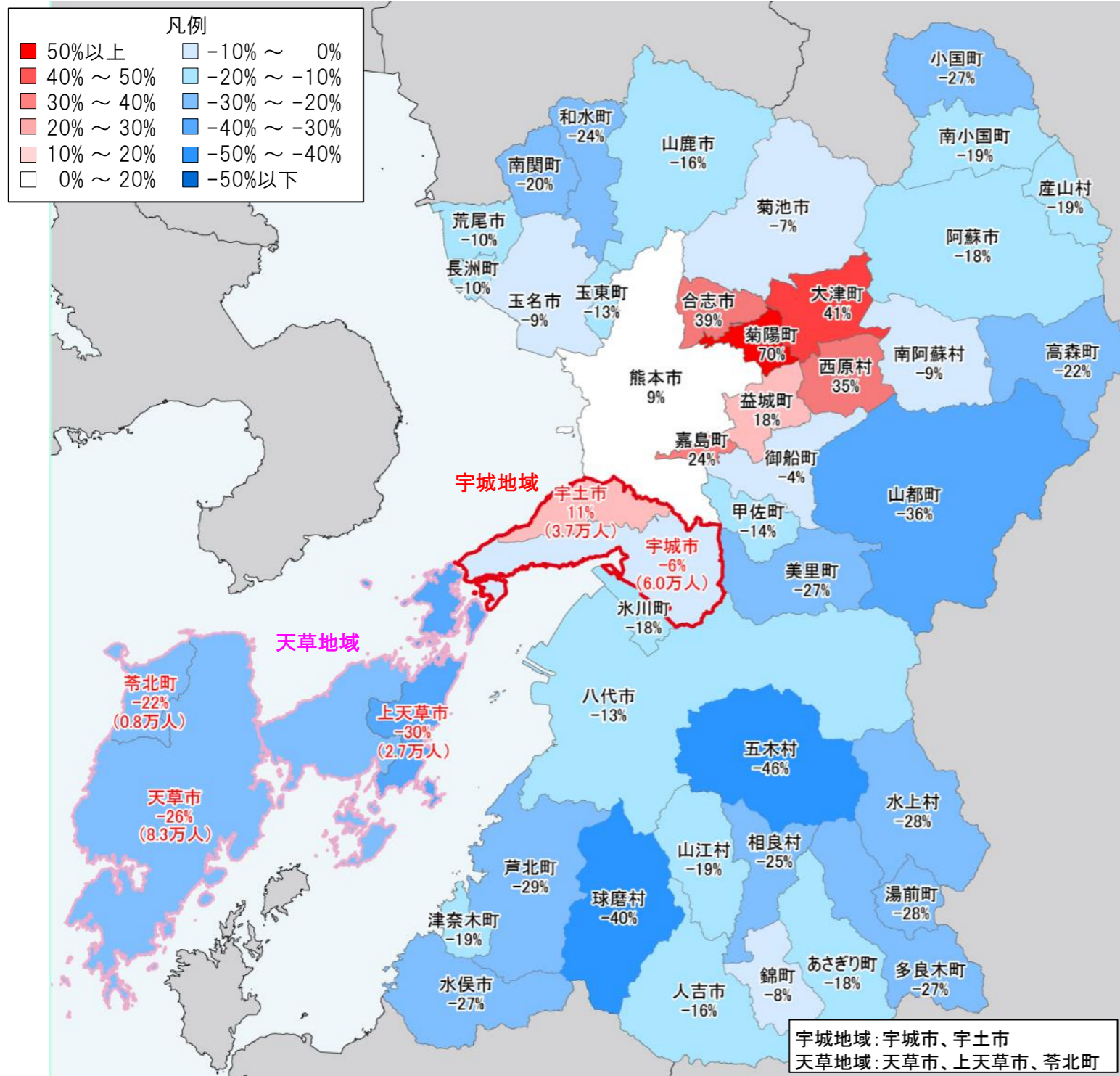
※ 未供用区間のインターチェンジ名称は仮称 3

対象地域の状況

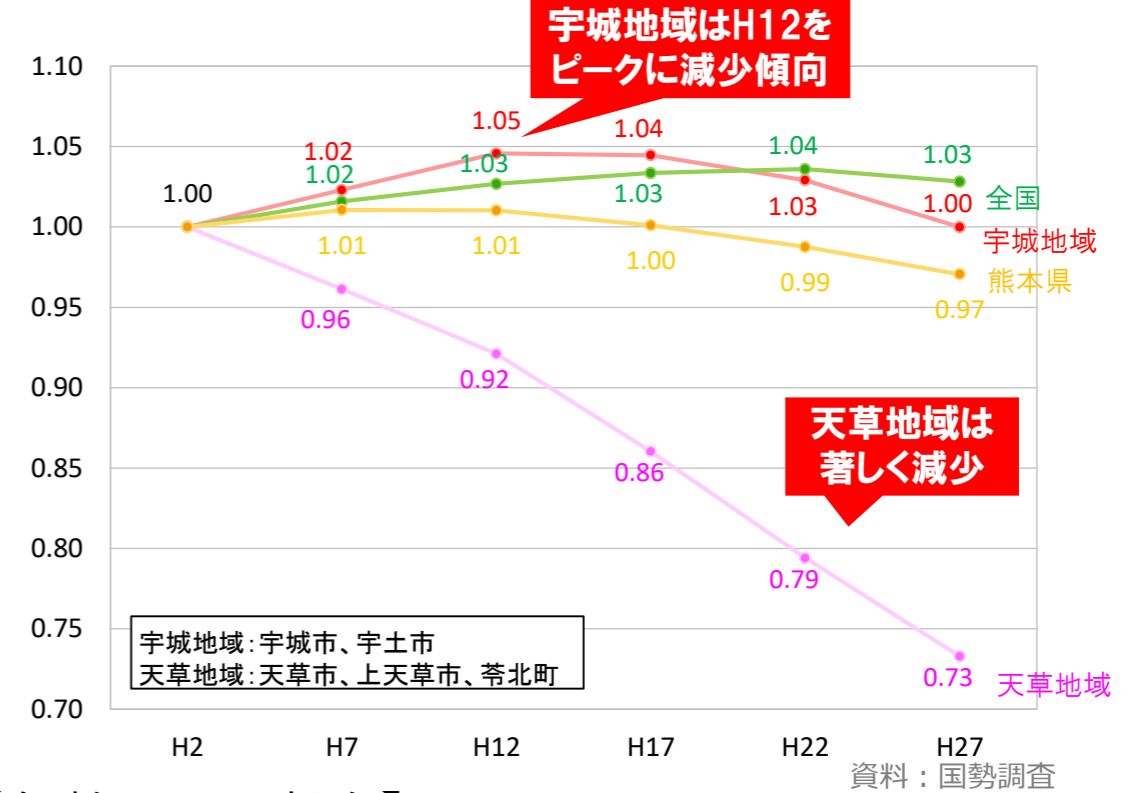
2. 地域状況

○天草地域の人口は年々減少傾向、宇城地域もH12をピークに減少傾向にあり、全国や熊本県に比べて、高齢者の割合が高く、若い世代の割合が少ないため、今後さらなる人口の減少が想定される。

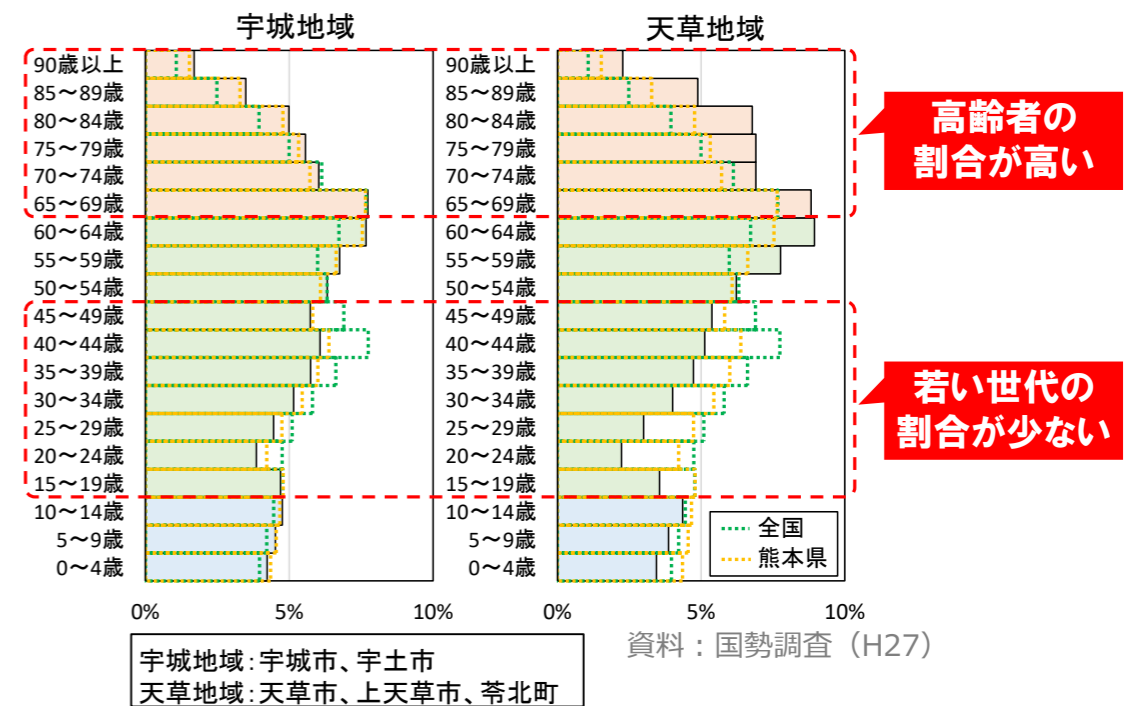
【人口増減率の状況】



【人口の推移(H2-H27)】



【年齢別人口割合】



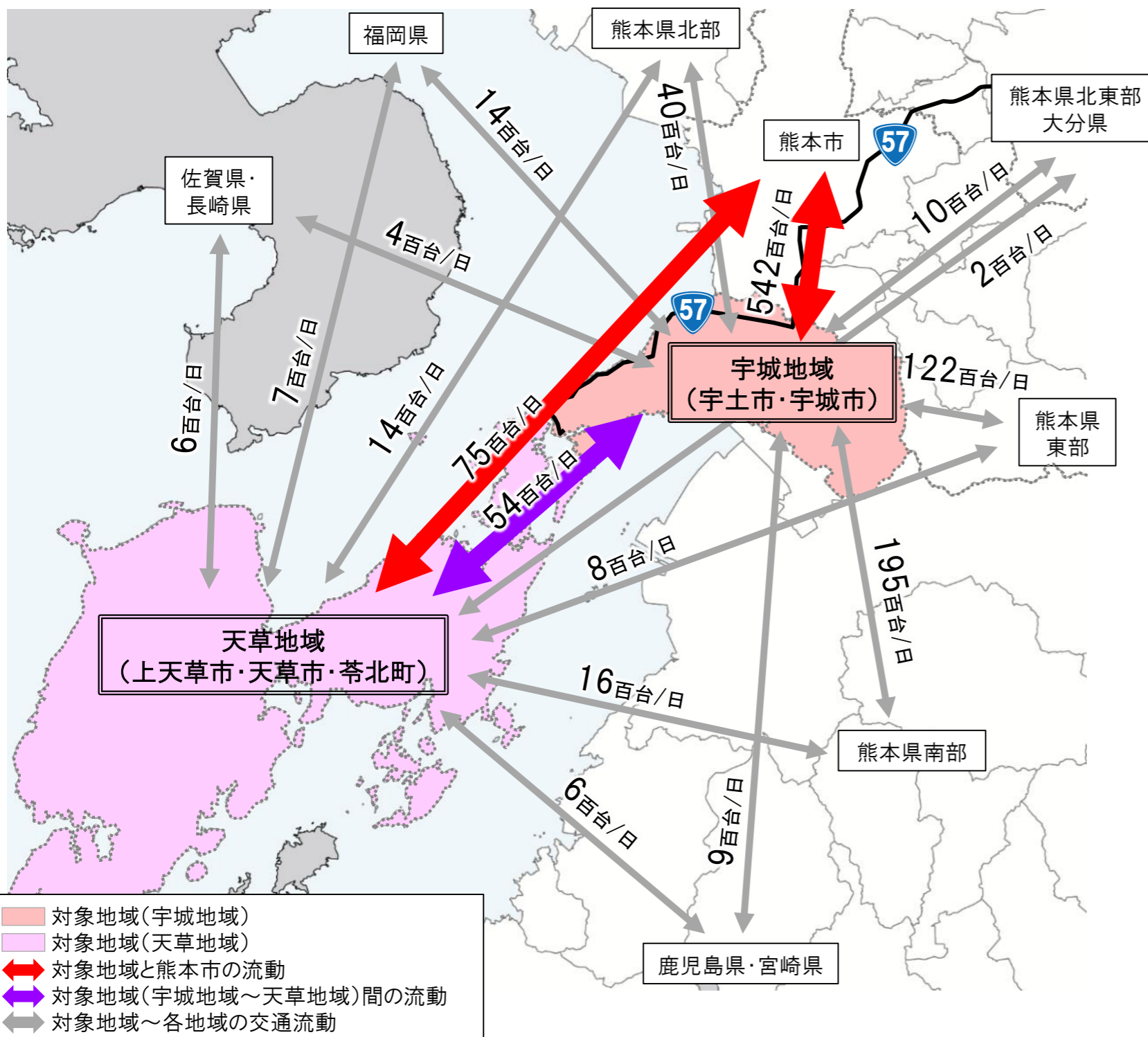
※H2とH27の国勢調査結果の比較 ※()内はH27の人口 資料：H27国勢調査

対象地域の状況

3. 交通特性

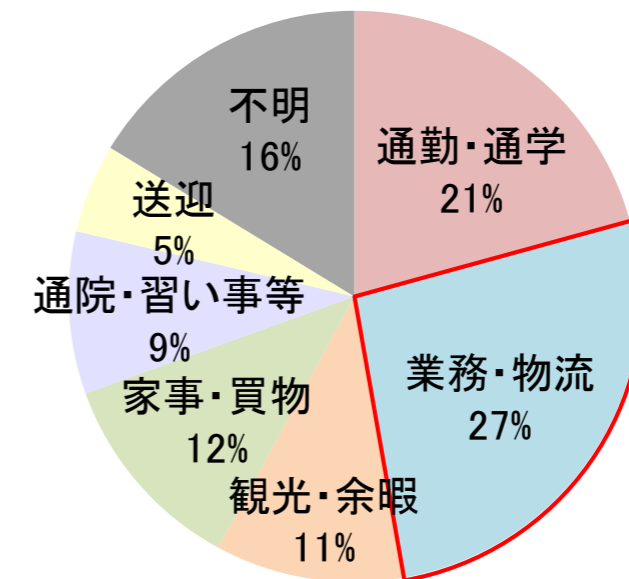
- 宇城地域・天草地域ともに、熊本市との結びつきが強い。また、両地域間の結びつきも強い。
- 宇城・天草地域間の移動目的では、業務・物流が最も多く、次いで通勤・通学となっている。天草地域と熊本市間の移動目的では、業務・物流が最も多く、次いで観光・余暇の割合が多い。

【現況交通流動】



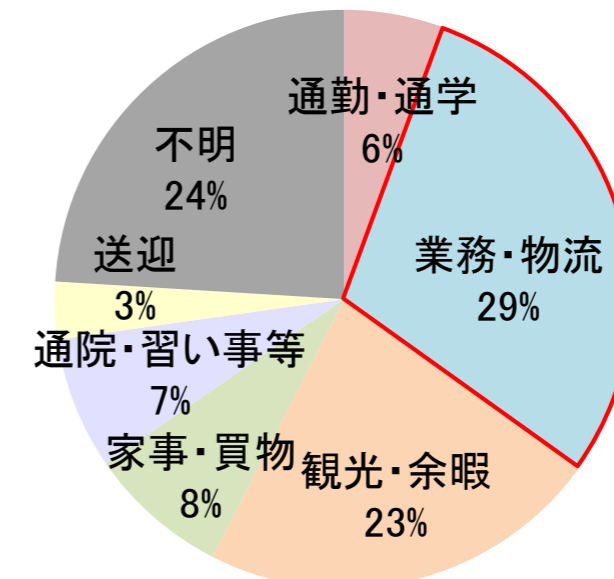
【対象地域の移動目的】

■ 宇城地域⇔天草地域



業務・物流目的が最も多い

■ 天草地域⇔熊本市



業務・物流目的が最も多い

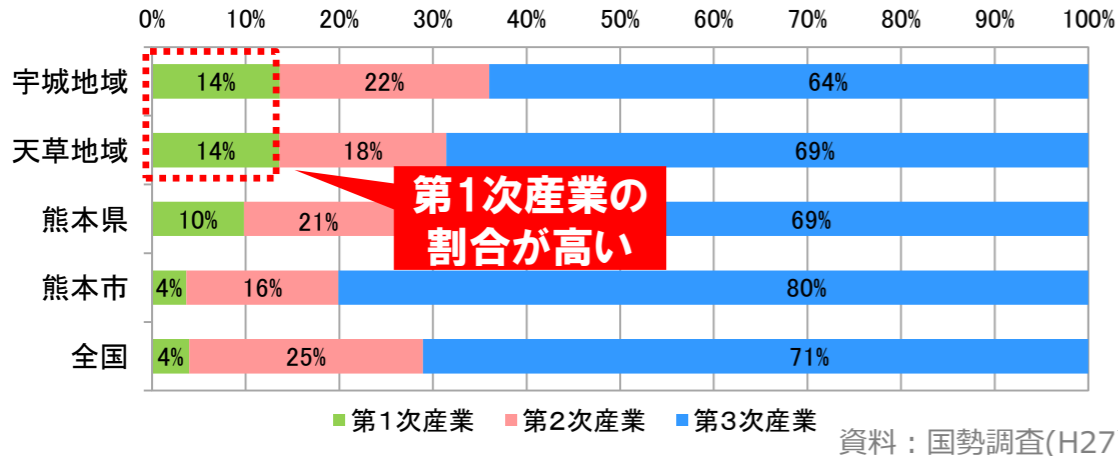
資料：H27全国道路・街路交通情勢調査 自動車起終点調査

対象地域の状況

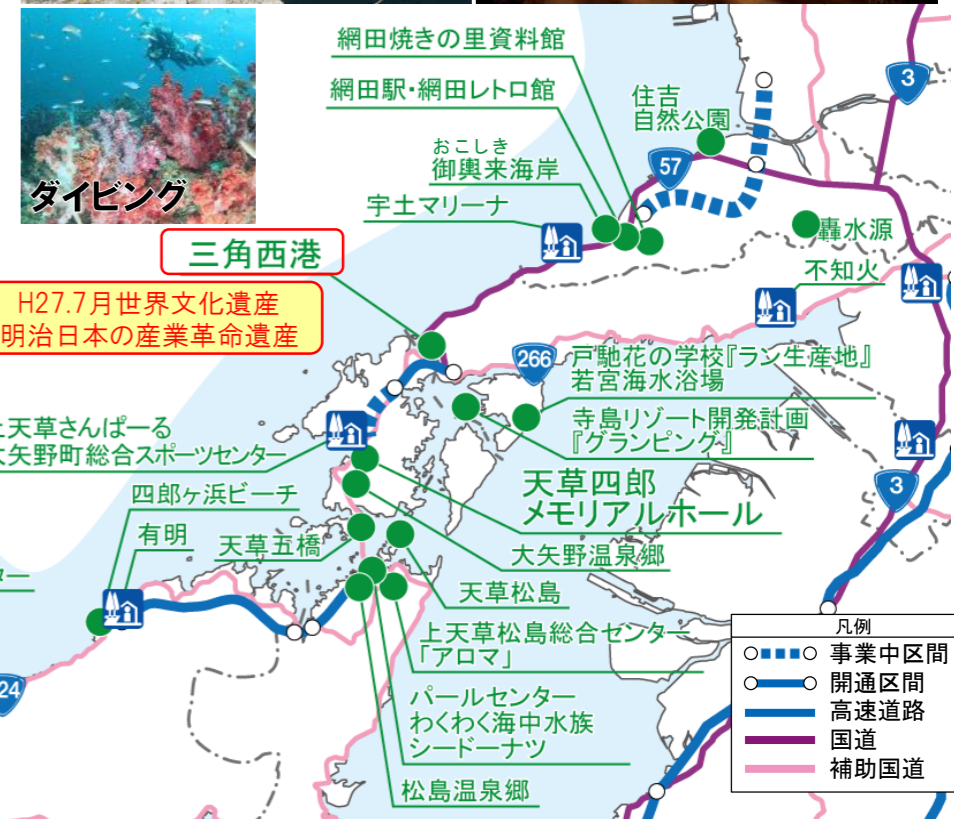
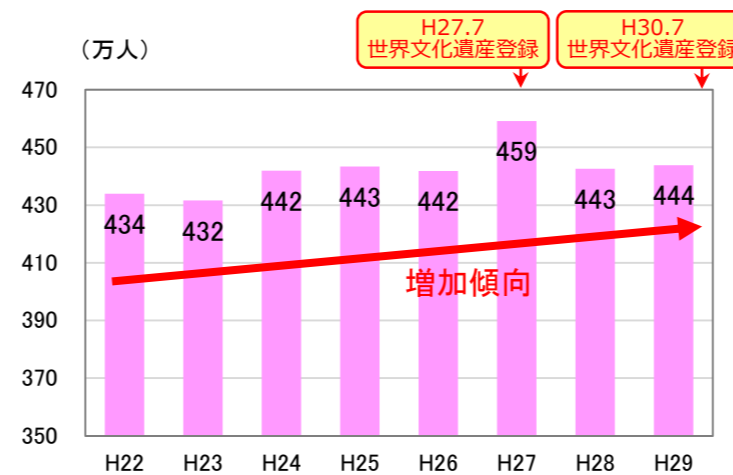
4. 地域の特徴

- 宇城・天草地域は、第1次産業就業者が占める割合は熊本県と比べて高く、特にデコポンや宿根かすみ草・洋ラン(鉢物)・このしろ・養殖まだいなどは、全国有数の産地となっている。
- また、「三角西港」や「天草の崎津集落」といった世界遺産をはじめ、豊かな自然や歴史・文化を活かした魅力ある多種多様な観光資源に恵まれており、観光需要が高まっている。

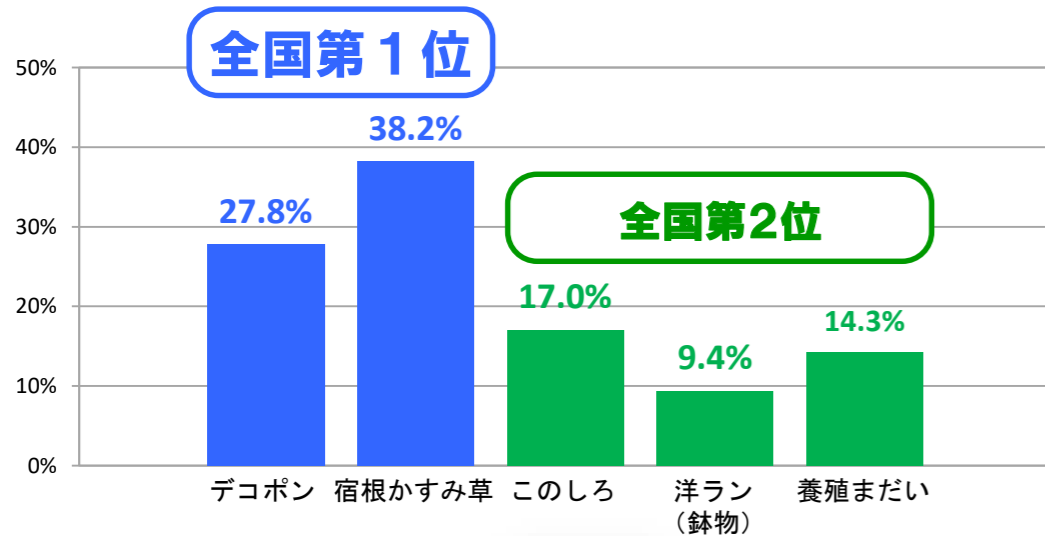
【就業者(15歳以上)の産業別割合】



【天草・宇城地域の主な観光地】



【宇城・天草地域の主産物・全国シェア(熊本県)】



宇城地域：宇城市、宇土市
天草地域：天草市、苓北町、上天草市

資料：特産果樹生産出荷実績調査(H29：農林水産省)
花き生産出荷統計(R1：農林水産省)
海面漁業生産統計調査 (H30：農林水産省)



2. 一般国道57号(熊本天草幹線道路) 宇土三角道路の概要

3. 一般国道57号(熊本天草幹線道路) 宇土三角道路の課題と整備効果

一般国道57号(熊本天草幹線道路)宇土三角道路の課題と整備効果

1. 災害に対して脆弱な道路ネットワーク

【課題】

- 近年頻発している豪雨により、国道57号、266号では、土砂災害や路面冠水による災害が発生
- 両路線の同時全面通行止めで天草地域への道路が寸断し孤立(過去15年で3回)が発生

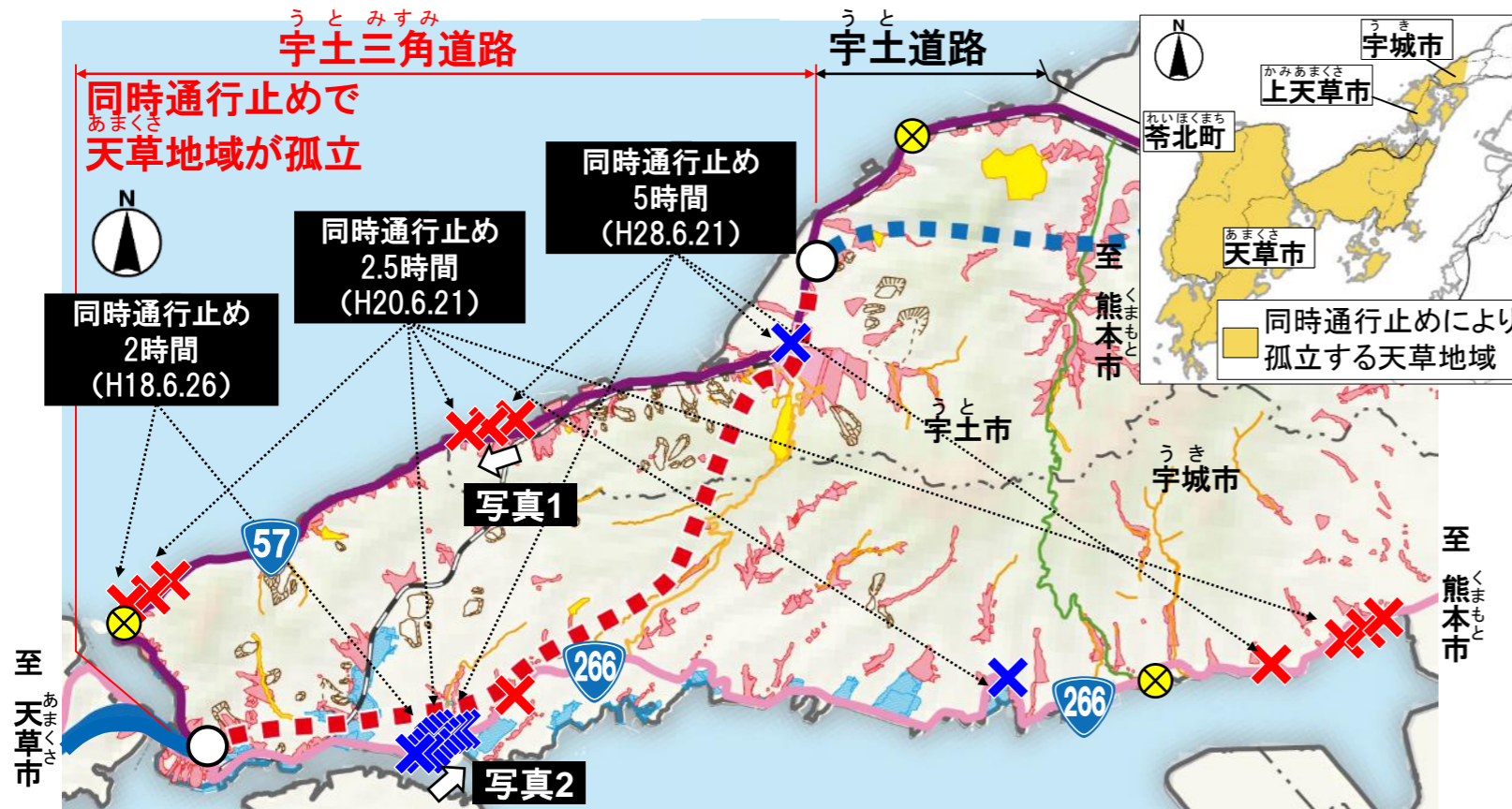
【整備効果】

○災害時の代替路機能、救援・物資輸送機能が確保され、地域の孤立解消や安心・安全を確保

〔 宇城・天草地域の孤立の解消：【現況】約4.9万世帯 → 【整備後】0世帯 〕

※現況は、H28.6に発生した国道57号と国道266号の同時通行止め時の孤立地域における世帯数(H27国勢調査)

■ 国道57号・266号の被災箇所(H18～R2)と被災リスクの高い箇所



凡例	
土砂災害特別警戒区域・土砂災害警戒区域	事業中区分
浸水想定区域(資料:熊本県高潮浸水想定)	開通区分
砂防指定地	国道
地すべり地形	補助国道
防災点検要対策箇所	主要地方道
全面通行止め(法面崩壊・土砂流出・路面沈下)	一般県道
全面通行止め(路面冠水)	

■ 国道57号・国道266号の災害による全面通行止め発生件数(H18～R2)

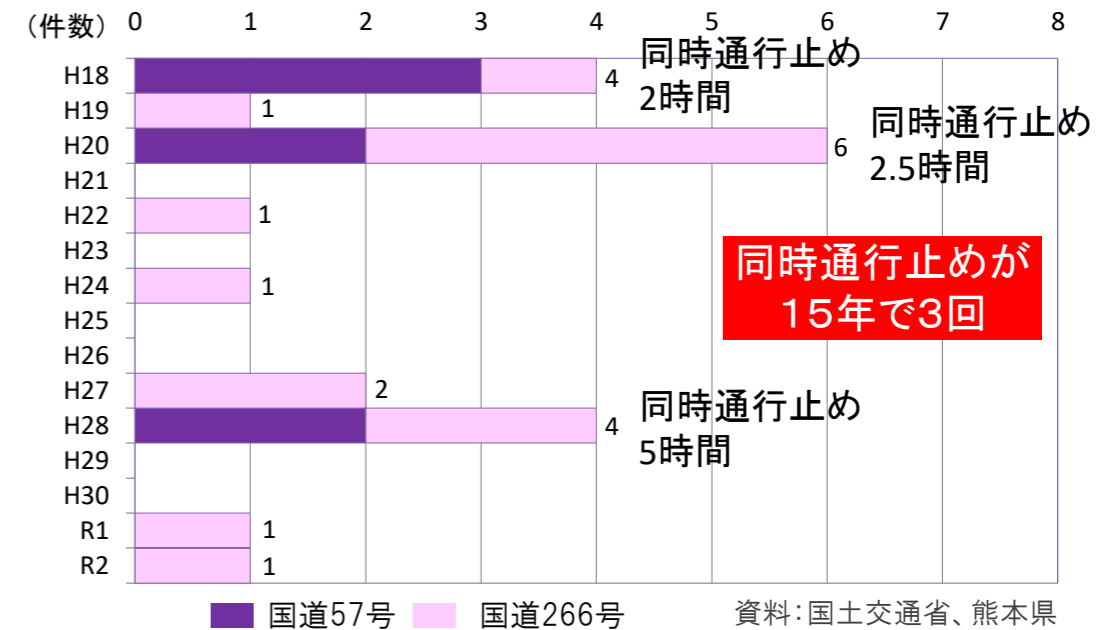


写真1 国道57号の災害状況



写真2 国道266号の災害状況

一般国道57号(熊本天草幹線道路)宇土三角道路の課題と整備効果

2. 地域産業の物流を阻害

【課題】

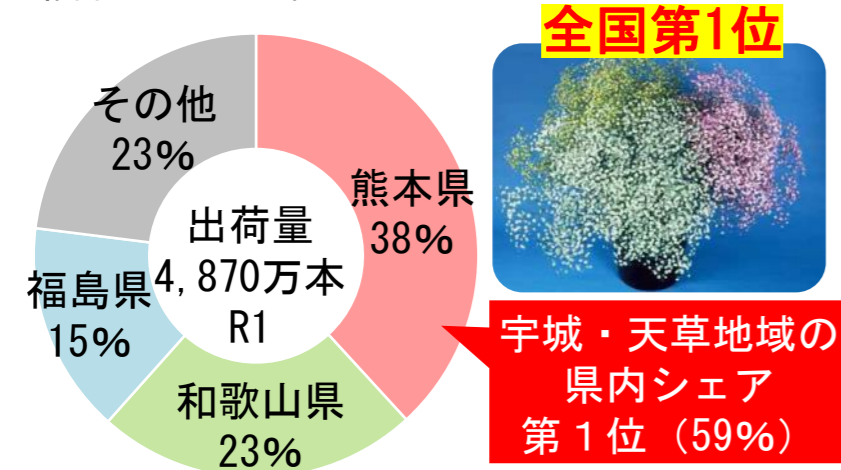
- 宇城・天草地域で生産される宿根かすみ草(全国第1位)、洋ラン(全国第2位)は、熊本県が全国有数の出荷量を誇る。また、天草地域は、このしろ(漁獲量:全国第2位)は東京市場での取扱い量が全国第1位など、農水産物は全国各地へ輸送
- 一方、国道57号等は道路線形が悪く、揺れにより花びらが落下し価値が低下するなど、地域特産品の物流を阻害

【整備効果】

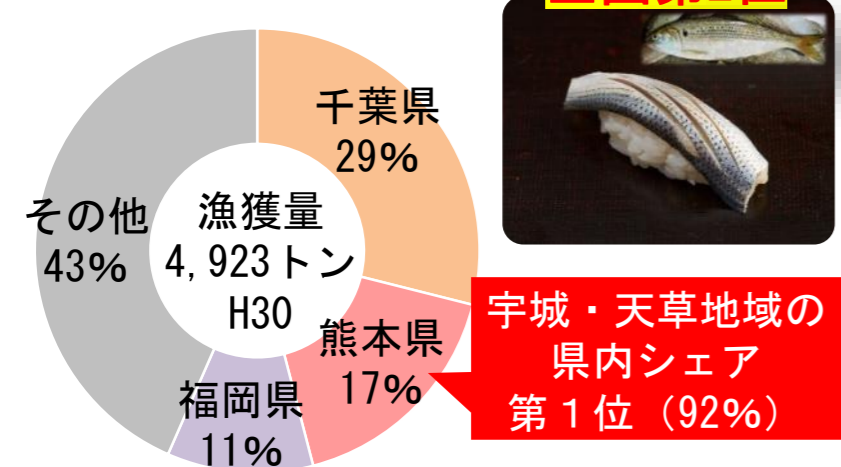
○ 物流路線の走行性向上による農水産品の品質確保など、物流効率化により地域経済活動を支援。

〔 平面線形の厳しい箇所(R≤150m)の回避:【現況】38箇所 → 【整備後】0箇所 〕

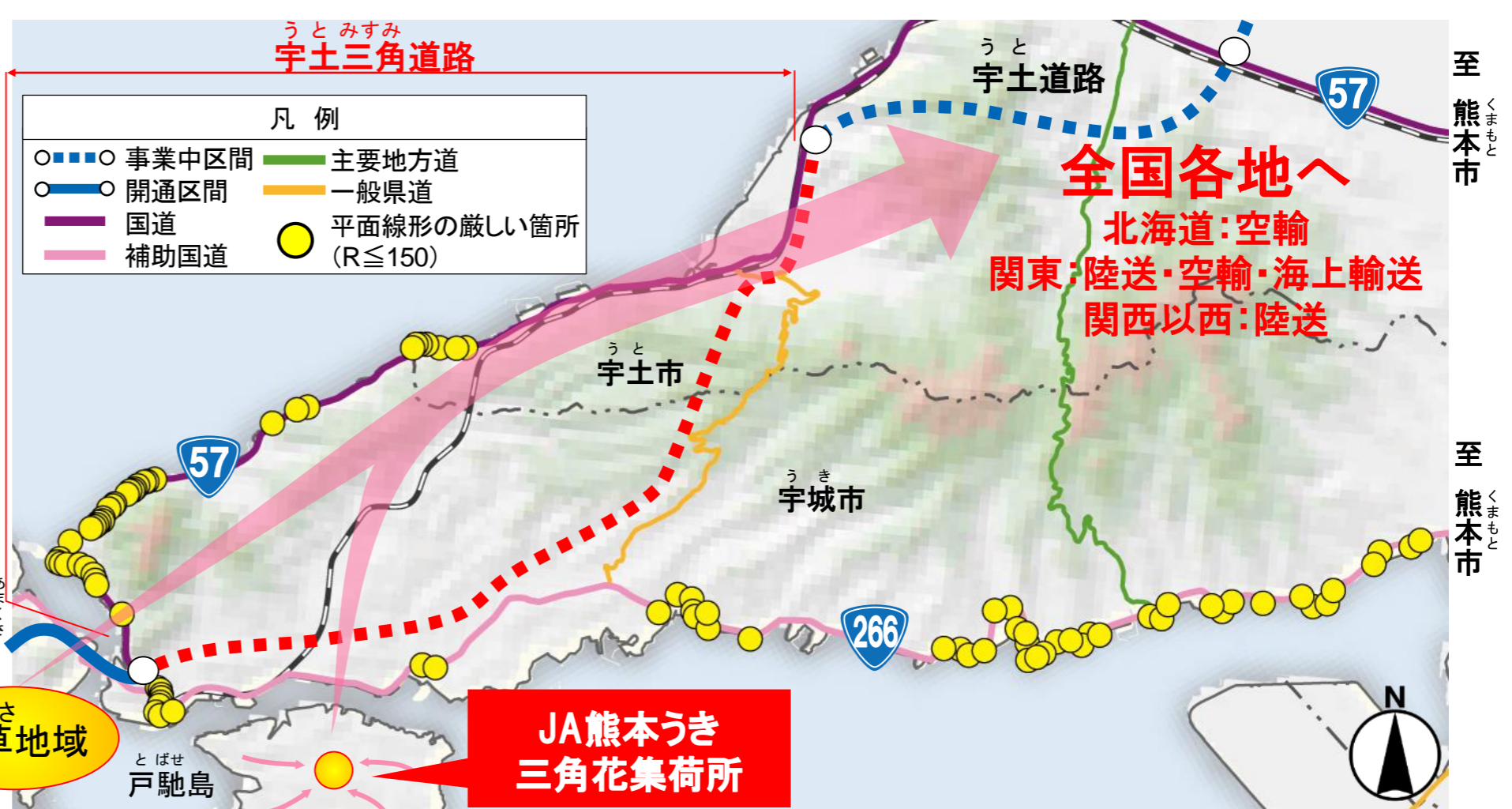
■ 宿根かすみ草 全国シェア



■ このしろ 全国シェア



■ 農水産物の輸送ルートと平面線形の厳しい箇所



資料:作物統計調査(R1年出荷量)、熊本県花き生産実績(H30年県内シェア)
海面漁業生産統計調査(H30年漁獲量、県内シェア)

一般国道57号(熊本天草幹線道路)宇土三角道路の課題と整備効果

3. 観光シーズンの著しい渋滞

【課題】

- 宇城・天草地域は、自然や歴史・文化、温泉、海の幸など、魅力ある観光資源が豊富にあるが、熊本市から天草地域への移動には2時間以上を要するなど地理的に不利な状況
- さらに、国道57号は、観光シーズンの交通渋滞により、移動に通常約3倍を要しており、時間が読めず、観光ツアーの計画が立てられないなど、観光地への定時性の確保が課題

【整備効果】

○熊本市と観光地とのアクセス性・定時性が向上し、地域観光の発展を支援。

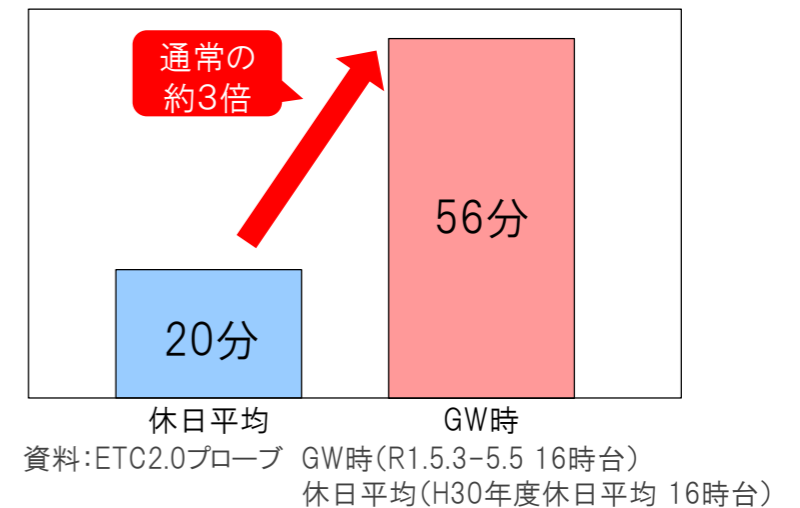
〔熊本市市街地～三角西港の移動時間：【現況】86分 → 【整備後】67分(往復38分短縮)〕

※[現況]ETC2.0プローブデータ(R1.5.3-5.5 GW時 16時台上下平均速度)
[整備後]上記のうち、宇土三角道路を設計速度80km/hで計算

■天草・宇城地域の主な観光地



■現道(宇土三角道路並行区間)の所要時間(熊本市方面)



■対象区間の渋滞状況(R1.5.2 16時)



4. 費用便益分析

費用便益分析結果

便 益			B/C
走行時間短縮便益	498億円	合 計 620億円	$1.5 = \left[\frac{1,750 \text{ 億円}}{1,205 \text{ 億円}} \right]$
走行経費減少便益	88億円		
交通事故減少便益	33億円		
事業費			$1.1 = \left[\frac{620 \text{ 億円}}{560 \text{ 億円}} \right]$
〔 上段:単純合計 下段:現在価値化後 〕			
事業費	681億円 (524億円)	合 計 806億円 (560億円)	
維持管理費	125億円 (36億円)		

[]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
※熊本市～天草市間を対象とした場合

5. とりまとめ

一般国道57号(熊本天草幹線道路) 宇土三角道路に係る新規事業採択時評価

- ・災害時の代替路が確保され、地域の孤立を解消する信頼性の高い道路ネットワークを形成
- ・現道の課題箇所を回避し、天草・宇城地域の農水産物の品質確保や物流効率化による地域経済活動を支援
- ・移動時間の短縮や交通混雑の解消により、速達性、定時性が向上し、魅力ある地域観光を支援

1. 事業概要

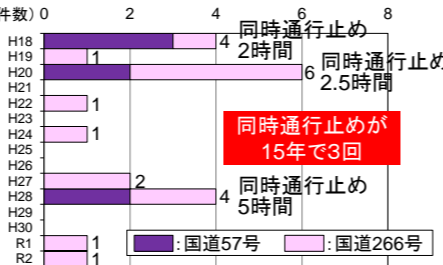
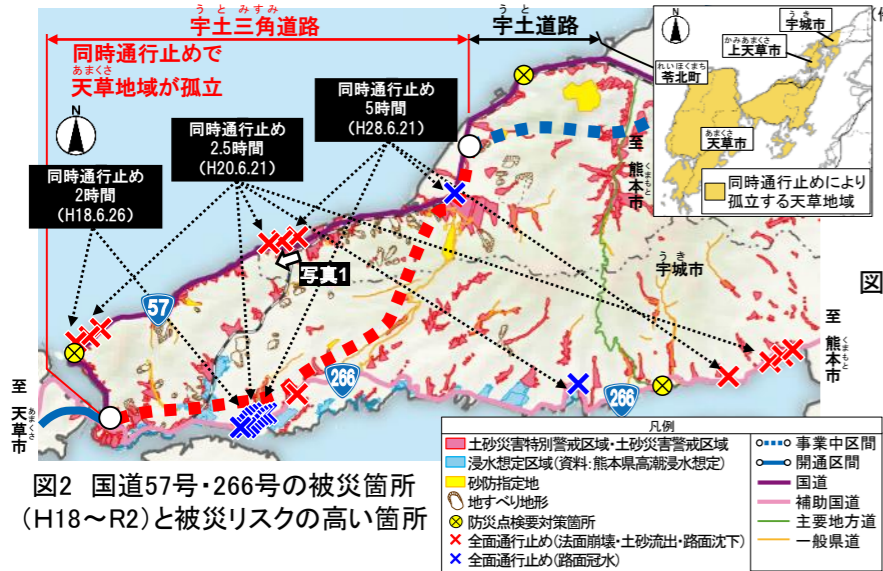
- ・起終点：熊本県宇土市上綱田町～熊本県宇城市三角町
- ・延長等：13.5km
(第1種第3級、2車線、設計速度80km/h)
- ・全体事業費：約750億円
- ・計画交通量：約8,700～13,700台/日

乗用車	小型貨物	普通貨物
4,600～8,000台	1,500～2,600台	2,600～3,100台

2. 課題

①災害に対して脆弱な道路ネットワーク

- ・近年頻発している豪雨により、国道57号、266号では、土砂災害や路面冠水による災害が発生。(図2、3)
- ・両路線の同時全面通行止めで天草地域への道路が寸断し孤立(過去15年で3回)が発生。(図2、3)

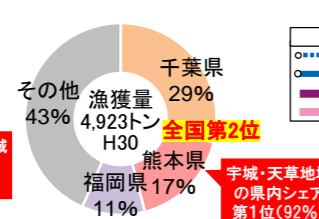
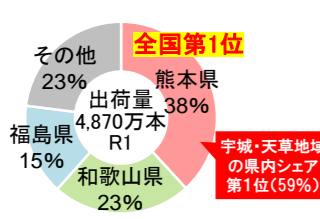


資料：国土交通省、熊本県



②地域産業の物流を阻害

- ・宇城・天草地域で生産される宿根かすみ草(全国第1位)、洋ラン(全国第2位)は、熊本県が全国有数の出荷量を誇る。また、天草地域は、このしろ(漁獲量：全国第2位)は東京市場での取扱量が全国第1位など、農水産物は全国各地へ輸送。(図4、5)
- ・一方、国道57号等は道路線形が悪く、揺れにより花びらが落下し価値が低下するなど、地域特産品の物流を阻害。(図6)



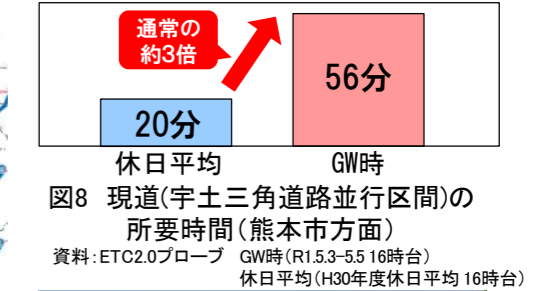
資料：作物統計調査(R1年出荷量)、熊本県花き生産実績(H30年県内シェア) 海面漁業生産統計調査(H30年漁獲量、県内シェア)



資料：国土交通省、熊本県

③観光シーズンの著しい渋滞

- ・宇城・天草地域は、自然や歴史・文化、温泉、海の幸など、魅力ある観光資源が豊富にあるが、熊本市から天草地域への移動には2時間以上を要するなど地理的に不利な状況。(図7)
- ・さらに、国道57号は、観光シーズンの交通渋滞により、移動に通常の約3倍を要しており、時間が読めず、観光ツアーの計画が立てられないなど、観光地への定時性確保が課題。(図8、写真2)



3. 整備効果

効果1 信頼性の高い道路ネットワークの確保【◎】

- ・災害時の代替路機能、救援・物資輸送機能が確保され、地域の孤立解消や安心・安全を確保。
- 〔 ○宇城・天草地域の孤立の解消：【現況】約4.9万世帯 → 【整備後】0世帯 〕

効果2 物流の安定輸送による地域産業の支援【◎】

- ・物流路線の走行性向上による農水産物の品質確保など、物流効率化により地域経済活動を支援。
- 〔 ○平面線形不良箇所(R≤150m)の回避：【現況】38箇所 → 【整備後】0箇所 〕

効果3 観光振興による地域活性化の支援【◎】

- ・熊本市と観光地とのアクセス性・定時性が向上し、地域観光の発展を支援。
- 〔 ○熊本市市街地～三角西港の移動時間：【現況】86分 → 【整備後】67分(往復38分短縮) 〕

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)

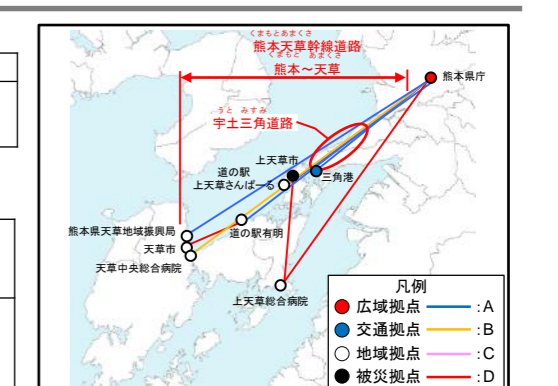
B/C	EIRR※1	総費用	総便益
1.5 (1.1)	6.4% (4.6%)	1,205億円※2 (560億円※2)	1,750億円※2 (620億円※2)

注) 上段の値は熊本～天草を対象とした場合、下段()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(R2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%)

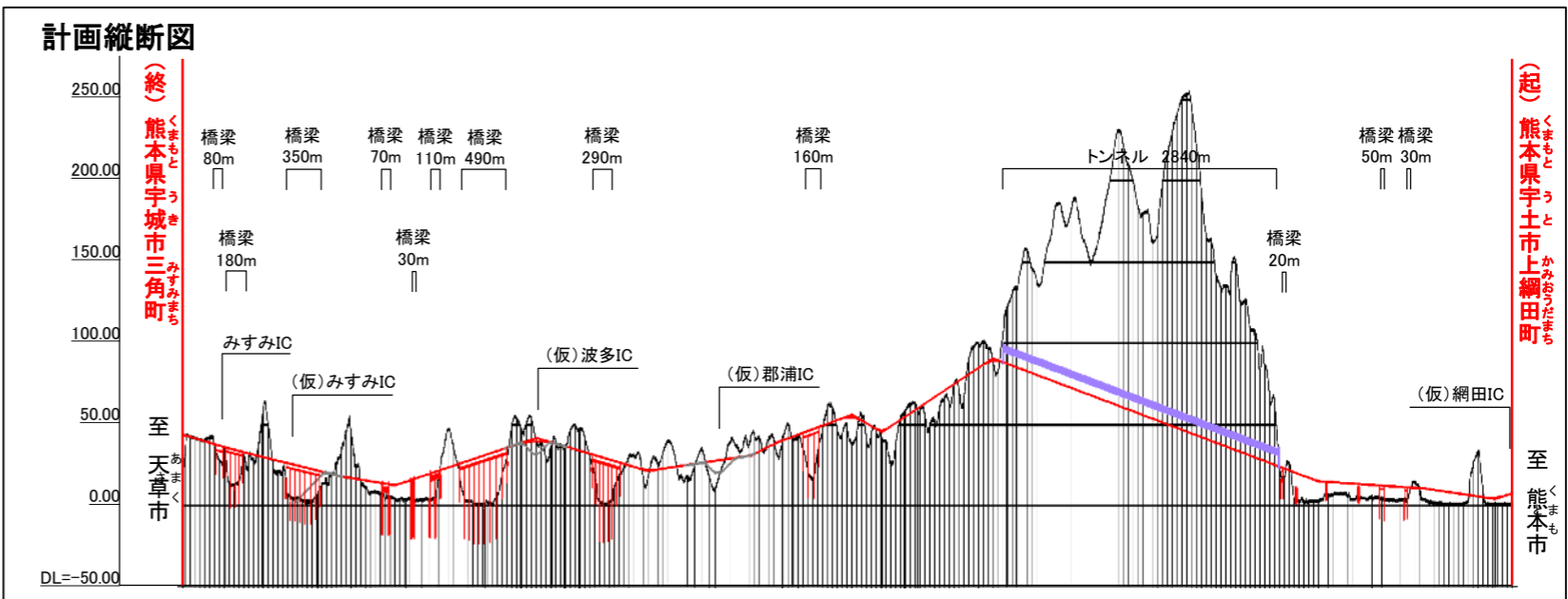
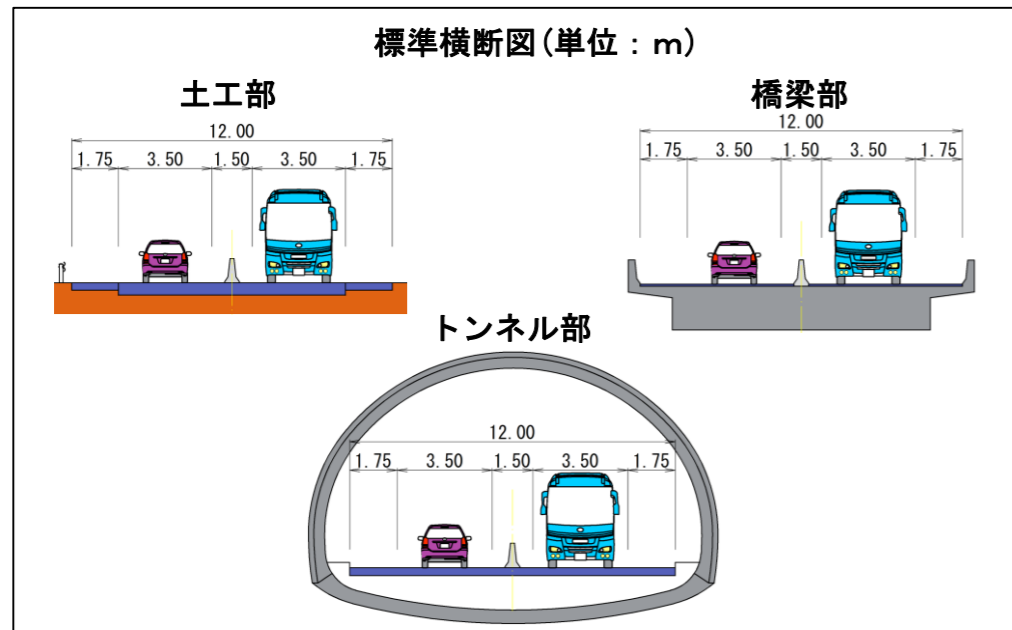
道路ネットワークの防災機能評価結果

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	
8 (6)	1.0 [D]	0.38 [C]	▲229.7 (▲46.6)	0.26 (0.14)	0.63 (0.33)	◎

注) 上段の値は熊本～天草を対象とした場合、下段()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57号(熊本天草幹線道路) 宇土三角道路に係る新規事業採択時評価

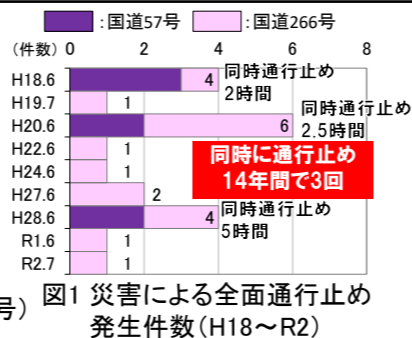


熊本天草幹線道路(宇土～三角)における計画段階評価

1. 熊本県宇土～三角地域の課題

①災害時の通行止めによる孤立の発生

○国道57号と266号は、法面崩壊による通行止めが度々発生し、両路線の通行止めで天草地域への道が完全に寸断され、孤立することが過去14年で3回発生。(写真①、図1)



写真① 道路被災状況(国道57号)

図1 災害による全面通行止め発生件数(H18～R2)

②地域産業へ支障をきたす輸送経路

○対象地域で収穫される洋ランや宿根かすみ草等は、関東・関西方面へ陸送され地域の経済を担っている。(図2、3)
○対象地域は、空港や高速道路とのアクセスが脆弱なうえ、国道57号・266号は線形が悪く、洋ランは輸送中の揺れにより花が落下し品質低下が発生。

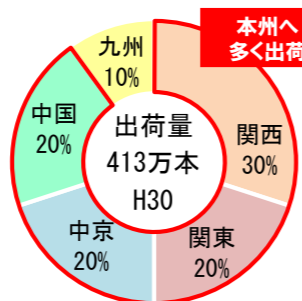


図2 洋ラン類(鉢もの)出荷割合(宇城市)

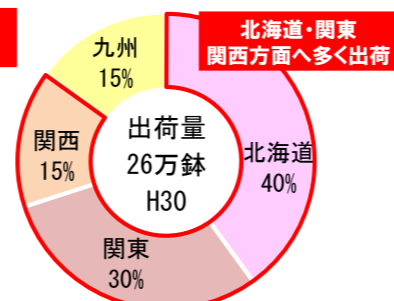


図3 宿根かすみ草出荷割合(宇城市)

③観光シーズンの著しい渋滞

○天草地域は、魅力ある観光資源に恵まれているが、国道57号では観光シーズンの著しい渋滞により、移動に通常の3倍の時間を要している。(写真②、図4)



写真② 対象区間の渋滞状況(R1.5.2 16時)

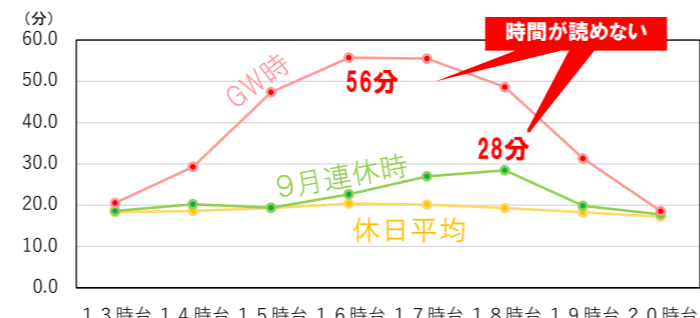


図4 対象区間の所要時間(熊本市方面)

④地域住民の生活への支障

○国道57号は、正面衝突や車両単独事故の発生割合が県内直轄国道平均の約10倍であり、事故発生時には、迂回路がないため逃げ道がなく約3時間に渡り渋滞が発生。(図5)
○宇城・天草地域と熊本市との通勤通学流動は増加傾向にあるが、災害や事故による長時間の渋滞により通勤通学に支障をきたしている。

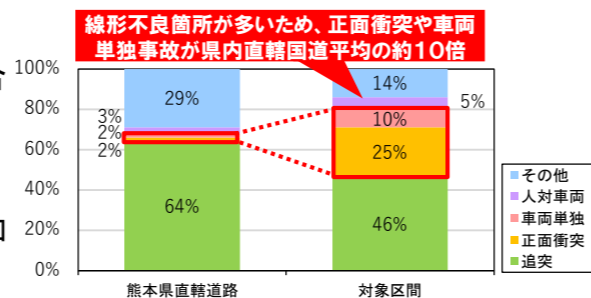


図5 国道57号対象区間における死傷事故類型割合

⑤救急医療施設への低い速達性と走行性

○天草地域から熊本市内の第三次救急医療施設への搬送件数は大きく増加しているが、搬送に長時間を要している。(図6)
○また、国道57号、国道266号には、カーブなどの線形不良箇所が多く、搬送時の揺れにより患者への負担が大きい。

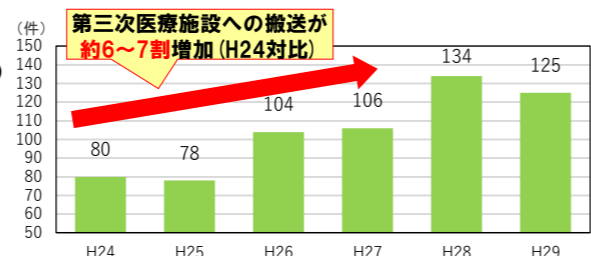


図6 天草地域の第三次医療施設への管外搬送件数

2. 原因分析

①被災や事故による通行止めリスクの高い現道

○国道57号と266号は、土砂災害警戒区域等の被災リスクの高い箇所が多く存在し、同時通行止めによる天草地域の孤立が発生するなど脆弱。(図7)
○事故発生時には、迂回路がないため、渋滞が長時間発生。(写真③)



写真③ 対象区間の事故発生状況

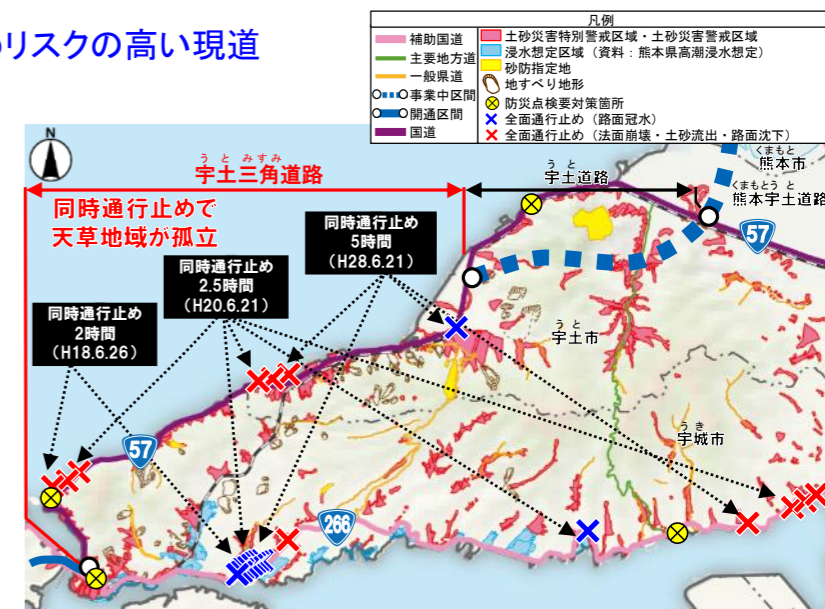


図7 国道57号・266号の被災箇所(H18～H28)と被災リスクの高い箇所

②熊本～天草間における走行性・速達性が確保されていない

○国道57号は、線形不良箇所が多いため走行性が悪く、救急患者の安静輸送や走行時の安全性の確保、地域の農林水産物輸送時の品質確保が困難。(図8)
○天草地域は第3次救急医療施設などの主要施設が集中する熊本都市圏まで120分以上を要し、熊本県が掲げる「県内90分構想」実現に向けて最も課題が大きい地域であり、速達性の確保が困難。(図9)

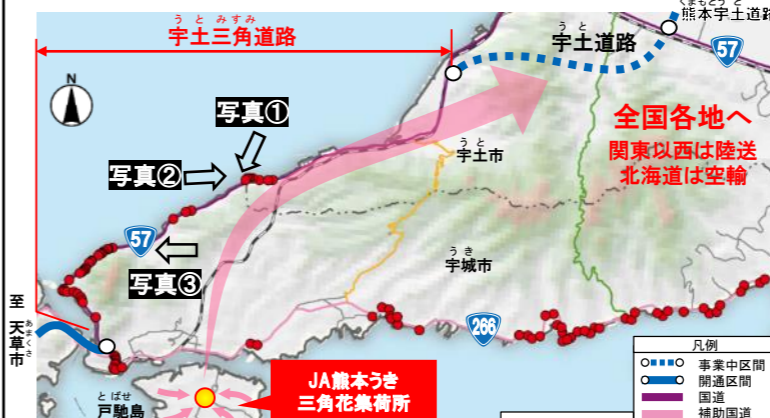


図8 三角花集荷場からの輸送ルートと線形不良箇所

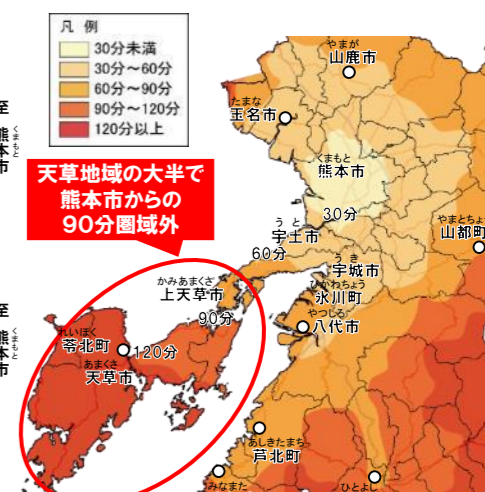


図9 熊本市役所からの所要時間圏域

3. 政策目標

- ①災害時に機能する信頼性の高い道路ネットワークの構築
- ②走行性・速達性の向上による産業活動の支援
- ③定時性・速達性の確保による観光振興の支援
- ④安全性・定時性・速達性の確保による生活利便性の向上
- ⑤走行性・速達性の向上による救急医療活動の支援

熊本天草幹線道路(宇土～三角)における計画段階評価

4. 対策案の検討

評価項目		評価指標	【案①】現道(国道57号)改良案	【案②】別線整備案(中央ルート)	【案③】別線整備案(南側ルート)
			国道57号を4車線に拡幅し、線形不良箇所を改良しながら、走行性・速達性の向上を図る案 延長 約13km 一般道路タイプ (設計速度:60km/h)	最短ルートを基本に全線別線で整備し、走行性・速達性の向上を図る案 延長 約12km 自動車専用道路タイプ (設計速度:80km/h)	集落や産業施設にアクセスしながら全線別線で整備し、走行性・速達性の向上を図る案 延長 約13km 自動車専用道路タイプ (設計速度:80km/h)
政策目標	防災	① 災害時に機能する信頼性の高い道路ネットワークの構築	× 現道利用のため代替路が確保されない ・国道57号沿道の土砂災害警戒区域の影響は回避されない	○ 別線整備により代替路が確保される ・一部、土砂災害警戒区域や高潮浸水想定区域を通過するが、構造物等により回避可能	○ 別線整備により代替路が確保される ・一部、土砂災害警戒区域や高潮浸水想定区域を通過するが、構造物等により回避可能
	産業・物流	② 走行性・速達性の向上による産業活動の支援	△ 現道の線形不良箇所を改良するため、走行性の向上が見込まれるが、交差点が存在するため効果は、案②、案③より小さい	○ 現道の線形不良箇所を回避するため、走行性の向上が見込まれる	○ 現道の線形不良箇所を回避するため、走行性の向上が見込まれる
	観光	③ 定時性・速達性の確保による観光振興の支援	△ 宇城地域から熊本市までの移動時間の短縮が図られるが、案②、案③より劣る ・天草地域から熊本市までの移動時間の短縮が図られるが、案②、案③より劣る	△ 宇城地域から熊本市までの移動時間の短縮が図られるが、案③より劣る ・天草地域から熊本市までの移動時間の短縮が図られる	○ 宇城地域から熊本市までの移動時間の短縮が最も図られる ・天草地域から熊本市までの移動時間の短縮が図られる
	暮らし	④ 安全性・定時性・速達性の確保による生活利便性の向上	△ 交通事故のリスクと事故発生時の迂回路機能 ・宇城地域から熊本市までの移動時間の短縮が図られるが、案②、案③より劣る ・天草地域から熊本市までの移動時間の短縮が図られるが、案②、案③より劣る	○ 別線整備により現道の通過交通が減少するため、事故の発生リスクが減少するうえ、迂回路の確保により定時性の向上が見込まれる	○ 別線整備により現道の通過交通が減少するため、事故の発生リスクが減少するうえ、迂回路の確保により定時性の向上が見込まれる
	医療	⑤ 走行性・速達性の向上による救急医療活動の支援	△ 宇城地域から熊本市内の第三次救急医療施設(済生会熊本病院)までの走行性・搬送時間 ・線形不良箇所を改良するため走行性の向上が見込まれる ・宇城地域からの搬送時間の短縮が図られるが、案②、案③より劣る ・天草地域からの搬送時間の短縮が図られるが、案②、案③より劣る	△ 別線整備により走行性の向上が見込まれる ・宇城地域からの搬送時間の短縮が図られるが、案③より劣る ・天草地域からの搬送時間の短縮が図られる	○ 別線整備により走行性の向上が見込まれる ・宇城地域からの搬送時間の短縮が最も図られる ・天草地域からの搬送時間の短縮が図られる
環境配慮	⑥ 生活環境	大気質・騒音等	△ 集落の周辺を通過するため、生活環境に影響を与える可能性は案②よりも大きい	○ 集落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	△ 集落の周辺を通過するため、生活環境に影響を与える可能性は案②よりも大きい
	⑦ 自然環境	田畑・山地の改変	○ 田畑・山地の改変は少ない	× 概ね田畑・山地を通過し、主に田畑・山地の改変を伴うが、案③より山地部を通過するため、山地の改変が大きい	△ 概ね田畑・山地を通過し、主に田畑・山地の改変を伴う
	⑧ 集落への影響	移転が必要となる家屋等の数	× 沿道に隣接する家屋が多く、移転等は最も多い	○ 集落・市街地を概ね回避するため、家屋の移転等は少ない	△ 集落の周辺を通過するため、案②より家屋の移転等は多い
	⑨ 沿道利用	周辺からのアクセス利用	△ 国道57号沿道集落・施設からのアクセス性が高い ・国道266号沿線集落・施設からのアクセス性は低い	× 国道57号や国道266号沿線集落・施設からのアクセス性が低い	△ 国道57号沿線集落・施設からのアクセス性は低い ・沿線集落、施設が集積する国道266号からのアクセス性は高い
	⑩ 段階的な効果の発現	発現の時期	○ 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まれる	× 部分的な開通が困難なため、効果の発現は全線開通後となる	△ 部分的な開通が可能のため、段階的に効果発現が見込まれる
	⑪ コスト	整備に要する費用	△ 約800～850億円	× 約850～900億円	○ 約700～750億円

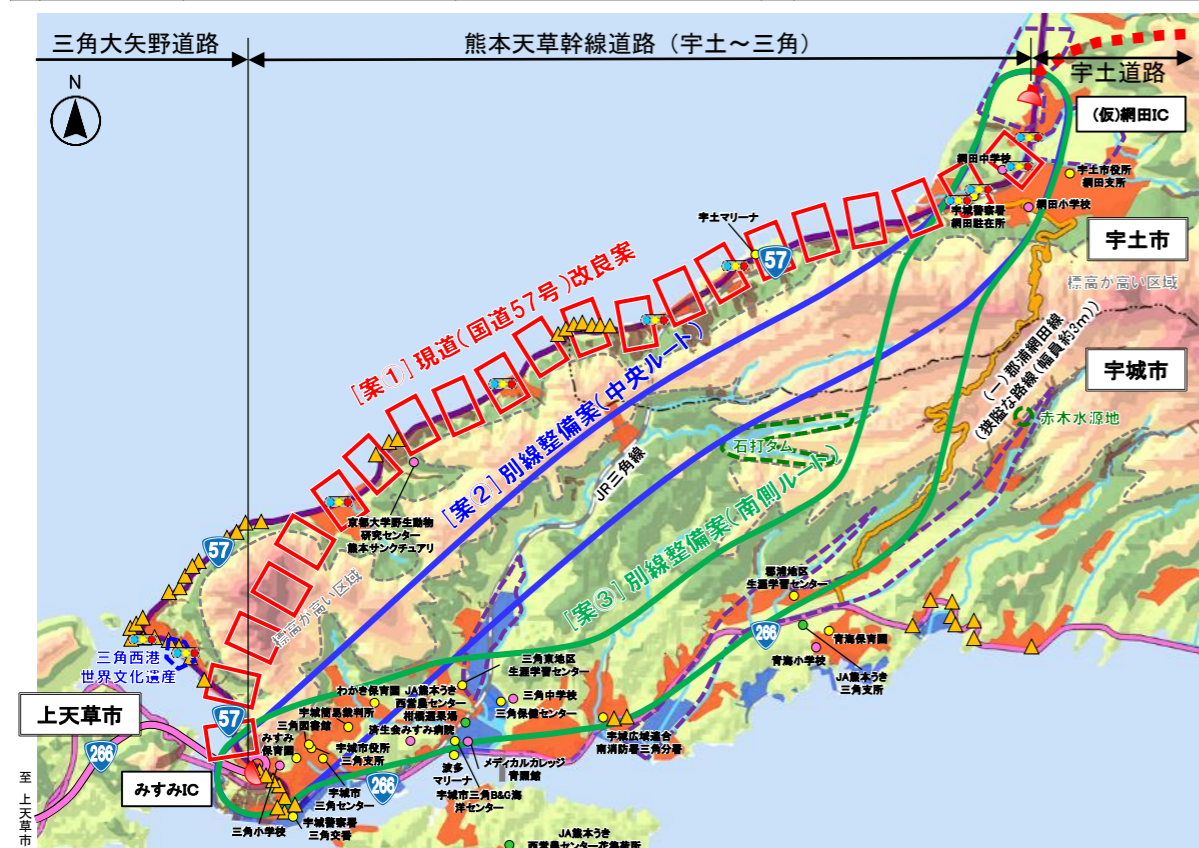


図10 熊本県宇土～三角地域における対策案検討

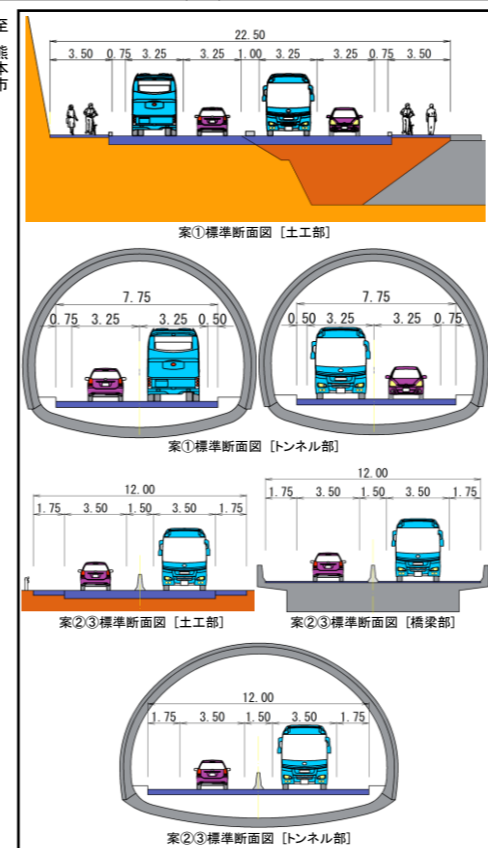


図11 各案の標準断面図(単位:m)

対応方針：【案③】別線整備案(南側ルート)による対策が妥当

【計画概要】
 ・路線名：熊本天草幹線道路(宇土～三角)
 ・区間：熊本県宇土市上網田町～熊本県宇城市三角町
 ・概略延長：約13km
 ・車線数：2車線
 ・設計速度：80km/h
 ・概ねのルート：図10のとおり

(参考) 当該事業の経緯等

【地元調整の状況等】
 ・R 1. 5 : 第1回九州地方小委員会 ※計画段階評価手続き着手
 ・R 1. 8～10 : 第1回意見聴取(地域の課題と政策目標(案))
 ・R 2. 2 : 第2回九州地方小委員会
 ・R 2. 8～10 : 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)
 ・R 3. 2 : 第3回九州地方小委員会

【地域の要望等】
 ・R 1. 6 : 熊本天草間幹線道路整備促進期成会が早期事業化を要望
 ・R 1. 8 : 熊本天草間幹線道路整備促進期成会、熊本天草幹線道路整備促進協議会が早期事業化を要望
 ・R 1. 11 : 宇土市長、宇土市議会議員、地域高規格道路対策特別委員会が早期事業化を要望
 ・R 2. 2 : 熊本天草間幹線道路整備促進期成会が早期事業化を要望
 ・R 2. 7 : 熊本天草間幹線道路整備促進期成会が早期事業化を要望
 ・R 2. 8 : 熊本天草間幹線道路整備促進期成会が早期事業化を要望
 ・R 2. 11 : 宇土市長、宇土市議会議員、地域高規格道路対策特別委員会が早期事業化を要望
 ・R 2. 12 : 熊本天草間幹線道路整備促進期成会がR3新規事業化を要望