

平成26年度 新規事業候補箇所説明資料

一般国道10号高江拡幅

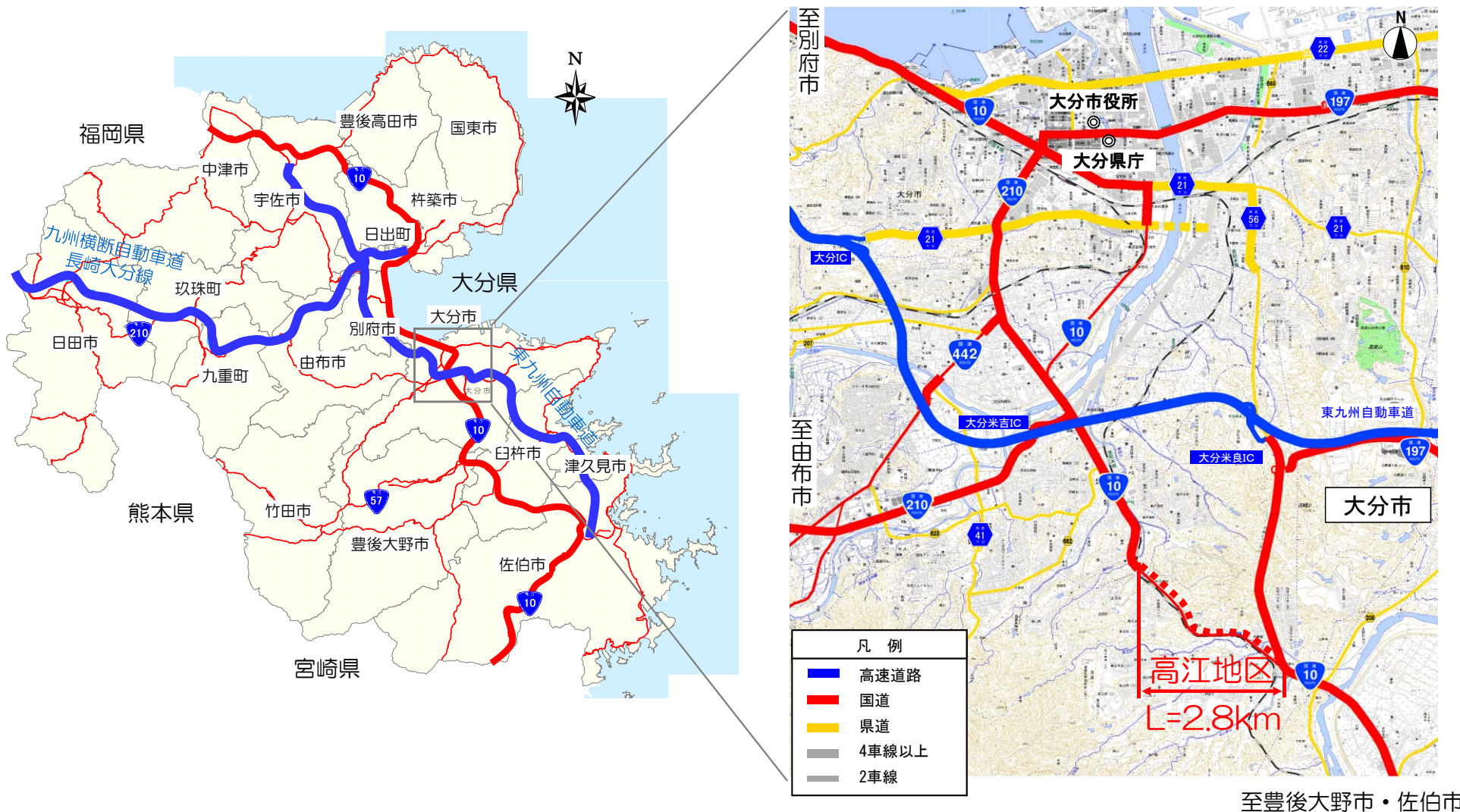
1. 一般国道10号高江地区の状況
2. 一般国道10号高江拡幅の概要
3. 一般国道10号高江拡幅の課題と整備効果
4. 費用便益分析結果
5. とりまとめ

1. 一般国道10号高江地区の状況

一般国道10号高江地区の状況

1. 一般国道10号高江地区の概要

- 一般国道10号は、北九州市を起点に大分市や宮崎市を經由し、鹿児島市に至る幹線道路である。
- 大分市街地の郊外部に位置している高江地区の一般国道10号は、大分市と佐伯市など周辺都市を連絡する幹線道路であるものの、4車線道路に挟まれた2車線区間となっている。

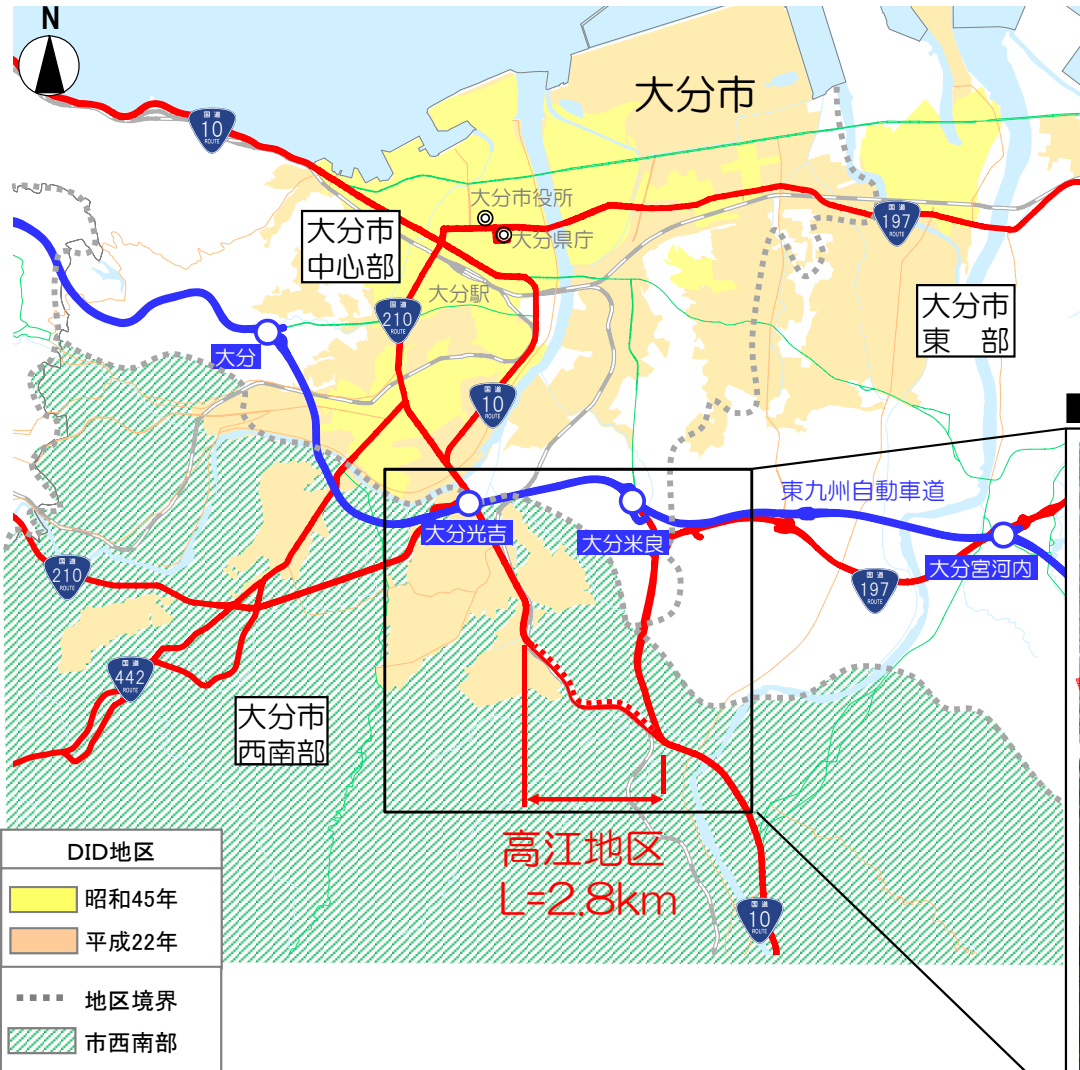


一般国道10号高江地区の状況

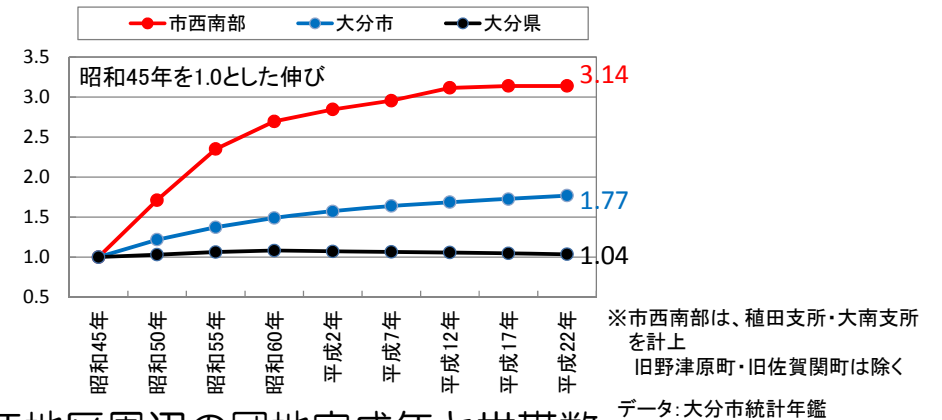
2. 地域・人口

- 大分市街地は、東部・西南部方面へ拡大し、人口が年々増加している。
- 特に、高江地区が位置する市西南部では、国道周辺の住宅団地の整備等により、人口増加が著しい。

■大分市街地のD I D地区の変遷



■大分市の人口の推移



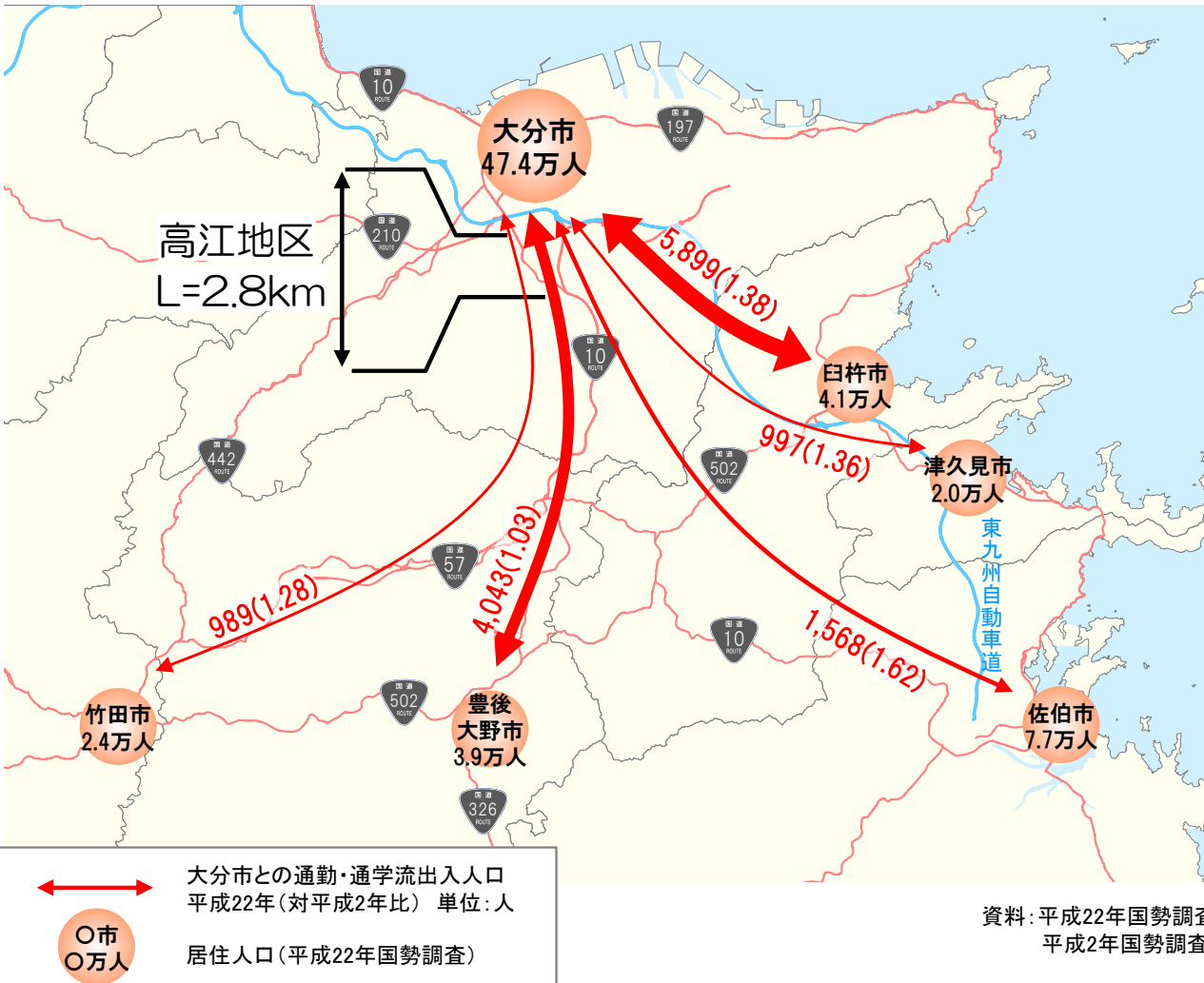
■高江地区周辺の団地完成年と世帯数



3. 生活

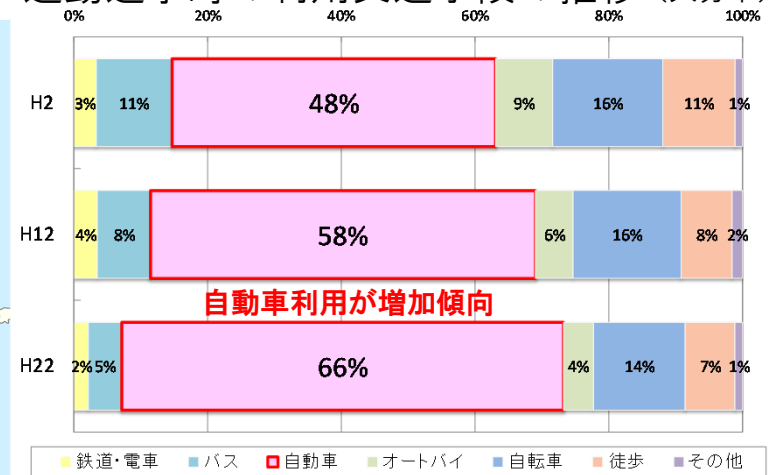
- 大分市は、県都として周辺市町と多くの通勤・通学流動が発生しており、近年その流動が大きく増加している。
- 大分市では、通勤通学時の自動車利用も増加しており、世帯あたりの自動車保有台数も全国平均を上回るなど、自動車依存が顕著。

■大分市周辺の通勤・通学流動(H22)



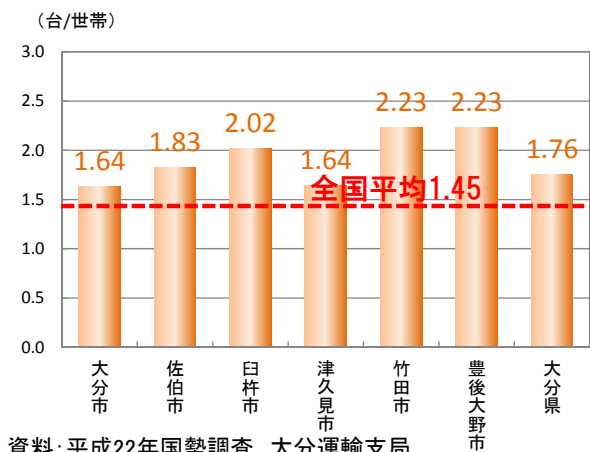
資料:平成22年国勢調査
平成2年国勢調査

■通勤通学時の利用交通手段の推移 (大分市)



資料:国勢調査

■世帯あたりの自動車保有台数 (H22)



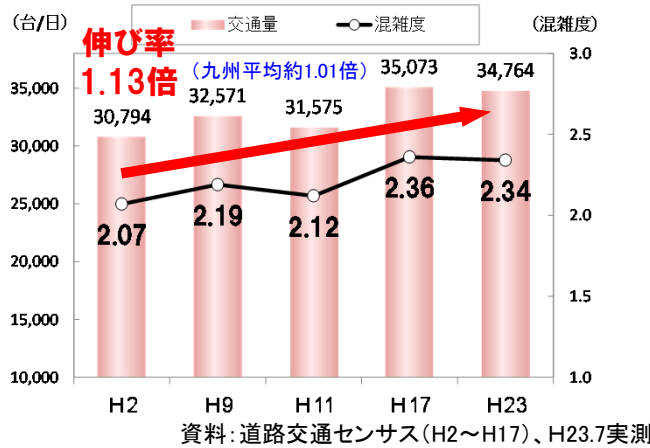
資料:平成22年国勢調査、大分運輸支局、
社団法人全国軽自動車協会連合会「市区町村別軽自動車車両数」

一般国道10号高江地区の状況

4. 交通渋滞

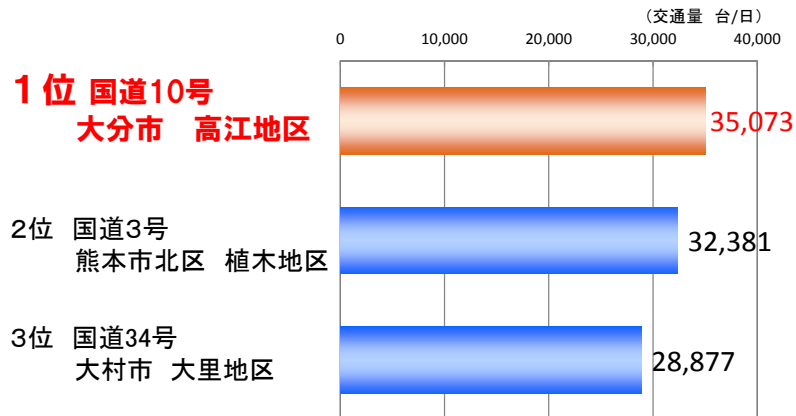
○高江地区は、大分市内外の交通集中により交通量が増加し、直轄国道の2車線区間で九州最大の交通(約3.5万台/日)が通行しているため、渋滞が著しい状況である(混雑度2.34)。

■交通量・混雑度の推移

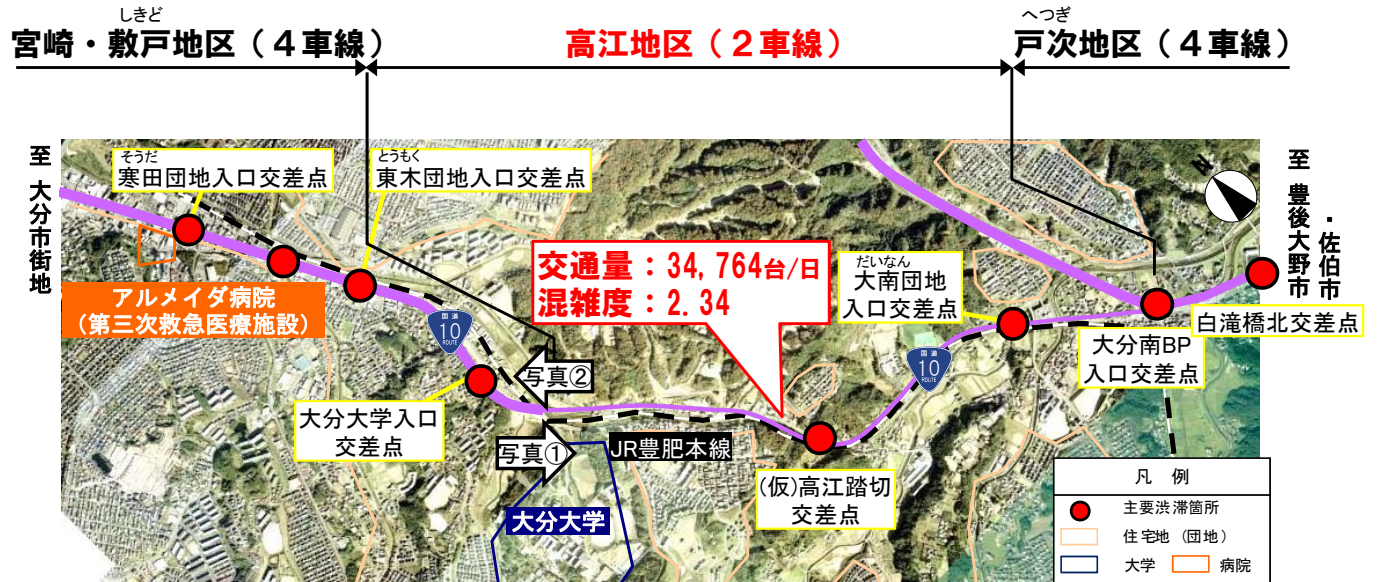


【混雑度の例】 出典: 道路の交通容量(社)日本道路協会
1.75以上: 慢性的な渋滞

■九州内2車線道路の交通量ランキング



■国道10号の交通量と混雑度



※交通量はH23実測値
【高速道路無料化社会実験後(大分~佐伯IC)】



2. 一般国道10号高江拡幅の概要

一般国道10号高江拡幅の概要

【計画概要】

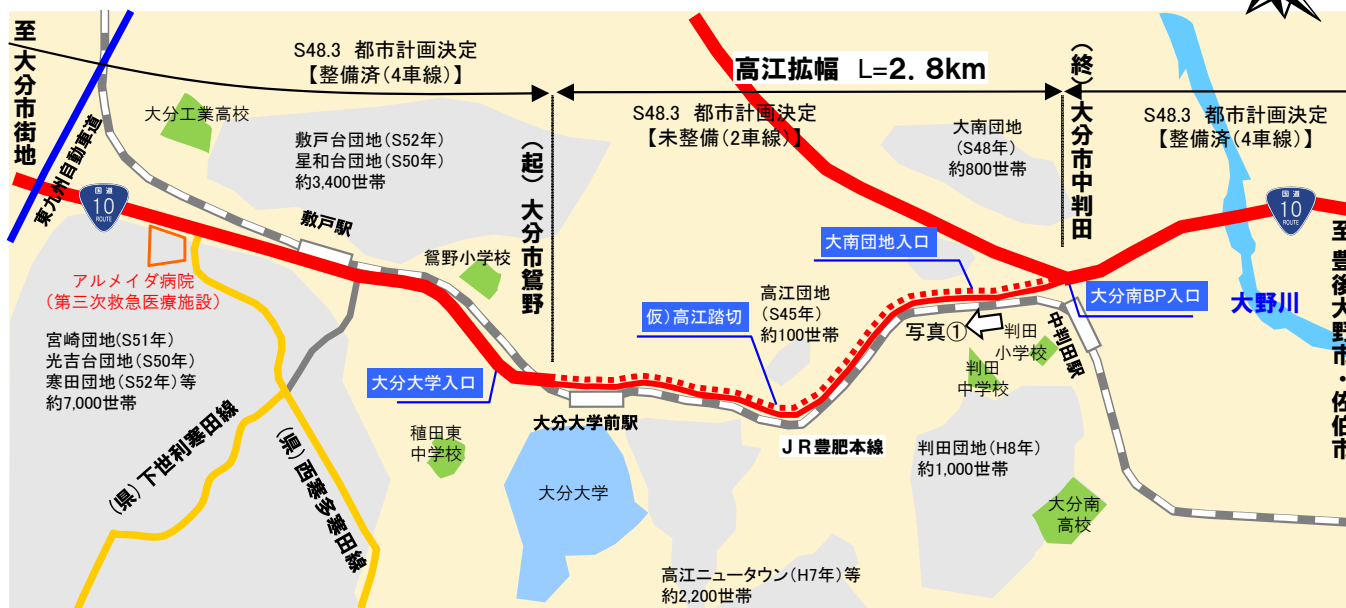
- ・ 区間: おおいた 大分県大分市鴛野 ~ おおいた おおいた なかはんだ 大分県大分市中判田
- ・ 延長: 2.8km
- ・ 全体事業費: 約85億円
- ・ 車線数: 4車線
- ・ 計画交通量: 約44,300台/日

【事業の経緯等】

(地元調整の状況等)

- ・ S48.3 : 都市計画決定 (W=25.0m)

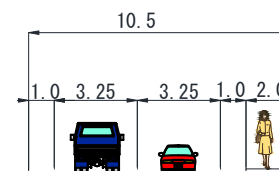
【平面図】



世帯数はH25.10 現在 ()内は完成年

【標準横断図】

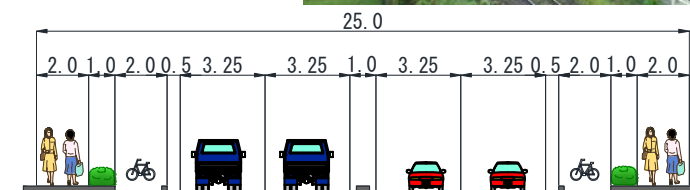
【現況】 (単位:m)



写真① 現況の道路状況



【計画】 (単位:m)



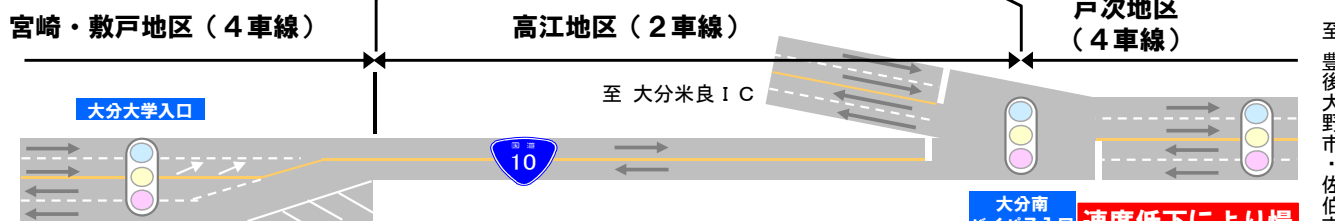
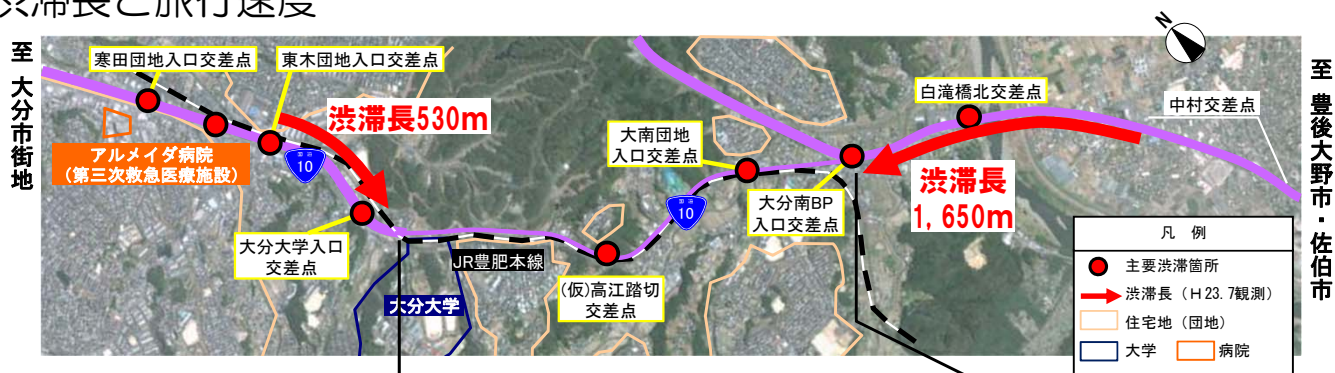
3. 一般国道10号高江拡幅の 課題と整備効果

一般国道10号高江拡幅の課題と整備効果

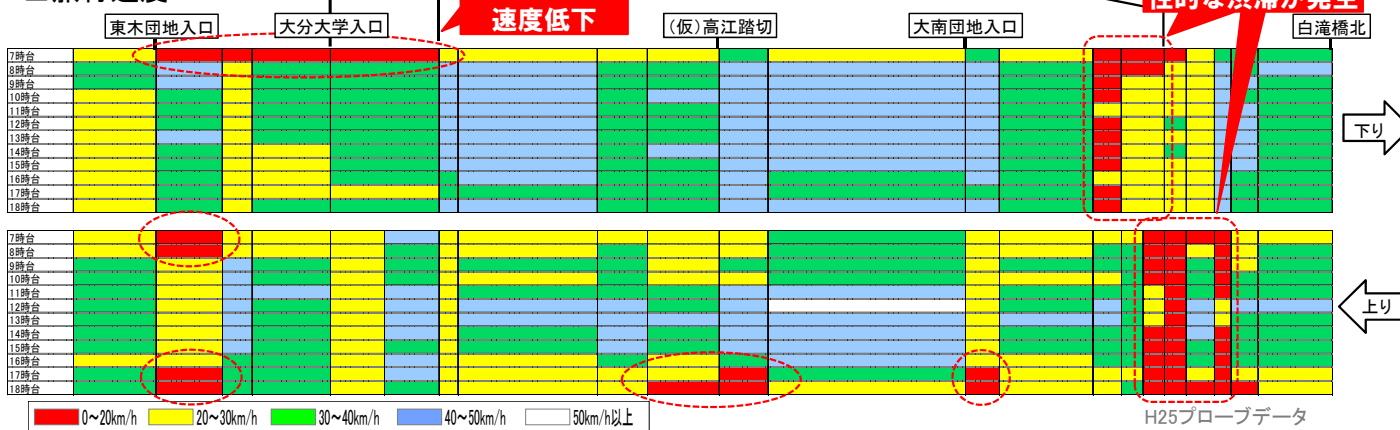
1. 交通渋滞

- 高江地区の国道10号は、前後区間の4車線から2車線に減少しているため、ピーク時の平均速度が19km/hと渋滞が著しい状況である。
- 特に大分南バイパス入口交差点は、速度低下により1日中慢性的な渋滞が発生している。
- 4車線拡幅により交通渋滞が緩和し、住民生活や産業活動への貢献が期待される。

■ 渋滞長と旅行速度

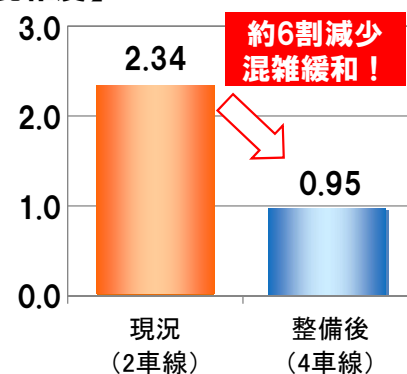


■ 旅行速度



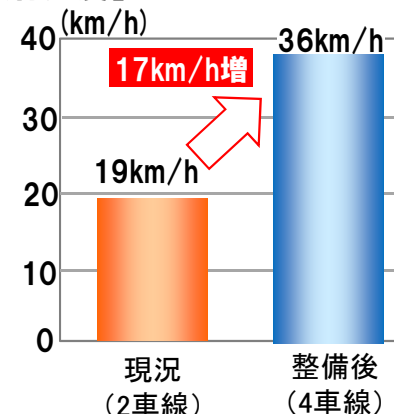
■ 整備効果

【混雑度】



○ 現況 ・交通量: H23.7実測 ・交通容量: 平成17年センサス
○ 整備後 ・交通量: 平成42年推計交通量
・交通容量: センサスの交通容量算出式に基づき算出

【旅行速度】



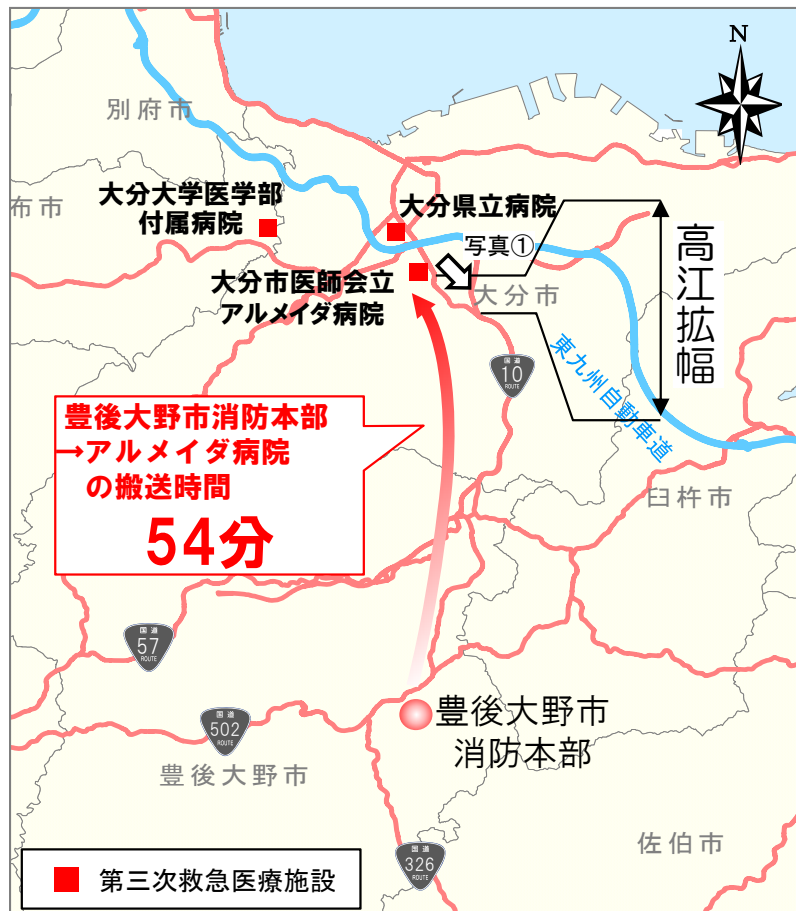
東木団地入口ー大分南BP入口交差点の速度
現況はH25プローブデータによる混雑時、整備後は交通量推計結果より算出

一般国道10号高江拡幅の課題と整備効果

1. 交通渋滞（救急搬送）

- 豊後大野市から大分市内への救急搬送は増加傾向にあるが、高江地区での交通渋滞の影響により搬送時間に遅れが生じるなど、医療活動に支障をきたしている。
- 4車線化に伴う混雑緩和・速達性の向上により、救急搬送時間の短縮および救命率の向上が期待される。

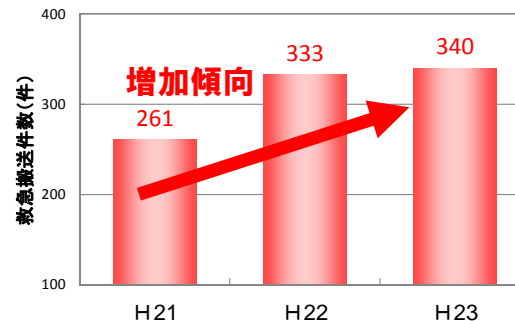
■ 豊後大野市消防本部からの救急搬送経路



※現況は混雑時のH25プローブデータ、整備後は規制速度で算出。
通報から現場到着までの7分(H23大分県における救急の現況より)を含む

■ 救急搬送件数の推移

(豊後大野市消防本部→アルメイダ病院・大分県立病院)



資料：豊後大野市消防本部



写真① 救急搬送状況【高江地区】

【医療現場の声】

- ・ 渋滞時は、一般車両を避け徐行しながらの搬送となるため、通常と比べて2~3分の遅れが生じている。
- ・ 第三次救急医療施設には、1、2分を争う重症患者を搬送しており、2~3分の遅れは命を左右する恐れがある。
- ・ 大型車両も多く、沿道店舗への出入車両などもあるため、救急車隊員への負担も大きい区間である。

〈豊後大野市消防本部へのヒアリング(H25.2)〉

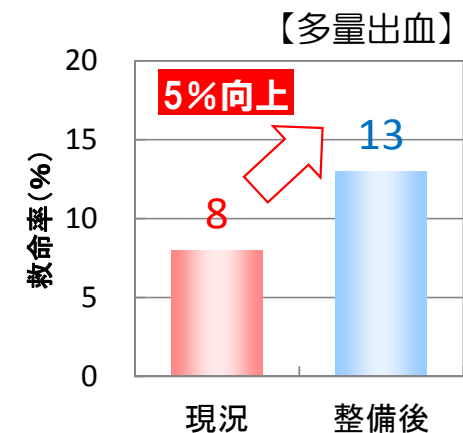
■ 整備効果

■ 救急搬送時間の短縮効果



※現況は混雑時のH25プローブデータ、整備後は規制速度で算出。
通報から現場到着までの7分(H23大分県における救急の現況より)を含む

■ 搬送時間短縮による救命率の向上



※カラー救命率曲線より算出

4. 費用便益分析結果

費用便益分析結果

便 益				※現在価値化後		B / C
走行時間短縮便益		約189億円		合 計 約204億円	3.1 = $\left[\frac{204\text{億円}}{65\text{億円}} \right]$	
走行経費減少便益		約8億円				
交通事故減少便益		約7億円				
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22億円		合 計 約107億円 (約65億円)		
	橋梁・トンネル・IC費	約5億円				
	その他工事費	約29億円				
	用地補償費	約29億円				
維持管理費	約22億円 (約6億円)					

[]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

5. とりまとめ

一般国道10号 高江拡幅に係る新規事業採択時評価

- 交通渋滞の緩和(2車線区間で九州最大の交通が集中 → 混雑度が約6割減少)
- 速達性・安全性の向上(4車線整備区間に挟まれたボトルネック区間の解消)

1. 事業概要

起 終 点: 大分県大分市鷺野～
おおいた おおいた なかはんだ
大分県大分市中判田

- 延長等: 2.8km(4種1級 4車線 設計速度60km/h)
- 全体事業費: 約85億円
- 計画交通量: 約44,300台/日

乗用車	小型貨物	普通貨物
約36,300台/日	約4,800台/日	約3,200台/日

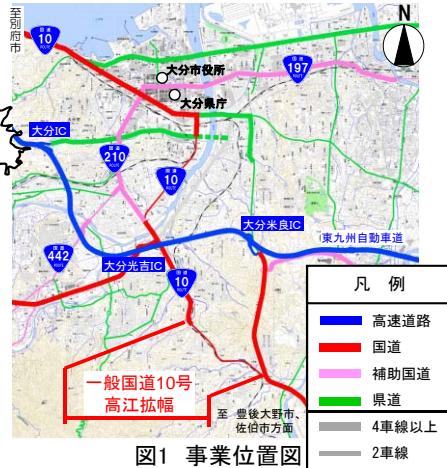


図1 事業位置図

2. 道路交通上の課題

①国道10号の交通渋滞

- 沿線には大規模住宅団地や大学、高次医療施設等が立地している(図2)。
- 交通量は増加傾向(H23/H2=1.13倍)であり、約3.5万台/日と2車線区間で九州最大。
- 車線減少部がボトルネックとなり、速度低下や最大1,650mの渋滞長が発生(図2)。

(国道10号は豊後大野市方面等からの第三次救急医療施設への搬送ルートとなっている。)

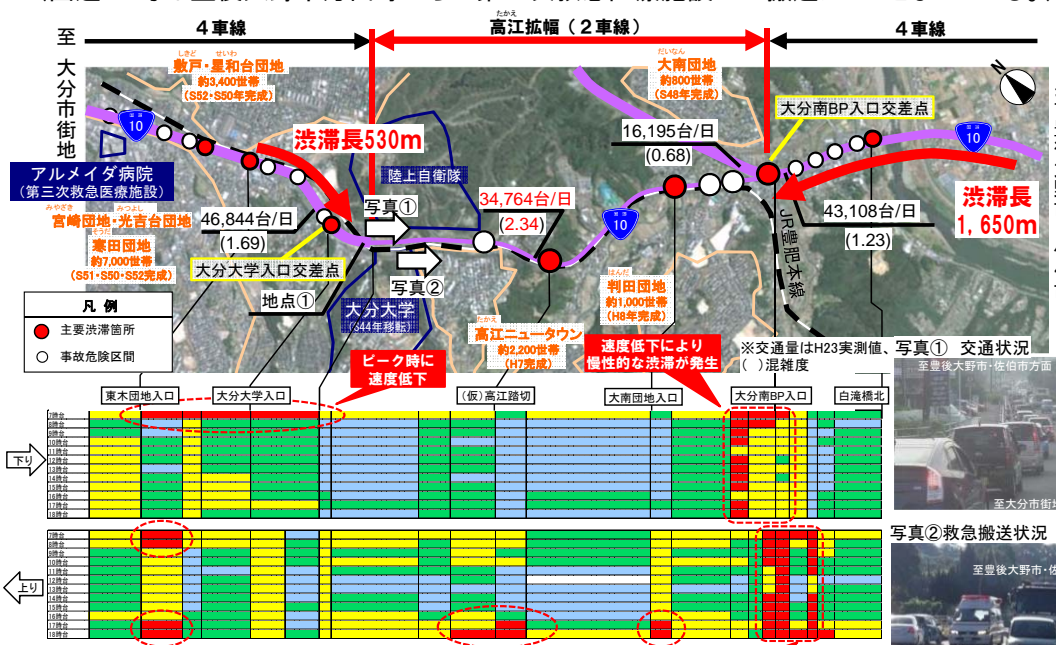
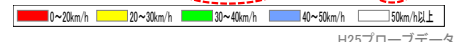


図2 沿道状況・時間帯別旅行速度



②多発する交通事故

- 事故危険区間が3区間あり、最大の死傷事故率は356件/億台^キと県内平均54件/億台^キの約7倍(図3)。
- 車線減少などによる渋滞が起因と考えられる追突事故が8割以上を占める(図4)。

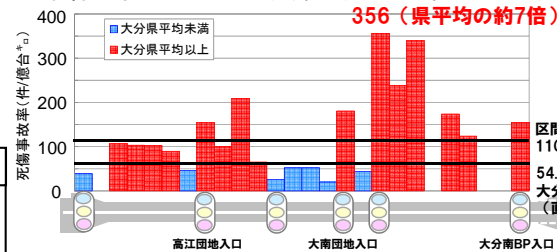


図3 高江地区の事故発生状況(H20~H23)

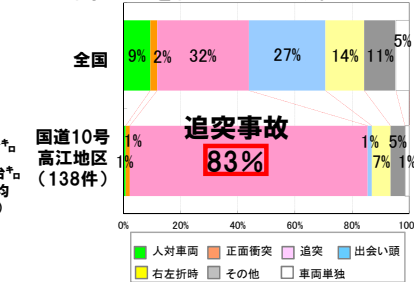


図4 高江地区の事故特性(H20~H23)

3. 整備効果

効果1 交通渋滞の緩和 [◎]

- 4車線化に伴い交通容量が増大し、混雑度が約6割減少(図5)。
- ボトルネック区間の解消により旅行速度が17km/h向上し、通勤・通学等の住民生活や企業活動を支援(図6)。

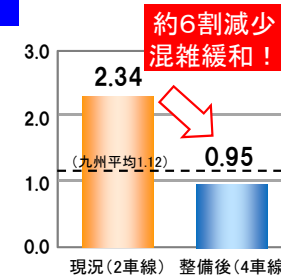


図5 混雑度の変化

※現況:交通量(H23.7)より算出
 ※整備後:H24将来交通量より算出

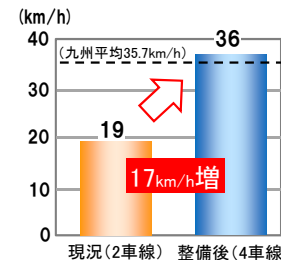


図6 速度の変化

※現況:混雑時のH25プローブデータ
 ※整備後:交通量推計結果より算出

- 速達性が向上し、第三次救急医療施設への搬送時間が短縮。

【搬送時間の変化】

現況 約54分 → 整備後 約48分 (約6分短縮)

※搬送時間は豊後大野市消防本部からアルメイダ病院(第三次救急医療施設)間で算出

効果2 交通事故の減少 [◎]

- 渋滞緩和により、渋滞が一因で発生していた死傷事故の減少が期待される(図7)。

【死傷事故率】

現況2車線 110件/億台^キ → 整備後4車線 83件/億台^キ

※整備後は人身事故算定式による予測値

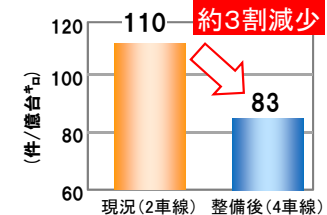


図7 死傷事故率の変化

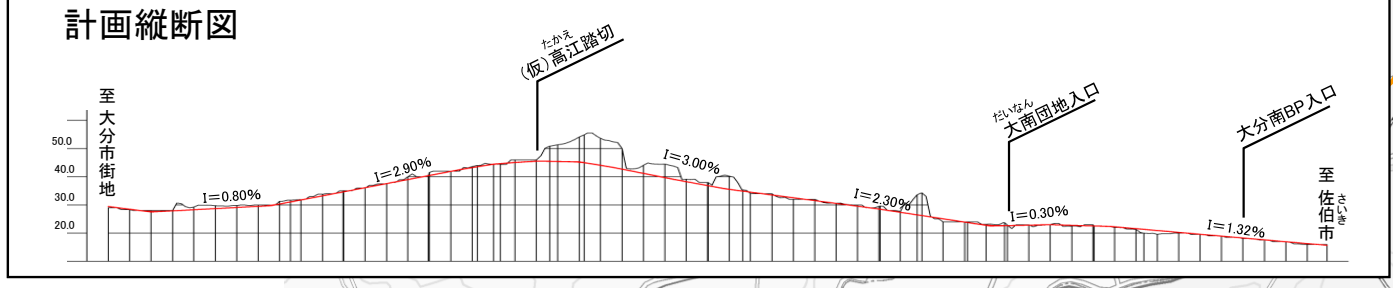
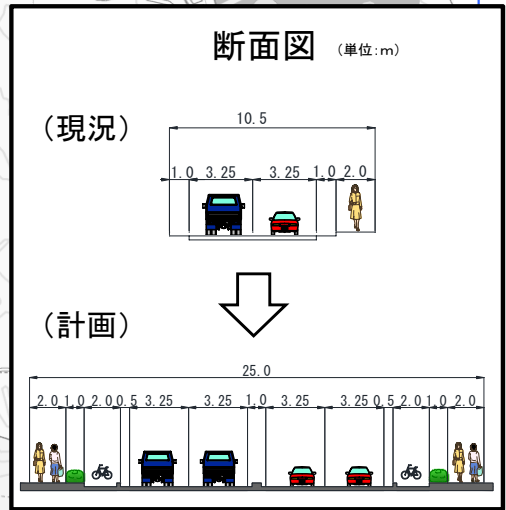
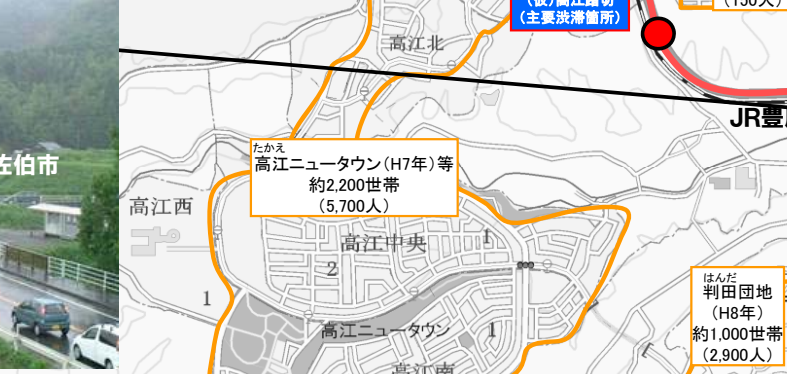
■費用便益分析結果(貨幣換算可能な効果のみを金銭化し、費用と比較したもの)

B/C	EIRR ^{※1}	総費用:65億円 ^{※2}	総便益:204億円 ^{※2}
3.1	13%	・事業費:59億円 ・維持管理費:6.1億円	・走行時間短縮便益:189億円 ・走行経費減少便益:8.1億円 ・交通事故減少便益:6.8億円

※1:EIRR:経済的内部収益率

※2:基準年(H25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%)

一般国道10号 高江拡幅に係る新規事業採択時評価



- 凡例
- 主要渋滞箇所
 - 事故危険区間
 - 交通量(H23観測)
(混雑度)

H23=43,108台/日
(1.23)

渋滞長
1,650m

大野川

大分南バイパス入口
(主要渋滞箇所)

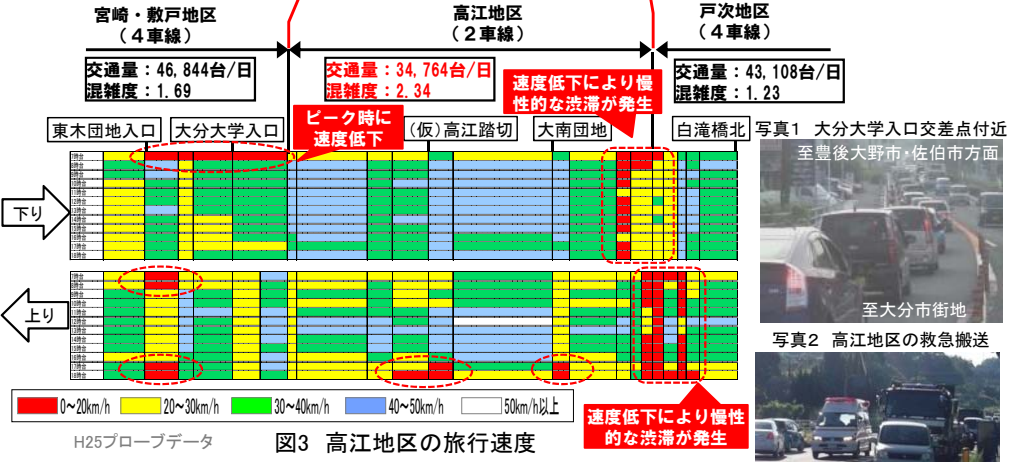
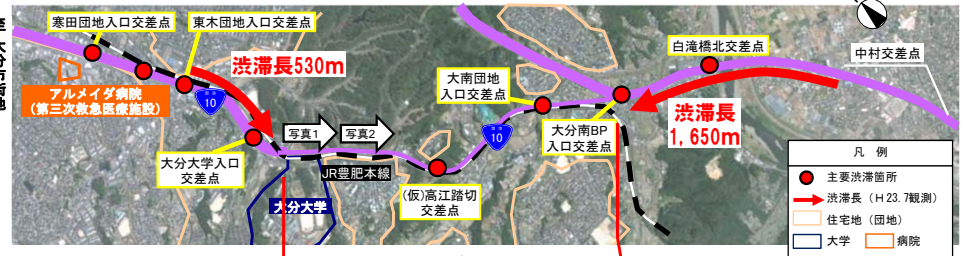
しらたきはし
白滝橋北
(主要渋滞箇所)

ぶんどおの さいき
至豊後大野市・佐伯市方面
世帯数・人口はH25.10現在

1. 高江地区の課題

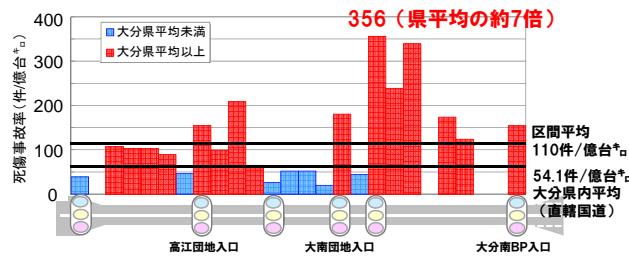
①国道10号の交通渋滞

- ピーク時には、最大約1.65kmの渋滞が発生し、旅行速度は20km/h以下まで低下(図2,3)。
- 1日の交通量は約3.5万台で、九州内の2車線道路では最も交通量が多い区間である(図3)。
- 交通渋滞により、救急搬送に遅れが生じるなど医療活動に支障をきたしている(写真2)。



②多発する交通事故

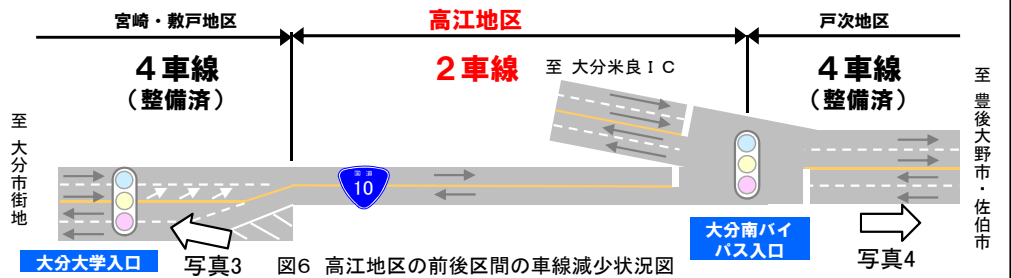
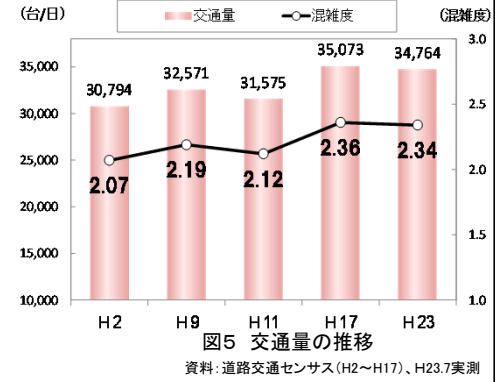
- 高江地区では、大南団地入口や高江団地入口付近で、死傷事故率が高くなっている(図4)。
- 最も高い区間で356件/億台*と、県内平均54.1件/億台*の約7倍(図4)。



2. 原因分析

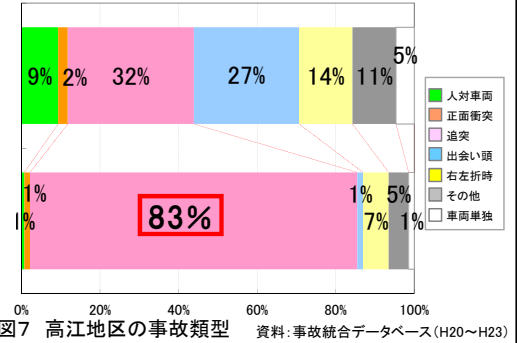
①国道10号における交通容量不足

- 沿線には大規模住宅団地や大学、病院などの施設が立地し、多くの交通が集中(図2)。
- 交通量は、平成23年で約3.5万台に達し、混雑度は2.34となっている。
- 高江地区の前後区間は4車線で整備されており、車線が減少する交差点が渋滞のボトルネックとなっている(図6,写真3,4)。



②渋滞が追突事故を誘発

- 高江地区の死傷事故は、4年間で138件発生。
- このうち83%が追突事故であり、全国平均と比較しても高い(図7)。
- 渋滞に伴う追突事故が発生しやすい状況にある。

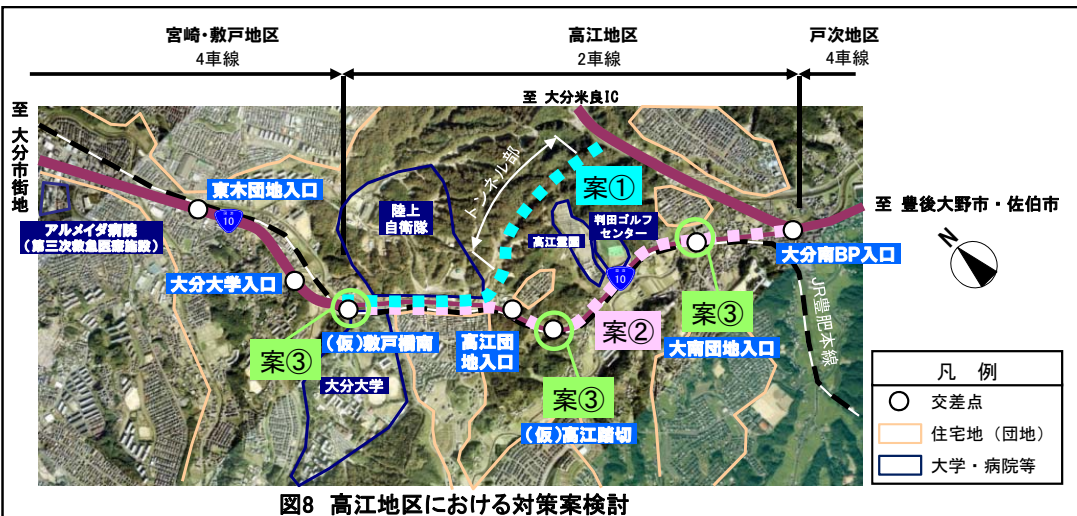
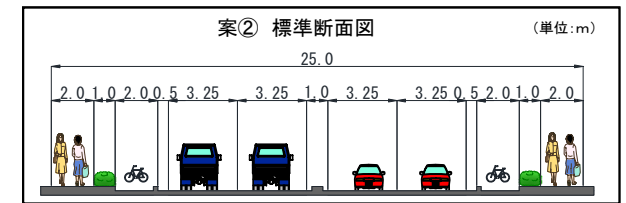
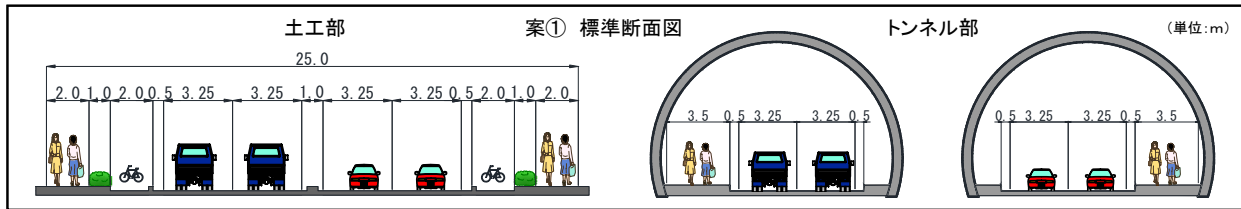


3. 政策目標

- ①交通渋滞の緩和による定時性・速達性の向上
- ②交通渋滞の緩和による事故減少

4. 対策案の検討

評価軸	【案①】現道拡幅+バイパスルート案(4車)	【案②】現道拡幅案(4車)	【案③】交差点改良案(3箇所)
交通渋滞の緩和 (指標:混雑度の低下)	○ 新規バイパスの整備により交通容量を確保し、渋滞緩和効果が発現。 ○ ・混雑度(交通量百台/日) 【現状】 【整備後】 国道10号 2.34(348) → 0.74(110) 新設道路 - → 0.86(402)	○ 現道拡幅整備により交通容量を確保し、渋滞緩和効果が発現。 ○ ・混雑度(交通量百台/日) 【現状】 【整備後】 国道10号 2.34(348) → 0.95(443)	× 大南団地入口、(仮)高江踏切、(仮)敷戸橋南交差点の右折レーンの設置 単路部の交通容量不足は解消されない。 × ・混雑度(交通量百台/日) 【現状】 【整備後】 国道10号 2.34(348) → 2.34(348)
走行速度の向上	○ 走行速度が向上する	○ 走行速度が向上する	× 走行速度は向上しない
高次医療施設への 定時性・速達性の向上 (指標:所要時間の短縮)	△ 走行速度の向上により所要時間が短縮	○ 走行速度の向上により案1より所要時間が短縮	× 所要時間は短縮しない
交通事故の減少	○ 4車線化、中央分離帯等により、交通事故が削減	○ 4車線化、中央分離帯等により、交通事故が削減	× 2車線のままであるため、交通事故は削減しない
コスト	× 約115億円	△ 約85億円	○ 約10億円
総合評価	△	○	×



対応方針(案): 案②による対策が妥当

【計画概要】

- ・路線名: 一般国道10号
- ・区間: 大分県大分市大字鶯野～大分県大分市大字中判田
- ・概略延長: 2.8km
- ・車線数: 4車線
- ・設計速度: 60km/h
- ・概ねのルート: 図8の通り

(参考) 当該事業の経緯等

都市計画等の状況

- ・S48.3月 都市計画決定 (W=25.0m)

地域の要望等

- ・平成24年 6月 大分県知事が国土交通省へ政府予算要求の提言書を提出
- ・平成25年 1月 大分県知事が国土交通省へ政府予算要求の提言書を提出
- ・平成25年 2月 大分市長が国土交通省九州地方整備局へ早期4車線化を要望
- ・平成25年 4月 大分県知事が国土交通省へ早期4車線化を要望
- ・平成25年 6月 大分県知事が国土交通省へ政府予算要求の提言書を提出
- ・平成25年 8月 大分県知事が国土交通省へ早期4車線化を要望
- ・平成25年10月 大分市長が国土交通省へ早期4車線化を要望
- ・平成26年 1月 大分市長が国土交通省へ早期4車線化を要望