

平成28年度 新規事業候補箇所説明資料

一般国道210号 横瀬拡幅



1. 対象地域の状況
2. 一般国道210号横瀬拡幅の概要
3. 一般国道210号横瀬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

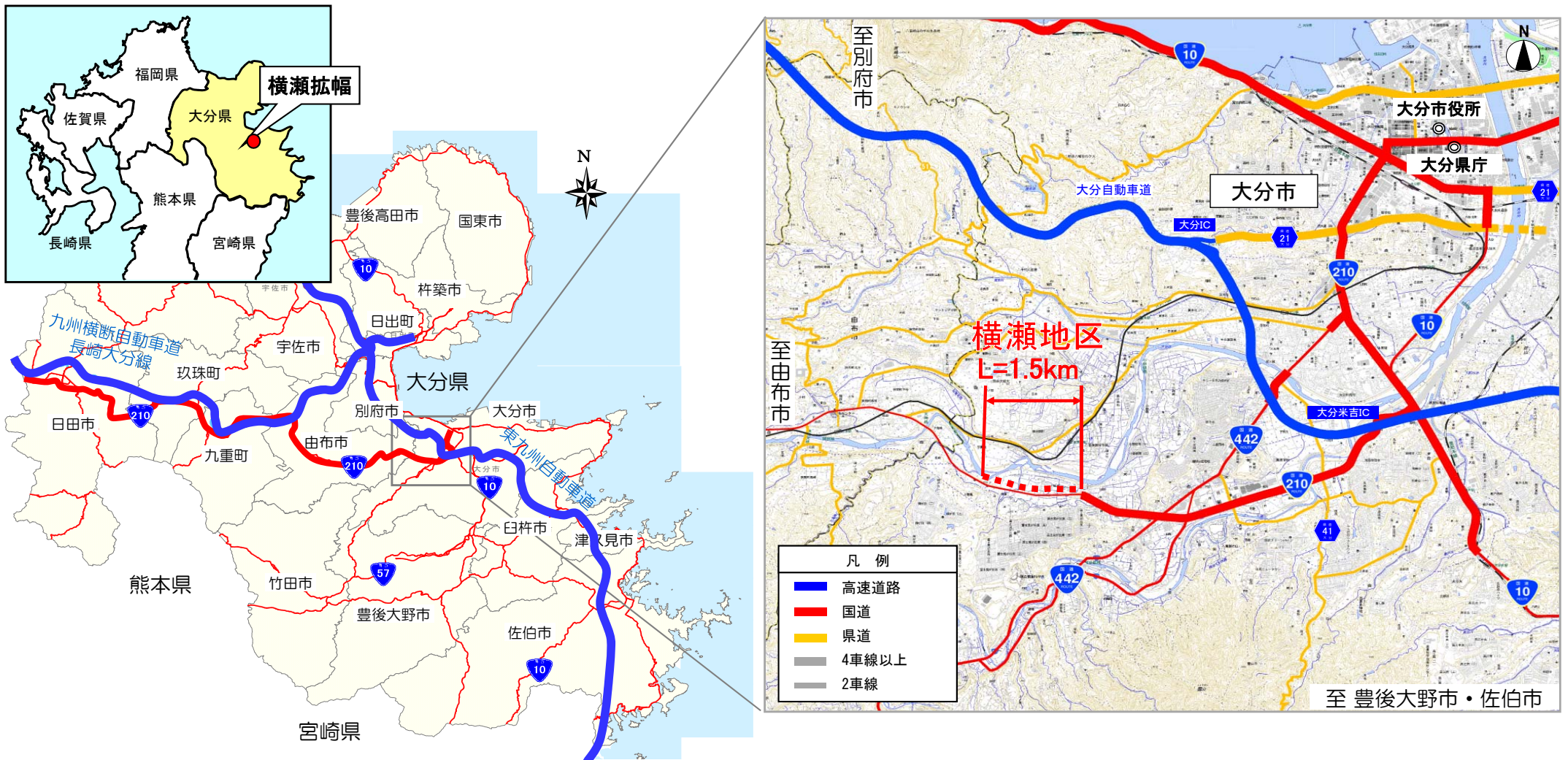


1. 対象地域の状況

対象地域の状況

1. 一般国道210号横瀬地区の概要

- 一般国道210号は、久留米市を起点に日田市や由布市を經由し、大分市に至る延長約130kmの主要幹線道路である。
- このうち、横瀬地区は大分市の西部に位置し、大分市と由布市などの周辺都市を連絡する区間であるが、大分市方面からは4車線から2車線への車線減少区間となっている。



対象地域の状況

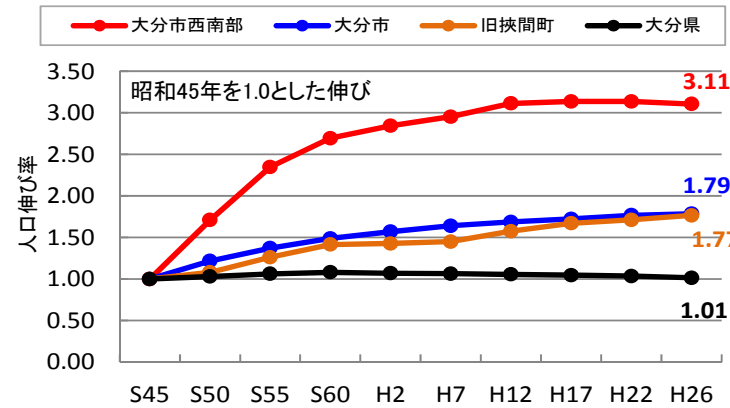
2. 地域・人口

- 大分県全体の人口が伸び悩むなか、大分市および旧挾間町の人口は年々増加している。
- 特に、横瀬地区が位置する大分市西南部では、国道周辺の住宅団地の整備等により、人口増加が著しい状況。

■対象地域の状況

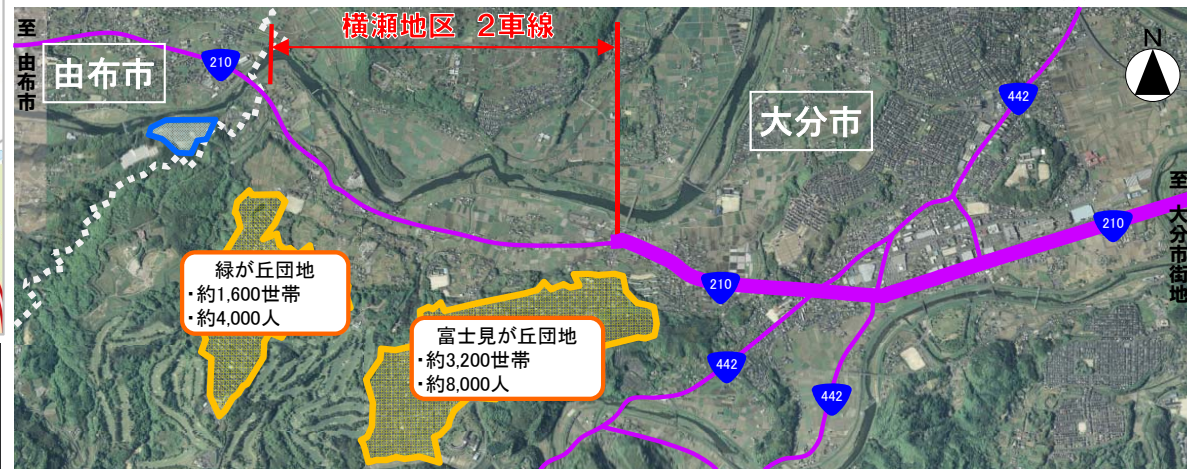


■大分市・由布市の人口の推移



※大分市西南部は、種田支所・大南支所を計上
 ※旧野津原町・旧佐賀関町は除く
 ※旧挾間町は、由布市挾間町を計上
 資料：大分市；大分市統計年鑑
 大分県・由布市；国勢調査
 (H26は各市町村推計調査)
 (H26旧挾間町は由布市独自統計)

■横瀬地区の沿線状況

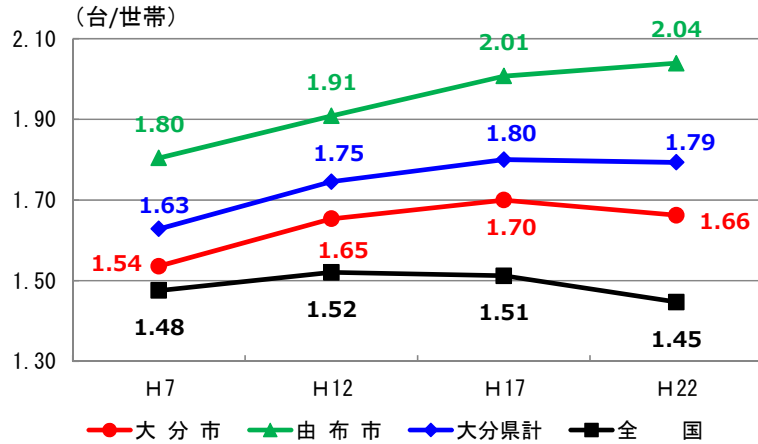


対象地域の状況

3. 生活

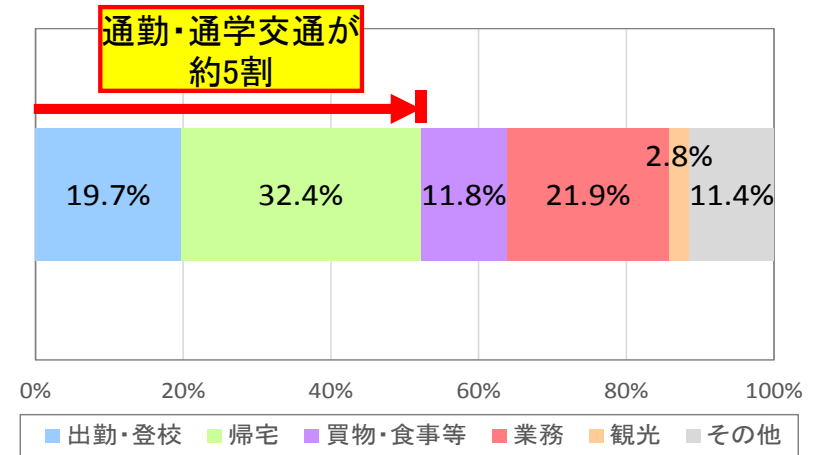
○大分市と由布市では、世帯あたりの自動車保有台数が全国平均を大きく上回る状況。
 ○大分市～由布市間の主たる利用目的である通勤・通学の交通手段のうち、約7割を自動車・バスが占めており、自動車類への依存が高い状況。

■世帯あたりの自動車保有台数(H22)



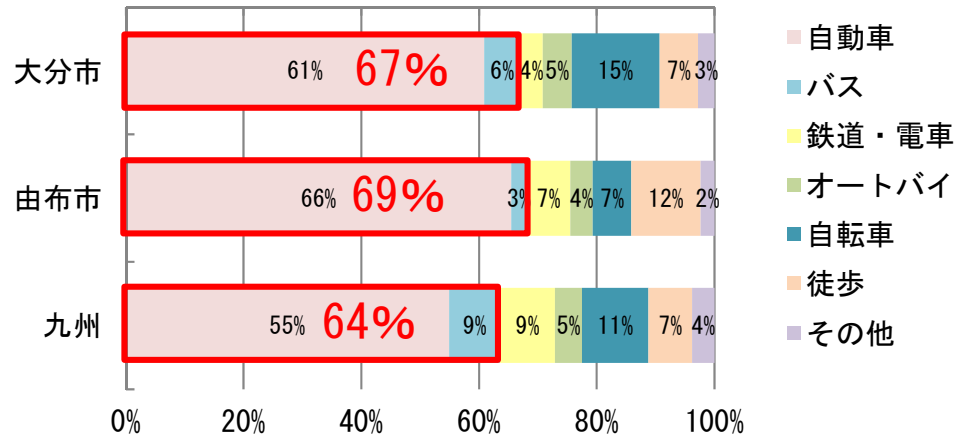
資料:平成7～22年国勢調査、大分運輸支局、
 社団法人全国軽自動車協会連合会「市区町村別軽自動車車両数」

■利用目的(大分市⇄由布市)



資料:道路交通センサスOD(H22)

■通勤通学時の利用交通手段



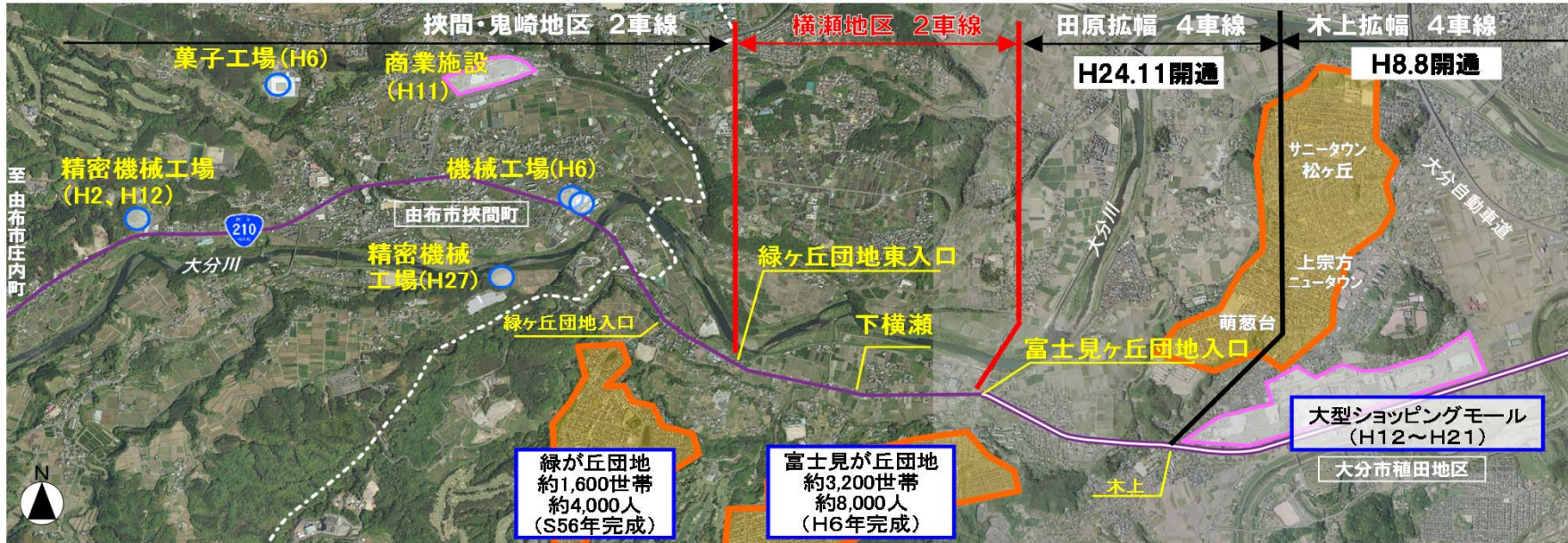
資料:H22国勢調査

対象地域の状況

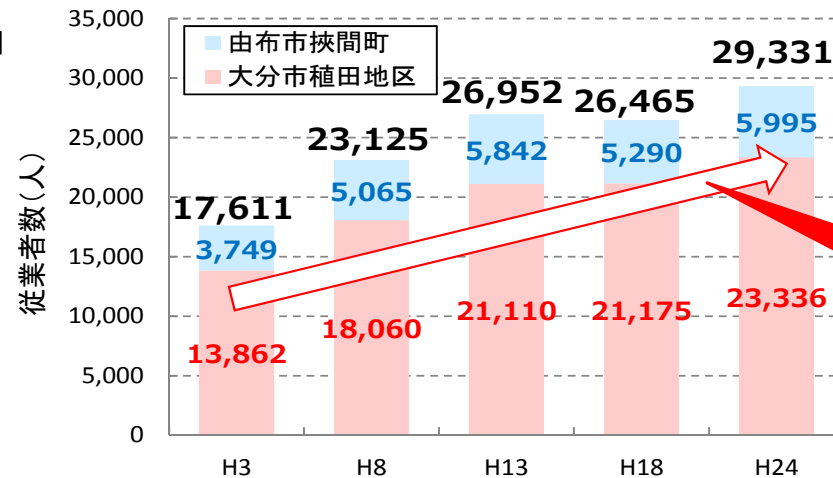
4. 地域の特徴

○横瀬地区周辺では、住宅団地、工場、商業施設など、開発が進んでおり、従業人口も大きく増加している状況。

■横瀬地区沿線の状況



■横瀬地区周辺の従業人口



従業人口増加

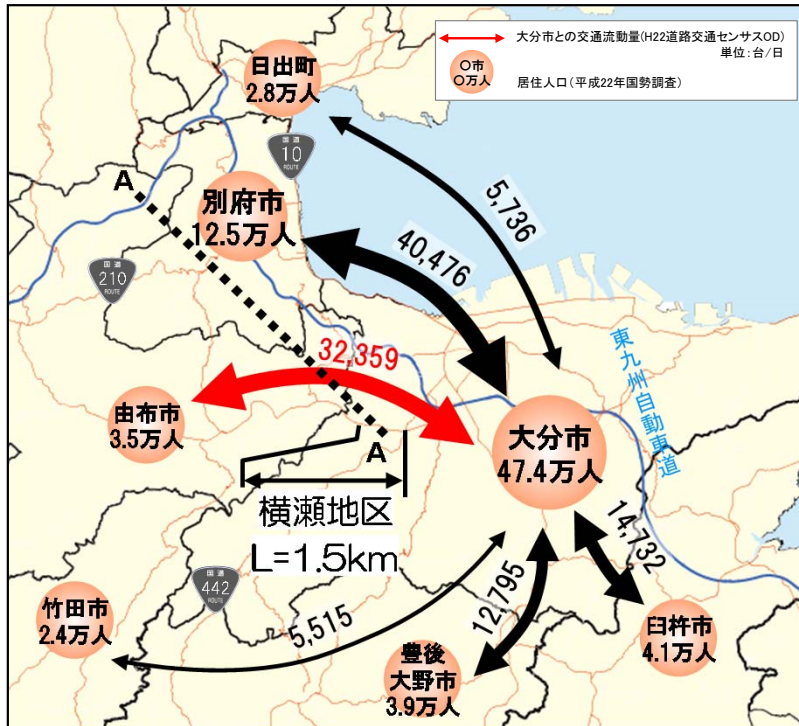
資料: 事業所・企業統計調査
 ※大分市植田地区と由布市挾間町を計上
 ※平成24年は、平成24年経済センサスと大分市統計年鑑の町丁目別人口を基に独自に集計

対象地域の状況

5. 交通特性

- 大分市と由布市の自動車流動(3.2万台/日)は、都市圏で2番目に多く関連性が強い。
- 断面交通の約6割が国道210号を利用し、そのうち約7割が横瀬地区の関連交通。
- 横瀬地区を通過する交通の多くは20km未満の短トリップ交通であり、一部100kmを超える長トリップ交通も確認できるが、主たる交通は地域内の生活道路として利用されている。

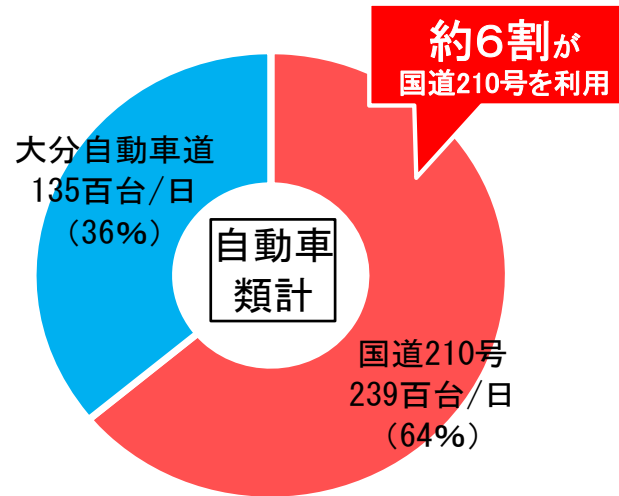
■自動車交通流動量



資料: 道路交通センサスOD(H22)

■A-A断面交通量の内訳

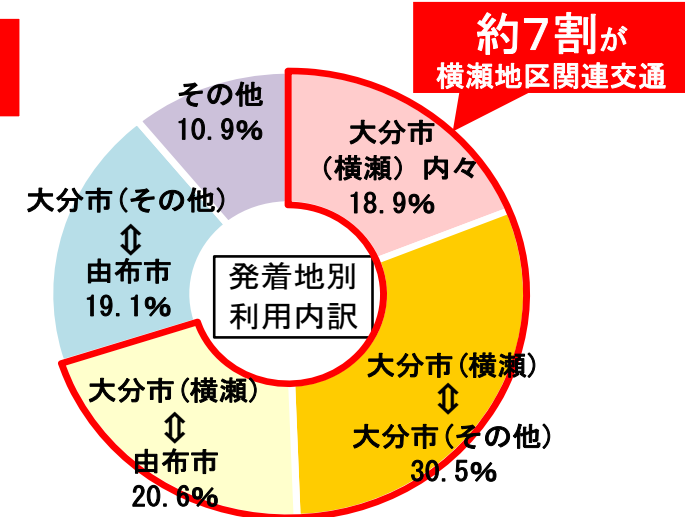
(A-A断面交通量: 374百台/日の路線内訳)



資料: 大分道: H22道路交通センサス
国道210号: H25観測値

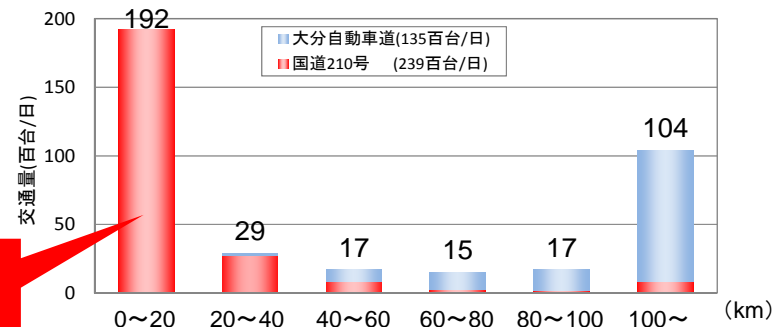
■国道210号利用交通の発着地

(国道210号断面交通量: 239百台/日の発着地別内訳)



※H22道路交通センサスの現況OD調査結果を基に算出

■A-A断面距離帯別交通量



国道210号は短トリップが多い(平均19km)

※H22道路センサスの現況OD調査結果を基に算出

2. 一般国道210号横瀬拡幅の概要

一般国道210号横瀬拡幅の概要

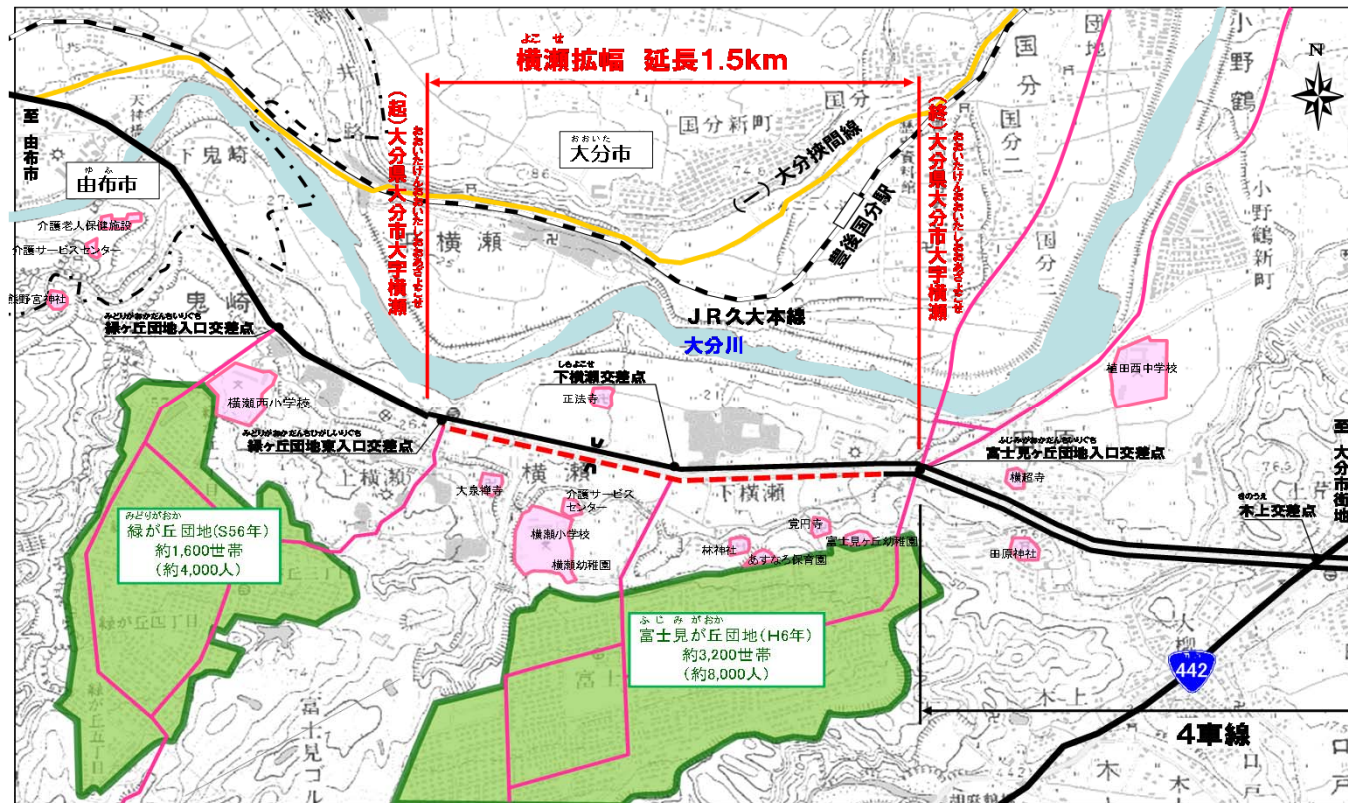
【計画概要】

- ・事業名：一般国道210号 横瀬拡幅
- ・区間：大分県大分市大字横瀬～大分県大分市大字横瀬
- ・延長：1.5km
- ・車線数：4車線
- ・計画交通量：約23,600台/日
- ・全体事業費：約46億円

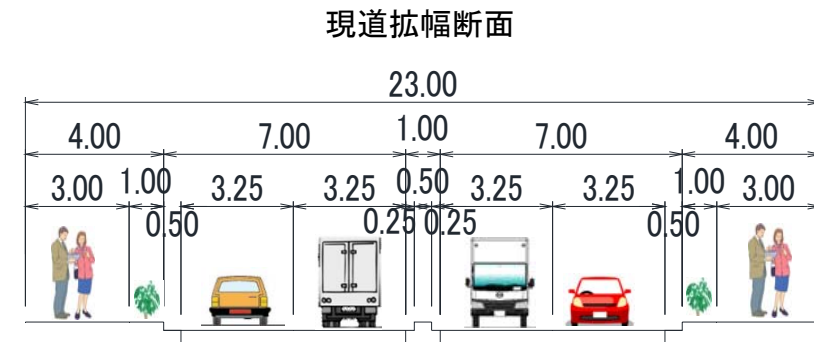
【事業の経緯】

- ・H16.2：都市計画決定

【平面図】



【標準横断面図】



(単位:m)

3. 一般国道210号横瀬拡幅の 課題と整備効果

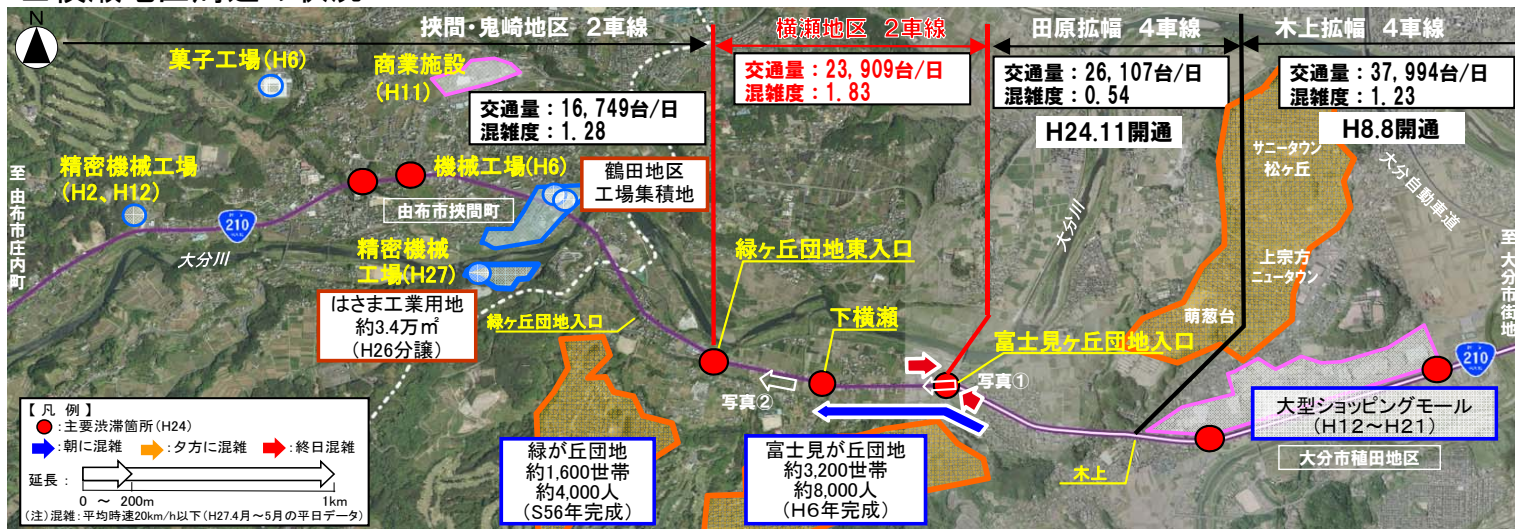
一般国道210号横瀬拡幅の課題と整備効果

1. 交通渋滞の解消

- 【課題】**
- 横瀬地区は、国道210号の2車線区間の中で最も混雑度(1.83)が高い。
 - 近年の周辺地域の開発や大型団地の影響により、更なる渋滞悪化が懸念。
 - 企業立地が活発で、更なる工業用地の分譲や企業誘致計画が予定されているが、交通渋滞の悪化が活発化する企業活動の阻害要因となることが懸念。

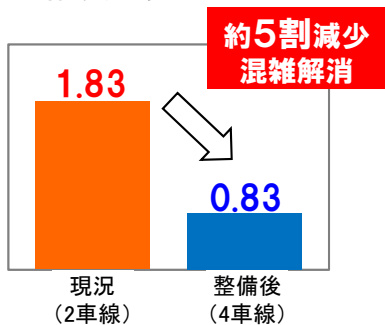
- 【整備効果】**
- 4車線化により交通渋滞の解消や所要時間の短縮が図られ、企業活動の阻害要因が軽減。

■横瀬地区周辺の状況

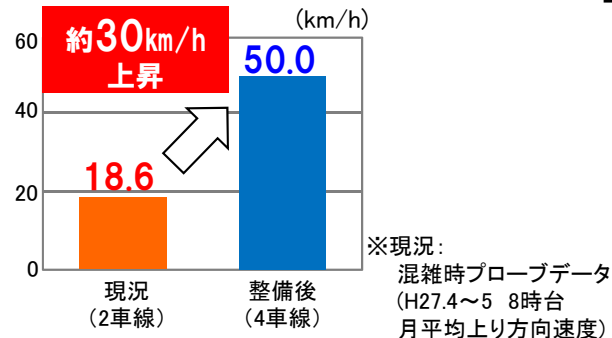


写真① 国道210号の渋滞状況

■混雑度の変化



■旅行速度の変化



■所要時間の変化



※所要時間は、木上交差点⇒緑ヶ丘団地東入口交差点間で算出
現況は混雑時のプローブデータ(H27.4月~5月8時台 平日平均速度)



写真② 国道210号の渋滞状況

一般国道210号横瀬拡幅の課題と整備効果

1. 交通渋滞の解消（地域産業の支援）

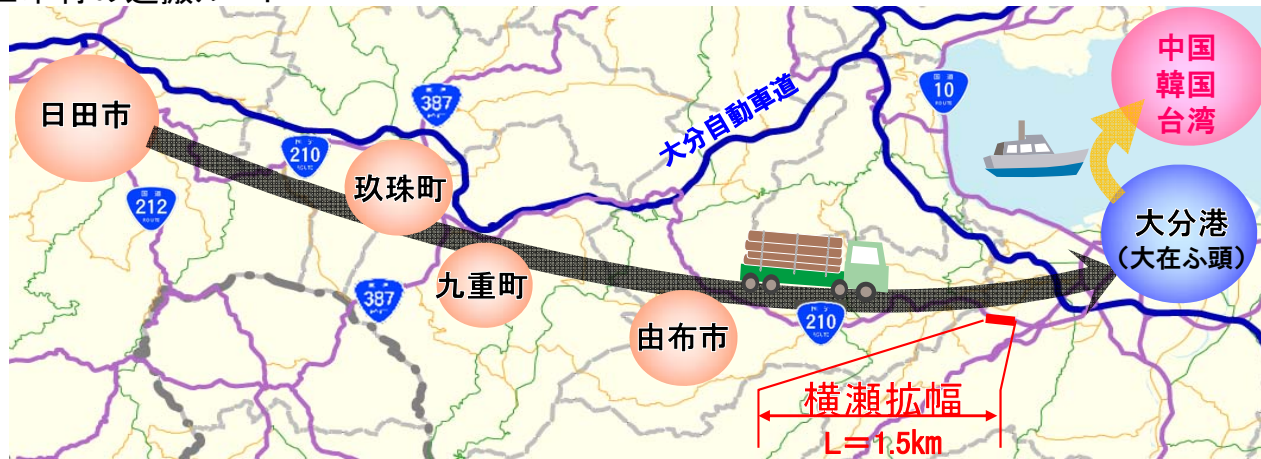
【課題】

- 国道210号は、日本有数の林業地である日田地域から大分港（木材輸出量全国第6位）までの木材運搬ルートであり、近年、東アジアの需要増により、木材輸出量が大幅に増加。
- 横瀬地区の渋滞を避けるため、早朝輸送などで対応、更なる需要の増加によりドライバーへの負担増やコスト増が懸念。

【整備効果】

○ 4車線化による渋滞解消により、大分県西部の木材の安定供給と輸出の促進を支援し、地域産業の発展に寄与。

■ 木材の運搬ルート



■ 市町村別素材生産量(H25)

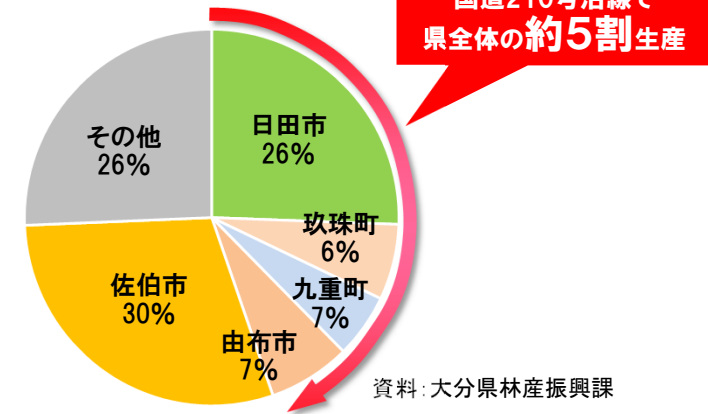
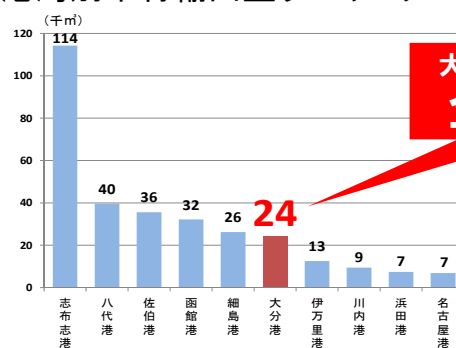
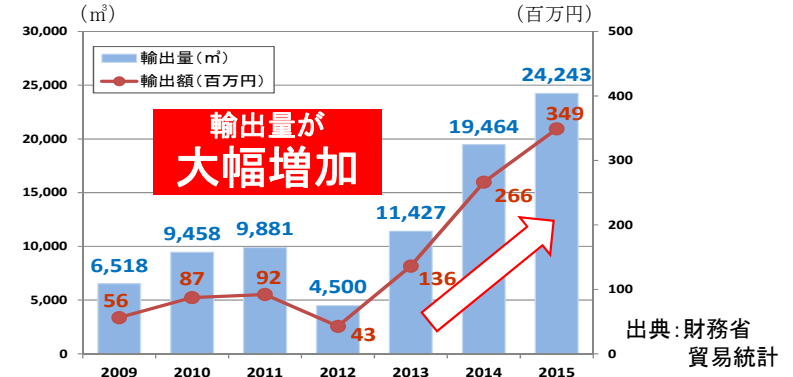


写真 木材の運搬状況

■ 港湾別木材輸出量ランキング



■ 大分港からの木材輸出量・輸出額



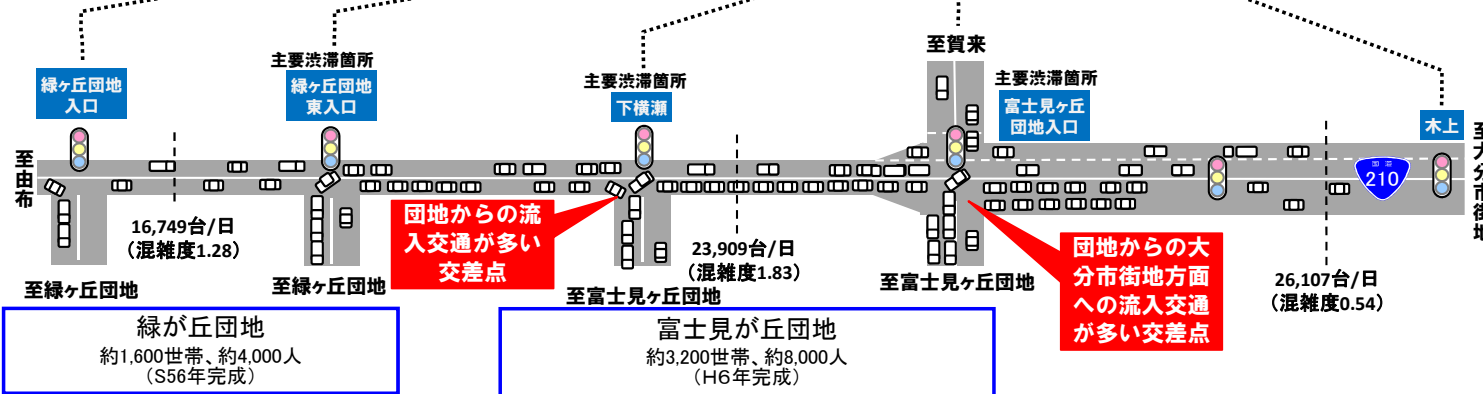
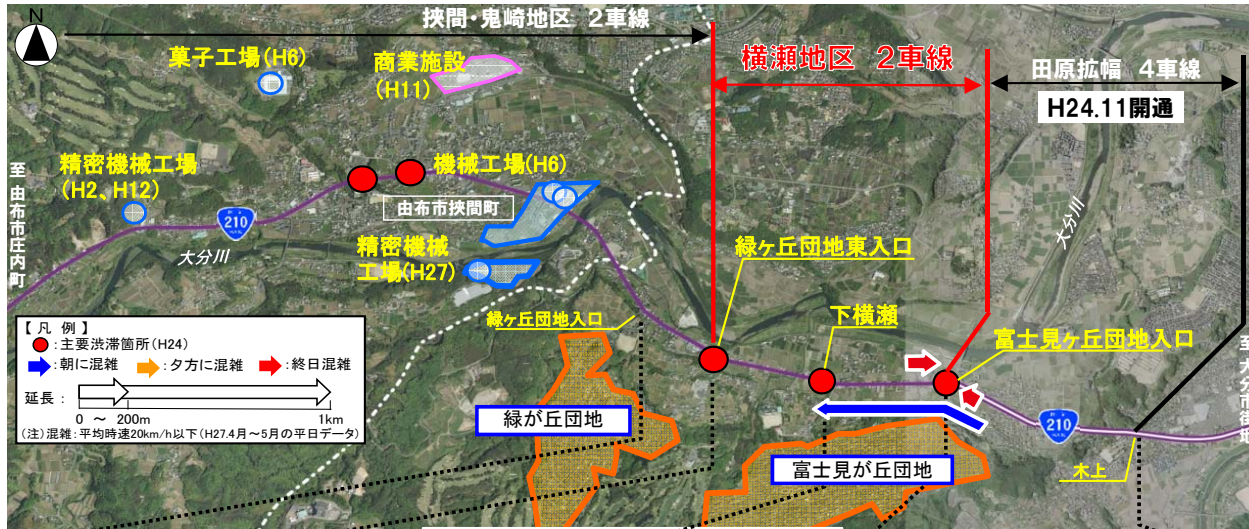
一般国道210号横瀬拡幅の課題と整備効果

1. 交通渋滞の解消（通勤交通の円滑化）

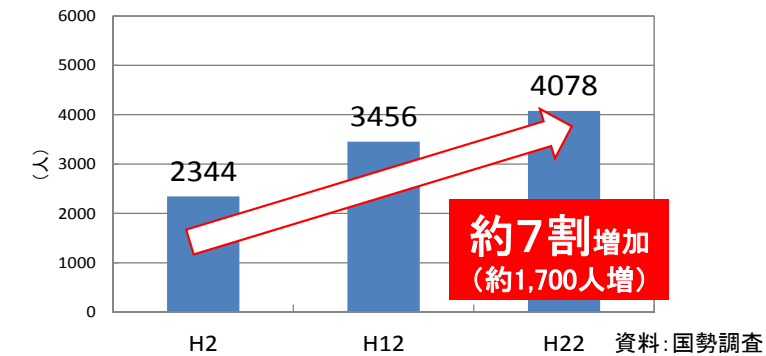
- 【課題】**
- 大分市から由布市への通勤・通学者数は、約7割増加（ここ20年で約1,700人増）。
 - 沿線周辺の大型団地の世帯数増加により、団地から国道210号への交通流入交差点での更なる渋滞悪化が懸念。

- 【整備効果】**
- 交通容量の増加により、通勤時の交通渋滞が解消。

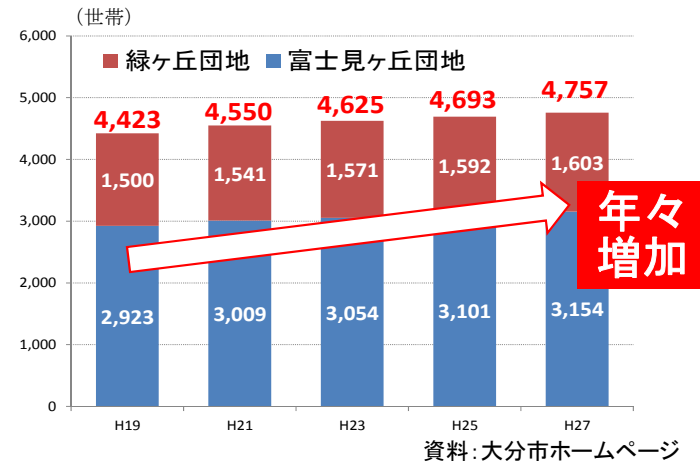
■横瀬地区沿線の住宅団地状況



■大分市から由布市への通勤・通学者数



■横瀬地区の住宅団地世帯数



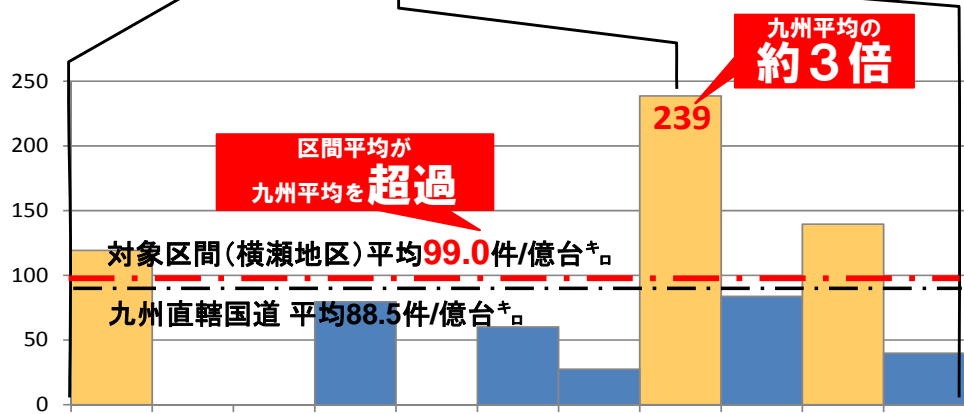
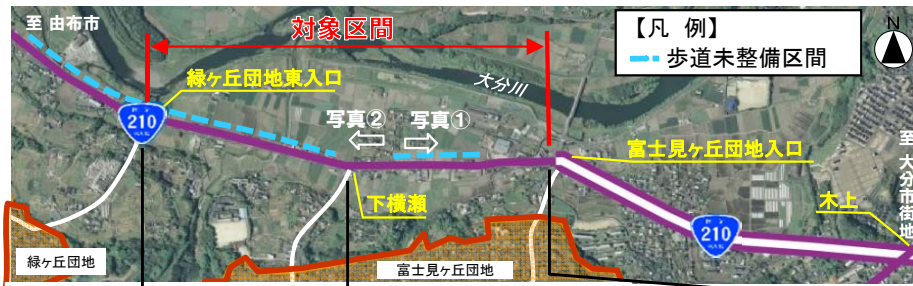
一般国道210号横瀬拡幅の課題と整備効果

2. 交通事故の減少による安全性の向上

- 【課題】**
- 死傷事故率は、最大で九州直轄国道平均の約3倍と高く、区間平均も上回る。
 - 渋滞が要因の追突事故が6割以上と多い。
 - ほぼ全線に渡り片側が歩道未整備であり、路肩も狭く 大型車通行時には歩行者等が危険な状況。

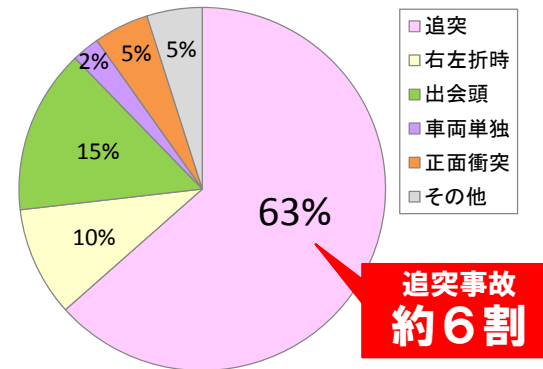
- 【整備効果】**
- 渋滞解消による追突事故の減少、歩行空間の確保による道路利用者の安全性が向上。

■ 対象区間の死傷事故率



資料: 交通事故総合データベース (H22~H25)

■ 対象区間の事故類型



資料: 交通事故総合データベース (H22~H25)

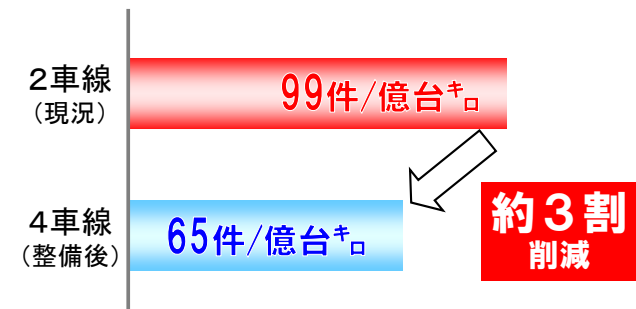


写真① 歩道未整備区間



写真② 路肩狭小箇所

■ 死傷事故率の変化



※整備前: 交通事故総合データベース (H22~H25) に基づく区間平均値
整備後: 人身事故算定式に基づき算出

3. 大分自動車道通行止め時の代替性

【課題】

- 大分道は災害・悪天候関連の通行止め時間が全国1位で、国道210号は大分道通行止め時の迂回路となるため、物流や生活面で大きく影響。
- 国道210号は大分市～湯布院を結ぶ主要な観光ルートであるが、ゴールデンウィークの大分道通行止め時には通常時の3倍の時間を要し、地元自治体が位置付けている回遊型観光ルートとして信頼性が低い状況。

【整備効果】

○大分自動車道の代替路線としての機能を強化し、湯布院と大分を結ぶ回遊型観光を支援。

■大分自動車道の通行止状況



■由布市観光客数の推移

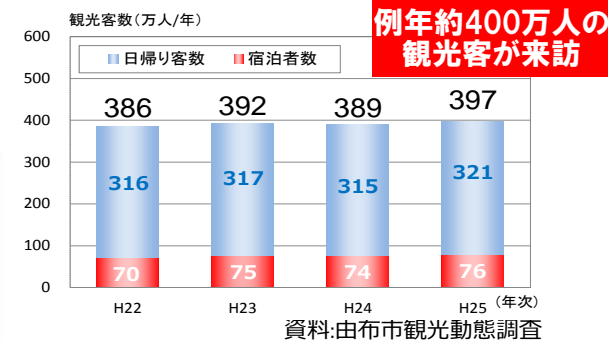
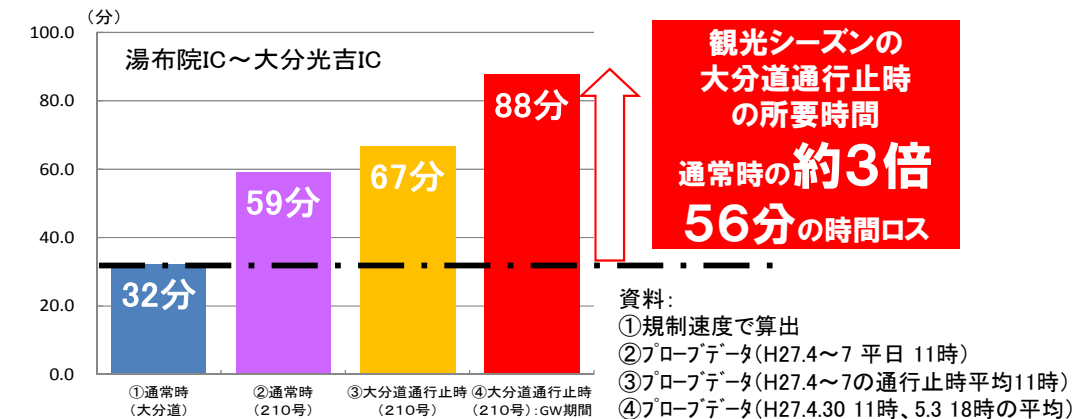


写真 大分道通行止め時の国道210号状況

■大分自動車道通行止め時の所要時間



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66億円		合 計 約70億円		$2.0 = \left[\frac{70\text{億円}}{35\text{億円}} \right]$	
走行経費減少便益		約3.0億円					
交通事故減少便益		約1.5億円					
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12億円		合 計 約59億円 (約35億円)			
	橋梁・トンネル・IC費	約1億円					
	その他工事費	約11億円					
	用地補償費	約22億円					
維持管理費	約13億円 (約3.5億円)						

[]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

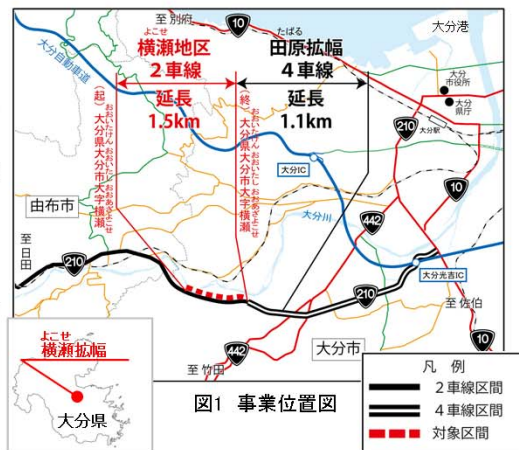
一般国道210号 横瀬拡幅に係る新規事業採択時評価

- ・地域産業の円滑な物流を阻害している交通渋滞の解消により、企業活動の活性化を支援
- ・大分自動車道の代替機能強化により、地域が目指す湯布院～大分市間を含む回遊型観光の発展を支援

1. 事業概要

- ・起終点: 大分県大分市大字横瀬～大字横瀬
- ・延長等: 1.5km (第4種第1級、4車線、設計速度60km/h)
- ・全体事業費: 約50億円
- ・計画交通量: 約23,600台/日

乗用車	小型貨物	普通貨物
約18,900台/日	約2,800台/日	約1,900台/日



②大分自動車道通行止時の迂回車両による観光交通等への影響

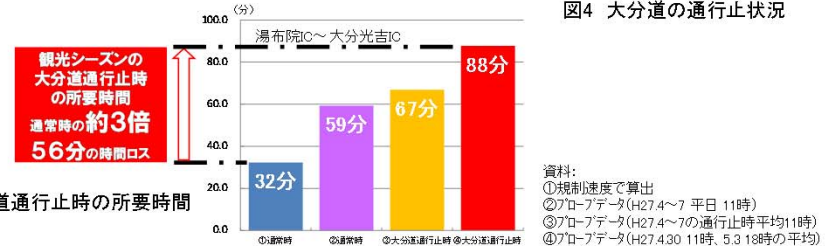
- ・国道210号は、湯布院～大分市間の主要な観光ルートである。
- ・並行する大分自動車道は、災害等による通行止め時間全国1位の区間であり、通行止め時には国道210号が迂回路として機能する。【図4】
- ・ゴールデンウィークの大分自動車道通行止め時には、通常時(高速道路利用)の3倍の所要時間を要し、年間400万人が来訪する湯布院周辺の観光客への影響も大きい。そのため、通行止め時の代替機能を強化することが求められている。【図5】



2. 課題

①企業活動を阻害する渋滞

- ・横瀬地区は、国道210号の2車線区間の中で最も混雑度(1.83)が高く、近年の周辺地域の開発等により、更なる渋滞の悪化が懸念される。【図3・写真1】
- ・沿線では、従業員人口が増加し、更なる工業用地の分譲や、企業誘致計画が予定されている。交通渋滞の悪化はこうした企業活動の阻害要因となることが懸念される。【図2・3】



3. 整備効果

効果1 渋滞解消により企業活動の活性化に寄与【○】

- ・企業誘致を支援し、地域産業の発展に寄与。【大分県長期総合計画:安心・活力・発展プラン2015】【由布市都市計画マスタープラン】
- ・渋滞解消による所要時間の短縮。

○旅行速度	現況2車線 18.6km/h → 整備後4車線 50.0km/h <small>※プローブデータ(H27.4~5.8時台 月平均上り)</small>
○混雑度	現況2車線 1.83 → 整備後4車線 0.83

効果2 大分自動車道通行止め時の代替機能の強化【○】

- ・大分自動車道通行止め時の代替路線としての機能を強化し、湯布院と大分市を結ぶ回遊型観光等を支援。【大分都市広域圏ビジョン】

■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: 35億円※2	総便益: 70億円※2
2.0	8.5%	・事業費: 32億円 ・維持管理費: 3億円	・走行時間短縮便益: 66億円 ・走行経費減少便益: 3億円 ・交通事故減少便益: 1億円

※1: EIRR: 経済的内部収益率
 ※2: 基準年(平成27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%)

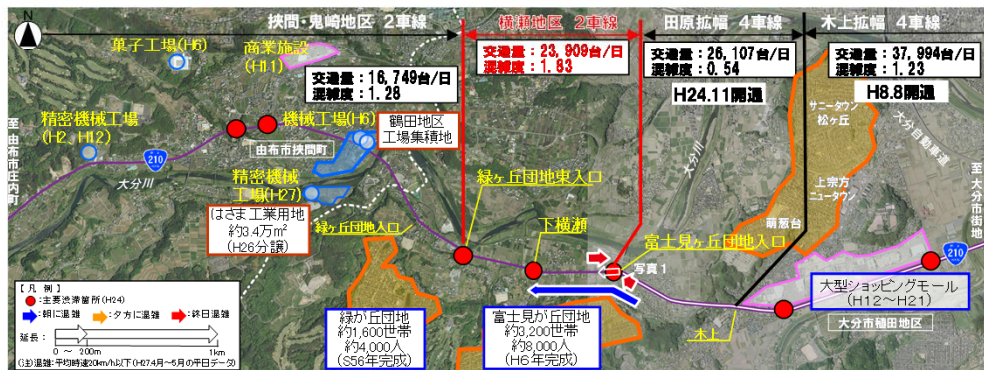
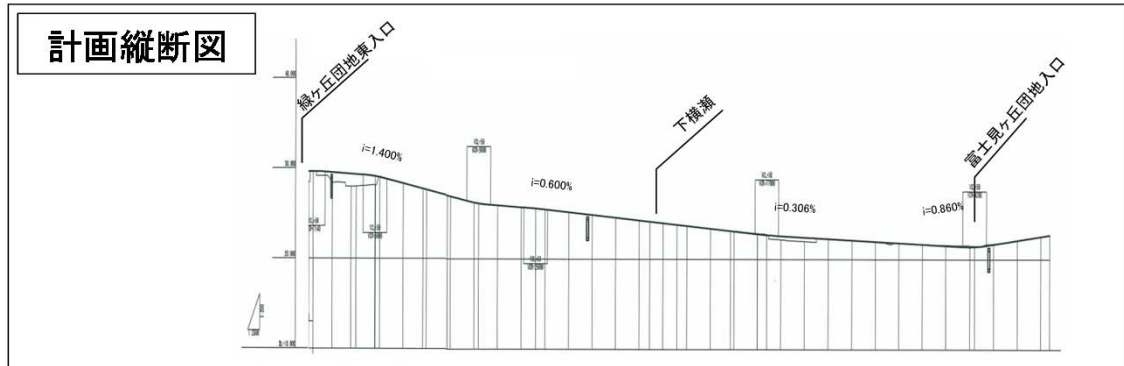
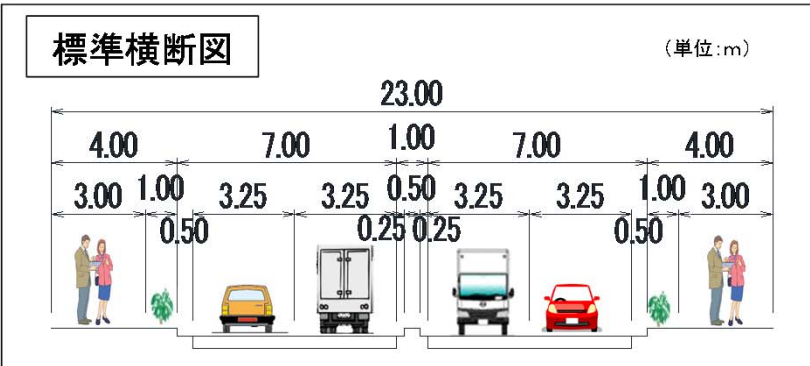
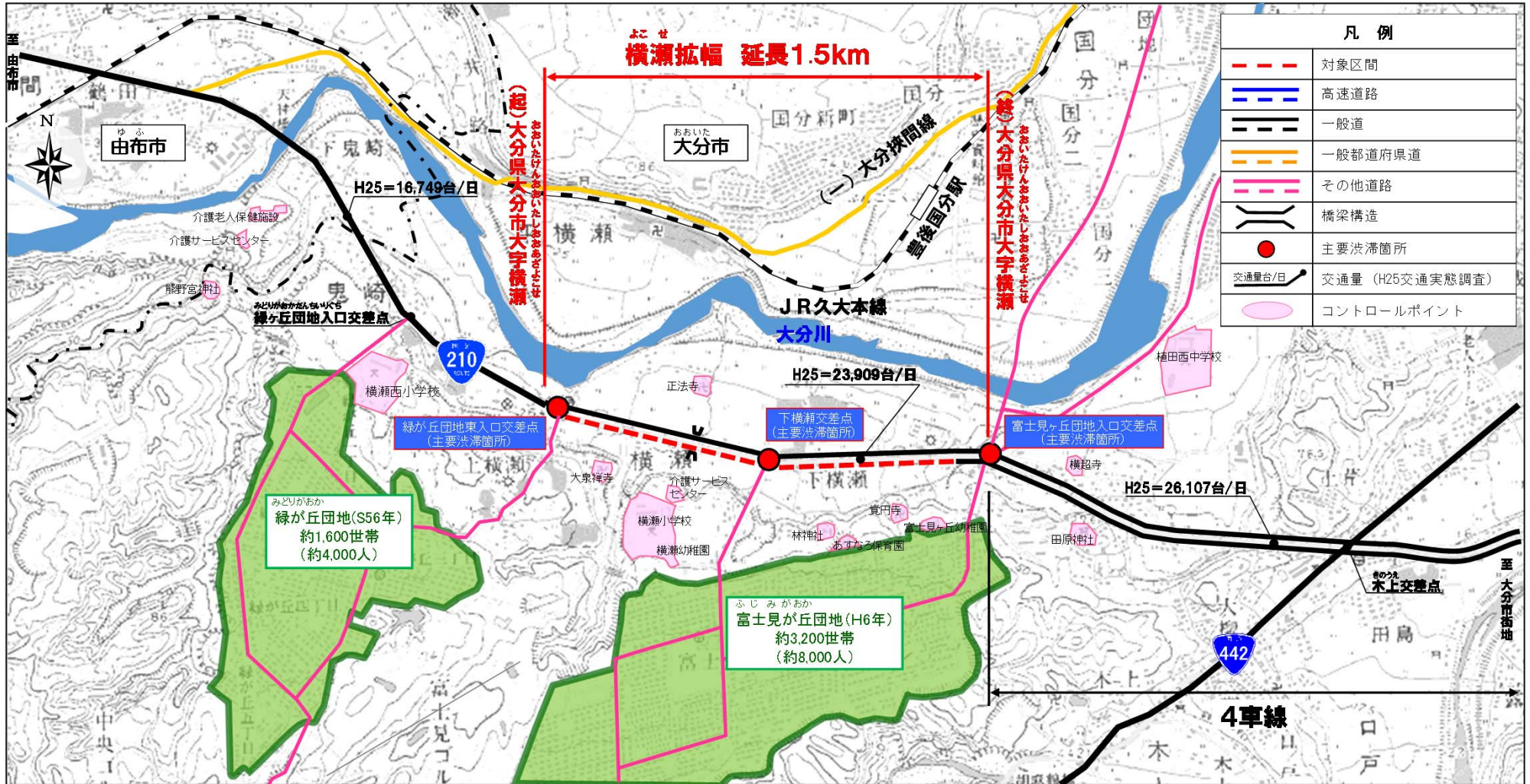


図3 横瀬地区周辺の状況

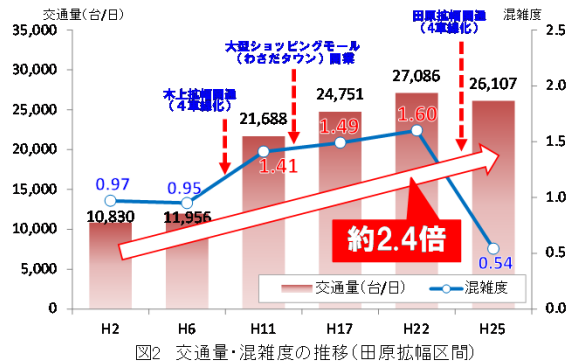
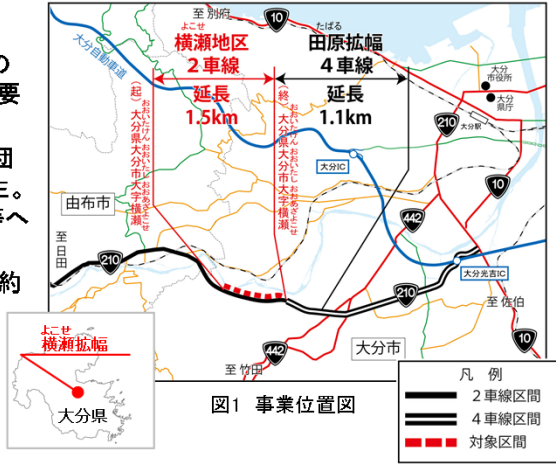
よこせ 一般国道210号 横瀬拡幅に係る新規事業採択時評価



1. 大分市横瀬地区の課題

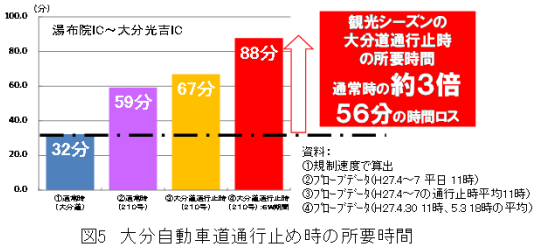
① 国道210号の交通渋滞

- 対象区間沿線には、近年の周辺地域の開発や大型団地の影響により、交通需要が年々増加(図2)
- 車線減少によるボトルネックや大規模団地からの交通流入交差点で渋滞が発生。特に朝ピーク時の渋滞が顕著で通勤等への影響が課題(図6・写真1)
- 死傷事故率は、九州直轄国道平均の約3倍と高く、区間平均も上回る(図3)



② 大分道通行止時の迂回交通の影響による所要時間の遅延

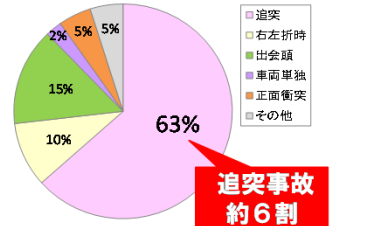
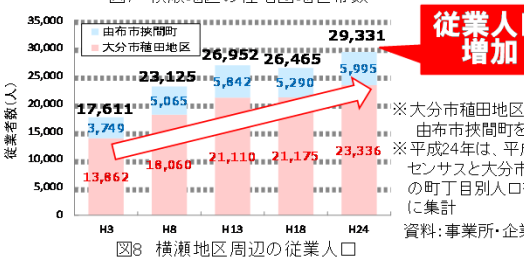
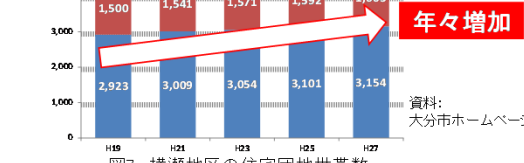
- 大分自動車道は、霧による通行止め時間が全国1位の区間(図4)
- 対象区間を含む国道210号は、大分自動車道の通行止め時に湯布院IC~大分光吉IC間の代替路となるため、迂回交通の影響により所要時間が大幅に増加(図5)
- ゴールデンウィークの大分自動車道通行止め時には、所要時間が通常の3倍に増加(図5)



2. 原因分析

① 交通容量の不足による交通混雑や事故が発生

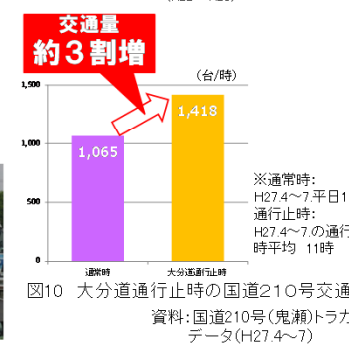
- 対象区間は2車線のうえ、住宅団地の世帯数増、沿線での企業立地による従業人口増加など、交通需要が増加。(図6・図7・図8)
- 交通量は約2.4万台(平成25年)、混雑度は1.83と交通容量が不足。(図6)
- 交通事故形態は、渋滞を要因とした追突事故が6割以上。(図9)



② 大分道通行止に伴う迂回交通の集中

- 通行止発生時には、大分自動車道から国道210号へ迂回した交通の影響により渋滞が発生。(図10・写真2)

写真2 大分道通行止時の国道210号の交通状況



3. 政策目標

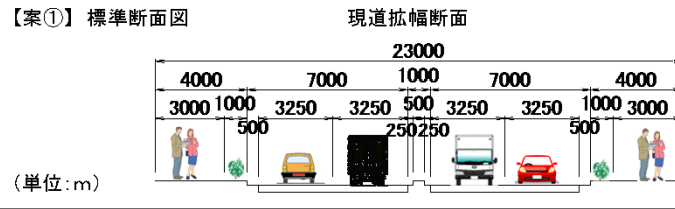
- ① 交通容量の確保による交通渋滞の解消
- ② 交通事故の減少による安全・安心の確保
- ③ 大分自動車道通行止め時の代替機能の強化

一般国道210号 横瀬地区における計画段階評価

4. 対策案の検討

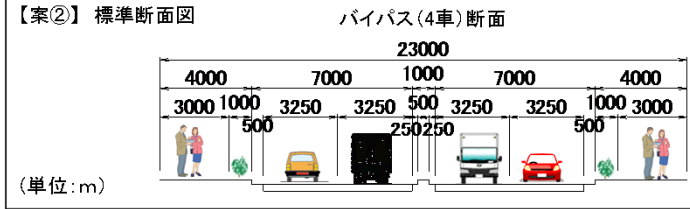
評価軸	【案①】現道拡幅案 (延長約1.5km)	【案②】バイパス案 (延長約1.6km)
交通容量の確保による交通渋滞の解消 (指標:混雑度)	○ 4車線化により交通渋滞は解消 混雑度 国道210号(現道) :【現況】1.83 ⇒ 【整備後】0.83	○ バイパスへの交通転換により、現道の交通量は減少し、交通渋滞が解消 混雑度 国道210号(現道) :【現況】1.83 ⇒ 【整備後】0.58 国道210号(バイパス):【現況】 - ⇒ 【整備後】0.57
国道210号対象区間における交通事故の減少 (指標:死傷事故率)	○ 4車線化、中央分離帯等により、交通事故が削減 【現況】99.0件/億台キロ ⇒ 【整備後】65.3件/億台キロ	△ バイパス整備により交通が転換し、現道の交通事故が削減 【現況】99.0件/億台キロ ⇒ 【整備後】69.9件/億台キロ
大分自動車道の代替機能の強化	○ 4車線化により交通容量が拡大し、代替路としての機能が強化	○ バイパス整備により交通容量が拡大し、代替路としての機能が強化
沿道施設からのアクセス性	○ 沿道施設(警察署、事業所、商店等)へのアクセス性が保たれる	△ 沿道施設(警察署、事業所、商店等)とのアクセス性が低下
自然環境の改変	○ 現道拡幅であり自然環境の改変は無い	△ バイパス区間において、自然環境の改変による影響が生じる可能性がある
コスト	○ 約46億円	△ 約48億円

【案①】標準断面図



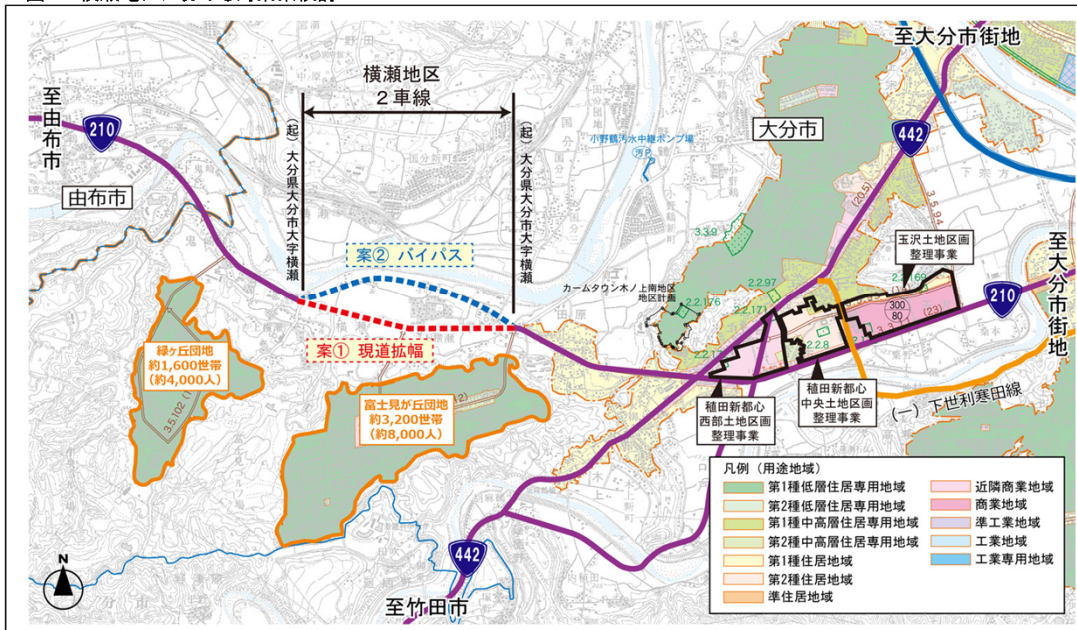
(単位:m)

【案②】標準断面図



(単位:m)

図11 横瀬地区における対策案検討



対応方針(案) : 案①による対策が妥当

【計画概要】

- ・路線名 : 一般国道210号
- ・区間 : 大分市大字横瀬～大分市大字横瀬
- ・概略延長 : 1.5km
- ・設計速度 : 60km/h
- ・車線数 : 4車線
- ・概ねのルート : 図11の通り

(参考) 当該事業の経緯等

都市計画等の状況

- ・H16年 2月 案①により都市計画決定 (W=23.0m) 済み

事故・渋滞対策の取り組み

- ・H11年 下横瀬交差点改良 完成
- ・H17年 6月 富士見ヶ丘団地入口交差点改良 完成
- ・H25年 1月 大分県における主要渋滞箇所の公表 (横瀬地区:3交差点)
- ・H25年 7月 対策の方向性について議論 (大分県交通渋滞対策協議会)
- ・H27年 8月 渋滞対策の基本方針策定 (大分県交通渋滞対策協議会)

地域の要望等

- ・H25年10月 大分市長が国土交通省へ早期4車線化を要望
- ・H26年 1月 大分市長が国土交通省へ早期4車線化を要望
- ・H27年11月 大分県知事が国土交通省へ事業化要望
- ・H28年 1月 大分市長が国土交通省へ事業化要望
- ・H28年 1月 大分県知事が国土交通省へ事業化要望

対応方針(案)

○一般国道210号横瀬拡幅の新規事業化については、
妥当である。