

道路建設事業の事後評価項目調査

事業名	一般国道2号 花岡拡幅	事業区分	一般国道	事業主体	国土交通省 中国地方整備局
起終点	自：山口県周南市大字大河内埵 至：山口県下松市南花岡六丁目	延長	7.1 km		

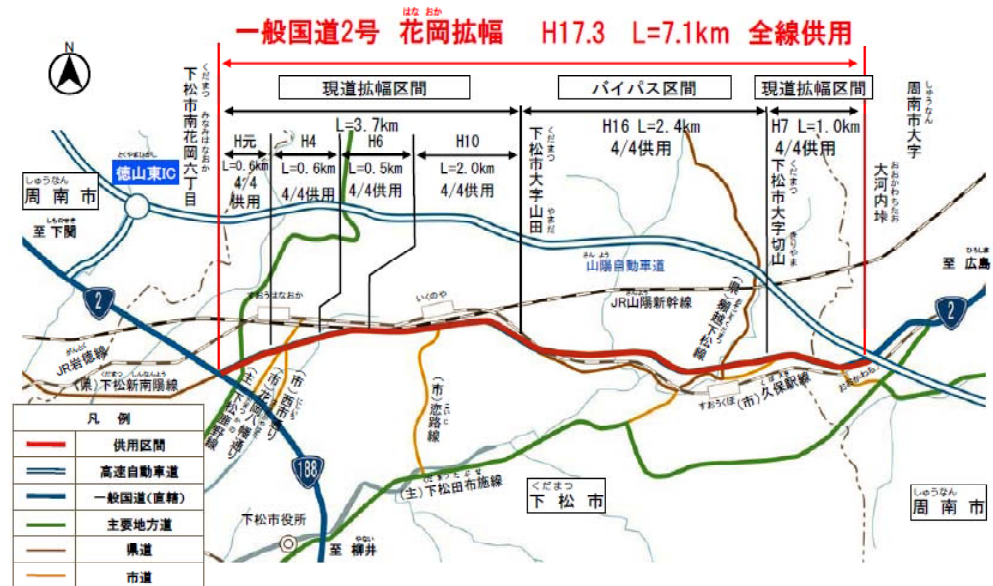
事業概要

一般国道2号は、大阪市から北九州市に至る延長約670kmの主要幹線道路である。
花岡拡幅は、周南市大字大河内埵から下松市南花岡六丁目に至る延長7.1kmの現道拡幅及びバイパス事業であり、平成元年から段階的に供用し、平成16年度に全線供用を行った。

事業の目的・必要性

花岡拡幅は、下松市及び周辺地域における交通混雑の緩和及び交通安全の確保等を目的として計画された、現道拡幅及びバイパス事業である。

事業概要図



事業 果 等	事業期間	事業化年度	S 4 9年度	用 地 着 手	S 5 6年度	供用年	(当初) - / -	変 動	- 倍
		都市計画決定	S 5 2年度	工 事 着 手	S 6 2年度	(暫定/完成)	(実績) - / H16年度		
	事業費	計画時	(名目値) - / - 億円	実 績	(名目値) - / 214 億円	変 動	- 倍		
		(暫定/完成)	(実質値) - / - 億円	(暫定/完成)	(実質値) - / 232 億円				
	交通量 (当該路線)	計画時	- / - 台/日	実 績	- / 34,200~45,800台/日	変 動	- %		
		(暫定/完成)		(暫定/完成)					
旅行速度向上	14.6 → 40.6 km/h	交通事故減少		61.7 → 53.2 件/億台キロ					
	(供用前現道→当該路線)	(供用直前年次) S 6 3年度	(供用後年次) H 2 0年度	(事業中現道→供用後現道等)	(事業中年次) H 2 ~ H 5年	(供用後年次) H 1 7 ~ H 1 9年			
費用対効果 分析結果 (再評価)	B / C : 5.3	総費用	353億円	総便益	1,856億円	基準年 H 1 5年			
		事業費 : 306億円		走行時間短縮便益 : 1,715億円					
		維持管理費 : 47億円		走行経費減少便益 : 105億円					
				交通事故減少便益 : 36億円					
費用対効果 分析結果 (事後)	B / C : 2.1	総費用	389億円	総便益	831億円	基準年 H 2 1年			
		事業費 : 363億円		走行時間短縮便益 : 814億円					
		維持管理費 : 26億円		走行経費減少便益 : 12億円					
				交通事故減少便益 : 5.3億円					
事業遅延によるコスト増	費用増加額	便益減少額							
	- 億円	- 億円							

	事業遅延の理由 特になし
	客観的評価指標に対応する事後評価項目 ●円滑なモビリティの確保・・・渋滞損失時間の削減、バス路線の利便性向上、新幹線停車駅（徳山駅）へのアクセスが向上。 ●物流効率化の支援・・・特定重要港湾（徳山下松港）へのアクセスが向上。 ●都市の再生・・・久保地区土地区画整理事業と連携。 ●国土・地域ネットワークの構築・・・日常活動圏中心都市（周南市）へのアクセスが向上。 ●個性ある地域の形成・・・周南地区工業整備特別地域等を支援。周南市徳山動物園へのアクセスが向上。 ●安全で安心できる暮らしの確保・・・3次医療施設（山口県立総合医療センター）へのアクセスが向上。 ●安全な生活環境の確保・・・線形不良区間の回避等により安全性が向上。 ●災害への備え・・・第一次緊急輸送道路に位置付けられている。山陽自動車道（熊毛IC～徳山東IC）の代替路線を形成。防災点検要対策箇所1箇所を回避。 ●地球環境の保全／生活環境の改善・保全 ・・・・沿道の騒音等が改善。
	その他評価すべきと判断した項目 特になし
	事業による環境変化 環境影響評価に対応する項目 環境影響評価を実施していない。 その他評価すべきと判断した項目 花岡拡幅の整備により、騒音の低減等が図られた。
事業を巡る社会経済情勢等の変化 【周辺道路網の整備状況】 ・H5. 3 国道2号周南バイパス供用 ・H8. 3 国道188号下松バイパス供用 【市町村合併】 ・H15.4 市町村合併により周南市が発足（徳山市、新南陽市、熊毛町、鹿野町） 【事業区間沿線の状況】 ・事業区間沿線の事業所数増加（S61：276事業所→H18：391事業所【約1.4倍】） ・旧熊毛町の世帯数増加（S60：4,418世帯→H17：5,725世帯【約1.3倍】） ・久保団地の世帯数増加（S63：535世帯→H20：1,469世帯【約2.7倍】）	
今後の事後評価の必要性及び改善措置の必要性 花岡拡幅事業により、交通混雑の緩和や道路線形不良区間の回避による交通安全の向上等の効果が発現している。さらに、国道2号沿線の商業集積や事業所の立地による地域振興など重要な役割を果たしている。このことから、事業目的を達成していると判断できるため、今後の事後評価及び改善措置の必要はない。	
計画・調査のあり方や事業評価手法の見直しの必要性 特に、同種事業の計画・調査のあり方や事業評価手法の見直しの必要性はない。	
特記事項 特になし	

※ 総費用、総便益とその内訳は、各年次の価額を割引率を用いて基準年の価値に換算し累計したもの。

一般国道2号 はな おか 花岡拡幅 事後評価

平成22年 2月

国土交通省 中国地方整備局

1. 位置図

一般国道2号 はな おか 花岡拡幅

- 一般国道2号は、大阪府大阪市から福岡県北九州市に至る延長約670kmの主要幹線道路である。
- 花岡拡幅は、山口県周南市から山口県下松市に位置する延長7.1kmの事業である。



詳細図



凡 例	
—	供用区間
—	高速自動車道
—	一般国道(直轄)
—	一般国道(補助)
—	主要地方道
—	県道
—	市道

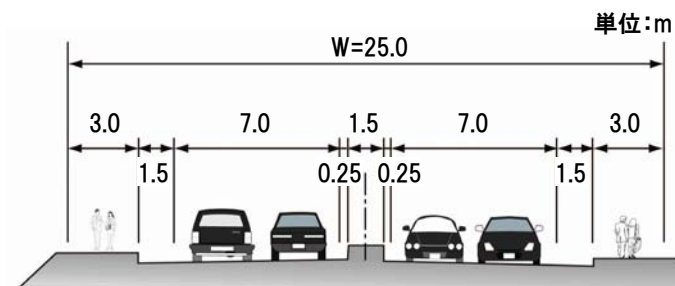
花岡拡幅位置図

一般国道2号 はな おか 花岡拡幅

計画概要



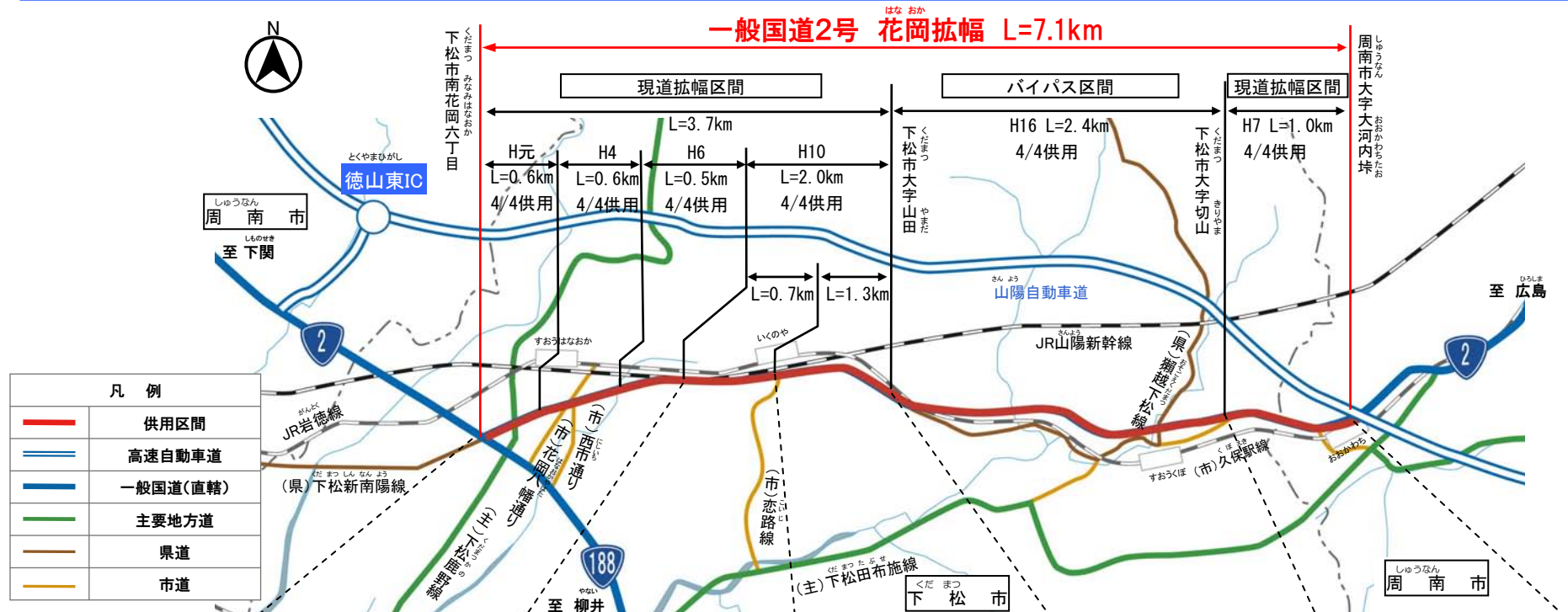
標準断面図



2. 花岡拡幅の概要 事業経緯

一般国道2号 花岡拡幅

■昭和49年度に事業化し、平成元年度から拡幅区間の段階供用を経て、平成16年度にバイパス区間が完成し、全線供用した。



年度	区間	下松市生野屋南二丁目 くたまつ いくのやみなみ くたまつ みなみはなおか ～下松市南花岡六丁目	下松市生野屋南三丁目～ くたまつ いくのやみなみ くたまつ いくのやみなみ 下松市生野屋南二丁目	下松市大字山田～ くたまつ やまだ くたまつ いくのやみなみ 下松市生野屋南三丁目	下松市大字切山～ くたまつ きりやま くたまつ やまだ 下松市大字山田	周南市大字大河内埜～ しゅうなん おおかわち たお くたまつ きりやま 下松市大字切山
	事業化年度	昭和49年度				
事業経緯	都市計画決定	昭和52年度				
	用地着手年度	昭和59年度		昭和63年度		昭和56年度
	工事着手年度	昭和62年度		平成4年度		
	供用	平成元年～平成6年度				平成7年度
			平成10年度			
				平成16年度		

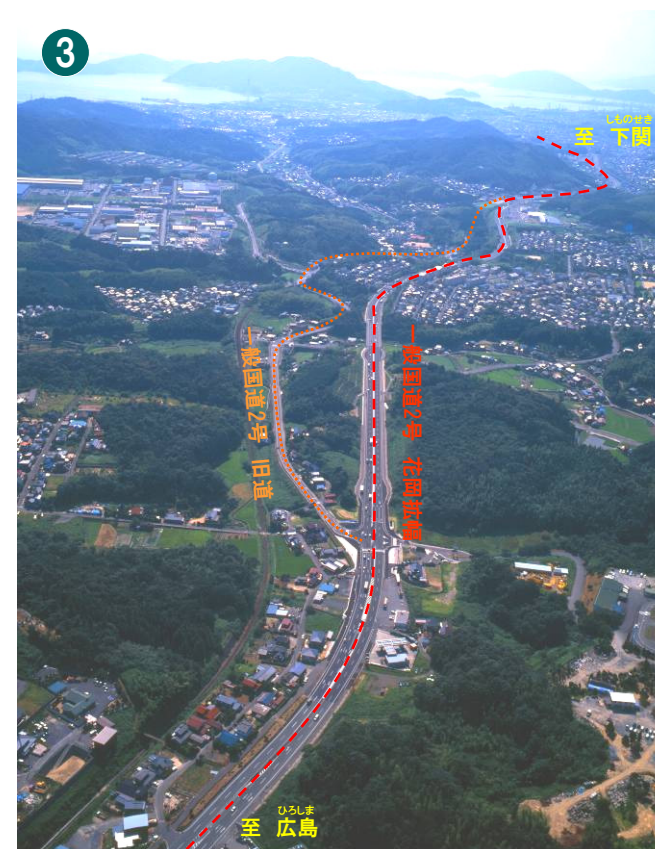
2. 花岡拡幅の概要 整備状況

一般国道2号 花岡拡幅

■花岡拡幅は、主要幹線道路である国道2号の一部を担っており、平成16年度の全線供用により、円滑な交通を確保する等の役割を果たしている。



凡 例			
—	供用区間	—	主要地方道
—	高速自動車道	—	県道
—	一般国道(直轄)	—	市道



【現道拡幅区間において広島方面を望む】

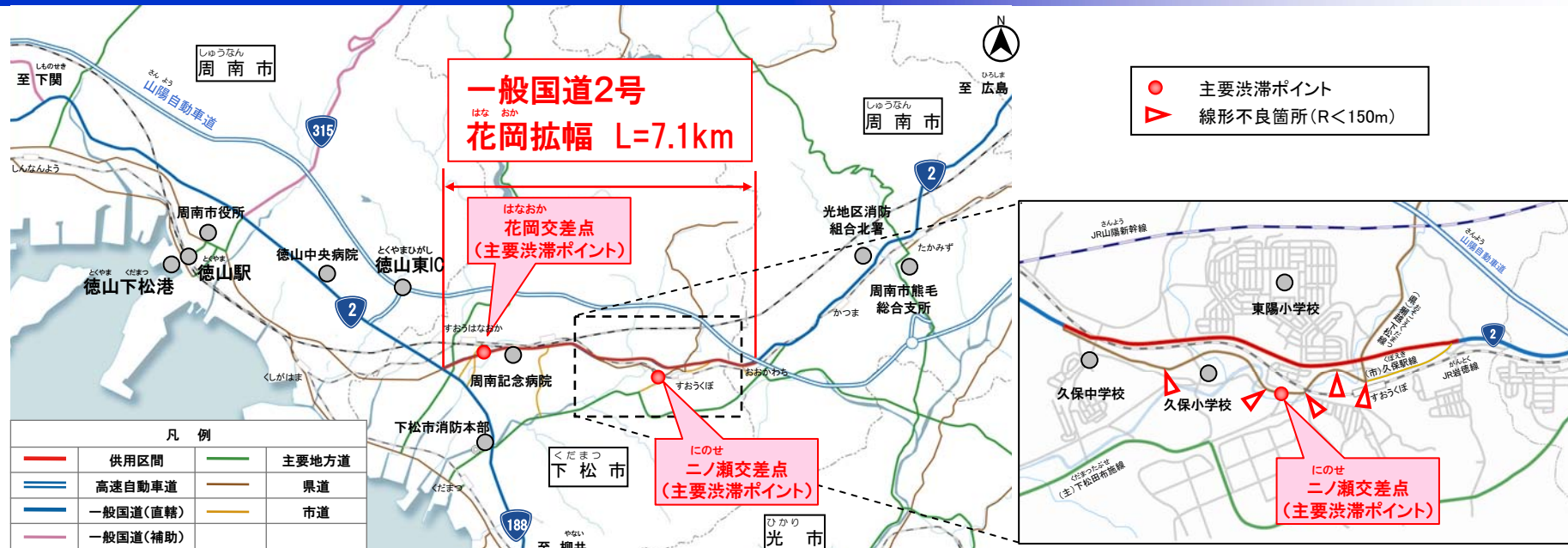


【バイパス区間において広島方面を望む】

【下関方面を望む】

3. 供用前の状況及び整備効果

一般国道2号 花岡拡幅



< 供用前の状況・課題 >

課題①: 国道2号で発生する渋滞

課題②: 国道2号の線形不良区間等で発生する交通事故

課題③: 物流拠点へのアクセス性の改善

課題④: 生活圏域の拡大

課題⑤: 生活道路や通学路に流入する交通

< 整備効果 >

整備効果①: 交通混雑の解消

- ・主要渋滞ポイントの解消
- ・渋滞損失時間の削減、沿道環境の改善

整備効果②: 線形不良区間回避等による安全性の向上

- ・線形不良区間の回避等による死傷事故の削減

整備効果③: 物流拠点へのアクセス性の向上

- ・走行性の向上による徳山下松港周辺への所要時間短縮

整備効果④: 地域連携の強化

- ・沿線地域の活性化の促進、沿線地域の世帯数の増加

整備効果⑤: 生活道路や通学路における安全・安心の確保

- ・生活道路や通学路における交通量の減少

3. 供用前の状況及び整備効果

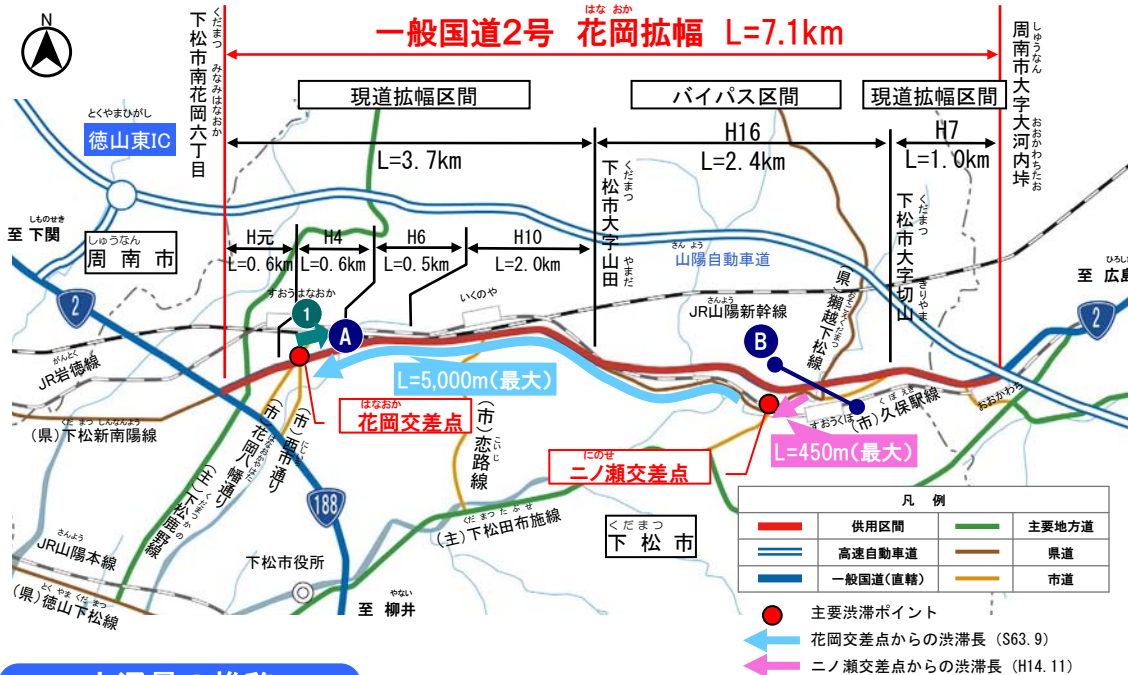
一般国道2号 花岡拡幅

課題①ー1: 国道2号で発生する渋滞(主要渋滞ポイントの解消)

課題

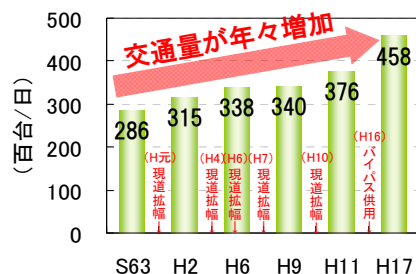
整備効果

- 当該区間の交通量は約3万台/日を超え年々増加傾向にあった。
- 花岡交差点やニノ瀬交差点などの主要渋滞ポイントでは、現道拡幅に伴う4車線化やバイパス供用に伴う交通の転換により、それぞれ渋滞が解消し、平均旅行速度が向上した。



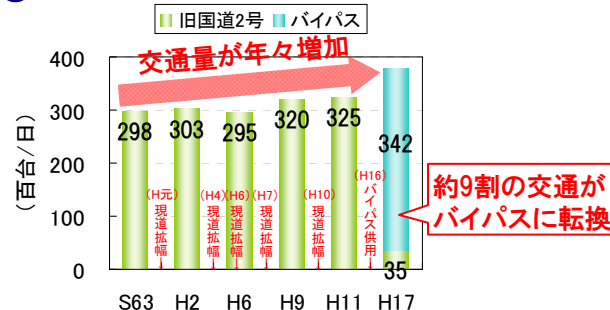
交通量の推移

A 国道2号(現道拡幅区間)



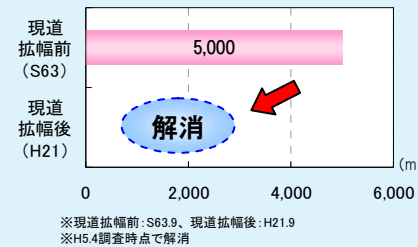
出典: 道路交通センサス (S63~H17)

B 国道2号(旧国道2号・バイパス区間) ※断面交通量



主要渋滞ポイントの解消

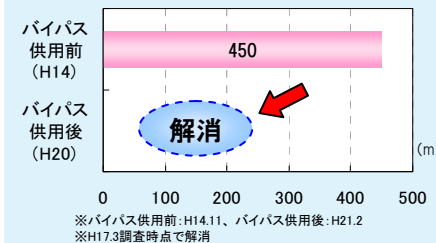
【花岡交差点の渋滞長(6:30~8:30)】



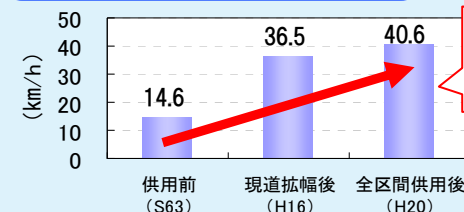
【花岡交差点付近の状況(広島方面を望む)】



【ニノ瀬交差点の渋滞長(16:30~19:30)】



旅行速度の向上



事業の進捗とともに旅行速度が向上(約26km/h)

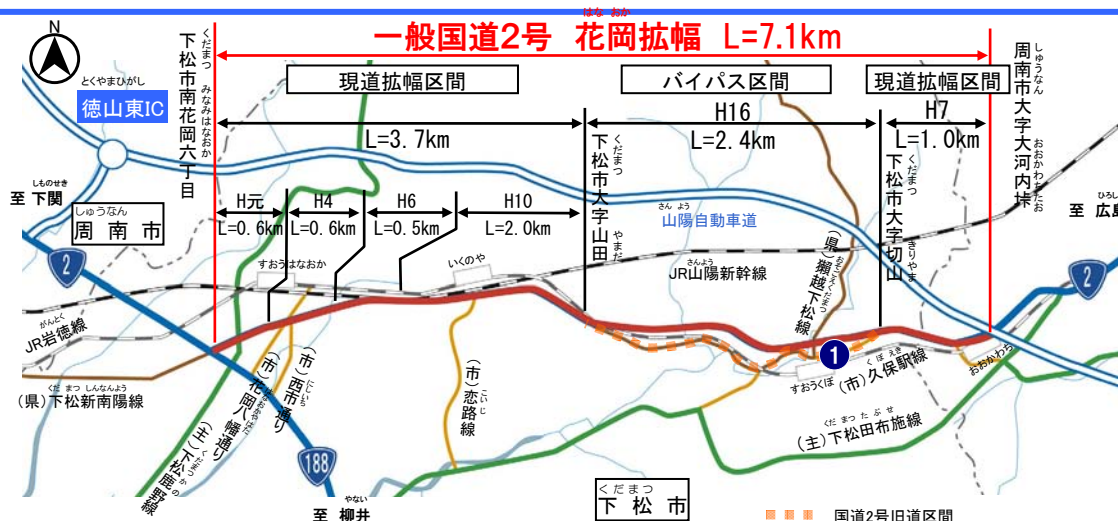
供用前: S63道路交通センサス平日混雑時旅行速度に
S63渋滞長調査結果の通過時間(旧国道2号経由)を反映して算定
現道拡幅後: H16年度旅行速度調査(旧国道2号経由)、下り方向7~8時台平均値
全区间供用後: H20年度旅行速度調査(バイパス経由)、下り方向7~8時台平均値
※混雑時における事業区間の平均旅行速度

課題①-2:国道2号で発生する渋滞(渋滞損失時間の削減、沿道環境の改善)

課題

整備効果

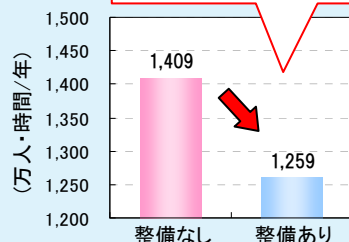
- 交通混雑の解消や旅行速度の向上に伴い、**渋滞損失時間が約11%削減**された。また、CO₂排出量の削減等、**環境（大気質）の改善**が図られた。
- 旧道区間では騒音レベルが環境基準を超過していたが、バイパス区間の供用により**昼間、夜間とも環境基準以下に改善**された。



凡 例			
	供用区間		主要地方道
	高速自動車道		県道
	一般国道(直轄)		市道

渋滞損失時間の削減

約11%削減
(約150万人・時間/年削減)



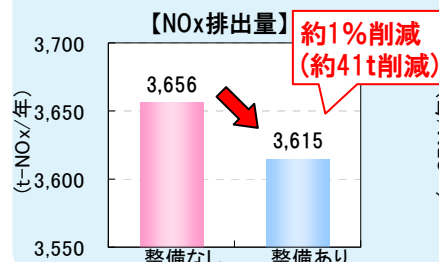
【算出方法】

- ※ 各時点の交通量配分結果をもとに、交通量・旅行速度を用いて算出
- ※ 渋滞損失時間算定式
- ※ 客観的評価指標の定量的評価指標の算出手法（案）
- ※ 各評価算出対象範囲は、費用便益分析対象範囲と同じ
- ※ 費用便益分析対象範囲：下松市、周南市の一部、岩国市の一部、光市、柳井市、周防大島町、上関町、田布施町、平井町

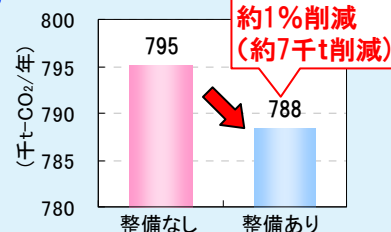
環境(大気質)の改善

【算出方法】

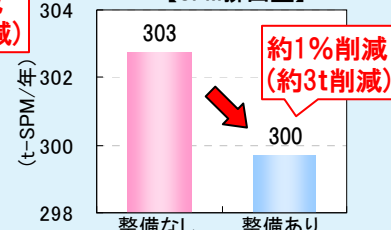
- ※ 各時点の交通量配分結果をもとに、交通量・旅行速度を用いて算出
- ※ 各排出量算定式：客観的評価指標の定量的評価指標の算出手法（案）
- ※ 各指標算出対象範囲は、費用便益分析対象範囲と同じ
- ※ 費用便益分析対象範囲：下松市、周南市の一部、岩国市の一部、光市、柳井市、周防大島町、上関町、田布施町、平生町



【CO₂排出量】



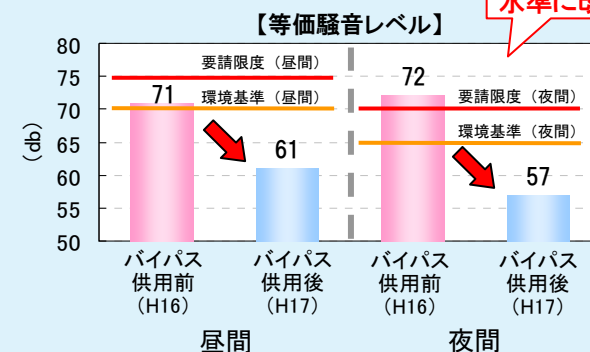
【SPM排出量】



沿道騒音の低減

くだまつ くるまき
①市道久保駅線 (旧国道2号)下松市大字来巻

環境基準を
下回る
水準に改善



※バイパス供用前：H17.2.9 騒音調査、
バイパス供用後：H17.5.25 騒音調査

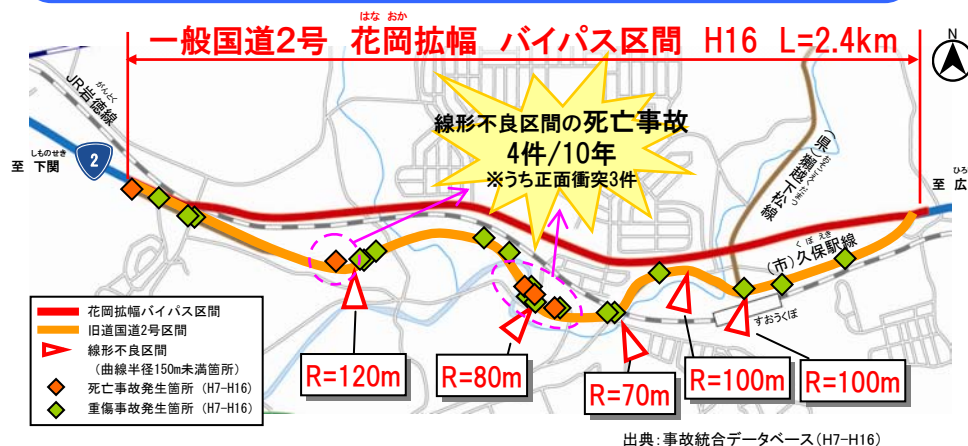
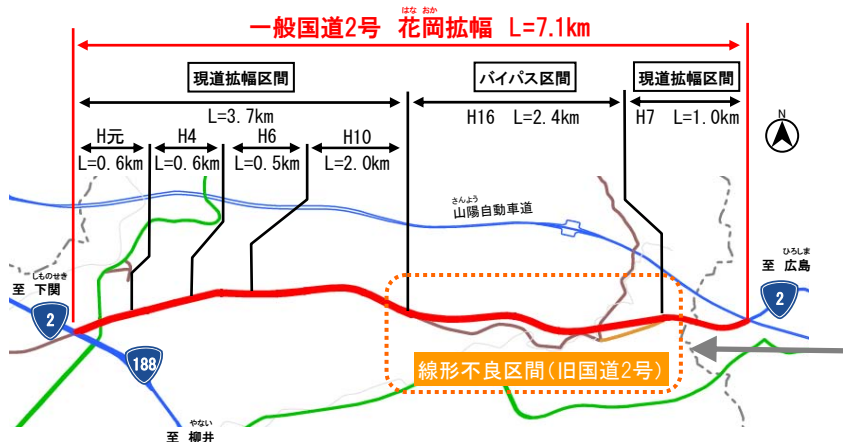
一般国道2号 はな おか 花岡拡幅

課題②：国道2号の線形不良区間等で発生する交通事故

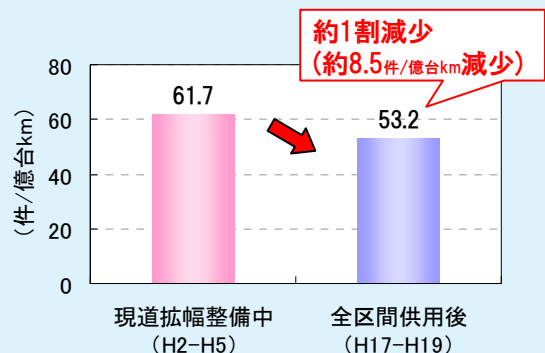
課題

整備効果

- 現道拡幅やバイパスの供用に伴い、事業区間全体の死傷事故率が約1割減少した。
- 特にバイパス区間と並行する旧道区間では曲線半径150m未満の線形不良区間が5箇所存在し、線形不良に起因したと思われる正面衝突等の死傷事故が多発していた（死亡事故はバイパス供用前の10年間（H7～H16）で4件発生し、うち3件が正面衝突）。
- バイパスの供用で線形不良区間の回避が可能となり、死傷事故発生件数が約5割減少した。



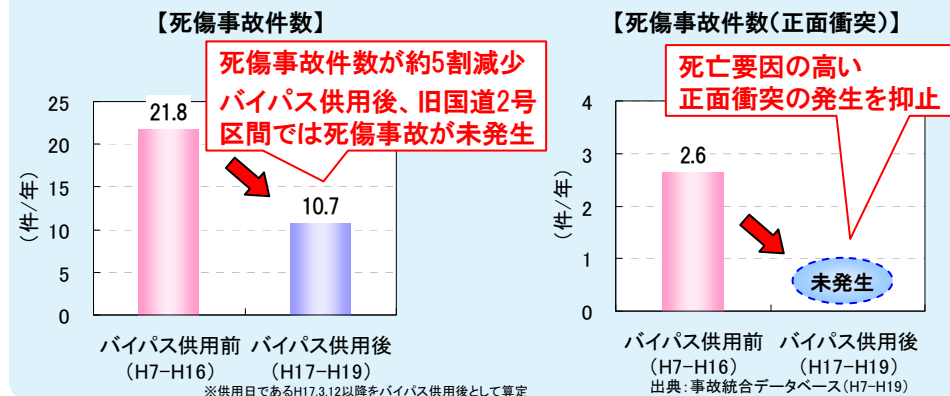
事業区間全体における死傷事故率



※バイパス供用日であるH17.3.12以降を全区間供用後として算定

出典：事故統合データベース（H2-5、H17-H19）

バイパス区間・旧国道2号区間における死傷事故の発生削減



3. 供用前の状況及び整備効果

課題③：物流拠点へのアクセス性の改善

一般国道2号 花岡拡幅

課題

整備効果

■事業区間における所要時間が供用前に比べ約19分短縮し、徳山下松港周辺の物流拠点へのアクセス性が向上した。

アクセス性の向上



（周南市大字大河内埜⇄徳山下松港所要時間算定ルート）
 ●●●●● 供用前（旧道経由）
 ●●●●● 全区間整備後（バイパス経由）

【花岡拡幅事業区間における所要時間の短縮】



※所要時間は混雑時における平均旅行速度を算定し、事業区間外の旅行速度は供用前時点で統一して算定
 《事業区間の設定速度》
 ・供用前：S63道路交通センサス平日混雑時旅行速度に、S63渋滞長調査結果の通過時間（旧国道2号経由）を反映して算出
 ・全区間整備後：H20年度旅行速度調査（バイパス経由）、下り方向7～8時台平均値
 《事業区間外の設定速度》
 ・S63道路交通センサス平日混雑時旅行速度

地域の声

■物流会社A(下松市)

・10トン車で約50台/月が徳山下松港(徳山地区)の石油化学コンビナートと行き来しており、**アクセスが向上**しました。



■物流会社B(周南市)

・1日の物流移動は百数十台であり、そのうちの約8割が花岡拡幅区間を利用していますが、花岡拡幅事業に伴い、**スムーズな交通流が確保され、燃料費を削減**できています。



3. 供用前の状況及び整備効果

一般国道2号 花岡拡幅

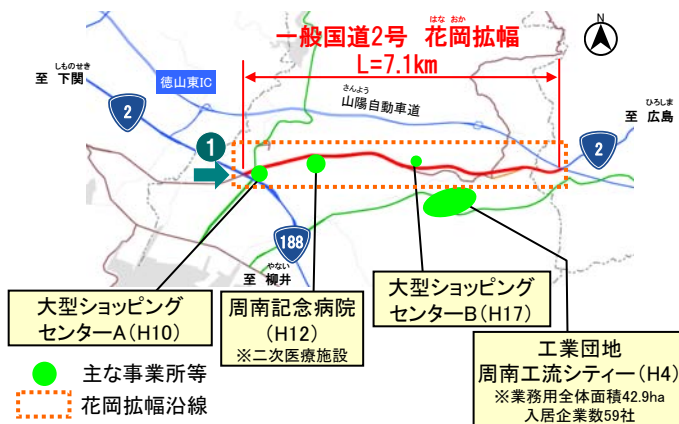
課題④－1:生活圏域の拡大(沿線地域の活性化の促進)

課題

整備効果

■花岡拡幅周辺地域では、供用前の昭和61年から全区間供用後の平成18年にかけて事業所数、従業者数が増加するなど、周辺地域が活性化した。

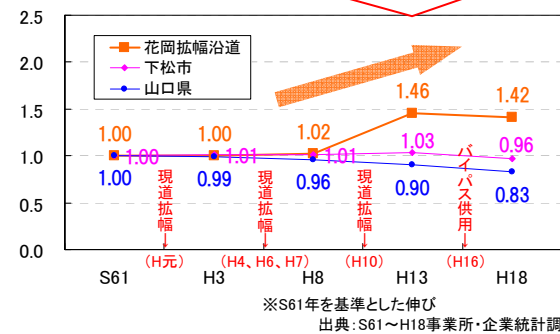
沿道状況の変化



※花岡拡幅沿線エリアとは、地域メッシュのうち3次メッシュ単位(約1km×1km)により、花岡拡幅事業区間を含む6エリアを対象

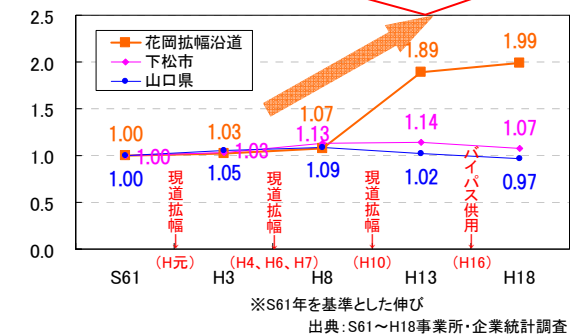
【事業所数の伸びの推移】

花岡拡幅周辺で115事業所増加(約1.4倍)
276事業所(S61)→391事業所(H18)



【従業者数の伸びの推移】

花岡拡幅周辺で1,943人増加(約2.0倍)
1,955人(S61)→3,898人(H18)



【花岡拡幅の段階供用における沿道状況の変化(現道拡幅区間)】



地域の声

■大型ショッピングセンターA(下松市)
・周南都市圏一帯の集客が見込める立地条件に加え、国道2号の拡幅事業による渋滞緩和や沿道地域の人口増加を見据えて進出しました。



周辺地域の活性化を支援

3. 供用前の状況及び整備効果

一般国道2号 花岡拡幅

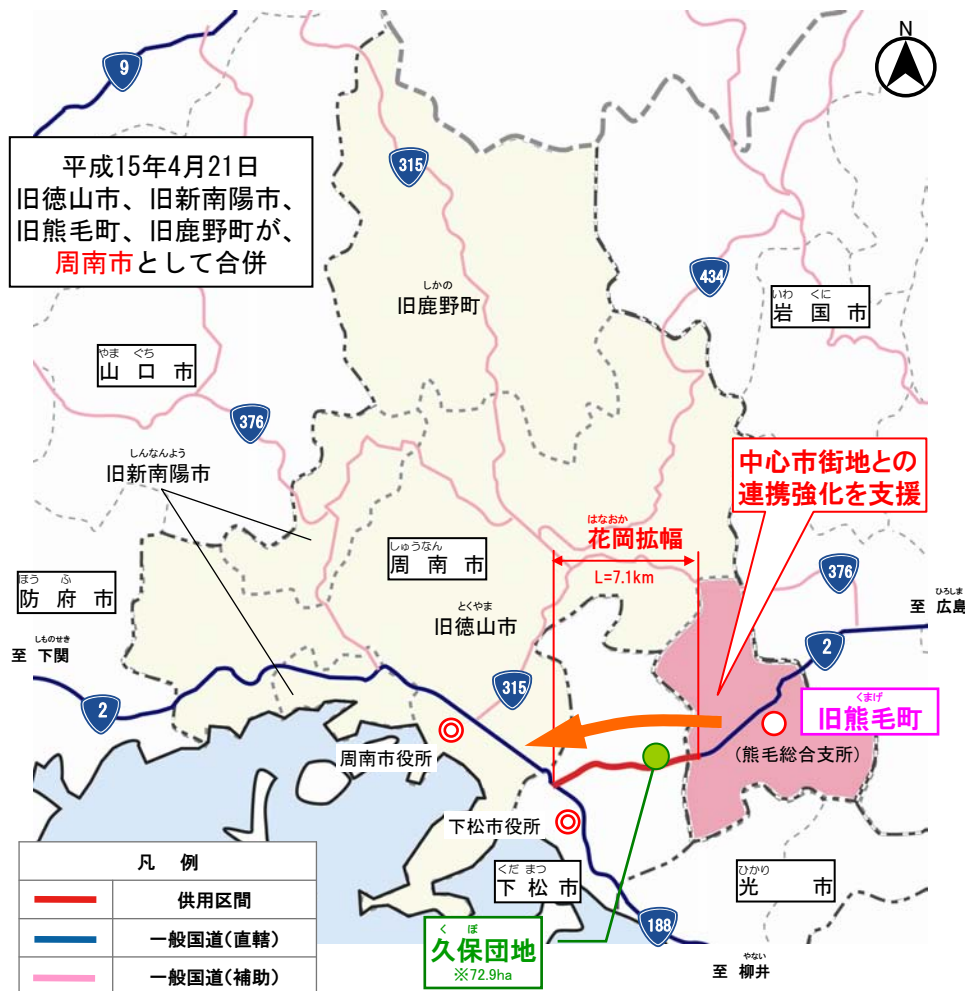
課題④－2：拡大する生活圏域（沿線地域の世帯数の増加）

課題

整備効果

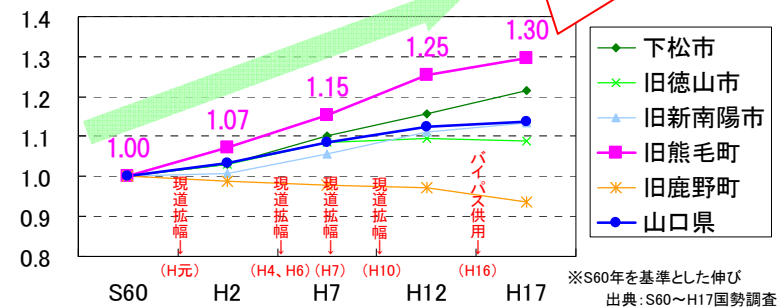
- 周南市の東部に位置する旧熊毛町は周南広域都市圏のベッドタウンとして成長を続け、世帯数は約1.3倍に増加した。また、下松市の土地区画整理事業（昭和58年度造成完了）として整備された久保団地においても、世帯数は約2.7倍に増加した。
- 花岡拡幅は、沿線地域と周南市及び下松市中心部との連携強化を支援した。

周南広域都市圏における旧熊毛町・久保団地の位置

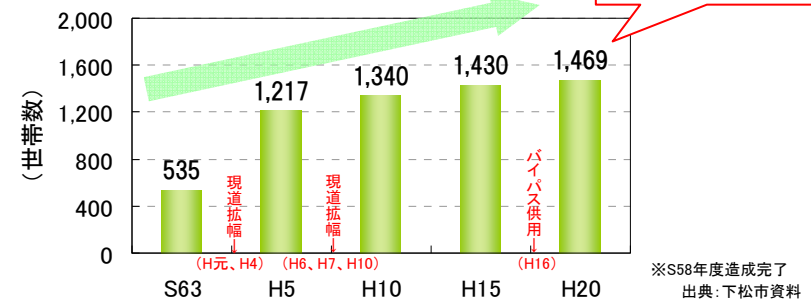


沿線地域の世帯数

【旧市町別の世帯数の伸びの推移】



【久保団地における世帯数の推移】



地域の声

- 周南市役所
・花岡拡幅による渋滞の緩和が旧熊毛町のベッドタウンとしての機能・利便性を向上させ、さらなる地域の発展（人口増加、住宅団地の造成等）を支援したと思います。



3. 供用前の状況及び整備効果

一般国道2号 花岡拡幅

課題⑤：生活道路や通学路に流入する交通

課題

整備効果

- ニノ瀬交差点の交通混雑を避けるため、朝夕のラッシュ時には多くの車両が久保団地内の生活道路を抜け道に利用していた。
- バイパス区間の供用により、生活道路の交通が約5割減少し、生活道路における安全性が確保された。
- さらに、通学路でもある旧国道区間の交通量が約9割減少し、通学時の安全性が向上した。



生活道路の抜け道利用に対する地元からの指摘



交通安全意識の低下指摘

「下松では、下松交差点の渋滞が、市街地の交通に悪影響を及ぼしている。また、下松交差点の渋滞が、市街地の交通に悪影響を及ぼしている。また、下松交差点の渋滞が、市街地の交通に悪影響を及ぼしている。」

「下松では、下松交差点の渋滞が、市街地の交通に悪影響を及ぼしている。また、下松交差点の渋滞が、市街地の交通に悪影響を及ぼしている。また、下松交差点の渋滞が、市街地の交通に悪影響を及ぼしている。」

出典：中国新聞(H12.2.16記事)より

地域の声

- 久保団地住民
 - ・バイパスの供用に伴い、生活道路に侵入していた交通がバイパスへ転換し、歩行者の安全性が確保されています。

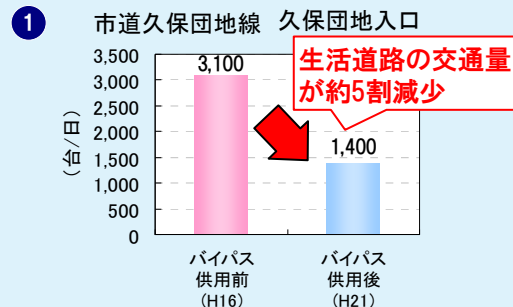


- 久保中学校
 - ・バイパス区間の供用で、旧道の交通量が減って、通学時の安全性が向上しました。
- 久保小学校
 - ・旧国道は通学路となっており、自動車が通過する際の児童への威圧感が解消されました。



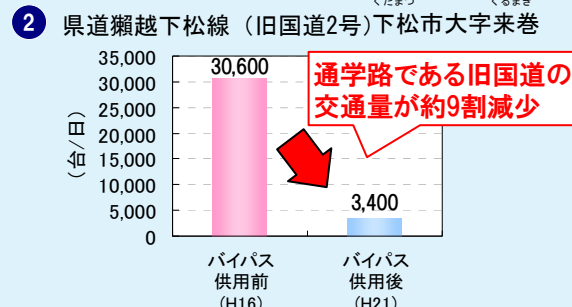
生活道路・通学路の交通の減少

【久保団地内の生活道路における交通量の変化】



※バイパス供用前：H17.2.9交通量調査、バイパス供用後：H21.9.16交通量調査

【通学路となる旧国道区間の交通量の変化】

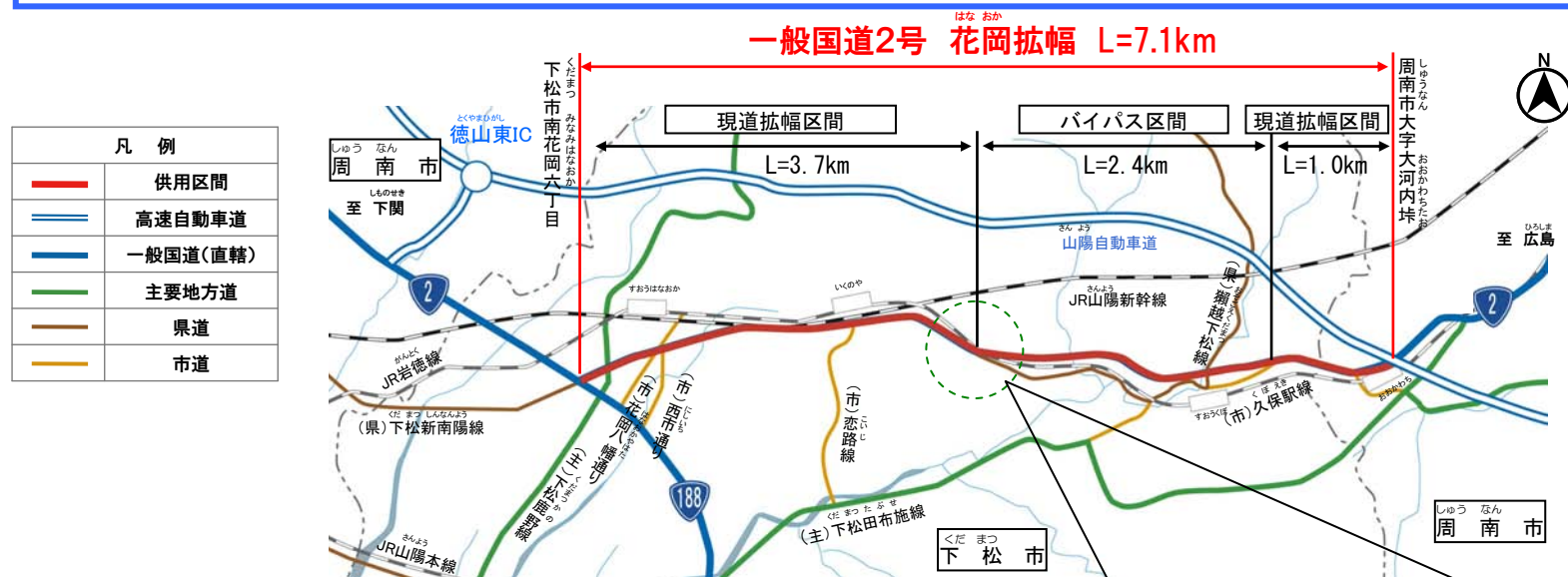


※バイパス供用前：H17.2.9交通量調査、バイパス供用後：H21.9.16交通量調査

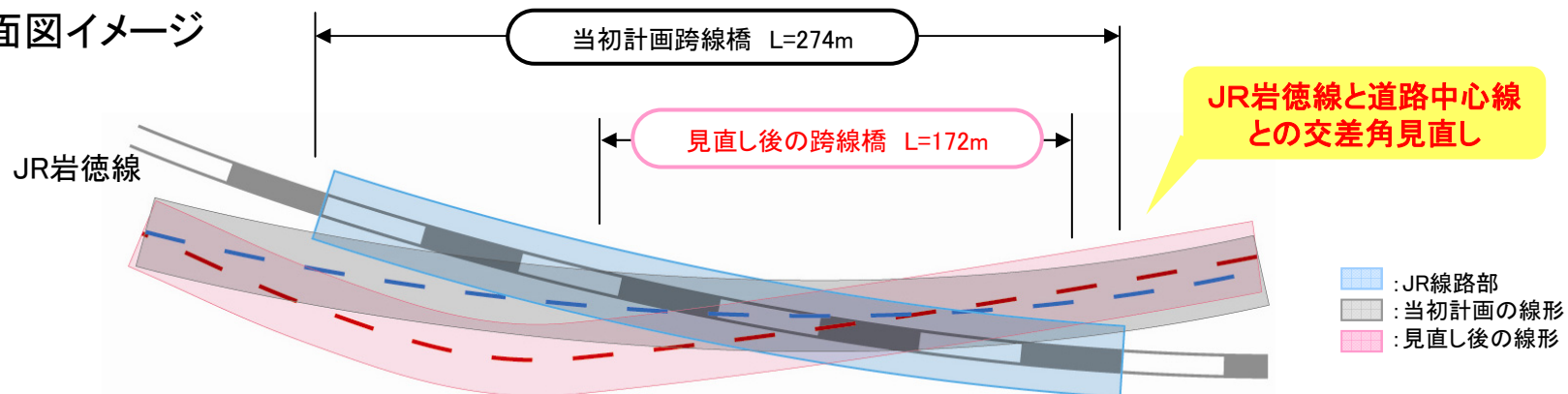
4. コスト縮減に関する取り組み

一般国道2号 花岡拡幅

■バイパス区間とJR岩徳線との交差部において、交差角を見直すことで跨線橋の橋長を約100m短縮し、約6億円のコスト縮減を図った。



平面図イメージ



5. 事業の投資効果

はな おか
一般国道2号 花岡拡幅

■花岡拡幅の費用便益比（B/C）は2.1となり便益が費用を上回っている。

◆投資効果

項 目	事業全体
総費用(C)（億円）	389
事業費	363
維持管理費	26
総便益(B)（億円）	831
走行時間短縮便益	814
走行経費減少便益	12
交通事故減少便益	5
費用便益比	2.1

便益計測対象項目	内 容
走行時間短縮便益	道路整備により、周辺道路も含めた走行時間が短縮される効果を貨幣価値として計測する。
走行経費減少便益	道路整備によって混雑の緩和等走行条件が改善されることによる走行するために必要な費用の減少量として計測する。走行経費には燃料費、オイル費、タイヤ・チューブ費、車両費、車両償却費等が含まれる。
交通事故減少便益	道路整備によって周辺道路の交通量が減少することに伴う交通事故による社会的損失の減少を貨幣価値として計測する。交通事故の社会的な損失には運転者、同乗者、歩行者に関する人的損害額、交通事故により損壊を受ける車両や構造物に関する物的損害額、交通渋滞による損失額が含まれる。

◆その他の効果

- ①騒音の低減 [昼間:71db→61db、夜間:72db→57dbに低減]
- ②物流拠点へのアクセス性向上 [例)周南市大字大河内埕から徳山下松港までの所要時間短縮約19分]
- ③沿線地域の活性化の促進、沿線地域への人口定着
[例)花岡拡幅周辺の事業所数が約1.4倍に増加(S61→H18)、旧熊毛町の世帯数が約1.3倍に増加(S60→H17)]
- ④生活道路や通学路における安全・安心の確保 [例)通過交通の流入が転換し生活道路の交通量が約5割減少]

6. 今後の事後評価の必要性等

一般国道2号 はな おか 花岡拡幅

①費用対効果分析の算定基礎となった要因(費用、施設の利用状況、事業期間等)の変化

◇事業費: 再評価時(平成15年度) 210億円 → 事業完了時 214億円
◇交通量: 将来交通量(平成42年) 35,500~48,000台/日 → 現況交通量(平成17年) 34,200台/日~45,800台/日

②事業の効果の発現状況

◇花岡拡幅の整備により、主要渋滞ポイントの渋滞長(5,000m、450m)が解消。
また、線形不良区間における交通事故の減少、物流拠点へのアクセス性向上などが図られた。

③事業実施による環境の変化

◇花岡拡幅の整備により、騒音の低減等が図られた。

④社会経済情勢の変化

◇周辺道路では、国道2号周南バイパス(平成5年3月)、国道188号下松バイパス(平成8年3月)等が供用。
◇平成15年4月に市町村合併により周南市が発足(徳山市、新南陽市、熊毛町、鹿野町)。
◇沿線地域では、事業所数や世帯数が増加。

【対応方針(案)】

花岡拡幅事業の整備により、交通混雑の緩和や道路線形不良区間の回避による交通安全の向上等の効果が発現している。さらに、国道2号沿線の商業集積や事業所の立地による地域振興など重要な役割を果たしている。
上記①~④の各視点から、事業目的を達成していると判断できるため、今後の事後評価及び改善措置の必要はない。

◆前回評価時との比較

	前回評価時 (平成15年)	今回評価時 (平成21年)	備 考 (前回評価時からの変更点)
事業諸元	L=7,1km	L=7,1km	—
計画交通量	42,000～56,900 台/日	35,500～48,000 台/日	・新たな交通需要推計による計画交通量の見直し
総事業費	約210億円	約214億円	・地元協議による横断歩道橋構造見直し等のため
総費用 (C)	353億円	389億円	・「費用便益分析マニュアル」の改訂による変更 ・基準年の変更(H15基準からH21基準)
総便益 (B)	1,856億円	831億円	・新たな交通需要推計による計画交通量の見直し ・「費用便益分析マニュアル」の改定による変更
費用対効果 (B/C)	5.3	2.1	・総費用、及び総便益を見直したため

※総費用及び総便益は基準年における現在価値の値

一般国道2号 花 岡 拡 幅
〔費用便益比（B／C）算定等資料〕

様式 1 客観的評価指標による事業採択の前提条件、事業の効果や必要性の確認の状況

事業名	一般国道2号 花岡拡幅
事業主体	中国地方整備局

●事業の効果や必要性の評価評価に対応する事後評価項目

政策目標	指 標 （対象となる指標のみ記載。効果が確認されるものは□を■に変更）	指標チェックの根拠
1. 活力	円滑なモビリティの確保	● 現道等の年間渋滞損失時間（人・時間）及び削減率
		区間a（費用便益分析対象区間）について 渋滞損失時間（整備無）：約1,409万人・時間/年 渋滞損失削減時間：約150万人・時間/年（約1,409千人・時間/年⇒約1,259千人・時間/年）
		■ 現道等における混雑時旅行速度が20km/h未満であった区間の旅行速度の改善状況
		対象区間（周南市大字大河内峠～下松市南花岡6丁目）、改善状況（旅行速度14.6km/h⇒40.6km/h）
		□ 現道又は並行区間等における踏切道の除却もしくは交通改善の状況
	物流効率化の支援	■ 当該路線の整備によるバス路線の利便性向上の状況
		周南市（旧熊毛町）から下松市間を結ぶ路線バス（防長交通）の利便性が向上 （周南市大字大河内峠から下松市南花岡6丁目までのバス路線の所要時間が約30分⇒約13分）
		■ 新幹線駅もしくは特急停車駅へのアクセス向上の状況
		新幹線停車駅 徳山駅へのアクセスが向上（周南市大字大河内峠からのアクセスが約46分⇒約27分）
		□ 第一種空港、第二種空港、第三種空港もしくは共用飛行場へのアクセス向上の状況
	都市の再生	■ 重要港湾もしくは特定重要港湾へのアクセス向上の状況
		特定重要港湾 徳山下松港へのアクセスが向上（周南市大字大河内峠からのアクセスが約47分⇒約28分）
		■ 農林水産業を主体とする地域における農林水産品の流通の利便性向上の状況
	都市の再生	□ 現道等における総重量25tの車両もしくはISO規格背高海上コンテナ輸送車が通行できない区間が解消
		□ 都市再生プロジェクトの支援に関する効果
	都市の再生	□ 広域道路整備基本計画に位置づけのある環状道路が形成（又は一部形成）されたことによる効果
		■ 市街地再開発、区画整理等の沿道まちづくりとの連携に関する効果
	都市の再生	久保地区土地区画整理事業、H20世帯数1,469世帯（S63の535世帯から約2.7倍に増加）
		□ 中心市街地内で行われたことによる効果
		□ 幹線都市計画道路網密度が1.5km/km ² 以下である市街地内での事業である
	都市の再生	
		□ DID区域内の都市計画道路整備であり、市街地の都市計画道路網密度が向上
	都市の再生	
		□ 対象区間が事業実施前に連絡道路がなかった住宅宅地開発（300戸以上又は16ha以上、大都市においては100戸以上又は5ha以上）への連絡道路となった

1. 活力	国土・地域ネットワークの構築	☐ 高速自動車国道と並行する自専道（A'路線）としての位置づけあり	
		☐ 地域高規格道路の位置づけあり	
		☐ 当該路線が新たに拠点都市間を高規格幹線道路で連絡するルートを構成する	
		☐ 当該路線が隣接した日常活動圏中心都市間を最短時間で連絡する路線を構成する	
		☐ 現道等における交通不能区間が解消	
		☐ 現道等における大型車のすれ違い困難区間が解消	
		■ 日常活動圏の中心都市へのアクセス向上の状況	周南市へのアクセスが向上 （周南市大学大河内埠から周南市役所までのアクセスが約45分⇒約26分）
	個性ある地域の形成	☐ 鉄道や河川等により一体的発展が阻害されていた地区の一体的発展への寄与の状況	
		■ 拠点開発プロジェクト、地域連携プロジェクト、大規模イベントの支援に関する効果	周南地区工業整備特別地域 周南地域地方拠点都市地域基本計画等を支援
		■ 主要な観光地へのアクセス向上による効果	周南市徳山動物園へのアクセスが向上（周南市大学大河内埠からのアクセスが約41分⇒約22分）、 H20観光入込客数322,391人/年
		☐ 特別立法に基づく事業としての効果	
		☐ 新規整備の公共公益施設と直結されたことによる効果	
		☐ 歴史的景観を活かした道路整備や中心商店街のシンボリックな道路整備等、特色あるまちづくりに資する事業としての効果	
2. 暮らし	歩行者・自転車のための生活空間の形成	☐ 自転車利用空間が整備されたことによる当該区間の歩行者・自転車の通行の快適・安全性向上の状況	
		☐ バリアフリー新法に基づく特定道路が新たにバリアフリー化された	
	無電柱化による美しい町並みの形成	☐ 対象区間が電線類地中化5ヶ年計画に位置づけあり	
		☐ 市街地又は歴史景観地区（歴史的風土特別保存区域及び重要伝統的建造物保存地区）等の幹線道路において新たに無電柱化を達成	
	安全で安心できるくらしの確保	■ 三次医療施設へのアクセス向上の状況	山口県立総合医療センター（防府市）へのアクセスが向上 （周南市大学大河内埠からのアクセスが約32分⇒約30分）

3. 安全	安全な生活環境の確保	☒ 現道等における交通量の減少、歩道の設置又は線形不良区間の解消等による安全性向上の状況	対象区間の現道（旧道）自動車交通量（H16：30,600台/日⇒H21：3,400台/日） バイパス区間及び旧道区間における年間あたりの死傷事故件数（H7-H16：21.8件/年⇒H17-H19：10.7件/年） ※線形不良区間5箇所（R=150m未満）が解消
		☐ 歩道が無い又は狭小な区間に歩道が設置されたことによる安全性向上の状況	
	災害への備え	☐ 近隣市へのルートが1つしかなく、災害による1～2箇所の道路寸断で孤立化する集落が解消	
		☒ 対象区間が、都道府県地域防災計画、緊急輸送道路ネットワーク計画又は地震対策緊急整備事業計画に位置づけがある、又は地震防災緊急事業五ヶ年計画に位置づけのある路線（以下「緊急輸送道路」という）として位置づけあり	第一次緊急輸送道路に位置づけ
		☒ 緊急輸送道路が通行止になった場合に大幅な迂回を強いられる区間の代替路線を形成	山陽自動車道、代替区間（熊毛IC～徳山東IC）
		☐ 並行する高速ネットワークの代替路線として機能	
		☒ 現道等の防災点検又は震災点検要対策箇所もしくは架替の必要のある老朽橋梁における通行規制等が解消	防災点検要対策箇所：1箇所（下松市大字切山）
		☐ 現道等の事前通行規制区間、特殊通行規制区間又は冬期交通障害区間が解消	
		☐ 避難路へ1km以内で到達できる地区が新たに増加	
		☐ 幅員6m以上の道路がないため消火活動が出来ない地区が解消	
		☐ 密集市街地における事業で火災時の延焼遮断帯として機能	
4. 環境	地球環境の保全	☒ 対象道路の整備により、削減される自動車からのCO2排出量	CO2排出削減量：約7千t/年、排出削減率：約1%削減（整備なし 約795千t/年、整備あり約788千t/年）
	生活環境の改善・保全	☒ 現道等における自動車からのNO2排出削減率	（推計結果） 評価対象区間：便益算定対象範囲 NOX排出削減量：約41t/年、排出削減率：約1%削減（整備なし約3,656千t/年⇒整備あり約3,615千t/年）
		☒ 現道等における自動車からのSPM排出削減率	（推計結果） 評価対象区間：便益算定対象範囲 SPM排出削減量：約3t/年、排出削減率：約1%削減（整備なし約303t/年⇒整備あり約300t/年）
		☒ 現道等で騒音レベルが夜間要請限度を超過していた区間の騒音レベルの改善の状況	夜間要請限度超過の状況（騒音レベル：72db⇒57db（下松市大字来巻）、夜間要請限度超過箇所数：1箇所⇒0箇所）
		☐ その他、環境や景観上の効果	
	その他		
5. その他	他のプロジェクトとの関係	☐ 道路の整備に関するプログラム又は都市計画道路整備プログラムに位置づけられている	
		☐ 関連する大規模道路事業との一体的整備の必要性または一体的整備による効果	
		☒ 他機関との連携プログラムに関する効果	山口県「周南広域都市圏の都市計画の方針（H15年9月）」において、広域的な道路網の整備方針の一部として位置づけ
	その他	☐ その他、対象地域や事業に固有の事情等、以上の項目に属さない効果	

費用便益分析の結果

路線名	事業名	延長	事業種別	現拡・ＢＰ・その他の別
一般国道2号	花岡拡幅	L=7.1km	2次改築	現拡

計画交通量 (台/日)	車線数	事業主体
35,500～48,000	4	中国地方整備局

① 費 用

	事業費	維持管理費	合 計
基 準 年	平成21年度		
単純合計	209億円	50億円	259億円
基準年における 現在価値 (C)	363億円	26億円	389億円

② 便 益

	走行時間 短縮便益	走行経費 減少便益	交通事故 減少便益	合 計
基 準 年	平成21年度			
供 用 年	平成17年度			
単年便益 (初年便益)	33億円	0.47億円	0.21億円	33億円
基準年における 現在価値 (B)	814億円	12億円	5.3億円	831億円

③ 結 果

費用便益比 (事業全体)	2.1
経済的純現在価値 (事業全体)	442億円
経済的内部収益率 (事業全体)	7.0%

注) 費用及び便益の合計は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

交通状況の変化

様式－3①

事業名：花岡拡幅（事業全体）

（推計時点 H42年）

			整備なし (A)	整備あり (B)	
①新設・改築道路 【7.1km】		交通量※ ¹	[台/日]	26,500	41,600
		走行時間※ ²	[分]	7	9
		走行時間費用※ ³	[億円/年]	37.96	69.85
②主な周辺道路※ ⁴	(県) 瀬越下松線 【1.6km】	交通量	[台/日]	27,800	11,200
		走行時間	[分]	3	2
		走行時間費用	[億円/年]	16.46	4.19
	(市) 久保駅線 【0.5km】	交通量	[台/日]	24,900	2,200
		走行時間	[分]	1	1
		走行時間費用	[億円/年]	4.26	0.26
	(主) 下松田布施線 【6.7km】	交通量	[台/日]	18,300	8,100
		走行時間	[分]	14	9
		走行時間費用	[億円/年]	52.10	13.96
	国道188号 【3.3km】	交通量	[台/日]	27,400	19,500
		走行時間	[分]	6	5
		走行時間費用	[億円/年]	26.45	16.99
③その他道路合計 【1100.9km】		走行時間費用	[億円/年]	1,449.65	1,450.62

			走行時間費用 整備なし (A)	走行時間費用 整備あり (B)	走行時間短縮便益 (A - B)
合計 【1120.1km】	走行時間短縮便益	[億円/年]	1,586.89	1,555.87	31.02

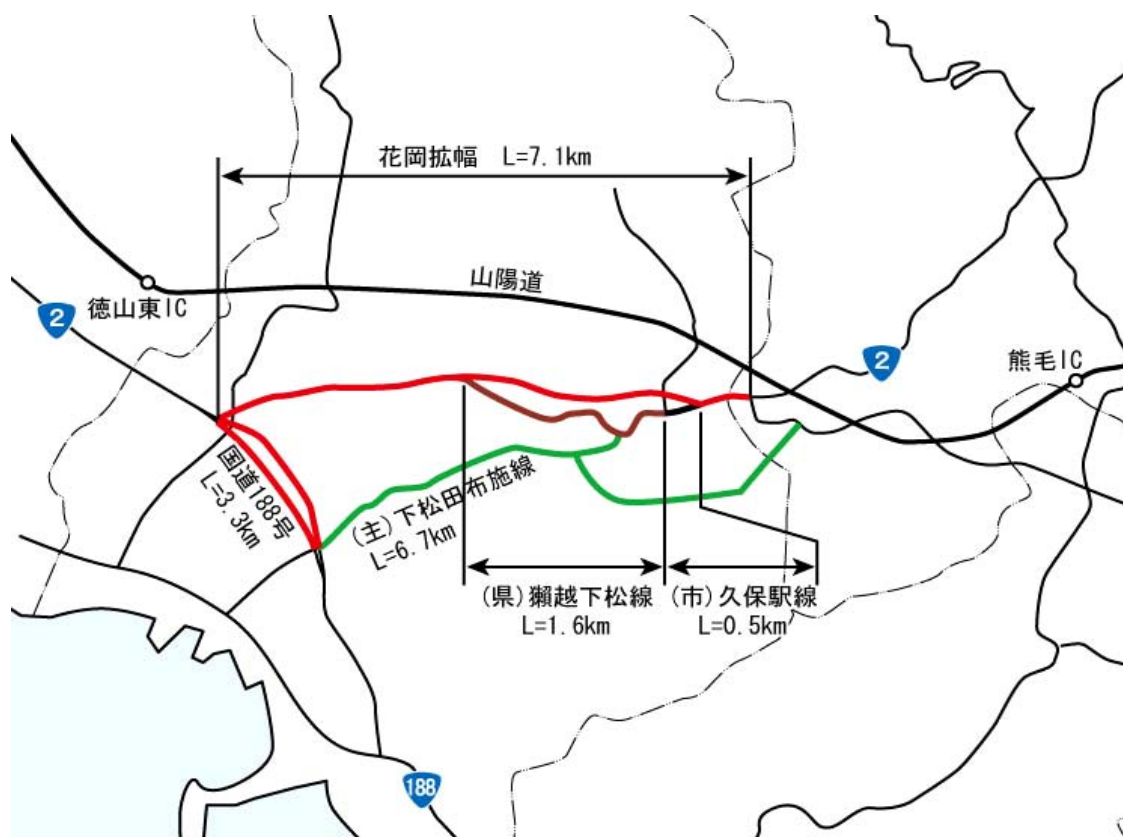
※1： 当該道路内の平均値または代表的な値を記載する。

※2： 配分計算結果を用いる場合と当該道路の代表的な速度から算出する場合がある。

※3： 費用便益分析マニュアルに従い車種別、区間別に算出したものの合計値である。

※4： 当該事業により大きな変化が生じる道路について3～5路線程度以内で記載する。

(2) 図面(①、②)に該当する道路を明示すること)



費用便益分析の条件

事業名：花岡拡幅

(2)

項目		チェック欄	
算出マニュアル	費用便益分析マニュアル (平成20年11月 国土交通省 道路局 都市・地域整備局)	☒	
	その他	☐	
分析の基本的事項	分析対象期間	50年間	
	社会的割引率	4%	
	基準年次	H21年	
交通流推計	交通流の推計時点	1時点のみ推計 ☒ (H42年) 複数時点での推計 ☐	
	推計の状況	整備の有無それぞれで交通流を推計 ☒	
		整備の有無のいずれかのみ推計 ☐ 有 ☐ 無	
		いずれかのみ推計の場合 ☐ 推計とした理由を記載	
	推計に用いたOD表	道路交通センサスをベースとした自動車OD表 (三段階推定法) ☒ (H17センサス)	
		パーソントリップ調査をベースとした自動車OD表 (四段階推定法) ☐	
		その他() ☐	
	開発交通量の考慮	無 ☒	
		有 ☐	
		有の場合のみ ☐ 考慮した開発交通量(トリップ数) () 台トリップ/日 考慮した理由を記載	
	配分交通量の推計手法	Q-V式を用いた配分 ☐	
		転換率式を用いた配分 ☐	
		Q-V式と転換率式の併用による配分 ☒	
		均衡配分(リンクパフォーマンス関数を用いた配分) ☐	
		簡易手法 ☐	
		簡易手法の採択理由	小規模事業である ☐
			山間部海岸部で併行道路が少ない ☐
			その他()
	簡易手法の考え方(将来交通量の設定方法等)		
	速度設定の考え方	各回の配分終了時の速度を交通量でウェイト付けして設定 ☐	
採用理由を記載			
最終配分の速度 ☐			
採用理由を記載			
その他(最終配分交通量とQV式との関係から平均速度を設定) ☒			

(3)

項目			チェック欄	
便益の算定	休日交通の影響	考慮しない	☒	
		考慮する	☐	
		考慮する場合のみ	面的に考慮	☐
			対象路線のみ考慮	☐
			採用した休日係数 休日係数を考慮した理由および採用した休日係数の考え方を記載	() %
	災害等による通行止めの影響	考慮しない	☒	
		考慮する	☐	
		考慮する場合のみ	採用した通行止め日数 採用した通行止め日数の考え方を記載	() 日
			とり止め交通を考慮する とり止め交通を考慮しない場合はその理由、考慮した場合はその考え方を記載	☐
	冬期交通の影響	考慮しない	☒	
		考慮する	☐	
		考慮する場合のみ	採用した冬期日数 採用した冬期日数の考え方を記載	() 日
			冬期の走行速度と交通容量の関係 設定の考え方を記載	
	交通流推計の時点以外の便益の算定	ブロック別・車種別走行台キロの伸び率による設定	☒	
		その他 ()	☐	
車種別時間価値原単位	費用便益分析マニュアルの値を使用	☒		
	独自に設定した値を使用	☐		
車種別走行経費原単位	費用便益分析マニュアルの値を使用	☒		
	独自に設定した値を使用	☐		
交通事故減少便益算定	中央分離帯の有無を考慮	☐		
	中央分離帯の有無を考慮しない	☒		
走行時間短縮・走行経費減少・交通事故減少以外の便益	考慮しない	☒		
	考慮する	☐		
その他				

(4)

項目		チェック欄	
費用 の 算 定	事業費	詳細事業計画による値を採用	☒
		標準投資パターンを採用	☐
		その他()	☐
	維持管理費	維持管理費の設定根拠を記載	
		実績値に基づき維持管理費を算出	
	雪寒費	積雪地域または寒冷地域である	☐
その他			
4. その他			

費用の現在価値算定表

箇所名:花岡拡張(事業全体)				維持管理費の単純単価の算出(消費税相当額含む)			
				単価(億円)		延長(km)	
				0.15		7.1	
年次	年度	割戻率	GDP デフレーター	事業費(億円)		維持管理費(億円)	
				単純単価	現在価値	単純単価	現在価値
-31年目	S 49	3.9461	58.2	0.20	1.24		
-30年目	S 50	3.7943	61.5	0.05	0.28		
-29年目	S 51	3.6484	66.7	0.13	0.65		
-28年目	S 52	3.5081	70.8	0.05	0.23		
-27年目	S 53	3.3731	73.7	0.05	0.21		
-26年目	S 54	3.2434	75.6	0.05	0.20		
-25年目	S 55	3.1187	80.4	0.05	0.18		
-24年目	S 56	2.9987	83.2	1.50	4.96		
-23年目	S 57	2.8834	85.0	3.00	9.33		
-22年目	S 58	2.7725	87.1	0.20	0.58		
-21年目	S 59	2.6658	89.8	4.30	11.71		
-20年目	S 60	2.5633	91.8	6.70	17.16		
-19年目	S 61	2.4647	93.1	5.10	12.38		
-18年目	S 62	2.3699	93.3	8.60	20.03		
-17年目	S 63	2.2788	94.0	11.20	24.90		
-16年目	H 1	2.1911	96.7	13.26	27.55		
-15年目	H 2	2.1068	99.1	9.57	18.66		
-14年目	H 3	2.0258	101.8	18.82	34.34		
-13年目	H 4	1.9479	103.1	12.65	21.92		
-12年目	H 5	1.8730	103.5	17.74	29.44		
-11年目	H 6	1.8009	103.4	21.72	34.69		
-10年目	H 7	1.7317	102.8	15.71	24.27		
-9年目	H 8	1.6651	102.3	14.66	21.88		
-8年目	H 9	1.6010	103.3	4.29	6.10		
-7年目	H 10	1.5395	102.8	2.86	3.93		
-6年目	H 11	1.4802	101.3	1.72	2.30		
-5年目	H 12	1.4233	99.7	0.86	1.13		
-4年目	H 13	1.3686	98.4	12.49	15.93		
-3年目	H 14	1.3159	96.6	6.76	8.44		
-2年目	H 15	1.2653	95.4	2.58	3.14		
-1年目	H 16	1.2167	94.4	12.31	14.55		
供用開始年次	H 17	1.1699	93.2			0.99	1.14
1年目	H 18	1.1249	92.5			0.99	1.11
2年目	H 19	1.0816	91.7			0.99	1.07
3年目	H 20	1.0400	91.7			0.99	1.03
4年目	H 21	1.0000	91.7			0.99	0.99
5年目	H 22	0.9615	91.7			0.99	0.95
6年目	H 23	0.9246	91.7			0.99	0.92
7年目	H 24	0.8890	91.7			0.99	0.88
8年目	H 25	0.8548	91.7			0.99	0.85
9年目	H 26	0.8219	91.7			0.99	0.82
10年目	H 27	0.7903	91.7			0.99	0.78
11年目	H 28	0.7599	91.7			0.99	0.75
12年目	H 29	0.7307	91.7			0.99	0.73
13年目	H 30	0.7026	91.7			0.99	0.70
14年目	H 31	0.6756	91.7			0.99	0.67
15年目	H 32	0.6496	91.7			0.99	0.64
16年目	H 33	0.6246	91.7			0.99	0.62
17年目	H 34	0.6006	91.7			0.99	0.60
18年目	H 35	0.5775	91.7			0.99	0.57
19年目	H 36	0.5553	91.7			0.99	0.55
20年目	H 37	0.5339	91.7			0.99	0.53
21年目	H 38	0.5134	91.7			0.99	0.51
22年目	H 39	0.4936	91.7			0.99	0.49
23年目	H 40	0.4746	91.7			0.99	0.47
24年目	H 41	0.4564	91.7			0.99	0.45
25年目	H 42	0.4388	91.7			0.99	0.44
26年目	H 43	0.4220	91.7			0.99	0.42
27年目	H 44	0.4057	91.7			0.99	0.40
28年目	H 45	0.3901	91.7			0.99	0.39
29年目	H 46	0.3751	91.7			0.99	0.37
30年目	H 47	0.3607	91.7			0.99	0.36
31年目	H 48	0.3468	91.7			0.99	0.34
32年目	H 49	0.3335	91.7			0.99	0.33
33年目	H 50	0.3207	91.7			0.99	0.32
34年目	H 51	0.3083	91.7			0.99	0.31
35年目	H 52	0.2965	91.7			0.99	0.29
36年目	H 53	0.2851	91.7			0.99	0.28
37年目	H 54	0.2741	91.7			0.99	0.27
38年目	H 55	0.2636	91.7			0.99	0.26
39年目	H 56	0.2534	91.7			0.99	0.25
40年目	H 57	0.2437	91.7			0.99	0.24
41年目	H 58	0.2343	91.7			0.99	0.23
42年目	H 59	0.2253	91.7			0.99	0.22
43年目	H 60	0.2166	91.7			0.99	0.21
44年目	H 61	0.2083	91.7			0.99	0.21
45年目	H 62	0.2003	91.7			0.99	0.20
46年目	H 63	0.1926	91.7			0.99	0.19
47年目	H 64	0.1852	91.7			0.99	0.18
48年目	H 65	0.1780	91.7			0.99	0.18
49年目	H 66	0.1712	91.7	-52.06	-8.91	0.99	0.17
合 計				157.12	363.38	49.62	25.91
単純事業費計				209.18		49.62	

注1) 事業費の投資パターンは、費用便益分析の計算条件として設定した標準的な投資パターンであり、必ずしも全体の予算制約等を踏まえたものではない。
 このため、毎年度の予算の状況や、用地・工事の進捗により、実際の事業展開とは異なることがある。
 (投資パターンの変化による費用便益分析結果への影響等については、再評価及び事後評価として評価を実施。)

注2) 評価対象期間最終年において、用地残存価値(割引後の用地費)を控除している。

便益の現在価値算定表

箇所名：花岡拡張(事業全体)

年次	年度 (基準年)	総走行台キロの年次別伸び率 (山陽ブロック)			割引率 (A)	GDP デフレーター	走行時間短縮便益(億円)					走行経費減少便益(億円)					事故減少便益(億円)		合 計 (億円)	
		乗用車類	貨物車類	全 車			乗用車類	小型貨物	普通貨物	① 計	現在価値 (1)×(A)	乗用車類	小型貨物	普通貨物	② 計	現在価値 (A)×(2)	③	現在価値 (3)×(A)	便益合計 (1)~(3)	現在価値 割引率4%
供用開始年次	H 17	1.03619	0.99871	1.02383	1.1699	93.2	21.02	5.00	6.70	32.72	37.66	0.40	0.03	0.05	0.47	0.54	0.21	0.25	33.40	38.45
1年目	H 18	0.99808	0.99760	0.99792	1.1249	92.5	20.98	4.98	6.69	32.65	36.41	0.40	0.03	0.05	0.47	0.52	0.21	0.24	33.33	37.17
2年目	H 19	0.99807	0.99760	0.99792	1.0816	91.7	20.94	4.97	6.67	32.58	35.24	0.40	0.03	0.04	0.47	0.51	0.21	0.23	33.26	35.98
3年目	H 20	0.99807	0.99759	0.99792	1.0400	91.7	20.90	4.96	6.65	32.51	33.81	0.40	0.03	0.04	0.47	0.49	0.21	0.22	33.19	34.52
4年目	H 21	0.99806	0.99759	0.99791	1.0000	91.7	20.86	4.95	6.64	32.44	32.44	0.40	0.02	0.04	0.47	0.47	0.21	0.21	33.12	33.12
5年目	H 22	0.99806	0.99758	0.99791	0.9615	91.7	20.82	4.94	6.62	32.38	31.13	0.40	0.02	0.04	0.47	0.45	0.21	0.20	33.05	31.78
6年目	H 23	0.99806	0.99757	0.99790	0.9246	91.7	20.78	4.92	6.61	32.31	29.87	0.40	0.02	0.04	0.47	0.43	0.21	0.20	32.98	30.50
7年目	H 24	0.99805	0.99757	0.99790	0.8890	91.7	20.74	4.91	6.59	32.24	28.66	0.40	0.02	0.04	0.46	0.41	0.21	0.19	32.91	29.26
8年目	H 25	0.99805	0.99756	0.99789	0.8548	91.7	20.70	4.90	6.57	32.17	27.50	0.39	0.02	0.04	0.46	0.40	0.21	0.18	32.84	28.08
9年目	H 26	0.99805	0.99756	0.99789	0.8219	91.7	20.66	4.89	6.56	32.10	26.38	0.39	0.02	0.04	0.46	0.38	0.21	0.17	32.77	26.94
10年目	H 27	0.99804	0.99755	0.99788	0.7903	91.7	20.62	4.88	6.54	32.03	25.32	0.39	0.02	0.04	0.46	0.36	0.21	0.17	32.70	25.85
11年目	H 28	0.99804	0.99754	0.99788	0.7599	91.7	20.58	4.86	6.53	31.96	24.29	0.39	0.02	0.04	0.46	0.35	0.21	0.16	32.63	24.80
12年目	H 29	0.99803	0.99754	0.99788	0.7307	91.7	20.54	4.85	6.51	31.90	23.31	0.39	0.02	0.04	0.46	0.34	0.21	0.15	32.56	23.80
13年目	H 30	0.99803	0.99753	0.99787	0.7026	91.7	20.49	4.84	6.49	31.83	22.36	0.39	0.02	0.04	0.46	0.32	0.21	0.15	32.49	22.83
14年目	H 31	0.99803	0.99753	0.99787	0.6756	91.7	20.45	4.83	6.48	31.76	21.46	0.39	0.02	0.04	0.46	0.31	0.21	0.14	32.43	21.91
15年目	H 32	0.99802	0.99752	0.99786	0.6496	91.7	20.41	4.82	6.46	31.69	20.59	0.39	0.02	0.04	0.46	0.30	0.21	0.13	32.36	21.02
16年目	H 33	0.99742	0.99874	0.99785	0.6246	91.7	20.36	4.81	6.45	31.62	19.75	0.39	0.02	0.04	0.46	0.28	0.21	0.13	32.29	20.17
17年目	H 34	0.99742	0.99874	0.99784	0.6006	91.7	20.31	4.80	6.44	31.56	18.95	0.39	0.02	0.04	0.45	0.27	0.21	0.12	32.22	19.35
18年目	H 35	0.99741	0.99874	0.99784	0.5775	91.7	20.26	4.80	6.44	31.49	18.19	0.39	0.02	0.04	0.45	0.26	0.21	0.12	32.15	18.57
19年目	H 36	0.99740	0.99874	0.99783	0.5553	91.7	20.20	4.79	6.43	31.42	17.45	0.39	0.02	0.04	0.45	0.25	0.21	0.11	32.08	17.82
20年目	H 37	0.99740	0.99874	0.99783	0.5339	91.7	20.15	4.79	6.42	31.36	16.74	0.38	0.02	0.04	0.45	0.24	0.21	0.11	32.01	17.09
21年目	H 38	0.99739	0.99873	0.99782	0.5134	91.7	20.10	4.78	6.41	31.29	16.06	0.38	0.02	0.04	0.45	0.23	0.20	0.11	31.95	16.40
22年目	H 39	0.99738	0.99873	0.99782	0.4936	91.7	20.05	4.77	6.40	31.22	15.41	0.38	0.02	0.04	0.45	0.22	0.20	0.10	31.88	15.73
23年目	H 40	0.99738	0.99873	0.99781	0.4746	91.7	19.99	4.77	6.40	31.16	14.79	0.38	0.02	0.04	0.45	0.21	0.20	0.10	31.81	15.10
24年目	H 41	0.99737	0.99873	0.99781	0.4564	91.7	19.94	4.76	6.39	31.09	14.19	0.38	0.02	0.04	0.45	0.20	0.20	0.09	31.74	14.49
25年目	H 42	0.99736	0.99873	0.99780	0.4388	91.7	19.89	4.76	6.38	31.02	13.61	0.38	0.02	0.04	0.45	0.20	0.20	0.09	31.67	13.90
26年目	H 43	0.98994	0.99905	0.99288	0.4220	91.7	19.89	4.75	6.37	30.81	13.00	0.38	0.02	0.04	0.44	0.19	0.20	0.09	31.46	13.27
27年目	H 44	0.98984	0.99905	0.99283	0.4057	91.7	19.49	4.75	6.37	30.60	12.42	0.37	0.02	0.04	0.44	0.18	0.20	0.08	31.24	12.67
28年目	H 45	0.98973	0.99905	0.99278	0.3901	91.7	19.29	4.74	6.36	30.39	11.86	0.37	0.02	0.04	0.43	0.17	0.20	0.08	31.02	12.10
29年目	H 46	0.98963	0.99905	0.99273	0.3751	91.7	19.09	4.74	6.36	30.18	11.32	0.36	0.02	0.04	0.43	0.16	0.20	0.07	30.81	11.56
30年目	H 47	0.98952	0.99905	0.99267	0.3607	91.7	18.89	4.73	6.35	29.97	10.81	0.36	0.02	0.04	0.43	0.15	0.20	0.07	30.59	11.03
31年目	H 48	0.98941	0.99905	0.99262	0.3468	91.7	18.69	4.73	6.34	29.76	10.32	0.36	0.02	0.04	0.42	0.15	0.19	0.07	30.38	10.53
32年目	H 49	0.98929	0.99904	0.99256	0.3335	91.7	18.49	4.72	6.34	29.55	9.85	0.35	0.02	0.04	0.42	0.14	0.19	0.06	30.16	10.06
33年目	H 50	0.98918	0.99904	0.99251	0.3207	91.7	18.29	4.72	6.33	29.34	9.41	0.35	0.02	0.04	0.41	0.13	0.19	0.06	29.94	9.60
34年目	H 51	0.98906	0.99904	0.99245	0.3083	91.7	18.09	4.71	6.33	29.13	8.98	0.34	0.02	0.04	0.41	0.13	0.19	0.06	29.73	9.17
35年目	H 52	0.98894	0.99904	0.99239	0.2965	91.7	17.89	4.71	6.32	28.92	8.57	0.34	0.02	0.04	0.41	0.12	0.19	0.06	29.51	8.75
36年目	H 53	0.98881	0.99904	0.99234	0.2851	91.7	17.69	4.71	6.31	28.71	8.18	0.34	0.02	0.04	0.40	0.11	0.19	0.05	29.30	8.35
37年目	H 54	0.98869	0.99904	0.99228	0.2741	91.7	17.49	4.70	6.31	28.50	7.81	0.33	0.02	0.04	0.40	0.11	0.19	0.05	29.08	7.97
38年目	H 55	0.98856	0.99904	0.99222	0.2636	91.7	17.29	4.70	6.30	28.28	7.46	0.33	0.02	0.04	0.40	0.10	0.18	0.05	28.86	7.61
39年目	H 56	0.98842	0.99904	0.99216	0.2534	91.7	17.09	4.69	6.30	28.07	7.11	0.33	0.02	0.04	0.39	0.10	0.18	0.05	28.65	7.26
40年目	H 57	0.98829	0.99904	0.99209	0.2437	91.7	16.89	4.69	6.29	27.86	6.79	0.32	0.02	0.04	0.39	0.09	0.18	0.04	28.43	6.93
41年目	H 58	0.98815	0.99904	0.99203	0.2343	91.7	16.69	4.68	6.28	27.65	6.48	0.32	0.02	0.04	0.38	0.09	0.18	0.04	28.22	6.61
42年目	H 59	0.98801	0.99904	0.99197	0.2253	91.7	16.49	4.68	6.28	27.44	6.18	0.31	0.02	0.04	0.38	0.09	0.18	0.04	28.00	6.31
43年目	H 60	0.98786	0.99903	0.99190	0.2166	91.7	16.29	4.67	6.27	27.23	5.90	0.31	0.02	0.04	0.38	0.08	0.18	0.04	27.78	6.02
44年目	H 61	0.98771	0.99903	0.99184	0.2083	91.7	16.09	4.67	6.26	27.02	5.63	0.31	0.02	0.04	0.37	0.08	0.18	0.04	27.57	5.74
45年目	H 62	0.98756	0.99903	0.99177	0.2003	91.7	15.89	4.66	6.26	26.81	5.37	0.30	0.02	0.04	0.37	0.07	0.17	0.03	27.35	5.48
46年目	H 63	0.98740	0.99903	0.99170	0.1926	91.7	15.69	4.66	6.25	26.60	5.12	0.30	0.02	0.04	0.36	0.07	0.17	0.03	27.14	5.23
47年目	H 64	0.98724	0.99903	0.99163	0.1852	91.7	15.49	4.66	6.25	26.39	4.89	0.30	0.02	0.04	0.36	0.07	0.17	0.03	26.92	4.99
48年目	H 65	0.98708	0.99903	0.99156	0.1780	91.7	15.29	4.65	6.24	26.18	4.66	0.29	0.02	0.04	0.36	0.06	0.17	0.03	26.70	4.75
49年目	H 66	0.98691	0.99903	0.99149	0.1712	91.7	15.09	4.65	6.23	25.97	4.45	0.29	0.02	0.04	0.35	0.06	0.17	0.03	26.49	4.53
合 計							950.01	239.07	320.78	1,509.86	814.15	18.10	1.21	2.16	21.47	11.66	9.86	5.32	1,541.20	831.13