

一般国道180号 そうじゃ 総社・いちのみや 一宮バイパス

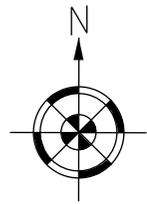
事業再評価

平成21年3月

国土交通省 中国地方整備局

1. 位置図

一般国道180号 総社・一宮バイパス



2. 事業の概要及び経緯

(1) 事業概要

◆総社・一宮バイパスは、一般国道180号の岡山市榑津から総社市井尻野の交通混雑の緩和及び交通安全の確保を目的とした延長15.9kmの道路。

事業の目的

- 国道180号の混雑緩和
 - ・国道180号の交通がバイパスに転換することにより、岡山市榑津から総社市井尻野における国道180号の交通混雑を緩和
- 安全性確保・沿線環境の改善
 - ・国道180号の交通がバイパスに転換することにより、現道の交通事故が減少するとともに沿道環境が改善
- 周辺地域との連携強化
 - ・総社市及び高梁市方面から主要交通拠点（岡山駅など）や医療施設との連絡強化

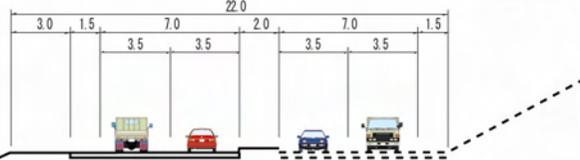
計画概要

起 終 点	起点：岡山市榑津 終点：総社市井尻野
計画延長	L = 15.9 km
道路規格	3種1級、3種2級、4種1級
設計速度	60km/h
車線数	4車線

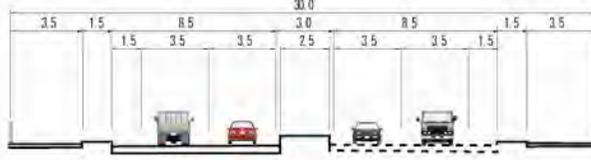


標準断面図

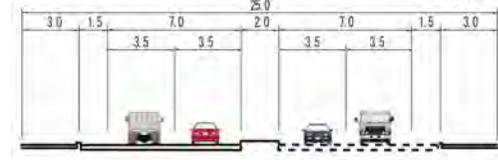
▼総社市小寺～総社市井尻野



▼岡山市門前～総社市小寺



▼岡山市榑津～岡山市門前



2. 事業の概要及び経緯

(2) 事業の経緯と進捗状況

◆昭和63年度の都市計画決定後、平成元年度に用地着手、平成5年度以降岡山市門前～総社市総社間を順次、4車線供用。現在、残る区間について、引き続き事業を推進中。

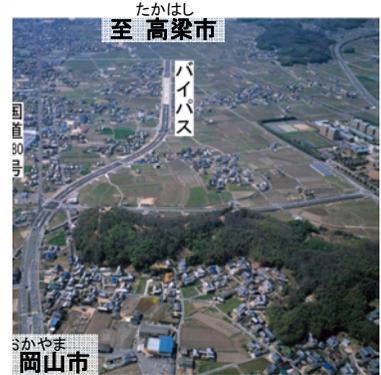
おかやま もんぜん そうじゃ そうじゃ



① 写真撮影方向



② 岡山市榎津から吉備SA方面を望む



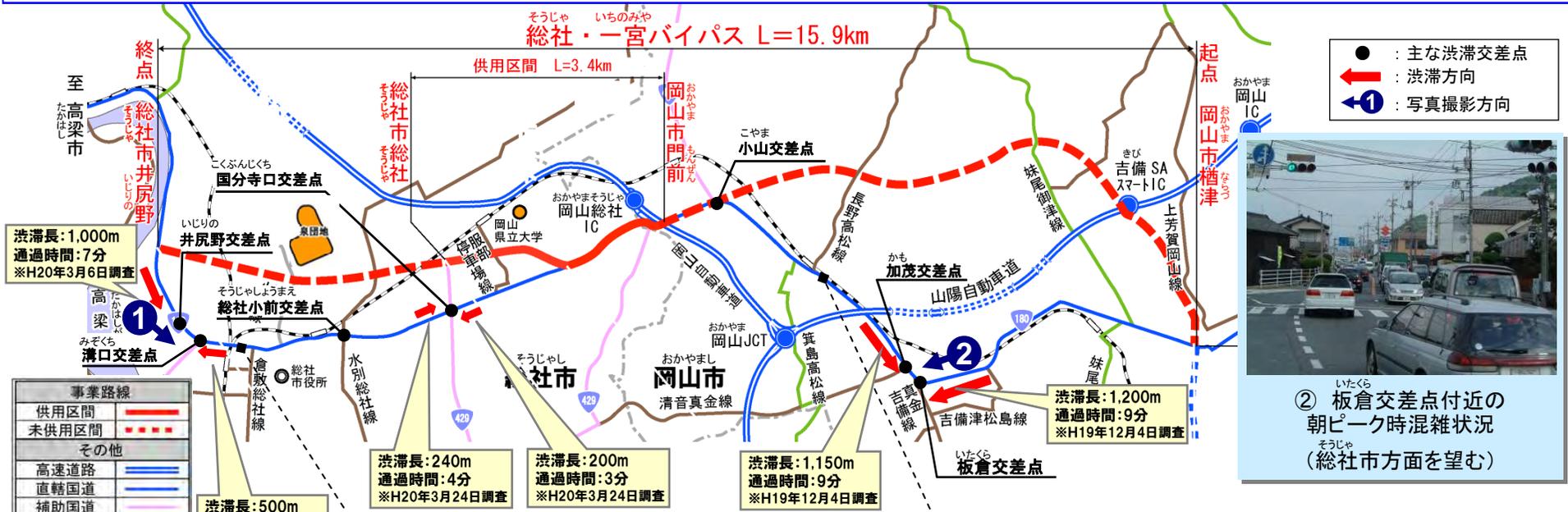
① 岡山総社IC上空から総社市方面を望む

事業経緯	総社市井尻野～総社市総社	総社市総社～総社市窪木	総社市窪木～岡山市門前	岡山市門前～岡山市榎津
	昭和48年度 事業着手			
	昭和63年度 都市計画決定 (S63.8.30)			
	平成元年度		用地着手・工事着手	
	平成2年度		都市計画決定 (H3.2.26)	
	平成3年度		事業着手	
	平成5年度～平成8年度		総社市長良～総社市長良 (H5.9.14 4/4車供用) 総社市長良～総社市門前 (H6.3.31 4/4車供用) 総社市窪木～総社市長良 (H8.4.1 4/4車供用)	
	平成10年度		用地着手	
	平成15年度 中国地方整備局事業評価監視委員会にて、再評価を実施			
	平成16年度		工事着手	
平成19年度		総社市総社～総社市窪木 (H20.3.22 4/4車供用)		

3. 現道の状況

(1) 交通量の状況

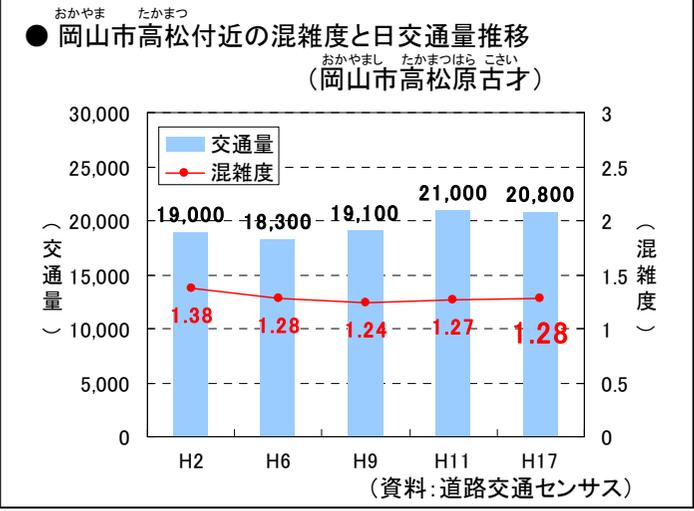
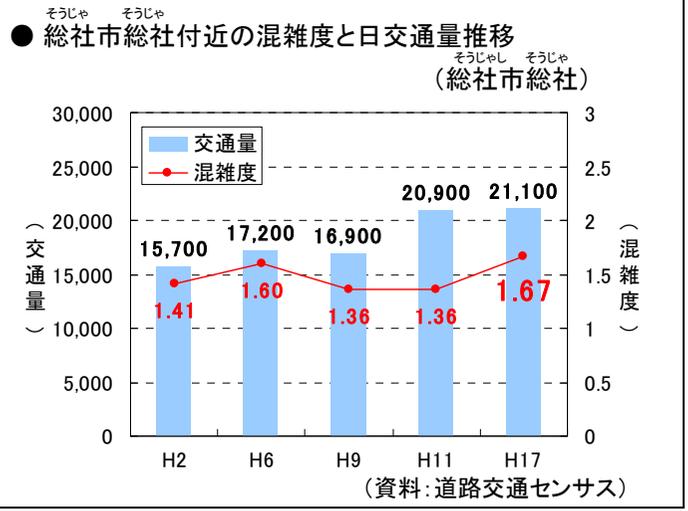
- ◆バイパス未供用区間の現道部（国道180号）では、依然として混雑度が1.0以上である。
- ◆バイパスと並行する現道（国道180号）で渋滞が確認される5箇所の交差点のうち、3箇所は総社市街地内に存在する。



事業路線	
供用区間	——
未供用区間	----
その他	
高速道路	——
直轄国道	——
補助国道	——
主要地方道	——
県道	——
その他道路	——



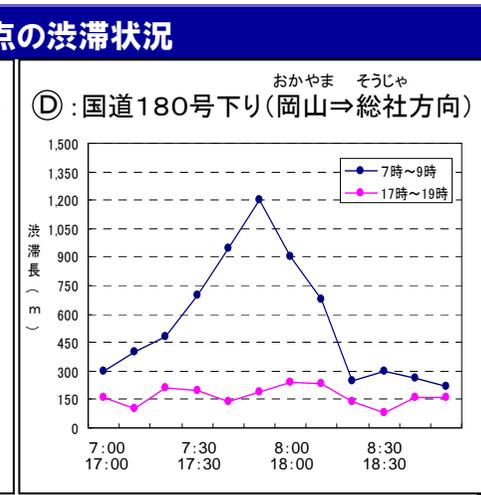
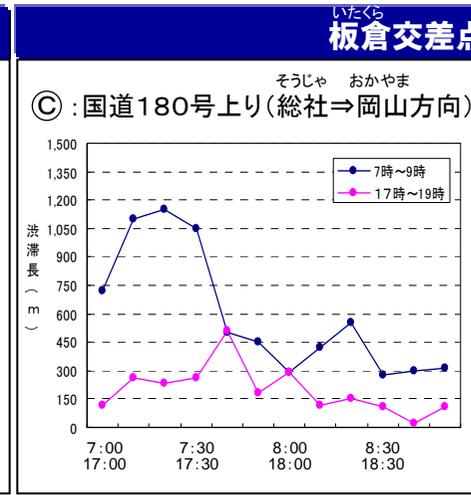
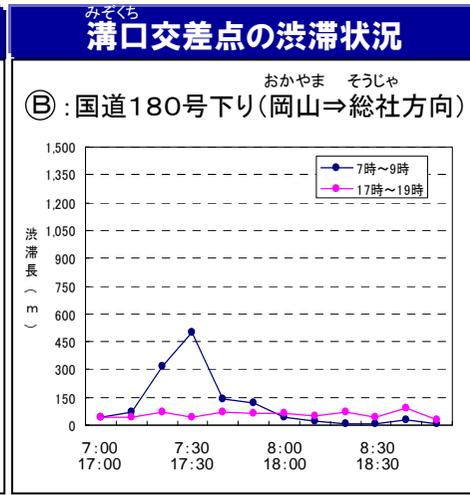
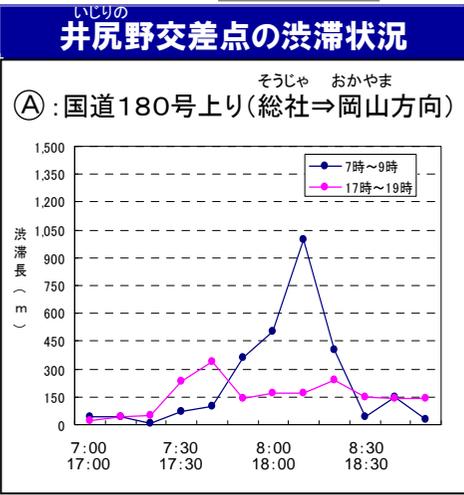
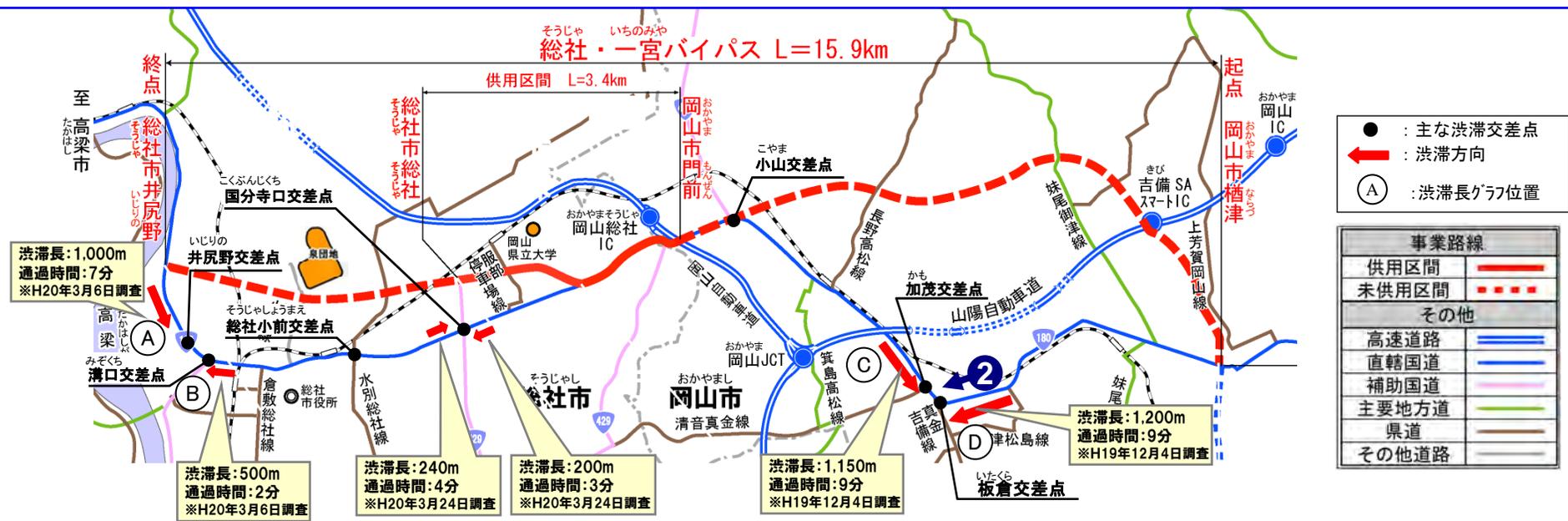
① 井尻野交差点付近の朝ピーク時混雑状況 (総社市街地方面を望む)



3. 現道の状況

(2) 渋滞の状況

◆国道180号の主要交差点では、朝ピーク時に渋滞が発生しており、特に、板倉交差点では、上下両方向とも最大1.2km程度の渋滞が発生している。また、総社市中心部においてもピーク時には1.0kmを超える渋滞が発生している。



3. 現道の状況

(3) 沿道の状況

- ◆国道180号沿線では、商業施設等の日常利用施設が多く立地しており、各施設の出入り交通が後続車を閉塞。
- ◆また、小学校等が多いにも関わらず、構造的な歩車分離がされていない区間が多く、大変危険な状況。



構造的な歩車分離がされていないため走行車両と歩行者等が接触する危険性がある！

① 沿道状況(総社市門田:高梁市方面望む)



② 沿道状況(総社市溝口:高梁市方面望む)



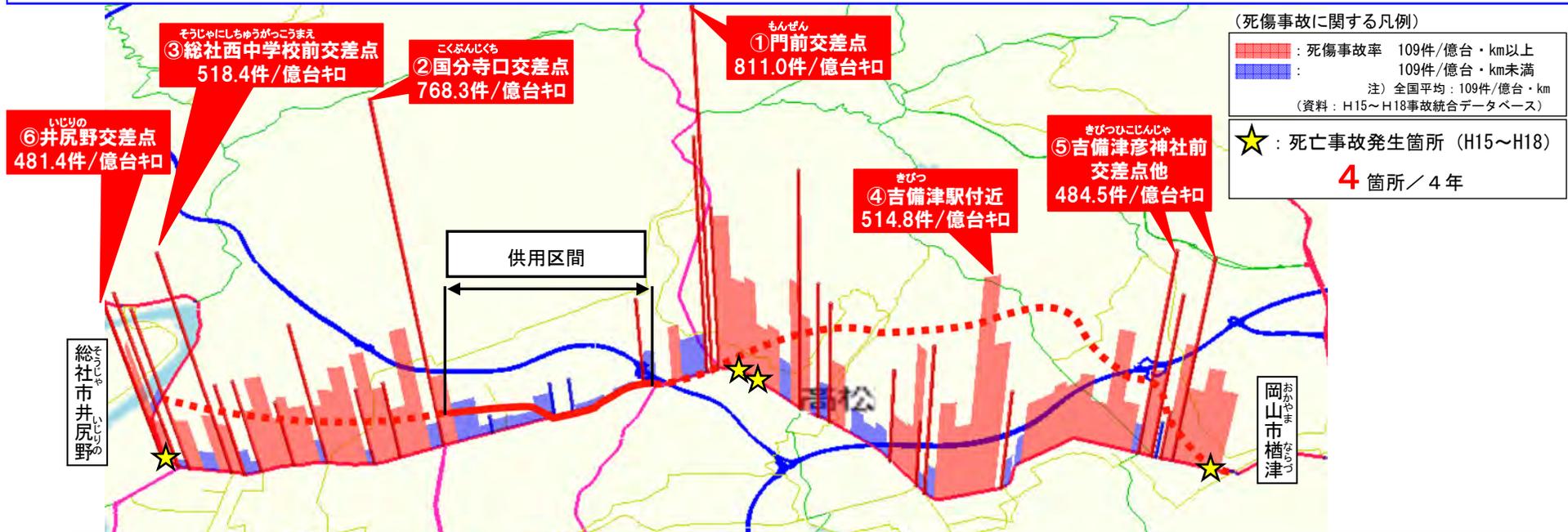
沿線施設への出入り交通による後続車の閉塞状況

③ 沿線施設への出入り交通による後続車の閉塞状況(総社市総社:高梁市方面望む)

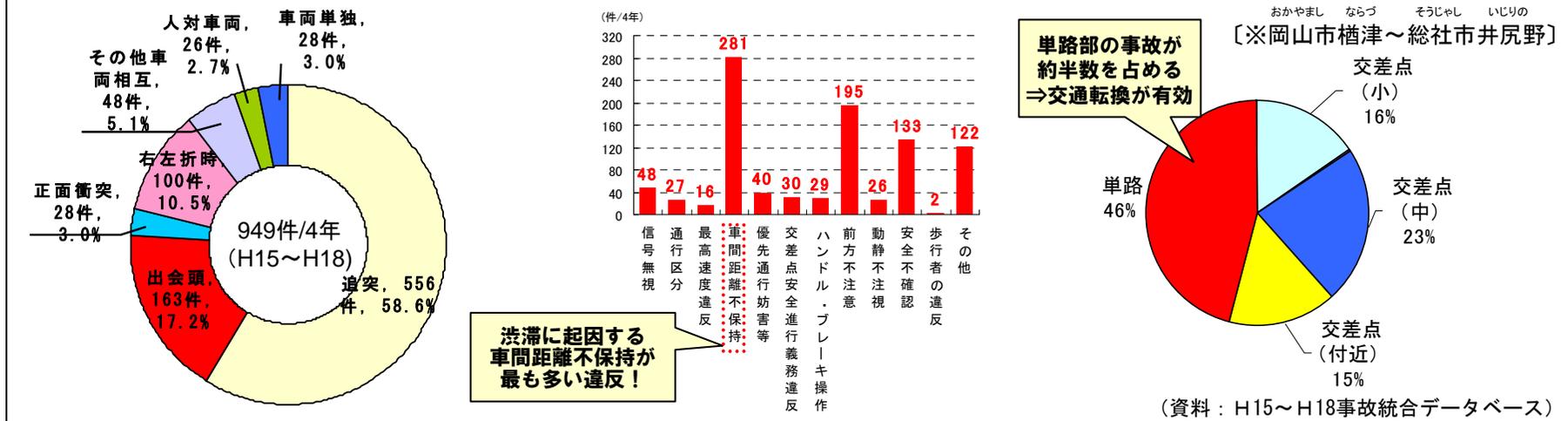
3. 現道の状況

(4) 交通事故発生状況

- ◆バイパス未供用区間の現道部では、死傷事故率が全国平均を上回っている。
- ◆事故の発生状況では、混雑に起因すると考えられる“追突”が最も多く発生している。



国道180号バイパス並行区間*の事故発生状況



3. 現道の状況

(5) 沿道環境状況

◆騒音の状況は、未供用区間の4箇所^④で夜間の環境基準を超え、うち3箇所は昼間の基準も超過。なお、総社市^{そうじゃ}中心部（DID地区）は、特に家屋が連坦している。



事業路線	
供用区間	——
未供用区間	- - - -
その他	
高速道路	——
直轄国道	——
補助国道	——
主要地方道	——
県道	——
その他道路	——

(騒音に関する凡例)
 ★：昼間・夜間の騒音値が環境基準を超えている地点
 ☆：夜間の騒音値が環境基準を超えている地点
 昼:○dB = 値が環境基準(昼:70dB, 夜=65dB)を超えている数値

〔 出典：道路環境センサスデータ 〕

自動車騒音に係る環境基準

道路区分	環境基準	環境基準	
		昼間	夜間
高速道路、国道、県道及び4車線以上の市道など、幹線交通を担う道路に近接する区域	幹線交通を担う道路に近接する区域については全国一律基準(全国共通)	70	65

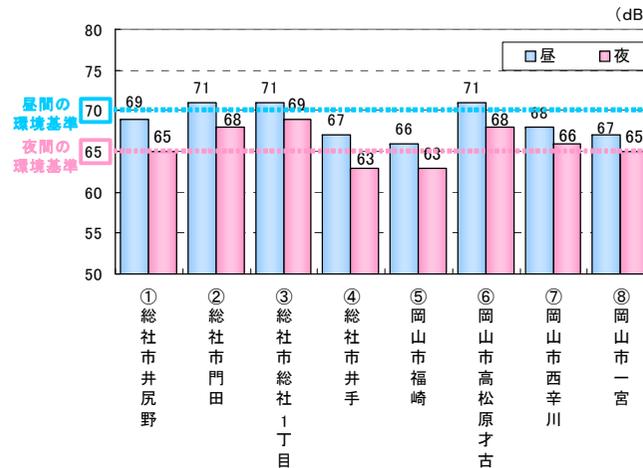
環境基準：騒音に関する環境基準
 (H10.9.30環境庁告示第64号改正
 H17.5.26環境省告示第45号)

沿道環境の状況



■沿道状況(総社市総社:高梁市方面望む)

騒音の状況



4. これまでの供用による事業効果

- ◆ 「岡山市門前～総社市窪木」間の整備（4車線拡幅：H5～H8）により、当区間の交通容量が拡大され、混雑度が1.0未満に低下。また、歩行者・自転車の安全性が向上。
- ◆ 「総社市窪木～総社市総社」間の整備（平成19年度末）により、現道の交通量が約3,000台減少。ただし、部分供用であるため、現道交通量の減少は2割程度。



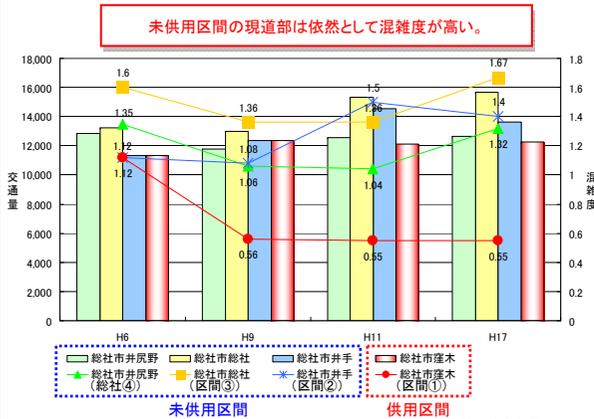
供用区間における歩道整備の効果



写真：総社市窪木（岡山方面を望む）

「岡山市門前～総社市窪木」間の効果

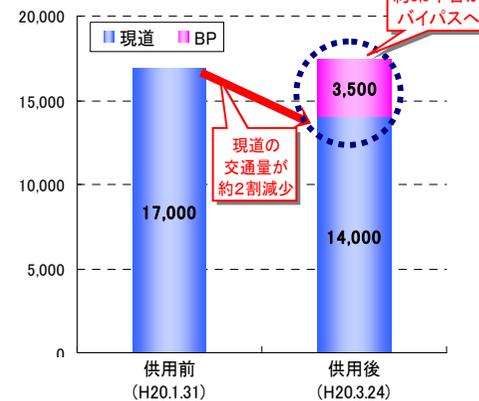
● 混雑度及び交通量の推移（平日：昼12h）



（資料：道路交通センサス）
注）H9以降の混雑度（総社市窪木地区）は4車線相当の交通容量で算出

「総社市窪木～総社市総社」間の効果

国道180号における交通量の転換
（県立大学入口交差点西側流入部）
※部分供用日：H20.3.22



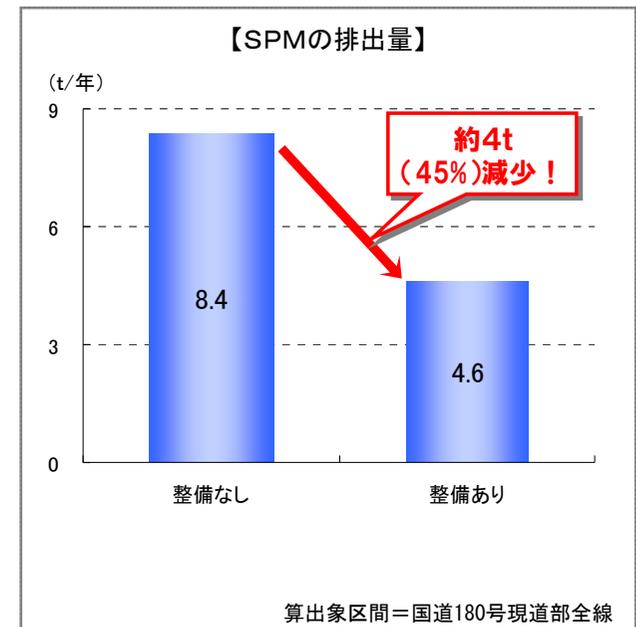
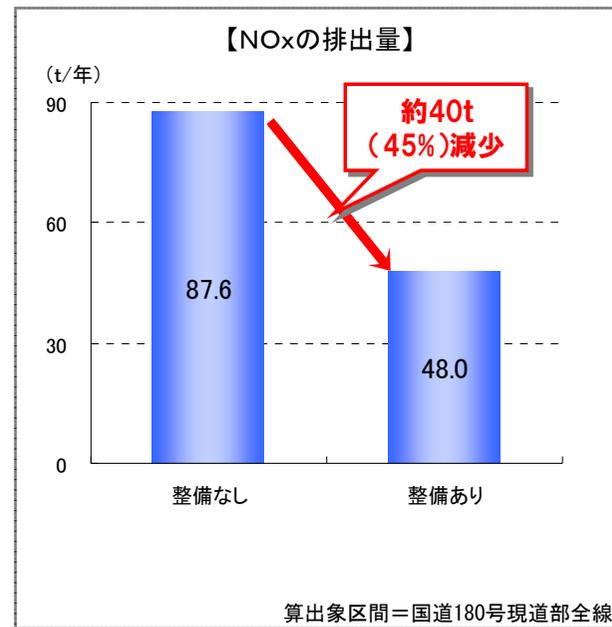
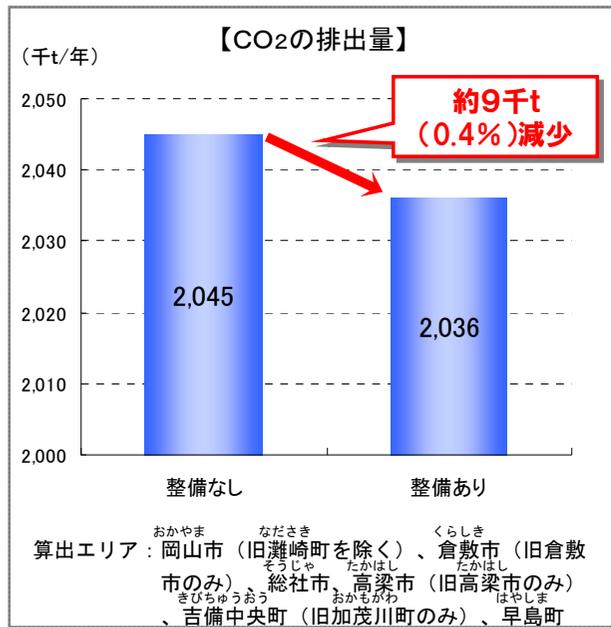
- ・バイパスへの交通転換
⇒ 現道の安全性向上
- ・バイパス歩道の活用
⇒ 通学時の安全性向上

〔整備済みのバイパス歩道を通学路として活用している。〕

5. 事業効果（完成供用時）

(2) 環境負荷の低減

◆バイパス全線供用による走行速度の向上により、地域全体の環境負荷、沿道環境の負荷も低減。



各指標はH42交通量推計結果を用いて算出

※1：CO₂・NO_x・SPM=「客観的評価指標の定量的評価指標の算出」に基づき算出

※2：検討対象路線=国道180号現道（岡山市栖津～総社市井尻野）

5. 事業効果（完成供用時）

(3) 主要施設間のアクセス強化

◆バイパス全線供用により、総社市及び高梁市方面から、岡山市の主要施設（医療・交通拠点）までのアクセス性が大幅に改善（現況に比べて約9～24分短縮→緊急医療輸送は数分短縮で生存率に大きく影響）。

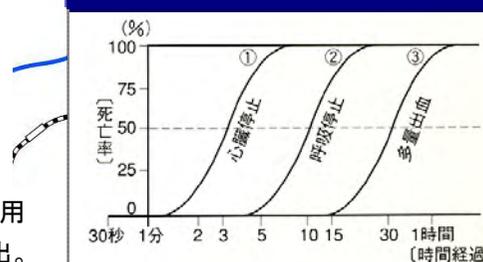


【ピーク時における岡山駅までの所要時間(全線供用)】



※現道はH17道路交通センサスのピーク時旅行速度、全線供用時は、総社・一宮バイパスV=60km/hで、その他は現況で算出。

【カーラーの救命曲線】



傷病者を放置すると危険な状態は原因によって異なり、心停止、呼吸停止、出血の順に切迫している事を示した曲線。このことは緊急事態が重大であるほど、早く適切な処置をしなければ死亡率が増加する事を意味している。

1. 心臓停止後 約 3分で50%死亡
2. 呼吸停止後 約10分で50%死亡
3. 多量出血後 約30分で50%死亡

6. コスト削減に関する取り組み

建設発生土の有効利用



他事業からの発生土(残土)

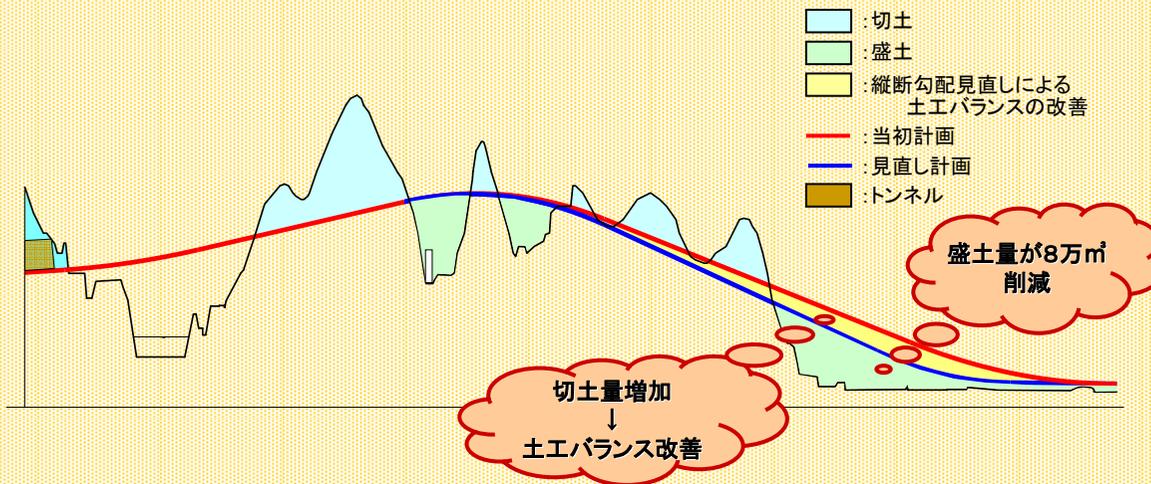


不足する盛土材等に有効利用

- ・ 盛土等の不足土を、他の事業箇所からの発生土を利用することによりコスト削減を図る。

コスト削減額：約0.4億円

建設副産物の発生抑制



- ・ 本線縦断勾配を見直すことにより、土工バランスを改善し、不足土が8万 m^3 減少することによりコスト削減を図る。

コスト削減額：約1.9億円

7. 投資効果・客観的評価指標

◆^{そうじゃ}総社・^{いちのみや}一宮バイパス整備の費用便益比（B/C）は、2.6（残事業）、1.7（全事業）となり、**便益が費用を上回っている。**

投資効果

	全事業	残事業
費用(C)	464億円	304億円
事業費(億円)	437	283
維持管理費(億円)	27	21
便益額(B)	779億円	776億円
走行時間短縮便益(億円)	635	624
走行経費減少便益(億円)	83	92
交通事故減少便益(億円)	60	61
費用便益比(B/C)	1.7	2.6

※全事業は、全線（L=15.9km）なしから、全線ありの投資効果を算出。
 ※残事業は、現況道路網（岡山市門前～総社市総社間4車線供用）から、全線ありの投資効果を算出
 ※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場合がある。
 ※基準年（平成20年）への現在価値換算値を表記
 ※費用のうち消費税相当額は控除

客観的評価指標

指 標	整備 効果
円滑なモビリティの確保	空港へのアクセス向上 ^{そうじゃ} 総社市役所から ^{おかやま} 岡山空港への所要時間が 約9分短縮 （35分→26分）
物流効率化の支援	重要港湾へのアクセス向上 ^{たかはし} 高梁市役所から ^{おかやま} 岡山港への所要時間が 約24分短縮 （130分→106分）
個性ある地域の形成	主要な観光地へのアクセス向上 ^{たかはし} 高梁市役所から ^{さいじょう} 最上稲荷神社への所要時間が 約14分短縮 （61分→47分）
安全で安心な暮らしの確保	三次医療施設へのアクセス向上 ^{そうじゃ} 総社市役所から ^{おかやま} 岡山赤十字病院への所要時間が 約19分短縮 （77分→58分）
地球環境の保全	自動車からのCO2排出量 周辺地域のCO2排出量が 0.4%削減 （約9千t-CO2/年削減）

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が緩和され、走行条件が改善されることにより、走行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より、交通事故が減少する。その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。

費用便益比の算出条件

$$B/C = \text{走行時間短縮便益} + \text{走行経費減少便益} + \text{交通事故減少便益}$$

$$\text{事業費} + \text{維持管理費}$$

適用マニュアル：「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）

基準年次：平成20年

検討年数：供用後50年

事業費：現在価値事業費＝単純価値事業費×割引率

便 益：* 道路整備前後における、

①走行時間の価値②走行経費③交通事故損失額の差

* 上記金額は、H42OD（H17センサスペースOD表）により推計した交通量を用いて算出

費用及び便益額等については、平成20年度の価値に換算

（現在価値算出のための社会的割引率：4%）

①事業の必要性の視点

1)事業を巡る社会情勢等の変化

- ◇総社市の人口・世帯数は、^{そうじゃ}団地開発や大学設立などにより近年増加傾向にある。
- ◇山陽自動車道や中国横断自動車道の供用及び4車線化整備による交通量増加に伴い、慢性的な交通混雑や事故が発生している。

2)事業の投資効果

- ◇費用便益比(B/C)=1.7(事業全体) 2.6(残事業)

3)事業の進捗状況

- ◇平成19年度末で用地買収は20%完了しており、現在までに岡山市門前^{おかやま}～総社市総社^{もんぜん}までの3.4kmが供用済みである。^{そうじゃ} ^{そうじゃ}

②事業の進捗見込み

- ◇投資効果の早期発現を図るため段階的に整備しており、残る区間についても早期供用を目指し事業を推進する。

③コスト縮減や代替案立案等の可能性

- ◇建設発生土の有効利用や建設副産物の発生抑制によりコスト縮減を図っている。

【今後の対応方針(原案)】

- ・上記①、②の各視点により、事業の必要性、重要性は変わらないと考えられるため、今後とも事業**継続が妥当**。
- ・今後の事業の実施にあたっては、更なるコスト縮減に努力しつつ、効率的で効果的な事業を継続する。

◆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20年)	備 考 (前回評価時からの主な変更点)
事業諸元	L=15.9km	L=15.9km	—
計画交通量	5,100～40,500台/日	11,800～32,700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530億円	約530億円	—
総費用 (C)	476億円	464億円	「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H20基準)
総便益 (B)	1,665億円	779億円	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」の改訂による変更
費用対効果 (B/C)	3.5	1.7	総費用及び総便益を見直したため

※費用/便益は基準年における現在価値の値

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180号 総社・一宮バイパス
事業主体	中国地方整備局

●事業採択の前提条件を確認するための指標

		指 標	指標チェックの根拠
前提条件	事業の効率性	■ 便益が費用を上回っている	全事業：費用便益比 (B/C) = 1.7 (経済的純現在価値 (B-C) = 315億円、経済的内部収益率 (EIRR) = 5.7%) 残事業：費用便益比 (B/C) = 2.6 (経済的純現在価値 (B-C) = 472億円、経済的内部収益率 (EIRR) = 8.6%)

●事業の効果や必要性を評価するための指標

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口を■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及び削減率	区間 b (当該区間/並行区間) について : 岡山市榑津～総社市井尻野 並行区間等 (当該区間) の渋滞損失時間 : 147.5万人・時間/年 並行区間等 (当該区間) の渋滞損失削減率 : 7割削減
		■ 現道等における混雑時旅行速度が20km/h未満である区間の旅行速度の改善が期待される	・対象区間 (岡山市高松原古才地区)、改善見込み (旅行速度19.9km/h⇒45.0km/h) ・対象区間 (総社市総社地区)、改善見込み (旅行速度16.9km/h⇒30.0km/h)
		□ 現道又は並行区間等における踏切交通遮断量が10,000台時/日以上踏切道の除却もしくは交通改善が期待される	
		■ 現道等に、当該路線の整備により利便性の向上が期待できるバス路線が存在する	岡山駅～稲荷山・芳賀佐山団地北 (中鉄バス) の利便性向上が見込まれる
		■ 新幹線駅もしくは特急停車駅へのアクセス向上が見込まれる	高梁市から岡山駅 (新幹線駅) までのアクセスが向上する (92分⇒68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が見込まれる	総社市から岡山空港 (第三種空港) までのアクセスが向上する (35分⇒26分)
		物流効率化の支援	■ 重要港湾もしくは特定重要港湾へのアクセス向上が見込まれる
	□ 農林水産業を主体とする地域において農林水産品の流通の利便性が向上		
	□ 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を解消する		
	都市の再生	□ 都市再生プロジェクトを支援する事業である	
		□ 広域道路整備基本計画に位置づけのある環状道路を形成する	
		□ 市街地再開発、区画整理等の沿道まちづくりとの連携あり	
		□ 中心市街地内で行う事業である	
□ 幹線都市計画道路網密度が1.5km/km2以下である市街地内での事業である			
□ 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する			
□ 対象区間が現在連絡道路がない住宅地開発 (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) への連絡道路となる			

国土・地域ネットワークの構築	<input type="checkbox"/> 高速自動車国道と並行する自専道（A'路線）としての位置づけ有り		
	<input type="checkbox"/> 地域高規格道路の位置づけあり		
	<input type="checkbox"/> 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		
	<input checked="" type="checkbox"/> 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	高梁市と岡山市を最短で連絡（96分⇒72分）	
	<input type="checkbox"/> 現道等における交通不能区間を解消する		
	<input type="checkbox"/> 現道等における大型車のすれ違い困難区間を解消する		
	<input checked="" type="checkbox"/> 日常活動圏の中心都市へのアクセス向上が見込まれる	対象地区（総社市中央）、日常活動圏中心都市（岡山市）、改善見込み（56分⇒33分）	
個性ある地域の形成	<input type="checkbox"/> 鉄道や河川等により一体的発展が阻害されている地区を解消する		
	<input checked="" type="checkbox"/> 拠点開発プロジェクト、地域連携プロジェクト、大規模イベントを支援する	基盤的技術産業集積活性化計画（岡山県南部）、岡山地域国際交流インフラ地域を支援	
	<input checked="" type="checkbox"/> 主要な観光地へのアクセス向上が期待される	アクセス向上が期待される観光地：吉備路・備中国分寺 年間観光客入り込み数：52.1万人/年 アクセス向上が期待される観光地：総社・宝福寺 年間観光客入り込み数：30.6万人/年	
	<input type="checkbox"/> 特別立法に基づく事業である		
	<input type="checkbox"/> 新規整備の公共公益施設へ直結する道路である		
	<input type="checkbox"/> 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である		
	2. 暮らし	歩行者・自転車のための生活空間の形成	<input type="checkbox"/> 自転車交通量が500台/日以上、自動車交通量が1,000台/12h以上、歩行者交通量が500人/日以上に該当する区間において、自転車利用空間を整備することにより、当該区間の歩行者・自転車の通行の快適・安全性の向上が期待できる
		<input type="checkbox"/> 交通バリアフリー法における道路特定事業に位置付けがある、または、交通バリアフリー法に基づく重点整備地区における特定経路を形成する区間が新たにバリアフリー化される	
	無電柱化による美しい町並みの形成	<input checked="" type="checkbox"/> 対象区間が電線類地中化5ヶ年計画に位置づけ有り	
		<input type="checkbox"/> 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）の幹線道路において新たに無電柱化を達成する	
	安全で安心できるくらしの確保	<input checked="" type="checkbox"/> 三次医療施設へのアクセス向上が見込まれる	
3. 安全	安全な生活環境の確保	<input checked="" type="checkbox"/> 現道等に死傷事故率が500件/億台キロ以上である区間が存在する場合において、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り、当該区間の安全性の向上が期待できる	
			・500件/億台キロ以上である区間・箇所（門前交差点：811.0件/億台キロ 等） ・見込まれる交通量の減少（最大14,600台/日） ・事業実施前後における現道等の死傷事故件数（145件/年→81件/年）
		<input type="checkbox"/> 当該区間の自動車交通量が1,000台/12h以上（当該区間が通学路である場合は500台/12h以上）かつ歩行者交通量100人/日以上（当該区間が通学路である場合は児童、園児が40人/日以上）の場合、又は歩行者交通量500人/日以上の場合において、歩道が無い又は狭小な区間に歩道が設置される	
	災害への備え	<input type="checkbox"/> 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を解消する	
		<input checked="" type="checkbox"/> 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付け
		<input checked="" type="checkbox"/> 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する	代替する路線：岡山自動車道 代替する区間：岡山市榑津～総社市尻尻野
		<input type="checkbox"/> 並行する高速ネットワークの代替路線として機能する（A'路線としての位置づけがある場合）	
		<input type="checkbox"/> 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される	
		<input type="checkbox"/> 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を解消する	

		<input type="checkbox"/> 避難路へ1km以内で到達できる地区が新たに増加する	
		<input type="checkbox"/> 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する	
		<input type="checkbox"/> 密集市街地における事業で火災時の延焼遮断帯の役割を果たす	
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：10千トン/年（整備なし約2,045千トン/年⇒整備あり約2,036千トン/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	(現況) 自動車NOx・SPM法対策地域指定の別：指定なし (推計結果) 評価対象区間（現道/平行区間）：岡山市橋津～総社市井尻野 排出削減量：39.5t/年、排出削減率：45%削減（整備なし：87.6t/年⇒整備あり：48.0t/年）
		● 現道等における自動車からのSPM排出削減率	(現況) 自動車NOx・SPM法対策地域指定の別：指定なし (推計結果) 評価対象区間（現道/平行区間）：岡山市橋津～総社市井尻野 排出削減量：3.7t/年、排出削減率：45%削減（整備なし：8.4t/年⇒整備あり：4.6t/年）
		<input type="checkbox"/> 現道等で騒音レベルが夜間要請限度を超過している区間について、新たに要請限度を下回ることが期待される区間がある	
		<input type="checkbox"/> その他、環境や景観上の効果が期待される	
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	・『おかやま夢づくり道路プラン』（H20.12岡山県策定）に、効率的に交通の円滑化と渋滞の緩和を図る路線として位置付け
		<input type="checkbox"/> 関連する大規模道路事業と一体的に整備する必要あり	
		■ 他機関との連携プログラムに位置づけられている	・総社市都市計画マスタープラン（H20.3）、第1次総社市総合計画（H18.9）に位置付け
		<input type="checkbox"/> 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が見込まれる	