

一般国道196号 まつやまほうじょう 松山北条バイパス
事後評価

平成24年3月15日

国土交通省 四国地方整備局

一般国道196号 松山北条バイパス

【 目 次 】

1. 事業の概要	1
1. 1 事業の目的	1
1. 2 事業計画諸元	2
2. 事業の経緯	3
2. 1 主な事業の経緯	3
3. 事後評価の視点	7
3. 1 事業の効果の発現状況	7
① 客観的評価指標に対応する事後評価項目	7
② 事業の主な効果	9
3. 2 費用対効果分析に関する要因の変化	18
3. 3 費用対効果分析の結果	19
① 3便益による費用便益比	19
② その他効果	19
3. 4 社会経済情勢の変化	21
① 市町村合併の状況	21
② 人口の動向	22
③ 高齢化率の変化	22
④ 自動車保有台数の推移	23
⑤ 世帯あたりの自動車保有台数の推移	23
⑥ 地域間流動の状況	24
⑦ 産業の動向	25
⑧ 交通の変化	26
3. 5 松山北条バイパスの効果をより発現させるための改善措置（全線開通後に改善）	27
4. 対応方針（案）	30

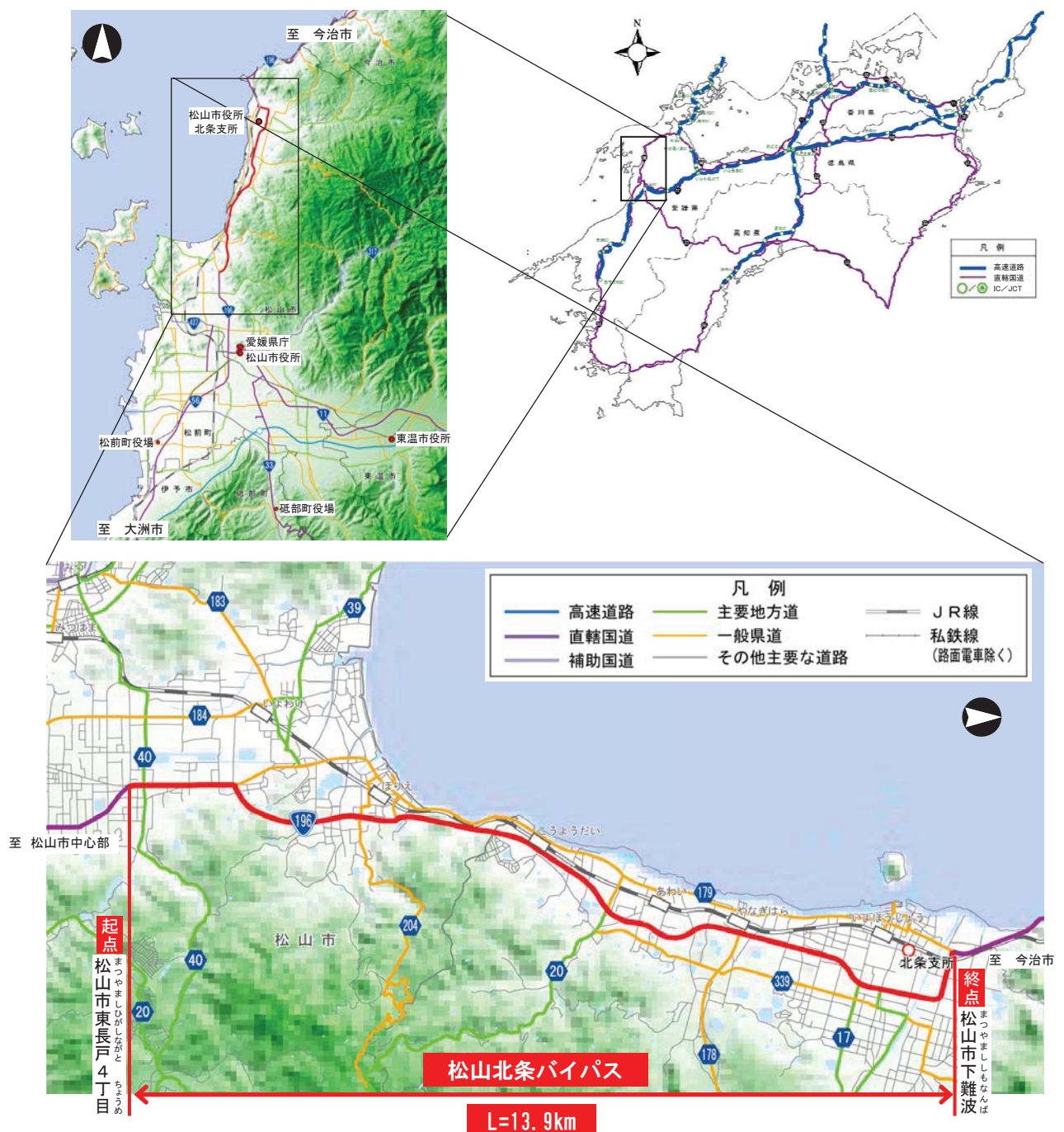
1. 事業の概要

1. 1 事業の目的

国道 196 号は松山市を起点とし、今治市を経て、西条市小松町に至る全長約 70 k m の主要幹線道路であり、東中予地域の産業・経済・生活を支える大動脈である。

しかしながら、松山市から旧北条市間の旧国道（旧：国道 196 号、現：県道平田北条線、県道湯山北条線）においては、交通量の増加に伴い慢性的な交通混雑をきたしており、歩道の整備も不十分で交通事故が多発し、主要幹線道路としての機能を十分に発揮できない状態であった。

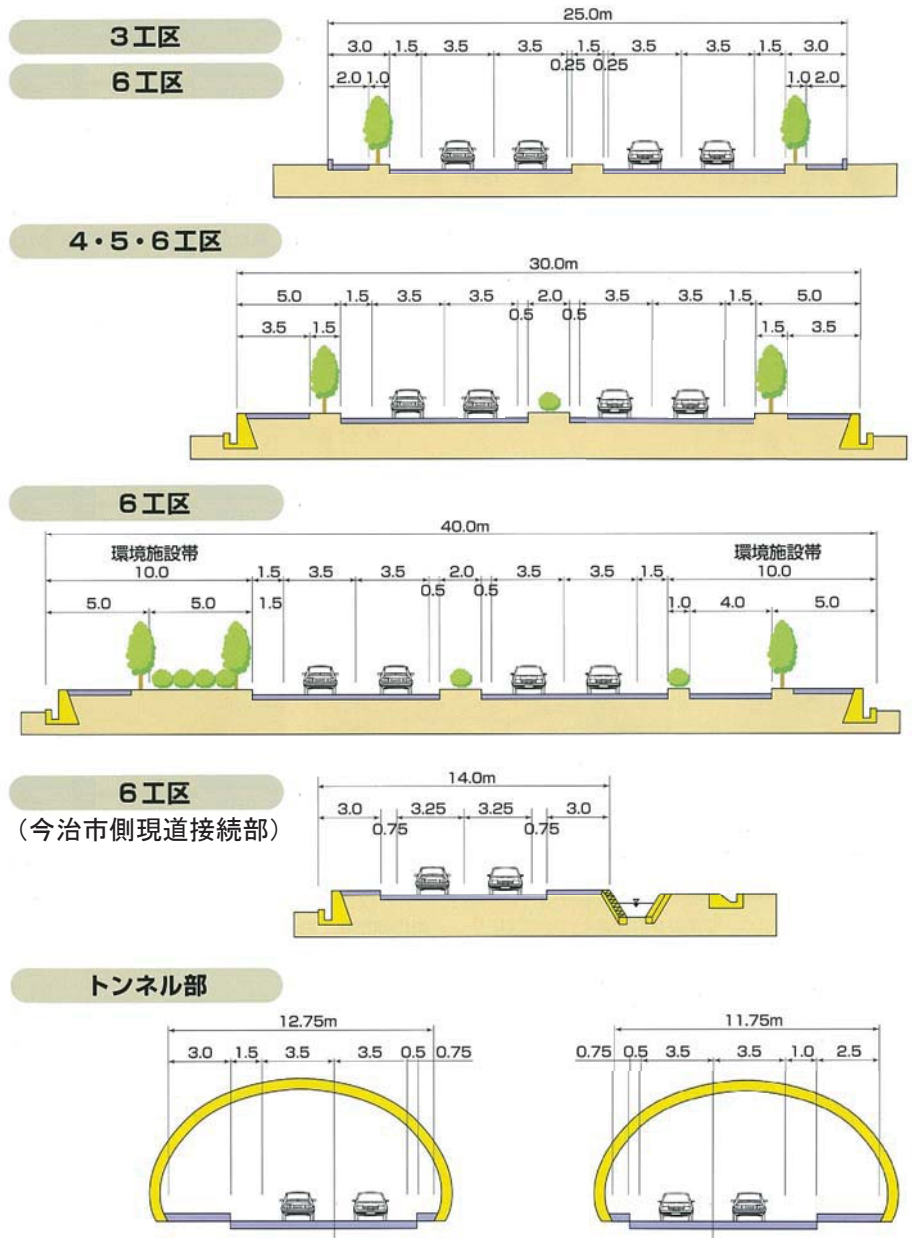
このため、松山北条バイパスはこのような問題に対して、交通流の円滑化・交通安全を図り、周辺道路網と一体化となった、松山広域都市圏の活性化および、地域の健全な発展に寄与することを目的に計画された事業である。



1. 2 事業計画諸元

項目	内容
事業名	一般国道 196 号 松山北条バイパス
計画区間	愛媛県松山市東長戸 4 丁目 ^{まつやましひがしながと ちょうめ} ～愛媛県松山市下難波 ^{まつやまししもなんば}
計画延長	13.9 km
構造規格	第 4 種 第 1 級
設計速度	60 km/h
車線数	2 車線、4 車線
標準幅員	25.0m、30.0m、40.0m、14.0m

【標準横断面図】

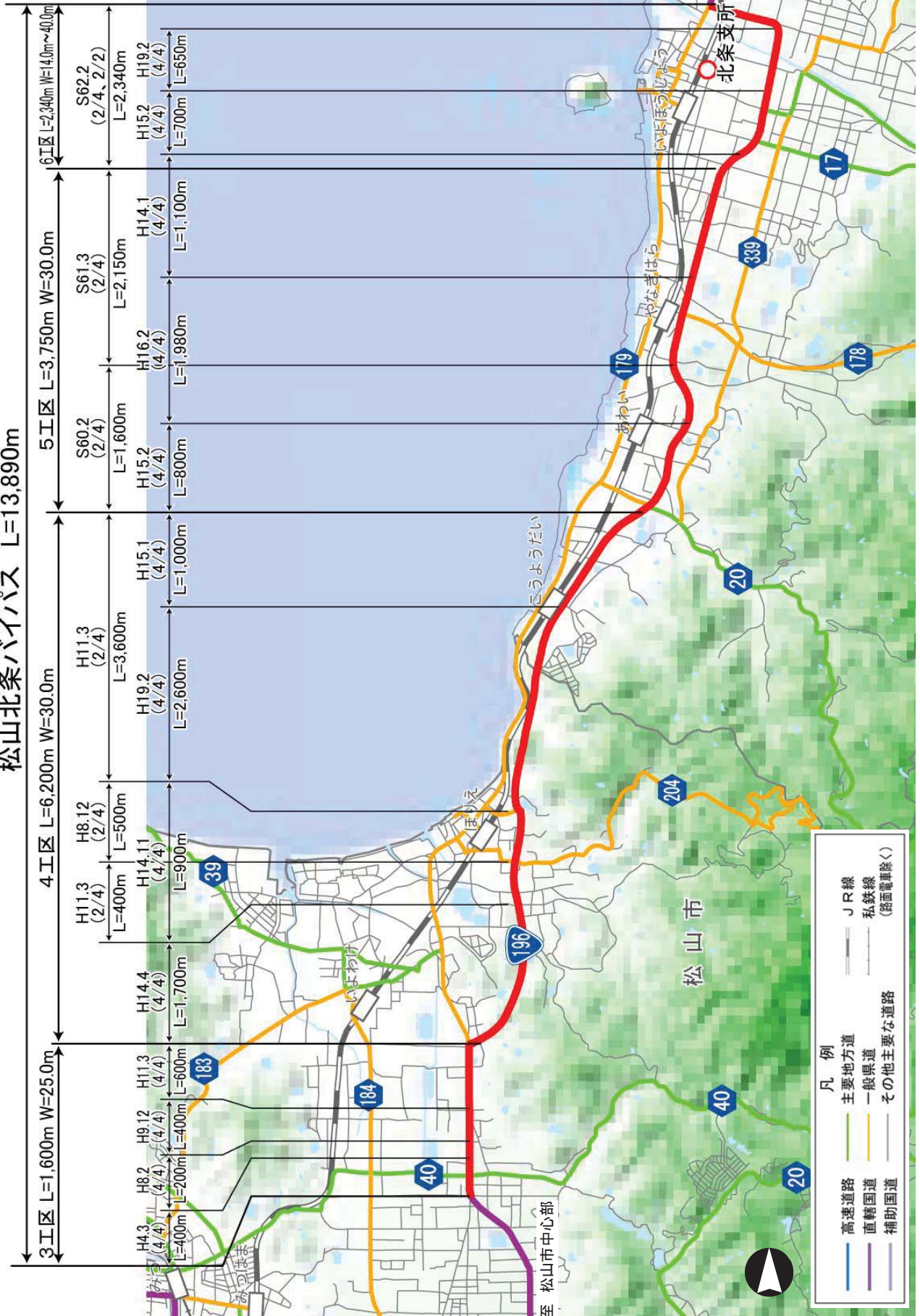


2. 事業の経緯

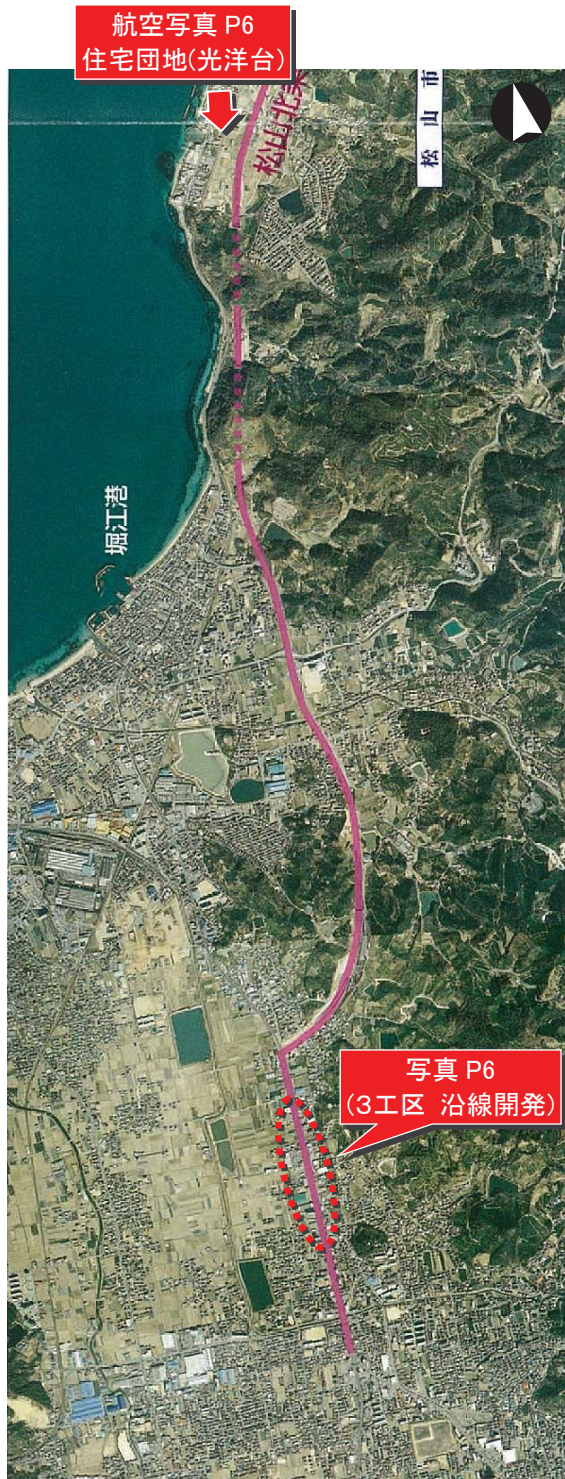
2. 1 主な事業の経緯

年度	年月	路線全体	3工区 (松山北道路)	4工区 (松山北条道路)	5・6工区 (北条市バイパス)
昭和48年度					事業着手
昭和50年度					都市計画決定
昭和51年度					用地着手
昭和55年度					工事着手
昭和56年度			都市計画決定	都市計画決定	
昭和58年度			事業着手		
昭和59年度	S60.2	初の一部区間暫定供用			5工区の南部区間1.6km : 2車線暫定供用
昭和60年度	S61.3				5工区の北部区間2.15km : 2車線暫定供用
昭和61年度	S62.2	北条市バイパス暫定供用	用地着手		6工区2.34km : 2車線暫定供用
昭和62年度				事業着手	
昭和63年度				用地着手	
平成元年度		3事業が「松山北条バイパス」に合併			
平成3年度	H4.3		松山中心部側の南部区間 0.4km : 4車線供用		
平成7年度	H8.2		松山中心部側の次区間 0.2km : 4車線供用		
平成8年度	H8.12			中央部一部区間0.5km : 2車線暫定供用	
平成9年度	H9.12		松山中心部側の次区間 0.4km : 4車線供用		
平成10年度	H11.3	松山北条道路: 南部区間 (平田地区)を除き2車線 暫定供用		北部区間3.6km、中南部区 間0.4km : 2車線暫定供用	
	H11.3	松山北道路: 4車線全区間 完了	松山北道路の残り区間 0.6km : 4車線供用		
平成13年度	H14.1				5工区の北部区間1.1km : 4車線化供用
平成14年度	H14.4	全線暫定供用		南部区間(平田地区: 市道 堀江147号の福角交差点~ 松山北道路間)1.7km : 4車線供用	
	H14.11			中部区間(市道堀江147号 の福角交差点~県道長井 方堀江線バイパス間) 0.9km : 4車線化供用	
	H15.1	松山北条道路はトンネル 区間を除き4車化完了		北部区間(市道小川本線~ 北条市バイパス間)1.0km : 4車線化供用	
	H15.2				5工区の南部区間0.8km : 4車線化供用
平成15年度	H15.2				6工区の南部区間0.7km : 4車線化供用
	H16.2	北条市バイパスは北部区 間を除き4車化完了			5工区の中中部区間1.98km : 4車線化供用
平成18年度	H19.2	全線完成供用		トンネル区間(堀江町~小 川間及び県道204長井方堀 江線バイパス~市道小川 本線間)2.6km : 4車線化供用	6工区の北部区間(中西内 ~下難波間)0.65km : 4車線化供用

松山北条バイパス L=13,890m



■松山北条バイパス 上空からの全景



航空写真) 平成 14 年 2 月撮影

住宅団地(光洋台)



3工区 沿線開発



大型ショッピングセンター



中西工業団地



住宅団地(風早タウン)



写真) 平成 24 年 1 月撮影
※住宅団地 (光洋台) のみ平成 21 年 3 月撮影

3. 事後評価の視点

3. 1 事業の効果の発現状況

①客観的評価指標に対応する事後評価項目

<事業の効果や必要性の評価に対応する事後評価項目 (1/2)>

政策目標		指標(一般国道:二次改築)	指標チェックの根拠
1. 活力	円滑なモビリティの確保	● 現道等の年間時間損失(人・時間)及び削減率	時間損失削減量:485万人・時間/年 削減率:16.6%削減
		○ 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	—
		○ 現道又は並行区間等における踏切道の除去もしくは交通改善の状況	—
		● 当該路線の整備によるバス路線の利便性向上の状況	北条～松山市中心部間の路線バスの定時性向上に寄与
		● 新幹線駅もしくは特急停車駅へのアクセス向上の状況	旧北条市内住宅団地(光洋台)～伊予北条駅、16分⇒9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	松山市北条地区～松山空港(第二種空港)、49分⇒48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の状況	松山市北条地区～松山港(重要港湾)、32分⇒31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	JAえひめ中央北条中央支所～松山市中央卸売市場、23分⇒22分
		■ 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	重さ指定道路(最大25t)の連続性が確保
	都市の再生	○ 都市再生プロジェクトの支援に関する効果	—
		○ 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	住宅団地等の総合開発 松山北部土地区画整理事業
		○ 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	DID区域内での事業
	国土・地域ネットワークの構築	□ 対象区間が事業実施前に連絡道路がなかった住宅地開発(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)への連絡道路となった	—
		□ 高速自動車国道と並行する自専道(A'路線)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(A'路線としての位置づけがある場合)	—
		■ 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	今治地方生活圏～松山地方生活圏
□ 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		北条支所～松山市役所間のアクセス向上、改善状況(36分⇒32分 等)	

<事業の効果や必要性の評価に対応する事後評価項目 (2/2)>

政策目標		指標(一般国道:二次改築)	指標チェックの根拠
1. 活力	個性ある地域の形成	<input type="radio"/> 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	—
		<input checked="" type="radio"/> 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	住宅団地等の総合開発 松山北部土地区画整理事業
		<input checked="" type="radio"/> 主要な観光地へのアクセス向上による効果	今治市役所～松山城間のアクセス向上 改善状況(79分⇒74分)
		<input checked="" type="radio"/> 新規整備の公共公益施設と直結されたことによる効果	北条スポーツセンター、道の駅「風早の郷風和里」が新規整備された
2. 暮らし	歩行者・自転車のための生活空間の形成	<input checked="" type="radio"/> 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	自転車交通量の増加
		<input type="checkbox"/> 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道路を形成する区間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	<input type="checkbox"/> 対象区間が電線類地中化5ヶ年計画に位置づけあり	—
		<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)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	<input checked="" type="radio"/> 三次医療施設へのアクセス向上の状況	松山市北条地区～県立中央病院(救命救急センター) 改善状況(38分⇒34分)	
3. 安全	安全な生活環境の確保	<input checked="" type="radio"/> 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	交通事故の減少
		<input checked="" type="radio"/> 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	歩道が狭小な区間に歩道設置
	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箇所道路寸断で孤立化する集落が解消	—
		<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5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指定
		<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た区間の代替路線を形成	松山自動車道、国道11号、国道317号、等
		<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(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	—
		<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が解消	—
4. 環境	地球環境の保全	<input checked="" type="radio"/> 対象道路の整備により、削減される自動車からのCO ₂ 排出量	CO ₂ 排出削減量:21千t-CO ₂ /年 CO ₂ 排出削減率:2.5%
	生活環境の改善・保全	<input checked="" type="radio"/> 現道等における自動車からのNO ₂ 排出削減率	NO ₂ 排出削減量:29.7t-NO _x /年 NO ₂ 排出削減率:44.6%
		<input checked="" type="radio"/> 現道等における自動車からのSPM排出削減率	SPM排出削減量:2.7t-SPM/年 SPM排出削減率:43.9%
		<input checked="" type="radio"/> 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	夜間要請限度の超過解消:70dB⇒67dB
		<input type="radio"/> その他、環境や景観上の効果	—
5. その他	他のプロジェクトとの関係	<input checked="" type="radio"/> 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	都市間交流軸として位置づけ
		<input type="radio"/> 他機関との連携プログラムに関する効果	—
	その他	<input type="radio"/> 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	—

②事業の主な効果

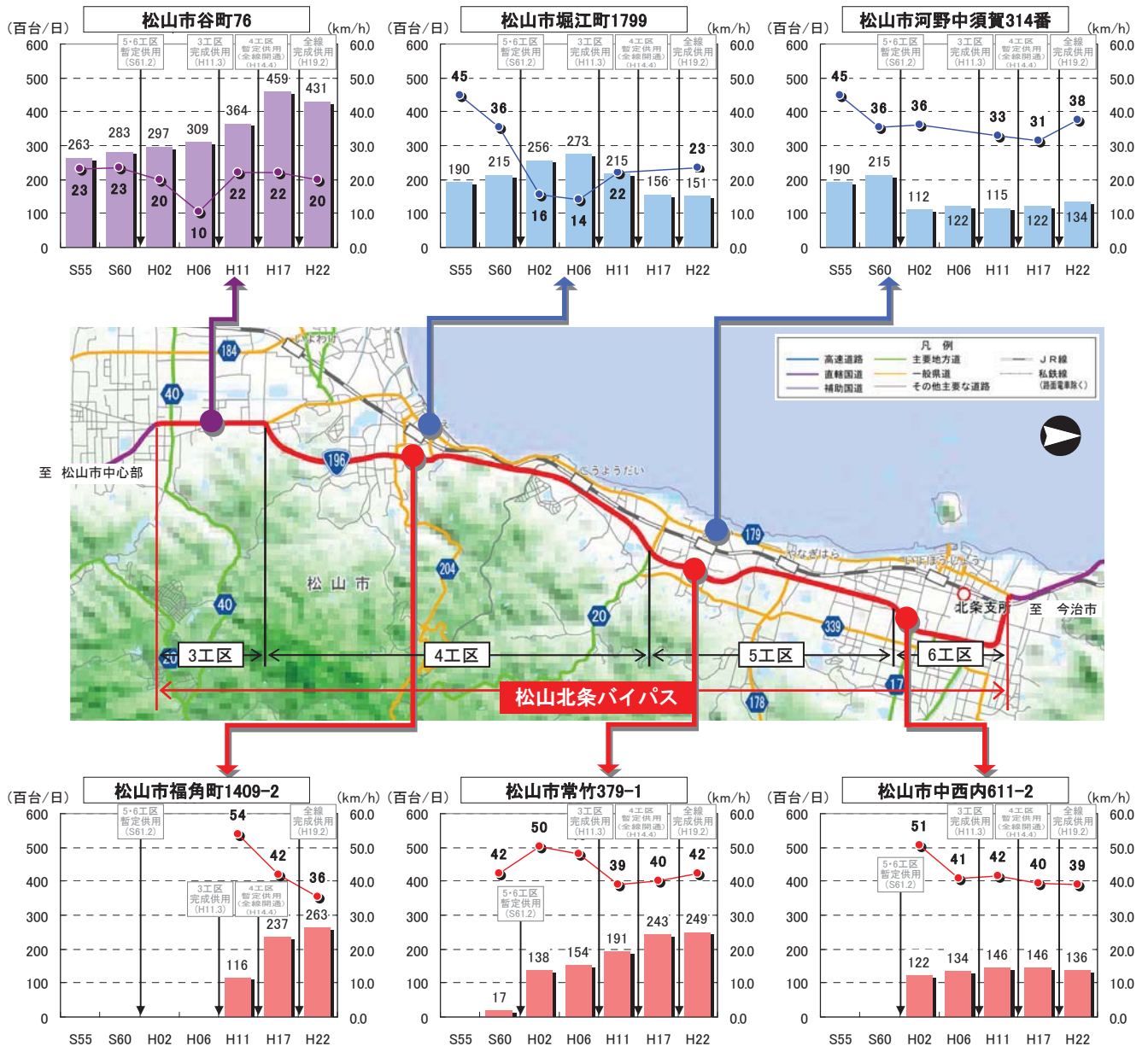
■現道等の交通環境の改善

走行環境の大幅な改善により慢性的な渋滞が緩和

- ・国道196号は、今治市と松山市中心部方面とを結ぶ幹線道路として機能しているが、バイパス整備前には、旧国道の旅行速度は低く、主要渋滞ポイントに位置づけられる交差点があるなど、混雑の緩和が課題となっていた。
- ・経年に伴い交通量は増加しているものの、松山北条バイパスの整備により、主要渋滞ポイントである谷町交差点等の渋滞が緩和し、現道の旅行速度が向上するなど、走行環境は大幅に改善した。

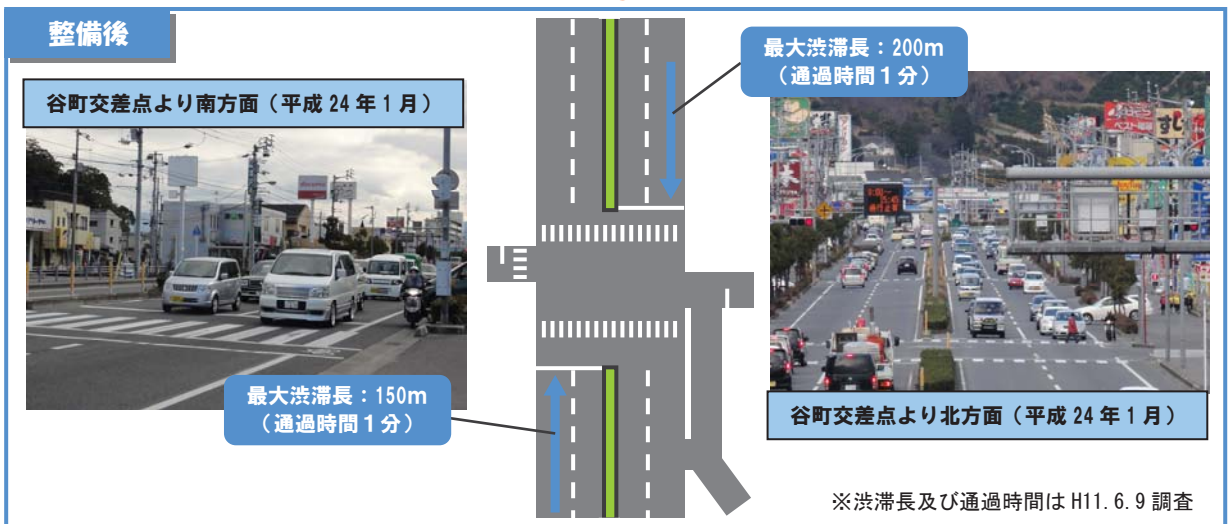
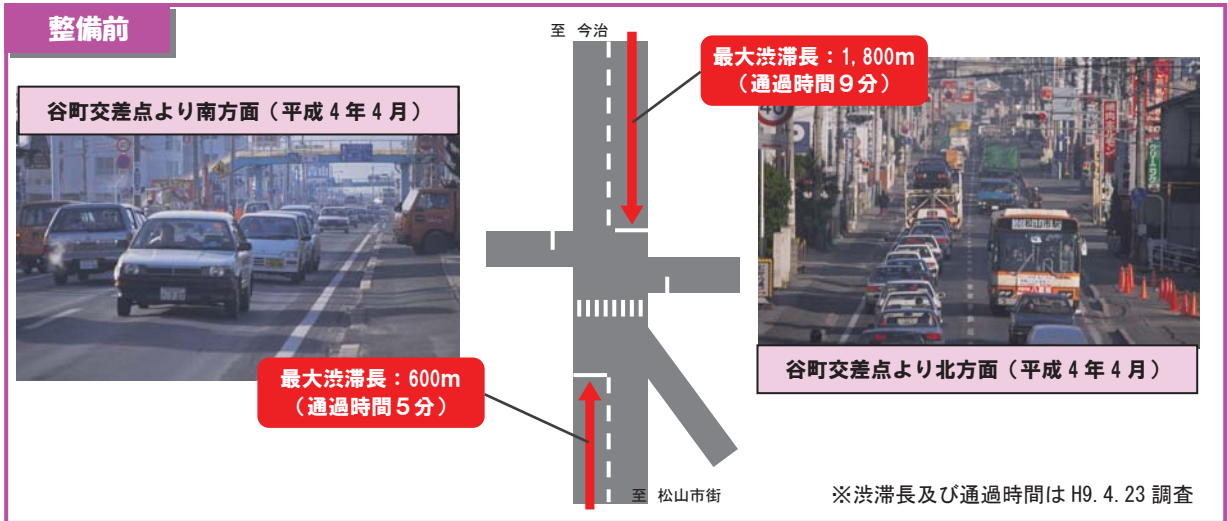
●バイパス整備による混雑時平均旅行速度と交通量の変化

■ : 交通量
● : 旅行速度



資料) 道路交通センサ (S58~H22)
※H22 旅行速度は上り・下りの平均

●主要渋滞ポイントであった谷町交差点（現道拡幅区間）における混雑状況の変化



声) バイパス供用により、混雑も解消され移動の定時性も高くなったため、業務が効率化したと感している。

声) バイパスの供用前は、混雑による遅れも多く、所要時間のバラツキがひどかったため、配送スケジュールの調整が大変だったが、現在では混雑も解消され、予定通りに配送できるため、そのような心配もなくなり助かっている。

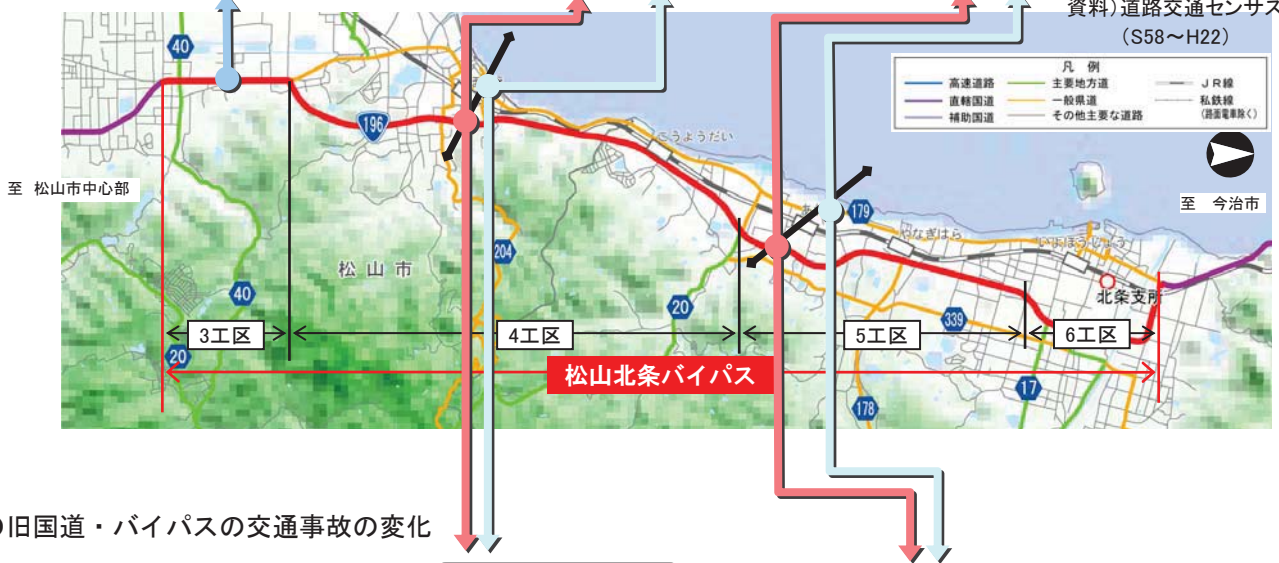
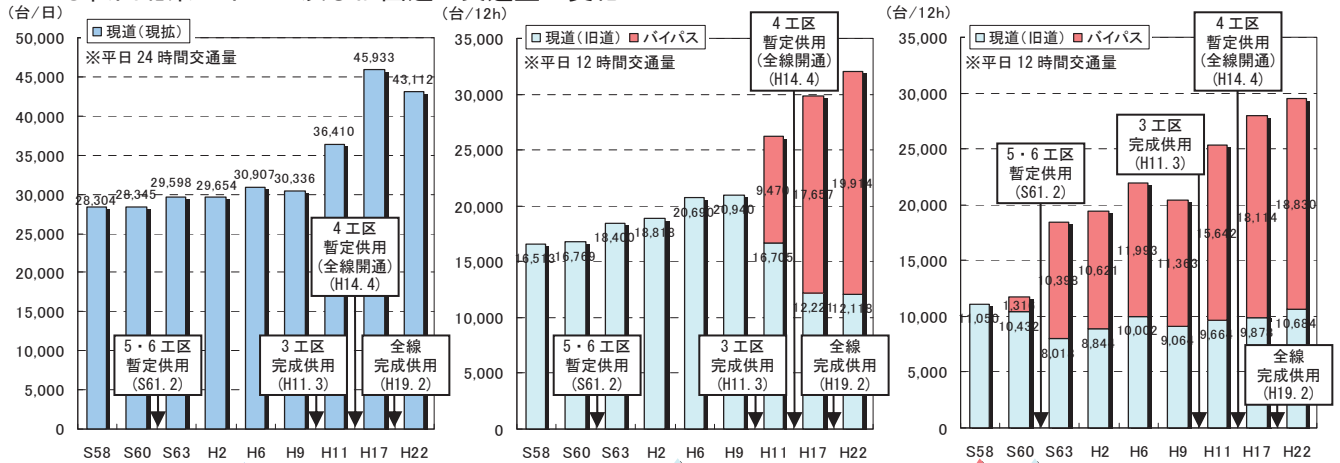
（松山市内の運送業者）

■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

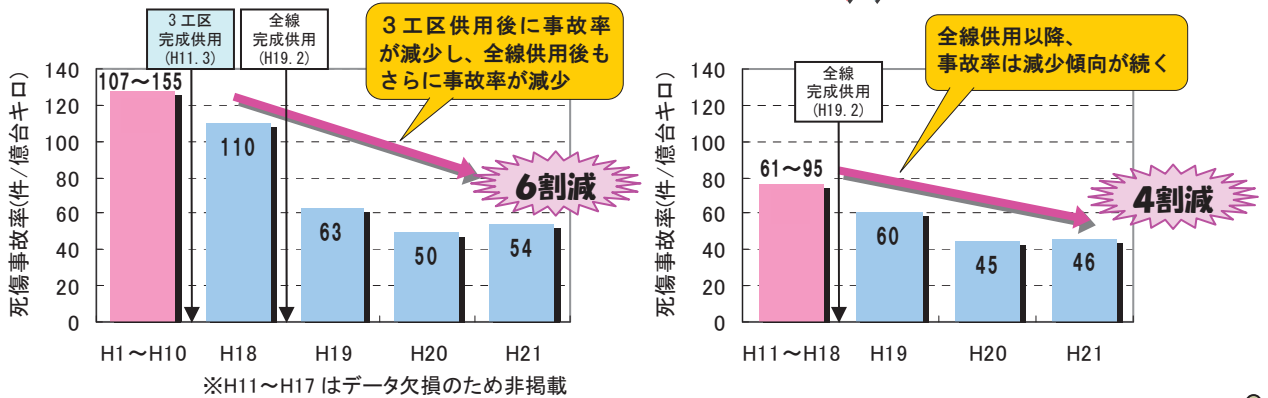
旧国道の交通量の減少、及びバイパスの供用に伴い安全性が向上

- ・松山北条バイパスは、昭和60年2月の一部暫定供用以降、交通量が順調に増加している。
- ・一方、旧国道ではバイパスへの交通転換により交通量が減少しており、交通事故も道路整備が進むにつれて減少するなど、旧国道、バイパス沿線の安全性が向上している。

●松山北条バイパス及び旧国道の交通量の変化



●旧国道・バイパスの交通事故の変化



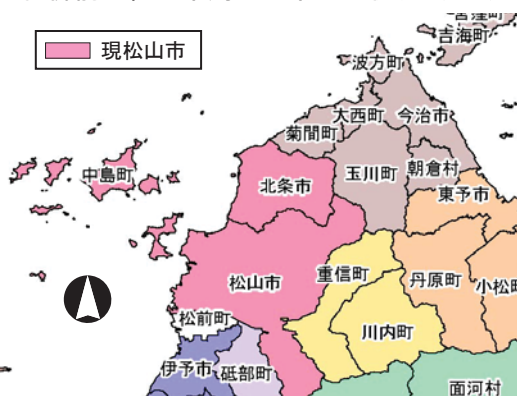
声) 歩道のある道路が整備され、安心して園外保育に出かけられるようになりました。(旧北条市保育士)

■ 日常活動圏の中心都市へのアクセス向上

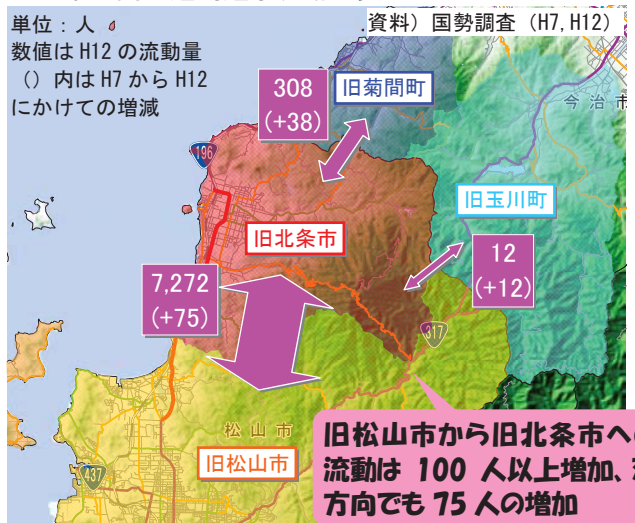
北条支所(旧北条市)～松山市役所のアクセス向上

- ・平成17年1月に合併した旧松山市と旧北条市を連絡するアクセス道路は、バイパス整備以前は旧国道が担っており、旧市間の経済活動を支える重要な役割を果たしてきた。
- ・松山北条バイパスの整備に伴い、旧北条市から旧松山市への通勤通学流動が増加するとともに、北条支所から松山市役所のアクセスが向上するなど、合併後の市内の地域交流、連携強化に貢献している。

● 合併前の松山市周辺の市町村状況 (H15)

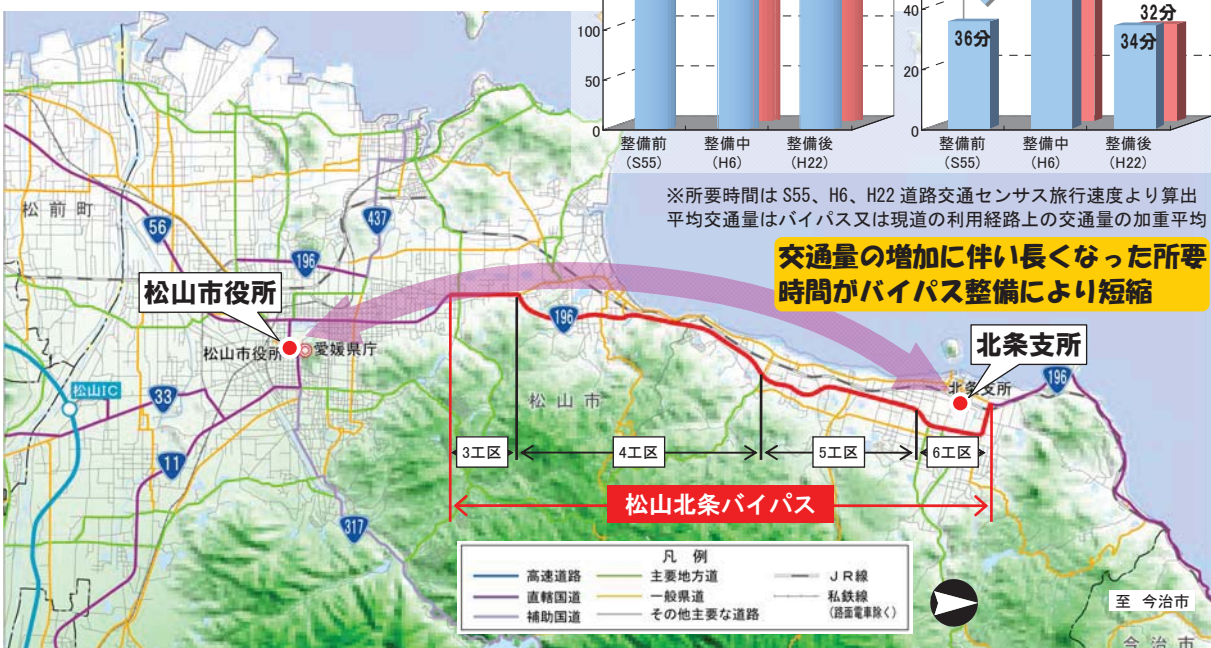


● 旧市町間の通勤通学流動の変化 (H7⇒H12)



声) バイパスが供用してから、以前よりも車の流れがスムーズになり、通勤時間が短縮したので助かっている。松山市中心部にある職場が近く感じ、便利になったと思う。
(旧北条市在住 会社員)

● 北条支所～松山市役所間の所要時間の変化



- 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
- 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

沿道まちづくり（松山土地区画整理事業等）を支援

- ・松山市では北の玄関口として急速な市街化が予想される松山市北部地区で、健全かつ良好な市街地の形成を目的に「松山北部土地区画整理事業」が実施され、拡大する通勤圏に対して、松山北条バイパスは松山市中心部へのアクセス道路として重要な役割を担っている。
- ・また、松山北条バイパスの整備に伴い、沿道へのショッピングセンター等立地による都市の活性化や、工業団地の立地による地元雇用の支援、住宅団地整備による通勤圏拡大など、地域の発展を支援している。

●松山北条バイパス沿道の開発プロジェクト

番号	開発プロジェクト名	完成時期等	備考
1	中西外工業団地	平成3年造成完了	三浦工業、日東電工他
2	大型ショッピングセンター	平成17年5月完成	ショッピングセンター、店舗、住宅団地、公共用地の総合開発面積：6.2ha
3	住宅団地「風早タウン」	平成17年3月完成	
4	住宅団地「光洋台」	昭和50年完成	
5	松山北部土地区画整理事業	平成20年3月換地処分公告 事業期間：平成12～20年度	面積：41.8ha



声) ショッピングセンターのオープンに合わせて、隣接する宅地の開発も行われており、今では多くの方が入居している。来客も含め、バイパス周辺は多くの人で賑わっている。
(ショッピングセンター関係者)

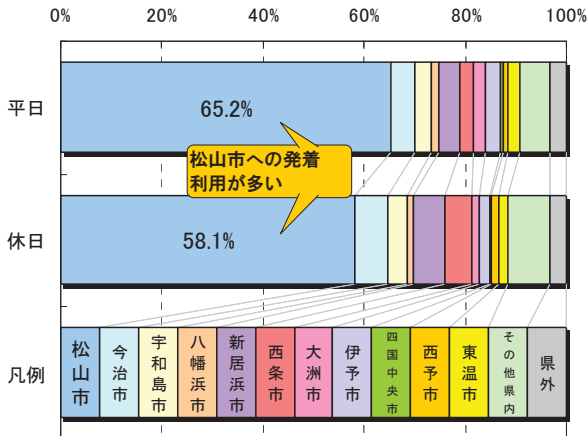


■第二種空港へのアクセス向上

松山空港へのアクセスが向上

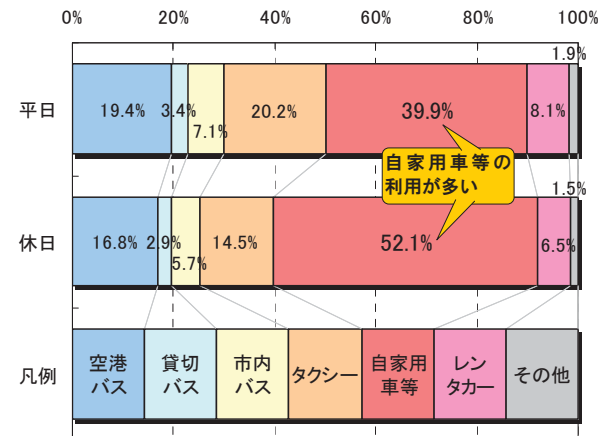
- ・松山空港の利用者は自家用車の利用が多く、松山市北条地区（旧北条市）からのアクセス道路は国道196号となるが、慢性的な交通混雑によるアクセス性の向上が課題であった。
- ・松山北条バイパスの整備によって慢性的な交通混雑が緩和されたことにより、松山市北条地区等の方々は渋滞に巻き込まれにくくなり、空港を使いやすい環境となった。

●松山空港利用者の発着地構成比



※出発地・到着地の合計

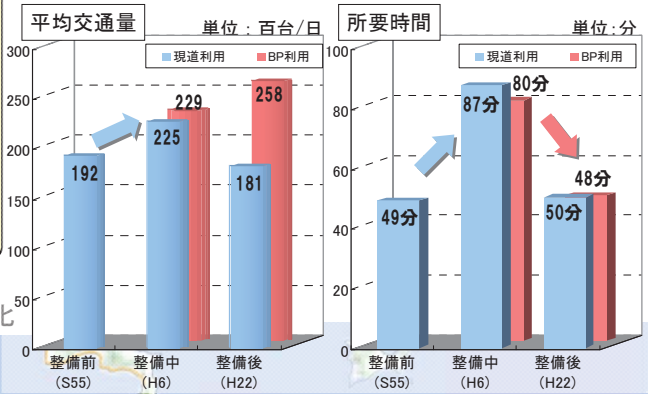
●松山空港利用者の交通手段構成比



資料) 平成21年度航空旅客動態調査 (H21.10月調査)

声) 今治市内から国道196号を利用して松山空港まで運行をしているが、運行を開始した平成13年にはバイパスもほぼ開通しており、渋滞等による遅れもなく定時性は確保されている。
(今治市内のリムジンバス業者)

●松山市北条地区～松山空港間の所要時間の変化



※所要時間はS55、H6、H22道路交通センサス旅行速度より算出
平均交通量はバイパス又は現道の利用経路上の交通量の加重平均



■重要港湾へのアクセス向上

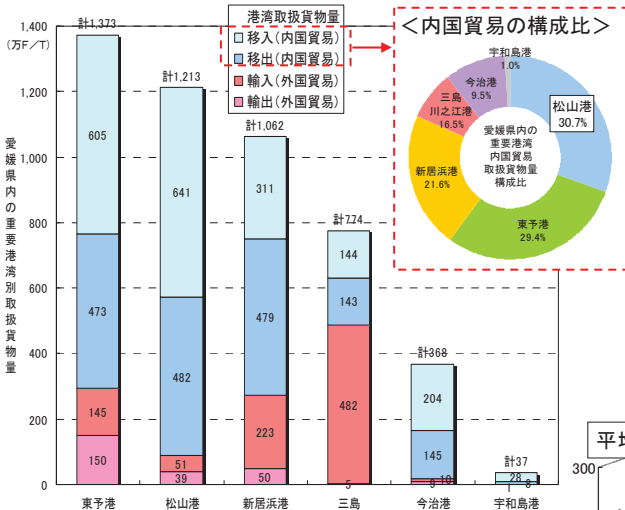
■総重量 25t の車両もしくは IS0 規格背高海上コンテナ輸送車が通行できない区間が解消

松山港（重要港湾）へのアクセスが向上

・松山港（重要港湾）は、愛媛県内の重要港湾の中で2番目の取扱貨物量を有しており、内国貿易に関しては最も多い状況であり、陸上による搬出入の約9割が松山市からとなっているが、旧国道では慢性的な混雑と25tの車両が連続して通行できない状態であった。

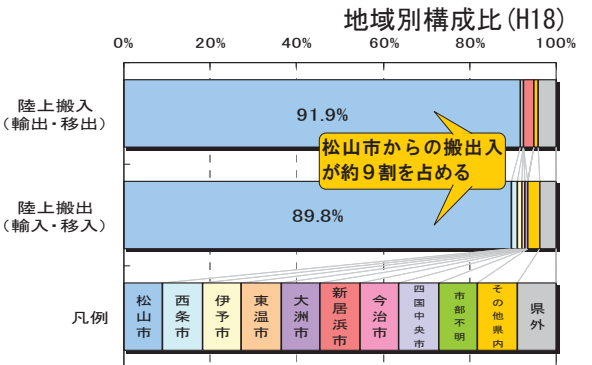
・松山北条バイパスの整備によって慢性的な交通混雑の緩和、及び重さ指定道路の連続性確保により、松山市北条地区等から松山港への陸上運送が容易な環境となった。

●愛媛県内の重要港湾別取扱貨物量 (H21)



資料) 平成 21 年度港湾統計 (港湾取扱貨物量等の現況)

●松山港における陸上出入貨物量の地域別構成比 (H18)



資料) 平成 18 年度港湾統計 (陸上出入貨物調査)

●松山市北条地区～松山港間の所要時間の変化

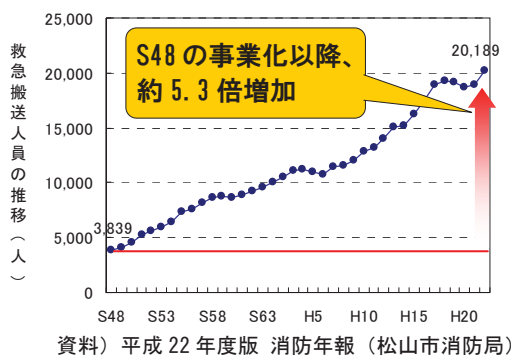


■第三次医療施設へのアクセス向上

三次医療施設（県立中央病院救命救急センター）への所要時間が短縮

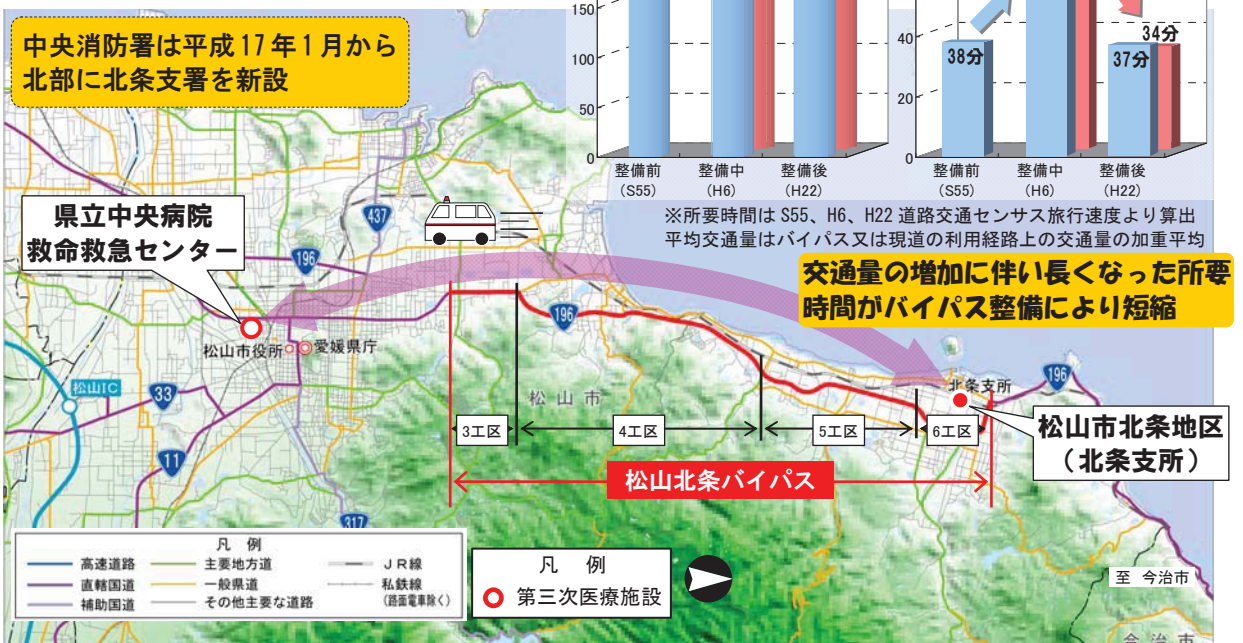
- ・救命医療では、通報を受けてから医療施設へ搬送するまでの1分1秒が患者の生死に大きな影響を及ぼすことから、安全・安心な搬送ルートの確保、当該ルートのアクセス性向上が必要不可欠である。
- ・松山市北条地区から最寄りの三次医療施設としては、「県立中央病院救命救急センター」であり、バイパス整備前は、旧国道が利用されていたが、交通混雑などから救急搬送に支障が生じていた。
- ・松山北条バイパスの整備により、松山市北条地区から県立中央病院救命救急センターの所要時間が4分短縮されるなど、三次医療施設へのアクセスルートが確保されるとともに、現道及び周辺道路の慢性的な交通混雑が緩和されることで、三次医療施設までの搬送時間が短縮され、救急患者や運転手の負担軽減や救命率の向上に大きく寄与している。

●松山市消防局管内の救急搬送人員の推移



声) 一分一秒を争う救急搬送の現場では、現道に比べて所要時間の短いバイパスを常に利用している。また、路面の凹凸も少なく、カーブも緩やかであり、見通しもよいバイパスは、搬送患者への負担も少なく、搬送中の危険も少ないため、バイパスの効果は時間短縮だけではないと感じている。
(松山市中央消防署北条支署)

●松山市北条地区～
県立中央病院救命救急センター間の所要時間の変化



■農林水産品の流通の利便性向上

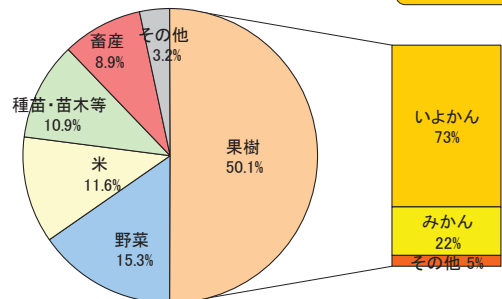
豊富な特産品の大都市圏への流通を支援

- ・松山市では農業産出額が県内で最も多く、そのうち全国でも有数の規模を誇っている果樹（いよかん、みかん等）が50%を占めている。
- ・松山北条バイパスの整備以前は、農家からJAえひめ中央北条中央支所に併設された柑橘選果場に集積された果樹を、旧国道を利用して松山市中央卸売市場や東京・大阪・広島などの大都市圏へ出荷していたが、現在は松山北条バイパスを利用して出荷がなされており、流通を支援する。

●県内市町村別の農業産出額（H18）



●松山市の農業産出額の内訳（H18）



資料) H18 生産農業所得統計、H18 果樹生産出荷統計

●「いよかん・みかん」収穫量の上位5位都道府県（H18）

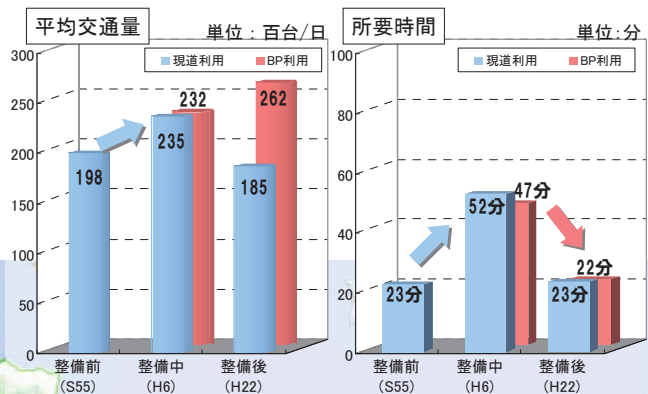
順位	1位	2位	3位	4位	5位
都道府県	愛媛県	和歌山県	静岡県	熊本県	佐賀県
産出額(億円)	196,519	157,150	119,082	75,299	54,920

単位:t

愛媛県は全国有数の「いよかん・みかん」の産地

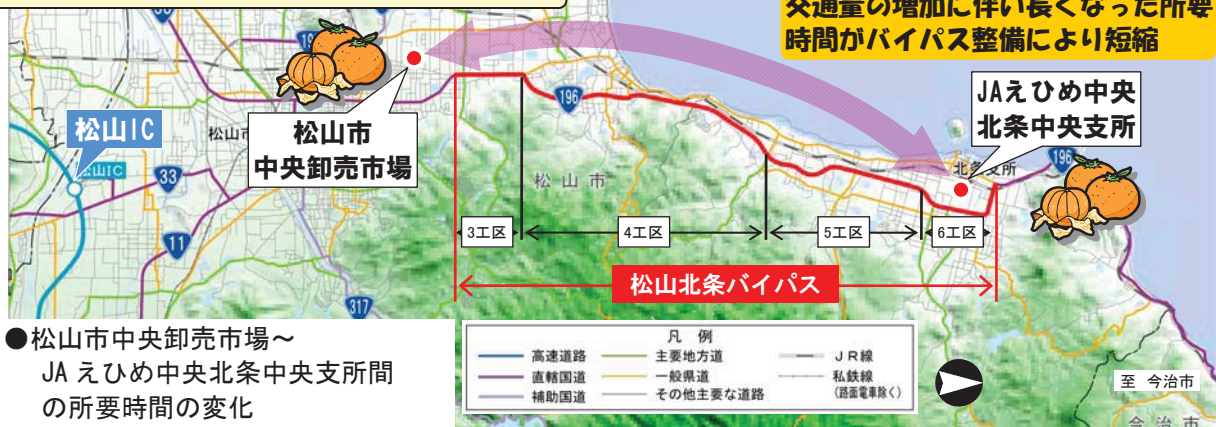
資料) 果樹生産出荷統計 (H18)

声) 平成11年に現在の選果場に移転する以前は、JR北条駅付近に選果場があり、混雑する旧国道を利用していた。バイパス沿線に移転した現在では、混雑の影響はなく、とてもスムーズになった。(JAえひめ関係者)



※所要時間はS55、H6、H22道路交通センサス旅行速度より算出
平均交通量はバイパス又は現道の利用経路上の交通量の加重平均

交通量の増加に伴い長くなった所要時間がバイパス整備により短縮



●松山市中央卸売市場～JAえひめ中央北条中央支所間の所要時間の変化

3. 2 費用対効果分析に関する要因の変化

■便益要因の変化

	新規採択時	供用前		供用後	変化の内容	備考
交通量	9,933台/12h (旧国道) [S46 センサス]	14,636台/12h (旧国道) [S55 センサス]	20,690台/12h (旧国道) [H6 センサス]	12,118台/12h (旧国道) 19,914台/12h (ﾊﾞｲﾊﾟｽ) [H22 センサス]	平成6年から 8,572台/12h 減少 (旧国道)	増加する交通需 要への対応
交通渋滞	—	—	谷町交差点 最大渋滞長 1800m [H9]	谷町交差点 最大渋滞長 200m [H11]	平成9年から 谷町交差点の 渋滞緩和	主要渋滞ポイントの 渋滞緩和
通過時間	起点から終点間の 所要時間 : 17分(旧国道) [S46 センサス]	起点から終点間の 所要時間 : 21分(旧国道) [S55 センサス]	起点から終点間の 所要時間 : 54分(旧国道) [H6 センサス]	起点から終点間の 所要時間 : 22分(旧国道) : 21分(ﾊﾞｲﾊﾟｽ) [H22 センサス]	平成6年から 33分短縮 (ﾊﾞｲﾊﾟｽ利用)	交通量の増加に 伴う渋滞が緩和
旅行速度	44.5 km/h (旧国道) [S46 センサス]	36.4 km/h (旧国道) [S55 センサス]	14.5 km/h (旧国道) [H6 センサス]	34.6 km/h (旧国道) 39.9 km/h (ﾊﾞｲﾊﾟｽ) [H22 センサス]	平成6年から 25.4km/h上昇 (ﾊﾞｲﾊﾟｽ利用)	交通量の増加に 伴う速度低下が 解消
交通事故 ^{※1}	—	—	115件/億台キロ (旧国道) [H6]	75~86 件/億台キロ (旧国道) 31~55 件/億台キロ (ﾊﾞｲﾊﾟｽ) [H19~H21]	平成6年から 29~40 件/億台キロ減少 (旧国道)	—

※1. 事故データは集計可能な平成元年以降のデータから算出



■コスト要因の変化

	前回評価時 (H10)	今回評価時	変化の内容	備考
道路構造等	第4種第1級 4車線	第4種第1級 4車線	変化なし	—
事業費	600億円	596億円	精算変更による変動	—
事業期間	S48~H24年度	S48~H18年度	早期供用のため重点投 資し事業期間を短縮	—

3. 3 費用対効果分析の結果

① 3 便益による費用便益比

	前回評価時 ^{※2} (H10)	今回評価時 (基準年 H23)	備 考
計画交通量	—	9,200～42,400 台/日 (H42 推計値)	—
総費用 ^{※1} (C)	—	1,078 億円	—
総便益 ^{※1} (B)	—	4,026 億円	—
費用便益比 (B/C)	—	3.7	—

※ 1. 総費用及び総便益は基準年における現在価値の値

※ 2. 前回評価時 (H10) は費用便益比を算出していない

② その他効果

○日常生活圏中心都市へのアクセス支援

松山市北部に位置する旧北条市から日常生活圏中心都市である松山市中心部までのアクセスが向上し、合併後の市内の地域交流、連携強化に貢献

⇒北条支所から松山市役所の所要時間短縮：約 3 分短縮（37 分から 34 分に短縮）

○沿道まちづくりの支援

沿道へのショッピングセンター立地による都市の活性化や、工業団地の立地による地元雇用の支援、住宅団地整備による通勤圏の拡大など、地域の発展を支援。

○空港・港湾アクセスの支援

松山空港や松山港へのアクセス道路の混雑緩和により、松山市北条地区（旧北条市）からの空港・港湾アクセス性が向上し、空港や港湾の利便性が向上。

⇒松山市北条地区から松山空港の所要時間短縮：約 3 分短縮（38 分から 35 分に短縮）

⇒松山市北条地区から松山港の所要時間短縮：約 1 分短縮（32 分から 31 分に短縮）

○救急医療の支援

救急医療施設への迅速で安全な救急搬送により、重篤患者の負担・不安を軽減。また、救急医療施設へのアクセス性向上により早期応急手当てに貢献。

⇒松山市北条地区から県立中央病院救命救急センターの所要時間短縮：約4分短縮（38分から34分に短縮）

○地域産業の支援

松山北条バイパスの整備により、愛媛県の特産である農水産物（いよかん、みかん等）の物流の利便性が向上。

⇒松山市中央卸売市場から JA えひめ中央北条中央支所の所要時間短縮：約1分短縮（23分から22分に短縮）

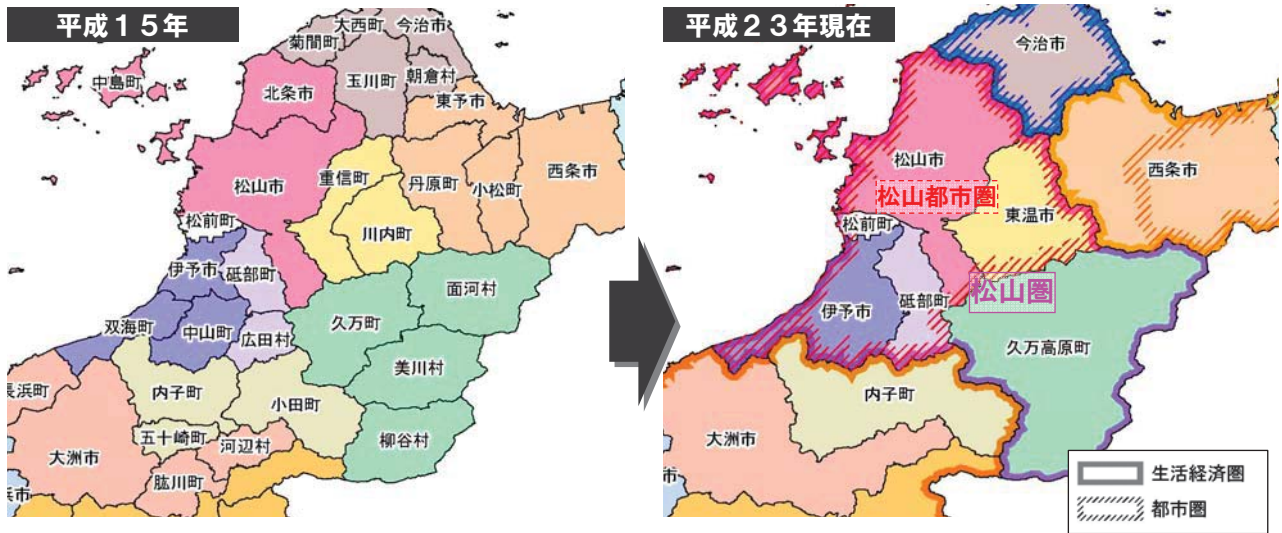
3. 4 社会経済情勢の変化

①市町村合併の状況

愛媛県では、平成15年以降、市町村合併が進展しており、松山北条バイパス周辺の市町村では、平成17年に松山市（松山市、北条市、中島町、の2市1町の合併）が誕生している。

合併以前から繋がりが強かった旧松山市と旧北条市が合併したことで、通勤・通学や買い物などの日常生活における移動だけでなく、医療や福祉など、行政サービスにおける移動を支援するための社会資本整備は、今後さらに重要性を増すと考えられる。

●愛媛県における市町村合併の変遷



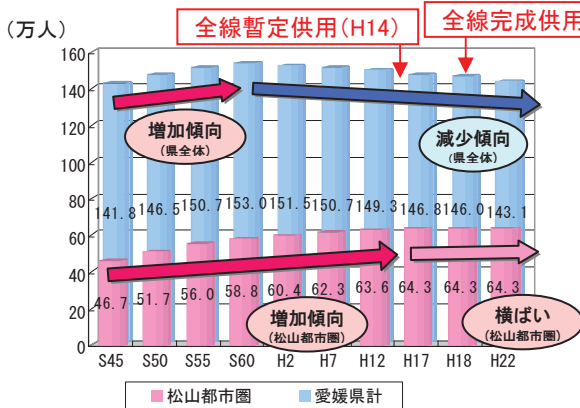
生活経済圏	都市圏	現在の市町村 (H22.6月現在)	新規評価時の市町村 (H15以前)	備考
松山圏	松山都市圏	松山市	松山市、北条市、中島町	H17.1.1合併
		伊予市	伊予市、中山町、双海町	H17.4.1合併
		東温市	重信町、川内町	H16.9.21合併
		松前町	松前町	
		砥部町	砥部町、広田村	H17.1.1合併
		久万高原町	久万町、面河村、美川村、柳谷村	H16.8.1合併
今治圏	今治都市圏	今治市	今治市、朝倉村、玉川町、波方町、大西町、菊間町、吉海町、宮窪町、伯方町、上浦町、大三島町、関前村	H17.1.16合併
		上島町	魚島村、弓削町、生名村、岩城村	H16.10.1合併
宇和島圏		宇和島市	宇和島市、吉田町、三間町、津島町	H17.8.1合併
		松野町	松野町	
		鬼北町	広見町、日吉村	H17.1.1合併
		愛南町	内海村、御荘町、城辺町、一本松町、西海町	H16.10.1合併
八幡浜・大洲圏		八幡浜市	八幡浜市、保内町	H17.3.28合併
		大洲市	大洲市、長浜町、肱川町、河辺村	H17.1.11合併
		西予市	三瓶町、明浜町、宇和町、野村町、城川町	H16.4.1合併
		内子町	内子町、五十崎町、小田町	H17.1.1合併
		伊方町	伊方町、瀬戸町、三崎町	H17.4.1合併
新居浜・西条圏	新居浜都市圏 (旧新居浜市、旧西条市、旧小松町)	新居浜市	新居浜市、別子山村	H15.4.1合併
		西条市	西条市、東予市、小松町、丹原町	H16.11.1合併
宇摩圏		四国中央市	川之江市、伊予三島市、新宮村、土居町	H16.4.1合併

資料) 愛媛縣市町村合併HP

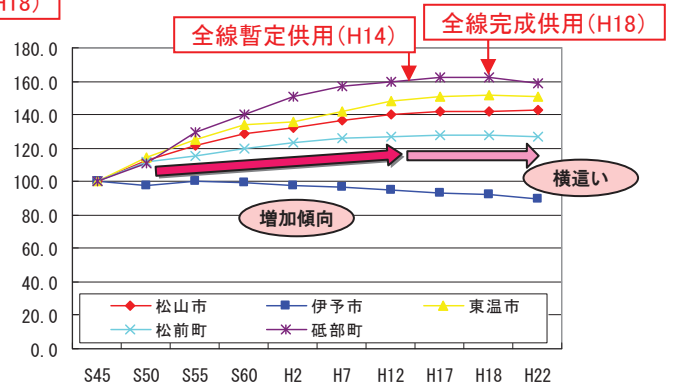
②人口の動向

愛媛県全体の人口は昭和 60 年頃をピークに減少傾向であるが、対象路線の位置する松山都市圏（松山市、伊予市、東温市、松前町、砥部町）の人口は増加傾向から近年は横ばい傾向となっており、松山市も同様に増加傾向から横ばい傾向となっている。

●松山都市圏と県全体の人口の推移



●都市圏構成市町の人口の推移 (S45 を 100 とした場合)



●人口の推移 (H11~H20)

(単位：人)

	S45	S50	S55	S60	H2	H7	H12	H17	H18	H22
愛媛県計	1,418,124	1,465,215	1,506,637	1,529,983	1,515,025	1,506,700	1,493,092	1,467,815	1,459,988	1,431,493
松山都市圏	466,710	517,407	559,791	588,002	604,332	623,136	635,824	642,696	642,589	642,841
松山市	362,998	407,237	442,147	466,354	480,854	497,203	508,266	514,937	515,060	517,231
伊予市	42,612	41,537	42,842	42,306	41,516	41,064	40,505	39,493	39,188	38,017
東温市	23,369	26,629	29,276	31,306	31,753	33,058	34,701	35,278	35,342	35,253
松前町	23,900	26,639	27,568	28,697	29,407	30,106	30,277	30,564	30,595	30,359
砥部町	13,831	15,365	17,958	19,339	20,802	21,705	22,075	22,424	22,404	21,981

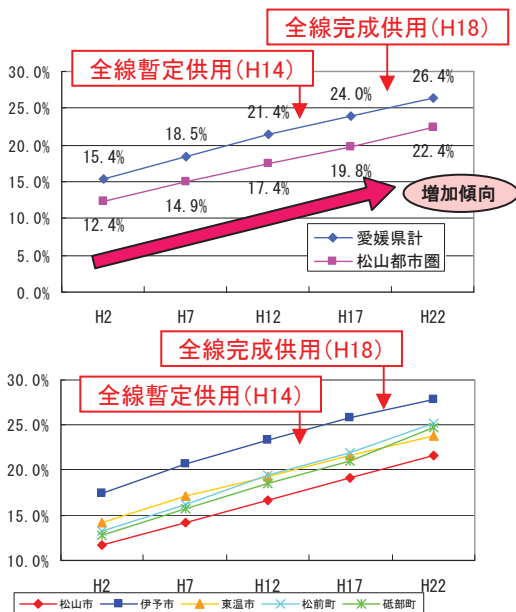
資料) 国勢調査 (H12, H17 及び H22)

その他は愛媛県推計人口 (えひめの統計)

③高齢化率の変化

高齢化率は、H2 年以降愛媛県・都市圏とも増加しており、平成 22 年には県全体で約 26%、松山都市圏で約 22%となっている。圏域構成市町についても同様の傾向を示しているが、松山市は都市圏内で最も低い高齢化率となっている。

●高齢化率の推移



●高齢者数の推移 (H12~H20)

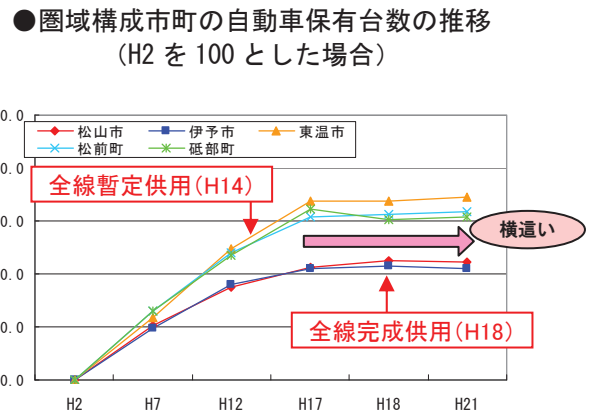
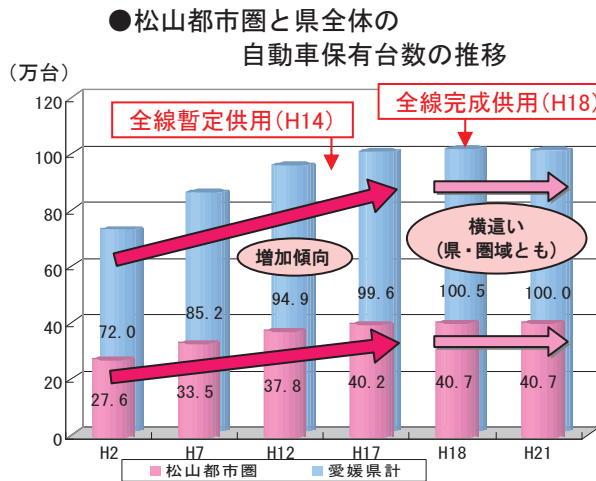
		H2		H7		H12		H17		H22	
		人	構成比	人	構成比	人	構成比	人	構成比	人	構成比
愛媛県	65歳以上	232,726	15.4%	278,691	18.5%	320,078	21.4%	351,990	24.0%	378,591	26.4%
	その他	1,282,299	84.6%	1,228,009	81.5%	1,173,014	78.6%	1,115,825	76.0%	1,052,902	73.6%
	計	1,515,025	100.0%	1,506,700	100.0%	1,493,092	100.0%	1,467,815	100.0%	1,431,493	100.0%
松山都市圏	65歳以上	74,676	12.4%	92,941	14.9%	110,824	17.4%	127,520	19.8%	144,273	22.4%
	その他	529,656	87.6%	530,195	85.1%	525,000	82.6%	515,176	80.2%	498,568	77.6%
	計	604,332	100.0%	623,136	100.0%	635,824	100.0%	642,696	100.0%	642,841	100.0%
松山市	65歳以上	56,330	11.7%	70,495	14.2%	84,615	16.6%	98,265	19.1%	112,240	21.7%
	その他	424,524	88.3%	426,708	85.8%	423,651	83.4%	416,672	80.9%	404,991	78.3%
	計	480,854	100.0%	497,203	100.0%	508,266	100.0%	514,937	100.0%	517,231	100.0%
伊予市	65歳以上	7,262	17.5%	8,506	20.7%	9,481	23.4%	10,185	25.8%	10,558	27.8%
	その他	34,254	82.5%	32,558	79.3%	31,024	76.6%	29,308	74.2%	27,459	72.2%
	計	41,516	100.0%	41,064	100.0%	40,505	100.0%	39,493	100.0%	38,017	100.0%
東温市	65歳以上	4,499	14.2%	5,656	17.1%	6,712	19.3%	7,625	21.6%	8,402	23.8%
	その他	27,254	85.8%	27,402	82.9%	27,989	80.7%	27,653	78.4%	26,851	76.2%
	計	31,753	100.0%	33,058	100.0%	34,701	100.0%	35,278	100.0%	35,253	100.0%
松前町	65歳以上	3,910	13.3%	4,868	16.2%	5,912	19.5%	6,726	22.0%	7,626	25.1%
	その他	25,497	86.7%	25,238	83.8%	24,365	80.5%	23,838	78.0%	22,733	74.9%
	計	29,407	100.0%	30,106	100.0%	30,277	100.0%	30,564	100.0%	30,359	100.0%
砥部町	65歳以上	2,675	12.9%	3,416	15.7%	4,104	18.6%	4,719	21.0%	5,447	24.8%
	その他	18,127	87.1%	18,289	84.3%	17,971	81.4%	17,705	79.0%	16,534	75.2%
	計	20,802	100.0%	21,705	100.0%	22,075	100.0%	22,424	100.0%	21,981	100.0%

資料) 国勢調査 (H2~H22)

④自動車保有台数の推移

自動車保有台数は、愛媛県、松山都市圏ともに増加傾向から横ばい傾向であり、平成2年から平成17年の15年間で、松山都市圏の自動車保有台数は約12万6千台増加している。

圏域内の各市町についても概ね増加傾向から横ばい傾向であるが、松山市の伸びは、都市圏内では比較的低い状況となっている。



●自動車保有台数の推移 (H2~H21)

(単位: 台)

	H2	H7	H12	H17	H18	H21
愛媛県計	719,896	851,993	948,547	995,852	1,005,108	999,534
松山都市圏	276,059	334,522	377,638	401,621	407,464	406,574
松山市	217,788	262,722	293,722	310,255	316,114	315,041
伊予市	20,068	24,016	27,290	28,473	28,744	28,451
東温市	15,239	18,856	22,759	25,503	25,495	25,733
松前町	12,555	15,804	18,569	20,261	20,394	20,544
砥部町	10,409	13,124	15,298	17,129	16,717	16,805

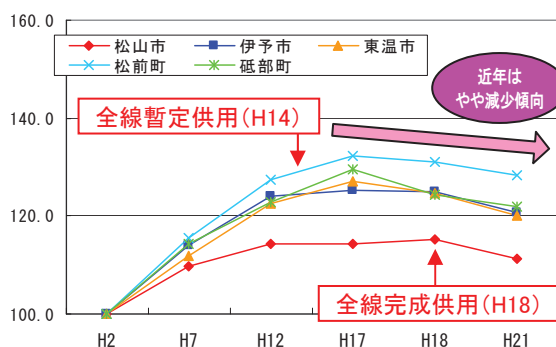
資料) 愛媛県統計BOX (四国運輸局「自動車数の推移」)

⑤世帯あたりの自動車保有台数の推移

世帯当たり自動車保有台数は、愛媛県、都市圏とも増加していたが、平成12年から平成17年頃をピークに、やや減少傾向となっており、松山市は他の圏域構成市町と比べ、最も低い伸び率となっている。

●世帯当たり保有台数の推移 (H2~H21)

(H2を100とした場合)



●世帯当たり保有台数の推移 (H10~H20)

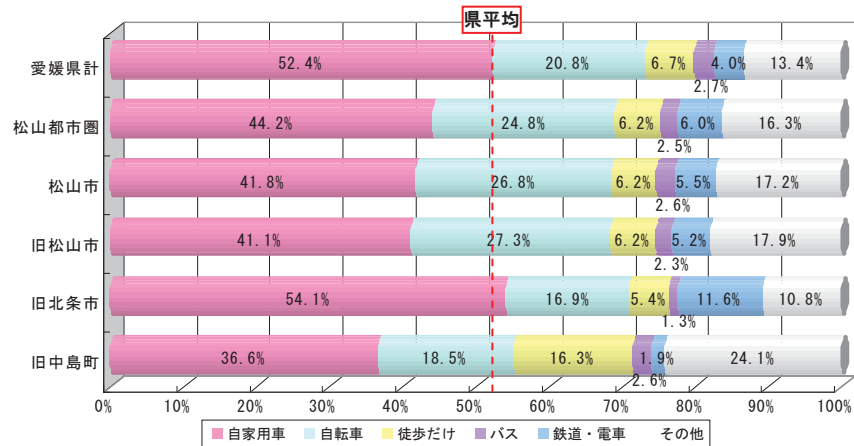
	H2	H7	H12	H17	H18	H21
自動車保有台数(台)						
愛媛県計	719,896	851,993	948,547	995,852	1,005,108	999,534
松山都市圏	276,059	334,522	377,638	401,621	407,464	406,574
松山市	217,788	262,722	293,722	310,255	316,114	315,041
伊予市	20,068	24,016	27,290	28,473	28,744	28,451
東温市	15,239	18,856	22,759	25,503	25,495	25,733
松前町	12,555	15,804	18,569	20,261	20,394	20,544
砥部町	10,409	13,124	15,298	17,129	16,717	16,805
世帯数(世帯)						
愛媛県計	512,771	541,701	566,146	582,803	587,504	598,911
松山都市圏	211,075	231,599	248,396	262,005	265,326	273,757
松山市	173,644	191,083	204,924	216,160	218,751	225,655
伊予市	12,140	12,731	13,312	13,747	13,906	14,264
東温市	9,779	10,801	11,921	12,861	13,124	13,754
松前町	9,050	9,857	10,508	11,036	11,205	11,532
砥部町	6,462	7,127	7,731	8,201	8,340	8,552
世帯当たり保有台数(台/世帯)						
愛媛県計	1.40	1.57	1.68	1.71	1.71	1.67
松山都市圏	1.31	1.44	1.52	1.53	1.54	1.49
松山市	1.25	1.37	1.43	1.44	1.45	1.40
伊予市	1.65	1.89	2.05	2.07	2.07	1.99
東温市	1.56	1.75	1.91	1.98	1.94	1.87
松前町	1.39	1.60	1.77	1.84	1.82	1.78
砥部町	1.61	1.84	1.98	2.09	2.00	1.97

⑥地域間流動の状況

通勤通学時の利用交通手段に対する自家用車比は、**松山都市圏で約 44%、松山市では約 42%となっており、県平均よりも低い**。しかし、合併前の**旧北条市では約 54%が自家用車利用と県平均を上回っている**。

また、旧北条市から隣接市町への通勤通学流動をみると、**旧北条市から旧松山市への流動が突出**しており、旧北条市と旧松山市の繋がりの強さがうかがえる。

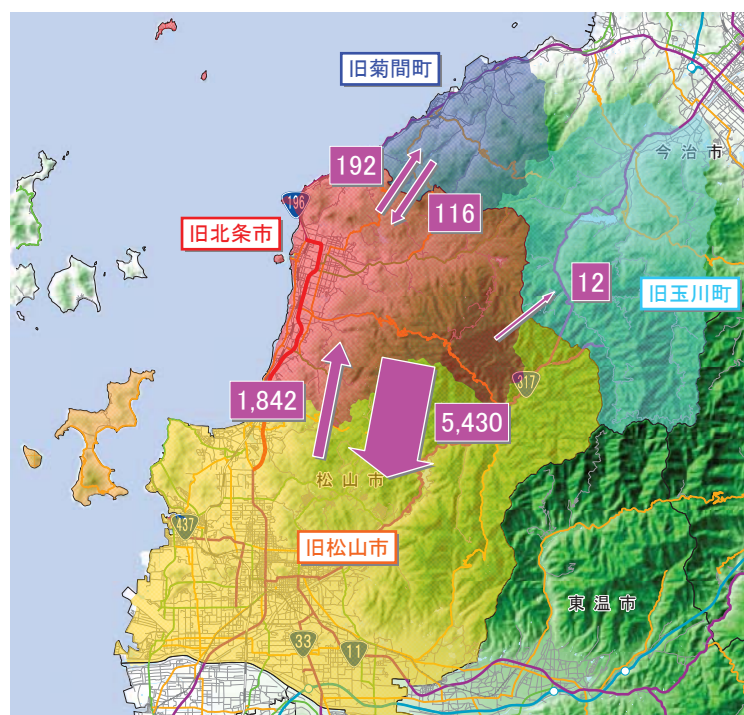
●通勤・通学時の利用交通手段 (H12)



	自家用車	自転車	徒歩だけ	バス	鉄道・電車	その他
愛媛県計	359,702	142,635	46,098	18,335	27,551	91,962
松山都市圏	141,399	79,390	19,914	7,872	19,151	52,264
松山市	108,343	69,467	16,015	6,619	14,267	44,690
旧松山市	100,838	67,039	15,113	5,560	12,733	43,850
旧北条市	7,060	2,203	704	164	1,511	1,411
旧中島町	445	225	198	31	23	293

資料) 国勢調査 (H12)

●旧市町間の通勤通学流動 (H12) (単位: 人)

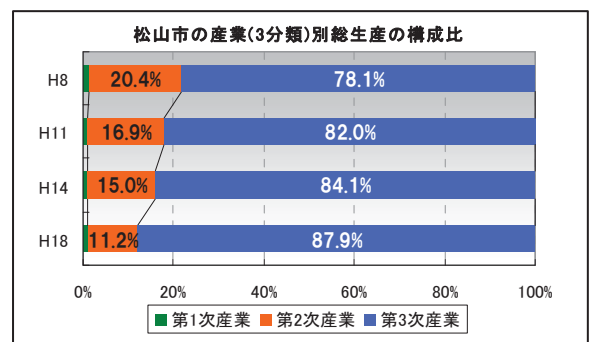
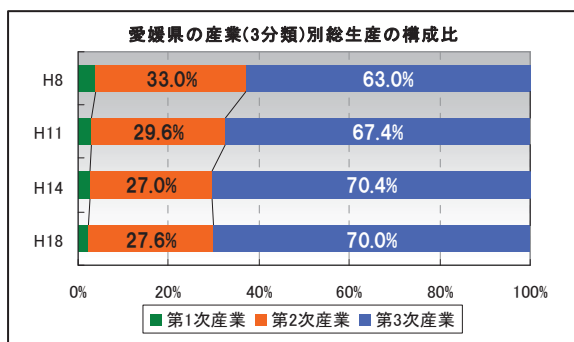


資料) 国勢調査 (H12)

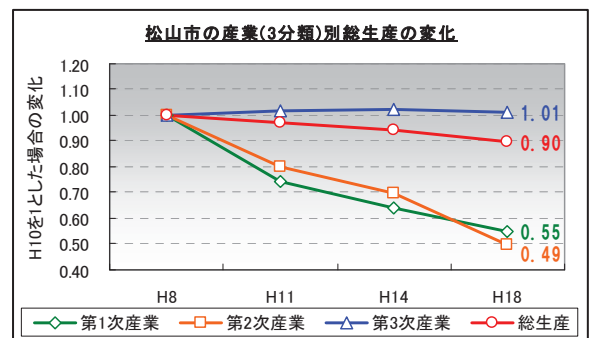
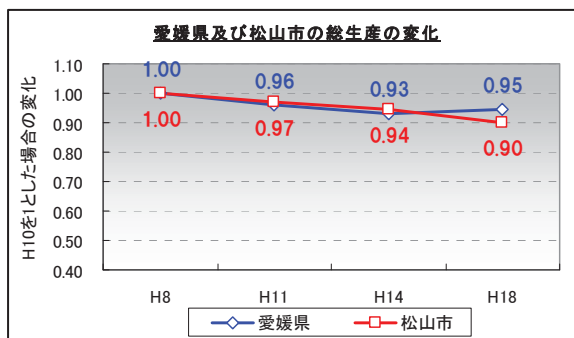
⑦産業の動向

- ・愛媛県全体及び松山北条バイパスの位置する松山市の総生産における産業（3分類）別の構成比を見ると、松山都市圏では第1次、第2次産業の比率が減少している一方で、第3次産業の比率が増加傾向にある。松山市でも同様に第3次産業の比率が増加しており、県全体より高い構成比となっている。
- ・総生産の変化（H8を1とした場合）を見ると、愛媛県全体では減少傾向から微増傾向がみられるが、松山市は減少傾向が続いている。松山市における総生産の変化を産業（3分類）別に見ると、全体的に減少傾向にある総生産に対し、第3次産業は横ばい傾向となっている。

●愛媛県及び今治圏の総生産の推移（H8～H18）



●愛媛県及び松山市の総生産の推移（H8～H18）



○愛媛県 (単位:百万円)

産業分類	H8	H11	H14	H18
第1次産業	223,673	161,084	135,505	128,538
第2次産業	1,853,754	1,588,449	1,416,632	1,464,475
第3次産業	3,541,469	3,620,303	3,695,174	3,720,579
小計	5,618,895	5,369,836	5,247,311	5,313,593
(控除)帰属利子	212,376	180,644	228,705	217,396
総生産	5,406,519	5,189,192	5,018,606	5,096,197

○松山市 (単位:百万円)

産業分類	H8	H11	H14	H18
第1次産業	25,846	19,167	16,520	14,116
第2次産業	372,605	297,205	259,288	184,391
第3次産業	1,423,778	1,445,716	1,454,177	1,441,792
小計	1,822,230	1,762,088	1,729,985	1,640,300
(控除)帰属利子	111,211	97,312	116,255	106,825
総生産	1,709,192	1,661,890	1,611,615	1,537,632

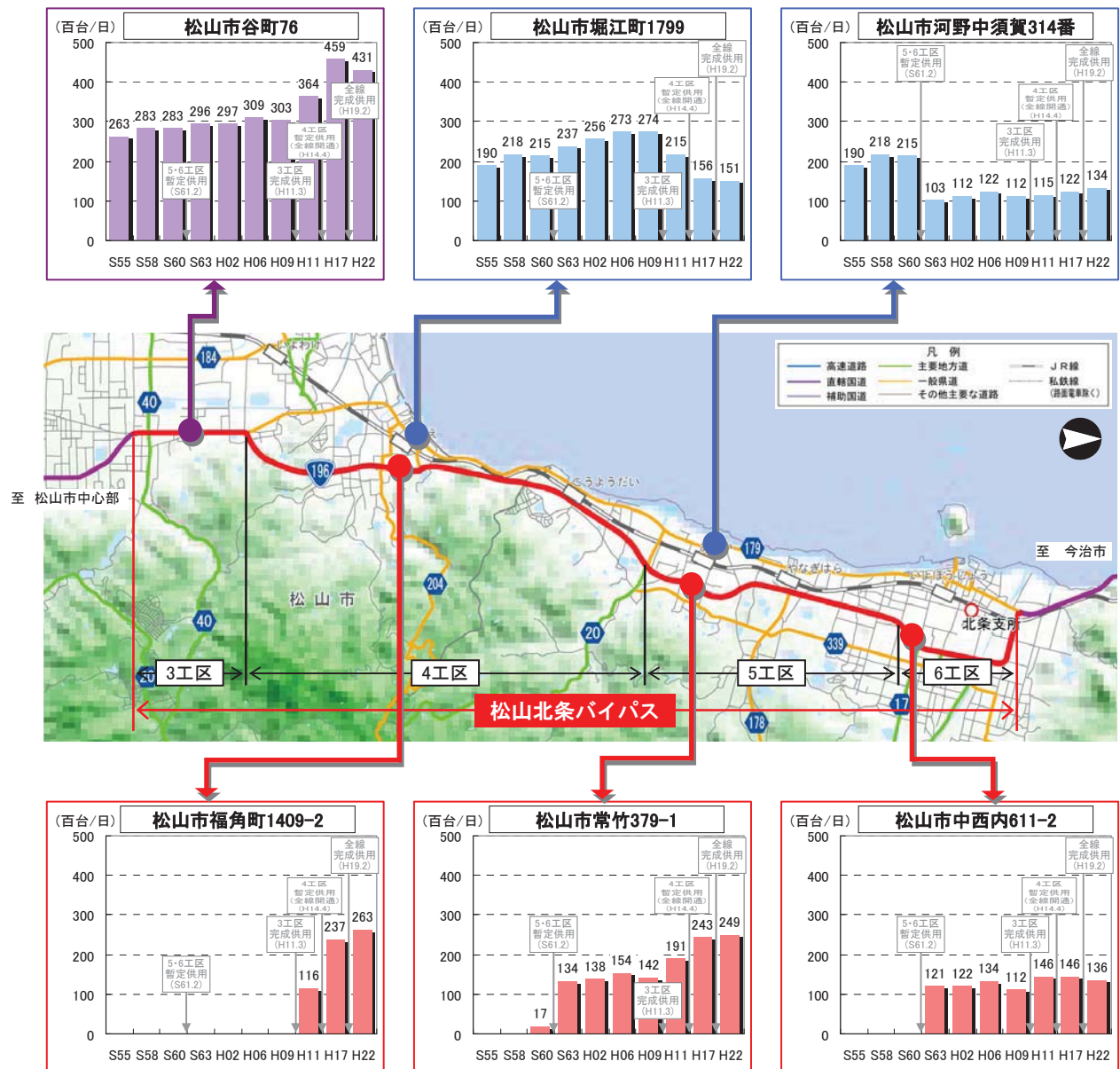
※) 帰属利子：金融業の受取利息と支払利息の差額。利息は、財貨・サービスの取引によって生じるものではなく、総生産に計上されるべきものでないため控除する。

資料) 愛媛県市町民所得統計

⑧交通の変化

対象路線である国道 196 号を利用する交通量の推移を見ると、現道では、並行する区間のバイパスの供用による交通量の減少が見られ、それ以降は概ね横ばいで推移している。バイパス区間については、整備とともに交通量が増加、又は横ばいとなっており、並行する現道区間からの交通転換がみられる。

●松山北条バイパス周辺の交通の推移 (S55～H22)



区間番号	路線名	観測地点	平日24時間交通量									
			S55	S58	S60	S63	H02	H06	H09	H11	H17	H22
3830196060	一般国道196号	松山市谷町76	26,337	28,304	28,345	29,598	29,654	30,907	30,336	36,410	45,933	43,112
3830196080	一般国道196号	松山市福角町1409-2	-	-	-	-	-	-	-	11,553	23,660	26,286
38301960100	一般国道196号	松山市常竹379-1	-	-	1,700	13,400	13,807	15,351	14,204	19,083	24,273	24,856
38301960120	一般国道196号	松山市中西内611-2	-	-	-	12,100	12,180	13,354	11,228	14,552	14,581	13,562
38603470040	平田北条線	松山市堀江町1799	19,027	21,797	21,500	23,700	25,592	27,311	27,431	21,549	15,643	15,148
38601790070	湯山北条線	松山市河野中須賀314番	19,027	21,797	21,500	10,300	11,232	12,202	11,239	11,500	12,249	13,355

資料) 道路交通センサス (S58～H22)

3. 5 松山北条バイパスの効果をより発現させるための改善措置（全線暫定開通後に改善）

- ・松山北条バイパスの全線暫定開通後（平成14年4月）、「平田交差点が複雑でわかりにくい」「歩行者から車が確認しづらいところがある」といった利用者からの指摘等があり、調査を実施したところ、平田交差点における様々な課題が明らかになった。
- ・これらへの対応として右左折レーンの設置や撤去、線形改良などによる交差点改良を実施し（平成16年10月）、交差点部の交通安全性を向上させ、使いやすい交差点への改善を行った。



●現在の平田交差点（平成24年1月）



<バイパス供用後の平田交差点における課題と対応>

改良前

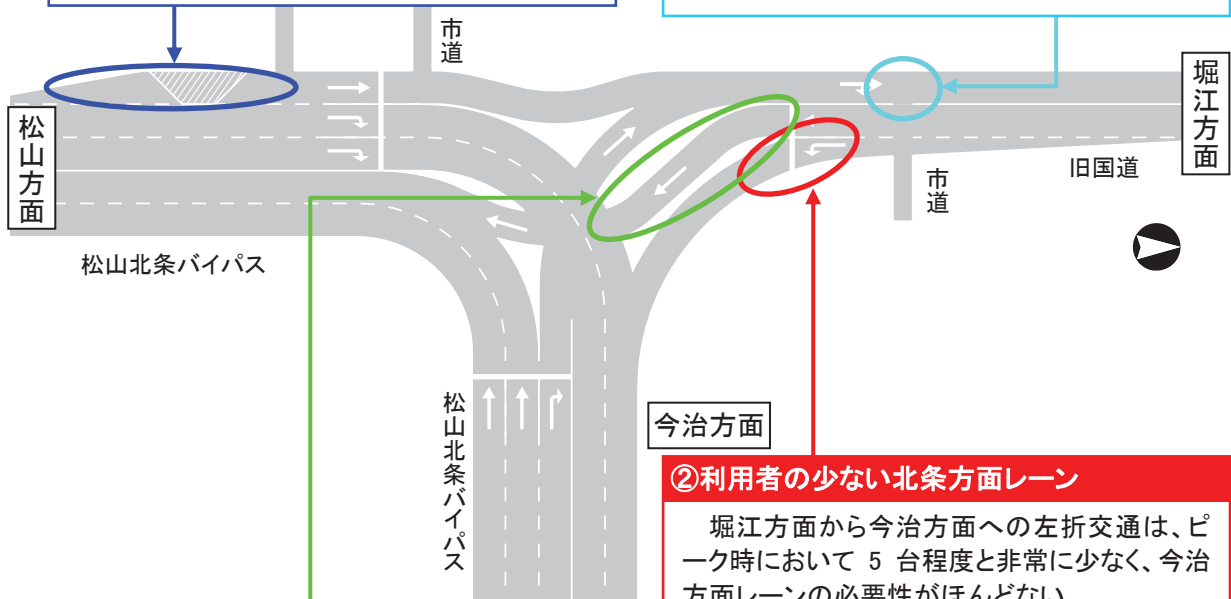
③堀江方面レーンの渋滞

松山方面から堀江方面への交通量が多く、また、市道への左折も多いことから、滞留長は340mにも及び、中央車線への影響が発生している。



①隣接する市道との交差点の右折車が直進車の妨げになっている

松山方面から市道方面への右折交通が多く、平田交差点との距離も短いため、松山方面から堀江方面への交通流の妨げになっている。



④迷い運転

堀江方面から松山方面への通行方向がわかりにくく、ドライバーの迷い運転が見受けられる。



②利用者の少ない北条方面レーン

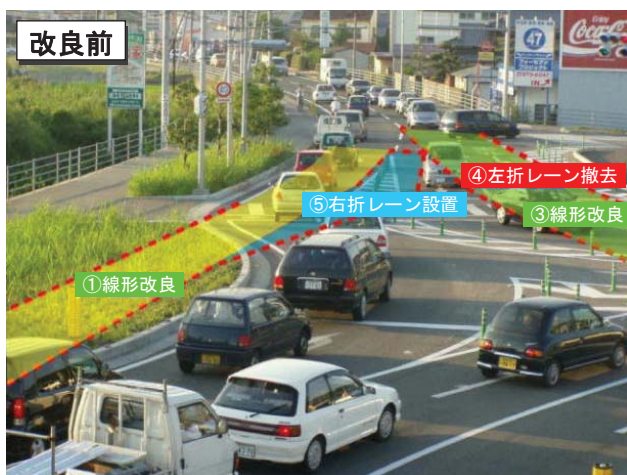
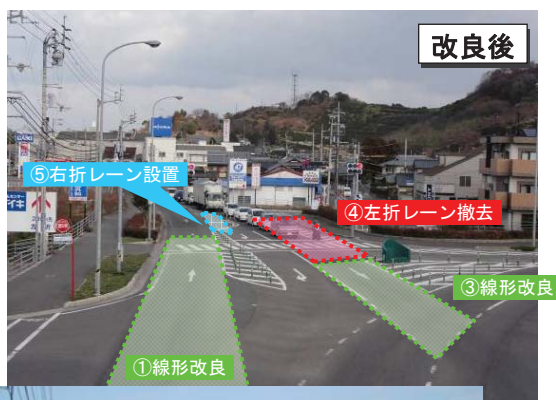
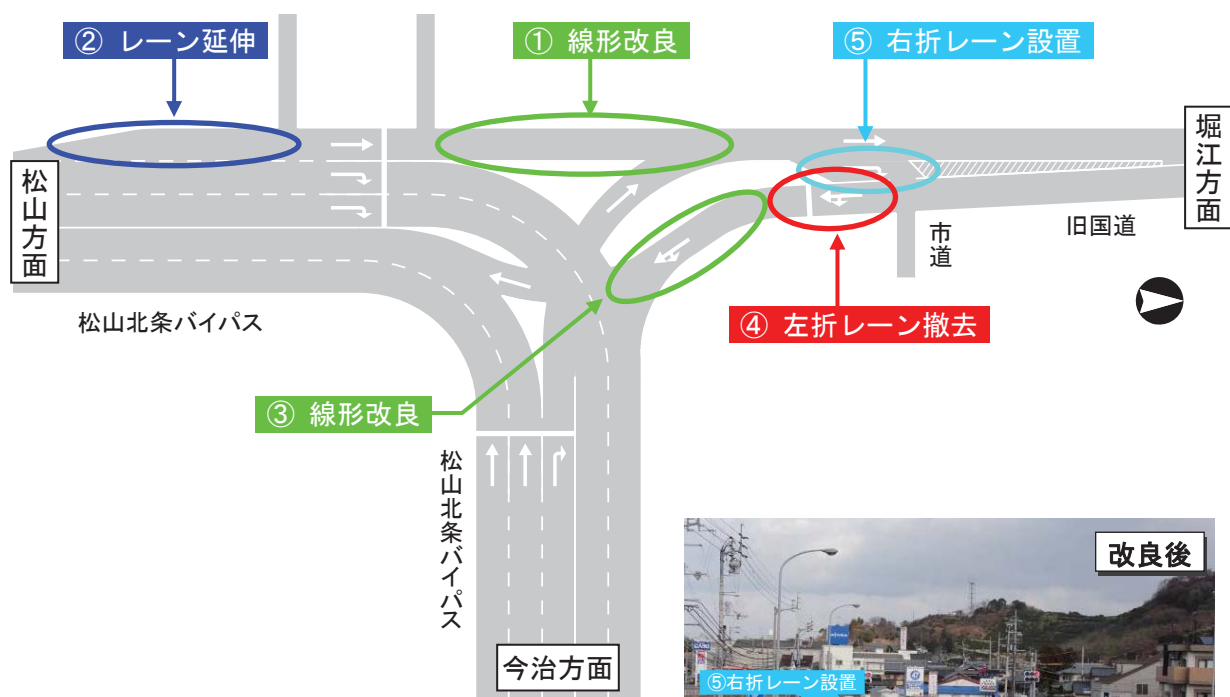
堀江方面から今治方面への左折交通は、ピーク時において5台程度と非常に少なく、今治方面レーンの必要性がほとんどない。



改良後

●平田交差点における課題に対して実施した交差点改良

- ①松山→堀江方面のレーンの線形改良
- ②松山→堀江方面のレーン延伸
- ③堀江→松山方面のレーンの線形改良
- ④堀江→今治方面の左折レーン撤去
- ⑤平田交差点より堀江方面付近の交差点、松山方面→市道の右折レーン設置



4. 対応方針（案）

■事後評価の視点

①費用対効果分析に関する要因の変化

- ◇事業費 : 前回評価時 600 億円 (H10) に対し、今回は 596 億円 (H23)
- ◇計画交通量 : 9,200~42,400 台/日 (H42 推計) (現況交通量 : 24,900~43,100 台/日 (H22 センサス))
- ◇費用便益比 : 3.7 (基準年次 H23)
- ◇事業期間 : 前回評価時 S48~H24 に対し、今回は S48~H18
- ◇その他効果
三次医療施設へのアクセス向上による救急医療の支援、地域産業支援など、多様な整備効果が発現。

②事業の効果の発現状況

- ◇松山北条バイパスへの交通転換により、並行する旧国道の渋滞が解消し、旅行速度が向上するなど走行環境が大幅に改善
 - ◇松山北条バイパスへの交通転換に伴い、旧国道の交通量が減少、交通事故が減少するなど交通安全性が向上
 - ◇松山市北部に位置する旧北条市から日常生活圏中心都市である松山市中心部までのアクセスが向上
 - ◇松山北条バイパスの整備に伴い、沿道へのショッピングセンターや工業団地の立地による地域の活性化、住宅団地整備による通勤圏の拡大など、沿道のまちづくりを支援
 - ◇松山空港、及び松山港へのアクセス道路である旧国道の慢性的な混雑が緩和、また総重量 25t 車両の通行できない区間が解消するなど、松山空港、松山港へのアクセス性が向上
 - ◇救急医療施設へのアクセスが向上し、救急搬送時の患者や運転手への負担軽減や救命率の向上に寄与
 - ◇全国でも有数の規模を誇る果樹（いよかん、みかん）等、農産品の流通を支援
- 等

③社会経済情勢の変化

- ◇市町村合併により、松山都市圏の構成市町が 3 市 8 町村から 3 市 2 町へ
- ◇松山都市圏の人口は横ばい
- ◇松山都市圏の自動車保有台数は増加傾向
- ◇松山市の総生産は減少傾向、特に第 2 次産業の減少が大きい

■ 対応方針（案）

今後の事後評価の必要性及び改善措置の必要性

松山北条バイパスの供用により、現道の慢性的な渋滞の解消、日常生活における交通の安全性向上、さらには、沿道のまちづくりに貢献等、事業目的に見合った効果の発現が確認できていること、また、平田交差点における供用後の改善措置も実施していることなどから、今後の事後評価の必要性及び改善措置の必要性はない。

■ 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

現時点では、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見られない。

費用便益比算出資料

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196号	松山北条バイパス	L=13.9km	二次改築	BP

計画交通量 (台/日)	車線数	事業主体
9,200~43,000	2, 4	四国地方整備局

上記の計画交通量は、現況+事業化済み箇所を考慮したネットワークによるもの。

① 費用

	事業費	維持管理費	合計
基準年	平成23年度		
単純合計	577億円	118億円	695億円
基準年における 現在価値 (C)	1,016億円	62億円	1,078億円

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23年度			
供用年	平成19年度			
単年便益 (初年便益)	157億円	12億円	3.3億円	173億円
基準年における 現在価値 (B)	3,657億円	292億円	77億円	4,026億円

③ 結果

費用便益比 (B/C)	3.7
経済的純現在価値 (B-C)	2,949億円
経済的内部収益率 (EIRR)	9.1%

交通状況の変化

【事業全体】

様式-3①

事業名：松山北条バイパス

(推計時点 H42年)

			整備なし(A)	整備あり(B)	
①新設・改築道路 [バイパス等] :13.9km	交通量 ^{※1}	[台/日]	18,700	25,500	
	走行時間 ^{※2}	[分]	5	20	
	走行時間費用 ^{※3}	[億円/年]	15.71	93.06	
②主な周辺道路 ^{※4}	並行現道 (旧国道) :11.4km	交通量	[台/日]	17,300	8,700
		走行時間	[分]	33	20
		走行時間費用	[億円/年]	100.57	29.99
	松山北条線 :17.0km	交通量	[台/日]	13,900	5,300
		走行時間	[分]	39	27
		走行時間費用	[億円/年]	93.30	25.70
	和気衣山線 :4.3km	交通量	[台/日]	13,100	12,000
		走行時間	[分]	10	10
		走行時間費用	[億円/年]	23.24	19.72
	粟井浅海線 :4.3km	交通量	[台/日]	16,100	3,000
		走行時間	[分]	11	7
		走行時間費用	[億円/年]	31.53	3.34
(都市計画道路) :2.1km	交通量	[台/日]	6,400	500	
	走行時間	[分]	5	5	
	走行時間費用	[億円/年]	5.83	0.44	
③その他道路合計：1111.6km		走行時間費用	[億円/年]	2,362.65	2,325.44
			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：1,165km	走行時間短縮便益	[億円/年]	2632.84	2497.68	135.17

※1： 当該道路内の平均値または代表的な値を記載する。

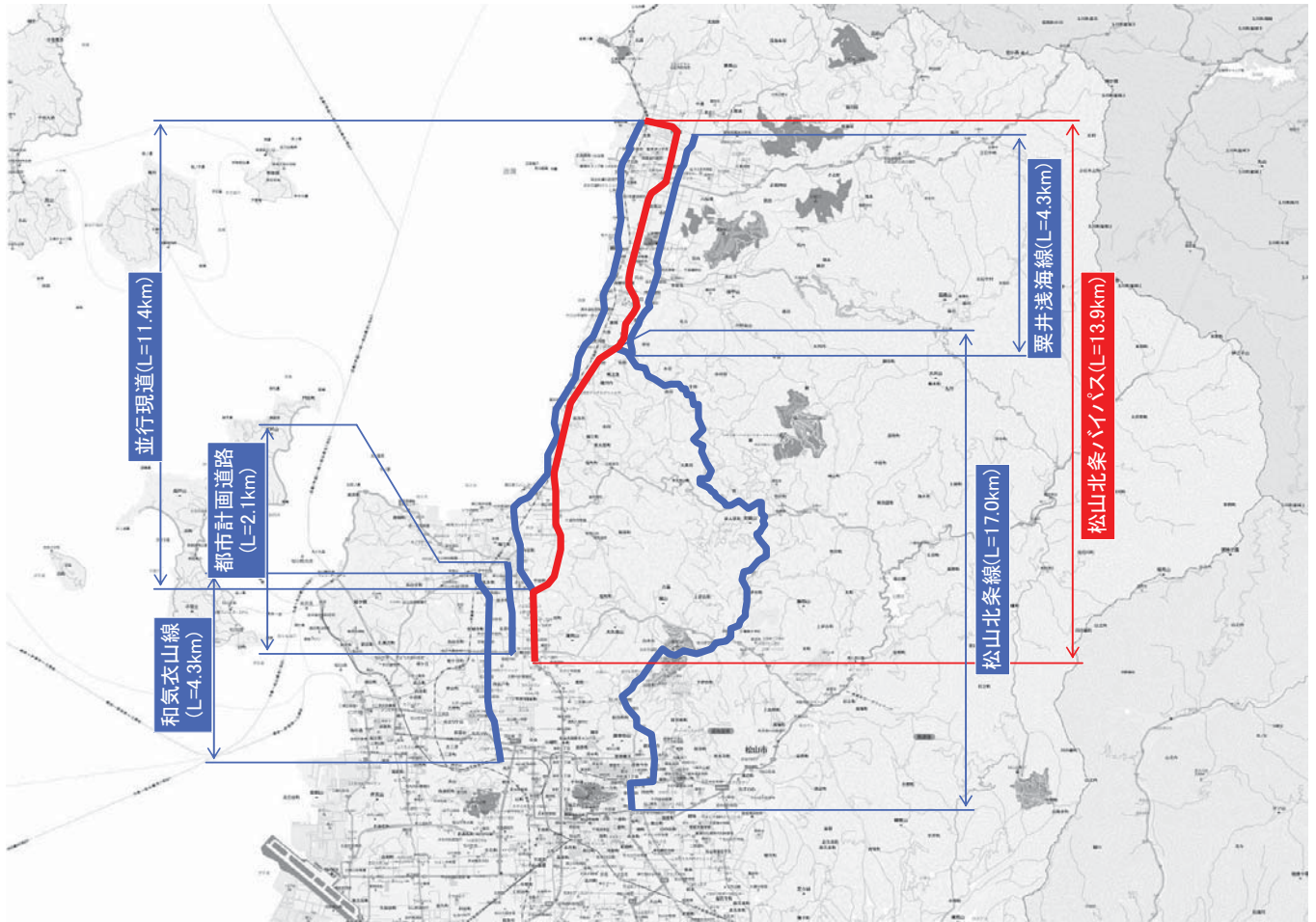
※2： 配分計算結果を用いる場合と当該道路の代表的な速度から算出する場合がある。

※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。

※5： ②主な周辺道路における交通量の予測地点は、事業全体と残事業で同地点において設定する。

(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：松山北条バイパス

(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)	<input checked="" type="checkbox"/>	
	その他	<input type="checkbox"/>	
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	平成23年度	
交通流推計	交通流の推計時点	1時点のみ推計	<input checked="" type="checkbox"/> (H42)
		複数時点での推計	<input type="checkbox"/>
	推計の状況	整備の有無それぞれで交通流を推計	<input checked="" type="checkbox"/>
		整備の有無のいずれかのみ推計	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
		いずれかのみ の推計の場合	いずれかのみ の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)	<input checked="" type="checkbox"/> (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)	<input type="checkbox"/>
		その他()	<input type="checkbox"/>
	開発交通量の考慮	無	<input checked="" type="checkbox"/>
		有	<input type="checkbox"/>
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	<input type="checkbox"/>	
	転換率式を用いた配分	<input type="checkbox"/>	
	Q-V式と転換率式の併用による配分	<input checked="" type="checkbox"/>	
	均衡配分(リンクパフォーマンス関数を用いた配分)	<input type="checkbox"/>	
	簡易手法	<input type="checkbox"/>	
	簡易手法の採択理由	小規模事業である	<input type="checkbox"/>
		山間部海岸部で併行道路が少ない	<input type="checkbox"/>
その他()			
簡易手法の考え方(将来交通量の設定方法等)			
その他()	<input type="checkbox"/>		
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	<input checked="" type="checkbox"/>	
	採用理由を記載 対象路線における実際の交通状況(速度)が概ね反映されている。		
	最終配分の速度	<input type="checkbox"/>	
	採用理由を記載		
その他()	<input type="checkbox"/>		

(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	<input checked="" type="checkbox"/>	
		考慮する	<input type="checkbox"/>	
		考慮する場合のみ	面的に考慮	<input type="checkbox"/>
			対象路線のみ考慮	<input type="checkbox"/>
	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	<input checked="" type="checkbox"/>	
		考慮する	<input type="checkbox"/>	
		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	<input type="checkbox"/>
	冬期交通の影響	考慮しない	<input checked="" type="checkbox"/>	
考慮する		<input type="checkbox"/>		
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	<input checked="" type="checkbox"/>		
	その他 ()	<input type="checkbox"/>		
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	<input checked="" type="checkbox"/>		
	独自に設定した値を使用 算出根拠を添付すること	<input type="checkbox"/>		
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	<input checked="" type="checkbox"/>		
	独自に設定した値を使用 算出根拠を添付すること	<input type="checkbox"/>		
交通事故減少便益算定	中央分離帯の有無を考慮	<input checked="" type="checkbox"/>		
	中央分離帯の有無を考慮しない	<input type="checkbox"/>		
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	<input checked="" type="checkbox"/>		
	考慮する (考慮の場合、算出根拠を添付すること)	<input type="checkbox"/>		
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	<input type="checkbox"/>
		標準投資パターンを採用	<input type="checkbox"/>
		その他(実績値を採用)	<input checked="" type="checkbox"/>
	維持管理費	維持管理費の設定根拠を記載	
		松山河川国道事務所の実績値より設定	
雪寒費	積雪地域または寒冷地域である	<input type="checkbox"/>	
	その他		
4. その他			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			

費用の現在価値算定表

【事業全体】

箇所名：松山北条バイパス

維持管理費の単純単価の算出

年次	年度	割引率 (基準年: H23)	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
-34年目	S 48	4.4388	52.4	0.10	0.76		
-33年目	S 49	4.2681	62.5	0.45	2.77		
-32年目	S 50	4.1039	66.1	0.05	0.28		
-31年目	S 51	3.9461	71.7	1.20	5.94		
-30年目	S 52	3.7943	76.0	0.30	1.35		
-29年目	S 53	3.6484	79.2	1.50	6.22		
-28年目	S 54	3.5081	81.3	3.70	14.37		
-27年目	S 55	3.3731	86.4	6.73	23.65		
-26年目	S 56	3.2434	88.6	10.20	33.61		
-25年目	S 57	3.1187	89.6	14.78	46.30		
-24年目	S 58	2.9987	90.5	15.08	44.97		
-23年目	S 59	2.8834	92.3	10.16	28.57		
-22年目	S 60	2.7725	93.0	10.71	28.74		
-21年目	S 61	2.6658	94.6	10.22	25.92		
-20年目	S 62	2.5633	94.4	5.91	14.44		
-19年目	S 63	2.4647	94.9	4.33	10.12		
-18年目	H 1	2.3699	97.4	13.84	30.31		
-17年目	H 2	2.2788	99.6	20.12	41.43		
-16年目	H 3	2.1911	102.0	20.68	39.98		
-15年目	H 4	2.1068	103.4	16.97	31.12		
-14年目	H 5	2.0258	103.7	31.61	55.58		
-13年目	H 6	1.9479	103.6	29.27	49.53		
-12年目	H 7	1.8730	103.0	53.84	88.11		
-11年目	H 8	1.8009	102.4	37.74	59.74		
-10年目	H 9	1.7317	103.4	31.76	47.87		
-9年目	H 10	1.6651	102.8	49.46	72.10		
-8年目	H 11	1.6010	101.3	22.62	32.17		
-7年目	H 12	1.5395	99.7	41.24	57.31		
-6年目	H 13	1.4802	98.4	42.95	58.15		
-5年目	H 14	1.4233	96.6	18.29	24.25		
-4年目	H 15	1.3686	95.4	13.54	17.48		
-3年目	H 16	1.3159	94.4	16.72	20.98		
-2年目	H 17	1.2653	93.2	12.07	14.75		
-1年目	H 18	1.2167	92.5	8.67	10.26		
供用開始年次	H 19	1.1699	91.7			2.36	2.71
1年目	H 20	1.1249	91.2			2.36	2.62
2年目	H 21	1.0816	90.0			2.36	2.55
3年目	H 22	1.0400	90.0			2.36	2.45
4年目	H 23	1.0000	90.0			2.36	2.36
5年目	H 24	0.9615	90.0			2.36	2.27
6年目	H 25	0.9246	90.0			2.36	2.18
7年目	H 26	0.8890	90.0			2.36	2.10
8年目	H 27	0.8548	90.0			2.36	2.02
9年目	H 28	0.8219	90.0			2.36	1.94
10年目	H 29	0.7903	90.0			2.36	1.87
11年目	H 30	0.7599	90.0			2.36	1.79
12年目	H 31	0.7307	90.0			2.36	1.72
13年目	H 32	0.7026	90.0			2.36	1.66
14年目	H 33	0.6756	90.0			2.36	1.59
15年目	H 34	0.6496	90.0			2.36	1.53
16年目	H 35	0.6246	90.0			2.36	1.47
17年目	H 36	0.6006	90.0			2.36	1.42
18年目	H 37	0.5775	90.0			2.36	1.36
19年目	H 38	0.5553	90.0			2.36	1.31
20年目	H 39	0.5339	90.0			2.36	1.26
21年目	H 40	0.5134	90.0			2.36	1.21
22年目	H 41	0.4936	90.0			2.36	1.16
23年目	H 42	0.4746	90.0			2.36	1.12
24年目	H 43	0.4564	90.0			2.36	1.08
25年目	H 44	0.4388	90.0			2.36	1.04
26年目	H 45	0.4220	90.0			2.36	1.00
27年目	H 46	0.4057	90.0			2.36	0.96
28年目	H 47	0.3901	90.0			2.36	0.92
29年目	H 48	0.3751	90.0			2.36	0.89
30年目	H 49	0.3607	90.0			2.36	0.85
31年目	H 50	0.3468	90.0			2.36	0.82
32年目	H 51	0.3335	90.0			2.36	0.79
33年目	H 52	0.3207	90.0			2.36	0.76
34年目	H 53	0.3083	90.0			2.36	0.73
35年目	H 54	0.2965	90.0			2.36	0.70
36年目	H 55	0.2851	90.0			2.36	0.67
37年目	H 56	0.2741	90.0			2.36	0.65
38年目	H 57	0.2636	90.0			2.36	0.62
39年目	H 58	0.2534	90.0			2.36	0.60
40年目	H 59	0.2437	90.0			2.36	0.58
41年目	H 60	0.2343	90.0			2.36	0.55
42年目	H 61	0.2253	90.0			2.36	0.53
43年目	H 62	0.2166	90.0			2.36	0.51
44年目	H 63	0.2083	90.0			2.36	0.49
45年目	H 64	0.2003	90.0			2.36	0.47
46年目	H 65	0.1926	90.0			2.36	0.45
47年目	H 66	0.1852	90.0			2.36	0.44
48年目	H 67	0.1780	90.0			2.36	0.42
49年目	H 68	0.1712	90.0	-135.37	-23.18	2.36	0.40
合計				441.44	1,015.95	118.00	61.59
単純事業費計				576.81		118.00	

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

【事業全体】

箇所名：松山北条ハイバス

年度 基準年	総走行台社の年次別伸び率 (四国ブロック)			GDP デフレータ	走行時間短縮便益 (億円)				走行費用減少便益 (億円)				事故減少便益 (億円)		合計 (億円)			
	乗用車種	小型貨物	普通貨物		乗用車種	小型貨物	普通貨物	① 計	現在価値 ①×(A)	乗用車種	小型貨物	普通貨物	② 計	現在価値 ②×(A)	③	現在価値 ③×(A)	便益合計 (①~③)	割引率4%
供用開始年次	H 19	0.99407	0.99005	0.99318	91.7	111.13	31.71	14.08	156.92	180.18	8.02	2.30	2.15	12.47	14.32	3.77	172.67	198.26
1年目	H 20	0.99403	0.98995	0.99498	91.2	110.47	31.39	14.01	155.87	173.03	7.97	2.28	2.14	12.39	13.75	3.62	171.52	190.40
2年目	H 21	0.99399	0.98995	0.99496	90.0	109.15	31.07	13.94	154.82	167.45	7.92	2.26	2.13	12.31	13.31	3.24	170.37	184.27
3年目	H 22	0.99396	0.98975	0.99493	90.0	109.15	30.75	13.87	153.77	159.92	7.87	2.24	2.12	12.23	12.72	3.35	169.22	175.99
4年目	H 23	0.99392	0.98964	0.99491	90.0	108.49	30.43	13.80	152.72	152.72	7.82	2.22	2.11	12.15	12.15	3.20	168.07	168.07
5年目	H 24	0.99388	0.98953	0.99488	90.0	107.83	30.11	13.73	151.67	145.83	7.77	2.20	2.10	12.07	11.61	3.06	166.92	160.49
6年目	H 25	0.99385	0.98942	0.99485	90.0	107.17	29.79	13.66	150.62	139.26	7.72	2.18	2.09	11.99	11.09	3.16	165.77	153.27
7年目	H 26	0.99381	0.98931	0.99483	90.0	106.51	29.47	13.59	149.57	132.97	7.67	2.16	2.08	11.91	10.59	3.14	164.62	146.35
8年目	H 27	0.99377	0.98919	0.99480	90.0	105.85	29.15	13.52	148.52	126.95	7.62	2.14	2.07	11.83	10.11	3.12	163.47	139.73
9年目	H 28	0.99373	0.98908	0.99477	90.0	105.19	28.83	13.45	147.47	121.21	7.57	2.12	2.06	11.75	9.66	3.10	162.32	133.41
10年目	H 29	0.99369	0.98896	0.99475	90.0	104.53	28.51	13.38	146.42	115.72	7.52	2.10	2.05	11.67	9.22	3.08	161.17	127.37
11年目	H 30	0.99365	0.98883	0.99472	90.0	103.87	28.19	13.31	145.37	110.47	7.47	2.08	2.04	11.59	8.81	3.06	160.02	121.60
12年目	H 31	0.99361	0.98871	0.99469	90.0	103.21	27.87	13.24	144.32	105.45	7.42	2.06	2.03	11.51	8.41	3.04	158.87	116.09
13年目	H 32	0.99357	0.98858	0.99466	90.0	102.55	27.55	13.17	143.27	100.66	7.37	2.04	2.02	11.43	8.03	3.02	157.72	110.81
14年目	H 33	0.99354	0.98854	0.99466	90.0	102.05	27.26	13.15	142.46	96.25	7.33	2.02	2.02	11.37	7.68	3.00	156.83	105.95
15年目	H 34	0.99352	0.98852	0.99466	90.0	101.55	26.97	13.13	141.65	92.02	7.29	2.00	2.02	11.31	7.35	2.98	155.94	101.30
16年目	H 35	0.99350	0.98850	0.99466	90.0	101.05	26.68	13.11	140.84	87.97	7.25	1.98	2.02	11.25	7.03	2.96	155.05	96.84
17年目	H 36	0.99347	0.98847	0.99466	90.0	100.55	26.39	13.09	140.03	84.10	7.21	1.96	2.02	11.19	6.72	2.94	154.16	92.59
18年目	H 37	0.99345	0.98845	0.99466	90.0	100.05	26.10	13.07	139.22	80.40	7.17	1.94	2.02	11.13	6.43	2.92	153.27	88.51
19年目	H 38	0.99343	0.98843	0.99466	90.0	99.55	25.81	13.05	138.41	76.86	7.13	1.92	2.02	11.07	6.15	2.90	152.38	84.62
20年目	H 39	0.99341	0.98841	0.99466	90.0	99.05	25.52	13.03	137.60	73.46	7.09	1.90	2.02	11.01	5.88	2.88	151.49	80.88
21年目	H 40	0.99339	0.98839	0.99466	90.0	98.55	25.23	13.01	136.79	70.23	7.05	1.88	2.02	10.95	5.62	2.86	150.60	77.32
22年目	H 41	0.99337	0.98837	0.99466	90.0	98.05	24.94	12.99	135.98	67.12	7.01	1.86	2.02	10.89	5.38	2.84	149.71	73.90
23年目	H 42	0.99335	0.98835	0.99466	90.0	97.55	24.65	12.97	135.17	64.15	6.97	1.84	2.02	10.83	5.14	2.82	148.82	70.63
24年目	H 43	0.99333	0.98833	0.99466	90.0	97.05	24.36	12.95	134.36	61.20	6.90	1.83	2.02	10.75	4.91	2.80	147.94	67.38
25年目	H 44	0.99331	0.98831	0.99466	90.0	96.55	24.07	12.93	133.55	58.36	6.83	1.82	2.02	10.67	4.68	2.78	147.06	64.27
26年目	H 45	0.99329	0.98829	0.99466	90.0	96.05	23.78	12.91	132.74	55.67	6.76	1.81	2.02	10.59	4.47	2.76	146.18	61.31
27年目	H 46	0.99327	0.98827	0.99466	90.0	95.55	23.49	12.89	131.93	53.09	6.69	1.80	2.02	10.51	4.26	2.74	145.20	58.46
28年目	H 47	0.99325	0.98825	0.99466	90.0	95.05	23.20	12.87	131.12	50.62	6.62	1.79	2.02	10.43	4.07	2.72	144.22	55.75
29年目	H 48	0.99323	0.98823	0.99466	90.0	94.55	22.91	12.85	130.31	48.27	6.55	1.78	2.02	10.35	3.88	2.70	143.24	53.17
30年目	H 49	0.99321	0.98821	0.99466	90.0	94.05	22.62	12.83	129.50	46.03	6.48	1.77	2.02	10.27	3.70	2.68	142.26	50.70
31年目	H 50	0.99319	0.98819	0.99466	90.0	93.55	22.33	12.81	128.69	43.88	6.41	1.76	2.02	10.19	3.53	2.66	141.28	48.34
32年目	H 51	0.99317	0.98817	0.99466	90.0	93.05	22.04	12.79	127.88	41.84	6.34	1.75	2.02	10.11	3.37	2.64	140.30	46.09
33年目	H 52	0.99315	0.98815	0.99466	90.0	92.55	21.75	12.77	127.07	39.89	6.27	1.74	2.02	10.03	3.22	2.62	139.32	43.94
34年目	H 53	0.99313	0.98813	0.99466	90.0	92.05	21.46	12.75	126.26	38.01	6.20	1.73	2.02	9.95	3.07	2.60	138.34	41.88
35年目	H 54	0.99311	0.98811	0.99466	90.0	91.55	21.17	12.73	125.45	36.24	6.13	1.72	2.02	9.87	2.93	2.58	137.36	39.93
36年目	H 55	0.99309	0.98809	0.99466	90.0	91.05	20.88	12.71	124.64	34.53	6.06	1.71	2.02	9.79	2.79	2.56	136.38	38.06
37年目	H 56	0.99307	0.98807	0.99466	90.0	90.55	20.59	12.69	123.83	32.91	5.99	1.70	2.02	9.71	2.66	2.54	135.40	36.26
38年目	H 57	0.99305	0.98805	0.99466	90.0	90.05	20.30	12.67	123.02	31.36	5.92	1.69	2.02	9.63	2.54	2.52	134.42	34.56
39年目	H 58	0.99303	0.98803	0.99466	90.0	89.55	20.01	12.65	122.21	29.87	5.85	1.68	2.02	9.55	2.42	2.50	133.44	32.93
40年目	H 59	0.99301	0.98801	0.99466	90.0	89.05	19.72	12.63	121.40	28.47	5.78	1.67	2.02	9.47	2.31	2.48	132.46	31.38
41年目	H 60	0.99299	0.98799	0.99466	90.0	88.55	19.43	12.61	120.59	27.12	5.71	1.66	2.02	9.39	2.20	2.46	131.48	29.89
42年目	H 61	0.99297	0.98797	0.99466	90.0	88.05	19.14	12.59	119.78	25.83	5.64	1.65	2.02	9.31	2.10	2.44	130.50	28.48
43年目	H 62	0.99295	0.98795	0.99466	90.0	87.55	18.85	12.57	118.97	24.60	5.57	1.64	2.02	9.23	2.00	2.42	129.52	27.12
44年目	H 63	0.99293	0.98793	0.99466	90.0	87.05	18.56	12.55	118.16	23.43	5.50	1.63	2.02	9.15	1.91	2.40	128.54	25.84
45年目	H 64	0.99291	0.98791	0.99466	90.0	86.55	18.27	12.53	117.35	22.32	5.43	1.62	2.02	9.07	1.82	2.38	127.56	24.61
46年目	H 65	0.99289	0.98789	0.99466	90.0	86.05	17.98	12.51	116.54	21.25	5.36	1.61	2.02	8.99	1.73	2.36	126.58	23.44
47年目	H 66	0.99287	0.98787	0.99466	90.0	85.55	17.69	12.49	115.73	20.23	5.29	1.60	2.02	8.91	1.65	2.34	125.60	22.32
48年目	H 67	0.99285	0.98785	0.99466	90.0	85.05	17.40	12.47	114.92	19.25	5.22	1.59	2.02	8.83	1.57	2.32	124.62	21.24
49年目	H 68	0.99283	0.98783	0.99466	90.0	84.55	17.11	12.45	114.11	18.33	5.15	1.58	2.02	8.75	1.50	2.30	123.64	20.23
合計					4703.63	1255.60	665.59	6624.82	3656.98	6624.82	335.88	94.01	101.91	531.80	292.42	139.50	7296.12	4026.22

路線名	箇所名	車線数	延長
一般国道196号	松山北条バイパス	2.4	13.9km

■事業費内訳

区分	費目	工種	単位	数量	金額 (百万円)	備考
①工事費					29,303	
	改良費				20,827	
		土工	m ³	8,016,781	15,227	切土(3,538,726m ³)、盛土(4,076,875m ³)
		軟弱地盤改良工	m ³			
		法面工	m ²	5,000	36	切土法面
		擁壁工	式	1	1,289	大型ブロック積擁壁、重力式擁壁等
		管渠工	m	2,923	275	
		函渠工	m	2,622	260	
		排水工	m	25,014	1,171	
		中央分離帯工	m	11,212	548	
		雑工	式	1	2,020	横断歩道橋、地下横断施設等
	橋梁費				1,731	
		100m以上	m			
		100m未満	m	237	1,731	大川橋、粟井川橋等
	トンネル費				5,450	
		NATM	m	1,818	5,450	粟井坂トンネル、大谷トンネル
		シールド	m			
	IC・JCT費					
		IC	箇所			
		JCT	箇所			
	舗装費				995	
		車道舗装	m ²	241,406	823	
		歩道舗装	m ²	89,770	172	
	付帯施設費				300	
		交通管理施設工	式	1	300	標識工、防護柵工、路面表示等
		遮音壁	m			
②用地及補償費					21,847	
	用地費		m ²	512,014	13,901	
		宅地	m ²	67,000	3,819	
		田畑	m ²	343,014	9,776	
		山林・原野	m ²	102,000	306	
		その他	m ²			
	補償費		式	1	7,946	
③間接経費			式	1	8,490	地質調査、測量、設計にかかる費用及び予備費
全体事業費					59,640	

路線名	箇所名	車線数	延長
一般国道196号	松山北条バイパス	4	13.9km

■維持管理費内訳

区分	単位	数量	金額 (百万円/年)	備考
維持費	km	13.9	48	巡回、清掃、除草、除雪等
修繕費	式	1	205	路面補修、構造物の点検・補修等
維持管理費合計			253	

【単価等について】

○維持管理費は、当該道路周辺地域における直轄国道の維持管理等に要する実績経費に基づき算出。