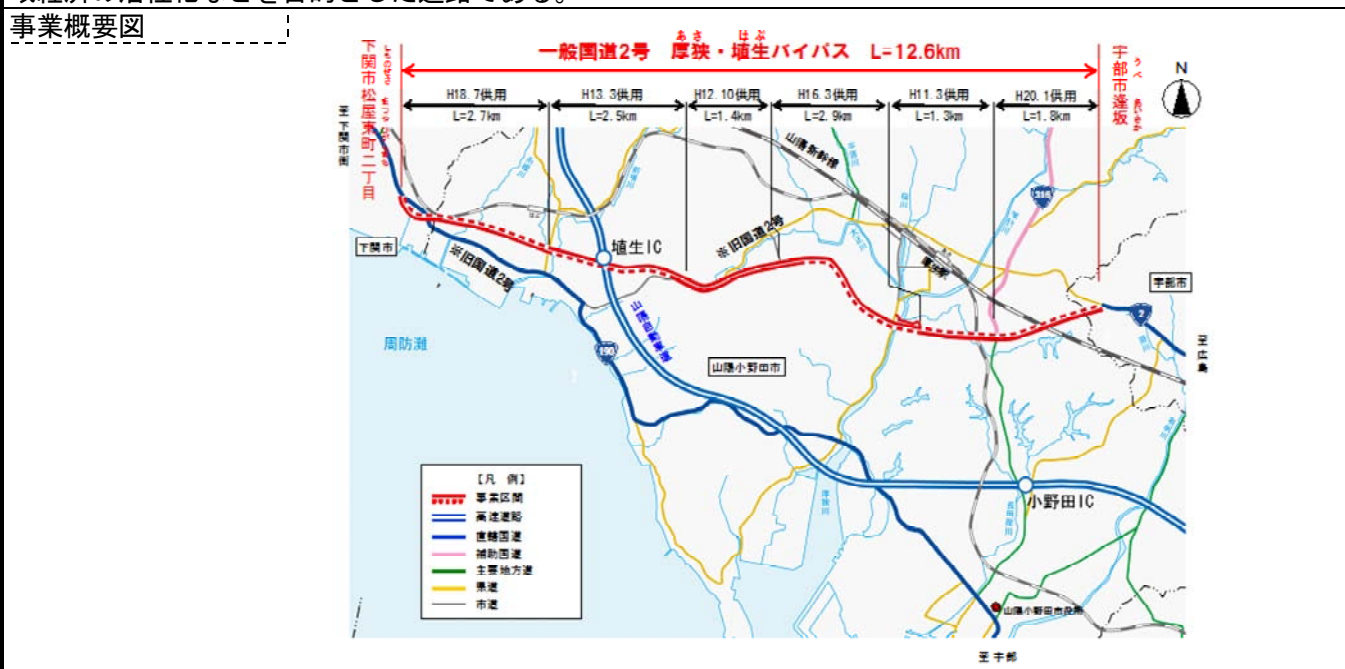


道路建設事業の事後評価項目調査

事業名	一般国道2号 厚狭・埴生バイパス	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：山口県宇部市逢坂 至：山口県下関市松屋東町二丁目	延長	12.6 km		

事業概要
 一般国道2号は、大阪市から瀬戸内沿岸の主要都市を経由し、北九州市に至る延長約670kmの主要幹線道路である。
 厚狭・埴生バイパスは、宇部市逢坂から下関市松屋東町二丁目に至る延長12.6kmの道路である。

事業の目的・必要性
 厚狭・埴生バイパスは、宇部市逢坂から下関市松屋東町間における交通混雑の緩和、交通安全の向上、地域経済の活性化などを目的とした道路である。



事業の効果等	事業期間	事業化年度: S48年度 都市計画決定: S54年度	用地着手: S57年度 工事着手: H元年度	供用年: (当初) - / H18年度 (暫定/完成) (実績) H19年度 / -	変動: - 倍
	事業費	計画時 (名目値) - / 約550億円 (暫定/完成) (実績値) - / 約494億円	実績 (名目値) 約431億円 / - (暫定/完成) (実績値) 約382億円 / -		変動: - 倍
交通量 (当該路線)	計画時 (暫定/完成) - / 25,700 台/日	実績 (暫定/完成) 14,900~28,700台 / - / 日			変動: - %
旅行速度向上 (部分供用時現道→当該路線)	28.2 → 49.2 km/h (部分供用時年次) H11年度 (供用後年次) H22年度	交通事故減少 (供用前現道→供用後現道+当該路線)	64.3 → 38.7 件/億台キロ (供用前年次) H8~H10年 (供用後年次) H20~H22年		
費用対効果分析結果 (再評価)	B/C: 3.4	総費用: 476億円 (事業費: 429億円 維持管理費: 47億円)	総便益: 1,607億円 (走行時間短縮便益: 1,557億円 走行経費減少便益: 47億円 交通事故減少便益: 3億円)	基準年: H15年	
費用対効果分析結果 (事後)	B/C: 4.0	総費用: 680億円 (事業費: 614億円 維持管理費: 66億円)	総便益: 2,737億円 (走行時間短縮便益: 2,387億円 走行経費減少便益: 341億円 交通事故減少便益: 9.9億円)	基準年: H24年	
事業遅延によるコスト増	費用増加額: - 億円	便益減少額: - 億円			
事業遅延の理由 特になし					

事業の効果等	<p>客観的評価指標に対応する事後評価項目</p> <p>①円滑なモビリティの確保</p> <ul style="list-style-type: none"> ・損失時間の削減【2,042人・時間/年→243千人・時間/年（約88%削減）】 ・当該路線の整備によるバス路線の利便性向上 <p style="text-align: right;">【いとね号の乗降客数：1.7万人/年（H19）⇒2.6万人/年（H21）、バス会社の意見：朝夕のピーク時において定時性が向上】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・下 関市から山陽新幹線厚狭駅へのアクセスが向上【下 関市王喜支所～厚狭駅、約30分⇒約18分】 <p>②個性ある地域の形成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・山口地域高度技術産業集積活性化計画（H12～H17）を支援【新山野井工業団地の分譲地が完売（H22）】 ・事業区間周辺の観光施設へのアクセスが向上【観光農園：約4.9万人（H20）⇒約9.4万人（H23）】 ・新規整備の公共共益施設と直結【殖生IC（山陽自動車道）：約45台/日（H13）⇒約71万台/日（H23）】 <p>③安全な生活環境の確保</p> <ul style="list-style-type: none"> ・旧国道2号（現道）の交通量の減少による安全性向上【死傷事故件数 77.3件/年⇒31.3件/年】 <p style="text-align: center;">【23,000台/日（H9）⇒9,800台/日（H22）】／バイパス自動車交通量（18,300台/日（H22））】</p> <p>④災害への備え</p> <ul style="list-style-type: none"> ・山口県の第一次緊急輸送道路に指定（一般国道2号） <p>⑤生活環境の改善・保全</p> <ul style="list-style-type: none"> ・山陽小野田市厚狭地区の夜間要請限度超過区間の騒音レベルが低減【78db（H8）⇒57db（H20）】 ・山陽小野田市殖生地区の夜間要請限度超過区間の騒音レベルが低減【78db（H8）⇒63db（H21）】
	<p>その他評価すべきと判断した項目</p> <ul style="list-style-type: none"> ・厚狭・殖生バイパスに隣接する、山野井工業団地および新山野井工業団地に多くの企業が進出し、地域の新たな産業集積拠点を形成するとともに、地域雇用の創出に寄与。 <p style="text-align: right;">【山野井地区の製造業従業者数1,396人（H8）⇒1,910人（H21）】</p>
事業による環境の変化	<p>環境影響評価に対応する項目</p> <p>環境影響評価を実施していない。</p> <p>その他評価すべきと判断した項目</p> <p>バイパスへ交通が転換したことにより、沿道騒音が低下した。</p> <p>切土法面における樹林化により、殖生工や樹林の適否とその生長状況、景観形成における殖生モニタリングを実施。</p>
事業を巡る社会経済情勢等の変化	<ul style="list-style-type: none"> ・H11年3月に山陽新幹線厚狭駅が開業。 ・H13年3月に山陽自動車道宇部下 関線（宇部JCT～下 関JCT）が開通。殖生ICに厚狭・殖生バイパスが直結。 ・沿線地域では、山野井工業団地、新山野井工業団地が整備され、事業の進捗とともに事業所数、従業者数が増加。 ・H17年3月に旧小野田市と旧山陽町が合併し、山陽小野田市が誕生。
今後の事後評価の必要性及び改善措置の必要性	<p>本事業は十分な事業効果を発揮しており、今後とも一般国道2号の交通円滑化の確保が見込まれることから、改めて事後評価を実施する必要はない。</p> <p>また、事業目的に見合った事業効果の発現が確認されたことから、今後の改善措置の必要はない。</p>
計画・調査のあり方や事業評価手法の見直しの必要性	<p>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。</p>
特記事項	<p>特になし</p>

※ 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 厚狭・埴生バイパス

事後評価

平成25年3月

国土交通省 中国地方整備局

1. 位置図

あさほふ 一般国道2号 厚狭・埴生バイパス

- ・一般国道2号は、大阪市から瀬戸内沿岸の主要都市を經由し、北九州市に至る延長約670kmの主要幹線道路である。
- ・厚狭・埴生バイパスは、宇部市蓮城から下関市松屋東町二丁目に至る延長12.6kmの道路である。

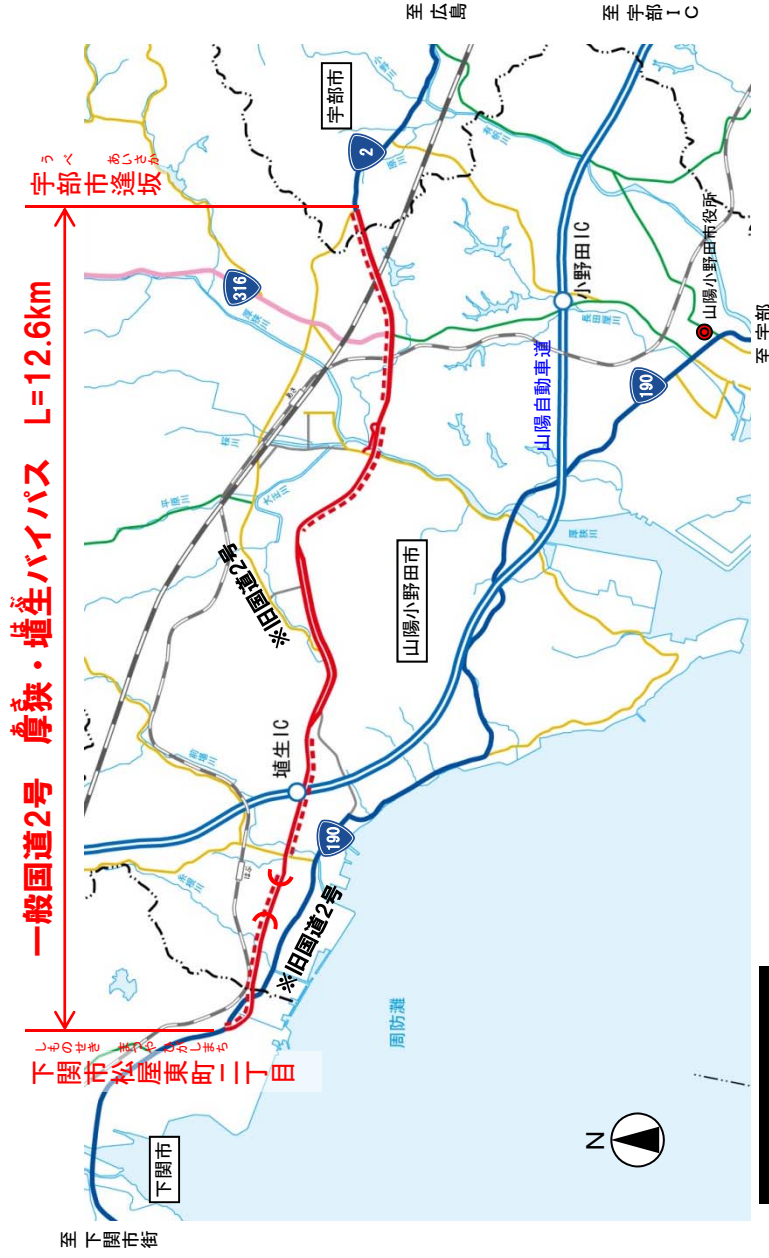


2. 事業概要及び経緯

一般国道2号 厚狭・埴生バイパス

(1) 事業概要

・厚狭・埴生バイパスは、宇部市逢坂から下関市松屋東町間交通渋滞の緩和、交通安全の向上、地域経済の活性化などを目的とした道路である。



計画概要

起 終 点	起点：山口県宇部市逢坂 終点：山口県下関市松屋東町二丁目
計画延長	L=12.6 km
道路規格	第3種第1級
設計速度	V=80 km/h
車線数	暫定2車線

【凡 例】

- 事業区間
- 高速道路
- 直轄国道
- 補助国道
- 主要地方道
- 県道
- 市道

標準断面図

【土工部】

【橋梁部】

【トンネル部】

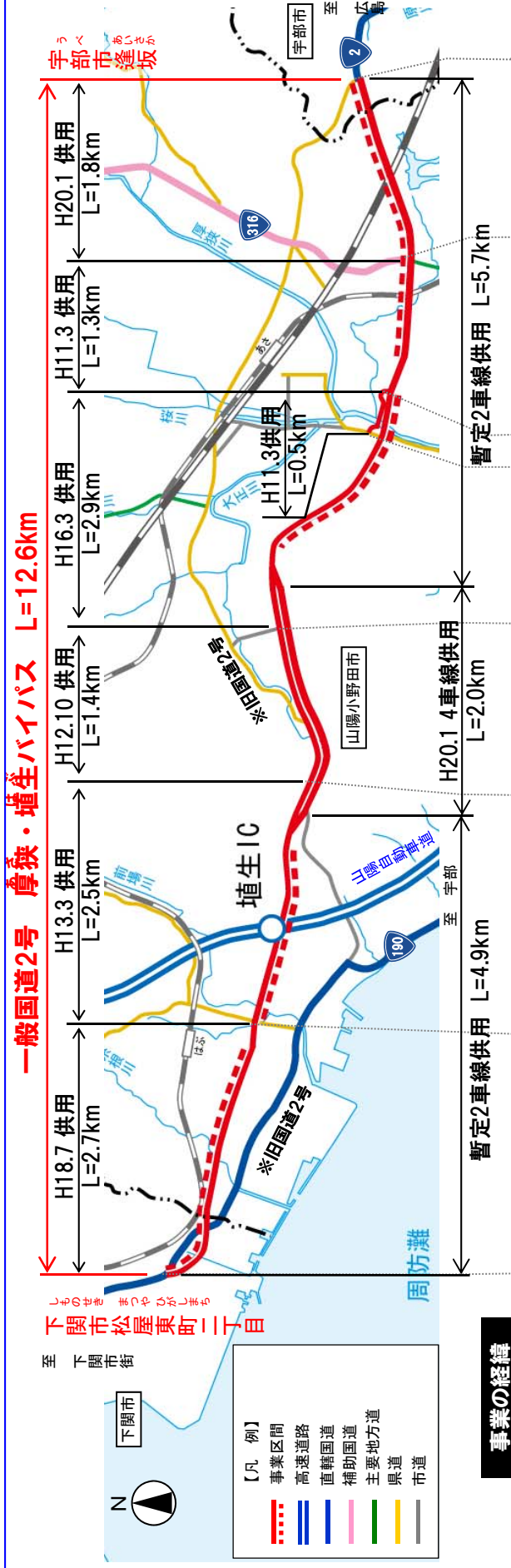
(単位:m)

2. 事業概要及び経緯

一般国道2号 厚狭・埴生バイパス

(2) 事業経緯

昭和48年に厚狭工区、平成3年に埴生工区を事業化し、平成10年度からの段階供用を経て、平成19年度に全線供用した。



事業の経緯

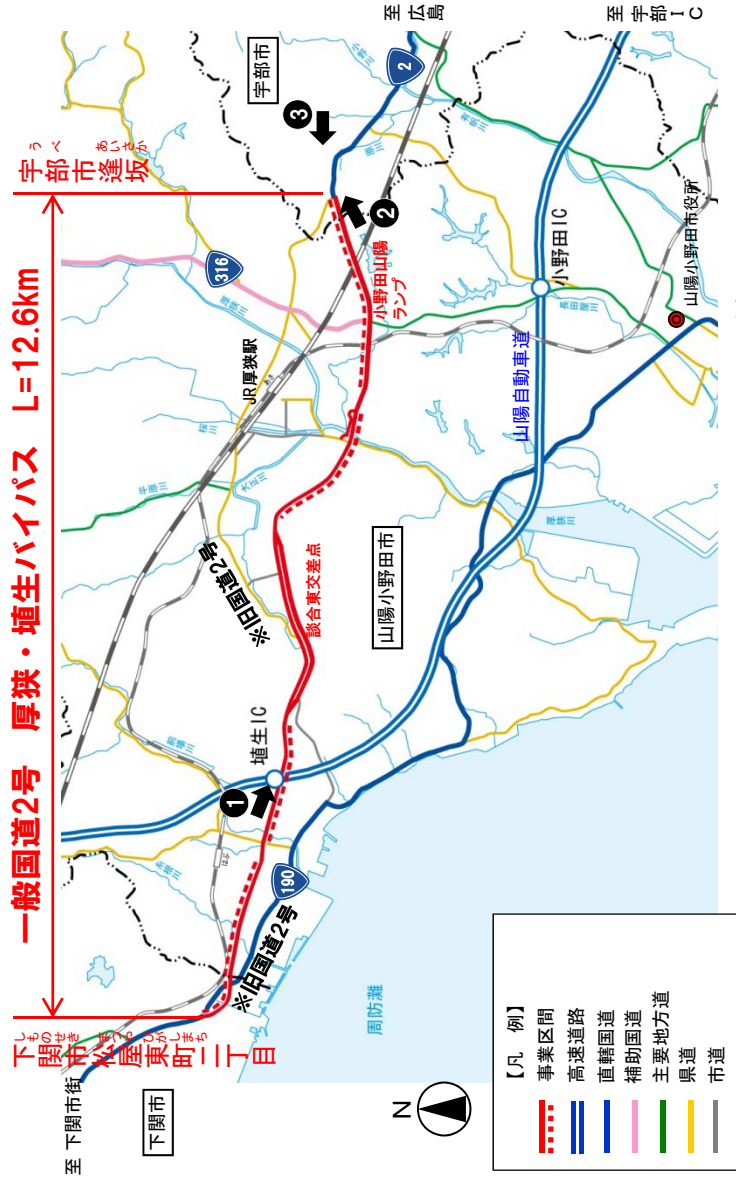
区 間	埴生工区		厚狭工区	
	下関市松屋東町二丁目 ～県道埴生停車場線	県道埴生停車場線 ～山野井	山野井～ 山野井工業団地	山野井工業団地 ～追山 ～旭尻
事業化年度	平成3年度	平成3年度	昭和48年度	
都市計画決定	平成3年4月	平成3年4月	昭和54年8月	
都市計画変更	平成16年3月	平成16年3月	平成16年3月	
用地着手	平成7年度	平成5年度	昭和57年度	昭和61年度
工事着手	平成12年度	平成7年度	平成5年度	平成元年度
供用年月	平成18年7月	平成13年3月		
		平成12年10月		
				平成11年3月
				平成20年1月

2. 事業概要及び経緯

一般国道2号 厚狭・埴生バイパス

(3) 供用後の状況

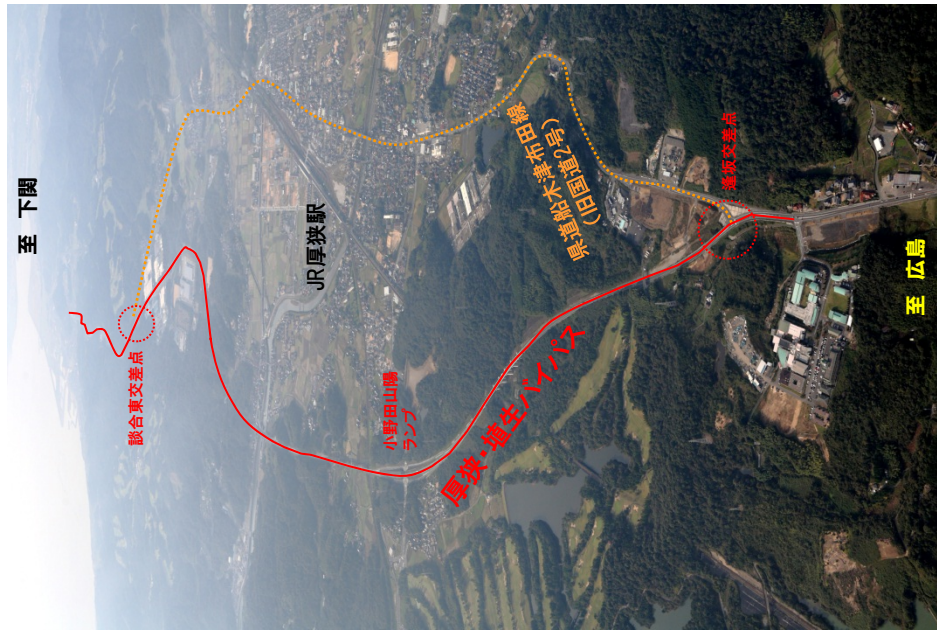
・厚狭・埴生バイパスの供用により、一般国道2号の交通円滑化、山陽自動車道へのICアクセスなど、広域道路ネットワークを形成している。



【写真①】埴生IC付近



【写真②】逢坂交差点付近



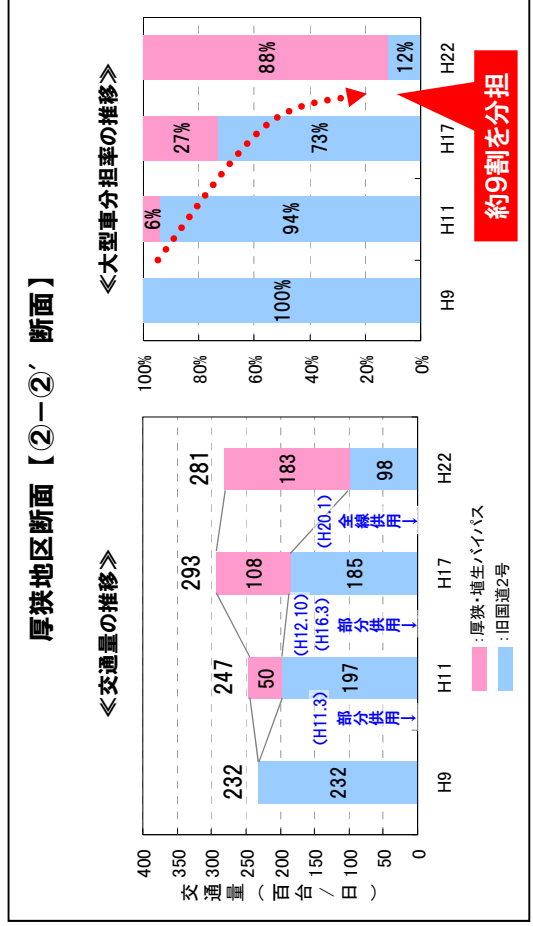
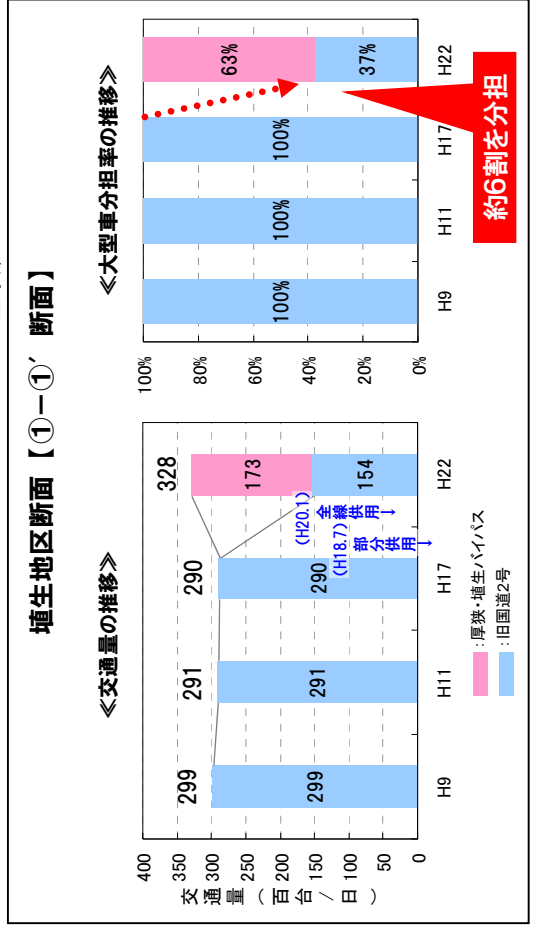
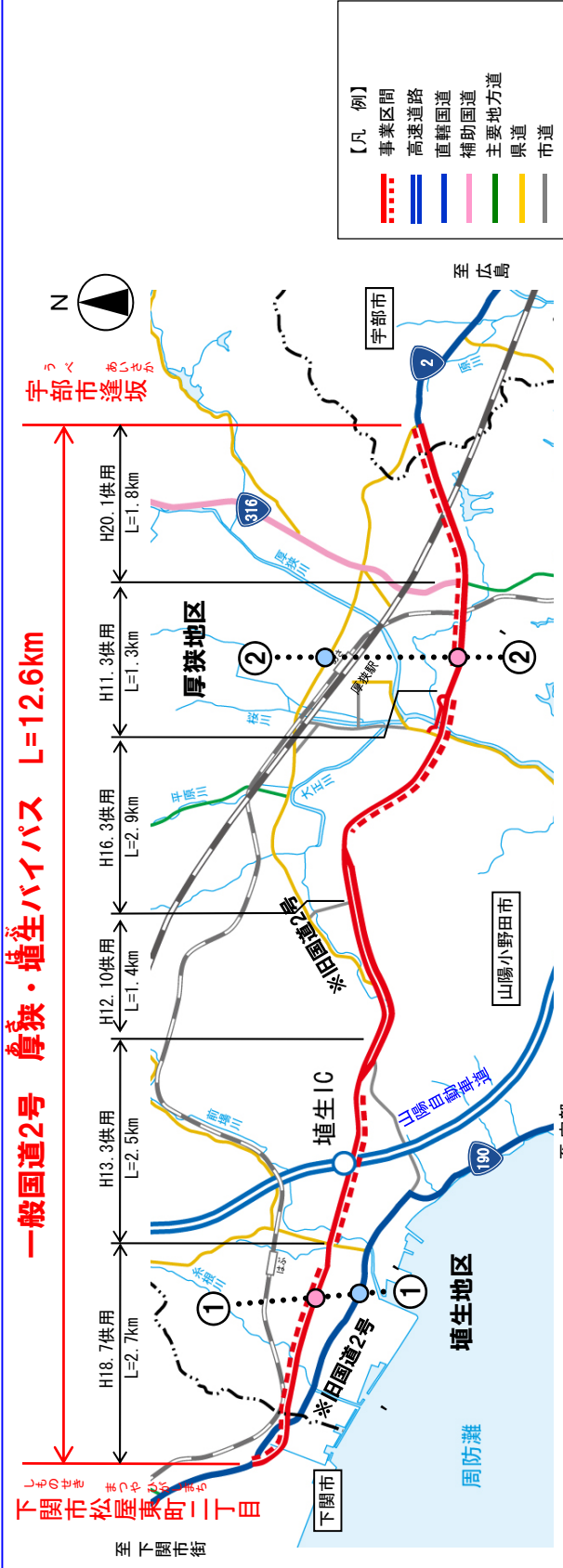
【写真③】起点付近から下関方面を望む

2. 事業概要及び経緯

一般国道2号 厚狭・埴生バイパス

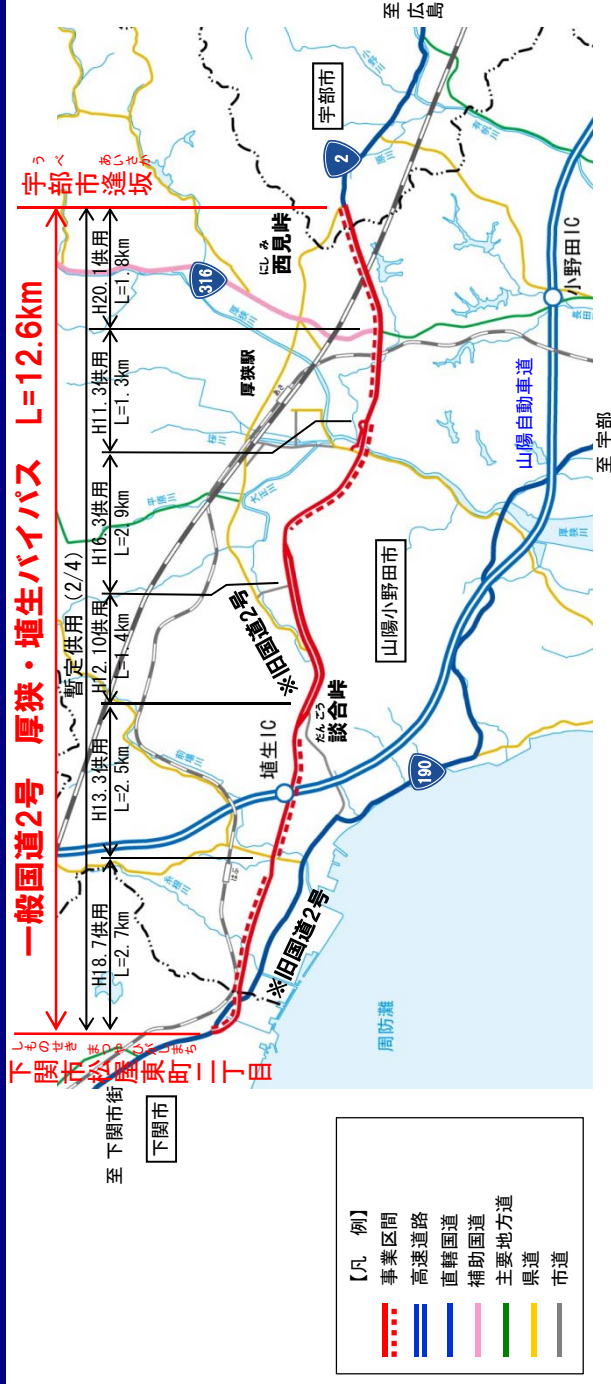
(4) 交通状況

- ・H11年3月の供用以降、厚狭・埴生バイパスが順次供用したことに伴い、段階的に旧国道2号からの交通転換が図られた。
- ・特に大型車交通の転換が進み、厚狭地区では約9割の大型車が厚狭・埴生バイパスを利用している。



3. 供用前の状況及び整備効果

一般国道2号 厚狭・埴生バイパス



< 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号で発生する交通事故

課題③: 生活環境の改善

課題④: 地域産業の発展

課題⑤: 広域交通網へのアクセス強化

課題⑥: 自然災害における東西軸の確保

< 整備効果 >

整備効果①: 交通渋滞の解消
 ・主要渋滞箇所の解消、所要時間の短縮

整備効果②: 交通安全性の向上
 ・死傷事故件数の減少

整備効果③: 生活環境の改善
 ・騒音レベルの改善

整備効果④: 地域産業の発展
 ・工業団地への企業進出、地域産業の支援

整備効果⑤: 広域交通網へのアクセス強化
 ・高速IC、新幹線駅へのアクセス向上

整備効果⑥: リダンダンシーの確保
 ・自然災害時における東西軸の確保

3. 供用前の状況及び整備効果

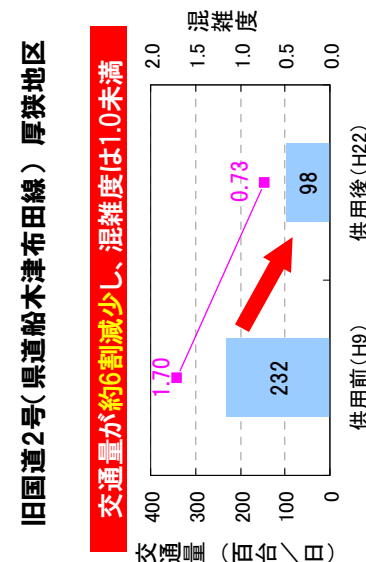
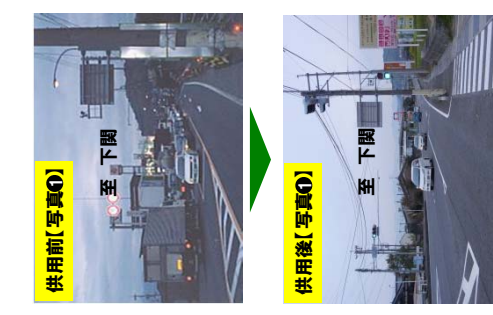
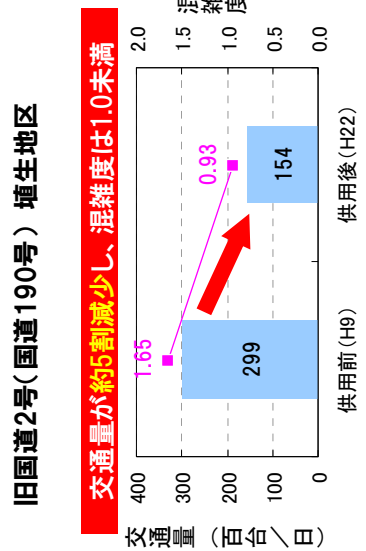
一般国道2号 厚狭・埴生バイパス

課題①ー1 国道2号で発生する渋滞(主要渋滞箇所の解消)

・厚狭・埴生バイパスの供用により旧国道2号の交通が転換したことで、厚狭駅前交差点、上市交差点、前場交差点、埴生西系根交差点で発生していた渋滞が解消した。



◆旧国道2号の交通状況の変化

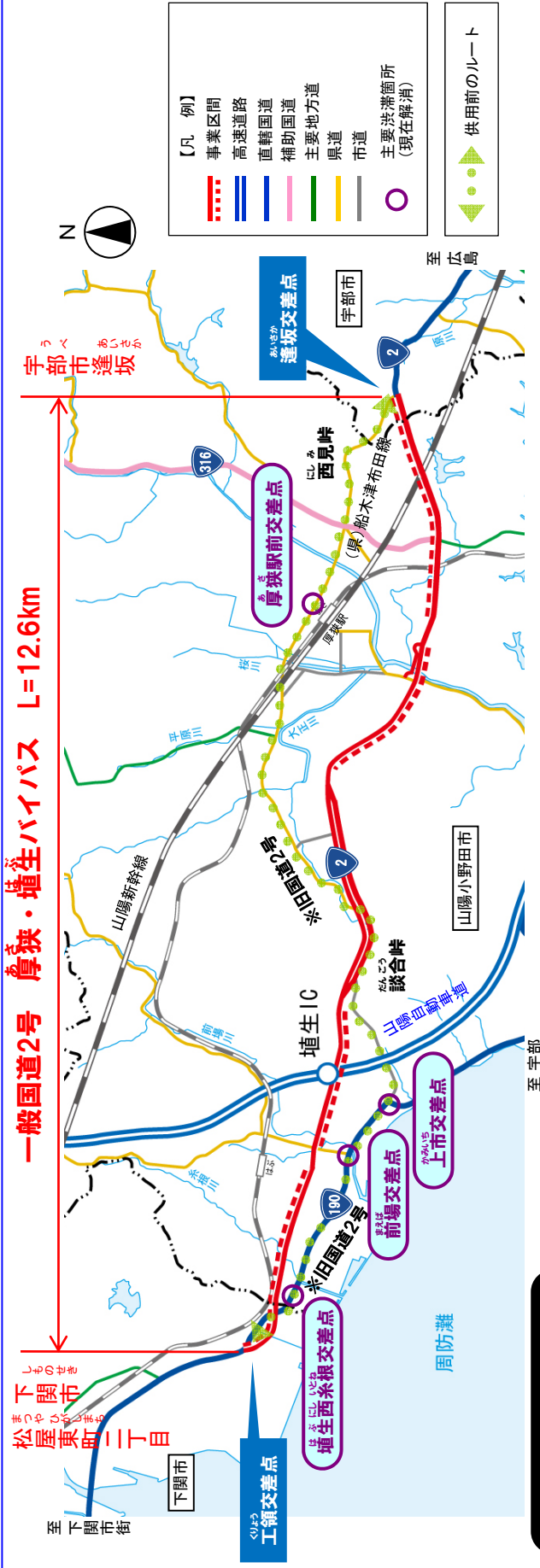


3. 供用前の状況及び整備効果

一般国道2号 厚狭・埴生バイパス

課題①ー2 国道2号で発生する渋滞(所要時間の短縮)

- ・厚狭・埴生バイパスの供用により、宇部市松屋東町二丁目間の所要時間が約13分短縮された。
- ・厚狭・埴生バイパスを利用することで、業務や通勤時等における日常的な利便性が向上している。



◆所要時間の短縮

下関市松屋東町二丁目
(工領交差点)

約28分

宇部市
(遠坂交差点)

約15分

約13分短縮

【供用前(H11)】国道2号(現 国道190号、県道船木津布田線)経由

【供用後(H22)】厚狭・埴生バイパス経由

※供用前は、H11道路交通センサス混雑時旅行速度を用いて算出
供用後は、H22道路交通センサス混雑時旅行速度を用いて算出

(資料:道路交通センサス)

◆地域の声

■物流事業者

- ・広島方面、下関方面あわせて、1ヶ月に延べ600走行以上厚狭・埴生バイパスを利用しています。
- ・バイパスの利用により、西見峠や談合峠、厚狭市街地等避けることができるため、非常に助かっています。
- ・車両の停発車の繰り返しやアイドリಂಗが少なくなったことで燃料費の削減にもつながっています。
- ・また、従業員の通勤でも、自宅出る時間に余裕が生まれています。



3. 供用前の状況及び整備効果

一般国道2号 厚狭・埴生バイパス

課題② 国道2号で発生する交通事故

- ・厚狭・埴生バイパスの供用により、旧国道2号の死傷事故件数が約6割減少し、うち貨物車関連の事故は約8割減少した。
- ・渋滞に起因すると考えられる追突事故が大幅に減少し、峠部の線形不良箇所等で発生していた正面衝突事故は大幅に減少した。



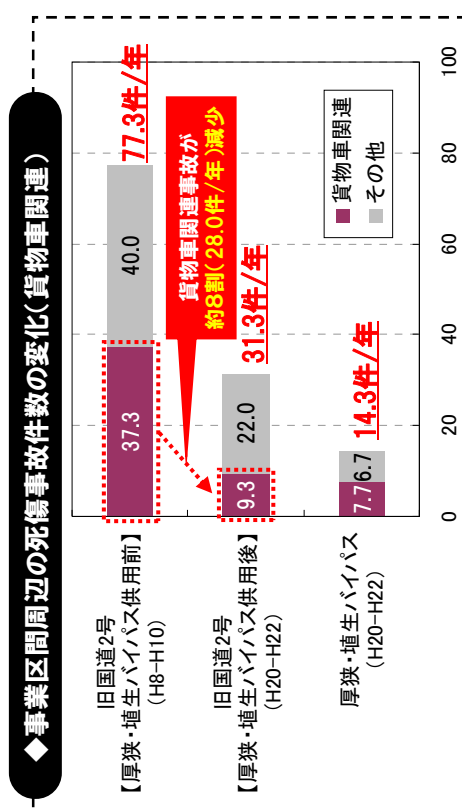
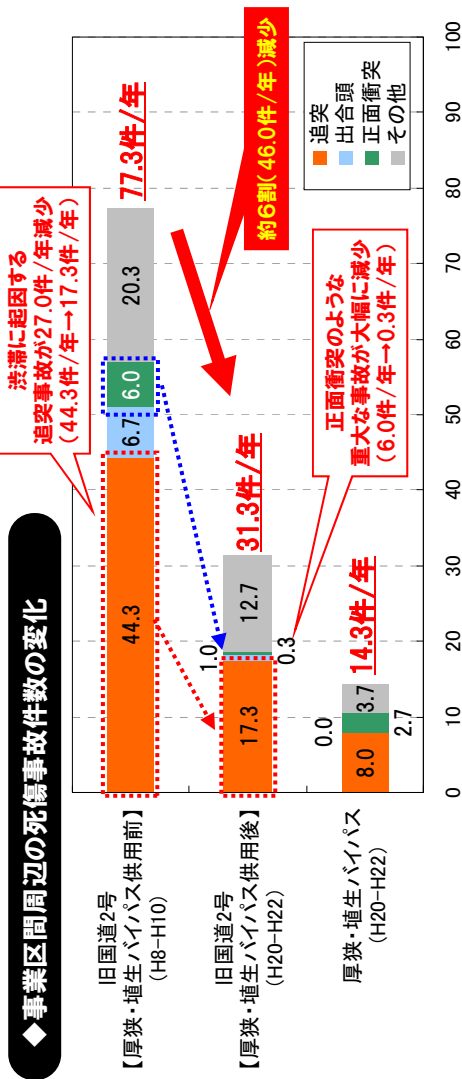
◆地域の声

■宇部・山陽小野田消防局

- ・旧国道2号における死傷事故が大きく減少しました。
- ・実際に、事故に伴う出動も減っています。



【写真①】供用前の談合峠付近の状況



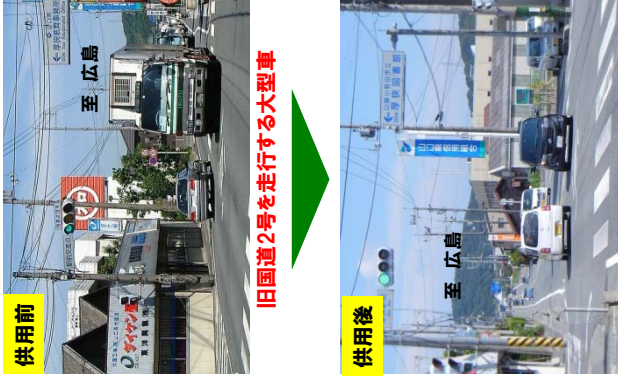
(資料: 交通事故統計データベース、山口県警資料(供用後旧国道2号区間))

3. 供用前の状況及び整備効果

一般国道2号 厚狭・埴生バイパス

課題③ 生活環境の改善

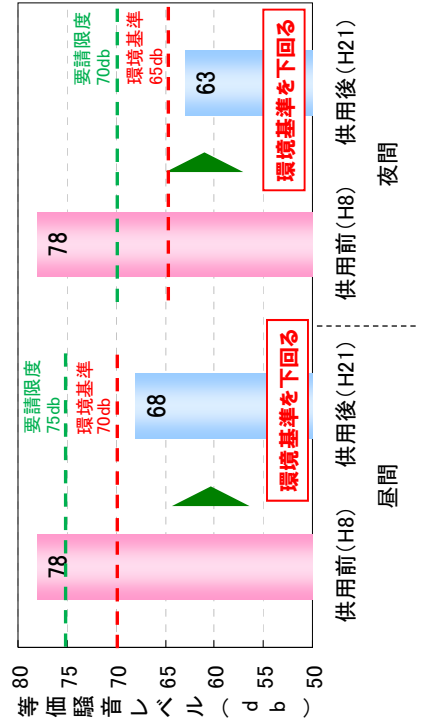
- ・供用前の旧国道2号における騒音レベルは、昼間・夜間ともに要請限度を超過していた。
- ・厚狭・埴生バイパスの供用により旧国道2号からバイパスへ交通が転換し、昼間・夜間ともに環境基準を下回り、沿道環境が改善した。



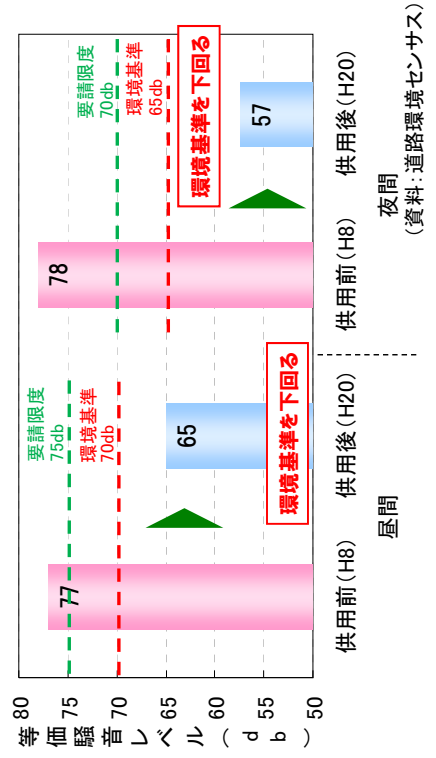
◆旧国道2号の沿道騒音の低減

【写真①】厚狭地区の旧国道2号の状況

旧国道2号(国道190号) 埴生地区



旧国道2号(県道船木津布田線) 厚狭地区



3. 供用前の状況及び整備効果

一般国道2号 厚狭・埴生バイパス

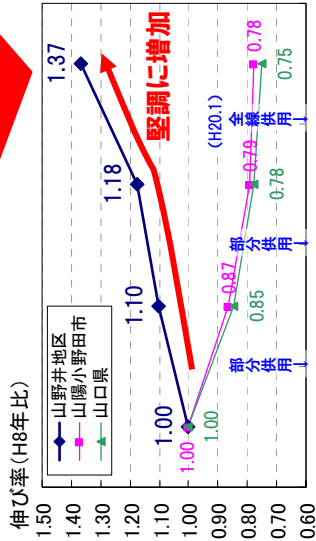
課題④ 地域産業の発展

- 沿線では工業団地が開発され、主に機械製造関連の事業所の進出が進み、地域の新たな産業集積拠点を形成している。
- 厚狭・埴生バイパスの供用により、物流活動の効率化や地域雇用の創出など、地域産業の発展に寄与している。



◆製造業における従業者数の推移

山野井地区では従業者数が増加し、地域の雇創出 (H8:1,396人⇒H21:1,910人)



◆地域の声

■山陽小野田市役所 企業立地推進室

- 炭鉱等からの産業構造の転換を図っていた沿線地域にとって新たな産業集積拠点が確立されたとともに、地域の雇用創出にも繋がっています。
- 山野井工業団地の売売により新たに整備された新山野井工業団地は、H8年度に分譲を開始しH22年度に完売しました。

■製造業(沿線工業団地)

- 下関港や門司港までの移動時間が読めるため、船舶の出港時間に余裕を持って製品を搬出できています。

◆山野井工業団地・新山野井工業団地周辺の状況変化

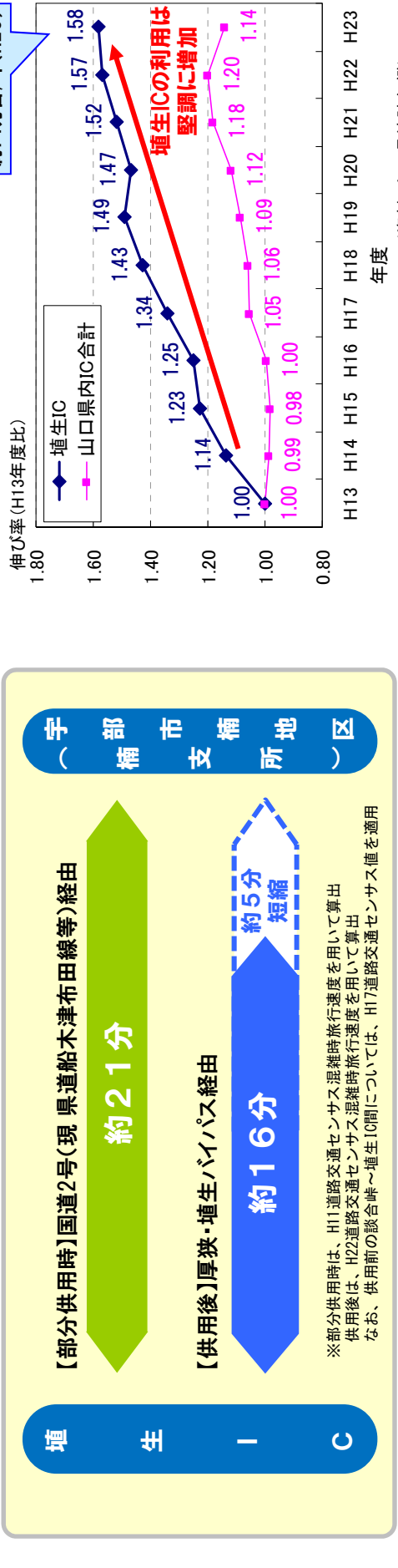
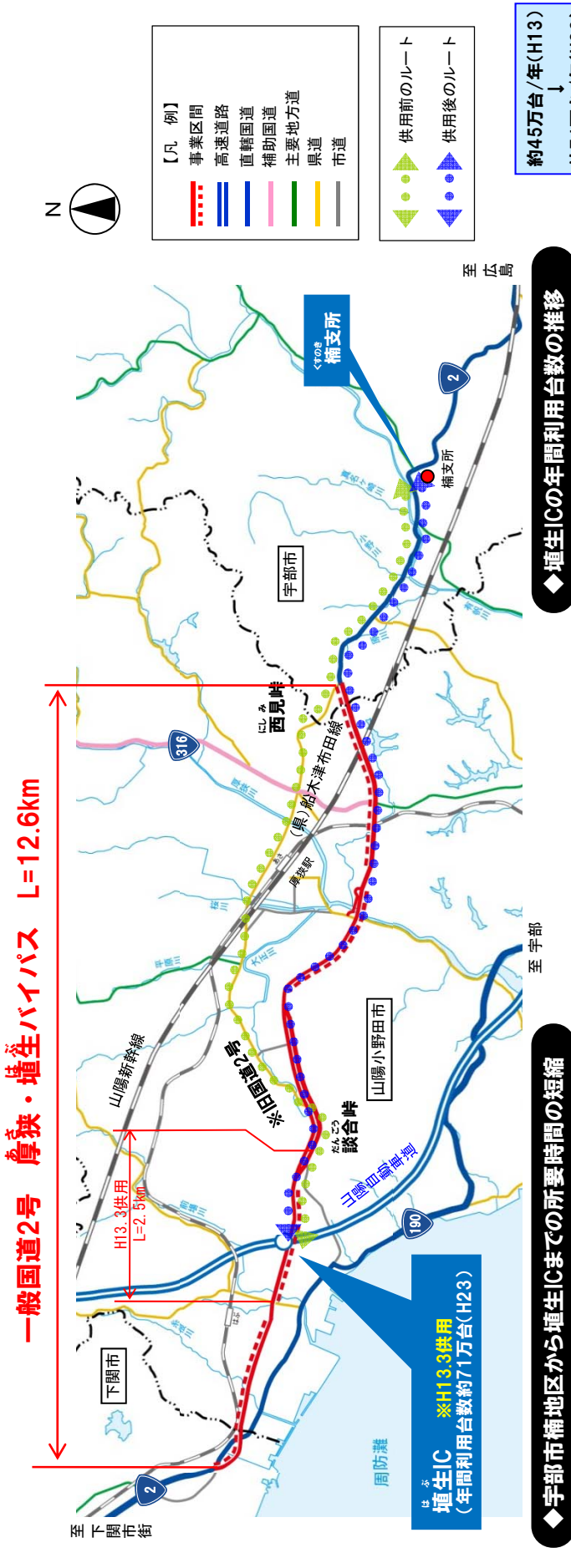


3. 供用前の状況及び整備効果

一般国道2号 厚狭・埴生バイパス

課題⑤-1 広域交通網へのアクセス強化(高速ICへのアクセス)

- ・山陽自動車道埴生IC供用(H13年3月)にあわせて、厚狭・埴生バイパスの部分供用を行った。
- ・厚狭・埴生バイパスの全線供用により、宇部市楠地区からの所要時間が約5分短縮し、埴生ICの利用台数も増加傾向にある。

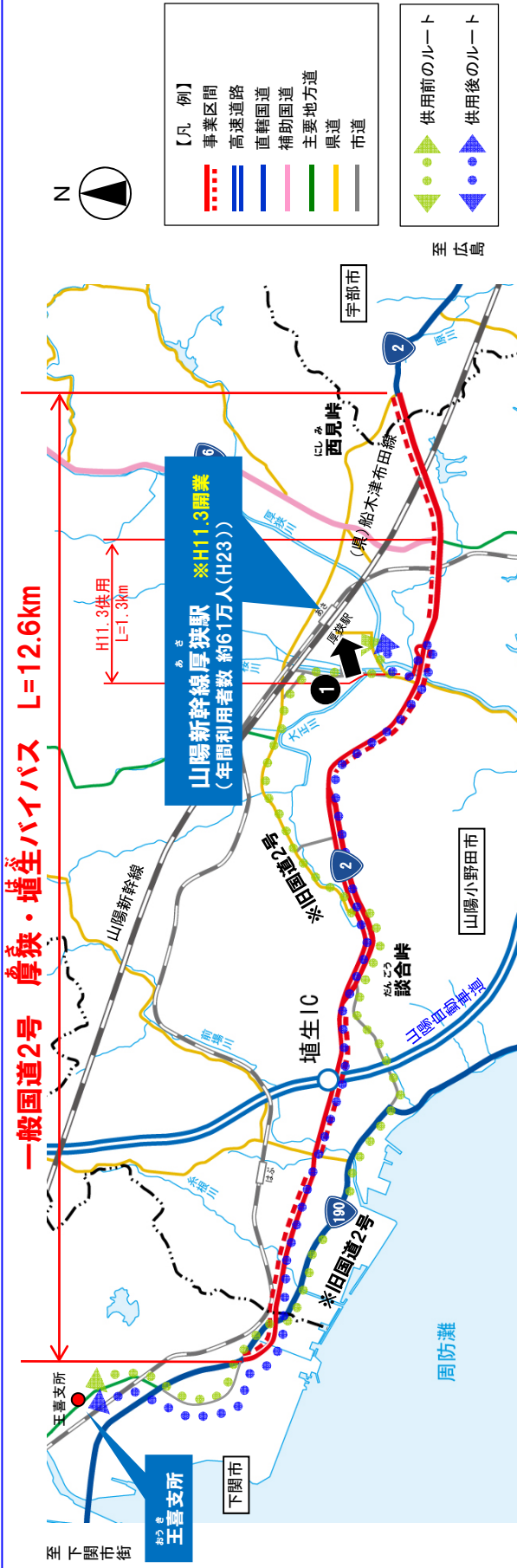


3. 供用前の状況及び整備効果

一般国道2号 厚狭・埴生バイパス

課題⑤ー2 広域交通網へのアクセス強化(新幹線駅へのアクセス)

- 山陽新幹線厚狭駅開業(H11年3月)にあわせて、厚狭・埴生バイパスの部分供用を行った。
- 厚狭・埴生バイパスの全線供用により、下関市王喜地区から厚狭駅までの所要時間が約12分短縮した。



至宇部

◆下関方面から厚狭駅までの所要時間の短縮

下
関市王喜地区

厚
狭
駅

【供用前】国道2号(現 国道190号、県道船木津布田線等)經由

約30分

【供用後】厚狭・埴生バイパス經由

約18分

約12分短縮

※供用前は、H11;道路交通センサス混雑時旅行速度を用いて算出
供用後は、H22道路交通センサス混雑時旅行速度を用いて算出

(資料:道路交通センサス)



【写真①】厚狭駅新幹線口

3. 供用前の状況及び整備効果

一般国道2号 厚狭・埴生バイパス

課題⑥ 自然災害時の東西軸の移動を確保

- ・平成22年7月の集中豪雨により甚大な被害が発生し、旧国道2号周辺の冠水、中国自動車道、山陽自動車道でも通行止めが発生した。
- ・厚狭・埴生バイパスは通行機能を確保し、東西軸のアクセス道路として復旧の支援や地域の経済活動の維持に寄与した。
- ・また、バイパス周辺に災害時の物資輸送等の拠点となる代替ヘリパースが整備予定(H25年度)であり、ますます重要性が増している。

◆平成21年及び平成22年の集中豪雨による周辺幹線道路の状況

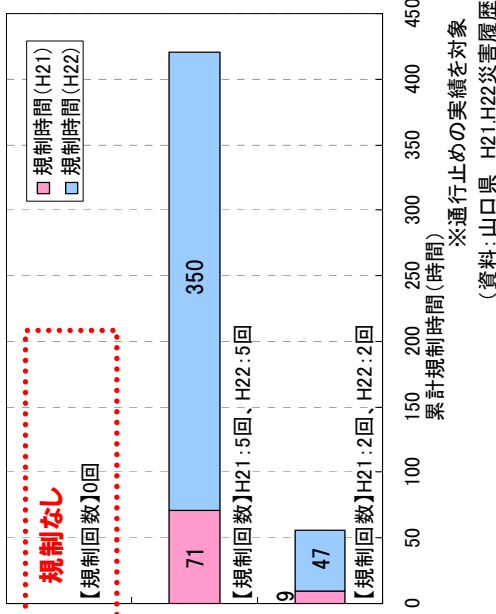


注) 中国自動車道、山陽自動車道の通行止め実績を表記

(資料) 山口県 H21・H22災害履歴)

**災害時に人命救助、物資輸送などを行う
山口宇部空港の代替ヘリパース整備予定地
(H25年度運用開始予定、最大20機が待機可能)**

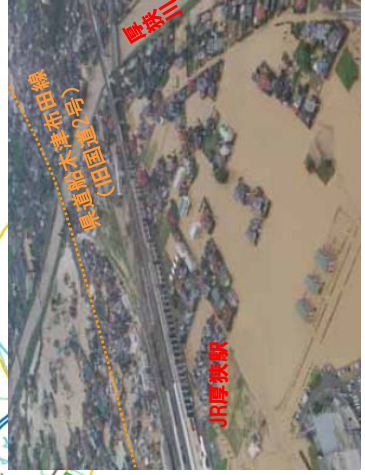
<平成21年、22年集中豪雨時の通行規制状況>



◆地域の声

■ 宇部・山陽小野田消防局
 ・H22年の厚狭地区の浸水時には、厚狭・埴生バイパスは緊急援助隊の移動に利用され、信頼性のある道路として機能しました。

■ 物流事業者
 ・H22年の厚狭地区の浸水時には、旧国道が冠水したため、延着等により約15万円の損失を受けました。
 ・もし厚狭・埴生バイパスがあれば、損失はその4~5倍はあったと思います。



【写真①】厚狭駅周辺の浸水状況 (H22. 7)

(写真: 山口県HP 山口県の当面の総合的治水対策)

4. 今後の事後評価の必要性等

あさ 厚狭・埴生バイパス はぶ

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14年度〕約550億円〔完成4車線〕→ 事業完了時 約431億円（暫定2車線）
- ◇交通量：再評価時将来交通量〔平成32年〕25,700台/日（完成4車線）→ 現況交通量（平成22年）14,900～18,300台/日（暫定2車線）
- ◇事業期間：再評価時〔平成14年度〕→ 事業完了時 昭和48年度～平成19年度（暫定2車線）

②事業の効果の発現状況

- ◇厚狭・埴生バイパスの整備により、厚狭駅前交差点、上市交差点等の渋滞が解消。
- ◇国道2号（現道）において、渋滞に起因すると考えられる死傷事故件数が減少。
- ◇国道2号（現道）において、要請限度を超える騒音レベルが改善。
- ◇厚狭・埴生バイパスの供用のより、物流活動の効率化や地域雇用の促進など、地域産業の発展に寄与。
- ◇広域交通網である山陽新幹線厚狭駅（H11年3月開業）、山陽自動車道埴生IC（H13年3月供用）へのアクセス向上に寄与。

③事業実施による環境の変化

- ◇バイパスへ交通が転換したことにより、現道部の沿道騒音が低下した。
- ◇切土法面における樹林化により、埴生工や樹林の適否とその生長状況、景観形成における埴生モニタリングを実施。

④社会経済情勢の変化

- ◇H11年3月に山陽新幹線厚狭駅が開業。
- ◇H13年3月に山陽自動車道宇部下関線（宇部JCT～下関JCT）が開通。埴生ICに厚狭・埴生バイパスが直結。
- ◇沿線地域では、山野井工業団地、新山野井工業団地が整備され、事業の進捗とともに事業所数、従業員数が増加。
- ◇H17年3月に旧小野田市と旧山陽町が合併し、山陽小野田市が誕生。

【対応方針（案）】

上記①～④の各視点から、本事業は十分な事業効果を発揮しており、今後とも一般国道2号の交通円滑化の確保が見込まれることから、改めて**事後評価を実施する必要はない**。
また、事業目的に見合った事業効果の発現が確認されたことから、**今後の改善措置の必要はない**。

◆厚狭・埴生バイパス 前回評価時との比較

	前回評価 (H14再評価)	今回評価 (H24事後評価)	備考 (前回評価時からの主な変更点)
事業諸元	L=12.6km	L=12.6km	
計画交通量	25,700台/日	25,000～34,200台/日	<ul style="list-style-type: none"> ・推計モデル及び将来フレームを統一(H22年度) ・ネットワーク設定の見直し(現況に加え事業化済み箇所を考慮)
総事業費	約550億円	約431億円	<ul style="list-style-type: none"> ・暫定2車線整備
総費用 (C)	476億円	680億円	<ul style="list-style-type: none"> ・「費用便益分析マニュアル」改訂(H20年度)等による変更 ・基準年の変更(H15基準からH24基準)
総便益 (B)	1,607億円	2,737億円	<ul style="list-style-type: none"> ・推計モデル及び将来フレームを統一(H22年度) ・ネットワーク設定の見直し(現況に加え事業化済み箇所を考慮) ・「費用便益分析マニュアル」改訂(H20年度)等による変更 ・基準年の変更(H15基準からH24基準)
費用対効果 (B/C)	3.4	4.0	<ul style="list-style-type: none"> ・総費用及び総便益を見直したため

・地域からの要望等を踏まえ、道路の役割については、従来の3便益に加えて、「地域から期待される道路の役割」等を整理。

◆投資効果

(億円)

項目	全体事業
費用 (C)	680
事業費	614
維持管理費	66
便益額 (B)	2,737
走行時間短縮便益	2,387
走行経費減少便益	341
交通事故減少便益	9.9
費用便益比	4.0

◆道路の役割

- ①騒音の低減[山陽小野田市厚狭地区(昼間:77db→65db、夜間:78db→57dbに低減)、山陽小野田市埴生地区(昼間:78db→68db、夜間:78db→63dbに低減)]
- ②沿線地域の従業者数の増加[例)山陽小野田市山野井地区の製造業従業者数が1,396人(H8)→1,910人(H21)]
- ③広域交通網へのアクセス強化 [例)宇部市楠地区～埴生ICへの所要時間短縮約5分(約21分→約16分)、下関市王喜地区～厚狭駅への所要時間短縮約12分(約30分→約18分)]
- ④自然災害時の東西軸の移動を確保[例)平成21年及び平成22年7月の集中豪雨発生時に通行機能を確保]
- ⑤環境の影響を考慮した効果[例) 約30.9千トン/年のCO₂削減][+約22.9億円]※1、※2
- ⑥沿道環境の改善[NOX排出量:約118.4t/年(約2.2%削減)、SPM排出量:約6.4t/年(約2.3%削減)]※2

※1【 】は、供用後50年間の便益額として試算した結果(参考値)
 ※2 厚狭・埴生バイパスの供用に影響を受けるエリアを対象に算定

便益計測対象項目	内容
走行時間短縮便益	周辺道路も含め、道路整備によって走行時間が短縮される効果を貨幣価値として算出したもの。
走行経費減少便益	周辺道路も含め、道路整備によって走行条件が改善されることによる必要な経費(燃料費、オイル費、タイヤ・チューブ費、車両整備費、車両償却費)の減少効果を対象として算出したもの。 なお、走行時間に含まれない経費を対象として算出している。
交通事故減少便益	周辺道路も含め、道路整備による交通量等の変化に伴う、交通事故による社会的損失(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築物に関する物的損害額等)が減少する効果を貨幣価値として算出したもの。

	計画交通量	総事業費	総費用(C)	3便益(B)	費用対効果(B/C)
参考① (3便益)	25,000台/日～34,200台/日	約431億円	680億円	2,737億円	4.0
参考② (その他の道路の役割を考慮)	25,000台/日～34,200台/日	約431億円	680億円	2,737億円+α	—

一般国道2号 厚狭・埴生バイパス
〔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 厚狭増生ハイパス
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	<ul style="list-style-type: none"> ● 現道等の年間損失時間 (人・時間) 及び削減率 ○ 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 ○ 現道等における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 ● 当該路線の整備によるバス路線の利便性向上の状況 ● 新幹線駅もしくは特急停車駅へのアクセス向上の状況 ○ 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 ○ 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 ○ 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 □ 現道等における総重量25tの車両もしくはISD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 	<p>区間b (当該区間/並行区間) について: (当該区間名) 一般国道2号厚狭・増生ハイパス 並行区間等 (当該区間) の渋滞損失削減時間: 約1,799千人・時間/年 並行区間等 (当該区間) の渋滞損失削減率: 約88%削減 (2,042千人・時間/年⇒248千人・時間/年)</p> <p>バス路線の乗降客数の推移: いとね号 1.7万人/年 (H19) ⇒2.6万人 (H21)、バス会社の意見: 朝夕のピーク時において定時性が向上</p> <p>対象駅: 厚狭駅 (新幹線駅)、対象自治体名: 下関市、改善状況 (下関市王善支所〜厚狭駅、約30分⇒約18分)</p>
物流効率化 の支援	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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 ○ 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/km²以下である市街地内での事業である □ D10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 □ 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6ha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 	<p>連携した市街地再開発: 厚狭駅南部地区土地区画整理事業、区画整理の状況等: H9年度着工、H22年年度整備完了 連携したことによる効果等: 宅地建設・分譲により周辺地域の人口増加 (1,1213人 (H7) ⇒1,721人 (H22))</p>
都市の再生		

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 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）としての位置づけあり <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 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 <input type="checkbox"/> 現道等における交通不能区間が解消 <input type="checkbox"/> 現道等における大型車のすれ違い困難区間が解消 <input type="checkbox"/> 日常活動圏の中心都市へのアクセス向上の状況 <input type="checkbox"/> 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="checkbox"/> 拠点開発プロジェクト、地域連携プロジェクト、大規模イベントの支援に関する効果 <input checked="" type="checkbox"/> 主要な観光地へのアクセス向上による効果 <input checked="" type="checkbox"/> 新規整備の公共公益施設と直結されたことによる効果	 山口地域高度技術産業集積活性化計画（H12～H17）、新山野井工業団地の分譲地完売（H22） アクセス向上が図られた観光地名：観光黒圃、年間観光客入り込み数の推移：約4.9万人（H20年）⇒約9.4万人（H23年） 新規整備の公共公益施設名：埴生IC（山陽道）、利用台数の推移：約45万台（H13年度）⇒約71万台（H23年度）
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・自転車の通行の体適・安全性向上の状況 <input type="checkbox"/> 交通ハリアフリー法に基づき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ハリアフリー化された <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画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 <input type="checkbox"/> 三次医療施設へのアクセス向上の状況	
無電柱化に よる美しい 町並みの形成		
安全で 安心できる くらしの確保		

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
3. 安全 安全な生活 環境の確保	<ul style="list-style-type: none"> ● 現道等における交通量の減少、歩道の設置又は形状不良区間の解消等による安全性向上の状況 ○ 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 □ 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 □ 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 ■ 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産災点検要対策箇所もしくは禁書の必要のある老朽橋梁における通行規制等が解消 □ 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 	<p>対象区間（山陽小野田市厚狭地区）の鉄道交通量：23,200台/日(H22)⇒ハカス交通量（18,300万台/日(H20)）</p> <p>対象区間（逢原交差点〜工領交差点）の現道における死傷事故件数：(77.3件/年⇒31.3件/年)</p> <p>山口県の第一次緊急輸送道路に指定（一般国道2号）</p> <p>並行する高速道路路線：中国自動車道、山陽自動車道宇部下関線</p> <p>CO2排出削減量：約30.9千t/年（整備なし：2,071.3千t/年 ⇒ 整備あり：2,040.4千t/年）</p> <p>評価対象区間：便益算定範囲 No.4排出削減量：約118.4t/年（整備なし：5,386.8t/年⇒整備あり：5,268.4t/年・・・約2.2%削減）</p> <p>評価対象区間：便益算定範囲 SPM排出削減量：約6.4t/年（整備なし：281.6t/年⇒整備あり：275.2t/年・・・約2.3%削減）</p> <p>調査地点：山陽小野田市厚狭地区、改善状況：(夜間騒音レベル：78db (H8) ⇒57db (H20)) 調査地点：山陽小野田市相生地区、改善状況：(夜間騒音レベル：78db (H8) ⇒63db (H21))</p>
4. 環境 地球環境の 保全 生活環境の 改善・保全	<ul style="list-style-type: none"> ● 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 ● 現道等における自動車からのNO2排出削減率 ● 現道等における自動車からのSPM排出削減率 ● 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 ○ その他、環境や景観上の効果 	<p>CO2排出削減量：約30.9千t/年（整備なし：2,071.3千t/年 ⇒ 整備あり：2,040.4千t/年）</p> <p>評価対象区間：便益算定範囲 No.4排出削減量：約118.4t/年（整備なし：5,386.8t/年⇒整備あり：5,268.4t/年・・・約2.2%削減）</p> <p>評価対象区間：便益算定範囲 SPM排出削減量：約6.4t/年（整備なし：281.6t/年⇒整備あり：275.2t/年・・・約2.3%削減）</p> <p>調査地点：山陽小野田市厚狭地区、改善状況：(夜間騒音レベル：78db (H8) ⇒57db (H20)) 調査地点：山陽小野田市相生地区、改善状況：(夜間騒音レベル：78db (H8) ⇒63db (H21))</p>
5. その他 他のア/ロ/エ/ト との関係	<ul style="list-style-type: none"> ● 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 ● 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 	<p>関連する大規模道路事業：山陽自動車道宇部下関線（H13年3月供用）、関連性：相生ICとの一体的な整備（利用台数の推移：約45万台（H13年度）⇒約71万台（H23年度））</p> <p>第一次山陽小野田市総合計画における「広域交通ネットワークの整備」として位置づけられている（平成20年3月、山陽小野田市）</p> <p>厚狭・相生バイパスに隣接する、山陽小野田市工業団地および山陽小野田市工業団地に多くの企業が進出し、地域の新たな産業集積拠点を形成するとともに、地域雇用の創出に寄与。（山陽小野田市地区の製造業従業者数1,396人（H8）⇒1,910人（H21））</p>
その他		

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	厚狭・埴生バイパス	L=12.6km	二次改築	BP

計画交通量 (台/日)	車線数	事業主体
25,000～34,200	2	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24年度		
単純合計	416億円	126億円	542億円
基準年における 現在価値(C)	614億円	66億円	680億円

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24年度			
供用年	平成20年度			
単年便益 (初年便益)	88億円	12億円	0.39億円	101億円
基準年における 現在価値(B)	2,387億円	341億円	9.9億円	2,737億円

③ 結果

費用便益比(事業全体)	4.0
経済的純現在価値(事業全体)	2,057億円
経済的内部収益率(事業全体)	10.6%

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: 厚狭・埴生バイパス

(推計時点 H42年)

			整備なし(A)	整備あり(B)	
①新設・改築道路 :12.6km	交通量 ^{※1}	[台/日]	23,500	26,600	
	走行時間 ^{※2}	[分]	1	16	
	走行時間費用 ^{※3}	[億円/年]	3.54	87.86	
②主な 周辺道路 ^{※4}	(県)船 木津布 田線 :7.8km	交通量	[台/日]	24,400	9,700
		走行時間	[分]	13	11
		走行時間費用	[億円/年]	69.85	19.22
	国道190 号 :13.1km	交通量	[台/日]	31,500	18,900
		走行時間	[分]	22	18
		走行時間費用	[億円/年]	136.23	62.09
	(県)小 野田山 陽線 :4.8km	交通量	[台/日]	21,800	18,700
		走行時間	[分]	6	6
		走行時間費用	[億円/年]	24.46	20.65
	市道 (旧2号) :1.8km	交通量	[台/日]	23,500	7,800
		走行時間	[分]	3	2
		走行時間費用	[億円/年]	15.53	3.35
	交通量	[台/日]			
	走行時間	[分]			
	走行時間費用	[億円/年]			
③その他道路合計 :2095.6km	走行時間費用	[億円/年]	4,614.82	4,575.15	

			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
合計:2135.7km	走行時間短縮便益	[億円/年]	4,864.42	4,768.32	96.10

※1: 当該道路内の平均値または代表的な値を記載する。

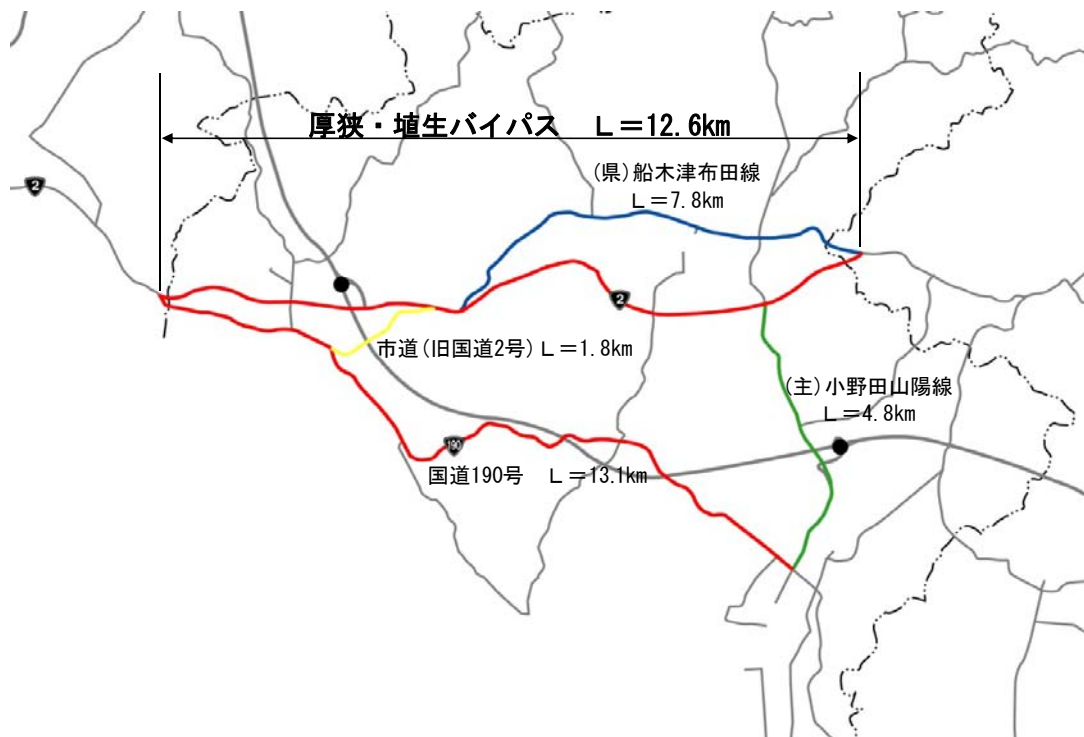
※2: 配分計算結果を用いる場合と当該道路の代表的な速度から算出する場合がある。

※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：厚狭・埴生バイパス

(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	H24年	
交通流の推計時点	1時点のみ推計	<input checked="" type="checkbox"/> (H42年)	
	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 採用理由を記載	<input type="checkbox"/>	
	最終配分の速度 採用理由を記載	<input type="checkbox"/>	
	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)	<input checked="" 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 type="checkbox"/>		
	中央分離帯の有無を考慮しない	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>
		標準投資パターンを採用	<input type="checkbox"/>
		その他()	<input type="checkbox"/>
	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	<input type="checkbox"/>
その他			
4. その他			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			

費用の現在価値算定表

箇所名：厚狭・殖生バイパス

維持管理費の単純単価の算出(消費税相当額含む)

年次	年度	割引率	GDP デフレータ	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
				0.21	12.6	2.65	
-35年目	S48	4.6164	56.1	0.10	0.77		
-34年目	S49	4.4388	66.9	0.25	1.56		
-33年目	S50	4.2681	70.7	0.10	0.57		
-32年目	S51	4.1039	76.7	0.01	0.05		
-31年目	S52	3.9461	81.3	0.05	0.23		
-30年目	S53	3.7943	84.7	0.05	0.21		
-29年目	S54	3.6484	86.9	0.05	0.20		
-28年目	S55	3.5081	92.4	0.05	0.18		
-27年目	S56	3.3731	94.8	0.05	0.17		
-26年目	S57	3.2434	95.8	1.15	3.65		
-25年目	S58	3.1187	96.8	1.19	3.60		
-24年目	S59	2.9987	98.7	0.10	0.28		
-23年目	S60	2.8834	99.5	0.40	1.09		
-22年目	S61	2.7725	101.2	0.90	2.31		
-21年目	S62	2.6658	101.0	5.40	13.37		
-20年目	S63	2.5633	101.5	5.80	13.74		
-19年目	H01	2.4647	104.2	3.97	8.81		
-18年目	H02	2.3699	106.5	7.50	15.65		
-17年目	H03	2.2788	109.1	6.46	12.66		
-16年目	H04	2.1911	110.6	8.65	16.07		
-15年目	H05	2.1068	110.9	12.64	22.52		
-14年目	H06	2.0258	110.8	9.02	15.47		
-13年目	H07	1.9479	109.9	13.40	22.28		
-12年目	H08	1.8730	109.5	11.38	18.26		
-11年目	H09	1.8009	110.4	33.21	50.82		
-10年目	H10	1.7317	109.9	52.14	77.06		
-9年目	H11	1.6651	108.4	34.41	49.58		
-8年目	H12	1.6010	107.2	32.39	45.38		
-7年目	H13	1.5395	105.7	40.04	54.70		
-6年目	H14	1.4802	103.8	49.94	66.80		
-5年目	H15	1.4233	102.3	19.99	26.09		
-4年目	H16	1.3686	101.0	13.36	16.98		
-3年目	H17	1.3159	99.6	19.62	24.32		
-2年目	H18	1.2653	98.7	15.30	18.40		
-1年目	H19	1.2167	97.6	16.76	19.60		
供用開始年次	H20	1.1699	96.8			2.52	2.86
1年目	H21	1.1249	95.6			2.52	2.79
2年目	H22	1.0816	93.8			2.52	2.73
3年目	H23	1.0400	93.8			2.52	2.62
4年目	H24	1.0000	93.8			2.52	2.52
5年目	H25	0.9615	93.8			2.52	2.43
6年目	H26	0.9246	93.8			2.52	2.33
7年目	H27	0.8890	93.8			2.52	2.24
8年目	H28	0.8548	93.8			2.52	2.16
9年目	H29	0.8219	93.8			2.52	2.07
10年目	H30	0.7903	93.8			2.52	1.99
11年目	H31	0.7599	93.8			2.52	1.92
12年目	H32	0.7307	93.8			2.52	1.84
13年目	H33	0.7026	93.8			2.52	1.77
14年目	H34	0.6756	93.8			2.52	1.70
15年目	H35	0.6496	93.8			2.52	1.64
16年目	H36	0.6246	93.8			2.52	1.58
17年目	H37	0.6006	93.8			2.52	1.52
18年目	H38	0.5775	93.8			2.52	1.46
19年目	H39	0.5553	93.8			2.52	1.40
20年目	H40	0.5339	93.8			2.52	1.35
21年目	H41	0.5134	93.8			2.52	1.30
22年目	H42	0.4936	93.8			2.52	1.25
23年目	H43	0.4746	93.8			2.52	1.20
24年目	H44	0.4564	93.8			2.52	1.15
25年目	H45	0.4388	93.8			2.52	1.11
26年目	H46	0.4220	93.8			2.52	1.06
27年目	H47	0.4057	93.8			2.52	1.02
28年目	H48	0.3901	93.8			2.52	0.98
29年目	H49	0.3751	93.8			2.52	0.95
30年目	H50	0.3607	93.8			2.52	0.91
31年目	H51	0.3468	93.8			2.52	0.88
32年目	H52	0.3335	93.8			2.52	0.84
33年目	H53	0.3207	93.8			2.52	0.81
34年目	H54	0.3083	93.8			2.52	0.78
35年目	H55	0.2965	93.8			2.52	0.75
36年目	H56	0.2851	93.8			2.52	0.72
37年目	H57	0.2741	93.8			2.52	0.69
38年目	H58	0.2636	93.8			2.52	0.67
39年目	H59	0.2534	93.8			2.52	0.64
40年目	H60	0.2437	93.8			2.52	0.61
41年目	H61	0.2343	93.8			2.52	0.59
42年目	H62	0.2253	93.8			2.52	0.57
43年目	H63	0.2166	93.8			2.52	0.55
44年目	H64	0.2083	93.8			2.52	0.53
45年目	H65	0.2003	93.8			2.52	0.51
46年目	H66	0.1926	93.8			2.52	0.49
47年目	H67	0.1852	93.8			2.52	0.47
48年目	H68	0.1780	93.8			2.52	0.45
49年目	H69	0.1712	93.8	-52.45	-8.98	2.52	0.43
合計				363.38	614.42	126.19	65.82

単純事業費計	415.83	126.19
--------	--------	--------

注1) 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

年次 (決算年度)	総走行台キの年次別伸び率			割引率 (A)	GDP デフレーター (B)	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)			計 (億円)				
	乗用車類	小型貨物	普通貨物			乗用車類	小型貨物	普通貨物	①計	①×(A)	現在価値	乗用車類	小型貨物	普通貨物		②計	②×(A)	現在価値	③
H24	1.1699	96.8	41.80	12.16	34.35	88.31	100.11	3.87	1.15	6.94	11.97	13.56	0.39	0.45	100.67	114.12			
H20	0.99634	0.99498	1.01435	0.99869	1.1249	95.6	41.65	12.10	34.83	88.58	97.76	13.29	0.39	0.43	101.02	111.49			
H21	0.99632	0.99496	1.01415	0.99869	1.1249	93.8	41.50	12.04	35.32	88.85	96.10	13.11	0.39	0.42	101.36	109.64			
H22	0.99631	0.99493	1.01395	0.99869	1.1249	93.8	41.34	11.98	35.80	89.12	92.69	12.69	0.39	0.41	101.71	105.78			
H23	0.99630	0.99491	1.01376	0.99869	1.1249	93.8	41.19	11.91	36.29	89.39	89.39	12.28	0.39	0.39	102.06	102.06			
H24	0.99628	0.99488	1.01357	0.99869	1.1249	93.8	41.03	11.85	36.78	89.66	86.22	11.88	0.39	0.37	102.41	98.47			
H25	0.99626	0.99486	1.01321	0.99868	1.1249	93.8	40.88	11.79	37.26	89.93	83.15	12.43	0.39	0.36	102.76	95.01			
H26	0.99624	0.99483	1.01304	0.99868	1.1249	93.8	40.73	11.73	37.75	90.21	80.19	12.51	0.39	0.35	103.11	91.66			
H27	0.99622	0.99480	1.01304	0.99868	1.1249	93.8	40.57	11.67	38.23	90.48	77.34	12.59	0.39	0.33	103.46	88.43			
H28	0.99623	0.99477	1.01287	0.99868	1.1249	93.8	40.42	11.61	38.72	90.75	74.59	12.67	0.39	0.32	103.80	85.32			
H29	0.99621	0.99475	1.01271	0.99868	1.1249	93.8	40.27	11.55	39.21	91.02	71.93	12.75	0.39	0.31	104.15	82.31			
H30	0.99620	0.99472	1.01255	0.99868	1.1249	93.8	40.11	11.48	39.69	91.29	69.37	12.83	0.39	0.29	104.50	79.41			
H31	0.99618	0.99469	1.01239	0.99868	1.1249	93.8	39.96	11.42	40.18	91.56	66.90	12.90	0.39	0.28	104.85	76.61			
H32	0.99617	0.99466	1.01224	0.99867	1.1249	93.8	39.84	11.36	40.81	92.01	64.65	13.02	0.39	0.27	105.42	74.06			
H33	0.99714	0.99416	1.01580	0.99988	1.1249	93.8	39.73	11.29	41.45	92.47	62.47	13.13	0.39	0.26	105.98	71.80			
H34	0.99713	0.99413	1.01556	0.99988	1.1249	93.8	39.62	11.22	42.08	92.92	60.36	13.24	0.39	0.25	106.55	69.21			
H35	0.99713	0.99409	1.01532	0.99988	1.1249	93.8	39.50	11.16	42.72	93.38	58.32	13.35	0.39	0.24	107.11	66.90			
H36	0.99712	0.99406	1.01509	0.99988	1.1249	93.8	39.39	11.09	43.35	93.83	56.35	13.46	0.39	0.23	107.68	64.67			
H37	0.99711	0.99402	1.01486	0.99988	1.1249	93.8	39.27	11.02	43.99	94.28	54.45	13.57	0.39	0.22	108.24	62.51			
H38	0.99710	0.99398	1.01465	0.99988	1.1249	93.8	39.16	10.96	44.62	94.74	52.61	13.68	0.39	0.21	108.81	60.42			
H39	0.99709	0.99395	1.01444	0.99988	1.1249	93.8	39.05	10.89	45.26	95.19	50.82	13.80	0.39	0.21	109.37	58.40			
H40	0.99708	0.99391	1.01423	0.99988	1.1249	93.8	38.93	10.82	45.89	95.65	49.10	13.91	0.39	0.20	109.94	56.44			
H41	0.99708	0.99387	1.01403	0.99988	1.1249	93.8	38.82	10.76	46.53	96.10	47.44	14.02	0.39	0.19	110.51	54.55			
H42	0.99707	0.99384	1.01384	0.99988	1.1249	93.8	38.72	10.68	46.88	96.58	45.46	14.00	0.39	0.18	110.16	52.29			
H43	0.99232	0.99307	1.00177	0.99423	0.4746	93.8	38.22	10.61	46.64	95.46	43.57	13.97	0.38	0.17	109.82	50.12			
H44	0.99226	0.99302	1.00116	0.99419	0.4564	93.8	37.92	10.53	46.69	95.15	41.75	13.95	0.38	0.17	109.47	48.04			
H45	0.99220	0.99298	1.00116	0.99416	0.4388	93.8	37.62	10.46	46.74	94.83	40.01	13.92	0.38	0.16	109.13	46.05			
H46	0.99214	0.99293	1.00116	0.99413	0.4220	93.8	37.33	10.38	46.80	94.51	38.34	13.90	0.37	0.15	108.78	44.14			
H47	0.99210	0.99288	1.00116	0.99409	0.4057	93.8	37.03	10.31	46.85	94.19	36.75	13.88	0.37	0.15	108.44	42.30			
H48	0.99201	0.99282	1.00116	0.99406	0.3901	93.8	36.73	10.23	46.91	93.87	35.21	13.85	0.37	0.14	108.10	40.55			
H49	0.99195	0.99277	1.00116	0.99402	0.3751	93.8	36.43	10.16	46.96	93.55	33.74	13.83	0.37	0.13	107.75	38.86			
H50	0.99188	0.99272	1.00116	0.99398	0.3607	93.8	36.13	10.09	47.02	93.23	32.34	13.81	0.37	0.13	107.41	37.25			
H51	0.99181	0.99267	1.00115	0.99395	0.3468	93.8	35.84	10.01	47.07	92.92	30.99	13.78	0.36	0.12	107.06	35.70			
H52	0.99175	0.99261	1.00115	0.99391	0.3335	93.8	35.54	9.94	47.12	92.60	29.69	13.76	0.36	0.12	106.72	34.22			
H53	0.99168	0.99256	1.00115	0.99387	0.3207	93.8	35.24	9.86	47.18	92.28	28.45	13.73	0.36	0.11	106.37	32.80			
H54	0.99161	0.99250	1.00115	0.99384	0.3083	93.8	34.94	9.79	47.23	91.96	27.26	13.71	0.36	0.11	106.03	31.43			
H55	0.99154	0.99245	1.00115	0.99380	0.2965	93.8	34.64	9.71	47.29	91.64	26.12	13.69	0.35	0.10	105.68	30.13			
H56	0.99146	0.99239	1.00115	0.99376	0.2851	93.8	34.34	9.64	47.34	91.32	25.03	13.66	0.35	0.10	105.34	28.87			
H57	0.99139	0.99233	1.00115	0.99372	0.2741	93.8	34.05	9.56	47.40	91.01	23.93	13.64	0.35	0.09	105.00	27.67			
H58	0.99132	0.99227	1.00115	0.99368	0.2636	93.8	33.75	9.49	47.45	90.69	22.98	13.62	0.35	0.09	104.65	26.52			
H59	0.99124	0.99221	1.00114	0.99364	0.2534	93.8	33.45	9.42	47.50	90.37	22.02	13.59	0.35	0.08	104.31	25.42			
H60	0.99116	0.99215	1.00114	0.99360	0.2433	93.8	33.15	9.34	47.56	90.05	21.10	13.57	0.34	0.08	103.96	24.36			
H61	0.99108	0.99209	1.00114	0.99356	0.2343	93.8	32.85	9.27	47.61	89.73	20.22	13.54	0.34	0.08	103.62	23.34			
H62	0.99100	0.99202	1.00114	0.99352	0.2253	93.8	32.55	9.19	47.67	89.41	19.37	13.52	0.34	0.07	103.27	22.37			
H63	0.99092	0.99196	1.00114	0.99348	0.2166	93.8	32.26	9.12	47.72	89.09	18.56	13.50	0.34	0.07	102.93	21.44			
H64	0.99084	0.99190	1.00114	0.99343	0.2083	93.8	31.96	9.04	47.77	88.78	17.78	13.47	0.33	0.07	102.58	20.55			
H65	0.99075	0.99183	1.00114	0.99339	0.2003	93.8	31.66	8.97	47.83	88.46	17.03	13.45	0.33	0.06	102.24	19.69			
H66	0.99067	0.99176	1.00113	0.99334	0.1926	93.8	31.36	8.89	47.88	88.14	16.32	13.43	0.33	0.06	101.89	18.87			
H67	0.99058	0.99169	1.00113	0.99330	0.1852	93.8	31.06	8.82	47.94	87.82	15.64	13.40	0.33	0.06	101.55	18.08			
H68	0.99049	0.99162	1.00113	0.99325	0.1780	93.8	30.77	8.74	47.99	87.50	14.98	13.38	0.33	0.06	101.21	17.33			
H69	0.99040	0.99155	1.00113	0.99321	0.1712	93.8	30.47	8.66	48.04	87.18	14.32	13.36	0.33	0.06	100.87	16.67			
合計						1860.11	526.12	2197.63	4584.07	2387.02	444.36	666.37	340.53	18.50	9.90	5268.94	2737.45		