

道路関係の評価項目調書

道路建設事業の事後評価項目調査

事業名	中国横断自動車道 姫路鳥取線 智頭～鳥取	事業区分	高速自動車国道	事業主体	国土交通省 中国地方整備局
起終点	自：鳥取県八頭郡智頭町市ノ瀬 至：鳥取県鳥取市本高			延長	24.7km
事業概要					
<p>・中国横断自動車道姫路鳥取線は、姫路市を起点に兵庫県・岡山県・鳥取県の3県を通過し、鳥取市に至る延長86kmの国土開発幹線自動車道である。</p> <p>・この内、智頭～鳥取間は、H15.12.25の第1回国土開発幹線自動車道建設会議を経て、H16.1.30に新直轄方式に切り替わった鳥取県八頭郡智頭町市ノ瀬から鳥取市本高に位置する延長24.7kmの道路である。</p>					
事業の目的・必要性					
<p>本路線は中国縦貫自動車道・山陰自動車道と接続することにより、中国地方の広域的な交通ネットワークを形成し、瀬戸内海側地域と日本海側地域を結ぶ幹線道路として、輸送時間の短縮、周辺道路の交通混雑の緩和を図り、沿線地域の産業・経済発展及び地域活性化に重要な役割を果たすものである。</p>					
事業概要図					
事業の効果等	事業期間	事業化年度：H9年度 都市計画決定：H8年度	用地着手：H11年度 工事着手：H13年度	供用年：(当初) - / H21年度 (暫定/完成) (実績) - / H21年度	変動：1.00倍
	事業費	計画時 (名目値) 約952億円 / - (暫定/完成) (実質値) 約832億円 / -	実績 (名目値) 約952億円 / - (暫定/完成) (実質値) 約832億円 / -		変動：1.00倍
	交通量 (当該路線)	計画時 (暫定/完成) 19,100～23,500台/日 / -	実績 (暫定/完成) 9,900～14,300台/日 / -		変動：52～61%
	旅行速度向上 (供用前現道→当該路線)	38.6 → 64.6 km/h (供用前年次) H17年度 (供用後年次) H22年度	交通事故減少 (供用前現道→当該路線)	48.8 → 25.3 件/年 (供用中年次) H17～H20年 (供用後年次) H22～H24年	
	費用対効果分析結果 (再評価)	B/C 1.9	総費用 1,058億円 (事業費：997億円 維持管理費：61億円)	総便益 2,009億円 (走行時間短縮便益：1,477億円 走行経費減少便益：345億円 交通事故減少便益：187億円)	基準年 H20年
	費用対効果分析結果 (事後)	B/C 1.2	総費用 1,272億円 (事業費：1,176億円 維持管理費：96億円)	総便益 1,542億円 (走行時間短縮便益：1,095億円 走行経費減少便益：246億円 交通事故減少便益：202億円)	基準年 H26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					

事業の効果を等	<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"> ・都市間高速バスの利便性が向上【鳥取～大阪間 38便/日→41便/日 3時間29分→3時間11分】 ・第三種空港(鳥取空港)へのアクセスが向上【智頭町役場～鳥取空港】 <p>②物流効率化の支援</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大都市圏への農林水産品の流通の利便性向上【鳥取地方卸売市場～豊中IC間 210分→182分】 <p>③国土・地域ネットワークの構築</p> <ul style="list-style-type: none"> ・鳥取県東部と山陽・京阪神の拠点都市間を高規格幹線道路で連絡し、中国地方における広域的なネットワークを形成 <p>④個性ある地域の形成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・鳥取県東部地域の年間観光客入り込み数が増加【約259万人(H19)⇒約337万人(H25)】 <p>⑤安全で安心できるくらしの確保</p> <ul style="list-style-type: none"> ・三次医療施設へのアクセス向上【八頭郡智頭町～県立中央病院(三次医療施設) 42分→28分】 <p>⑥安全な生活環境の確保</p> <ul style="list-style-type: none"> ・並行する国道53号の交通量減少による死傷事故件数の減少【48.8件/年→25.3件/年】 <p>⑦災害への備え</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国道53号の代替性を確保【智頭町～鳥取市間通行止め件数 1.4件/年→0件/年】 <p style="text-align: right;">他7項目に該当</p>
	<p>その他評価すべきと判断した項目</p> <ul style="list-style-type: none"> ・当該区間の整備により、国際コンテナ通行支障区間の解消及び物流活動を支援している。 ・当該区間の整備により、鳥取県東部地域への企業進出が増加するなど地域産業を支援している。
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>特になし</p> <p>その他評価すべきと判断した項目</p> <p>特になし</p>
事業を巡る社会経済情勢等の変化	<p>周辺道路では、平成25年3月に鳥取自動車道(大原IC～西粟倉IC間：約8.8km)が開通。また、鳥取ICで連結する山陰道(鳥取IC～鳥取西IC間：約1.8km)が平成25年12月に、国道29号津ノ井バイパスが平成12年度までに全線暫定開通。</p> <p>沿線地域では、企業進出が活発化するとともに、新たな工業団地の造成が進展。</p>
今後の事後評価の必要性及び改善措置の必要性	<p>本事業は暫定供用により、現時点では十分な効果を発揮しており、今後とも中国地方の広域的なネットワークの一部として、物流支援、国道53号の代替性の確保、救急救命活動の支援などが見込まれることから、改めて事業評価を実施する必要はない。</p> <p>また、現時点では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。

中国横断自動車道 ひめじとっとり 姫路鳥取線
(ちづ 智頭～鳥取)

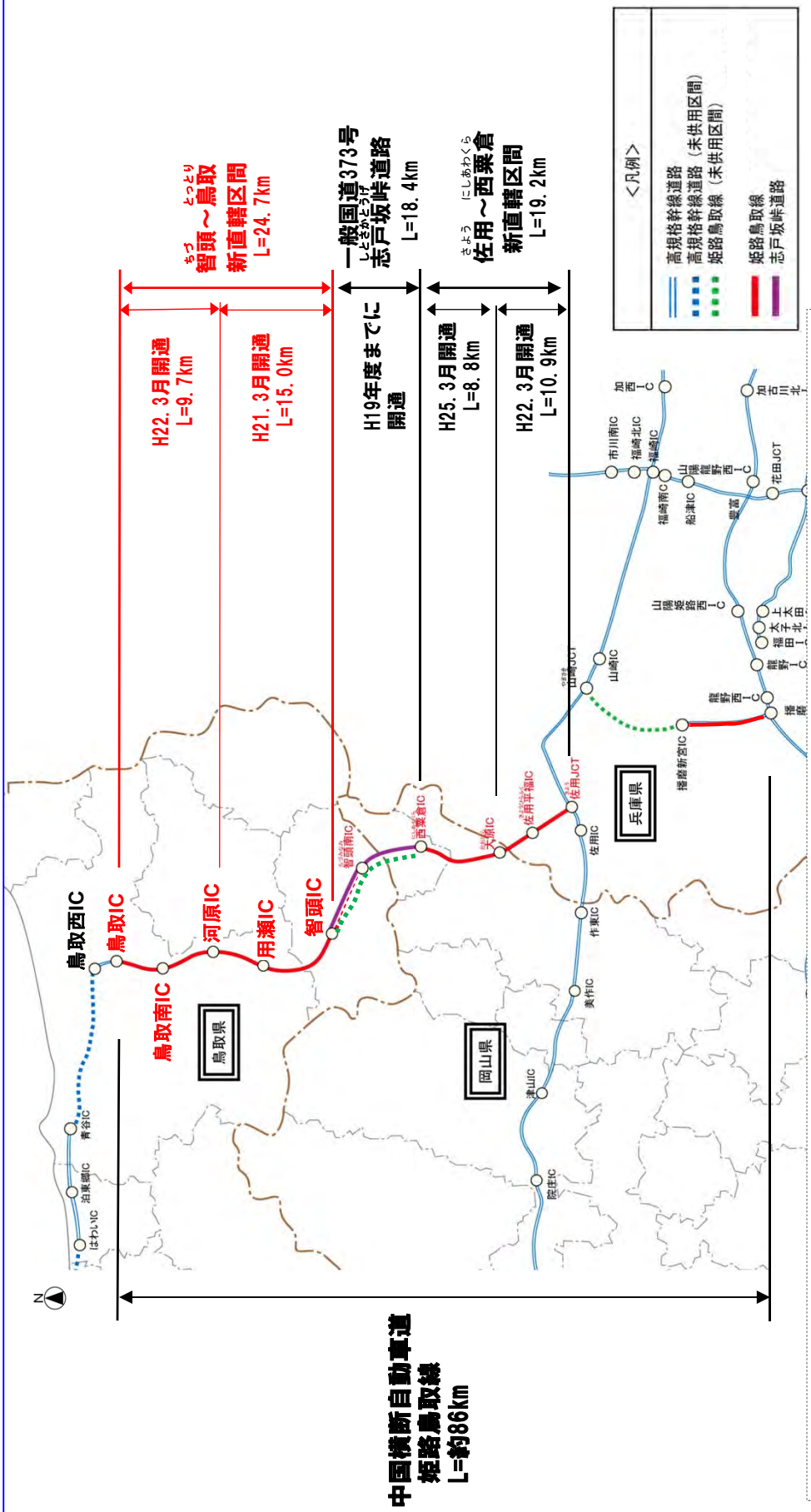
事後評価

平成27年 1月

国土交通省 中国地方整備局

1. 位置図

- ・中国横断自動車道姫路鳥取線は、姫路市を起点に兵庫県・岡山県・鳥取県の3県を通過し、鳥取市に至る延長約86kmの国土開発幹線自動車道である。
- ・この内、佐用～西粟倉間、智頭～鳥取間はH15.12.25の第1回国土開発幹線自動車道建設会議を経て、H16.1.30に新直轄方式に切り替わった。
- ・姫路鳥取線(智頭～鳥取間)延長24.7kmは、鳥取県八頭郡智頭町市ノ瀬から鳥取市本高に位置する道路である。



新直轄方式とは、
新直轄方式は、従来、全て有料道路として建設を予定していた整備計画区間のうち、国と地方自治体の負担により整備を行う新たな直轄事業。
高速道路建設の財源を税金としているため無料の道路となる。

2. 事業概要及び経緯

中国横断自動車道 姫路鳥取線 (智頭～鳥取)

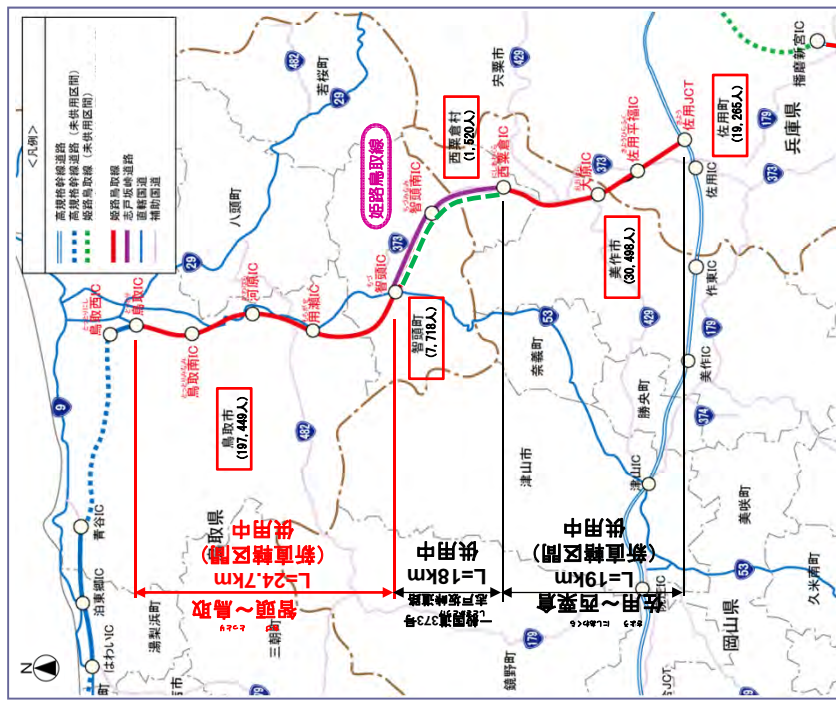
(1) 事業概要

・ 本路線は中国縦貫自動車道・山陰自動車道と接続することにより、中国地方の広域的な交通ネットワークを形成し、瀬戸内海側地域と日本海側地域を結ぶ幹線道路として、輸送時間の短縮、周辺道路の交通混雑の緩和を図り、沿線地域の産業・経済の発展及び地域活性化に寄与する自動車専用道路である。

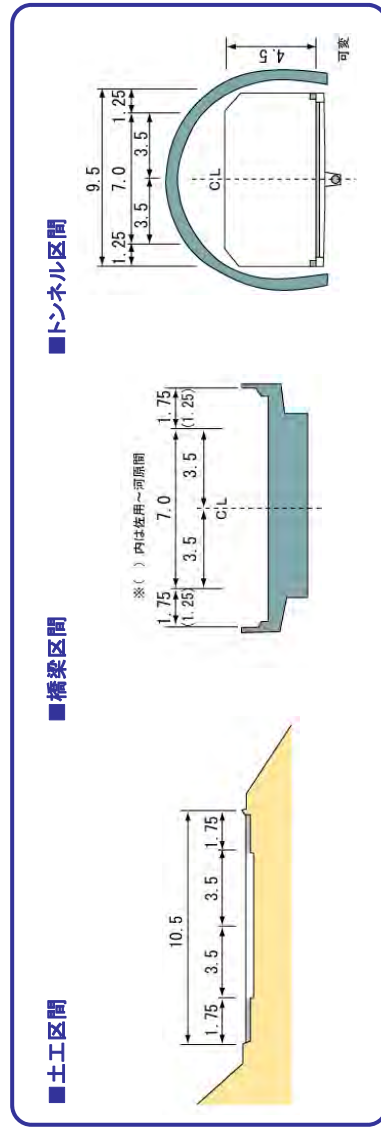
事業概要

中国横断自動車道 姫路鳥取線 佐用～西栗倉	中国横断自動車道 姫路鳥取線 智頭～鳥取	中国横断自動車道 姫路鳥取線 智頭～鳥取
起点：兵庫県佐用郡佐用町口金近 終点：岡山県英田郡西栗倉村影石	起点：鳥取県八頭郡智頭町市ノ瀬 終点：鳥取県鳥取市本高	起点：鳥取県八頭郡智頭町市ノ瀬 終点：鳥取県鳥取市本高
L=19km	L=24.7km	L=24.7km
第1種第3級	第1種第3級	第1種第3級
80km/h	80km/h	80km/h
2車線	2車線	2車線

計画概要図



標準断面図



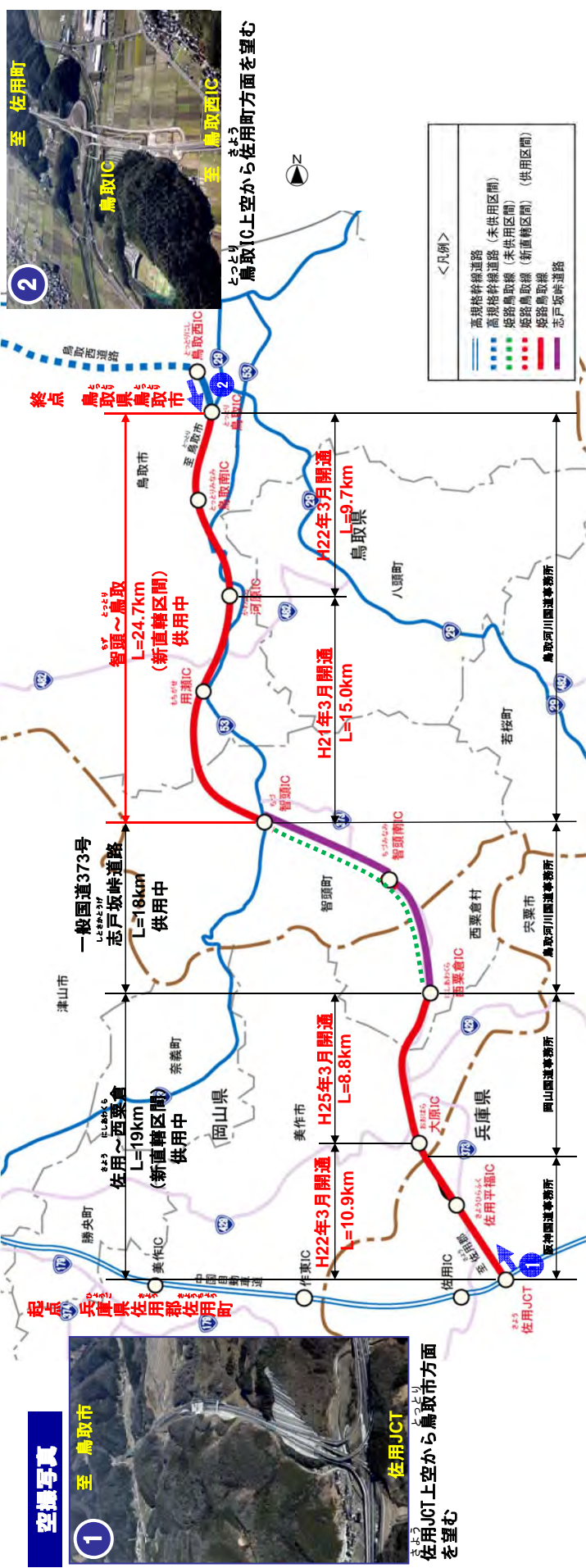
出典：H22国勢調査人口

2. 事業概要及び経緯

中国横断自動車道 姫路鳥取線 (智頭～鳥取)

(2) 事業の経緯

- ・中国横断自動車道姫路鳥取線の智頭IC～河原IC間は平成21年3月、河原IC～鳥取IC間は平成22年3月開通している。
- ・平成25年3月大原IC～西粟倉IC間が開通し、佐用JCT以北は全線が開通した。



1 空撮写真



2 佐用JCT上空から鳥取市方面を望む

区間	佐用～西粟倉	岡山国道	志戸坂峠道路	鳥取河川国道	智頭～鳥取
事業者	阪神国道	岡山国道	岡山国道	鳥取河川国道	鳥取河川国道
H14年度以前	H3年度 整備計画 H5年度 施工命令 H8年度 用地買収・工事着手 (佐用～大原)	S52年度 事業着工 S52年度 用地買収・工事着工 S56年度 志戸坂トンネル部供用 (L=2.5km) H6年度 西粟倉村影石～西粟倉村坂根間供用 (L=3.2km) H9年度 智頭町駒帰～智頭町尾見間供用 (L=3.9km)	事業着工 用地買収・工事着工 西粟倉村影石～西粟倉村坂根間供用 (L=3.2km) 智頭町駒帰～智頭町尾見間供用 (L=3.9km)	都市計画決定 都市計画 整備計画 H8年度 施工命令 H9年度 用地買収着手 H11年度 工事着手	都市計画決定 都市計画 整備計画 H8年度 施工命令 H9年度 用地買収着手 H11年度 工事着手
H15年度	新直轄方式へ以降 工事着工 (大原～西粟倉)	智頭南IC～智頭IC間暫定供用 (L=8.3km)、 用地買収着手 (西粟倉IC部)	智頭南IC～智頭IC間暫定供用 (L=8.3km)、 用地買収着手 (西粟倉IC部)	新直轄方式へ移行	新直轄方式へ移行
H19年度				都市計画決定変更 (智頭～河原間)	都市計画決定変更 (智頭～河原間)
H20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	中国地方整備局事業評価監視委員会にて、再評価を実施
H21年度	佐用JCT～大原IC間供用			智頭IC～河原IC間供用	智頭IC～河原IC間供用
H25年度	大原IC～西粟倉IC間供用			河原IC～鳥取IC間供用	河原IC～鳥取IC間供用

事業経緯

2. 事業概要及び経緯

中国横断自動車道 姫路鳥取線 (智頭～鳥取)

(3) 開通後の状況① 周辺環境の変化

- 沿線では企業進出が活発化するとともに、新たな工業団地の造成が進展している。
- 平成22年10月山陰海岸が世界ジオパークに加盟認定され、観光への取組が活発になってきている。
- 鳥取砂丘「砂の美術館」は、平成24年度から天候に左右されない常設展示を開始している。

姫路鳥取線の周辺環境

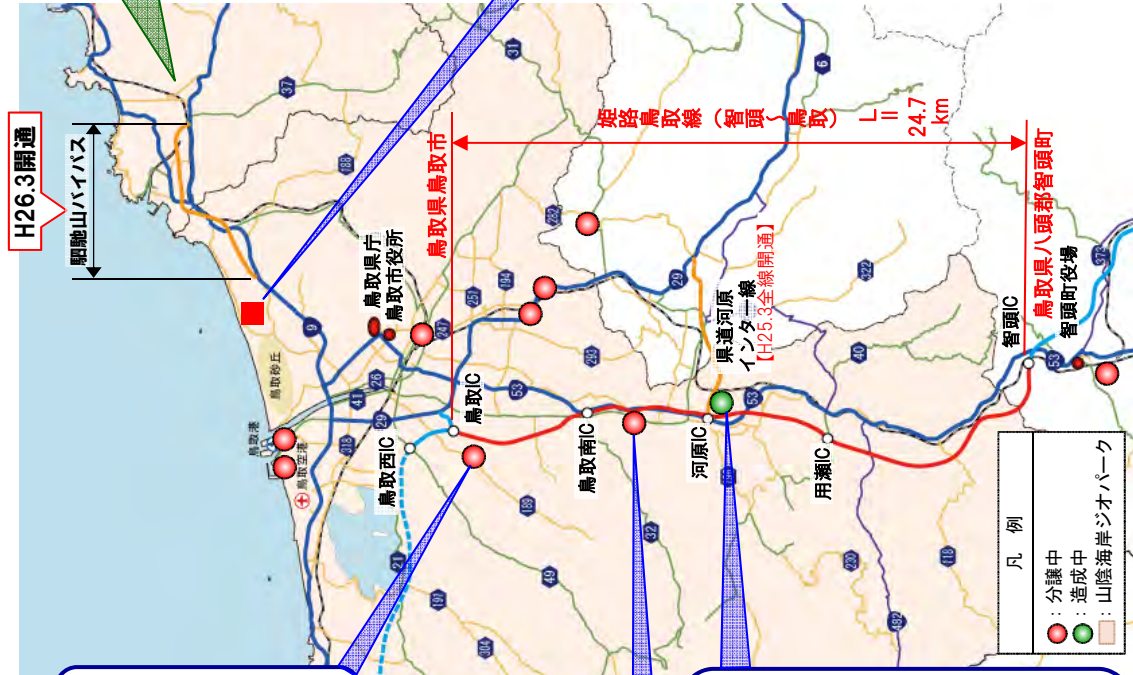
【鳥取ICに隣接する東郷工業団地】



【布袋工業団地への企業進出】



【新たな工業団地の造成】



【山陰海岸ジオパーク】

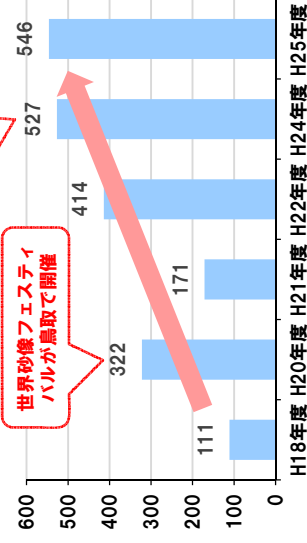


山陰海岸ジオパークは、平成22年の認定から4年後の平成26年8月に現地審査を受け、翌年9月23日に開催された第6回世界ジオパーク国際コネスト会議で加盟再認定が発表されました。
京都府京丹後市、兵庫県（豊岡市・香美町・新温泉町）、鳥取県（岩美町・鳥取市）にまたがる広大なエリアを有し、日本海形成から現在に到る様々な地形や地質、それらを背景とした生き物や人々の暮らし、文化・歴史に触れることが出来る地域です。

【鳥取砂丘 砂の美術館の観光入込客数】



砂の美術館館内 展示状況
(出展：鳥取県観光連盟HP)



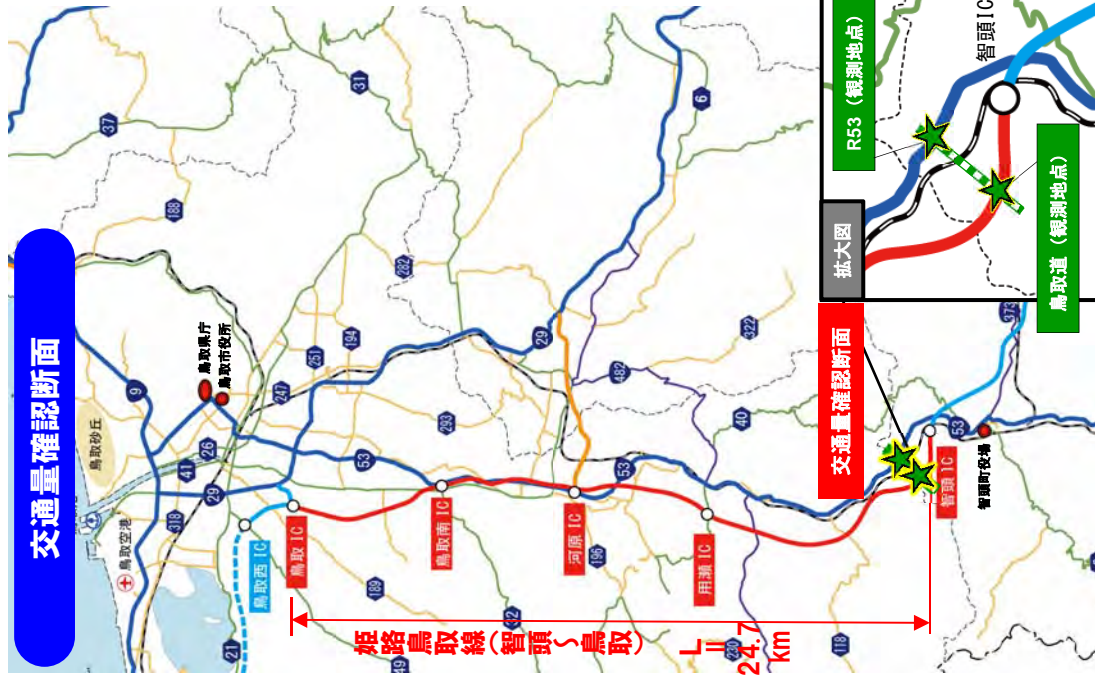
(資料/鳥取観光白書2013、鳥取市観光コンベンション課資料をもとに集計)

2. 事業概要及び経緯

中国横断自動車道 姫路鳥取線 (智頭～鳥取)

(3) 開通後の状況② 交通量の変化

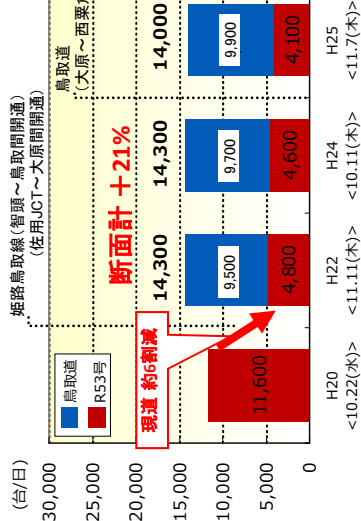
- ・順次開通したことに伴い、交通量が増加している。智頭IC～用瀬IC間では、姫路鳥取線と国道53号の断面交通量が約2～4割増加した。
- ・国道53号を通行していた交通量の約7～8割を姫路鳥取線が分担している。
- ・特に、大型車は約8割を姫路鳥取線が分担し、南北方向の交通量(物流)が増加傾向である。



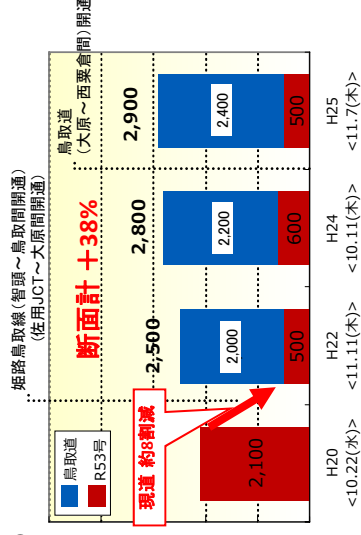
交通量確認断面

平日

交通量の変化(智頭IC～用瀬IC) 全車



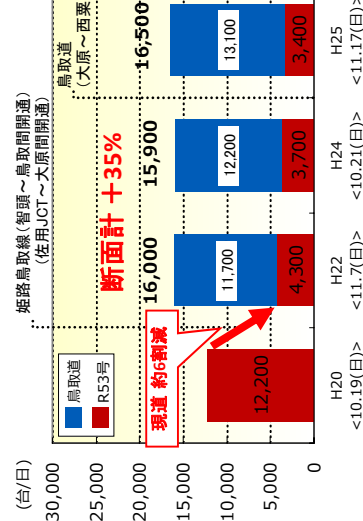
大型車交通量の変化(智頭IC～用瀬IC)



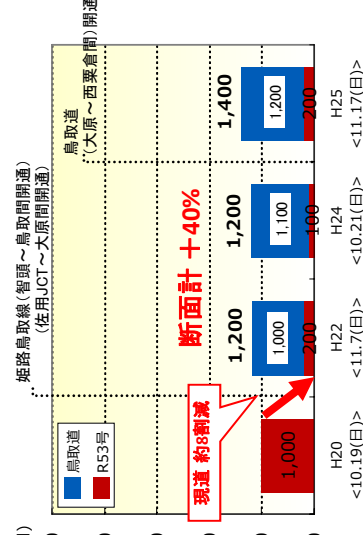
資料/交通実態調査結果

休日

交通量の変化(智頭IC～用瀬IC) 全車



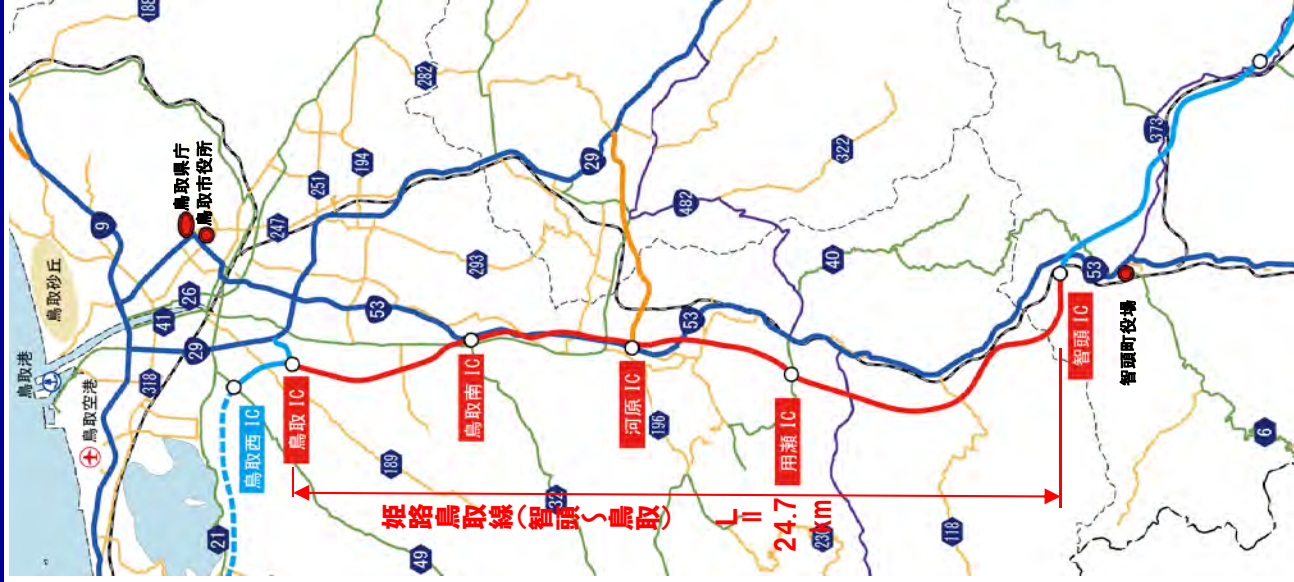
大型車交通量の変化(智頭IC～用瀬IC)



資料/交通実態調査結果

3. 開通前の状況及び整備効果

中国横断自動車道 姫路鳥取線 (智頭～鳥取)



<開通前の状況・課題>

課題①：物流活動の支障

課題②：国道53号で発生する通行止

課題③：高次医療施設への救急搬送

課題④：観光振興

課題⑤：地域産業の振興

課題⑥：高速道路ネットワークの確保

<整備効果>

整備効果①：物流ルートの確保

- ・大型車交通量の増加、国際コンテナの走行

整備効果②：代替路の確保

- ・姫鳥線、国道53号による南北軸の確保

整備効果③：救急救命活動の支援

- ・姫路鳥取線の利用機会増加

整備効果④：観光支援

- ・観光入込管の増加

整備効果⑤：産業振興の支援

- ・企業進出件数の増加
- ・工業団地分譲率の上昇
- ・水産物の流通拡大

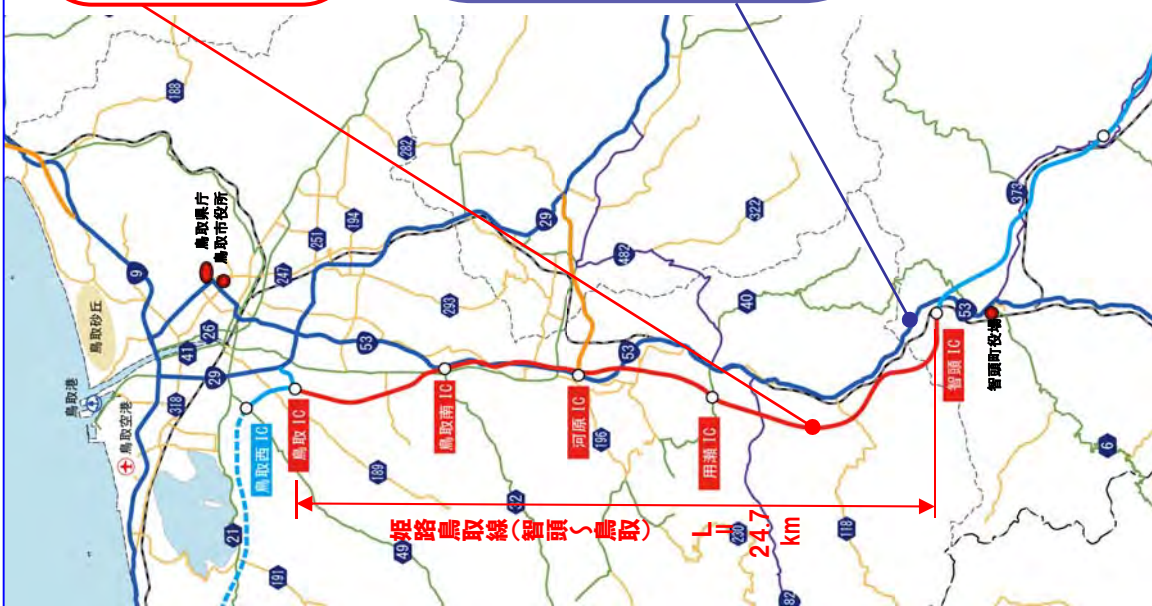
整備効果⑥：交流機会の支援

- ・高速バス利用による交流人口の拡大
- ・交流の広域化
- ・移住定住者の増加

3. 開通前の状況及び整備効果

課題① 物流活動の支障

- ・国道53号は、智頭トンネルが国際コンテナ通行支障区間(高さ)となっており、走行上の課題を抱えていたが、姫路鳥取線の整備により、当該地域への国際コンテナの通行が確保された。
- ・姫路鳥取線の整備に伴い、南北間の大型車の交通量が増加している。



【国際コンテナが通行する姫路鳥取線】

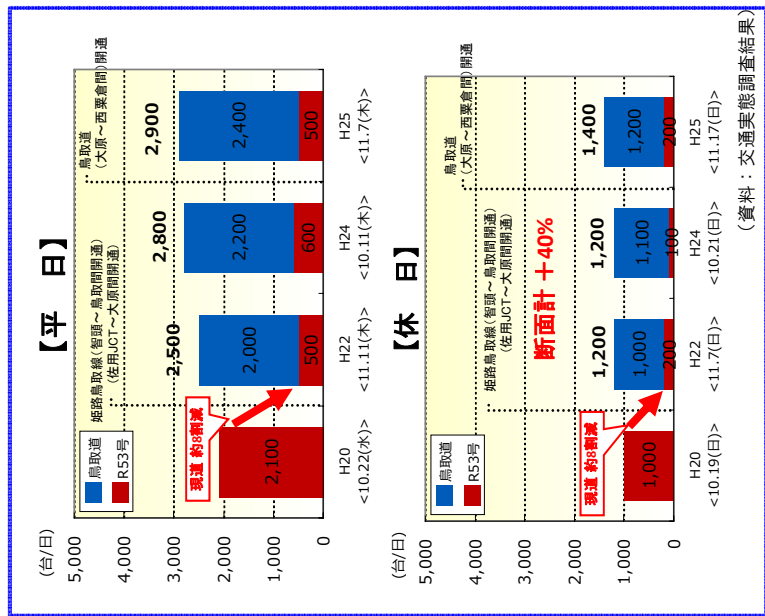


【国道53号智頭トンネル】



国際コンテナ通行規制区間

智頭IC～用瀬IC間の姫鳥線及び国道53号の大型車交通量の推移



地域の声

- ・関西方面への製品の納品は、時間厳守となっていますが、国道等で事故が起こると渋滞が回避できず待機せざるをえず、届け先にも迷惑をかけることもありました。
- ・姫路鳥取線ができてからは時間が読みやすくなり予定を立てやすくなりました。



運輸会社鳥取本店 (H26.12アンケート回答)

3. 開通前の状況及び整備効果

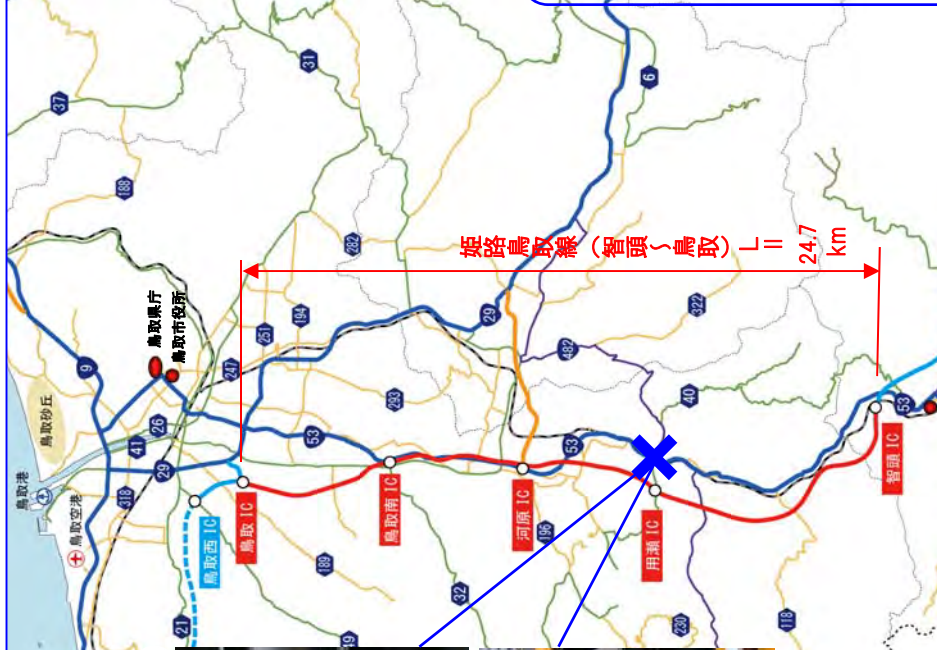
中国横断自動車道 姫路鳥取線 (智頭～鳥取)

課題② 国道53号で発生する通行止め

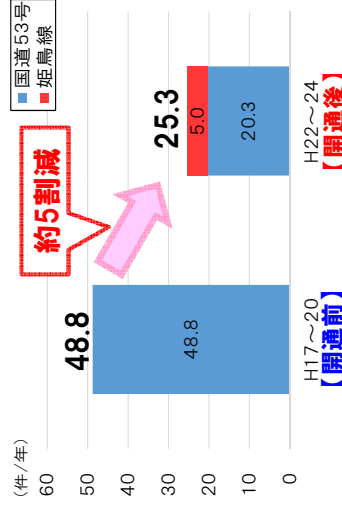
- ・開通に伴い、智頭～鳥取間の事故発生件数は約5割削減した。
- ・また、鳥取市と智頭町を結ぶ南北軸が2本となり、通行止め時等における代替性が確保された。

通行止めの発生状況

【国道53号での交通事故の状況】

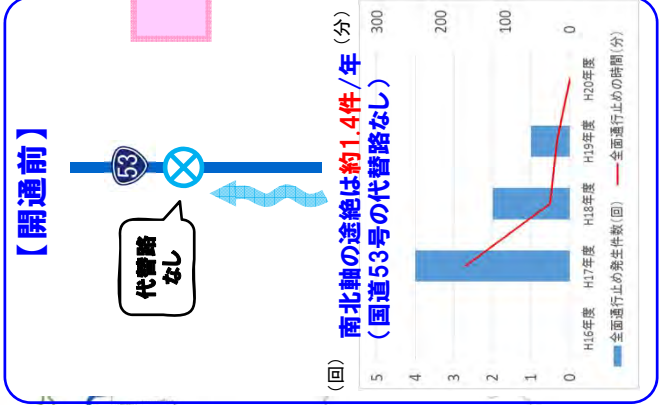


智頭～鳥取間の死傷事故発生件数の変化



※国道53号は智頭IC～吉成交差点間を集計 (資料/イタルダ事故データ、鳥取河川国道資料)

智頭～鳥取間の南北軸の通行止実績



地域の声



・智頭の冬場は雪や雨風がひどいため、国道53号だけでは非常に不安でしたが、今は国道53号と姫路鳥取線2本あることで、安心感があります

● 智頭町役場 企画課長 (H26.11ヒアリング調査)

※事故による通行止 (全止) を対象に集計

(資料/鳥取河川国道資料)

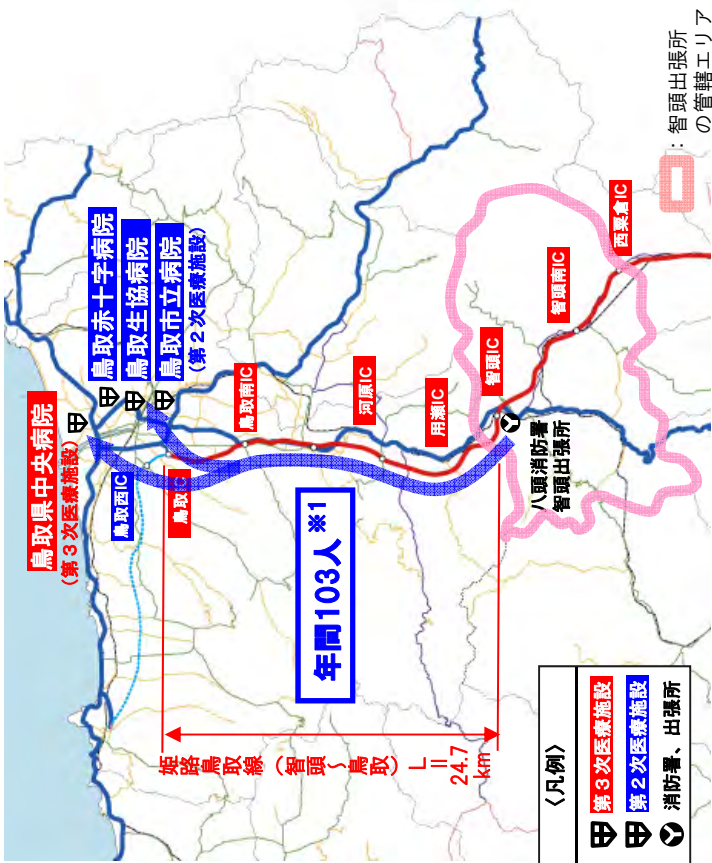
3. 開通前の状況及び整備効果

課題③ 高次医療施設への救急搬送

中国横断自動車道 姫路鳥取線 (智頭～鳥取)

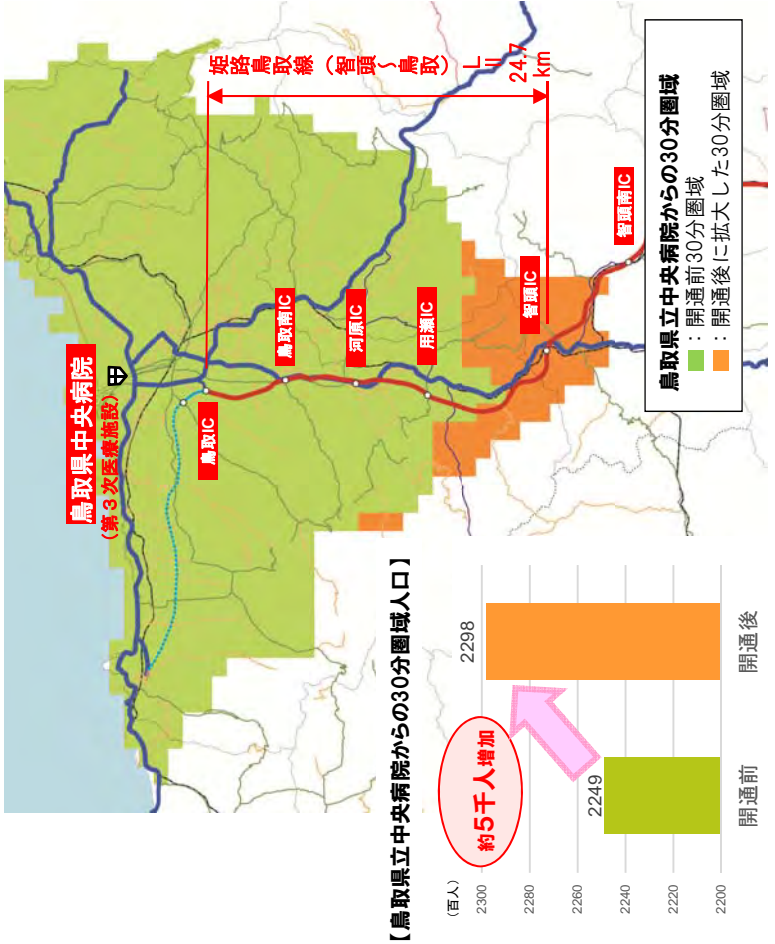
・八頭消防署智頭出張所から鳥取市内の医療施設への搬送件数は、年間約100件が姫路鳥取線を利用。開通前に比べ患者の負担が軽減されるなど、救急サービスが向上している。

姫路鳥取線を利用した搬送実績(八頭消防署 智頭出張所)



(資料: 鳥取県東部広域行政消防局 ヒアリング調査結果)

第三次医療施設の30分圏域の拡大



※所要時間は規制速度により算出。ただし姫路鳥取線の速度はV=70km/hとして算出。
 ※人口はH22国勢調査メッシュ人口に基づく

地域の声

- ・智頭方面から鳥取市内への救急搬送は姫路鳥取線を利用しており、時間短縮効果は大きいと思います。
- ・他に姫路鳥取線は一般道と比べて交差点が少ないため、加減速の機会が少なく路面振動が少ないことから傷病者の負担が軽減されていると思います。

鳥取県東部広域行政消防局 警防課長補佐 (H26.11ヒアリング調査)

3. 開通前の状況及び整備効果

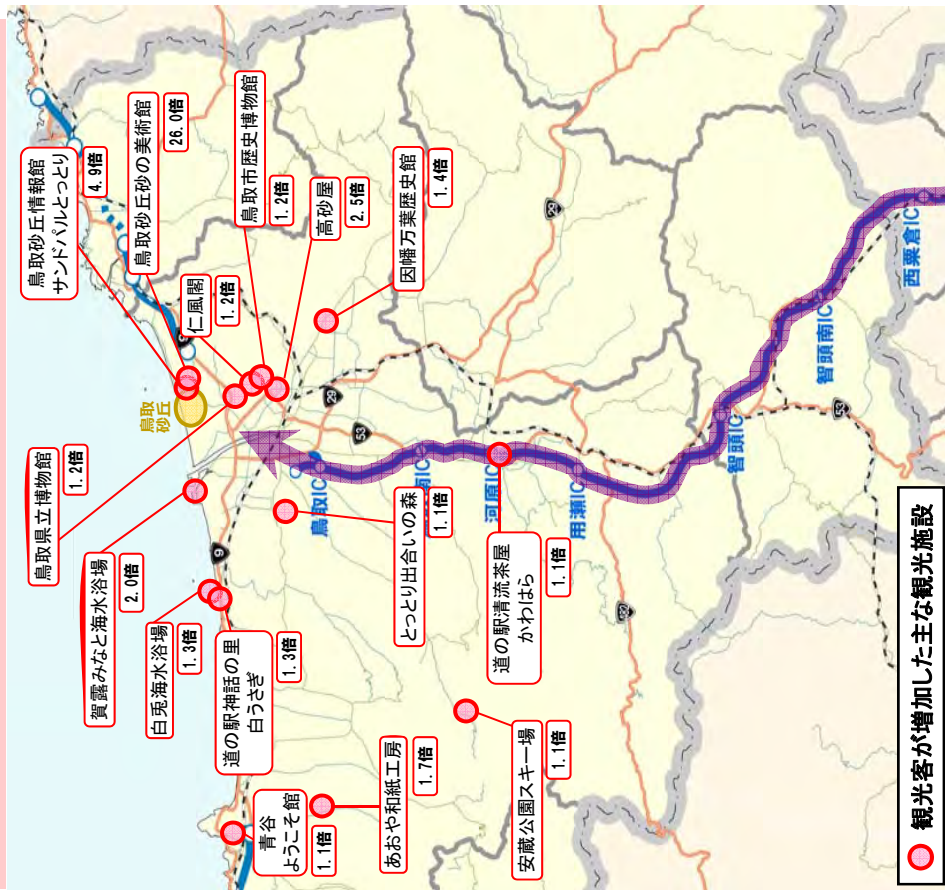
課題④ 観光支援

・減少傾向だった鳥取県東部の観光入込客数は、鳥取自動車道の開通に伴い、鳥取砂丘などの鳥取市の観光施設を中心に増加傾向となっています。

中国横断自動車道 姫路鳥取線 (智頭～鳥取)

鳥取自動車道沿線の主な観光施設での入込客数

鳥取砂丘を中心に鳥取市内の観光施設で入込客数が増加

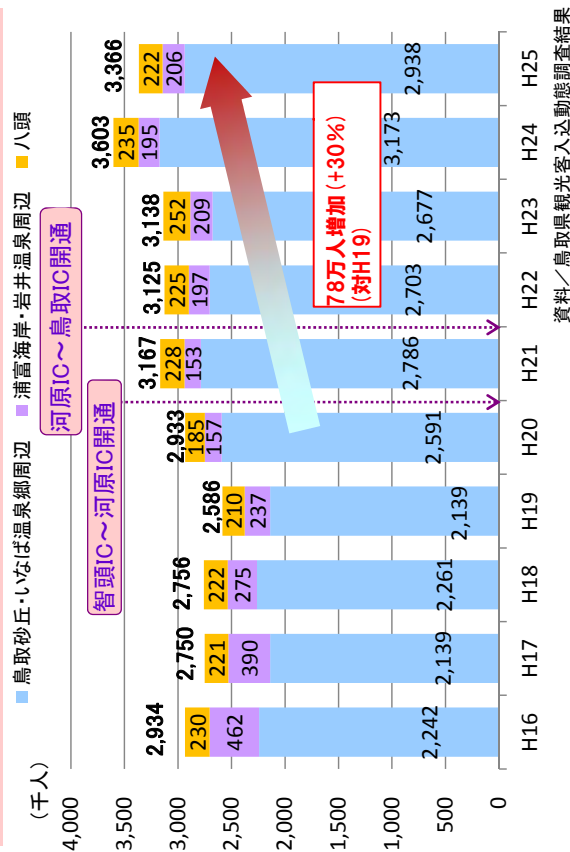


○ 観光客が増加した主な観光施設

鳥取県東部地域の主要観光施設の観光入込客数H19→H25の比較
資料／鳥取市観光入込客数(1月～12月)

鳥取県東部の観光入込客数

鳥取道開通によるアクセス性の向上と全線開通によるPR活動の活発化により、観光客が大きく増加



資料／鳥取県観光客入込動態調査結果

地域の声

・姫路鳥取線の開通に伴って、売上・利用者数ともに年々10%程度の増加が続いています。

道の駅清流茶屋かわはら駅長 (H25.11ヒアリング調査)

・全線開通によって、ますます速く、近くなった鳥取の観光PRがしやすくなりました。

・乗り降り自在なので、沿線の観光スポットへの立ち寄りも便利で、ご案内がしやすくなりました。

鳥取県観光戦略課 (H25.11ヒアリング調査)

3. 開通前の状況及び整備効果

中国横断自動車道 姫路鳥取線
(智頭～鳥取)

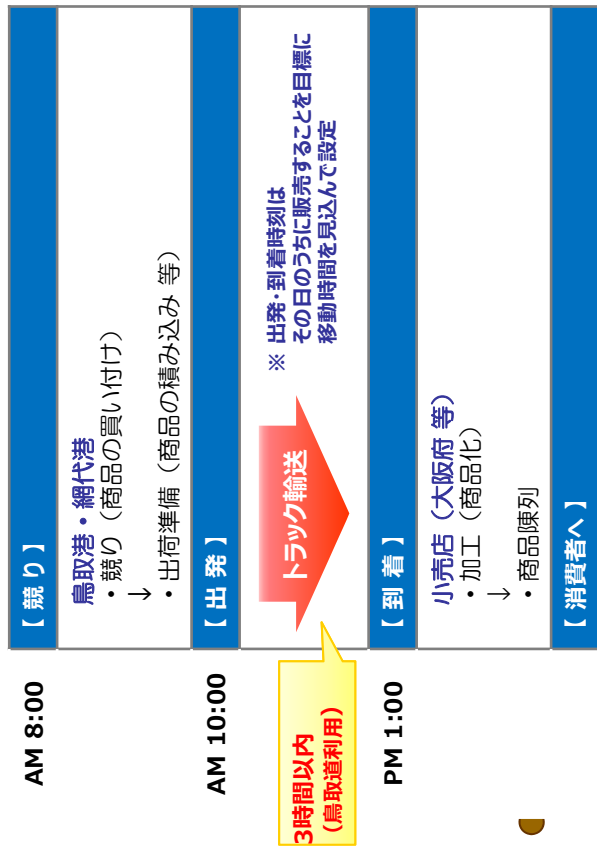
課題⑤-2 地域産業の振興 水産物の流通拡大

- ・鳥取港や網代港などの漁港と関西圏との定時性が確保されたことで、水産物の直販事業が行われるようになりました。
- ・今後、取引件数や売上高の増加による事業の発展が期待されています。

直販事業イメージ図、およびスケジュール(例)



(資料/鳥取県漁業協同組合H25.12ヒアリング結果)



地域の声

- ・水揚げされた水産物を、その日のうちに関西圏で販売することができるようになりました。
- ・もともとニーズがありましたが、鳥取自動車道の開通によって実現したものです。
- ・**定時性が確保**されているので、販売店側も販売準備ができます。
- ・取引先の数も年々増えており、**今後の事業の発展に期待しています。**

鳥取県漁業協同組合JFからいち店店長 (H25.12ヒアリング調査)

3. 開通前の状況及び整備効果

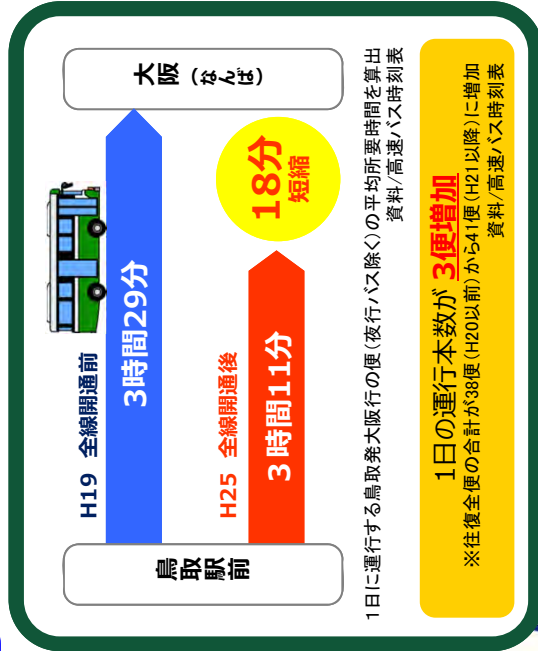
中国横断自動車道 姫路鳥取線
(智頭～鳥取)

課題⑥-1 高速道路ネットワークの確保

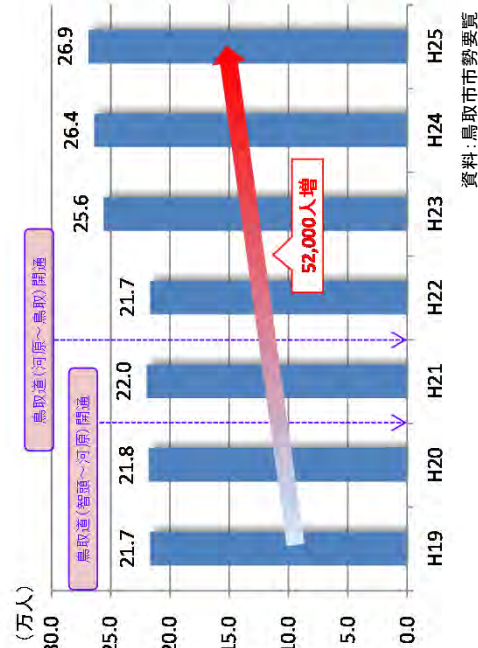
高速バス利用による交流人口の拡大

- ・鳥取～大阪間の高速バスの所要時間が最大で約18分短縮し、運行本数も増え、利用客数は増加している。
- ・姫路鳥取線(智頭～鳥取)の開通によって、高速バスの快適性が向上している。

鳥取～大阪間の高速バスの所要時間



鳥取～神戸・大阪間の高速バス利用客数



地域の声

- ・一般道よりも運転がしやすくなったほか、事故の確率が低くなったことで、**乗務員や乗客に与えるストレスや疲労が減った**ようです。
- ・お客さんにも、**快適性が高い鳥取自動車道を走行する便が選ばれている**と聞いています。



バス会社 (H25.11ヒアリング調査)

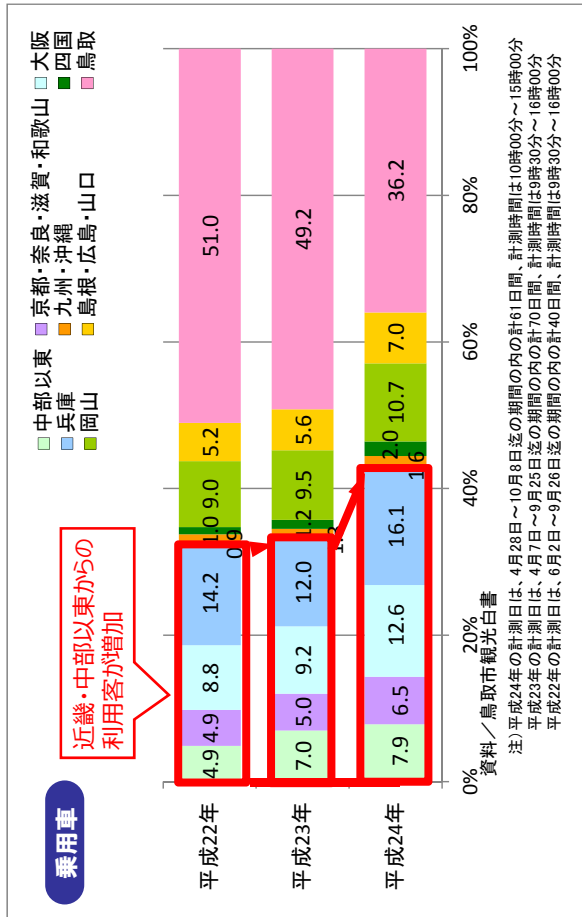
3. 開通前の状況及び整備効果

課題⑥-2 高速道路ネットワークの確保

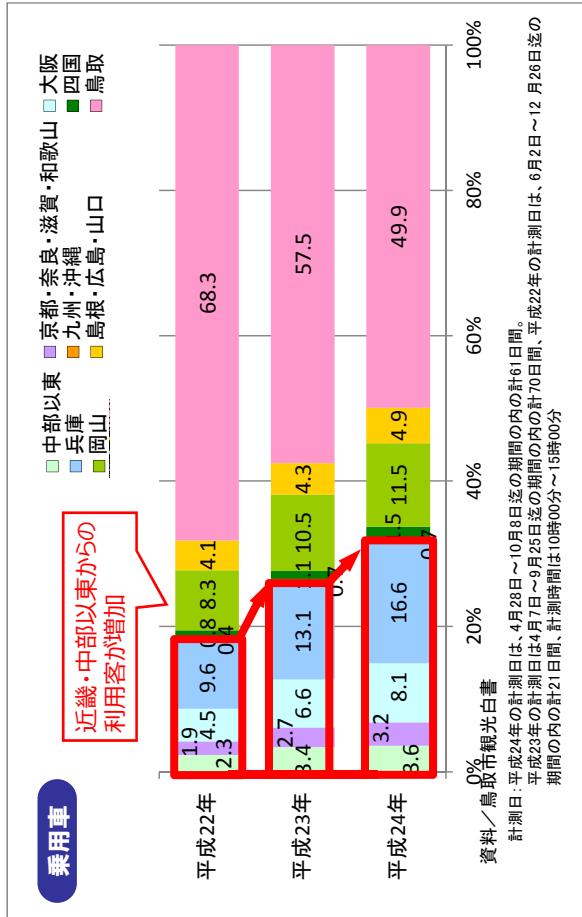
・「道の駅」では、近畿以东からの利用者の割合が増加しています。

交流の広域化

道の駅「神話の里白うさぎ」の地域別利用状況



道の駅「清流茶屋かわはら」の地域別利用状況



「道の駅」位置図



地域の声

無料の高速道路のため、往来しやすくなったとの声を聞きます。

- 関西圏からのお客様が今まで以上に増えたほか、中京圏からのお客様も増えているように感じます。
- また、愛知県など中京圏からの観光バスも頻繁に見かけるようになりました。

道の駅神話の里白うさぎ駅長 (H25.11ヒアリング調査)

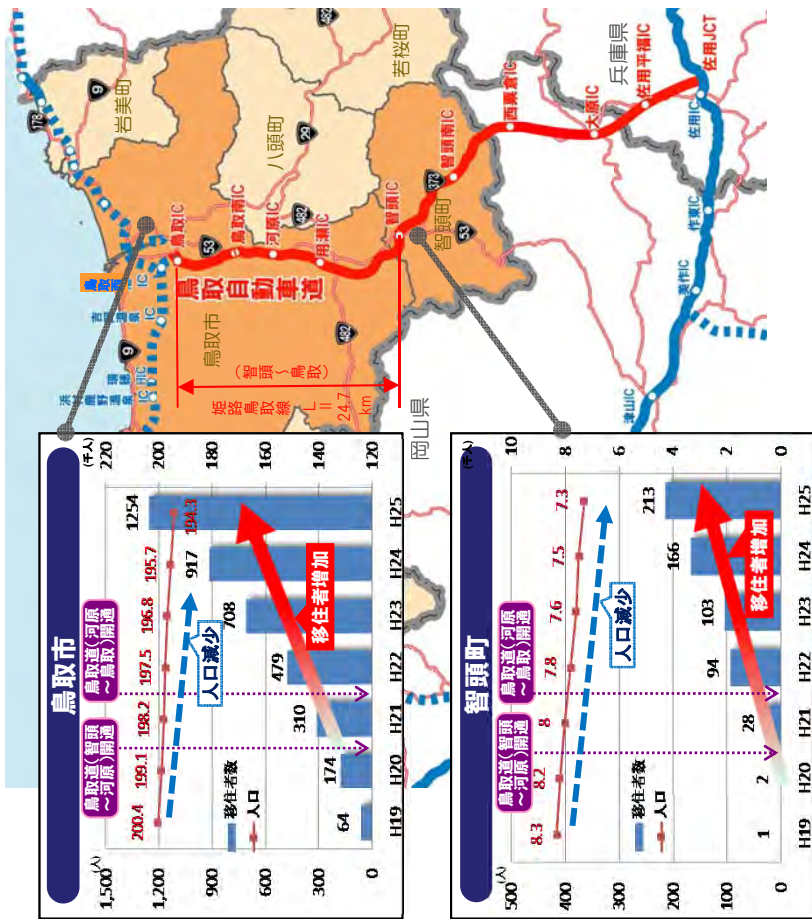
3. 開通前の状況及び整備効果

中国横断自動車道 姫路鳥取線 (智頭～鳥取)

課題⑥-3 高速道路ネットワークの確保 移住定住者の増加

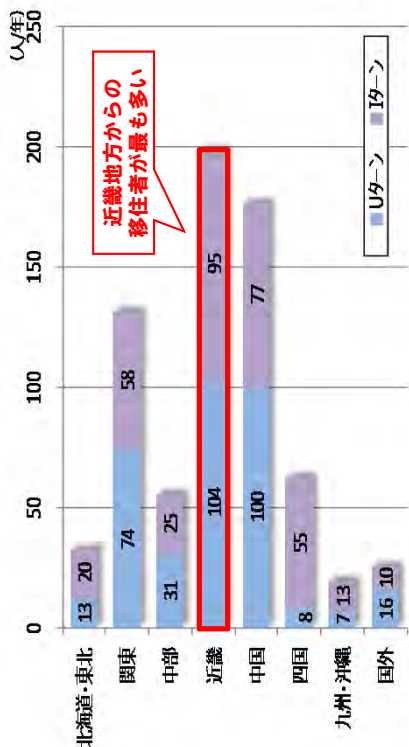
- ・姫路鳥取線の開通とともに、沿線市町への移住定住者数が増加傾向となっている。
- ・特に、関西圏から沿線市町への移住定住やまちづくり活動への参加に鳥取自動車道が役立っている。

鳥取県東部への移住定住者数(累計)



移住定住者数・・・各市町村の窓口の相談等を通して、移住定住した人数。
 転勤者、学生及び県内他市町村からの移住者や一時的な帰郷者は除く
 資料/鳥取県とっとり暮らし支援課ヒアリング結果
 資料/鳥取県年齢別推計人口

移住前地域の分布



※H24年度の鳥取県への移住定住者706人の移住前地域
 資料/鳥取県とっとり暮らし支援課ヒアリング結果

地域の声

- ・関西圏からの移住希望者は、帰省することを考えて所要時間が短くなった鳥取県東部を希望されます。
- ・移住の準備として住居や職探しで何度も訪れてもらう際に、無料の高速道路のため、気軽に何度も足を運びやすいとの声をいただきます。

ふるさと鳥取県定住機構 (H25.11ヒアリング調査)

- ・子供に田舎暮らしを体験させたく、移住先を探していました。実家のある明石市へ姫路鳥取線を利用して約1時間半で移動できる智頭町を選びました。
- ・町内で仕事を探すのは難しく、鳥取市内で働くことになるため、鳥取市内への通勤に姫路鳥取線は重要です。

智頭町への移住者 (H26.12ヒアリング調査)

4. 費用対効果分析の要因の変化

中国横断自動車道 姫路鳥取線
(智頭～鳥取)

◆前回評価時との比較

	前回評価 (H20再評価)	今回評価 (H26事後評価)	備考 (前回評価時からの主な変更点)
事業諸元	L=24.7km	L=24.7km	
計画交通量	19,100～23,500台/ (H17センサスH42推計交通量)	16,400～22,600台/日 (H17センサスH42推計交通量)	<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952億円	約952億円	
総費用 (C)	1,058億円	1,272億円	<ul style="list-style-type: none"> ・基準年の変更(H20基準からH26基準)
総便益 (B)	2,009億円	1,542億円	<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) ・基準年の変更(H20基準からH26基準)
費用対効果 (B/C)	1.9	1.2	<ul style="list-style-type: none"> ・総費用及び総便益を見直したため

① 費用的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

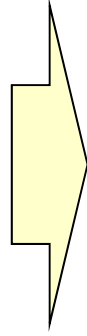
- ◇ 事業費 : 再評価時(平成20年度) 約952億円(2車線) → 事業完了時 約952億円(2車線整備)
- ◇ 交通量 : 再評価時将来交通量(平成42年) 19,100～23,500台/日 → 現況交通量(平成25年) 9,900～14,300台/日(2車線)
- ◇ 事業期間 : 再評価時(平成20年度) 平成15年度～平成21年度 → 事業完了時 平成15年度～平成21年度(2車線)

② 事業の効果の発現状況

- ◇ 鳥取県東部と山陽・京阪神の拠点都市間を高規格幹線道路で連絡し、中国地方における広域的なネットワークを形成
- ◇ 国際コンテナ通行支障区間の解消及び物流活動を支援
- ◇ 国道53号(八頭郡智頭町～鳥取市間)の代替性を確保
- ◇ 搬送時間の短縮など救急救命活動を支援
- ◇ 鳥取道沿線の観光入込客数の増加など、観光産業を支援
- ◇ 鳥取県東部地域への企業進出の増加など、地域産業を支援

③ 社会経済情勢の変化

- ◇ 周辺道路では、平成25年3月に鳥取自動車道(大原IC～西栗倉IC間:約8.8km)が開通。また、鳥取ICで連結する山陰道(鳥取IC～鳥取西IC間:約1.8km)が平成25年12月に、国道29号津ノ井バイパスが平成12年度までに全線暫定開通。
- ◇ 沿線地域では、企業進出が活発化するとともに、新たな工業団地の造成が進展。



【対応方針（案）】

- ・上記①～③の各視点から、本事業は暫定供用により、現時点では十分な効果を発揮しており、今後とも中国地方の広域的なネットワークの一部として、物流支援、国道53号の代替性の確保、救急救命活動の支援などが見込まれることから、**改めて事業評価を実施する必要はない。**
- ・また、現時点では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。**

< 参考資料 >

・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(3便益による費用便益比) (億円)

項目	全体事業
費用 (C)	1,272
事業費	1,176
維持管理費	96
便益額 (B)	1,542
走行時間短縮便益	1,095
走行経費減少便益	246
交通事故減少便益	202
費用便益比	1.2

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。

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走行に必要な経費(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造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。

◆道路の役割

■道路の役割 (+α)

- ① 救急医療を考慮した効果 [県立中央病院(第三次医療施設)の30分圏域人口が拡大:22.5万人→23.0万人]
- ② 物流活動を支援 [国際コンテナ通行支障区間の解消:対象区間 国道53号智頭町地内(智頭トンネル)]
- ③ 代替路の確保 [事故・災害等による国道53号通行止め時の大きな迂回の解消、災害時の緊急輸送路の確保]
- ④ 広域交通ネットワークの形成による観光支援 [鳥取県東部の観光入込客数の増加:258.6万人(H19)→336.6万人(H25)]
- ⑤ 経済活動の支援 [鳥取県東部地域への企業進出が増加:9件(H14迄)→141件(H25迄)]
- ⑥ 沿線市町への移住定住者増加を支援 [例] 智頭町への移住定住者数:2人(H20)→213人(H25)]
- ⑦ 交流人口の拡大を支援 [例] 鳥取～神戸・大阪間の高速バス利用者数の増加:21.7万人(H19)→26.9万人(H25)]
- ⑧ 沿道の地域産業を支援 [例] 道の駅「清流茶屋かわはら」の利用客数の増加:1,360千人(H19)→1,490千人(H25) 1.10倍]

◆まとめ

計画交通量	総事業費	総費用 (C)	3便益 (B)	その他の便益	費用対効果 (B/C) () 内は残事業B/C
16,400台/日～22,600台/日	910億円	1,272億円	1,542億円	+α	1.2+α

※基準年: H26年

中国横断自動車道姫路鳥取線（智頭～鳥取）

〔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	中国横断自動車道 姫路鳥取線 智頭～鳥取
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 中清な モビリティの 確保	<ul style="list-style-type: none"> ○ 並行区間等の年間渋滞損失額及び削減率 ○ 並行区間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 ● 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 ● 特定重要港湾もしくは国際コンテナ航路の発着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から大都市圏への農林水産品の流通の利便性向上の状況 	<p>都市間高速バスの利便性が向上 鳥取～大阪間の運行本数 整備前 38便/日 → 整備後 41便/日 3便/日増 所要時間 整備前 3時間29分 → 整備後 3時間11分 18分短縮</p> <p>対象空港：鳥取空港(第三種空港)、対象自治体：智頭町</p> <p>鳥取港 (重要港湾) へのアクセスが向上</p> <p>農林水産業を主体とする地域名：鳥取市(二十世紀なし)、鮮魚・水産品) 主な出荷先：京阪方面 鳥取地方卸売市場→豊中(整備前 210分 → 整備後 182分 28分短縮)</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の状況 ○ 三大都市圏の環状道路が形成(又は一部形成)されたことによる効果の状況 ○ 市街地再開発、区画整理等の治道まちづくりとの連携に関する効果の状況 	
国土・地域 ネットワーク の構築	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 ■ 当該路線が隣接した日常活動圏中心都市間を最短时间内で連絡する路線を構成 	<p>鳥取市(地方中核拠点都市)～兵庫県姫路市(地方中核拠点都市)、鳥取市(地方中核拠点都市)～岡山県津山市(地方拠点都市)を高規格幹線道路で連絡するルートを形成</p> <p>隣接する日常生活圏中心都市である兵庫県姫路市、岡山県津山市を最短时间内で連絡する路線を構成</p>
個性ある 地域の形成	<ul style="list-style-type: none"> ● 日常活動圏の中心都市へのアクセス向上の状況 ● 拠点開発プロジェクト、地域連携プロジェクト、大規模イベントの支援に関する効果の状況 ● 主要な観光地へのアクセス向上による効果の状況 	<p>対象地区 鳥取県智頭町 日常活動圏中心都市：鳥取市 (整備前 48分 → 整備後 37分 11分短縮)</p> <p>鳥取・因幡定住自立圏共生ビジョンを支援 鳥取県観光客数 H19：2,586千人/年 → H25：3,366千人/年 780千人/年増</p> <p>近畿地方からの鳥取県観光客数(H19：1,994千人/年 → H25：3,441千人/年 1,447千人/年増)</p>
2. 暮らし 安全で 安心できる くらしの確保	<ul style="list-style-type: none"> ○ 新築整備の公共施設と直結されたことに関する効果の状況 ● 三次医療施設へのアクセス向上の状況 	<p>智頭町から県立中央病院までの所要時間が短縮(整備前 42分 → 整備後 28分 約14分短縮)</p>

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）	指標数エックの根拠
3. 安全 安全な生活環境の確保 災害への備え	<ul style="list-style-type: none"> ● 並行区間等における交通量の減少による安全性向上の状況 ● 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の位置づけがある。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）としての位置づけあり ● 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としての機能の状況 ○ 並行する高速ネットワークの代替路線としての機能の状況 ● 並行区間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の代替路線としての機能の状況 ○ 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 ○ 並行区間等における自動車からのNO2排出削減率 ○ 並行区間等における自動車からのSPM排出削減率 ○ 並行区間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 ○ 他機関との連携プログラムに関する効果の状況 ● 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>指標数エックの根拠</p> <p>交通事故発生件数が減少（整備前 48.8件/年（H17～20） → 整備後 25.3件/年（H22～24） 23.5件/年減少）</p> <p>鳥取県地域防災計画において、第1次緊急輸送道路の複層的ネットワークの構築に資する路線として位置づけ</p> <p>国道53号（智頭町～鳥取市間）の代替性を確保（整備前 南北軸の通行止1.4件/年 → 整備後 南北軸の通行止0件/年）</p> <p>国際コンテナ通行支障区間が解消（智頭トンネル）</p>
4. 環境 相隣環境の保全 生活環境の改善・保全		
5. その他 他のプロジェクトとの関係		鳥取西道路（山陰自動車道）に接続し、山陰地方の高規格道路ネットワークを形成

費用便益分析の結果

路線名	事業名	延長	事業種別	現拡・BP・その他別
中国横断自動車道	姫路鳥取線(智頭～鳥取)	L=24.7km	高規格(新直轄)	BP

計画交通量 (台/日)	車線数	事業主体
16400～22600	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26年度		
単純合計	910億円	183億円	1,093億円
基準年における 現在価値(C)	1,176億円	96億円	1,272億円

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26年度			
供用年	平成22年度			
単年便益 (初年便益)	42億円	9.6億円	8.4億円	60億円
基準年における 現在価値(B)	1,095億円	246億円	202億円	1,542億円

③ 結果

費用便益比(事業全体)	1.2
経済的純現在価値(事業全体)	271億円
経済的内部収益率(事業全体)	5.0%

注)費用及び便益の合計は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

交通状況の変化

様式-3①

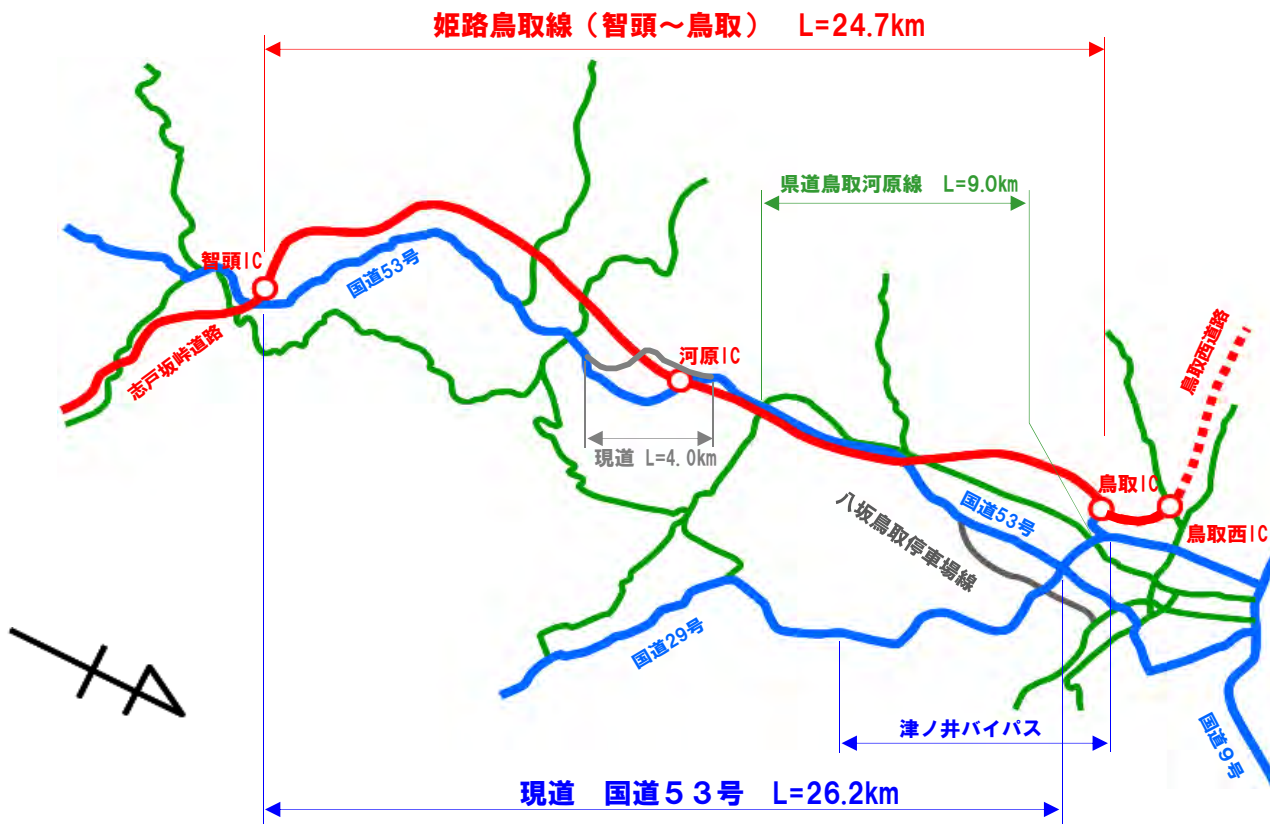
事業名: 中国横断自動車道

(推計時点 H42年)

			整備なし(A)	整備あり(B)	
①新設・改築道路 :24.7km	交通量	[台/日]	-	19,400	
	走行時間	[分]	-	22	
	走行時間費用	[億円/年]	-	79.42	
②主な周辺道路	国道53号 :26.2km	交通量	[台/日]	19,700	5,700
		走行時間	[分]	38	35
		走行時間費用	[億円/年]	136.61	33.66
	県道 :9.0km	交通量	[台/日]	8,600	3,100
		走行時間	[分]	15	15
		走行時間費用	[億円/年]	23.11	7.81
	現道 :4.0km	交通量	[台/日]	500	300
		走行時間	[分]	7	7
		走行時間費用	[億円/年]	0.66	0.32
		交通量	[台/日]		
		走行時間	[分]		
		走行時間費用	[億円/年]		
	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 :7129.3km	走行時間費用	[億円/年]	8,316.55	8,312.43	

			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: 7193.2km	走行時間短縮便益	[億円/年]	8,476.93	8,433.64	43.29

(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：姫路鳥取線(智頭～鳥取)

(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	
	社会的割引率	4%	
	基準年次	平成26年度	
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	
	いずれかのみ推計の場合	いずれかのみ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"/>	
	無	<input checked="" type="checkbox"/>	
開発交通量の考慮	有	<input type="checkbox"/>	
	有の場合のみ	考慮した開発交通量(トリップ数) 考慮した理由を記載	()台トリップ/日
	無	<input checked="" type="checkbox"/>	
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 山間部海岸部で併行道路が少ない その他()	<input type="checkbox"/>
	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	
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	() 日
		採用した通行止め日数の考え方を記載	
		過去10年間の通行止め日数による算出	
とり止め交通を考慮する	<input type="checkbox"/>		
とり止め交通を考慮しない場合はその理由、考慮した場合はその考え方を記載			
冬期交通の影響	考慮しない	<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	() 日
		採用した冬期日数の考え方を記載	
		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	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	<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	<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	<input type="checkbox"/>	
その他			

便益の算定

(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(概略事業計画による値を採用)	<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 checked="" type="checkbox"/>	
	当該道路整備が行われない場合の費用	考慮しない	<input checked="" type="checkbox"/>	
		考慮する	<input type="checkbox"/>	
		考慮する場合のみ	事業費を考慮	<input type="checkbox"/>
			維持管理費を考慮	<input type="checkbox"/>
			当該道路整備が行われない場合の費用を考慮した理由及び考え方を記載(対策内容、費用等)	
その他				
4. その他				
.....				
.....				
.....				
.....				
.....				
.....				
.....				

費用の現在価値算定表

維持管理費の単純単価の算出(消費税相当額含む)

箇所名: 姫路鳥取線(智頭～鳥取)(事業全体)

採用単価の根拠		直轄国道(除雪費含む)	
単価(億円)	延長(km)	単純単価(億円)	
0.16	24.7	3.95	

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
-7年目	H15	1.5395	102.3	182.40	250.60		
-6年目	H16	1.4802	101.0	244.46	327.11		
-5年目	H17	1.4233	99.6	236.02	307.94		
-4年目	H18	1.3686	98.7	94.52	119.66		
-3年目	H19	1.3159	97.6	44.43	54.69		
-2年目	H20	1.2653	96.8	63.81	76.15		
-1年目	H21	1.2167	95.6	44.40	51.59		
供用開始年次	H22	1.1699	93.7			3.66	4.17
1年目	H23	1.1249	92.1			3.66	4.08
2年目	H24	1.0816	91.3			3.66	3.96
3年目	H25	1.0400	91.3			3.66	3.81
4年目	H26	1.0000	91.3			3.66	3.66
5年目	H27	0.9615	91.3			3.66	3.52
6年目	H28	0.9246	91.3			3.66	3.38
7年目	H29	0.8890	91.3			3.66	3.25
8年目	H30	0.8548	91.3			3.66	3.13
9年目	H31	0.8219	91.3			3.66	3.01
10年目	H32	0.7903	91.3			3.66	2.89
11年目	H33	0.7599	91.3			3.66	2.78
12年目	H34	0.7307	91.3			3.66	2.67
13年目	H35	0.7026	91.3			3.66	2.57
14年目	H36	0.6756	91.3			3.66	2.47
15年目	H37	0.6496	91.3			3.66	2.38
16年目	H38	0.6246	91.3			3.66	2.29
17年目	H39	0.6006	91.3			3.66	2.20
18年目	H40	0.5775	91.3			3.66	2.11
19年目	H41	0.5553	91.3			3.66	2.03
20年目	H42	0.5339	91.3			3.66	1.95
21年目	H43	0.5134	91.3			3.66	1.88
22年目	H44	0.4936	91.3			3.66	1.81
23年目	H45	0.4746	91.3			3.66	1.74
24年目	H46	0.4564	91.3			3.66	1.67
25年目	H47	0.4388	91.3			3.66	1.61
26年目	H48	0.4220	91.3			3.66	1.54
27年目	H49	0.4057	91.3			3.66	1.48
28年目	H50	0.3901	91.3			3.66	1.43
29年目	H51	0.3751	91.3			3.66	1.37
30年目	H52	0.3607	91.3			3.66	1.32
31年目	H53	0.3468	91.3			3.66	1.27
32年目	H54	0.3335	91.3			3.66	1.22
33年目	H55	0.3207	91.3			3.66	1.17
34年目	H56	0.3083	91.3			3.66	1.13
35年目	H57	0.2965	91.3			3.66	1.09
36年目	H58	0.2851	91.3			3.66	1.04
37年目	H59	0.2741	91.3			3.66	1.00
38年目	H60	0.2636	91.3			3.66	0.96
39年目	H61	0.2534	91.3			3.66	0.93
40年目	H62	0.2437	91.3			3.66	0.89
41年目	H63	0.2343	91.3			3.66	0.86
42年目	H64	0.2253	91.3			3.66	0.82
43年目	H65	0.2166	91.3			3.66	0.79
44年目	H66	0.2083	91.3			3.66	0.76
45年目	H67	0.2003	91.3			3.66	0.73
46年目	H68	0.1926	91.3			3.66	0.70
47年目	H69	0.1852	91.3			3.66	0.68
48年目	H70	0.1780	91.3			3.66	0.65
49年目	H71	0.1712	91.3	-68.06	-11.65	3.66	0.63
合計				841.98	1176.09	183.00	95.51

単純事業費計		910.04	183.00
--------	--	--------	--------

注) 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。

箇所名:姫路鳥取線(智頭～鳥取)(事業全体=残事業)

便益の現在価値算定表

年次	年度 (基準年)	総走行台キロの年次別伸び率 (山陰70%)			GDP デフレーター (B)	割引率 (A)	走行時間短縮便益(億円)			走行経費減少便益(億円)			事故減少便益(億円)			合計 (億円)			
		乗用車種	小型貨物	普通貨物			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	②計	③		現在価値 ③*(A)*(B)	現在価値 ②*(A)*(B)	現在価値 ③*(A)*(B)
完成供用	H22	0.99481	0.99303	0.99579	93.7	1.1699	20.06	5.48	16.93	42.47	48.41	5.28	0.89	3.44	8.38	10.97	9.55	60.47	68.93
1年目	H23	0.99478	0.99299	0.99578	92.1	1.1249	19.96	5.44	17.06	42.46	47.35	5.23	0.89	3.47	8.35	10.72	9.31	60.42	67.38
2年目	H24	0.99476	0.99294	0.99576	91.3	1.0816	19.85	5.41	17.20	42.46	45.92	5.25	0.88	3.50	8.31	10.39	8.99	60.38	65.30
3年目	H25	0.99473	0.99289	0.99574	91.3	1.0400	19.75	5.37	17.34	42.45	44.15	5.20	0.88	3.53	8.28	9.99	8.61	60.33	62.74
4年目	H26	0.99470	0.99283	0.99572	91.3	1.0000	19.64	5.33	17.47	42.44	42.44	5.17	0.87	3.56	8.24	9.60	8.24	60.28	60.28
5年目	H27	0.99467	0.99278	0.99570	91.3	0.9615	19.54	5.29	17.61	42.44	40.80	5.14	0.86	3.58	8.20	9.22	7.89	60.23	57.92
6年目	H28	0.99464	0.99273	0.99568	91.3	0.9246	19.43	5.25	17.75	42.43	39.23	5.12	0.86	3.61	8.17	8.86	7.55	60.18	55.64
7年目	H29	0.99461	0.99268	0.99567	91.3	0.8890	19.33	5.21	17.88	42.42	37.71	5.09	0.85	3.64	8.13	8.52	7.23	60.13	53.46
8年目	H30	0.99459	0.99262	0.99565	91.3	0.8548	19.22	5.17	18.02	42.42	36.26	5.06	0.84	3.67	8.10	8.18	6.92	60.09	51.36
9年目	H31	0.99456	0.99257	0.99563	91.3	0.8219	19.12	5.14	18.15	42.41	34.86	5.03	0.84	3.69	8.06	7.86	6.63	60.04	49.35
10年目	H32	0.99453	0.99251	0.99561	91.3	0.7903	19.01	5.10	18.29	42.40	33.51	5.01	0.83	3.72	8.03	7.56	6.34	59.99	47.41
11年目	H33	0.99608	0.99238	0.99706	91.3	0.7599	18.94	5.06	18.49	42.49	32.29	4.99	0.83	3.76	8.00	7.28	6.08	60.07	45.65
12年目	H34	0.99607	0.99232	0.99705	91.3	0.7307	18.87	5.02	18.69	42.58	31.11	4.97	0.82	3.80	7.98	7.01	5.83	60.15	43.95
13年目	H35	0.99605	0.99226	0.99703	91.3	0.7026	18.79	4.98	18.90	42.67	29.98	4.95	0.81	3.85	7.96	6.75	5.59	60.23	42.32
14年目	H36	0.99604	0.99220	0.99703	91.3	0.6756	18.72	4.94	19.10	42.76	28.89	4.93	0.81	3.89	7.93	6.50	5.36	60.31	40.74
15年目	H37	0.99602	0.99214	0.99702	91.3	0.6496	18.64	4.90	19.30	42.85	27.83	4.91	0.80	3.93	7.91	6.26	5.14	60.39	39.23
16年目	H38	0.99601	0.99208	0.99701	91.3	0.6246	18.57	4.86	19.50	42.93	26.82	4.89	0.79	3.97	7.89	6.03	4.93	60.47	37.77
17年目	H39	0.99599	0.99201	0.99701	91.3	0.6006	18.49	4.83	19.70	43.02	25.84	4.87	0.79	4.01	7.86	5.81	4.72	60.55	36.37
18年目	H40	0.99597	0.99195	0.99700	91.3	0.5775	18.42	4.79	19.91	43.11	24.90	4.85	0.78	4.05	7.84	5.59	4.53	60.63	35.01
19年目	H41	0.99596	0.99188	0.99699	91.3	0.5553	18.34	4.75	20.11	43.20	23.99	4.83	0.77	4.09	7.81	5.38	4.34	60.71	33.71
20年目	H42	0.99594	0.99182	0.99698	91.3	0.5339	18.27	4.71	20.31	43.29	23.11	4.81	0.77	4.13	7.79	5.19	4.16	60.79	32.46
21年目	H43	0.99593	0.99330	0.99202	91.3	0.5134	18.09	4.68	20.32	43.08	22.12	4.76	0.76	4.13	7.73	4.96	3.97	60.47	31.04
22年目	H44	0.99593	0.99325	0.99196	91.3	0.4936	17.90	4.65	20.32	42.87	21.16	4.71	0.76	4.14	7.67	4.74	3.78	60.15	29.69
23年目	H45	0.99593	0.99321	0.99193	91.3	0.4746	17.72	4.61	20.33	42.66	20.25	4.67	0.75	4.14	7.60	4.54	3.61	59.82	28.40
24年目	H46	0.99592	0.99316	0.99182	91.3	0.4564	17.53	4.58	20.34	42.46	19.38	4.62	0.75	4.14	7.54	4.34	3.44	59.50	27.16
25年目	H47	0.99591	0.99312	0.99176	91.3	0.4388	17.35	4.55	20.35	42.25	18.54	4.57	0.74	4.14	7.48	4.15	3.28	59.18	25.97
26年目	H48	0.99590	0.99307	0.99170	91.3	0.4220	17.17	4.52	20.35	42.04	17.74	4.52	0.74	4.14	7.42	3.97	3.13	58.86	24.84
27年目	H49	0.99589	0.99302	0.99162	91.3	0.4057	16.98	4.49	20.36	41.83	16.97	4.47	0.73	4.14	7.36	3.79	2.98	58.54	23.75
28年目	H50	0.99587	0.99297	0.99155	91.3	0.3901	16.80	4.46	20.37	41.62	16.24	4.42	0.73	4.15	7.29	3.63	2.85	58.21	22.71
29年目	H51	0.99585	0.99292	0.99148	91.3	0.3751	16.61	4.43	20.38	41.42	15.54	4.37	0.72	4.15	7.23	3.47	2.71	57.89	21.72
30年目	H52	0.99583	0.99287	0.99140	91.3	0.3607	16.43	4.39	20.38	41.21	14.86	4.33	0.72	4.15	7.17	3.32	2.59	57.57	20.76
31年目	H53	0.99581	0.99282	0.99133	91.3	0.3468	16.25	4.36	20.39	41.00	14.22	4.28	0.71	4.15	7.11	3.17	2.46	57.25	19.85
32年目	H54	0.99579	0.99277	0.99125	91.3	0.3335	16.06	4.33	20.40	40.79	13.60	4.23	0.71	4.15	7.05	3.03	2.35	56.93	18.98
33年目	H55	0.99577	0.99271	0.99118	91.3	0.3207	15.88	4.30	20.41	40.59	13.01	4.18	0.70	4.15	6.98	2.90	2.24	56.60	18.15
34年目	H56	0.99575	0.99266	0.99110	91.3	0.3083	15.70	4.27	20.41	40.38	12.45	4.13	0.70	4.15	6.92	2.77	2.13	56.28	17.35
35年目	H57	0.99573	0.99261	0.99102	91.3	0.2965	15.51	4.24	20.42	40.17	11.91	4.08	0.69	4.16	6.86	2.65	2.03	55.96	16.59
36年目	H58	0.99571	0.99255	0.99094	91.3	0.2851	15.33	4.20	20.43	39.96	11.39	4.04	0.69	4.16	6.80	2.53	1.94	55.64	15.86
37年目	H59	0.99569	0.99250	0.99085	91.3	0.2741	15.14	4.17	20.44	39.75	10.90	3.99	0.68	4.16	6.73	2.42	1.85	55.32	15.16
38年目	H60	0.99567	0.99244	0.99077	91.3	0.2636	14.96	4.14	20.44	39.55	10.42	3.94	0.68	4.16	6.67	2.31	1.76	55.00	14.49
39年目	H61	0.99565	0.99238	0.99068	91.3	0.2534	14.78	4.11	20.45	39.34	9.97	3.89	0.67	4.16	6.61	2.21	1.68	54.67	13.85
40年目	H62	0.99563	0.99232	0.99059	91.3	0.2437	14.59	4.08	20.46	39.13	9.53	3.84	0.67	4.16	6.55	2.11	1.60	54.35	13.24
41年目	H63	0.99561	0.99226	0.99051	91.3	0.2343	14.41	4.05	20.47	38.92	9.12	3.79	0.66	4.17	6.49	2.02	1.52	54.03	12.66
42年目	H64	0.99559	0.99220	0.99041	91.3	0.2253	14.22	4.01	20.48	38.71	8.72	3.75	0.66	4.17	6.42	1.93	1.45	53.70	12.10
43年目	H65	0.99557	0.99214	0.99032	91.3	0.2166	14.04	3.98	20.48	38.51	8.34	3.70	0.65	4.17	6.36	1.84	1.38	53.38	11.56
44年目	H66	0.99555	0.99208	0.99023	91.3	0.2083	13.86	3.95	20.49	38.30	7.98	3.65	0.64	4.17	6.30	1.76	1.31	53.06	11.05
45年目	H67	0.99553	0.99202	0.99013	91.3	0.2003	13.67	3.92	20.50	38.09	7.63	3.60	0.64	4.17	6.24	1.68	1.25	52.74	10.56
46年目	H68	0.99551	0.99195	0.99003	91.3	0.1926	13.49	3.89	20.51	37.88	7.30	3.55	0.63	4.17	6.17	1.61	1.19	52.42	10.09
47年目	H69	0.99549	0.99189	0.99003	91.3	0.1852	13.30	3.86	20.51	37.67	6.98	3.50	0.63	4.17	6.11	1.54	1.13	52.09	9.65
48年目	H70	0.99547	0.99182	0.99003	91.3	0.1780	13.12	3.83	20.52	37.47	6.67	3.45	0.62	4.18	6.05	1.47	1.08	51.77	9.22
49年目	H71	0.99545	0.99175	0.99003	91.3	0.1712	12.94	3.79	20.53	37.26	6.38	3.41	0.62	4.18	6.00	1.40	1.03	51.45	8.81
合計							850.80	229.87	979.95	2060.82	1094.71	224.01	37.51	199.43	368.12	460.94	245.91	2889.68	1542.26