

一般国道9号 仁摩・温泉津道路

道路建設事業の事後評価項目調査書

事業名	一般国道9号 仁摩・温泉津道路	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：島根県大田市仁摩町 大国 至：島根県大田市温泉津町 今浦			延長	11.8 km

事業概要

一般国道9号は、京都府京都市から山口県下関市までを結ぶ延長約730kmの主要幹線道路である。
 一般国道9号仁摩・温泉津道路は、山陰道の一部を構成する島根県大田市仁摩町 大国と島根県大田市温泉津町 今浦を結ぶ延長11.8kmの自動車専用道路である。

事業の目的・必要性

一般国道9号仁摩・温泉津道路は、緊急時の代替路線の確保、交通安全の確保、観光・医療・物流活動を支援するとともに、広域交流の促進及び地域活性化に寄与する自動車専用道路である。



事業の 効果等	事業期間	事業化年度：H16年度 都市計画決定：H15年度	用地着手：H16年度 工事着手：H17年度	供用年：(当初) H26年度/H36年度 (暫定/完成) (実績) H26年度/-	変動	- 倍
	事業費	計画時 (名目値) - / 約660億円 (暫定/完成) (実質値) - / 約658億円	実績 (名目値) 約511億円 / - (暫定/完成) (実質値) 約514億円 / -		変動	- 倍
	交通量 (当該路線)	計画時 (暫定/完成) - / 15,500~15,800台/日	実績 (暫定/完成) 5,700~5,800台/日 / -		変動	- %
	旅行速度向上 (供用前現道→当該路線)	56.0 → 70.2 km/h (供用前年次) H22年度 (供用後年次) H27年度	交通事故減少 (供用前→供用後)	15.1 → 6.9 件/億台キロ (供用前年次) H23~H25年 (供用後年次) H28~H29年		
費用対効果 分析結果 (再評価)	B/C : 1.5	総費用 : 577億円 (事業費 : 554億円 維持管理費 : 23億円)	総便益 : 872億円 (走行時間短縮便益 : 679億円 走行経費減少便益 : 140億円 交通事故減少便益 : 52億円)	基準年 : H20年		
費用対効果 分析結果 (事後)	B/C : 1.6	総費用 : 772億円 (事業費 : 713億円 維持管理費 : 59億円)	総便益 : 1,233億円 (走行時間短縮便益 : 986億円 走行経費減少便益 : 200億円 交通事故減少便益 : 47億円)	基準年 : R元年		
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"> ・渋滞損失時間が削減した。【削減時間：467千人時間/年】 ・江津市から出雲空港へのアクセスが向上した。【江津市役所～出雲空港：106分⇒104分】 ・石見交通：大田江津線の便数が6便/日増加し利便性が向上した。 <p>②物流効率化の支援</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大田市から浜田港（重要港湾）へのアクセスが向上した。【大田市役所～浜田港：76分⇒74分】 <p>③国土・地域ネットワークの構築</p> <ul style="list-style-type: none"> ・隣接した日常生活圏中心都市間を最短時間で連絡した。【大田市～浜田市：74分⇒72分】 <p>④個性ある地域の形成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・世界遺産石見銀山へのアクセスが向上した。【浜田港～石見銀山：66分⇒61分】 <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が向上した。【江津市役所～島根県立中央病院：85分⇒81分（指定最高速度より）】 <p>⑥安全な生活環境の確保</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現道（国道9号）の死傷事故件数が減少した。【減少件数：5.0件/年】 <p>⑦災害への備え</p> <ul style="list-style-type: none"> ・島根県の第1次緊急輸送道路に指定。（国道9号、仁摩・温泉津道路） ・緊急輸送路である国道9号が通行止めになった場合の代替路線を形成する。 ・現道区間の要防災対策箇所27箇所（H16）を回避。 <p>⑧地球環境の保全</p> <ul style="list-style-type: none"> ・CO2排出量が削減した。【削減量：約11千t/年、1,265千t/年→1,254千t/年】 <p>⑨生活環境の改善・保全</p> <ul style="list-style-type: none"> ・NOX排出量が削減した。【削減量：約31t/年、2,889t/年→2,858t/年】 ・SPM排出量が削減した。【削減量：約2.4t/年、153.0t/年→150.6t/年】 <p>その他評価すべきと判断した項目</p> <p>特になし</p>
事業による環境変化	<p>環境影響評価に対応する項目</p> <p>環境影響評価実施要綱（昭和59年閣議決定）に基づき、環境影響評価を実施。</p> <p>その他評価すべきと判断した項目</p> <p>特になし</p>
	<p>事業を巡る社会経済情勢等の変化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大田市の人口は平成7年以降減少。【平成7年：45千人→平成27年：35千人】 ・大田市の自動車保有台数は、平成7年から平成17年まで増加したが、以降、平成27年にかけてやや減少。【平成7年：260百台→平成27年：288百台】
	<p>今後の事後評価の必要性及び改善措置の必要性</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本事業は事業目的に見合った事業効果の発現が確認されており、当該事業のみを対象とした今後の事後評価の必要はないと考える。 ・山陰道の一部を構成する仁摩・温泉津道路整備により、安全、安心の確保、救命救急活動の支援、山陰道沿線における企業活動の支援など一定の効果が確認できることから、改善措置の必要性はないと考える。なお、4車線整備については、今後の沿線周辺などの開発や交通状況等を踏まえて検討する。
	<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> <ul style="list-style-type: none"> ・同種事業の計画・調査にあたっては、沿線自治体の目指すべき姿（地域の取組）と整合させ、経済、観光等の関係者から情報収集を行うなど道路整備による多面的な効果の把握に努める必要がある。 ・一体となって効果を発揮する道路ネットワークについてはそれらをまとめて評価することも重要と考える。また、今後周辺道路整備が進み更なるネットワークとしての効果も発揮することが期待されるため、引き続き社会経済指標やビッグデータ等データの蓄積に努める。
	<p>特記事項</p> <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の。

「事後評価」

一般国道9号 にま ゆ の つ 仁摩・温泉津道路

令和元年11月

国土交通省 中国地方整備局

1. 位置図

- 一般国道9号は、京都府京都市から山口県下関市を結ぶ延長約730kmの主要幹線道路である。
- 一般国道9号仁摩・温泉津道路は山陰道の一部を構成する島根県大田市仁摩町大国から大田市温泉津町今浦に位置する延長11.8kmの自動車専用道路である。

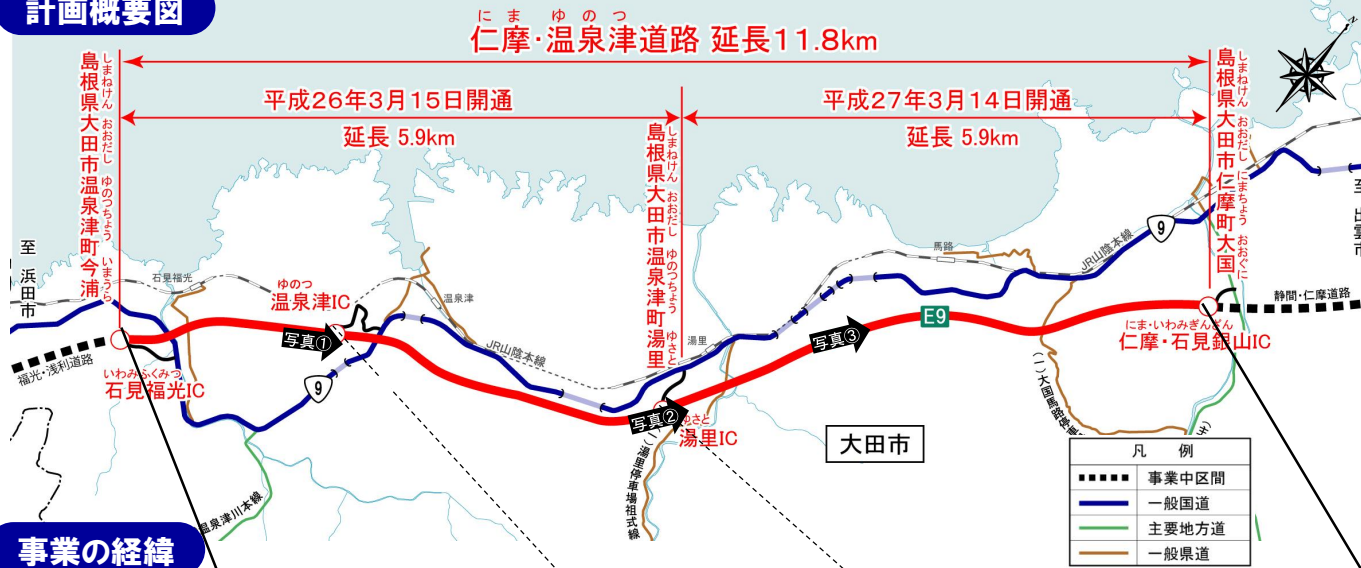


2. 事業概要及び経緯

(2) 事業の経緯

- 平成16年度に事業着手し、平成26年3月15日に湯里IC～石見福光IC間が部分開通。
- 平成27年3月14日に仁摩・石見銀山IC～湯里IC間が開通し、全線が開通した。

計画概要図



事業の経緯

区間	石見福光IC～温泉津IC L=2.4km	温泉津IC～湯里IC L=3.5km	湯里IC～仁摩・石見銀山IC L=5.9km
都市計画決定	平成15年度		
事業着手	平成16年度		
用地着手	平成16年度		
工事着手	平成17年度	平成18年度	
開通	平成26年3月15日		平成27年3月14日

再評価実施	平成15年度 平成20年度 平成22年度 平成25年度
-------	--------------------------------------



3. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

一般国道9号 仁摩・温泉津道路

■仁摩・温泉津道路

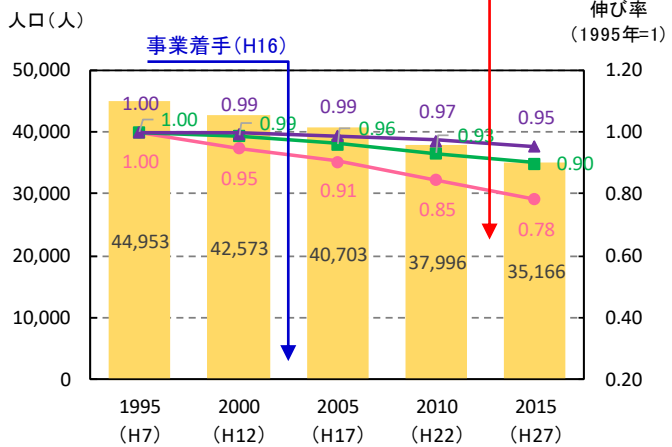
	当初・再評価 (H20再評価)	実績
事業延長	11.8km	11.8km
道路構造	完成4車線	暫定2車線
総事業費	約660億円	約511億円
交通量	15,500～15,800台/日 (H17道路交通調査に基づくH42推計値)	5,700～5,800台/日 (R元_実測値)
事業期間	1999年度～2024年度 (平成11年度～平成36年度) 26年間	1999年度～2014年度 (平成11年度～平成26年度) 16年間

※新規事業採択時評価または事業着手後の再評価時点の想定・予測と事後の実績を比較する。

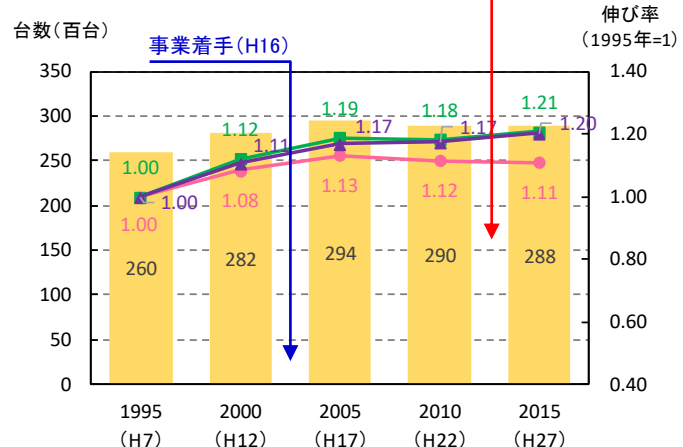
4. 社会経済情勢等の変化

- 仁摩・温泉津道路が位置する大田市の人口は県平均よりも減少傾向。自動車保有台数は平成22年以降減少に転じている。
- 国道9号の交通量はほぼ横ばいで推移しており、仁摩・温泉津道路の開通により交通が転換している。

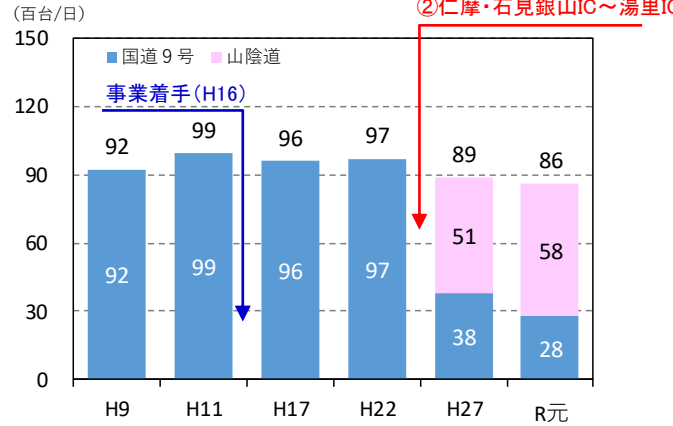
■人口の推移



■自動車保有台数の推移



■交通量の推移



資料) H9年～H22年: 全国道路・街路交通情勢調査
 H27年: 交通量調査結果 (H27.9.29～10.1調査結果平均)
 R元年: 交通量調査結果 (R元.9.10～9.12調査結果平均)

《整備効果》

整備効果①：代替路の確保

整備効果②：交通安全の確保

整備効果③：観光振興の支援

整備効果④：救命救急活動の支援

整備効果⑤：地域産業の支援

5. 事業効果の発現状況

整備効果①:代替路の確保-1

- 仁摩・温泉津道路の整備により、並行する国道9号大田市仁摩～温泉津間の代替路が確保され、道路の信頼性が向上し東西幹線軸が強化。
- 仁摩・温泉津道路開通後に倒木で国道9号が全面通行止めになった際は、仁摩・温泉津道路が代替路として機能した。

国道9号大田市仁摩～温泉津間の迂回状況



※迂回路については大型車が通行可能なルートを選定

平成29年9月 台風18号による倒木の影響(国道9号大田市温泉津町)

平成29年9月17日18時10分頃、台風18号の影響で大田市温泉津町小浜の国道9号で倒木が発生。倒木が上下線を塞ぎ、現場は約2.3時間にわたり全面通行止めとなった。

18:10 倒木による全面通行止め発生(自動車が衝突)
 20:27 全面通行止め解除

約2.3時間 全面通行止め

仁摩・温泉津道路が通行止め時に代替路として機能

<被災状況>

迂回時間の変化

【開通前_迂回時】 61分(53km)

【開通後】 12分(13km) 49分短縮 (40km短縮)

※開通前:H22全国道路・街路交通情勢調査の混雑時旅行速度より算出
 ※開通後:H27全国道路・街路交通情勢調査の混雑時旅行速度より算出

国道9号(現道)仁摩～温泉津間の通行止め状況(H21～H30)

	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	10年計
全面通行止め回数(回/年)	3	3	2	2	2	1	1	0	1	0	15
規制時間合計(時間/年)	15.8	1.1	0.7	0.9	0.1	0.3	0.6	0.0	2.3	0.0	21.8

・以前、国道9号線が事故(土砂崩れ)で通行止めとなり、迂回路が無かったため、出荷できないことがありました。今は、仁摩・温泉津道路が開通し、代替の経路が確保されたため、非常に安心です。

(R元年 企業ヒアリング)

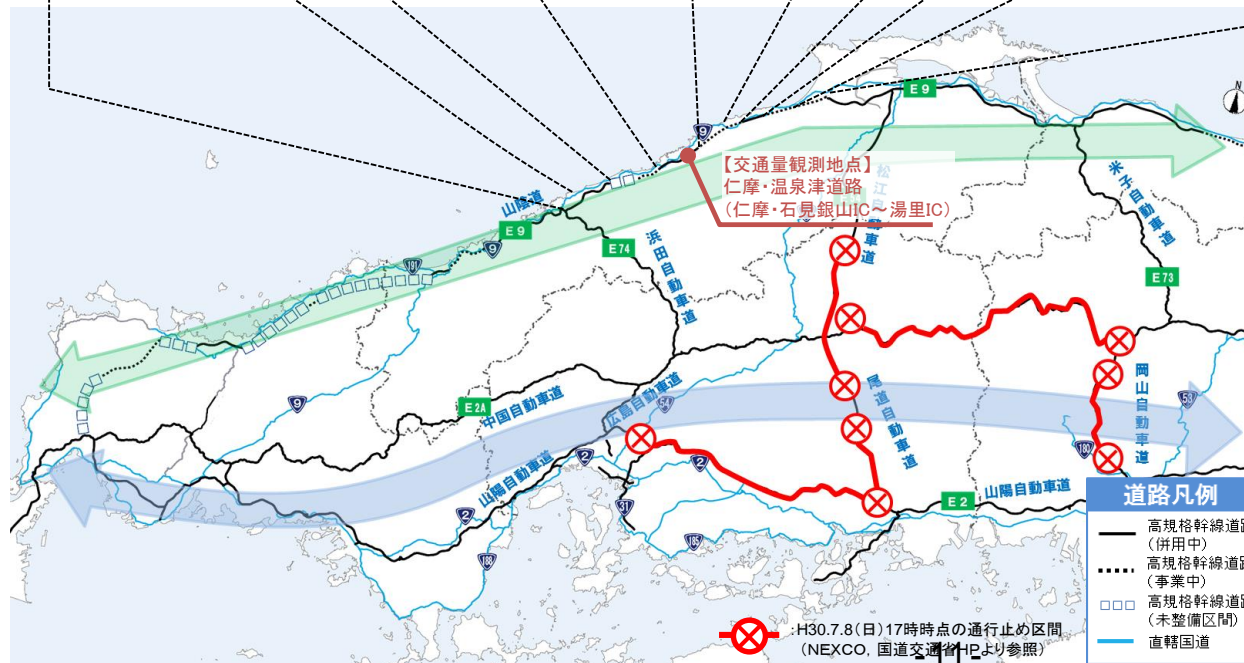
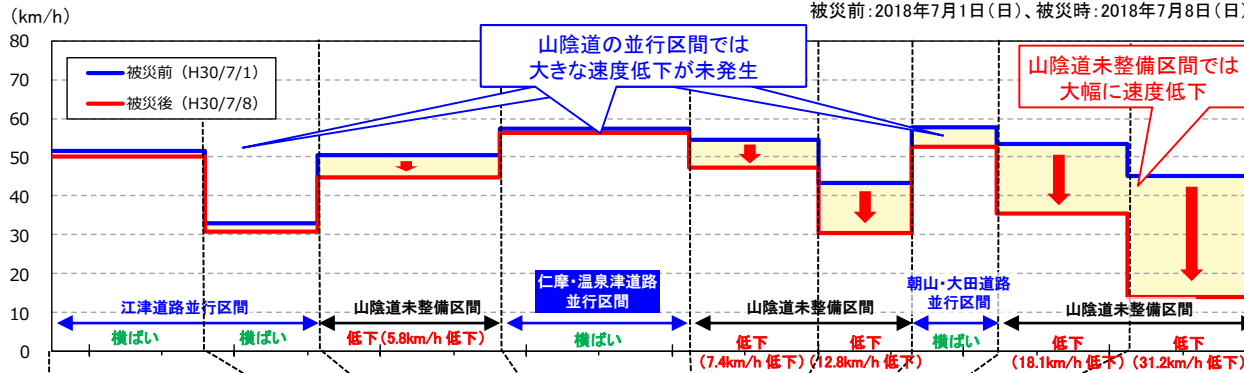
5. 事業効果の発現状況

整備効果①: 代替路の確保-2(平成30年7月豪雨時に機能)

- 平成30年7月豪雨災害時の際には、山陽道・中国道の通行止めの影響により、広域交通が山陰道や国道9号を迂回路として使用。
- 迂回による交通量の増加により国道9号では速度低下が発生したが、仁摩・温泉津道路並行区間では、ダブルネットワーク効果により国道9号でも速度低下が発生しなかった。

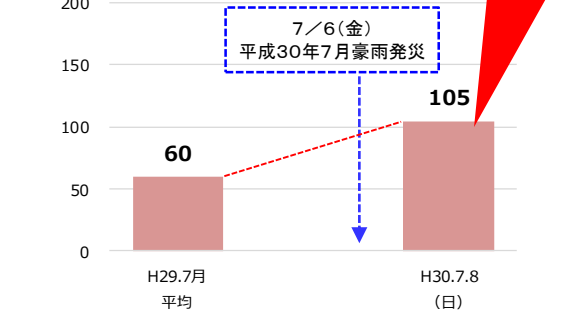
国道9号(出雲～浜田)の上下平均旅行速度の比較

※ETC2.0プローブデータによる昼間12時間平均旅行速度
被災前: 2018年7月1日(日)、被災時: 2018年7月8日(日)

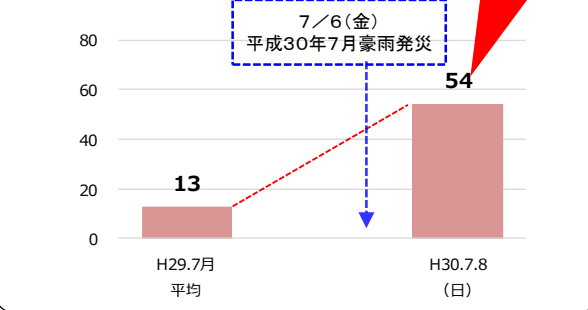


平成30年7月豪雨発災時 仁摩・温泉津道路*の交通量の比較

【全車】 ※仁摩・石見銀山IC～湯里IC間
交通量が約2倍に



【大型車】 交通量が約4倍に



・平成30年7月豪雨時には、山陽側の道路からトラックが迂回してきたため、国道9号の大型車の通行量が増加し、走行性が低下した区間がありました。

・仁摩・温泉津道路が開通した区間は山陰道があったため国道9号での速度低下などの影響はありませんでした。

(R元年 企業ヒアリング)



5. 事業効果の発現状況

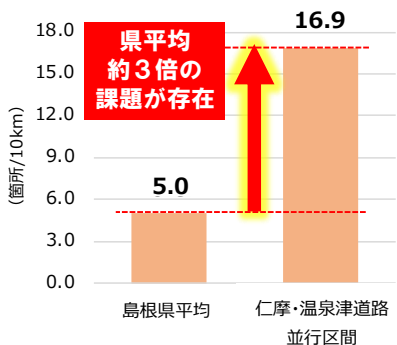
整備効果②:交通安全の確保

- 仁摩・温泉津道路の整備により、並行する国道9号大田市仁摩～温泉津間に多数存在する線形不良箇所(平面:7箇所、縦断:10箇所)、要防災対策箇所(27箇所)を回避した、安全・安心な走行経路が確保された。
- また、仁摩・温泉津道路の整備により交通が転換したことで、開通後の当該区間の死傷事故件数が約5割減少し、開通前に多発していた正面衝突事故や追突事故が大幅に減少した。

平面線形不良区間(平面曲線半径<150m)、要防災対策箇所

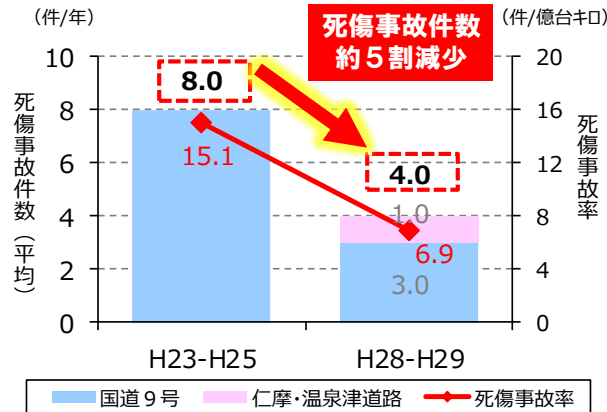


山陰道に並行する国道9号の距離あたり線形不良箇所数



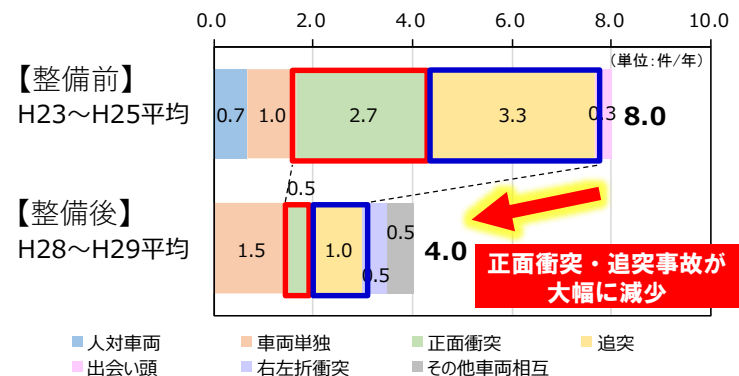
資料:MICHIデータ(H17.1時点)
※島根県平均:国道9号(鳥取県境～益田道路終点交差点部)

死傷事故件数の変化



資料:交通事故・道路統計データベース

国道9号・仁摩温泉津道路の事故類型の変化



資料:交通事故・道路統合データベース

5. 事業効果の発現状況

整備効果③: 観光振興の支援

- 大田市にある石見銀山遺跡が、平成19年7月に世界文化遺産に認定。
- 浜田港では、仁摩・温泉津道路全線開通後の平成28年度よりクルーズ船の誘致に力を入れており、乗船者数が増加。
- 仁摩・温泉津道路の整備により、浜田港を含む島根県西部地域から、世界遺産「石見銀山」へのアクセスが向上。
- クルーズ船のバスツアーでは、移動時間の短縮や線形不良箇所を回避できるようになった石見銀山へのバス乗客数が増加するなど、地域の観光振興を支援している。

浜田港に寄航するクルーズ船のバスツアー台数 (H25～H29)

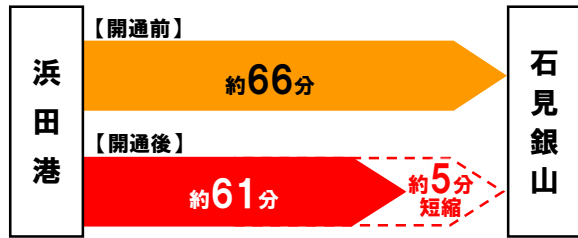
平成30年5月に
外国クルーズ船が初寄港



浜田港寄港客船の乗船客数が
約3倍に増加
770名 (H22) → 2,100名 (H30)



浜田港から石見銀山までの所要時間短縮



※開通前: H22全国道路・街路交通情勢調査の混雑時旅行速度より算出
※開通後: H27全国道路・街路交通情勢調査の混雑時旅行速度より算出

平成19年7月に
石見銀山遺跡が世界文化遺産に認定



- ・クルーズ乗船客は移動に費やすことのできる時間が長くて1時間半と考えており、仁摩・温泉津道路がなければ、浜田港から石見銀山への送客は難しいと考えています。
- ・世界遺産石見銀山へのツアー実施等に効果を発揮しています。

(R元年 島根県観光振興課ヒアリング)



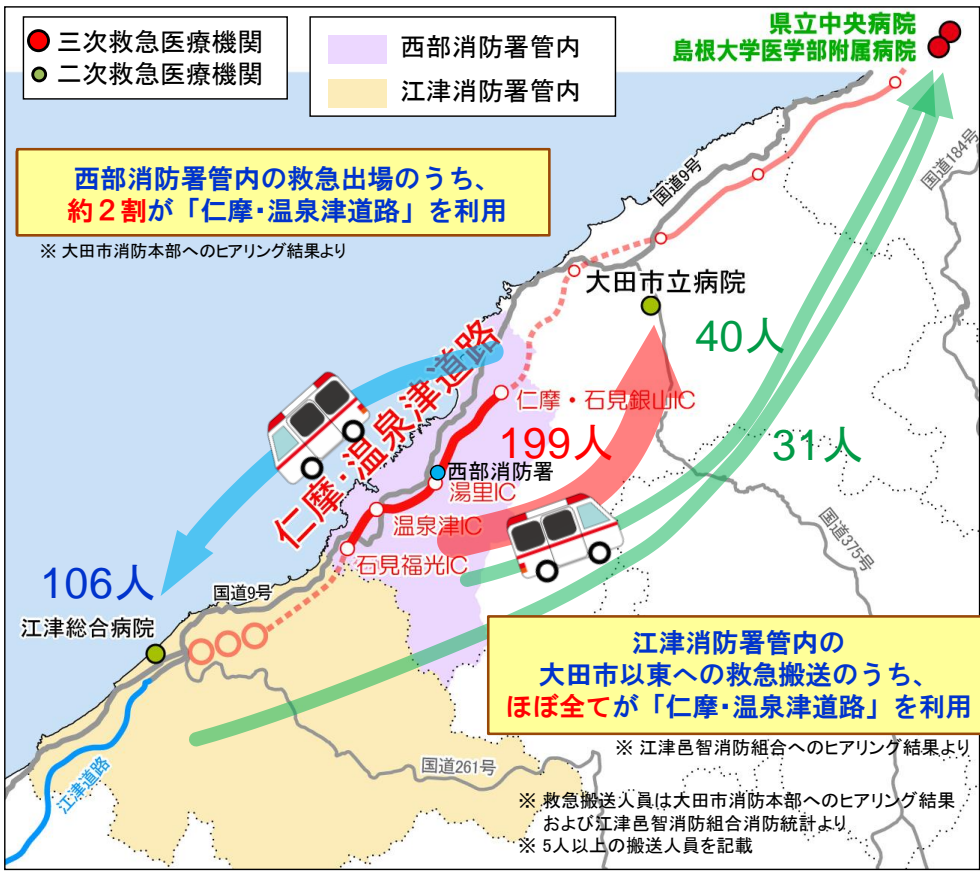
資料: 浜田港湾振興センター
※浜田港を発着する乗客数を把握しているバスツアーのみを掲載(寄航前の情報のため、直前の変更等で実際と異なる可能性がある)
観光地写真: 島根県観光連盟 島根県観光写真ギャラリーより

5. 事業効果の発現状況

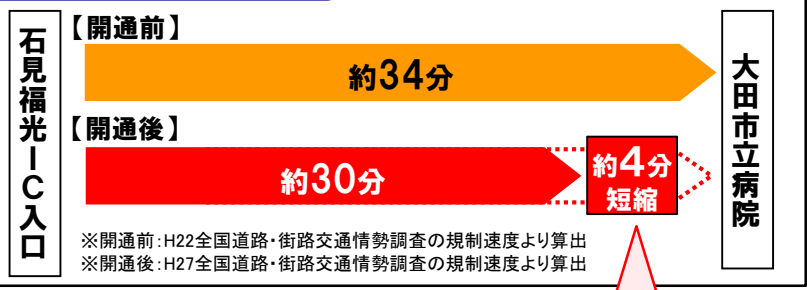
整備効果④:救命救急活動の支援

●仁摩・温泉津道路の整備は、救急搬送時間の短縮、振動や横揺れ等による傷病者の負担を軽減しており、救命救急活動を支援している。

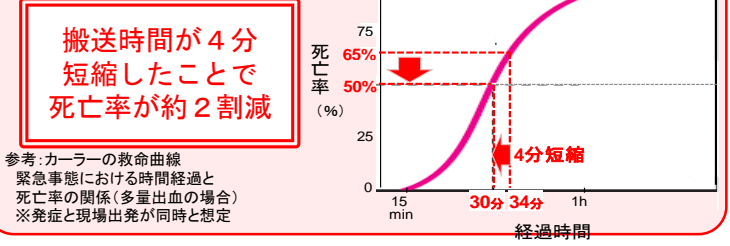
大田市消防本部西部消防署管内及び江津消防署管内からの病院別救急搬送人員(H30)



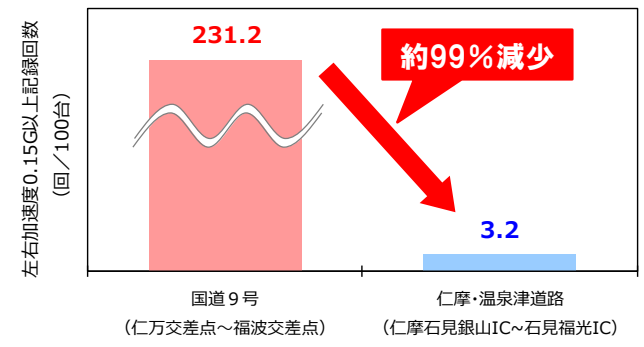
救急搬送時間の短縮



カーラーの救命曲線



横揺れ回数(上下平均)の比較



- ・時間短縮に加え、走行時の振動やカーブの減少等で傷病者の負担はかなり軽減されています。
 - ・大田市、江津市で対応が困難な場合は、三次救急医療機関のある出雲市、浜田市への搬送で時間を要すことになり、傷病者への負担は増加します。
- 山陰道の全線 開通による、負担軽減に期待を寄せています。



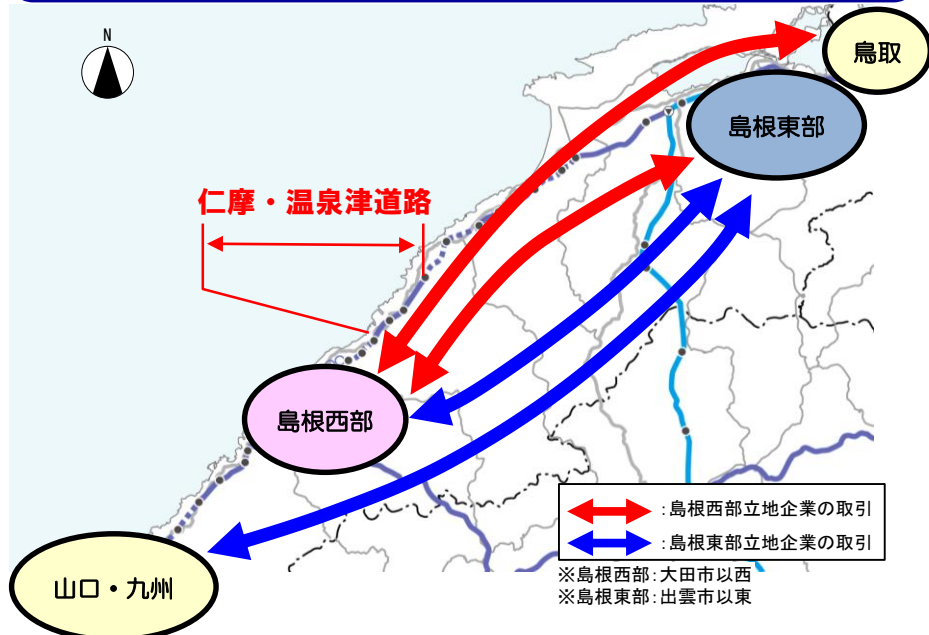
※ETC2.0プローブデータ(H29年度)より、対象区間における左右加速度0.15G以上の記録回数を集計
「曲線走行時に掛かる横Gが0.15G以上となれば、最高血圧の変動量が10mmHgを超過し、搬送患者へ影響を与える可能性がある」
出典:地域の医療を支援する道路構造の分析・評価(第27回日本道路会議)
※通過台数当たりの左右加速度記録回数を算出 ※仁摩・温泉津道路はランプ部を除く

5. 事業効果の発現状況

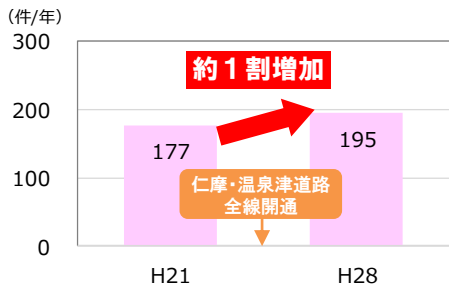
整備効果⑤: 地域産業の支援

- 仁摩・温泉津道路等の山陰道の整備が進み、通行止めに対する代替路が確保され、速達性も向上。
- 島根西部と島根東部・鳥取、島根東部と島根西部・山口・九州との企業取引件数が増加しており、東西物流に山陰道が寄与。
- 仁摩・温泉津道路の開通により定時性が確保できるようになったことから、江津市に立地するカット野菜の製造・販売企業では大田市や出雲市等の島根東部での販売強化が可能となり取引件数が約2倍に増加するなど、山陰道が地域産業を支援している。

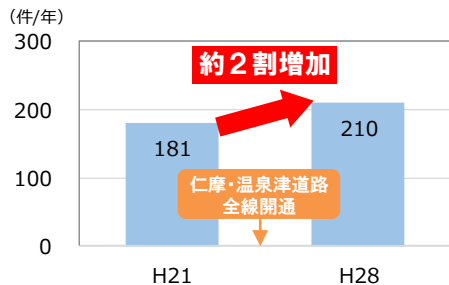
島根西部と島根東部立地企業(製造業)の取引件数の変化



■ 島根西部立地企業(製造業)の島根東部・鳥取との取引件数の変化

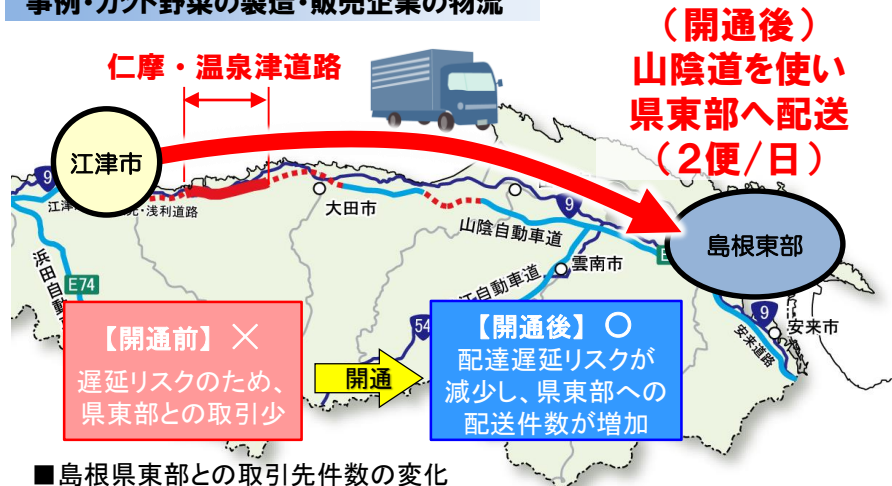


■ 島根東部立地企業(製造業)の島根西部・山口・九州との取引件数の変化



※帝国データバンクの企業ビッグデータ(全業種)を用い集計。取引件数は発注と受注の合計値

事例・カット野菜の製造・販売企業の物流



■ 島根県東部との取引先件数の変化

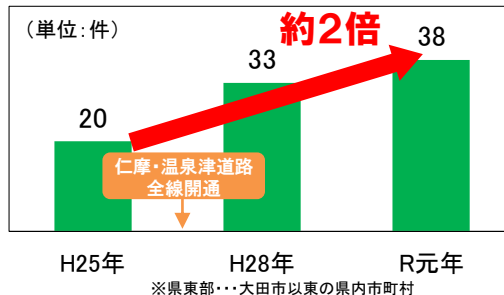


写真: ヒアリング企業からの提供

- ・ 生鮮食品であるカット野菜を、病院や介護施設に毎日決められた時間に配達しています。渋滞や事故による通行規制で遅れが有ってはご迷惑がかかるので、遠方のお客様から新たに依頼があってもお断りせざるを得ない状況でした。
- ・ 仁摩・温泉津道路の開通で、スピードが増し、事故発生時も迂回路ができたことで、配達遅れのリスクが減少したため、県東部での配送先を増やすことができました。



(R元年 企業ヒアリング)

6. 今後の事後評価の必要性等

今後の事後評価の必要性

- 仁摩・温泉津道路は事業目的に見合った事業効果の発現が確認されており、当該事業のみを対象とした今後の事後評価の必要はないと考える。

※一定程度のネットワークが整備できた段階で、当該事業を含むこのネットワークを対象とした整備効果の確認を必要に応じて実施

改善措置の必要性

- 山陰道の一部を構成する仁摩・温泉津道路整備により、安全、安心の確保、救命救急活動の支援、山陰道沿線における企業活動の支援など一定の効果が確認できることから、改善措置の必要性はないと考える。なお、4車線整備については、今後の沿線周辺などの開発や交通状況等を踏まえて検討する。

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

- 同種事業の計画・調査にあたっては、沿線自治体の目指すべき姿（地域の取組）と整合させ、経済、観光等の関係者から情報収集を行うなど道路整備による多面的な効果の把握に努める必要がある。
- 一体となって効果を発揮する道路ネットワークについてはそれらをまとめて評価することも重要と考える。また、今後周辺道路整備が進み更なるネットワークとしての効果も発揮することが期待されるため、引き続き社会経済指標やビッグデータ等データの蓄積に努める。

●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。

◆3便益による費用便益比

(億円)

項目	全体事業
費用 (C)	772
事業費	713
維持管理費	59
便益額 (B)	1,233
走行時間短縮便益	986
走行経費減少便益	200
交通事故減少便益	47
費用便益比	1.6

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。

※費用便益比については、暫定2車線整備時の「費用(C)」、「便益(B)」により算出
※基準年はR元年度

計画交通量※	総事業費	総費用(C)	3便益(B)	費用対効果(B/C)
15,700~16,500台/日	約511億円	772億円	1,233億円	1.6

※R元年度時点におけるR12将来推計値

◆道路の役割

- 道路の役割
 - ①環境の改善（地球環境） [CO2排出量：約11千トン/年（0.9%）削減]
環境の改善（沿道環境） [NOX排出量：約31トン/年（約1.1%削減）、SPM排出量：約2.4トン/年（約1.6%削減）]
 - ②緊急輸送道路ネットワークの信頼性向上