

# 令和5年度 新規事業候補箇所説明資料

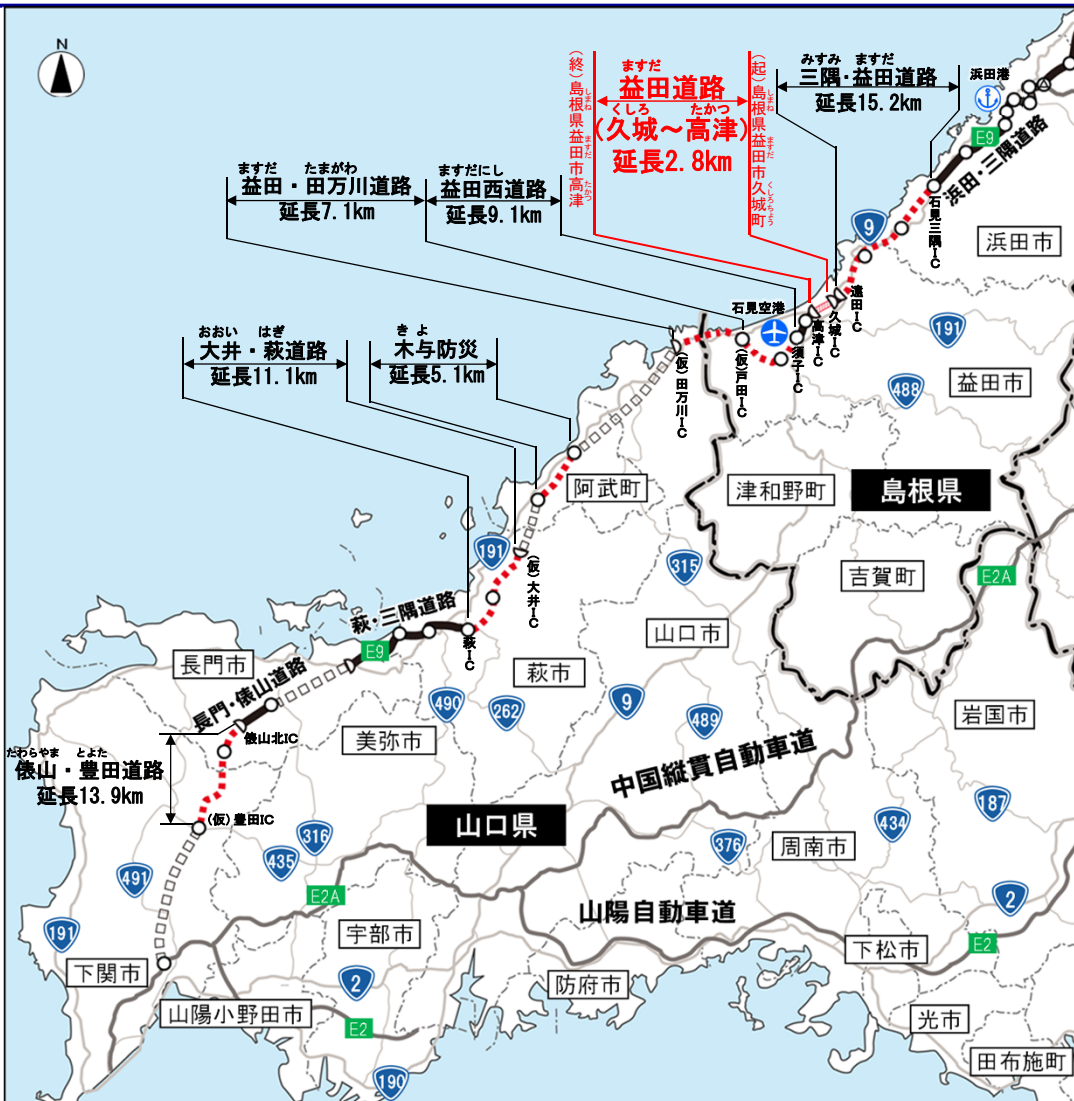
## 一般国道9号（さんいん山陰自動車道） ますだ益田道路（くしろ久城～たかつ高津）

令和5年3月7日

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に至る延長約751kmの主要幹線道路である。
- ・一般国道9号 益田道路(久城～高津)は益田市久城町～益田市高津に至る延長2.8kmの自動車専用道路であり、高規格道路「山陰自動車道」の一部を構成するものである。



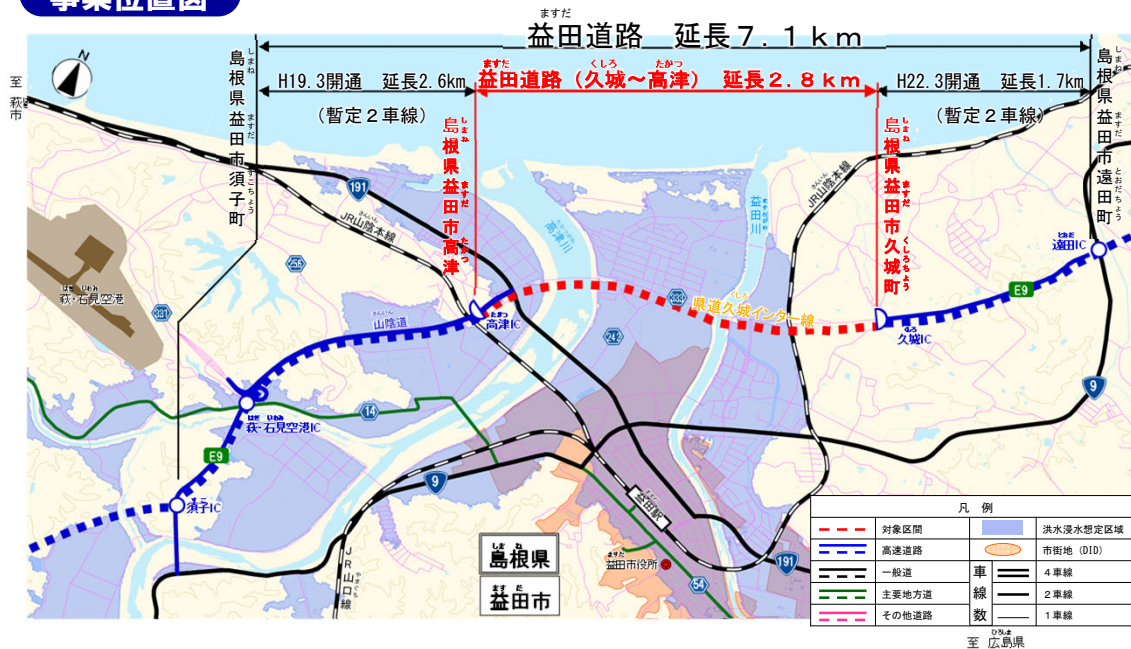
凡 例	
	開 通 済
	事 業 中
	調 査 中
	該 当 箇 所



# 2. 事業概要

- ・益田道路(久城～高津)は、延長2.8km、設計速度100km/h、暫定2車線で事業費約260億円。
- ・平成10年3月に都市計画決定され、平成15年9月に一部都市計画変更(久城IC位置の変更)されている。

## 事業位置図



## 計画概要

起終点	しまね ますだ くしろちよう 島根県益田市久城町 ～ しまね ますだ たかつ 島根県益田市高津						
計画延長	2.8km						
設計速度	80km/h						
車線数	暫定2車線						
計画交通量	約11,800台/日 <table border="1"> <tr> <td>乗用車</td> <td>小型貨物</td> <td>普通貨物</td> </tr> <tr> <td>約5,400台/日</td> <td>約1,700台/日</td> <td>約4,700台/日</td> </tr> </table>	乗用車	小型貨物	普通貨物	約5,400台/日	約1,700台/日	約4,700台/日
乗用車	小型貨物	普通貨物					
約5,400台/日	約1,700台/日	約4,700台/日					
全体事業費	約260億円						

## 地元調整の経緯等

### ■都市計画手続きの状況

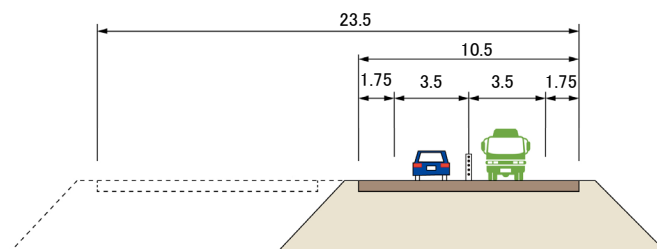
- ・H10年3月 : 都市計画決定
- ・H15年9月 : 都市計画変更

### ■地域の要望等

- ・R3年7月 : 島根県知事が国土交通省に事業化要望
- ・R3年11月 : 島根県知事が国土交通省に事業化要望
- ・R3年11月 : 浜田・益田間高規格道路建設促進期成同盟会が国土交通省に事業化要望
- ・R4年5月 : 島根県知事が国土交通省に事業化要望
- ・R4年8月 : 浜田・益田間高規格道路建設促進期成同盟会が国土交通省に事業化要望
- ・R4年10月 : 浜田・益田間高規格道路建設促進期成同盟会が国土交通省に事業化要望
- ・R4年11月 : 島根県知事が国土交通省に事業化要望
- ・R4年12月 : 島根県知事、益田市市長が国土交通省に事業化要望
- ・R5年1月 : 島根県知事、益田市市長が国土交通省に事業化要望

## 標準断面図

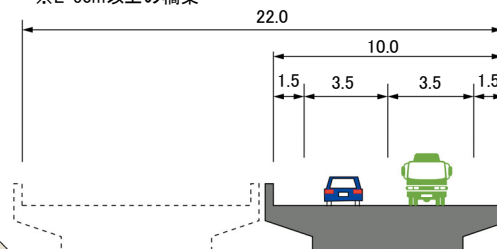
<土工部>



<橋梁部>

※L=50m以上の橋梁

(単位:m)



# 3. 現状と課題

## 現状 高速ネットワークを形成するために必要な道路

- ・島根県内の山陰道は、113kmが開通済みであり、57kmが事業中。
- ・山口県内の山陰道は、20kmが開通済みであり、33kmが事業中。
- ・益田道路(久城～高津)は、島根県内のミッシングリンク箇所であり、高速ネットワークを形成するために必要な区間である。

凡 例	
高規格幹線道路	
	開通済
	事業中
	調査中

(R5.3現在の道路網)

※一部当面現道活用区間を含む

※事業中のIC名は仮称

※1:トンネル工事・大規模橋梁工事・大規模法面対策工事等が順調に進捗した場合

※2:大規模橋梁工事・大規模法面対策工事等が順調に進捗した場合



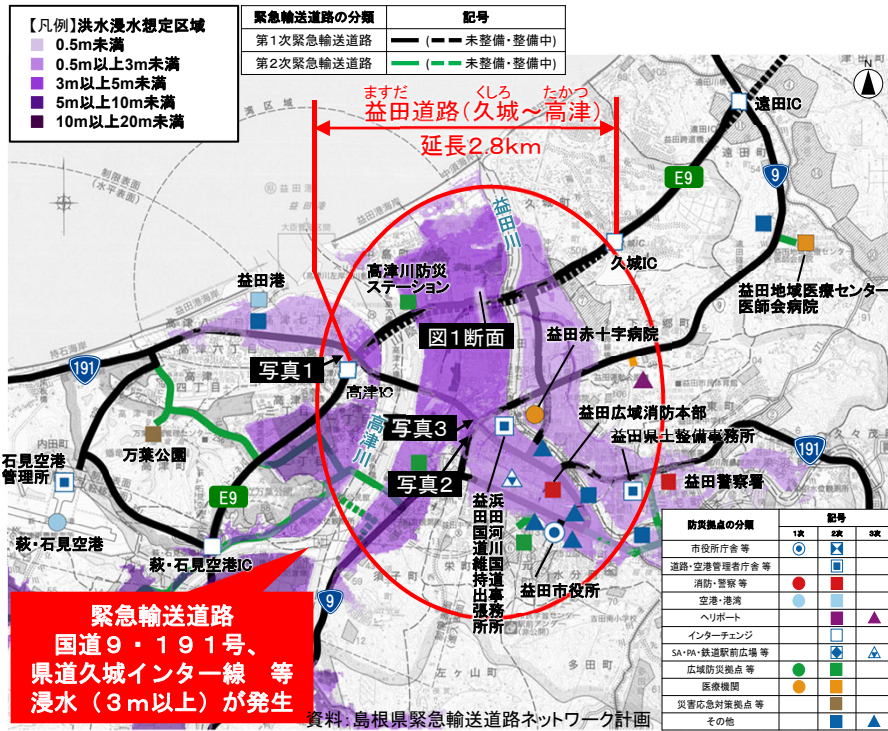


# 3. 現状と課題

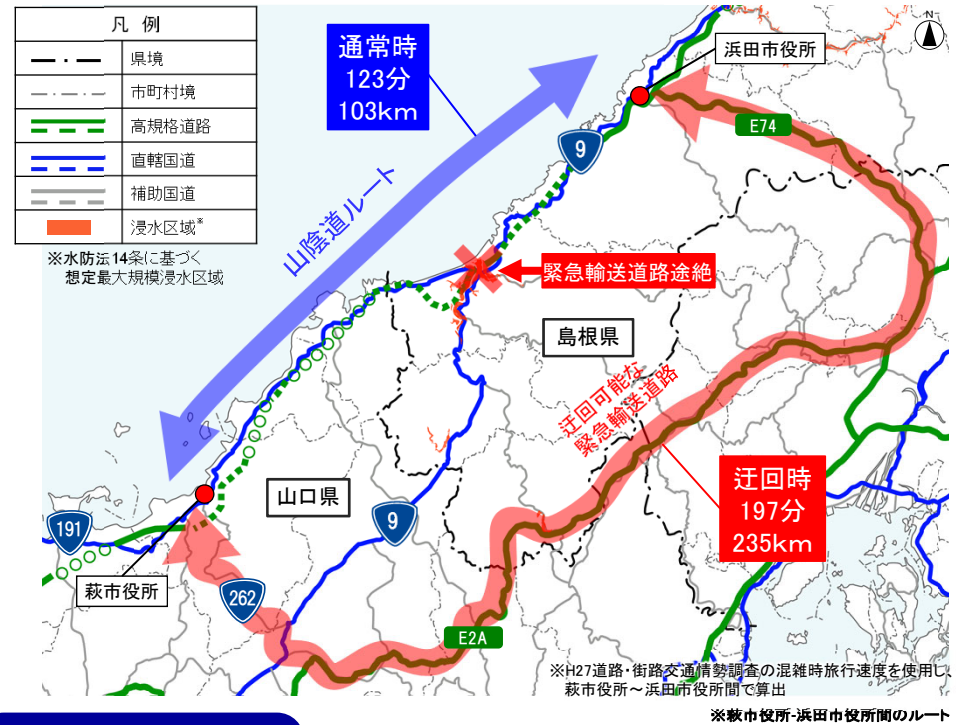
## 課題① 災害に対して脆弱な道路ネットワーク

- ・国道9号及び国道191号は島根県緊急輸送道路に指定された、山口県東部と島根県西部を結ぶ重要な幹線道路。
- ・高津川及び益田川の浸水想定区域に位置し、災害時に緊急輸送道路の途絶が発生。代替路がなく広域迂回が強いられる。
- ・昭和58年豪雨災害においては、益田川の氾濫により約12時間の交通の途絶が発生。

### 高津川、益田川洪水浸水想定区域



### 緊急輸送道路の途絶による広域迂回



### 想定浸水深



### 昭和58年豪雨災害



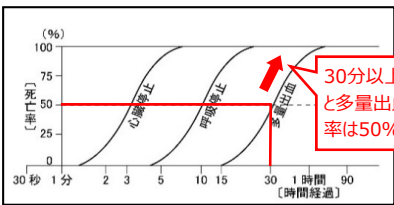
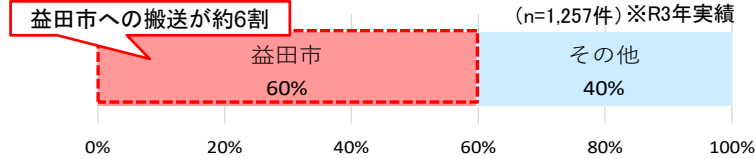
# 3. 現状と課題

## 課題② 高次救急医療機関へのアクセス

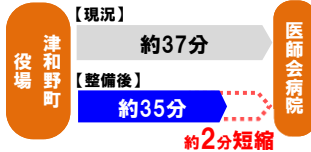
- ・高次救急医療機関のない萩市東部(旧須佐町・旧田万川町)や津和野町などの重篤患者の救急搬送は、隣接する益田市の二次救急医療機関に依存しているが、搬送に30分以上かかるエリアが多く速達性が課題。
- ・最も利用頻度の高い、県道久城インター線は勾配が厳しく、信号交差点も多いため、救急車両の速度調整が難しく、急加速や急ブレーキによる患者への負担が懸念。

### 救急搬送先割合

#### ■萩市東部、津和野町、吉賀町の救急搬送先割合

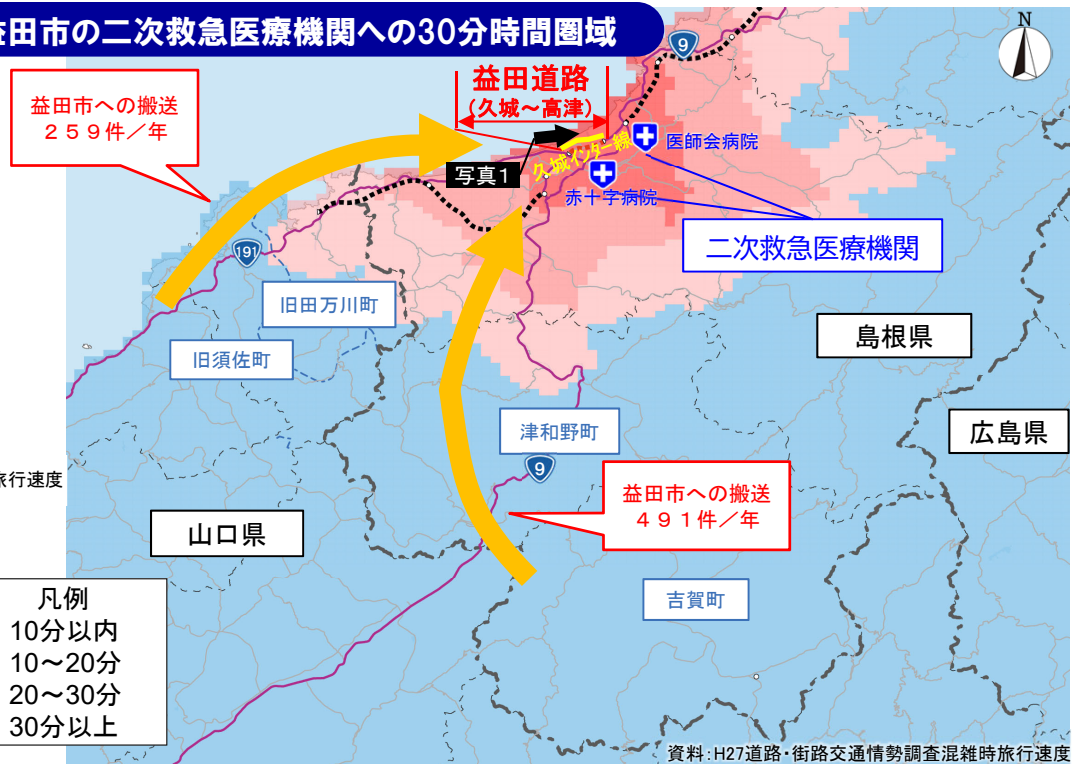


### 救急搬送所要時間



資料: H27道路・街路交通情勢調査混雑時旅行速度  
※【現況】現道利用ルート  
【整備後】益田道路(久城~高津)利用ルート (暫定2車線区間は速度70km/hで算出)

### 益田市の二次救急医療機関への30分時間圏域



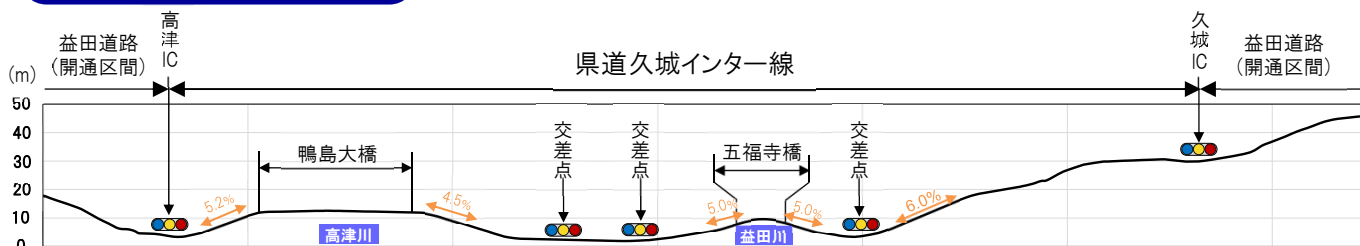
### 消防署の声

- ・最も利用頻度の高い県道久城インター線は、信号交差点が多く、上り勾配・下り勾配が連続するため車両速度の調整に苦慮している。



資料: R3益田広域消防署津和野・日原・六日市・柿木分遣所ヒアリング調査結果、R4萩市消防本部ヒアリング調査結果、益田広域消防本部消防年報(令和3年版)

### 久城インター線縦断面図



資料: マップonしまね 道路台帳閲覧システム、国土地理院地図



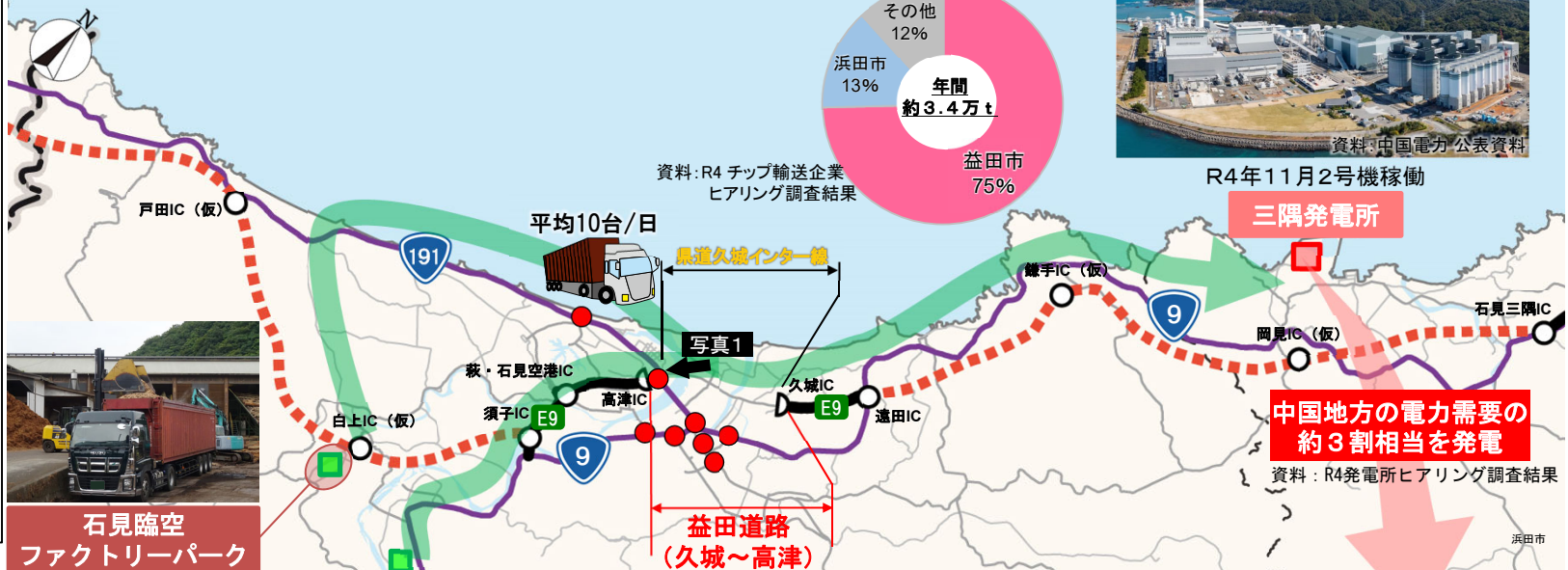
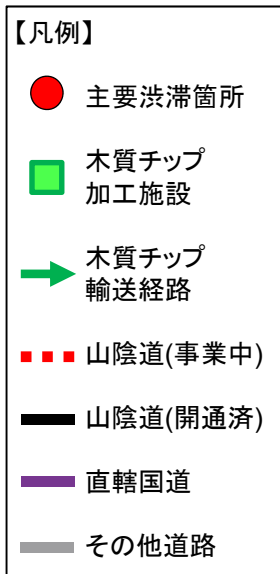


# 3. 現状と課題

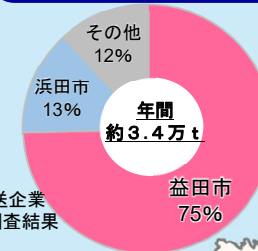
## 課題③ 物流効率化に不可欠な道路ネットワーク

- ・三隅発電所は2号機の稼働により、中国地方の電力需要の約3割相当を発電する計画。
- ・再生可能エネルギーの普及・拡大のため、石炭に加え年間約3万トンの木質チップを使用し、その約8割を益田市から輸送。
- ・主な輸送経路には、主要渋滞箇所や速度低下区間が存在し、速達性や定時性の向上など輸送の効率化が課題。

### 木質チップ流通ルート



### 木質チップ輸送元



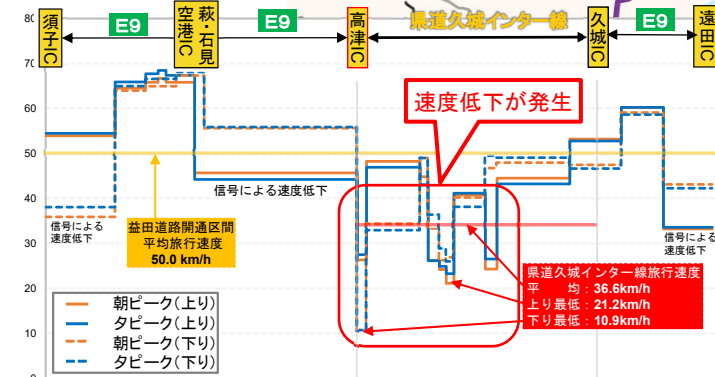
R4年11月2号機稼働

三隅発電所

中国地方の電力需要の約3割相当を発電

資料: R4発電所ヒアリング調査結果

### 主な輸送ルートの旅行速度



資料: ETC2.0プローブデータ (R3.4~R4.3平日朝タビーク)

### 主要渋滞箇所状況



### 企業の声

・「2050年カーボンニュートラル」を目指しており、取り組みの1つとして再生可能エネルギーの導入を掲げている。その中でもバイオマス混焼の果たす役割は大きい。

資料: R4発電所ヒアリング調査結果

・新たな発電所の稼働で木質チップの需要は高まる。それに伴い効率的な物流が必要であるが、益田市街地を通過する際は、渋滞の影響で搬送時間にはらつきが生じ、予定通りの搬送が行えないことがある。

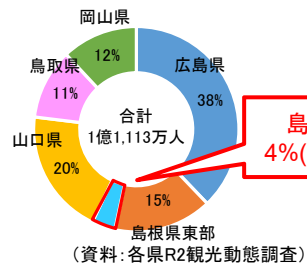
資料: R4 チップ輸送企業ヒアリング調査結果

# 3. 現状と課題

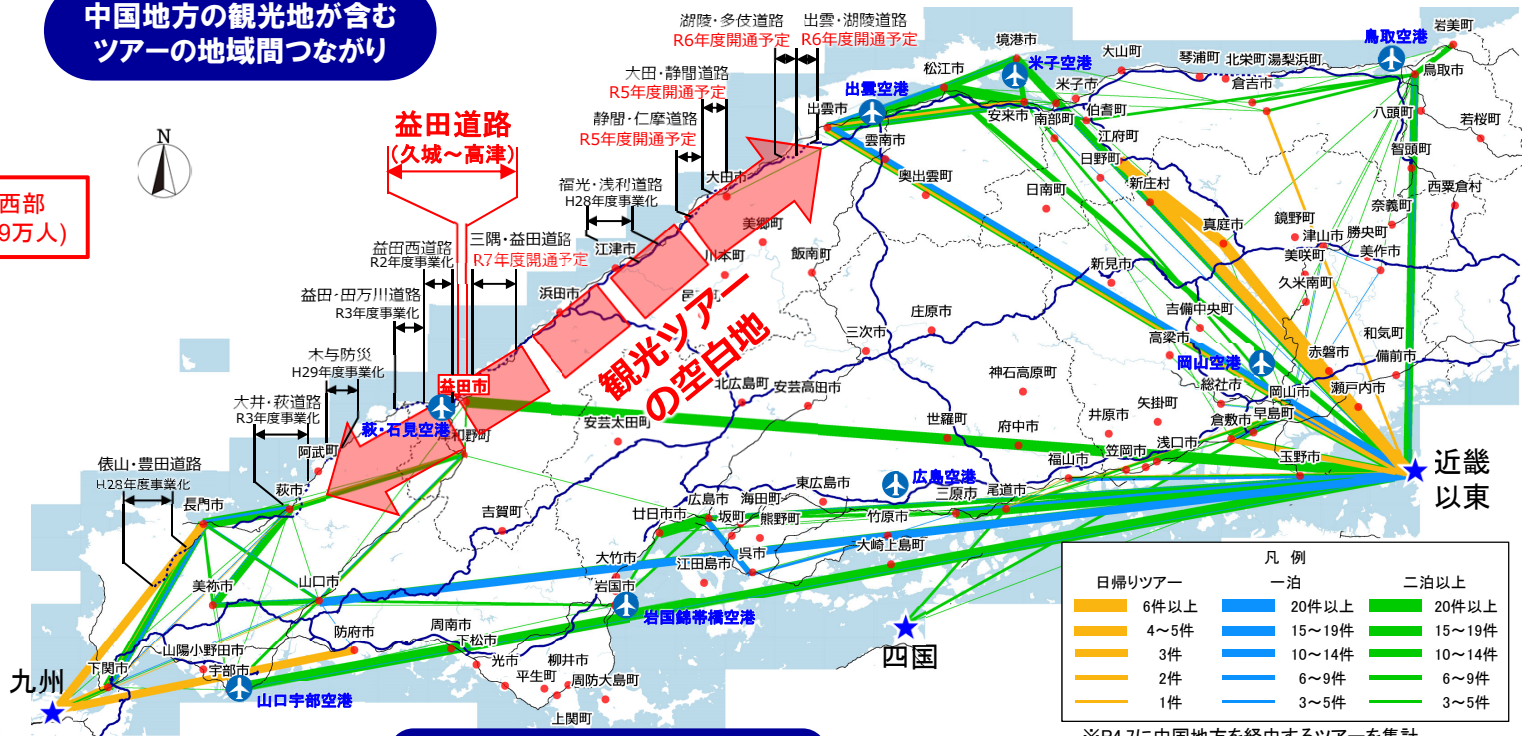
## 課題④ 周辺地域の観光活性化支援

- ・島根県西部地域の観光客数は中国地方全体の約4%にとどまっている。
- ・また、山陰道建設予定の沿線自治体を中心に、観光連携に取り組んでいるものの、高速道路ネットワークが繋がっていないため、連絡性が悪く、観光ツアーの空白地となっている。
- ・周辺地域の観光活性化にあたり、地域間のアクセス性向上や連続した高速道路ネットワークの形成が必要。

### 中国地方における 県別入込観光客数



### 中国地方の観光地を含む ツアーの地域間つながり



### 関係者の声

- ・飛行機利用の観光ツアー等では、乗り遅れると次がないので**定時性が重要**。益田市内の交通混雑は、飛行機利用の観光ツアーのネックとなっている。
- ・山陰道が繋がることで、萩・石見空港から出雲や松江、米子方面に行けるような**ツアーがより充実していく**と想定している。



(資料:R4空港関係者ヒアリング調査結果)

### 周辺自治体との観光連携

【高規格道路ネットワークを活用したまちづくり検討会】(R4.7第1回検討会)



- ・山陰道を含む高速道路沿線市町及び国交省、NEXCO、島根県で構成し、**高速道路を活用した周遊の拡大や、島根県西部地域が一丸となった、観光振興の取組**について検討を実施。

### 島根県西部の主な観光資源

<p><b>石見</b></p> <p>日本遺産 神々や鬼たちが躍動する神話の世界 ～石見地域で伝承される神楽～</p>	<p><b>益田</b></p> <p>日本遺産 中世日本の傑作 益田城跡 ～地方の興亡に輝き再び～</p>	<p><b>浜田</b></p> <p>日本遺産 荒波を越えた男たちの夢いだ真実 ～北前船寄港地・船主兼落～</p>	<p><b>大田</b></p> <p>世界遺産 石見銀山とその文化的景観</p>
<p><b>萩・和野</b></p> <p>日本遺産 萩和野今昔 ～百景園を歩く～</p>	<p><b>松江</b></p> <p>日本遺産 和紙・日本の手造り紙技術「石州半紙」</p>	<p><b>大田</b></p> <p>日本遺産 石見の火山が伝える悠久の歴史 ～縄文の森「狼の山」と出逢える旅～</p>	

※R4.7に中国地方を経由するツアーを集計  
(資料:クラブツーリズム HP, JTB HP, 日本旅行 HP)

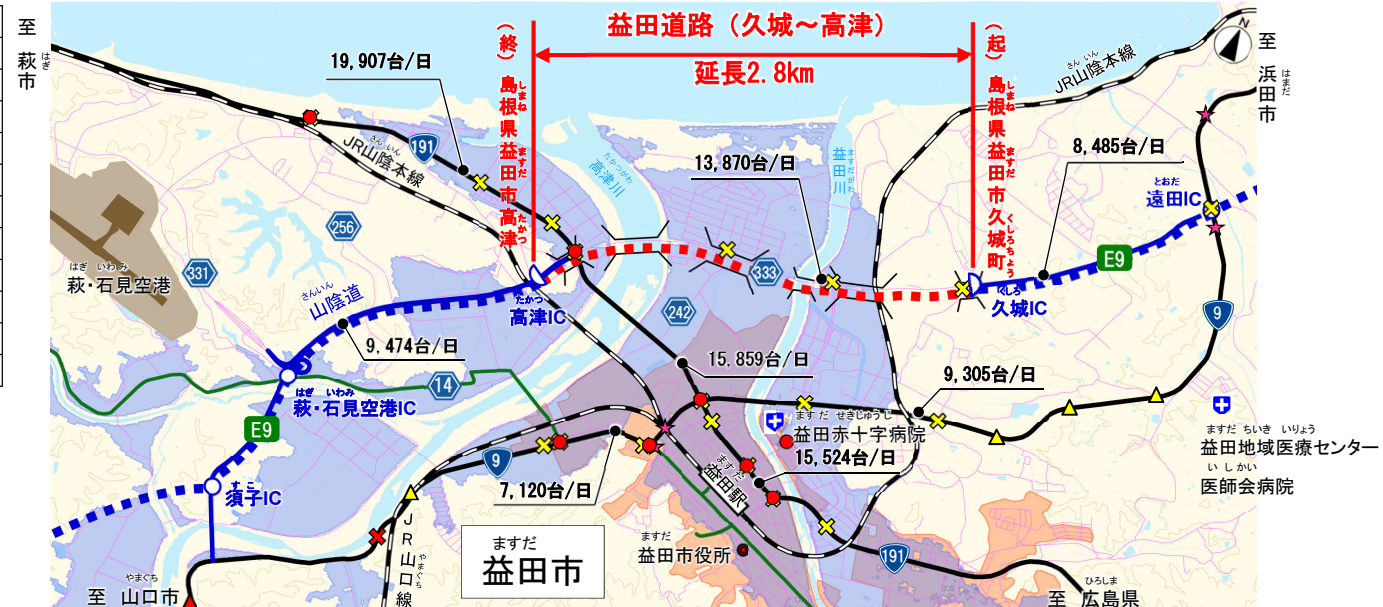




# 5. 整備効果

- ・信頼性の高い道路ネットワークの確保、救急医療活動の支援、物流の効率化等により地域産業を支援。
- ・山陰道の一部として、広域道路ネットワークを形成し、国土強靱化、安全安心の確保、地域振興、観光周遊の促進等、山陰地方の発展に繋がる高規格道路。

凡 例			
---	対象区間	≡	4車線
≡	高速道路	≡	2車線
≡	一般道	≡	1車線
≡	主要地方道	●	主要渋滞箇所
≡	その他道路	▲	要対策箇所
≡	洪水浸水想定区域	▲	カルテ点検箇所
○	市街地 (DID)	≡	橋梁構造
★	死亡事故発生箇所 (H23～R2)		
✕	通行止め箇所 (H23～R2)		
✕	死傷事故率全国平均以上箇所 (46.4件/億台km)		
✕	交通量 (H27全国道路・街路交通情勢調査)		



## 整備効果

**【信頼性の高い道路ネットワークの確保】**  
 当該道路の整備により、**現道の代替路として機能**する道路が整備される

災害による緊急輸送道路の途絶を回避し、**広域迂回を解消**する。  
**【萩市役所～浜田市役所の広域迂回（災害時）】**  
 現況約197分 → 整備後102分  
 （約95分短縮）※1

**【救急医療活動の支援】**  
 当該道路の整備により、速達性の高い道路ネットワークが形成される

高次医療機関への**搬送30分圏域が拡大**し、緊急搬送時の**走行性が向上**する。  
**【医師会病院への30分カバー圏域】**  
 現況：2% → 整備後7%※2  
**【救急搬送時に通過する勾配の厳しい区間】**  
 現況：370m → 整備後：0m※3

**【物流効率化により地域産業を支援】**  
 当該道路の整備により、工業団地などの主要拠点施設間の**アクセスが向上**する

主要拠点施設間のアクセスが向上することで、**物流活動の効率化**が図られ**地域経済活動を支援**。  
**【石見臨空ファクトリーパーク～三隅発電所の所要時間】**  
 現況：約43分 → 整備後：約23分  
 （約20分短縮）※4

**【広域周遊観光の拡大】**  
 当該道路の整備により、**周遊観光ネットワークが形成**され、**アクセス性が向上**する。

移動時間の短縮により、**広域周遊観光の拡大を支援**  
**【萩・石見空港～出雲縁結び空港の所要時間】**  
 現況：約161分 → 整備後：約131分  
 （約30分短縮）※4

※1 H27道路・街路交通情勢調査の混雑時速度より  
 【現況迂回ルート】豪雨災害で益田市内の緊急輸送道路が途絶した場合の迂回ルート  
 【整備後】事業中含む山陰道+益田道路（久城～高津）利用ルート  
 （完成2車線区間は速度80km/h、暫定2車線区間は速度70km/hで算出）

※2 30分圏域の割合（カバー面積率）  
 益田市における医師会病院からの30分時間圏域内にある旧須佐町・旧田万川町・津和野町・吉賀町の面積/総面積  
 ※3 勾配の厳しい延長  
 縦断勾配が5%を超える区間延長

※4 H27道路・街路交通情勢調査の混雑時速度より  
 【現況】現道利用ルート  
 【整備後】事業中含む山陰道+益田道路（久城～高津）利用ルート  
 （完成2車線区間は速度80km/h、暫定2車線区間は速度70km/hで算出）



# 6. 事業の効果

- ・浜田JCT～小月JCT間における総費用は8,442億円、3便益による総便益は10,996億円で費用便益比は1.3である。
- ・益田道路(久城～高津)における総費用は207億円、3便益による総便益は236億円で、費用便益比は1.1である。

## ▶投資効果(3便益による費用便益比)

(億円)

項目	JCT間	益田 (久城～高津)
<b>費用(C)</b>	<b>8,442</b>	<b>207</b>
<b>事業費</b>	<b>7,657</b>	<b>193</b>
<b>維持管理費</b>	<b>780</b>	<b>14</b>
<b>更新費</b>	<b>5</b>	<b>0</b>
<b>便益額(B)</b>	<b>10,996</b>	<b>236</b>
<b>走行時間短縮便益</b>	<b>8,893</b>	<b>200</b>
<b>走行経費減少便益</b>	<b>1,668</b>	<b>28</b>
<b>交通事故減少便益</b>	<b>435</b>	<b>7</b>
<b>費用便益比</b>	<b>1.3</b>	<b>1.1</b>
<b>経済的内部収益率(EIRR)</b>	<b>6.0%</b>	<b>4.8%</b>

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。

※「JCT間」とは浜田JCT～小月JCTの区間。

「益田(久城～高津)」とは益田道路(久城～高津)の区間。

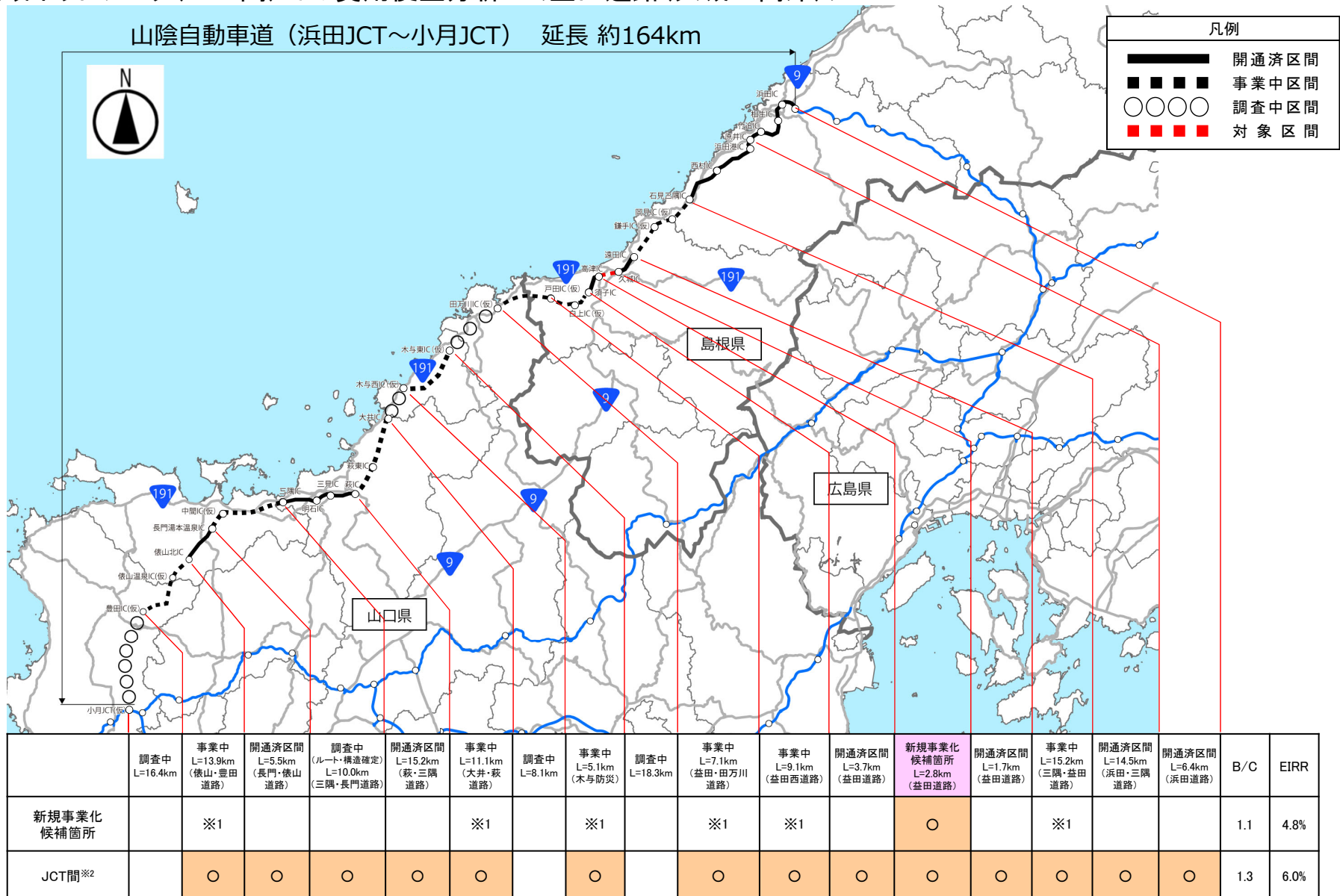
※総費用、総便益については、基準年(R4年)における現在価値を記入。

※総便益は、3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)

※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。

# 6. 事業の効果

## ○広域ネットワーク(JCT間)での費用便益分析 <益田道路(久城～高津)>



○印は「事業を実施する場合」と「事業を実施しない場合」の比較対象

※1: 新規事業候補箇所のB/C等の算定にあたり、事業中区間は将来ネットワークに含む ※2: 基準年をR4として計算

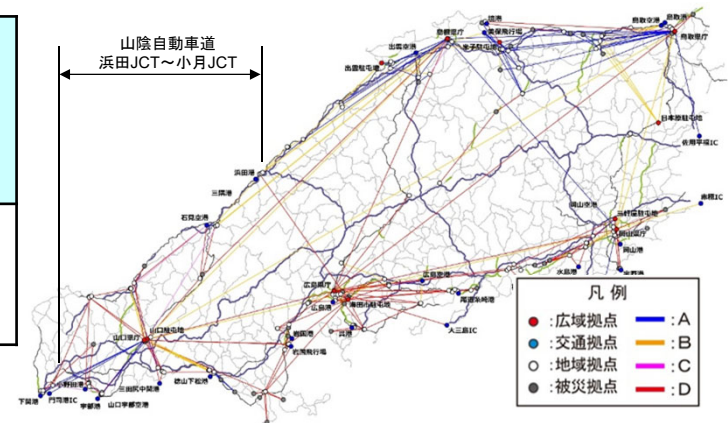


# 6. 事業の効果

- ・浜田JCT～小月JCT間における防災機能評価の脆弱度は、整備前0.92(C)から整備後0.35(C)と脆弱度ランクは変わらないものの、脆弱度の値は改善される。
- ・益田道路(久城～高津)における防災機能評価は脆弱度に改善は見られないものの、累積脆弱度の値が改善される。

## ■益田道路(久城～高津)の防災機能評価結果

改善ペア数	脆弱度 〔防災機能ランク〕		累積脆弱度の 変化量	改善度		評価
	整備前	整備後		通常時	災害時	
25	0.92 [C]	0.35 [C]	▲204.14	0.09	0.72	○
(6)	( 0.41 ) [C]	( 0.41 ) [C]	(▲0.06)	(0.00)	(0.00)	



注) 上段の値は浜田JCT～小月JCTを対象とした場合、  
下段( )書きの値は事業化区間を対象にした場合の防災機能評価結果  
(参考)防災機能評価の考え方

防災機能評価	内容																
改善ペア数	防災計画等に位置付けられた拠点を結ぶペアのうち、評価区間を利用するペア数。																
脆弱度	平時に対し、災害時の到達時間がどの程度長くなるかを表す指標。																
防災機能ランク	脆弱度の数値をA～Dランクで分類。		<table border="1"> <thead> <tr> <th>ランク</th> <th>脆弱度</th> <th>解釈</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>0</td> <td>災害時も平時と同じ期待所要時間</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>0より大～1/3未満</td> <td>災害時は平時の1.5倍未満の期待所要時間</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>1/3以上～1未満</td> <td>災害時は平時の1.5倍以上の期待所要時間</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>1</td> <td>災害時には到達不可能</td> </tr> </tbody> </table>	ランク	脆弱度	解釈	A	0	災害時も平時と同じ期待所要時間	B	0より大～1/3未満	災害時は平時の1.5倍未満の期待所要時間	C	1/3以上～1未満	災害時は平時の1.5倍以上の期待所要時間	D	1
ランク	脆弱度	解釈															
A	0	災害時も平時と同じ期待所要時間															
B	0より大～1/3未満	災害時は平時の1.5倍未満の期待所要時間															
C	1/3以上～1未満	災害時は平時の1.5倍以上の期待所要時間															
D	1	災害時には到達不可能															
累積脆弱度の変化量	脆弱度 × 被災区間の延長から算出される累計脆弱度を整備前後で比較した差。																
改善度	整備によって、到達時間がどの程度短くなるかを示す指標																
評価	道路整備により、防災機能ランクが改善する場合は「◎」、防災機能ランクに改善は見られないものの、脆弱度や累積脆弱度の値の改善が見られる場合は「○」として評価。																