

事業再評価（原案）

四国横断自動車道 阿南四万十線
とくしまひがし とくしま
（徳島東～徳島JCT）

目次

1. 事業概要
2. 事業の経緯及び進捗状況
3. 事業を取り巻く情勢及び必要性
4. 環境への配慮
5. 事業費
6. 費用便益分析の結果
7. 関係する都道府県の意見
8. 対応方針(原案)

1. 事業概要

事業評価単位： 高速自動車国道 四国横断自動車道 阿南四万十線（徳島東～徳島JCT）

区 間： 徳島県徳島市北沖洲^{きたおきのす}～徳島県徳島市川内町富久^{かわうちちょうとみひさ}

延 長： 4.7km

規 格： 第1種第3級（暫定型） 【第1種第2級（完成型）】

設計速度： 80km/h（暫定型） 【100km/h（完成型）】

車 線 数： 暫定：2車線

計画交通量： 7,800台/日

事業費： 806億円



2. 事業の経緯及び進捗状況

■事業の経緯

整備計画	平成 8 年 1 2 月
施行命令	平成 1 0 年 1 2 月
実施計画認可	平成 1 1 年 1 月
整備計画変更	平成 1 8 年 2 月
事業変更許可	平成 1 8 年 3 月
開通予定	平成 3 1 年度

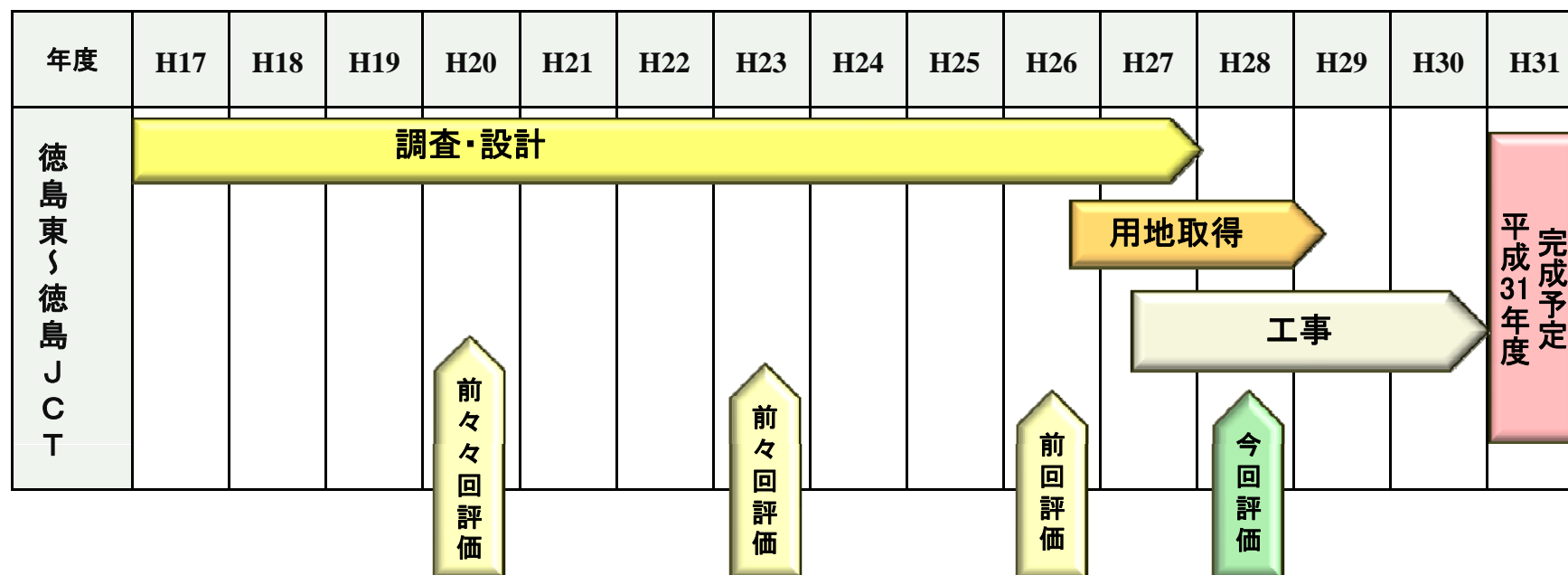
■進捗状況(平成28年度末見込み)

事業進捗率	3 4 %	(事業費ベース)
用地取得率	6 0 %	(面積ベース)
工事着手率	6 2 %	(延長ベース)

【現在の状況】

陸上部では、一部で盛土を施工中であり、残る土工工事と上部工工事の発注に向け、鋭意用地交渉を進めている。

吉野川渡河部では環境保全に関する検討会を設置し学識者等の助言等を得て、環境保全対策を実施しながら橋梁下部工を施工中。



3. 事業を取り巻く情勢及び必要性

大項目	小項目	NO
ネットワーク の充実	高速ネットワークの整備	①
	並行道路の渋滞緩和	②
安全・安心	災害時の緊急輸送路・避難場所の確保	③
	救急医療活動の支援	④
地域活性化	物流効率性の向上	⑤
	重要港湾との連携	⑥
	地域産業の活性化	⑦
	観光の活性化	⑧

3-① 高速ネットワークの整備

- 評価対象区間(徳島東～徳島JCT)は、四国4県の交流連携のため根幹的な社会基盤となる「四国8の字ネットワーク」の一部を形成。
- 評価対象区間と新直轄区間(阿南～徳島東)の整備により、高速ネットワークの空白地帯(ミッシングリンク)の一部が解消し、徳島県南部地域と京阪神地域の連携に寄与する。

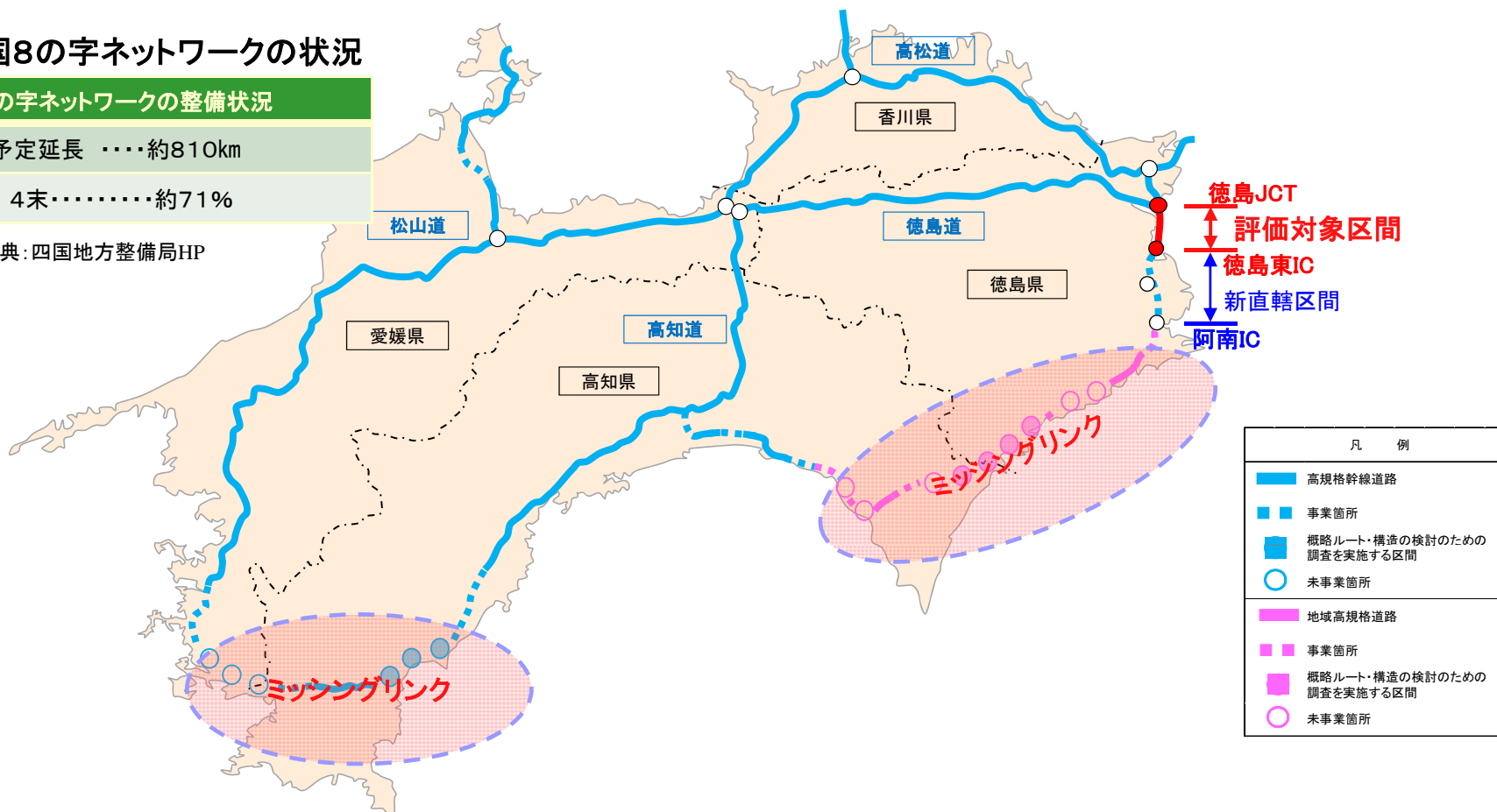
▼四国8の字ネットワークの状況

四国8の字ネットワークの整備状況

計画予定延長 ……約810km

H28.4末……………約71%

出典:四国地方整備局HP

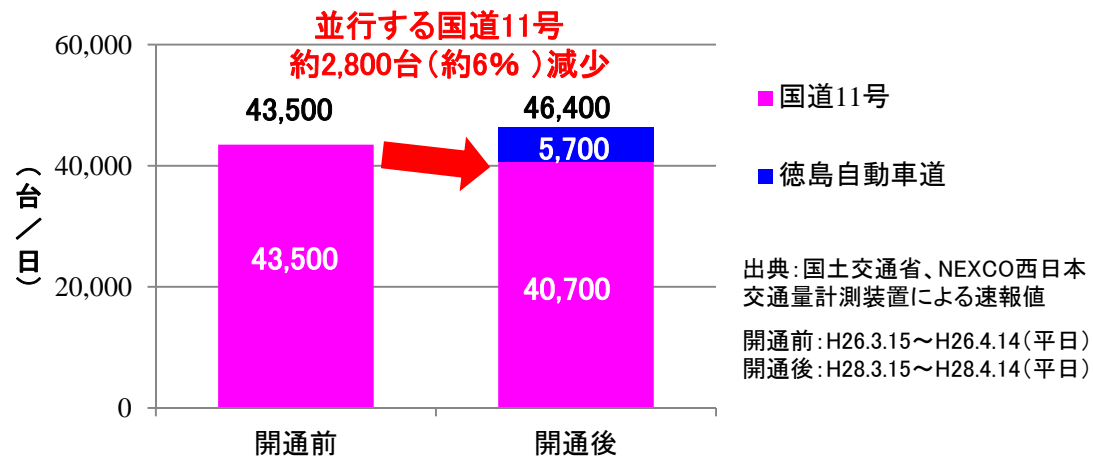


3-② 並行道路の渋滞緩和（1）

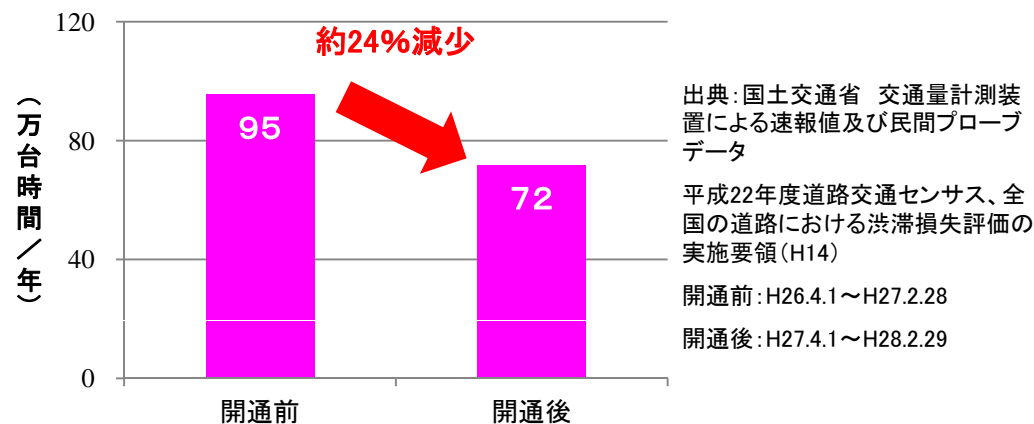
- 平成27年3月に開通した徳島～鳴門JCT間について、国道11号から高速道路へ交通が転換し渋滞の減少が見られた。
- 評価対象区間（徳島東～徳島JCT）の整備により、交通渋滞の更なる緩和が期待される。



▼国道11号と徳島道（鳴門JCT～松茂SIC）の交通量



▼国道11号 渋滞損失時間の変化



3-② 並行道路の渋滞緩和（2）

○評価対象区間(徳島東～徳島JCT)に並行する国道11号及び国道55号は、鳴門市から阿南市間の主要幹線道路で、特に徳島市内の徳島本町交差点付近では恒常的に渋滞が発生している。
 ○評価対象区間及び新直轄区間(阿南～徳島東)の整備により、交通状況の改善が期待される。

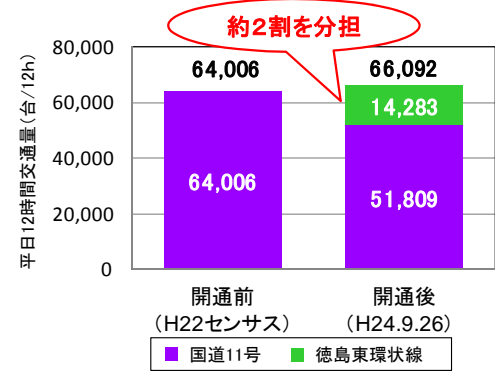
← 整備前(国道11号(徳島本町交差点経由))
 ← 整備後(鳴門JCT～徳島東IC～(主)徳島環状道路)



徳島本町交差点
 東西と南北の幹線道路が交差
 ⇒交通集中による渋滞が発生



▼阿波しらす大橋開通後の交通量の変化(吉野川渡河部)



※徳島河川国道事務所HP
 徳島地区渋滞対策協議会説明資料(H25.1)より転記

3-③ 災害時の緊急輸送路・避難場所の確保(1)

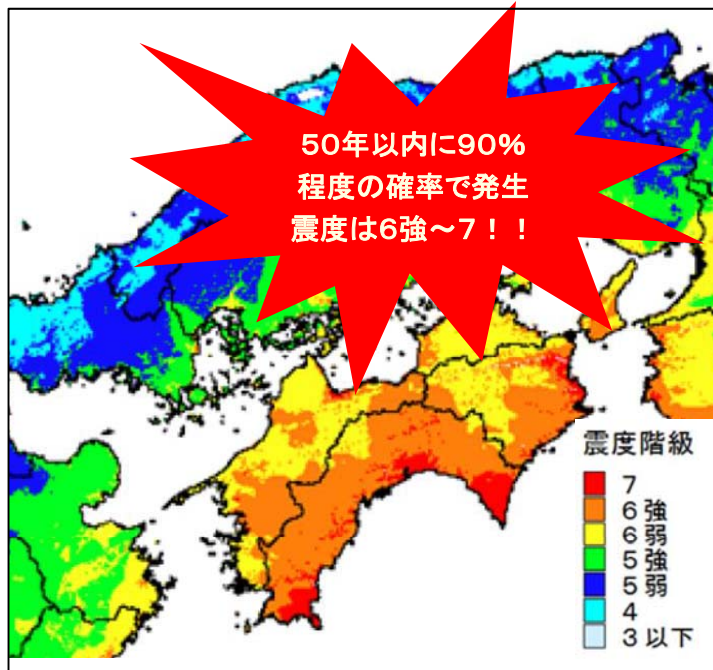
- 今後発生が予想される南海トラフ地震による津波発生時に、国道11号等の緊急輸送路の浸水被害が予測される。
- 評価対象区間(徳島東～徳島JCT)は路面高が高いことから、既供用区間(徳島～鳴門JCT)及び新直轄区間(阿南～徳島東)と一体で緊急輸送路として安定した通行機能の確保が期待される。

▼南海トラフ地震の発生確率(H28.1)

長期評価で予想した地震規模 (マグニチュード)	地震発生確率		
	10年以内	30年以内	50年以内
M8～M9クラス	20%程度	70%程度	90%程度

出典:地震調査研究推進本部HP

▼南海トラフ地震による震度分布(H25.5)



出典:中央防災会議HP

▼徳島県東部の津波浸水予測範囲



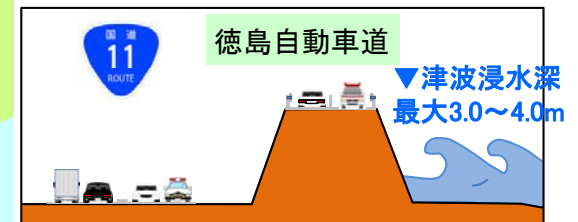
計画区間周辺は浸水

出典:徳島県HP

▼高速道路と一般道のイメージ図

計画区間の予測
震度6弱・最大津波浸水深3.0～4.0m

緊急輸送路として機能



広い範囲が浸水する予想となっているが、当区間は盛土構造のため、津波に対する防波堤となり被害範囲が減少するものと考えている。

高速道路ができることにより、防波堤としての機能も加わることになる。

【徳島県ヒアリング】



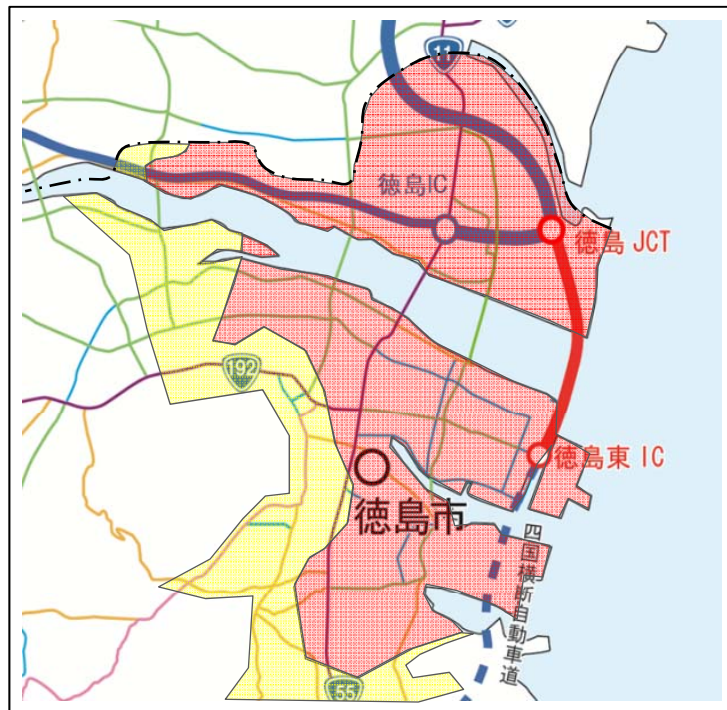
南海トラフ地震発生時等、緊急消防援助隊県外応援部隊が市内へ進入する際のルート確保に大きな期待ができる。【徳島市消防局ヒアリング】



3-③ 災害時の緊急輸送路・避難場所の確保(2)

○南海トラフ地震による津波発生時における津波避難困難地域の避難場所として、既開通区間(徳島～鳴門JCT)では地元自治体の要請に基づき7箇所が整備され、評価対象区間(徳島東～徳島JCT)においても地元自治体と設置に向けた検討を進めている。

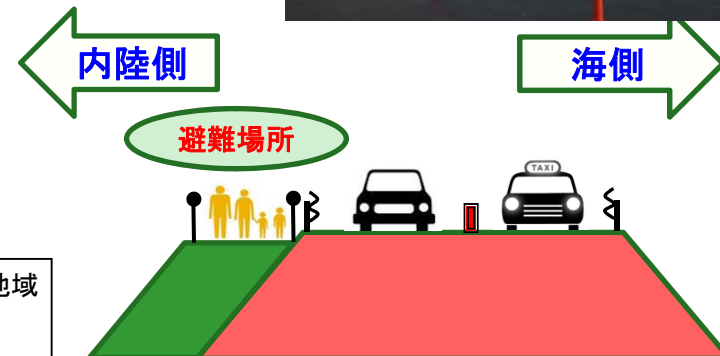
▼徳島市における津波避難対象・困難地域



※徳島市津波避難計画より転記

- 避難困難地域 : 津波の到達時間までに避難対象地域外に避難することが困難な地域
- 避難対象地域 : 津波が発生した時に避難が必要な地域

▼徳島～鳴門JCTにおける避難場所事例



3-④ 救急医療活動の支援

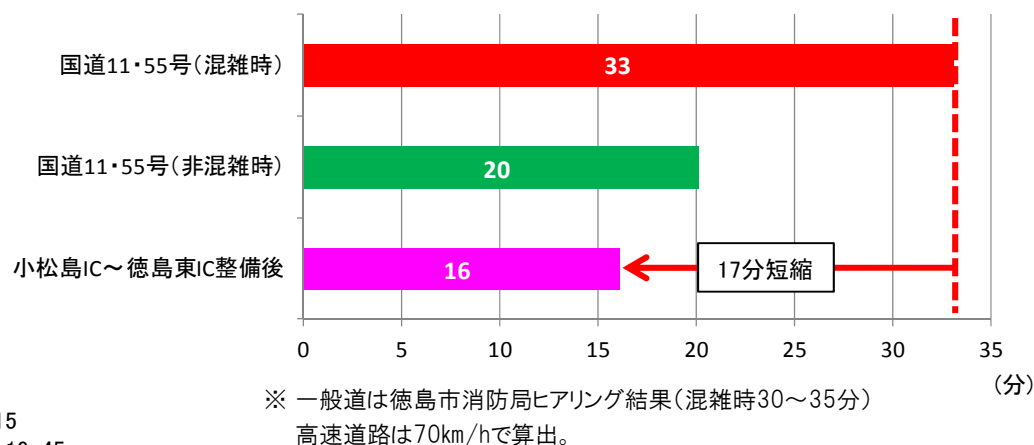
○評価対象区間(徳島東～徳島JCT)及び新直轄区間(阿南～徳島東)の整備により、第三次医療機関への搬送時間の短縮や安定性の向上、搬送時の振動・揺れによる患者への負担の軽減などが期待される。

▼徳島ICから「徳島赤十字病院」までの搬送ルート

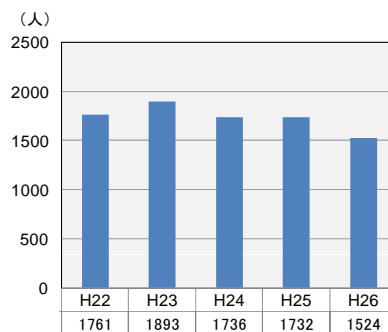


出典:徳島地区渋滞対策協議会
渋滞発生時間帯回避マップより

▼徳島ICから徳島赤十字病院までの搬送時間



▼徳島市域から徳島赤十字病院への搬送人員



出典:徳島県HP 消防年報

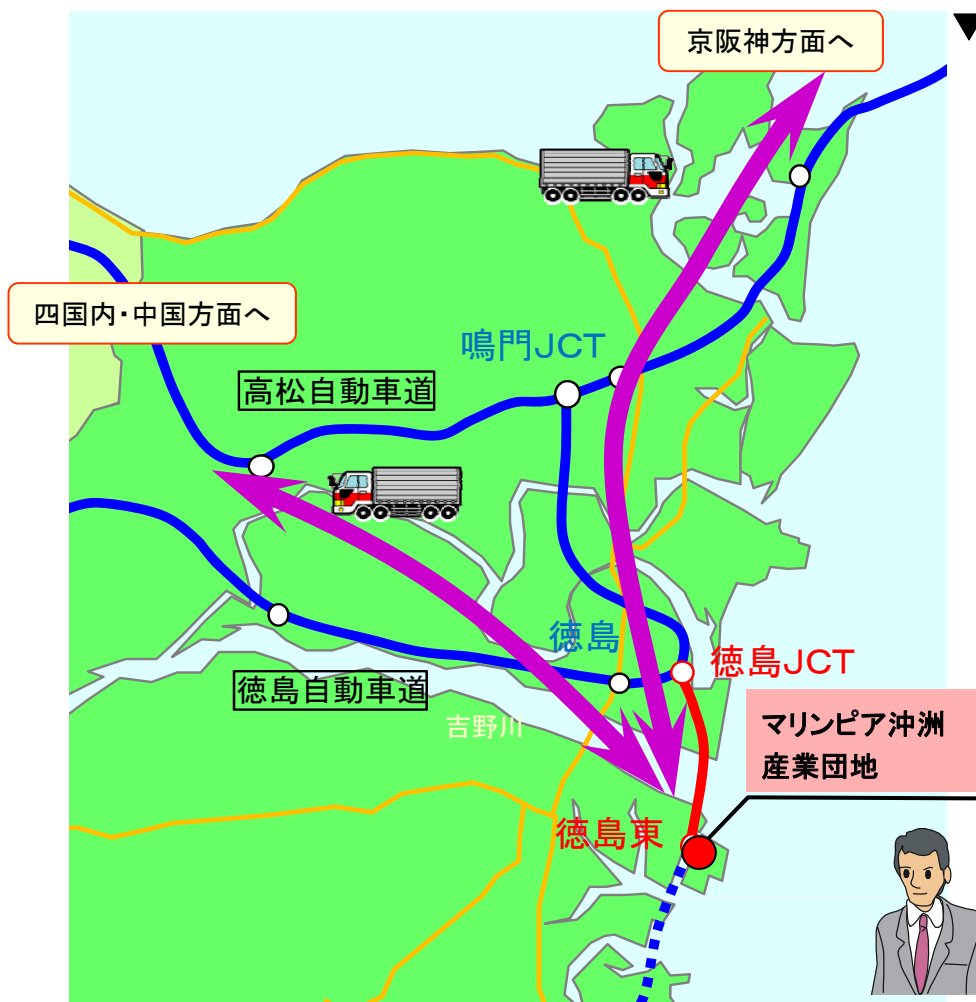
・朝、夕の道路混雑時には高速道路で搬送することが時間短縮につながる。(国道に中央分離帯があり追越しができない場合がある)
・また、走行性が良いこと、急ブレーキすることが無いので患者への負担が軽減できます。

【徳島市消防局ヒアリング】



3-⑤ 流通効率性の向上

○評価対象区間(徳島東～徳島JCT)はマリンプピア沖洲産業団地と直結することから、県内及び京阪神方面などとの原材料・製品の輸送の高速化や定時性が向上し、積荷の損傷も減少するなど県内の産業活動の活性化が期待される。



▼マリンプピア沖洲産業団地

マリンプピア沖洲産業団地は、徳島県における産業、流通の拠点として大きな役割を担っている。徳島東ICが整備されることで、物流の効率化が期待できる。

会員数:137社 従業員数2895名 (H26年10月)



出典: 徳島県マリンプピア沖洲産業団地協議会HP

マリンプピア沖洲産業団地は徳島県における物流拠点となっており、高速道路が整備されることを期待して多くの企業が既に進出しています。

様々な企業から問合せを頂く機会が多くあり、これからは非常に活気のある産業団地になっていくと思います。
なお、敷地はすべて埋まっている状態です。

【マリンプピア沖洲産業団地協議会へのヒアリング】

3-⑥ 重要港湾との連携

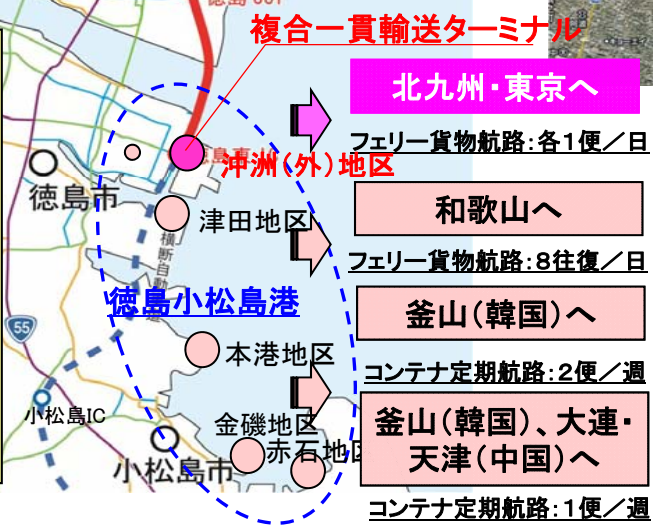
- 評価対象区間(徳島東～徳島JCT)は、「徳島小松島港沖洲(外)地区」へ直結し、徳島から北九州東京方面へ船舶による輸送の効率性及び安定性が向上し、地域産業の活性化が期待される。
- 徳島小松島港沖洲(外)地区は耐震強化岸壁を有する緊急時の拠点港に指定されており、大規模地震発生時には、評価対象区間(徳島東～徳島JCT)を含む高速道路と一体となった海上の緊急輸送ルートが確保され、救援・復旧活動の迅速化が期待される。



■徳島東ICが開通すれば、マリンピア沖洲と直結され、より円滑かつ迅速な輸送ができ、海上貨物の増加が、期待されます。

■徳島県とフェリー会社は「船舶による災害時の輸送等に関する基本協定書」を締結しており、高速道路と一体となった救援物資等輸送への活用が期待されます。

【徳島県ヒアリング】



出典:「徳島小松島港沖洲外地区複合一貫輸送ターミナル整備事業」パンフレット

3-⑦ 地域産業の活性化(1)

- 評価対象区間(徳島東～徳島JCT)の整備により、徳島県南部・西部における農林水産品について京阪神地域への輸送時間の短縮や安定化、品質の向上が図られ、農林水産業の活性化が期待される。
- 徳島県はブロードバンド網が充実しており、神山町・美波町では主に東京のIT企業のサテライトオフィスの誘致が盛んである。評価対象区間(徳島東～徳島JCT)を含む高速道路の整備による徳島空港へのアクセスの向上で、企業活動の活性化を後押しする。



出典: 徳島県HP

■生しいたけ

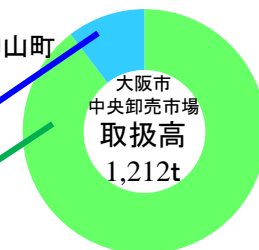
生しいたけの生産量が日本一であり、椎茸侍というブランド椎茸の生産もしている。

主な産地: 小松島市、徳島市、神山町



その他の県 11.9%

徳島県シェア 88.1%



■鱧(はも)

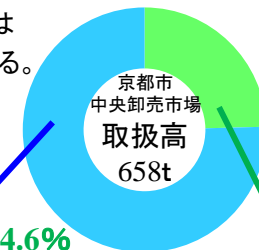
漁獲量・漁獲金額とも徳島県が全国トップクラスを誇る。特に関西で根強い人気があり、小松島市では小松島市推奨の魚として味覚を広める活動をしている。

主な産地: 阿南市、徳島市、牟岐町、小松島市



その他の県 75.4%

徳島県シェア 24.6%



出典: 徳島県パンフレット・大阪市中央卸売市場HP・京都市中央卸売市場HP

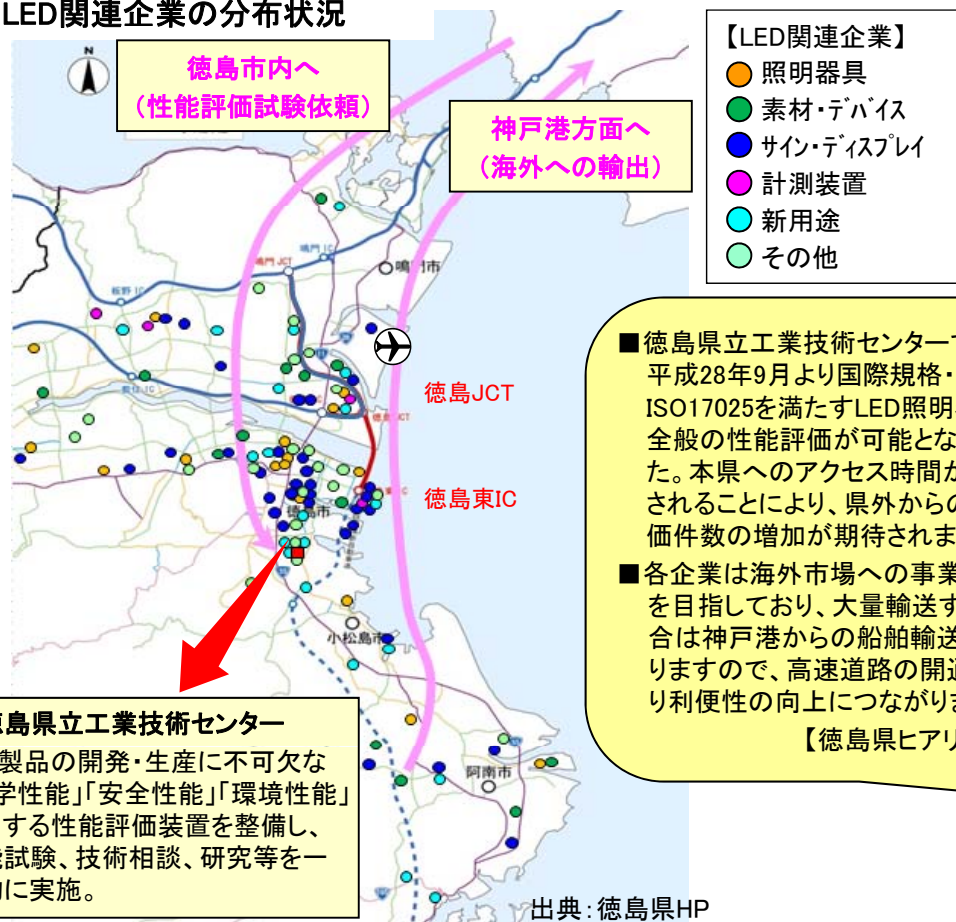
- 徳島県の農林水産物は関西方面のシェアがかなり多く、輸送する際、高速道路により時間短縮が図られればコストの縮減や新鮮な野菜を短時間で関西市場に運びやすくなるメリットがあることから、高速道路には期待しています。
- 生しいたけは傷みやすい農産物ですので、停車、発進時の振動が低減されることになれば、市場に出ても高値になることに結びつきます。
- はもは、生きたまま流通していますので、高速道路により関西圏へ新鮮なものを輸送できるメリットが考えられます。【徳島県ヒアリング】



3-⑦ 地域産業の活性化(2)

- 徳島県は「LEDバレイ構想」を策定し技術者育成や先端技術での研究開発拠点の形成に取り組んでいる。
- 県内にはLED関連企業が140社立地し、徳島県立工業技術センターではLED製品の性能評価が行われ、県内外から性能評価試験が多数依頼されている。
- 評価対象区間(徳島東～徳島JCT)の整備により、LED関連企業等へのアクセス時間・製品輸送時間の短縮や安定性が向上し、企業活動の一層の活性化が期待される。

▼LED関連企業の分布状況



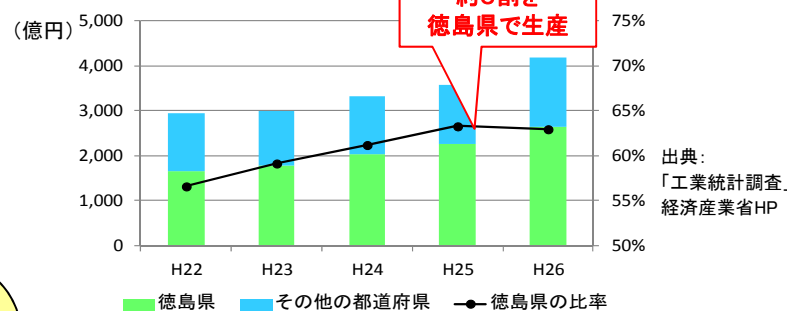
■徳島県立工業技術センターでは、平成28年9月より国際規格・ISO17025を満たすLED照明器具全般の性能評価が可能となりました。本県へのアクセス時間が短縮されることにより、県外からの評価件数の増加が期待されます。

■各企業は海外市場への事業展開を目指しており、大量輸送する場合は神戸港からの船舶輸送となりますので、高速道路の開通により利便性の向上につながります。

【徳島県ヒアリング】



▼発光ダイオード生産額



▼LEDバレイ構想ワールドステージ行動計画

徳島県は平成17年に「LEDバレイ構想」を策定し、平成27年からは「ワールドステージ戦略」、「開発・生産戦略」、「ブランド戦略」、「販売戦略」の展開により、「LEDバレイ徳島」の世界展開を目指している。

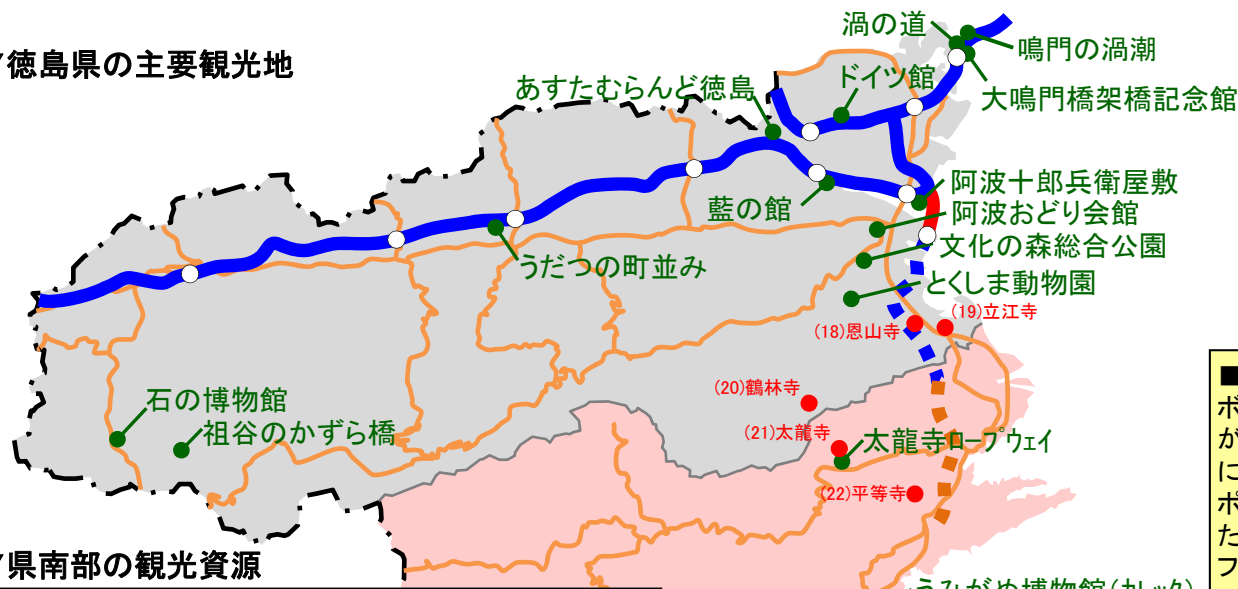


出典：LEDバレイ構想ワールドステージ行動計画

3-⑧ 観光の活性化

- 自然、観光資源が豊富な県南地域は、高速道路が未整備であり徳島市内等での国道の慢性的な渋滞のため所要時間の面で不利な状況にある。
- 評価対象区間(徳島東～徳島JCT)を含む高速道路の整備によるアクセスの向上により、マリレジャーや四国八十八カ所参りなど、県南地域への観光交流の拡大が期待される。

▼徳島県の主要観光地



●サーフィン・ボディボード



■徳島県南部は、太平洋に面しており サーフィンやボディボード等に最適な波が立つサーフスポットが多数ある。徳島JCT～徳島東IC間が開通することになれば、徳島市内の朝夕の渋滞を避けてサーフスポットにアクセスできることになり、サーフィン後疲れた体で渋滞を通過していた今までより、快適にサーフィンを楽しめる環境となると思います。
【サーファーへヒアリング】

■中・高校生を対象とした教育旅行が盛んです。県南部では、海を使った教育旅行があり地域活性化には増やしていかないといけないが、アクセスが重要となるため高速道路の整備に期待をしている。
【観光協会ヒアリング】

▼県南部の観光資源

海を使用した教育旅行(中高生対象)
室戸阿南海岸国立公園近郊のウミガメの産卵地
マリレジャースポット
(サーフィン・シーカヤック・スキューバダイビング)

室戸阿南海岸国立公園

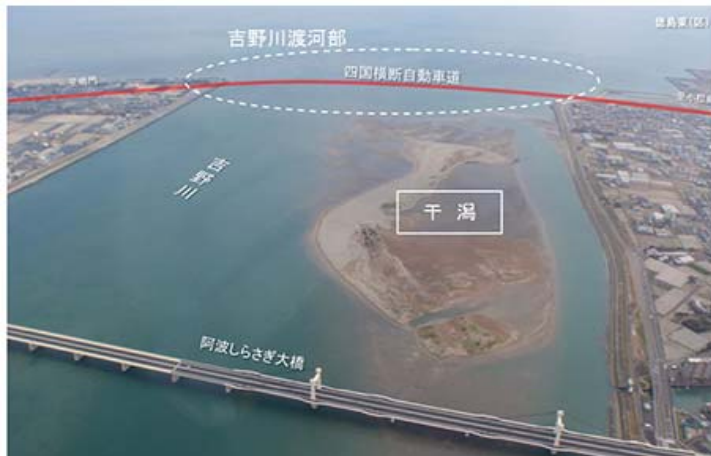
※県南地域等で開催されるイベントの例

サーフィン	四国の右下サーフィンゲームス AAAグレード 東洋町西日本サーフィン選手権大会
サイクリング	四国の右下ロードライド 四国遍路88サイクリング

【教育旅行とは】
漁師さんの家に泊まるなど、地域の昔からの文化・歴史を見て体験する。
徳島県では、近畿地方や少数ではあるが台湾等海外からも訪れる。

4. 環境への配慮 (1)

- 評価対象区間(徳島東～徳島JCT)が横過する吉野川河口域は、渡り鳥のシギ・チドリ類が飛来する干潟・湿地が広がり多種多様な希少生物が生息する。
- 平成25年に学識者専門家から構成される「四国横断自動車道 吉野川渡河部の環境保全に関する検討会」を設置し、助言・指導を受けながら環境保全対策を実施し整備を進めている。



▼吉野川河口域で見られる希少生物の例

ホウロクシギ



【徳島県カテゴリ】 絶滅危惧Ⅱ類
【環境省カテゴリ】 絶滅危惧Ⅱ類

フジノハナガイ



【環境省カテゴリ】 準絶滅危惧

		平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	開通以降
検討会	検討会開催	◎ ◎ ◎	◎	◎ ◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎ ◎
	個別部会開催	■ ▲ ■	■ ■ ■	■						
	環境保全対策の検討	環境モニタリング調査 (調査項目、方法等の変更、事前調査、工事中の調査、事後調査)								
事業	調査・基本設計	詳細設計								
	河川・港湾・他関係機関 協議									
				工事中				開通予定	供用中	

◎ 検討会
■ 環境部会
▲ 橋梁部会
◎ 検討会予定
※環境部会、橋梁部会は検討課題が生じた場合に随時開催

4. 環境への配慮（2）

○平成26年3月に開催された検討会をふまえ、吉野川渡河部の橋梁構造及び環境保全対策を決定した。

▼環境保全対策

対策1:環境保全に配慮した橋梁形式(PC15径間連続箱桁橋)の採用

- 1-1 下部工(橋脚)の施工時の浚渫及び設置による流況への影響を考慮し橋脚数を減らした
- 1-2 上部構造は渡り鳥の飛翔に配慮し、主塔、ケーブルのない桁橋を採用
- 1-3 上部工架設時に台船を用いると河床の浚渫が大規模になることから、浚渫が生じない架設方法による橋梁形式を採用

対策2:工事中の環境保全対策

- 2-1 工事中は水質汚濁、騒音や振動の対策を実施
- 2-2 浚渫土砂は、影響の少ない処理方法を検討

対策3:環境モニタリング調査の実施

- 3-1 橋梁整備による水の汚れや騒音・振動と生物への影響を監視



5. 事業費

【税込】

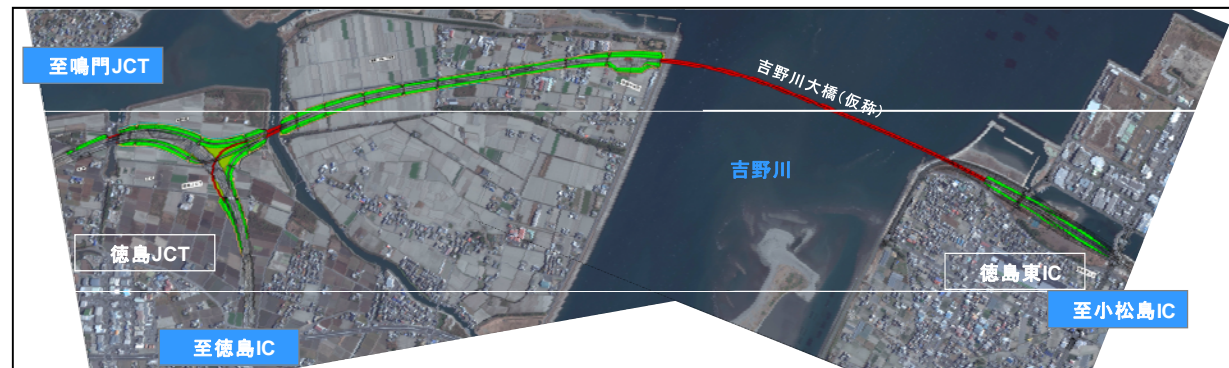
現行の事業費	変更予定の事業費	増減額	増減率
606億円	806億円	+200億円	+33%

主な項目	事業費増減要因	増減額
①物価上昇	・材料費、人件費等の単価上昇	+46億円
②吉野川渡河部環境保全への配慮	・吉野川渡河部の環境保全に配慮し橋梁施工時の河床浚渫が少なくなるPC箱桁橋に見直した	+95億円
③周辺家屋等への対策範囲拡大	・土質調査結果を基に側方流動の検討を行い、家屋等への影響範囲が広がったことにより、地盤改良の範囲を見直した	+52億円
④コスト削減	・橋梁の一部を盛土構造に変更した ・高松道四車線化工事の発生土を盛土材として活用した	▲21億円

【事業位置図】



【事業平面図】



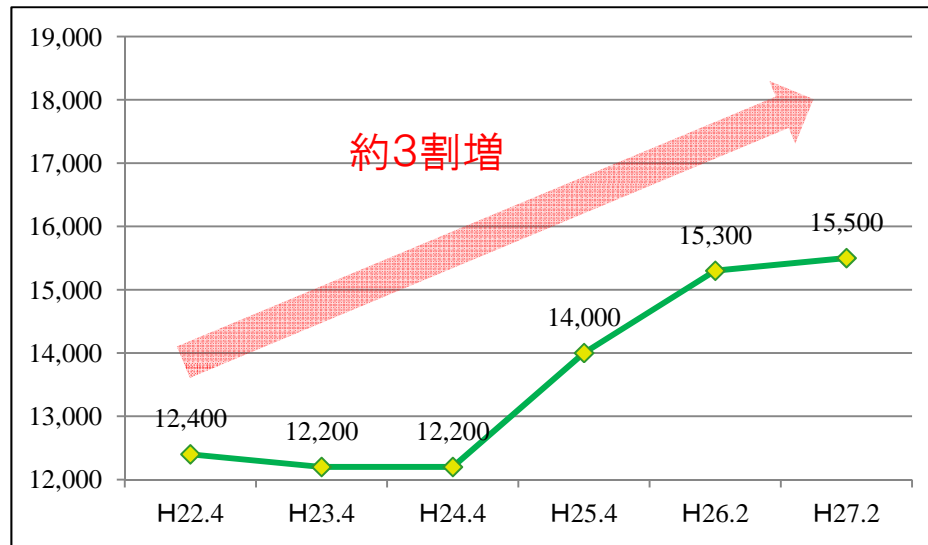
5. 事業費

①物価上昇【+46億円】

○東日本大震災以降、労務単価等が急激に上昇した。

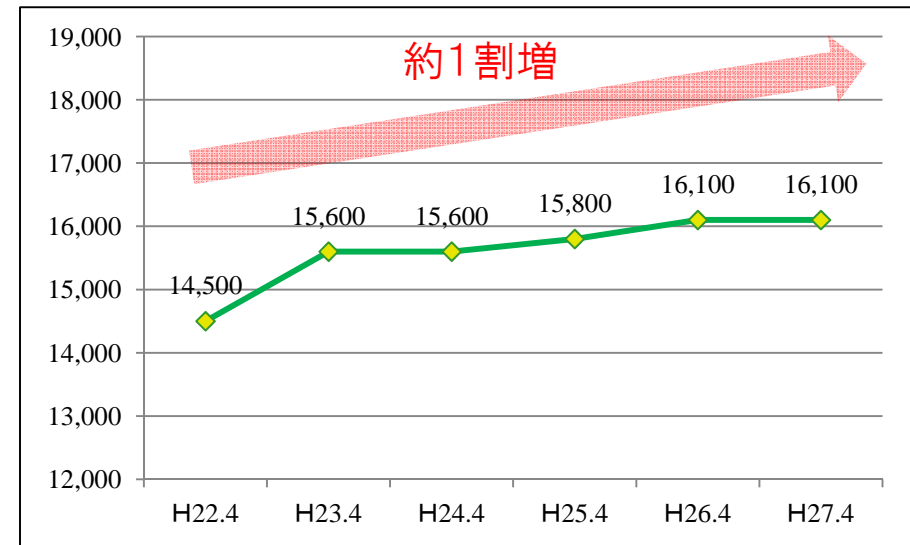
①労務単価の推移

例)徳島県内における普通作業員



②材料単価の推移

例)徳島県内における生コンクリート



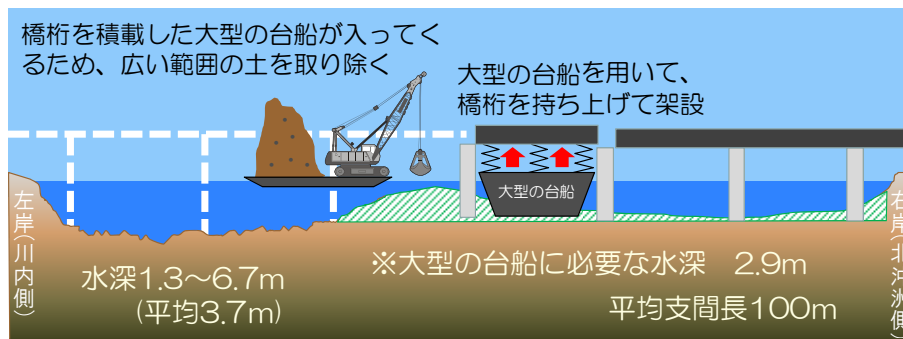
5. 事業費

②吉野川渡河部環境保全への配慮【+95億円】

○当初、過去の干潟の形成状況から橋脚位置を決定し鋼箱桁橋で計画していたが、「吉野川渡河部の環境保全に関する検討会」の審議結果を踏まえ、渡り鳥の飛翔への影響や施工時の河床浚渫による底生生物への影響に配慮して、橋梁形式をPC箱桁橋に変更した。

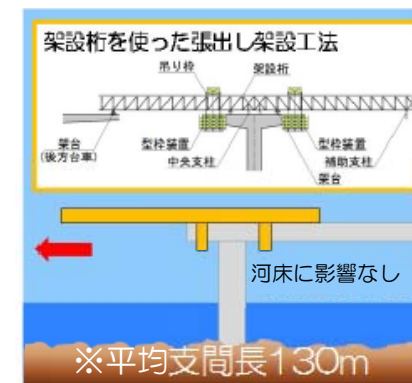
当初計画

■ 鋼箱桁橋（台船による架設）

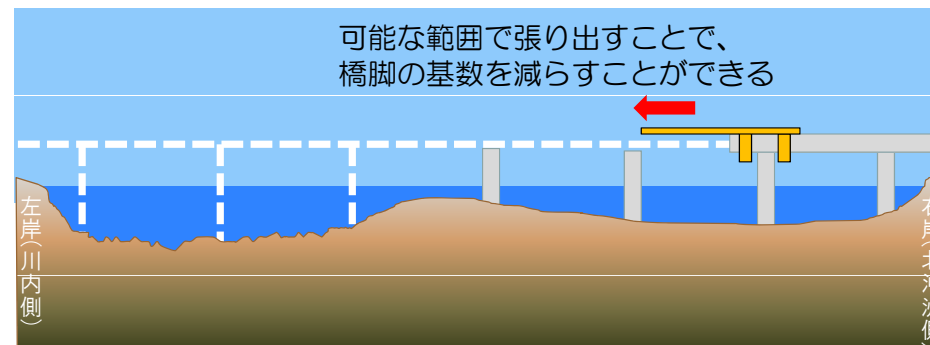
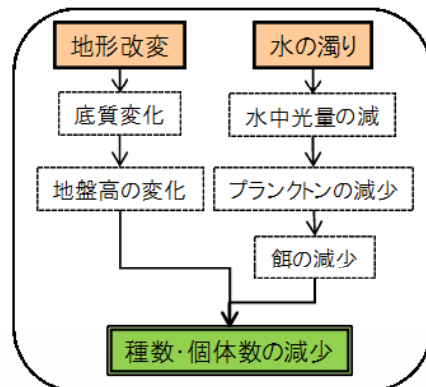


変更計画

■ PC箱桁橋（架設桁を使った張り出し架設）



【浚渫による環境への影響】

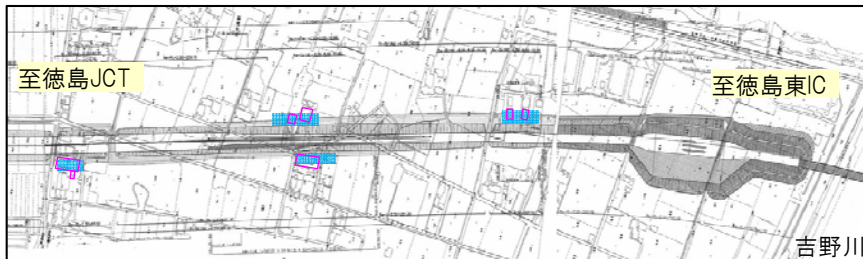


5. 事業費

③周辺家屋等への対策範囲拡大【+52億円】

○吉野川左岸部の本線盛土区間は干拓された軟弱な人工地盤であり、盛土沿いの家屋等に対し側方流動が懸念され、セメントなどの固化材を混ぜた盛土法尻部の地盤改良を計画していたが、土質調査結果を基に詳細な検討を行った結果、地盤改良の対象となる範囲と深さが大幅に増加した。

当初計画



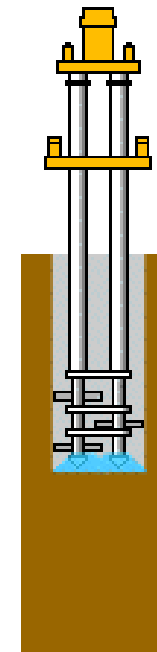
■ 軟弱地盤対策工範囲 □ 影響範囲における近接家屋

(検討結果)
盛土法尻の直近家屋を対象
深さ24m、幅3mの
深層混合処理を実施。

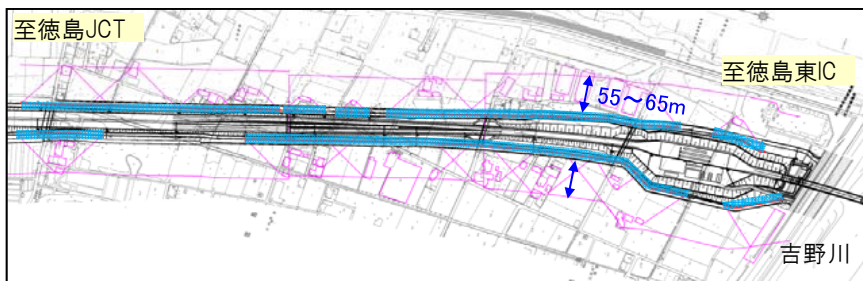
【参考】 深層混合処理

セメントなどの固化材と水を練り混ぜ、攪拌機の先端から吐き出しながら、元の土と混合することで土壌改良を行います。

【参考施工図】



変更計画



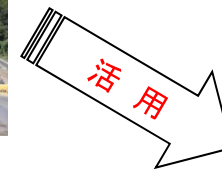
■ 軟弱地盤対策工範囲 □ 影響範囲における近接家屋
— 土質調査結果に基づく影響範囲

(検討結果)
盛土法尻から55~65mが影響範囲
深さ45m、幅3mの
深層混合処理を実施。

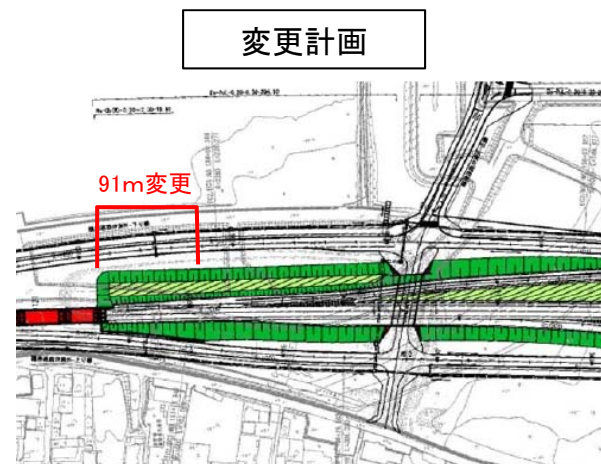
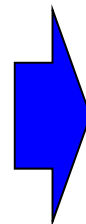
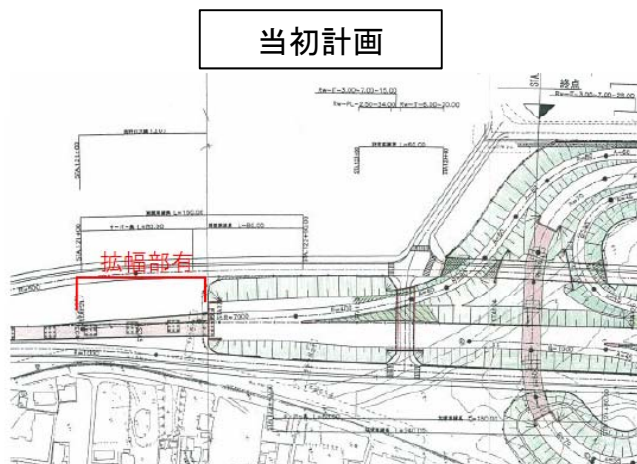
5. 事業費

④コスト削減【▲21億円】

○当初、盛土材は全て購入土で計画していたが、高松道四車線化事業の発生土を盛土材として活用。(▲18億円)



○吉野川大橋の一部を盛土構造に変更。(▲3億円)



6. 費用便益分析の結果

[金額・税抜]

種別	項目	事業全体	残事業
----	----	------	-----

便益(B) (現在価値:H28期首換算)	走行時間短縮便益	942億円	942億円
	走行経費減少便益	71億円	71億円
	交通事故減少便益	23億円	23億円
	計	1,036億円	1,036億円

費用(C) (現在価値:H28期首換算)	事業費	720億円	455億円
	維持管理費	23億円	23億円
	計	743億円	477億円



B/C	1.4	2.2
-----	-----	-----

費用便益分析マニュアル（H20.11 国土交通省道路局 都市・地域整備局）に基づき算定

注1）費用及び便益額は整数止めとする。

注2）費用及び便益の合計額は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

注3）費用は、現在価値(H28)に換算した費用であり、事業概要に記載している事業費とは異なる。

注4）平成22年8月に国土交通省より公表された「将来交通需要推計の改善について」にて検討することとなっていた推計手法の改善（第二段階）を反映した将来OD表に基づきB/Cを算出

7. 関係する都道府県の意見

■徳島県知事からの意見(平成28年11月29日付け)

「四国横断自動車道 阿南四万十線(徳島東～徳島JCT)の事業を継続するという「対応方針(原案)案」については、異議ありません。

「四国横断自動車道 阿南四万十線」は、「四国縦貫自動車道」や地域高規格道路「阿南安芸自動車道」とともに、「四国8の字ネットワーク」を形成し、「活力の道」として、経済・産業の発展、交流圏の拡大など地方創生の実現に寄与するとともに、平時の救急救命、「南海トラフ巨大地震」などの災害発生時の緊急輸送道路となる「命の道」として、県民の安全・安心の確保に重要な役割を果たす路線であります。

このため、引き続き、早期供用に向けた事業の着実な推進をお願いします。

8. 視点の整理及び対応方針(原案)

■視点の整理

○事業の必要性等に関する視点

費用対効果(B/C)は、事業全体で1.4、残事業で2.2である。

- ・京阪神地域と徳島県南地域を結ぶ高速道路ネットワークの形成
- ・東南海、南海地震時の緊急輸送路としての機能を発揮
- ・物流効率性の向上による地域産業の活性化
- ・観光地へのアクセス向上による地域の活性化

など、便益に反映されない効果も含め、当該区間の必要性は高い。

○事業進捗の見込みの視点

- ・現在、用地取得を進めながら本線工事に着手しており、引き続き事業を進めていく。

○コスト削減や代替案立案等の可能性の視点

- ・地元設計協議など事業進捗に合わせ、設計並びに施工計画等の精度を上げていくとともに、新技術・新工法の採用や現地の状況変化も確認しながら、コスト削減を図っていく。

■対応方針(原案)

【事業継続】

- ・関係機関の協力を得ながら、早期開通を目指し、事業の進捗を図っていく。