

一般国道55号 ^{むぎ}牟岐バイパス

事業再評価(重点審議)

令和5年12月7日



国土交通省四国地方整備局

1. 事業の概要

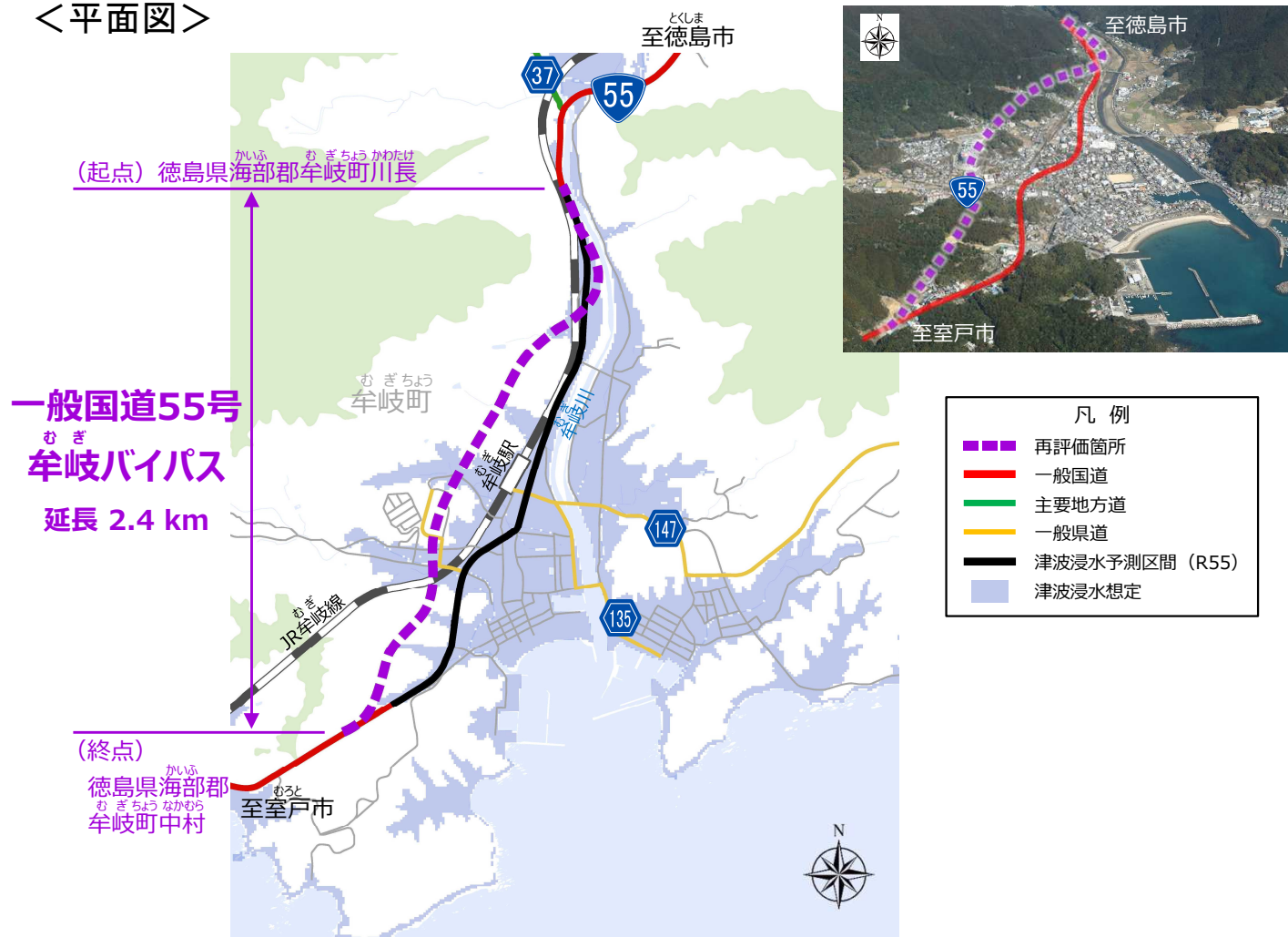
<事業の目的>

- ・ 国道55号牟岐バイパスは、南海トラフ地震による津波浸水想定区域を回避し、緊急輸送道路の機能を確保することによる、安全性・信頼性の高い広域道路ネットワークの構築を目的とした県南地域の住民生活や経済活動を支える重要な道路である。
- ・ 災害拠点病院（徳島県立海部病院）の整備等、地域の防災まちづくりと一体となり津波・防災対策を支援するとともに、牟岐町市街地に流入する通過交通の転換による地域の交通安全性向上や県南地域の地域産業支援に寄与するものである。

<位置図>



<平面図>



<主な事業の経緯>

平成16年度	事業化
平成24年度	用地着手
平成25年度	工事着手

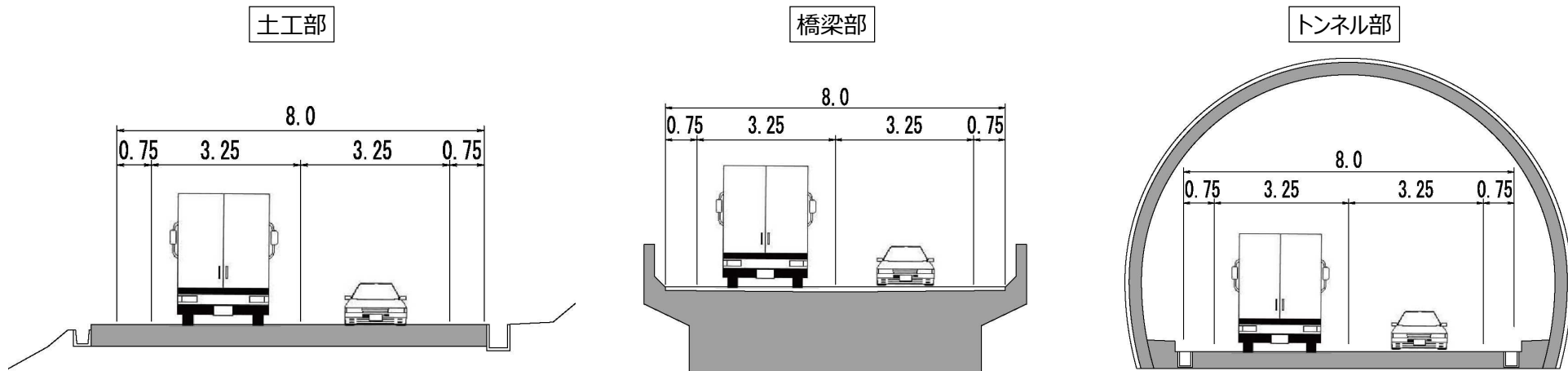
出典：津波浸水想定…徳島県津波災害警戒区域（H26.3月）

1. 事業の概要

<事業計画諸元>

事業名	一般国道55号 <small>むぎ</small> 牟岐バイパス
事業区間	徳島県海部郡牟岐町川長 <small>かいふ むぎちょう かわたけ</small> ～ 徳島県海部郡牟岐町中村 <small>かいふ むぎちょう なかむら</small>
計画延長	2.4 km
構造規格	第3種第2級
設計速度	60 km/h
車線数	2車線
標準幅員	8.0 m
計画交通量	4,700台/日（R22年時点）

<標準断面図>（単位：m）



2. 事業の効果と必要性（1）

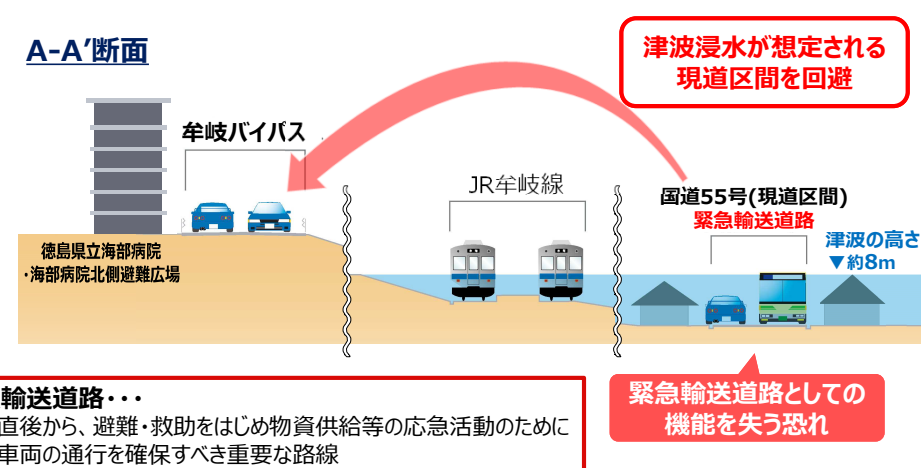
南海トラフ地震発生時における緊急輸送道路の確保

- ・ 国道55号（現道区間）は牟岐町で唯一の第1次緊急輸送道路に指定されているが、南海トラフ地震の際に津波浸水が想定されており、**緊急輸送道路としての機能を失う恐れがある。**
- ・ 牟岐バイパスの整備により、**津波浸水が想定される現道区間を回避するルート**を形成し、救命・救急や緊急物資の輸送活動を支援する**信頼性の高い緊急輸送道路を確保**するとともに、**津波浸水想定区域外の拠点施設や避難場所と連絡**することで地域の防災機能を強化する。

<地域の防災機能強化>



<イメージ>（牟岐バイパス）



<牟岐町役場関係者の声>



- ・ 県南方面へ向かう幹線道路は国道55号しかありません。物資輸送や自衛隊等の緊急車両が支援先へ迅速に移動するには、牟岐バイパスのような**津波浸水しない道路が必要**です。
- ・ 牟岐町では、市街部への津波浸水を踏まえ、津波浸水しない**高台**かつ、緊急物資の支援が容易となるように**牟岐バイパスに近接する場所へ地域住民の避難場所となる役場の移転**を計画しています。

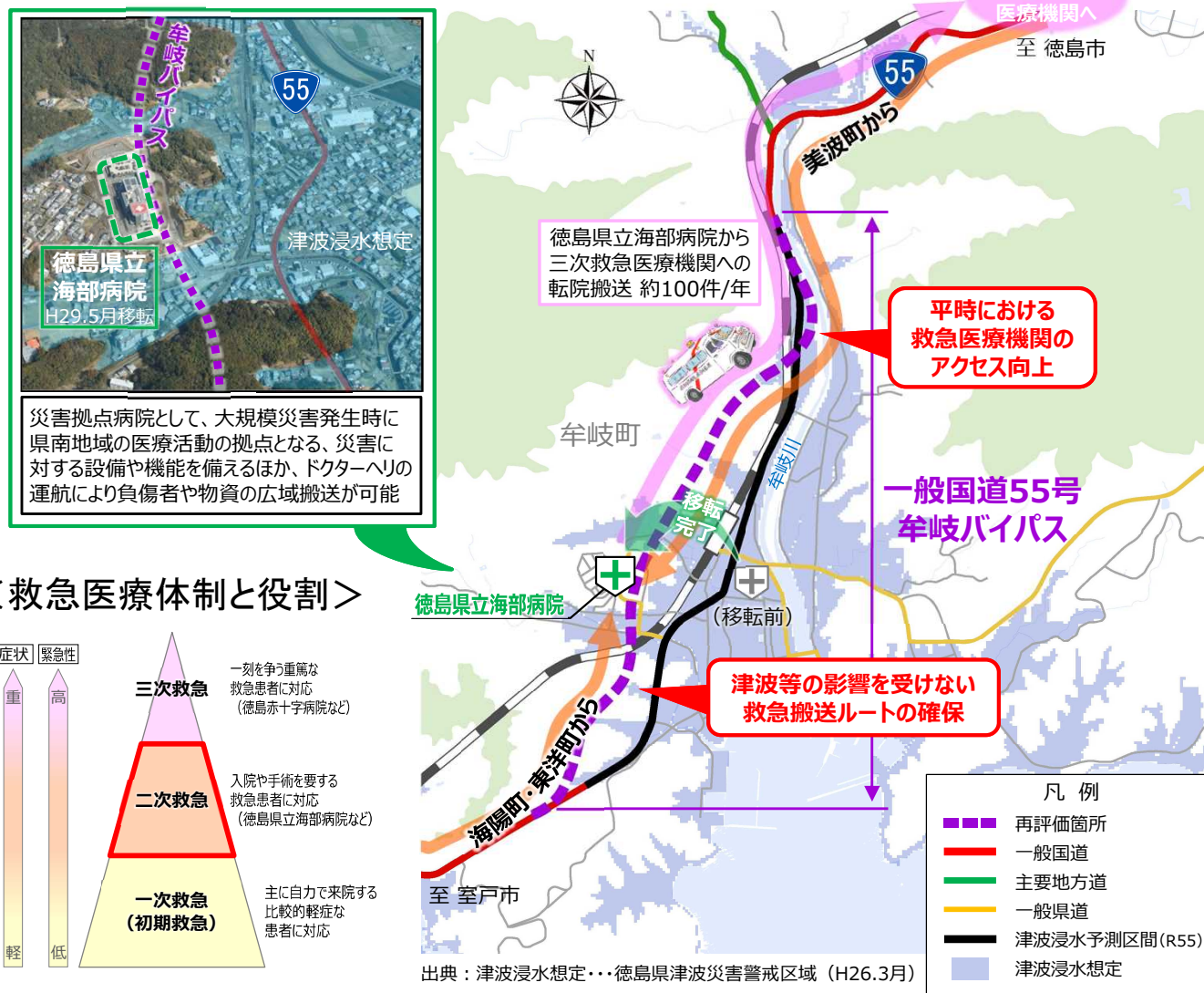
（R5.6月 ヒアリング調査における回答）

2. 事業の効果と必要性（2）

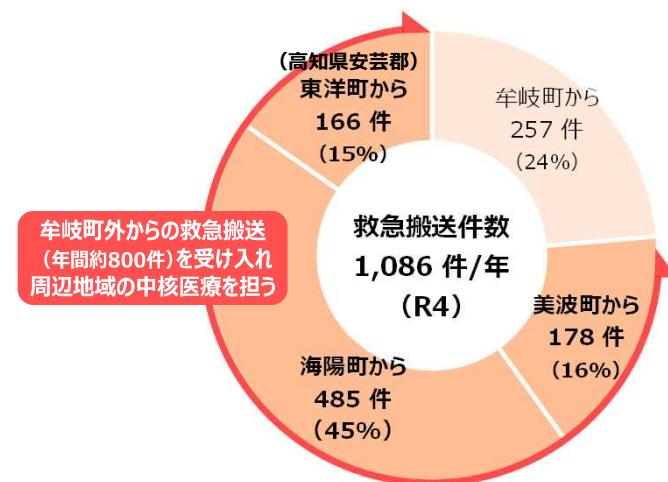
二次救急医療機関・災害拠点病院へのアクセス向上

- ・徳島県立海部病院は、県南地域医療の中核を担う二次救急医療機関であり、災害時における災害拠点病院である。
- ・牟岐バイパスの整備に併せた高台移転により、津波等の影響を受けない救急搬送ルート^①の確保ができるほか、平時における救急医療機関へのアクセス向上が期待される。

<徳島県立海部病院への救急搬送ルート確保>



<徳島県立海部病院への救急搬送件数>



出典：海部消防組合消防本部・室戸市消防本部 提供資料

<病院関係者の声>

- ・患者さんの傷病程度によっては、当院で応急的に診察・呼吸確保した後、徳島赤十字病院（三次救急医療機関）へ転院搬送します。当院や徳島赤十字病院までの搬送時間が短くなることで、**救命率向上や、患者さんの予後の改善**につながります。
- ・南海トラフ地震時は、海陽町・牟岐町・美波町の患者を受け入れる計画となっています。牟岐バイパスが開通すれば、災害発生後も確実に人・物資が当院にたどり着けるようになるので、**防災面の効果にも期待**しています。

（R5.6月 ヒアリング調査における回答）



2. 事業の効果と必要性（3）

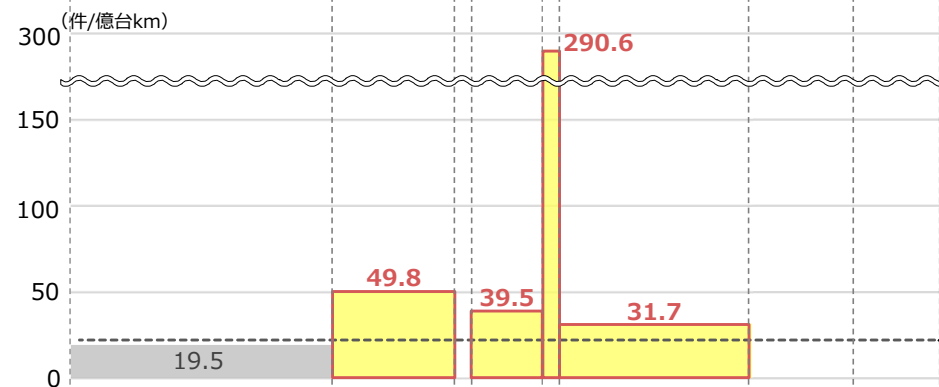
地域における歩行者等の安全性向上

- ・牟岐バイパスに並行する国道55号には、死傷事故率が徳島県内国道55号の平均よりも高い区間が存在している。
- ・また死傷事故のうち当事者が「歩行者・自転車」の割合は全体の3割を占め、徳島県内国道55号の平均よりも高い。
- ・牟岐バイパスの整備により通過交通がバイパスへ転換することで、現道の交通事故削減による安全性向上が期待される。

<位置図>



<並行する国道55号の死傷事故率>



出典：死傷事故率…イタルデータ（H30～R3） 事故危険区間…事故ゼロプラン
急ブレーキ多発箇所…ETC2.0プローブデータ（R4.9～R4.11） 急カーブ箇所…道路台帳

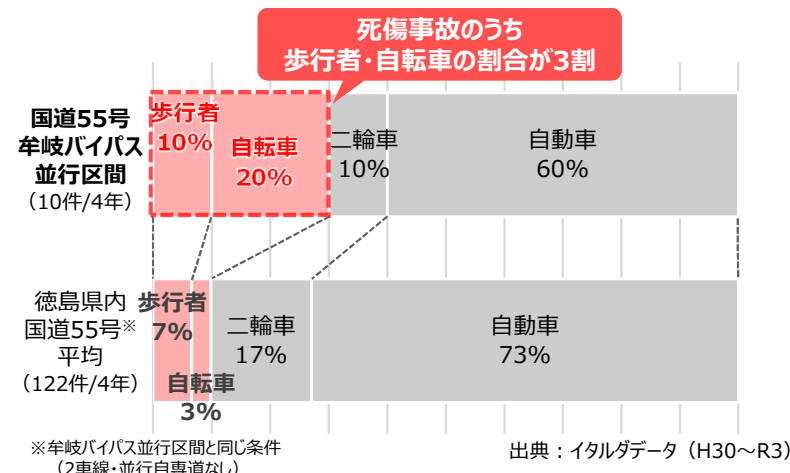
死傷事故率…

事故危険度の評価指標として一般的に用いられる指標で、一定の走行台数×走行距離あたりの死傷事故の発生度合いを示す。

徳島県内国道55号※
死傷事故率（全体）
平均 22.1 件/億台km

※牟岐バイパス並行区間と同じ条件
（2車線・並行自専道なし）

<死傷事故当事者の割合（H30～R3）>



<学校関係者の声>

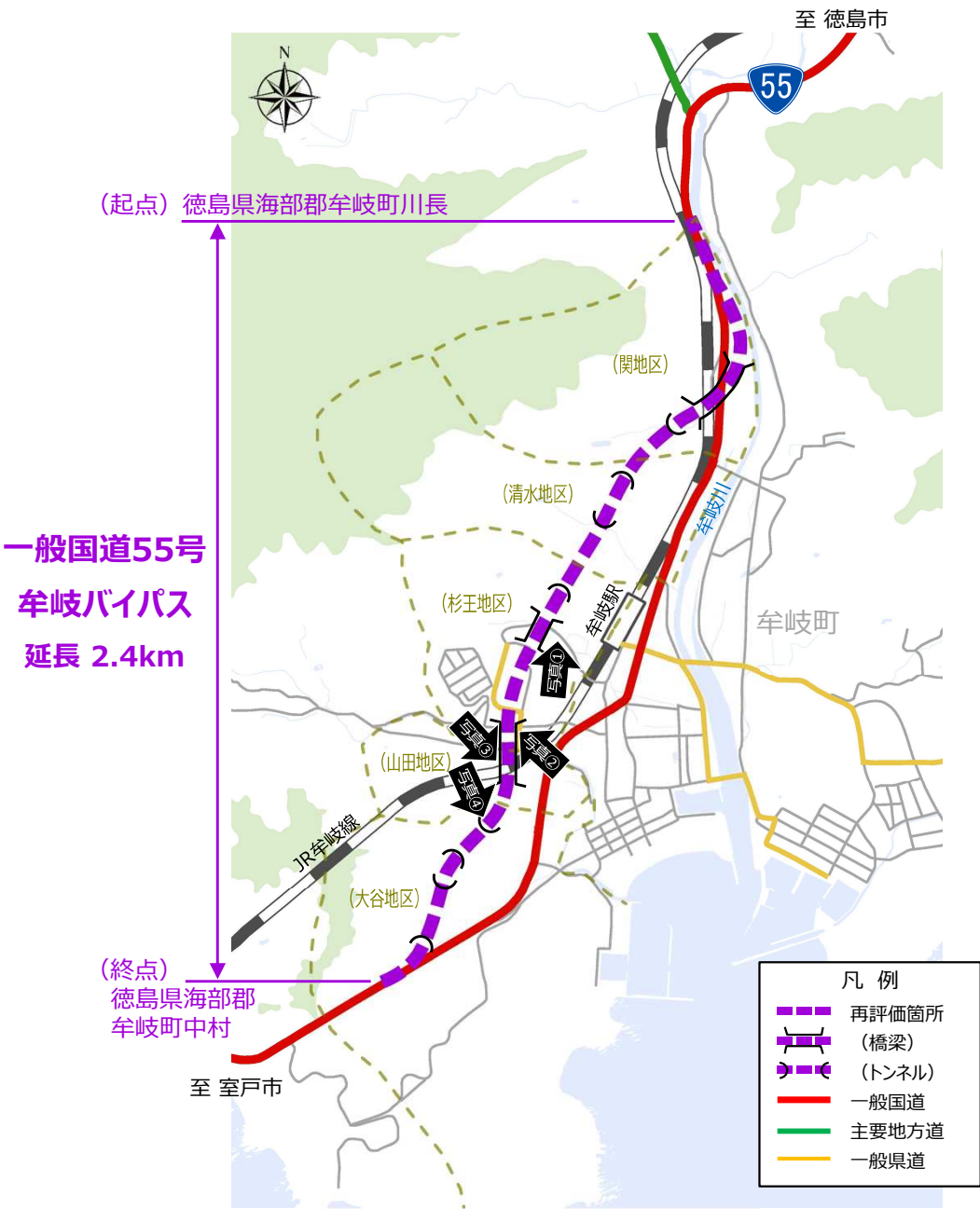
- ・徒歩通学する児童の中では、杉谷地区・山田地区から歩いて来る子が比較的多いです。国道55号を横断する児童にとって、国道55号は歩道が狭く、通過する交通が多いため危険です。
- ・牟岐バイパスが建設され、現道を通過する交通が減少し安全になることを期待しています。

（R5.6月 ヒアリング調査における回答）



3. 事業の進捗状況と見込み

・ 用地取得率は約82%、全体の事業進捗率は約73%となっており、現在は調査設計、用地買収、工事を推進中。



延長	2.4 km	
現 状	調査設計、用地買収、工事推進	
進捗状況	今回 (R5) (R4年度末時点)	前回 (R3) (R2年度末時点)
	用地進捗状況	約 82 %
	事業進捗状況	約 73 %

写真① 杉王地区



写真② 山田地区(起点側をのぞむ)



写真③ 山田地区(終点側をのぞむ)



写真④ 大谷地区

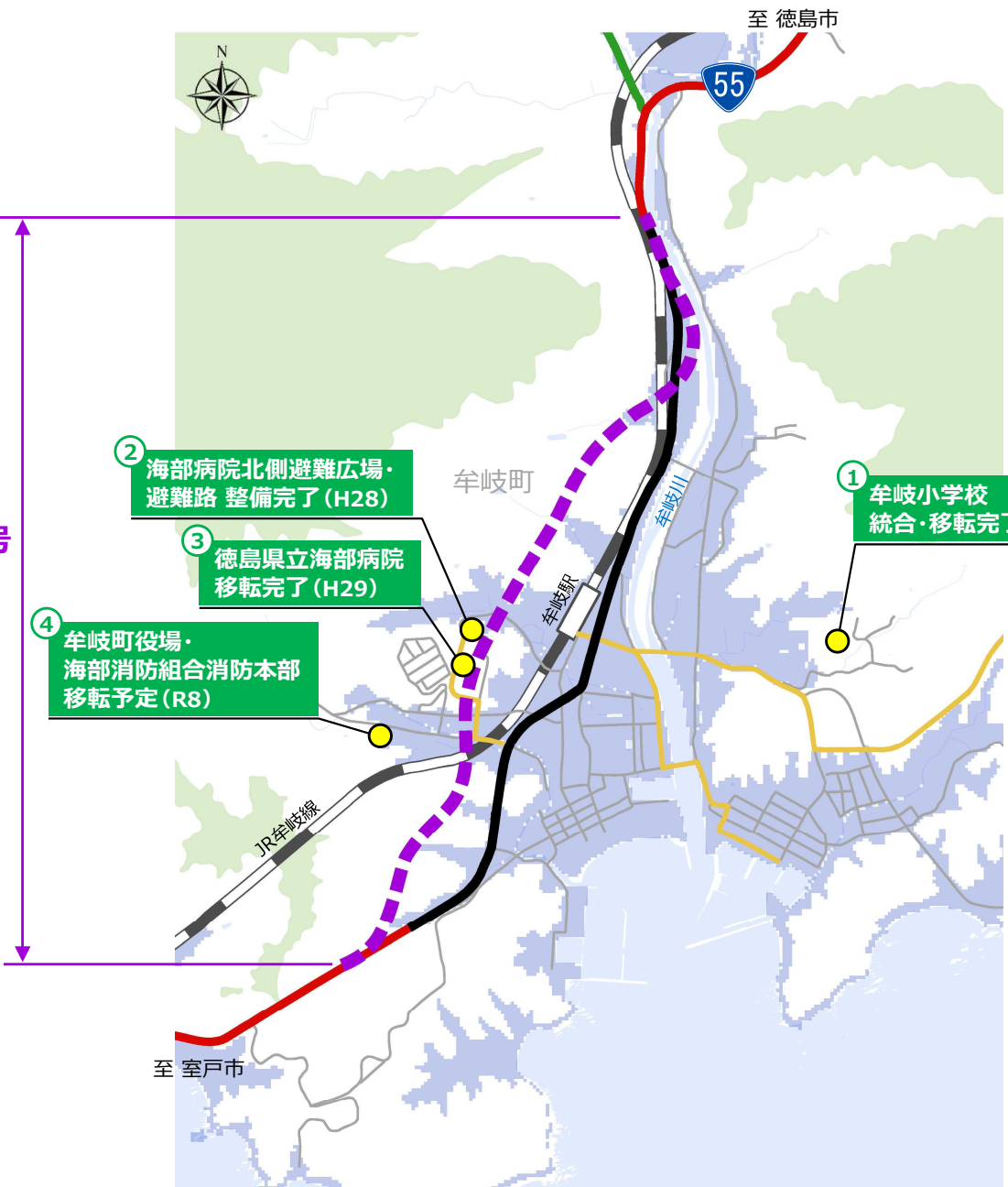


4. 事業を巡る社会経済情勢等の変化

＜牟岐バイパスを巡る社会経済情勢等の変化＞

時期	社会経済情勢等の変化
① H25年度	牟岐小学校 統合・移転完了
② H28年度	海部病院北側避難広場・避難路 整備完了
③ H29年度	徳島県立海部病院 移転完了
④ R8年度	牟岐町役場・海部消防組合消防本部 移転予定

一般国道55号
牟岐バイパス
延長 2.4km



凡 例

- 再評価箇所
- 一般国道
- 主要地方道
- 一般県道
- 津波浸水予測区間 (R55)
- 津波浸水想定

出典：津波浸水想定…徳島県津波災害警戒区域（H26.3月）

5. 事業費の変化

・関地区道路構造の変更、道路橋示方書改訂に伴う橋梁計画の変更、地質調査を踏まえたトンネル構造の変更により、事業費が約49億円増加する。

項目		増額・縮減理由	当初	変更	費用増加分
事業費増	①関地区道路構造の変更	地下水への影響を踏まえた道路構造の変更に伴う増額	12億円	約27億円	約15億円
	②道路橋示方書改訂に伴う橋梁計画の変更	平成24年度道路橋示方書改訂に伴う橋脚・基礎構造変更等に伴う増額	8億円	約19億円	約11億円
	③地質調査を踏まえたトンネル構造の変更	地質調査を踏まえたトンネル支保パターン変更に伴う増額	33億円	約56億円	約23億円
コスト縮減	④プレキャスト路側排水採用によるコスト縮減	トンネル区間にて、標準円形水路からプレキャスト路側排水管への変更によるコスト縮減	0.3億円	0.2億円	▲約0.1億円
合 計					+約49億円

<全体事業費>

①前回評価時	②増加	今回評価時(①+②)
95億円	49億円	144億円

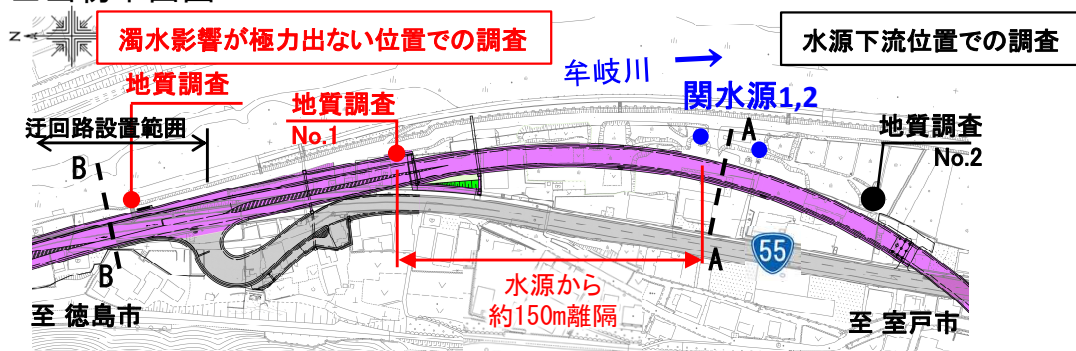
5. 事業費の変化①

関地区道路構造の変更(【当初】12億円 → 【変更】27億円)

【変更】15億円 増

- ・起業地に隣接する水源管理者との協議により、地下水源への影響に配慮する必要があったことから 水源地下流域での地質調査結果より重力式擁壁で計画していた。
- ・R元年度に、濁水の移流・拡散解析結果をもとに水源管理者と協議し、濁水影響が極力出ない位置で地質調査を実施した結果、関地区全域に液状化層が確認された。
- ・水源管理者からは、水源の水質維持が求められており、地下水位以下の地盤を改変しない構造(盛土・補強土壁)への変更が必要となった。

■当初平面図



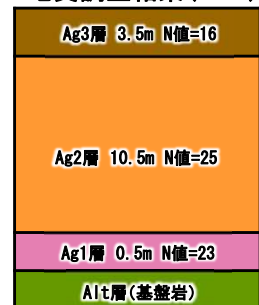
■水源上流位置 地質調査結果(No. 1)



FL値<1.0
液状化すると判定

N値は平均N値

■水源下流位置 地質調査結果(No. 2)

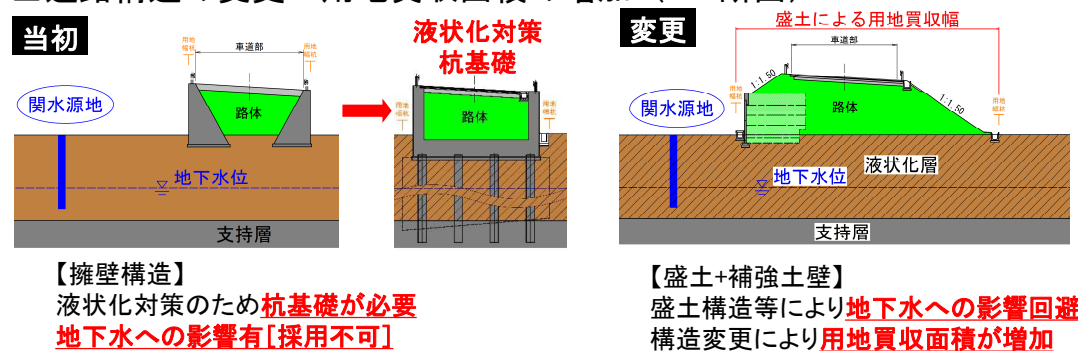


N値は平均N値

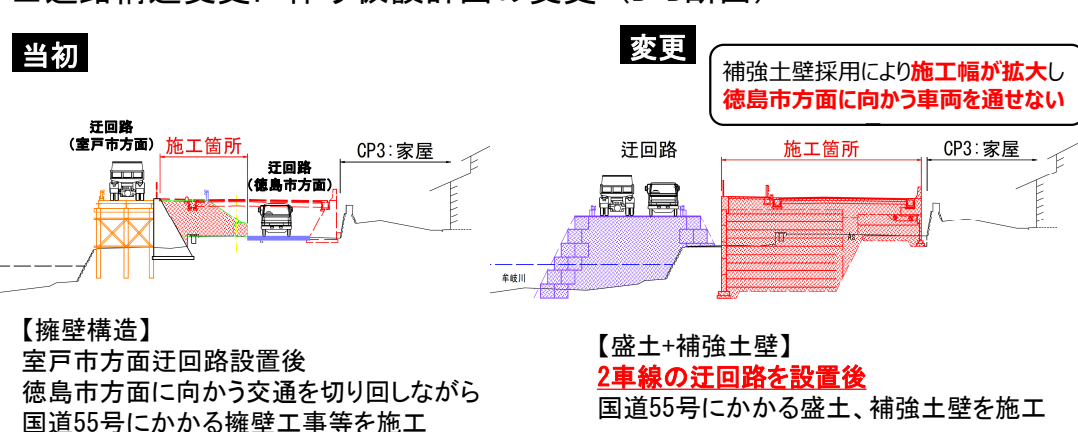
水源下流での地質調査
だけでは情報不足であり、
面的な液状化判定が不可能
であった。

B:盛土
Ag4:沖積第4砂礫層
Ag3:沖積第3砂礫層
Ag2:沖積第2砂礫層
Ag1:沖積第1砂礫層
Dg:洪積砂礫層

■道路構造の変更・用地買収面積の増加 (A-A断面)



■道路構造変更に伴う仮設計画の変更 (B-B断面)



5. 事業費の変化②

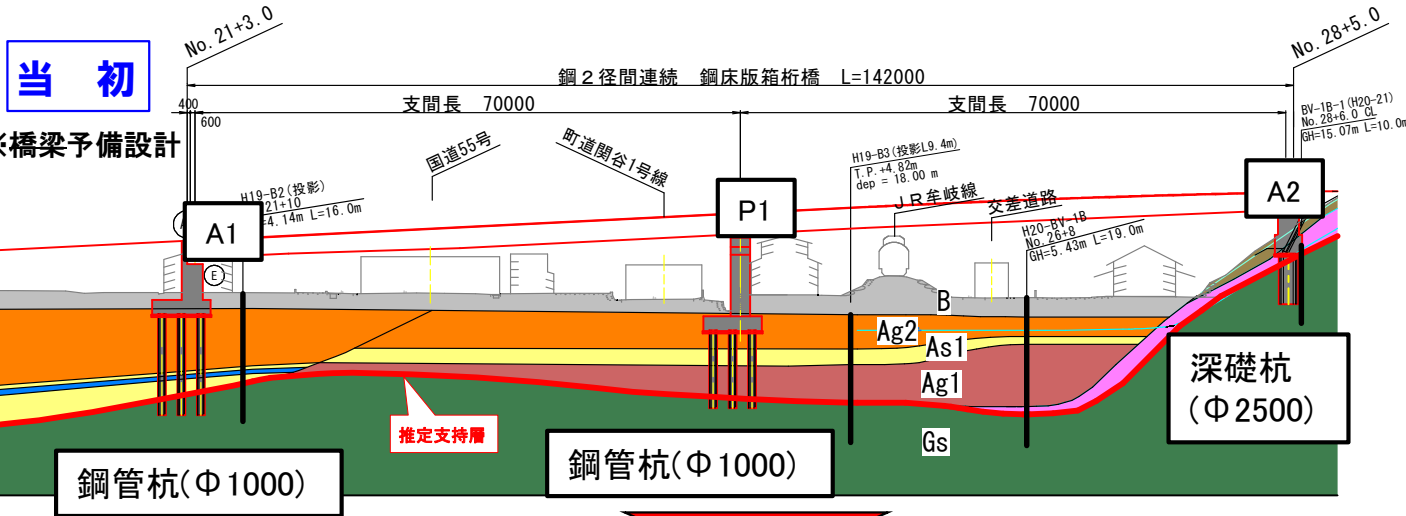
道路橋示方書改訂に伴う橋梁計画の変更(【当初】約8億円 → 【変更】約19億円)

【変更】11億円 増

- ・当初計画では、平成14年度の道路橋示方書により設計を実施。
- ・平成24年度の道路橋示方書改訂に伴い、設計水平震度の増加から橋梁下部工・基礎工等の変更が必要となった。

当初

※橋梁予備設計



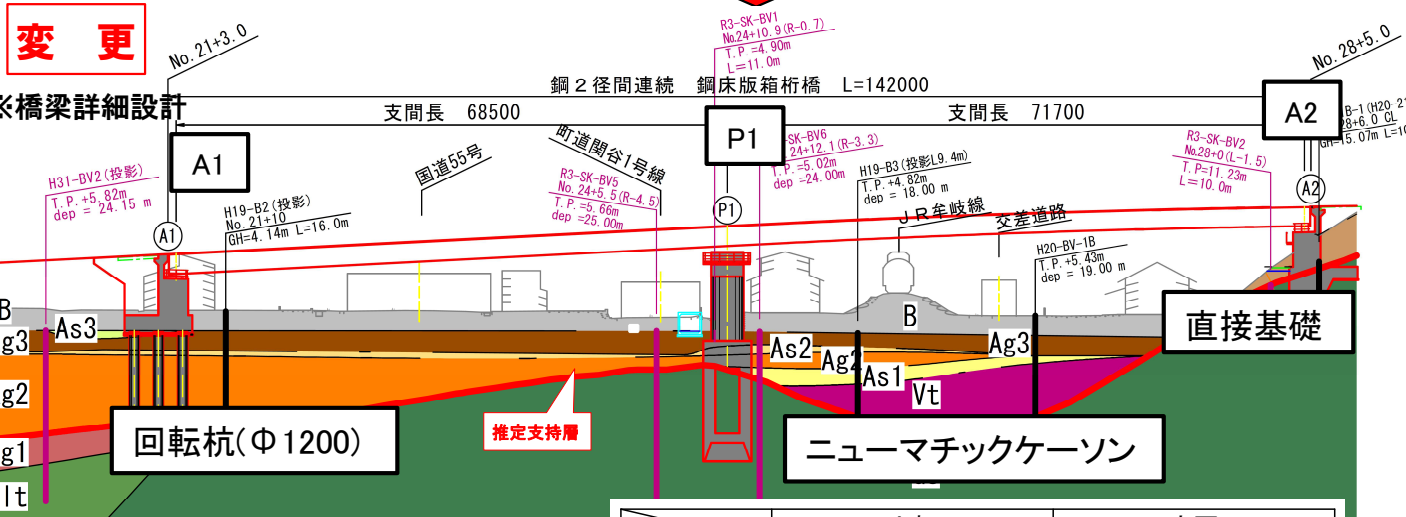
＜設計水平震度＞ 道路橋示方書(H24)の改訂概要

	構造物別補正係数	地域別補正係数	設計水平震度の標準値	設計水平震度
当初 (H14道示)	a	1.0	1.0	1.0a
変更 (H24道示)	a	1.0	1.2	1.2a

※構造物別補正係数
→ 構造物の地震に対する強さ(構造物により係数は変更)
※地域別補正係数
→ 地域の地震発生特性に応じて設計地震動を補正する係数
※設計水平震度の標準値
→ 地震の種類に応じた地震の大きさ

変更

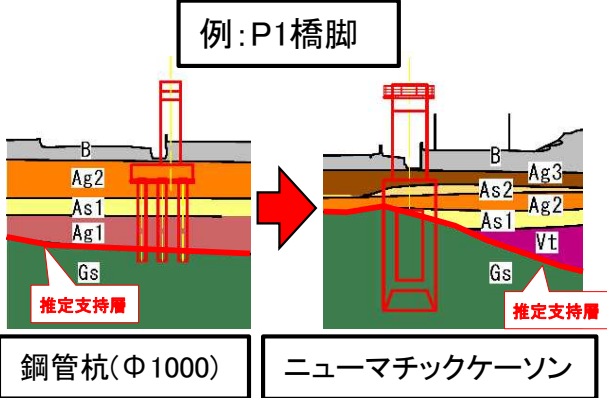
※橋梁詳細設計



	当初	変更
A1橋台	鋼管杭(φ1000) N=9本	回転杭(φ1200) N=8本
P1橋脚	鋼管杭(φ1000) N=9本	ニューマチックケーソン
A2橋台	深礎杭(φ2500) N=2本	直接基礎

凡 例	
地質名	地質記号
盛土	B
谷底堆積物	Vt
沖積第2砂質層	As2
沖積第1砂質層	As1
沖積第3砂礫層	Ag3
沖積第2砂礫層	Ag2
沖積第1砂礫層	Ag1
基盤岩	Alt
基盤岩	Gs

例:P1橋脚



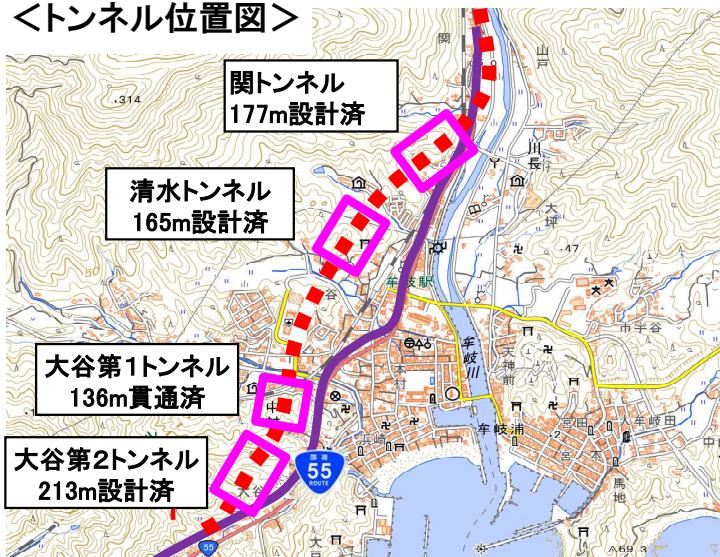
5. 事業費の変化③

地質調査を踏まえたトンネル構造の変更 (【当初】33億円 → 【変更】約56億円)

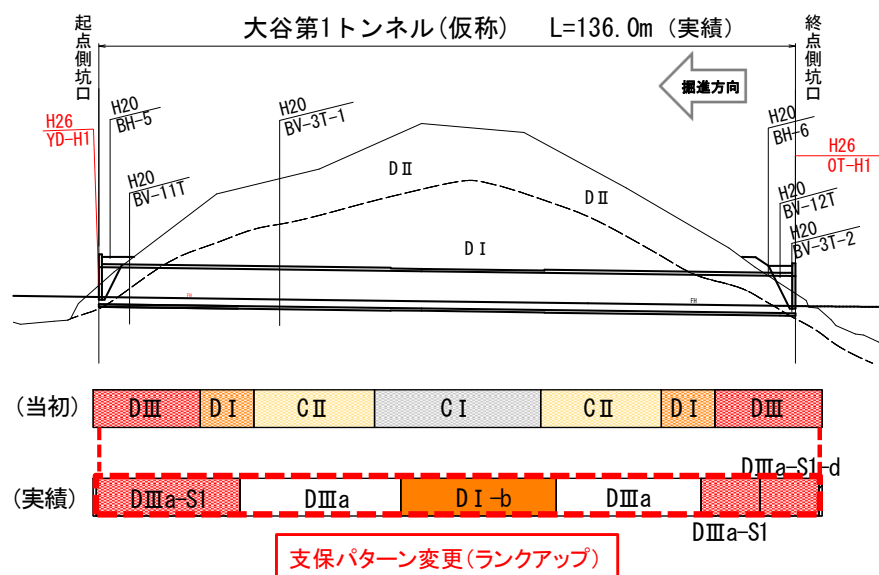
【変更】23億円 増

- ・トンネルが貫通した大谷第1トンネルでは脆弱な地山状況から支保パターンの変更が必要となった。
- ・その他のトンネルにおいては、調査ボーリングや弾性波探査などの詳細な地質調査の結果、地山が脆弱であり補助工法の採用や支保パターンの変更※1が必要となった。

<トンネル位置図>



<支保構造ランクアップ・補助工法追加箇所(大谷第1トンネル)>



【掘削工事状況(切羽)】



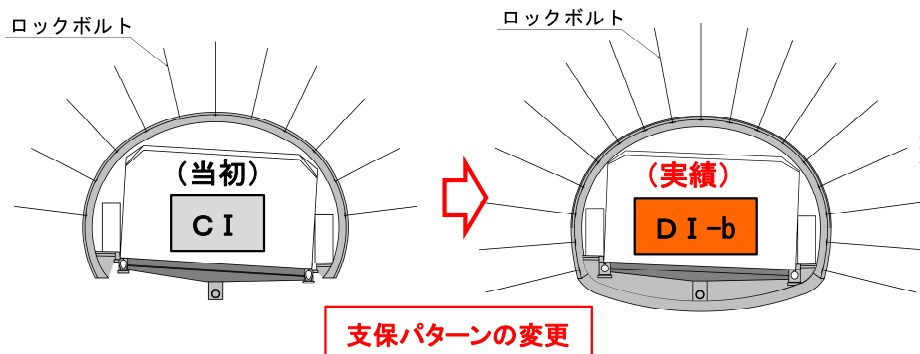
【DIIIa-S1】
細やかな割れ目が発達し脆弱かつ緩んだ地山



【DIIIa-S1-d】
細やかな割れ目が発達し粘土が挟在する脆弱かつ緩んだ地山

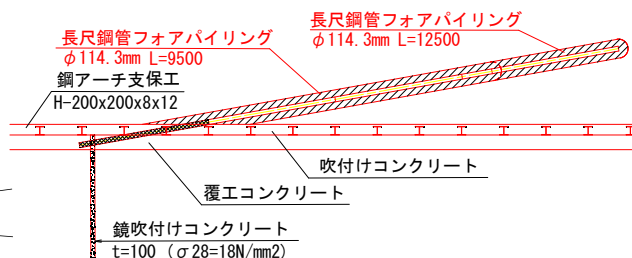
<支保パターン>

【断面図】



<補助工法>

【側面図(DIIIa-S1断面)】



支保構造	(当初)	(変更)
大谷第1トンネル		
トンネル延長	136m	136m
C I	31m	0m
C II	45m	0m
D I	20m	29m
D III	40m	46m
D III a	0m	60m
補助工法		

※トンネル延長は、四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある。

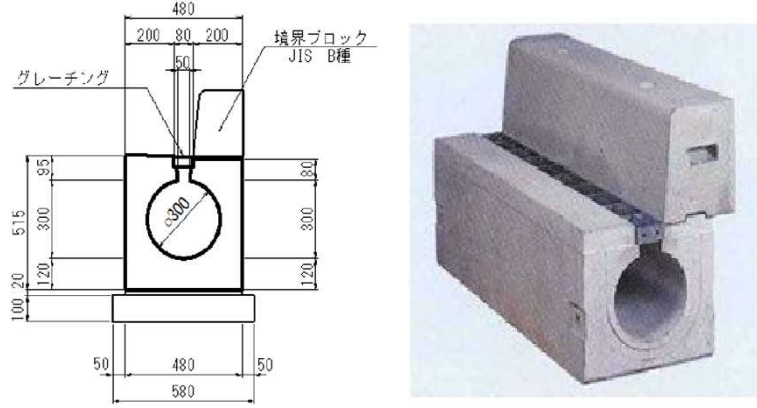
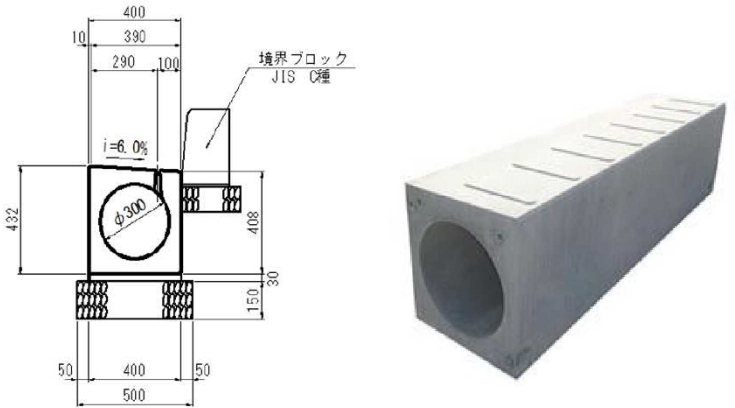
※1 未着手のトンネルについては掘削時の地質状況等により変更となる場合がある

5. 事業費の変化④（コスト縮減）

プレキャスト路側排水採用によるコスト縮減【▲0.1億円】

【変更】0.1億円 減

・トンネル区間の路側排水において、当初は標準の円形水路を採用する計画であったが、プレキャスト路側排水管を採用することでコスト縮減を図った。

項目	標準円形水路 φ 300	プレキャスト路側排水管 φ 300 (採用)
概要図		
経済性	31, 000円／m	22, 000円／m
	—	9, 000円/mのコスト縮減(経費込み)

6. 事業の投資効果

<費用及び便益>

項 目		事業全体	残事業
費用 (C)		150 億円	60 億円
	事業費	143 億円	53 億円
	維持管理費	7 億円	7 億円
便益合計 (B)		67 億円	67 億円
便益	便益	38 億円	38 億円
	走行時間短縮便益	30 億円	30 億円
	走行経費減少便益	6 億円	6 億円
	交通事故減少便益	2 億円	2 億円
	休日交通の影響	0.4 億円	0.4 億円
	(参考) 外部便益	29 億円	23 億円
	南海トラフ地震発生時の津波等による通行被害の回避	7.2 億円	7.2 億円
	南海トラフ地震発生時の津波浸水区域住民の避難支援便益	15.6 億円	15.6 億円
	病院への搬送性向上による救命率向上効果	6.3 億円	6.3 億円

※ 費用及び便益額の値は基準年（R5）における現在価値を表す。四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある。

<前回評価時からの事業計画の変化>

			今回評価時 (令和5年度)	前回評価時 (令和3年度)	備考（前回評価時からの変化要因）
総費用 (C)			150 億円	101 億円	・基準年度の変更 ・事業費の見直しによる増加
便益合計 (B)			67 億円	66 億円	
便益			38 億円	41 億円	・OD表の更新（H22ベース⇒H27ベース）に伴う交通量（徳島生活圈⇔南部生活圈）の減少 前回 5,000 台/日 今回 4,700台/日（区間加重平均） ・基準年度の変更と原単位の更新
(参考) 外部便益	南海トラフ地震発生時の津波等による通行被害の回避		7.2 億円	7.4 億円	・算定条件の見直し（交通量推計の見直しによる変化）
	南海トラフ地震発生時の津波浸水区域住民の避難支援便益		15.6 億円	17.7 億円	・津波浸水区域の居住人口の減少（前回：H27国勢調査人口⇒今回：R2国勢調査人口）
	病院への搬送性向上による救命率向上効果		6.3 億円	—	・今年度評価では、徳島県立海部病院へのアクセス向上による救命率向上効果を便益として計測

※ 上記の総費用及び総便益の数値は基準年における現在価値を表す。

7. 地方公共団体等からの要望

- ・徳島県、海部郡各町及び議員連盟などから、本事業の整備促進について、積極的な要望活動が続けられている。
(平成26年5月、8月、11月、12月)(平成27年11月、12月)(平成28年2月、5月、11月)(平成29年6月)
(平成30年2月)(令和2年8月、11月)(令和3年7月、11月)(令和4年1月、7月、8月、11月)
(令和5年1月、2月、7月、8月、10月、11月)

8. 地方公共団体の意見

【徳島県知事意見】

- ・「一般国道55号 牟岐バイパス」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。
- ・県南地域においては、「南海トラフ巨大地震」による津波で、唯一の幹線道路である一般国道55号が寸断され、地域の孤立が危惧されております。
- ・津波回避バイパスとなる「牟岐バイパス」は、地震発生時の緊急輸送道路の確保や救急医療施設への搬送時間の短縮に資する「命の道」として、また、牟岐町市街地での線形不良・狹隘区間解消による安全性の確保や交通混雑の緩和を図るうえで必要不可欠な道路です。
- ・さらに、「牟岐バイパス」とともに整備を行った、県南地域の新たな防災拠点となる「県立海部病院」などへのアクセス向上が期待されるため、一日も早い全線供用をお願いします。
- ・加えて、事業の実施にあたっては、新技術・新工法の採用や、昨今の急激な物価や労務費の上昇による影響の低減など、引き続き、コスト縮減をお願いします。

9. コスト縮減や代替案立案等の可能性

- ・想定できない事象に起因する事業費増において低コスト工法の採用等による工事コスト縮減を実施することに加え、施設の長寿命化や維持管理費を考慮した構造の採用等、今後も総コストの縮減に努める。
- ・本計画は当該地域の地形条件、周辺土地利用との整合等を勘案し選定された合理的な計画であるため現計画が最適である。

10. 対応方針（原案）

以上のことから、一般国道55号牟岐バイパスの事業を継続する。