#### JAPIC国土・未来プロジェクト研究会 2021年(令和3年)11月25日



## 由比地区での国土交通軸の安定的確保に関する提言

JAPIC国土・未来プロジェクト研究会

(素案)



#### レジュメ

- ・由比地区の現状と課題
- ・迂回ルートの必要性
- ・迂回ルートの確保策

#### 1. 由比地区の現状と課題



#### 1-2.薩埵峠は古くからの難所

## 〇国道1号、東名高速、JR東海道線が海岸沿いに並走する場所〇国道1号、東名高速、新東名高速いずれも重要物流道路に指定

路線名	交通量	大型車混入率	混雑度
	(万台/日)	( % )	
東名	4.2	44.0	0.59
新東名	4.5	57.1	0.91
国道1号	4.7	35.7	1.29
国道52号	1.5	14.7	1.29

H27 道路交通センサス



1.0~1.25:ピーク時間に混雑する可能性がある

1.25~1.75:ピーク時間を中心に混雑する時間が増加する可能性が高い

1.75以上:慢性的に混雑する







#### 1-3. 中部地域の物流の現状

#### 〇中部地域内流動量(300万 t)

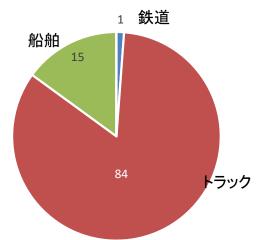
#### 〇地域間流動量

・地域間流動量は、全国の2割強と最多

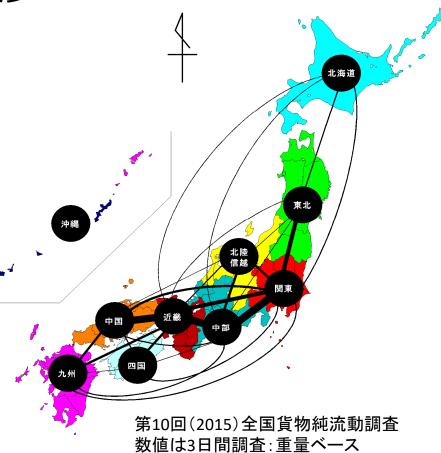
・中部-関東:60万トン/3日間

・中部-近畿:54万トン/3日間

〇代表輸送機関はトラック(84%)



	分類	構成比率	重量ベース
	関東地域内	22.2	500
Γ	中部地域内	13.5	300
	近畿地域内	9.6	200
	九州地域内	8.7	200
	その他地域内	23.3	500
	地域間流動	22.8	500



#### 1-4. 国道1号及び東名高速の通行止めの現状(1/2)

#### 〇自然災害による通行止めが毎年の様に発生

日時	災害		通行止め状況
平成26年10月6日	台風18号	法面崩壊	全線1日、片側規制4日間
			東海道線10日間不通
平成27年7月17日	台風11号	高潮	2時間
平成29年10月23日	台風21号	高潮	20時間
平成29年11月12日	_	落石	18時間
平成30年10月1日	台風24号	強風	4時間
令和元年10月12日	台風19号	強風	35時間

平成27年以降は、本線が通行止めとなった事象を対象とした ハッチングは、東名高速も同時に通行止めとなった事象を示す

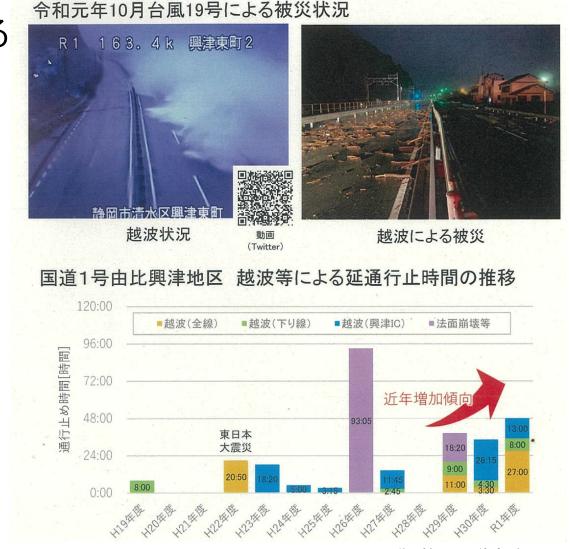
出典:静岡国道事務所



#### 1-4. 国道1号及び東名高速の通行止めの現状(2/2)

#### 〇近年は、越波が山側の上り車線まで拡大

- ・ゴミ撤去に時間・労力を要する
- ・高潮の予測精度に課題



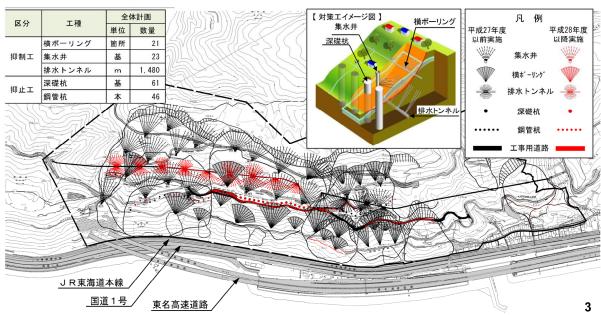
出典:静岡国道事務所

#### 1-5. 自然災害への対策(1/3)【中部地方整備局】

#### 〇地滑り斜面対策工

- ・国道1号と共に、東名、JR東海道本線の被害防止が目的
- ・地下水排除工、深礎杭、CCD監視、観測機器によるソフト対策
- ・事業は継続中





出典:中部地方整備局(H29.11)

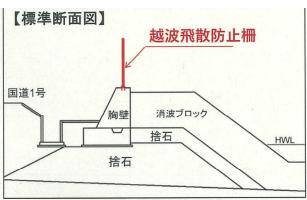


#### 1-5. 自然災害への対策(2/3)【静岡国道事務所】

#### 〇興津地区、由比地区に設置概成(約3km)

- •越波飛散防止柵を設置
- ・路面に散乱するゴミの量を削減し、早期復旧を目指す







出典:静岡国道事務所



#### 1-5. 自然災害への対策(3/3)【NEXCO中日本】

番号	名 称 内 容		規 模	実施年度	備考
1	本線部越波防止柵 越波防止柵(H=3m)の新設		1.8km	H5∼H10	
2	② 本線部越波防止柵 下段閉塞板 越波防止柵下段の隙間を閉塞		1.8km	H14	
3	高波案内板、CCTV·照明	お客様へ高波注意情報提供のため案内板を設置 監視体制を強化するため、CCTVを設置	1 基 1 基	H15	
4	波返工嵩上げ	既設波返工の嵩上げ(H=1m→3m)	1.5km	H15~H16	
<b>⑤</b>	本線部越波防止柵嵩上げ	本線部越波防止柵の嵩上げ(H=3m→6~8m)	O. 2km	H21	
6	波返部越波防止柵	波返工嵩上げ部に越波防止柵を設置	O. 3km	H22, H26	



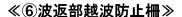
≪消波ブロック(静岡県)≫



≪②下段閉塞板・④波返工嵩上げ≫









≪①本線部越波防止柵・⑤嵩上げ≫



≪③高波案内板≫

出典:NEXCO中日本



#### 1-6. 南海トラフ地震による津波の影響

〇東名、国道1号、JR在来線が同レベルで並走

且つ、薩埵峠の東側に位置する海抜が低い区間が被災した場合

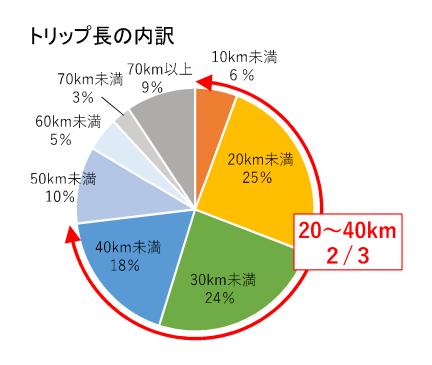
日本経済に甚大な被害が及ぶことが懸念される。

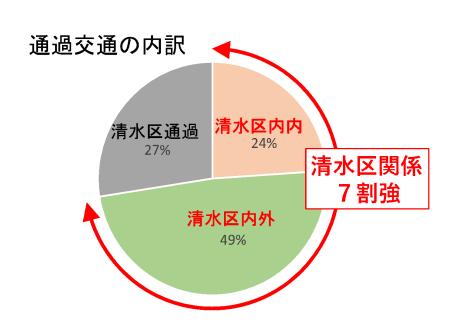


## 1-7. 南海トラフ地震により由比地区の東名、国道1号が通行止めとなった場合の社会的損失の推定(1/3)

#### 〇国道1号の交通特性

・国道1号はトリップ長が短く、清水地区関連交通が主(7割強)





出典:静岡国道事務所

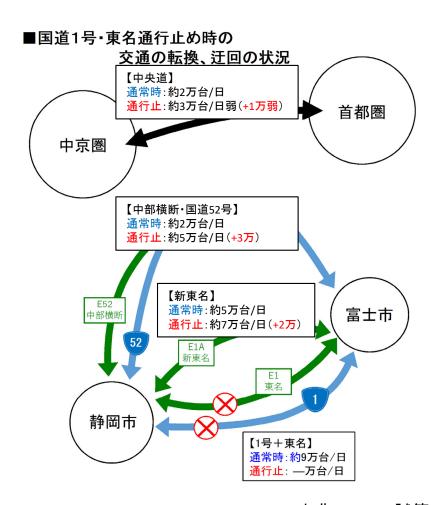


## 1-7. 南海トラフ地震により由比地区の東名、国道1号が通行止めとなった場合の社会的損失の推定(2/3)

#### O想定される迂回ルート (シミュレーション結果)

- ・東名は新東名や中央道に迂回
- ・国道1号は3割程度は迂回可能
- ・7割は国道52号経由で迂回
- →混雑は必至

路線名	交通量	迂回後交通量	混雑度
	(万台/日)	増加率	
東名	4.2	_	_
新東名	4.5	4割増	1.3
国道1号	4.7	_	_
国道52号	1.5	3倍增	3.9



出典:JAPIC試算



## 1-7. 南海トラフ地震により由比地区の東名、国道1号が通行止めとなった場合の社会的損失の推定(3/3)

#### 〇3,600億円/2年間の便益損失

- ・交通量推計に使用したネットワークは令和2年、0 Dは平成22年
- ・便益は復旧に1~2年かかると想定し、全国を対象に費用便益分析の3便益を社会損失額とした。

(時間損失、走行経費損失、事故損失)

路線・区間				
	新東名高速	東名高速	国道1号	社会損失額(億円/月)
	新清水IC~ 新富士IC	清水JCT〜 富士川スマートIC	興津~寺尾	( <b>                                      </b>
通常時	0	0	0	_
1号・ 東名途絶時	0	×	×	約150億円/月

出典:JAPIC試算



#### 2-1. 鉄道貨物輸送の現状

#### 〇東海道本線は、重要幹線

由比地区では、日平均3万トンを輸送

90本前後の貨物列車が運行

全国で上位の運行本数

路線	運行本数	
		本/日
東海道線	静岡	84
	名古屋	84
	京都	96
東北本線	盛岡	36
	仙台	58
山陽本線	広島	57
	下関	53

出典:2021貨物時刻表



出典:社会資本整備審議会 道路分科会 資料(2020.8)

#### 2-2.平成26年 台風18号による法面崩壊による鉄道被害

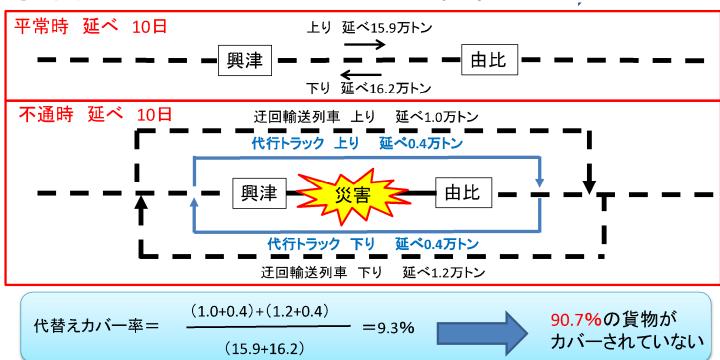
#### 〇29万t(9割)が輸送不可

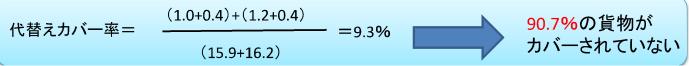
・東海道本線は10日間不通

国道1号は鉄道復旧のため、全線規制1日、片側規制4日

・32万 t /10日間に影響→迂回:2万 t トラック代行:0.8万 t

3万 t のみカバー





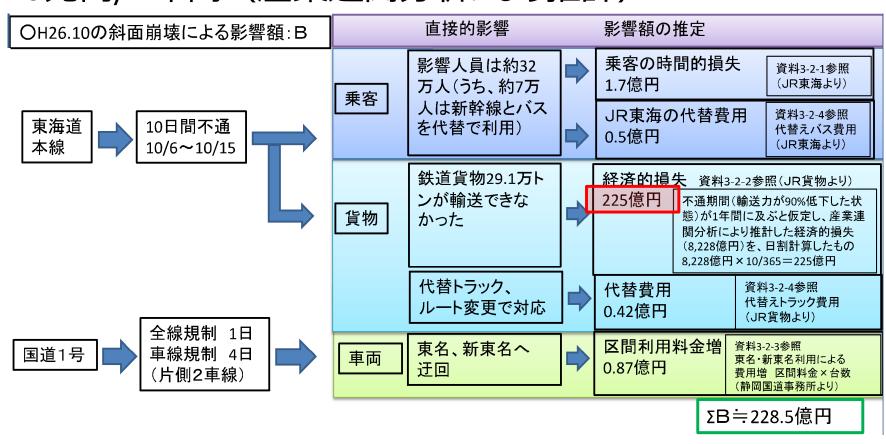
出典:第4回興津地区防災強化調整会議(H28.11)



### 2-3. 南海トラフ地震により由比地区の東海道本線が通行止めとなった場合の社会的損失の推定

#### O経済的損失

- ・貨物輸送の影響が最も大きく、10日で225億円の経済的損失
  - 1.6兆円/2年間(産業連関分析により推計)



出典:第4回興津地区防災強化調整会議(H28.11)



#### レジュメ

・由比地区の現状と課題

・迂回ルートの必要性

・迂回ルートの確保策

#### 3-1.国道1号の迂回ルートの必要性

- ・東名の迂回ルートは、第二東名で確保済である。
- ・JR東海道線、国道1号の後背地では、地滑り対策を実施中。
- ・台風、高潮に対する越波時の早期復旧対策を実施
- ・津波対策には至っていない。



·非常時に国道1号の迂回ルートを確保し、中部圏の経済活動と東海道の交通流を維持することで、日本経済のダメージを緩和する。

	H27	
路線名	交通量	混雑度
	(万台/日)	
東名	4.2	0.59
新東名	4.5	0.91
国道1号	4.7	1.29
国道52号	1.5	1.29



国道1号、東名が	通行止めとなっ
た場合	
迂回後交通量	混雑度
(万台/日)	
-	-
4割増	1.3
I	-
3倍増	3.9



国道1号の迂回ルートを東名に整		
備した(H27との	の比較)	
迂回後交通量	混雑度	
(万台/日)		
5割増	0.9	
1割増	1.0	
_	_	
2倍増	2.6	

#### 3-2.貨物鉄道の迂回ルートの必要性

- ・東海道線貨物輸送路のリダンダンシーは確保されていない。
- ・復旧に長期間を有する津波のような災害にあった場合、日本経済 に与える影響は甚大である。
- ・復旧期間中のトラックへの振替はドライバー不足、東名、第二東 名への交通負荷増など影響は図り知れない。



・由比地区における貨物鉄道の代替ルートの整備は必要である。



・以上の2本の迂回ルートにより東海道のリダンダンシーは現状より強固なものとなる。

#### レジュメ

- ・由比地区の現状と課題
- ・迂回ルートの必要性
- ・迂回ルートの確保策

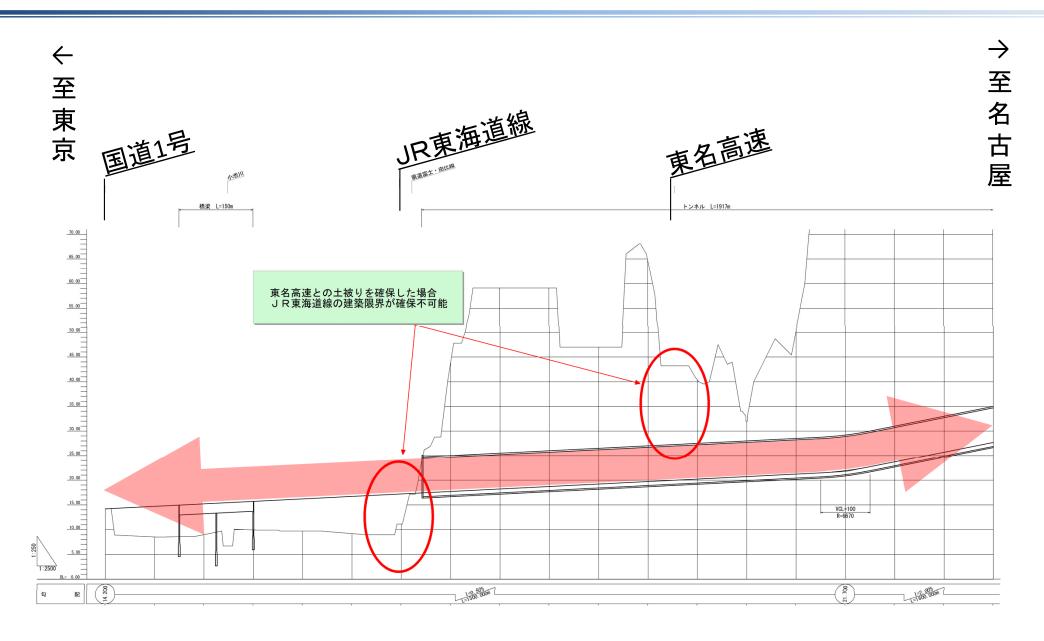
#### 4-1.国道1号の迂回ルート確保策(1/5)

・国道1号を単独で迂回ルートを確保することは東海道線、東名と交差しており困難



←至名古屋

#### 4-1.国道1号の迂回ルート確保策 (2/5)



#### 4-1.国道1号の迂回ルート確保策 (3/5)

・山側に東名高速の迂回ルート、スマートICを2か所整備

延長:8km(トンネル6km 明かり 2km)





#### 迂回ルートイメージ



#### 4-1.国道1号の迂回ルート確保策 (4/5)

#### 【蒲原側】

・国道1号からアプローチ路とダイヤモンド形式のハーフICを整備





#### 4-1.国道1号の迂回ルート確保策(5/5)

#### 【興津側】

・国道52号からダイヤモンド形式のハーフICを整備

至東京 ランプ 国道52号

→ 至名古屋

#### 4-2.貨物鉄道の迂回ルート確保策

・線形、地形を勘案し、興津~新富士地区に構築

延長:14km



#### 4-3.事業の展開

〇国道1号の迂回ルートを確保を優先し、鉄道貨物の迂回ルート 整備は長期的プロジェクトとし、2段階の整備とする。

#### 【国道1号の迂回ルート事業の概要】

- ·事業規模は8 k m 事業費:1,500億円
- ・東名と国道1号の合併施工と位置づけ整備する。

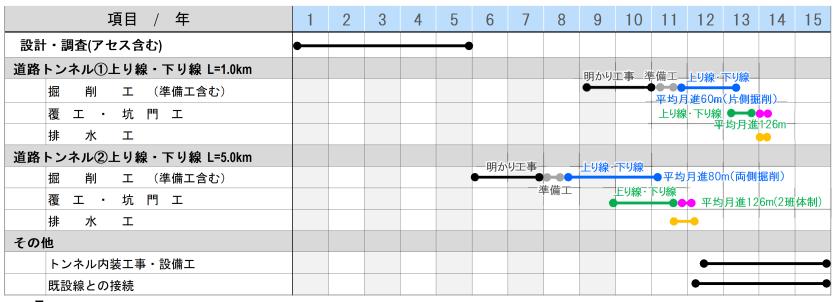
#### 【鉄道の迂回ルート事業の概要】

- ·事業規模:14km 事業費:3,000億円
- ・鉄道貨物の迂回ルート整備には相当な期間、事業費を要すること が想定され、事業主体のコンセンサスを得るのは容易ではない。

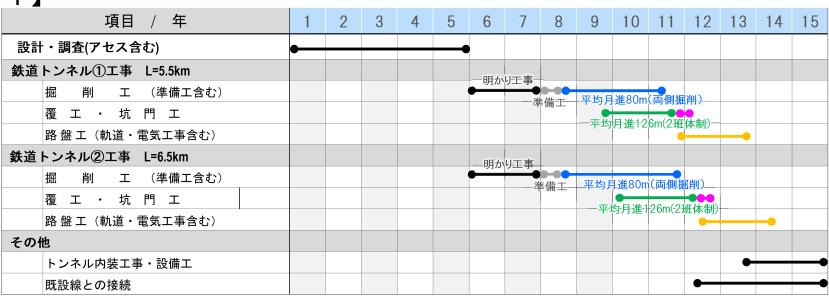


#### 4-4.事業スケジュール

#### 【国道1号迂回ルート】



#### 【貨物鉄道迂回ルート】



#### 4-5.余剰空間の利活用策(1/6)

・アプローチ区間を除く約3 km、幅員約27m、8万㎡の空間

東名の幅員構成の概要



幅員:道路交通センサスより引用



#### 4-5.余剰空間の利活用策(2/6)

#### 〇大型駐車マスのニーズ拡大

#### 〇トラック輸送の生産性向上

- ・国際海上コンテナ車(40ft背高)
- ・ダブル連結トラック
- → P A 、S A における大型車マスの不足

# 高さ4.1m 重量 最大 44t 長さ16.5m 現在 通常の大型トラック 約12m 今後 ダブル連結トラック: 1 台で2台分の車が送が可能 約25m

#### 〇働き方改革、改善基準告示などの法令順守

- ・ドライバーが十分に休憩・休息を取れる環境整備
- →国道1号 道の駅「掛川」は大型車マスの増設希望 第4位※

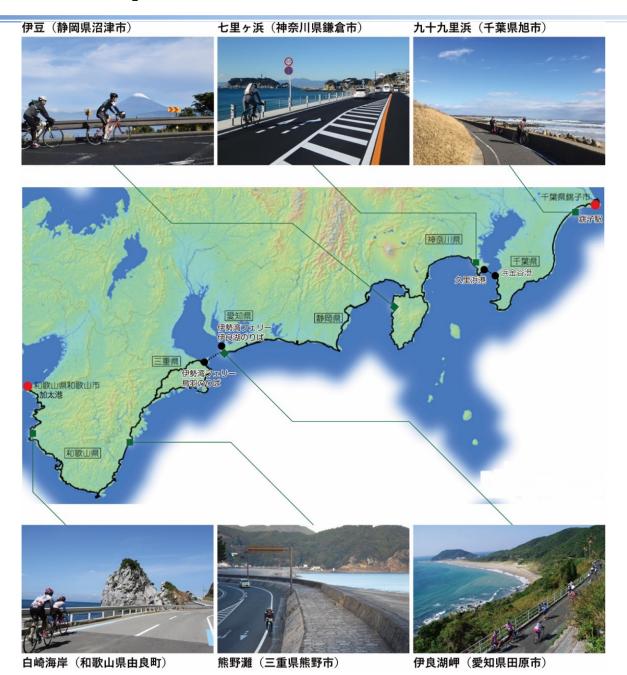
小型車:222台、大型車:70台、特大車:5台

※社会資本整備審議会 道路分科会 資料(2020.8)

#### 4-5.余剰空間の利活用策(3/6)

#### ■太平洋岸自転車道

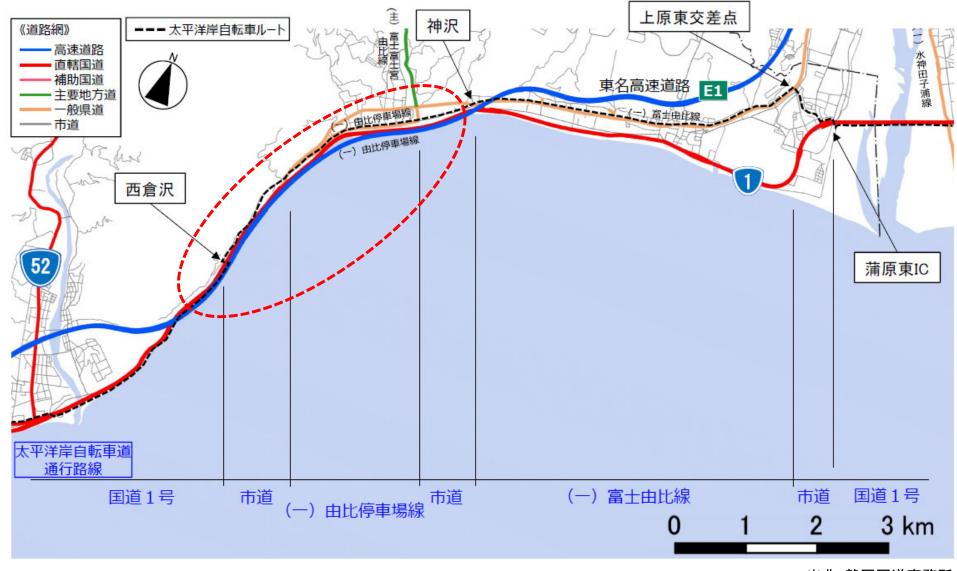
千葉県銚子市から神奈川 県、静岡県、愛知県、三重 県、和歌山県の各太平洋 岸を走り、和歌山市に至る 延長1,400kmの自転車道構 想。



出典:太平洋岸自転車道ナショナルサイクルルート 指定推進協議会HP

#### 4-5.余剰空間の利活用策(4/6)

#### 太平洋岸自転車道



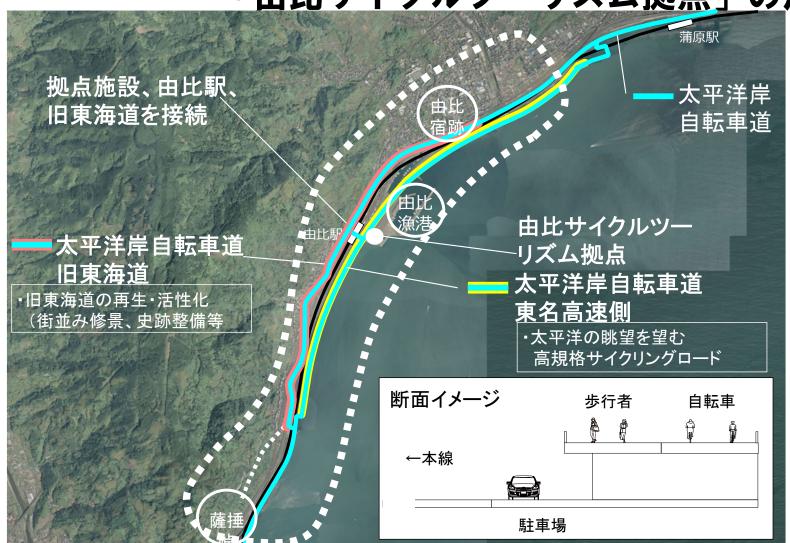
出典:静岡国道事務所



#### 4-5.余剰空間の利活用策(5/6)

#### 「ノンカーボンビークルネットワーク」と

「由比サイクルツーリズム拠点」の形成



#### 5-5.余剰空間の利活用策(6/6)



#### 6. 検討者名簿

#### ■チームリーダー

松本 伸 株式会社大林組 常務執行役員 土木本部生産技術本部長

■サブリーダー

石坂 久志 株式会社復建エンジニヤリング 事業本部 副本部長

#### ■メンバー

上西 泰輔 株式会社大林組 東京本店 土木事業部 営業部長

南光 繁 日本製鉄株式会社 プロジェクト開発部プロジェクト開発室上席主幹

田代 裕一 パシフィックコンサルタンツ株式会社 社会イノベーション事業本部 交通政策部 都市マネジメント室 課長補佐