

国土造りプロジェクト構想 5

～安全・快適で豊かな国土造りのために～

【東海道由比地区での強靱な国土交通軸確保のために】

～大地震(津波)に備えて、東西交通の分断を回避～



2022年3月

一般社団法人 日本プロジェクト産業協議会 (JAPIC)
国土・未来プロジェクト研究会

1. 由比地区の現状と課題

2. 迂回ルート必要性

3. 迂回ルート確保策

4. 余剰空間の利活用策

(1) 位置図



出典:NTTインフラネット

(2) 薩埵峠は古くからの難所

○国道1号、東名高速、J R東海道
本線が海岸沿いに並走する場所

○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 (万台/日)	大型車混入率 (%)	混雑度
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

【混雑度】

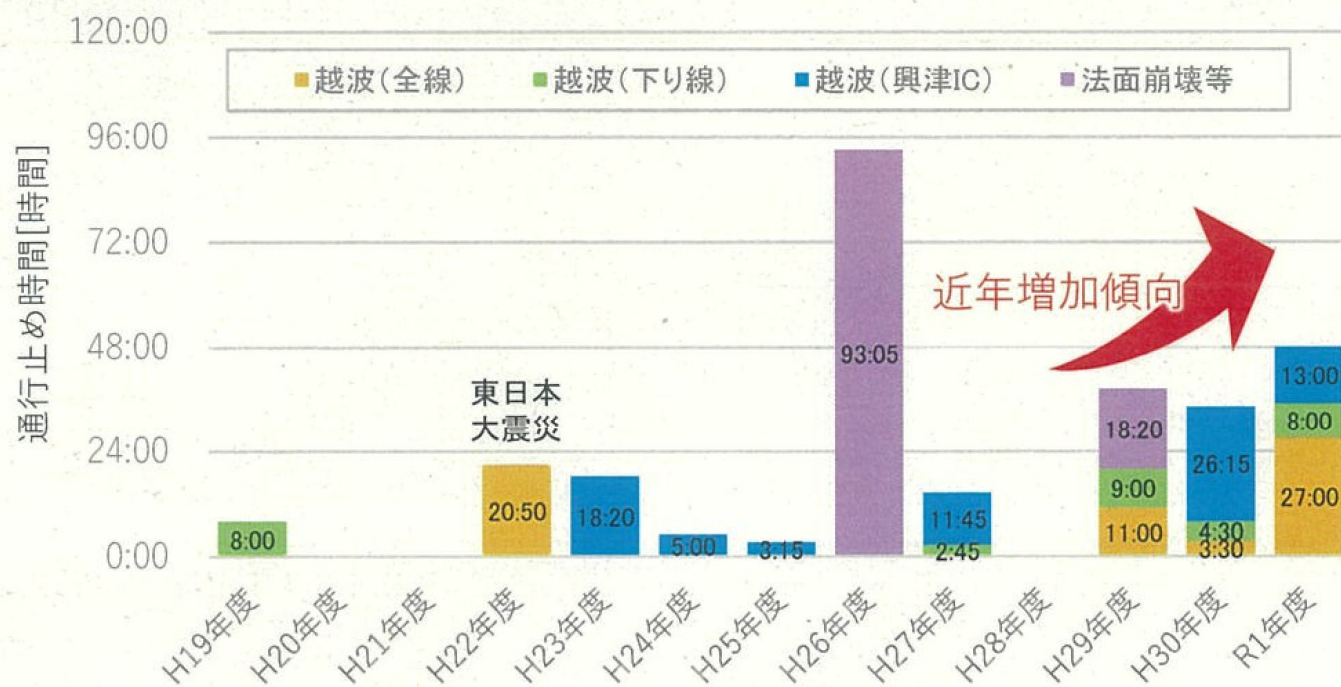
- 1.0未満 : 混雑しない
- 1.0~1.25 : ピーク時間に混雑する可能性がある
- 1.25~1.75 : ピーク時間を中心に混雑する時間が増加する可能性が高い
- 1.75以上 : 慢性的に混雑する



(3) 国道1号及び東名高速の通行止めの状況

○自然災害による通行止めが毎年の様に発生

国道1号由比興津地区 越波等による延通行止時間の推移



令和元年10月
台風19号による被災状況



越波による被災

提供: 静岡国道事務所

(4) 南海トラフ地震による津波の影響

○東名、国道1号、J R東海道本線が同レベルで並走

且つ、薩埵峠の東側に位置する海拔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。



東名由比PAの避難場所
(6mの高台への避難を示している)



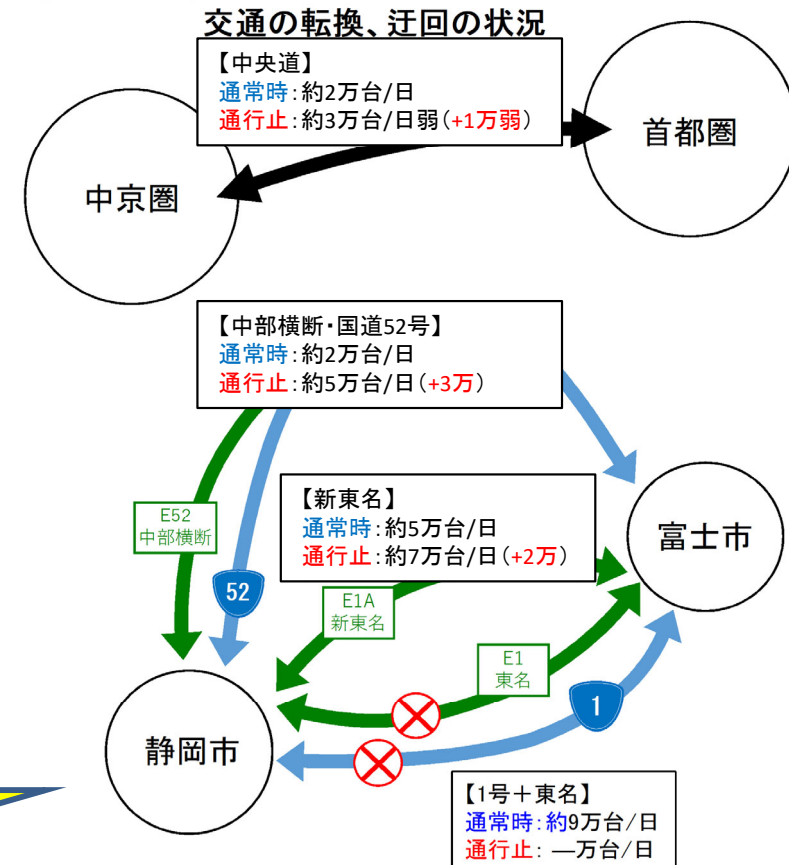
(5) 南海トラフ地震により由比地区の東名、国道1号が通行止めとなった場合の社会的損失の推定

○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

路線名	交通量 (万台/日)	迂回後交通量 増加率	混雑度
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倍増	3.9

■国道1号・東名通行止め時の



○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、ODは平成22年
- ・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。

JAPIC試算

(6) 鉄道貨物輸送の現状

○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
東海道本線	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



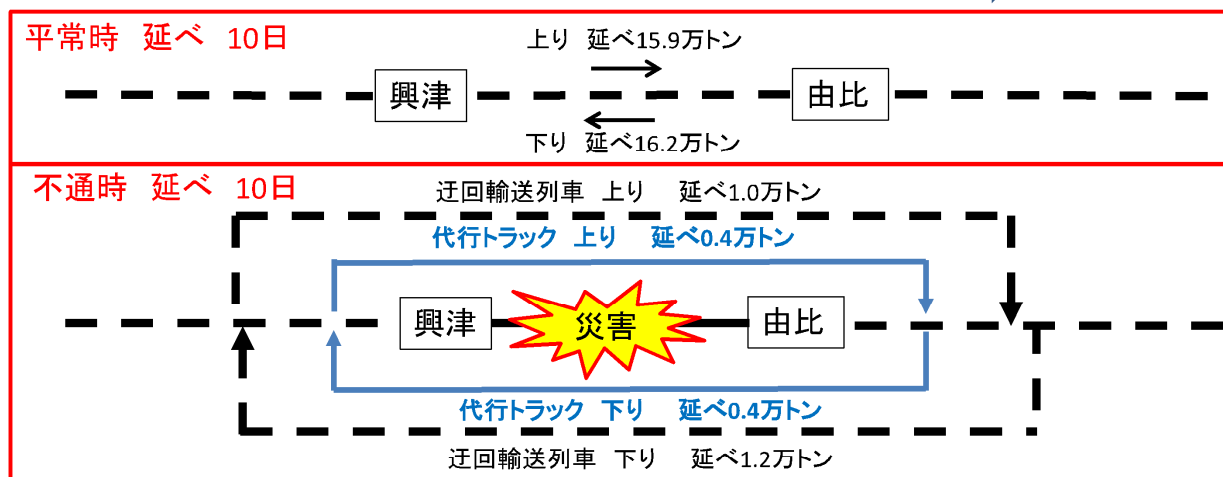
出典：社会資本整備審議会 道路分科会 資料(2020.8)

(7) 平成26年(台風18号)の法面崩壊による鉄道被害

○29万t(9割)が輸送不可

出典:第4回興津地区防災強化調整会議(H28.11)

- ・東海道本線は10日間不通
 - ・32万t/10日間に影響
- 3万tのみカバー



$$\text{代替えカバー率} = \frac{(1.0+0.4)+(1.2+0.4)}{(15.9+16.2)} = 9.3\%$$

90.7%の貨物がカバーされていない

○経済的損失 1.6兆円/2年間

- ・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)

1. 由比地区の現状と課題

2. 迂回ルート必要性

3. 迂回ルート確保策

4. 余剰空間の利活用策

(1) 国道1号の迂回ルート必要性

- ・東名の迂回ルートは、新東名や中央高速で確保済
- ・JR東海道本線、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、日本経済へのダメージを緩和する

(2) 東海道本線貨物輸送路の迂回ルート必要性

- ・ 東海道本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



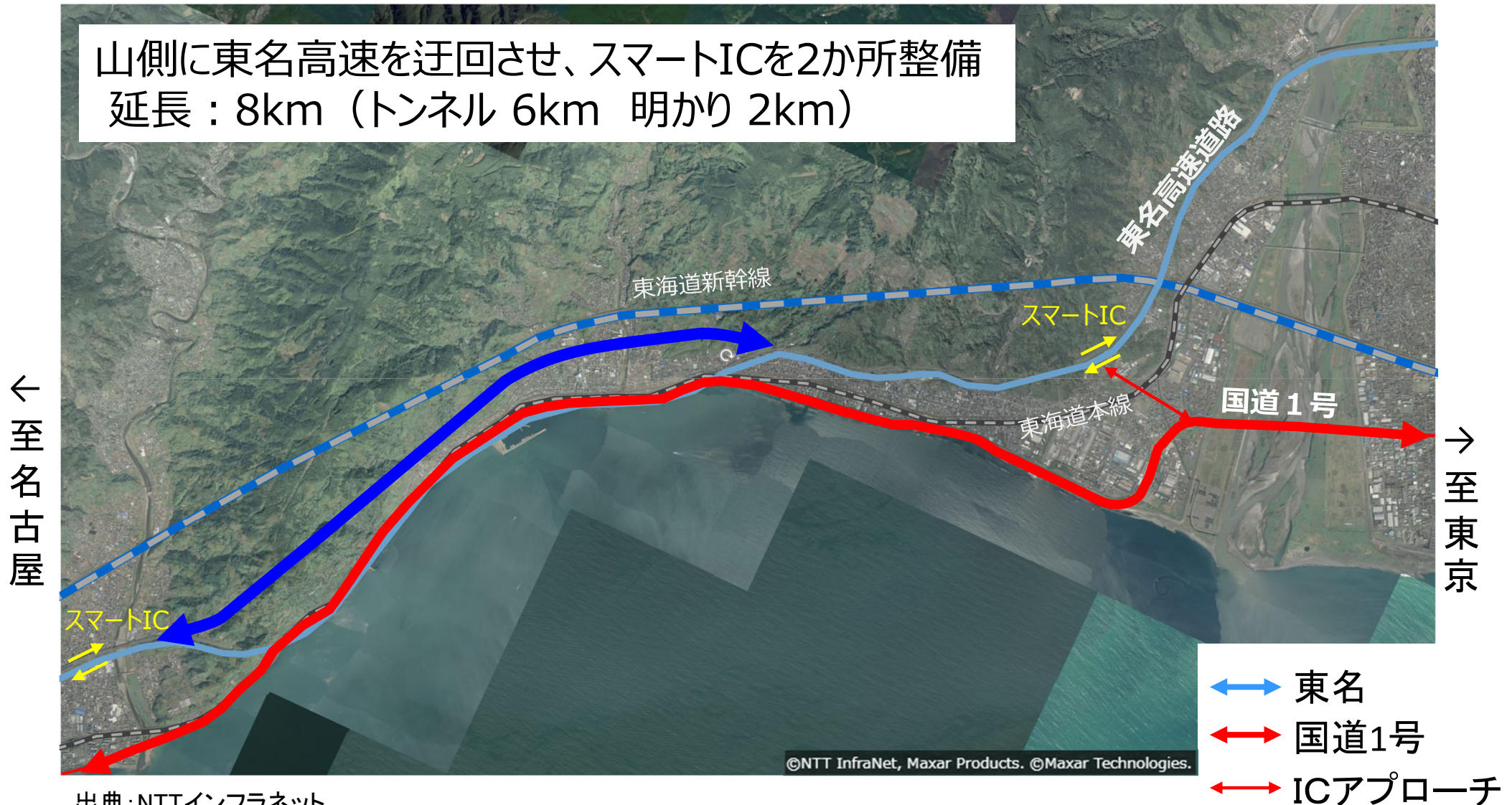
由比地区における東海道本線貨物輸送路の代替ルートの整備は必要である

-
1. 由比地区の現状と課題
 2. 迂回ルート必要性
 3. 迂回ルートの確保策
 4. 余剰空間の利活用策

(1) 国道1号の迂回ルート確保策 (1/2)

【通常時】

山側に東名高速を迂回させ、スマートICを2か所整備
延長：8km (トンネル 6km 明かり 2km)

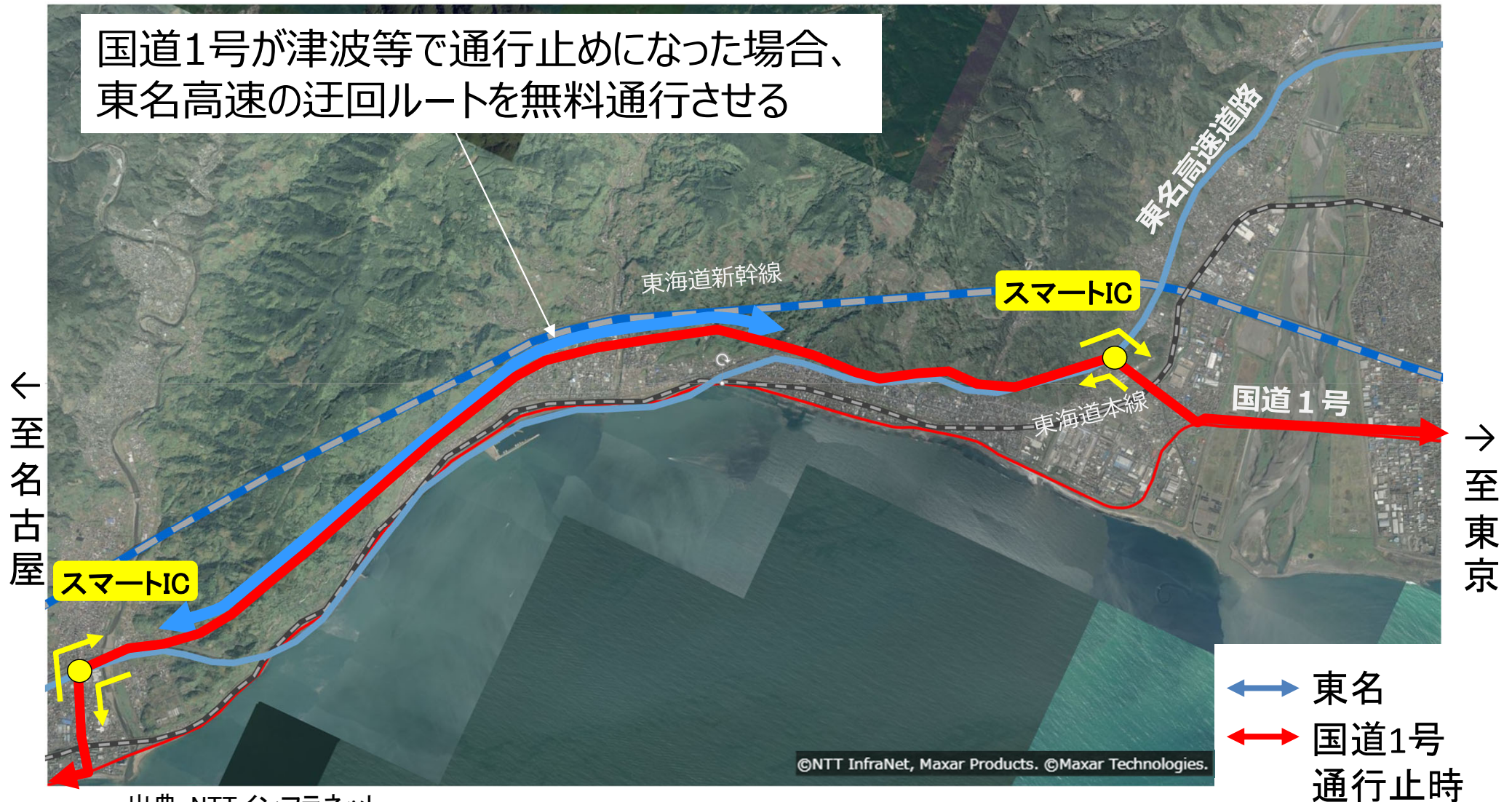


出典：NTTインフラネット

(1) 国道1号の迂回ルート確保策 (2/2)

【非常時】

国道1号が津波等で通行止めになった場合、
東名高速の迂回ルートを利用させる



出典:NTTインフラネット

・迂回ルートイメージ



(2) 東海道本線貨物輸送路の迂回ルート確保策

- 線形、地形を勘案し、興津～富士地区に構築

延長：14 km
トンネル12 km
明かり 2 km



出典：NTTインフラネット

(3) 事業の展開

○ 国道1号の迂回ルートを確認を優先し、東海道本線貨物輸送路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
- ・工期：15カ年

【鉄道の迂回ルート事業の概要】

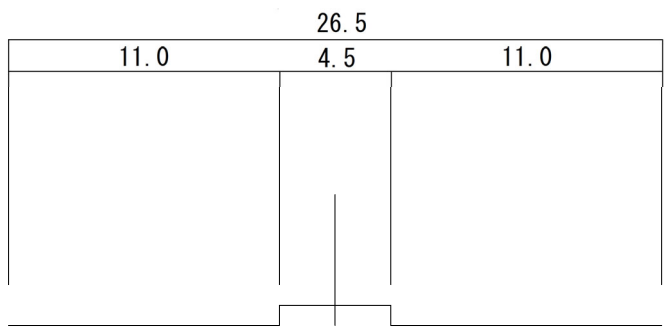
- ・事業規模：14 k m 事業費：3,000億円
- ・工期：15カ年

-
- 1. 由比地区の現状と課題**
 - 2. 迂回ルート必要性**
 - 3. 迂回ルート確保策**
 - 4. 余剰空間の利活用策**

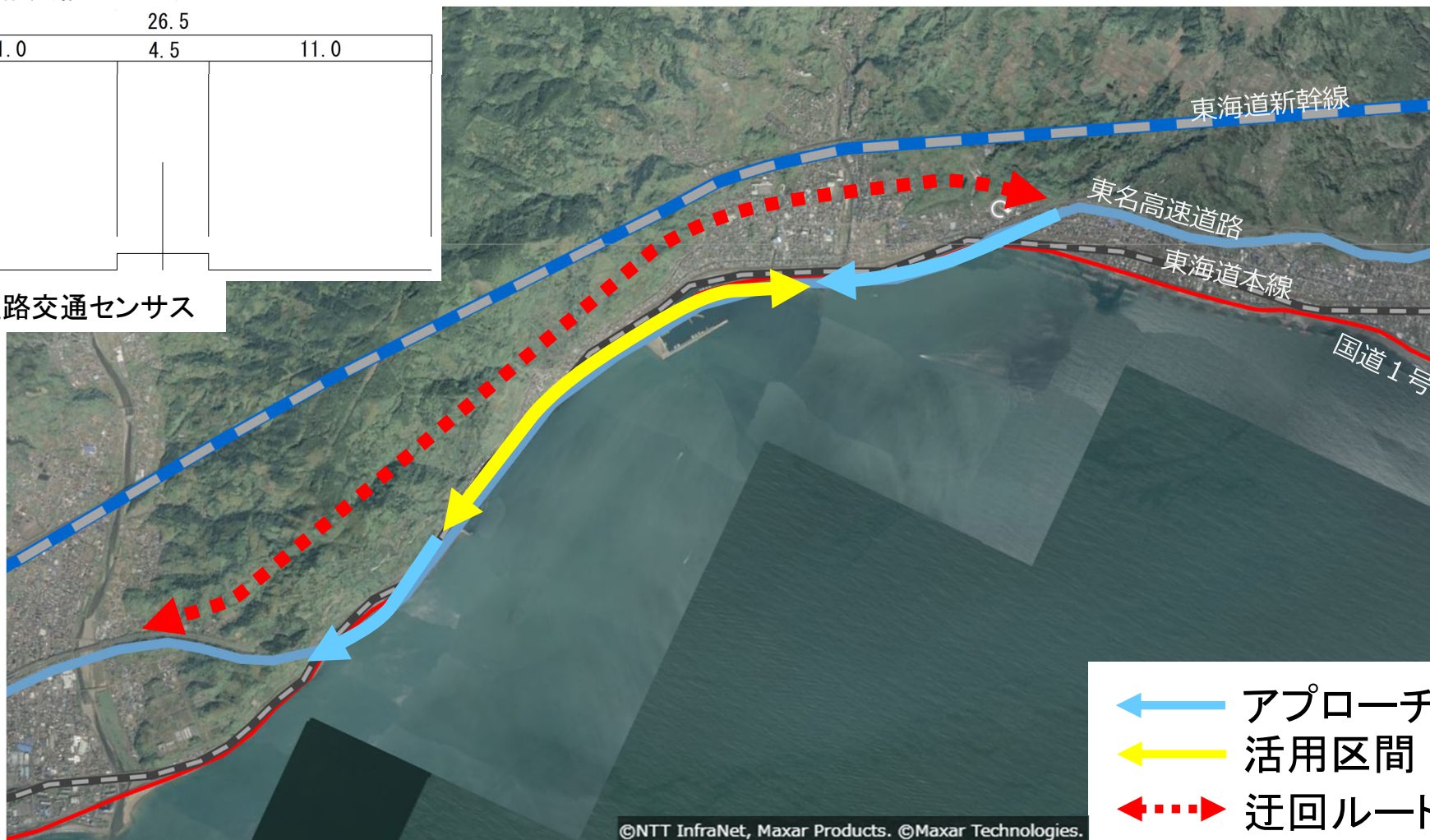
(1) 余剰空間 (東名高速の旧道部分)

- ・アプローチ区間を除く約3 km、幅員約27m、8万m²の空間

東名の幅員構成の概要



出典: 道路交通センサス

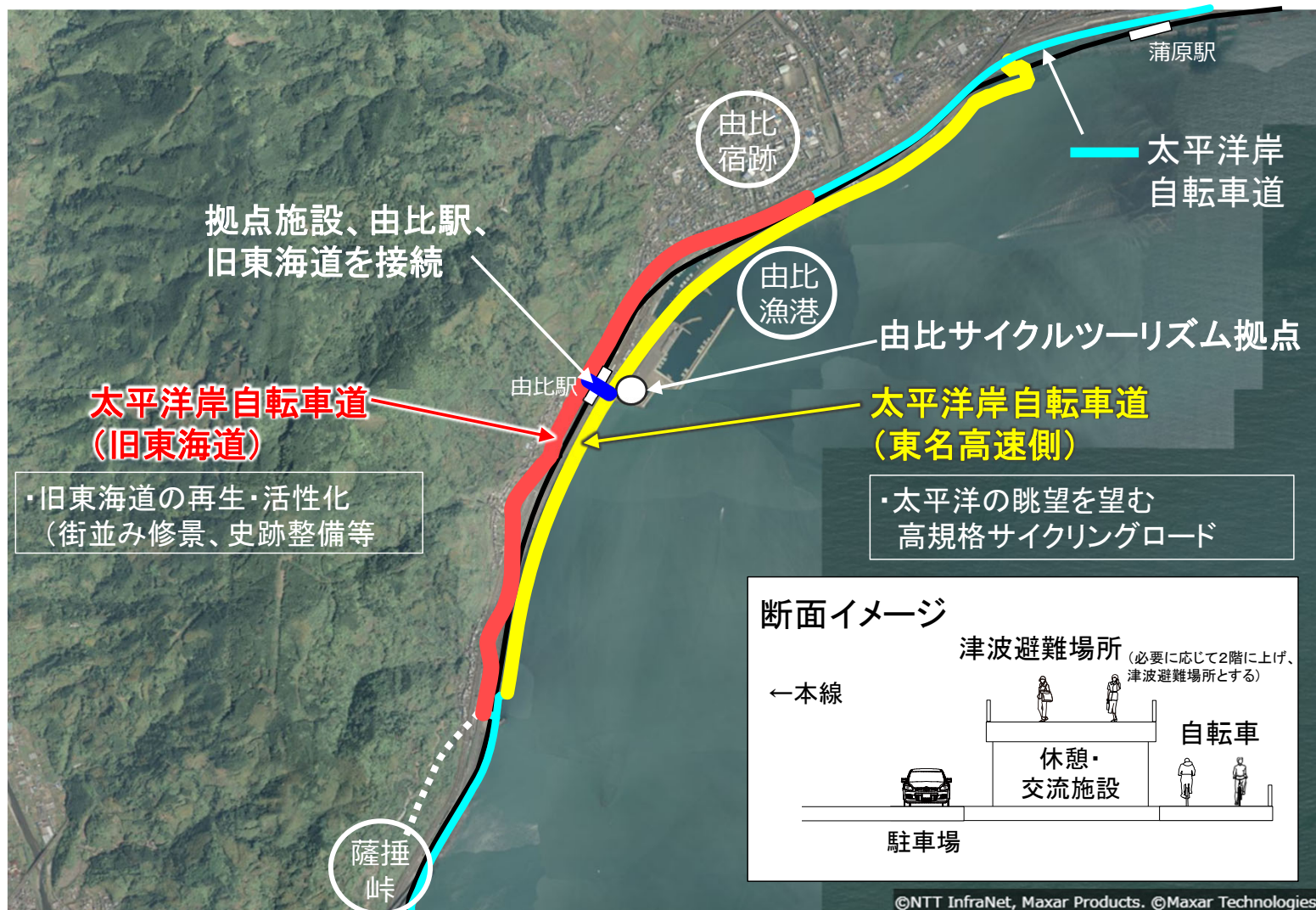


- ← アプローチ区間
- ← 活用区間
- ← 迂回ルート

出典: NTTインフラネット

(2) 余剰空間の利活用策 (1/3)

「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



(2) 余剰空間の利活用策 (2/3)

【導入機能イメージ】

- ・津波避難施設
- ・休憩・交流施設
- ・大型車両を中心としたS A
- ・サイクリングロード



(2) 余剰空間の利活用策 (3/3)

【薩埵峠からのイメージ】



【東海道由比地区での強靱な国土交通軸確保のために】

検討者名簿

※敬称略

■チームリーダー

松本 伸 ((株)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)復建エンジニアリング 事業本部 副本部長)

■メンバー

(50音順)

上西 泰輔 ((株)大林組 東京本店 土木事業部 営業部長)

田代 裕一 (パシフィックコンサルタンツ(株))

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)

南光 繁 (日本製鉄(株)) プロジェクト開発部プロジェクト開発室 上席主幹)