

国土造りプロジェクト構想 8

～安全・快適で豊かな国土造りのために～

【四国全県 単線新幹線と地域発展】

～四つの県から高速鉄道が走る1つの島“Shikoku”へ～



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

四国の現状・課題

- ✓ 世界的に著名な島と比べて、低い知名度
- ✓ インバウンドを中心に潜在力を発揮しきれていない観光
- ✓ 歴史的にスポーツが盛んな地域特性の未活用
- ✓ 交流圏・ビジネスの活性化の必要性
- ✓ 全国最速の人口減少と高い高齢化率
- ✓ 四国内（4県主要都市間）及び本四間の長すぎる時間距離
- ✓ 整備の遅れた鉄道輸送網
- ✓ 災害対策の遅れによる脆弱性

四国の現状・課題 ①

世界的に著名な島と比べて、知名度が低い

- ◆地理・面積や自然・歴史・文化・産業等、**ポテンシャルは高い**
- ◆**知名度が低く**、観光客数や観光収入が圧倒的に少ない

島名	面積 (km ²)	島の概要
マルタ	246	中世の街並みや世界遺産の巨石神殿があり、2,000万人を超える観光客が訪れる
マヨルカ	3,640	地中海の高級ビーチリゾート地で、スペインの王室等、世界中の著名人が訪れる
シェラン	7,031	デンマークの首都コペンハーゲンがあり、クロンボー城等著名な観光資源が多い
シシリー	25,710	古代ギリシャ遺跡やバロックの街並みがあり、4,000万人を超える観光客が訪れる
オアフ	1,545	ハワイの3番目に大きな島で、世界的に有名なワイキキビーチを有する観光地
バリ	5,780	アジアの文化・歴史を伝えるビーチリゾート地、収入の2/3が観光産業
チェジュ	1,826	世界遺産のハルラ山を有するビーチリゾート、アジアのハワイと言われている
四国	18,800	お遍路（1,200年を超える文化遺産）や多島美（国内初の国立公園・瀬戸内海）等高い観光ポテンシャルを有するが、国際観光客数は少ない（100万人以下）



【マルタ島】



【マヨルカ島】



【バリ島】



【オアフ島】

四国の現状・課題 ②

インバウンドを中心に潜在力を発揮しきれていない観光

◆ 巡礼路：賑わうサンティアゴ・デ・コンポステーラと伸び悩むお遍路

サンティアゴ・デ・コンポステーラ

- ✓ 巡礼路「フランス人の道」約800 k mは世界遺産
- ✓ 世界各国からの巡礼者は約30万人(2017年)
- ✓ 巡礼路は歩行者専用
- ✓ 巡礼宿（素泊り1泊600円）は概ね10 k m間隔で配置
- ✓ 道案内も充実



伸び悩むお遍路

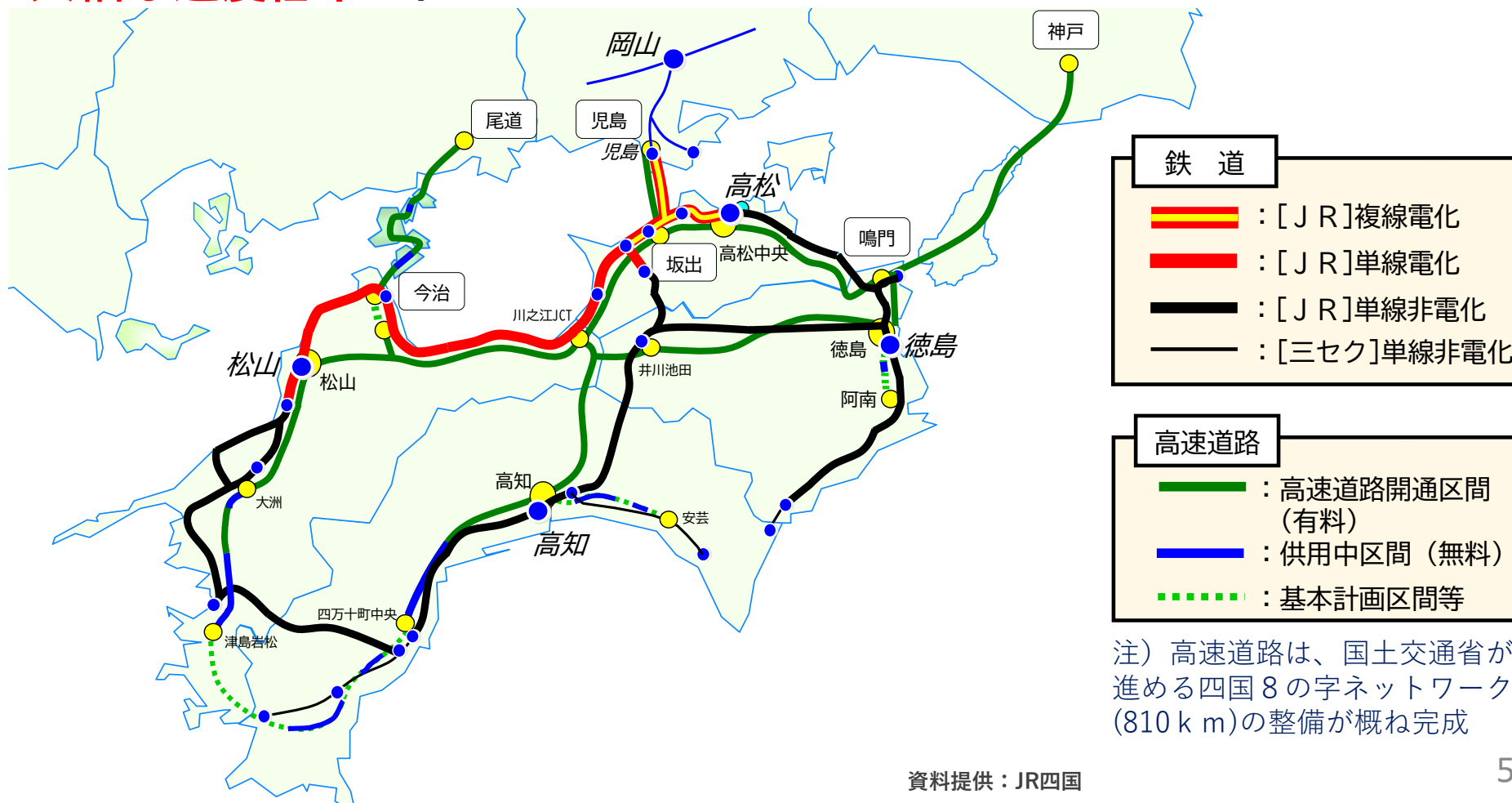
- ✓ 「四国遍路世界遺産登録推進協議会」に期待
- ✓ 巡礼者の減少（2002年：13.5万人⇒2018年：7.8万人）
- ✓ 気楽に巡礼を体験できる総合的交通インフラが不十分
- ✓ 「四国は一つ」の統合管理する機能が不十分
- ✓ 統一的な案内施設、宿泊施設、休憩施設の整備が不十分
- ✓ 高齢者や障害のある方々が気楽に楽しめない



四国の現状・課題 ③

整備が遅れた鉄道輸送網

- ◆ 鉄道の電化区間は少なく約28%、複線区間は約6%に留まる
- ◆ 山岳部分は山合いに沿って、急曲線、急勾配を走行するため、**大幅な速度低下**を強いられている



提言

◆ 四国の課題解決に向け、4つのプロジェクトを提言

提言① 【単線方式を活用した四国の新幹線】

提言② 【国際総合スポーツ都市構想】

提言③ 【新幹線導入に伴う公共交通の効率化】

提言④ 【四国版 運輸連合】



さあ、次は四国の番だ。

四国新幹線整備促進期成会



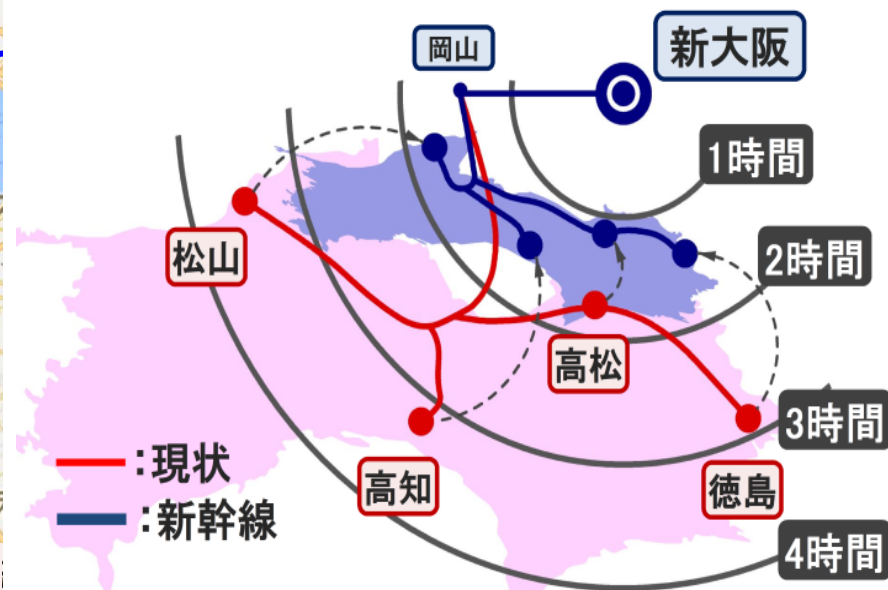
提言①【単線方式を活用した四国の新幹線】

- ◆ 計画概要 : **単線方式（一部複線）** を活用した新幹線の整備（約302 k m）
- ◆ 概算事業費 : **約1兆円**（単線運用区間の導入により建設費の削減）
- ◆ B/C : 1.03（四国の鉄道高速化連絡会試算） ⇒ **1.56へ向上**
- ◆ 事業方式 : 整備新幹線方式を利用した **P F I方式等**

● 平面計画図（路線計画）



● 新大阪を起点とした時間地図



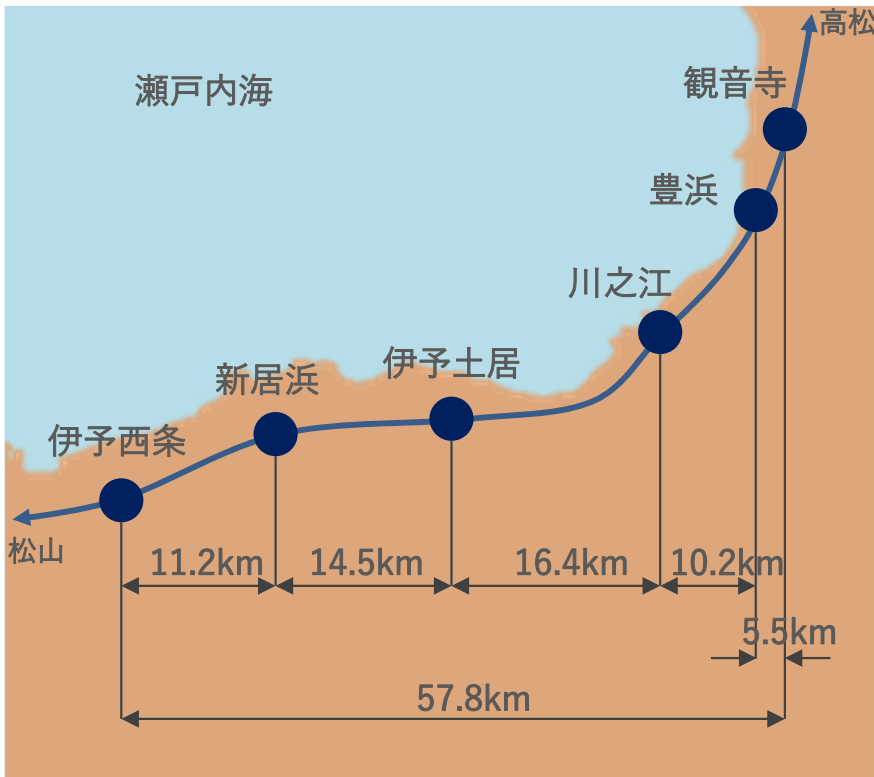
提言①【単線方式を活用した四国の新幹線】

◆ 単線新幹線のダイヤ：観音寺駅から伊予西条駅をモデルにダイヤを検証

● ダイヤの検証条件

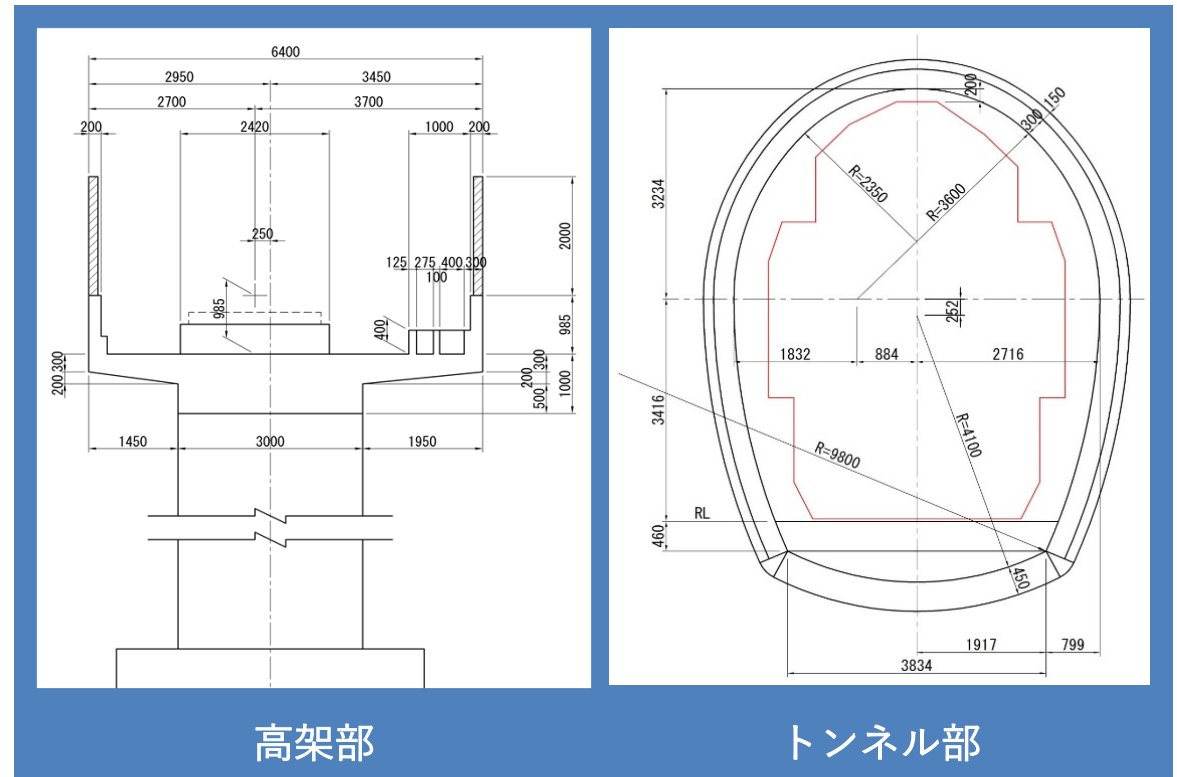
項目	区間	軌間	最小曲線半径	最急勾配	設計最高速度	分岐器	信号保安設備	車両	路線構造物
緒元	下図	1,435mm	4,000m	25%	350km	18番ノーズ可動	RS-ATC	1編成6両 1車両25m	下図

● 単線新幹線 ダイヤ検討区間（観音寺駅～伊予西条駅）



* 上記検討区間の駅は、ダイヤ検討における想定

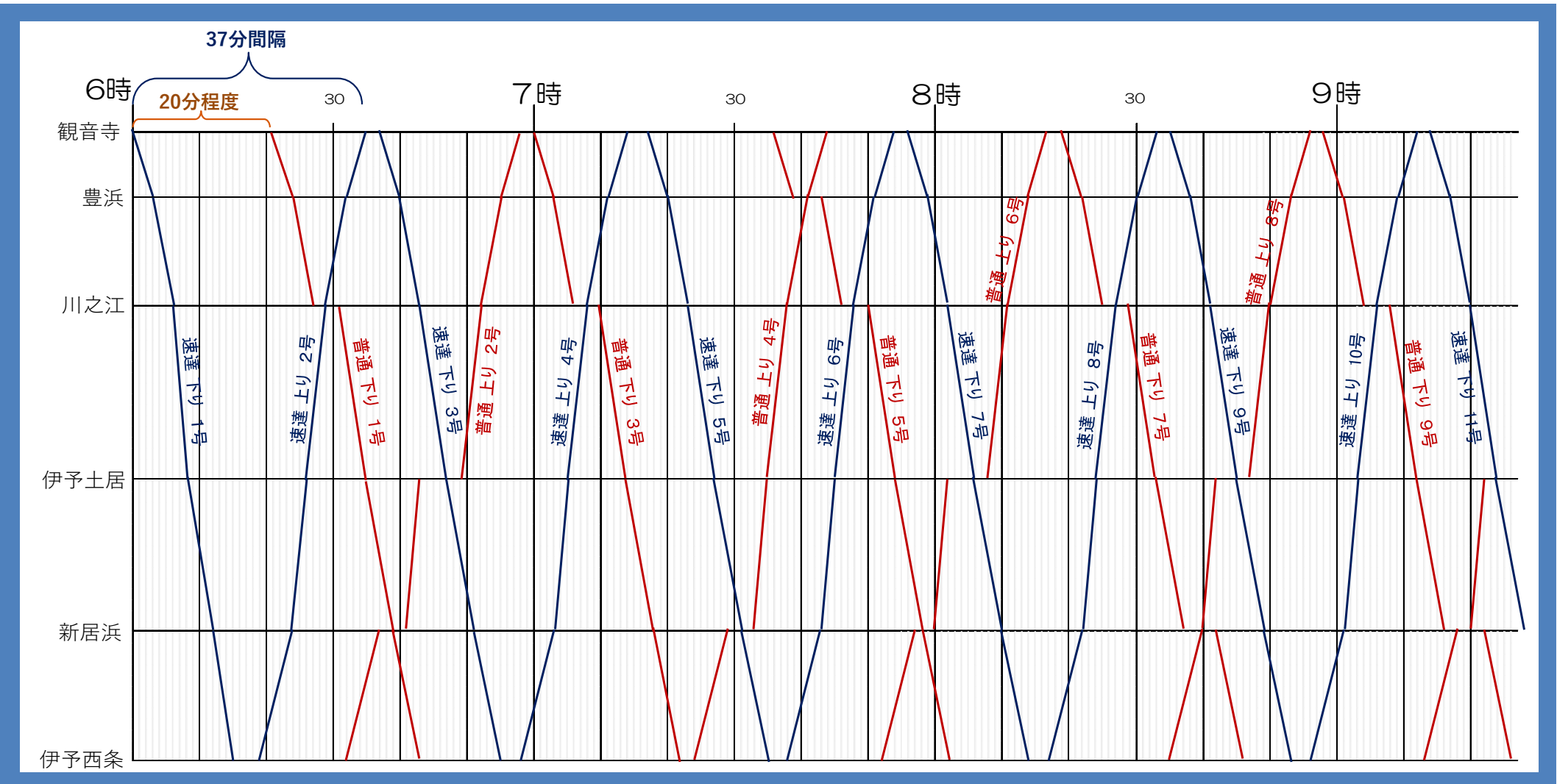
● 路線構造物 概略構造図



提言①【単線方式を活用した四国の新幹線】

- ◆ 行違い設備を設けない場合、**到達時間15分**で、**37分間隔**で走行が可能
- ◆ 中間駅に行違い設備を設けた場合、**走行間隔を20分程度まで短縮可能**

● 単線新幹線 ダイヤ (6時~9時)



提言②【国際総合スポーツ都市構想】

- ◆ 競技施設等のハード整備に限らず、スポーツに関する科学技術、医療技術、教育等ソフト面も充実させた**世界に類を見ない一つの都市を形成**
- ◆ 都市の魅力をグローバルに発信し、スポーツ観戦・アスリート育成等の関連産業に関する『**人・物・金**』を国内外から集約

球技・陸上スタジアム 群



高松

徳島

松山

プロ野球チーム



新幹線開通後は一時間圏内

高知

室内競技施設 群



- 初期プロジェクト（初期需要）として、プロ野球16球団構想により、新たなプロ野球球団を四国に誘致（四国アイランドリーグからの格上げ）
- 伝統と実力がある「野球」を軸に、国際総合スポーツ都市を段階的に整備

スポーツ観光による集客



海陸の多様なスポーツ



スポーツ国際大学



提言③ 【新幹線導入に伴う公共交通の効率化】

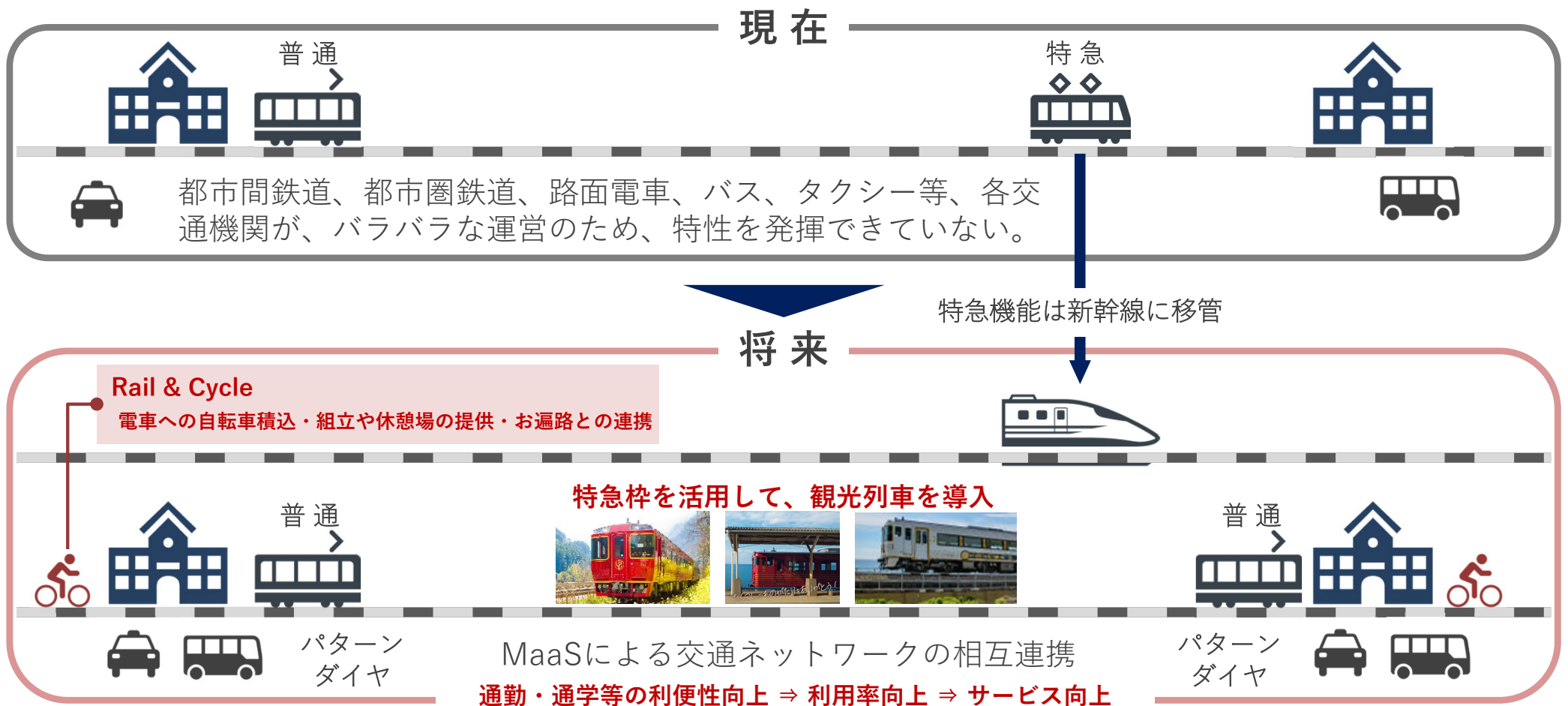
◆新幹線導入効果により在来線の新たなロールモデル構築

- 特急機能が新幹線へ移ることで生じる、ダイヤの余裕（ポテンシャル）を活かし、**在来線に新たな価値を与え蘇らせる**



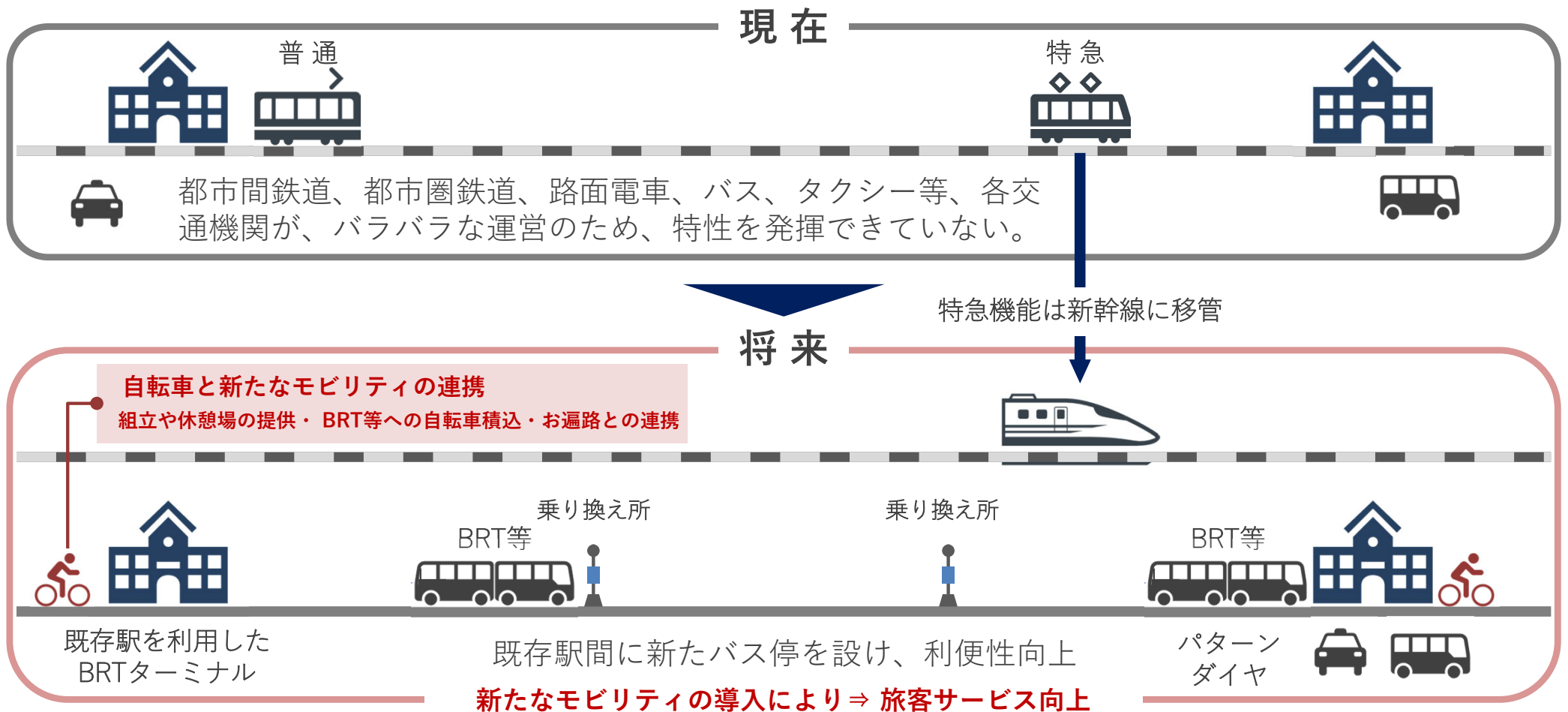
提言③ 【新幹線導入に伴う公共交通の効率化】

- ◆ 比較的交通密度の高い区間においては、**パターンダイヤやMaaSの導入**により、**利便性向上**を図ることで**利用率を高め**、**サービス向上**につなげる
- ◆ ダイヤの余裕枠を活用した**観光列車の導入**により、利用率を更に高める
- ◆ **鉄道と自転車の連携 (Rail & Cycle)**により、お遍路等の**観光振興に寄与**



提言③ 【新幹線導入に伴う公共交通の効率化】

- ◆ 比較的交通密度の低い区間においては、既存駅に加えて乗換え所を追加し、**BRT(バス・ラピッド・トランジット)等の導入**により、**利便性向上**を図る
- ◆ 新たなモビリティの導入により**維持管理費を低減**し、**旅客サービスを向上**
- ◆ **自転車と新たなモビリティの連携**により、**お遍路等の観光振興**に寄与



提言④ 【四国版 運輸連合】

◆ ストレスフリーの交通サービスの提供

- ドイツでは、**運輸連合の運営**により、利用者利便性の優れた公共交通サービスが提供されている
- 共通運賃制度の運用と(改札が無い等) 物理的・時間的抵抗を感じさせない乗り継ぎの実施



【ドイツの公共鉄道】

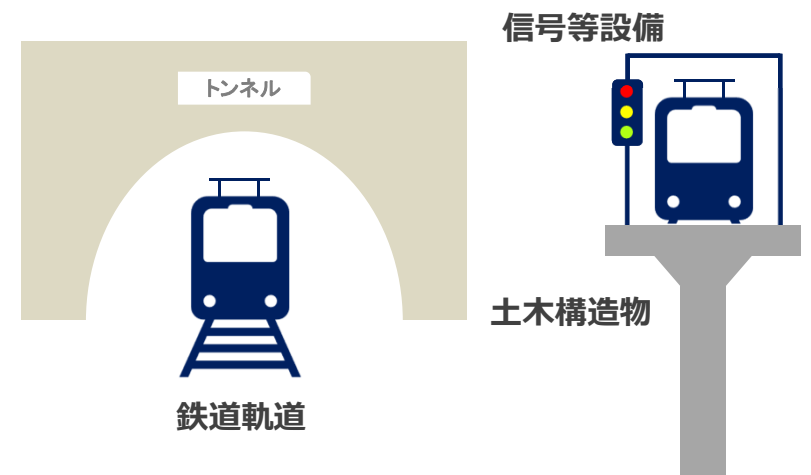
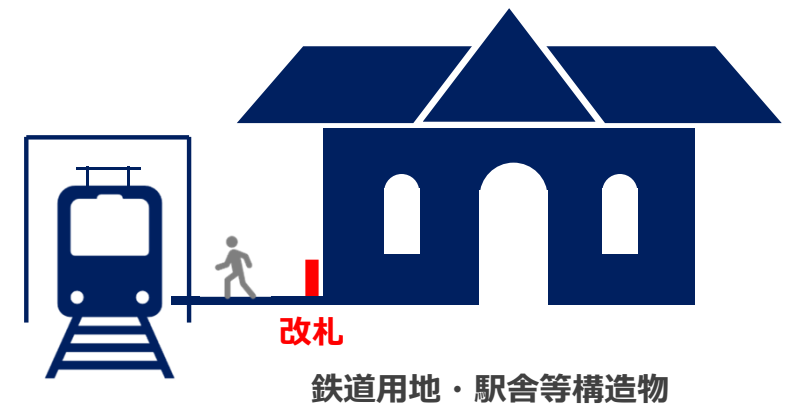
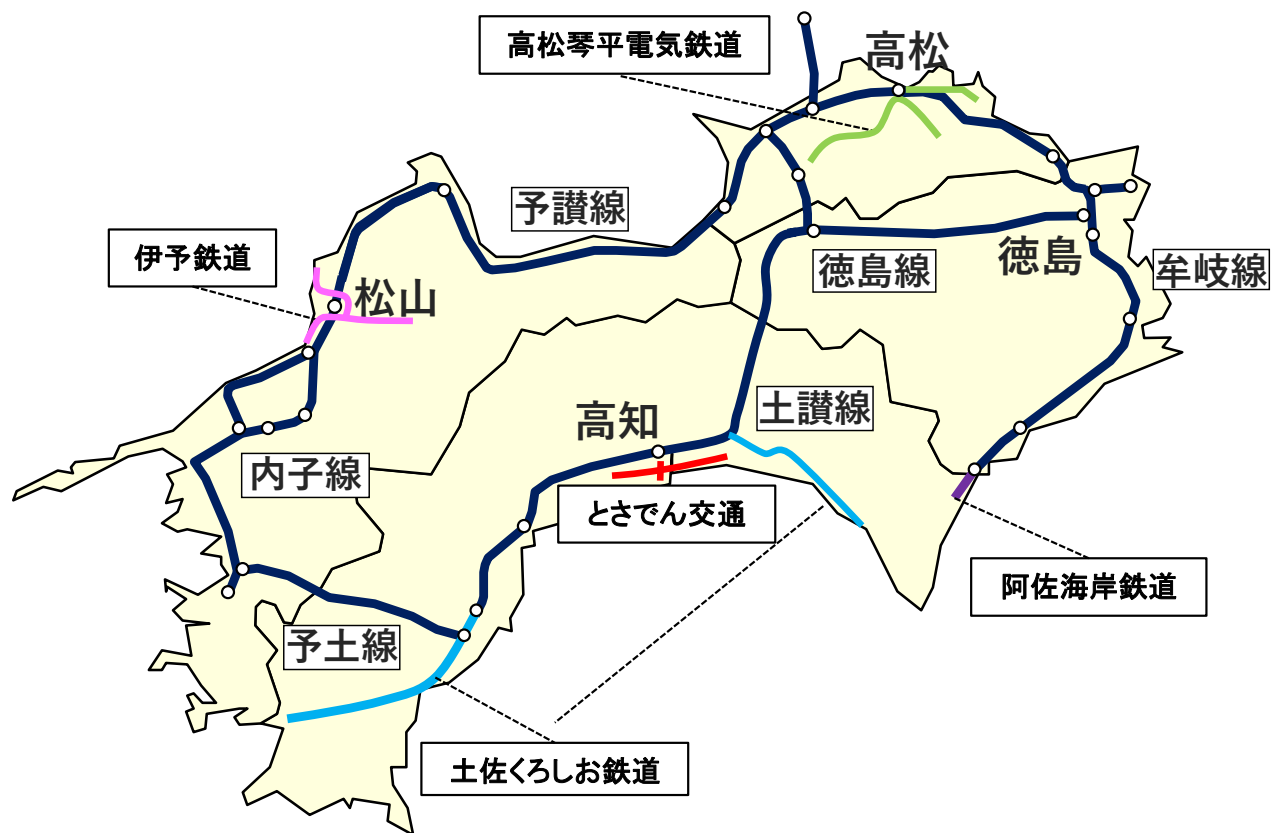
ドイツ運輸連合の合言葉

『一元化された運賃体系のもと、1枚の乗車券で、互いに有機的に結節された交通機関の利用が可能である』

提言④【四国版 運輸連合】

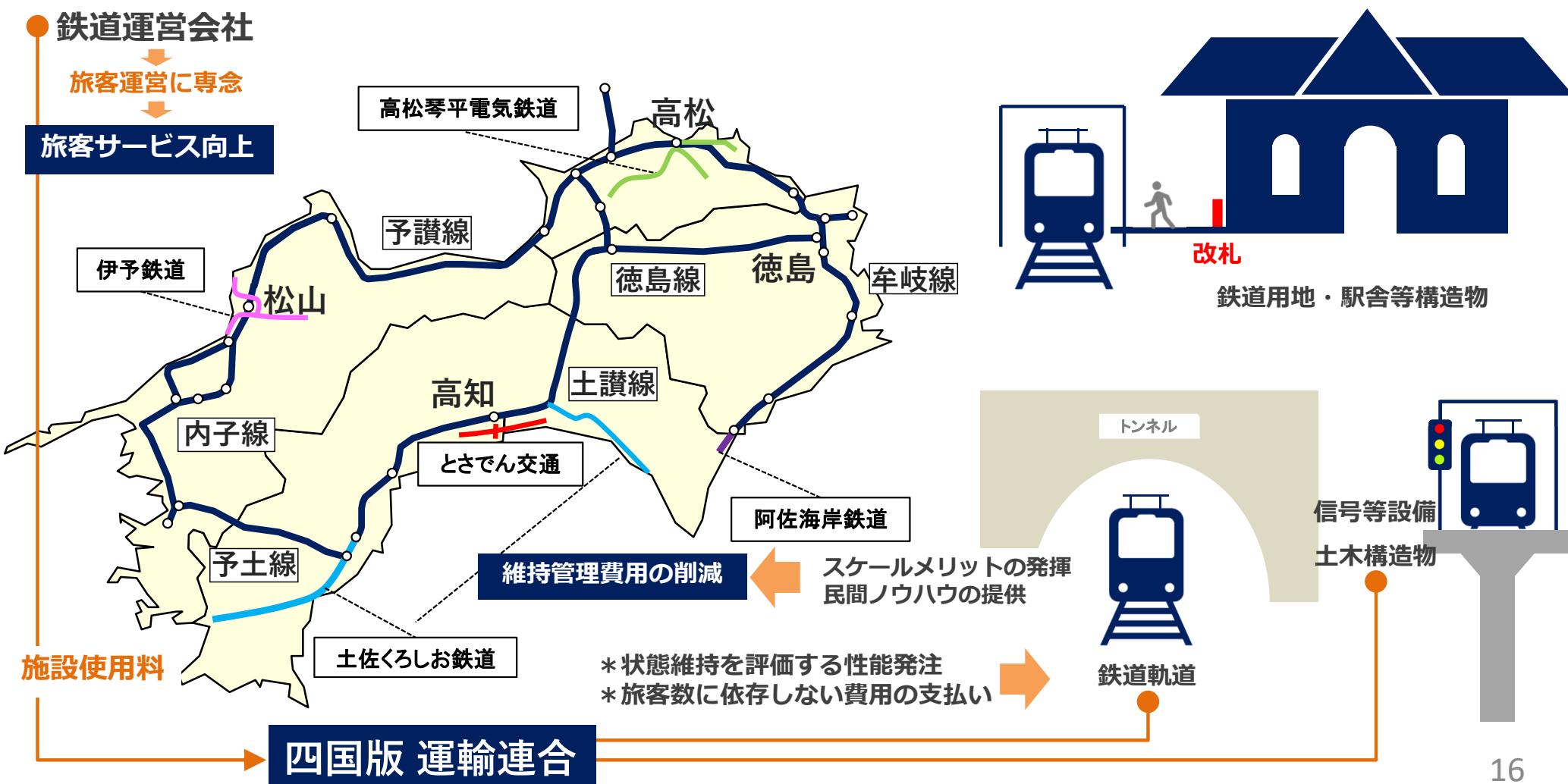
- ◆ JR四国、民鉄、三セク鉄道各社が、**鉄道関連資産を所有し、旅客サービス、施設の維持管理**を実施
- ◆ 各鉄道間の乗り継ぎ（接続）は、必ずしも良好な状況ではない

● 四国の鉄道網



提言④【四国版 運輸連合】

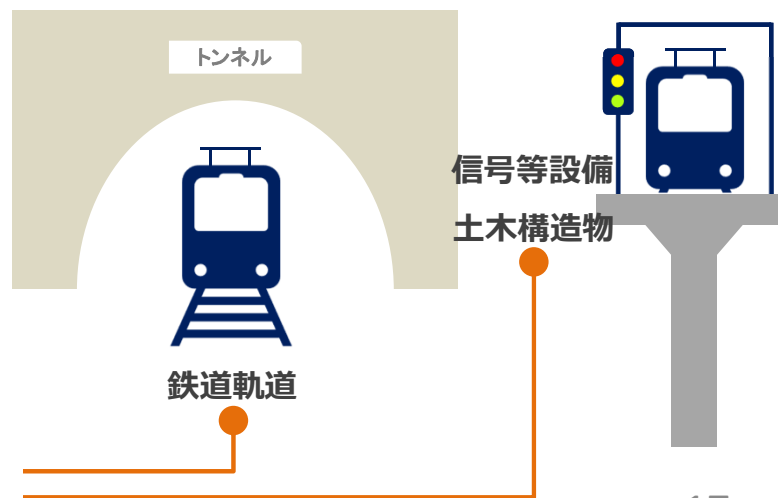
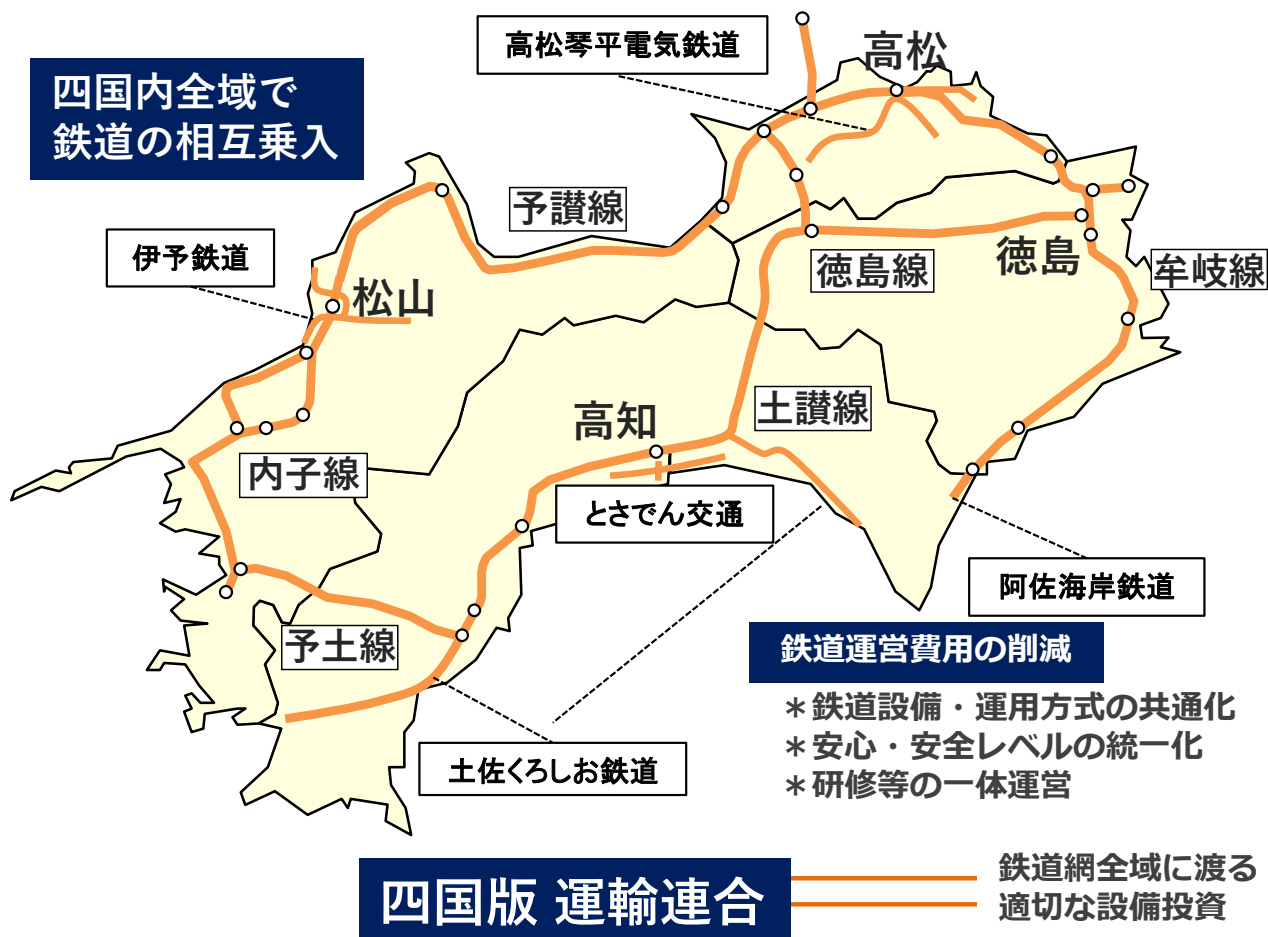
- ◆ **四国版運輸連合を設立**し、JR四国、民鉄、三セク鉄道の全ての鉄道関連資産（用地・駅舎等・鉄道軌道・土木構造物・信号等設備等）を**運輸連合が所有(上下分離方式)**
- ◆ 維持管理業務を**施設毎に一括委託**（アベイラビリティペイメント方式の採用）



提言④【四国版 運輸連合】

- ◆ 鉄道網全域に渡る軌道構造及び信号制御設備の**共通化を実現**
- ◆ 旅客サービス（運賃・料金設定、ダイヤ構成、情報伝達、観光振興等）を**四国全土で一体的に実施**

- ✓ 移動のストレスの最小化を図り、更なる観光交流人口の増進を図る
- ✓ 新たな旅客サービスを提供することで、国内外から人を集める



プロジェクトの効果 ①

経済発展・国内観光圏の拡大

- ◆ 所要時間短縮や既設新幹線との直通運転により、関西圏等他地域との**交流の促進・活性化**
- ◆ 便利になった鉄道が、四国へ訪れる新しい人の流れを生み出し、**交流人口が増加**
- ◆ 新幹線駅を中心とした周辺の開発により、**魅力的な街の形成が可能**
- ◆ オフィス・商業施設等の新規立地など**経済活性化に寄与**
- ◆ 直結した大都市圏では、沿線地域の知名度が向上し、**四国のイメージアップ効果**につながる



【大阪・道頓堀】



【松山・道後温泉】

プロジェクトの効果 ②

災害に対する耐力の向上

【レジリエンス】

- ◆ 高規格な新幹線のトンネル及び高架構造物は、地震などの**災害に対して強靱**

【リダンダンシー】

- ◆ 主要都市間の連絡において、**新たな高速交通モードが付加**



【写真提供：JR四国】

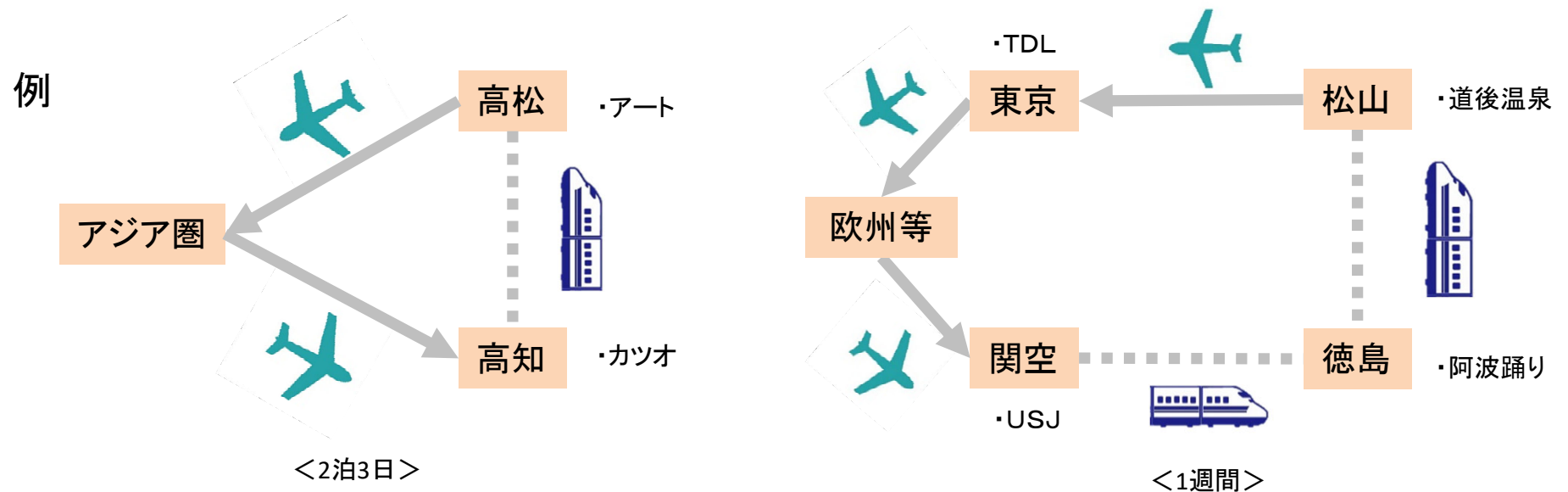
プロジェクトの効果 ③

国際交流人口の拡大

- ◆ 新幹線と飛行機の組合せたオープンジョーによる、**インバウンド需要の増加**
- ◆ 新幹線が整備されることで、四国域内における**観光回遊性が向上**
- ◆ アジアに加えて欧州等からの**長期滞在型の観光需要が期待**

オープンジョーとは

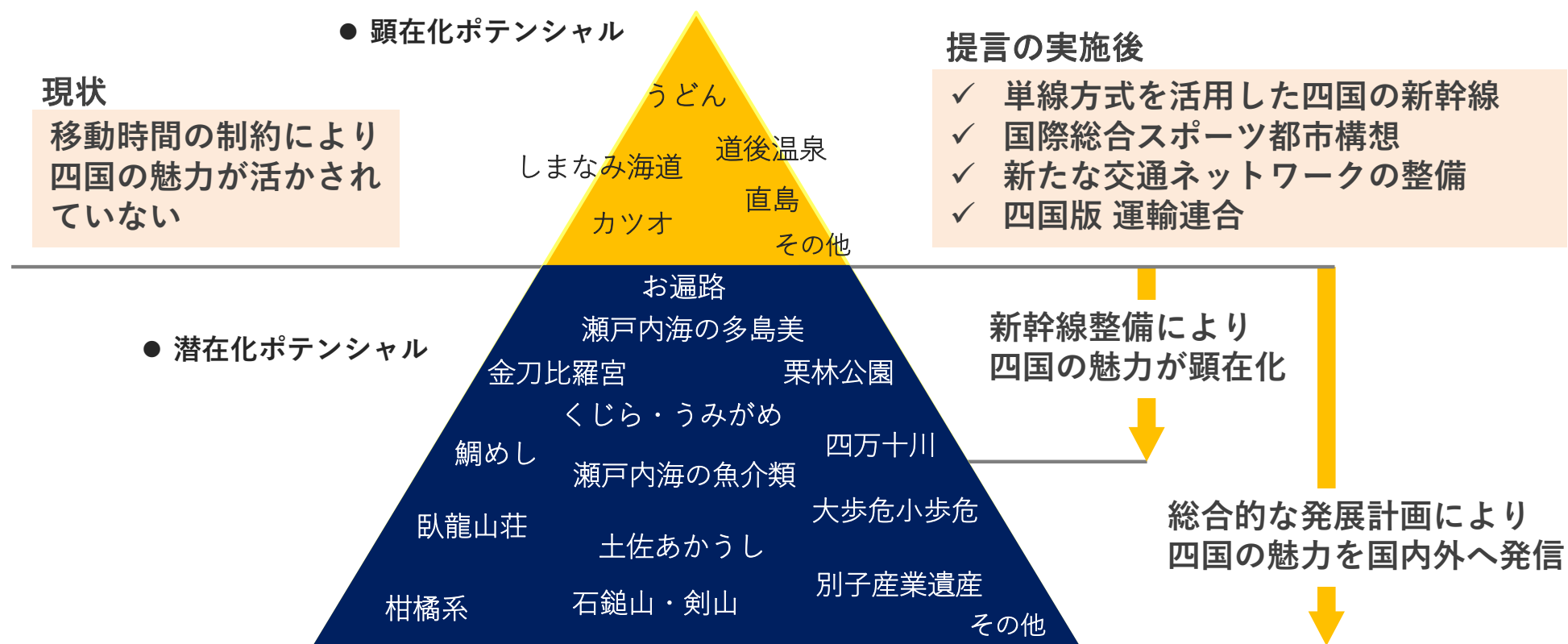
出発地または目的地あるいは両方で地上交通機関を利用した旅行が含まれる旅程



プロジェクトの効果 ④

四国の持つポテンシャルの顕在化

- ◆ 四国4県の交流が深まり、関西圏を含む新たな**広域経済圏を形成**
- ◆ 四国内の潜在的観光資源をつなぎ、**四国・瀬戸内の魅力の向上**



交通インフラ整備と将来の展開に向けて

- 四国地方の経済活性化や観光振興には、
「四国の持つポテンシャルと魅力のグローバルな発信」と
「新幹線を骨格とした公共高速交通ネットワークの整備」が不可欠
- 単線構造による徹底したコストダウンにより、
「より早く、より安く、より効率的な整備」が可能
- 単線方式での新技術は、
「高速鉄道インフラ輸出へ活用」が可能
- 単線新幹線の整備は、
「災害耐力の向上や国際交流人口の拡大」にも貢献
- 今後、総合開発プロジェクト計画の検討を進め、
「国際総合スポーツ都市構想」の策定

最後に、ラスト チャンス！

四つの県から高速鉄道が走る1つの“Shikoku”へ

ご清聴ありがとうございました。

Wake up Shikoku

COME ON
SHIKOKU!!



さあ、次は四国の番だ。

【四国全県 単線新幹線と地域発展】 検討者名簿

※敬称略

■チームリーダー

岩野 政浩 (大成建設(株) 理事 土木本部 土木企画部長)

■サブリーダー

山崎 隆司 ((株)JR東日本クロスステーション 常勤監査役)

■メンバー

(50音順)

石田 有三 (大成建設(株) 土木営業本部 開発営業部 営業担当部長)

小坂 彰洋 (東京地下鉄(株) 常務取締役)

■アドバイザー

(50音順)

金山 洋一 (富山大学 都市デザイン学部 都市・交通デザイン学科 教授)

吉川 大三 ((株)安藤・間 営業本部 顧問)