

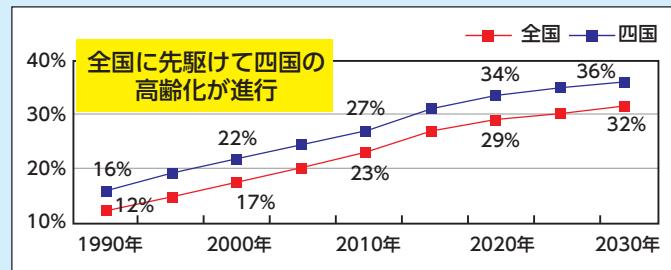
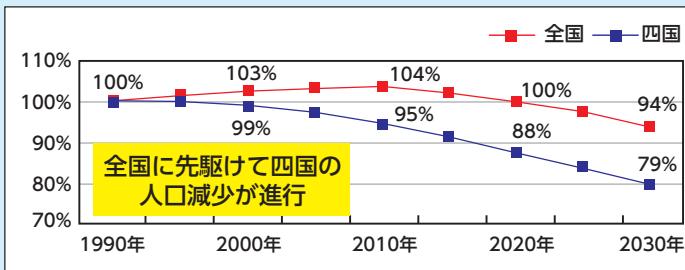
# 四国的新幹線実現を目指して



# はじめに～なぜ四国に新幹線が必要なのか～

## 四国が抱える大きな課題

### ◆全国に先駆けて人口減少と高齢化が進行する中、どうやって地域社会を維持するか…



出典：国立社会保障・人口問題研究所資料

### ◆近い将来発生が予想される南海トラフ地震など、高まる災害リスクにどう備えるか…

交流圏と交流人口の拡大による  
ビジネスや観光の活性化が必要

交通インフラの強靭化(レジリエンス)や、  
交通ネットワークの代替性  
(リダンダンシー)の確保が必要

## 四国の鉄道活性化への提言 (平成23年7月)

**提言者** 「四国における鉄道ネットワークのあり方に関する懇談会」  
(学識経験者・四国4県・経済団体・国の支分部局等を構成員として、平成22年4月に設置)

- ◆四国の鉄道は、「大量輸送・速達性・定時性」といった特性を一段と発揮し、四国が他地域との競争を生き抜き、自立的・持続的発展を図る戦略的インフラとして、重要な役割を果たさなければならない。
- ◆四国の鉄道の抜本的な高速化は、早期に実現すべき課題であり、できるだけ早く事業化に向けた具体的な検討に着手すべきである。

## 「四国における鉄道の抜本的高速化に関する基礎調査」

(平成26年4月調査結果概要公表) ※調査結果の概要是3ページ目以降

**調査主体** 「四国の鉄道高速化検討準備会」

(四国4県・四国経済連合会・JR四国等を構成員として、平成23年11月に設置)

**調査の目的** 基本計画に留まっている四国的新幹線計画の整備計画への格上げを目指して、新幹線の整備効果を明確化し、その重要性と必要性を広く共有・発信していくこと。

**検討の成果**

- ・新幹線の整備は、大幅な時間短縮効果等を通じて四国に様々なプラスの効果をもたらす。
- ・四国的新幹線計画でもルート次第では、社会的観点からの投資効率性の指標となる費用便益比(B/C)が「1」を上回る。
- ・災害に強い鉄道網が形成され、災害時の強靭なネットワーク機能を果たす。



◆四国における新幹線整備の妥当性を確認しました。

# 四国 の 新幹線 計画 の 現状

◆四国にも 2つの新幹線基本計画 があります。  
(昭和48年決定)



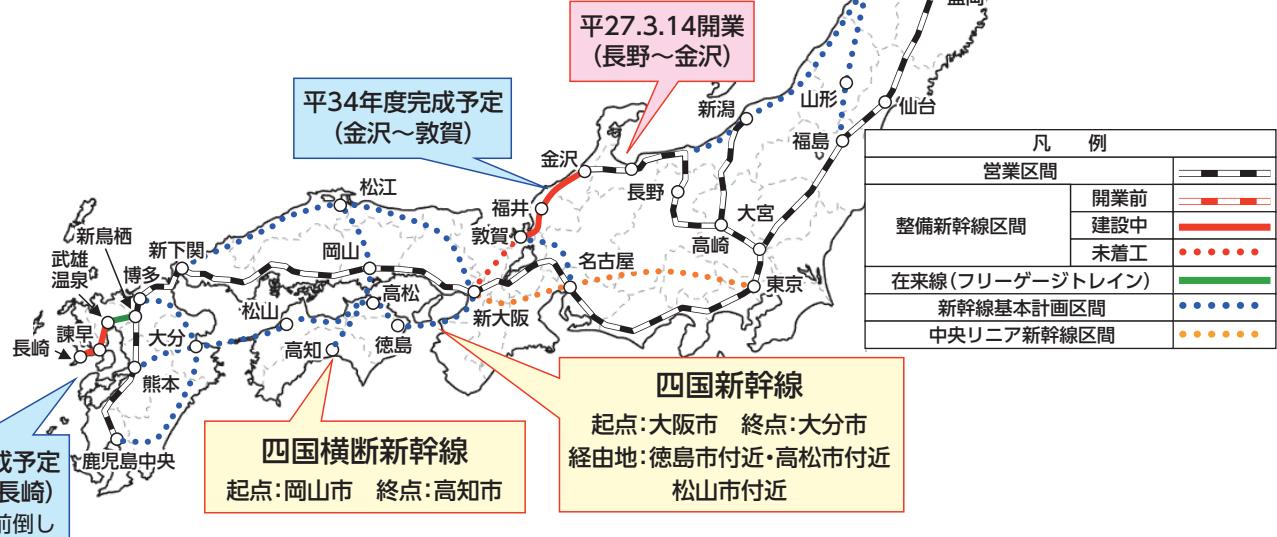
しかし、全国に目を向けると…

具体的な新幹線計画(整備計画)がないのは  
四国だけです。

↓ 全国で新幹線の開業・延伸が進む一方…

四国の交通利便性は相対的に低下し、  
地域間交流の拡大の大きな阻害要因に。

## 全国新幹線鉄道網の整備状況



平34年度完成予定  
(武雄温泉～長崎)  
※可能な限り前倒し

◆基本計画の決定がなされたものに対して、国が調査を指示し、その結果に基づいて、国が整備計画を決定することで、新幹線の建設が具体的に進んでいきます。

### 建設手順

基本計画の決定

調査の指示  
・地形、地質等  
・供給輸送力  
・施設等の技術開発  
・建設の費用  
・その他必要事項

営業主体、建設主体の指名

整備計画の決定  
・走行方式  
・最高設計速度  
・建設費概算など

工事実施計画の認可・着工

### 四国 の 状況

・四国新幹線  
・四国横断新幹線

・豊予海峡を指示（昭和49年）  
・紀淡海峡を指示（昭和58年）  
↓ 調査実施  
・豊予海峡を完了（昭和63年）  
・紀淡海峡を中断（平成20年）

◆四国の新幹線に対して実施された国の調査は、地形や地質調査に限られています。

◆さらに、平成20年以降は調査の予算措置もなく、調査は事実上中断されています。

2つの基本計画の整備計画格上げに向けた  
国 の 調査実施が、四国における鉄道の抜本的  
高速化実現への必要な第一歩です。

# 調査結果の概要

## 事業費及び整備効果(ケース別)

今回の基礎調査では、投資効率性や経済波及効果など定量的な効果や、国土強靭化の視点から考えられる効果など、様々なものについて検討を実施しました。検討ルートは、以下の3パターンです。

- ◆ ケース① 基本計画「四国新幹線」に基づくルート
- ◆ ケース② 基本計画「四国横断新幹線」に基づくルート
- ◆ ケース③ 「四国新幹線」の一部(徳島市付近～松山市付近)と「四国横断新幹線」を組み合わせたルート。  
鉄道併用の瀬戸大橋を経由した四国への延伸を四国の新幹線計画の先行整備として位置づけ、  
次段階では、海峡部分の整備も視野に入れている。

## 基礎調査結果の概要

ルート概要	ケース①	ケース②	ケース③※2
整備総延長	477km	143km	302km
概算事業費※1	4.02兆円 建設費:3.99兆円 車両費:0.03兆円	0.73兆円 建設費:0.71兆円 車両費:0.02兆円	1.57兆円 建設費:1.53兆円 車両費:0.04兆円
新大阪駅までの所要時間	徳島駅 : 40分 (▲133分) 高松駅 : 61分 (▲ 43分) 松山駅 : 98分 (▲112分) 高知駅 : 199分 (変化なし) 乗	徳島駅 : 148分 (▲ 25分) 乗 高松駅 : 88分 (▲ 16分) 乗 松山駅 : 193分 (▲ 17分) 乗 高知駅 : 92分 (▲103分)	徳島駅 : 95分 (▲ 78分) 高松駅 : 75分 (▲ 29分) 松山駅 : 98分 (▲112分) 高知駅 : 91分 (▲104分)
平均輸送密度	16,200人/日	6,100人/日	9,000人/日
経済波及効果(4県全体)	162億円/年	87億円/年	169億円/年
B/C EIRR※3	0.31 0.0%	0.59 1.5%	1.03 4.2%
ルートの特徴	●海峡部分は海底トンネルを想定 ●平均輸送密度が最大 ●山陽新幹線の代替経路の確保	●山陽新幹線への乗り入れを想定 ●南海トラフ地震等の避難、災害復旧に必要なネットワークの確保	●山陽新幹線への乗り入れを想定 ●4県県庁所在地を新幹線で結節 ●投資効率性がある(B/C>1.0) ●経済波及効果が最大 ●将来的な海峡部分の整備により、山陽新幹線の代替経路を確保

※1 過去の事例から、建設費は一般区間が50億円/km、海底トンネル区間が170億円/km、大深度地下区間が210億円/km。車両費は1編成(6両)が22億円。

※2 岡山市～高知市のルートは、徳島市付近～松山市付近ルートと一部区間を共有し、伊予三島付近で分岐して高知市へ至るルートを想定。

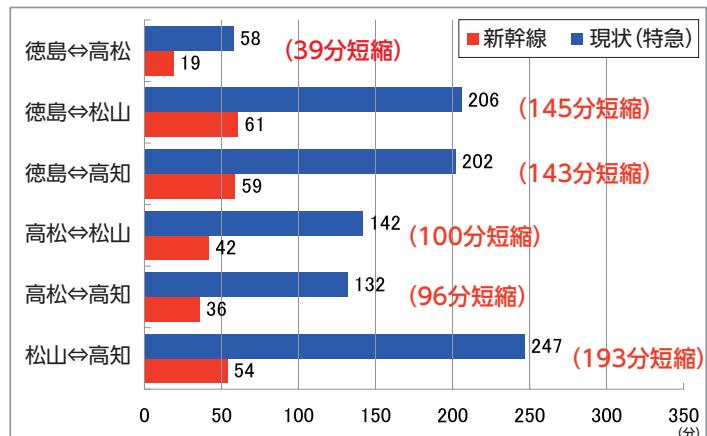
仮に、四国横断新幹線のルートを在来線(土讃線)に沿ったものとすれば、B/Cは0.75となる。

※3 B/Cは費用便益比、EIRRは経済的内部収益率であり、国交省鉄道局監修の「鉄道プロジェクトの評価手法マニュアル2012年改訂版」に従い計算。

# 四国内移動時間の大幅短縮

新幹線が整備されれば、四国内の移動の所要時間が大幅に短縮され、四国内の交流の活性化が予想されます。

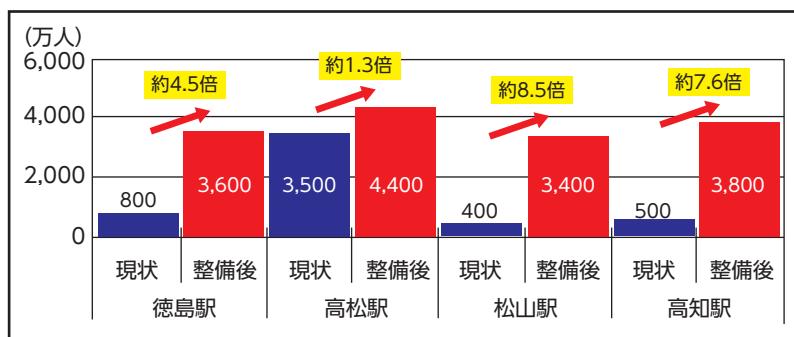
高松駅～松山駅の所要時間は、現在の142分から42分へ大幅に短縮され、対岸の岡山駅～広島駅の所要時間である34分（山陽新幹線）と、ほぼ同じ程度になります。



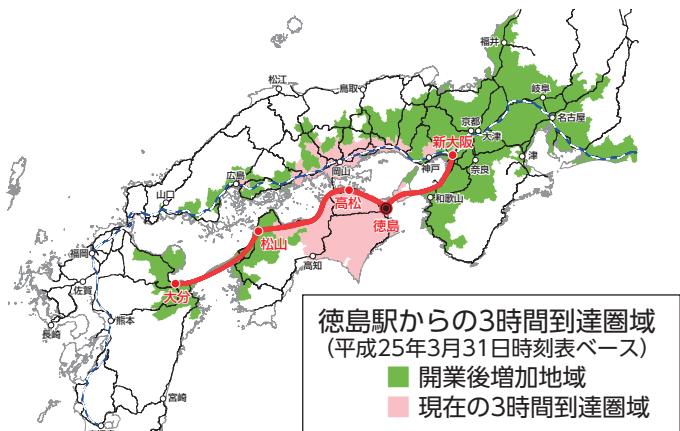
新幹線整備による四国主要駅間の所要時間の変化(ケース③)

## 交流圏や交流人口の拡大

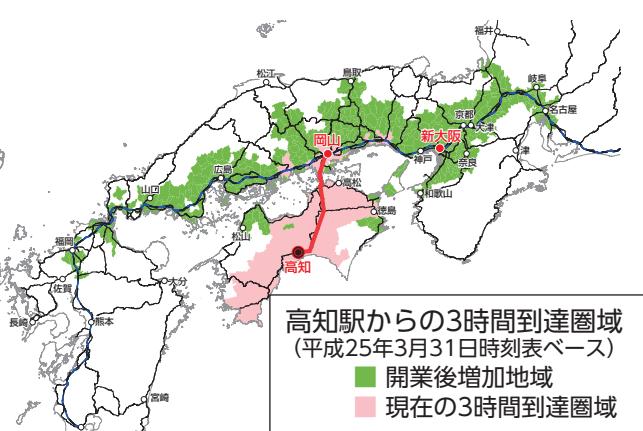
新幹線が整備されれば、一定時間内に鉄道で四国から移動できる範囲が大幅に拡がり、交流圏と交流人口が拡大します。例えば、四国の主要各駅から3時間以内に到達できる範囲が、九州や中京にまで拡大し、広域的な交流が可能となります。



3時間到達圏内に含まれる自治体の総人口の変化(ケース③)



例:徳島駅の3時間到達圏の変化(ケース①)



例:高知駅の3時間到達圏の変化(ケース②)

## 参考 費用便益比(B/C)とは?

- 費用便益比(B/C)は、事業の収支採算性ではなく、事業の社会的な投資効率性に関する指標の一つです。B/Cが1.0を超えるなら、社会全体にもたらされる効果が、投資する費用を上回るとされます。
- 便益(B)は、事業者の収益改善効果だけではなく、所要時間短縮や乗換え解消といった利用者にもたらされる効果や、CO<sub>2</sub>の排出量低下による環境改善効果などを総合的に評価したものです。
- 便益(B)は定量的に数値化できる効果を対象としており、例えば四国新幹線が持つ山陽新幹線の代替性(リダンダンシー)といった効果は、定量的な評価が難しいため、便益には計上されていません。

# 新幹線が四国にもたらす効果

## 四国の経済発展や観光振興に貢献します

- 所要時間の短縮や既設新幹線との直通運転によって、関西圏など他地域との広域的な交流の促進・活性化が図れます。
- 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、交流人口が増加します。
- 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期待できます。
- オフィス・商業施設等の新規立地など経済活性化が期待できます。
- 直結した大都市圏側で、沿線地域の知名度が向上し、四国のイメージアップ効果が期待できます。



バスプールや駐車場整備が進み、商業施設も集積が進んでいます。

九州新幹線部分開業(新八代駅～鹿児島中央駅)による鹿児島中央駅周辺の開発

出典:「北陸・東北・九州新幹線の開業効果」(一財)運輸政策研究機構



駅の周りで新しい街が育っています。

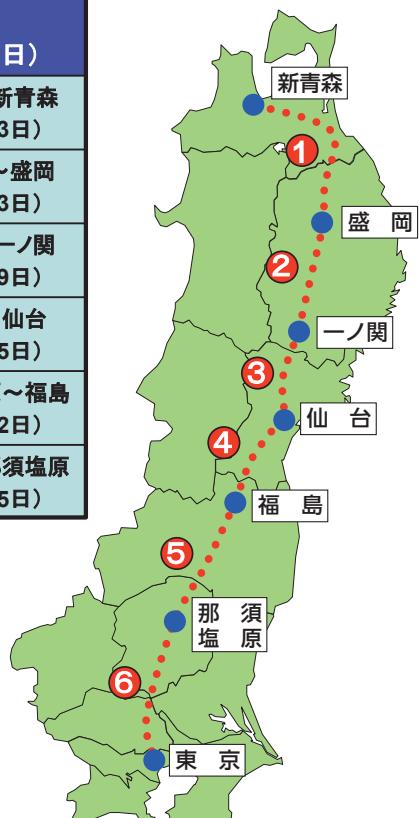
北陸新幹線(高崎～長野)による佐久平駅周辺の開発

出典:「北陸・東北・九州新幹線の開業効果」(一財)運輸政策研究機構

## 四国の災害に対する耐力の向上に貢献します

- 高規格な新幹線の構造物は、地震などの災害に対して強く、災害被害に対する四国の強靭化(レジリエンス)が期待できます。
- 近畿～四国～九州を結ぶ四国新幹線は、山陽新幹線の代替経路の確保(リダンダンシー)と、近畿～九州を結ぶ国土軸の構築が期待できます。

区間 (運転再開日)	
①	盛岡～新青森 (4月13日)
②	一ノ関～盛岡 (4月23日)
③	仙台～一ノ関 (4月29日)
④	福島～仙台 (4月25日)
⑤	那須塩原～福島 (4月12日)
⑥	東京～那須塩原 (3月15日)



東北新幹線は、平成23年3月11日に発生した東日本大震災後、わずか49日で全線復旧し、東北の復興に向け、大きく貢献しています。

## 四国の鉄道網の維持に貢献します

- 新幹線の運輸収入による事業者の収益基盤の強化によって、四国の鉄道網の維持への貢献が期待できます。

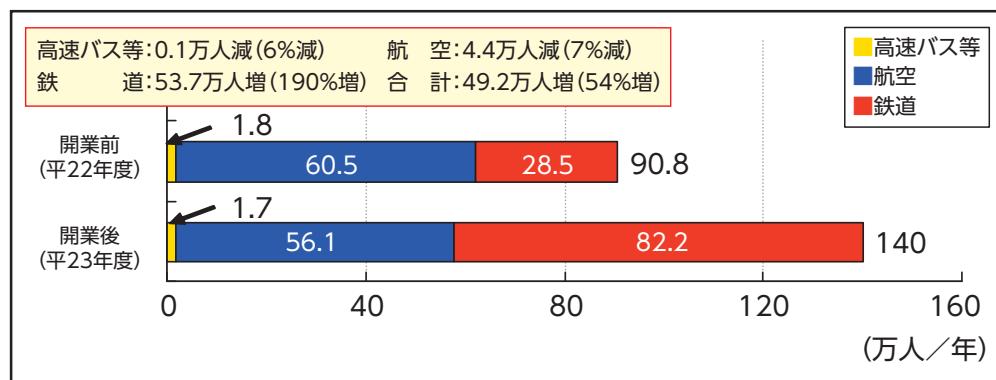
## 四国の鉄道の利便性・信頼性が向上します

- 急カーブの少ない高規格の線路や、新幹線規格の車両によって、大幅に速達性が向上します。
- 踏切事故などのトラブルや天候に左右される在来線よりも、安定した輸送が可能となります。

# 参考・他地域の事例

## 開業した新幹線が地域にもたらした効果の実績

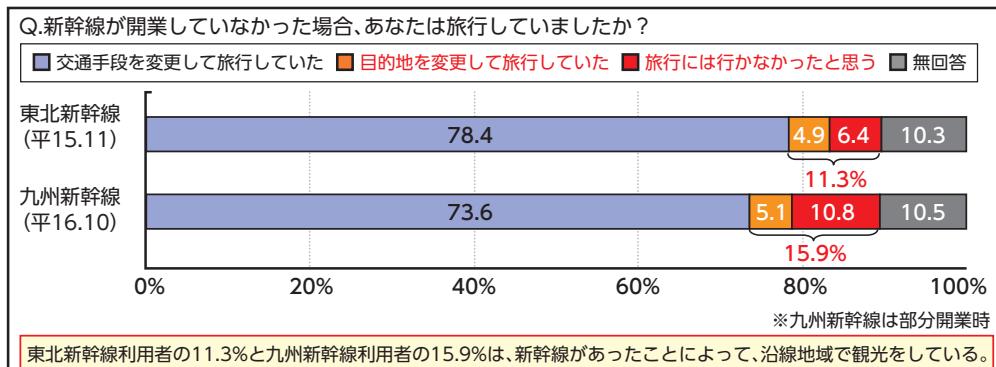
九州新幹線全線開業前後1年間(平22・23年度)における熊本県～関西間の3交通機関輸送実績の推移



出典：熊本県議会資料

九州新幹線全線開業後の鉄道輸送量の増加分が、航空と高速バス等の減少分を大幅に上回っており、新幹線が熊本県と関西の交流を活性化させていることが分かります。

### 旅行を決めた要因と新幹線の関係



東北新幹線(はやて：盛岡～新青森間)と九州新幹線(つばめ：新八代～鹿児島中央間)の乗客アンケートの結果から、新幹線が沿線地域に対する観光需要創出に貢献していることが分かります。

出典：「整備新幹線の開業効果について」(独)鉄道・運輸機構

## 他地域の新幹線計画に対する国の調査事例

	北海道新幹線 (新函館～札幌)	北陸新幹線 (金沢～敦賀)	九州新幹線 (諫早～長崎)
整備箇所			
整備総延長	211km	113km (金沢～白山総合車両センター間は既設)	21km
総事業費	1.67兆円	1.16兆円	0.21兆円
B/C	1.1	1.1	1.1

出典：国土交通省鉄道局資料

- 平成24年に建設着工された北海道新幹線(新函館～札幌)、北陸新幹線(金沢～敦賀)、九州新幹線(諫早～長崎)に対する国の調査では、いずれもB/C=1.1という結果になっています。
- 現在建設中の路線と比較して、四国の新幹線のB/Cは見劣りするものではなく、このことからも四国の新幹線整備には、妥当性があります。

# 四国での新幹線建設に向けて

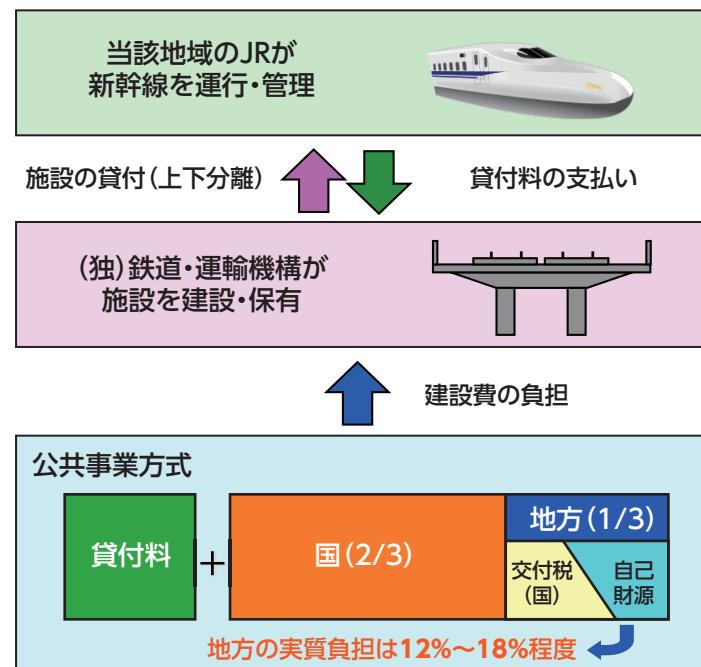
## 整備新幹線の整備方式

◆新幹線施設は、(独)鉄道建設・運輸施設整備支援機構によって、建設・保有されます。

◆当該地域のJRは、施設を借り受けて新幹線の運行を行い、受益の範囲内で施設リース料に当たる貸付料を支払います。

◆建設費は、九州新幹線等の既に開業している整備新幹線の貸付料の一部と、公費によって賄われます。そのうち公費は、2/3が国、1/3が地元負担となります(整備新幹線スキーム)。

◆地元には国からの交付税措置があるため、実質の地元負担は12%～18%程度になります。新幹線の建設費負担は、地元に有利な仕組みとなっています。



### 参考 在来線改良の場合の建設費負担割合

在来線の改良による高速化は、新幹線と比較して速度向上効果が低く、さらにその費用負担割合も、地元とJRが大きなものとなっています。



## 今後の取り組み

### ◆新幹線整備は四国の将来にとって必要な事業です。

- ◆人口減少が進むなか、四国経済の発展には交流人口の拡大が不可欠であり、新幹線整備によって広域的な交流の促進・活性化が図れます。
- ◆災害リスクが高まるなか、高規格な新幹線は地震等の災害に強く、交通ネットワークの代替性確保が期待できます。



### ◆四国の新幹線導入を実現するために

- ◆新幹線の必要性と重要性を、四国全体で共有・発信できるよう、機運を醸成する必要があります。
- ◆整備計画への格上げを目指し、国政レベルでの議論の俎上に載せられるよう、四国が一丸となって要望を続ける必要があります。