

# 東九州新幹線等調査報告書

宮崎県

2024年12月

## 序章 本調査について

### 第1章 ルート調査

#### 第1節 所要時間の検討

#### 第2節 整備費の検討

#### 第3節 需要予測及び費用便益の検討

#### 第4節 各ルートの課題整理

### 第2章 並行在来線事例調査

## 序章 本調査について | 本調査の目的・内容

**本調査は、県内における議論の活性化及び機運醸成に向けた基礎的な資料とするため、東九州新幹線等の費用対効果などを調査するものである。（1 / 2）**

### 業務の目的

- 2011年(平成23年)に九州新幹線が全線開業、2022年(令和4年)には西九州新幹線が開業する一方で、東九州新幹線は1973年(昭和48年)に基本計画として決定されて以降、未だ整備計画への格上げには至っていない。
- 近年、各地で基本計画の整備計画への格上げを目指した活発な活動が展開されている中、本県においても新幹線整備に向けた議論の活性化や機運醸成を図るための基礎資料とするため、東九州新幹線の「日豊本線ルート」及び「鹿児島中央先行ルート」並びに「新八代ルート」の3ルートの調査を実施する。
- なお、本調査によって、特定のルートへの絞り込みの検討を行うことは想定しない。

### 業務の内容

- 山陽新幹線の小倉及び九州新幹線（鹿児島ルート）の新八代から宮崎へ至るルート並びに全国における並行在来線の事例に関して次頁の通りの調査等を行う。

本調査は、県内における議論の活性化及び機運醸成に向けた基礎的な資料とするため、東九州新幹線等の費用便益などを調査するものである。(2 / 2)

## 調査の内容

### ① ルート調査

#### ①- 1 所要時間及び整備費の検討

以下に掲げるルートについて、主な地点間別の所要時間及び整備費を検討する。

①日豊本線ルート

②鹿児島中央先行ルート

③新八代ルート

#### ①- 2 需要予測の検討

同様のルートについて、当該路線全体及び主な地点間別の需要の予測を行う。

#### ①- 3 費用便益(B/C)の検討

同様のルートについて、費用便益(B/C)の検討を行う。

数値の算出にあたっては、国土交通省「鉄道プロジェクトの評価手法マニュアル(2012年改訂版)」等を踏まえた手法を用いることとする。

#### ①- 4 課題の整理

上記の結果を踏まえ、各ルートの比較検討や今後の課題について整理する。

### ② 全国の並行在来線の事例調査

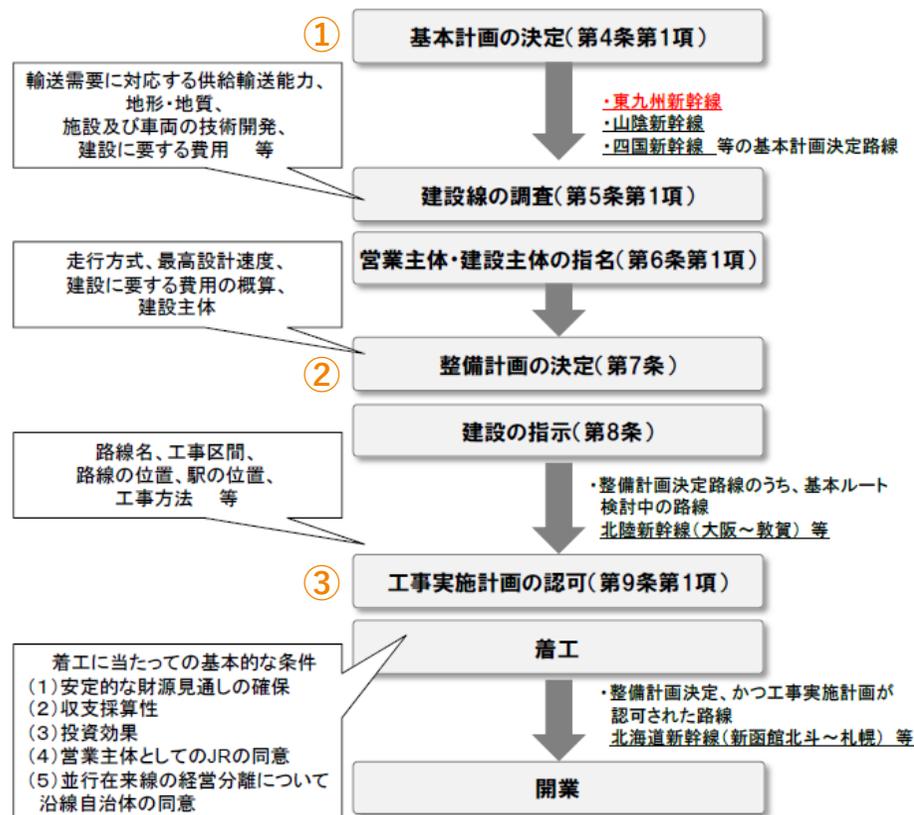
全国の並行在来線のうち、代表的な事例について、以下に掲げる項目に関する調査を行う。

- ・沿線自治体による支援の全体像
- ・運行本数や輸送人員数の推移
- ・経営収支の推移等

## 全幹法による新幹線建設には、①基本計画決定、②整備計画決定、③工事実施計画認可の三段階のプロセスが必要である。

- 1970年（昭和45年）に公布された全国新幹線鉄道整備法（全幹法）では、新幹線の建設時には、①基本計画決定、②整備計画決定、③工事実施計画認可という三段階のプロセスを踏むことが規定されている。
- 1972年（昭和47年）に基本計画決定、翌1973年（昭和48年）に整備計画決定されている5路線（北海道、東北、北陸、鹿児島、長崎）を特に「整備新幹線」といい、その後の工事実施計画の認可を経て、すでに全線もしくは一部区間で開業済みである。これまでの事例では、整備計画決定から開業までに概ね40年の期間を要している。
- 整備計画決定に至った例は整備新幹線を最後に長らく存在しなかったが、2011年（平成23年）に、交通政策審議会中央新幹線小委員会の審議を経て、リニア中央新幹線の整備計画が決定され、現在建設が進められている。
- 一方、1973年（昭和48年）に基本計画として決定された東九州新幹線をはじめとする、山陰、四国等の11路線は「基本計画路線」と位置づけられ、未だ整備計画決定のプロセスには至っていない。

### 全国新幹線鉄道整備法の仕組み



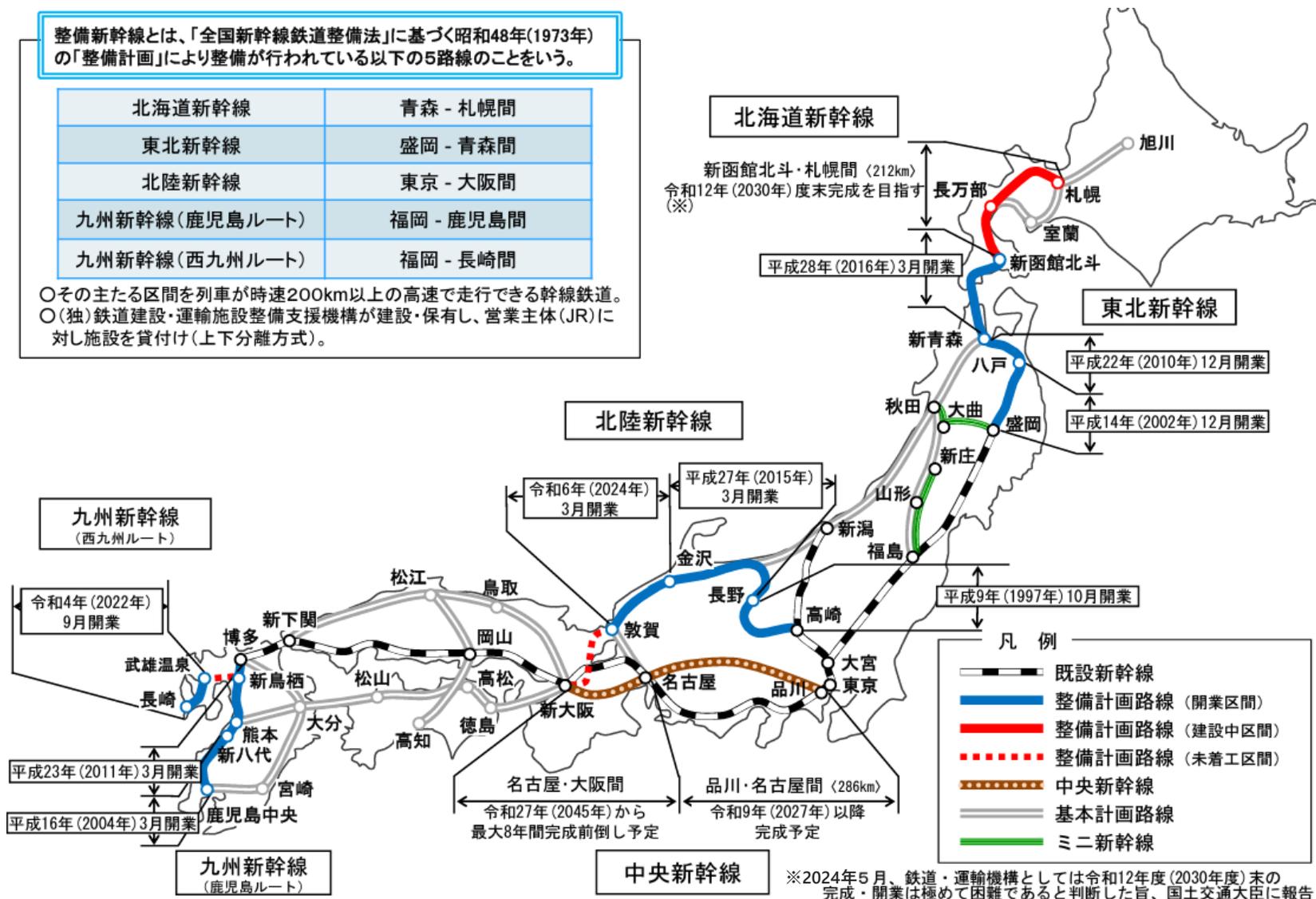
## 序章 本調査について | 新幹線整備について

整備新幹線5路線は全線もしくは一部区間で開業、中央新幹線は整備が進む一方、基本計画路線11路線は整備に向けた検討が進んでいない。

整備新幹線とは、「全国新幹線鉄道整備法」に基づく昭和48年(1973年)の「整備計画」により整備が行われている以下の5路線のことをいう。

北海道新幹線	青森 - 札幌間
東北新幹線	盛岡 - 青森間
北陸新幹線	東京 - 大阪間
九州新幹線(鹿児島ルート)	福岡 - 鹿児島間
九州新幹線(西九州ルート)	福岡 - 長崎間

- その主たる区間を列車が時速200km以上の高速で走行できる幹線鉄道。
- (独)鉄道建設・運輸施設整備支援機構が建設・保有し、営業主体(JR)に対し施設を貸付け(上下分離方式)。



## 基本計画路線とされる11路線は下記の通り。

### 建設を開始すべき新幹線鉄道の路線を定める基本計画（1973年(昭和48年)の追加路線）

路線名	起点	終点	主要な経過地
北海道新幹線	札幌市	旭川市	
北海道南回り新幹線	長万部町	札幌市	室蘭市附近
羽越新幹線	富山市	青森市	新潟市附近、秋田市附近
奥羽新幹線	福島市	秋田市	山形市附近
北陸・中京新幹線	敦賀市	名古屋市	
山陰新幹線	大阪市	下関市	鳥取市附近、松江市附近
中国横断新幹線	岡山市	松江市	
四国新幹線	大阪市	大分市	徳島市附近、高松市附近、松山市附近
四国横断新幹線	岡山市	高知市	
東九州新幹線	福岡市	鹿児島市	大分市附近、宮崎市附近
九州横断新幹線	大分市	熊本市	

# 序章 本調査について | 新幹線整備について

## 過去の整備新幹線の事例では、整備計画決定から開業までに概ね40年の期間を要している。

■ 整備新幹線5路線は、整備計画決定から最初の部分開業まで最短で24年間、最長では49年間で経過。全線開業までは最短で37年間で経過している。

### 全国新幹線鉄道整備法で規定される整備手続きと各路線の状況

整備手続き	東北新幹線 (盛岡-青森)	九州新幹線 鹿児島 (福岡-鹿児島)	北海道新幹線 (青森-札幌)	北陸新幹線 (東京-大阪)	九州新幹線 西九州 (福岡-長崎)
<b>基本計画の決定</b>	1972年 (昭和47年)				
<b>建設線の調査</b>	輸送需要に対応する供給輸送能力、地形・地質、施設及び車両の技術開発、建設費用等の調査				
<b>営業主・建設主体の指名</b>	走行方式、最高設計速度、建設費用、建設主体等の決定				
<b>整備計画の決定</b>	1973年 (昭和48年)				
<b>建設の指示</b>	路線名、工事区間、路線の位置、駅の位置、工事方法等の認可				
<b>工事实施計画の認可</b>	整備計画決定から18年 1991年 (平成3年)	整備計画決定から32年 2005年 (平成17年)	整備計画決定から16年 1989年 (平成元年)	整備計画決定から35年 2008年 (平成20年)	
<b>着工</b>	平成3年 沼河内-八戸 平成7年 盛岡-沼河内 平成10年 八戸-新青森	平成3年 西鹿児島-八代 平成13年 博多-新八代	平成17年 青森-新函館 平成24年 新函館-札幌	平成元年 高崎-軽井沢 平成3年 軽井沢-長野 平成10年 長野-上越 平成13年 上越-富山 平成17年 富山-金沢 平成24年 金沢-敦賀 未認可 敦賀-大阪	平成20年 武雄温泉-諫早 平成24年 諫早-長崎 未認可 武雄温泉-新鳥栖
	着工にあたっての基本的な条件は以下 ①安定的な財源見通しの確保②収支採算性 ③投資効果④営業主としてのJRの同意 ⑤並行在来線の経営分離について沿線自治体の同意等				
<b>最初の開業</b>	整備計画決定から29年 2002年 (平成14年) 盛岡-八戸	整備計画決定から31年 2004年 (平成16年) 鹿児島中央-新八代	整備計画決定から43年 2016年 (平成28年) 青森-新函館	整備計画決定から24年 1997年 (平成9年) 高崎-長野 2015年 (平成27年) 長野-金沢 2024年 (令和6年) 金沢-敦賀	整備計画決定から49年 2022年 (令和4年) 武雄温泉-長崎
<b>全線開業</b>	整備計画決定から37年 2010年 (平成22年) 八戸-新青森	整備計画決定から38年 2011年 (平成23年) 博多-新八代	整備計画決定から58年 2031年 (令和13年) 新函館-札幌 (予定)	未定 敦賀-新大阪	未定 福岡-武雄温泉
<b>総延長</b>	178 km	289 km	約361 km	約700 km	約143 km
<b>開業区間延長</b>	178 km	289 km	149 km	580 km	67 km

序章 本調査について

第1章 ルート調査

第1節 所要時間の検討

第2節 整備費の検討

第3節 需要予測及び費用便益の検討

第4節 各ルートの課題整理

第2章 並行在来線事例調査

序章 本調査について

第1章 ルート調査

第1節 所要時間の検討

第2節 整備費の検討

第3節 需要予測及び費用便益の検討

第4節 各ルートの課題整理

第2章 並行在来線事例調査

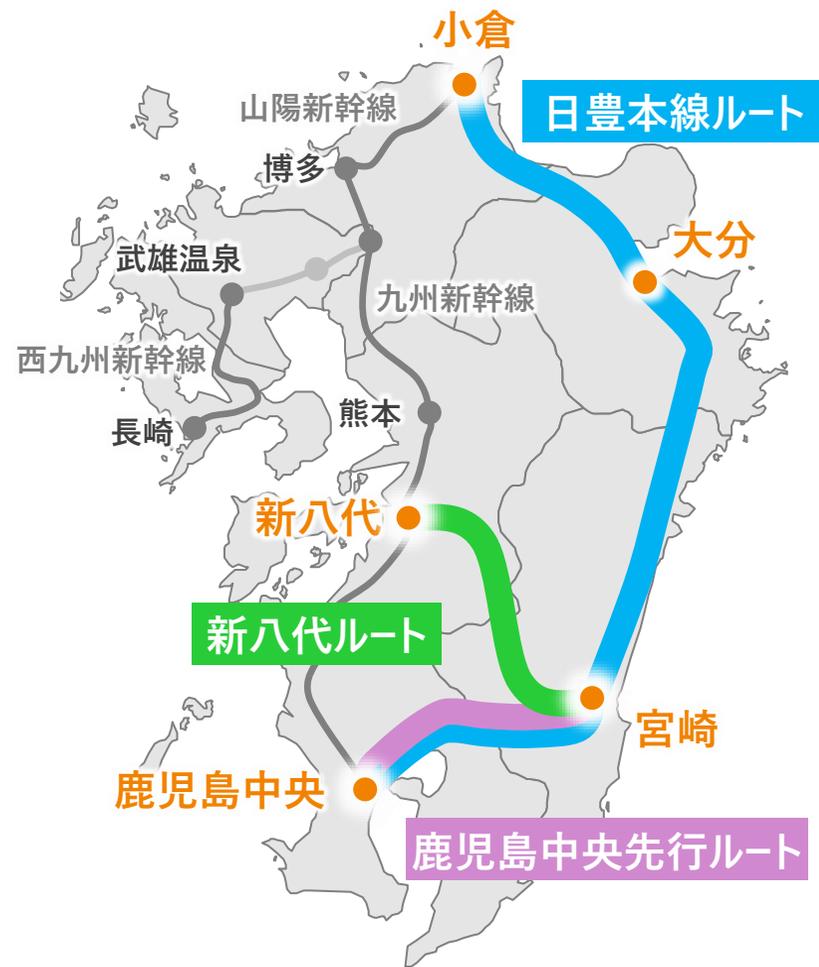
## 第1章 ルート調査 | 第1節 所要時間の検討

本調査では、日豊本線ルート、鹿児島中央先行ルート、新八代ルートの3ルート进行调查の対象とした。

- 本調査では、以下の3ルートについて、主な地点間別の距離をもとに、所要時間を検討した。
  - ルート設定においては、既存の新幹線車両の性能を前提に曲径や避けるべき場所を考慮した。
- 本調査では、以下の3ルートを対象に検討を行った。

- ① 日豊本線ルート
- ② 鹿児島中央先行ルート (①日豊本線ルートの一部)
- ③ 新八代ルート

- 本調査は各ルートの基礎的な検討調査であり、個別ルートの優劣や実現性を保証するものではない。



所要時間の検討にあたり、GISを用いて生活圏ゾーン中心地を通るようにルートを設定した上で、新幹線の表定速度をもとに所要時間を算定した。

## ルート別所要時間の検討ステップ

### 内容

#### ルートの設定

- 前頁で記載した3ルートをGIS（地理情報システム）を用いて設定した。ルート設定にあたっては既存の新幹線車両の性能を前提に、カーブの曲径、既設新幹線との接続や避けるべき場所を考慮した。
- GIS上でルートを描くことで路線距離の測定やルート上の標高等を把握可能であり、整備費の検討にも活用可能である。

#### ゾーン中心地の設定

- 整備新幹線の既存開業区間や生活圏を考慮したうえで通過するエリア等を設定した。

#### 所要時間の設定

- GIS上で設定したルートのゾーン間距離をもとに、整備新幹線の既存開業区間の表定速度（平均速度）から所要時間を算定した。

## ルート設定においては、カーブの曲径、既設新幹線との接続、避けるべき場所に留意した。

- ルート設定はGIS上で実施しており、「カーブの曲径」「既設新幹線との接続」「避けるべき場所」の3点を踏まえた検討を実施した。

### カーブの曲径

基本的には半径4km以上となるように設定した。（新幹線鉄道実施基準9条）

### 既設新幹線との接続

- ① 日豊本線ルートについては、博多駅から小倉駅を通過後に山陽新幹線から分岐することになるが、本検討においては福岡市からのスムーズな接続を想定し、東向きに分岐されるように設定した。  
※博多～小倉間は既設の新幹線路線を活用するため、今回の整備延長に含まない。
- ② 鹿児島中央先行ルートについては、既設の九州新幹線（鹿児島中央方面）を延長しスムーズに宮崎に向かうルートを設定した。  
※博多～鹿児島中央間は既設の新幹線路線を活用するため、今回の整備延長に含まない。
- ③ 新八代ルートについては、博多駅から新八代駅を通過後に九州新幹線から分岐することとなるが、本検討においては福岡市からのスムーズな接続を想定し、南向きに分岐されるように設定した。  
※博多～新八代間は既設の新幹線路線を活用するため、今回の整備延長に含まない。

### 避けるべき場所

新幹線建設が困難なため避けるべき場所として、以下を回避するようにルートを設定した。

- 霧島錦江湾国立公園
- 陸上自衛隊えびの駐屯地・都城駐屯地
- 陸上自衛隊霧島演習場・えびの演習場

過去に開業した整備新幹線の平均表定速度210km/hを加味して、各ルートの駅間距離から所要時間を想定した。

- 過去に開業した整備新幹線の表定速度<sup>※</sup>の平均（210km/h）をもとに本調査における3ルートの想定所要時間を算出した。
  - ※ 列車が駅間を走行する時間に途中駅での停車時間を加えた運転時間（＝表定時間）で、列車の運転区間の距離を割って得た速度。
- 所要時間の算出については、GIS上で測定した駅間距離を整備新幹線の平均表定速度で除することにより算出した。



出所) 平成28年3月 東九州新幹線調査報告書

東九州新幹線鉄道建設促進期成会により平成28年3月に公表された「東九州新幹線調査」を、本報告書内では「平成28年3月東九州新幹線調査報告」と記載する。

序章 本調査について

第1章 ルート調査

第1節 所要時間の検討

第2節 整備費の検討

第3節 需要予測及び費用便益の検討

第4節 各ルートの課題整理

第2章 並行在来線事例調査

鉄道・運輸機構による新幹線整備費実績から構造物別の単価を設定した上で、本件で推定される構造物別の延長に乗じることで整備費を試算する。

## 整備費の計算方法

- 過去に開業している整備新幹線以下4路線の事例をもとに、一定の想定をおき構造種別・施設別の整備費見通しを推定した。
- 過去の整備費データについて、建設資材物価指数（接続指数表）を用いて、補正を行うことでマクロ的な物価変動の影響を排除してモデルを構築した。
- なお、北海道新幹線（新青森-新函館北斗）は既に開業済みではあるが、青函トンネルを通過しており本調査対象ルートとは構造物が大きく異なる可能性があるため対象外とした。
- 整備費には用地取得費が含まれる。

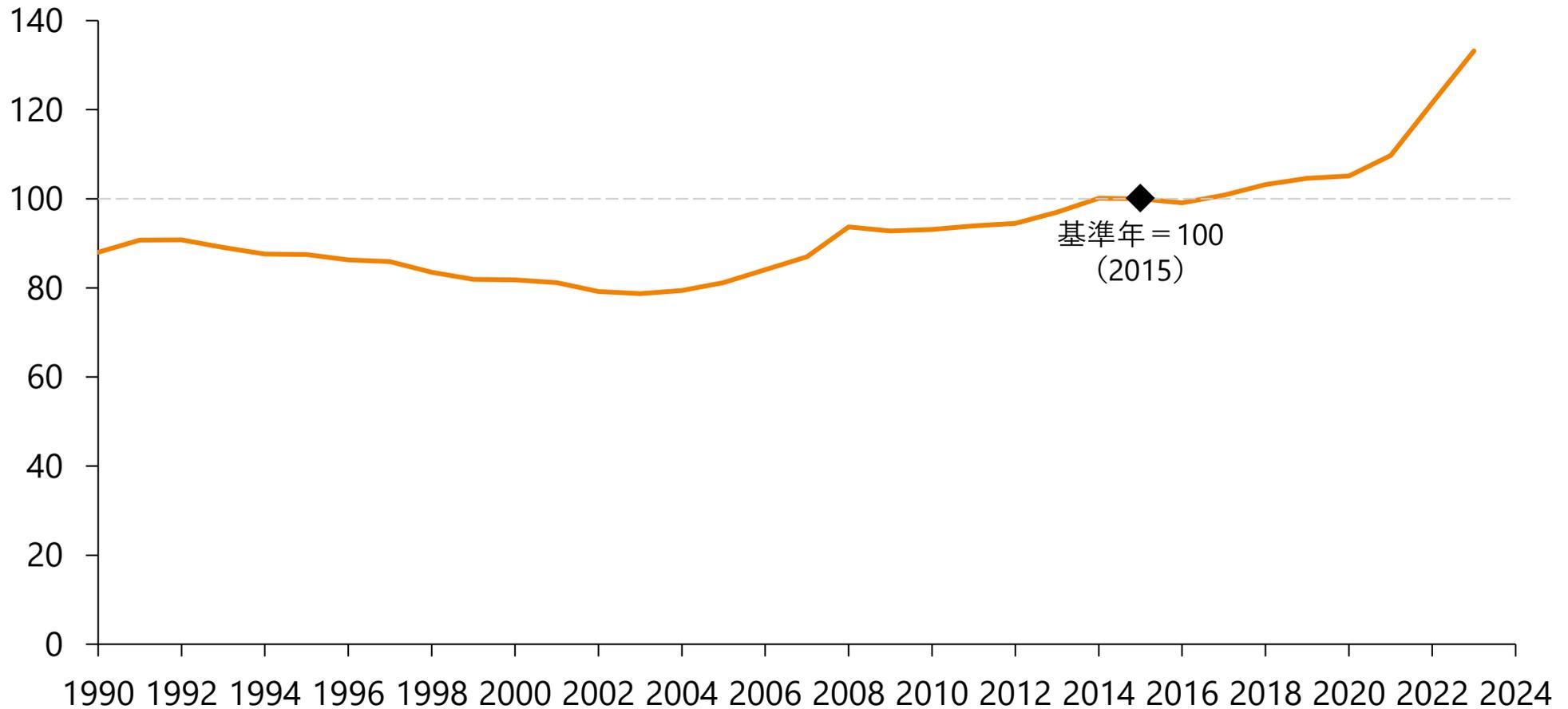
## モデル構築の対象とした整備新幹線

線名	区間	構造種別延長					事業費実績（億円）		物価指数による補正後※			
		路盤	橋りょう	高架橋	トンネル	合計	総額	kmあたり	総額	kmあたり	補正係数	
東北新幹線	八戸-新青森	延長(km)	12.3	3.8	14.7	50.4	81.2	4,547	56	5,411	67	1.19
		比率(%)	15%	5%	18%	62%	100%					
九州新幹線	博多-新八代	延長(km)	6.3	16.9	61.1	36.8	121.1	8,794	73	10,289	85	1.17
		比率(%)	5%	14%	51%	30%	100%					
北陸新幹線	長野-金沢	延長(km)	3.9	31.7	92.4	103.1	231.1	16,988	74	19,366	84	1.14
		比率(%)	2%	14%	40%	44%	100%					
九州新幹線	武雄温泉-長崎	延長(km)	5.3	7.1	13.6	41	67	6,147	92	5,963	89	0.97
		比率(%)	8%	11%	20%	61%	100%					

※2015年価格

建設資材物価指数をもとに、2015年を基準年として物価の補正を行っている。

### 建設資材物価指数 土木部門【全国平均】



## 過去に開業した整備新幹線の事例をもとに、整備費の検討を行った。

### 整備費の計算について

- 過去に建設されている整備新幹線4路線の事例をもとに、一定の想定をおいて、構造種別・施設別の整備費見通しを推定した。
- 各構造種別の延長（km）は公表されているが、金額が不明なため、これを設定するために重回帰分析を使用した。
- 重回帰分析による統計的手法により推定した初期値をもとに、事例による現状再現を繰り返し、モデル上で誤差を可能な限り縮小させる検討を行った。
- 軌道・電気、駅、車両基地は、平成28年3月 東九州新幹線調査報告書の単価設定を据え置いた。

### 構造物別単価の試算結果（2015年価格）

							(億円)
路盤 (kmあたり)	橋りょう (kmあたり)	高架橋 (kmあたり)	トンネル (kmあたり)	軌道・電気 (kmあたり)	4線駅 (1駅あたり)	2線駅 (1駅あたり)	車両基地 (1拠点あたり)
3	80	70	50	18	78	39	400

## 構造種別の比率及び延長を下記の通りに設定した。

- 下記の手法により3ルートにおける構造種別の比率及び延長を設定した。
  - トンネル延長は、GISにより路線の標高を求めた概略縦断図をもとに設定した。
  - 橋りょうは、トンネル比率が高い路線の比率実績を踏まえ、全延長の10%と設定した。  
(平成28年3月 東九州新幹線調査報告書と同様)
  - 高架橋は、市街地への立地が想定される場合 1 駅あたり10km 程度、その他駅 1 駅あたり 5 km 程度とした。  
(平成28年3月 東九州新幹線調査報告書と同様)
  - 路盤はその他残りとした。

### 各ルートの路線延長の構造物内訳

(km)

ルート	路線延長	構造物内訳			
		路盤	橋りょう	高架橋	トンネル
①日豊本線ルート	379	68	38	98	174
②鹿児島中央先行ルート	103	21	10	30	41
③新八代ルート	141	14	14	30	83

(%)

ルート	全体	構造物内訳			
		路盤	橋りょう	高架橋	トンネル
①日豊本線ルート	100%	18%	10%	26%	46%
②鹿児島中央先行ルート	100%	21%	10%	29%	40%
③新八代ルート	100%	10%	10%	21%	59%

## ルート別整備費の試算結果は下記の通りである。

- 以下の通り、下記の算出手法にて、各ルートごとの整備費を推計した。
  - 路盤、橋りょう、高架橋、トンネルといった構造種別の整備費は、単価×構造種別延長にて求めた。
  - 軌道・電気の整備費は、単価×総延長で求めた。
  - 駅及び車両基地の整備費は、単価×箇所数で求めた。
- 以下で示す整備費は、費用便益（B/C）の算出を目的に、過去の整備実績を基に推計した2015年物価基準の価格であり、将来の実際の整備費を算出する目的ではないことに留意が必要である。
- なお、2024年（令和6年）8月の建設資材物価指数（土木部門、全国平均）は、2015年（平成27年）平均=100とすると141.2となっており、これを基に直近の名目価格に換算した整備費の数値については20ページを参照されたい。

### 各ルートの整備費試算結果（2015年価格）

（億円）

ルート	総額								
		路盤	橋りょう	高架橋	トンネル	軌道・電気	4線駅	2線駅	車両基地
①日豊本線ルート	26,960	205	3,032	6,877	8,716	6,822	312	195	800
②鹿児島中央先行ルート	7,537	64	824	2,104	2,056	1,854	156	78	400
③新八代ルート	10,608	41	1,128	2,100	4,167	2,538	156	78	400

参考) 整備費を2024年8月の名目価格に換算すると下記の通り。

- 2024年(令和6年)8月の建設資材物価指数(土木部門、全国平均)は、2015年(平成27年)平均=100とすると141.2である。
- 前段の2015年物価基準価格の整備費を2024年8月時点の名目価格に換算すると下記の通りである。

各ルートの整備費試算結果 (2024年8月価格)

(億円)

ルート	総額	路盤	橋りょう	高架橋	トンネル	軌道・電気	4線駅	2線駅	車両基地
①日豊本線ルート	38,068	290	4,281	9,711	12,308	9,633	441	275	1,130
②鹿児島中央先行ルート	10,642	91	1,163	2,971	2,904	2,618	220	110	565
③新八代ルート	14,978	57	1,593	2,965	5,884	3,584	220	110	565

序章 本調査について

第1章 ルート調査

第1節 所要時間の検討

第2節 整備費の検討

第3節 需要予測及び費用便益の検討

第4節 各ルートの課題整理

第2章 並行在来線事例調査

## 3-1. 需要予測の考え方

需要予測には、一般的に用いられる「四段階推計法」の考え方をを用いた。

- 第1節で示したルートについて、当該路線全体、及び主な地点間別の需要の予測を行った。  
需要予測は、四段階推計法によって実施する
- 本章で予測した需要と第2節の整備費の試算結果を踏まえ、費用便益（B/C）参考値を試算した。

四段階推計法について

	予測事項	イメージ	活用データ
I	発生・集中交通量予測 > 地域ごとにどの程度の交通量が発生/流入するか		<ul style="list-style-type: none"> <li>人口データ（将来人口）</li> <li>経済要因データ（GDP等）</li> <li>旅客地域流動調査</li> </ul>
II	分布交通量予測 > 地域ごとにどこからどこへ、どの程度の人数が移動するか（ODごとの流動把握）		
III	交通機関別分担率予測 > IIのODごとの交通量において、どの交通機関がどの程度使われるか		
IV	配分交通量予測 > 交通機関ごとにどの経路がどの程度使われるか ⇒ 整備した新幹線にどの程度の需要が生まれるか		

## 四段階推計法の詳細は下記の通り。

### ■ I 発生・集中交通量予測

- 現状の対象交通機関の都道府県間OD表から、全機関のOD表を集計し、各都道府県から全方面への旅客数の総数（発生・集中交通量）を求める。
- 将来の発生・集中交通量は、人口要因と経済要因によって説明されるものと仮定し、過去10年程度の発生交通量と人口・経済要因による回帰モデルを構築し、将来人口・将来のGDP成長率を設定して、将来値を予測する。

### ■ II 分布交通量予測

- 第I段階で予測した各道府県の発生・集中量の将来値を現状のOD表のゾーン間シェアを初期値として分布交通量に変換し、OD表の縦合計・横合計が将来の各ゾーンの発生・集中量予測値に収束するようにOD表の再構成を繰り返す。
- 収束計算により、将来の各時点におけるゾーン間OD表を導出する。

### ■ III 交通機関別分担率予測

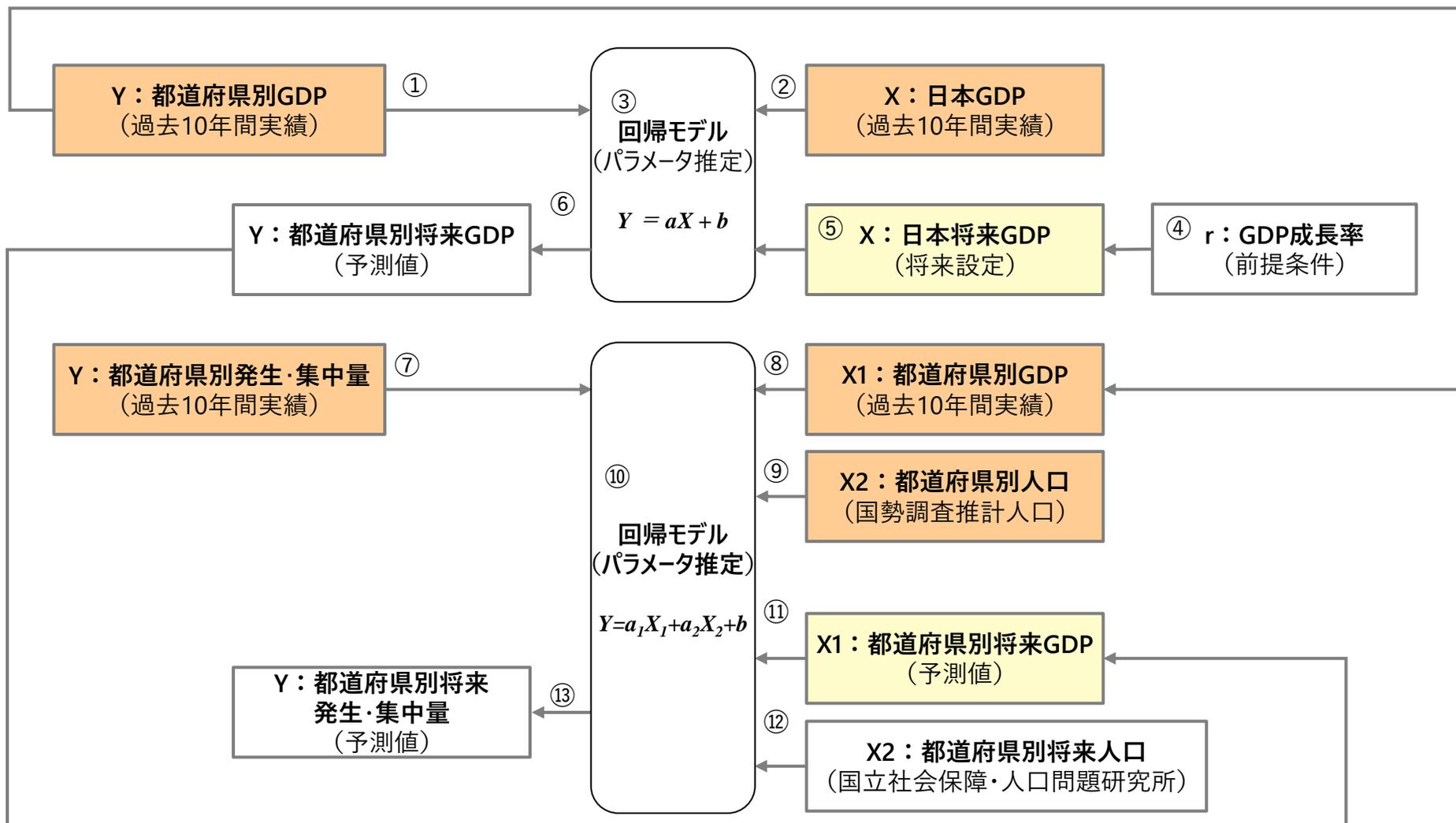
- 各ODごとに、鉄道の分担率が将来どのように変化するかを予測し、新幹線への転換需要を求める。
- 分担率は、競合する交通機関との間での、所要時間の変化と運賃・料金の変化を時間価値により金銭換算した犠牲量と呼ばれる数値を変数とする確率モデルによって導出する。
- 鉄道分担率のプラス方向への変化分を第II段階で予測した各ODの分布交通量に乗じることによって転換需要を求める。

### ■ IV 配分交通量予測

- 第III段階で、将来時点における鉄道需要をあらわすOD表が導出される。
- 鉄道の需要は、OD表をもとに特定の区間にどれだけの旅客が乗車しているかを表わす配分交通量（断面交通量）に変換する必要がある。
- 断面交通量は、発着地の往来に当たり、当該区間を通過しているODを特定し集計することで導出される。

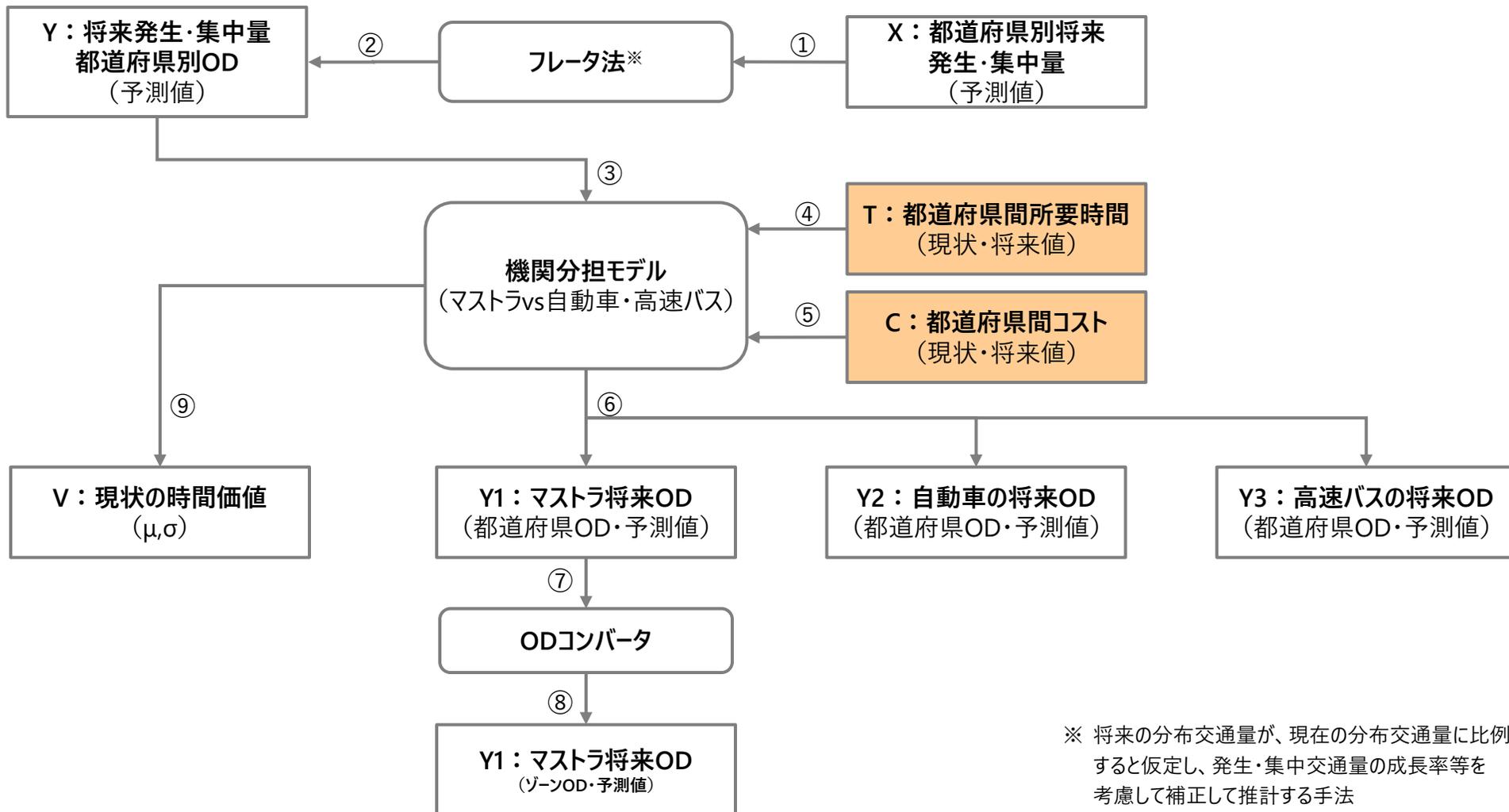
## I 発生・集中交通量予測

- 都道府県別GDP・将来人口をもとに発生・集中量を予測する。  
発生・集中量は、旅客流動調査の鉄道・航空・自動車・長距離バスの合計とする。



## II 分布交通量予測

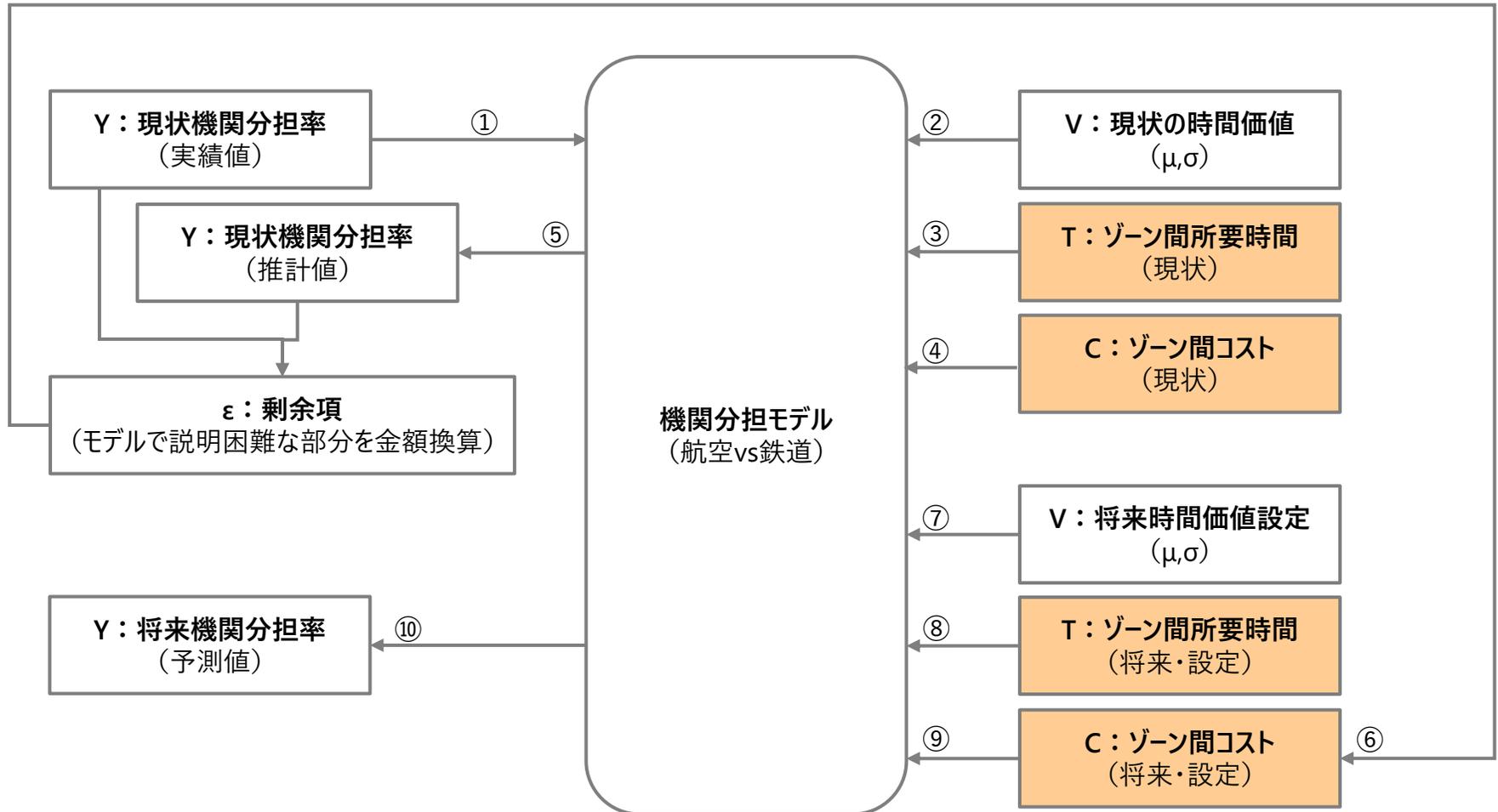
- 第1段階で予測した将来発生・集中量をフレータ法により、都道府県間ODに変換する。  
 マストランジット（大量輸送輸送機関）vs自動車・高速バスの分担率を時間・コストから求め、将来マストランジットODを作成する。



※ 将来の分布交通量が、現在の分布交通量に比例すると仮定し、発生・集中交通量の成長率等を考慮して補正して推計する手法

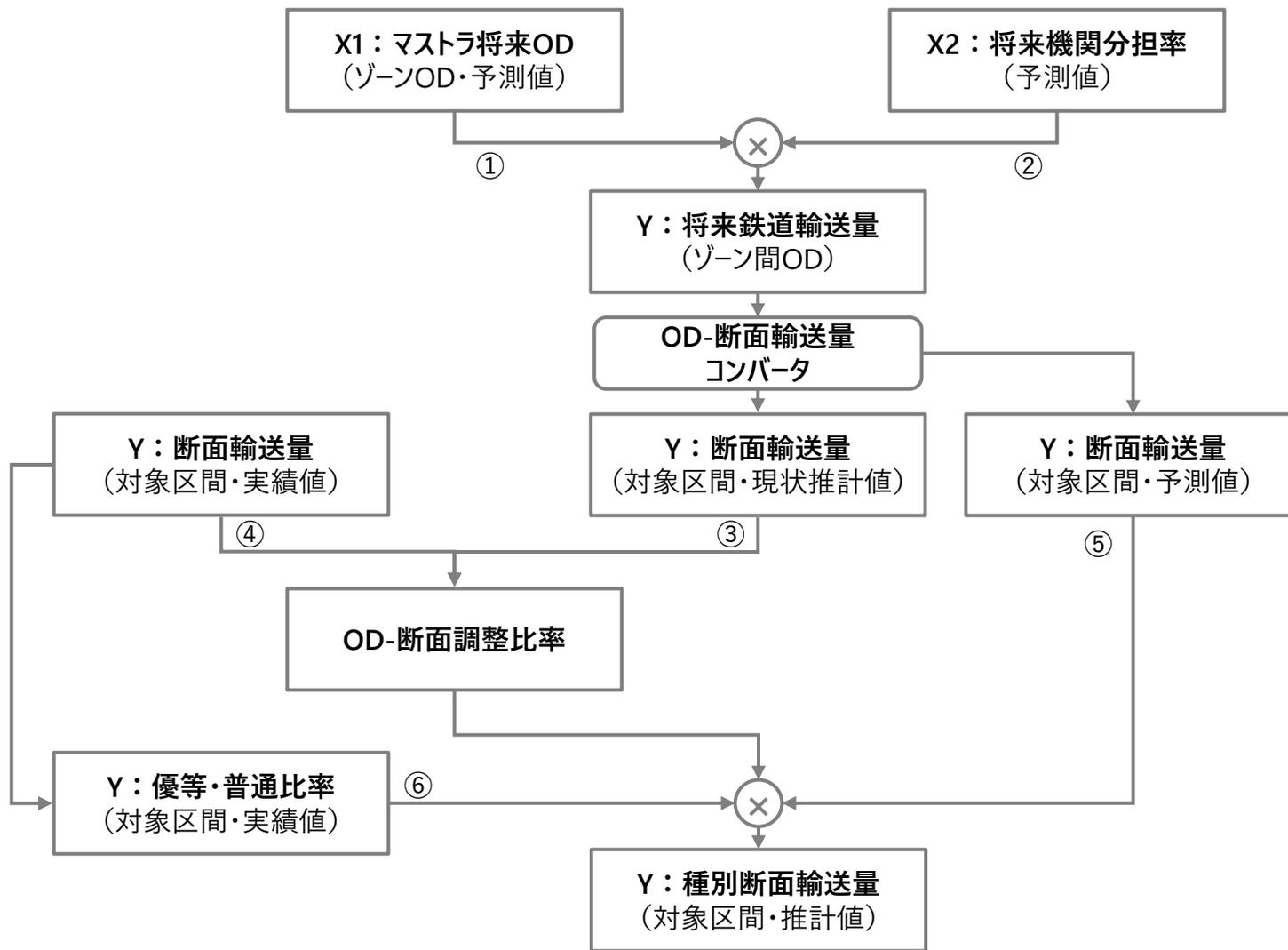
### III 交通機関別分担率予測

- 航空・鉄道の機関分担率モデルをつくり、現状再現をした上で、将来の機関分担率を予測する。



## IV 配分交通量予測

- 第II段階で予測したマストラジットの将来OD表に、第III段階で予測した航空・鉄道の機関分担率を乗じて鉄道輸送量を求め、OD表を断面輸送量に換算・調整する。



参考) OD表とは、出発地（発：Origin）、目的地（着：Destination）の関係をマトリックス形式であらわしたものであり、それぞれが交差するセルをODと呼ぶ。

- OD表とは、出発地（発：Origin）、目的地（着：Destination）の関係をマトリックス形式であらわしたものであり、表側に発地、表頭に着地を同一の順番に並べ、それぞれが交差するセルによる最小構成単位をODと呼ぶ。
- また、同一の都道府県内を発着するODは対角線上に位置する。異なる都道府県を発着するODは、この対角線を境に点対称の位置にある。
- 一般に、旅客は特定の2地点間を往復するため、発着のODとその逆のODの数値はほぼ同数となる。このため、旅客需要の推計では、対角線上のODを境に、これらを折り返して合算した「三角OD表」を適用する。

### 三角OD表のイメージ

	(人/日)			
(発着合計値)	福岡県	大分県	宮崎県	鹿児島県
福岡県	XXX	XXX	XXX	XXX
大分県	-	XXX	XXX	XXX
宮崎県	-	-	XXX	XXX
鹿児島県	-	-	-	XXX

## 3-2. 需要予測の前提条件

第1章 ルート調査 | 第3節 需要予測及び費用便益の検討 | 3-2. 需要予測の前提条件

需要の予測における前提は下表の通り設定しており、次頁より内容を詳述する。

大項目	小項目	備考・出所資料名
予測年次		2060年開業を想定し、費用便益（B/C）は2060年～2109年の50年間で計測。
将来人口		国立社会保障・人口問題研究所「令和5年推計報告書」（2023年8月刊行）「基本推計結果表(2020～2070年)」、「長期参考推計結果表(2071～2120年)」を各県人口比率で配分。
需要予測	OD (都道府県別交通量) 実績	国土交通省「旅客・地域流動調査」（2018） ※新型コロナウイルス流行の影響がまだ出ていない2018年を基準年として採用。
	ゾーニング	全国レベルでは「旅客地域流動調査」の都道府県をベースとし、 路線の位置する宮崎県・大分県・福岡県・鹿児島については「全国幹線旅客純流動調査」の区分を使用。 ※「旅客地域流動調査」は、5年ごとのアンケート調査ベースの「全国幹線旅客純流動調査」とは異なり、運輸事業者による輸送実績ベースの統計であり信頼性が高い点、毎年の経年データが存在するために時系列型予測モデルの構築に適している点から、本調査で採用。
	運賃（開業後）	「運賃」相当分は現行から据え置きだが、これに加えて「特急料金」相当分を、現行の特急料金体系から距離比例の考え方にて算出し、加算した金額を前提に、需要予測を実施。
	新幹線速度・時間	平成28年3月 東九州新幹線調査報告書と同様の表定速度（210km/h）を使用し、所要時間を計算。 ※上記調査では、九州新幹線を含む、過去に開業した整備新幹線の平均値として上記を採用。 ※日豊本線ルートでは、博多⇄宮崎間が直通運行可能な線形を想定。 ※逆方向の本州方面⇄宮崎の移動時には現行と同様の小倉での乗換を想定し、乗換時間を加味して需要予測を実施。

## 将来GDPは下記の3ケースを想定した

大項目	小項目	備考・出所資料名	
将来GDP	低成長ケース	2025年～2060年	公益社団法人日本経済研究センター 長期経済予測「デジタル資本主義の未来～日本のチャンスと試練～」(2019)を採用
		2061年～2109年	上記推計の予測最終年の成長率を採用
	平均成長ケース	2025年～2044年	公益社団法人日本経済研究センター 長期経済予測「デジタル資本主義の未来～日本のチャンスと試練～」(2019)を採用
		2045年～2109年	内閣府「国民経済計算」の過去20年(2003-2022)の実質国内総生産の平均伸び率を採用
	高成長ケース	2025年～2033年	内閣府「中長期の経済財政に関する試算」(令和6年7月29日 経済財政諮問会議提出)を採用
		2034年～2109年	上記推計の予測最終年の成長率を採用

本調査では、毎年実施され時系列予測に適している国土交通省「旅客地域流動調査」のODデータを使用している。

- 「旅客地域流動調査」は、5年ごとのアンケート調査ベースの「全国幹線旅客純流動調査」とは異なり、運輸事業者による輸送実績ベースの統計であり信頼性が高い点、毎年の経年データが存在するために時系列型予測モデルの構築に適している点から、本調査で採用している。

幹線鉄道の需要予測の代表的データ

		全国幹線旅客純流動調査	旅客地域流動調査
対象地域		全国	全国
データ項目	交通手段	航空、鉄道、幹線バス、自動車、幹線フェリー・旅客船 計5区分	鉄道、自動車、定期航空、旅客船等 計11区分
	目的	業務、観光、私用・帰省、その他等 計5区分	全目的 1区分
実施周期 (最新年次)		5年ごと (2010年)	毎年
特徴		<p>真の出発地、目的地を把握できる純流動データ。</p> <p>目的別、居住地別のトリップ特性の違いを考慮したモデル作成が可能。</p> <p>全交通手段を対象としており、交通機関選択モデルの作成に有用。</p>	<p>長期間にわたってデータの蓄積があり、時系列型予測モデルの構築に有用。</p>
実施主体		国土交通省	国土交通省

全国レベルでは「旅客地域流動調査」の都道府県をベースとし、路線の位置する宮崎県・大分県・福岡県・鹿児島県については「全国幹線旅客純流動調査」の区分を使用した。

旅客地域流動調査における区分(47都道府県)



全国幹線旅客純流動調査における区分（九州地域）



## 九州内のゾーンOD毎に移動ルート・所要時間・料金を現状と将来で比較し、その変化を推計。

### ■ 調査趣旨

- 需要予測における将来機関分担率の算出のために、ゾーン間の所要時間と料金について、現状と将来（新幹線開業前後）の変化を把握する。

### ■ 調査方法

#### ① ゾーン設定

- 九州内においては、整備新幹線の開業において影響が大きいと想定される4県（福岡県、大分県、宮崎県、鹿児島県）については、県内を地方生活圈等をもとに2-3ゾーンに分割し、それぞれのゾーンにおいて中心駅を設定した。なお、ゾーン設定は右図の通りである。  
なお、熊本県は、佐賀県・長崎県と同様に新幹線開業後の時短効果の地域差が少ないため、県単位で需要予測を実施した。

#### ② 現状（2018年度）の移動ルート、所要時間、料金の把握

- 2018年度データにおける「駅すぱあと」を用いて、「平均経路の探索」※により把握した。  
※特定の時間帯やダイヤを当てはめず、一日に運行されている列車の本数などから割り出した平均所要時間を表示する機能。

#### ③ 将来（新幹線開業後）の移動ルート、所要時間、料金の把握

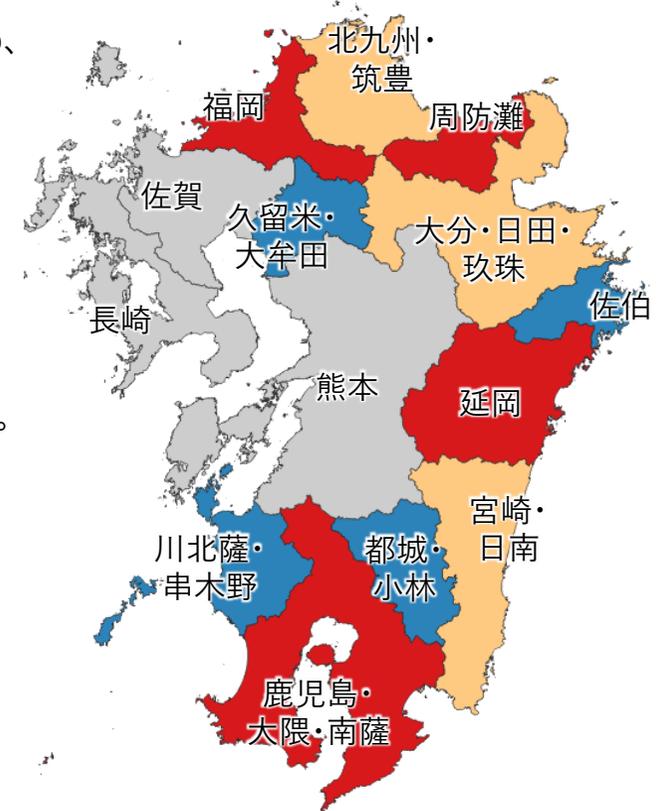
- ゾーン間ODごとに、新幹線開業後に新幹線を使用した際のルートにおける所要時間、料金を推計した。なお、推計の方法は以下の通りである。
- **所要時間**：新規に新幹線を建設した区間については、第1節で求めた所要時間を使用した。上記以外の既存新幹線・在来線を使用する区間については、現状と所要時間は変化なしと仮定した。また乗り換え時間は、現状の乗り換え時間と同様であると仮定し適宜設定した。
- **料金**：乗車料金は現状の新幹線料金の設定方法と同様に、在来線における営業キロをもとに乗車券と特急券の料金を算出した。なお既存在来線の存在しない区間については新たに設定したキロ程を基準に乗車券と特急券の料金を設定した。

#### ④ 現状と将来の比較

- ②と③を比較し、短縮時間と料金差分を一覧として整理した。

### ■ 調査結果

- 39ページ以降に代表的な駅間の現状と将来の比較を示す。



第1章 ルート調査 | 第3節 需要予測及び費用便益の検討 | 3-2. 需要予測の前提条件

参考) コロナ禍前直近の2018年度は、九州域内で20,622人/日の鉄道旅客流動がある。

九州域内流動合計

ゾーンOD別の鉄道旅客数 (2018年度)

(人/日)

		14	15	16	17	18	19	20	21	合計
		周防灘	大分・日田・玖珠	佐伯	延岡	宮崎・日南	都城・小林	鹿児島・大隅	川北薩・串木野	
1	北海道	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	東北	0	1	0	—	—	—	—	—	2
3	関東	43	125	18	9	2	0	—	—	198
4	中部	37	305	30	13	1	6	—	—	391
5	近畿	242	992	46	60	9	5	—	—	1,355
6	中国	54	570	28	25	53	2	—	—	732
7	四国	3	45	3	—	5	—	—	—	56
8	佐賀	2	79	1	1	5	1	—	—	88
9	長崎	3	71	6	4	1	0	—	—	85
10	熊本	25	105	3	3	14	—	—	—	150
11	福岡	1,085	4,311	100	97	56	5	—	—	5,654
13	久留米・大牟田	20	259	5	3	5	2	—	—	294
12	北九州・筑豊	677	2,862	90	59	82	7	622	129	4,528
14	周防灘	—	3,629	421	—	10	—	12	—	4,072
15	大分・日田・玖珠	—	—	1,323	130	156	26	98	4	1,737
16	佐伯	—	—	—	—	12	—	8	—	20
17	延岡	—	—	—	—	1,193	533	89	—	1,816
18	宮崎・日南	—	—	—	—	—	1,325	595	5	1,924
19	都城・小林	—	—	—	—	—	—	252	2	254
20	鹿児島・大隅	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	川北薩・串木野	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	合計	2,192	13,353	2,074	405	1,605	1,912	1,675	140	23,355
	九州域外から	381	2,037	126	107	70	13	—	—	2,734
	対象ゾーン内	677	6,491	1,834	189	1,454	1,891	1,675	140	14,352
	その他九州から	1,135	4,825	114	109	80	8	—	—	6,270

※小数点第一位以下を四捨五入しているため、内訳の計と合計が一致しない場合がある。

第1章 ルート調査 | 第3節 需要予測及び費用便益の検討 | 3-2. 需要予測の前提条件

参考) コロナ禍前直近の2018年度は、九州域内で1,425人／日の航空旅客流動がある。

九州域内流動合計

ゾーンOD別の航空旅客数 (2018年度)

(人／日)

		14	15	16	17	18	19	20	21	合計
		周防灘	大分・日田・玖珠	佐伯	延岡	宮崎・日南	都城・小林	鹿児島・大隅	川北薩・串木野	
1	北海道	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	東北	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	関東	289	3,373	133	831	2,656	592	7,101	566	7,874
4	中部	19	232	9	102	356	138	1,471	130	855
5	近畿	37	633	23	228	1,379	280	3,381	215	2,581
6	中国	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	四国	—	—	—	—	—	—	35	5	—
8	佐賀	—	—	—	8	27	—	7	—	35
9	長崎	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	熊本	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	福岡	—	—	—	105	1,109	85	186	2	1,299
13	久留米・大牟田	—	—	—	5	15	—	4	—	20
12	北九州・筑豊	—	—	—	5	65	—	19	—	70
14	周防灘	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	大分・日田・玖珠	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	佐伯	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	延岡	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	宮崎・日南	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	都城・小林	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	鹿児島・大隅	—	—	—	—	—	—	2,116	303	—
21	川北薩・串木野	—	—	—	—	—	—	—	43	—
合計		345	4,238	165	1,285	5,608	1,095	14,319	1,264	12,735
九州域外から		345	4,238	165	1,162	4,392	1,010	11,988	916	11,310
対象ゾーン内		—	—	—	5	65	—	19	—	70
その他九州から		—	—	—	118	1,151	85	197	2	1,355

※小数点第一位以下を四捨五入しているため、内訳の計と合計が一致しない場合がある。

第1章 ルート調査 | 第3節 需要予測及び費用便益の検討 | 3-2. 需要予測の前提条件

参考) コロナ禍前直近の2018年度は、九州域内で5,351人／日のバス旅客流動がある。

九州域内流動合計

ゾーンOD別のバス旅客数 (2018年度)

(人／日)

		14	15	16	17	18	19	20	21	合計
		周防灘	大分・日田・玖珠	佐伯	延岡	宮崎・日南	都城・小林	鹿児島・大隅	川北薩・串木野	
1	北海道									
2	東北									
3	関東									
4	中部									
5	近畿									
6	中国									
7	四国									
8	佐賀	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	長崎	—	140	5	2	43	12	—	—	202
10	熊本	—	612	11	45	312	41	—	—	1,021
11	福岡	22	2,812	66	68	413	182	—	—	3,563
13	久留米・大牟田	5	110	—	15	24	—	—	—	154
12	北九州・筑豊	—	16	—	12	34	19	27	—	109
14	周防灘	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	大分・日田・玖珠	—	—	—	—	96	—	—	—	96
16	佐伯	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	延岡	—	—	—	—	—	—	8	—	8
18	宮崎・日南	—	—	—	—	—	—	146	12	158
19	都城・小林	—	—	—	—	—	—	40	—	40
20	鹿児島・大隅	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	川北薩・串木野	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	合計	27	3,691	82	141	922	255	221	12	5,351
	九州域外から	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	対象ゾーン内	—	16	—	12	130	19	221	12	411
	その他九州から	27	3,674	82	129	792	235	—	—	4,940

※小数点第一位以下を四捨五入しているため、内訳の計と合計が一致しない場合がある。

## 所要時間・料金予測結果（宮崎-福岡）



	現状	①日豊本線ルート	②鹿児島中央先行ルート	③新八代ルート
ルートイメージ				
距離 <small>※新幹線は想定キロ程</small>	414.8 km	342.8 km	391.5 km	292.3 km
時間	231分	98分 (▲133分)	132分 (▲99分)	84分 (▲147分)
料金 (計)	14,730 円	14,290 円	14,290 円	10,640 円
特急料金	7,360 円	6,920 円	6,920 円	5,030 円

※ 本調査では感染症流行の影響がない「2018年時点」の需要と、その前提となる運賃及び所要時間に係る「平均的な値」を基に、一定の前提条件を設定して予測モデルを構築している。このため、使用した予測モデルを踏まえて記載した上記の表内の数値と、2023年時点の特定のダイヤ等を前提にした実際の運賃や所要時間とが、必ずしも一致しない場合もありうる。

## 所要時間・料金予測結果（宮崎-北九州）



	現状	①日豊本線ルート	②鹿児島中央先行ルート	③新八代ルート
ルートイメージ				
距離 <small>※新幹線は想定キロ程</small>	339.9 km	275.6 km	458.7 km	359.5 km
時間	299 分	79 分 (▲220分)	148 分 (▲151分)	103 分 (▲196分)
料金 (計)	92,90 円	11,820 円	15,470 円	12,780 円
特急料金	3,130 円	5,660 円	7,550 円	6,290 円

※ 本調査では感染症流行の影響がない「2018年時点」の需要と、その前提となる運賃及び所要時間に係る「平均的な値」を基に、一定の前提条件を設定して予測モデルを構築している。このため、使用した予測モデルを踏まえて記載した上記の表内の数値と、2023年時点の特定のダイヤ等を前提にした実際の運賃や所要時間とが、必ずしも一致しない場合もありうる。

## 所要時間・料金予測結果（都城-福岡）



	現状	①日豊本線ルート	②鹿児島中央先行ルート	③新八代ルート
ルートイメージ				
距離 <small>※新幹線は想定キロ程</small>	364.8 km	382.9 km	351.5 km	230.2 km
時間	196 分	109 分 (▲87分)	121 分 (▲75分)	66 分 (▲130分)
料金 (計)	13,580 円	15,470 円	14,370 円	8,800 円
特急料金	6,760 円	7,550 円	7,550 円	4,400 円

※ 本調査では感染症流行の影響がない「2018年時点」の需要と、その前提となる運賃及び所要時間に係る「平均的な値」を基に、一定の前提条件を設定して予測モデルを構築している。このため、使用した予測モデルを踏まえて記載した上記の表内の数値と、2023年時点の特定のダイヤ等を前提にした実際の運賃や所要時間とが、必ずしも一致しない場合もありうる。

## 所要時間・料金予測結果（都城-北九州）



	現状	①日豊本線ルート	②鹿児島中央先行ルート	③新八代ルート
ルートイメージ				
距離 ※新幹線は想定キロ程	432 km	315.7 km	418.7 km	297.4 km
時間	215 分	90 分 (▲125分)	137 分 (▲78分)	85 分 (▲130分)
料金 (計)	15,340 円	13,330 円	13,880 円	10,640 円
特急料金	7,750 円	6,290 円	6,290 円	5,030 円

※ 本調査では感染症流行の影響がない「2018年時点」の需要と、その前提となる運賃及び所要時間に係る「平均的な値」を基に、一定の前提条件を設定して予測モデルを構築している。このため、使用した予測モデルを踏まえて記載した上記の表内の数値と、2023年時点の特定のダイヤ等を前提にした実際の運賃や所要時間とが、必ずしも一致しない場合もありうる。

## 所要時間・料金予測結果（延岡-福岡）



	現状	①日豊本線ルート	②鹿児島中央先行ルート	③新八代ルート
ルートイメージ				
距離 ※新幹線は想定キロ程	323.4 km	262.8 km	475.2 km	376.0 km
時間	254 分	75 分 (▲179分)	195 分 (▲59分)	147 分 (▲107分) 107分 (▲147分)
料金 (計)	9,290 円	11,820 円	16,160 円	13,580 円
特急料金	3,130 円	5,660 円	8,020 円	6,760 円

斜体は宮崎延岡間が新幹線で整備された場合の所要時間

※ 本調査では感染症流行の影響がない「2018年時点」の需要と、その前提となる運賃及び所要時間に係る「平均的な値」を基に、一定の前提条件を設定して予測モデルを構築している。このため、使用した予測モデルを踏まえて記載した上記の表内の数値と、2023年時点の特定のダイヤ等を前提にした実際の運賃や所要時間とが、必ずしも一致しない場合もあろう。

## 所要時間・料金予測結果（延岡-北九州）



	現状	①日豊本線ルート	②鹿児島中央先行ルート	③新八代ルート
ルートイメージ				
距離 ※新幹線は想定キロ程	256.2 km	195.6 km	256.2 km	443.2 km
時間	228分	56分 (▲172分)	228分 (▲0分)	166分 (▲62分) 126分 (▲102分)
料金 (計)	7,770円	9,870円	7,770円	15,940円
特急料金	2,930円	5,030円	2,930円	8,020円

斜体は宮崎延岡間が新幹線で整備された場合の所要時間

※ 本調査では感染症流行の影響がない「2018年時点」の需要と、その前提となる運賃及び所要時間に係る「平均的な値」を基に、一定の前提条件を設定して予測モデルを構築している。このため、使用した予測モデルを踏まえて記載した上記の表内の数値と、2023年時点の特定のダイヤ等を前提にした実際の運賃や所要時間とが、必ずしも一致しない場合もあろう。

### 3-3. 需要予測の結果

平均成長ケースにおける日豊本線ルートにおける断面交通量は以下の通り。

日豊本線ルート

※小数点第一位以下を四捨五入しているため、内訳の計と合計が一致しない場合がある。

■ 2060年度断面交通量（開業年）

（人／日）

ゾーン		総数	在来特急 からの転移	他交通機関 からの転換	航空	バス	自動車
北九州・筑豊	周防灘	30,105	18,246	11,859	3,964	5,081	2,815
周防灘	大分・日田・玖珠	24,849	12,730	12,119	3,980	5,330	2,810
大分・日田・玖珠	佐伯	8,310	2,209	6,101	2,703	2,704	694
佐伯	延岡	7,092	1,150	5,942	2,610	2,670	661
延岡	宮崎・日南	9,364	4,394	4,970	1,942	2,607	421
宮崎・日南	都城・小林	2,892	1,556	1,336	448	791	97
都城・小林	鹿児島・大隅	3,258	2,911	347	6	244	96
区間平均		12,416	6,331	6,085	2,211	2,794	1,080

■ 2080年度断面交通量（開業後20年）

（人／日）

ゾーン		総数	在来特急 からの転移	他交通機関 からの転換	航空	バス	自動車
北九州・筑豊	周防灘	28,940	17,528	11,412	3,842	4,889	2,681
周防灘	大分・日田・玖珠	23,876	12,211	11,665	3,857	5,131	2,677
大分・日田・玖珠	佐伯	8,007	2,123	5,884	2,606	2,598	680
佐伯	延岡	6,885	1,154	5,731	2,516	2,566	649
延岡	宮崎・日南	9,101	4,316	4,785	1,867	2,505	413
宮崎・日南	都城・小林	2,837	1,527	1,310	441	775	95
都城・小林	鹿児島・大隅	3,173	2,835	338	6	238	94
区間平均		11,978	6,115	5,863	2,137	2,689	1,036

平均成長ケースにおける鹿児島中央先行ルートにおける断面交通量は以下の通り。

鹿児島中央先行ルート

※小数点第一位以下を四捨五入しているため、内訳の計と合計が一致しない場合がある。

■ 2060年度断面交通量（開業年）

(人/日)

ゾーン		総数	在来特急 からの転移	他交通機関 からの転換	航空	バス	自動車
鹿児島・大隅	都城・小林	6,133	2,433	3,700	1,285	2,382	32
都城・小林	宮崎・日南	5,027	2,387	2,640	816	1,805	19
区間平均		5,701	2,415	3,286	1,102	2,157	27

■ 2080年度断面交通量（開業後20年）

(人/日)

ゾーン		総数	在来特急 からの転移	他交通機関 からの転換	航空	バス	自動車
鹿児島・大隅	都城・小林	5,910	2,364	3,546	1,230	2,286	30
都城・小林	宮崎・日南	5,179	2,319	2,860	780	2,062	18
区間平均		5,625	2,346	3,278	1,054	2,199	25

平均成長ケースにおける新八代ルートにおける断面交通量は以下の通り。

新八代ルート

※小数点第一位以下を四捨五入しているため、内訳の計と合計が一致しない場合がある。

■ 2060年度断面交通量（開業年）

(人/日)

ゾーン		総数	在来特急 からの転移	他交通機関 からの転換	航空	バス	自動車
熊本	都城・小林	9,353	3,168	6,185	3,915	2,240	30
都城・小林	宮崎・日南	7,894	1,901	5,993	3,915	2,048	30
区間平均		8,710	2,610	6,100	3,915	2,155	30

■ 2080年度断面交通量（開業後20年）

(人/日)

ゾーン		総数	在来特急 からの転移	他交通機関 からの転換	航空	バス	自動車
熊本	都城・小林	9,047	3,078	5,969	3,763	2,178	28
都城・小林	宮崎・日南	8,201	2,424	5,777	3,763	1,986	28
区間平均		8,674	2,790	5,884	3,763	2,093	28

## 3-4. 費用便益分析

先述の需要予測結果を基に、下記の前提に則り、費用便益分析を実施した。

#### ■ 予測年次の前提

- 国土交通省「鉄道プロジェクトの評価手法マニュアル 2012年改定版」では、費用便益分析における計算期間を、建設期間に加えて開業年度から30年及び50年を基本ととしている。
- これを踏まえ、本調査でも事業効果の計測期間を、2060年度の開業後50年間（2060～2109年度）と設定した。

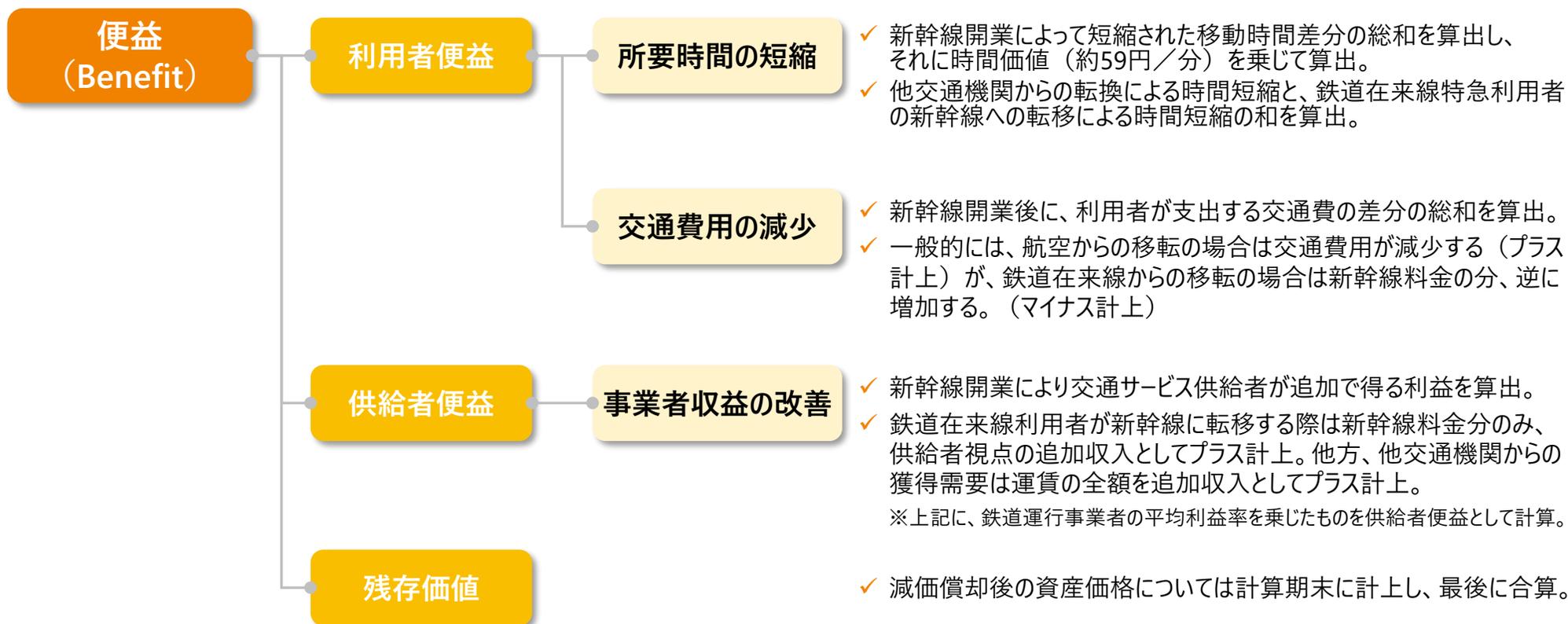
#### ■ その他の前提

- 国家全体で相殺されると仮定して分析を行うため、税金、補助金、利子は除外して扱った。
- 人件費、運賃、物価の変動は、考慮することなく計算した。

## 便益の対象は、利用者便益・供給者便益・残存価値として、費用便益を算出した。

### ■ 便益の範囲

- 下記の通り利用者便益・供給者便益・残存価値の和として便益を算出した。
- 鉄道プロジェクトの効果は、上記の他に観光客の増加や経済波及効果、環境等の改善便益（CO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>排出量の削減等）等多岐にわたるが、本調査では下記以外の便益は考慮していない。



## 利用者便益は下記の前提に基づき算出した。

### ■ 利用者便益（所要時間の短縮効果）の計算について

- 時間価値を、「選好接近法」によって最新の交通統計情報をもとに算出し、59.1円／分として設定した。
- 具体的には、全ODについて、現状の鉄道と競合交通機関の所要時間と運賃・料金をもとに、鉄道分担率の実績値を再現した場合、誤差を最小化する数値を統計的手法によって求めた。
- なお、時間価値は、旅客にとっての時間あたりの生産性も同時に表しており、短縮された所要時間を労働に充てた場合に得られる対価に相当する額と考えられる。これを年額に換算すると、  
 $59.1\text{円/分} \times 60\text{分} \times 8\text{時間} \times 20\text{日/月} \times 12\text{か月} = \text{約}681\text{万円/年}$  となる。
- この金額は、日本の一人あたりGDP（433万円）と労働者一人あたりGDP（821万円）の間に相当し、交通機関の旅客の時間価値を表す数値としては、妥当な水準であると考えられる。

GDPの出所) 平田譲二「日本の生産性は低いのか」産業能率大学紀要、2021年

## 供給者便益は下記の前提に基づき算出した。

### ■ 供給者便益の計算について

- 交通サービス供給者が得る利益を算出するため、本調査では、JR旅客6社の鉄道事業に限定した財務実績をもとに、運営・維持修繕等にかかる原価を差し引いた営業利益率を用いて供給者便益を算出した。  
出所) 鉄道統計年報 2017年版、2018年版
- JR旅客6社の鉄道事業に限定した上記の平均営業利益率は23%であり、これに運賃・料金収入の増加総額を乗じることで、交通サービス供給者が得られる利益を算出した。  
※新型コロナウイルス流行期間を含む会計年度（2019～22年度）は特異な値となるため、ここでは2017年度及び2018年度の数値を使用した。

JR旅客6社 鉄道事業損益（平成29年度・2017年度）

(千円)

	JR北海道	JR東日本	JR東海	JR西日本	JR四国	JR九州	本州3社	6社
営業収益	83,694,373	1,991,173,711	1,414,884,069	947,876,306	27,801,849	171,300,941	4,353,934,086	4,636,731,249
営業費	139,676,010	1,636,517,316	793,541,924	818,616,414	40,134,907	143,078,526	3,248,675,654	3,571,565,097
営業利益	-55,981,637	354,656,395	621,342,145	129,259,892	-12,333,058	28,222,415	1,105,258,432	1,065,166,152
営業利益率(%)	-66.9	17.8	43.9	13.6	-44.4	16.5	25.4	23.0

JR旅客6社 鉄道事業損益（平成30年度・2018年度）

(千円)

	JR北海道	JR東日本	JR東海	JR西日本	JR四国	JR九州	本州3社	6社
営業収益	81,875,320	2,008,428,041	1,452,005,385	951,546,121	26,190,597	172,209,908	4,411,979,547	4,692,255,372
営業費	137,803,183	1,655,995,868	788,754,026	816,148,698	39,679,645	145,442,534	3,260,898,592	3,583,823,954
営業利益	-55,927,863	352,432,173	663,251,359	135,397,423	-13,489,048	26,767,374	1,151,080,955	1,108,431,418
営業利益率(%)	-68.3	17.5	45.7	14.2	-51.5	15.5	26.1	23.6

出所) 鉄道統計年報 3. 財務(5) - 1 損益計算表

	平成29年度	平成30年度
本州3社平均	25.4	26.1
6社平均	23.0	23.6

## 建設開始は2045年度、運行開始は2060年度と仮定した。

### ■ 計測期間について

- 現在価値を算出する際の評価時点は建設開始年度である2045年度の前年度とした。

参考) 「鉄道プロジェクトの評価手法マニュアル」p59、60

調査検討時点から建設開始時点までの年数は事業によってさまざまであり、その期間を割引期間に含めることは適当でないためと考えられる。

- 新幹線の既開業路線における建設期間実績を踏まえて、建設期間は15年、運行期間はその翌年から50年間とした。
  - 開業は2060年で、2060～2109年の50年間を計測期間とした。
  - そこから逆算し、工事完了が開業前年の2059年、着工は2045年と設定した。費用は、整備費の総額を15年間で按分し、2045～2059年にかけて均等に計上した。
  - 上記の通り、費用は開業前（2045～2059年）に、便益は開業後（2060～2109年）に発生する性質上、適用される割引率が同様であっても、便益の方が適用される割引期間が長くなるため、より小さく評価される（B/Cの数値が縮小される）傾向にある。

## 社会的割引率について、以下の前提を設定して分析を行った。

### ■ 社会的割引率の適用について

- 国土交通省「公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針（共通編）」（令和6年9月）では、社会的割引率は当面4%を適用するが、最新の社会経済情勢を踏まえ、比較のため参考とすべき値を設定してもよいこととされている。
- 具体的には、平成15年～令和4年の国債の実質利回りを踏まえた1%、及び、平成5年～令和4年の国債の実質利回りを踏まえた2%を標準とすることが定められており、これを踏まえて1%、2%、4%を設定した際の数値を算出した。

過去の国債の実質利回り

	国債(10年もの)名目利回り 平均	国債(10年もの)実質利回り 平均 (GDPデフレーター割戻後)
H3～H7* (1991～95)	4.09%	3.91%
S61～H7* (1986～95)	4.78%	3.85%
H5～H14 (1993～2002)	2.23%	3.10%
S58～H14 (1983～2002)	3.95%	3.52%
H25～R4 (2013～22)	0.19%	▲0.45%
H15～R4 (2003～22)	0.73%	0.96%
H5～R4 (1993～2022)	1.23%	1.58%

\* 「運輸関係社会資本の整備に係る費用対効果分析に関する基本方針（平成11年3月 運輸省）」  
における参考値

費用便益 (B/C) の算定結果は下記の通り。(2015年価格)

日豊本線ルート

	社会的割引率			
	0%	1%	2%	4%
B：便益 (億円)	31,512	20,723	14,058	7,039
C：費用 (億円)	26,960	24,920	23,095	19,984
B/C：費用便益	1 以上 (1.2)	1 未満 (0.8)	1 未満 (0.6)	1 未満 (0.4)

鹿児島中央先行ルート

	社会的割引率			
	0%	1%	2%	4%
B：便益 (億円)	7,996	5,239	3,543	1,767
C：費用 (億円)	7,537	6,966	6,456	5,586
B/C：費用便益	1 以上 (1.1)	1 未満 (0.8)	1 未満 (0.6)	1 未満 (0.3)

新八代ルート

	社会的割引率			
	0%	1%	2%	4%
B：便益 (億円)	12,911	8,506	5,779	2,900
C：費用 (億円)	10,608	9,805	9,087	7,863
B/C：費用便益	1 以上 (1.2)	1 未満 (0.9)	1 未満 (0.6)	1 未満 (0.4)

※ 本調査は各ルートの基礎的な検討調査であり個別ルートの優劣や実現性を保証するものではない

※ 本来、鉄道プロジェクトの実施によって得られる効果は、所要時間の短縮、交通費用の減少、移動制約者の利便性の向上、震災時の代替輸送、時間信頼性の確保、文化・観光への効果等、多岐にわたるが、これらのうち便益に計上する効果は、学術的に計測手法が確立し、かつ一定の精度で計測できる効果に限定されているため、「費用便益比が少しでも1.0を下回った場合は社会的に必要な事業である」という誤った評価をしないよう注意されたい

費用便益 (B/C) の算定結果は下記の通り。(2015年価格)

日豊本線ルート

	社会的割引率			
	0%	1%	2%	4%
B：便益 (億円)	44,269	29,058	19,633	9,707
C：費用 (億円)	26,960	24,920	23,095	19,984
B/C：費用便益	1 以上 (1.6)	1 以上 (1.2)	1 未満 (0.9)	1 未満 (0.5)

鹿児島中央先行ルート

	社会的割引率			
	0%	1%	2%	4%
B：便益 (億円)	11,055	7,240	4,883	2,409
C：費用 (億円)	7,537	6,966	6,456	5,586
B/C：費用便益	1 以上 (1.5)	1 以上 (1.0)	1 未満 (0.8)	1 未満 (0.4)

新八代ルート

	社会的割引率			
	0%	1%	2%	4%
B：便益 (億円)	17,758	11,675	7,900	3,916
C：費用 (億円)	10,608	9,805	9,087	7,863
B/C：費用便益	1 以上 (1.7)	1 以上 (1.2)	1 未満 (0.9)	1 未満 (0.5)

※ 本調査は各ルートの基礎的な検討調査であり個別ルートの優劣や実現性を保証するものではない

※ 本来、鉄道プロジェクトの実施によって得られる効果は、所要時間の短縮、交通費用の減少、移動制約者の利便性の向上、震災時の代替輸送、時間信頼性の確保、文化・観光への効果等、多岐にわたるが、これらのうち便益に計上する効果は、学術的に計測手法が確立し、かつ一定の精度で計測できる効果に限定されているため、「費用便益比が少しでも1.0を下回った場合は社会的に必要な事業である」という誤った評価をしないよう注意されたい

費用便益 (B/C) の算定結果は下記の通り。(2015年価格)

日豊本線ルート

	社会的割引率			
	0%	1%	2%	4%
B：便益 (億円)	54,986	35,896	24,095	11,738
C：費用 (億円)	26,960	24,920	23,095	19,984
B/C：費用便益	1 以上 (2.0)	1 以上 (1.4)	1 以上 (1.0)	1 未満 (0.6)

鹿児島中央先行ルート

	社会的割引率			
	0%	1%	2%	4%
B：便益 (億円)	13,439	8,755	5,868	2,854
C：費用 (億円)	7,537	6,966	6,456	5,586
B/C：費用便益	1 以上 (1.8)	1 以上 (1.3)	1 未満 (0.9)	1 未満 (0.5)

新八代ルート

	社会的割引率			
	0%	1%	2%	4%
B：便益 (億円)	21,555	14,090	9,470	4,626
C：費用 (億円)	10,608	9,805	9,087	7,863
B/C：費用便益	1 以上 (2.0)	1 以上 (1.4)	1 以上 (1.0)	1 未満 (0.6)

※ 本調査は各ルートの基礎的な検討調査であり個別ルートの優劣や実現性を保証するものではない

※ 本来、鉄道プロジェクトの実施によって得られる効果は、所要時間の短縮、交通費用の減少、移動制約者の利便性の向上、震災時の代替輸送、時間信頼性の確保、文化・観光への効果等、多岐にわたるが、これらのうち便益に計上する効果は、学術的に計測手法が確立し、かつ一定の精度で計測できる効果に限定されているため、「費用便益比が少しでも1.0を下回った場合は社会的に必要な事業である」という誤った評価をしないよう注意されたい

参考) 新八代ルート<sup>①</sup>を単線で整備した場合の費用便益 (B/C) の算定結果は下記の通り。

- 新八代ルートの需要予測を基に、新八代～宮崎間を単線で整備した際の整備費及び時短効果を加味して費用対便益を概算した。
- 国土交通省「幹線鉄道ネットワーク等のあり方に関する調査」を根拠に、単線区間の整備費は複線整備時の85%、評定速度は80%になると仮定した。

出所) 国土交通省「幹線鉄道ネットワーク等のあり方に関する調査 令和元年度調査結果」 p.3

新八代ルート  
単線整備

	低成長ケース				平均成長ケース				高成長ケース			
	0%	1%	2%	4%	0%	1%	2%	4%	0%	1%	2%	4%
社会的割引率												
B：便益合計 (億円)	11,708	7,735	5,268	2,653	15,967	10,520	7,132	3,546	18,246	11,925	8,014	3,914
C：費用 (億円)	9,016	8,334	7,724	6,683	9,016	8,334	7,724	6,683	9,016	8,334	7,724	6,683
B/C：費用対便益	1以上 (1.3)	1未満 (0.9)	1未満 (0.7)	1未満 (0.4)	1以上 (1.8)	1以上 (1.3)	1未満 (0.9)	1未満 (0.5)	1以上 (2.0)	1以上 (1.4)	1以上 (1.0)	1未満 (0.6)

※ 価格は2015年価格

※ 本調査は各ルートの基礎的な検討調査であり個別ルートの優劣や実現性を保証するものではない。

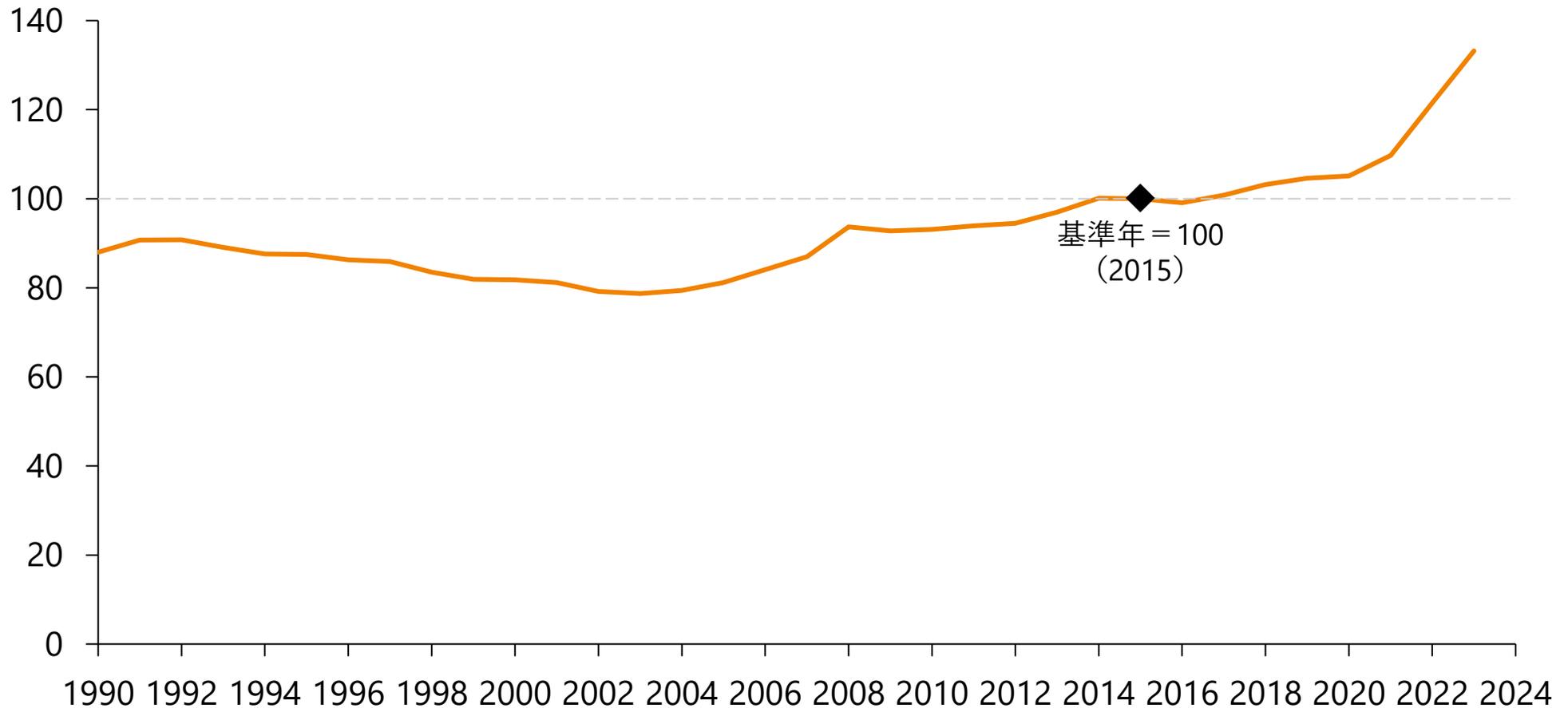
※ 本来、鉄道プロジェクトの実施によって得られる効果は、所要時間の短縮、交通費用の減少、移動制約者の利便性の向上、震災時の代替輸送、時間信頼性の確保、文化・観光への効果等、多岐にわたるが、これらのうち便益に計上する効果は、学術的に計測手法が確立し、かつ一定の精度で計測できる効果に限定されているため、「費用便益比が少しでも1.0を下回った場合は社会的に必要な事業である」という誤った評価をしないよう注意されたい。

出所) 国土交通省「鉄道プロジェクトの評価マニュアル」2012年改訂版

参考. 物価の考え方

物価の補正は、建設資材物価指数をもとに2015年を基準年として行っている。

### 建設資材物価指数 土木部門【全国平均】



費用便益分析は物価の変動を考慮せず実質価格で評価を行う。物価の変動に伴い便益・費用がともに変動するため、費用便益はどの時点の物価を基準に計測しても同じ水準になる。

- 本調査では、下記の理由により物価の基準年を2015年としている。
  - 一般財団法人建設物価調査会が公表する建設資材物価指数の基準年が2015年である。
  - 需要予測の説明変数として用いる実質GDPについて、内閣府国民経済計算（GDP統計）に基づき2015暦年連鎖価格を参照している。
  - 東九州新幹線に関する他の調査と物価基準年を合わせることで調査結果の比較参照を容易にしている。
- 国土交通省「鉄道プロジェクトの評価手法マニュアル（2012年改訂）」に基づき、費用便益分析は物価の変動は考慮せず実質価格で評価を行う。物価の変動に伴い便益・費用がともに変動するため、費用便益の数値は分母分子で変動分が相殺され、どの時点の物価を基準に費用便益を計測しても結果は同じ水準になるという考え方である。

## 費用便益と物価変動の関係

例



※ 物価変動は将来予測が困難であるため、便益・費用の物価が同様の変動で推移するという前提に立つ

序章 本調査について

第1章 ルート調査

第1節 所要時間の検討

第2節 整備費の検討

第3節 需要予測及び費用便益の検討

第4節 各ルートの課題整理

第2章 並行在来線事例調査

日豊本線ルートは本州から宮崎までの最短ルートであり利用者便益が大きい。新八代ルートは福岡からの時間短縮が見込める一方、他の2ルートと異なり根拠法が存在しないことが課題。

	特徴	課題
日豊本線ルート	<ul style="list-style-type: none"> <li>本州から宮崎までの最短ルートであり、本州方面から宮崎までの時間短縮効果は220分と最も大きい。</li> <li>途中で大分県を経由することで、本州や北部九州から大分県への移動需要も取り込むことが可能となるため、<b>整備区間全体での利用者便益は大きい。</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>法的根拠※に基づく「基本計画路線」に位置付けられた路線であるが、「整備計画」に格上げされる目途は立っていない。</b></li> <li>整備区間が379kmと最も長い。</li> </ul>
鹿児島中央先行ルート	<ul style="list-style-type: none"> <li>部分的な先行開業であるため、<b>時間短縮効果の最大化には全線開業が必要</b>となる。</li> <li>整備区間が103kmと最も短い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>法的根拠※に基づく「基本計画路線」に位置付けられた路線であるが、「整備計画」に格上げされる目途は立っていない。</b></li> <li><b>本州から県北部の移動にあたっては、現状から時間短縮効果がみられない。</b></li> </ul>
新八代ルート	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>人口密集地である福岡からの時間短縮効果が大きい。</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>基本計画に相当する路線であることの検討が必要となる。</b></li> <li><b>県北部への時間短縮効果が限定的となる。</b></li> </ul>

※全国新幹線鉄道整備法第4条（基本計画）に基づく昭和48年告示第466号

## 序章 本調査について

### 第1章 ルート調査

#### 第1節 所要時間の検討

#### 第2節 整備費の検討

#### 第3節 需要予測及び費用便益の検討

#### 第4節 各ルートの課題整理

### 第2章 並行在来線事例調査

## 第2章 並行在来線事例調査

**並行在来線とは、整備新幹線区間を並行する形で運行する既存の在来線鉄道のこと、沿線全ての自治体から同意を得た上で、整備新幹線の開業時に経営分離される。**

- 整備新幹線（「全国新幹線鉄道整備法」に基づいて建設する新幹線）に加えて並行在来線を経営することは営業主体であるJRにとって過重な負担となる場合があるため、並行在来線は沿線全ての道府県及び市町村から同意を得た上で、整備新幹線の開業時にJRから経営分離される。
- 経営分離された並行在来線の多くは、沿線自治体等が出資する第三セクターが運行を担う。

### 並行在来線鉄道一覧

会社名	開業日	営業区間	営業キロ	整備新幹線
道南いさりび鉄道株式会社	2016年（平成28年）3月26日	木古内～五稜郭	37.8km	北海道新幹線
青い森鉄道株式会社（第2種） 青森県（第3種）※	2002年（平成14年）12月1日	目時～八戸	25.9km	東北新幹線
	2010年（平成22年）12月4日	八戸～青森	96km	
I G Rいわて銀河鉄道株式会社	2002年（平成14年）12月1日	盛岡～目時	82km	
しなの鉄道株式会社	1997年（平成9年）10月1日	軽井沢～篠ノ井	65.1km	北陸新幹線
	2015年（平成27年）3月14日	長野～妙高高原	37.3km	
えちごトキめき鉄道株式会社	2015年（平成27年）3月14日	妙高高原～直江津	37.7km	
	2015年（平成27年）3月14日	直江津～市振	59.3km	
あいの風とやま鉄道株式会社	2015年（平成27年）3月14日	市振～倶利伽羅	100.1km	
IRいしかわ鉄道株式会社	2015年（平成27年）3月14日	倶利伽羅～金沢	17.8km	
	2024年（令和6年）3月16日	金沢～大聖寺	46.4km	
株式会社ハピラインふくい	2024年（令和6年）3月16日	大聖寺～敦賀	84.3km	
肥薩おれんじ鉄道株式会社	2004年（平成16年）3月13日	八代～川内	116.9km	九州新幹線

※ 第2種鉄道事業者：他者が所有する線路を使って旅客または貨物を運送する事業者

第3種鉄道事業者：鉄道線路を他者に譲渡する目的で敷設する事業者、および鉄道線路を敷設して他者（第2種鉄道事業者）に使用させる事業者  
出所）国土交通省「整備新幹線について」

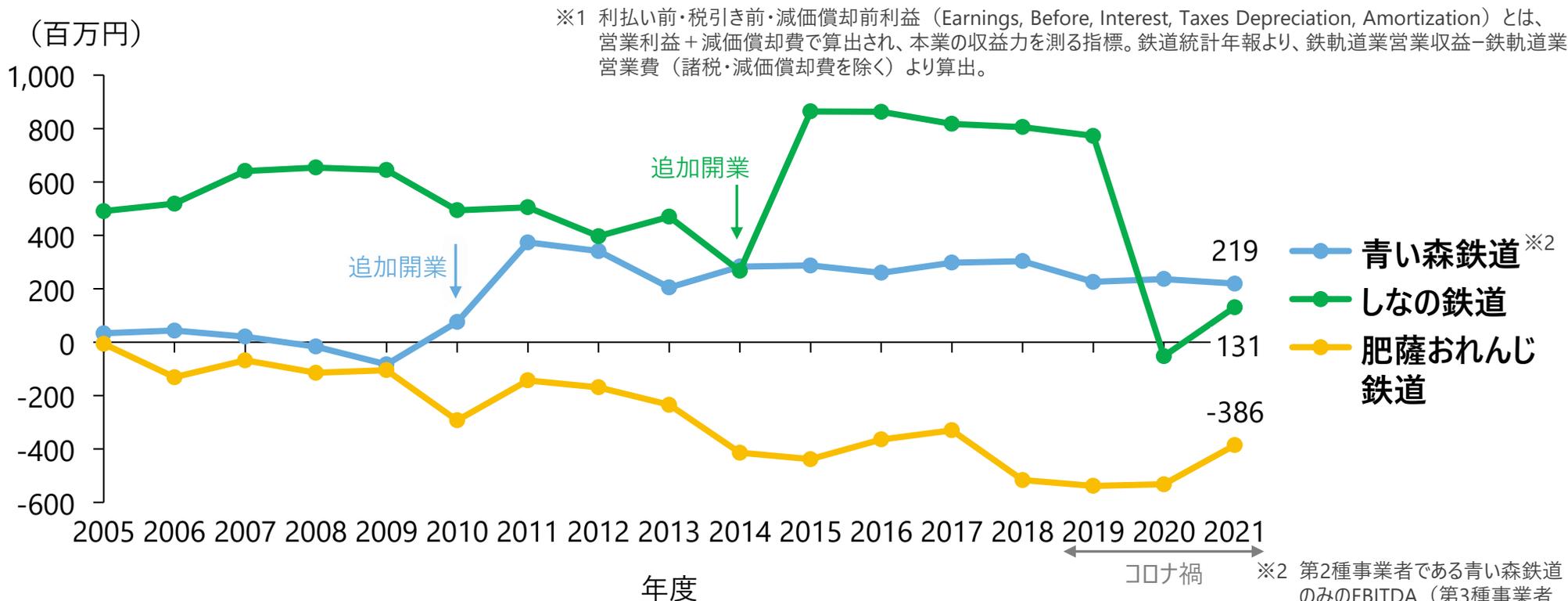
## 第2章 並行在来線事例調査

本調査では、青い森鉄道、しなの鉄道、肥薩おれんじ鉄道を調査対象とした。

■ 整備新幹線の路線や上下分離方式等の運営スキームを幅広く調査するため、下記3社を調査対象とした。

- 青い森鉄道： 東北新幹線の並行在来線、上下分離方式
- しなの鉄道： 北陸新幹線の並行在来線、上下一体方式
- 肥薩おれんじ鉄道： 九州新幹線の並行在来線、上下一体方式

### 並行在来線3社の鉄道事業EBITDA<sup>※1</sup>の推移



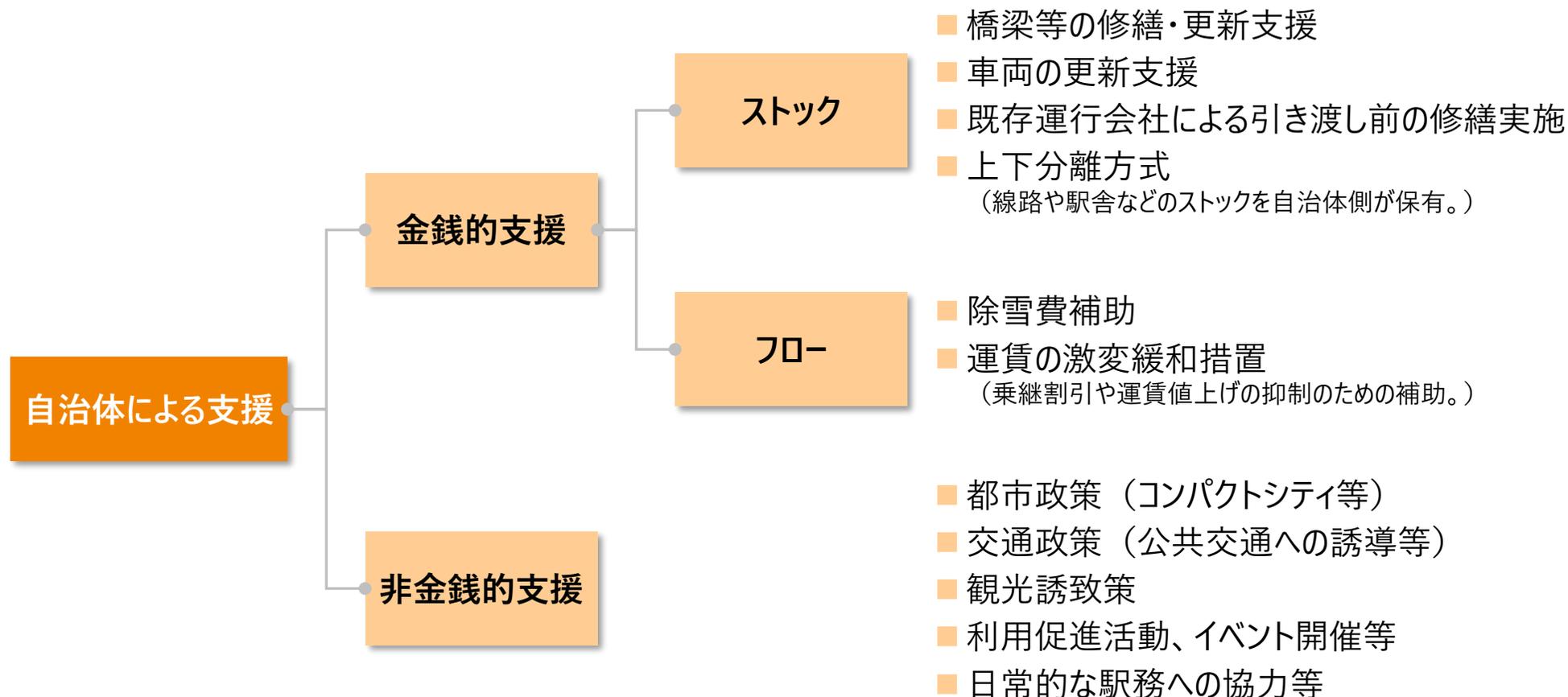
※2 第2種事業者である青い森鉄道  
のみのEBITDA (第3種事業者  
である青森県は含まれない)。

## 第2章 並行在来線事例調査

並行在来線に対する沿線自治体の支援は、金銭的支援／非金銭的支援に大別でき、金銭的支援の内容はストック形成支援とフロー負担支援に分類できる。

- 金銭的支援はストック形成に対する支援とフローの負担に対する支援に分類される。
- 非金銭的支援には、公営住宅や公共施設のまちなかに移転といった都市政策により需要創出する支援が含まれる。

### 並行在来線への支援の分類



## 第2章 並行在来線事例調査

金銭的支援には、開業支援／運営支援／その他支援があり、  
並行在来線3社は下記のような支援を自治体等より受けている。

### 並行在来線3社への金銭的支援

		青い森鉄道	しなの鉄道	肥薩おれんじ鉄道
		上下分離方式	上下一体方式	
開業支援	第三セクターへの出資	開業時：6.0億円 (うち青森県 3.3億円) 追加開業時：23.0億円 (うち青森県 約16.6億円)	23億円 (うち長野県 約17.2億円)	15.6億円 (うち熊本県 約6.2億円) (うち鹿児島県 約6.2億円)
	JRからの資産取得	開業時：約23億円 追加開業時：約83億円 (青森県が買取)	開業時：約104億円 追加開業時：約35億円	約10億円
運営支援	年々の予算措置 (各社補助金収入)	(補助金収入なし)	令和元年度：3.8億円 令和2年度：28.4億円 令和3年度：16.5億円 令和4年度：14.0億円 令和5年度：14.2億円	令和元年度：23.4億円 令和2年度：14.4億円 令和3年度：15.9億円 令和4年度：14.9億円 令和5年度：8.4億円
その他支援	負担金ほか	令和5年度 線路使用料の減免措置： 約1億円 鉄道施設指定管理事業 受託：約57億円 (第3種事業者青森県の負担)	令和4年度 増便・新幹線接続改善事業： 約0.5億円(沿線3市町の 負担金)	—

## 第2章 並行在来線事例調査

### 参考) 調査対象3社の資本出資状況と鉄軌道業固定資産

#### 資本出資状況

(千円)

		青い森鉄道			しなの鉄道			肥薩おれんじ鉄道		
		出資者	出資額	出資比率	出資者	出資額	出資比率	出資者	出資額	出資比率
自治体	青森県		1,995,300	69%	長野県	1,782,000	74%	熊本県	620,500	40%
	青森市		221,200	8%	長野市	94,000	4%	鹿児島県	620,500	40%
	八戸市		189,100	7%	上田市	54,000	2%	八代市	60,750	4%
	三沢市		28,400	1%	千曲市	48,000	2%	薩摩川内市	50,800	3%
	東北町		28,000	1%	小諸市	36,000	1%	出水市	40,500	3%
	その他7市町		111,000	4%	軽井沢町	36,000	1%	水俣市	29,350	2%
	-		-	-	その他6市町	140,000	6%	その他3市町	37,600	2%
	計		2,900,000	100%	計	2,420,000	100%	計	1,560,000	100%
民間企業・団体	日本貨物鉄道(株)		100,000	3%	(株)八十二銀行	65,000	3%	日本貨物鉄道(株)	100,000	6%
	東京中小企業投資育成(株)		50,000	2%	長野県信用農業協同組合連合会	25,000	1%	-	-	-
	(株)青森銀行		30,000	1%	その他金融機関6機関	65,000	3%	-	-	-
	(株)みちのく銀行		30,000	1%	長野電鉄(株)	30,000	1%	-	-	-
	日本風力開発(株)		30,000	1%	その他交通事業者4社	40,000	2%	-	-	-
	その他事業者		87,000	3%	経済団体5団体	5,000	0%	-	-	-
	計		2,900,000	100%	計	2,420,000	100%	計	1,560,000	100%

令和5年時点

令和6年時点

令和5年時点

出所)「肥薩おれんじ鉄道株式会社の経営状況を説明する書類」、各社事業報告書、鉄道統計年報、その他公開情報

#### 鉄軌道業固定資産

710,595

令和3年度 出所) 鉄道統計年報

(千円)

7,539,672

(千円)

1,192,007

(千円)

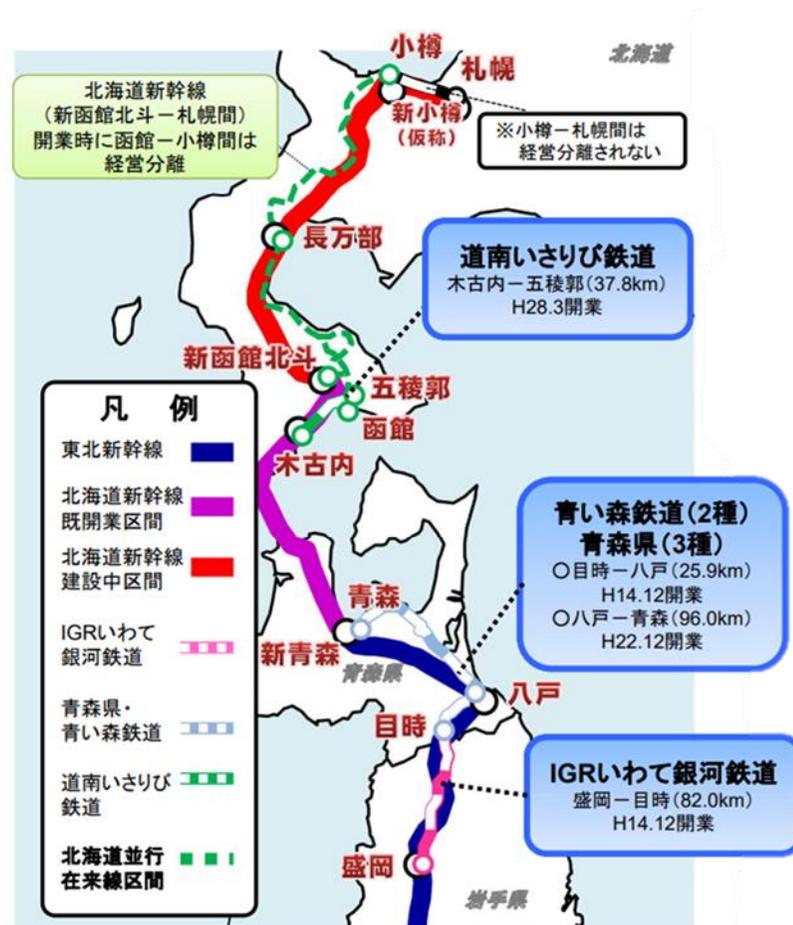
※小数点第一位以下を四捨五入しているため、内訳の計と合計が一致しない場合がある。 70

青い森鉄道は、東北新幹線 盛岡～八戸・八戸～新青森 開業に伴いIGRいわて銀河鉄道と共に設立された第三セクター鉄道会社で、分離した並行在来線のうち青森県内を運行。

## 基本情報

会社名	青い森鉄道株式会社（第2種鉄道事業者） 青森県（第3種鉄道事業者）
設立日	平成13年（2001年）5月30日
開業日	平成14年（2002年）12月1日（目時～八戸） 平成22年（2010年）12月4日（八戸～青森）
営業区間	目時～青森
営業キロ	121.9km
駅数	27駅（有人駅6駅／無人駅21駅）
沿線市町	青森県：青森市、平内町、野辺地町、東北町、三沢市、 おいらせ町、八戸市、南部町、三戸町、六戸町、七戸町
経営主体	青森県及び沿線市町等が出資する第三セクター鉄道会社
株主	自治体：青森県、青森市、八戸市、三沢市、東北町 他 民間等：日本貨物鉄道、東京中小企業投資育成、青森銀行、 みちのく銀行、日本風力開発 他
整備新幹線	東北新幹線 盛岡～青森（平成22年12月4日開業）

## 路線図

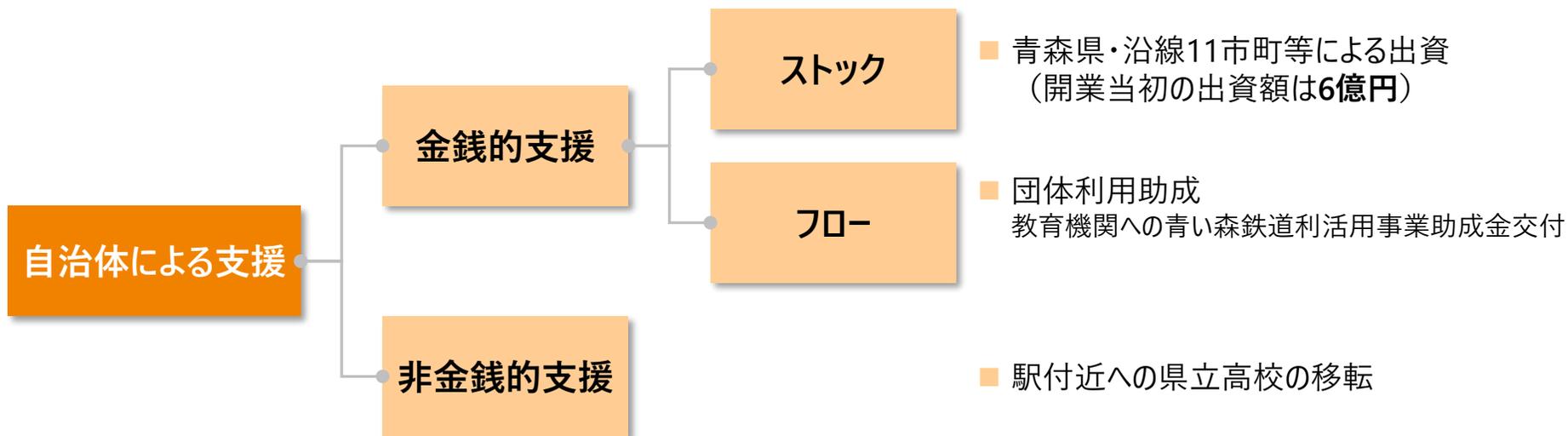


青い森鉄道は、青森県・沿線11市町、地元民間企業等からの出資により設立。当初は赤字が予想されたが、自治体との連携や金銭的支援、管理業務受託等により黒字化を実現。

## 青い森鉄道に対する支援

出資や団体利用割引といった金銭的支援に加え、下記のような支援を別途実施している。

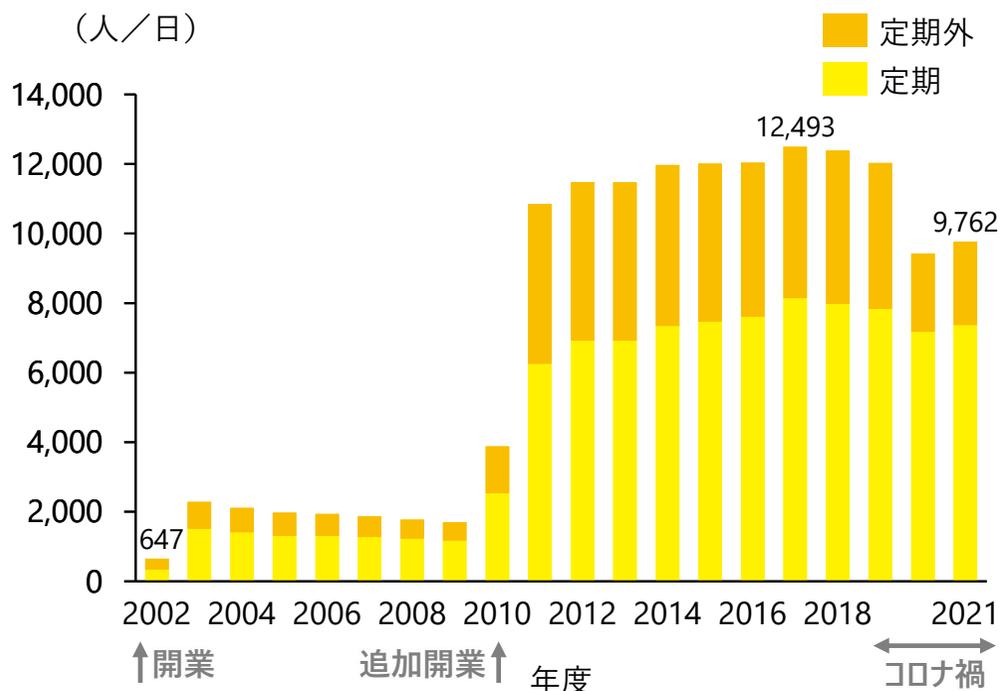
- 沿線11市町、青い森鉄道株式会社、青森県市長会、青森県町村会、青森県が共同で青い森鉄道線利活用推進協議会を設立し、助成金の交付などの支援を実施。
- 青森県では「青い森鉄道利用体験支援事業」として、令和5年度から6年度にかけて県内の幼稚園・保育園～中学校までの児童・生徒が教育旅行で青い森鉄道を運賃負担なしに利用可能な支援実証事業を実施。
- 第3種鉄道事業者である青森県から線路使用料の減免措置（令和5年度：1億4,058万円）や鉄道施設の指定管理事業（令和5年度：56億9,327万円）を受託。



経営分離後、同区間では車両編成の減少に加え特急列車が廃止となり、利用者の負担と会社経営の健全性のバランスを考慮し運賃が上昇したが、新駅の設置や自治体との連携、企画乗車券の積極的な販売によりコロナ以前は利用者が増加。

- 輸送人員数はコロナ直前である平成29年度（2017年度）の12,493人／日がピーク。現状コロナ以前までは回復していないものの、旅客運賃収入ベースでは黒字化を達成していた平成30年度（2018年度）比91.8%まで回復。
- 2002年の経営分離直後の八戸までの開業時点では、運賃がJR時代の平均で約1.5倍、青森までの延伸開業後の2010年時で運賃が平均で約1.3倍に上昇し、特急列車は廃止された。

### 輸送人員数の推移



### 運行状況の変化

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| 経営<br>分離<br>前後<br>(2002年) | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 旅客運賃収入の約4~5割をJR東日本の寝台特急列車の運賃・料金収入とJR企画乗車券収入に依存しているほか、県からの支援（線路使用料の減免措置）を受けている。<br/>参考）JR寝台とJR企画乗車券収入の割合：2002年度38.9%、2003年度53.8%、2004年度55.5%</li> <li>▶ 運行本数は1日40本に。八戸～三戸間8本、八戸～二戸または一戸間3本、八戸～盛岡間29本の計40本。（開業時点）</li> </ul> |
| 現在<br>(2024年)             | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 令和5年度（2023年度）は最終的な損益1,359万円となり、3年連続で黒字（線路使用料の減免措置を受けた結果）。</li> <li>▶ 現在の運行本数は1日93本<br/>うち快速列車を6本運行し、IGRいわて銀河鉄道や、JR大湊線との直通運行も行う。</li> </ul>   |

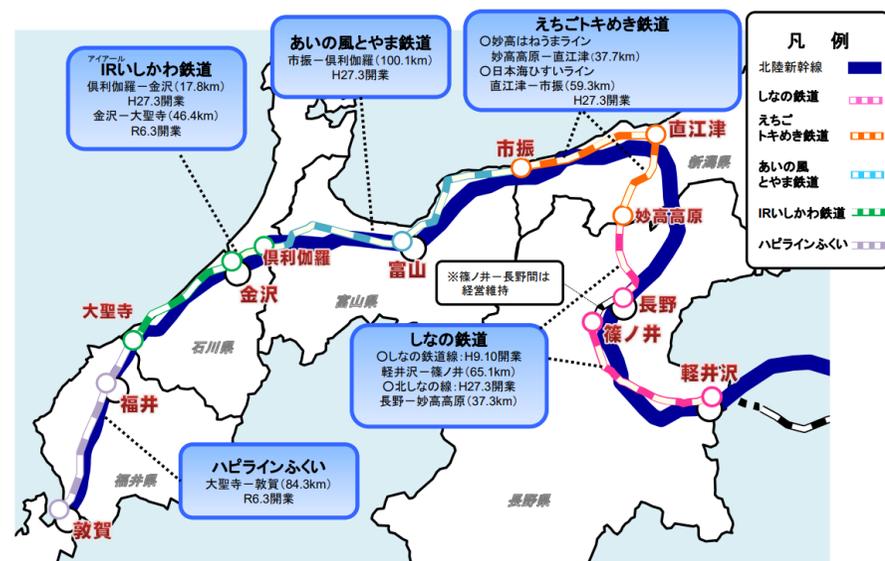
## 第2章 並行在来線事例調査 | しなの鉄道

しなの鉄道は、北陸新幹線高崎～長野及び長野～金沢開業に伴い設立された第三セクター鉄道会社で、分離した並行在来線のうち篠ノ井～長野間を除く長野県内を運行。

### 基本情報

会社名	しなの鉄道株式会社
設立日	平成8年（1996年）5月1日
開業日	平成9年（1997年）10月1日（軽井沢～篠ノ井） 平成27年（2015年）3月14日（長野～妙高高原）
営業区間	軽井沢～篠ノ井・長野～妙高高原
営業キロ	102.4km（しなの鉄道線65.1km、北しなの線37.3km）
駅数	27駅（有人駅20駅／無人駅7駅）
沿線市町	長野県：長野市、千曲市、坂城町、上田市、東御市、佐久市、小諸市、御代田町、軽井沢町、飯綱町、信濃町 新潟県：妙高市
経営主体	長野県及び沿線市町等が出資する第三セクター鉄道会社
株主	自治体：長野県、長野市、上田市、小諸市、千曲市、佐久市、軽井沢町、御代田町、東御市、坂城町、信濃町、飯綱町 民間等：八十二銀行、長野県信用農業協同組合連合会 他
整備新幹線	北陸新幹線 高崎～長野（平成9年10月1日開業） 長野～金沢（平成27年3月14日開業）

### 路線図

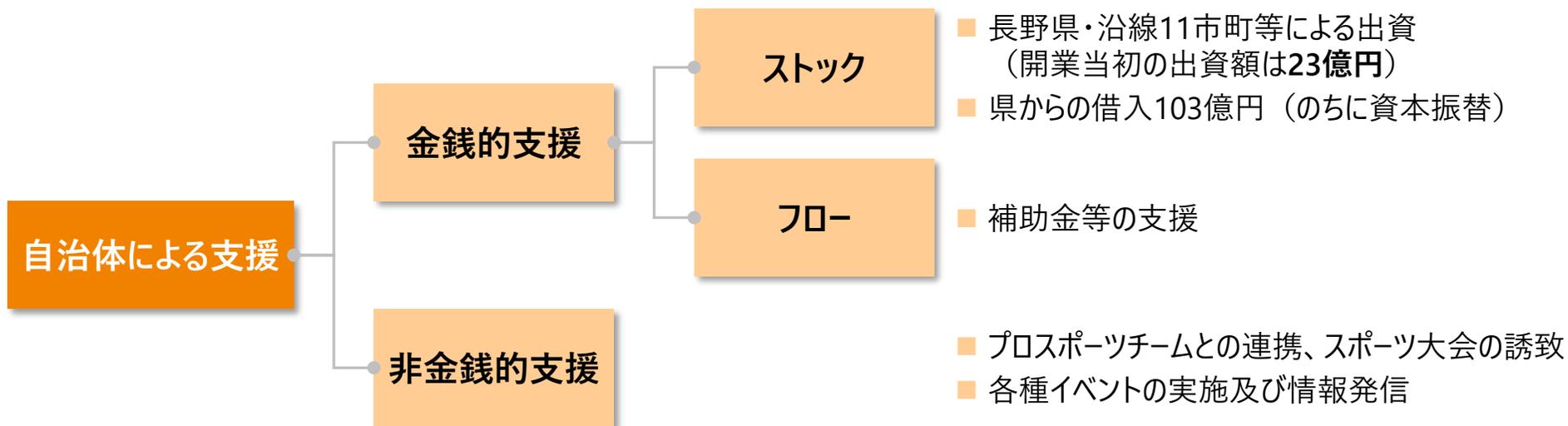


しなの鉄道は、長野県・沿線11市町、地元民間企業等からの出資により設立。沿線自治体からの金銭面を含む継続的な支援策により、令和5年度は5期ぶりに黒字化を実現。

## しなの鉄道に対する支援

出資等の金銭的支援に加え、下記のような継続的な支援を別途実施している。

- 国及び沿線自治体からの補助金として、**毎年約14億円**の金銭的支援を実施。令和5年度のしなの鉄道の補助金収入は**14.2億円**。
  - 駅のバリアフリー化に向けたエレベーターの設置や鉄道車両更新、鉄道路線の設備投資等にも使用。
- 令和5年度は上記補助金の一部として、コロナ対策及び電力料金高騰対策支援で長野県及び沿線市町から**7,700万円**の支援金も受領しており、最終的には黒字化を実現。

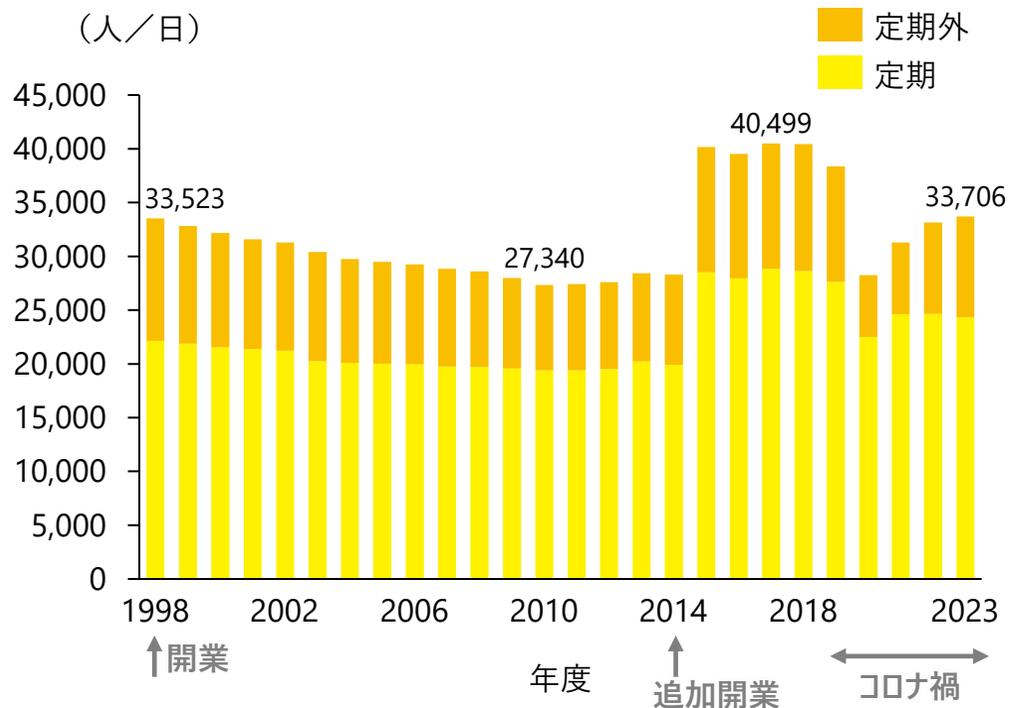


## 第2章 並行在来線事例調査 | しなの鉄道

経営分離後は複数回初乗り運賃を支払うことによる運賃上昇を避けるための割引制度を実施していたが、経営環境の悪化等により令和5年度に廃止。その結果収支は改善。

- 輸送人員数はコロナ直前である平成29年度（2017年度）の40,499人／日がピーク（出所：鉄道統計年報）。現状はコロナ以前までは回復していないものの、令和5年度（2023年度）は前年比101.9%と引き続き回復傾向にある。
- 経営分離後に初乗り運賃の影響で急激な運賃上昇を抑えるため、特定区間での運賃割引制度を開業時から実施していたが、令和5年度（2023年度）で廃止。

### 輸送人員数の推移



### 運行状況の変化

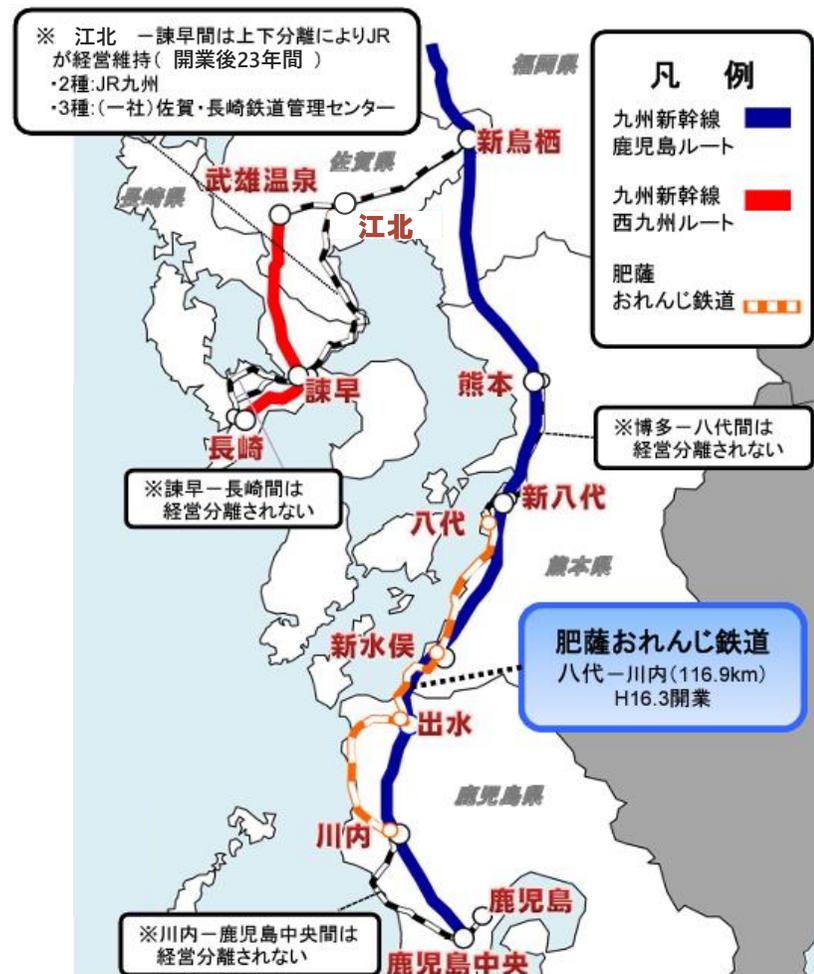
- 経営分離前後 (1997年)**
  - ▶ 乗継割引制度を導入（時限的に特定区間の運賃を割引く制度として開始）
  - ▶ しなの鉄道沿線3市町によりしなの鉄道14便を増便。
  - ▶ 利用者数は1998年度の33,523人/日から2010年度には27,340人/日と10年間余で18.4%減少し厳しい状況が続いていた。
- 現在 (2024年)**
  - ▶ 令和5年度決算において5期ぶりの当期利益計上（当期純損益は1億1千6百万円となり、平成30年度以来5期ぶりに黒字を計上）。
  - ▶ 現在の運行本数は1日356本。  
しなの鉄道線：252本。  
北しなの線：104本（飯山線30本含む）。

肥薩おれんじ鉄道は、九州新幹線 新八代～鹿児島中央区間の開業に伴い設立された第三セクター鉄道会社で、八代～川内間を運行。

## 基本情報

会社名	肥薩おれんじ鉄道株式会社
設立日	平成14年（2002年）10月31日
開業日	平成16年（2004年）3月13日
営業区間	八代～川内
営業キロ	116.9km
駅数	28駅（有人駅10駅／無人駅18駅）
沿線市町	熊本県： 八代市、水俣市、芦北町、津奈木町 鹿児島県： 阿久根市、出水市、薩摩川内市
経営主体	熊本・鹿児島両県及び沿線市町等が出資する第三セクター鉄道会社
株主	自治体： 熊本県、八代市、水俣市、芦北町、津奈木町 鹿児島県、阿久根市、出水市、薩摩川内市 民間等： 日本貨物鉄道株式会社
整備新幹線	九州新幹線 新八代～鹿児島中央（平成16年3月13日開業）

## 路線図



肥薩おれんじ鉄道は、熊本県・鹿児島県・沿線7市町等からの出資により設立され、以降、沿線自治体から断続的な金銭的支援を受ける。

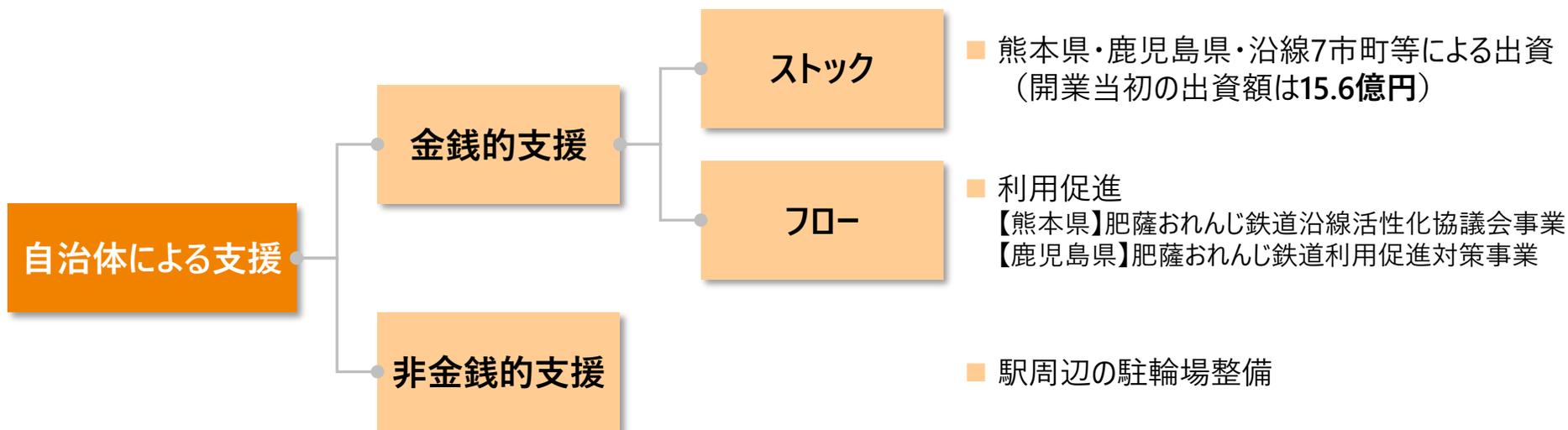
## 肥薩おれんじ鉄道に対する支援

出資や鉄道基盤整備（線路・電路・車両）の維持等に要する経費の支援及び利用促進支援を実施している。

- 令和5年度の肥薩おれんじ鉄道の補助金収入は**8.4億円**。熊本県の支援は**約3.4億円**※、鹿児島県は**約1.4億円**※。

※ 熊本県・鹿児島県の令和5年度当初予算・補正予算（案）において、肥薩おれんじ鉄道に係る予算額を合算

- 令和6年6月、熊本県、鹿児島県、沿線7市町、肥薩おれんじ鉄道等で構成する「肥薩おれんじ鉄道未来戦略検討委員会（任意協議会）」を設置。同鉄道の安全かつ安定的な運行に向けた環境整備と沿線地域の活性化を図り、将来にわたり持続的に運営可能となるための検討を開始。

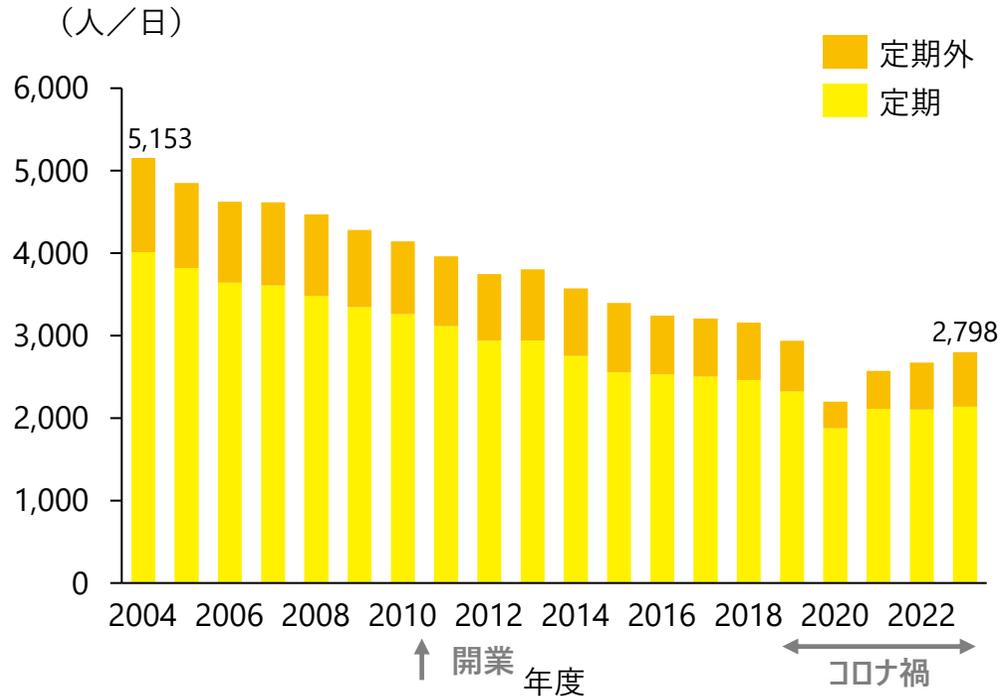


## 第2章 並行在来線事例調査 | 肥薩おれんじ鉄道

### 経営分離後、並行在来線区間で運賃が上昇／特急列車が廃止となるも、中長距離区間を中心に増便された。

- 輸送人員数は開業直後の平成16年度（2004年度）の5,153人／日をピークに減少傾向にある。令和5年度（2023年度）は2,798人／日。
- 経営分離前後では、運賃が約1.3倍に上昇。特急列車は廃止されたが、運行本数は中長距離列車を中心に増便された。

#### 輸送人員数の推移



出所) 国土交通省「鉄道統計年報」、  
肥薩おれんじ鉄道未来戦略検討委員会「令和6年度第1回委員会の会議資料」等

#### 運行状況の変化

経営 分離 前後 (2003年)	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 運賃は、普通運賃・通勤通学定期ともに1.3倍上昇。</li><li>▶ 特急列車は廃止。</li><li>▶ 運行本数は1日59本に。中長距離列車を増便。普通列車の総走行距離は約三割増。</li></ul>
現在 (2024年)	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 平成29年運賃・運行ダイヤ・他路線との接続の満足度調査によると、運賃への満足度が相対的に低かった。*</li><li>▶ 令和6年10月に消費税率改定以外では開業以来初となる運賃値上げを実施。 (値上げの理由は燃料費や人件費の高騰と説明)</li><li>▶ 現在の運行本数は1日53本。</li></ul>

※ アンケートにて満足度を5段階評価で聴取。5（満足）～3（普通）～1（不満）。  
回答の平均値は、運賃について：2.81、運行ダイヤ・車両数等については2.96、  
新幹線やJR在来線との接続状況：3.27であった。

出所) 鹿児島国際大学附置地域総合研究所  
「肥薩おれんじ鉄道利用者アンケート調査結果」、その他公開情報

