

九州新幹線(博多・新八代間)事業に関する
事後評価報告書



平成 28 年 3 月

独立行政法人

鉄道・運輸機構

はじめに

九州新幹線鹿児島ルートは、昭和 47 年 6 月基本計画の決定、翌年 11 月整備計画の決定以来、国鉄改革や整備新幹線の一時凍結など紆余曲折を経て、平成 16 年 3 月に新八代・鹿児島中央間が部分開業し、平成 23 年 3 月博多・新八代間の開業によって、博多・鹿児島中央間（総延長 257 キロ）の全線が、基本計画決定以来 38 年の歳月をかけて完成した。

この間、社会経済情勢が大きく変化する中、財源スキームや整備方法（フル規格・スーパー特急）などが議論され、新幹線の整備主体も、国鉄、鉄道建設公団、鉄道・運輸機構と変遷するなど幾多の困難を乗り越えての全線開業であり、九州地方の基幹的な高速交通体系が確立された。また、博多・新八代間の開業により、北は青森から南は鹿児島までの間が新幹線で結ばれ、日本の高速交通ネットワークの大きな骨格が完成した。

今回、九州新幹線（博多・新八代間）事業は、開業から 5 年が経過するため「国土交通省所管公共事業の事後評価実施要領」に基づき、事後評価を実施するものである。なお、評価に際しては「鉄道関係公共事業の事後評価実施細目」及び「鉄道プロジェクトの評価手法マニュアル 2012 改訂版」を参照し実施する。

本事後評価にあたっては、単に事業の効果や問題点・反省点を整理するだけでなく、その結果を今後の整備新幹線事業に向けて、より効果的・効率的な事業に展開できるよう最大限に活かしていくというスタンスで評価を行う。特に、沿線自治体、営業主及びその他組織の取り組みとその効果・影響については、現地でヒアリングしながらまとめたものであり、新幹線の全線開業による相乗効果でどのような変化があったのか分析している。

なお、本報告については、機構の責任においてまとめたものであるが、その妥当性、公明性を担保するために、学識者による事業評価監視委員会で内容について確認を行った。

九州新幹線鹿児島ルートの全線開業の前日には東日本大震災が発生し、開業記念式典がすべて中止されるなか、静かに開業を迎えることになったが、利用者数は順調に伸び、平成 26 年度の博多・熊本間の輸送人員は開業前に比べ 1.5 倍増加し、熊本・鹿児島中央間の輸送人員も開業前に比べ 1.6 倍に増加している。特に、九州内の時間短縮に加え、山陽新幹線との直通運転が図られたことから、関西方面からの利用客が大幅に増加していることで、九州新幹線鹿児島ルートは、九州地方の大動脈としての役割が増し、地域の産業・経済・観光等の発展や活性化に大きく寄与しているものと考えている。

本事業は、国、県、地域の皆様、鉄道事業者のご支援、ご協力を得て、鉄道・運輸機構が総力を結集して建設したものである。現在、機構は九州新幹線（武雄温泉・長崎間）を建設中であるが、更なる高速交通ネットワークの整備が九州全体の発展に大きく寄与することを期待したい。

九州新幹線（博多・新八代間）事業に関する事後評価報告書

目 次

1 . 事業の概要.....	1 - 1
1 - 1 事業の目的.....	1 - 1
1 - 2 事業の概要.....	1 - 1
1 - 3 事業の経緯.....	1 - 3
2 . 事業をとりまく社会の状況.....	2 - 1
2 - 1 経済成長率の変化.....	2 - 1
2 - 2 人口動態の変化.....	2 - 2
(1) 人口の推移.....	2 - 2
(2) 人口構造の推移.....	2 - 3
2 - 3 沿線人口の状況.....	2 - 4
2 - 4 幹線旅客流動の変化.....	2 - 5
2 - 5 新幹線の速度向上.....	2 - 6
2 - 6 高速交通施設の整備状況の変化.....	2 - 8
(1) 空港施設の整備状況.....	2 - 8
(2) 高速道路の整備状況.....	2 - 9
2 - 7 訪日外国人旅行者数の変化.....	2 - 10
(1) 訪日外国人旅行者数の推移.....	2 - 10
(2) ジャパン・レール・パスの売上枚数.....	2 - 11
2 - 8 事業手続きの変化.....	2 - 12
3 . 事業に関する基本的事項の分析.....	3 - 1
3 - 1 分析の考え方.....	3 - 1
(1) 分析の対象とする基礎要因.....	3 - 1
(2) 想定値の考え方.....	3 - 1
3 - 2 事業費.....	3 - 2
3 - 3 工期.....	3 - 3
3 - 4 輸送の状況.....	3 - 4
(1) 開業前後の輸送人員.....	3 - 4
(2) 実績値と想定値の比較（輸送密度）.....	3 - 5
(3) 実績値と想定値の比較（OD）.....	3 - 6
(4) 実績値と想定値の差異の要因分析.....	3 - 8
①人口.....	3 - 8

②経済成長率	3-10
③交通サービス水準の変化.....	3-11
④感度分析.....	3-13
⑤要因分析まとめ	3-16
4. 事業効率	4-1
4-1 費用便益分析における便益の計測手法.....	4-1
4-2 費用便益分析に関する前提条件.....	4-1
4-3 費用便益分析に用いた需要.....	4-2
4-4 費用便益分析結果	4-2
5. 事業による効果・影響の発現状況	5-1
5-1 輸送・交通の変化	5-1
(1) 交通機関の輸送量・分担率等の変化.....	5-1
①鉄道の輸送量の変化	5-1
②その他公共交通機関の輸送量の変化.....	5-5
③高速道路の交通量の変化.....	5-7
④交通機関分担率の変化.....	5-8
⑤利用交通手段の変化	5-10
(2) 交通ネットワークの変化	5-11
①運行本数の変化	5-11
②航空、高速バスの交通ネットワーク変化.....	5-14
(3) 利用者への効果・影響.....	5-16
①時間短縮効果.....	5-16
②滞在可能時間の増加	5-18
③交通費の変化.....	5-22
④時間到達圏の変化.....	5-25
⑤通勤・通学への影響	5-28
⑥新たな旅行需要の創出.....	5-29
(4) 並行在来線の状況	5-30
①輸送の状況	5-30
②サービス変化.....	5-31
5-2 沿線地域の取り組みと事業が与えた効果・影響.....	5-33
(1) 九州の観光資源.....	5-33
(2) 沿線自治体の取り組みとその効果・影響	5-35
①観光面での地域の取り組み	5-35

②企業誘致の取り組み	5-46
(3) 営業主体の取り組みとその効果・影響	5-48
①駅ビルの整備	5-48
②割引きっぷ	5-50
③観光列車	5-51
④シニア層に向けた取り組み	5-52
⑤外国人旅行者に向けた取り組み	5-53
⑥九州新幹線全線開業プロモーション	5-54
(4) その他組織の取り組みとその効果・影響	5-55
①九州観光推進機構	5-55
②指宿市観光協会	5-57
③熊本商工会議所	5-58
(5) 事業が与えた効果・影響	5-59
①人的交流の活発化	5-59
②商業・ビジネス活動への効果・影響	5-61
③経済波及効果	5-65
④観光への効果・影響	5-66
⑤地域イメージへの影響	5-71
⑥駅周辺整備状況の変化	5-72
5-3 事業に関わる技術的な取り組み	5-82
(1) 災害対策の取り組み	5-82
①列車の脱線防止対策	5-82
②早期地震検知システムの充実等	5-83
(2) 安全への効果・影響	5-84
(3) 環境への効果・影響	5-85
①新幹線開業による環境負荷低減効果	5-85
②周辺環境への影響	5-86
(4) 景観を考慮したデザイン	5-87
①新鳥栖駅	5-87
②大野川橋りょう	5-89
(5) 技術開発・受賞	5-90
①主な受賞	5-90
②松原線路橋	5-91
③筑紫トンネル	5-92
④熊本総合車両基地	5-93
(6) コスト縮減	5-94

①桁式高架橋をラーメン式高架橋に変更.....	5-94
②防音壁基礎構造の見直し.....	5-94
③熊本駅付近連続立体交差事業との同時施工.....	5-95
④ハイブリッド構造駅の採用.....	5-96
⑤軌道スラブの改良.....	5-97
⑥新幹線用ルーフデルタ結線変圧器の開発と実用化.....	5-98
6. 評価項目のまとめ・総括.....	6-1
7. 事業から得られた種々の教訓.....	7-1
8. 今後の事後評価と同種事業の計画・調査のあり方や事業評価手法の見直しの 必要性.....	8-1

1. 事業の概要

1-1 事業の目的

本事業は、全国新幹線鉄道整備法に基づき、新幹線鉄道による全国的な鉄道網の整備を図り、もって国民経済の発展と国民生活領域の拡大並びに地域の振興に資することを目的とするものである。

1-2 事業の概要

九州新幹線鹿児島ルート（博多・新八代間）は、福岡県福岡市から熊本県八代市に至る工事延長約 121km の路線である。本事業の完成によって博多・鹿児島中央間の所要時間は 2 時間 12 分から 1 時間 17 分となり、55 分短縮されている。また、本事業は、沿線地域の生活圏の拡大、観光・レクリエーションの振興や経済活動の活性化に寄与するものである。

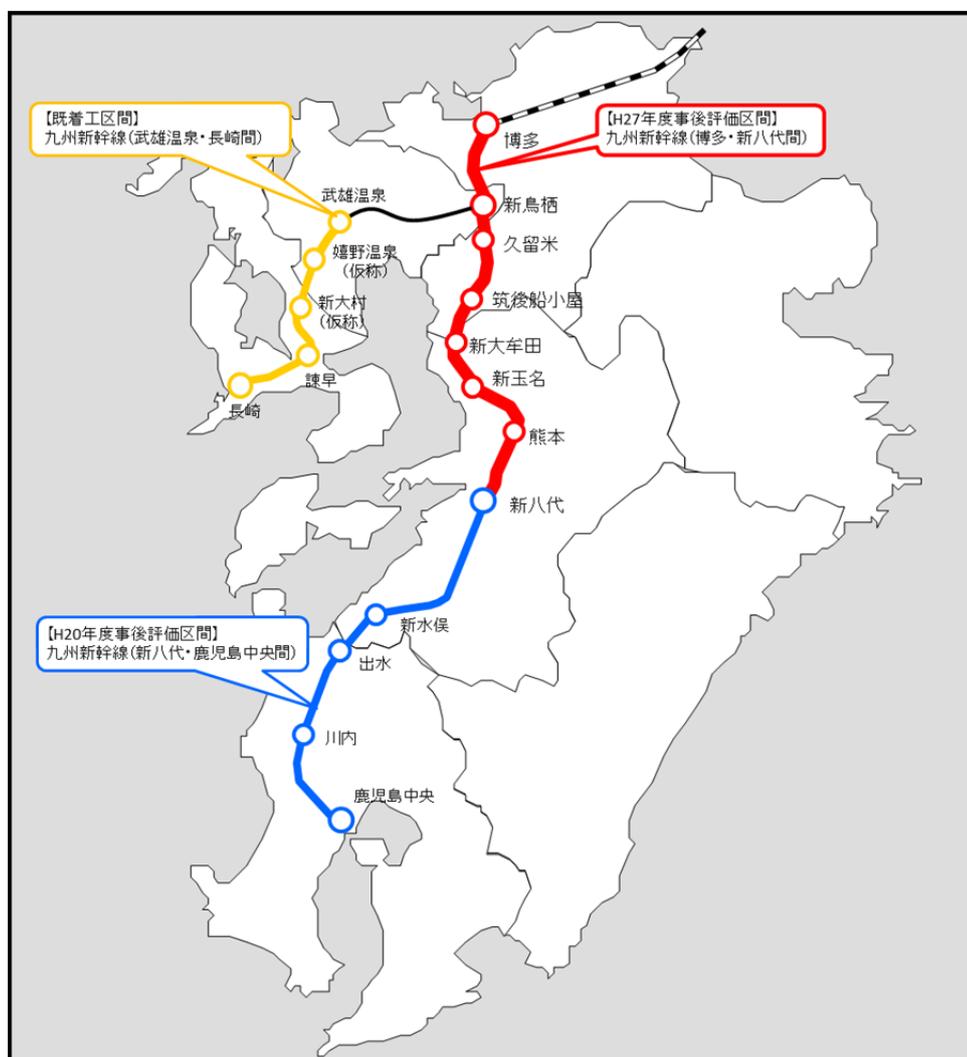


図 1-1 九州新幹線（博多・新八代間）概要図

表 1-1 事業の概要

規格	標準軌新線（フル規格）
線路延長	130.0 km
駐車場の位置	福岡県：博多駅（既設）、久留米駅（併設）、新大牟田駅（新設）、筑後船小屋駅（新設） 佐賀県：新鳥栖駅（新設） 熊本県：新玉名駅（新設）、熊本駅（併設）、新八代駅（既設）
建設基準	最高設計速度：260km/h 最小曲線半径：基本 4,000m 最急勾配：3.5% 軌道中心間隔：4.3m 電車線の電気方式：25,000V（交流）
構造物の種類と延長	工事延長 121.1 km 路盤：6.3 km（5%） 橋りょう：16.9 km（14%） 高架橋：61.1 km（51%） トンネル：36.8 km（30%）

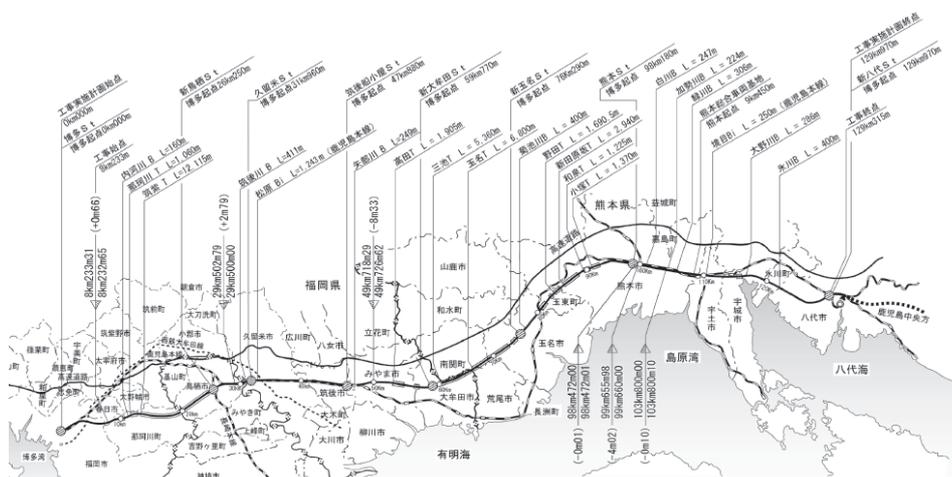


図 1-2 線路平面概略図

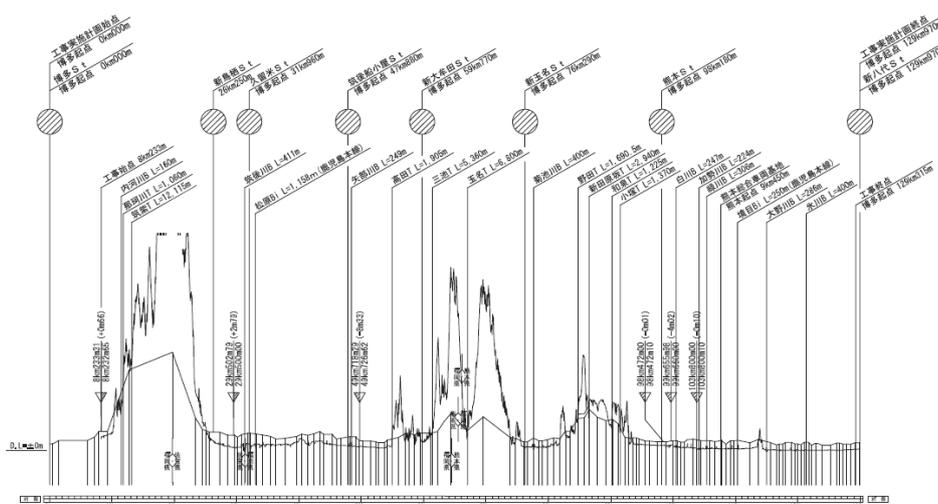


図 1-3 線路縦断概略図

1-3 事業の経緯

九州新幹線（福岡市・鹿児島市間）の整備計画は、当初標準軌新線（以下、フル規格とする）で計画されていたが、財源問題により、フル規格での全線整備は極めて困難な状況であった。そのため、昭和63年5月の着工優先順位専門検討委員会では、建設費を圧縮するため部分区間の着工に絞り込んで検討してゆく方向が確認された。

その結果、着工区間については、単線区間が多く線形の悪いこと、時間短縮効果も大きいこと等により南側の区間を先行して整備することとなり、昭和63年8月政府・与党申合せにより新幹線鉄道規格新線（以下、スーパー特急とする）方式とする運輸省案が示され、平成2年12月政府・与党申合せより、この案を前提に八代・西鹿児島（現：鹿児島中央）間の着工が決定され、これを受けて平成3年8月に工事実施計画が認可された。

その後、平成10年3月に船小屋（現：筑後船小屋）・新八代間がスーパー特急方式により認可された後、平成12年12月の政府・与党申合せにおいて新八代・西鹿児島間、博多・新八代間のフル規格化が示され、これを受けて平成13年4月にフル規格での工事実施計画が認可された。

これらの認可を受けて、平成16年3月13日には新八代・鹿児島中央間が開業した。今回の事後評価の対象となる博多・新八代間は平成23年3月12日に開業し、これを受けて九州新幹線鹿児島ルートは全線開業となった。

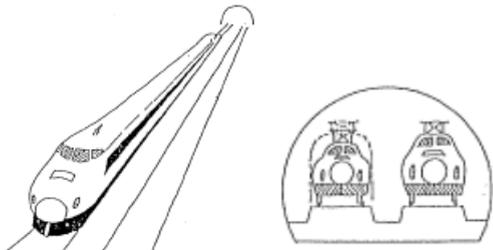
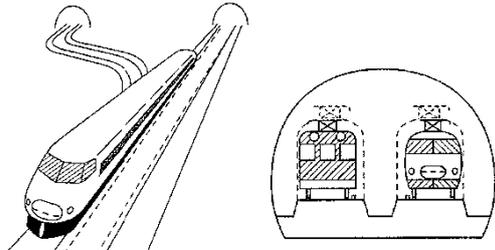
標準軌新線 (フル規格)	新幹線鉄道規格新線 (スーパー特急)
	
<ul style="list-style-type: none"> ・新幹線規格の路盤を新設 ・標準軌を敷設して新幹線が走行 	<ul style="list-style-type: none"> ・新幹線規格の路盤を新設（将来 標準軌の敷設可） ・当面狭軌を敷設して高速車両が走行

図1-4 標準軌新線・新幹線鉄道規格新線の比較

資料：政府・与党申合せ（昭和63年8月）より作成

表 1-2 事業の経緯

年 月	内 容
昭和47年 6月	・基本計画（九州新幹線：福岡市・鹿児島市）の決定
昭和48年11月	・整備計画（九州新幹線：福岡市・鹿児島市）の決定 及び建設の指示
昭和57年 9月	・臨時行政調査会答申を受け、整備新幹線計画は当面見合せ 【閣議決定】
昭和59年 3月	・環境影響評価実施のための駅・ルート概要公表
昭和59年10月	・環境影響報告書案の公表
昭和61年 8月	・九州新幹線（博多・西鹿児島間）工事実施計画認可申請
昭和62年 1月	・昭和57年9月の閣議決定を変更【着工凍結解除】
昭和63年 1月	・整備新幹線建設促進検討委員会の設置
昭和63年 8月	・整備3新幹線5区間の着工順位の決定【政府・与党申合せ】
平成 2年12月	・九州新幹線（八代・西鹿児島間）着工の決定【政府・与党申合せ】
平成 3年 8月	・九州新幹線（博多・西鹿児島間）暫定整備計画の決定及び建設の指示 ・九州新幹線（八代・西鹿児島間）工事実施計画の認可申請、認可 ・九州新幹線（八代・西鹿児島間）工事着手
平成10年 2月	・九州新幹線（船小屋・新八代間）暫定整備計画の決定及び建設の指示（スーパー特急）
平成10年 3月	・九州新幹線（船小屋・新八代間）工事実施計画（その1）の認可（スーパー特急） ・九州新幹線（船小屋・新八代間）工事着手
平成11年 5月	・九州新幹線（船小屋・新八代間）工事実施計画（その2）の認可（熊本車両基地の追加）
平成12年12月	・九州新幹線（博多・船小屋間）着工の決定、九州新幹線（船小屋・西鹿児島間）のフル規格化【政府・与党申合せ】
平成13年 4月	・九州新幹線（新八代・西鹿児島間）工事実施計画の追加申請・認可、九州新幹線（博多・新八代間）工事実施計画（その1）の認可（スーパー特急からフル規格へ変更） ・九州新幹線（新八代・西鹿児島間）、（博多・新八代間）工事着手
平成16年 3月	・九州新幹線（新八代・鹿児島中央間）開業
平成17年12月	・九州新幹線（博多・新八代間）工事実施計画（その2）の認可（駅設備、電気設備の追加）
平成23年 3月	・九州新幹線（博多・新八代間）開業

※コラム

主にその1は土木設備関係、その2は開業設備関係の認可申請となる。

整備新幹線は工事期間が長期に渡るため、土木工事完了後の開業設備関係工事については、その間の設備機器等の技術革新が著しいことから、分割して認可申請を行う。

2. 事業をとりまく社会の状況

2-1 経済成長率の変化

九州新幹線（八代・西鹿児島間）の着工の決定した平成2年は昭和61年12月から平成3年2月までの51ヶ月続いた「バブル景気」の時期であった。バブル崩壊により銀行・証券会社などの大手金融機関の破綻が金融不安を引き起こすなど、平成3年3月から平成14年1月まで続いた複合不況は、当時「失われた10年」と呼ばれた。小泉構造改革やゼロ金利政策に代表される金融緩和により、平成14年2月からは景気の拡大が平成20年2月まで続く「いざなぎ景気」であったが労働者の賃金は伸びず「豊かさを感じない」景気であった。

平成19年にはサブプライムローン問題を背景にアメリカの住宅バブルが崩壊し、平成20年9月のリーマンショックに端を発して、世界的な不況となった。この1990年代、2000年代を「失われた20年」と呼ばれた。

平成21年9月のギリシャの財政問題に端を発した欧州金融危機の影響など、現在まで実質経済成長率1%程度と低い水準の成長が続いている。

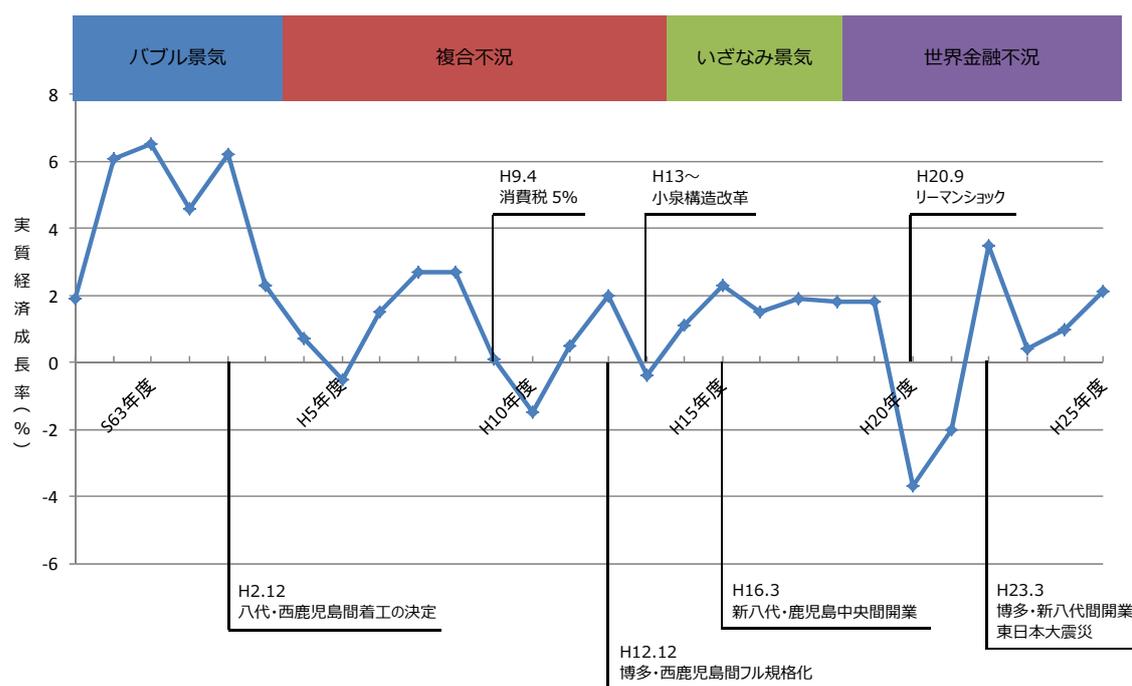


図 2-1 経済成長率

資料：H7～H25年度は、内閣府「平成25年度国民経済計算確報」

S61～H6年度は、内閣府「平成21年度国民経済計算確報」

を基に作成

2-2 人口動態の変化

(1) 人口の推移

人口の推移をみると、首都圏、近畿圏、福岡県と佐賀県、熊本県、鹿児島県で傾向が異なる。首都圏、近畿圏、福岡県については平成 22～27 年まで増加傾向が続いており、昭和 60 年と比べ平成 27 年では首都圏で約 560 万人（19 ポイント）、福岡県で約 30 万人（7 ポイント）と、全国よりも高い増加率となっており、その後は減少傾向となる見込みである。

一方、佐賀県、熊本県、鹿児島県においては昭和 60 年から平成 12 年ごろまで横ばい傾向、その後減少傾向となっている。

表 2-1 人口の推移

		S60	H2	H7	H12	H17	H22	H27	H32	H37	H42	H47	H52
全国	人口(千人)	121,049	123,611	125,570	126,926	127,768	128,057	126,597	124,100	120,659	116,618	112,124	107,276
	指標	100	102	104	105	106	106	105	103	100	96	93	89
首都圏	人口(千人)	30,273	31,796	32,577	33,418	34,479	35,618	35,895	35,692	35,167	34,392	33,424	32,314
	指標	100	105	108	110	114	118	119	118	116	114	110	107
近畿圏	人口(千人)	17,838	18,117	18,260	18,443	18,477	18,490	18,324	17,968	17,458	16,847	16,168	15,448
	指標	100	102	102	103	104	104	103	101	98	94	91	87
福岡県	人口(千人)	4,719	4,811	4,933	5,016	5,050	5,072	5,046	4,968	4,856	4,718	4,559	4,379
	指標	100	102	105	106	107	107	105	103	100	97	93	89
佐賀県	人口(千人)	880	878	884	877	866	850	828	803	775	745	714	680
	指標	100	100	100	100	98	97	94	91	88	85	81	77
熊本県	人口(千人)	1,838	1,840	1,860	1,859	1,842	1,817	1,776	1,725	1,666	1,603	1,538	1,467
	指標	100	100	101	101	100	99	97	94	91	87	84	80
鹿児島県	人口(千人)	1,819	1,798	1,794	1,786	1,753	1,706	1,650	1,588	1,522	1,454	1,386	1,314
	指標	100	99	99	98	96	94	91	87	84	80	76	72

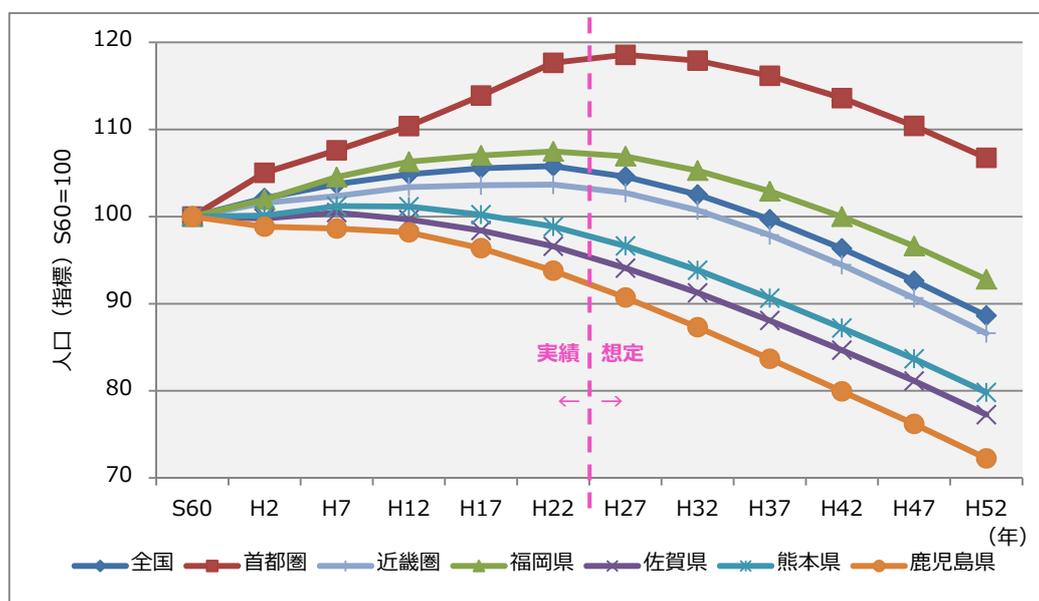


図 2-2 人口の推移

※首都圏：東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県

※近畿圏：大阪府、京都府、兵庫県、奈良県

実績値は総務省「国勢調査」

想定値は国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口（平成 25 年 3 月）（中位）」を基に作成

(2) 人口構造の推移

人口構造の推移をみると、年少人口（0～14歳）は昭和60年の約2,600万人から平成27年の約1,600万人を経て、平成52年には約1,100万人に年々減少していく見込みである。

生産年齢人口（15～64歳）は平成7年の約8,700万人をピークに、平成27年の約7,700万人を経て、平成52年には約5,800万人に年々減少していく見込みである。

反対に、老年人口（65歳以上）は昭和60年の約1,200万人から平成27年の3,400万人を経て、平成52年には約3,900万人に年々増加していく見込みである。

これらに伴い、高齢化率（65歳以上の老年人口が総人口に占める割合）は昭和60年の約10%から平成27年の約27%を経て、平成52年には約36%に年々増加していく見込みである。

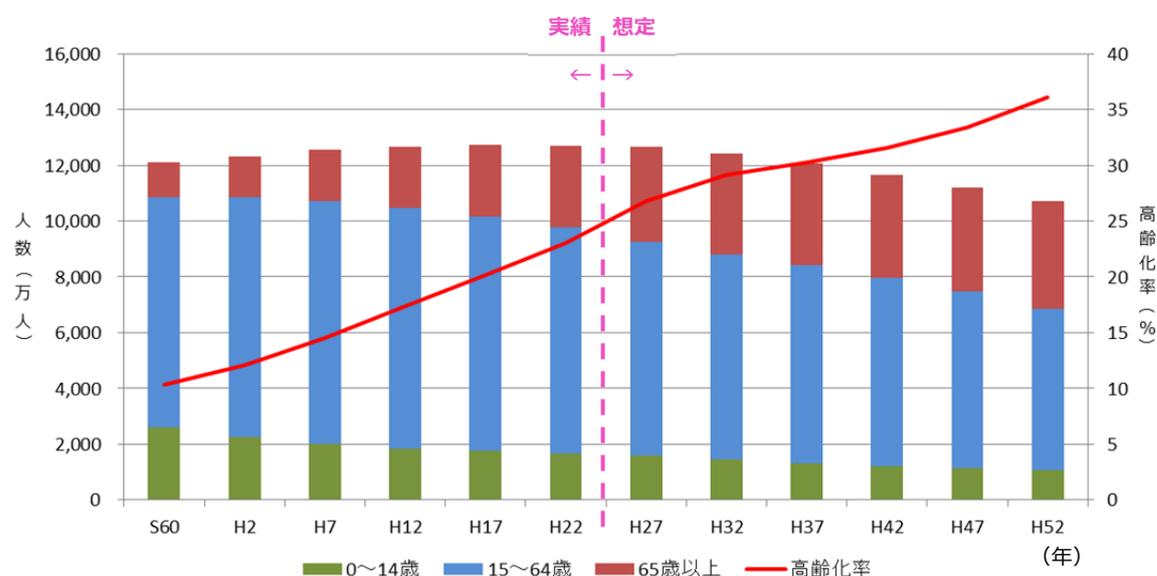


図 2-3 人口構造の推移

実績値は総務省「国勢調査」

想定値は国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口（平成25年3月）（中位）」を基に作成

2-3 沿線人口の状況

各新幹線の沿線人口の状況を以下に示す。

山陽・九州新幹線、東海道新幹線は東京、大阪、名古屋、博多といった人口規模が大きな都市を結んでいることに加え、その間にも70万人以上の政令指定都市が連なっている。一方、東北新幹線、上越新幹線、北陸新幹線の沿線では70万人以上の都市は少ないが、30～40万人規模の中核都市を結んでいる。

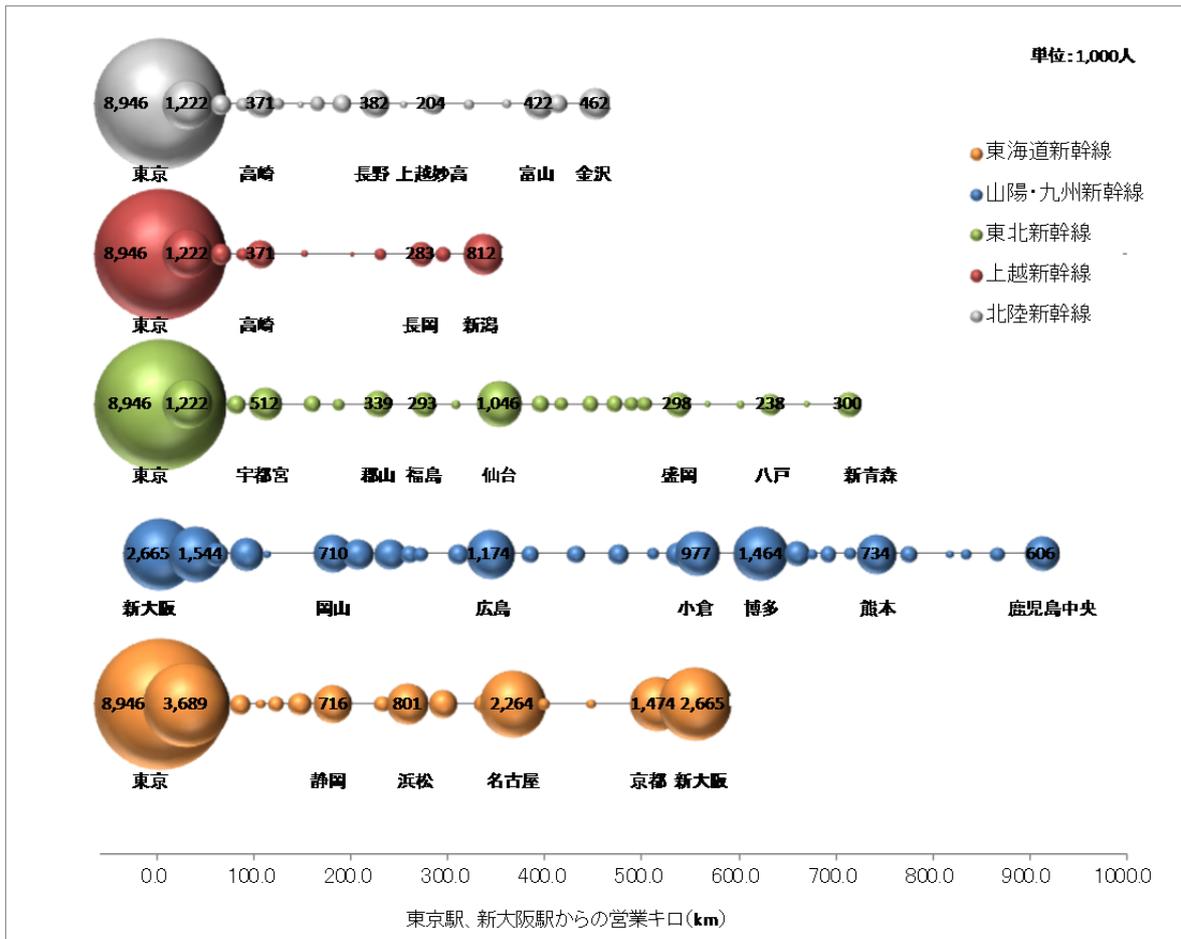


図 2-4 沿線人口の状況

資料：総務省「平成22年国勢調査」を基に作成

※沿線人口は新幹線駅が存在する市町村人口とした。

※東京駅の沿線人口は東京23区人口とした。

2-4 幹線旅客流動の変化

全国の幹線旅客流動量・分担率（平日）の推移を代表交通機関別にみると、乗用車等が約70～75%を占め、鉄道、航空がこれに続いているが、特に大きな変化は見られない。

自動車の保有台数については年々増加しており、平成2年では約3,300万台、平成26年で約6,100万台と約1.8倍になっている。

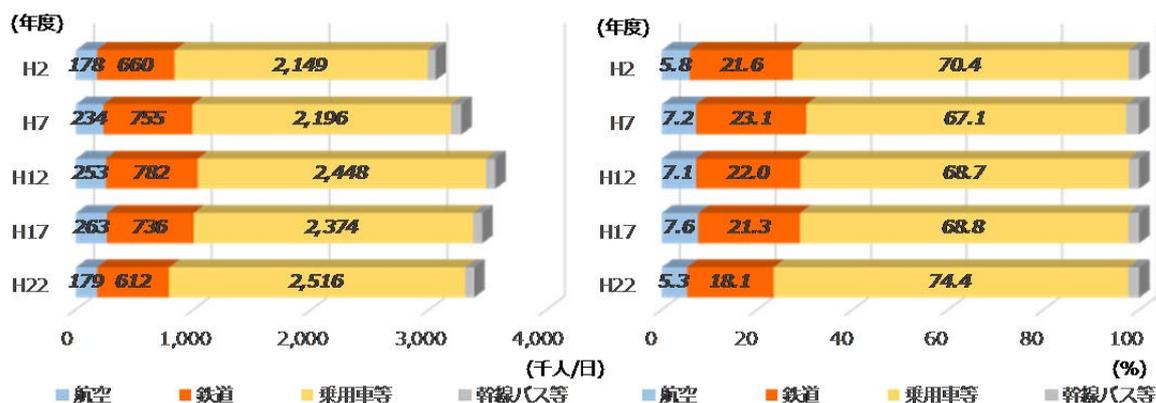


図 2-5 代表交通機関別幹線旅客流動量・分担率の推移（平日）

資料：国土交通省「第5回（2010年）全国幹線旅客純流動調査」を基に作成

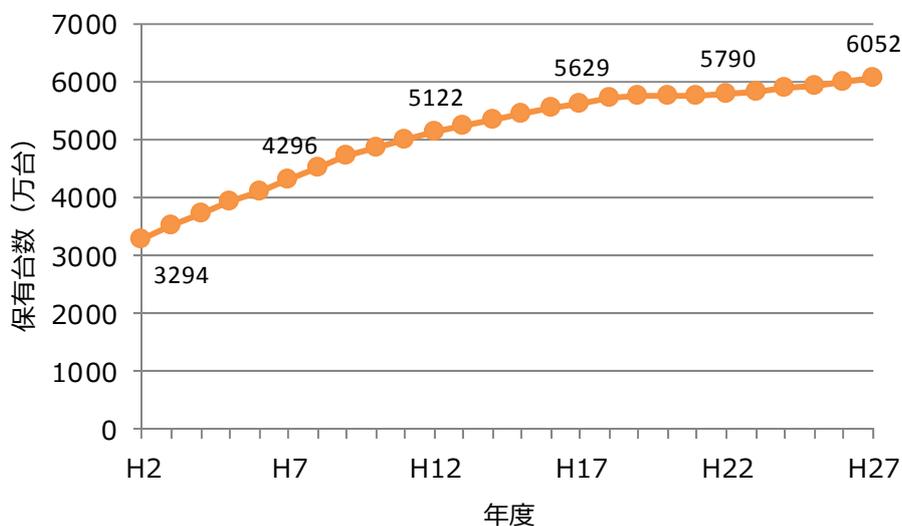


図 2-6 自動車保有台数（乗用車）の推移

資料：自動車検査登録情報協会「自動車保有台数」を基に作成

2-5 新幹線の速度向上

新幹線の最高速度は、1980年代半ばまでは210km/hであった。その後、各線区において段階的に最高速度の向上が図られている。

九州新幹線と直通運行している、山陽新幹線においては、1993年に300系「のぞみ」の導入により、最高速度270km/hとなり、1997年には500系「のぞみ」の導入により、最高速度300km/hとなっている。また、九州新幹線のN700系「みずほ」「さくら」も、山陽新幹線区間で最高速度300km/hで走行しているほか、東北新幹線の宇都宮・盛岡間では最高速度320km/hによる運行が実現している。

なお、320km/hを超える速度での運行については、JR東日本のFASTECH360に関するテクニカルレビュー（SPRING2010 No. 31）によると、集電方法の変更や地震対策、高速域での機動変位と走行安全性の相関の把握、騒音対策などの技術的課題を解決する必要があるとされている。

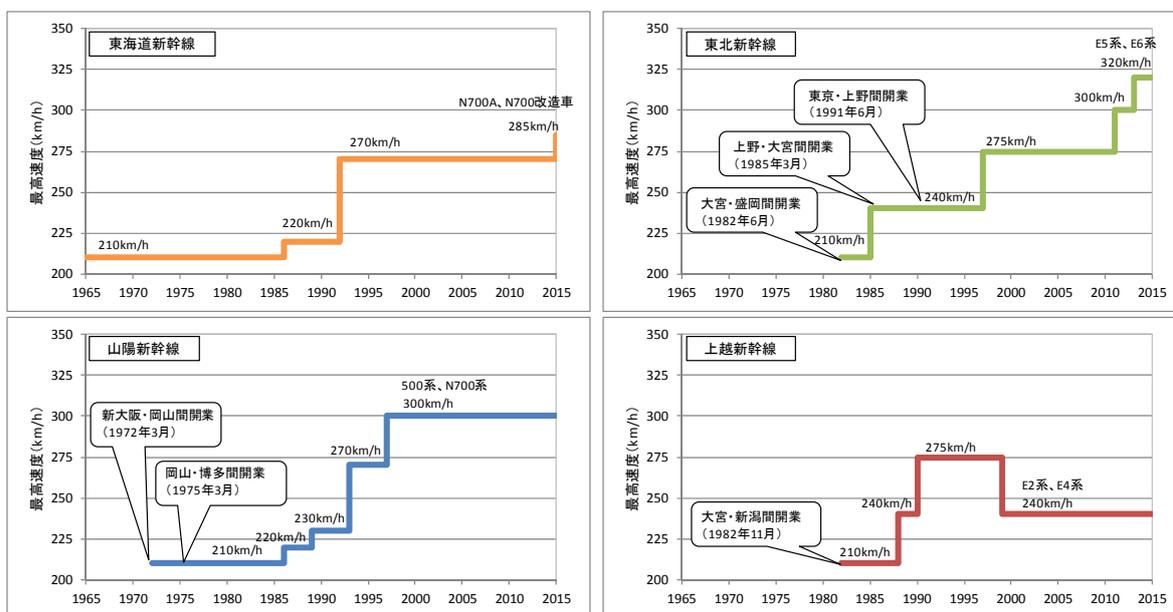


図 2-7 新幹線の速度向上について

資料：公益財団法人 交通協力会「新幹線 50 年史」を基に作成

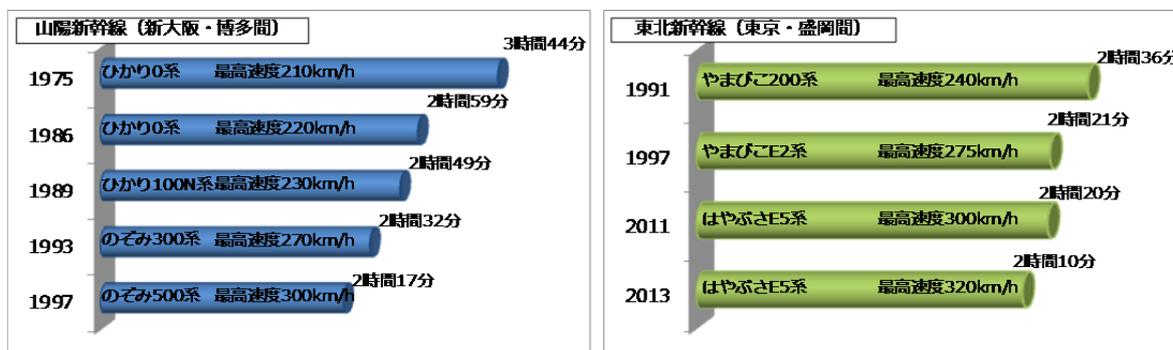


図 2-8 最速所要時間の変化

資料：JR西日本「データで見る JR西日本 2014」、JR東日本「プレスリリース」、JR時刻表を基に作成
 整備新幹線の最高設計速度は、1973年11月に決定された整備計画に基づく建設の指示において260km/hに設定されている。機構は、JRの速度向上に対する取り組み等の実情を踏まえて、1993年以降に計画された整備新幹線では、いったん施工すると変更が困難な緩和曲線と縦曲線について、対応可能な範囲で360km/hで走行可能な線形を確保し、将来の速度向上に対する技術的発達を阻害しないように配慮している。

表 2-2 高速化対応の線形（一例）

	曲線半径	緩和曲線長の見直し	縦曲線半径の見直し
高速化対応	4,000m	505m (V=260km/h) → 620m (V=319km/h)	15,000m → 25,000m
	6,000m	340m (V=260km/h) → 685m (V=360km/h)	

※主な曲線半径における線形見直し

※V：計算上の速度



0系



N700系



800系



E7系

2-6 高速交通施設の整備状況の変化

(1) 空港施設の整備状況

近年における九州新幹線沿線3空港（鹿児島、熊本、福岡）の滑走路長の延長や増設に変化はみられないものの、着陸回数は変化が生じている。

鹿児島空港の着陸回数の推移をみると、平成12年の約3.4万回をピークにここ数年は3万回前半を推移している。また、熊本空港、福岡空港の着陸回数は年々増加傾向であり、福岡空港に着目すると、平成26年は平成2年に対し約2.0倍の約8.6万回である。福岡空港は平成5年に市営地下鉄が乗り入れし、アクセス利便性は大きく向上している。

一方、関西の主要空港の整備状況をみると、関西国際空港は平成19年8月に4,000mのB滑走路が新設され、平成24年10月にLCC専用の第2ターミナルビルが供用開始され、現在、第3ターミナルビルを建設中である。

伊丹空港、関西国際空港合わせての着陸回数は、平成26年は平成2年に対し約2.1倍の約14万回に達している。

表 2-3 空港の整備状況等の変化

		H2年	H7年	H12年	H17年	H22年	H26年	
鹿児島 空港	滑走路	3,000 x45m						
	着 陸 回 数	国際	688	502	455	379	365	646
		国内	24,762	30,650	33,873	32,149	31,364	32,214
		計	25,450	31,152	34,328	32,528	31,729	32,860
熊本空港	滑走路	3,000 x45m						
	着 陸 回 数	国際	129	189	32	199	174	252
		国内	15,595	15,420	15,455	17,873	17,851	19,593
		計	15,724	15,609	15,487	18,072	18,025	19,845
福岡空港	滑走路	2,800 x60m						
	着 陸 回 数	国際	4,938	7,053	7,185	8,247	8,237	11,707
		国内	38,472	46,280	62,790	60,508	60,438	74,114
		計	43,410	53,333	69,975	68,755	68,675	85,821
伊丹空港	滑走路	3,000 x60m 1,828 x45m						
	着 陸 回 数	国際	10,348	7	2	7	2	3
		国内	55,153	48,432	51,540	66,252	64,003	69,539
		計	65,501	48,439	51,542	66,259	64,005	69,542
関西国際 空港	滑走路	H6 開港	3,500 x60m	3,500 x60m	3,500 x60m	3,500 x60m 4,000 x60m	3,500 x60m 4,000 x60m	
	着 陸 回 数	国際	0	23,372	34,880	36,214	37,571	46,604
		国内	0	28,914	26,721	19,626	15,785	24,183
		計	0	52,286	61,601	55,840	53,356	70,787

資料：航空振興財団「数字でみる航空（各年）」、国土交通省航空局HPを基に作成

(2) 高速道路の整備状況

九州自動車道は、福岡県北九州市の門司 IC から鹿児島県鹿児島市の鹿児島 IC に至る路線で、平成 7 年 7 月に全線が開通した。また、平成 11 年 3 月に福岡都市高速道路と接続された。その後、平成 16 年 12 月に全線 4 車線化され、平成 18 年 2 月には東九州自動車道、平成 26 年 3 月には九州中央自動車道とそれぞれ接続された。

表 2-4 九州地方の高速道路の整備状況等

年月	道路名	区間	内容
H07.07	九州自動車道	門司 IC～鹿児島 IC	全線開通
H11.03	福岡都市高速道路	大宰府 IC	接続
H16.12	九州自動車道	門司 IC～鹿児島 IC	全線 4 車線化
H18.02	東九州自動車道	北九州 IC	接続
H26.03	九州中央自動車道	嘉島 JCT	接続

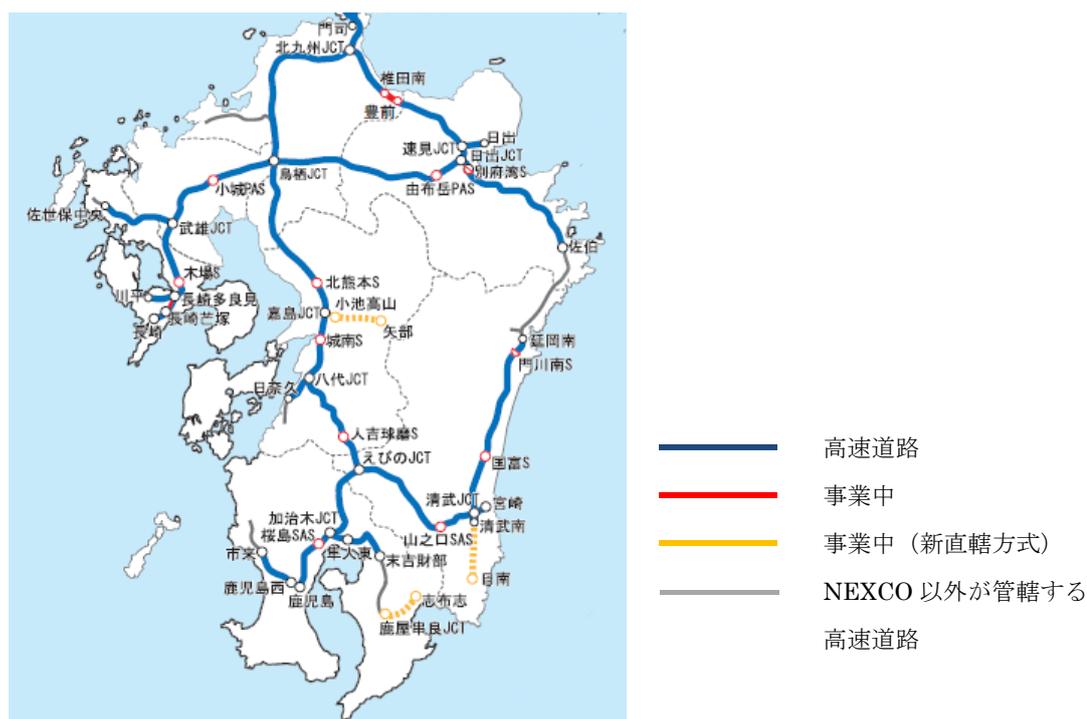


図 2-9 九州地方の高速道路の整備状況

資料：NEXCO 西日本 HP より抜粋

2-7 訪日外国人旅行者数の変化

(1) 訪日外国人旅行者数の推移

出国日本人旅行者数が1990年代後半から伸び悩んでいるのに対し、訪日外国人旅行者数は近年急増している。

ビジット・ジャパン・キャンペーン（VJC）が開始された2003年以降増加傾向がより強くなっており、2009年は世界的景気後退、円高と新型インフルエンザの流行、2011年は東日本大震災及びこれに伴う福島第一原子力発電所事故の影響で落ち込みがあったものの、ここ数年は急激に増加している。

増加の理由としては、最近の円安傾向、2013年観光立国推進閣僚会議による「観光立国実現に向けたアクション・プログラム」における訪日旅行プロモーションの実施、2014年10月からの消費税免税制度の拡充、LCCを含めた航空路線の拡大、クルーズ船の大幅な寄港増加、および一部の国に対する査証免除・要件緩和が挙げられる。

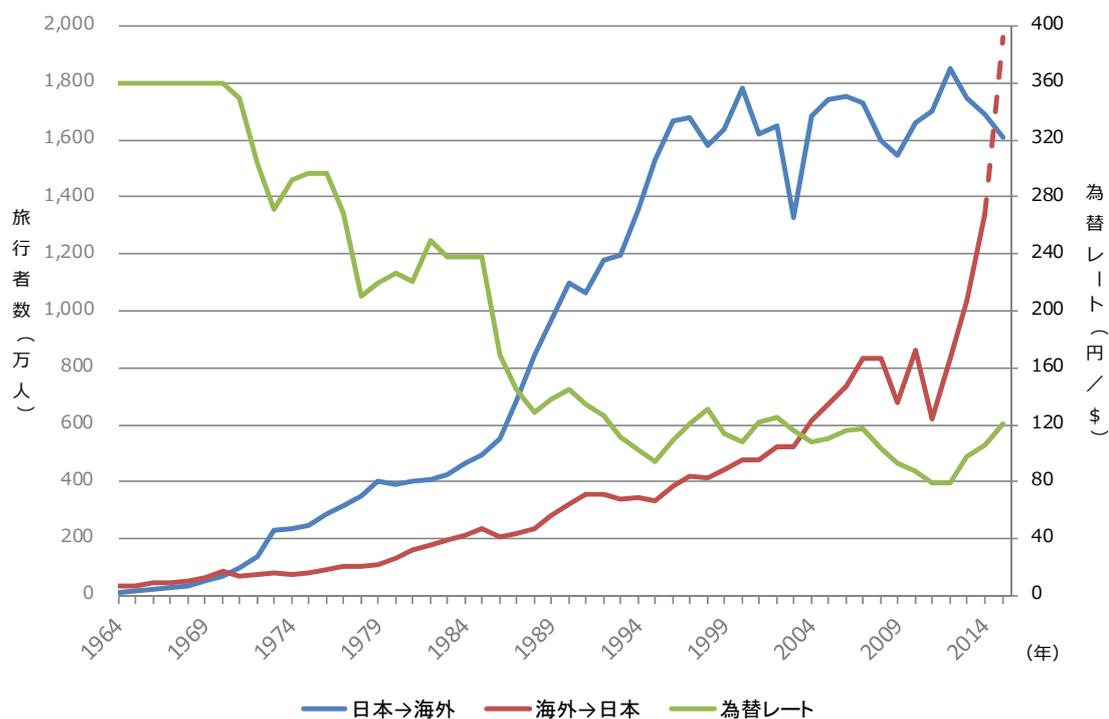


図 2-10 出国、入国旅行者数と為替レート

資料：日本政府観光局の統計データを基に作成

(2) ジャパン・レール・パスの売上枚数

ジャパン・レール・パスは外国から日本を観光目的で訪れる人を対象にJRグループ各社が発行するJR各社の鉄道・路線バス（のぞみ・みずほ号など一部を除く）が乗り降り自由で利用できる特別企画乗車券である。

JR東日本販売分のジャパン・レール・パスの売上枚数は、2011年は東日本大震災の影響により一時的に減少したものの、その後訪日外国人客数の増加に伴って伸びている。

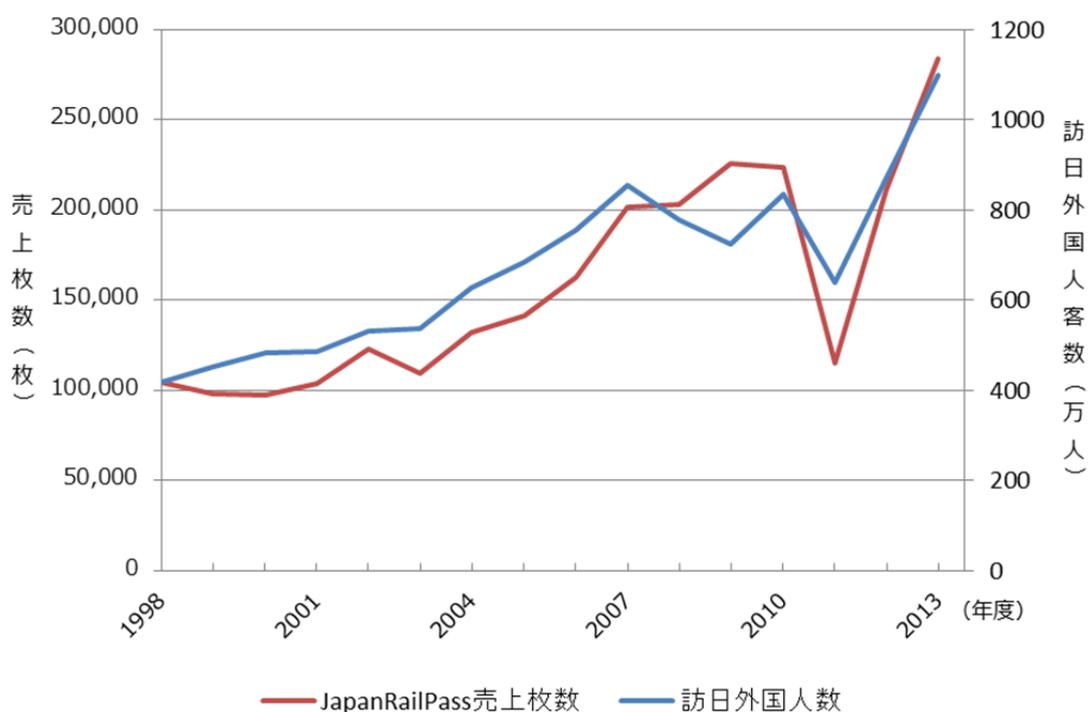


図 2-11 ジャパン・レール・パスの売上枚数（JR東日本販売分）

資料：日本政府観光局の統計データ、JR東日本要覧を基に作成

2-8 事業手続きの変化

九州新幹線（博多・新八代間）は平成10年3月に船小屋・新八代間、平成13年4月に博多・船小屋間が認可され平成23年3月に完成した。

この間、環境への意識や事業計画の透明性・公正性への関心の高まり等により事業実施において手順の変化があった。

環境については、早い段階からより広範な環境への配慮を行うため、平成18年4月に閣議決定された第三次環境基本計画に沿って戦略的環境アセスメント（SEA）の制度化が進められており、平成19年4月に環境省は「戦略的環境アセスメント導入ガイドライン」を策定している。このガイドラインに基づき、平成23年4月には環境影響評価法の一部を改正する法律が成立・公布され、柔軟な環境保全措置を取ることを目的として、これまで個別の事業実施段階で実施されてきた環境影響評価を、事業の位置・規模等の検討段階から、環境の保全のために配慮すべき事項を検討する計画段階環境配慮書手続の導入が法令化された。また、環境影響評価実施時に予測の不確実性が大きく、事後調査を実施した場合には環境保全措置等の結果を報告・公表することが定められた。また平成24年4月に閣議決定された第四次環境基本計画において、より上位の戦略的環境アセスメントの制度化に向けた取組を検討することが決まっている。

事業計画については、社会資本整備を円滑に推進していくために、国土交通省により平成15年6月に「国土交通省所管の公共事業の構想段階における住民参加手続きガイドライン」、平成20年4月には「公共事業の構想段階における計画策定プロセスガイドライン」が策定されている。

これらのガイドラインや法改正は構想段階の事業の進め方に関するものであったため、既に事業実施段階となっていた本事業に該当しないが、環境への配慮、事業への理解を深める地元への説明等に努めてきた。

3. 事業に関する基本的事項の分析

3-1 分析の考え方

(1) 分析の対象とする基礎要因

分析を行う基礎要因として、「事業費」、「工期」、「輸送密度」を対象とする。それぞれの基礎要因の想定値と実績値の諸元は、以下の通りである。

表 3-1 対象とする基礎要因

基礎要因	想定値	実績値
事業費	8,134 億円 (平成 17 年 12 月その 2 認可時)	8,794 億円 (事業完了時：平成 25 年度)
工期	平成 22 年度末 (平成 17 年 12 月その 2 認可時)	平成 23 年 3 月
輸送密度 (博多・鹿児島中央間)	17,900 人キロ/日・km 政府・与党整備新幹線検討委員会の想定値 (平成 12 年 11 月の平成 22 年度の想定値)	15,400 人キロ/日・km (開業 3 年目 (平成 25 年度) の実績値)

(2) 想定値の考え方

基礎要因のうち、事業費及び工期についてはその 1 及びその 2 認可時の考え方を整理し、実績値と比較を行った。実績値と比較する事業費については、平成 17 年 12 月の博多・新八代間のその 2 認可額を想定値とした。

また、輸送密度については、平成 12 年 12 月 18 日の「整備新幹線の取扱いについて政府・与党申合せ」の根拠となった平成 12 年 11 月 21 日の政府・与党整備新幹線検討委員会「ワーキンググループ (第 8 回会議)」の需要推計値を想定値とし、輸送密度の実績値との比較を行った。

※政府・与党整備新幹線検討委員会

政府・与党整備新幹線検討委員会は、平成 11 年 12 月 21 日の「政府・与党間の了解事項」に基づき、整備新幹線の整備について、建設費や需要推計、収支採算性について検討し、着工の優先順位を決定するために設立された委員会である。検討委員会の下にワーキンググループが置かれ、第 1 回 (平成 12 年 4 月)～第 11 回 (平成 12 年 12 月) が開催され、第 8 回に各ケースの需要推計データが示されている。

3-2 事業費

九州新幹線（博多・新八代間）は、平成10年3月の認可から平成21年8月の認可の間に整備区間が変更となっている。整備区間が現行となったのは平成13年4月の認可であり、事業費は5,834億円であった。この認可以降、工事实施計画の追加認可、変更認可を受け、事業費を変更し、8,794億円で完成させた。

なお、平成10年の認可時は、整備区間が船小屋・新八代間での認可であり、事業費は3,727億円であった。その後、平成10年10月に工事区間（工事延長 約3km 減少）の変更及び新八代駅が削除（新八代・鹿児島中央間で整備）され、事業費は3,588億円となった。平成13年4月には博多・新八代間のフル規格での整備に変更され、事業費は5,834億円となった。

そして、平成17年12月には軌道、電気等の開業関係設備についても追加認可を受け、事業費は8,134億円となった。平成21年8月には、変更認可を受け事業費は8,920億円となった。事業費が3,086億円増額となっているが、開業関係設備の追加を除いた要因は、建設物価の上昇、環境対策の増加、地質不良対策の増加等によるものである。

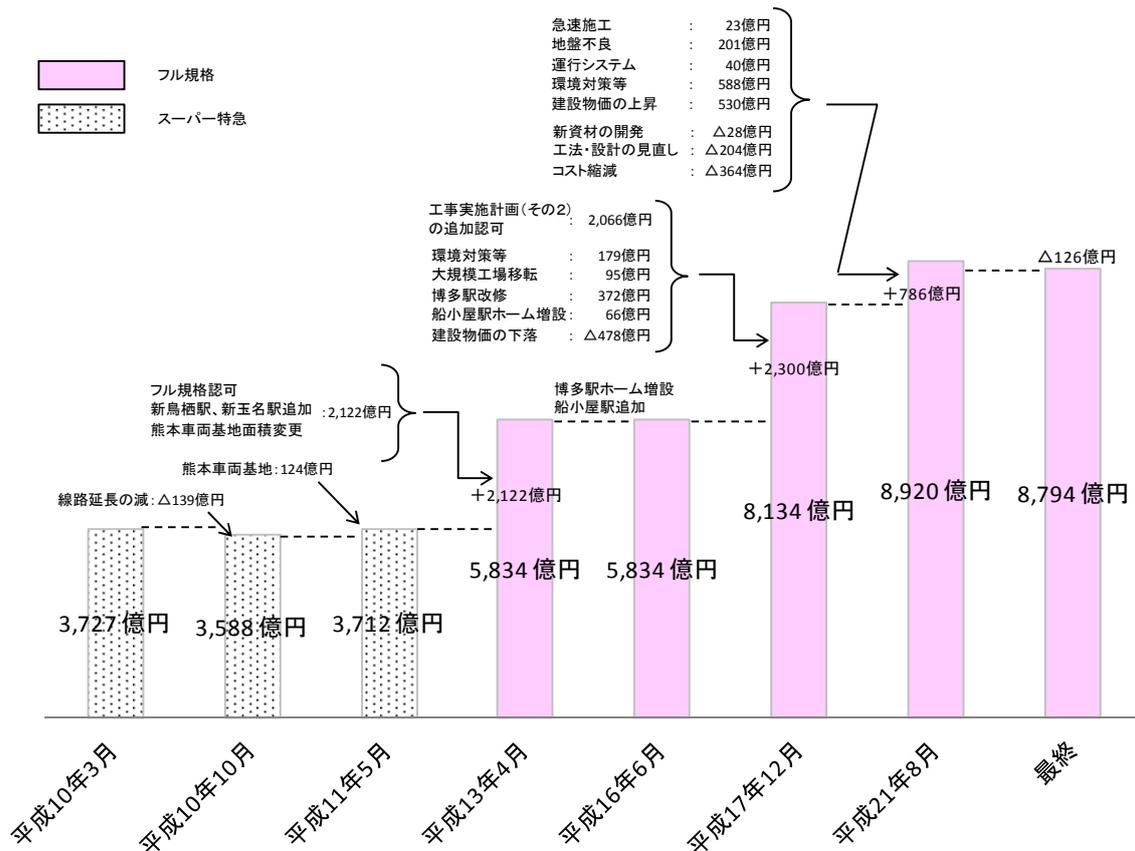


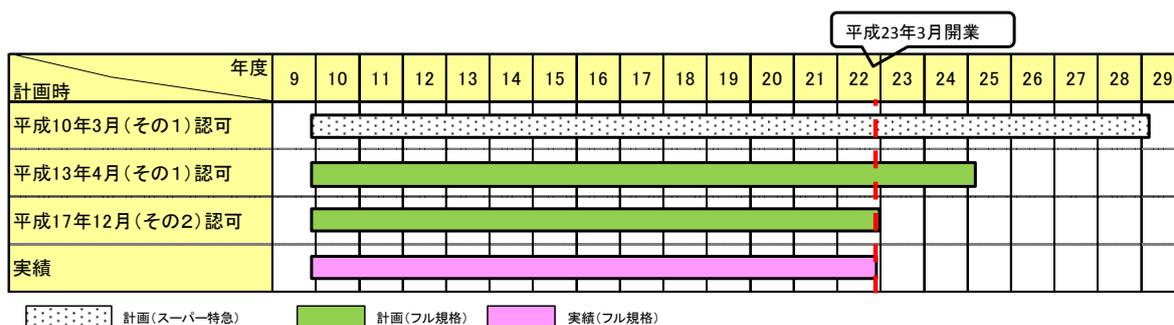
図 3-1 九州新幹線（博多・新八代間）事業費の推移

3-3 工期

整備区間が博多・新八代間となった平成13年4月の認可では、工事完了予定時期は認可の日から概ね12年（平成25年度初）とされていた。その後、平成16年12月の政府・与党申合せでは、「開業効果をできる限り早期に発揮させることが国民経済上重要との観点」から工期短縮が検討され、平成17年12月の工事实施計画（その2）の追加認可時に、完了予定時期が平成22年度末と2年前倒しとなった。

平成22年度末の完成には、軌道・電気等の開業設備の工事工程を考慮した土木工事の工期短縮を図る必要があった。また、この時点で用地協議が難航していた地域もあり、平成22年度末の完成には、極めて厳しい状況にあったが、土木・用地部門が一丸となって精力的に用地協議を進め、新技術による急速施工法などを採用し、予定通り工事の完成を迎え、平成23年3月12日の開業を迎えることができた。これにより、開業効果を早期に発揮させることを実現している。

表3-2 九州新幹線（博多・新八代間）工程表（計画・実績）



※平成10年3月は船小屋・新八代間の認可

※主にその1は土木施設関係、その2は開業設備関係の認可申請となる。

整備新幹線は工事期間が長期に渡るため、土木工事完了後の開業設備関係工事については、その間の設備機器等の技術革新が著しいことから、分割して申請を行う。

3-4 輸送の状況

(1) 開業前後の輸送人員

新幹線開業前後の博多・熊本間の輸送人員は、開業前の平成22年は17,900人/日、開業1年目の平成23年の実績は24,500人/日となった。これは、対前年の約137%の実績となっている。開業2年目以降の実績は、2年目は24,900人/日、3年目は25,500人/日、4年目は26,300人/日となっており、継続的に利用されている。

また、熊本・鹿児島中央間の輸送人員は、九州新幹線全線開業前（新八代・鹿児島中央間のみ開業時）の平成22年は8,500人/日、開業1年目の平成23年の実績は14,000人/日となった。これは、対前年の約165%の実績となっており、九州新幹線が全線開業したことにより、広範囲に影響が及んでいる。開業2年目以降の実績は、2年目は13,700人/日、3年目は13,600人/日、4年目は13,600人/日となっており、継続的に影響が及んでいる。

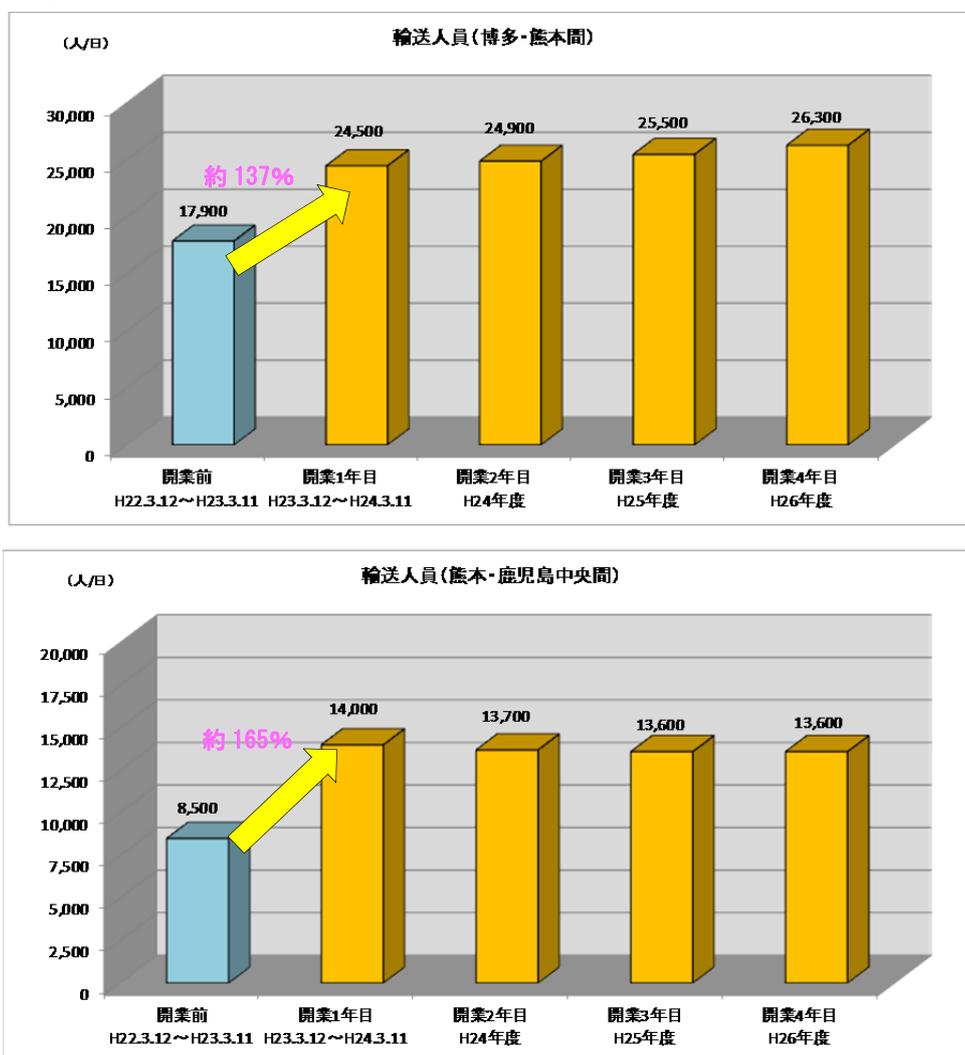


図 3-2 輸送人員の実績

資料：JR九州「ニュースリリース」及び提供資料、九州運輸局資料を基に作成

(2) 実績値と想定値の比較（輸送密度）

博多・鹿児島中央間の輸送密度の実績値（平成 25 年度）と想定値（政府・与党整備新幹線検討委員会の平成 22 年度の推計値：以下「想定値」と略す。）を比較する。

博多・鹿児島中央間の輸送密度（定期外）の実績値は 15,400 人キロ/日・km、想定値は 17,900 人キロ/日・km となっており、実績値が想定値の約 86%と小さくなっている。

なお、実績値は開業ブームの影響が落ち着いたと思われる開業 3 年目の平成 25 年度の値を採用した。

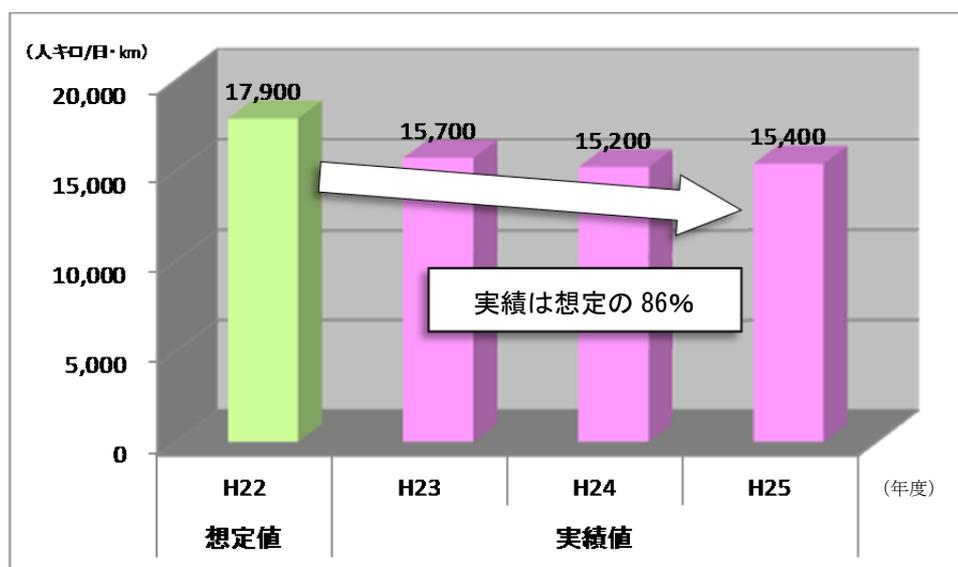


図 3-3 輸送密度（博多・鹿児島中央間）の実績値と想定値の比較

想定値：政府・与党整備新幹線検討委員会 ワーキンググループ（第 8 回 平成 12 年 11 月）資料

実績値：鉄道輸送統計年報（H23～H25）

コラム

輸送人員	： 輸送した旅客の総人員数
輸送密度	： 旅客営業キロ 1 キロメートル当たりの 1 日平均旅客輸送人員 線区年間輸送人キロ ÷ 営業キロ ÷ 365
輸送人キロ	： 輸送した各々の旅客（人）にそれぞれの旅客が乗車した距離（キロ） を乗じたものの累積

資料：一般財団法人運輸政策研究機構「数字でみる鉄道 2014」を基に作成

(3) 実績値と想定値の比較 (OD)

県間 OD または地域間 OD について、実績値 (H25) と想定値を比較する。

福岡・鹿児島県間 OD (鉄道利用) では、実績値は 5,600 人/日、想定値は 4,900 人/日であり、実績値は想定値より 700 人/日程度上回っている。

福岡・熊本県間 OD (鉄道利用) の実績値は 9,300 人/日、想定値は 13,600 人/日であり、実績値は想定値よりも 4,300 人/日程度下回っている。一方、福岡・熊本県間 OD (バス利用) の実績値は想定値より 2,600 人/日程度上回っている。

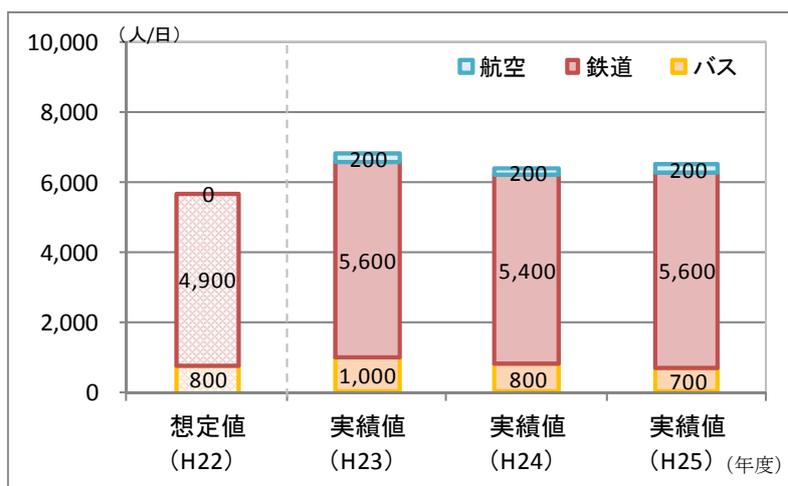


図 3-4 福岡・鹿児島県間 OD の実績値と想定値の比較

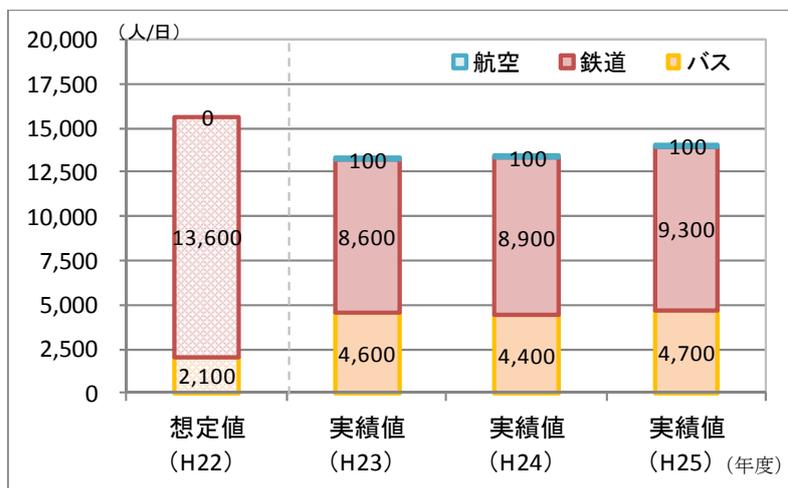


図 3-5 福岡・熊本県間 OD の実績値と想定値の比較

想定値：政府・与党整備新幹線検討委員会 ワーキンググループ (第 8 回 平成 12 年 11 月) 資料

実績値：国土交通省「旅客地域流動調査」を基に作成

鉄道：JR 定期外、バス：乗合バス

熊本・鹿児島県間 OD では、鉄道利用、バス利用とも実績値と想定値は同程度である。

一方、関西・熊本+鹿児島県間 OD では、全交通機関の合計においては、実績値と想定値は、約 8,000 人/日と同程度であるが、交通機関別では差異が生じている。鉄道利用については、実績値は 3,300 人/日、想定値は 6,300 人/日であり、実績値は想定値より 3,000 人/日程度下回っている。

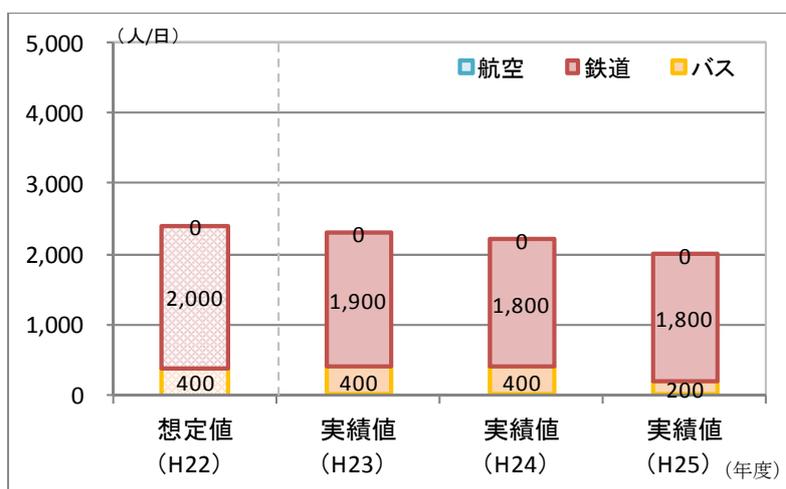


図 3-6 熊本・鹿児島県間 OD の実績値と想定値の比較

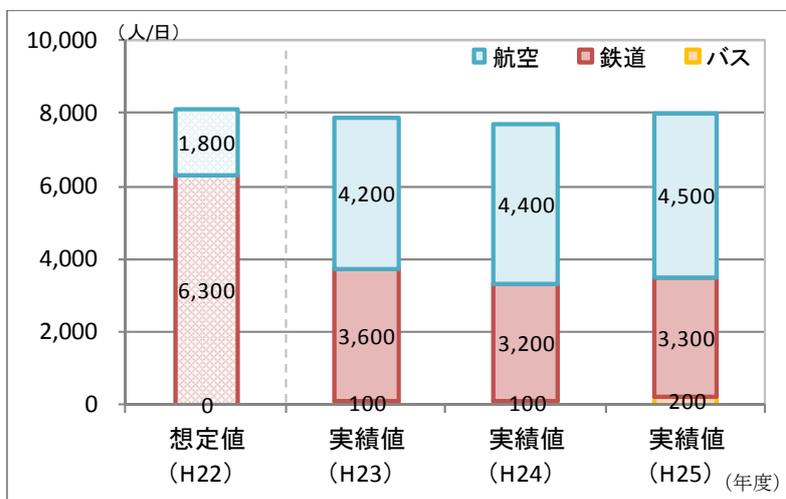


図 3-7 関西・熊本+鹿児島県間 OD の実績値と想定値の比較

想定値：政府・与党整備新幹線検討委員会 ワーキンググループ（第 8 回 平成 12 年 11 月）資料

実績値：国土交通省「旅客地域流動調査」を基に作成

鉄道：JR 定期外、バス：乗合バス

(4) 実績値と想定値の差異の要因分析

需要推計の前提条件となる人口と経済成長率は推計時点と開業時点で人口は1~2%、経済成長率は12%の乖離が生じている。前項で述べたように九州新幹線（博多・鹿児島中央間）の輸送密度の想定値は17,900人キロ/日・km、平成25年度の輸送密度の実績値は15,400人キロ/日・kmと約14%の乖離となっている。

以下、主な乖離の要因と考えられる人口・経済成長率・交通サービスについて、実績値と想定値を比較する。

①人口

平成12年当時の人口の将来予測については、平成9年5月時点の推計人口（国立社会保障・人口問題研究所 都道府県別将来人口推計）を用いている。需要に大きな影響を及ぼすと考えられる福岡県では実績値（H22）は想定値の約99%、同様に熊本県、鹿児島県の実績値は想定値の98%、99%と小さくなっている。また、関西の実績値は想定値の101%と大きくなっている。

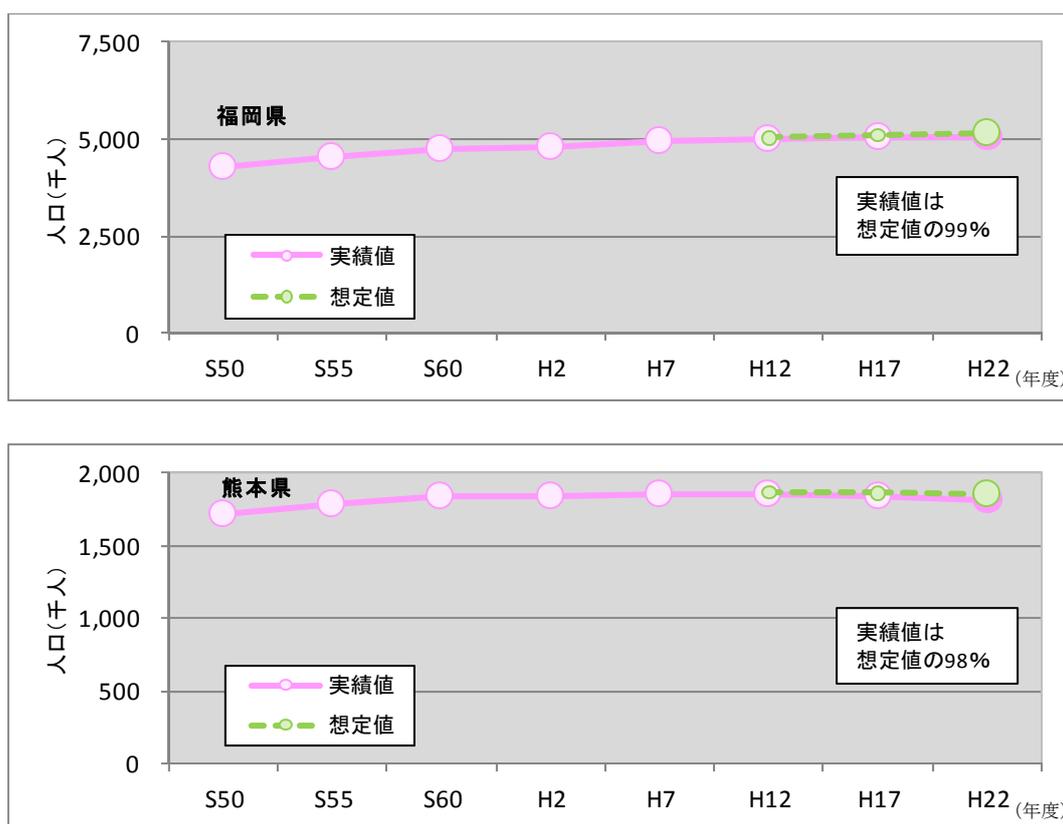


図 3-8 人口の実績値と想定値の乖離について

想定値：政府・与党整備新幹線検討委員会 ワーキンググループ（第8回 平成12年11月）資料

実績値：総務省「国勢調査資料」

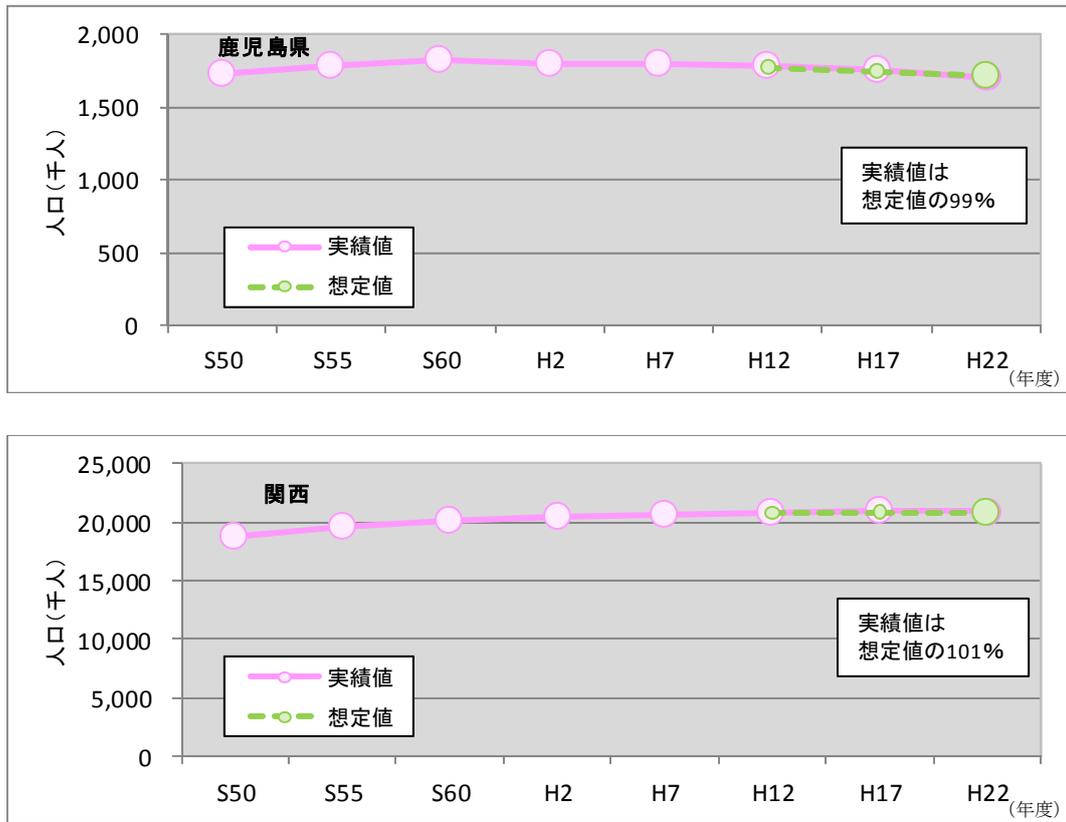


図 3-9 人口の実績値と想定値の乖離について

想定値：政府・与党整備新幹線検討委員会 ワーキンググループ（第8回 平成12年11月）資料

実績値：総務省「国勢調査資料」

関 西：大阪府、京都府、兵庫県、奈良県、滋賀県、和歌山県

②経済成長率

平成12年当時の設定では、平成11年7月の閣議決定「経済社会のあるべき姿と経済新生の財政方針について（参考）2010年の経済社会」において示された経済成長率を基に、年2.0%で推移すると想定していた。

実績の成長率はバブル景気の崩壊以降、平成14年1月まで「複合不況 失われた10年」と呼ばれる低成長率で推移した。その後、平成20年2月までは景気回復し、年2%程度で推移したが、平成20年9月の「リーマンショック」により、マイナス成長率となった。

その結果、平成22年度の実績値は想定値の約88%と小さくなっている。

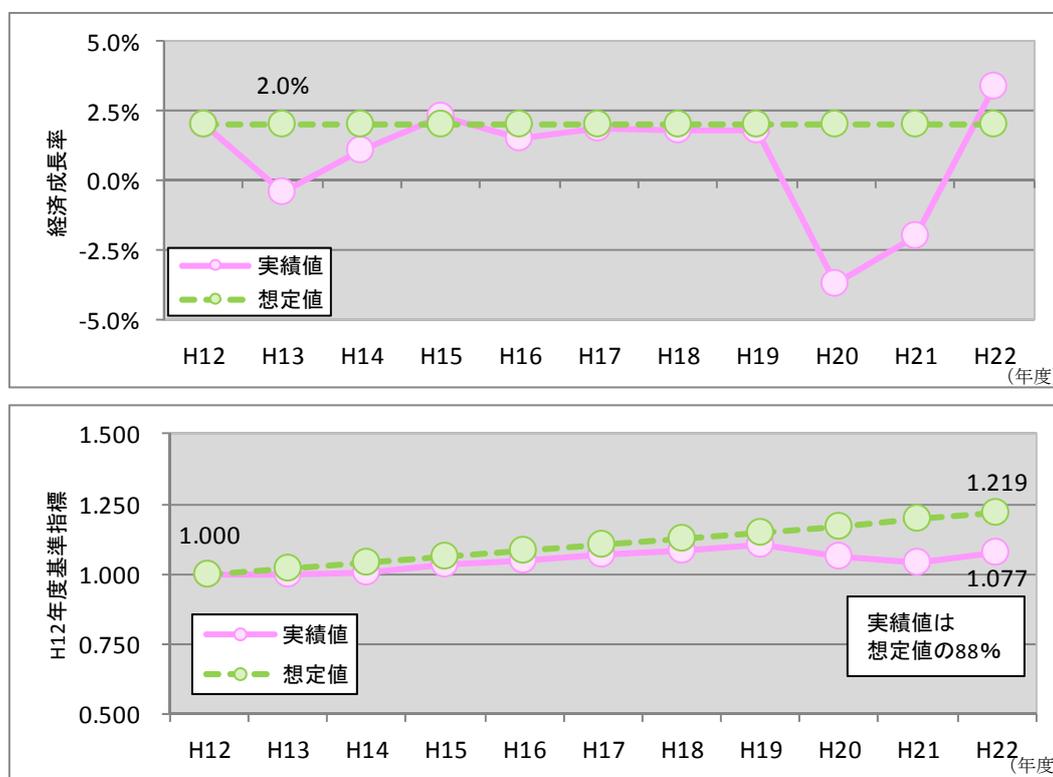


図3-10 経済成長率の実績値と想定値の比較

資料：内閣府「平成25年度国民経済計算確報」を基に作成

③交通サービス水準の変化

博多・熊本間、新大阪・熊本間の交通サービス水準の変化について実績値（平成 25 年 4 月）と想定値（平成 12 年 4 月）の変化を以下に整理する。また、交通サービス水準の実績値と想定値の比較を表 3-3 に示す。

1) 博多・熊本間

鉄道サービス水準の変化

- ・所要時間では、実績値は想定値より 1 分長く、想定値の約 103%
- ・運賃・料金では、実績値は想定値と同等

2) 新大阪・熊本間

鉄道サービス水準の変化

- ・所要時間では、実績値は想定値より 7 分長く、想定値の約 104%
- ・運賃・料金では、実績値は想定値より 810 円高く、想定値の約 105%

※新大阪・熊本間で運賃・料金の実績値と想定値に乖離が生じるのは、九州・山陽新幹線における料金併算制の影響と考えられる。

航空サービス水準の変化

- ・所要時間では、実績値は想定値より 6 分長く、想定値の約 103%
- ・運賃では実績値は想定値より 6,900 円高く、想定値の約 139% (正規運賃)
- ・運賃では実績値は想定値より 1,500 円高く、想定値の約 108% (実勢運賃)

表 3-3 所要時間、運賃・料金の開業後の想定値と実績値の比較

			想定値 (平成 12 年 4 月)	実績値 (平成 25 年 4 月)	想定と実績の比較
鉄 道	博多～ 熊本	所要時間	32 分	33 分	想定より 1 分長い
		運賃・料金	4,990 円	4,990 円 (正規料金) 4,010 円 (参考 割引料金)	想定と同等 (正規料金) 想定より 980 円安い (参考 割引料金)
	博多～ 鹿児島中央	所要時間	1 時間 17 分	1 時間 17 分	想定と同等
		運賃・料金	10,160 円	10,170 円 (正規料金) 9,510 円 (参考 割引料金)	想定より 10 円高い (正規料金) 想定より 650 円安い (参考 割引料金)
	新大阪～ 熊本	所要時間	2 時間 51 分	2 時間 58 分	想定より 7 分長い
		運賃・料金	17,510 円	18,320 円	想定より 810 円高い
	新大阪～ 鹿児島中央	所要時間	3 時間 36 分	3 時間 42 分	想定より 6 分長い
		運賃・料金	20,280 円	21,600 円	想定より 1,320 円高い
航 空	博多～ 鹿児島中央	所要時間	2 時間 35 分	2 時間 28 分	想定より 7 分短い
		運賃・料金	14,650 円	20,050 円 (正規運賃) 15,150 円 (実勢運賃)	想定より 5,400 円高い (正規運賃) 想定より 500 円高い (実勢運賃)
	新大阪～ 熊本	所要時間	3 時間 14 分	3 時間 20 分	想定より 6 分長い
		運賃・料金	17,760 円	24,660 円 (正規運賃) 19,260 円 (実勢運賃)	想定より 6,900 円高い (正規運賃) 想定より 1,500 円高い (実勢運賃)
	新大阪～ 鹿児島中央	所要時間	3 時間 20 分	3 時間 8 分	想定より 12 分短い
		運賃・料金	20,790 円	28,490 円 (正規運賃) 21,190 円 (実勢運賃)	想定より 7,700 円高い (正規運賃) 想定より 400 円高い (実勢運賃)

資料：実績値は JR 時刻表を基に作成

※航空の実勢運賃は、2010 年航空旅客動態調査をもとに低減率を設定し、算出

※航空の所要時間、費用は、アクセス・イグレスを考慮

※鉄道の料金は、通常期・指定席として算出

※参考として、鉄道の割引料金は、九州新幹線 2 枚きっぷ（自由席）の 1 枚分に指定席料金 510 円を加算し、算出したものを記載

④感度分析

当初の推計時点に該当する平成 22 年度に九州新幹線（博多・新八代間）が開業するとして、社会・経済状況（人口、経済成長率）、交通サービス水準の条件を変化させたケースで需要推計を実施し、それぞれの状況に対する博多・鹿児島中央間の需要（輸送密度）について感度分析を行い、前提条件の想定と実績の乖離が需要推計値に与える影響を定量的に分析する。

表 3-4 感度分析ケース

ケース	設定条件
基本ケース	2010 年の実績値
感度分析 I	人口を想定値の設定に変更
感度分析 II	経済成長率を想定値の設定に変更
感度分析 III	人口、経済成長率を想定値の設定に変更
感度分析 IV	交通サービス水準を想定値の設定に変更

1) 分析方法

感度分析は費用便益分析に用いた需要推計モデルを用いて、行うため、想定時の前提条件に適合するように、計算条件を設定する。

2) 条件設定

感度分析の条件設定は、以下のとおり。

・人口

夜間人口

都道府県別将来推計人口（平成 9 年 5 月推計）の平成 22 年の予測値を想定値に設定する。

就業者数

今回の事後評価では、就業者数も説明変数としているため、下記の式により算出される値を就業者数の想定値として設定する。

$$\text{就業者数 (想定値)} = \text{就業者数 (実績値)} \times \text{夜間人口 (予測値)} \div \text{夜間人口 (実績値)}$$

- ・経済成長率

県内総生産（GRP）

今回の事後評価では、県内総生産も説明変数としているため、経済成長率の予測値と実績値との比率を県内総生産に一律に乘じ、設定する。

$$GRP（想定値） = GRP（実績値） \times 経済成長率（予測値） \div 経済成長率（実績値）$$

- ・交通サービス条件

交通サービス条件は、全ODについて想定時の条件を設定することが困難であるため、博多・熊本間、博多・鹿児島中央間、新大阪・熊本間、新大阪・鹿児島中央間のODの交通サービスについて、所要時間・運賃等を想定時の条件に変更する。

加えて、九州・山陽新幹線の料金併算制の影響を検討するため、山陽新幹線駅～熊本駅までは一律△810円、山陽新幹線駅～熊本以南の駅までは一律△1,320円とした感度分析も実施する。

3) 分析結果

- ・社会・経済条件の分析結果

分析結果は以下の通りである。社会・経済条件を変更して推計された輸送密度（博多・鹿児島中央間）は、人口を想定値に変更した場合には0.5%減少、経済成長率を想定値に変更した場合には7.3%増加した。人口及び経済成長率を想定値に変更した場合には、6.8%の増加となった。

表 3-5 感度分析結果（社会・経済条件）

需要予測	社会経済指標の設定		断面輸送密度 (人キロ/日・km)	2010年度実績を 100%とした時 の変化率
	人口	経済成長率		
基本ケース	2010年度実績	2010年度実績	15,610	100.0%
感度分析Ⅰ	想定値	〃	15,536	99.5%
感度分析Ⅱ	2010年度実績	想定値	16,753	107.3%
感度分析Ⅲ	想定値	〃	16,673	106.8%

・交通サービス条件の分析結果

鉄道の所要時間を変更した場合の需要（輸送密度）への影響は 0.3%、特定 OD 間のみ鉄道費用を変更した場合の影響は 0.6%、料金併算制の影響は 4.4%、航空の所要時間、運賃を変更した場合には-0.2%、上記の条件すべてを変更した場合には 0.8%となった。

表 3-6 感度分析結果（交通サービス）

感度分析Ⅳ	断面輸送密度 (人キロ/日・km)		変化分	
	基本ケース	感度分析	輸送密度	増加率
①鉄道所要時間 博多～熊本 : -1分 博多～鹿児島中央 : ±0分 新大阪～熊本 : -7分 新大阪～鹿児島中央 : -6分	15,610	15,662	52	0.3%
②鉄道費用（特定 OD 間のみ） 博多～熊本 : ±0円 博多～鹿児島中央 : -10円 新大阪～熊本 : -810円 新大阪～鹿児島中央 : -1,320円		15,702	92	0.6%
③鉄道費用（②+料金併算制） 博多～熊本 : ±0円 博多～鹿児島中央 : -10円 山陽～熊本まで : -810円 山陽～熊本以南 : -1,320円		16,291	681	4.4%
④航空 博多～鹿児島中央 所要時間 : +7分 航空運賃 : -500円 新大阪～熊本 所要時間 : -6分 航空運賃 : -1,500円 新大阪～鹿児島中央 所要時間 : +12分 航空運賃 : -400円		15,582	-28	-0.2%
①, ②, ④の条件を変更		15,728	118	0.8%
①, ③, ④の条件を変更	16,316	706	4.5%	

⑤要因分析まとめ

九州新幹線（博多・新八代間）の開業に伴う、博多・鹿児島中央間の需要の想定値と実績値の乖離について、要因分析を以下にまとめる。

社会経済条件としての人口、国内総生産（GDP）の乖離は以下のとおりである。

- ・福岡県の人口（H22）は、実績値（507万人）が想定値（515万人）より小（99%）
- ・熊本県の人口（H22）は、実績値（182万人）が想定値（185万人）より小（98%）
- ・鹿児島県の人口（H22）は、実績値（171万人）が想定値（172万人）より小（99%）
- ・経済成長率は、実績値が想定値より小（88%）

交通サービス条件としての鉄道所要時間の乖離は以下のとおりである。

- ・博多・熊本間の実績値（33分）が想定値（32分）より大（103%）
- ・博多・鹿児島中央間の実績値（1時間17分）が想定値（1時間17分）と同等

これらの条件変更による需要への影響は、以下のとおりである。

- ・社会経済条件を変更した場合の需要への影響は7%
- ・特定OD間の交通サービス条件を変更した場合の需要への影響は1%
- ・九州・山陽新幹線の料金併算制を考慮した場合の需要への影響は5%

4. 事業効率

4-1 費用便益分析における便益の計測手法

事業効率は費用便益分析によって社会経済的な視点から事業効率性を評価する。便益の評価手法は「鉄道プロジェクトの評価手法マニュアル 2012 年改訂版（国土交通省鉄道局監修）」により、利用者便益と供給者便益を合算した直接便益を計測することとする。

4-2 費用便益分析に関する前提条件

費用便益分析を行うための需要推計の前提条件を表 4-1 に示す。

表 4-1 需要推計の前提条件

項目		内容	
経済成長率		2011 年までは実績、2013 年までは最新の政府予測である「平成 25 年度の経済見通しと経済財政運営の基本的態度」（平成 25 年 2 月 28 日閣議決定）を適用 2014 年以降は直近 10 年間（実績値）の年平均変化額を加算して設定 2030 年以降は一定	
人口		過去の人口については、国勢調査（2010 年）を適用 将来の人口については、国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口」（平成 25 年 3 月）の中位推計値を適用	
各交通機関の整備状況	航空路線	2014 年 4 月の実績	
	鉄道	2014 年 4 月の実績	
	高速バス、フェリー	2014 年 4 月の実績	
	高速道路	2014 年 4 月の実績及び第 4 回国土開発自動車道建設会議（平成 21 年 4 月）を考慮	
各交通機関の運賃水準	航空	2014 年 4 月の運賃水準 （平成 22 年度航空旅客動態調査を考慮した実勢運賃）	
	鉄道	2014 年 4 月の運賃水準	
	高速バス、フェリー	2014 年 4 月の運賃水準	
	高速道路	2014 年 4 月の運賃水準	
所要時間 運行本数	九州新幹線	With	2014 年 4 月時刻表 緩行型・準速達型・速達型の 3 通りに分類して設定 所要時間は平均的所要時間を設定
		Without	2010 年 11 月時刻表 緩行型・速達型の 2 通りに分類して設定 所要時間は平均的所要時間を設定
	既設新幹線		2014 年 4 月時刻表 緩行型・準速達型・速達型の 3 通りに分類して設定 所要時間は平均的所要時間を設定
	関連する 優等列車	With	2014 年 4 月時刻表 所要時間は代表列車の所要時間を設定
		Without	2010 年 11 月時刻表 所要時間は代表列車の所要時間を設定
	その他優等列車		2014 年 4 月時刻表 所要時間は代表列車の所要時間を設定
	航空		2014 年 4 月時刻表 所要時間は平均的所要時間を設定
	高速バス、フェリー		2014 年 4 月時刻表 所要時間は平均的所要時間を設定
自動車		平成 22 年度道路交通センサスに基づき設定	

4-3 費用便益分析に用いた需要

費用便益分析に用いた需要を表 4-2 に示す。

表 4-2 費用便益分析に用いた需要（輸送密度）

(定期外、人キロ/日・km)

線区	年次	需要推計			
		平成 22 年度	平成 32 年度	平成 42 年度	平成 62 年度
博多 ～新八代	整備なし	11,900	12,200	12,200	10,900
	整備あり	19,200	19,700	19,700	17,600
博多 ～鹿児島中央	整備なし	8,700	8,900	8,900	7,900
	整備あり	15,600	16,000	16,000	14,200

※整備なしの輸送密度は、鹿児島本線と九州新幹線より算出

※整備ありの輸送密度は、九州新幹線より算出

4-4 費用便益分析結果

費用便益分析の計算結果は表 4-3 のとおりである。

分析の結果、純現在価値（B-C）15,974 億円、費用便益比（B/C）は 2.1 であった。今回の分析では、博多・鹿児島中央間で 55 分と大きな時間短縮効果があった。これに加え、山陽新幹線との直通運転により、新大阪・鹿児島中央間で 80 分短縮され、山陽地域、関西地域と九州地域の鉄道需要が高まり、大きな便益が発現したものと考えられる。

表 4-3 費用便益分析結果

便益 (B)	費用 (C)	純現在価値 (B-C)	費用便益比 (B/C)	経済的 内部収益率
30,308 億円	14,334 億円	15,974 億円	2.1	8.8%

※1 便益および費用は、年度ごとに現在価値化し、開業後 50 年までの累計額

※2 現在価値化基準年度：平成 27 年度

5. 事業による効果・影響の発現状況

5-1 輸送・交通の変化

(1) 交通機関の輸送量・分担率等の変化

① 鉄道の輸送量の変化

九州新幹線（博多・新八代間）開業により、九州新幹線（鹿児島ルート）が全線開業した。これに伴い、平成25年度の輸送人員、輸送密度は平成22年度と比較して、それぞれ約2.8倍、約1.8倍と大幅に増加している。

また、開業後3年間の傾向は、定期外輸送はほぼ横ばいであるが、定期輸送は増加傾向であり、新幹線の生活路線化が進んでいる。定期輸送が輸送全体に占める割合は、平成25年度で輸送人員では約19%、輸送密度では約10%となっている。

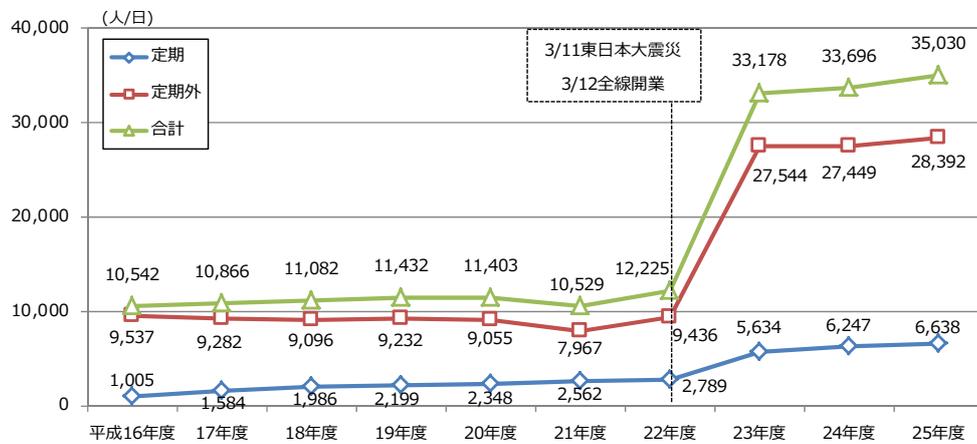


図 5-1 輸送人員の推移（九州新幹線）

資料：国土交通省「鉄道輸送統計年報」を基に作成

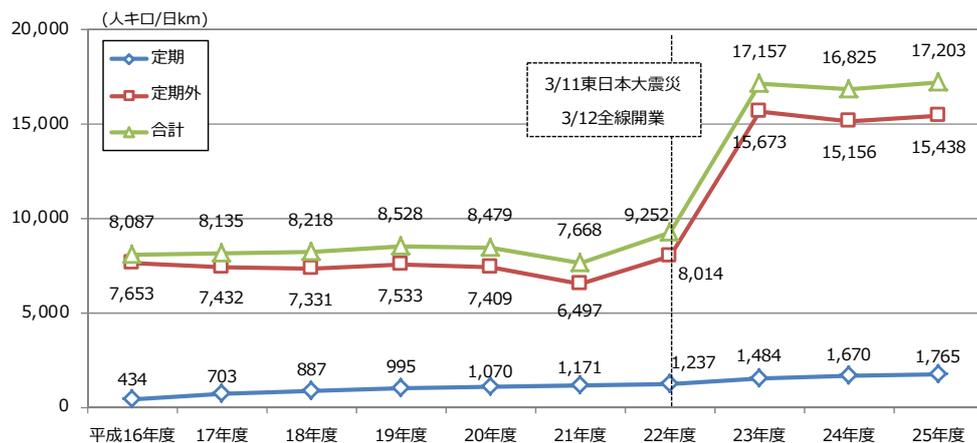


図 5-2 輸送密度の推移（九州新幹線）

資料：国土交通省「鉄道輸送統計年報」を基に作成

図 5-3 に九州新幹線及び山陽新幹線（小倉・博多間）の月別輸送人員を示す。

九州新幹線の輸送人員は、平成 23 年 3 月の全線開業に伴い、大きく増加している。また、月毎に変動はあるものの、継続的に 1 日 30,000 人以上に利用されている。

山陽新幹線（小倉・博多間）も同様に、九州新幹線の全線開業により、輸送人員が増加している。

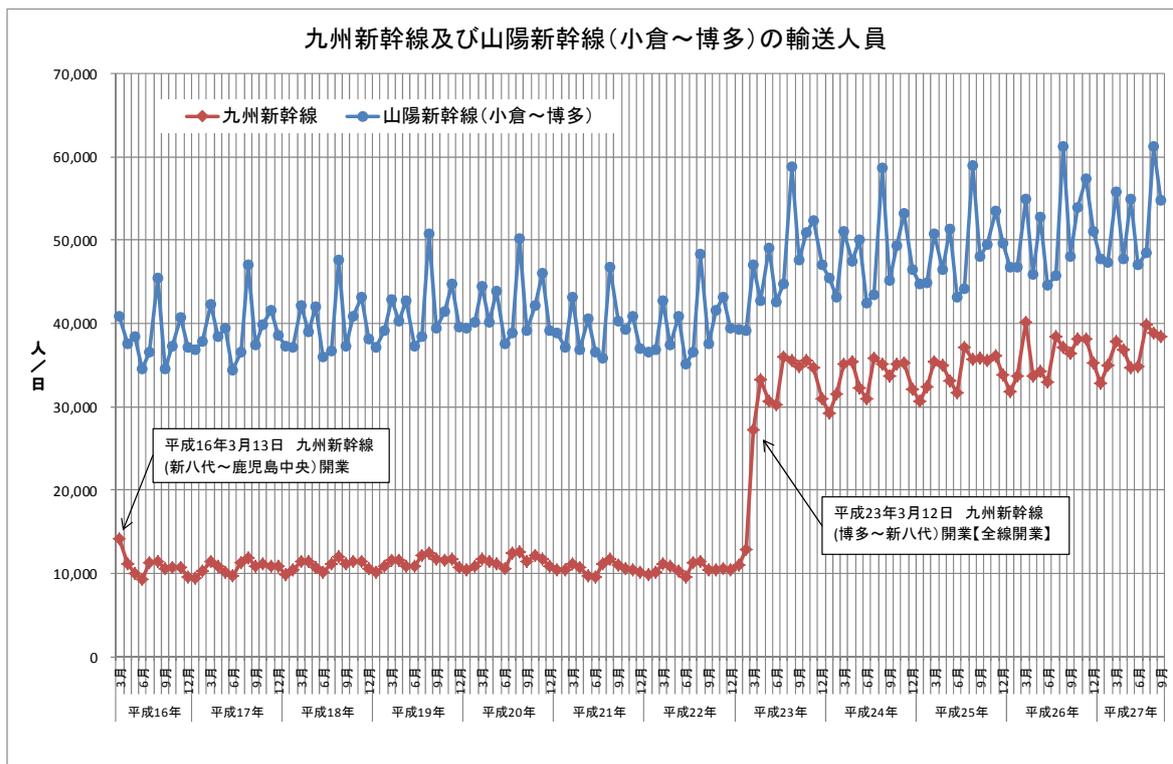


図 5-3 月別の輸送人員の推移

資料：国土交通省九州運輸局「九州のうんゆ」を基に作成

福岡・鹿児島県間の鉄道利用実績の推移をみると九州新幹線（新八代・鹿児島中央間）開業により、平成 16 年度に大きく増加した後、平成 22 年度までは横ばいで推移していた。平成 22 年度末の九州新幹線（博多・新八代間）開業により、九州新幹線（鹿児島ルート）が全線開業したことに伴い、平成 23 年度以降にさらに増加している。

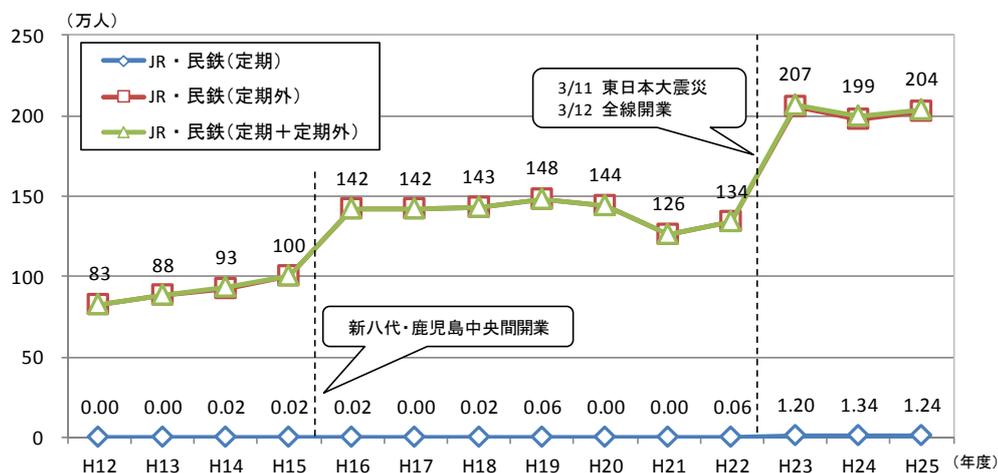


図 5-4 福岡・鹿児島県間の鉄道利用実績

資料：国土交通省「旅客地域流動調査」を基に作成

福岡・熊本県間の鉄道利用実績の推移をみると平成 22 年度までは横ばいで推移していたが、九州新幹線（博多・新八代間）開業に伴い、増加している。また、定期外利用だけでなく、定期利用も増加傾向である。

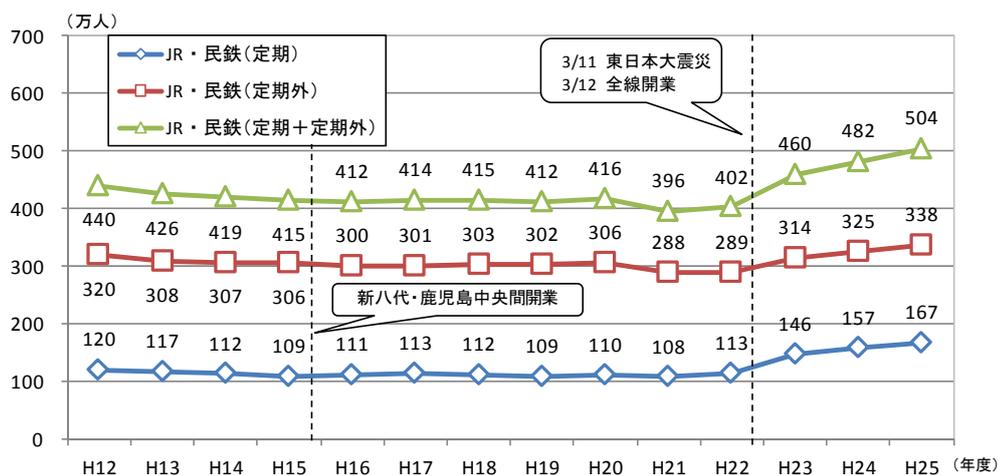


図 5-5 福岡・熊本県間の鉄道利用実績

資料：国土交通省「旅客地域流動調査」を基に作成

関西・鹿児島県間、関西・熊本県間の鉄道利用実績の推移をみると、九州新幹線（鹿児島ルート）が全線開業した、平成 23 年度以降に大きく増加している。全線開業に伴い、九州新幹線、山陽新幹線の直通運転が開始されたことにより、九州地域内だけでなく、関西圏までの広い範囲に影響が及んでいる。

なお、関西とは大阪府、京都府、兵庫県、奈良県、滋賀県、和歌山県を示す。（以下、同様）

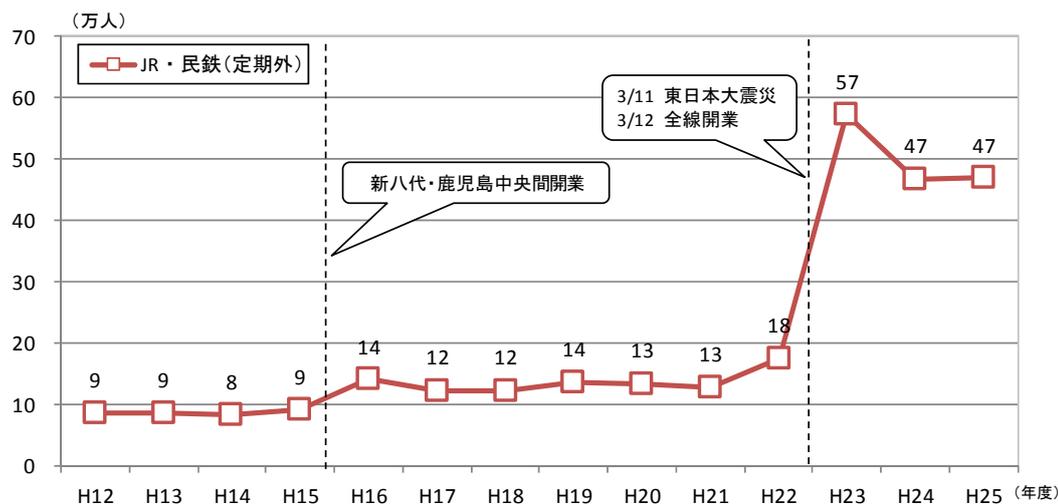


図 5-6 関西・鹿児島県間の鉄道利用実績

資料：国土交通省「旅客地域流動調査」を基に作成

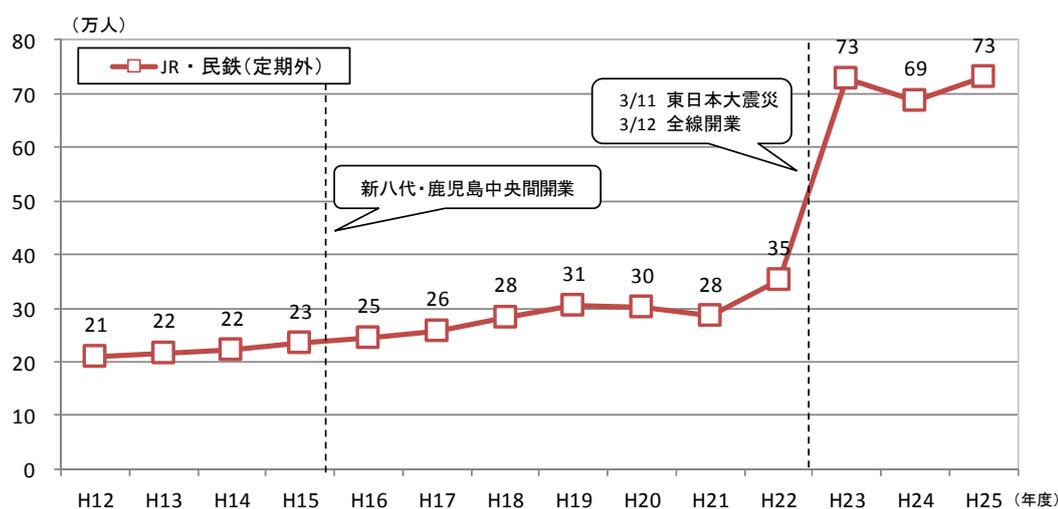


図 5-7 関西・熊本県間の鉄道利用実績

資料：国土交通省「旅客地域流動調査」を基に作成

②その他公共交通機関の輸送量の変化

福岡・鹿児島県間の航空利用者数の推移をみると九州新幹線（新八代・鹿児島中央間）開業にともない、平成16年度以降、減少傾向が続いている。一方、乗合バスの利用者数の推移をみると平成15年度までは増加傾向であり、平成16年度以降は横ばいで推移している。各公共交通機関でみると利用者数の増加、減少はあるものの、全体でみると、九州新幹線（鹿児島ルート）が全線開業した平成23年度以降、大きく増加しており、地域間の交流が活発になっていると思われる。

福岡・熊本県間の乗合バスの利用実績の推移をみると、ほぼ横ばいで推移している。

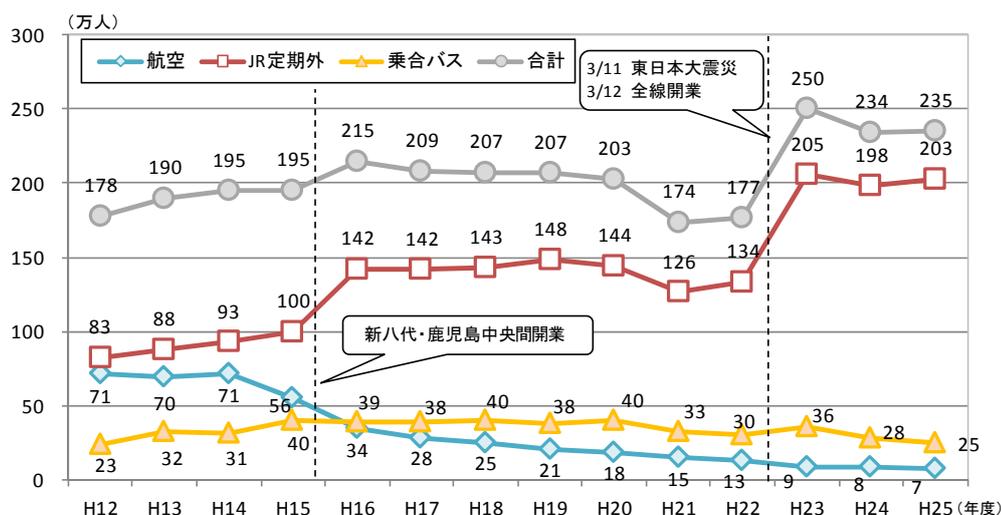


図 5-8 福岡・鹿児島県間の各交通機関の利用実績

資料：国土交通省「旅客地域流動調査」を基に作成

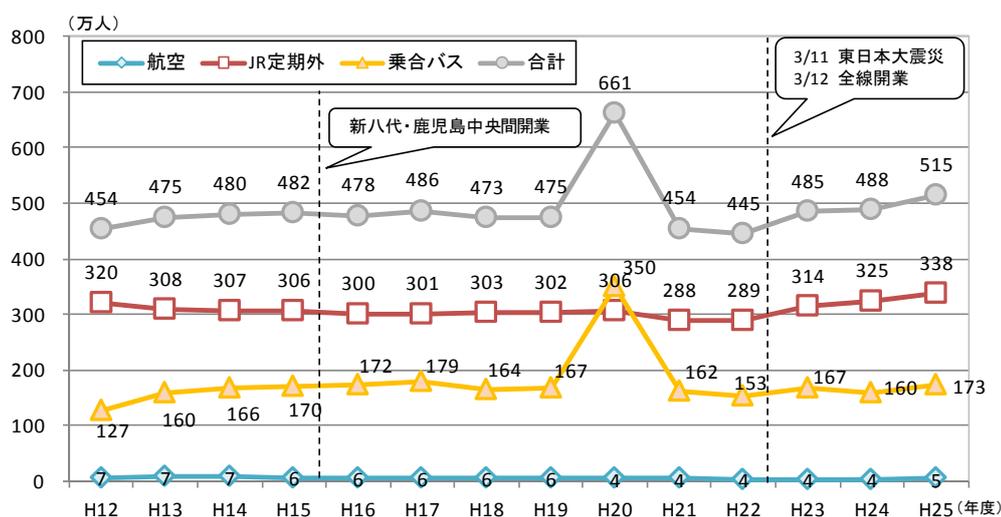


図 5-9 福岡・熊本県間の各交通機関の利用実績

資料：国土交通省「旅客地域流動調査」を基に作成

※乗合バスの流動調査は、全国における総輸送量の精度を確保する設定となっており、地域を細分化した輸送量の精度は、総輸送量よりも低い精度となっているため、H20年度の輸送量が突出していると考えられる。

関西・鹿児島県間、関西・熊本県間の航空利用者数の推移をみると、関西・鹿児島県間では平成 23 年度を底として平成 24 年度以降は回復傾向がみられる。これは、平成 24 年度に関西・鹿児島間で L C C が就航した影響と考えられる。関西・熊本県間では減少傾向であるが、平成 26 年度には関西・熊本間でも L C C が就航されたため、今後は航空の利用者増加も予想される。

また、各公共交通機関でみると利用者数の増加、減少はあるものの、全体でみると、九州新幹線（鹿児島ルート）が全線開業した平成 23 年度以降、大きく増加しており、地域間の交流が活発になっていると思われる。

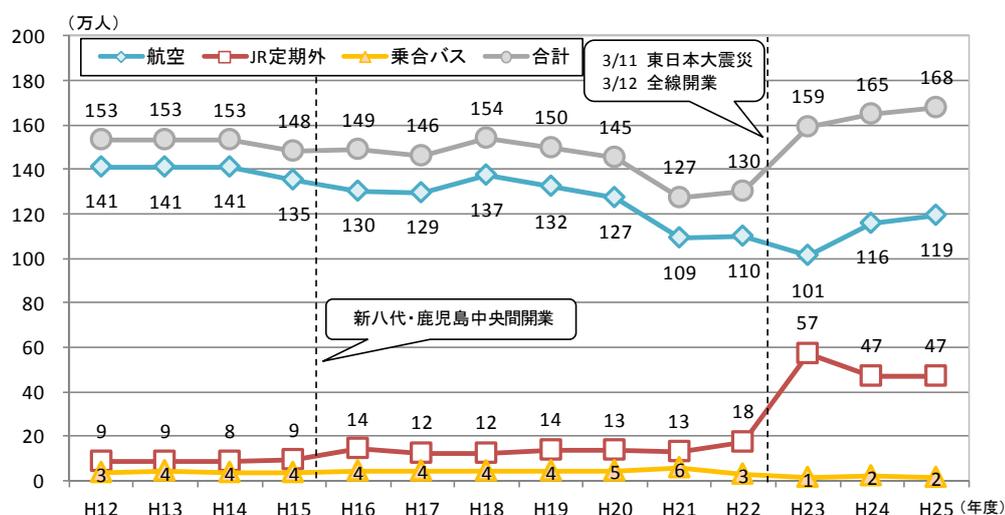


図 5-10 関西・鹿児島県間の各交通機関の利用実績

資料：国土交通省「旅客地域流動調査」を基に作成

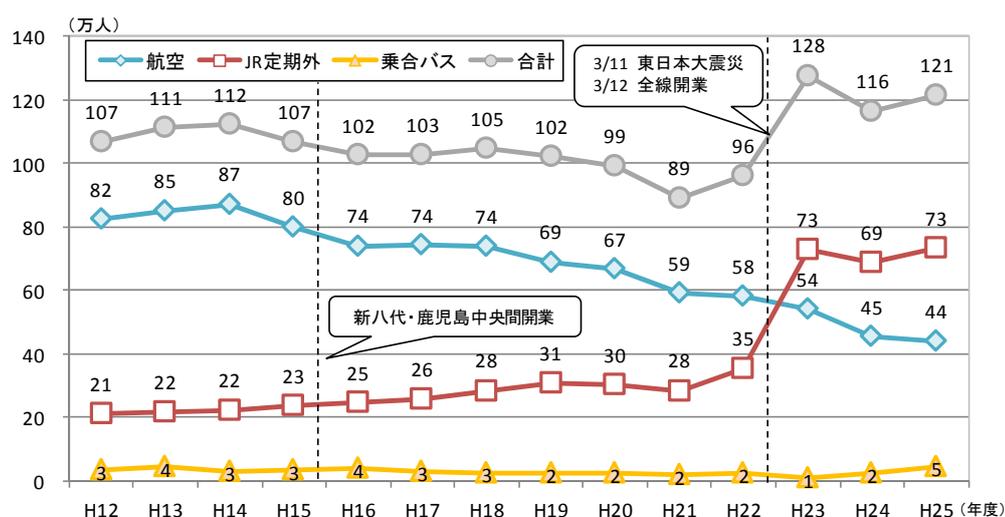


図 5-11 関西・熊本県間の各交通機関の利用実績

資料：国土交通省「旅客地域流動調査」を基に作成

③ 高速道路の交通量の変化

高速道路の走行台数を九州自動車道の区間でみると、開業後に微減し、その後は横ばいで推移している。

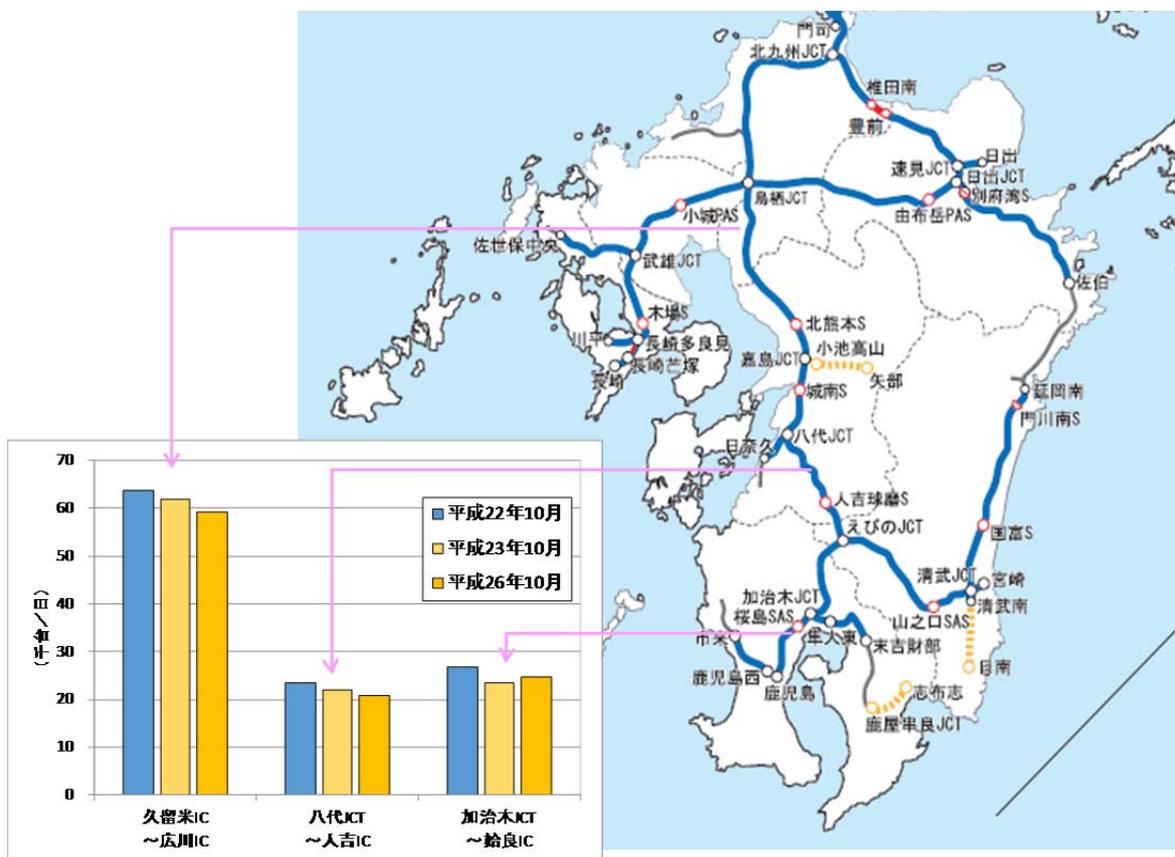


図 5-12 福岡・熊本・鹿児島県間の高速道路の IC 間の走行台数

資料：「高速道路と自動車」を基に作成

④交通機関分担率の変化

福岡・鹿児島県間の各交通機関分担率の変化をみると平成 15 年度末の新八代・鹿児島中央間の開業に伴い、鉄道の手当率は 70%程度、航空の手当率は 10%程度で推移していた。平成 22 年度末の全線開業に伴い、鉄道の手当率はさらに高まり 80%以上となり、航空の手当率は 5%以下となっている。

一方、福岡・熊本県間の各交通機関分担率は、ほぼ横ばいで推移しており、鉄道の手当率は約 65%、乗合バスの手当率が約 35%となっている。

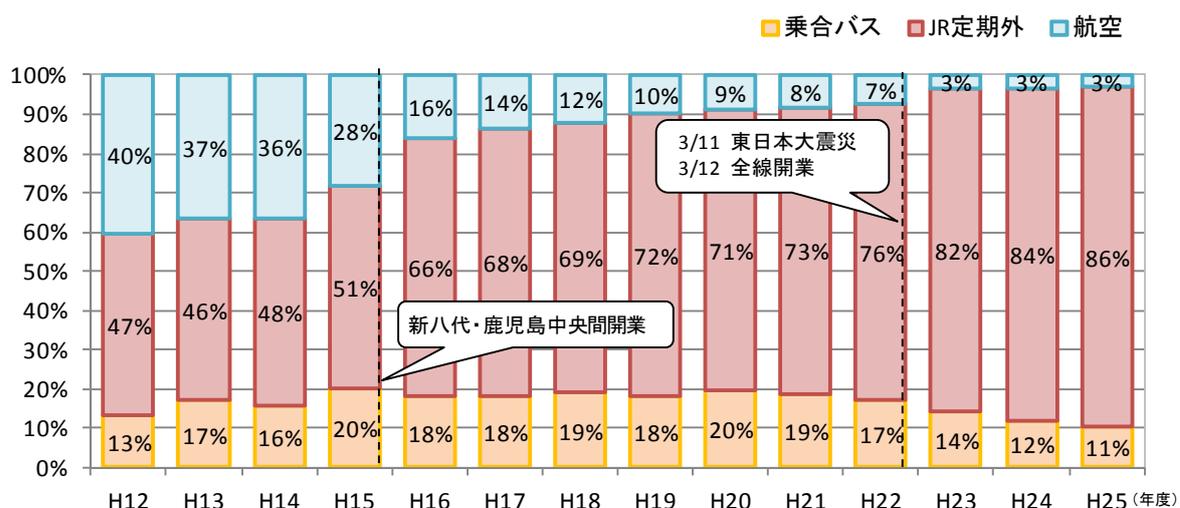


図 5-13 福岡・鹿児島県間の各交通機関分担率の実績

資料：国土交通省「旅客地域流動調査」を基に作成

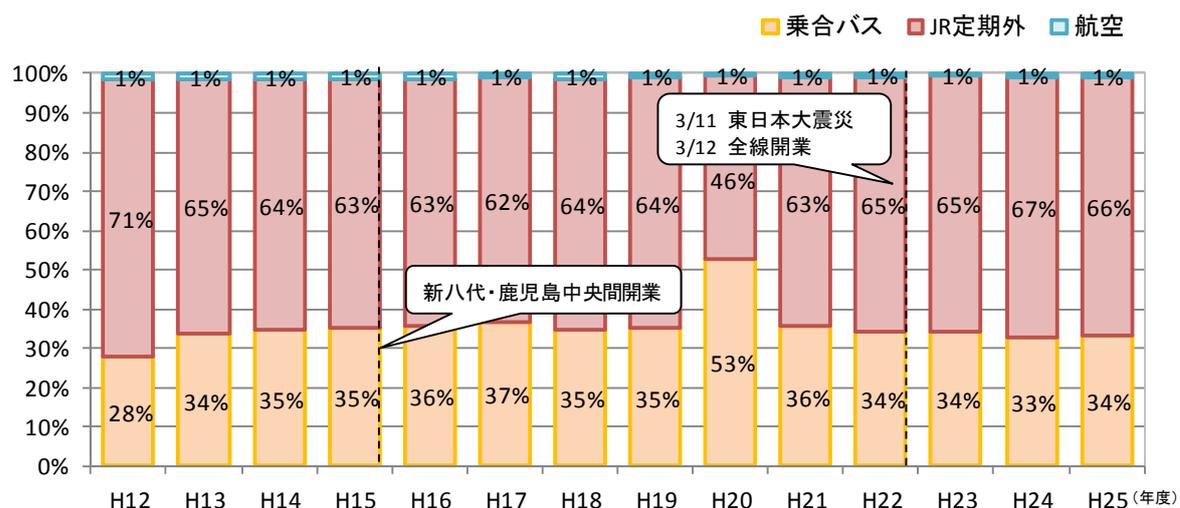


図 5-14 福岡・熊本県間の各交通機関分担率の実績

資料：国土交通省「旅客地域流動調査」を基に作成

関西・鹿児島県間、関西・熊本県間における各交通機関の分担率の変化をみると平成22年度末の全線開業に伴い、鉄道が航空の分担率が増加し、航空の分担率が減少している。また、全線開業以降では、関西・鹿児島県間では航空分担率（約70%）が鉄道分担率（約30%）より大きいのにに対し、関西・熊本県間では航空分担率（約40%）よりも鉄道分担率（約60%）の方が大きくなっている。関西・熊本県間では全線開業に伴い、航空と鉄道の分担率が逆転している。

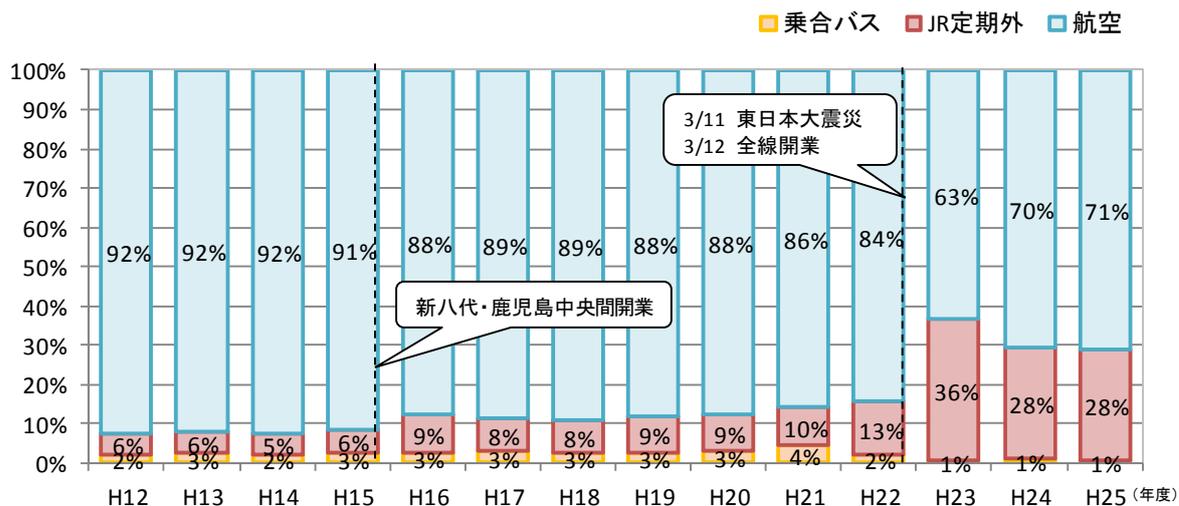


図 5-15 関西・鹿児島県間の各交通機関分担率の実績

資料：国土交通省「旅客地域流動調査」を基に作成

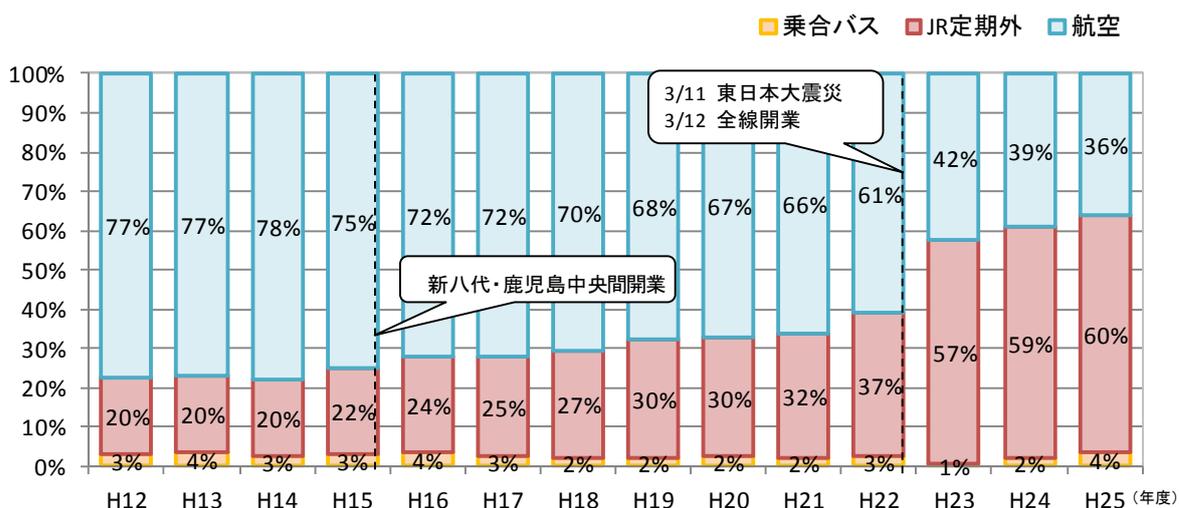


図 5-16 関西・熊本県間の各交通機関分担率の実績

資料：国土交通省「旅客地域流動調査」を基に作成

⑤利用交通手段の変化

新幹線開業前の利用交通手段について新幹線利用者のアンケート結果を以下に示す。全目的別にみると、航空から変更した人が約18%、高速バスから変更した人が約15%、自動車から変更した人が約15%となっている。

目的別にみると、航空から新幹線利用に変更した人は、業務目的の利用者では19%、観光・レクリエーション目的の利用者では約6%となっている。一方、自動車から新幹線利用に変更した人は、業務目的の利用者では約11%、観光・レクリエーション目的の利用者では約24%となっており、目的により新幹線開業による利用交通手段の変化が異なっている。

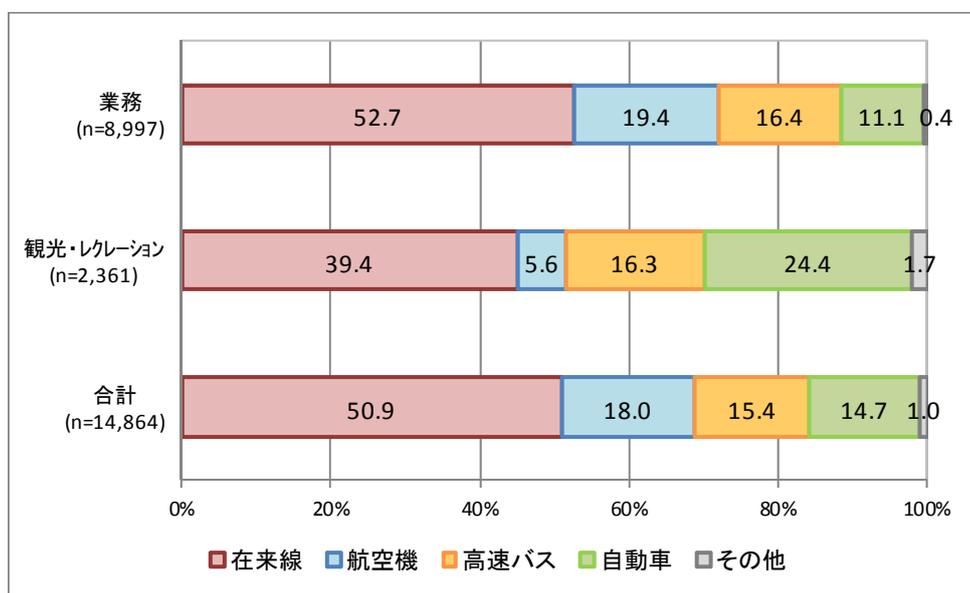


図 5-17 新幹線利用者の新幹線開業前に利用していた交通機関

資料：一般財団法人運輸政策研究機構アンケート調査（2012.11 平日）を基に作成

(2) 交通ネットワークの変化

① 運行本数の変化

1) 福岡・鹿児島県間

鉄道の運行本数は、九州新幹線（新八代・鹿児島中央間）の開業により、14本から30本程度に大幅に増加している。また、九州新幹線（博多・新八代間）の開業では、5本増加となっていることに加え、新八代駅での対面乗換の必要がなくなっている。

航空の運行本数は、平成12年度の13便から徐々に減少し、現在では2便となっている。一方、高速バスの運行本数に変化はみられない。

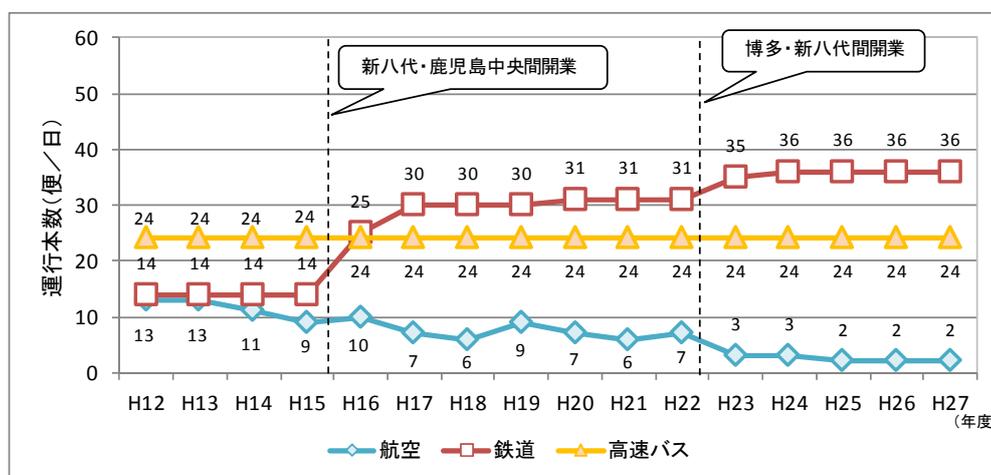


図 5-18 福岡・鹿児島県間の各交通機関の運行本数の推移

資料：JR時刻表（各年3月）を基に作成

※航空は、福岡空港⇄鹿児島空港の運行本数

※鉄道は、「つばめ」(H12～15)、「リレーつばめ」(H16～H22)、「みずほ」「さくら」「つばめ」(H23～H27)の運行本数

2) 福岡・熊本県間

鉄道の運行本数は、九州新幹線（新八代・鹿児島中央間）の開業では、微増となっているが、九州新幹線（博多・新八代間）の開業に伴い、44本から60本程度まで増加している。また、高速バスの運行本数も増加傾向を示している。

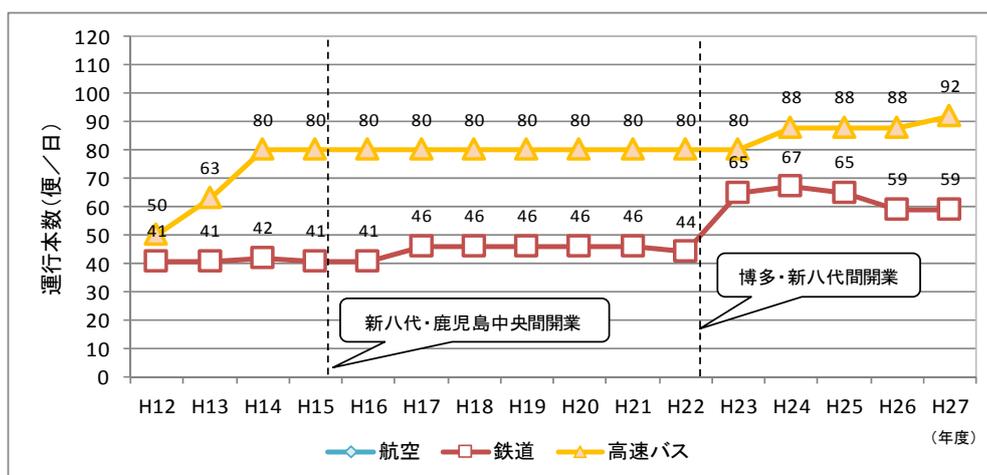


図 5-19 福岡・熊本県間の各交通機関の運行本数の推移

資料：JR 時刻表（各年 3 月）を基に作成

※航空は、福岡空港⇄熊本空港の運行本数

※鉄道は、「つばめ」「有明」(H12～15)、「リレーつばめ」「有明」(H16～H22)、「みずほ」「さくら」「つばめ」(H23～H27) の運行本数

※高速バスは、博多⇄熊本の運行本数（福岡空港行きは除く）

3) 大阪・鹿児島県間

鉄道の運行本数は、九州新幹線（博多・新八代間）の開業に伴い実施された、山陽新幹線との直通運行本数は 23 本であり、博多駅乗換も含めると 30 本となっている。また、平成 24 年度から関空・鹿児島空港間で LCC が就航されたこともあり、航空の運行本数も微増している。高速バスは夜行便のみ 1～2 本運行されている。

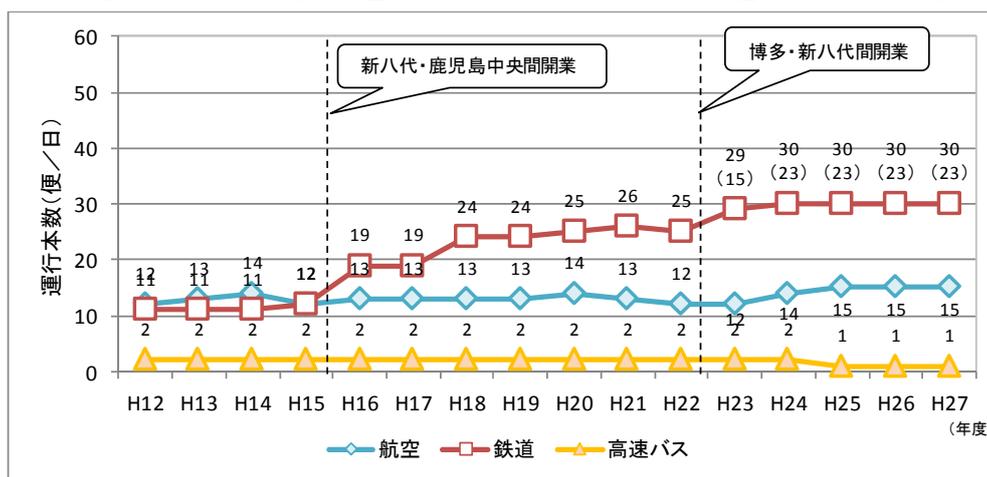


図 5-20 大阪・鹿児島県間の各交通機関の運行本数の推移

資料：JR 時刻表（各年 3 月）を基に作成

※航空は、伊丹空港⇄鹿児島空港、関西国際空港⇄鹿児島空港の合計運行本数

※（ ）内は、直通運行本数

4) 大阪・熊本県間

鉄道の運行本数は、九州新幹線（博多・新八代）の開業に伴い実施された、山陽新幹線との直通運行本数は23本であり、博多駅乗換も含めると50本程度となっている。また、平成26年度から関空・熊本空港間でLCCが就航されたこともあり、航空の運行本数も微増している。高速バスは夜行便のみ1～2本運行されている。

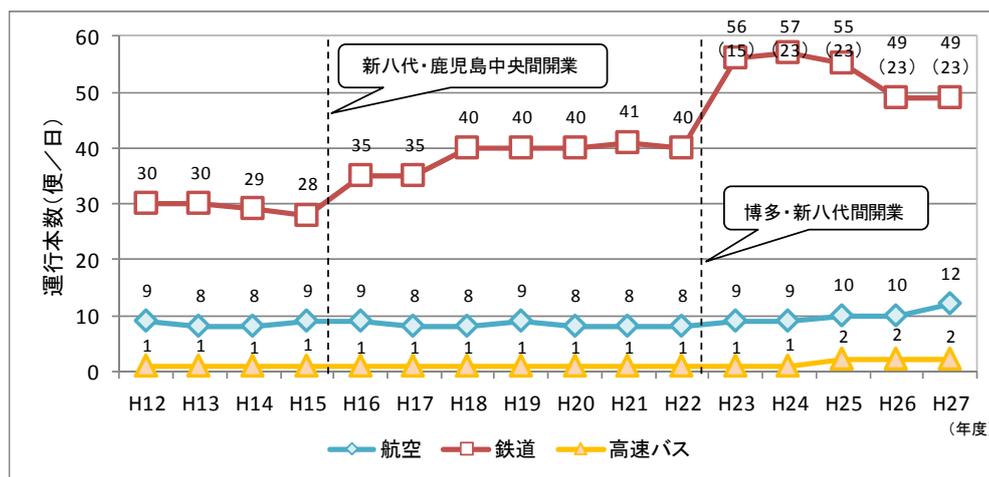


図 5-21 大阪・熊本県間の各交通機関の運行本数の推移

資料：時刻表（各年3月）を基に作成

※航空は、伊丹空港⇄熊本空港、関西国際空港⇄熊本空港の合計運行本数

※（ ）内は、直通運行本数

②航空、高速バスの交通ネットワーク変化

新幹線開業前後の航空、高速バスのネットワーク状況は以下の通りである。

航空運賃は燃料の高騰等により上昇している。また、運行本数は福岡・鹿児島便は3便減少（5便/日→2便/日）しているが、大阪・熊本、大阪・鹿児島は増加している。

高速バス運賃は同水準であり、運行本数は増加している。また、熊本便は新幹線開業後に熊本駅まで乗入れたことにより、鉄道との接続利便性が向上している。

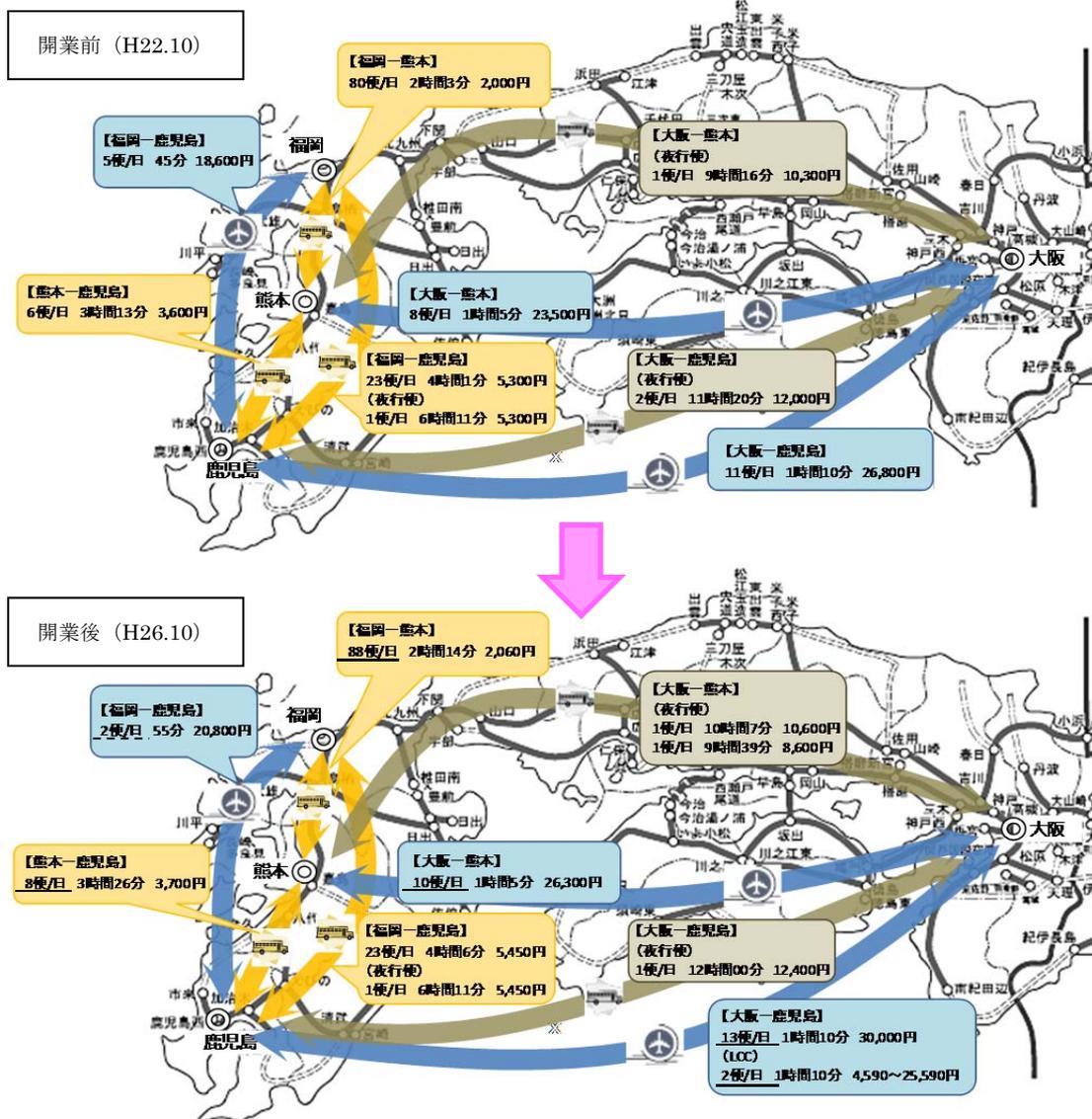


図 5-22 航空・高速バスのネットワーク変化

資料：JR 時刻表 (H22.10、H26.10) を基に作成

※航空所要時間：上下最速所要時間、航空運賃：通常期

※高速バス所要時間：上下最速所要時間、高速バス運賃：片道（通常期）

※開業後の高速バス（熊本便）は、熊本駅までの所要時間を記載

【参考】 大阪・鹿児島県間の航空座席数

伊丹・鹿児島空港線の座席数は、平成 22 年度まではほぼ横ばいに推移していたが、九州新幹線の全線開業に伴い、平成 23 年度以降は減少している。

関空・鹿児島空港線は平成 21 年度をもって運行が終了されたが、平成 24 年度以降は LCC の就航により運行が再開されている。また、平成 24 年度から平成 25 年度に座席数が大幅に増加し、座席利用率も増加している。

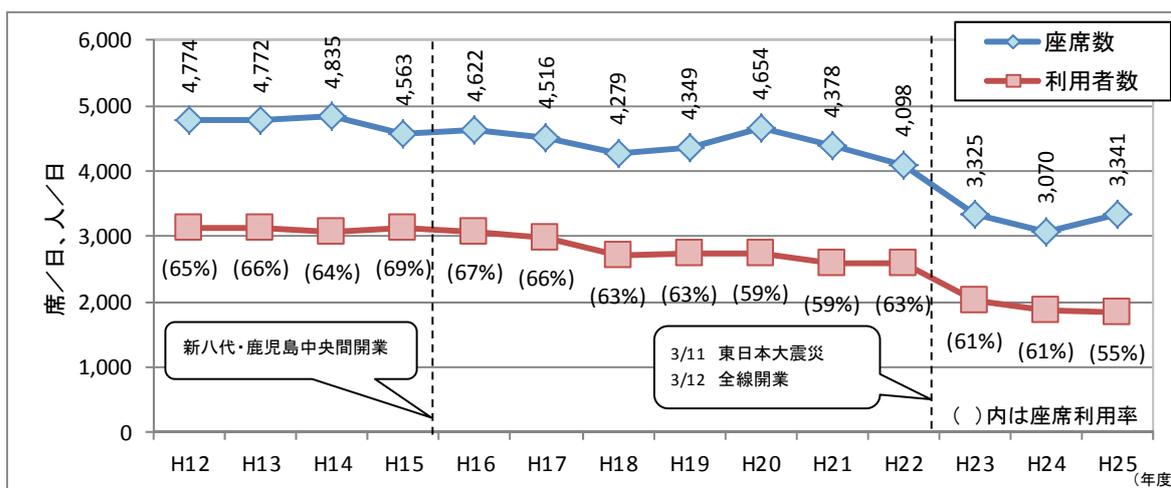


図 5-23 伊丹・鹿児島線の座席数

資料：国土交通省「航空輸送統計年報」を基に作成

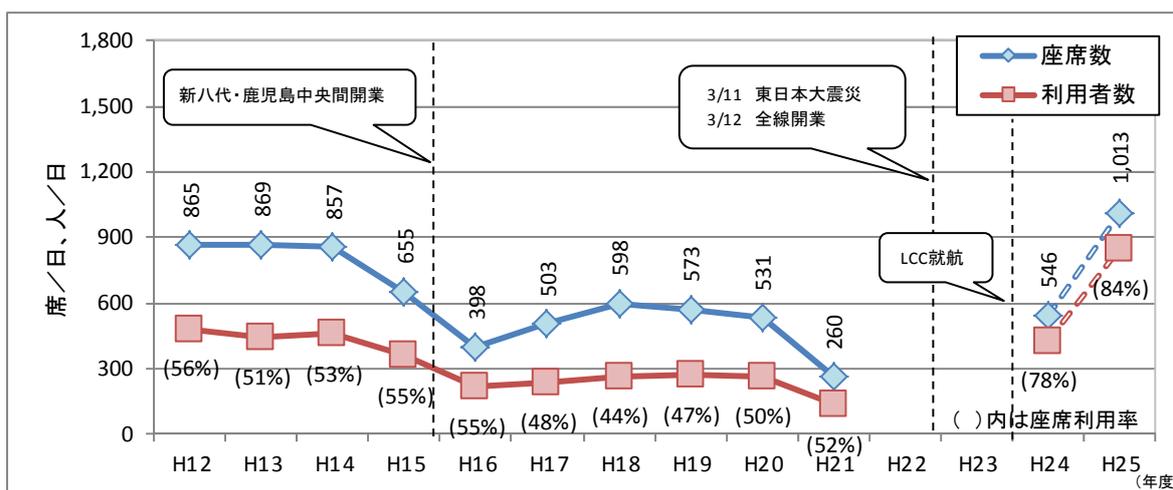


図 5-24 関空・鹿児島線の座席数

資料：国土交通省「航空輸送統計年報」を基に作成

(3) 利用者への効果・影響

①時間短縮効果

博多・鹿児島間の鉄道の所要時間は、開業前の2時間12分から1時間17分となり、55分の時間短縮が図られている。また、開業前は新八代駅において在来特急・九州新幹線の対面乗換が必要であったが、全線開業により、乗換なしで移動できるようになった。航空の所要時間と比較すると1時間15分所要時間が短くなっている。

博多・熊本間の鉄道所要時間は、開業前の1時間13分から半分以下の33分となり、40分の時間短縮が図られている。

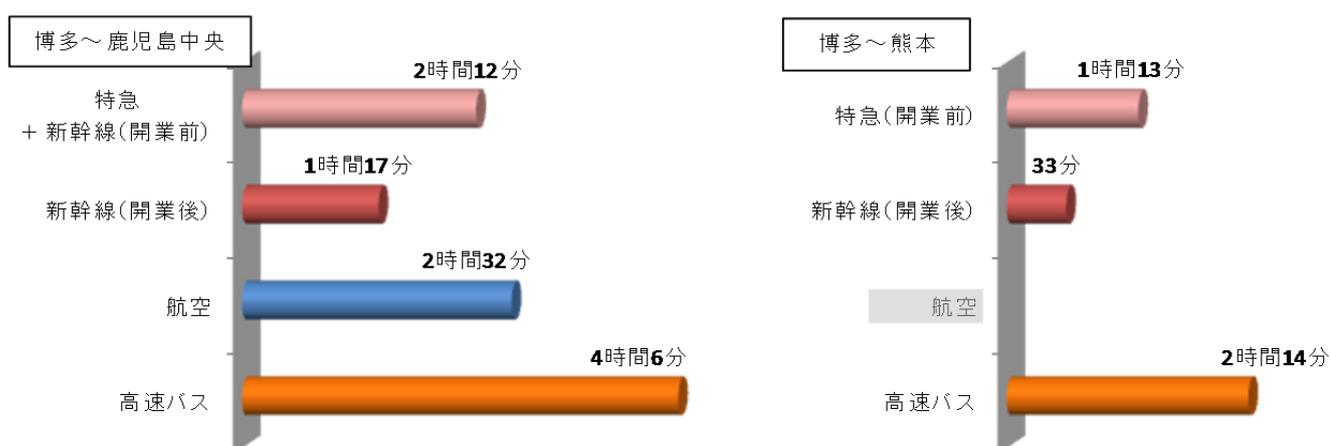


図 5-25 福岡・鹿児島間、福岡・熊本間の時間短縮効果

資料：JR 時刻表（H22.10、H26.10）を基に作成

※鉄道は JR 時刻表（H22.10、H26.10）の上下最速の所要時間

※航空は JR 時刻表（H26.10）をもとにアクセス・イグレス時間等を考慮した上下最速の所要時間

※高速バスは JR 時刻表（H26.10）の上下最速の所要時間

※福岡～鹿児島：博多駅～鹿児島中央駅、福岡～熊本：博多駅～熊本駅

大阪・鹿児島間の鉄道の所要時間は、開業前の5時間2分から3時間42分となり、1時間20分の時間短縮が図られている。また、開業前は博多駅において山陽新幹線・在来線特急の乗換、新八代駅において在来特急・九州新幹線の対面乗換が必要であったが、開業後は山陽新幹線・九州新幹線の直通運転により、乗換なしで移動できるようになった。

航空の所要時間と比較すると、所要時間差が開業前の約2時間から、開業後は約30分に短縮されている。

大阪・熊本間の鉄道の所要時間は、開業前の3時間57分から2時間58分となり、約1時間の時間短縮が図られている。また、山陽新幹線・九州新幹線の直通運転により、博多駅での乗換なしで移動できるようになった。

航空の所要時間と比較すると、全線開業により、鉄道の所要時間が航空の所要時間より約20分短くなっている。

なお、山陽新幹線区間においては、最高速度の向上が図られており、300km/hで走行している。

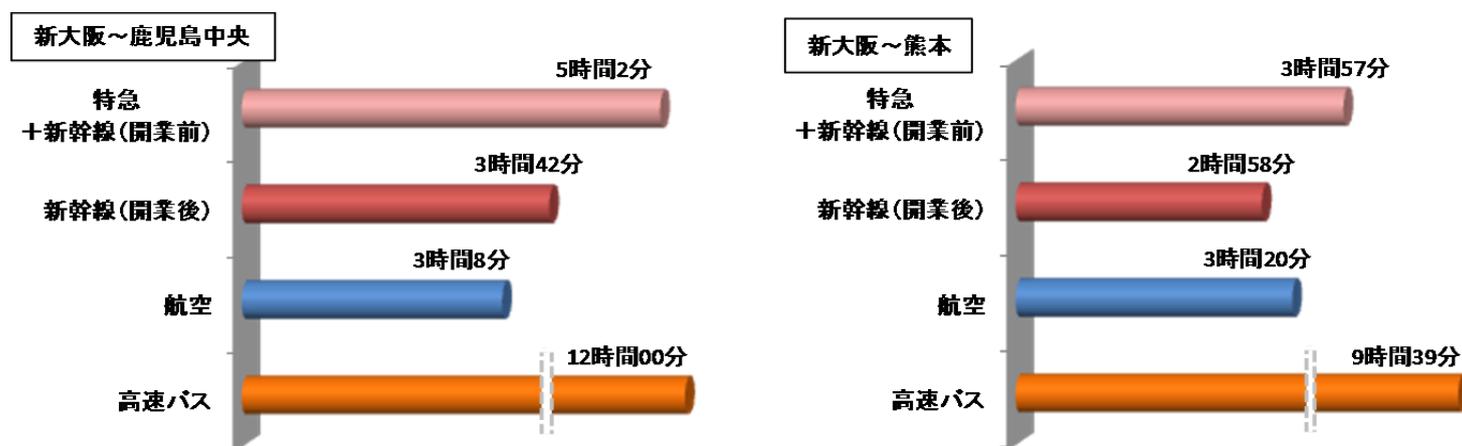


図 5-26 大阪・鹿児島間、大阪・熊本間の時間短縮効果

資料：JR 時刻表（H22.10、H26.10）を基に作成

※鉄道は JR 時刻表（H22.10、H26.10）の上下最速の所要時間

※航空は JR 時刻表（H26.10）をもとにアクセス・イグレス時間等を考慮した上下最速の所要時間

※高速バスは JR 時刻表（H26.10）の上下最速の所要時間

※大阪～鹿児島：新大阪駅～鹿児島中央駅、大阪～熊本：新大阪駅～熊本駅

②滞在可能時間の増加

博多・鹿児島中央間、博多・熊本間及び新大阪・鹿児島中央間、新大阪・熊本間の始発と終発の特急・新幹線を利用し日帰りした場合に、博多、熊本、鹿児島中央、新大阪での滞在可能時間を開業前と開業後で比較すると、以下のとおりとなった。

博多駅発の鹿児島中央駅での滞在可能時間は約 12 時間 40 分から約 14 時間 20 分(約 1 時間 40 分の増加) に増加した。

また、鹿児島中央駅発の博多駅での滞在可能時間も約 12 時間 30 分から約 14 時間 40 分(約 2 時間 10 分の増加) に増加した。

博多発



博多駅発の鹿児島中央駅滞在時間⇒約 1 時間 40 分増加

鹿児島中央発



鹿児島中央駅発の博多駅滞在時間⇒約 2 時間 10 分増加

図 5-27 滞在可能時間の変化（博多・鹿児島中央間）

資料：JR 時刻表（H22.10、H26.10）を基に作成

博多駅発の熊本駅での滞在可能時間は約 15 時間 10 分から約 16 時間 20 分（約 1 時間 10 分の増加）に増加した。

一方、熊本駅発の博多駅での滞在可能時間は、早朝の熊本始発の特急（有明 2 号）および深夜の熊本駅行き特急（有明 29 号）が廃止されたことにより、約 18 時間から約 16 時間 10 分（約 1 時間 50 分の減少）に減少した。



博多駅発の熊本駅滞在時間⇒約 1 時間 10 分増加



熊本駅発の博多駅滞在時間⇒約 1 時間 50 分減少

図 5-28 滞在可能時間の変化（博多・熊本間）

資料：JR 時刻表（H22.10、H26.10）を基に作成

新大阪駅発の鹿児島中央駅での滞在可能時間は、九州新幹線の鹿児島ルートが全線開業したことによる時間短縮に加え、山陽新幹線との直通運転を実施したことにより、約7時間10分から約10時間（約2時間50分の増加）に大幅に増加した。

また、鹿児島中央駅発の新大阪での滞在可能時間も約6時間50分から約9時間30分（約2時間40分の増加）に大幅に増加した。



新大阪駅発の鹿児島中央駅滞在時間⇒約2時間50分増加



鹿児島中央駅発の新大阪駅滞在時間⇒約2時間40分増加

図 5-29 滞在可能時間の変化（新大阪・鹿児島中央間）

資料：JR時刻表（H22.10、H26.10）を基に作成

新大阪駅発の熊本駅での滞在可能時間は約 9 時間 30 分から約 11 時間 30 分（約 2 時間の増加）に増加した。

一方、熊本駅発の新大阪駅での滞在可能時間は、早朝の熊本始発の特急（有明 2 号）および深夜の熊本駅行き特急（有明 29 号）が廃止されたことにより、約 12 時間 30 分から約 10 時間 30 分（約 2 時間の減少）に減少した。



新大阪発の熊本駅滞在時間⇒約 2 時間増加



熊本駅発の新大阪駅滞在時間⇒約 2 時間減少

図 5-30 滞在可能時間の変化（新大阪・熊本間）

資料：JR 時刻表（H22.10、H26.10）を基に作成

③交通費の変化

博多・鹿児島中央間の鉄道運賃・料金を正規の運賃・料金で比較すると、開業前の9,420円から10,450円となり、1,030円高くなっている。また、割引きっぷも設定されており、開業前の7,800円から9,780円となり、1,980円高くなっているが、開業前の正規の運賃・料金と比較すると360円の増加に抑えられている。

航空利用と比較すると、新幹線利用が6,000円以上安くなっており、高速バスと比較すると新幹線利用が4,000円以上高くなっている。

博多・熊本間の鉄道運賃・料金を正規の運賃・料金で比較すると、開業前の3,940円から5,130円となり、1,190円高くなっている。また、新幹線開業後は割引きっぷも設定され、開業前の正規運賃と比較しても180円の増加に抑えられている。

高速バスと比較すると新幹線利用は2,000円以上高くなっている。

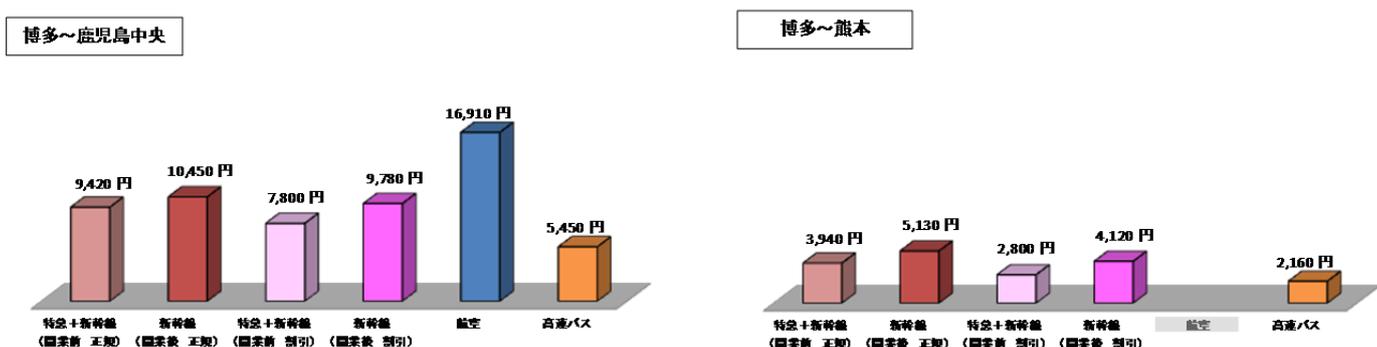


図 5-31 博多・鹿児島中央間、博多・熊本間の交通費の変化

資料：JR時刻表（H22.10、H26.10）を基に作成

※航空は実勢運賃をもとにアクセス・イグレスを考慮した金額（JR時刻表（H26.10））

※鉄道の正規の運賃・料金は通常期・指定席料金を考慮した金額（JR時刻表（H22.10、H26.10））

※鉄道の割引運賃・料金（福岡・鹿児島間）（JR時刻表（H22.10、H26.10））

開業前：「つばめ2枚きっぷ」の1枚あたりの金額

開業後：「九州新幹線2枚きっぷ」の1枚あたりの金額に指定席料金を考慮した金額

※鉄道の割引運賃・料金（福岡・熊本間）（JR時刻表（H22.10、H26.10））

開業前：「特急2枚きっぷ」の1枚あたりの金額に指定席料金を考慮した金額

開業後：「九州新幹線2枚きっぷ」の1枚あたりの金額に指定席料金を考慮した金額

※高速バスは片道運賃（JR時刻表（H26.10））

※福岡～鹿児島：博多駅～鹿児島中央駅、福岡～熊本：博多駅～熊本駅

新大阪・鹿児島中央間の鉄道運賃・料金は、開業前の 21,300 円から 22,210 円となり、910 円高くなっている。航空利用と比較すると、新幹線利用が約 1,000 円安くなっている。高速バス利用は、8,600 円となっており、航空利用、新幹線利用の半額以下に設定されている。

新大阪・熊本間の鉄道運賃・料金は、開業前よりの 16,840 円から 18,850 円となり、2,010 円高くなっている。航空利用と比較すると、新幹線利用が約 2,500 円安くなっている。高速バス利用と比較すると、新幹線利用は 6,000 円以上高くなっている。

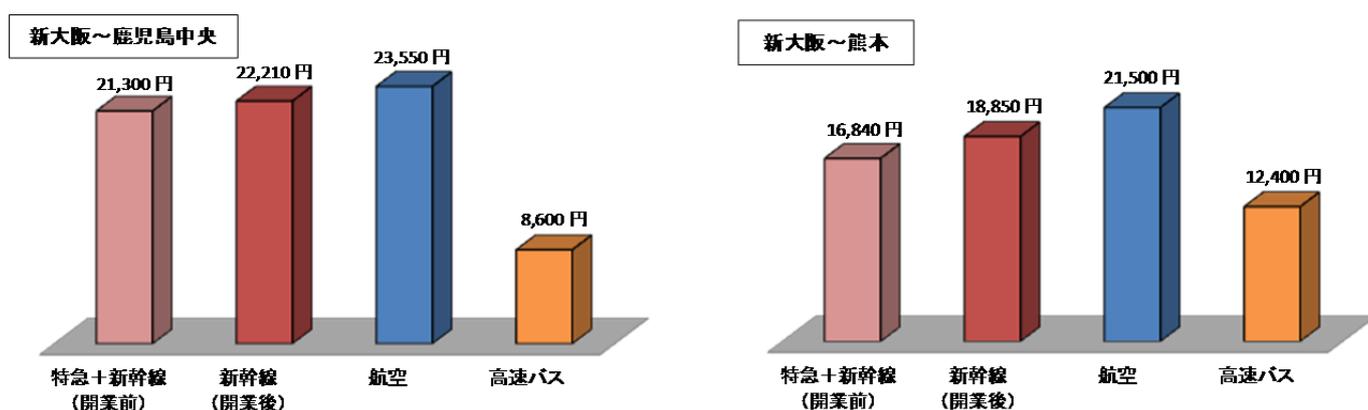


図 5-32 新大阪・鹿児島中央間、新大阪・熊本間の交通費の変化

資料：JR 時刻表（H22.10、H26.10）を基に作成

※航空は実勢運賃をもとにアクセス・イグレスを考慮した金額（JR 時刻表（H26.10））

※鉄道は通常期・指定席料金を考慮した金額（JR 時刻表（H22.10、H26.10））

※高速バスは片道運賃（JR 時刻表（H26.10））

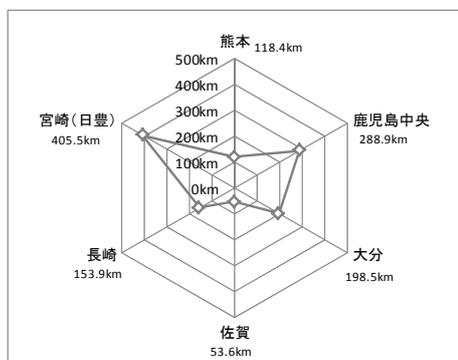
※大阪～鹿児島：新大阪駅～鹿児島中央駅、大阪～熊本：新大阪駅～熊本駅

【コラム】九州地域の鉄道サービスの推移

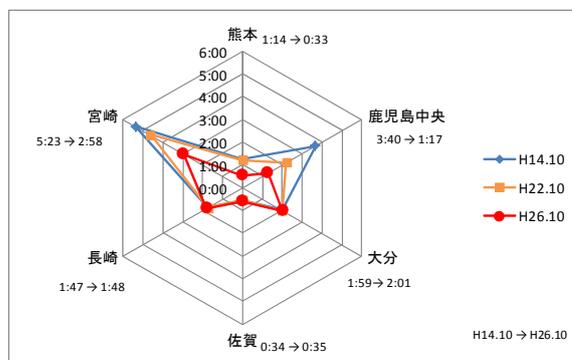
博多駅から九州地域の各都市までの鉄道サービスについて以下に整理した。

最長の営業キロは、博多・宮崎間(日豊本線)で405.5kmであり、博多・大分間(198.5km)の2倍程度である。

博多駅からの最速所要時間(下り)の推移をみると、九州新幹線の新八代・鹿児島中央間開業、全線開業により、沿線である熊本、鹿児島中央までの所要時間が半分以下と大幅に短縮されている。鹿児島中央については、新幹線開業前の3時間40分から1時間17分に、約2時間20分の時間短縮が図られている。また、宮崎については、新幹線開業により最速所要時間の経路が変化している。新幹線開業前は日豊本線が最速経路であったものが、新八代・鹿児島中央開業時には鹿児島本線→九州新幹線→日豊本線になり、全線開業時には九州新幹線→高速バス(B&Sみやぎ)が最速経路となっている。



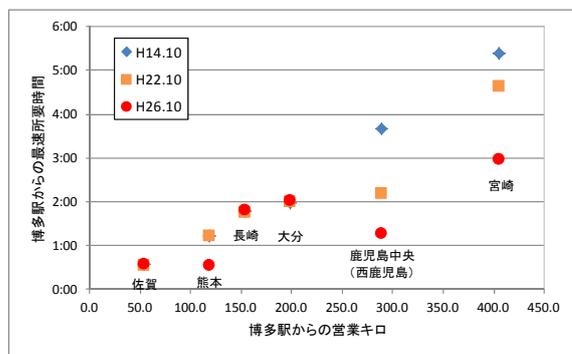
博多駅からの営業キロ



博多駅からの最速所要時間(下り)の推移



博多駅からの所要費用(H26.10)



営業キロと最速所要時間の相関図

資料：JR時刻表を基に作成

※所要費用は、通常期・指定席を考慮した金額

※宮崎(日豊)：博多～大分～宮崎(在来線特急)

※宮崎(鹿児島)：博多～鹿児島中央～宮崎(新幹線+在来線特急)

※宮崎(BS)：博多～新八代～宮崎(新幹線+高速バス)

④時間到達圏の変化

九州新幹線（鹿児島ルート）の全線開業前後の博多駅からの到達圏の変化を以下に示す。全線開業前では鹿児島市が博多駅から2.0時間圏外であったが、全線開業後では1.5時間圏になっている。

また、全線開業により、博多駅からの2時間到達圏人口は約110万人増加し、九州内の広いエリアで到達時間が短縮されている。

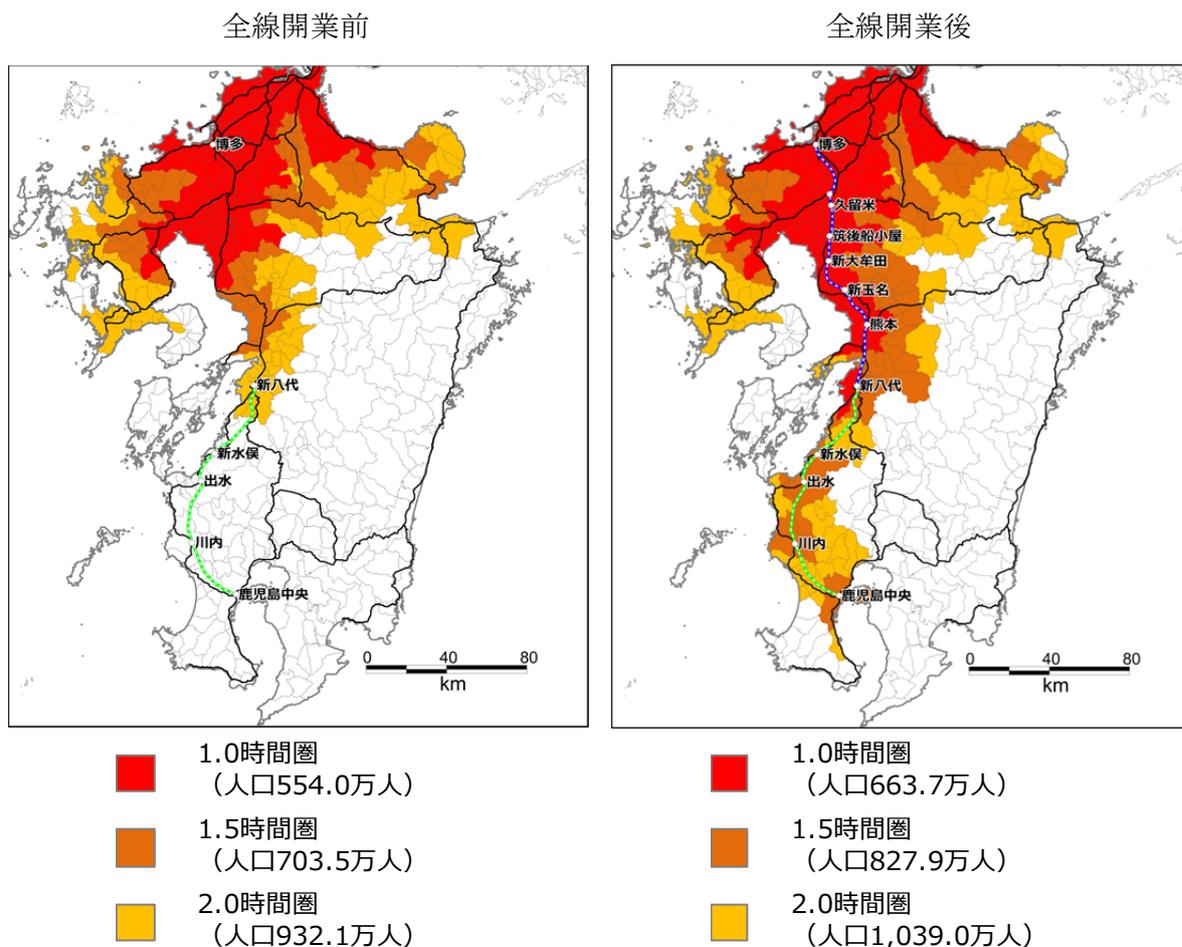


図 5-33 時間到達圏の変化（博多駅起点）

資料：JR 時刻表（H22.3、H27.3）を基に各市町村役場からのアクセス時間を考慮し、作成
資料：総務省「平成22年国勢調査結果」を基に作成

※1.5時間圏＝（1.0時間圏＋1.5時間圏）の人口累計

※2.0時間圏＝（1.0時間圏＋1.5時間圏＋2.0時間圏）の人口累計

九州新幹線（鹿児島ルート）の全線開業前後の新大阪駅からの到達圏の変化を以下に示す。全線開業前では鹿児島市が新大阪駅から5時間圏外であったが、全線開業後では4時間圏になっている。

また、全線開業により、新大阪駅からの4時間到達圏人口は約680万人から約890万人と200万人以上増加しており、関西地域と九州地域間の行動圏の拡大が図られている。

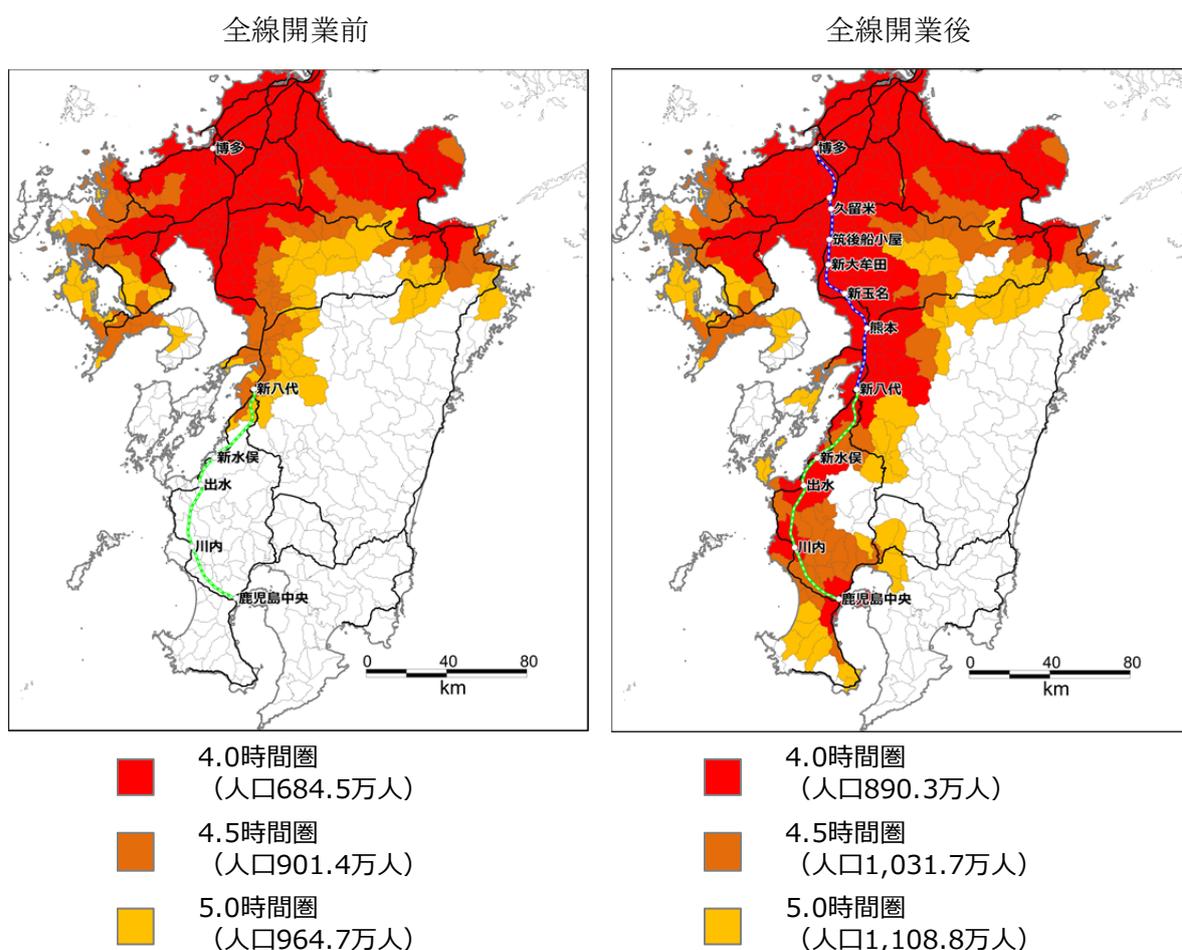


図 5-34 時間到達圏の変化（新大阪駅起点）

資料：JR 時刻表（H22.3、H27.3）を基に各市町村役場からのアクセス時間を考慮し、作成
資料：総務省「平成 22 年国勢調査結果」を基に作成

※4.5 時間圏 = (4.0 時間圏 + 4.5 時間圏) の人口累計

※5.0 時間圏 = (4.0 時間圏 + 4.5 時間圏 + 5.0 時間圏) の人口累計

【コラム】 輸送安定性の確保 ～具体的事例～

平成 28 年 1 月 24 日～25 日にかけて西日本は記録的な寒波に見舞われた影響で、九州・山口地方も各地で最高気温が 0 度未満の真冬日になり、まとまった雪が降った。鹿児島市内の積雪（1/24 午後 10：00 現在）は 14 センチ、最低気温（1/25 午前 6：30）は -5.2 度を観測し、熊本市内の積雪（1/24 午後 1：00 現在）は 4 センチ、最低気温（1/25 午前 7：10）は -6.5 度を観測し、山口市内の積雪（1/24 午後 7：00 現在）は 11 センチ、最低気温（1/25 午前 2：20）は -7.4 度を記録した。

1 月 24 日九州新幹線（博多・鹿児島中央間）の運行状況は、山陽新幹線の徳山・博多駅間の積雪による徐行運転の影響や、山陽新幹線博多総合車両所でのポイント故障の影響もあり、最大 1 時間 20 分の遅れが発生したが、運休することはなかった。

一方、大阪～鹿児島・熊本、福岡～鹿児島を結ぶ航空路線においては、伊丹・鹿児島線（26 便）のうち 25 便が鹿児島空港の雪の影響で欠航し、伊丹・熊本線（18 便）については、熊本空港の雪の影響や機材手配の関係で 3 便欠航し、福岡・鹿児島線（4 便）については、鹿児島空港の雪の影響で全便欠航している。

また、九州の高速道路は東九州道などの一部を除き多くの区間で通行止めが続き、この影響で大部分の高速バスが運休している。

九州新幹線（博多・鹿児島中央間）は、本線の全ポイント部に電気融雪器を設置し凍結防止対策を講じており、今回のような突発的な積雪や凍結に強い新幹線であることが確認された。

表 5-1 大阪～鹿児島、福岡～鹿児島の幹線交通の冬季輸送障害

	路線名	運行本数 運航便数	H28.1.24（日）	H28.1.25（月）
新幹線	山陽新幹線 （新大阪・博多間）	137～ 147 本	運休なし （最大 1 時間 20 分遅れ）	運休なし （最大 50 分遅れ）
	九州新幹線 （博多・鹿児島中央間）	73～ 79 本	運休なし （最大 1 時間 20 分遅れ）	運休なし （最大 50 分遅れ）
航空	伊丹・鹿児島線	26 便	25 便欠航 （最大 55 分遅れ）	5 便欠航 （最大 1 時間遅れ）
	伊丹・熊本線	18 便	3 便欠航 （最大 33 分遅れ）	欠航なし （大幅な遅延なし）
	福岡・鹿児島線	4 便	4 便欠航	1 便欠航 （最大 2 時間 12 分遅れ）

資料： ・山陽新幹線の運休情報及び遅延時間は JR 西日本 HP をもとに作成

・九州新幹線の運休情報は JR 九州 HP、遅延時間は西日本新聞をもとに作成

・航空の欠航便数、遅延時間は日本航空 HP、全日空 HP をもとに作成

⑤通勤・通学への影響

九州新幹線全線開業前後の新幹線定期利用者数は、開業前の平成22年は約2,800人/日、開業1年目の平成23年は約5,600人/日（対前年比 約2.2倍）であり、開業3年目の平成25年は約6,600人/日となっており、新幹線定期利用者の増加傾向が続いている。

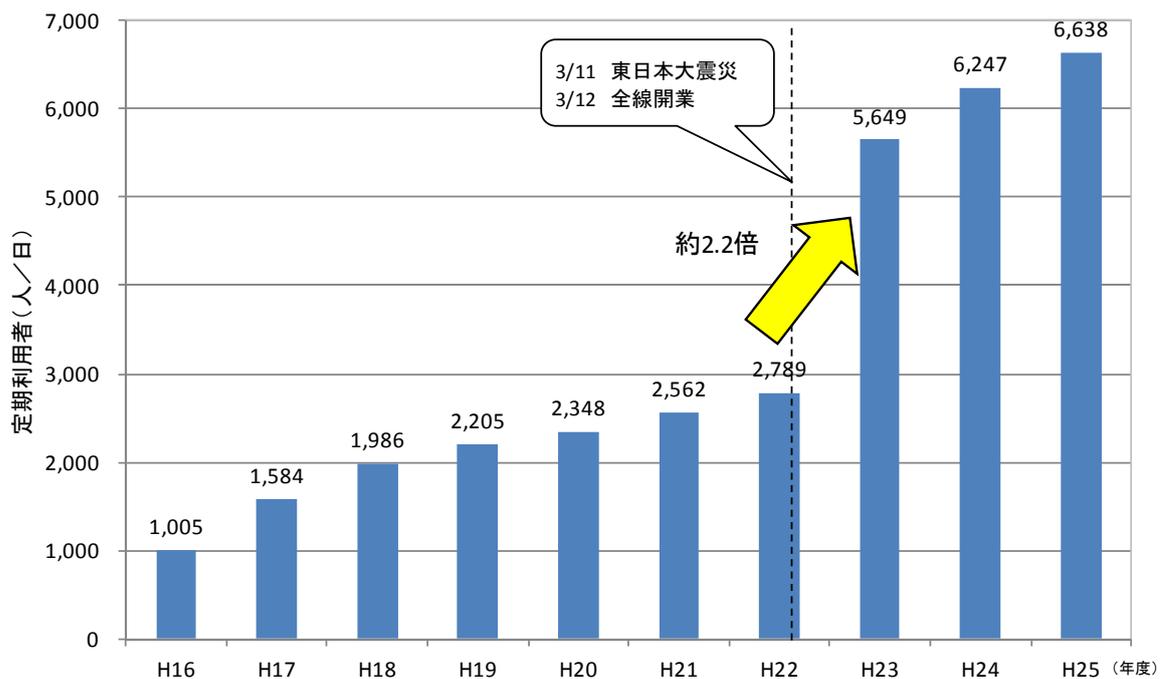


図 5-35 新幹線定期利用者の推移

資料：国土交通省「鉄道輸送統計年報」を基に作成

⑥新たな旅行需要の創出

九州新幹線利用者アンケートにおける「新幹線が開業していなかった場合の旅行」に関する設問に対する回答を以下に示す。

「移動していない」及び「目的地を変更している」の回答が合計で16.3%となっており、新幹線が開業していなければ、旅行自体を取りやめた利用者や旅行先を変更した利用者であり、新幹線の開業により新たな旅行需要が創出されたものといえる。

「鉄道輸送統計年報」によれば、平成24年度の九州新幹線利用者数（定期外）は約1,000万人/年であり、16.3%が創出された需要とすると、163万人/年の需要が創出されたことになる。

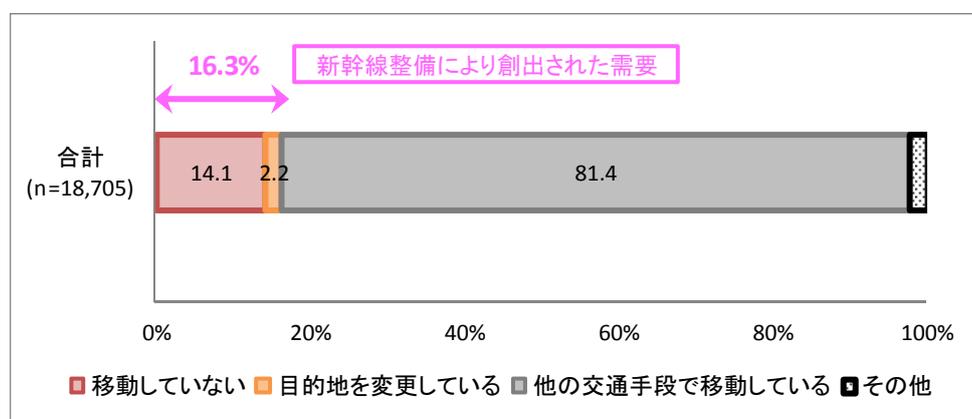


図 5-36 新たな旅行需要の創出

資料：一般財団法人運輸政策研究機構アンケート調査（2012.11 平日）を基に作成

(4) 並行在来線の状況

① 輸送の状況

並行在来線である肥薩おれんじ鉄道（八代・川内間）の輸送密度（合計）は、開業後数年間は 900 人キロ/日・km 以上であったが、徐々に減少し、平成 24 年度では 765 人キロ/日・km となっている。また、輸送密度（定期外）は、平成 22 年度以降は横ばいで推移しているが、輸送密度（定期）は減少傾向である。

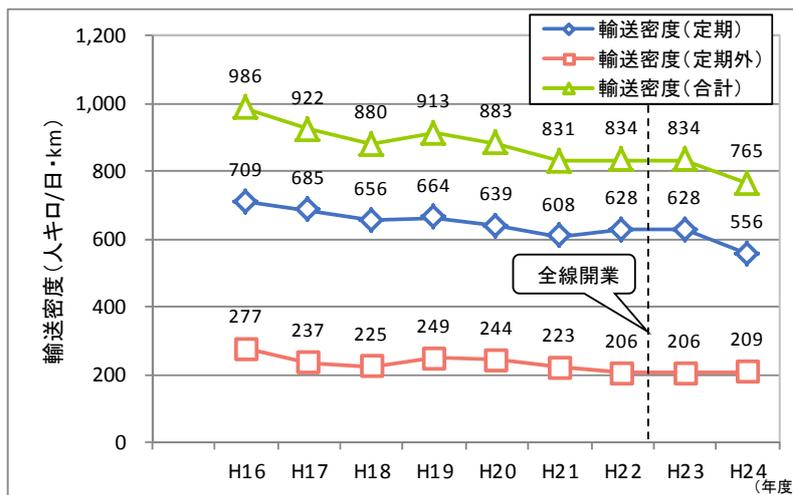


図 5-37 並行在来線の輸送密度の推移

資料：国土交通省「鉄道統計年報」基に作成

肥薩おれんじ鉄道（八代・川内間）の輸送人員の実績値と想定値（肥薩おれんじ鉄道沿線地域公共交通総合連携計画（平成 21 年 3 月））を比較すると、実績値は、想定値を約 200～300 人/日上回っている。

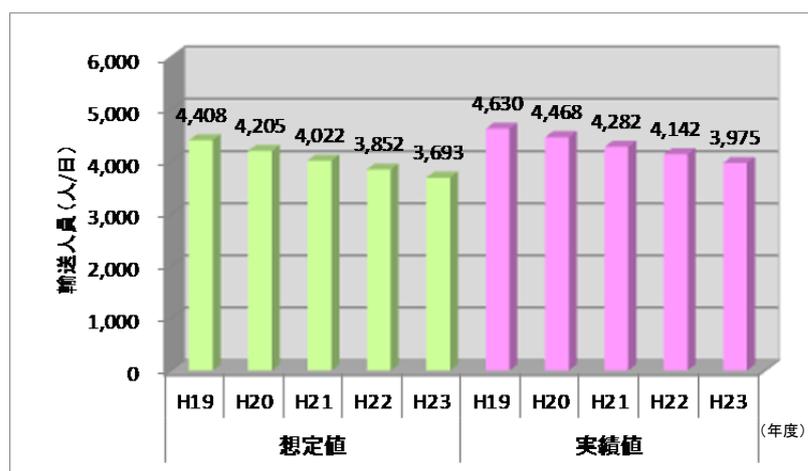


図 5-38 実績値と想定値の比較

資料：「肥薩おれんじ鉄道沿線地域公共交通総合連携計画（平成 21 年 3 月）」

および国土交通省「鉄道統計年報」基に作成

②サービス変化

列車本数は、平成 15 年度末に JR 九州から経営分離された八代・川内間は、運行本数が増加している。また、平成 26 年度末では、更に運行本数が増加している。特に出水・川内間は未開業時と比較して、+10 本と大幅に増加している。

また、運賃は JR 九州から経営分離した直後に増加したが、その後は横ばいで推移している。

JR 九州と肥薩おれんじ鉄道の共同企画として、「JR・おれんじ ぐるりんきっぷ」も発売されている。これは、片道は JR 九州（九州新幹線など）、片道は肥薩おれんじ鉄道を利用する割引切符となっているだけでなく、肥薩おれんじ鉄道区間は乗降フリーとなっており、沿線の観光ニーズに込んでいる。

また、平成 25 年 3 月からは、九州西海岸の景色をゆったり眺めながら、のんびりと旅を楽しめる快適な空間をコンセプトにした観光列車「おれんじ食堂」の運行が開始されている。更に、平成 25 年 8 月からは、通常運行の列車に 1 両増結し、その車両を貸切で利用できる「おれんじカフェ」も運行が開始されるなど、イベント用列車も導入されている。

表 5-2 並行在来線の運行本数の推移

区間	鉄道事業者	(往復/日)		
		未開業 (H15.10)	部分開業 (H16.10)	全線開業 (H27.3)
八代・水俣	肥薩おれんじ鉄道	13	17	20
水俣・出水		13	15	21
出水・川内		10	16	21
川内・鹿児島中央	JR九州	33	33	30

資料：JR 時刻表を基に作成

表 5-3 並行在来線の運賃の推移

区間	券種	未開業 (H15.10)	部分開業 (H16.10)	全線開業 (H27.3)	増減 (対H15.10)	増減 (対H16.10)
八代・水俣	普通(片道)	910 円	1,220 円	1,250 円	+340 円 (+137%)	+30 円 (+102%)
	通勤定期(1か月)	25,490 円	34,470 円	35,450 円	+9,960 円 (+139%)	+980 円 (+103%)
	通学定期(1か月)	11,280 円	14,760 円	15,180 円	+3,900 円 (+135%)	+420 円 (+103%)

資料：肥薩おれんじ鉄道 HP を基に作成



図 5-39 観光列車「おれんじ食堂」

資料：肥薩おれんじ鉄道より

5-2 沿線地域の取り組みと事業が与えた効果・影響

(1) 九州の観光資源

図 5-40 は、公益財団法人日本交通公社の監修のもと選定された九州の「A 級観光資源」「特 A 級観光資源」と国立公園の位置を示したものである。九州新幹線鹿児島ルートに沿線にも多数の観光資源が位置している。また、平成 27 年 7 月に世界遺産へ登録された「明治日本の産業革命遺産」では、九州新幹線鹿児島ルートに沿線でも、三池エリア（新大牟田駅・熊本駅）と鹿児島エリア（鹿児島中央駅）が登録されている。九州にはその他にも、全国一の源泉数と湧出量を誇る温泉や黒豚やうなぎの養殖などに代表される農水産物など、豊富な観光資源に恵まれている。



図 5-40 九州の観光資源マップ

資料：国土地理院の地形図を基に作成

表 5-4 九州の観光資源（A 級、特 A 級）

九州の特A級観光資源

福岡	博多祇園山笠
熊本	阿蘇山
大分	別府温泉郷
鹿児島	屋久島の原生林

九州のA級観光資源

福岡	博多の屋台	大分	湯布院温泉
	太宰府天満宮		耶馬溪
	九州国立博物館		臼杵石仏
佐賀	吉野ヶ里遺跡		宇佐神宮
	有田焼窯元群		久住高原・飯田高原
	祐徳稲荷神社		大船山のミヤマキリシマ
長崎	大浦天主堂	宮崎	高千穂夜神楽
	旧グラバー住宅		高千穂峡
	平和公園		西都原古墳群
	長崎くんち	鹿児島	霧島のミヤマキリシマ
	長崎の教会群		霧島温泉郷
	九十九島		桜島
	普賢岳溶岩流		礎庭園
	大瀬崎断崖		知覧武家屋敷
	浅茅湾		宮之浦岳
	軍艦島		永田浜のウミガメ
	雲仙温泉		出水のツル
熊本	草千里		指宿温泉郷
	菊池溪谷		百合ヶ浜
	熊本城		
	水前寺成趣園		

※下線箇所は九州新幹線鹿児島ルート沿線

※A 級観光資源 : 日本のアイデンティティを示すもの、人生のうちで一度は訪れたいもの

※特 A 級観光資源 : A 級の中でも特に“世界にも強く誇れるもの”

資料 : JTB パブリッシング「美しき日本 旅の風光」を基に作成

(2) 沿線自治体の取り組みとその効果・影響

①観光面での地域の取り組み

1) 二次交通の整備

新幹線開業に合わせて、新幹線各駅からバス路線の新設等の二次交通が整備されている。

表 5-5 各駅における二次交通の整備状況

新幹線駅	整備内容	
新鳥栖駅	路線バス	・ 鳥栖駅～新鳥栖駅便
久留米駅	路線バス	・ 筑後船小屋駅～久留米駅便
筑後船小屋駅	路線バス	・ 筑後船小屋駅～柳川・久留米駅便
新大牟田駅	路線バス	・ 大牟田駅～新大牟田駅便
新玉名駅	路線バス	・ 熊本・荒尾地区等～新玉名駅の乗り入れ
熊本駅	路線バス	・ 特急バス「きくち温泉 GO」 ・ 九州横断バス ・ 熊本市内定期観光バス「もりめぐりん」「みずめぐりん」 ・ 超快速・快速「あまくさ号」
	鉄道	・ 熊本市電 路面電車優先システム ・ あそぼーい！ ・ A列車で行こう
新八代駅	路線バス	・ B&S みやざき
新水俣駅	路線バス	・ 新水俣駅～水俣駅便
出水駅	路線バス	・ 出水駅～蔵之元港シャトルバス
川内駅	路線バス	・ 薩摩川内市を巡るレトロバスの旅ゆるっとバス旅
鹿児島中央駅	路線バス	・ 新幹線シャトルバス ・ 鹿児島市交通局「観光電車」 ・ まち巡りバス「あっちゃん号・せごどん号」 ・ 指宿のったりおりおりマイプラン ・ 新幹線リレーバス ・ 鹿児島中央～鹿屋直行バス
	鉄道	・ 指宿のたまたま箱（いぶたま）

資料：九州運輸局「九州新幹線鹿児島ルート 二次交通の整備状況」を基に作成

その中でも、熊本県は平成 17 年度に九州新幹線鹿児島ルートの特設開業を見据えた戦略的な施策をプロジェクトとして推進し、平成 20 年度には「新幹線元年戦略」が策定され、二次交通等についても取り組みが行われてきた。

表 5-6 熊本県の取り組み事例

項目	内容
二次アクセスの強化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 山鹿温泉～菊池温泉号 ・ 阿蘇～黒川温泉号 ・ 天草～下田温泉号 ・ SL 人吉 ・ 天草宝島ライン
三次アクセスの強化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 阿蘇南登山線の路線バス ・ ASO ギャラリー号 ・ 天草ぐるっと周遊バス ・ 人吉市内循環バス「じゅぐりっと号」 ・ 熊本城周遊バス「しろめぐりん」 ・ 菊池観光あいのりタクシー
情報発信の強化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 交通ナビくまもと (H27. 3 終了) ・ K タッチナビ (H26. 9 終了) ・ スマートフォンアプリ「くまロケ」(H26. 10 開始) ・ 阿蘇ナビ
事業者間連携による 共同企画切符	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1 日 (2 日) 乗車券「わくわく 1day パス」「わくわく 2day パス」 ・ 「つばめ・おれんじ」ぐるりんきっぷ ・ 「天草・福岡市内 2 枚きっぷ」「天草・熊本 2 枚きっぷ」

資料：熊本県『「新幹線くまもと創り・元年戦略」のこれまでの取り組み』を基に作成



九州旅客鉄道株式会社 (JR九州) より九州新幹線、JR 三角線の JR 券と弊社の天草宝島ラインの量船券がセットになった「天草・福岡市内 2 枚きっぷ」、「天草・熊本 2 枚きっぷ」が発売中!

「天草・福岡市内 2 枚きっぷ」九州新幹線+あまくさみすみ線+船
 ※有効期間 1 ヶ月 ※九州新幹線は自由座、あまくさみすみ線は普通列車を利用

< 本渡ー福岡市内 >	10,100円 (1枚あたり5,050円)
	※通常 14,980円、4,880円おトク!
< 松島ー福岡市内 >	8,900円 (1枚あたり4,450円)
	※通常 12,380円、3,480円おトク!

資料：熊本県、熊本市交通局、天草宝島ラインの各 HP より

2) 自治体の取り組み

・熊本県の取り組み 【新幹線元年戦略、くまもとサプライズ、くまモン】

熊本県では、九州新幹線鹿児島ルートの中線開業に向けて、各種の取り組みを段階的に実施している。中線開業が間近に迫った平成 20 年 8 月には、平成 23 年を新幹線元年と位置づけて「新幹線元年戦略」を策定し、中線開業に焦点を絞った取り組みを実施している。

「新幹線元年戦略」

戦略 1. 「新幹線開業を発射台に県民総参加で地域をつくる」

- 九州新幹線の全線開業に合わせ、「くまもとの『食』と『文化』でおもてなし」をテーマに、くまもとの魅力を発信し、県民総参加で展開する「新幹線元年事業」を実施。



例：熊本地域事業 キャッチフレーズ「くまもと 温故創新」

資料：熊本県「新幹線元年に向けた今後の展開」より

戦略 2. 「くまもとを知ってもらおう」

- KANSAI 戦略の推進
(日帰り圏となる関西・中国地方でのくまもとの認知度向上・交流拡大)

戦略 3. 「くまもとに来て、楽しんで、また来てもらう」

- 新幹線各駅から阿蘇・天草等への横軸アクセスの改善とくまもとの魅力を体感できるツーリズムの推進
- 誘客のための県内イベントや県民総参加のおもてなしの展開
- 福岡都市圏等を見据えた定住・移住の促進

また、九州新幹線全線開業をきっかけとして、熊本に住む人、訪れる人がくまもとを魅力的だと思ってもらえるよう、周りの人をわくわくドキドキさせ、ほのかな幸せな気持ちにする「くまもとサプライズ」にも取り組んでいる。くまもとサプライズのキャラクターとして誕生したのが、「くまモン」である。



図 5-41 「くまもとサプライズ」のロゴと「くまモン」

資料：くまモン HP より

©2010 熊本県くまモン

くまモンは KANSAI 戦略の一環として、50 種類のポスターを環状線などの駅へ掲出したほか、車両一台をくまモン一色にする「JR ジャック」や吉本新喜劇へも出演し、九州新幹線全線開業を迎える熊本県の PR を行っていた。

日本銀行が公表した資料によると、くまモンが「ゆるキャラグランプリ 2011」で優勝した平成 23 年 11 月以降の 2 年間で熊本県にもたらした経済波及効果は、1,244 億円となっている。また、同じ期間における広告効果は、90 億円以上と見積もられており、九州新幹線全線開業をきっかけに生まれた「くまもとサプライズキャラクター」のゆるキャラ「くまモン」は、新幹線開業後も活躍の場を広げている。



写真 5-1 九州新幹線全線開業一周年記念イベントに参加したくまモン

資料：くまモン HP より

・鹿児島県の取り組み 【新幹線効果活用プラン】

鹿児島県では、手つかずの大自然や良質な温泉、安心・安全な食材、人情味あふれる県民性など、本物の素材による魅力を「本物。鹿児島県」というキャッチコピーで広く PR してきている。



写真 5-2 「本物。鹿児島県」のイメージアップポスター

資料：鹿児島県 HP より

平成 16 年 3 月に九州新幹線（新八代・鹿児島中央間）部分開業して以降は、鹿児島ルート全線開業を見据えて、下記の取り組みを実施している。

平成 17 年度 鹿児島県観光プロデューサーの設置

→ 広く民間の観点から鹿児島県観光全般をコーディネートし、プロデュースする民間出身の専門家を設置。

平成 18 年度 観光交流局の設置

→ 全線開業対策を実施する中心組織の立ち上げ

平成 19 年度 新幹線効果活用プランの策定

→ 「増やす」「広げる」「活かす」という基本的視点に留意して「観光・交通」「産業」「まちづくり・イベント」の 3 つの分野で取り組むべき方策について検討を行い、また、県内 7 つの地域においても同様の推進会議を置き、各地域で取り組むべき方策について検討を重ね、平成 20 年に「新幹線効果活用プラン」として策定された。

→ それぞれの主体が緊密な連携を図りながら、新幹線の全線開業効果を県内各地域に持続的に波及させ、鹿児島県全域の活性化につながるよう取り組みが実施されている。

「新幹線効果活用プラン」の例（「増やす」「活かす」H23年度）

「新幹線効果活用プラン」の主な取組

増やす 新幹線による県内への交流人口を増やす。

H23年度の取組

- 九州新幹線開業記念観光キャンペーン事業（熊本・宮崎・鹿児島「アネーカクハム」実行委員会）（H22～）
 - 鹿児島県、熊本県、宮崎県の3県と全国JRグループ6社が連携したディステーションキャンペーン（平成23年10月～12月）を実施し、乗客を促進
 - オープニングイベントの開催（10月8・9日、熊本城）やガイドブック、テレビCM、ポスター等の作成
- 「体験・交流型観光ビジネスモデル確立事業（県観光課ほか）」（H23～）
 - 体験・交流型観光メニューの開発・磨き上げの支援
 - 旅行会社等へのセールス実施による体験・交流型観光メニューの旅行商品化の促進
- 地域密着型旅行商品「魅旅」の造成・PR（鹿児島県旅行業協同組合）（H22～）
 - 県内の地域資源を活かした在地型旅行商品「魅旅」を造成し、県内外にPR
- 九州新幹線全線開業特別対策（観光かごしま大キャンペーン推進協議会）
 - JRとタイアップしたキャンペーンや旅行商品の造成支援
 - 「かごしま夏のちもう1泊得々キャンペーン」（県内に連続2泊以上宿泊した観光客へ特産品をプレゼント）の実施（H23.7.20～9.30）
 - 沿線沿道での観光費、イベント等々のPR
 - 県外でのテレビCMの集中放映 など
- 「知事トップセールス」、「鹿児島フェア」等の実施（県かごしまPR課）
 - 「つなぐぐど！青春・鹿児島」東北・九州新幹線全線開業共同キャンペーンをはじめ、本県のイメージアップや県産品の販売促進等につながる知事トップセールスを行うとともに、関係団体等が一体となって、量販店やホテルレストラン等で「鹿児島フェア」を開催し、県産品の宣伝販売や本県観光のPRを実施

活かす 増えた交流人口を地域の活性化に活かす。

H23年度の取組

- 九州新幹線開業効果拡大イベント等支援事業（県企画課）（H23.4～）
 - 九州新幹線の全線開業効果を県下全域に波及・拡大させるため、県外から多数の誘客が期待されるイベントや大会等を開催する団体等に対し、補助金を交付
 - 現代陶芸館長展in鹿児島、全国書店街おみさん交流サミットin鹿児島など
- 「第28回全国都市緑化かごしまフェア（愛称：花かごしま2011）」の開催（第28回全国都市緑化かごしまフェア実行委員会）（H23.3～5）
 - 新幹線全線開業に合わせ、「南からの風に乗せて！～よかまち、よか花、よか緑～」をテーマに3月18日～5月22日（66日間）開催
 - メイン会場（吉野公園）、サブ会場（鹿児島心れあいスポーツランド）入場者約96万人（目標80万人）
- 「2011秋上浜砂の祭典・世界砂像フェスティバル」の開催（南さつま市実行委員会）（H23.5）
 - 新幹線全線開業に合わせて、会場を移転して開催するとともに、期間も10日延長して平成23年5月1日から15日まで開催
 - 世界のプロ作家を招待し、世界砂像フェスティバルとして実施
- 「第32回霧島国際音楽祭」の開催（県、ジェク音楽文化振興会、県文化振興財団）（H23.7.21～8.7）
 - みやまコンセルを中心に、国内外の一流の音楽家を招へいし、若手音楽家育成のための講習会と演奏会を開催
- 「第50回日本海洋少年団全国大会2011 in 鹿児島」（社）日本海洋少年団連盟）（H23.7.31～8.1）
 - 昭和54年以来、32年ぶりに鹿児島県で全国大会を開催
 - 手旗、ロープワーク、水泳、カッター、カヌーの5競技を実施
- 「2011年世界室内自転車競技選手権鹿児島大会」実行委員会（H23.11.4～6）
 - 日本では2001年加世田大会以来、10年ぶりの開催
- 「第65回全国お茶まつり鹿児島大会in霧島」の開催（第65回全国お茶まつり実行委員会）（H23.11.11～13）
 - 全線開業に合わせて、本県で開催される第65回全国お茶まつりの開催により、消費宣伝イベントの実施や全道茶葉評会で上位入賞などを逃し、全国に「かごしま茶」をPRし、「かごしま茶」の銘柄確立を図る

資料：鹿児島県 HP より

平成 21 年度 鹿児島県観光振興基本方針の策定

→ 「Ⅰ 魅力ある癒しの観光地づくり」「Ⅱ 国内外からの誘客」「Ⅲ おもてなし先進県鹿児島づくり」の三つを柱に各種施策を推進。

国内外からの誘客の1つとして、プロスポーツや実業団、大学のサークル等のキャンプ・合宿誘致にも力を入れているが、平成 23 年の全線開業以降は、受入延べ人数が初めて 10 万人を突破するなど、高い伸び率で推移している。

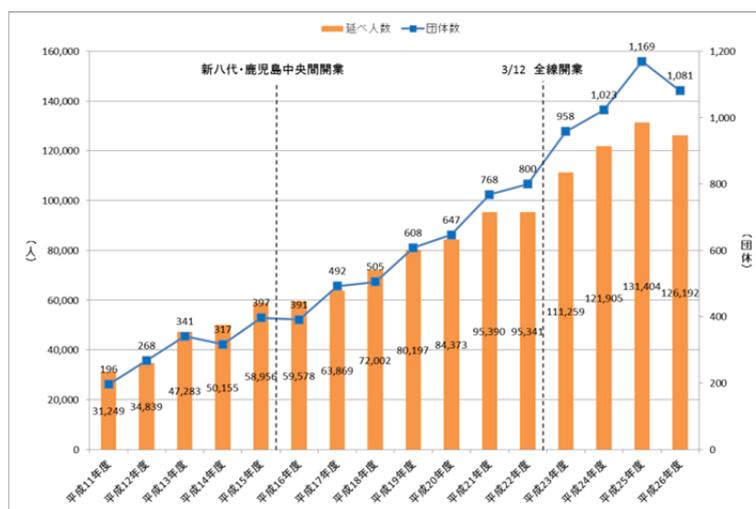


図 5-42 スポーツキャンプ・合宿の受入状況

資料：鹿児島県「鹿児島県スポーツキャンプ・合宿状況調査結果」を基に作成

・熊本市の取り組み

熊本市では全線開業を見据えて、平成 19 年に「中心市街地活性化基本計画」の認定を受け、平成 23 年までの 5 ヶ年で第 1 期計画を実施している。本計画で熊本城付近に整備した「桜の馬場 城彩苑」は、平成 23 年 3 月 5 日にオープンして以降の 1 年間で約 140 万人が訪れる施設となり、まちなかの新たな賑わい創出に大きく寄与している。また、熊本駅周辺においては、新熊本地方合同庁舎の完成や情報交流施設「くまもと森都心プラザ」もオープンするなどの整備が進んだ。



写真 5-3 「桜の馬場 城彩苑」と「くまもと森都心プラザ」

熊本市では、平成 23 年の全線開業に合わせて、熊本駅・上熊本駅から中心市街地への市電の利便性を高めるために、路面電車優先システムを整備した。整備は熊本県警と協力して実施され、熊本市では車載器の設置と感知装置用の支柱設置を実施し、県警では感知装置の設置や交通管制システムの改修を実施した。

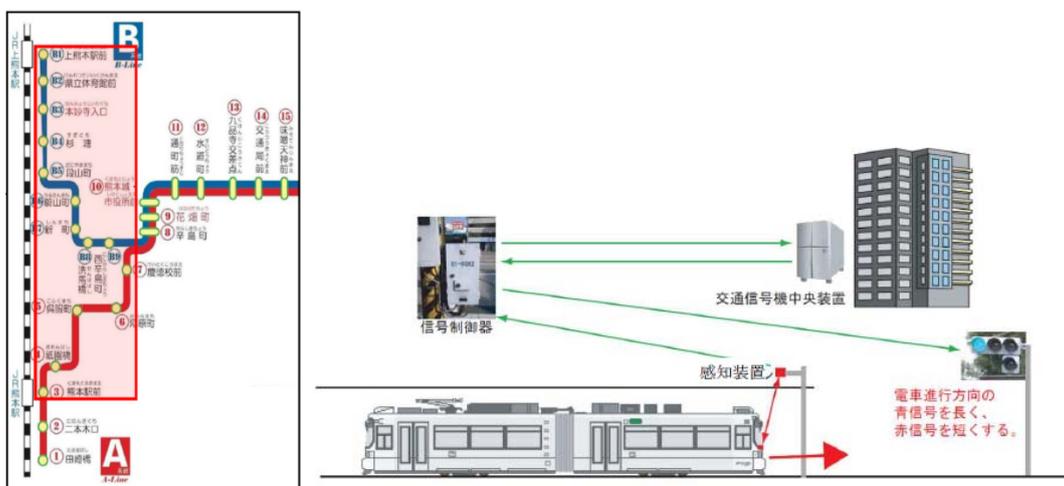


図 5-43 路面電車優先システムの整備区間と概要

資料：熊本市提供資料

熊本駅～辛島町と上熊本駅～辛島町の整備区間では、システム導入後に平均約 30 秒、最大で約 1 分 30 秒の所要時間短縮に加えて、路面電車の定時制も大きく向上し、利用者増加の要因の 1 つとして考えられる。図 5-44 は、平成 22 年から平成 26 年までの市電の停留所（電停）における市電乗車数の推移である。全電停合計の乗車数が増加しているほか、新幹線開業後は熊本駅前の乗車数が増加していることが確認できる。



図 5-44 市電乗車数の推移

資料：熊本市提供資料

また、熊本市では中心市街地に新たな緑を創出するものとして、市電の軌道敷内に芝を張る「市電緑のじゅうたん事業」を実施している。新幹線全線開業を機に熊本を訪れる観光客へのアピール効果も視野に入れた施策であり、ヒートアイランド現象の緩和を始めとして、軌道の温度抑制や沿線の騒音低減、都市景観の向上が期待されている。



写真 5-4 市電緑のじゅうたん事業

資料：熊本市 HP より

- ・薩摩川内市の取り組み

薩摩川内市では、平成 16 年 3 月に開業した九州新幹線鹿児島ルート（鹿児島方面）の川内駅及び川内駅自由通路の整備により、駅へのアクセスが容易になった川内駅東側のエリア（写真上側）を土地区画整理区域として整備を進めている。

川内駅東側は、新幹線開業前の平成 8 年は田畑が広がる地域であったが、平成 16 年と平成 23 年の新幹線開業により、現在はホテルやマンション、住宅の建設が進んでいる。

近年、薩摩川内市の市街地では近年宅地開発が進み、若年層を中心として人口が増加している。鹿児島市から約 30km の距離にあり、平成 16 年に開業した新幹線で約 12 分、平成 19 年に供用が開始された南九州西回り自動車道薩摩川内都 I.C. から約 25 分で鹿児島 I.C. に到着できる。

薩摩川内市は定住促進制度として、「新幹線通勤定期購入補助金」や最大 150 万円の「定住住宅取得補助」などを設定している。新幹線開業後の国勢調査（平成 17 年、平成 22 年）においても、薩摩川内市から鹿児島市への通勤通学者の増加が確認されている。



写真 5-5 川内駅付近の航空写真
（上から H8、H19、H25 撮影）

また、薩摩川内市では新幹線開業の 2011 年春から体験型旅プログラム「きゃんぱく」を実施しており、薩摩市内全域を対象に、「旅の思い出」になる「ふれあいの“モト”」を体験できるプログラム、ツアーが用意されている。「きゃんぱく」は、各地域に 3,500 人を超えるサポーターが登録しており、集客や運営に貢献している。



（平成 27 年きゃんぱくシーズンプラン）

資料：薩摩川内市 体験型旅プログラム きゃんぱく HP より

・阿蘇くじゅう高千穂地域の取り組み

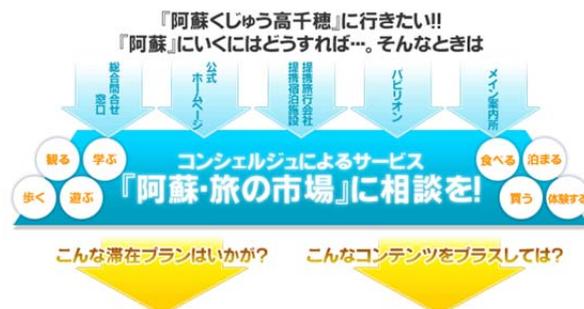
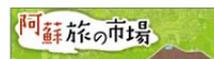
公益財団法人阿蘇地域振興デザインセンター（阿蘇地域の全体的な地域振興を図る組織）が主体となり、阿蘇 10 市町村（熊本県阿蘇市、南小国町、小国町、高森町、山都町、産山村、南阿蘇村、西原村、大分県竹田市、宮城県高千穂町）が連携して、滞在交流型の「阿蘇ゆるっと博」を平成 23 年 3 月から 1 年間実施した。「阿蘇ゆるっと博」では各市町村にコンシェルジュ（地元案内人）を配置し、県境を超えた 10 市町村が観光案内等で各自の観光資源を紹介し、阿蘇くじゅう高千穂地域の理解を深めた。現在も継続して研修を行い、おもてなしの向上に努めている。

阿蘇くじゅう地域パビリオンマップ



“世界に一つだけ”の“私の”滞在プランをカスタマイズ

「阿蘇グルメを食べ歩きしたい」「ゆったり温泉三昧したい」など、旅のスタイルは人それぞれ。さらに阿蘇地域ではエリアごとのコンテンツや各種ツーリズム、これらを結ぶ交通手段が多彩にそろい、組み合わせを考えると至難の業。そこで『阿蘇くじゅう高千穂』では、総合問い合わせ窓口や各パビリオンなどを通してコンシェルジュが旅行者に情報提供とアドバイスを行う独自のサービス“阿蘇・旅の市場”開設。滞在期間や要望を相談すれば、“好きなもの”を“好きなだけ”カスタマイズして提案。思いもよらない魅力満載の旅となること間違いなしです。



『阿蘇・旅の市場』がオススメするモデルプラン
 “新しい旅のカタチ”で、のんびり連泊。
 2つの素顔と出会う旅

資料：阿蘇くじゅう観光園 HP より



写真 5-6 阿蘇の風景（左：米塚、右：阿蘇の涅槃像）

資料：(米塚) 熊本県観光サイト「なごみ紀行」HP より

・天草市の取り組み

「九州新幹線全線開業対策戦略」を平成 21 年に策定し、導線の整備を実施した。船の旅“天草”構築事業の一環として、鉄道（A 列車で行こう！）＋フェリー（天草宝島ライン）やシャトルバスとフェリーの観光ルートを設定し、天草を訪れること自体を観光ルートになるようにしている。

「A列車で行こう」×「天草宝島ライン」路線図



最新 出水・天草ロマンシャトル 蔵之元港⇄出水駅

増便

2012年8月～ 1日5往復

所要時間 65分

蔵之元港発	7:11	9:55	14:00	15:20	17:55
出水駅発	8:45	11:20	12:40	15:30	16:50

九州新幹線 博多駅 鹿兒島中央駅

天草市 牛深港 蔵之元港 長島町

博多～天草(牛深)所要2時間56分
鹿兒島中央～天草(牛深)所要2時間13分

乗車区間	乗車料	乗車料	乗車料	乗車料	乗車料
出水駅～蔵之元港	0.40	0.70	0.71	0.19	0.27
蔵之元港～出水駅	0.27	0.28	0.28	0.28	0.28
出水駅～天草(牛深)	11.20	11.59	11.59	11.59	11.59
天草(牛深)～出水駅	11.20	11.59	11.59	11.59	11.59
天草(牛深)～鹿兒島中央	18.50	18.50	18.50	18.50	18.50
鹿兒島中央～天草(牛深)	18.50	18.50	18.50	18.50	18.50
天草(牛深)～博多	19.24	19.24	19.24	19.24	19.24
博多～天草(牛深)	19.24	19.24	19.24	19.24	19.24

TEL:0996-62-1626

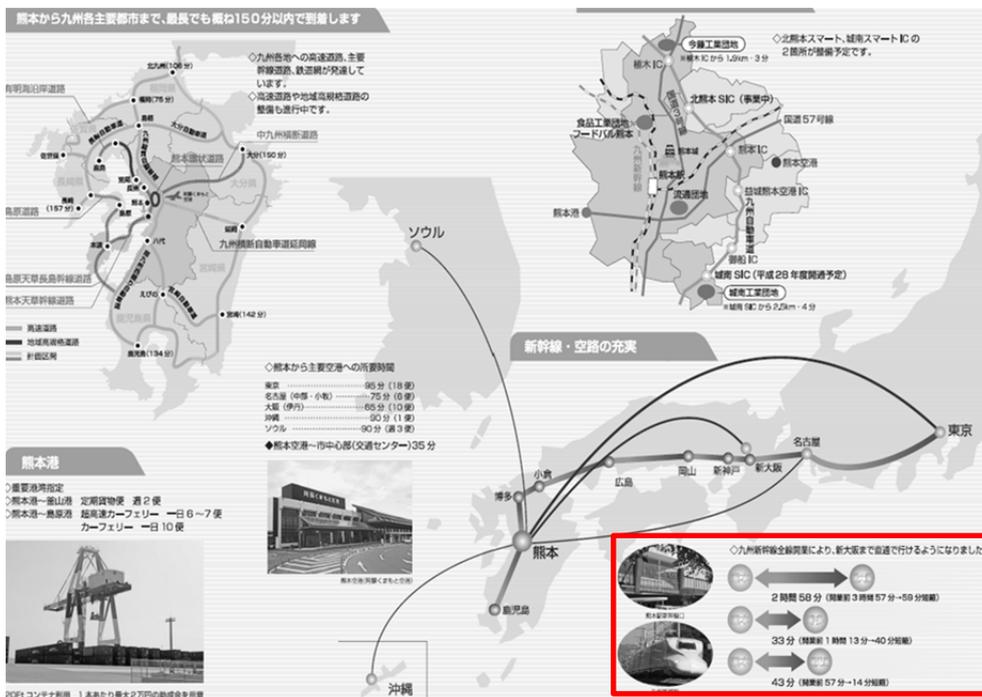
資料：天草宝島ライン HP、三和フェリー HP より



資料：天草市「環境基本計画」より

②企業誘致の取り組み

九州新幹線の全線開業に伴い、交通利便性が増したことを強みの一つとして、各自治体が企業誘致を行っている。



資料：熊本市、鹿児島市の企業誘致パンフレットより

その中でも熊本市は、充実した交通ネットワークに加えて、ほかに類を見ないほど豊富で上質な水資源、地震などの災害が少ない自然環境等々、企業立地に好適な条件が揃っている。また、自治体側の受け入れ態勢も整っており、熊本市では政令指定都市の中でもトップクラスの1社当たり最大30億円の補助金が用意されているほか、県の補助金制度と併用すれば最大80億円の補助金を受けることも大きな魅力である。

図5-45は、熊本市の平成12年から平成26年までの企業立地の状況である。九州新幹線鹿児島ルートの特快全線開業後、大きく増加していることが確認できる。今後、更なる企業立地の増加にも期待がかかる。

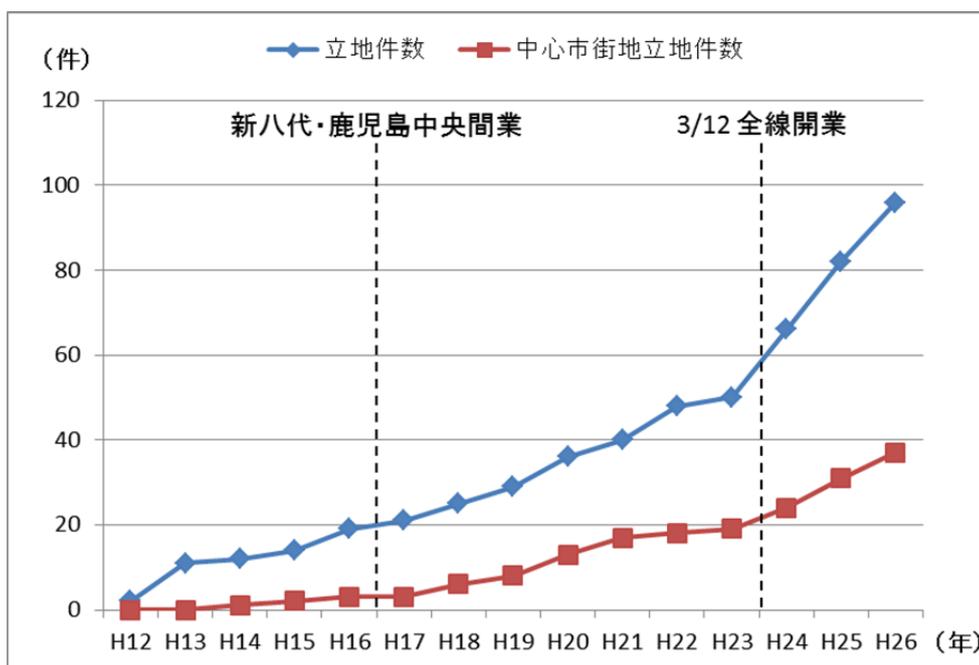


図5-45 企業立地の状況（熊本市、H12-H26 累計）

資料：熊本市提供資料を基に作成

(3) 営業主体の取り組みとその効果・影響

① 駅ビルの整備

1) 博多駅

九州新幹線鹿児島ルート全線開業に併せて、JR九州は博多駅にJR博多シティを開業させている。JR博多シティは、アミュプラザ博多、博多阪急、博多デイトス、アミュエスト、エキサイド博多で構成されている駅ビルであり、店舗数は約400店舗（平成27年7月末時点）、延床面積が約240,000㎡で、商業施設としては全国最大規模の駅ビルである。JR博多シティは、平成23年3月の開業以降順調に売上を伸ばしており、新幹線開業と相乗効果で福岡の街の活性化に貢献している。

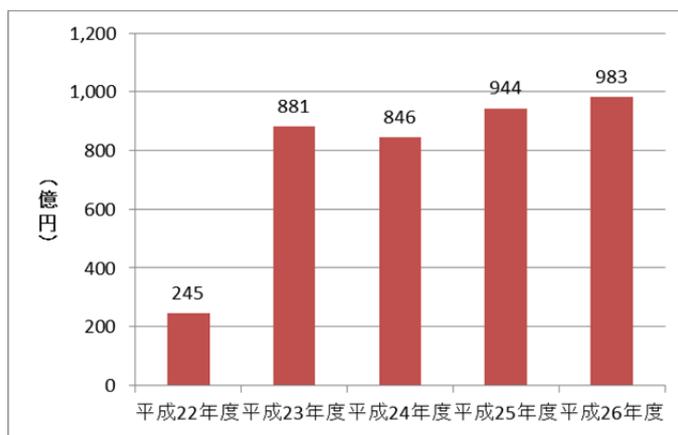


図 5-46 JR博多シティの売上高の推移

資料：JR九州提供資料を基に作成

※平成22年度は平成23年3月の実績

充実した商業施設の一方で、公共的な空間にも工夫が凝らされている。コンコースの柱や壁などには、有田焼の陶板で描かれた森が広がる。世界的な日本画家の千住博氏が全体イメージを手掛け、全国から応募のあった木の葉や花、鳥、魚の絵を転写した約2万8500枚を含めて、約5万4000枚の有田焼陶板を壁や柱に貼り付けられている。1階コンコース、3階改札口、屋上庭園などに広がる「有田焼の森（都会の森）」は、九州の玄関口を癒しの空間へと演出している。

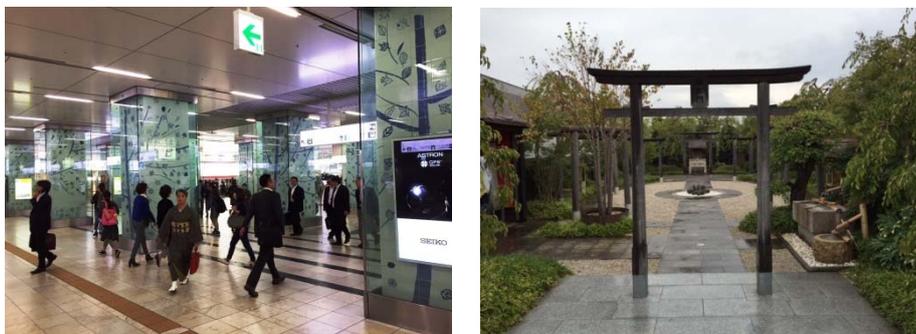


写真 5-7 博多駅ビル（左：1階コンコース有田焼の森 右：鉄道神社）

また、JR 博多シティの屋上庭園「つばめの杜ひろば」は、福岡の街や博多湾が一望できる空間であるが、鉄道の安全、乗客の旅の安全を祈願する鉄道神社や、子供と大人と一緒に乗ることができるミニ鉄道「つばめ電車」が走っており、家族連れも遊園地気分を楽しめるようになっている。

2) 鹿児島中央駅

九州新幹線鹿児島ルートの特着駅である鹿児島駅では、平成 16 年 3 月の先行開業の半年後にアミュプラザ鹿児島を開業させている。また、平成 26 年 3 月には、アミュプラザ鹿児島プレミアム館を開業させている。

図 5-47 は、アミュプラザ鹿児島（本館＋別館）の売上高及び入館者数の推移を示したものである。平成 16 年の開業以降は、売上高・入館者数ともに横ばい傾向であったが、平成 22 年には全線開業を見据えたりリニューアルを実施し、平成 23 年の新幹線開業後は売上高・入館者数とも順調に増加している。さらに、平成 26 年はプレミアム館の開業により、過去最高の売上高・入館者数を達成している。

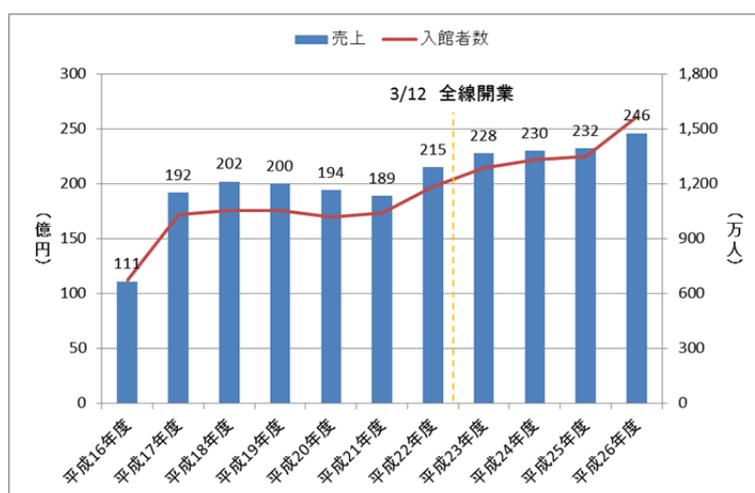


図 5-47 アミュプラザ鹿児島の売上高及び入館者数の推移

資料：JR 九州提供資料を基に作成

※平成 16 年度は平成 16 年 9 月～平成 17 年 3 月の実績

②割引きっぷ

九州新幹線の利用促進のため、様々な割引きっぷが設定されている。平成 25 年度からは、長距離利用の需要を喚起するため、「九州ネット早特 7」や「スーパー早特きっぷ」など早期予約で割引率の大きいきっぷが相次いで販売されている。また、早期予約なしでも、駅において回数券（2 枚きっぷなど）が販売されており、正規料金よりも安く新幹線が利用できるように設定されている。

表 5-7 特別企画乗車券の設定

商品名	主な設定区間	設定開始	発売金額	割引率	備考
九州新幹線2枚きっぷ	福岡市内～熊本・水前寺又は上熊本	H23.3.12	7,200円	21.9	
	福岡市内～鹿児島中央	H23.3.12	18,520円	6.7	
九州新幹線日帰り2枚きっぷ	吉塚・博多～新鳥栖	H24.2.1	2,260円	19.9	
ビックリつばめ2枚きっぷ	福岡市内～熊本・水前寺又は上熊本	H23.6.10	5,620円	55.0	H27.4.1の設定をもって廃止
九州ネットきっぷ	博多～熊本	H23.3.12	3,600円	29.8	(指定席タイプ)
	福岡市内～鹿児島中央	H23.3.12	9,260円	11.4	(指定席タイプ)
	熊本～鹿児島中央	H23.3.12	6,420円	7.5	(指定席タイプ)
九州ネット早特3	博多～熊本	H23.3.12	3,090円	39.8	
	福岡市内～鹿児島中央	H23.3.12	8,740円	16.4	
九州ネット早特7	博多～熊本	H25.10.1	2,570円	49.9	
	福岡市内～鹿児島中央	H25.10.1	7,710円	26.2	
つばめ限定！九州ネット早特7	博多～熊本	H26.11.8	2,350円	54.2	
	福岡市内～鹿児島中央	H26.11.8	7,000円	33.0	
大阪・神戸早特往復きっぷ	熊本～大阪市内	H25.7.20	29,620円	15.2	
	鹿児島中央～大阪市内	H25.7.20	34,970円	15.5	
スーパー早特きっぷ	熊本～大阪市内	H25.7.20	12,860円	30.6	
	鹿児島中央～大阪市内	H25.7.20	14,400円	34.2	

資料：JR 九州提供資料より作成

片道から買えて便利！

九州ネットきっぷ



九州ネット早特3



九州ネット早特7



つばめ限定！
九州ネット早特7



- 運賃と特急料金、グリーン料金等を割引したきっぷをセットで発売します。
- 区間・列車・設備・席数限定です。また「九州ネット早特3」の予約・変更は、ご乗車日の3日前（23：00）まで、「九州ネット早特7」「つばめ限定！九州ネット早特7」の予約は、ご乗車日の7日前（23：00）までとなります。「九州ネット早特7」「つばめ限定！九州ネット早特7」はご予約後の変更はできません。
- 山陽新幹線（博多～小倉間）にはご乗車できません。

博多
HAKATA

熊本
KUMAMOTO

通常 5,130円^{※4}

九州ネット
早特7

2,570円

2,560円
おトク！

博多
HAKATA

鹿児島中央
KAGOSHIMA-CHŪŌ

通常 10,450円^{※4}

九州ネット
早特7

7,710円

2,740円
おトク！

資料：JR 九州 HP より

③観光列車

JR 九州が運行する観光列車「D&S (デザイン&ストーリー) 列車」は、単なる交通手段ではなく、乗ること自体が旅の目的、乗車そのものを楽しみとするために、沿線地域が持つ文化、特色、素材からなるストーリーをベースとしたデザインの列車である。

平成元年に運行開始した「ゆふいの森」を先駆けに、九州新幹線の開業を契機として、平成 23 年以降は 9 つの「D&S 列車」が運行されている。9 つの列車は、福岡と鹿児島を結ぶ九州新幹線を縦軸に、そこから枝葉のように九州各地に広がっており、九州新幹線の整備効果を全域に広げることにもつながっている。

平成 27 年 8 月には、新しい D&S 列車の JRKYUSHU SWEET TRAIN「或る列車」も加わり、観光列車ネットワークが拡大されている。

九州の観光列車ネットワーク



図 5-48 九州の観光列車ネットワーク



図 5-49 或る列車のイメージ

資料：JR 九州「九州新幹線全線開業と観光列車の取り組み」及び
JR 九州プレスリリースより

表 5-8 D&S 列車の概要と利用状況

列車名 運転開始	運転区間	運転頻度	定員	和暦	H23	H24	H25	H26
				西暦	2011	2012	2013	2014
ゆふいんの森 平成元年3月	博多～由布院 博多～別府	毎日2往復 毎日1往復	199 206	乗車人員(千人)	241	215	279	289
				乗車効率	58%	64%	72%	81%
はやとの風 平成16年3月	吉松～鹿児島中央	毎日2往復	67	乗車人員(千人)	52	43	43	45
				乗車効率	46%	45%	44%	46%
いさぶろう・しんべい 平成16年3月	人吉～吉松	毎日2往復	95 増結時135	乗車人員(千人)	79	70	66	64
				乗車効率	51%	42%	40%	39%
SL人吉 平成21年4月	熊本～人吉	土曜・休日等1往復 (3月～11月)	132	乗車人員(千人)	36	35	35	33
				乗車効率	86%	83%	84%	86%
海幸山幸 平成21年10月	宮崎～南郷	土曜・休日等1往復	51	乗車人員(千人)	14	13	13	14
				乗車効率	84%	80%	86%	92%
指宿のたまて箱 平成23年3月	鹿児島中央～指宿	毎日3往復 (H24.3より1両増車)	60 増結時92	乗車人員(千人)	113	125	131	120
				乗車効率	86%	79%	76%	78%
あそぼーい! 平成23年6月	熊本～宮地	土曜・休日等2往復	127	乗車人員(千人)	38	29	49	64
				乗車効率	52%	48%	60%	68%
A列車で行こう 平成23年10月	熊本～三角	土曜・休日等3往復 (H25.3まで2往復)	84	乗車人員(千人)	17	36	49	47
				乗車効率	66%	60%	46%	51%

資料：JR九州提供資料を基に作成

また、九州の豊富な観光資源を世界に PR (魅力発信・魅力度向上) していくため、国内のみならず、アジアの富裕層をターゲットとした九州全域をクルーズする、クルーズトレイン「ななつ星 in 九州」が 2013 年秋より運行開始されている。

④シニア層に向けた取り組み

JR グループ 6 社が展開するシニア向けに運賃を割り引く「ジパング倶楽部」に加えて、JR 九州独自に、「ジパング倶楽部」よりも加入条件が 5 歳若い「JR 九州マイ・ウェイ・クラブ」を設け、運賃や旅行商品の割引、施設特典等を提供している。また、65 歳以上を対象に九州新幹線を含め 3 日間乗り放題となる「アクティブ 65」を販売している。

アクティブ65

当日乗入可 年額利用あり 乗り放題

65歳以上の方ならJR九州の列車が3日間乗り放題になるおトクなきっぷです。

アクティブ65
ACTIVE 65

北部九州エリア 8,230円
全九州エリア 15,430円

資料：JR九州 HP より

⑤外国人旅行者に向けた取り組み

JR 九州では、外国人旅行者向けに、九州新幹線や「D&S 列車」にも乗車できる、乗り降り自由のお得なフリーパス「JR-KYUSHU RAIL PASS」を販売している。

表 5-9 JR 九州が独自で発売しているインバウンド向け商品

商品名	券種	発売額 (小児は半額)	備考
JR九州 レールパス	北部九州3日用	8,500円	
	北部九州5日用	10,000円	
	全九州3日用	15,000円	
	全九州5日用	18,000円	
南九州パス	南部九州3日用	—	パッケージ商品の一部
留学生パス	北部九州3日用	7,200円	
	全九州3日用	14,400円	

資料：JR 九州提供資料を基に作成

「JR-KYUSHU RAIL PASS」は、北部九州エリア版（3日間・5日間）と全九州版（3日間・5日間）が販売されている。販売実績は、平成 18 年度の約 11,600 枚から平成 25 年度は約 100,000 枚、平成 26 年度には約 170,000 枚と大きく増加している。平成 27 年度も、平成 26 年度と同等の伸び（前年比 170%）が想定されている。現在は、韓国、台湾、香港、タイ、中国の国で約 8~9 割を販売しているが、今後はシンガポール、マレーシア等の新規市場の開拓も検討されていることから、更なる利用者拡大が期待される。



写真 5-8 JR 博多駅の訪日外国人専用カウンターと時刻表（英語）

また、平成 27 年 1 月年からは、香港—福岡便を運航する LCC「香港エクスプレス」の機内にて「JR-KYUSYU RAIL PASS」の販売を開始し、九州内の空港だけではなく、関西国際空港などに到着した外国人旅行者も九州に呼び込む取り組みがなされている。



資料：JR 九州プレスリリースより

⑥九州新幹線全線開業プロモーション

九州新幹線の全線開業に合わせ、「祝！九州」キャンペーンを実施し、キャンペーンカラーであるレインボーカラーに特別ラッピングした試運転列車に向かって手を振って頂ける方を公募し、車内よりその様子を撮影し、TVCM等の広告宣伝に活用した。なお、TVCMは、九州新幹線の全線開業日に合わせ、平成23年3月9日から放送を開始したが、東日本大震災の発生を受け、3月11日に自粛したが、イベントに参加した方々にCMを見ていただきたいという気持ちから、平成23年4月23日～5月15日までの間にCM放送を再開している。動画投稿サイト「you tube」での再生回数は、539万回以上（平成27年9月7日時点）と話題となった。沿線地域では、計20,000人以上の方が参加している。



図 5-50 「祝！九州」キャンペーン

資料：JR九州「九州新幹線全線開業と観光列車の取り組み」より

なお、同CMは国内外で数々の賞を受賞しているため、その受賞歴を以下に示す。

【受賞歴】

- | | |
|--------------------------|--|
| ・ <u>カンヌ国際広告祭</u> | アウトドア部門金賞
メディア部門銀賞
フィルム部門銅賞 |
| ・ <u>ACC CM FESTIVAL</u> | テレビCM部門 総務大臣賞／ACC グランプリ |
| ・ <u>広告電通賞</u> | ベストキャンペーン賞
テレビ広告部門準広告電通賞
地区賞部門九州地区最優秀賞 |
| ・ <u>ギャラクシー賞</u> | CM部門最優秀賞 |
| ・ <u>福岡広告協会賞</u> | 大賞、SP部門銅賞 |

(4) その他組織の取り組みとその効果・影響

①九州観光推進機構 【九州旅ネット、広域観光周遊ルート】

「九州はひとつ」の理念の下、平成 17 年 4 月に「観光王国・九州」の実現を目指して、官民一体となって設立された組織が九州観光推進機構である。九州全体で取り組んだ方が効率的な事業や九州一体でなければ出来ない事業、九州というスケールメリットが生かせる事業に取り組んでおり、平成 26 年 4 月に一般社団法人化されている。

1) 九州旅ネット

九州観光推進機構では、九州観光情報サイト「九州旅ネット」を運営している。当サイトでは九州の観光名所を紹介するだけではなく、海岸や山などを五感で感じて自分のペースでゆっくりとトレッキングを楽しむ「九州オルレ※」や九州の歴史・文化を探り蒔蓄（うんちく）を深める「うんちくの旅」など、九州の楽しみ方が提案されている。また、旅行会社と連携して、モデルコースに関連するツアーなども紹介されている。

※オルレ：韓国・済州島から始まったもので、「オルレ」はトレッキングコースの総称である。もともとは済州島の方言で、「通りから家に通じる狭い路地」という意味である。



図 5-51 「九州旅ネット」のトップページとバナー

資料：九州旅ネット HP より

2) 広域観光周遊ルート「温泉アイランド九州」

平成 27 年 6 月に観光庁は「広域観光周遊ルート形成促進事業」に全国 7 件を認定している。これは、東京－富士山－京都のゴールデンルートに並ぶ定番周遊ルートを定着させる狙いで、九州からは九州観光推進機構*が申請した「温泉アイランド九州広域観光周遊ルート」が選ばれている。

表 5-10 広域観光周遊ルート形成計画 認定一覧

No.	ルートの名称(英訳含む)	申請者	形成計画の概要	主な広域観光拠点地区
1	アジアの宝 悠久の自然美への道 ひがし北・海・道 Hokkaido ~ Route to Asian Natural Treasures	「プライムロード ひがし北・海・道」推進協議会 会長: 上野洋司(ひがし北海道観光事業開発協議会会長)	北海道道東の四季折々の大自然、景観、食等を活用し、富裕層をターゲットに誘客を図る。札幌地区に集中しているインバウンドの呼び込みも目的。	富良野地区、十勝川温泉地区、知床地区、網走地区 等
2	日本の奥の院・東北探訪ルート "Exploration to the Deep North of Japan"	東北観光推進機構 会長: 高橋宏明(東北経済連合会会長)	自然と東北の歴史文化、食を探索するルート。台湾、香港等の個人旅行を主な対象とする。仙台空港並びに首都圏、函館からの誘客を図る。観光による復興加速化もテーマ。	八甲田・十和田・奥入道地区、角館・田沢湖地区、仙台・松島地区、蔵王・山寺地区、会津・喜多方・磐梯・大内宿地区 等
3	界龍道 SHORYUDO	中部(東海・北陸・信州)広域観光推進協議会 会長: 三田敏雄(中部経済連合会会長)	豊かな山岳等の自然、歴史、ものづくり文化などを活用し、アジアやアメリカからの誘客を図る。セントレア、東海道新幹線と北陸新幹線効果によりゴールデンルートからの呼び込みを目指す。	白川郷・五箇山地区、金沢地区、飛騨高山地区、伊勢・鳥羽・志摩地区、富士山南麓地区 等
4	美の伝説 THE FLOWER OF JAPAN, KANSAI	関西広域連合 広域連合会長: 井戸敏三(兵庫県知事) 関西経済連合会 会長: 森謙介(関西電力取締役会長) 関西地域振興財団 常務理事・事務局長: 安竹素之	5つの世界遺産をはじめとする豊富な歴史遺産や地景、食等を活用し、東南アジアや欧米のリピーター等に誘客を図る。京都・大阪から南近畿、北近畿への呼び込みを目指す。	古都奈良の文化財地区、熊野地区、天橋立地区、古都京都の文化財地区、大阪城エリア地区 等
5	せとうち・海の道 The Inland Sea, SETOUCHI	瀬戸内ブランド推進連合 会長: 湯崎英彦(広島県知事) 瀬戸内観光ルート誘客促進協議会 会長: 山下隆(中国経済連合会会長)	世界有数の静かな内海(うちうみ)の景色と歴史的な建築物・工芸等を活用し、ゴールデンルートの延長上に観光動線を形成し、欧米富裕層等をターゲットに外国人宿泊者数を増やす。	徳島・鳴門・波路島地区、高松・道島・琴平・小豆島地区、しまなみ街道地区、広島・宮島・岩国地区 等
6	スピリチュアルな島～四国道路～ Spiritual Island ~SHIKOKU HENRO~	四国ツーリズム創造機構 会長: 松田清宏(JR四国取締役会長)	お遍路やお接待の心の文化や1200年の歴史・史跡を活かし、コンバートの四国や海外からアビリティ、欧米等の海外からの誘客を積極的に図る。	仁井阿波地区、高松・東讃地区、今治・西条・新居浜地区、四万十・足摺地区 等
7	温泉アイランド九州 広域観光周遊ルート Extensive sightseeing route of "Onsen Island" Kyushu	九州観光推進機構 会長: 石原進(JR九州相談役)	全国一の温泉源泉数と湧出量を誇る温泉をコンセプトとし、歴史文化・自然・食を活用したルート。韓国、中華圏、欧州のFIT旅行者の拡大を図る。福岡から西九州、東九州への呼び込みを目指す。	福岡地区、長崎地区、阿蘇・黒川地区、宮崎地区、鹿児島地区 等

資料：観光庁 HP より

同ルートでは、全国一の温泉源泉数と湧出量を誇る温泉をコンセプトとしており、日本人はもちろんのこと、訪日外国人の誘客も目標としている。九州新幹線の博多駅、新鳥栖駅、熊本駅、鹿児島中央駅が主要ゲートウェイ施設に設定されており、九州の玄関口として、九州新幹線を中心とした周遊ルートの定着が期待される。



図 5-52 温泉アイランド九州 広域観光周遊ルート図とロゴマーク

資料：観光庁 HP より

②指宿市観光協会 【指宿まるごと観光ガイド会、いぶすき千人旗プロジェクト】

1) 指宿まるごと観光ガイド会

2008年のNHK大河ドラマ「篤姫」ブームにより、篤姫ゆかりの地である指宿市今和泉を訪れる観光客が急増したことがきっかけで、観光客を案内するボランティアガイド会が立ち上がった。また、九州新幹線全線開業に合わせて新たなガイド会も立ち上がっており、それらのガイド会を調整する『指宿まるごとガイド会』が発足されている。JR九州と指宿市により、おもてなし活動の拠点として「指宿おもてなしステーション」が整備されており、ガイド会も活動拠点としている。現在では、ボランティアガイドの登録者数は約50名にのぼる。



写真 5-9 指宿まるごとガイド会

資料：「よか！Do Vol.9 (2015.2)」より

2) いぶすき千人旗プロジェクト

『いぶすき千人旗プロジェクト』は、九州新幹線全線開業翌年の平成24年6月から始動したプロジェクトである。主にJR九州の特急「指宿のたまて箱（通称：いぶたま）」の観光客に向けて、「指宿市おもてなし隊」と書かれた黄色い旗を振る取り組みである。旗は当初千本の予定であったが、好評につき現在では二千本になり、指宿のいたるところで振られている光景を目にすることが出来る。また、指宿市観光課の職員もお昼時には、いぶたま号の発着時刻に合わせて黄色い旗を振っている。



写真 5-10 いぶすき千人旗の風景

資料：「よか！Do Vol.9 (2015.2)」、しごとびとHPより

③熊本商工会議所 【おもてなし】

平成 23 年 3 月の九州新幹線全線開業で増加する観光客の顧客満足度向上を図るため、熊本商工会議所は、「おもてなし」に関する取り組みを実施している。開業前年の平成 22 年からは、「おもてなし」に関する知識やスキルを習得する「おもてなしマスター」の育成講座を開講しており、平成 26 年には第 5 期「おもてなしマスター」も誕生している。熊本の新しい観光資源として『人』を売り出していくことで、人とのふれあい・おもてなしを通じた熊本ファン作りを目指している。

図 5-53 おもてなしマスター育成講座の募集（平成 23 年）

資料：熊本商工会議所 HP より

また、新幹線開業直前の平成 23 年 3 月 10 日には、全線開業記念の「ようこそ熊本♪おもてなしクリーン作戦！！」を実施した。開業日に多くの来訪者を迎えるため、熊本駅周辺をきれいにし、おもてなしするという取り組みであり、総勢 400 名以上が参加した。



写真 5-11 おもてなしクリーン作戦の様子

資料：熊本経済同友会 HP より

(5) 事業が与えた効果・影響

① 人的交流の活発化

新幹線整備により、地域間の人的交流が活発化し、地域経済が活性化することが期待される。下図は、鹿児島ルート全線開業前後（平成22年、平成25年）において、熊本県又は鹿児島県と山陽、関西の公共交通機関の流動量を比較したものである。

開業後は、熊本県と関西の交流は約1.3倍、熊本県と山陽の交流が約2.0倍に増加している。また、鹿児島県と関西の交流は約1.3倍、鹿児島県と山陽の交流も約1.9倍に増加している。

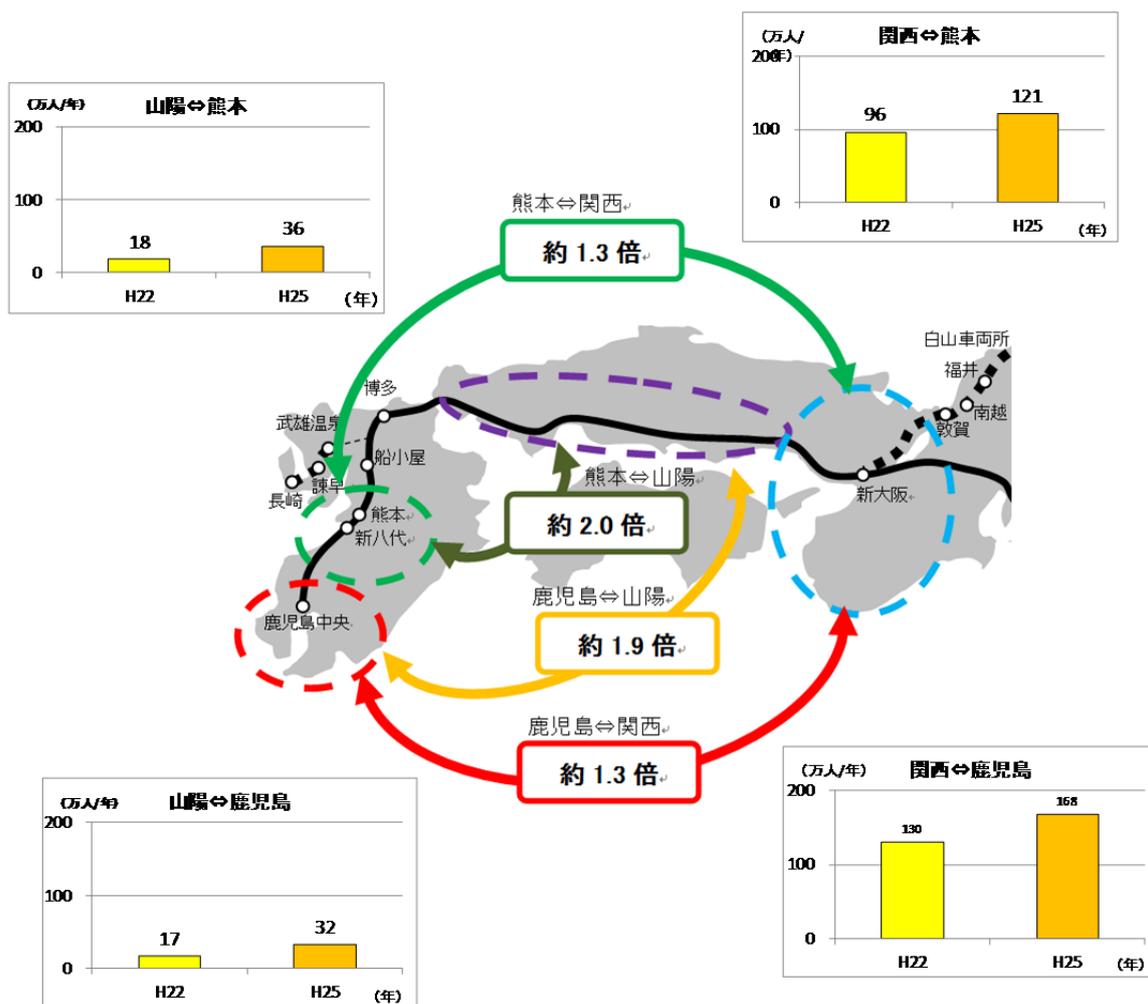


図 5-54 九州新幹線の全線開業前後における地域間流動量の変化

資料：国土交通省「旅客地域流動調査」を基に作成

注1) 関西は、大阪府、京都府、兵庫県、奈良県、滋賀県、和歌山県である。

注2) 山陽は、岡山県、広島県、山口県である。

さらに、鹿児島ルート全線開業前後に博多～熊本間の列車内で実施したアンケート調査（平成20年：在来線特急、平成24年：新幹線）では、鹿児島県を目的地とする訪問者に大きな変化が表れている。

鹿児島県への訪問者を出発地別に整理すると、全線開業後は関西地方や中国地方からの大幅に訪問者が増加している。目的地別に整理すると、北薩及び南薩地域を訪れる人の割合が全線開業後に増加している。北薩地域は鹿児島ルートの先行開業区間であり、南薩地域は「砂むし風呂」等で全国的にも有名な指宿市を代表都市とする地域である。鹿児島ルートの全線開業により九州外からの訪問者も増え、先行開業区間はもとより新幹線沿線外まで効果が波及していると考えられる。

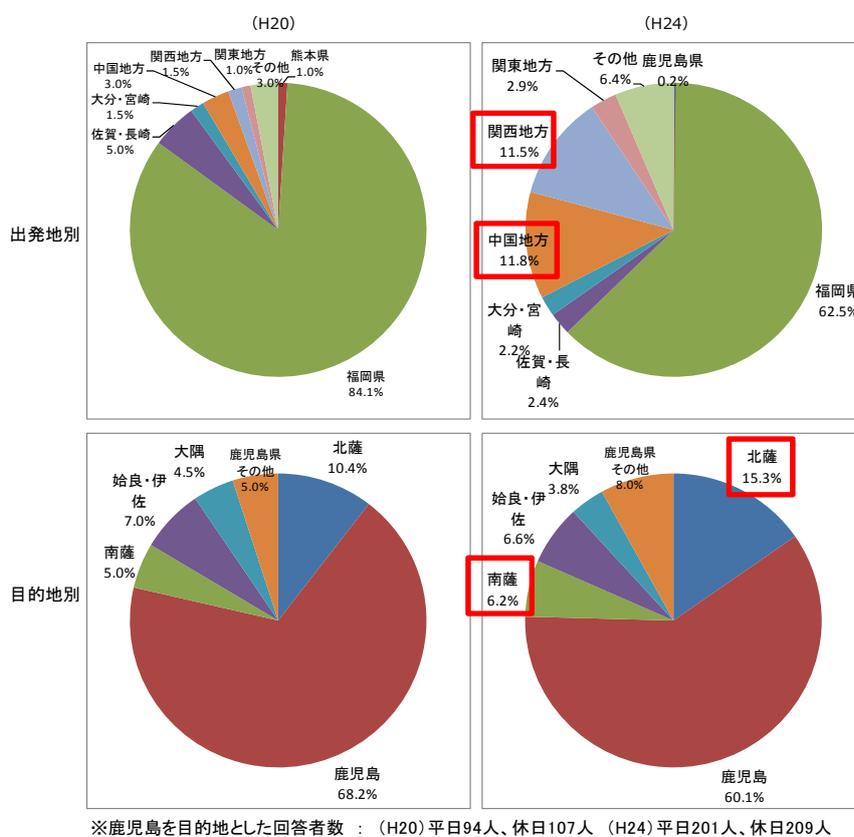


図 5-55 鹿児島県への訪問者の変化

資料：(一財) 運輸政策研究機構「列車内アンケート調査（平成20年10月、平成24年11月）」

- 注) 北薩地域：出水市、薩摩川内市、阿久根市、薩摩郡さつま町、出水郡長島町
 鹿児島地域：鹿児島市、いちき串木野市、日置市
 南薩地域：指宿市、南さつま市、枕崎市、南九州市
 始良・伊佐地域：伊佐市、始良市、霧島市、始良郡湧水町
 大隅地域：垂水市、曾於市、鹿屋市、志布志市、曾於郡大崎町、肝属郡

②商業・ビジネス活動への効果・影響

1) 企業活動への影響

九州／京阪神地域の 11 商工会議所（福岡、北九州、佐賀、長崎、熊本、大分、宮崎、鹿児島／京都、神戸、大阪）で構成された九州新幹線を活用した西日本活性化研究会では、会員企業 8,424 社に対して平成 23 年 10 月～11 月に「九州・京阪神の企業間交流に関するアンケート調査」を実施している。

九州／京阪神地域間のビジネス交流がある企業に対して、「Q. 九州新幹線の全線開業を契機にビジネス交流が増加したか」を尋ねた設問では、「情報交換」（九州：17.0%、京阪神：16.8%）、「市場調査」（九州：20.9%、京阪神：17.7%）、「営業活動」（九州：22.9%、京阪神：20.6%）などの項目で、増加したとの回答が見られた。また、九州側では「製品・サービスの購入」（21.5%）や「人材確保」（14.3%）が増加したとの回答も目立っている。なお、いずれの項目でも、「九州新幹線の全線開業を契機にビジネス交流を開始した」との回答は少ない（約 1～3%）が存在している。



図 5-56 九州新幹線の全線開業を契機としたビジネス交流の変化（単数回答）

資料：九州新幹線を活用した西日本活性化研究会（事務局：福岡/大阪商工会議所）

「九州・京阪神の企業間交流に関するアンケート調査」を基に作成

ビジネス交流以外の影響に関する設問（複数回答）では、九州／京阪神地域ともに、「特に影響を受けていない」（九州：70.6%、京阪神：79.9%）との回答が最多であった。しかし、九州側では「九州地域内外からの観光客・買い物客増加による売上アップ」（15.8%）、「出張コスト削減」（8.5%）などのプラス面での回答も多く見られた。

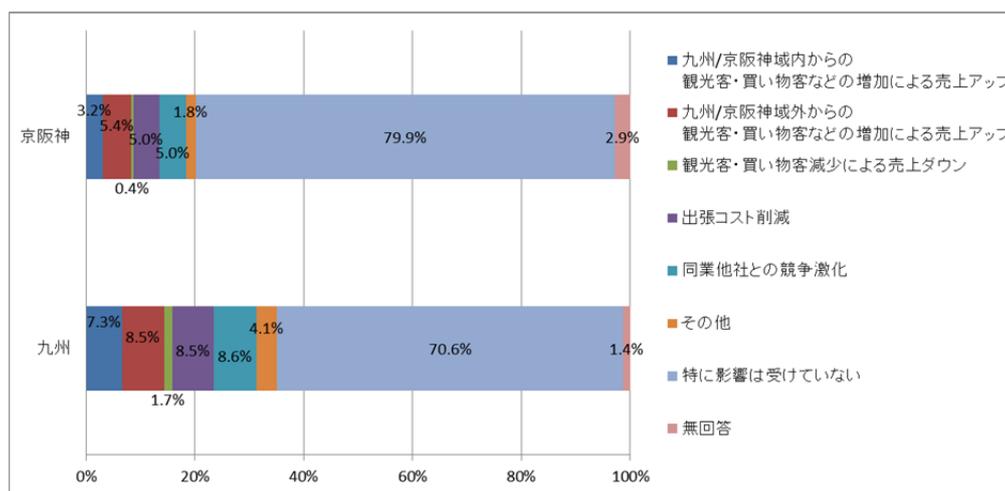


図 5-57 九州新幹線の全線開業によるビジネス交流以外の影響（複数回答）

資料：九州新幹線を活用した西日本活性化研究会（事務局：福岡/大阪商工会議所）

「九州・京阪神の企業間交流に関するアンケート調査」を基に作成

2) コンベンション開催実績の変化

九州新幹線鹿児島ルートの特急開業以降、熊本市、鹿児島市でのコンベンション開催件数・参加人数を整理したものが、図 5-58 である。

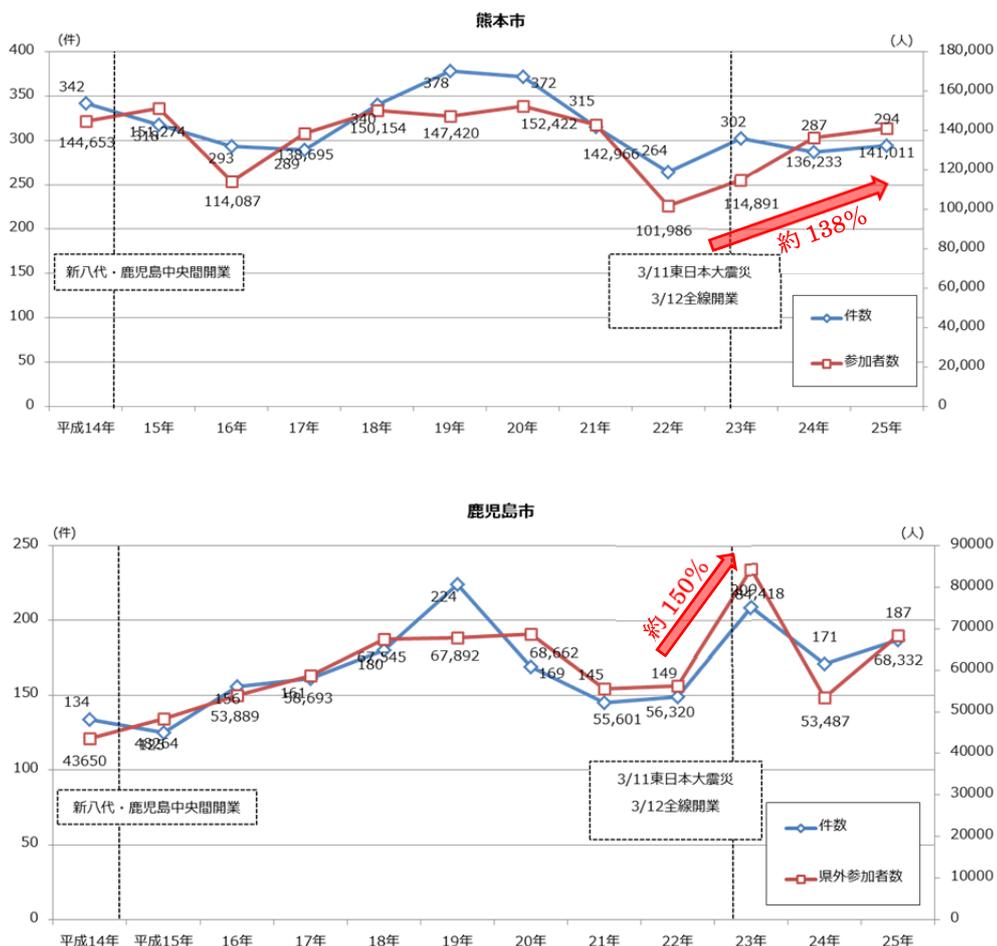


図 5-58 コンベンション開催実績 (上段：熊本市、下段：鹿児島市)

※一般財団法人熊本国際観光コンベンション協会「コンベンション統計」

及び鹿児島市「鹿児島市観光統計」を基に作成

熊本市は、新幹線開業前の平成 22 年を境に増加傾向に転じており、新幹線の開業効果によるものと推測される。平成 25 年のコンベンション参加者数は、開業前年の平成 22 年比で約 138%と増加している。

鹿児島市は、九州新幹線（新八代・鹿児島中央間）が先行開業した平成 16 年以降、順調にコンベンション開催件数・県外参加者数を増加させている。平成 23 年の全線開業時には、開催件数が前年比約 140%、県外参加者数は前年比約 150%となり、非常に高い伸び率を示している。平成 24 年は反動減となったが、平成 25 年は再び増加に転じていることから、今後の増加も期待される。

3) 宿泊施設の変化

福岡市、熊本市、鹿児島市のホテルの施設数及び客室数の変化について、平成14年度を100とした場合の変化率を表5-11、図5-59にまとめている。平成25年度は各市の宿泊施設数及び客室数とも、106%～162%の範囲で増加している。特に福岡市と鹿児島市では、平成16年3月の九州新幹線（新八代・鹿児島中央間）開業後は、すべての年度で施設数・客室数とも平成14年度の水準を上回っている。また、鹿児島市では平成23年には施設数で146%、客室数で168%となっていることから、全線開業の効果が、先行開業の区間まで浸透していると考えられる。

表 5-11 宿泊施設の変化

		14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度
福岡市	施設数	100%	102%	103%	109%	114%	118%	121%	126%	129%	131%	132%	132%
	客室数	100%	101%	101%	107%	110%	119%	123%	129%	130%	132%	130%	129%
熊本市	施設数	100%	96%	96%	87%	83%	78%	78%	104%	104%	109%	117%	113%
	客室数	100%	95%	95%	94%	86%	85%	85%	97%	98%	103%	107%	106%
鹿児島市	施設数	100%	100%	108%	119%	120%	124%	125%	137%	142%	146%	146%	132%
	客室数	100%	100%	112%	127%	131%	133%	133%	155%	156%	168%	167%	162%

※ハッチング箇所は平成14年度比で100%以上（薄）及び130%以上（濃）の年度

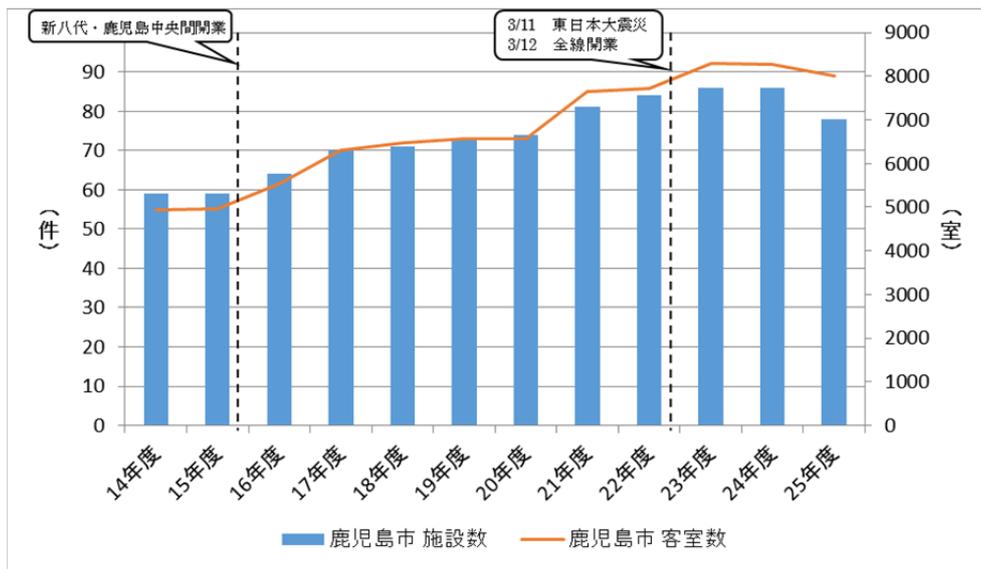


図 5-59 宿泊施設数と客室数の変化（鹿児島市）

資料：厚生労働省「衛生行政報告例」を基に作成

③経済波及効果

九州新幹線（博多・新八代間）の整備により、速達性・フリークエンシー等の輸送サービスが向上することで、企業活動においては出張の移動時間短縮、営業範囲の拡大、情報収集の効率化等により、生産コスト軽減や生産性の向上といった恩恵がもたらされる。その結果、物やサービスといった商品の価格が下がることで消費量が増加することになり、生産額の増加に繋がるといった経済波及効果が発生する。また、各世帯においても、観光や帰省等に伴う移動コスト低下の恩恵に加え、企業活動における生産額増加により世帯の所得増大がもたらされ、消費が拡大するといった経済波及効果が発生する。

九州新幹線（博多・新八代間）の整備による経済波及効果について、「需要」と「供給」が成立して市場価格が決定されるという概念のもと、2010 産業連関表を用いて空間的応用一般均衡モデルにより生産額の変化を試算したところ、年間約 734 億円となった。

表 5-12 博多・新八代間整備による生産額の変化

生産額の変化	
全国合計額	年間 約734億円
各都道府県の生産額(2010)に対する変化率	
福岡県	0.102%
佐賀県	0.053%
熊本県	0.038%
鹿児島県	0.220%
山口県	0.027%
広島県	0.052%
岡山県	0.039%

※1 分析手法:空間的応用一般均衡モデル
 ※2 2010産業連関表
 (2005産業連関表を県民経済計算のデータに合わせて更新)

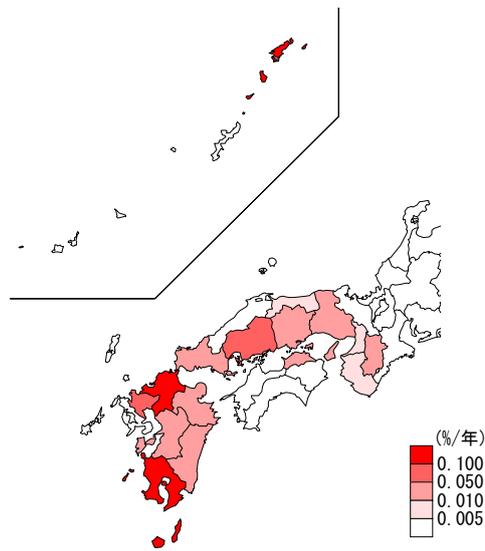


図 5-60 各都道府県の生産額（2010）に対する変化率

図 5-60 は各都道府県の生産額に対する変化率を示しており、整備区間の福岡県・佐賀県・熊本県のほか、九州各県及び山陽地方、関西地方への経済波及効果が大きい。

その中でも、鹿児島県における生産額の変化率が最大となっている。今回の博多・新八代間の開業により鹿児島ルートが全線開業し、福岡、大阪、広島等の大都市との所要時間が短縮された効果が大きいと考えられる。

現在工事中の九州新幹線西九州ルートが完成した際には、九州全体に経済波及効果が派生することが期待される。

④観光への効果・影響

1) 観光入込客数の推移

熊本市及び鹿児島市の観光入込客数の推移を見ると、新幹線が開業した平成 23 年は前年比で増加している。観光入込客数の変化は、景気動向や天候、その他の要因等により大きく影響を受けることに留意は必要であるが、新幹線開業も考えられる。

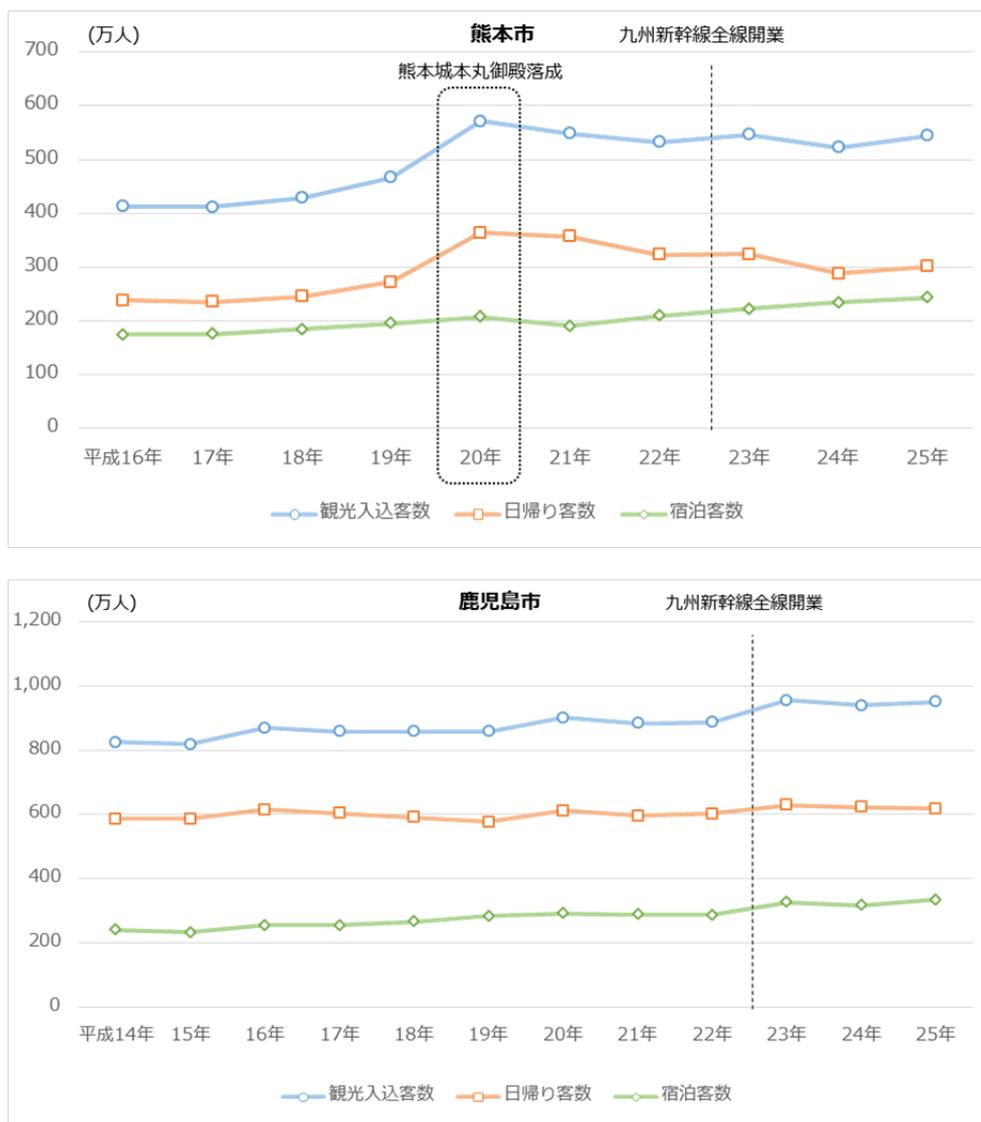


図 5-61 観光入込客数の推移

資料：各市観光統計を基に作成

※延べ人数

熊本市が公表している出発地区別の観光入込客数の推移を確認すると、平成 25 年の観光入込客数は、新幹線開業前の平成 22 年比で、九州・山陽新幹線沿線地域（九州、中国、近畿）は 119%～181%へ増加している。また、東海道新幹線沿線の中部地方からの入込客も増加しており、同じく平成 25 年は 185%に増加している。東日本大震災の影響により、旅行先が変化したことも考えられるが、その後も増加傾向が継続しているため、新幹線開業の効果は大きいと考えられる。

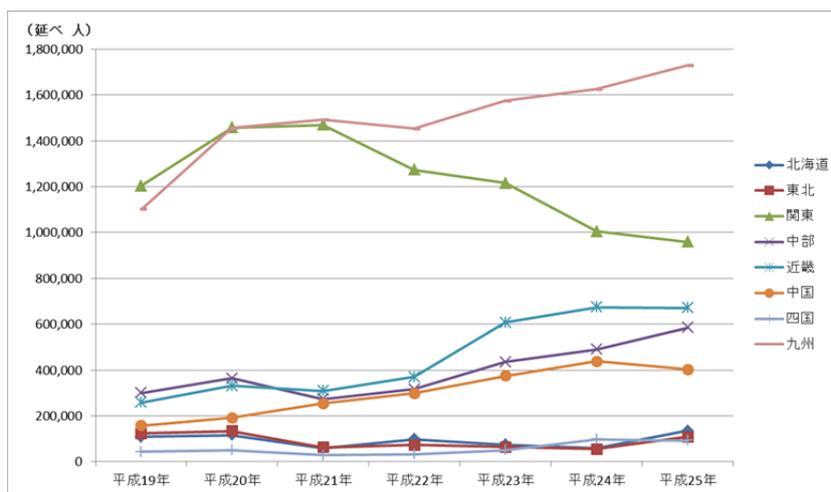


図 5-62 出発地区別観光入込客数（熊本市）

資料：熊本市観光統計を基に作成 ※延べ人数

熊本県の地域別観光入込客数は、県全体では新幹線開業後に増加傾向となっており、整備区間である荒尾・玉名地域や先行開業区間の水俣・芦北地域で増加している。阿蘇地域は、平成 23 年 5 月～6 月の阿蘇山の噴火警戒レベル引き上げや平成 24 年 7 月の熊本広域大水害の影響により減少していたが、平成 25 年から回復傾向が見られる。

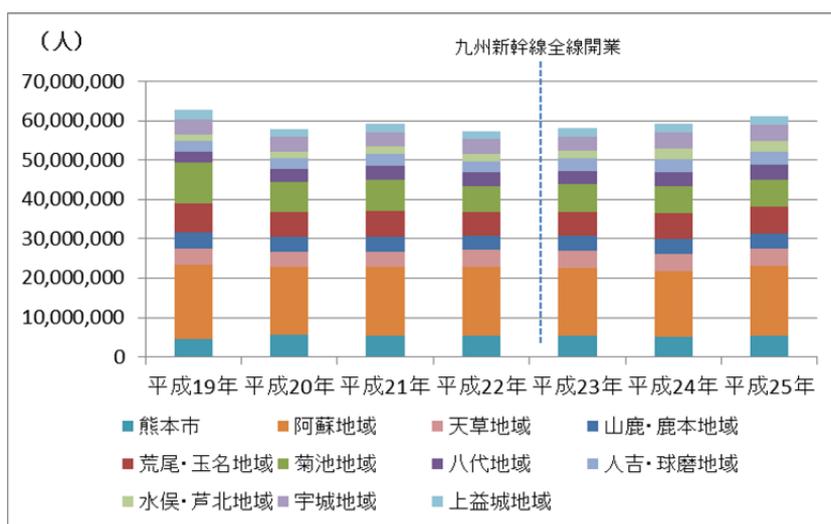


図 5-63 熊本県の地域別観光入込客数

資料：熊本県観光統計を基に作成 ※延べ人数

2) 宿泊者数の変化

九州地方各県における、県外からの宿泊者数の推移を整理したものが、表 5-13、図 5-64 である。新幹線開業前後に関して新幹線沿線地域を見ると、熊本県が平成 22 年（開業前年）の 4,082 千人に対して、平成 23 年（開業年）は 4,570 千人で、約 1.12 倍に増加している。また、鹿児島県においても、平成 22 年の 3,580 千人に対して、平成 23 年は 3,810 千人で、約 1.06 倍に増加している。福岡県は、平成 22 年に大きく増加しており、新幹線開業後は横ばいであったものの、平成 26 年には再び増加傾向となっている。

新幹線沿線以外では、長崎県及び大分県でも平成 23 年以降が増加傾向であることから、新幹線の開業効果が表れているように思われるが、景気動向等の影響も考えられるため留意が必要である。

表 5-13 県外からの宿泊者数の推移

		(千人)									
		H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26		
延べ 宿泊者数	福岡県	6,140	6,323	6,450	8,551	8,464	8,358	8,840	9,801		
	佐賀県	1,599	1,494	1,467	1,458	1,622	1,541	1,686	1,670		
	長崎県	3,627	3,572	3,415	3,990	4,025	3,936	4,531	4,863		
	熊本県	4,155	4,041	3,891	4,082	4,570	4,213	4,276	4,398		
	大分県	3,535	3,437	2,992	3,562	4,357	4,198	4,766	4,095		
	宮崎県	1,988	2,082	1,873	1,862	1,676	2,164	2,232	2,059		
	鹿児島県	3,457	3,694	3,387	3,580	3,810	4,008	4,236	4,371		

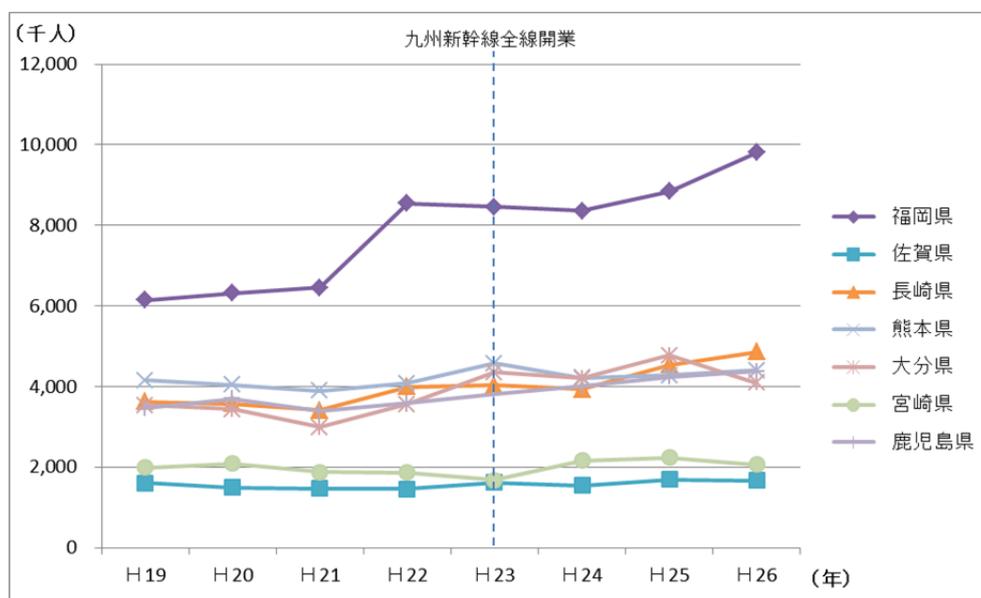


図 5-64 県外からの宿泊者数の推移

資料：観光庁「宿泊旅行統計」を基に作成

※1 従業員者数 10 人以上の宿泊施設で集計

※2 H22 福岡県の急増は訪日外国人の入国等の影響が考えられる

3) 入込客の旅行形態の変化

熊本県、鹿児島県への入込客の旅行形態の変化について、宿泊、日帰り及び県外、県内により整理すると、図 5-65 のとおりである。新幹線開業後の傾向は、熊本県と鹿児島県で大きく異なっている。

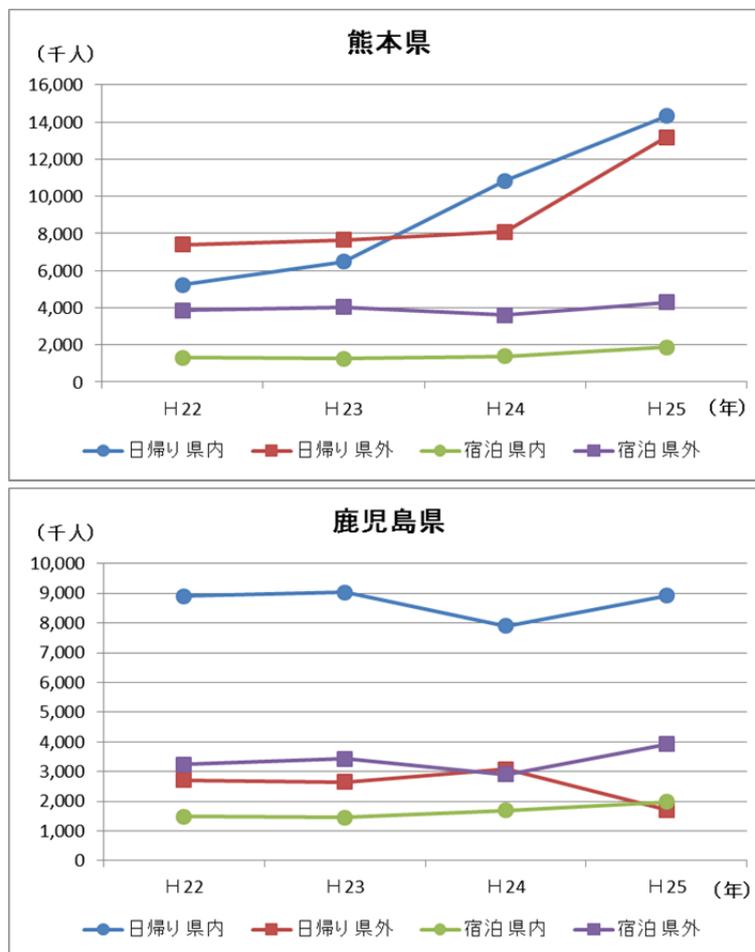


図 5-65 入込客の旅行形態の変化

資料：観光庁「全国観光入込客統計に関する共通基準 集計表」を基に作成
※実人数

熊本県では、日帰り旅行（県内・県外）の増加傾向が顕著である。福岡県や鹿児島県などの九州内や熊本県内からの所要時間が短縮され、滞在可能時間が増加したことで日帰り旅行が容易になったと考えられる。なお、宿泊旅行は横ばい傾向である。

鹿児島県では、平成 24 年以降は県外からの日帰り旅行は減少しているが、宿泊旅行が増加している。新幹線開業前は、移動時間短縮による日帰り旅行の増加が懸念されていたが、県外からの宿泊旅行が増加している。

4) 訪日外国人の状況

九州新幹線鹿児島ルート全線開業後の訪日外国人（入国）の推移は、開業前の平成21年を100とすると、全国的には東北地方を除いて増加傾向となっている。

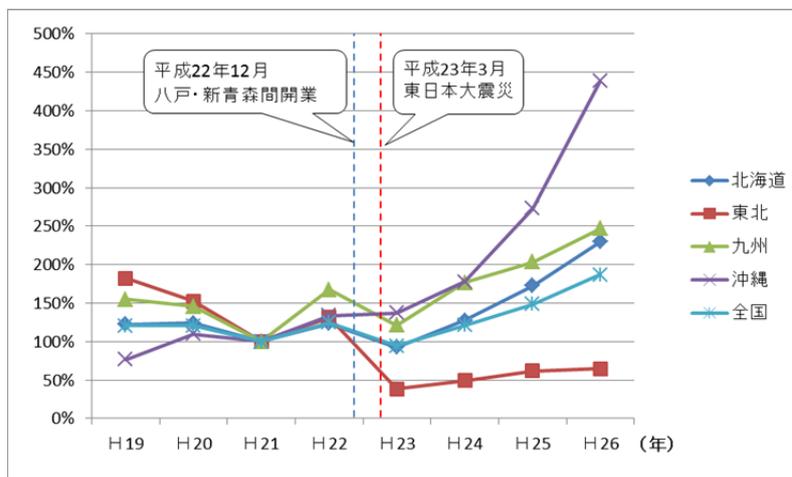


図 5-66 訪日外国人（入国）の推移（H21 基準）

資料：法務省「出入国管理統計年報」を基に作成

九州地方各県における、外国人宿泊者数の推移を整理したものが図 5-67 である。新幹線沿線県とそれ以外の県で傾向に大きな違いは無く、平成 23 年は東日本大震災の影響で一時的に落ち込んでいるが、平成 24 年以降は増加傾向となっている。特に福岡県の増加傾向は顕著で、福岡空港でのアジア向け路線の利用拡大や、九州発の欧州直行便（KLM オランダ航空）の就航等が影響していることが考えられる。

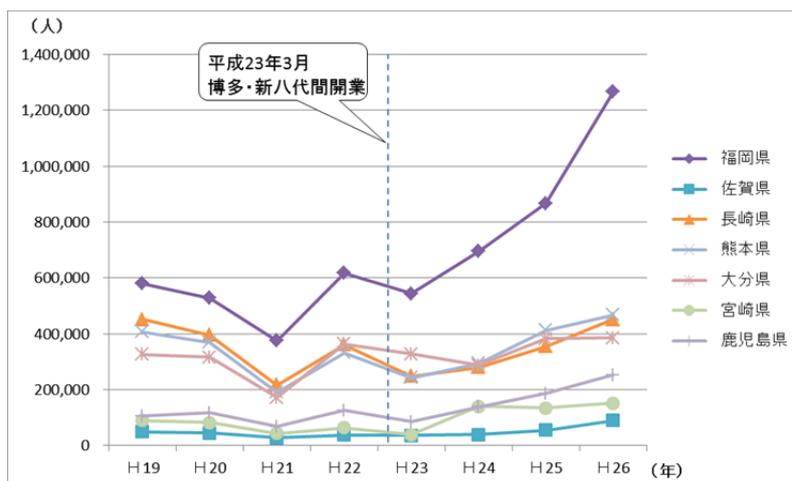


図 5-67 外国人宿泊者数の推移（九州）

資料：観光庁「宿泊旅行統計」を基に作成

※従業員者数 10 名以上の宿泊施設で集計_延べ宿泊者数

⑤地域イメージへの影響

九州新幹線列車内で実施したアンケートの結果は以下のとおりである。

「新幹線が開業したことで、新幹線沿線のイメージが向上した。」という設問に対しては、全体では肯定的な意見が73%であり、居住地別でみると最も肯定的な意見の割合が高いのは、鹿児島県の82%であった。年齢別では大きな差はみられないが、70歳以上で肯定的な意見の割合が最も高くなっている（78%）。



図 5-68 新幹線沿線のイメージ向上に関するアンケート結果（左：居住地別、右：年齢別）

資料：（一財）運輸政策研究機構「列車内アンケート調査（平成24年11月）」

次に、「新幹線が開業したことで、新幹線沿線を中心に九州地方の一体感が向上した。」という設問に対しては、全体では肯定的な意見は70%であり、最も肯定的な意見の割合が高いのは、佐賀県の78%であった。年齢別では大きな差は見られないが、こちらでも70歳以上で肯定的な意見の割合が最も高くなっている（81%）。



図 5-69 九州地方の一体感に関するアンケート結果（左：居住地別、右：年齢別）

資料：（一財）運輸政策研究機構「列車内アンケート調査（平成24年11月）」

平成27年5月16日の日本経済新聞には、「2011年の九州新幹線の鹿児島ルート全線開業が九州経済の一体化に拍車をかけた。」と記載されており、九州新幹線鹿児島ルート全線開業が果たした役割は大きいと考えられる。

⑥ 駅周辺整備状況の変化

1) 博多駅

博多駅の開業前と開業後を写真 5-12、写真 5-13 に示す。



写真 5-12 博多駅_開業前

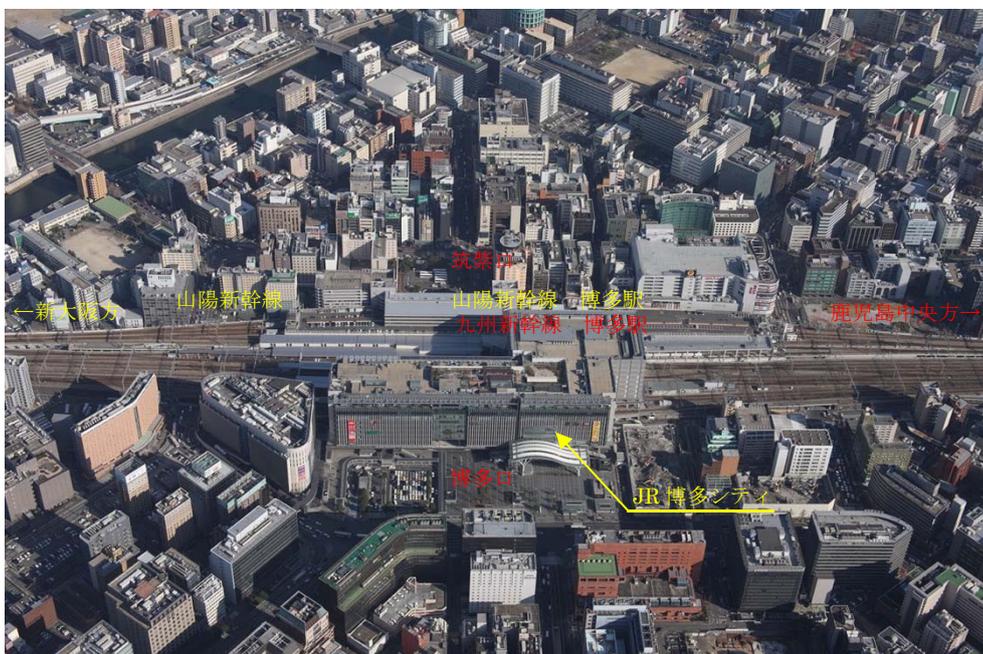


写真 5-13 博多駅_開業後 (H25)

新幹線博多駅は、在来線既設駅に併設された駅である。九州新幹線開業前にも、山陽新幹線で使用していたホームに、九州新幹線として1面2線のホームが追加している。また、新幹線ホームの増設に伴い、在来線の配線は5面11線（ホームタッチ9線）から4面9線（同8線）に縮小されている。

新幹線開業に合わせて、駅前にはJR博多シティが開業している。JR博多シティは2011年3月3日にオープンし、東急ハンズをはじめ約230の専門店ゾーンの「アミュープラザ博多」、級数発出典の百貨店「博多阪急」、日本最大級のレストランゾーン「シティダイニングくうてん」、屋上庭園、イベントホールや会議室といった文化施設までを備えた駅ビルである。駅ビル中央部の地上25メートルには、水戸岡鋭治氏のデザイン監修による直径6メートルの大時計が設置されている。



写真 5-14 JR 博多シティ

資料：福岡市提供

駅前広場は、福岡市の事業として整備されている。九州、アジアの陸の玄関口としてふさわしい駅前広場を目指し、交通結節点として機能強化を図るとともに、市民が集い交流する“緑と賑わいにあふれた駅前広場”として再整備されている。この駅前広場は、2011年のグッドデザイン賞を受賞している。

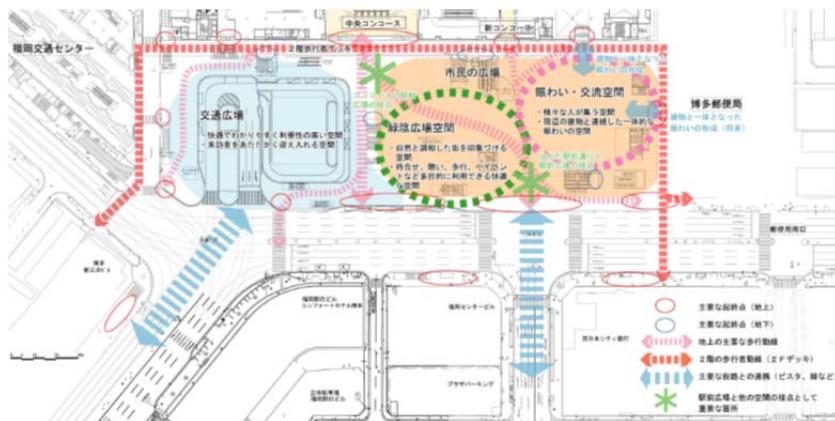


図 5-70 駅前広場デザイン

資料：福岡市「第4回博多駅前広場等再整備検討会資料」より

2) 新鳥栖駅

新鳥栖駅の開業前と開業後を写真 5-15、写真 5-16 に示す。



写真 5-15 新鳥栖駅_開業前 (S62)

資料：国土地理院撮影の航空写真 (1987 年撮影)



写真 5-16 新鳥栖駅_開業後 (H25)

新幹線新鳥栖駅は、在来線と交差する箇所に新設された高架駅である。新幹線駅設置に合わせて在来線にも新駅が設置され、佐賀駅、長崎駅、佐世保駅方面と熊本駅、鹿児島中央駅方面の接続駅は、従来の鳥栖駅から当駅に移行した。新鳥栖駅前には駅前広場が整備されたほか、九州国際重粒子線がん治療センター（サガハイマツト）が建設されている。サガハイマツトは入院施設が無いいため、遠方からの通院患者は、アクセスの良い新幹線を利用していると思われる。

3) 久留米駅

久留米駅の開業前と開業後を写真 5-17、写真 5-18 に示す。

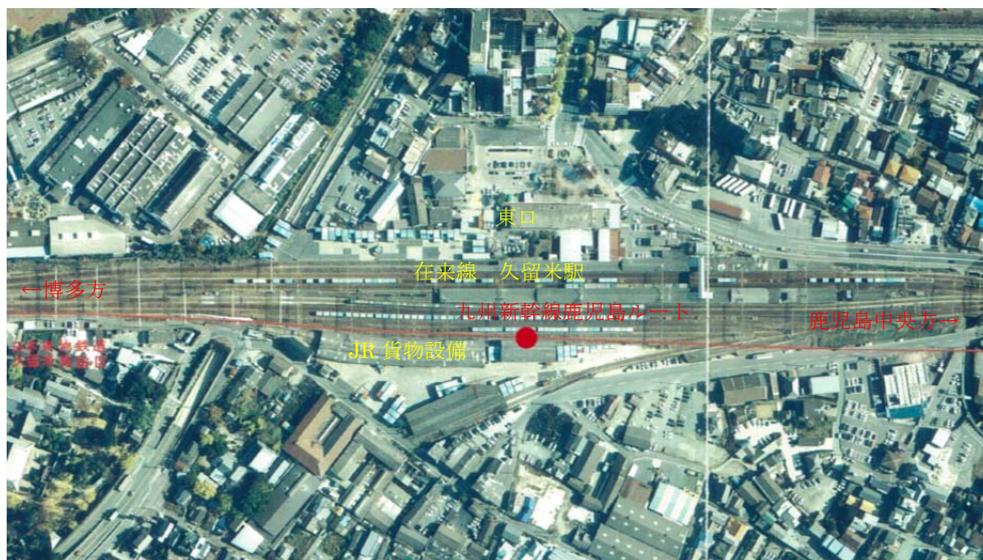


写真 5-17 久留米駅_開業前



写真 5-18 久留米駅_開業後 (H25)

新幹線久留米駅は、在来線既設駅に併設された高架駅である。新幹線駅整備に合わせて、東西自由通路、西口及び東口の駅前広場等が整備されている。駅構内には、久留米の特産品を PR するため、「地場産くめ」がオープンしている。また、東口では住宅・商業一体型複合再開発事業として、筑後一の高さを誇る 35 階建ての超高層マンションも建設されている。

4) 筑後船小屋駅

筑後船小屋駅の開業前と開業後を写真 5-19、写真 5-20 に示す。

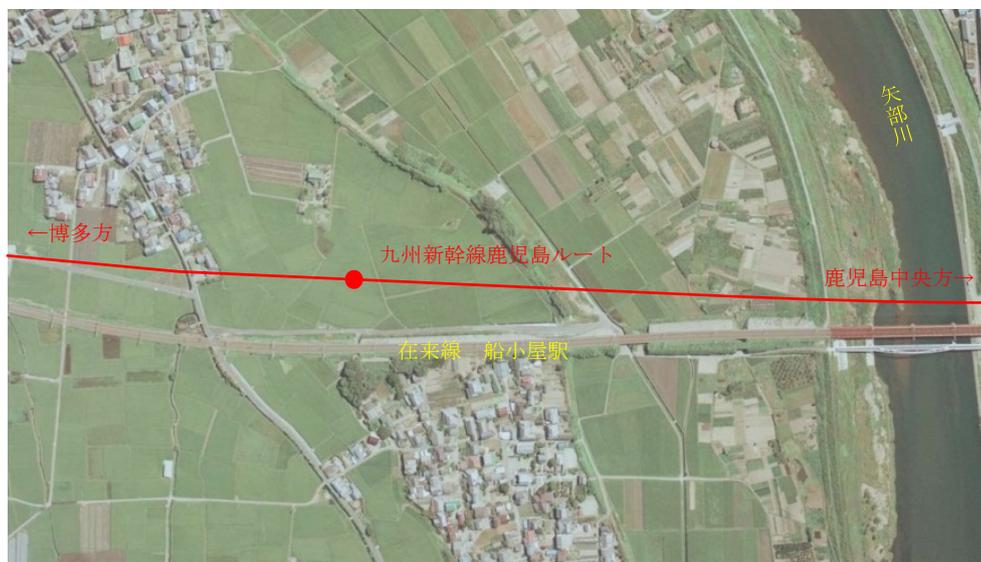


写真 5-19 筑後船小屋駅_開業前 (S62)

資料：国土地理院撮影の空中写真（1987年撮影）



写真 5-20 筑後船小屋駅_開業後 (H25)

新幹線筑後船小屋駅は、在来線の旧船小屋駅の約 500 メートル南に新設された高架駅である。新幹線開業に伴い、在来線の船小屋駅も移設されて新幹線併設駅となり、駅名も筑後船小屋駅に改称された。在来線との乗り継ぎは地上部で行われるが、車道を横断する必要なく、駅前広場を行き来することが出来る。また、東口には筑後広域公園が広がっているが、筑後船小屋駅も筑後広域公園区域に位置し、新幹線では珍しい公園の中の駅となっている。

5) 新大牟田駅

新大牟田駅の開業前と開業後を写真 5-21、写真 5-22 に示す。



写真 5-21 新大牟田駅_開業前



写真 5-22 新大牟田駅_開業後 (H25)

新幹線新大牟田駅は、在来線の大牟田駅の北東約 7 km の位置に新設された高架駅である。駅構内には、新大牟田駅観光プラザが併設されており、期間中は約 40 万人の人手で賑わう「おおむた大蛇山まつり」の象徴“大蛇山”が展示されている。また、世界遺産にも登録された三池炭鉱関連施設に関する情報も入手することが出来るほか、民芸品や物産の販売も行っている。駅前には区画整理により、西口は駅前広場が整備され、東口は宅地開発が行われている。

6) 新玉名駅

新大牟田駅の開業前と開業後を写真 5-23、写真 5-24 に示す。

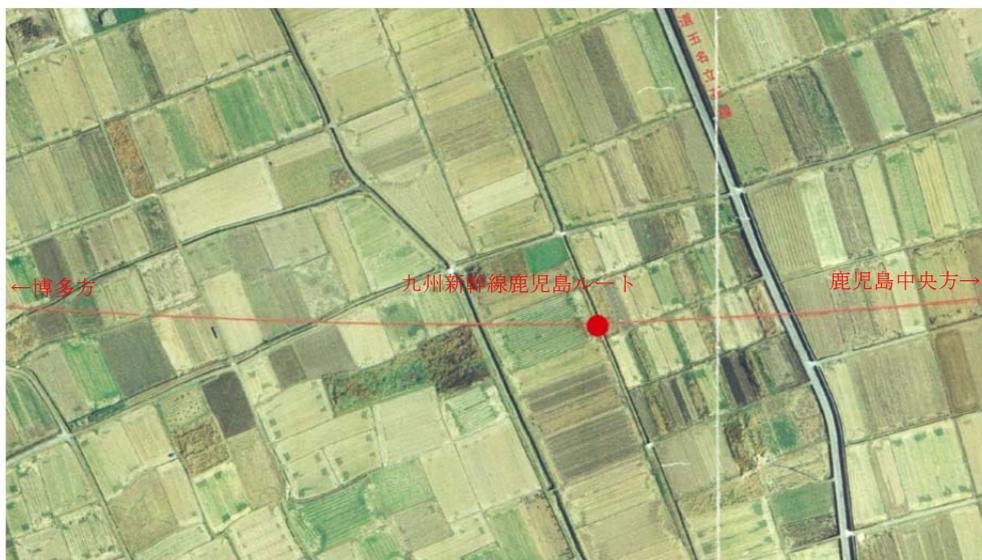


写真 5-23 新玉名駅_開業前



写真 5-24 新玉名駅_開業後 (H25)

新幹線新玉名駅は、在来線の玉名駅から北東約 4 km の位置に新設された高架駅である。駅構内には、くまもと県北の観光交流拠点として「観光ほっとプラザたまらら」が、新幹線開業と同時にオープンしている。観光案内所、県北地域の特産品の展示販売コーナー、喫茶飲食コーナーが一体となった複合施設で、新幹線利用者をはじめ、地元の人も多く訪れている。駅前広場は玉名市街地に近い南口に整備されており、路線バスが乗入れている。

7) 熊本駅

熊本駅の開業前と開業後を写真 5-25、写真 5-26 に示す。



写真 5-25 熊本駅_開業前



写真 5-26 開業後 (H25)

新幹線熊本駅は、在来線既設駅に併設された高架駅である。熊本駅周辺では、九州新幹線鹿児島ルート of 全線開業のほか、JR 鹿児島本線等の高架化や熊本地方合同庁舎の熊本駅周辺への移転などの計画が同時に進められている。

熊本駅周辺整備事業について

熊本駅周辺整備事務所



図 5-71 熊本駅周辺整備事業の状況

資料：熊本市提供資料より

新幹線口のある熊本駅西地区は、建物が密集し道路も狭く公園等の施設が不足しており、駅に隣接しているものの、その特性が活かされていなかった。そのため、土地区画整理事業により道路、公園等の整備を行い、住民が安心して住み続けられる健康で安全で環境に配慮した街づくりが行われている。



写真 5-27 熊本駅の駅前広場（左：新幹線口、右：白川口）

資料：熊本県及び熊本市 HP より

熊本駅白川口では、駅前広場の整備に合わせて路面電車のサイドリザベーション化等が実施されている。路面電車の軌道は、道路の中央に敷設することが原則であり、熊本市電でも、一部区間を除いて道路の中央に敷設されていた。今回の九州新幹線開業に合わせて、路面電車の走行環境等の整備を進めており、その1つとして、道路を横断することなく、歩道から直接市電の乗降ができるサイドリザベーション化が行われた。他には、軌道緑化や車両の低床化も実施されており、利用者の利便性と安全性が確保されると共に、熊本駅周辺の交通処理や都市景観の向上に繋がっている。



写真 5-28 路面電車のサイドリザベーション化

資料：国土交通省 HP より

熊本駅周辺で実施されている JR 鹿児島本線等の連続立体交差事業は、平成 27 年 3 月には上熊本駅を含む一部区間が完成している。また、JR 九州は、将来の熊本駅ビル再開発構想も計画しており、熊本駅周辺の更なる活性化が期待される。



写真 5-29 JR 鹿児島本線の高架化に伴う上熊本駅の新駅舎

5-3 事業に関わる技術的な取り組み

(1) 災害対策の取り組み

地震災害が多く発生する日本の国土において、災害時にも安全かつ高速で安定した都市間輸送を維持するために、新幹線の耐震性能の向上については、過去の震災被害を教訓として継続的に取り組まれてきた。

平成7年1月の阪神・淡路大震災では山陽新幹線の高架橋が倒壊する等の甚大な被害が発生したことを踏まえ、新たに建設する土木構造物の耐震設計が見直され、耐震基準が強化された。

平成16年10月の新潟県中越地震では、高架橋等の耐震補強が実施されていたことから構造物に致命的な損傷は発生しなかったが、運行していた列車に脱線が生じた。幸いにも死傷者はいなかったが、この事故を踏まえ九州新幹線においても地震時における列車の脱線防止策の検討が進められ、これまでに車両・軌道側の対策（図5-72）、早期地震検知システムの充実（図5-73）といった複合的な取り組みがなされた。

①列車の脱線防止対策

脱線防止ガードにより地震時の列車の脱線を極力防止する。

また、仮に脱線した場合においても、車両に取り付けた逸脱防止ストッパが脱線防止ガードに引っ掛かることにより、線路から大きく逸脱することを防止する。

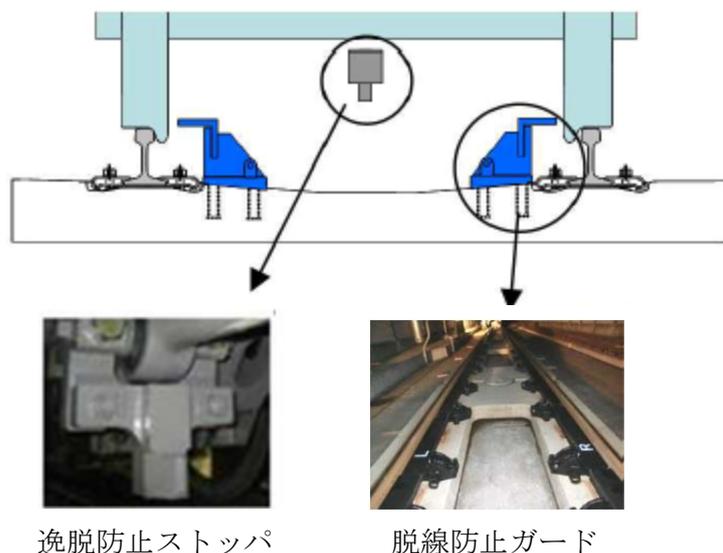
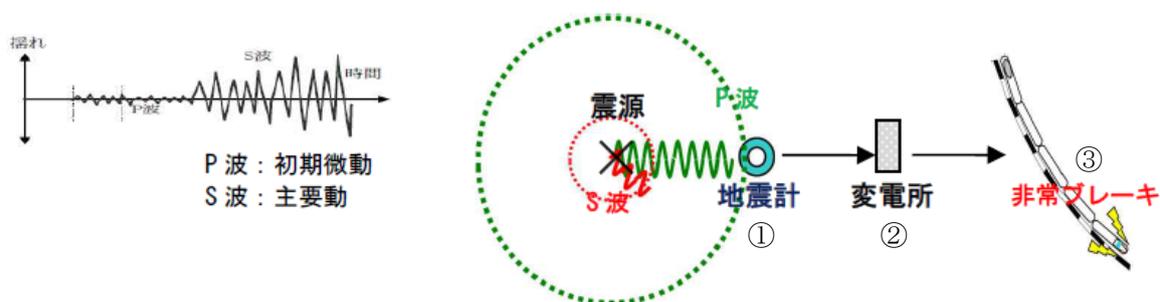


図5-72 列車の脱線防止対策（九州新幹線）

②早期地震検知システムの充実等

地震が起きた際、初期微動を海岸地震計・沿線地震計で検知することにより、変電所からの送電を自動的に停止することで、主要動が来る前に列車の非常ブレーキを動作させることができる。



- ① 地震計が一定の大きさを超えるP波を検知
- ② ①の検知を受けて、鉄道変電所からの送電を自動的に停止
- ③ 列車の非常ブレーキを動作させ、減速、停止させる

地震計設置個所



図 5-73 早期地震検知システム

資料：国土交通省「新幹線脱線対策協議会資料」より作成

(2) 安全への効果・影響

新幹線乗客の死亡事故は東海道新幹線が開業して以来1件もなく、極めて安全性の高い輸送機関である。

特に、博多以南の在来特急「有明」が走行する鹿児島本線博多～八代間の踏切数は258箇所あるが、新幹線の整備に伴う連続立体交差により、優等列車の踏切事故は解消されることが挙げられる。



写真 5-30 新幹線と在来線の連続立体交差

(3) 環境への効果・影響

①新幹線開業による環境負荷低減効果

鉄道における乗客1人を1km運ぶのに排出する二酸化炭素(CO₂)は、航空の1/5、自動車の1/7となっている^{※1}。

九州新幹線(博多・新八代間)が開業し、航空機、バスおよび自動車から新幹線に旅客が転移した場合、二酸化炭素(CO₂)の削減量は129,000t-CO₂/年、窒素酸化物(NO_x)の削減量は500t-NO_x/年と推計出来る。^{※2}

この削減量は、福岡県、熊本県を合わせた運輸部門(自動車除く)のCO₂排出量^{※3}の約6.8%にあたる。

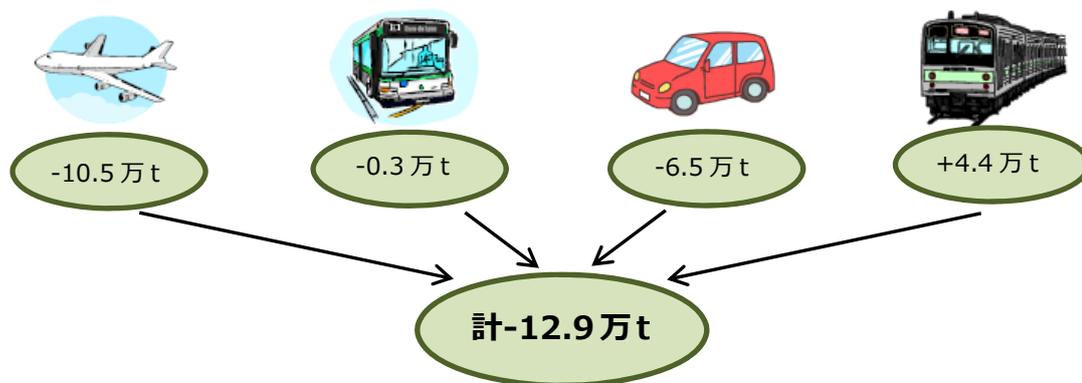


図5-74 CO₂ 排出削減量

※1 国土交通省「運輸部門における二酸化炭素排出量」より

※2 費用便益分析における環境便益額から算出。

※3 福岡県HPより (H21年度: 154.2万t-CO₂)

熊本県HPより (H21年度: 35.4万t-CO₂)

自動車とそれ以外の排出量の割合は※1から推計

②周辺環境への影響

1) 絶滅危惧種クロツラヘラサギの保全に配慮した新幹線橋りょうの新設

八代平原に位置する氷川橋りょうは、延長 400m の 5 径間連続 PC 箱桁橋である。氷川上流の中州一帯は、絶滅危惧種クロツラヘラサギの越冬地であるため、橋りょう工事にあたり環境保全に努めた施工が必要であった。

そのため、河川内工事着手前から生息調査に着手し、代償休息地の創造やデコイ（模型）による誘引を実施した。また、河川内工事に際しては、陸側からの片押し工法の採用や、非渇水期に施工期間をシフトするなどの対応を実施した。これらにより、クロツラヘラサギの飛来数は、新幹線走行への供用後も当初の飛来数 30 羽を上回っている状況である。

工事期間を挟んで、13 年間の長期にわたる希少種保全プロジェクトの成功事例として、平成 24 年度土木学会環境賞を受賞した。



写真 5-31 氷川橋りょうとクロツラヘラサギ

2) ベルトコンベア方式によるトンネル掘削土の運搬

トンネル工事においては、掘削時に発生する土をトンネルの外に搬出する必要がある。従来は出口までトラックにより運搬する方式（タイヤ方式）が採用されていた。

筑紫トンネルにおいて採用されたベルトコンベア方式では、掘削地点から出口までベルトコンベアを連続して設置し、掘削土をトンネルの外に排出した。

この新方式により、ダンプトラックの通行が無くなり、トンネル内の安全性の向上や排気ガス・粉塵の減少等、作業環境の改善が図られるとともに、CO2の排出量も削減された。



従来方式（タイヤ方式）



新方式（ベルトコンベア方式）

写真 5-32 トンネル掘削土の運搬方法の改善

(4) 景観を考慮したデザイン

①新鳥栖駅

駅の外観デザインは、はばたく鳥（かちがらす）の翼をイメージしてやわらかな曲線をモチーフとし、周辺の山並みが切り取るスカイラインとも調和させることを意図した。また、交通の要衝である鳥栖市の象徴にふさわしく、ファサードには3本のボーダーラインをあしらって躍動感とスピード感を強調している。

外観と同様に、内観デザインについても「かちがらす」のイメージで統一し、曲面タイルで羽根を連想させる間仕切壁や、産毛のような曲線状の折上げ天井で「らしさ」を強調した。エレベーターシャフトやトイレ前の目隠し壁についても、鳥を連想させるモチーフをデザインに取り入れている。一方、高架橋の土木躯体は素地にクリア塗装という仕上げを基本とし、力強い躍動感を表現するとともに、構内の見通し確保や経済性にも配慮した。

このことが評価され、鉄道デザインの国際デザインコンペティションである、第11回ワトフォード会議ブルネル賞において駅舎部門で大賞を、また平成23年度鉄道建築協会において停車場建築賞を受賞した。



写真 5-33 新鳥栖駅外観

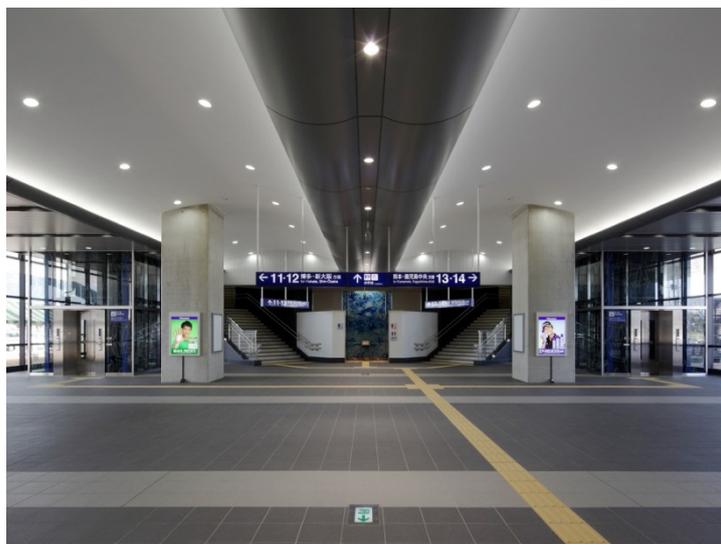


写真 5-34 新鳥栖駅コンコース内観



写真 5-35 新鳥栖駅ホーム内観

②大野川橋りょう

大野川橋りょうは、熊本県宇城市を流れる二級河川大野川に架かる延長 286m の P C 4 径間連続エクストラード橋である。

本橋の河川内橋脚は、河積阻害率を満足させるため小判型とし、主桁との斜角が約 28 度であるためコーベル構造とし、かつ景観性を考慮し曲線形状としている。

主塔形状は、コーベルとの連続性をもたせるため側面を曲線とし、ケーブル交換が可能な斜材サドル（二重管構造）を採用した。

エクストラード橋は、斜材ケーブルの温度変化による伸縮が主桁のそり、たわみに影響しやすいので、斜材保護管は日射による温度変化への影響が少ない淡い色調とすることとした。

色調は、大野川橋りょうが位置する宇城市の名産である「デコポン」をイメージした淡いオレンジ色を採用することとした。

主桁は、外面を円ハンチとし柔らかみのあるスレンダーな形状となっており、また電柱については門型にするなど、景観に配慮した設計を施した。

これらが評価され、平成 21 年度プレストレストコンクリート技術協会において作品部門協会賞を受賞した。



写真 5-36 大野川橋りょう外観

(5) 技術開発・受賞

①主な受賞

九州新幹線（博多・新八代間）に係る主な受賞を以下に示す。

表 5-14 九州新幹線（博多・新八代間）に関わる主な受賞

業績名	賞種別	表彰団体等
九州新幹線松原線路橋	H21 田中賞	土木学会
大野川橋りょう	H21 作品部門協会賞	プレストレスト コンクリート技術協会
第2地下道架道橋りょう工事	H21 技術開発部門協会賞	プレストレスト コンクリート技術協会
新幹線 PHC シンプル架線の開発と実用化	H21 鉄道電気技術賞 H24 電気科学技術奨励賞	電気科学技術奨励会 日本鉄道電気技術協会
九州新幹線熊本総合車両基地造成事業	H22 技術業績賞	地盤工学会
安全な高速走行・保守の省力化に寄与するスラブ軌道の施工技術	H23 技術賞（Ⅰ）	土木学会
九州新幹線全線開業	H23 技術賞（Ⅱ）	土木学会
新幹線でつなげよう、日本！～新青森・鹿児島中央間全通～	H23 日本鉄道賞	鉄道の日実行委員会
新鳥栖駅	第11回ブルネル賞大賞 H23 停車場建築賞	ワトフォード会議 鉄道建築協会
新玉名駅	H22 優秀施設賞 第11回ブルネル賞奨励賞 H23 協会賞 H23 くまもと県産材 振興会賞	照明学会 ワトフォード会議 鉄道建築協会 県木材利用大型施設 コンクール
熊本駅	H23 協会賞	鉄道建築協会
絶滅危惧種クロツラヘラサギの保全に配慮した新幹線橋りょうの新設（氷川橋りょう）	H24 環境賞（Ⅱ）	土木学会
九州新幹線集中連動装置の実用化	H24 鉄道電気技術賞	日本鉄道電気技術協会
九州新幹線（博多・新八代間）建設事業に伴う電波障害対策	H24 電波障害防止に 関する功労表彰	受信環境クリーン中央 協議会

※技術賞（Ⅰ）はⅠグループ、技術賞（Ⅱ）はⅡグループの略。

②松原線路橋

松原線路橋は福岡県久留米市に位置し、JR 鹿児島本線（複線）、JR 久大本線（単線）の在来3線を跨ぐ、連続合成桁3径間×4連、4径間×2連、計20径間の合成箱桁に縄手架道橋1連を加えた合計21径間の国内最長の線路橋（延長1,243m）である。

在来線の高密度運転区間での直上工事であるため、作業環境が大変厳しく、タイトな工事工程等の課題を解決するため、下部工は鋼製門型ラーメン橋脚構造とし、線路閉鎖時間内で橋梁を架設する新たな「横梁回転工法」を開発した。

上部工は施工ヤードが狭隘なことから、「送出し架設工法」を採用しており、各径間を擬似連結するとともに、組立送出しヤードを起終点に設け、起点側（L=595m）および終点側（L=648m）から中央に向け送出し結合した。

本工事においては、下部工・上部工併せて7工区の企業体が協力し、狭隘箇所での競合工事が輻輳する中で、全体の最適工程を優先させ工事を完遂した。

なお、松原線路橋は、在来線近接、直上での施工技術が評価され、平成21年度土木学会田中賞を受賞した。



写真 5-37 松原線路橋



写真 5-38 横梁回転工法施工状況

③筑紫トンネル

筑紫トンネルは、福岡県那珂川町と佐賀県鳥栖市を結ぶ延長 12.1km の九州最長となる山岳トンネルである。本トンネルは、福岡都市圏の水がめにもなっている背振山周辺の地下を貫くことから、水資源など周辺環境を可能な限り維持しながら、経済的かつ合理的なトンネルを設計・施工する必要があった。

ルート選定にあたっては、平面線形は近隣のダムやダムに流入する河川への影響範囲から極力離れて曲線半径を計画した。一方、縦断線形は整備新幹線の最急勾配である 35‰を採用し、本線標高をできるだけ高く設定することで、影響範囲を可能な限り小さく計画した。

地質調査は詳細かつ広域に行われ、トンネルを横断する 7 側線とトンネル縦断方向 1 側線の 2 次元高密度電気探査を実施し、探査深度最大 500m 以上、総側線延長 35km に達している。また、断層部や交差する河川下部について地表から長尺斜め地質ボーリング等にて地質状況を確認するとともに、全体で 227 箇所の水文調査を実施し、地表への影響やダムへの影響等を確認しながらトンネルの施工を進めた。

トンネルの掘削にあたっては、坑内よりほぼ全区間で先進ボーリングを施工し、適切な施工法を事前に検討し、地表部では水収支解析モデルによる事前予測を基に、影響予測範囲に生活井戸として利用できる観測井を設置し、必要に応じて迅速に応急対策に転用できる体制をとり、農業用水については、河口及び横坑等からポンプ給水計画を事前に整え、トンネルの施工を行った。

また、長崎自動車道交差部においては 20mm 以内とする地表面沈下量を求められたが、適切な補助工法や地山状況に合わせた支保パターンにより、無事管理値内で施工を終えることができた。

筑紫トンネルは工事着手以来 5 年 10 ヶ月の歳月を費やし、平成 19 年 11 月に全貫通しているが、当初懸念されていた漏水問題に関しては最小限にすることができた。



写真 5-39 筑紫トンネル入口（博多側）

④熊本総合車両基地

熊本総合車両基地は熊本市富合町に位置し、長さ約 1.4km、幅約 150m、敷地面積約 20 万㎡を有する日本で 3 番目の新幹線総合車両基地である。

本基地は着発留置線 13 線、検車庫、台車検修場のほか車体検修場および車体塗装場等の工場設備を持ち、九州新幹線車両の検査・修繕業務の要となる施設である。

工事は平成 18 年 8 月に開始し、平成 22 年 7 月初の車両搬入をにらんだ厳しい工程管理のもと、敷地内を縦断に走る道水路等の付け替えを行いながら盛土工事を進めた。

地質状況はN値 0 の極めて軟弱な粘土層が車庫基地北側で厚さ約 15m、南側で約 10m と厚く堆積しているため、盛土による大きな圧密沈下が想定され、近接する JR 鹿児島本線への盛土による変状の影響も懸念された。

また、開業工程から盛土工事を約 2 年で完了させ、設備工事との競合等綿密な工程管理が求められた。

これらの課題を克服するため、現地試験盛土によって粘土層の沈下性状と沈下促進効果を精度よく把握した上で、近接構造物、競合工事等の条件に応じて工事エリアをブロック分けし、工程・安全性・経済性を総合的に勘案して最適な施工順序と沈下促進工法を選定することとした。

工法選定に先立ち、盛土試験施工を行った結果、粘土層の沈下性状と 2 種類の圧密促進工法の沈下促進効果が精度よく把握できたことを踏まえ、工事エリアを約 30 ブロックに分け、プレロード工法（鉛直ドレーン併用）と真空圧密工法を使い分けることとした。

これらの圧密促進工法の施工により、盛土工事は平成 20 年 11 月に完了し、引き続き順次設備工事を開始し、平成 22 年 6 月（一部は平成 23 年 3 月）に完了し、平成 22 年 8 月からの車両を使用した総合監査に間に合わせる事ができた。

熊本総合車両基地造成事業は、これらが評価され平成 22 年度地盤工学会において技術業績賞を受賞した。



写真 5-40 熊本総合車両基地

(6) コスト縮減

①桁式高架橋をラーメン式高架橋に変更

久留米・筑後船小屋間の上北島高架橋等は、在来線と工場に挟まれた狭隘な施工環境のため、当初は桁式高架橋を計画していたが、ラーメン高架橋の柱を利用した桁式支保工の上に門型クレーンを走行させ連続施工する工法を採用し、作業通路をラーメン柱間に確保した。これにより、コスト縮減と工期短縮が図られた。

工事コストは 36.5 億→22.4 億となり、縮減額は 14.1 億円。

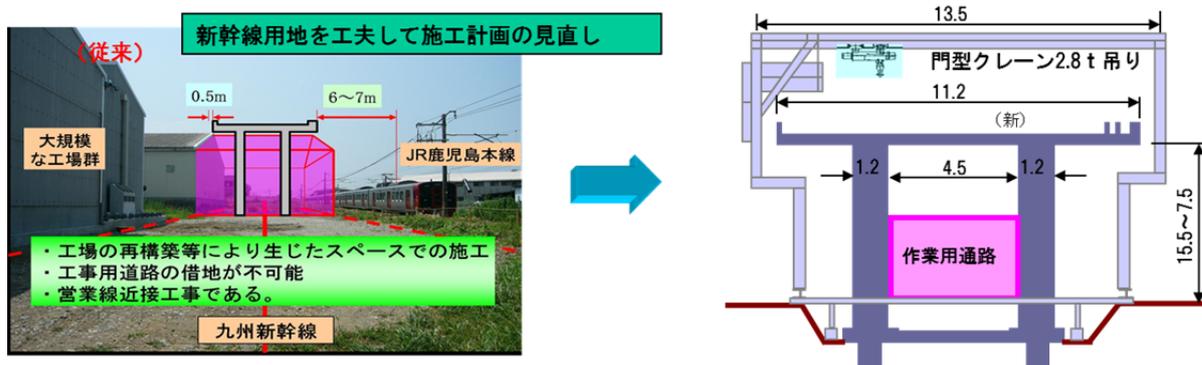


図 5-75 桁式高架橋をラーメン式高架橋に変更

②防音壁基礎構造の見直し

博多・新八代間の橋りょう・高架橋の延長は約 78km であるが、防音壁の支柱基礎を従来のボルト形式から埋め込み形式に改良したことで、作業性の向上、材料費の縮減が図られた。

工事コストは 14.0 億円→12.6 億円となり、縮減額は 1.4 億円。

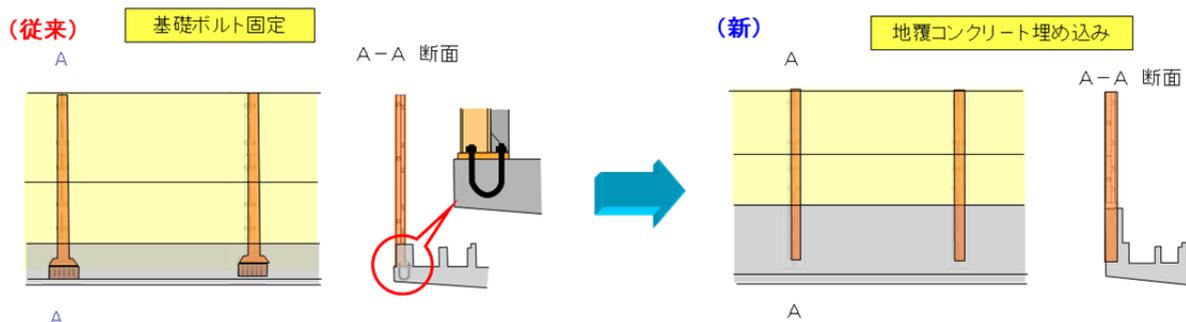


図 5-76 防音壁基礎構造の見直し

③熊本駅付近連続立体交差事業との同時施工

九州新幹線の熊本駅を含む約6kmの区間の施工は、JR鹿児島本線・豊肥本線の連続立体交差事業と同時施工方式で行っている。

この方式を採用することにより、事業に必要な用地の取得や工事施工に必要な工事用道路の確保が、それぞれが単独で実施するよりもより合理的となり、工期の大幅な短縮が可能となることや、周辺環境の保全などの点でも双方の事業実施にメリットが生じる。

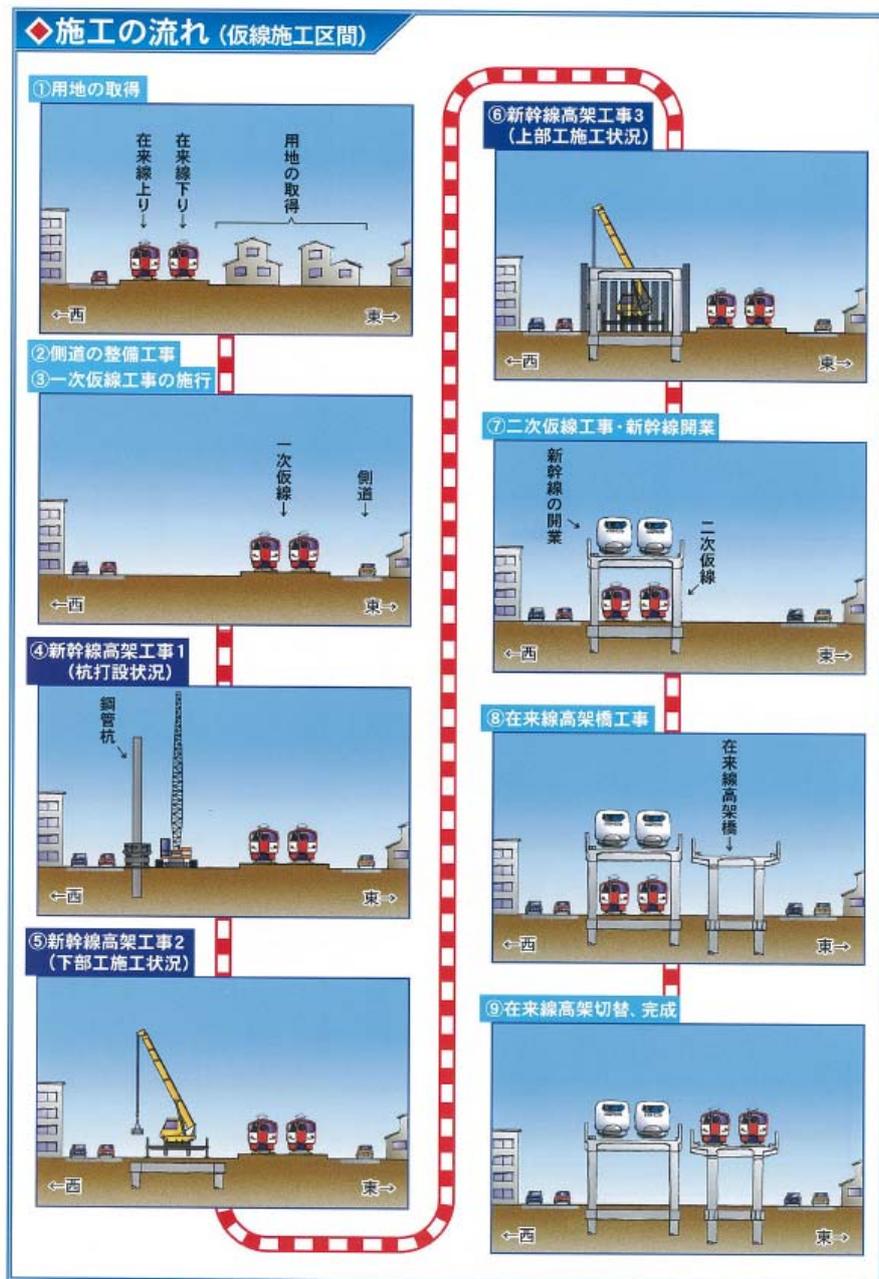


図 5-77 連続立体交差事業施工の流れ

連立事業区間の新幹線高架橋は、在来線二次仮線を直下に収容する構造とし、市街地の限られたスペースを有効に活用し、都市側と連携しながら事業をすすめた。

また、新幹線単独で事業を行っていた場合、在来線と道路橋を越えるために高架橋が高くなる（2層構造）が、連立事業との同時施工により、双方の高架橋の高さを低くすることが可能となり、また道路の地平化に要する費用を双方で負担し合えることで工費の縮減が可能となった。

工事コストは 99.5 億円→75.3 億円となり、縮減額は 24.2 億円。

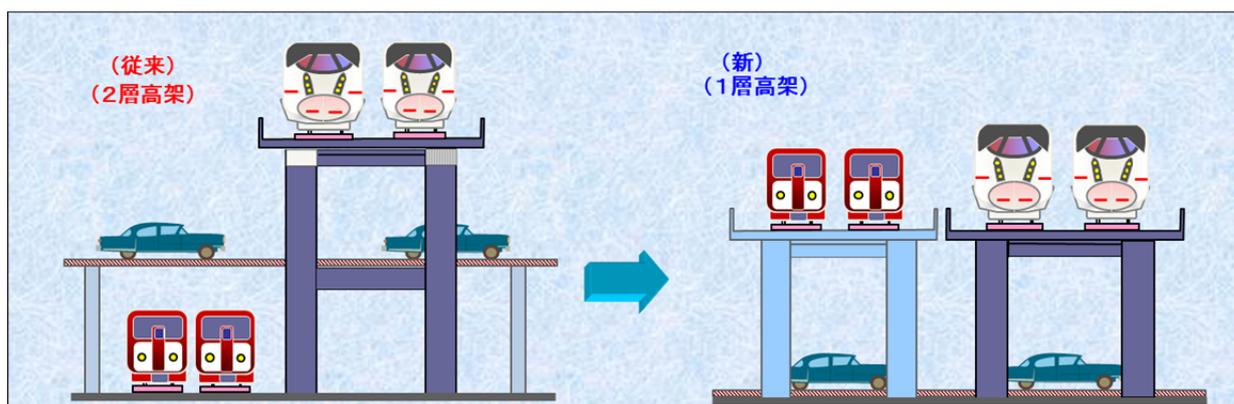


図 5-78 在来線連立事業との同時施工による工費の縮減

④ハイブリッド構造駅の採用

新玉名高架橋駅においては、土木、建築構造を一体化させたハイブリッド駅とすることで、工期の短縮およびコストの削減を図った。また、階段・エスカレーター等の建築構造物の自由度が高められるメリットもある。

工事コストは 20.3 億円→19.0 億円となり、縮減額は 1.3 億円。

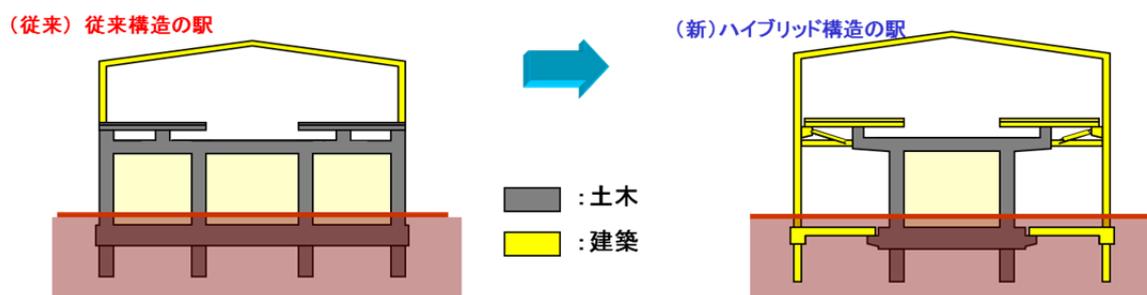


図 5-79 ハイブリッド構造駅の採用

⑤軌道スラブの改良

軌道スラブにレールを締結する間隔を 8 締結から 7 締結に減らすことにより、締結装置減に伴うコスト縮減を図った。

また、軌道スラブへのCAモルタルのてん充範囲を縮小することで、充てん材料減に伴うコスト縮減を図った。

さらに、軌道スラブの形状を立方体から四隅を曲面、内側をテーパ付に改良することにより工場での製作時の型枠脱却作業性が向上し、製作費を抑えることが出来た。

これらを合わせた工事コストは 135.7 億→116.2 億となり、縮減額は 19.5 億円。

なお、安全な高速走行・保守の省力化に寄与するスラブ軌道の施工技術は、平成 23 年度土木学会技術賞を受賞した。

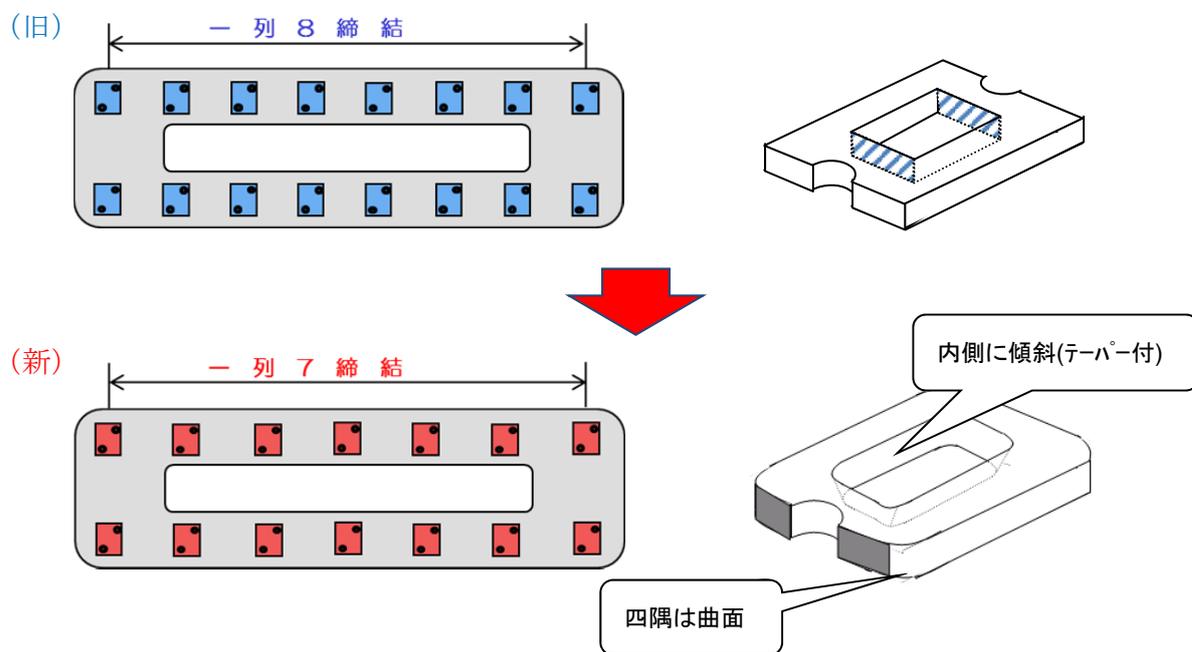
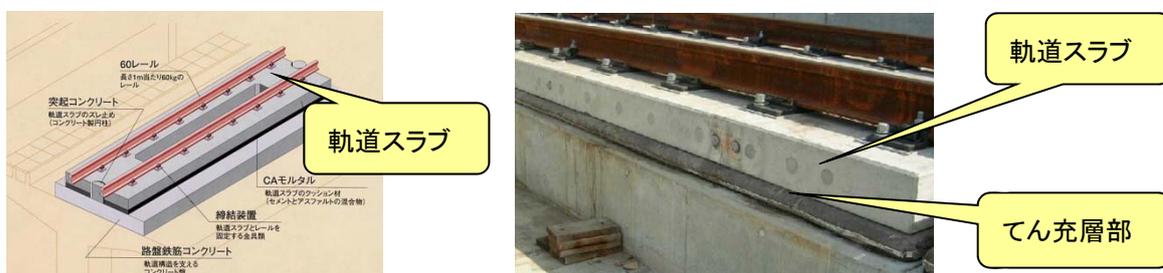


図 5-80 軌道スラブの改良

⑥新幹線用ルーフデルタ結線変圧器の開発と実用化

従来新幹線の変電所では、電力会社向けの変圧器と共通点が多いため信頼性の高い、変形ウッドブリッジ結線変圧器を採用していた。しかしこの方式の変圧器は、主変圧器の他に昇圧用変圧器が必要となり大規模な設備となっていた。

ルーフデルタ結線変圧器の採用にあたっては、東北本線北白川変電所においてフィールド試験を行い、実列車を問題なく走行させ従来の変圧器と同等の機能があることを確認した。

今回、ルーフデルタ結線変圧器を採用することにより、主変圧器の小型・軽量化、昇圧用変圧器の省略といった構造となり 1.6 億円のコスト縮減が図られた。

またこれらが評価され、平成 19 年度電気科学技術奨励会において電気科学技術奨励賞を受賞した。

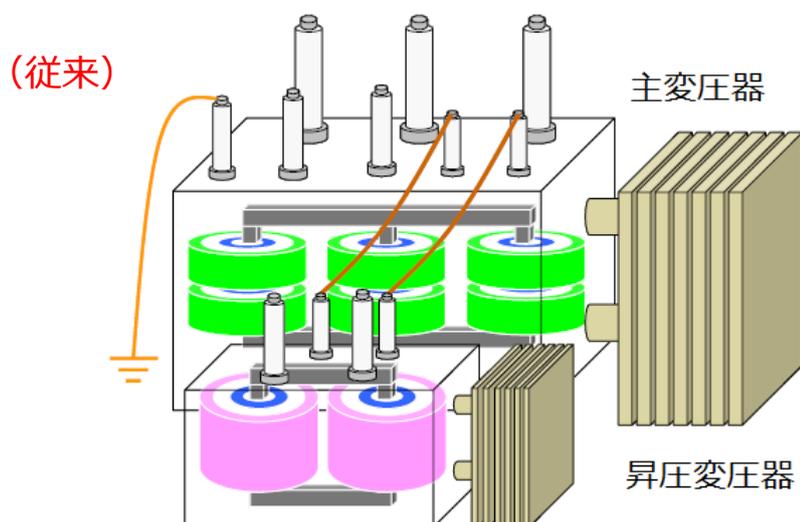


図 5-81 変形ウッドブリッジ結線変圧器の構造 (従来)

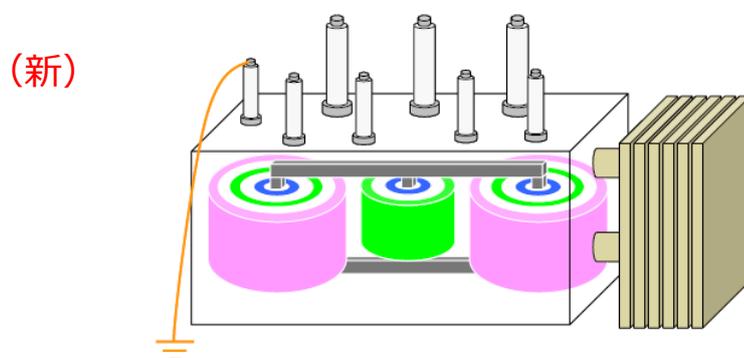


図 5-82 ルーフデルタ結線変圧器の構造 (新)

6. 評価項目のまとめ・総括

(事業費、工期の変化)

事業費については、設備工事が追加された平成 17 年のその 2 工事追加時の認可額 8,134 億円と最終的な事業費 8,794 億円を比較した場合、結果的に約 660 億円の増加となっている。

工期については、平成 12 年 12 月の政府・与党申し合せに基づき、平成 13 年 4 月認可では、認可の日から概ね 12 年（平成 25 年度初）とされたが、平成 17 年 12 月その 2 追加認可時には工事完了予定時期が平成 22 年度末となり、工期は 2 年前倒しとなった。そのため、軌道・電気等の開業設備の工事工程を考慮した土木工事の工期短縮を図る必要があったが、精力的な用地協議や急速施工法などの採用により、平成 22 年度末の完成を迎えることが出来た。工期短縮で早期に開業効果を発揮することが可能となり、経済波及効果の発現や地域活性化に貢献していると考えられる。

(時間短縮効果と利用者の変化)

新幹線の整備に伴う博多・鹿児島中央間の時間短縮効果は 55 分であり、利用者数は開業前と開業 1 年目を比較すると博多・熊本間で約 1.4 倍、熊本・鹿児島中央間で約 1.6 倍に増加している。また、全線が在来線の特急の状況と比較した場合、博多・鹿児島中央間の全線開業での時間短縮効果は 2 時間 23 分であり、大幅に改善されている。

交通機関分担率は、鹿児島県、熊本県～関西及び鹿児島県～福岡県において、航空やバスから鉄道への利用転換により、鉄道利用の割合が増加している。しかし、熊本県～福岡県では新幹線開業後もバス利用者の割合は変化していない。なお、いずれの区間も全体の利用実績は増加していることから、新幹線開業を契機として整備区間への需要が誘発され、人的交流が活発化していると考えられる。

(新幹線開業が地域に与えた影響)

観光入込客数と宿泊者数については、鹿児島ルート of 全線開業前後で沿線地域を中心に増加傾向が見られた。観光入込客数では山陽・東海道新幹線沿線地域からの来訪者が増加しているほか、九州内の訪問地についても沿線地域外への広がりも見られた。また、鹿児島市では宿泊者数の増加に伴い宿泊施設が増加しており、全線開業直後の宿泊施設数及び客室数は平成 14 年と比較して、それぞれ約 1.5 倍及び約 1.7 倍に増加している。

次に沿線自治体の取り組みとその効果・影響を見ると、例えば熊本駅周辺では、新幹線開業に向けて、在来線の連立立体交差事業を含む熊本駅周辺整備計画が進められてきた。新幹線口のある熊本駅西地区では区画整理事業により駅前広場や道路・公園等の整備が行われており、白川口では市街地再開発事業や合同庁舎の整備、市電のサイドリザベーション化が行われ、熊本駅周辺の通行量の増加や市電の利用者数増加を実現しており、新幹線のポテンシャルを自治体の取り組みにより、更なる効果を発現させたもので

ある。

また、本事業は、九州に住む人々の意識の変化にも、影響を与えたと考えられる。開業日前日には東日本大震災が発生し、開業式典や CM 放送等は見送られたものの、JR 九州が実施した「祝！九州」キャンペーン（レインボーカラーに特別ラッピングした試運転列車に向かって沿線住民が手を振る CM）では、九州新幹線と沿線住民の方々を中心に九州がひとつになった。さらに、九州新幹線を縦軸として、観光列車運行による横軸の繋がりにより、その効果は沿線地域以外へも広がっている。

経済波及効果については、空間的応用一般均衡モデルにより、博多・新八代間開業による生産額の変化を計測したところ、全国合計で年間約 734 億円という結果であった。整備区間である福岡県、佐賀県、熊本県のほか、先行開業区間の鹿児島県にも大きな経済波及効果が確認された。現在整備中の九州新幹線西九州ルートの開業により、九州全体にさらに大きな効果が表れることが期待される。

7. 事業から得られた種々の教訓

(事業費縮減の取り組みと課題)

本事業の事業費は、その2工事追加時の認可額から約660億円の増加となった。これは、工法・設計の見直しなどによりコスト縮減に努めたものの、物価上昇の影響及び当初想定できなかった地質条件への対応や環境対策などによって増加したものである。今後は、地質等の事前調査をこれまでより詳細に実施することで、さらに最適な設計・施工方法を選定し、事業期間中のコスト増加を抑制することが肝要であるとともに、今後も引き続き新技術の開発や施工上の工夫を重ねて、事業費抑制に努める必要があると考える。また、社会経済状況の変化に伴うコストの増加については、どこまで見込むかが課題である。

(全線開業による効果の発現)

本事業がこれまでの整備新幹線と大きく違うのは、既存の新幹線を延伸する形で整備を進めるのではなく、末端から段階的に整備されてきたことである。先行開業区間の新八代・鹿児島中央間は、熊本県南部と鹿児島県を結ぶ路線であり、平成16年3月に開業して九州南部に大きな効果をもたらした。さらに、今回の博多・新八代間の開業では、鹿児島ルートが全線開業したことで、沿線地域は福岡県や山陽地方、関西地方と1本の新幹線で結ばれることになり、その効果は先行開業以上のものになっている。これは、先行開業時の様々な経験をもとに、各地域が全線開業に向けて準備を進めたことにより、大きな効果が発現したと考えられる。新幹線の開業がもたらす影響について、今後も整備方法や整備区間などを様々な視点から検証することで、地域にとって最適な計画を模索していくことが必要であると考ええる。

(新幹線開業を活かした地域の取り組みと連携)

新幹線開業の効果発現については、各地域で確認された。しかし、新幹線開業により一時的な観光入込客の増加や宿泊客数の増加が見込まれるものの、訪問客を受入れるだけでは一過性のものになってしまう可能性も高い。今回の事後評価では、自治体、営業主、その他組織の取り組みについても重点的に評価しているが、新幹線開業による継続的な効果発現には、沿線地域の取り組みも重要であることを確認した。そのため、機構はこれからも整備新幹線の開業効果についてまとめ、関係者の取り組みの一助となる情報を発信することとしたい。また、今後の整備新幹線開業に向けての地域活性化の取り組みについては、自治体や各種団体が、今ある資源をしっかりと活かし、工夫して、地元の資源を魅力に変える方策を生み出し、広域的にも地域間の連携を深めることが肝要である。機構は、国、県、地域の皆様、鉄道事業者のご支援、ご協力を得ながら、鉄道建設の総合的技術者集団として長年培った経験と技術を活かし、さらに新幹線完成に向けて努力したい。

8. 今後の事後評価と同種事業の計画・調査のあり方や事業評価手法の見直しの必要性 (今後の事後評価の必要性)

本事業は、平成 16 年に先行開業した新八代・鹿児島中央間に続く九州新幹線鹿児島ルート¹の事業であり、今回の博多・新八代間の整備により、鹿児島ルートは全線開業となった。これにより、東京から鹿児島までが 1 本の線路で繋がったことにより、沿線地域と九州の交流人口の増加や沿線地域の賑わいが創出されている。開業後の利用者数は順調に増加しており、費用便益比は約 2.1 となっていることから、本事業による効果の発現状況は概ね良好であり、当区間に対する今後の事後評価の実施について必要性は認められない。

但し、九州新幹線西九州ルート²の整備も進められており、開業時には鹿児島ルートへの更なる効果・影響等が期待されるため、今後も継続して追跡していく必要があると考える。

(同種事業の計画・調査のあり方)

整備新幹線は、駅・ルート概要の公表後、環境アセスメントの手続きを経て、工事実施計画の認可後に地元での事業説明、道水路管理者との設計協議、用地買収協議、工事説明を行い、地元の協力を得ながら工事を進めている。本事業でも過去の同種事業の経験を活かし、関係自治体と連携しながら地元住民からの協力を得て、無事に完成した。

現在は、環境への意識や事業計画の透明性・公正性への関心の高まり等により、事業計画の早い段階から環境保全に配慮するため「戦略的環境アセスメント」や「公共事業の構想段階における計画策定プロセスガイドライン」などが策定されている。今後の同種事業の計画・調査にあたっては、これらの制度に十分留意し事業を進めていく必要がある。

本事業を含む整備新幹線の最高設計速度は、1973 年に決定された整備計画に基づく建設の指示において 260km/h と定められている（但し、1993 年以降の計画は 360km/h 走行可能な線形を確保）。一方、世界はもちろん日本でも 300km/h 以上での高速走行が実現しているほか、新線計画においても、世界の動向は最高速度 300km/h 以上とした高速鉄道計画が進められている。以上を踏まえると、整備新幹線の最高速度についても、環境対策等の種々の課題はあるものの、今後検討する余地があると考えられる。

(事業評価手法の見直しの必要性)

今回の鹿児島ルートは、段階的に整備が進められてきた区間であり、全線開業時には大きな効果が発現されたことから、他の区間で事業評価を行う際には、区間別の評価とともに、路線全体の評価を実施するなど、様々な観点から検討を進めていくことが望まれる。

今後の事業評価手法の見直しに向けた課題としては、需要推計の当初想定値と実績値

の間に約10%の乖離が生じていることを踏まえて、人口・経済成長率の想定や各交通機関の輸送安定性、地域特性に合わせた他交通機関の設定など、可能な限りその乖離が小さくなるよう、柔軟な条件設定について勉強する必要があると考える。

また、近年の訪日外国人の増加に伴い、2015年の全国幹線旅客純流動調査（国土交通省）では、全交通機関で調査票の一部の設問を外国語併記とし、訪日外国人の幹線交通の利用を考慮した純流動データ取得に向けて検討が行われていることから、今後の需要推計モデルへの反映を検討する必要がある。