

再評価 総括表

【新幹線鉄道整備事業】（再評価）事業主体 [鉄道・運輸機構]

○事業概要						
概要	事業名	九州新幹線 武雄温泉・長崎間		整備区間	武雄温泉・長崎間	
	供用年度	新規事業採択時	平成 34 年度 (建設期間：10 年間)	総事業費	新規事業採択時	5,000 億円 (H23.4 価格)
		再評価時	平成 34 年度 (建設期間：10 年間)		再評価時	6,200 億円 (H29.4 価格)
		平成 27 年 1 月 14 日政府・与党申し合わせにおいて、沿線地方公共団体の最大限の取組を前提に、完成・開業時期を平成 34 年度から可能な限り前倒しするとされた。			消費税増税、物価上昇、耐震設計標準の改訂、関係機関との協議、現地状況の精査等による増額。	
目的	<p>《当該事業の背景、必要性》 第四次全国総合開発計画（昭和 62 年 6 月）では、国土の均衡ある発展を図ることを基本に地方圏の戦略的、重点的整備として「地域間の移動の利便性を高めるための高速鉄道の整備を進める」と示されている。また、その後の運輸政策審議会答申（平成 4 年 6 月）においては、新たに「五大都市（東京、大阪、名古屋、札幌及び福岡）から地方主要都市までを概ね 3 時間程度で結ぶ」と示された。このような背景の中、平成 23 年 12 月 26 日の新規着工区間の選定に関する政府・与党確認事項により、「安定的な財源を確保した上で、いわゆる「着工 5 条件」の残余の条件を満たした上で、さらに、各線区の課題について対応が示されていることを確認した際は、新たな区間の認可・着工を行う。」とされた。その後、交通政策審議会の整備新幹線小委員会等で「着工 5 条件」が確認された後、平成 24 年 6 月に認可・着工された。</p> <p>《事業目的》 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している。</p> <p>《関連する政策目標》 第四次全国総合開発計画、運輸政策審議会答申、公共投資基本計画等により、人や物の広域的な交流の拡大及びその効率化を通じて、国土の特色ある発展を実現するため、高速鉄道ネットワークを整備する。</p>					
○事業をとりまく社会経済状況等の変化 <span style="float: right;">[報告書 p2-1~49]</span>						
<p>■経済情勢の変化 平成 23 年 3 月に東日本大震災が発生し、消費が低迷したものの、復興への取り組みの結果、経済成長率のマイナスは最小限にとどまった。平成 26 年 4 月には消費税が 5%から 8%に引き上げられ、実質経済成長率は減少した。</p> <p>■人口動態の変化 将来人口について新規事業採択時と比較したところ、佐賀県・長崎県は大きな差はなかったが、福岡県及び近畿圏では最新の推計値の方が上振れしている。</p> <p>■競合交通機関のサービス変化 認可時に前提とした平成 22 年 4 月と平成 30 年 3 月を比較すると、九州新幹線沿線周辺の佐賀空港では、東京便増便や LCC 就航、国際線の路線が増えたことで着陸回数は増加している。長崎空港では平成 23 年に A 滑走路を大村飛行場に分割し、着陸回数は減少している。</p>						
○事業の投資効果（事業による効果・影響の評価、費用便益分析）						
評価項目		評価結果				
■利用者への効果影響	時間短縮効果	<p>■主要区間の所要時間の短縮 <span style="float: right;">[報告書 p3-1]</span></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>博多駅～長崎駅の所要時間（最速達） 約 30 分短縮（1 時間 48 分→1 時間 20 分）（想定）</li> <li>新大阪駅～長崎駅の所要時間（最速達） 約 40 分短縮（4 時間 27 分→3 時間 48 分）（想定）</li> </ul>				
	運賃・料金の変化	<p>■主要区間の運賃の変化 <span style="float: right;">[報告書 p3-2]</span></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>博多駅～長崎駅の運賃・料金 4,710 円→ 5,780 円（想定）</li> <li>新大阪駅～長崎駅の運賃・料金 18,620 円→ 19,690 円（想定）</li> </ul>				
	滞在可能時間の増加	<p>■主要区間の滞在可能時間の増加 <span style="float: right;">[報告書 p3-3]</span></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>新大阪駅発の長崎駅での滞在可能時間 約 2 時間 00 分増加</li> <li>長崎駅発の新大阪駅での滞在可能時間 約 1 時間 40 分増加</li> </ul>				
	輸送安定性	<p>■輸送安定性の確保 <span style="float: right;">[報告書 p3-4]</span></p> <p>新幹線は在来線と比較して輸送安定性が高く、整備区間において輸送障害が低減し輸送安定性が向上することが期待される。</p>				

	住民生活	<p>■医療施設へのアクセス向上 [報告書 p3-5] 沿線には救命救急センターを有する医療施設が複数位置しており、これらへの所要時間の短縮が見込まれる。特に嬉野医療センターは嬉野温泉（仮称）駅前への移転を予定しており、アクセス性が大きく向上することが期待される。</p>						
■社会全体への効果影響	地域経済	<p>■人的交流の活発化 [報告書 p3-6] 沿線地域の交流人口が増加（推計値） 西九州一近畿圏 (約 1.03 倍) 西九州一福岡 (約 1.01 倍)</p> <p>■空港とのアクセス性向上 [報告書 p3-7] 新大村（仮称）駅が長崎空港の近くに整備されることで、新幹線と空路の高速ネットワークが近距離で結ばれ、それぞれの活性化が期待される。</p>						
	地域社会	<p>■まちづくり事業の活性化 [報告書 p3-8] 新幹線を契機として、駅前を中心に土地区画整理事業などのまちづくり事業が活発化している。これにより駅周辺の利便性が向上し、新幹線整備による地域への開業効果がさらに高まることが期待される。例えば長崎駅では、市民交流を促進する MICE 施設が計画され、地域経済の好循環を目指す取り組みが進められている。</p>						
	存在効果	<p>■オプション効果 [報告書 p3-16] 新幹線が整備されることで周辺地域は移動時の選択肢に新幹線が加わり、新幹線がいつでも利用できるというオプション効果が期待される。</p> <p>■イメージアップ効果 [報告書 p3-16] 新幹線が整備されることで自分が住んでいる地域の知名度の向上が考えられ、それによって居住者が地域へ満足感を持つことが期待できる。</p>						
	観光	<p>■観光面での活性化 [報告書 p3-17] 沿線には温泉や主要な観光地が数多く存在している。新幹線整備によりアクセス性が向上し、観光による誘客やインバウンド需要の拡大が期待されるほか、新幹線ルートを軸として佐世保エリアや雲仙エリア、さらには熊本エリアなどにも観光の周遊ルートが広がっていくことが期待される。</p>						
	経済波及効果	<p>■生産性向上による生産額の増加 [報告書 p3-20] 年間約 73 億円の増加</p>						
■災害対策への効果影響	災害対策	<p>■新幹線の強靱性 [報告書 p3-22] 平成 28 年熊本地震において九州新幹線（鹿児島ルート）は想定から大幅に早い 2 週間弱で運転再開した。本区間も災害時には早期に運行を再開することで、他の交通手段の代替機能としての役割を果たすことが期待される。</p> <p>■災害からの復興への効果 [報告書 p3-24] 災害時の新幹線の早期復旧は被災者への心理的安心感や観光客へのプラスイメージにつながるが考えられる。万が一の災害時には新幹線の早期復旧が復興の下支えになることが期待される。</p>						
■環境への効果影響	環境	<p>■環境負荷の低減 [報告書 p3-25] 開業に伴う二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）の削減量は 23,000t-CO<sub>2</sub>/年と推計される。</p>						
■安全への効果影響	安全	<p>■新幹線整備に伴う、優等列車の踏切障害事故の解消 [報告書 p3-26]</p>						
■費用便益分析 [基準年平成 30 年度] 計算期間 50 年	事業全体	費用	6,622 億円			[貨幣換算した主な費用] 建設費、用地関係費、維持更新投資等		
		便益	3,380 億円			[貨幣換算した主な便益] 利用者便益、供給者便益等		
		指標	費用便益比 B/C	0.5	純現在価値 NPV	-3,242 億円	経済的内部収益率 EIRR	1.0 %
		上記分析の基礎とした需要推計 [報告書 p4-2] 最新の交通サービス水準に基づき平成 34 年度以降を予測、 武雄温泉・長崎間の輸送密度：6,800 人・日・km（開業後 50 年間の平均値）						

残事業	費用	「継続した場合」 6,622 億円			「中止した場合」 4,036 億円		
	便益	「継続した場合」 3,380 億円			「中止した場合」 46 億円		
	指標	費用便益比 B/C	1.3	純現在価値 NPV	749 億円	経済的 内部収益率 EIRR	5.9 %
	感度分析 結果	総需要 (+10%)			総費用 (+10%)		
		B/C 1.4、NPV 1,083 億円、EIRR 6.8%			B/C 1.2、NPV 511 億円、EIRR 5.2%		
総需要 (-10%)			総費用 (-10%)				
B/C 1.2、NPV 416 億円、EIRR 5.1%			B/C 1.4、NPV 987 億円、EIRR 6.8%				
中止した場合の状況	当該区間における部分開業は困難であることから、建設中の構造物を存置し、安全措置を実施した上で用地の維持管理を行う場合を想定						
その他	コスト削減	<p>■基礎構造の見直し [報告書 p5-9] 地質を適切に評価することにより、基礎形式を杭基礎から直接基礎に見直すことで、工事費の削減を図った。</p> <p>■発生土処理の見直し [報告書 p5-10] 関係機関との協議により近距離の土捨て場を確保し、運搬費の削減を図った。</p> <p>■吹付コンクリートの見直し [報告書 p5-11] フライアッシュと高炉スラグを混合していた吹付コンクリートの配合を見直し、フライアッシュのみとすることで、混合に要する費用を削減した。</p>					
	技術開発	<p>■背面平滑型トンネルライニング工法 (FILM 工法) [報告書 p5-31] 吹付コンクリートの凹凸をモルタルで平滑に仕上げる工法を採用することで、覆工コンクリートの拘束低減によるひび割れの防止や、防水シートの破損低減と防水性能の向上など、トンネル性能が改善される。</p> <p>■PC 桁を用いた GRS 一体橋梁 [報告書 p5-32] GRS 一体橋梁は耐震性に優れ、さらに支承が不要であるため維持管理コストの低減にもつながる。これまでの実績は RC 桁などの比較的短いスパンだけであったが、今回 PC 桁での適用を検討し、長スパン化を実現した。</p>					
	環境・景観保全	<p>■ベルトコンベア方式によるトンネル掘削土の運搬 [報告書 p5-33] トンネル掘削土の搬出の際、多くのトンネルで採用されているダンプトラックによるものではなく、電動式のベルトコンベア方式を採用することで、CO2 排出量の削減を削減した。また、トンネル内での安全性向上、排気ガス・粉じんの減少によるトンネル作業環境も大幅に改善した。</p> <p>■精密機械への振動に配慮したトンネル掘削方法 [報告書 p5-34] トンネル近傍に精密機械を使用する工場が立地しており、発破による振動が精密機械の許容値を超過することが判明した。そのため工場への影響範囲では振動抑制効果のある機械掘削に変更し、周辺環境に配慮した。</p> <p>■景観を考慮した構造物デザイン [報告書 p5-34] 景観への配慮については、場所によっては工夫されているところが見られる反面、棚田や石垣のある観光風景としても魅力ある地域において、斜面の安全性や保守性への配慮から、今後より一層の工夫の余地があるような事例もあった。今後建設する線区では、上記を踏まえ景観への配慮について工夫していきたい。</p>					

○事業の進捗の状況

[報告書 p5-15]

平成31年2月現在、トンネル区間の完成延長は約36.8kmで、完成率(覆工率)は約90%となっている。明かり区間(橋梁・高架橋、切取・盛土)の完成延長は約14.5kmで、完成率は約56%となっている。

明かり区間に比べてトンネル区間の完成率が大きくなっているが、これは、明かり区間に比べて用地の確保が比較的容易かつ地質の状況で工事進捗が大きく変動するトンネル区間について、先行して施工を行ってきたためである。

また、軌道、電気、建築、機械等の開業設備工事も設計、工事発注及び施工を進めている。

<事業の進捗の見込みの視点>

事業の実行性及び成立性

■関係主体との調整

関係地方自治体等から事業継続の理解を得ている。

■関連事業の状況

新幹線開業に向けて、駅周辺を中心としたまちづくり等の整備が進められている。

■事業進捗の見込み

本線用地については、平成31年2月時点において99%を取得済みであり、未取得用地については、引き続き地元の協力を得ながら用地協議を進めていく。

土木工事については、トンネル区間の100%、明かり区間の100%が契約済みであり、急速施工に取り組み、工期短縮を図っており、平成31年度末までに概ね完了する見込みである。その後、平成32年度から軌道、建築や電気等の設備工事が主体となり、工事を進める予定である。

○対応方針(評価結果のまとめ)

[報告書 p7-1]

事業を継続する

○概要図(位置図)

