

【新幹線鉄道整備事業】（事後評価）

事業主体 [鉄道・運輸機構]

○事業概要			
事業名	東北新幹線 八戸・新青森間	整備区間	八戸・新青森間
事業期間	平成10年3月12日（工事実施計画（その1）認可）～平成22年12月4日（開業）	総事業費	4,547億円（最終額）

○事業の目的（ミッション）	
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8年12月25日の新規着工区間の選定に関する政府・与党合意に基づき、平成10年1月20日の政府・与党整備新幹線検討委員会において当該区間の着工が決定され、平成10年3月に着工された。</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の状況	
[報告書 p2-1～14]	
■経済成長率の変化	平成3年のバブル崩壊から平成14年までの不況を経て、平成20年までいざなぎ景気が続いたが、その後リーマンショック、欧州金融危機の影響を受けて、近年は経済成長率1%程度の成長が続いている。
■人口動態の変化	沿線地域（青森県、岩手県）の人口は、昭和60年から平成12年頃まで横ばい傾向、その後減少傾向となっている。
■幹線旅客流動の変化	平成2年～22年の代表交通機関分担率は、乗用車等が70～75%を占め、鉄道、航空がこれに続いているが、大きな変化は見られない。

○事業に関する基本的事項の分析				
要因	想定値	実績値	変化の要因	
事業費（※1）	4,594億円 [H17その2認可時:フル規格]	4,547億円	技術開発等による縮減 物価上昇	報告書 p3-2
工期（※1）	平成22年度末工事完了	平成22年12月		p3-3
輸送密度（定期外）（※2） （八戸・新青森間）	8,100人キロ/日・km （平成22年度を予測）	9,000人キロ/日・km （平成24年度の実績）	人口の差異、経済成長率の差異 交通サービス水準の差異	p3-5

※1 事業費、工期の想定値は、平成17年12月の八戸・新青森間の工事実施計画（その2）認可時とした
 ※2 輸送密度の想定値は、平成9年11月の政府・与党整備新幹線検討委員会における検討値とした

○事業による効果・影響の発現状況	
評価項目	評価結果
■利用者への効果影響	<p>鉄道の輸送量の変化</p> <p>■整備区間の鉄道利用者数の増加 [報告書 p3-4] 八戸駅・新青森駅（青森駅）間の1日平均利用者数（優等列車） 7,700人/日（開業前）→9,500人/日（開業1年目）</p>
	<p>交通機関分担率の変化</p> <p>■主要区間の交通機関シェアの変化（平成21年→平成25年） [報告書 p5-8] ・宮城・青森県間の交通機関別シェア 鉄道80%→88%、高速バス20%→12% ・首都圏・青森県間の交通機関別シェア 鉄道68%→73%、航空26%→20%</p>
	<p>運行本数の変化</p> <p>■主要区間の運行本数の増加 [報告書 p5-11] 東京駅・新青森駅（青森駅）間の下り運行本数 15本（開業前）→17本（平成25年）</p>
	<p>時間短縮効果</p> <p>■主要区間の所要時間の短縮 [報告書 p5-13] ・仙台駅・新青森駅（青森駅）の所要時間 52分短縮（2時間19分→1時間27分） ・東京駅・新青森駅（青森駅）の所要時間 60分短縮（3時間59分→2時間59分）</p>

	滞在可能時間の変化	<ul style="list-style-type: none"> ・仙台駅発の新青森駅（青森駅）での滞在可能時間 約2時間増加 [報告書 p5-15] ・東京駅発の新青森駅（青森駅）での滞在可能時間 約2時間20分増加[報告書 p5-16] 					
	交通費の変化	<ul style="list-style-type: none"> ■主要区間の鉄道運賃・料金の変化 ・仙台駅・新青森駅（青森駅）の運賃・料金 10,670円→11,210円 [報告書 p5-17] ・東京駅・新青森駅（青森駅）の運賃・料金 16,890円→17,350円 					
	時間到達圏の変化	<ul style="list-style-type: none"> ■時間到達圏の変化 [報告書 p5-19] 東京駅から4時間以内到達圏人口（青森県）50万人→111万人 					
■社会全体への効果影響	地域経済	<ul style="list-style-type: none"> ■人的交流の活発化 [報告書 p5-49] 交流人口が青森県と宮城県で約1.3倍、青森県と首都圏で約1.1倍に増加 ■コンベンション開催数の変化 [報告書 p5-53] 開業翌年は青森市、八戸市、弘前市でのコンベンションの開催件数が増加 					
	経済波及効果	<ul style="list-style-type: none"> ■生産性向上による生産額の変化 [報告書 p5-55] 青森県が生産額（2010）に対して0.12%の増加 					
	観光	<ul style="list-style-type: none"> ■入込み客の変化 [報告書 p5-56] 青森県の沿線地域で増加傾向、途中駅の八戸市でも入込客は増加 ■宿泊者数の推移 [報告書 p5-57] 平成23年3月～6月（震災の影響）以外は概ね前年同月比で同水準を確保 ■旅行形態の変化 [報告書 p5-59] 県外からの入込客は宿泊旅行が日帰り旅行を上回った 					
	環境	<ul style="list-style-type: none"> ■環境負荷の低減 [報告書 p5-71] 開業に伴う二酸化炭素（CO₂）の削減量は26,000t-CO₂/年、窒素酸化物（NO_x）の削減量は100t-NO_x/年と推計される 					
	安全	<ul style="list-style-type: none"> ■乗客の死傷事故の減少 [報告書 p5-70] ■新幹線整備に伴う連続立体交差による優等列車踏切事故の解消 					
	■費用便益分析 [平成27年度価格] 計算期間50年	費用	7,211億円			[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		7,911億円			[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	1.1	純現在価値 NPV	700億円	経済的內部 収益率 EIRR	4.5%
上記分析の基礎とした需要予測 開業後の実績に基づき平成27年度（事後評価時点）以降を予測、 八戸・新青森間の輸送密度：8,900人キロ/日・km(平成32年度) [報告書 p4-2]							
その他	景観を考慮したデザイン	<ul style="list-style-type: none"> ■「三内丸山架道橋」日本最大級の縄文集落跡である三内丸山遺跡に近接し、新幹線橋りょう最大スパン長150mを有する4径間連続エクストラードP C橋 [報告書 p5-73] 【平成20年度土木学会田中賞】 ■「新青森駅」外観デザインはキーワード「縄文と未来の融合」を表現 [報告書 p5-75] 【平成22年度鉄道建築協会賞】 					
	技術開発・受賞	<ul style="list-style-type: none"> ■NATMとシールドを融合した新しいトンネル工法「SENS」の開発 [報告書 p5-77] （三本木原トンネル）【平成18年度土木学会技術賞】 ■世界最長陸上トンネル（複線断面）の施工 [報告書 p5-78] （八甲田トンネル）【平成17年度土木学会技術賞】 					
	コスト縮減	<ul style="list-style-type: none"> ■軌道スラブの改良【平成23年度土木学会技術賞】 [報告書 p5-81] ■無絶縁軌道回路装置の採用【平成23年度鉄道電気技術賞】 [報告書 p5-82] 					
	道南地域への影響	<ul style="list-style-type: none"> ■青森県と道南地域の交流拡大（青函圏、津軽海峡交流圏） [報告書 p5-49,63] →北海道新幹線（新青森・新函館北斗間）の開業による波及効果拡大に期待 					

