

【新幹線鉄道整備事業】（事後評価）

事業主体 [鉄道・運輸機構]

①事業概要					
事業名	東北新幹線 盛岡・八戸間		整備 区間	盛岡・八戸間	
事業期間	平成3年8月22日（工事実施計画認可） ～平成14年12月1日（開業）		総事 業費	4,565億円（最終額）	
②事業の主たる目的（ミッション）					
<p>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整備するものである。</p> <p>東北新幹線盛岡・八戸間は、岩手県盛岡市から青森県八戸市に至る延長約97kmの路線であり、本事業の完成によって東京・八戸間の所要時間は3時間33分から2時間56分となり、約40分の時間短縮が図られる。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等に寄与するものであり、平成3年度より建設が進められ、平成14年12月1日に開業している。</p>					
③評価の基礎要因の変化と要因					
要因	想定値 (新規採択時)		実績値		変化の要因
事業費 ^(※1)	4,550億円		4,565億円		物騰 構造物の見直し 軌道構造の改良
工期 ^(※1)	平成3年8月から概ね10年		平成14年12月開業		
輸送密度 ^(※2)	13,000人キロ/日・km (平成12年度を予測)		11,900人キロ/日・km (平成15年度の実績)		人口の差異、経済成長率の差異
<p>※1 事業費・工期の想定値は、平成7年4月の盛岡・八戸間が全線フル規格認可時とした。</p> <p>※2 輸送密度の想定値は定期外のみ、実績値は定期、定期外合計となっている。</p>					
④⑤事業の効果の発現状況					
1) 事業効率（費用対便益）					
■費用対便益 [現在価値化基準年度：平成19年度] 計算期間：50年					
費用	6,534億円	貨幣換算した主要な費用：建設費、用地関係費、維持改良費等			
便益	8,667億円	貨幣換算した主要な便益：利用者便益、供給者便益			
費用便益比 B/C	約1.3	純現在価値 NPV	2,133億円	経済的内部収益率 EIRR	5.6%
<p>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19年度（事後評価時点）以降を予測 盛岡～八戸駅間の輸送密度 平成22年度 12,000人キロ/日・km</p>					
2) 事業による効果・影響					
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</p> <ul style="list-style-type: none"> 東京駅～八戸駅の所要時間 約40分短縮（3時間33分→2時間56分） 東京駅～青森駅の所要時間 約30分短縮（4時間27分→3時間59分） 			
	運賃・料金の変化	<p>■主要区間の運賃の変化</p> <ul style="list-style-type: none"> 東京駅～八戸駅の運賃・料金 16,150円→15,350円 東京駅～青森駅の運賃・料金 17,040円→16,890円 			
	乗換回数の減少	<p>■乗換回数の低減</p> <p>東京～八戸間 開業前：盛岡で乗換えが必要 開業後：直通により乗換が無くなる</p>			
	運行本数の増加	<p>■主要区間の運行本数の増加</p> <p>東京～青森間の下り運行本数 13本→15本</p>			

利用者への効果・影響 (続き)	交通機関別シェアの変化	<ul style="list-style-type: none"> ■主要区間の交通機関シェアの変化（平成12年→平成17年） 首都圏－青森県間の交通機関別シェア 鉄道 39%→61%、航空 44%→30%
	鉄道利用者数の変化	<ul style="list-style-type: none"> ■整備区間の鉄道利用者数の増加 盛岡駅－八戸駅間の1日平均利用者数（優等列車） 7,600人/日（開業前）→12,500人/日（開業5年目）
社会全体への効果・影響	住民生活	<ul style="list-style-type: none"> ■積雪地域における定時性の確保 ■車両空間の快適性の向上（騒音、振動等の低減） ■滞在可能時間の増加（東京発の八戸滞在可能時間が約1時間50分増加） ■所要時間圏の変化（東京まで4時間半以内到達圏人口58万人→97万人） ■新たな旅行需要の創出
	地域経済	<ul style="list-style-type: none"> ■人的交流が活発化し、地域経済が活性化される。（青森県と南関東地方の鉄道での交流人口が約1.6倍に増加）（実績値） ■輸送サービスの向上に伴う生産効率の向上により、企業活動によって生み出される財・サービスの付加価値の増大による生産額の増加（経済波及効果）は年間約390億円（地域計量経済モデルを用いて開業後5年目の効果額） ■商業活動（全国と同様の傾向） ■ビジネス活動（八戸市コンベンションの開催回数・参加人数の増加） ■観光資源への入り込み客数の増加（十和田地区等、八戸三社大祭等の観光入り込み数の増加） ■観光面での地域の取り組みとの相乗効果（二次交通整備、北東北ディスティネーションキャンペーン、北山崎エコツーリズム等） ■駅周辺整備の状況の変化
環境への効果・影響		<ul style="list-style-type: none"> ■環境負荷の低減 南関東と青森県間の1人1トリップ当たりCO₂排出量の減少 開業前後で約32%減少（57kg-CO₂ → 39kg-CO₂） ■景観を考慮した構造物デザイン（第3馬淵川橋梁他）
安全への効果・影響		<ul style="list-style-type: none"> ■乗客の死傷事故の減少 ■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（72→0箇所）
その他	技術開発	<ul style="list-style-type: none"> ■国内有数の膨圧地質を克服した世界最長の陸上トンネル（岩手一戸トンネル）【平成12年土木学会技術賞】 ■二戸駅の建築技術【平成15年度鉄道建築協会賞（作品部門）入選】 ■軌道回路によるデジタル符号伝送を利用した新幹線用車上主体型ATC装置の開発と実用化【平成14年度日本鉄道電気技術協会（鉄道電気技術賞）】
	コスト縮減	<p>上記の技術開発を含め、</p> <ul style="list-style-type: none"> ■住宅直下トンネル区間における掘削工法の変更（約50億円） ■軌道構造における防振材料の省力化（約10億円）等によってコスト縮減を図った。

⑥社会経済情勢等の変化

人口においては、昭和63年以降、首都圏の人口がほぼ想定どおりに順調に増加しているのに対し、整備区間の沿線となる青森県、岩手県の人口は都市部への流出や少子高齢化の影響により、昭和60年頃をピークに減少傾向に歯止めがかからない状況であり、開業以降も減少の傾向がより強まっており、想定より低水準の状況となっている。また、経済成長率は、平成3年頃のバブル崩壊以降、急激に下降しており、想定よりも低水準で推移しており、平成14年頃を境に上昇傾向に転じている。

高速交通機関の整備状況については、主要ODに影響を及ぼすものは見当たらない。

⑦改善措置の必要性

本事業は、建設期間中に第5回アジア冬季競技会の開催決定などの社会情勢が影響しているものの、想定どおりのコスト、工期で完成・開業しており、実績を踏まえた費用対効果、事業による効果・影響についても概ね良好な結果が得られており、当面大きな改善措置の必要性があるとは認められなかった。今後も当機構として、新青森までの新幹線延伸による既開業区間へ与える事業の影響の影響を注視し、新幹線事業の価値を高める施策に活かすよう働きかけていくべきだと考える。

⑧今後の事後評価の必要性

本事業は、新規事業採択時に想定した施設効果の発現状況は概ね良好であり、今後の事後評価の実施の必要性があるとは認められなかった。東北新幹線は、現在建設中の八戸・新青森間の完成で、東京から青森までの沿線が一本になることから、青森県の入り口まで到達した本評価区間にもさらに一層の効果をもたらすことが期待される。したがって、新幹線事業の長期的な影響を考慮し、輸送人員の変化、社会経済情勢等の変化、沿線開発の進捗よく状況及び事業による効果・影響等については、今後も継続して追跡していくことが必要であると考える。

⑨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

東北新幹線（盛岡・八戸間）の建設事業においては、県、自治体の協力を得て誠実、公平な住民対応に努め、環境対策に取り組んだ結果、住民から顕著な反対が生じることはなかった。しかしながら、今後の新幹線事業の計画策定にあたっては、環境省制定の「戦略的環境アセスメント導入ガイドライン」及び国土交通省で策定中の「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」に十分留意し、事業の計画・調査を進める必要がある。

また、評価区間の輸送人員については、社会経済情勢の変化により当初計画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、今後は、建設コストの変化、人口・経済成長率の想定、対抗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需要予測時は柔軟な条件設定を行う必要があるものとする。