

並行在来線に関する旅客流動調査の結果概要について

平成 2 1 年 6 月 3 0 日

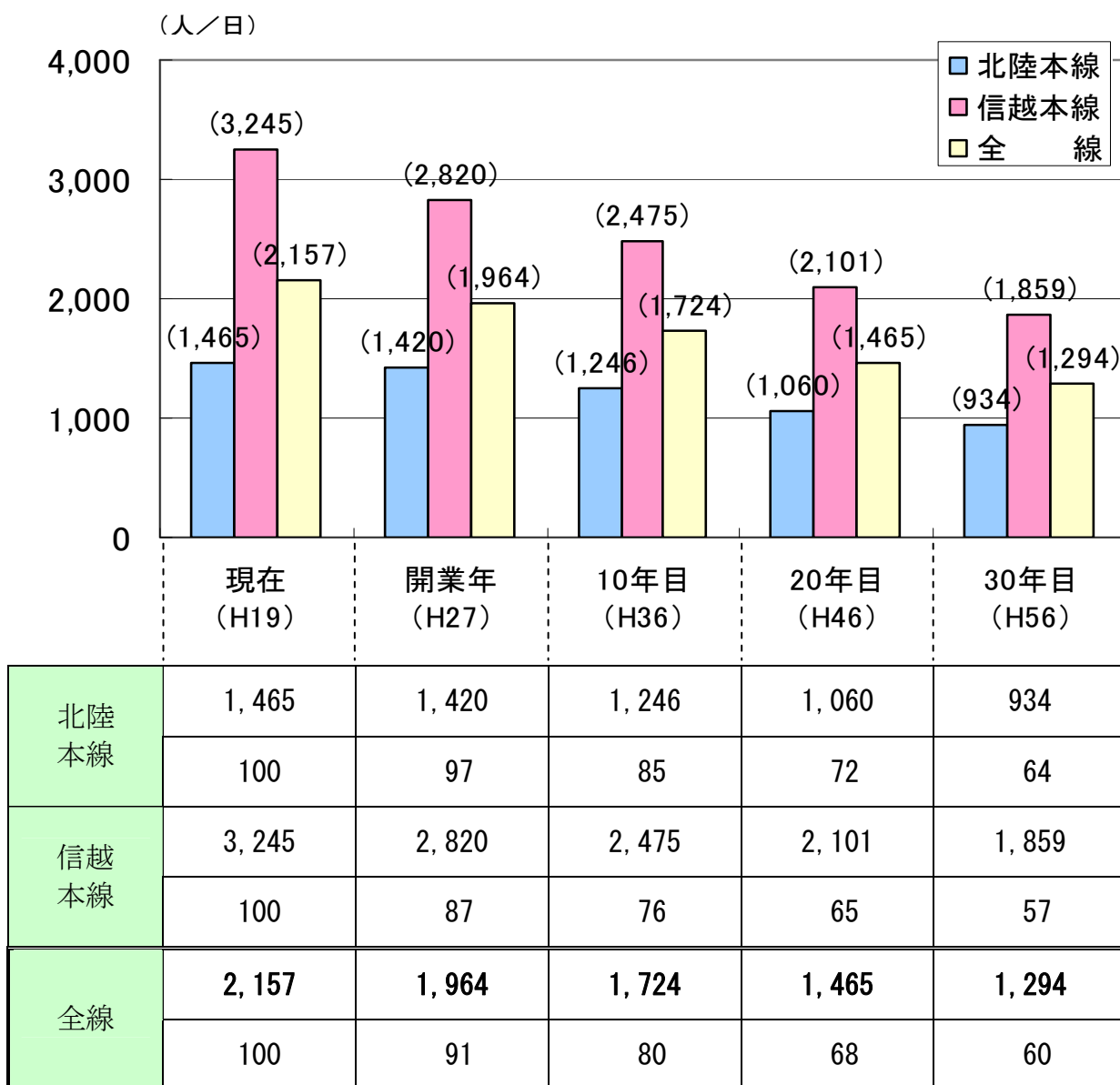
新潟県並行在来線開業準備協議会

1 調査結果

平成 1 9 年度に利用実態調査、平成 2 0 年度に将来需要予測調査を実施し、新幹線開業後（H 2 7 ～ 5 6）の並行在来線の将来需要を予測した。

【 輸送密度の将来予測 】

（輸送密度：区間の 1 日 1 km 当たりの平均通過人数のこと）



※ 上段は輸送密度、下段は平成 19 年度を 100 とした場合の指数

※ 開業年は平成 26 年度末を予定しているが、実質年である平成 27 年として整理

2 調査目的及び範囲

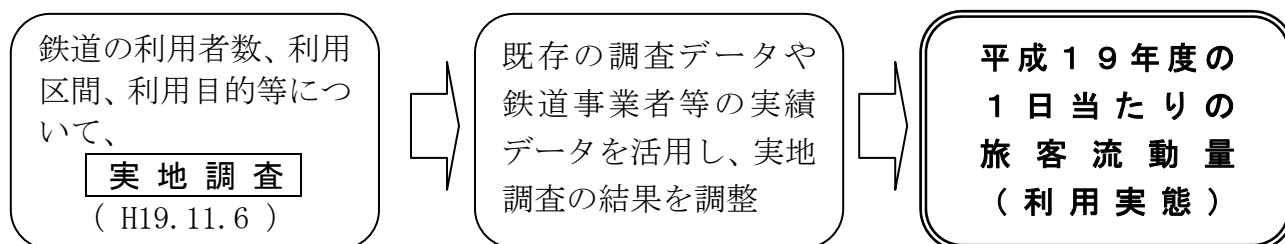
北陸新幹線の開業に伴い、JRから経営分離される並行在来線新潟県内区間の経営計画作成の基礎資料とするため、当該区間について、開業後の需要を予測するもの。

- 調査区間：北陸本線（直江津～市振 12駅、59.3営業キロ）
信越本線（直江津～妙高高原 10駅、37.7営業キロ）
※ 直江津駅は両線の駅数に含まれている。
- 調査期間：並行在来線の開業年を平成27年（26年度末）と仮定し、開業30年目である平成56年まで

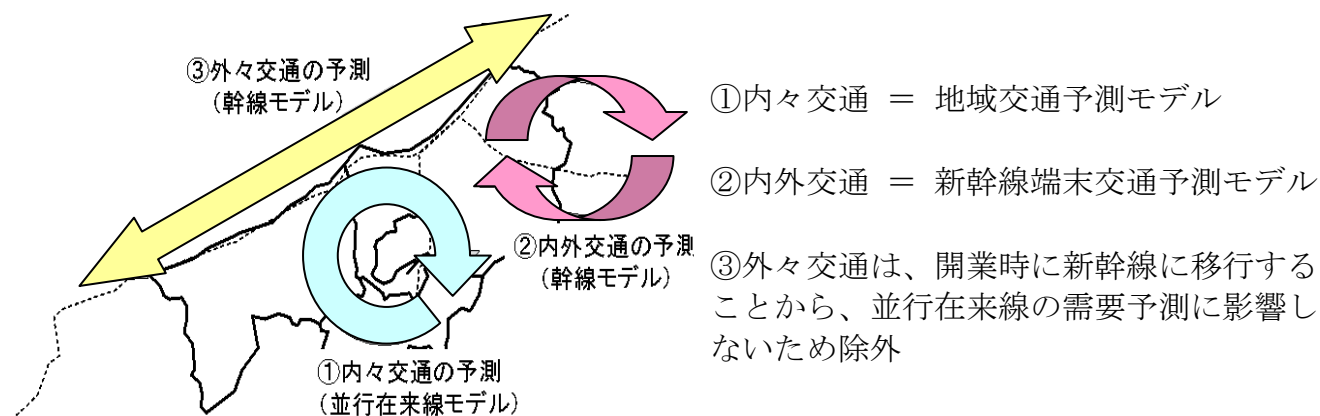
3 調査方法

検討に必要なデータとして、平成19年度に利用実態調査、平成20年度に将来需要予測調査を実施するとともに、有識者による旅客流動調査手法検討委員会（委員長：森地茂 政策研究大学院大学教授）を設置し、委員会の指導、助言に基づき調査手法を検討し、調査を実施した。

利用実態調査（H19）



将来需要予測調査（H20）



地域交通予測モデル（内々交通）

区間内での移動を対象としたモデル
（通勤・通学など）

新幹線端末交通予測モデル（内外交通）

新幹線と在来線を利用した区間内と区
間外の移動を対象としたモデル
（県外からの観光旅行、県外出張など）

⋮

⋮

沿線地域を208のブロックに分けて、現在の鉄道利用を含む交通需要を分析、把握

① 移動者数 ② 目的地 ③ 交通手段

現在の区間内と区間外を鉄道で移動する需要を分析、把握

+

+

需要に影響する主な変動要因を反映

- ・ 沿線人口規模や人口分布
- ・ 自家用車保有台数
- ・ 交通サービス水準（例：鉄道の運行本数、運賃、所要時間等、バス路線の再編、道路整備等）など

需要に影響する主な変動要因を反映

- ・ 沿線人口、全国人口、県民所得
- ・ 交通サービス水準
- ・ 幹線交通サービス水準（北陸新幹線・上越新幹線等の運賃、所要時間、運行本数等）など

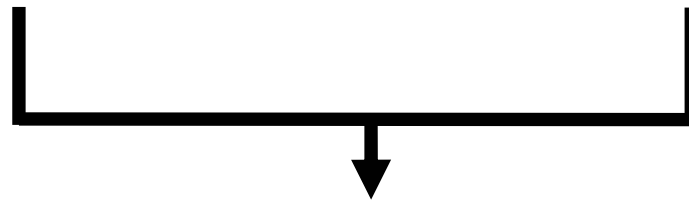
↓

↓

208のブロックごとに将来の交通需要を予測し、区間内全体を合計して並行在来線の将来需要を予測

① 移動者数 ② 目的地 ③ 交通手段

区間内と区間外を新幹線と並行在来線で移動する将来需要を予測



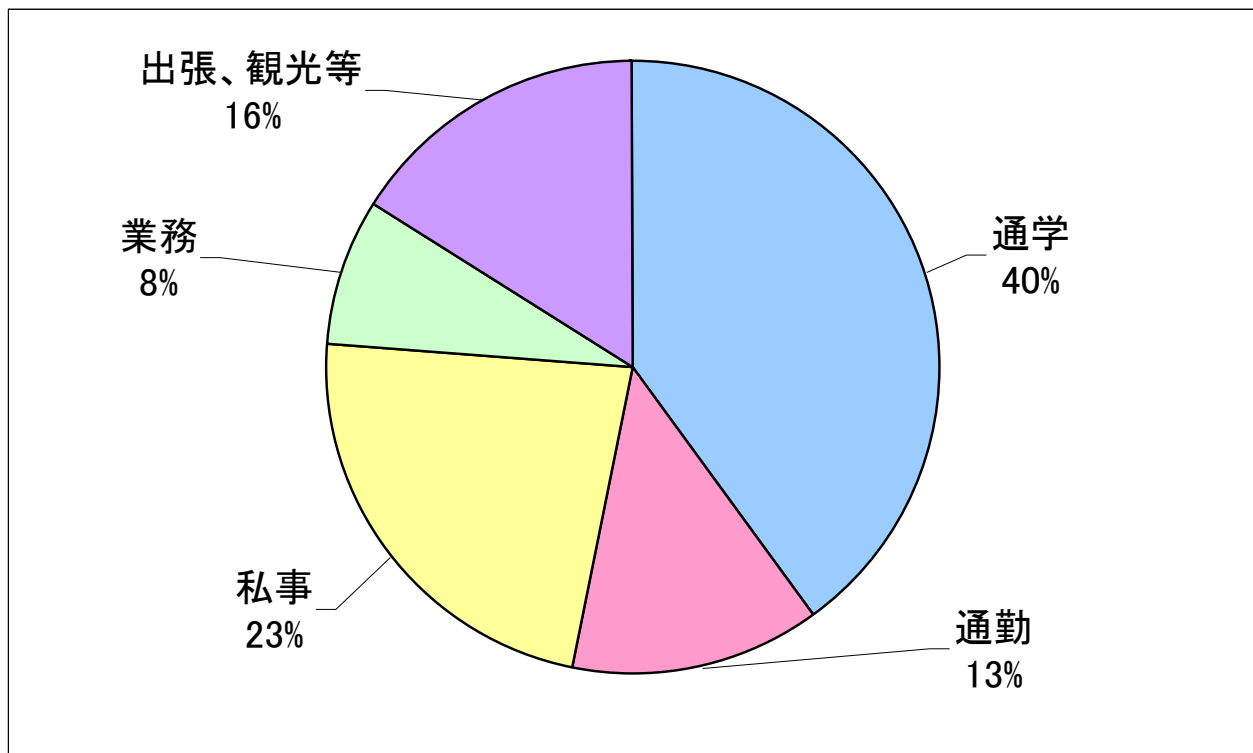
新幹線開業後の並行在来線の需要を予測

※ 4段階推定法とは、将来人口を基に、個人の交通行動を「発生集中（移動者数）」「分布交通（目的地）」「分担交通（手段）」「配分交通（経路）」に分け需要を予測する、一般的に広く用いられている交通需要の予測手法。ただし、今回の地域交通予測モデルでの推定には鉄道経路に選択余地がないため、配分交通は未実施

4 利用実態調査結果の概要

平成19年度の1日当たりの鉄道旅客の利用実態を把握

(1) 乗降人員の目的構成



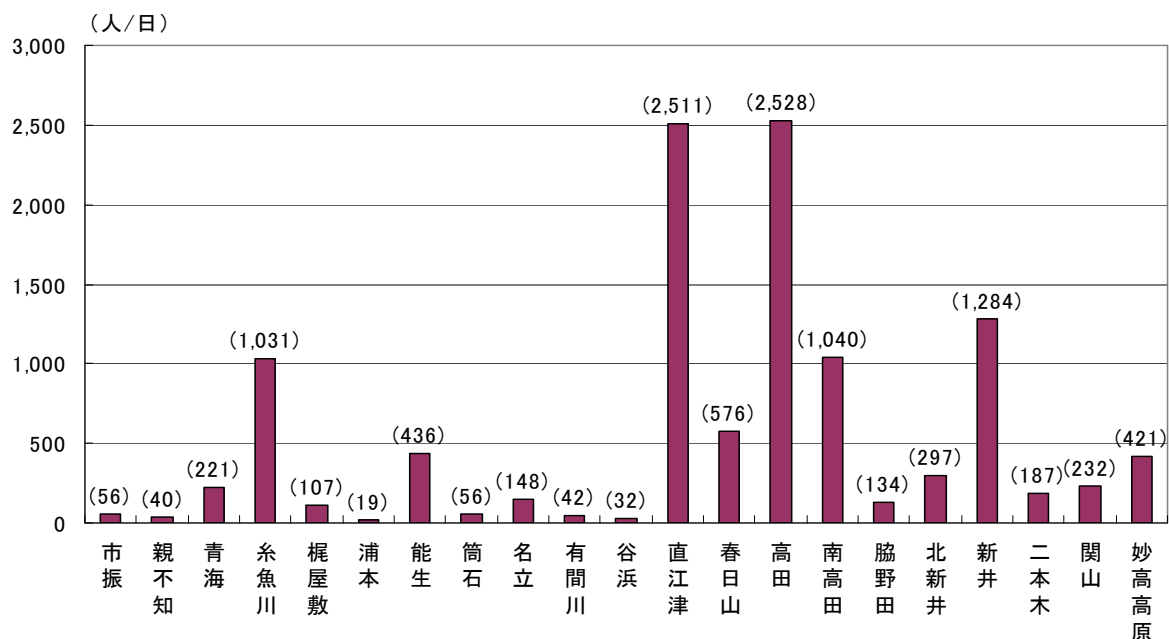
(2) 並行在来線利用者数

(単位：人)

区分		降 車 駅					合 計
		北陸本線計	直江津	信越本線計	小 計	左記以外の駅	
乗 車 駅	北陸本線計	1,103	289	339	1,731	457	2,188
	直江津	288		1,196	1,484	1,028	2,511
	信越本線計	337	1,205	4,107	5,649	1,050	6,699
	小 計	1,728	1,494	5,641	8,863	2,535	11,399
	上記以外の駅	466	1,028	1,056	2,550	341	2,891
	合 計	2,194	2,522	6,697	11,413	2,876	14,290

- ※ 調査対象地域を特急で通過する利用者を除く。
- ※ 特急から並行在来線に乗換える利用者、並行在来線を利用し幹線駅へアクセスする利用者を含む。
- ※ 小計及び合計の数値は小数点以下の四捨五入の関係で各数値の計とは必ずしも一致しない。

(3) 駅別乗車人員（並行在来線利用者）



※ 乗車駅から直接特急に乗車する利用者を除く。

※ 特急から並行在来線に乗換える利用者を含む。

(4) 輸送密度（その区間の1日1km当たりの平均通過人数）

$$\text{輸送密度} = \frac{\text{1日あたりの輸送旅客数 (人)} \times \text{平均輸送距離 (km)}}{\text{営業距離 (km)}}$$

(単位：人/日)

	北陸本線	信越本線	全線計
前回調査(平成13年度) ①	1,547	3,848	2,441
今回調査(平成19年度) ②	1,465	3,245	2,157
前回調査比 ②/①	94.7 %	84.3 %	88.3 %

〈 参考 〉 沿線3市の合計人口の比較

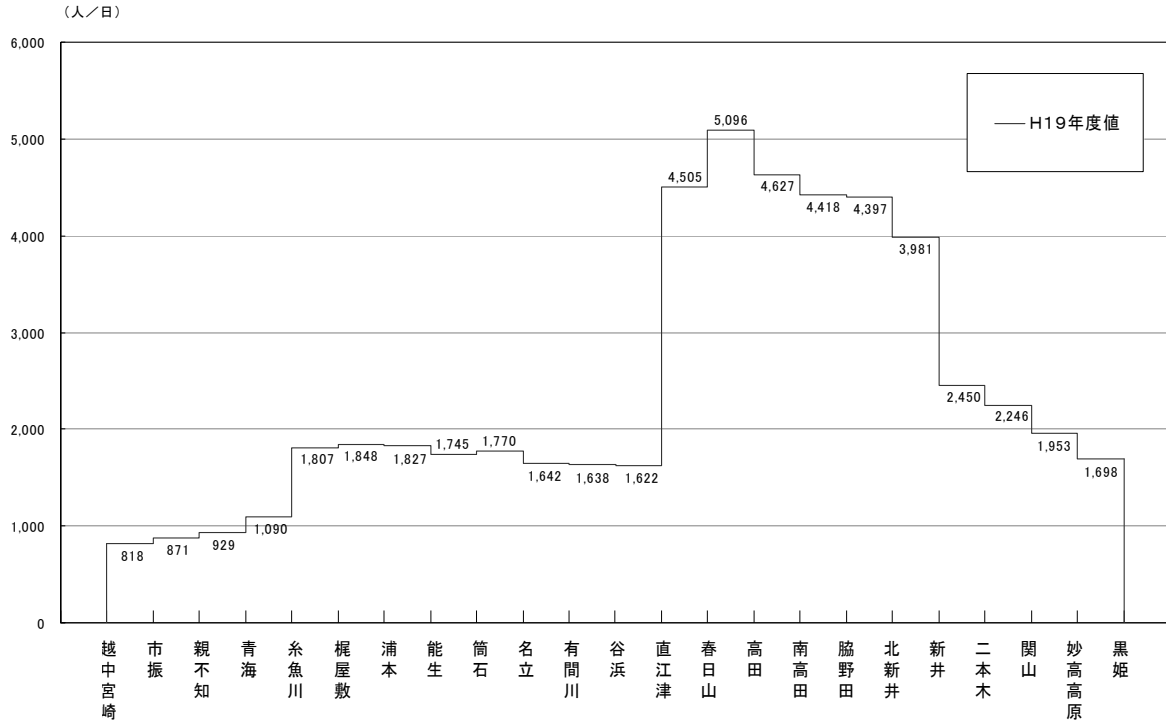
平成13年度 ①	305 千人
平成19年度 ②	294 千人
②/①	96.4 %

〈 分析 〉

沿線3市の人口の減少率(3.6%)より輸送密度の減少率(11.7%)が大きい、その要因として以下の事項等が想定される。

- 鉄道需要の中で高い割合を占める高校生徒数の減少率(19.2%)が、全人口の減少率(3.6%)よりも大きい
- モータリゼーションの進展による鉄道からマイカーへの転換

(5) 断面交通量 (2地点の間に1つの断面を想定し、その断面を通過する交通量(利用者数))



※ 調査対象地域を特急で通過する利用者を除く。

※ 特急から並行在来線に乗換える利用者、並行在来線を利用し幹線駅へアクセスする利用者を含む。

5 将来需要予測調査結果の概要

(1) 輸送密度の将来予測

並行在来線の実質開業年を平成27年(平成26年度末開業)と仮定し、開業30年間の輸送密度を予測した。(単位:人/日)

路線		現況 (H19)	開業年 (H27)	10年目 (H36)	20年目 (H46)	30年目 (H56)
北陸本線	輸送密度	1,465	1,420	1,246	1,060	934
	H19を100とした指数	100	97	85	72	64
信越本線	輸送密度	3,245	2,820	2,475	2,101	1,859
	H19を100とした指数	100	87	76	65	57
全線	輸送密度	2,157	1,964	1,724	1,465	1,294
	H19を100とした指数	100	91	80	68	60
	H27を100とした指数	—	100	88	75	66

※ 並行在来線開業後もJRにおける現状の運行サービスを継続した場合の予測値である。

〈 参考 〉 将来人口の予測

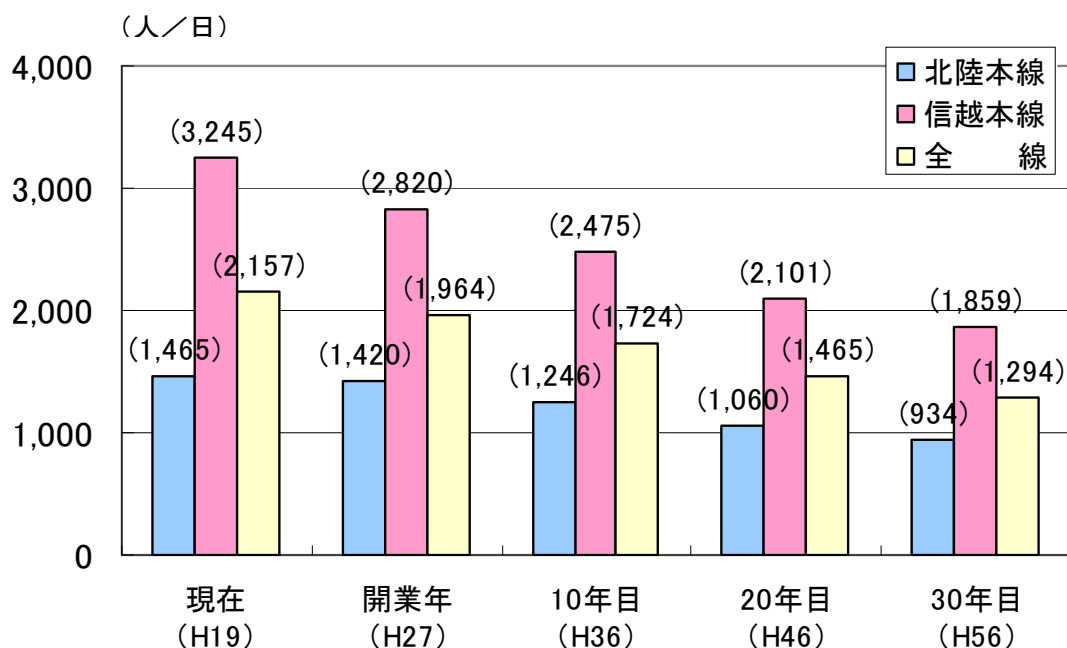
(単位：千人)

		現況 (H19)	開業年 (H27)	10年目 (H36)
沿線3市の 人口推移	若年	54	48	40
	生産	180	165	143
	高齢	60	60	63
	合計	294	273	246
H19を100 とした指数	若年	100	89	74
	生産	100	92	79
	高齢	100	100	105
	合計	100	93	84
H27を100 とした指数	若年	—	100	83
	生産	—	100	87
	高齢	—	100	105
	合計	—	100	90

※ 将来人口は、沿線3市における将来人口の公表値を基に推計した。

※ 若年：20歳未満、生産年齢：20歳以上70歳未満、高齢：70歳以上

〈 参考 〉 並行在来線の輸送密度の変化（予測）



〈 分析 〉

平成19年から27年までの沿線3市の人口の減少率(7%)より輸送密度の減少率(9%)が大きいが、その要因として以下の事項等が想定される。

- 鉄道需要の中で高い割合を占める通学目的利用者である若年人口の減少率(11%)が、全人口の減少率(7%)よりも大きい
- 更なるモータリゼーションの進展が想定される

(2) 需要の政策的変動要因を考慮した輸送密度の将来予測

並行在来線の運行サービスを変更する政策によって、需要は著しく変化するが、特に影響が大きいと考えられる政策的変動要因について、輸送密度に与える影響を試算した。

ア 運行頻度（運行本数）の増加

仮に、運行本数を北陸本線、信越本線とも現行の1.3倍とした場合

〔 運行本数（1日）	北陸本線：現行28本 → 35本
	信越本線：現行49本 → 63本



輸送密度が4.2%増加（1,964人/日 → 2,046人/日）すると予測

※ 運行本数1.3倍は、先行する他県の並行在来線開業時の運行本数の増加率を参考とした。

イ 運賃改定

仮に、運賃を現行の1.6倍とした場合



輸送密度が6.0%減少（1,964人/日 → 1,847人/日）すると予測

※ 運賃1.6倍は、先行する他県の並行在来線開業時の運賃の上昇率を参考とした。