

新潟地区における平成15年度高速道路割引実験実施結果の報告*

A report of the pilot program result about the expressway tolls in 2003 Niigata areas *

山本 義則**・田村秀誠***

By Yoshinori YAMAMOTO**・Hidenari TAMURA***

1. はじめに

新潟都市圏は、新潟市を中心に日本海に沿って東西に細長く発達した圏域を持つ地方都市圏である。周辺地域から新潟市に至る経路としては一般国道7号、8号、49号等の主要幹線道路が整備されているが、新潟市の拠点性が高く、周辺地域から新潟市への通勤車輛が集中することから、朝夕の交通渋滞が恒常的に発生しており、特に信濃川・阿賀野川渡河部等のボトルネック箇所における渋滞は深刻な状況にある。

一方で一般国道7号、49号等に並行する日本海東北自動車道（以下「日東道」と呼ぶ）、磐越自動車道（以下「磐越道」と呼ぶ）の利用率は、並行する国道の交通量と比較して低い状況にあり、持てる力を十分に発揮し切れていない状況となっている。

これら状況を踏まえ、既存道路（ストック）の有効活用という観点に立ち、道路行政の一つの方向である「作るから使うへの転換」という考えの基、平成14年度に高速道路通行料金を割引した場合における国道等から高速道路への交通転換による国道等の渋滞緩和の把握を目的とした実験を全国に先がけて実施したところである。

平成15年度は、新潟地区において範囲・期間等を拡大して実施するとともに、その取り組みは全国的な広がりをみせている。

なお、平成16年度もこれまでの取り組み内容を更に深化させた実験を行うこととしている。

本稿では、これまでの取り組みの内、平成15年度の実施結果を中心に報告させて頂く。

また、実験の詳細は新潟国道事務所HP (<http://www.2159.go.jp>) において公表しており、こちらも参照頂ければ幸甚である。

2. 実験結果・概要

(1) 実験の検討体制

新潟地区における割引実験は、座長に長岡技術科学大学松本教授をお迎えし、新潟大学永井助教授、新潟県警察本部、日本道路公団北陸支社、新潟県、沿線自治体、国土交通省北陸地方整備局で構成する高速道路割引実験推進新潟地区協議会（コミュニケーション-Δ「新潟ゆとりロードネット」）において、実験方法、PR方法等を検討し、実施している。

(2) 実験の目的・概要

a) 平成14年度（阿賀野川ゆとり通勤大作戦）

一般国道7号新新バイパス（以下「新新BP」と呼ぶ）における通勤時の渋滞緩和を目的に、9/30～10/4の平日5日間の内、朝6:30～9:00の間で乗降ICペアを限定して実施した。（図-1）



図-1 平成14年度実験範囲

*キーワード：経路選択、ネットワーク交通流、交通流

**非会員、国土交通省北陸地方整備局新潟国道事務所
調査課長（新潟県新潟市南笹口2-1-65

TEL025-244-2159、FAX025-246-7763）

***非会員、国土交通省北陸地方整備局新潟国道事務所
調査課（新潟県新潟市南笹口2-1-65

TEL025-244-2159、FAX025-246-7763）

平成14年度は対象車種を普通乗用車及び軽自動車とし、割引率を通常料金の概ね5割とした。

b)平成15年度（新潟ゆとりロード大作戦）

日東道活用秋期実験

一般道（新新BP等）の渋滞緩和を目的に、ETC非装着車は10月1ヶ月間の終日、ETC装着車は10月～2月（5ヶ月間）の終日で乗降ICペアを限定して実施した。（図-2）

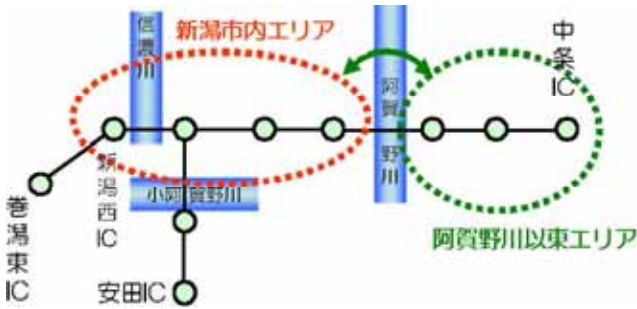


図-2 日東道活用秋期実験範囲

ETC非装着車は普通乗用車及び軽自動車、ETC装着車は全車種を対象車種とし、割引率は通常料金の概ね5割とした。

北陸自動車道（以下「北陸道」と呼ぶ）・磐越道活用秋期実験

一般道（一般国道8号新潟八幡入、49号亀田八幡入等）の渋滞緩和を目的に、11/4～11/14の終日で乗降ICペアを限定して実施した。（図-3）

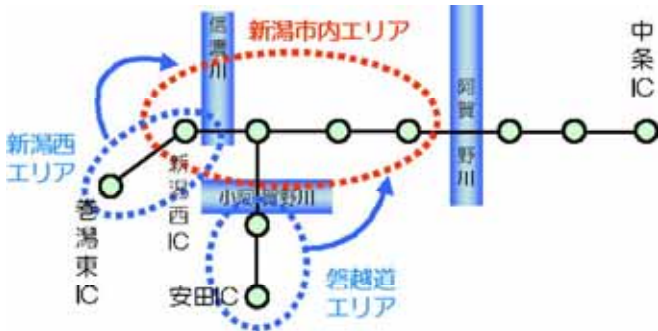


図-3 北陸道・磐越道活用秋期実験範囲

ETC非装着車は普通乗用車及び軽自動車、ETC装着車は全車種を対象車種とし、割引率は通常料金の概ね5割とした。

日東道・北陸道・磐越道活用冬期実験

一般道（一般国道7号、8号、49号等）の渋滞緩和、冬期（荒天時）の転換状況把握等を目的に、2/1～2/29の終日で隣接IC間の利用も実験の対象として実施した。（図-4）

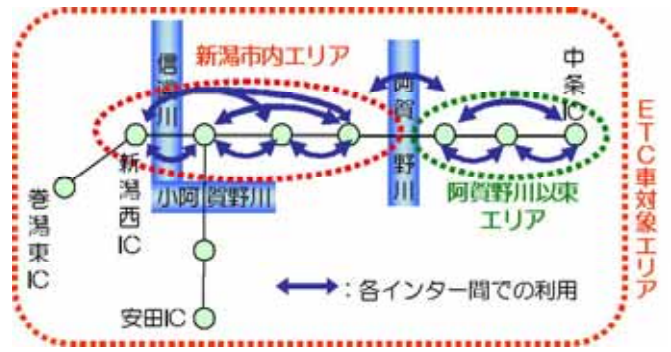


図-4 日東道・北陸道・磐越道活用冬期実験範囲
対象車種は全車種とし、割引率は通常料金の概ね5割とした。

(3)平成14年度実験の結果

平日5日間の朝のみという限定された条件下ではあったが、日東道新潟市方向の交通量が506台/3hから1,148台/3hへと倍増すると共に、阿賀野川渡河部における新新BP新潟市方向の渋滞長が約5.2kmから約2.6kmへと半減し、渋滞継続時間が100分から72分へと約3割減少した。

(4)平成15年度実験の結果

a)日東道活用秋期実験

阿賀野川渡河部における一般道（新新BP等）と日東道の交通分担率は、一般道で1.8～0.5%（合計2.3%）減少し、日東道で2.3%増加した。（図-5）

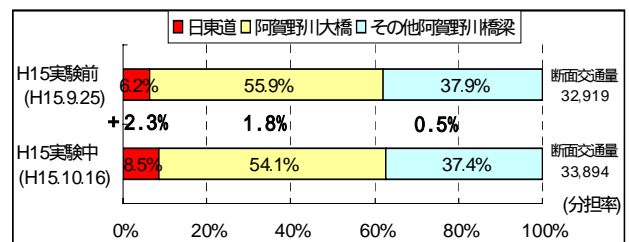


図-5 日東道・一般道の交通分担率

実験範囲内における日東道の月平均日交通量は、2,685台/日から4,653台/日へと約1.73倍となった。（図-6）

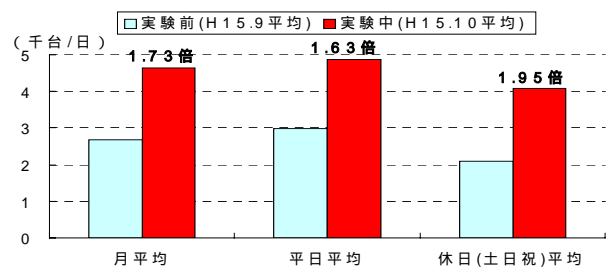


図-6 日東道交通量変化（出典：JH資料）

阿賀野川渡河部における新新BP新潟市方向の朝の渋滞長が約4.0kmから約2.3kmへと約4割減少すると共に、渋滞継続時間が170分から90分へと約5割減少した。(図 - 7)

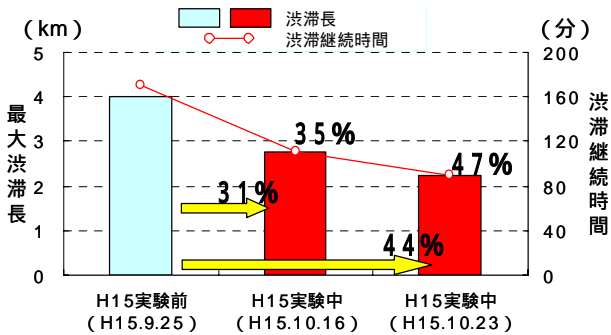


図 - 7 新新BP朝の渋滞長・渋滞継続時間

阿賀野川渡河部における新新BP新潟市方向の朝の旅行速度が約13km/h上昇するなど、各所で旅行速度が上昇したことによる渋滞損失改善額は、一般国道116号新潟西IC～新新IC～新新BP新発田ICで約22億円/12h・年(平日246日換算)、CO2削減効果は1.4%/12h・年(平日246日換算)であると試算している。

b) 北陸道・磐越道活用秋期実験

小阿賀野川渡河部における一般道(一般国道403号等)と磐越道の交通分担率は、一般道で1.2~0.1%(合計1.3%)減少し、磐越道で1.3%増加した。(図 - 8)

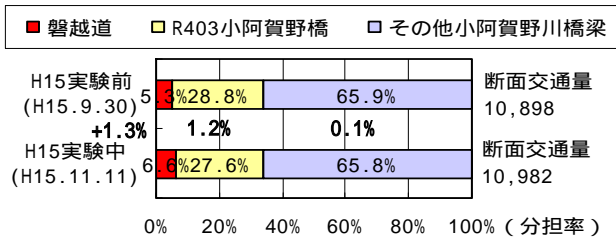


図 - 8 磐越道・一般道の交通分担率

実験範囲内における北陸道・磐越道の日平均交通量は、1.20~1.33倍に増加した。(図 - 9)

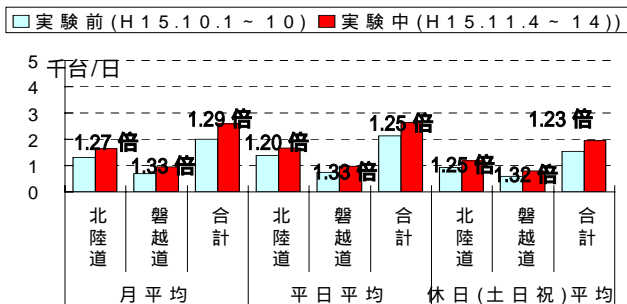


図 - 9 北陸道・磐越道交通量変化(出典: JH資料)

一般国道116号田島交差点新潟市方向の渋滞長が約1.5kmから約0.6kmへと60%減少したが、渋滞継続時間に変化は見られなかった。(図 - 10)

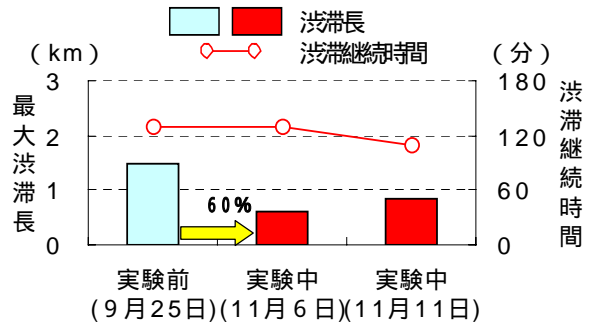


図 - 10 田島交差点渋滞長・渋滞継続時間

一般国道49号茅野山交差点新潟市方向の渋滞長が約2.3kmから約1.6kmへと約29%減少し、渋滞継続時間が120分から90分へと25%減少した。(図 - 11)

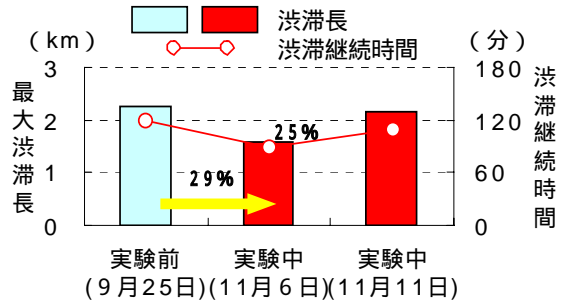


図 - 11 茅野山交差点渋滞長・渋滞継続時間

c) 日東道・北陸道・磐越道活用冬期実験

阿賀野川渡河部における日東道の平日平均分担率は、非降雪時が4.34%、降雪時が4.87%、新新BPの路面凍結時が5.34%となった。(図 - 12)

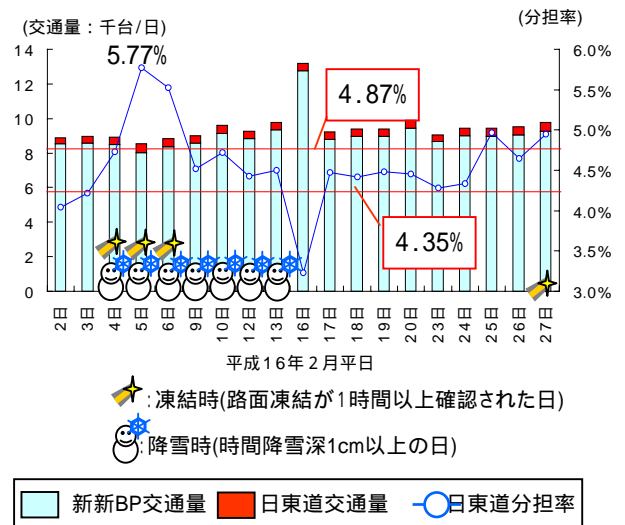


図 - 12 天候・路面状況の変動に伴う新新BPと日東道の交通分担率の変化

d) 道路情報板を活用した情報提供実験

新潟県警の協力の下、渋滞情報の有無による高速道路利用台数への影響確認を目的に道路情報板を活用した情報提供実験を実施した。

実施箇所は新新BPと日東道が交差する聖籠新発田IC附近とし、実施期間は10/20～10/24の平日5日間とした。(図-13)

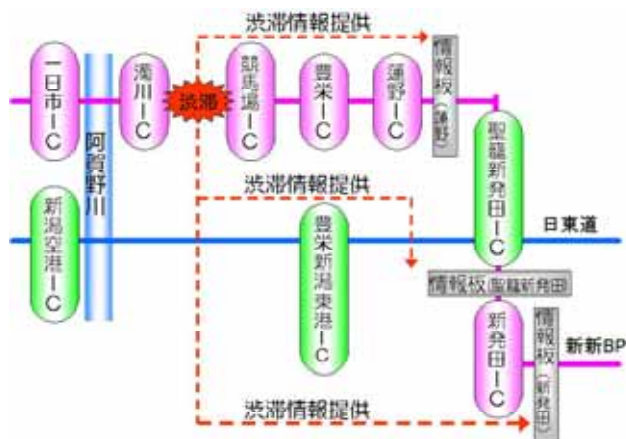


図-13 情報提供の概念図

その結果、渋滞情報提供を実施した場合の日東道利用台数の増加が確認された。(図-14)

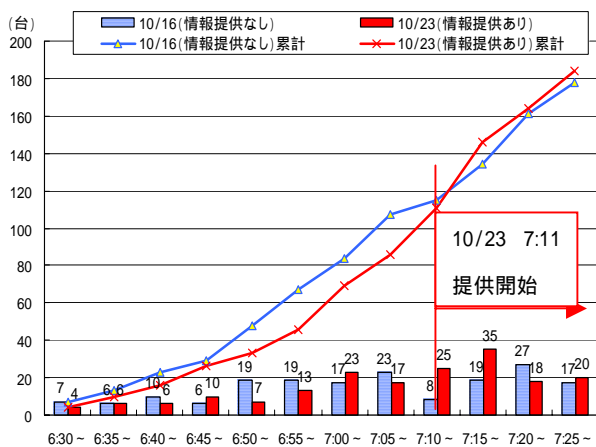


図-14 渋滞情報の有無による日東道利用状況

e) アンケート調査

割引実験実施期間内及び期間外(通常時)における道路ユーザーの高速道路利用状況等の把握を目的に、日東道活用秋期実験時及び北陸道・磐越道活用秋期実験時に葉書アンケート調査を実施した。

アンケート葉書の配付方法は、実験範囲にある出口ICにおいて料金収受員が通行料金領収書を手渡す際に一緒に手渡す方法をとった。

アンケート項目は、1トリップあたりの起終点、

トリップの目的、通常時における高速道路の利用頻度、一般道・高速道路それぞれを利用した場合の所要時間、今後のETC購入の意向、50%割引が継続される場合の利用頻度とした。

アンケート総配付数は12,563、回答数は2,538、回答率は20%であった。

その結果、通常時の高速道路利用回数が週1回未満の利用者が実験期間に高速道路を利用した回数は、約2回であった。

また、高速道路利用による所要時間の短縮効果は実測平均で10分未満であったが、利用者が感じる短縮時間は、10～30分が支配的であった。(表-1)

表-1 高速道路利用者による所要時間の短縮時間

	日東道 実験	日東道・ 磐越道 実験	合計	構成比 (%)
10分未満	35	4	39	2
10～30分	1,038	313	1,351	52
30～50分	570	152	722	28
50分以上	176	41	217	9
変わらない	18	2	20	1
増えた	9	4	13	1
無効	144	32	176	7
合計	1,990	548	2,538	100

3. おわりに

高速道路割引実験は、平成14年度に新潟地区で芽を出し、平成15年度に「有料道路の料金に係る社会実験～地方からの提案型社会実験～」として全国で実施されることとなった。

この大きな流れは、多数の道路ユーザーによる実験参加、通常料金の概ね5割引という通常業務にない概念を社会実験という観点から快く受け入れて下さった日本道路公団、新潟ゆとりロードネット委員各位のご協力の上に成り立っているものである。未筆ではあるが、実験に携わった全ての関係者に感謝申し上げたい。