

高速道路の有効活用による新新バイパスの渋滞緩和を狙った 『阿賀野川ゆとり通勤大作戦』について

新潟国道事務所 調査課 小越千春

1. はじめに

日本の道路は終戦直後の状況に比べれば格段によくなった。今ではどの道でも舗装され、道路は質、量ともに飛躍的に向上した。ところが一方で、交通渋滞や交通事故等の交通公害は深刻化しており、「道路整備」だけでなく「既存道路の有効活用(分担率の適正化)」も行っていくことが必要になってきている。なかでも高速道路等の幹線道路を効果的に活用していくことは重要な視点となっている。これは新しい道路行政の一つの方向である「つくる」から「使う」への転換(道路を造るだけでなく、既存ストックの有効活用)という施策である。

新潟国道事務所では、学識経験者、日本道路公団北陸支社、新潟県土木部、新潟県警、沿線自治体等の関係機関の協力のもと高速道路の時間帯料金割引『阿賀野川ゆとり通勤大作戦』を実施することとし、割引実験という市場調査を行いつつ、実験の多角的効果—並行する一般国道の渋滞緩和、環境改善効果、経営効果(料金収入への影響)等を検討することとした。

2. 新潟都市圏の事情

新潟都市圏は、日本海に沿って東西に細長く広がっており、ここでは新潟市を中心とした通勤交通の流れがあるため、朝夕の通勤時には信濃川や阿賀野川などを渡河する橋梁部に交通が集中し慢性的な交通渋滞が発生している。



特に一般国道7号「新新バイパス」を含む阿賀野川大橋付近では毎朝の渋滞に巻き込まれたくない新発田方面から新潟市へ向かうドライバーが午前6時過ぎから集中するなど、深刻な状況にある(図-1)。

このような交通状況の中、平成14年5月、橋梁部の渋滞が緩和されると期待された、新新バイパスと並行する日本海東北自動車道(以後、日東道という)新潟空港IC～聖籠新発田IC間が開通した。その効果を確認すべく、日東道の利用状況が安定した平成14年7月上旬に交通量・渋滞状況の調査を実施したものの、阿賀野川断面での日交通量は新新バイパスは約90,000台、日東道は約3,200台、また新新バイパスの最大渋滞長は約5,200mという結果であり、渋滞状況は、日東道の開通により多少緩和されたものの、依然深刻な状況が続いていることが確認された。

3. 実験の概要

このような社会実験は全国でも例がないため、その実験方法は検討会において調整を行い、以下のように設定した。

(1) 期間・時間帯

平成14年9月30日(月)～10月4日(金)の5日間・午前6時30分から9時迄の通勤時間帯

(2) 対象車両

普通車と軽自動車のみ

(3) 対象区間

区間は、日東道の聖籠新発田ICから新潟西IC間とし、入口ICは、阿賀野川以北の聖籠新発田IC、豊栄新潟東港ICの2箇所、出口ICは新潟市内にある4箇所限定した。今回の実験では新発田市方面から新潟市内へ向かう利用者限定した(図-2)。



図-2 料金割引対象IC

(4) 高速道路料金の割引

通常料金の「半額」(100円未満は切り捨て)(表-1)。

(5) 料金の支払い方法

割引対象車両に入口ICで高速料金割引券を受取り、出口IC料金所で通行券と割引券を料金収受員に渡すこととした。

入り口 降り口	聖籠新発田	豊栄新潟東港	新潟空港	新潟亀田	新潟中央
新潟西	400(900) 29.2km	300(700) 21.8km	(500)	(300)	(250)
新潟中央	400(850) 26.5km	300(650) 19.1km	(400)	(250)	
新潟亀田	300(750) 22.5km	200(550) 15.1km	(300)		
新潟空港	300(600) 16.5km	200(400) 9.1km			
豊栄新潟東港	(400)				

※ () 内数字は割引前の料金
() 外数字は割引後の料金

表-1 普通車の場合の料金表

①料金支払いが現金の場合: 割引後の料金を支払う。

②ハイウェイカード等の場合: 機械で処理するため、カードからは通常料金を引き落とし、その場で割引相当額を利用者に返却した。

③ETC利用者: ノンストップ方式では料金割引ができないため、入口ICで一般車ゲートを通行してもらい割引券を受け取れば割引対象とした。

なお、実験に対する意見や時間短縮効果を把握するためのアンケート用のハガキを割引券と一緒に配布した。

3. 実験結果

(1) 実験参加車両

5日間の実験参加車両の合計は約4,200台、一日平均850台となり実験前の同区間の利用台数と比較して、実験時間帯は2倍超の大幅な増加となった。

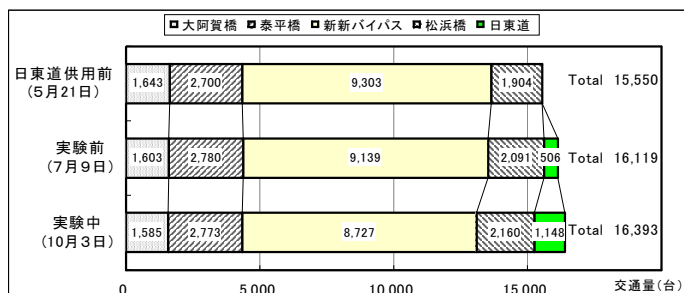


図-3 阿賀野川断面での交通量変化

(6:30～9:30上り線のみ)

(2) 交通量の変化(通勤時間帯)

実験期間中(10月3日)は、実験前(7月9日)に比べ、新新バイパスの朝の通勤時間帯3h交通量は5%減少し約8,700台、日東道の交通量は実験前の約500台が「**倍増**」の約1,150台となった。その他の橋梁断面では大きな変化はなかった(図-3)。

(3) 新新バイパスの渋滞緩和

1) 渋滞状況

新新バイパスの渋滞状況は、実験期間中は交通事故や隣接ICの渋滞等の影響により、日々変化した。しかし、実験期間中を平均すると、渋滞長は実験前(7月9日)約5.2kmに対して「**半減**」の約2.6kmと大幅な緩和が確認された。

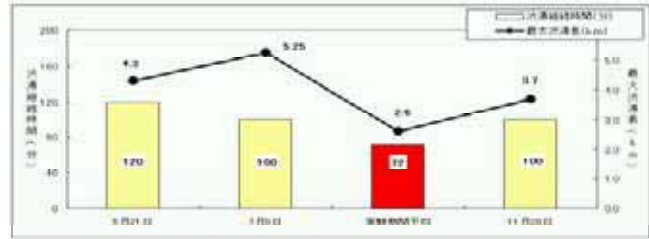


図-4 阿賀野川断面を先頭とした渋滞長および渋滞継続時間変化

渋滞継続時間は、実験前(7月9日)100分が、平均72分と約30%減少した(図-4)。

2) 旅行速度

区間別に旅行速度や所要時間を調査し渋滞損失額の変化を把握するため、道路利用者にもご協力を頂き可搬車載式GPS 80台を用いてプローブ調査を実施した。

一般国道7号新新バイパスの阿賀野川大橋付近の上り線(約7.5 km)について集計解析したところ、午前6時30分から9時30分の平均旅行速度は、試行前37.1km/hから49.2km/hと約12km/h上昇した。なお、この時間帯だけで渋滞損失削減額は年間約4億円と試算される。

(4) 高速道路の料金所付近の渋滞

高速バスの位置情報提供システム「新潟バス-i」のプローブデータに基づき、日東道の新潟中央IC出口区間(約1.2 km)の旅行速度を比較したところ、実験前の31km/hが実験期間中は20km/hと、約10km/hの速度低下が確認された。

(5) 環境改善効果

新新バイパス、新潟バイパス、日東道、その他アクセス道路の速度データを基に、渋滞緩和によるCO2排出量の変化を試算すると、新新バイパスと交通量が増えた日東道の合計で約3%の排出量削減になると試算された。

4. 道路利用者の意向把握

(1) 概要

1) 「はがきアンケート調査」・・・実験期間中(毎日)

実験参加者に延べ4,241通配布し、うち2,030通(約50%)回答があった。

2) 「詳細アンケート」・・・実験後

はがきアンケート回答者のうち約900名に郵送し、うち686名(約75%)の回答があった

(2) アンケート集計結果概要

・普段の高速道路利用状況について「1ヶ月に数回以下の利用」が約7割。

・通勤に高速道路を利用した感想については、「高速道路による通勤は快適である」や「時間短縮効果もあった」が約9割にもおよんだ。

・今後も半額割引が継続されたら、約5割が「ほぼ毎日利用」、約4割が「1週間に数回利用」と回答した。

・実験参加理由は、「料金が安かった」との回答が約8割を占めている。

・実験期間中の高速利用回数(図-5)

実験期間中の参加車両はほぼ毎日800台程度と安定していたにもかかわらず、「5回利用」は約2割、「1~2回」が5割となっている。

・時間短縮効果は、ほとんどの実験参加者から、時間短縮効果が確認されたとの回答となっており、中でも20分以上の時間短縮効果があったとの回答が約6割にもなっている。

・今後の料金割引の手法(図-6)

「道路公団独自の経営努力で割引」との意見が約4割あったものの、一方で「国や自治体の補助」や「思い切った税金投入」との意見も約5割と高くなっている。

・その他多くのご意見をいただいた。



図-5 実験期間中の
高速道路利用回数

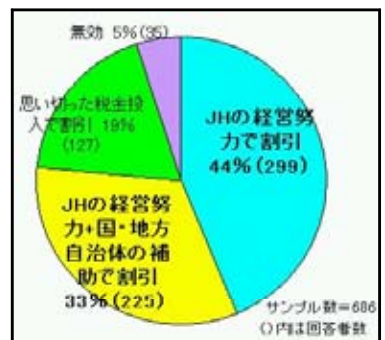


図-6 今後の料金割引
の手法

5. おわりに

今回の実験では、短期間(5日間)・区間限定・通勤時間帯限定・料金半額という条件ではあるが、「高速道路の交通量倍増で減収なし」しかも「新新バイパスの渋滞半減」という好結果を確認することができた。また、アンケート結果からも、高速道路料金割引への関心度は極めて高く、割引には自治体の補填や税金投入も容認という意向も明らかになった。

このように今回の実験結果は、道路を造るだけでなく、既存ストックの有効活用、「つくる」から「使う」への転換施策に向けて、道路行政だけではなく道路利用者にも新しい風を送り込むことができた。

平成15年度は、「有料道路の料金に係る社会実験」のスキームのもと、今回の実験の有効性を確認するため、新潟県とともに学識経験者や関係機関による協議会(新潟ゆとりロードネット)を立ち上げ、さらに積極的に検討を進めている。その結果、10月1日からETCを含めた日東道を活用した長期実験を開始し、11月には北陸道・磐越道を活用した短期実験を実施することになった。

実験結果の詳細や今後の取り組みについては、新潟国道事務所のホームページ「みちなび新潟」(<http://www.2159.go.jp>)を参照願います。

最後に、本件について多大なるご支援ご協力をいただいた方々に深く御礼を申し上げますとともに、今後も皆様方のご指導ご協力をお願い申し上げます。