

(IV-3) 福島県内における磐越自動車道の開通効果に関する基礎的研究

足利工業大学工学部 学生員 西尾 隆史
足利工業大学工学部 学生員 内田 秀幸
足利工業大学工学部 正会員 為国 孝敏

1. はじめに

昭和38年に日本で初めて名神高速道路の栗東～尼崎間が開通して以来、わが国的高速道路整備は着実に進められ、平成10年3月現在では供用延長が7,265kmに及んでいる。

これまでの高速道路整備は、国土縦貫路線が優先されてきたが、現在では地方拠点都市間を連絡する国土横断路線の整備に重点が置かれ始めた。そのため、従来の高速道路の場合と異なる開通効果の予測・評価方法の確立が求められている。

そこで本研究では、平成9年10月に全線開通した磐越自動車道を取り上げ、磐越自動車道の段階的開通による効果とその影響要因を分析し、さらに、交通量の予測モデルの検討を目的とする。

具体的には対象地域を福島県内とし、八つの地域(県北、県南・県中、会津中央、南会津、磐梯・猪苗代、会津西北部、いわき、相双)に分けて効果を分析する。対象地域を図-1に示す。

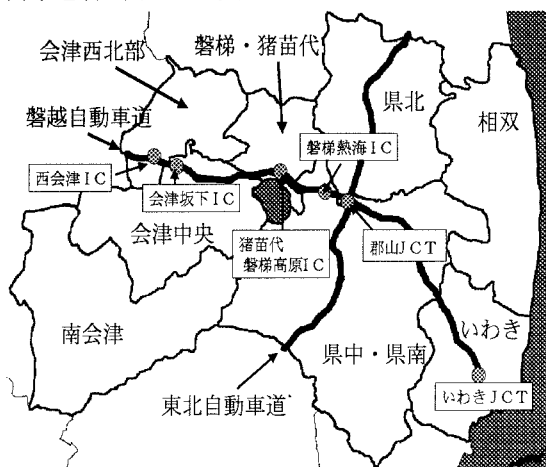


図-1 対象地域図

2. 交通量の経年変化

ここでは、磐越自動車道の開通から平成9年までの各インターチェンジ(IC)、ジャンクション(JCT)交通量について分析を行った(図-2)。図-2より、磐越自動車道の交通量は徐々に増加していることが分

かった。

これは磐越自動車道が段階的に開通したことに起因すると考えられる。特に郡山JCTでは平成7年に交通量が大幅に増加している。このことは郡山JCT～いわきJCT間の開通に伴う常磐自動車道との連絡による影響と考える。一方、平成5年の猪苗代磐梯高原ICでは交通量が減少しているが、周辺地域に観光・行楽地が多いことからこの年が冷夏だったこととの関連も考えられる。

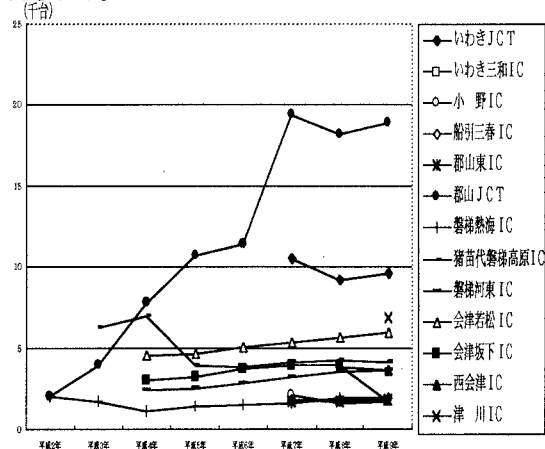


図-2 磐越自動車道交通量

3. 開通効果の時系列分析

圏域別入込客数(スキー)の経年変化を図-3、図-4にそれぞれ示す。

図-3より磐梯・猪苗代地域では平成3年から急激に入込客数が増加している。

これは磐越自動車道が開通したことと、周辺のスキー場の魅力度が影響していると考えられる。

一方、その他の地域では入込客数の変化はほとんど見られず、停滞していることが分かる。

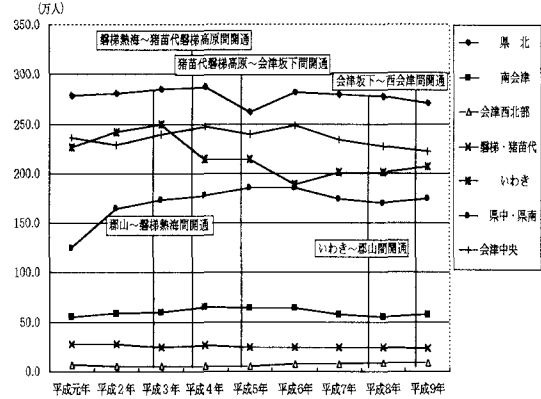
スキー場の魅力度は、磐梯・猪苗代地域ではほかの地域に比べてスキー場が多いこと、また最寄りのICからスキー場までの距離が近いこと等が考えられる。

キーワード：段階的開通、磐越自動車道

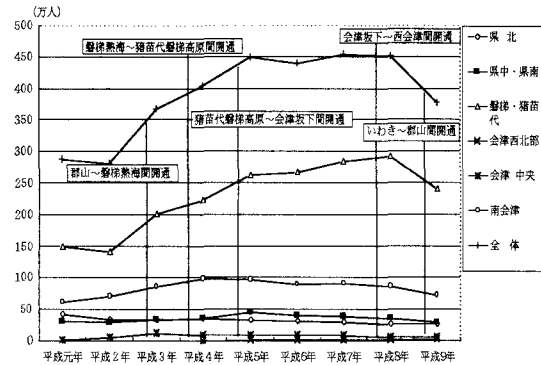
〒326-8558 栃木県足利市大前町268-1 TEL 0284-62-0605 FAX 0284-64-1061

なお平成9年は暖冬による降雪不足で各地域共に大幅な減少となっている。

図一4より、県中・県南地域では平成2年の温泉入込客数は、平成元年に比べ約40万人の増加となっている。これは郡山JCT～磐梯熱海ICの開通した影響や、開通によって県内・県外の日帰り客が増加したということが考えられる。また、いわき地域では平成3年に約35万人減少している。これは磐梯熱海IC～猪苗代磐梯高原IC間の開通によって、県中・県南の温泉地へのアクセスが容易になったことも影響していると考えられる。



図一3 圏域別入込客数（スキー）



図一4 圏域別入込客数（温泉）

4. 要因分析と交通量予測モデルの検討

時系列分析の結果をもとに、磐越自動車道の冬期交通量を予測するモデルを検討した。モデルの作成にあたっては冬期交通量（12、1、2、3月）（Y）を目的変数、沿線スキー場の入込客数(A)、社会経済要因で観光交通に作用すると思われる国内総生産（B）、労働時間（C）（平成7年を100とする）、リフト数（D）を説明変数とし、平成2年から平成9年までのデータを用いて重回帰分析を行った。

$$Y = \alpha A + \beta B + \gamma C + \delta D + \varepsilon$$

$\alpha, \beta, \gamma, \delta, \varepsilon$: 係数

表一1に分析の結果を示し、表一2に実測値と理論値および誤差の値を示す。

表一1 交通量に対する係数

重相関係数 R	0.993	
		T値
スキー入込客数	0.016	1.600
国内総生産	0.076	0.488
労働時間	-1481.240	-0.618
リフト数	1627.753	2.165
定数項	14080.827	0.044

表一2 交通量の予測値及び誤差

	実測値 (台)	予測値 (台)	誤差 (%)
平成2年	1,699	126.9	-92.53
平成3年	6,867	11903.7	73.35
平成4年	33,696	28703.5	-14.82
平成5年	57,641	60739.9	5.38
平成6年	61,538	62788.8	2.03
平成7年	68,902	65617.8	-4.77
平成8年	70,983	71313.4	0.47
平成9年	65,952	66083.9	0.20

分析の結果、重相関係数Rは0.993となった。また交通量に大きな影響を与える要因はリフト数であった。つまりスキー場のサービスが充実していれば交通量が多く見込めると考えられる。これらのことから冬の磐越自動車道を有効に活用するためにはスキー場の施設整備も重要な要因の一つと考えられる。

5. おわりに

本研究では対象地域を福島県内に限定し、磐越自動車道の開通効果について分析を行った。その結果、地域別入込客数（スキー）、（温泉）ともに段階的開通の影響を受け徐々に増加していることが分かった。また、分析により冬期交通量の増加要因としてスキー入込客数およびリフト数が挙げられる。

今後の課題として、冬季以外の交通量の予測に向けた要因の検討が必要である。

謝辞：本研究を進めるにあたり、貴重な資料をご提供いただいた福島県庁、日本道路公団の方々に感謝の意を表します。