

IV - 394

湯沢町における冬季交通渋滞の現状とその対策

長岡工業高専 正会員 湯 沢 昭
日本道路公団 正会員 高橋久仁彦

1. はじめに

新潟県南魚沼郡湯沢町は、上越新幹線と関越自動車道の開通により、関東方面へのアクセスが向上し、その結果年間を通して多くの観光客が同地域に訪れるようになった。特に、スキー客は年々増加傾向にあり平成4年度には約800万人を記録し、その中でも関東方面からの客が全体の85%を占めている。また同地域の特徴としては、自動車利用による日帰りスキー客の比率が高いため、結果として交通量が休祭日に集中し、高速道路と一般道路の交通渋滞が社会問題化している。本研究は、現在の同地域の交通流動の実態と渋滞対策の1つとして関係機関が実施している交通情報提供による効果を分析したものである。

2. 湯沢地域の交通流動の現況

図-1は、湯沢町の主なスキー場の配置図を表したものであり、また表-1は各スキー場でのスキー客の利用交通手段を整理したものである（各スキー場でヒヤリング調査：平成5年2月13日実施）。JR利用者が多いスキー場としては、新幹線が直接乗り入れているガーラ湯沢や上越線中里駅が隣接している中里スキー場がある。自動車利用者が多いスキー場としては、神立高原、かぐら・みつまたスキー場が挙げられる。このように交通アクセス条件により、利用交通手段は大きく異なっていることが分かる。

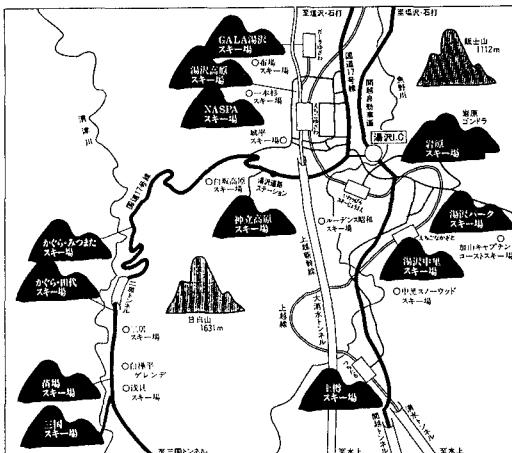


図-1 湯沢町スキー場の位置図

表-1 スキー場別利用交通手段(%)

	神 立	ガーラ	中 里	岩 原	湯 沢	かぐら
自動車	78	28	24	48	38	94
J R	15	72	76	52	63	6
その他	7	0	0	0	0	0

図-2は、平成5年1月から3月までの関越自動車道湯沢I.C.の流入交通量の曜日別平均値を示したものである。平日は1日4千台から5千台であるが、土曜日になると7千台、さらに日曜日には1万台と平日の2倍から3倍程度の交通量となる。図-3は、図-2に示した中から休日の時間別交通量を表したものであり、14時前後にかなりの交通量が集中することが分かる。このように短時間に集中する帰宅交通により、湯沢I.C.を中心として交通渋滞をまねくことになる。特に、関越自動車道や一般国道で積雪によるチェーン規制を行った場合には、道路の交通容量の低下やチェーン脱着場の容量不足により渋滞に拍車を掛けることになる。表-2は、曜日別の湯沢I.C.の流入交通量の平均時刻とその標準偏差を表したものであり、併せて関越自動車道でチェーン規制があった日（1日5時間以上）の値も掲載してある。表より、平均時刻は土曜日を除いて午後2時半から3時頃に集中しているが、土曜日は4時頃がピークとなっている。その原因として考えられるのは、土曜日のスキー客は新潟県や群馬県等の比較的近辺からの客層が多いためと考えられる。次に帰宅時間の標準偏差からは、土・日の値が他の曜日に比較して小さな値となっている。これは交通量が短時間に集中することを意味しており、図-2に示し

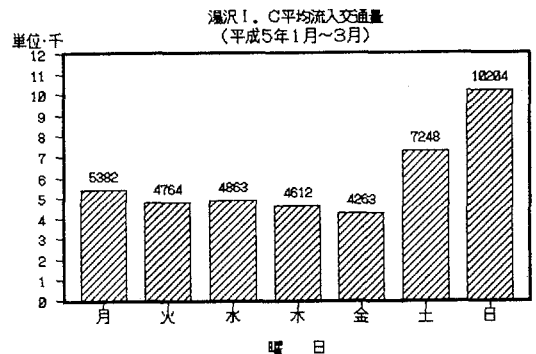


図-2 湯沢I.C.の曜日別平均流入交通量

たように交通量の増大とその時間的集中が、交通渋滞の大きな原因の1つとなっている。しかし、チェーン規制時の標準偏差を見ると、平日においては通常と変化が見られず、土・日に多少の分散化傾向が読み取れる程度である。

このような渋滞対策として、関係機関においては車線の拡充やチェーン脱着場の整備、さらにはインター

での交通処理能力の改善等が行われている。しかし、交通渋滞問題は、必ずしも単一の原因によるものではなく、多くの要因が複雑に絡みあっているため、総合的な評価を行う必要がある。即ち、図-3に示したように短時間に多くの交通が集中する現象においては、施設の整備だけでは限界があり、交通情報の提供やスキー場経営におけるスキー客の分散化等、交通需要マネジメントの観点からの対応が求められる。

3. 交通情報提供による交通需要の分散化の可能性

湯沢町では関係機関（道路公団、建設省、湯沢町）により、交通流動の円滑化を促進する目的で、道路交通情報の提供を実施してきた。しかし、前述したように必ずしもその効果が十分出ている訳ではなく、平成5年度は、交通情報の一元化を目的とした交通情報センターの設置を計り、図-4に示すような交通情報を提供している。提供する情報の内容としては、表-3に示すようにチェーン規制の有無や道路状況、路面状況からなっている。このような交通情報の提供を受けた場合、利用者の交通行動がどのように変化するかを予測することは困難であるが、その一例を表-4に示す。これは、『交通渋滞により通常より1時間程度余計に時間がかかることが分かった場合、出発時刻をどのようにするか』を尋ねたものである。調査の対象は自動車を利用して湯沢地域にスキーに来ている観光客に答えてもらったものである（AHP手法により分析平成5年3月に実施）。その結果、帰宅時間を1時間

程度早めるが最も高く、次いで2時間程度早めるとなっている。このように的確な交通情報が提供された場合には、交通行動の変化が予測され、情報提供の必要性が認められる。道路交通情報提供による平成5年度の交通流動の変化の実態に関しては、講演時に報告する。最後に、各種調査及び資料の提供にご協力頂いた日本道路公団湯沢管理事務所、湯沢町に対して深甚なる謝意を表す。

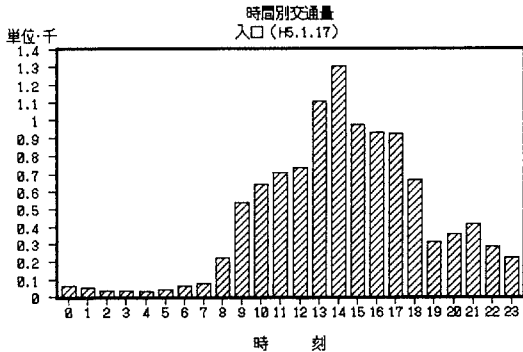


図-3 湯沢 I.C. の時間別流入交通量

表-2 曜日別流入交通量の平均値と標準偏差

曜日	平均時刻(時)		標準偏差(時)	
	ケース1	ケース2	ケース1	ケース2
月	14.53	14.61	5.11	5.07
火	14.86	14.78	4.81	4.81
水	14.95	15.03	4.69	4.52
木	14.77	14.98	4.83	4.66
金	14.73	14.94	4.84	4.79
土	15.55	15.77	4.06	4.11
日	14.45	14.83	3.98	4.17

・ケース1：平成5年1月～3月までの曜日別平均
・ケース2：ケース1の中で、5時間以上チェーン規制があった日

表-3 交通情報の内容

情報対象路線	情報の内容	伝達時間
関越自動車道	チェーン規制の有無 道路状況 路面状況	定 時： 平 日：10,12,14,16時 休 祭 日：10時～17時の毎時 緊急時：規制の発令、解除時
国道17号線	チェーン規制の有無 道路状況 路面状況	定 時： 平 日：10,12,14,16時 休 祭 日：10時～17時の毎時 緊急時：規制の発令、解除時
その他一般道	道路状況 路面状況	状況に応じて

表-4 交通行動の変化

行 動	重 み
2時間程度出発を早める	0.27
1時間程度出発を早める	0.29
予定通り出発する	0.16
1時間程度出発を遅らせる	0.16
2時間程度出発を遅らせる	0.11

・重みは行動間の一対比較による
AHP手法により算出

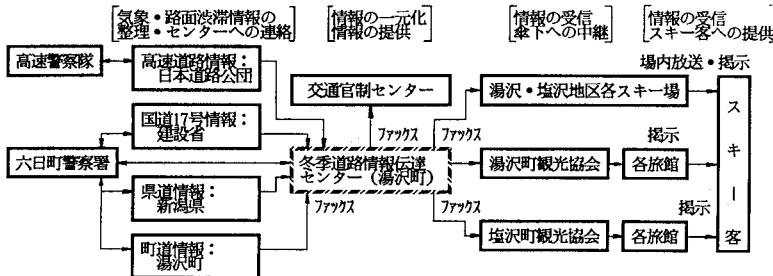


図-4 道路交通情報の流れ