

豪雪地帯に流入するドライバーへの冬期道路交通情報提供に関する評価

福井大学大学院工学研究科 原子力・エネルギー安全工学専攻 正会員 川本 義海
 福井大学大学院工学研究科 システム設計工学専攻 学生会員 三村 泰広
 福井大学工学部建築建設工学科 非会員 高間久美子

1. はじめに

日常生活圏の広域化と地域間交流の活発化にともない、豪雪地帯と非豪雪地帯間の往来はますます増大し、特に冬期においては非豪雪地帯から豪雪地帯へ流入する自動車交通に及ぼす雪による負の影響を極力抑えることが重要となっている。国土面積の51%（H13.4時点）、全人口の16%（H12.10時点）、全市町村数の30%（H15.4時点）が豪雪地帯に指定されているわが国は世界にも類をみない多雪国であり、豪雪と非豪雪の境界地域特有の冬期交通に関する問題解決は安全で安心な国土づくりにおいてきわめて重要な課題である。

そこで本稿では、まず道路交通情報の提供者である関係機関へのヒアリング等により、豪雪の境界地域にあたる福井県と滋賀県の県境域を中心とした冬期道路交通情報提供の現況を把握する。さらに中京・関西方面から県境域を通過し北陸地域へ流入する自動車交通（ドライバー）を対象としたアンケート調査により、冬期道路交通情報の有用性を検証するとともに、実効ある改善のための重点課題を明確にすることを目的とする。

2. 冬期道路交通情報の現況

道路交通情報は基本的に道路管理者からドライバーに対し提供されているが、その情報源は道路管理者のみならず交通管理者、気象関係者、あるいはドライバーに至るまでさまざまである。またその提供方法（情報媒体）も多種多様であり、情報特性についてもオンサイトのものからオフサイトのもの、視覚的なものから聴覚的なもの、さらには固定的なものから可変的なものまであり、それらの組み合わせにより情報は提供されることとなる。近年の情報技術の急速な進展により、今後提供可能な情報はますます膨大かつ高度化することは確実である。しかしこのことがドライバーにとって真に有用な情報となるかどうかは時間・場所・場面によって異なり、また現時点では未知な部分も多く、実態調査を通じた幅広い見地からの実証的検討が不可欠である。

表1は現在提供されている冬期道路交通情報（以下では「雪道情報」という）を示したものである。特に移動中のドライバーに提供されている雪道情報はいずれも簡略化されたものが主であり、ドライバーが知りたい時々刻々と変化する走行環境の詳細については十分には提供されていないこと、また同じ県内の道路関係機関間においてはお互いに情報の共有化とドライバーへの情報提供が図られているにもかかわらず、県境を越えた

表1 冬期道路交通情報（雪道情報）の現況

移動状況 情報媒体 情報特性	ドライバー出発前・途中休憩時			ドライバー移動中（走行中）		その他
	インターネット (< < <)	ポスター・チラシ・ リーフレット (<)	休憩施設 (< < <)	情報案内板 (< < <)	警告板 ()	
情報提供機関	ウェブサイト、視覚的、可変的	ウェブサイト、視覚的、固定的	ウェブサイト、視覚的&聴覚的、可変的	ウェブサイト、視覚的、可変的	ウェブサイト、視覚的、固定的	
福井県	福井県内の気温、積雪深、路面温度、道路状況ライブ映像、道路情報（道路情報に関しては福井県を除く）	雪道対策の呼びかけ（中京・関西方面のトラック協会に配布）				
国土交通省		雪道対策の呼びかけ、県内雪道情報マップ	道の駅にてweb上での提供やラジオ案内	県境付近にて「福井県内渋滞中」「県境付近渋滞中」「この先積雪注意」	「スリップ注意」「凍結注意」	道の駅河野にて、気象・道路に関するウェブサイト接続可能な情報端末を設置
日本道路公団		雪道対策の呼びかけ（特に冬用タイヤ装着）	SAにてM/Uエイ情報ターミナル、インフォメーション、FAX サービス、トイレ内の音声案内	チェーン規制に関する情報は10分前手前から提供。「1時50分規制」等を本線上、IC入口にて案内	「チェーン規制」「スリップ注意」「山岳地帯」「チェーン脱着場」	気温、路面温度、風速が道路に電光掲示板にて表示。南条SAでは敦賀IC入口のライブ映像を提供。M/Uエイジオの提供
福井県警察	関係機関との情報交換・共有					
福井地方気象台	予報・注意報・警報		予報・注意報・警報(TV)	関係機関への情報提供（定時刻のFAXによる）		
滋賀県	福井県からの情報はあるが未公開（未提供）			自県内のみ		

注) 表中の ~ は表2の ~ に該当し、これら各指摘に対応するにふさわしいと思われる移動状況、情報入手手段(ふさわしさの大小関係)、情報特性を示している。なお表中に挙げていない情報入手手段であるラジオ(一般放送)の情報は、ドライバーの移動状況を問わず入手可能(ただし電波を受信できる範囲のみ)であり、ウェブサイト、ウェブサイト、聴覚的、可変的でもに < < にふさわしいと思われる。また AM1620kHz は提供区間が限定的であり、ウェブサイト、聴覚的、可変的でもに < にふさわしいと思われる。

キーワード：豪雪地帯、雪道、道路交通情報、ドライバー、アンケート
 連絡先：〒910-8507 福井県福井市文京3-9-1 Tel&Fax:0776-27-8763 E-mail: ykawamot@anc.anc-d.fukui-u.ac.jp

他県（ここでは豪雪地帯の福井県）の情報が自県内（ここでは非豪雪地帯の滋賀県）で提供（公開）されていないといったことが基本的な問題点として指摘できる。雪道情報に関する問題点について、過去の大雪時（平成13年1月）に各方面から指摘されたことを参考に整理するとおよそ表2に示す4点に集約できる。

3. 豪雪地帯に流入するドライバーの雪道情報評価

ドライバーにとって雪道情報が有用となるか否かは適時必要な情報を入手できるかどうかによって決まる。つまり情報の入手容易性、場所性、即時性、認識性、信頼性、更新性などが評価上重要な視点となる。そこで実際に降積雪日の移動においてドライバーがどのような情報を必要としているのか、また有用と感ずるのかを現地でのアンケートにより把握した（表3）。なお今回のアンケートでは配布時のみならずこれまでの経験も踏まえて回答していただくこととした。

まず提供される情報（今回）について「役立った」が90%であり、全体的にみればおよそドライバーからの評価は得ているといえる。情報の入手方法についてみると、ラジオ・テレビ（一般放送）が最も多く（77%）、インターネット（40%）をはじめ情報案内板（43%）は半数未満となった。交通情報専用のラジオ AM1620kHz（38%）は受信可能区間がわずかであるため情報案内板程度の利用率にとどまったといえる。また移動中の情報入手を重視していることを反映したのか、ドライバーは常時受信可能な方法を強く支持しているといえる。次に提供されている雪道情報の有効性ならびに必要とする雪道情報（表4）についてみると、情報提供やPRの常套手段であるパンフレット等はリアルタイム情報が含まれないためかほとんど有効とされていない。この点は今後より詳細に検証すべきであり、そのあり方を特に再認識・再考すべきであろう。また気象情報（気温、降積雪量や天気予報）や交通情報（通行止め、渋滞）はある程度有効であり、また必要とされていることが確認できた。情報の更新頻度については多くのドライバーが30～60分（30分以内=62%、60分以内=92%）で有効としており、このことから大まかな情報ではなくより現状に近いリアルタイム情報を求めていることがわかった。またドライバーが雪道情報から得られる効用としては、「ルート変更」というよりはむしろ「安心感」や「時間調整」が大きいことがわかった。さらに自由記述では、提供される情報の不確かさ（交通の規制・解除に関わる路面状況等）に対する不満の声が多く、回答者の約3割にも上った。ドライバーの自主的な雪道対策を期待するならば、道路管理者（情報提供者）は冬期ITSの本格検討も視野に入れつつ正確で分かりやすい雪道情報の提供に一層努めることが肝要といえる。

4. おわりに

現在の雪道情報はドライバーから一定の評価はされているといえる。しかしその提供に関しては、高度情報化を背景としてインターネットや携帯電話の活用が注目されその環境も急速に整いつつあるものの、ドライバーの視点はまだまだ従来型の媒体を通じた情報入手に向いているようである。将来的には大きく変化すると思われるが、現状ではインターネットや携帯電話による情報はドライバーが出発前や休憩施設で積極的に入手しなければならず、また走行中には詳細情報が得にくいといった状況にある。当面はこの現状を直視しインターネットの活用などによる情報の量的拡大と多機能化よりも、むしろ既存の情報媒体（特にラジオ・テレビ）を基本とした分かりやすい情報提供と情報提供エリアの量的拡充をまず優先すべきといえる。情報の内容については、予測的で大まかなものではなくやはり即地的かつ正確な情報が重要であり、まずは情報の信頼度を高めることが特に必要である。これらを着実に達成していくことにより、ドライバーと道路管理者間の信頼が醸成されるとともに、雪道の交通安全確保と安心にもつながると思われる。またこのことが雪道対策に対するドライバーの自主性を引き出し、より総合的で協調的な冬期道路交通環境を実現させることにつながるであろう。

謝辞

本研究を進めるにあたり、福井県土木部道路保全課、国土交通省福井河川国道事務所道路管理課、日本道路公団北陸支社福井管理事務所、同敦賀管理事務所および敦賀工事事務所、福井県警察本部道路企画課、同交通部高速道路交通警察隊、気象庁福井地方気象台防災業務課、福井県トラック協会、国土交通省滋賀国道事務所管理第二課の関係各位にはヒアリングをはじめ資料提供面で多大なご協力を賜りました。ここに記して感謝の意を表します。

表2 平成13年大雪時の雪道情報に対する指摘

チェーン装着に有用な情報（着脱場所等）が具体的に示されていない
 出発前や県境付近で広域的な降積雪状況が提供されていない
 移動途中の経路変更可能場所で目的地方面の情報が提供されていない
 道路管理者が個々に自身の情報のみを提供しており、他機関を含む道路ネットワーク全体を網羅した情報が提供されていない

表3 アンケート実施の概要

調査対象者：中京・関西方面から福井県嶺北地域に流入するドライバー
 調査場所：北陸自動車道南条SA下り線（石川・富山方面）、一般国道8号道の駅河野
 調査日：2005/1/5（水）及び1/8（土）...両日とも雪
 アンケート配布票数：計1,000票（手渡し配布、郵送回収）
 回収数（率）：254票（25%）
 質問項目：個人属性、過去の雪道走行経験等、調査時の移動目的、自身の雪道対策、雪道情報の入手方法、情報の有効性等
 ドライバーの基本属性：男84%、女16% / 40代26%、50代26%、30代21%、60代以上19% / 一般89%、プロ11% / 出発地：関西42%、中京27%、北陸25% / 目的地：石川・富山52%、福井39% / 福井県内の幹線道路通過数：1路線60%、2路線28%、3路線以上12%

表4 有効な雪道情報と必要とする雪道情報

有効な雪道情報：気温、降積雪量（67%）、通行止め等の道路情報（61%）、天気予報（58%）、雪の影響を示した情報（48%）、パンフレット等での雪道に関する情報（3%）、その他（4%）
 必要とする雪道情報：降積雪量（78%）、渋滞情報（69%）、天気予報（53%）、迂回路案内（35%）、路面状況のカメラ映像（19%）、その他（4%）