

海外の冬期道路管理に係る 制度・運用に関する調査

(研究期間：平成29年度～平成30年度)



社会資本マネジメント研究センター 建設経済研究室

研究官 齋藤 貴賢 主任研究官 原野 崇 課長補佐 大城 秀彰 (室長 博士(工学)) 小俣 元美

(キーワード) 冬期道路、除雪、交通規制、海外事例

1.

防災・減災・危機管理

1. はじめに

近年、非常に強い降雪が集中的かつ継続的に発生するなど雪の降り方が変化する一方、人口減少や少子高齢化、除雪作業の担い手・後継者不足など、除雪を取り巻く環境は一層厳しさを増している。こうした昨今の情勢を受け、より効率的な除雪手法の検討に資するため国総研では、海外の冬期道路管理に係る制度・運用の我が国への適用可能性について研究を行っている。本稿では、諸外国で適用されている制度・運用の概要、我が国への適用可能性について報告する。

2. 調査対象

日本の冬期気象条件との類似性を勘案して延べ23カ国・地域の冬期道路管理に関連する制度等を調べ、そのうち日本の冬期道路管理への適用性が期待できる下表の制度等について検討を行った。

3. おわりに

道路区分毎に管理水準を設定する手法や、除雪効果の可視化は我が国においても有益な可能性がある。実施に向け関係機関や沿道住民の合意を得る等の課題がある。

表 海外の冬期道路管理方法と日本への適用可能の考察

我が国と異なる管理方法	国・地域	適用条件	効果	日本に適用する際の課題・有効性・適用可能性
除雪水準の カテゴリ	都市・郊外部の道路 に管理水準を設定	オーストリア	交通量少 雪が多い山間部	道路延長が長い地方の除雪水準を下げることで、除雪費用を削減 ・住民理解が得られない可能性。 ・管理水準を下げられる区間は少なく、効果が低い可能性
交通規制	天候に応じた段階的 交通規制(速度規制、車両制限)	米ペンシルバニア州際 高速道路	・ITSの整備 ・情報提供手段	高速道での悪天候による事故を減少させる ・道路管理者と警察との間の情報共有、調整が不可欠
サービス 水準の指標	摩擦係数で路面状態 を管理	フィンランド等	道路凍結地域	・定量的、的確に道路を管理することで事故を抑制できる可能性がある。 ・新たな手間が発生する。 ・摩擦係数のコントロール方法が不明である
管理方法	沿道の所有者による 歩道除雪	シカゴ等	中心市街地など	・行政サービスを待たずに歩道が確保できる ・日本の風土になじみやすい一方で、近年のコミュニティ機能低下により実施出来ない地域も。
	7 Days plan (7日で解消)	カルガリー	都市部	・段階的、戦略的に除雪を実施することが可能 優先順位が低い道路は後回しとなる。
住民ニーズ への対応	アプリによる情報提供・行政への連絡	ウィーン	降雪時、除雪実施状況の情報提供	・情報提供により苦情が低下 ・除雪車にGPSをつけ、除雪実施状況を公開し、降雪時の苦情の減少減効果が得られている自治体もあり、同様の効果が期待できる。 ・問合せ件数が増加することも懸念される。
事業者との 契約方法	複数年契約	オーストリア、フィンランド等	全国	・気象変動の影響による発注額の変動を平坦に抑えることができる。 ・除雪業者にとって安定的な受託へ繋がる可能性がある。 ・近年、複数年度業務発注を行う取り組みも見られるため、適用可能性は十分であると考えられる。
	顧客満足度調査によるボーナス	フィンランド等	多くの除雪事業者がいる地域	・利用者の声が除雪に反映される。 ・事業者のモチベーションを高める。 ・日本では事業者の除雪技術力やモチベーションが高い。そのため、利用者の評価基準が高くなり、高コストになる可能性もある。
評価指標	事故リスク	ノルウェー等	冬期道路管理の効果把握	・冬期道路管理の効果の把握、効率化の検討が可能 ・日本への手法の適用可能性が課題 ・冬期道路管理に関する効率化の検討が可能
経済性	冬期道路メンテナンスシステム	スウェーデン	除雪効果の把握	・冬期道路管理の効果が把握でき、効率化検討が可能 ・他地域の手法が適用できるかが課題である。 ・適用できれば、冬期道路管理に関する効率化の検討も可能である。