

札幌圏ホワイトネット道路情報共有システム ～平成8年1月豪雪災害から～



札幌市建設局 管理部
雪対策室 計画課

茂木 秀則

1. はじめに

平成8年1月8日、朝から降り始めた雪は翌9日にかけて1月としては札幌管区气象台観測史上第2位となる日降雪量 54cm を記録しました。特に、北区および西区の降雪量(各区土木センターで観測)はそれぞれ 87cm、85cm と中央区にある气象台の観測値を 30cm 以上も上回りました。

さらに9日の日中時間毎の最大瞬間風速は 10m/s を下回ることなく、14時には 21m/s を記録し、一日中地吹雪が続く天候となりました。

このいわゆる「冬台風」は市内全域に甚大な被害をもたらし、特に道路交通においては大変な混乱を招く結果となりました。

この教訓から、道路管理者においては迅速な緊急輸送路の交通確保と的確な道路利用者への情報提供が重要であること、また、そのための組織体制の強化が必要であるということが再認識されました。

そこで、札幌圏の道路管理者である、北海道開発局、北海道、札幌市および日本道路公団(北海道支社)は、平成9年度に情報共有による連携強化を目指して、連絡会議(現在は札幌圏ホワイトネット連絡会議として活動中)を組織し、インターネットを活用した道路情報の共有システムを構築・運用しています。

以下、その概要について報告いたします。

2. システムの構成

本システムはインターネット技術を活用し、各道路管理者を結ぶエクストラネットを構築して、情報を共有化するもので、Web ブラウザ上で道路情報を登録する

「入力 Web ページ」と情報を共有する「閲覧 Web ページ」で構成されています(図-1)。インターネットに接続できる端末であれば全て利用可能であることから、それぞれパスワードによってアクセス管理を行っています。

閲覧ページでは、除雪作業や道路工事の予定、通行規制の情報を地図上で視覚的に認知することができます。また、共有情報の一覧、過去の履歴等も確認することができます。さらに、情報は携帯電話向けの Web 上にも掲載されており、事務所を離れていても情報が入手可能となっています。



図-1 システムイメージ (<http://www.sapporo-whitenet.jp/>)

3. 情報共有の内容

平成13年度の対象路線として、札幌圏の幹線道路30路線(北海道開発局9路線、北海道5路線、札幌市14路線、日本道路公団2路線)を設定しています(図-2表-1)。情報内容は大きく分けて道路管理情報・センサ情報、気象情報の3種類で、12月中旬から翌4月末までの約4カ月半の間、情報の共有を行います。

1) 道路管理情報

道路管理情報としては、通行規制情報と除排雪情報を共有しています。

通行規制情報は、工事による通行規制など予定されているものの他、臨時情報として各道路管理者が規制の内容及び原因等を発信します。特に緊急性の高い情報は、システムのメール送信機能により、他の道路管理者へ配信されます。



図-2 平成13年度情報共有路線図

主に各区の土木センターの判断で行われます。また、豪雪災害時等においては、市役所本庁舎に対策本部が置かれるものの、実際の復旧作業計画は区において企画され実行されることとなります。

そこで、この情報共有システムの入力作業は迅速性・確性を考慮し、それぞれの区が行なうこととしており、10区の端末に情報入力用のソフトを導入しています。

幸いなことに、本システムが導入されて以来、現在まで緊急除雪体制

や札幌市雪害対策本部の設置に至る気象状況はありませんでしたが、各区においては吹雪による視程障害時等における通行規制情報や、運搬排雪計画のほか、各種センサ情報を冬期道路管理の実務に役立てています。

表-1 平成12、13年度（12年度追加記入）情報共有路線名

道路管理者名	平成12年度		平成13年度		
	1	2	3	4	
北海道開発局	1	国道5号			
	2	国道12号			
	3	国道36号			
	4	国道230号			
	5	国道231号			
	6	国道274号			
	7	国道275号			
	8	国道337号			
	9	国道453号			
北海道	10	小樽定山溪線	20	大麻東雁来線	
	11	石狩手稲線	21	大曲工業団地美しが丘線	
			22	樽川篠路線	
札幌市	12	南郷通	23	環状通	
	13	羊ヶ丘通	24	茨戸・福移通	
	14	北野通	25	厚別通	
	15	石狩・手稲通	26	新川通	
	16	小樽定山溪線	27	西5丁目・樽川通	
	17	伏古・拓北通	28	豊平川通	
			29	札幌駅前通	
			30	北5条・手稲通、北1条・宮の沢通	
	日本道路公団	18	札幌自動車道		
		19	道央自動車道		

除排雪情報は、運搬排雪作業の予定を共有することにより効果的な作業計画に資する他豪雪の際に、除雪作業の進捗状況を共有することとしています。

2)センサ情報

センサ情報として、各道路管理者がそれぞれの管轄路線に設置している気象センサ、ITVカメラ等の各種センサ情報を共有することにより、道路管理の効率化を図るほか、豪雪時等の正確な状況把握や適切な災害対策作業計画策定に役立てることとしています。

3)気象情報

気象機関から提供されている天気図、気象レーダー情報の他、各種気象予測情報等を共有しています。

4. 札幌市の取組み

札幌市において、雪害等による緊急な通行止めは

5. おわりに

これまで、各道路管理者が個別に把握していた道路管理情報を、迅速に圏域全体の管理者が把握することが可能になったという点では、本システムの導入段階としての成果は大きいと言えます。しかし、システムがハードとして確立されていく一方で、今後は当初の導入目的である「迅速な緊急輸送路の交通確保と的確な道路利用者への情報提供」を実現するため「共有した情報をどう活用して実作業につなげるのか」、「道路利用者へどのように情報提供するのか」というソフト的な面での充実を図っていかねばなりません。

そこで、現在、札幌圏ホワイトネット連絡会議では「迅速な緊急輸送路の交通確保」につきまして、実作業における横の連携を図るべく、それぞれの詳細な作業実態の調査を行なっております。

また「道路利用者へどのように情報提供するのか」については、札幌圏 ITS 推進フォーラム(札幌圏のITSに関係の深い産学官の連携によってITSの普及・推進を行っている団体)の活動との連携等により、その手法の検討を進めております。