

国道276号美笛峠の通行規制におけるSNS等を活用した周知と道路ユーザーの反応に関する分析

札幌開発建設部 都市圏道路計画課 ○前田 哲哉
札幌開発建設部 都市圏道路計画課 小林 将
一般社団法人 北海道開発技術センター 石川 玲衣

国道276号千歳市美笛では、令和4年4月17日から岩盤崩壊のおそれのため長期にわたる通行規制を実施した。札幌開発建設部では、通行規制への対応としてSNS等を活用し、道路ユーザー等に向けて現地状況や作業状況等の情報を随時発信した。本稿では、SNSによる札幌開発建設部の情報発信と情報発信に対する道路ユーザー等の反応を対象として分析を行い、SNS等を活用したより効果的な情報提供についてとりまとめる。

キーワード：災害情報、広報、SNS

1. はじめに

国道276号は、北海道檜山郡江差町を起点とし、苫小牧市に至る延長L=110kmの幹線道路である。国道276号の一部区間では、令和4年4月17日から7月14日にかけて岩盤崩壊のおそれにより、1路線1区間（伊達市大滝区三階滝町～千歳市美笛、規制延長L=10.3km）の通行規制を実施した（図-1）。同規制区間は、1日約3,000台（上下計）¹⁾が通行する主要な路線の1つである。

同規制区間では、令和4年3月中旬にも雪崩の影響を受け通行規制を実施しており、土のう設置完了後も片側交互通行の継続を行っていた場所である。

今回の通行規制は長期化することも想定され、迂回路の合計距離は77.4kmと長距離であったことから、日常的に規制区間を利用する道路ユーザーや観光目的等で利用する道路ユーザーに向けて通行規制に関する情報発信を多角的に実施することは重要なことであった。

そこで札幌開発建設部（以下 札幌開発）では、同通行規制区間への対応として、通常実施するプレス発表のほか、Twitter等SNSを活用した情報発信や札幌開発HPの特設ページ開設、報道機関や自治体に向けた現地説明会の開催（図-2）通行規制区間と迂回路を示したポスターの掲示（図-3）等、様々な方法により随時、情報発信を実施した。本稿では、札幌開発の公式Twitterに焦点を当て、札幌開発の通行規制に関する投稿（ツイート）とそれに対する道路ユーザーの反応・投稿（ツイート）を対象として分析を行い、より効果のある情報提供についてとりまとめを行うこととする。



図-1 通行止箇所図



図-2 被災箇所現場視察（2022年6月9日）



図-3 札幌駅地下歩行空間（チ・カ・ホ）での通行止め情報の発信

2. 通行規制の状況と広報活動の時系列による整理

令和4年4月17日から7月14日にかけての通行規制の現地状況及び札幌開建の広報活動について、以下の5つの期間の区分として整理する（表-1）。

(1) 4/17～4/25 通行止発生期

4月17日から国道276号において、伊達市大滝三階滝町～苫小牧市丸山（L=32.5 km）で融雪による災害のおそれのため通行止を開始した。4月18日には専門家による現地調査を実施し、当日中の通行止解除が困難となった。4月20日には隣接区間の点検が終了し、規制区間が伊達市大滝三階滝町～千歳市美笛（L=10.3 km）となり、岩盤崩壊のおそれへと変更になった。

札幌開建による主な広報活動として、通行止の発生と規制区間の縮小に関するプレス発表を第1報から第3報まで実施した。また札幌開建の公式Twitterには、上記プレス発表に繋がるURLと現地状況の斜面動画を1本発信した。

(2) 4/26～5/8 GW解除困難期

4月26日から当面の間、不安定岩塊の除去対応のため通行規制解除が困難である見通しとなった。また4月28日から5月8日にかけて、不安定岩塊除去のための作業用通路の整備を行い、表土除去作業が本格的に開始された。

第4報では、GW期間中の通行止解除が困難であること、岩塊除去作業が長期にわたる見通しであることについて発信を行った。当該エリアは、新千歳空港から洞爺湖エリアやニセコエリアへの観光目的の移動需要も存在することから、同通行規制区間の利用を計画していた観光客に向け、シーニックバイウェイ北海道支笏洞爺ニセコルートと連携し、広域の迂回路情報及び周辺の民間観光施設等についての情報発信を同時に実施した（図-3）。

そのほか、国道230号中山峠のような国道276号に関連する渋滞箇所の情報について発信するなど国道276号を日常的に利用する道路ユーザー以外の観光目的等の利用者が困惑しないよう情報の発信に努めた。同時に、現地の作業状況を発信することで、道路ユーザーに向け通行規制への理解と協力を求めた。

(3) 5/9～5/24 復旧作業期

4月26日以降の作業に引き続き、岩盤除去作業による復旧作業が開始された。

札幌開建の広報活動として、公式Twitterで、本期間中の作業状況に関する動画を3本発信し、より詳細な現地の状況の情報提供を実施した。

表-1 令和4年4月17日～7月14日の通行規制期間区分と主な広報活動まとめ

(○：広報投げ込み、●：Twitter)

期間	主な広報活動
(1)4/17～4/25 通行止発生期	○プレス第1報～第3報 ●斜面動画発信（1本）
(2)4/26～5/8 GW解除困難期	○プレス第4報 ●広域迂回路情報 ●シーニックからの観光情報 ●中山峠の渋滞予測情報 ●現場の作業状況
(3)5/9～5/24 復旧作業期	●現地状況の動画発信（3本）
(4)5/25～7/11 開通見込公表期	○プレス第5報 ○特設ページ開設 ●8月上旬解除を目指す ●岩塊除去作業の進捗割合公表
(5)7/12～8/5 片側交互通行期	○プレス第6報～第8報 ●通行止解除・開通



図-3 シーニックバイウェイ北海道との連携発信

(4) 5/25～7/11 開通見込公表期

5月25日の第5報では、8月上旬の片側交互通行を目指すことを発表した。さらに公式Twitterを通じて、岩塊除去作業の進捗割合を随時公表した。7月4日では法面上部の岩塊除去が完了したことを公表した。

(5) 7/12～8/5 片側交互通行期

7月12日に法面中腹部の点検及び不安定岩塊除去が完了し、第6報、第7報にて7月14日6時に通行止解除（片側

表-2 通行止に関する札幌開建の投稿への反応及び道路ユーザーの投稿件数（令和4年7月17日時点）

※赤字: ユーザーの反応大、青字: ユーザーの反応小
 ※一般ユーザーの関連ツイートの投稿件数は、日別の投稿数を集計しているため、投稿内容に対する反応とは一致しない

期	報	投稿番号	日付	投稿内容	インプレッション	メディアの再生数	エンゲージメント総数	詳細のクリック数	いいね	リツイート	一般ユーザーの関連ツイート	うちネガティブな投稿割合	
期間①	第1報	①	4月17日	通行止め開始	10,392	-	297	128	25	41	12	42%	
	第2報	②	4月18日	通行止め解除困難	21,475	-	1,685	331	60	48	22	23%	
	第3報	③	4月20日	規制区間変更	11,244	-	1,038	204	66	45	25	12%	
	第3報	④	4月21日	写真・動画で掲載	16,249	-	1,301	288	63	42	8	25%	
期間②	第4報	⑤	4月22日	斜面状況動画を公開	21,622	5,808	2,355	406	131	74	76	18%	
	第4報	⑥	4月26日	GW期間の通行止解除困難 周辺地域へのアクセス迂回 情報	8,949	-	348	84	36	37	0	0%	
	第4報	⑦	4月26日		28,907	-	1,825	390	74	74	36	11%	
	第4報	⑧	4月28日	作業通路の整備	8,443	-	325	51	43	21	4	50%	
	第4報	⑨	4月28日	GW中の中山峠の渋滞想定	11,573	-	278	86	42	27	35	46%	
	第4報	⑩	4月30日	作業通路の整備状況	9,671	-	754	178	56	19	29	21%	
	第4報	⑪	5月2日	R230中山峠降雪	9,042	-	247	48	37	41	41	28%	
期間③	第4報	⑫	5月2日	表土除去作業開始	8,505	-	738	151	48	24	42	28%	
	第4報	⑬	5月3日	R230中山峠降雪	7,236	-	269	51	53	38	86	28%	
	第4報	⑭	5月4日	GW中の中山峠の渋滞想定	7,488	-	216	60	27	15	15	86	28%
	第4報	⑮	5月9日	人力による表土除去開始	8,780	2,036	946	192	59	29	13	8%	
	第4報	⑯	5月12日	法面作業用機械の活用	12,737	3,238	1,635	286	93	53	25	16%	
期間④	第5報	⑰	5月16日	人力機械を併用作業	11,232	-	1,745	329	91	38	15	13%	
	第5報	⑱	5月18日	破砕剤岩盤破砕の動画を 公開	16,183	4,414	2,248	452	121	58	114	25%	
	第5報	⑲	5月23日	無人機械での崩土除去	10,029	-	1,239	232	100	40	7	43%	
	第5報	⑳	5月25日	8月上旬の片側交互通行 を目標	22,250	-	1,714	369	97	88	94	13%	
	第5報	㉑	5月27日	降雨のため作業を休止	4,856	-	285	64	24	10	62	21%	
	第5報	㉒	6月3日	岩塊除去作業 全体の3割程度除去	12,369	-	896	241	106	51	39	8%	
	第5報	㉓	6月7日	岩塊除去作業 全体の6割程度除去	28,774	-	2,046	489	130	67	74	20%	
	第5報	㉔	6月15日	岩塊除去作業 全体の7割程度除去	17,314	-	1,062	240	104	54	40	25%	
期間⑤	第5報	㉕	6月20日	岩塊除去作業 全体の8割程度除去	8,966	-	738	164	71	53	62	27%	
	第5報	㉖	6月28日	岩塊除去作業 全体の9割程度除去	11,663	-	1,210	255	117	60	28	25%	
	第5報	㉗	7月4日	岩塊除去作業 法面上部の岩塊撤去完了	7,972	-	939	236	70	34	30	23%	
	第6報	㉘	7月12日	法面中腹部の点検・不安定 岩塊除去 7月14日6時通行止め解 除の見通しを発信	87,892	-	3,876	847	382	317	93	1%	
	第7報	㉙	7月14日	通行止め解除	23,449	-	1,896	373	266	151	179	2%	
合計					465,262	15,496	34,151	7,225	2,592	1,649	1,250		

- 【用語】
 ○インプレッション: ユーザーがTwitterでツイートを見た回数。自分のツイートをどれだけユーザーに見られているかがわかる。
 ○メディアの再生数: ユーザーが動画を再生した回数。
 ○エンゲージメント: ユーザーがツイートに反応した合計回数。クリック、リツイート、返信、フォロー、いいね等の合計。
 ○詳細のクリック数: タイムラインに表示されたツイートを、ユーザーがタップしてツイート単体を表示した回数。
 ○いいね: 内容に「共感した」や「確認した」という印。
 ○リツイート: 自分のフォロワーに公開して共有するツイート。フォロワー等が多い人にリツイートしてもらえると多くの人に情報の拡散する。

交互通行開始)を公表した。同時に、札幌開建公式Twitterにおいても通行止解除や開通に関する投稿を行った。また、終報である第8報では、8月5日11時をもって対面通行可能となったことを通知した。

3. 分析手法

(1) 札幌開建公式Twitterによる道路ユーザーの反応分析

本稿にて、分析の対象としたTwitterでは、札幌開建の投稿に対して、Twitterに登録しているユーザーが「どれだけ投稿を見ているのか」や「フォロワーの増減」等の反応を確認することが可能である。本稿では、Twitterに備わっている「Twitterアナリティクス」を活用し、令和

4年4月17日から7月17日までの期間を分析対象として、ユーザーの反応のあった成果の高いツイートを数値化し、詳細に分析を行った。

(2) 道路ユーザーの投稿に対する分析

(1)のほか、「# (ハッシュタグ)」を活用し、国道276号に対する道路ユーザーの投稿を対象として分析を行った。

「# (ハッシュタグ)」とは、SNSの投稿に対する“タグ”であり、「#」の後ろに言葉を入力することでその言葉を“タグ化”することが可能である。今回では、投稿検索キーワードとして、「#美笛峠」、「#美笛」、「#国道276号」の3つの言葉を対象として道路ユーザーの投稿数等を集計し分析を行った。

表-3 札幌開建の広報活動に対する時期別効果の分析結果まとめ

期 間	ユーザーの反応	対 策 内 容	結 果
(1) 4/17~4/25 通行止発生期	<ul style="list-style-type: none"> ・ 通行止めの不満や憶測が生じ、ネガティブ投稿が多い ・ 迂回距離や迂回時間の長さに関する投稿が多い 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 動画を活用した通行止め情報や早期の迂回路情報の提供 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 通行止初期段階は、通行止め情報を早く拡散することでネガティブ投稿が減る効果がある
(2) 4/26~5/8 GW解除困難期	<ul style="list-style-type: none"> ・ 迂回路情報に関する投稿 ・ 普段通行しない観光客等からのネガティブ投稿 ・ 中山峠渋滞に関する投稿 	<ul style="list-style-type: none"> ・ シーニックバイウェイ北海道と連携した広域迂回路情報と観光情報の発信 ・ 関連する渋滞箇所の通行注意喚起情報の発信 ・ 路上立看板の設置 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 通行止めが長期間となる場合は、迂回路情報の充実や交通状況の情報を発信することでネガティブ投稿が減る効果がある
(3) 5/9~5/24 復旧作業期	<ul style="list-style-type: none"> ・ 全体の投稿数減少 ・ 崩落動画の感想投稿 ・ 現場作業への応援投稿 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 現場の状況を定期的に動画で発信 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発信する情報が無い場合は、現地の作業状況の投稿が理解度を深めるために有効
(4) 5/25~7/11 開通見込公表期	<ul style="list-style-type: none"> ・ 開通見込みを歓迎する投稿 ・ 開通までに時間がかかることへの不満の投稿 ・ 現場の進捗状況に興味を持つ投稿 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 現地レク、視察対応 ・ 特設ページを用いた通行止に関する情報の周知 ・ 進捗状況を定期的に発信 ・ シーニックバイウェイ北海道と連携した民間施設の情報の発信 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 開通見込み情報を発信することで、利用者が計画を立てやすくなり発信の効果が高い ・ 利用者はこの情報を求めている
(5) 7/12~8/5 片側交互通行期	<ul style="list-style-type: none"> ・ 開通への喜びや工事関係者への感謝の投稿 	<ul style="list-style-type: none"> ・ シーニックバイウェイ北海道と連携した民間施設の情報の発信 ・ 事前公表時期よりも、開通が早まったため、道路情報板で開通の情報発信 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ネガティブ投稿の割合が極端に減少

4. 広報活動に対応した道路ユーザーの反応と対策

国道276号の通行規制に関する札幌開建ツイートのアクセス数及び道路ユーザーの投稿件数について、期間毎にとりまとめる(表-2)。また、道路ユーザーの混乱を防ぐ対策と結果について以下にまとめる。

(1) 4/17~4/25 通行止発生期

通行止開始直後では、通行止への不満や憶測が生じ、ネガティブな投稿が多い結果となった(例「長期化しそう」、「当面の間使えなさそう」等)。また、迂回距離や迂回時間の長さに関する投稿が多く見られた(例「美笛峠通行止で時間がかかった」等)。

このような状況から、投稿①、②では道路ユーザーの投稿のうちネガティブな投稿の割合が比較的高い傾向となった。札幌開建では上記の反応に対し、投稿⑤のように通行止の原因を動画で情報提供することで、“いいね”や“リツイート”の件数が増加した。このことから、通行止情報をいち早く道路ユーザーに拡散(“リツイート”)してもらうための手段として、動画を活用した通行止め情報の提供の効果が高いと考えられる。また、迂回路情報に関しても道路ユーザーへの混乱を防ぐ目的として、早期の迂回路情報の提供も道路ユーザーのネガティブな投稿を減らす効果があるものと推察される。

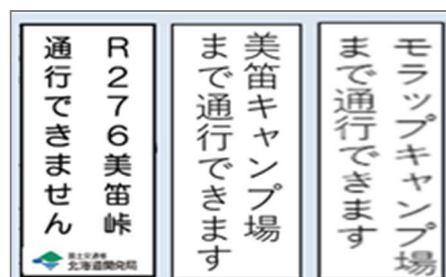


図-4 路肩立看板の表示例

(2) 4/26~5/8 GW解除困難期

本期間は長期休暇となり観光需要が活性化するGW直前であったため、投稿⑦のように周辺の民間観光施設等へのアクセスや迂回情報に対して、“インプレッション”や“詳細のクリック数”の件数が高い傾向となった。

さらにGW期間中に国道230号中山峠の渋滞や天候不良(積雪)が重なったことにより、普段、国道276号を通行しない観光客等によるネガティブな投稿が多くなった(例「中山峠の大渋滞は美笛峠の影響?」等)。

通行止によって影響を受ける民間観光施設の情報発信は、シーニックバイウェイ北海道支笏洞爺ニセコルートと連携し、広域な迂回情報や周辺地域の情報発信を行った。更に、路肩立看板の設置(図-4)等による道路ユーザーへの情報の補完を行った。

今回の様に通行止が長期間に及ぶ際は、迂回路情報や地域情報などの充実を図ることが望ましいと考える。



図-5 シーニックバイウェイ北海道との連携発信 (解除見込み)

(3) 5/9～5/24 復旧作業期

(3)の期間では、定期的な現場作業の進捗状況の更新により、“いいね”が100件前後と一定の割合で得ることができた。一方で投稿⑩を除き、道路ユーザーによる投稿数は全体的に減少傾向となった。投稿⑩では、破砕剤を使用した岩盤破砕の動画が反響を呼び、動画への感想や現場作業員への応援投稿（例「頑張ってください、安全第一をお願いします」等）が見受けられるようになった。作業状況や現場の状況を定期的に動画で発信することは、期間(1)の投稿⑤と同様に、道路ユーザーに向けた工事進捗状況への理解を深めるために有効であった。しかし、復旧時期が未定の時期でもあったため、不満や困惑する声も存在した（例「いつになったら開通するのか」、「通行できず不便」等）。

(4) 5/25～7/11 開通見込公表期

5月25日の第5報では、8月上旬の片側交互通行を目指すことを公表した。これにより、“インプレッション”や“リツイート”の件数が増加した。利用者は開通見込みや開通に関する情報を求めていることが想定され、一定の効果があったことが推察される。しかし、8月上旬の開通見込みに時間がかかりすぎている（例「まだ復旧に時間がかかるのか」等）という意見も投稿された。また、岩塊除去作業について具体的な進捗状況を公表することで、投稿⑭のように、“インプレッション”や“詳細のクリック数”、“いいね”の割合が増加し、道路ユーザー

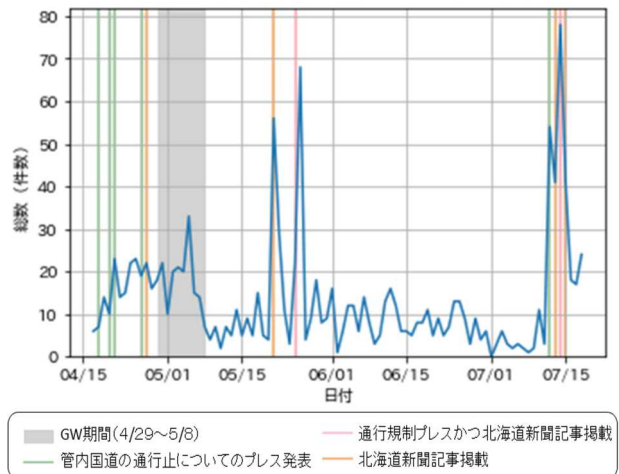


図-6 国道276号通行止に関する日別の道路ユーザーの投稿件数の推移 (集計期間：2022年4月17日～7月18日)

ユーザーが進捗状況に興味を持っていることが分かった。工事の進捗状況などの過去の出来事のみとして札幌開建HPの「国道276号千歳市美笛通行止関連情報」(https://www.hkd.mlit.go.jp/sp/douro_keikaku/e11g9o00000b437.html)の特設ページの解説も効果的であると考えられる。

(5) 7/12～ 片側交互通行期

7月12日の第6報では、8月上旬と公表していた通行止解除が半月前倒しになったことにより、ポジティブな印象を道路ユーザーに与えた。そのため、開通への喜びや工事関係者への感謝の投稿が増加した（例「やっと美笛峠が通れる！」等）。これに伴い、道路ユーザーのネガティブな投稿の割合も大幅に減少した。なお、一部、通行止めが解除されたことを知らない道路ユーザーによるネガティブな投稿が数件確認されたため（例「遠回りしなきゃダメかも」等）、シーニックバイウェイ北海道支笏洞爺ニセコルートと連携し、引き続き道路ユーザーに向けた通行止解除の周知を図る（図-5）必要があった。

(6) その他特記事項

道路ユーザーのTwitterの投稿件数の推移について表す（図-6）。図-6に示すとおり、北海道新聞社（地方版を除く）の記事掲載後には、札幌開建のプレス発表時を大きく上回る通行止への反応が見られた。新聞社による記事掲載後の数日間は、道路ユーザーによる反響が特に大きくなることが分かった。新聞記事の内容を補足するような内容の投稿を行うと効果が高くなることが推察される。

表-4 札幌開建の広報活動に対する時期別効果の分析結果まとめ

期 間	効果の分析結果
(1) 4/17~4/25 通行止発生期	<ul style="list-style-type: none"> ・長期間の通行止が想定される場合は、初期段階で現地状況を動画等で説明することで、利用者の不満や憶測からくるネガティブな反応が抑えられる可能性があり、効果が高い。
(2) 4/26~5/8 GW解除困難期	<ul style="list-style-type: none"> ・迂回路情報は、利用者のニーズが高いため様々なツールで発信することが望ましい。 ・通行止めの影響を受ける民間施設の情報は、開発局の投込みみでは掲載が難しいためシーニックバイウェイ北海道等の民間の力を借りて情報発信することで補完が可能。 ・中山峠の渋滞情報は、ターゲットが異なる可能性があり違う手法の検討が必要。
(3) 5/9~5/24 復旧作業期	<ul style="list-style-type: none"> ・初期(4月)の動画投稿と比べて閲覧数や利用者の反応が減少。 ・反応が減少している時期は、比較的簡単に投稿ができる現地写真のアップの頻度をあげる等を検討する余地あり。
(4) 5/25~7/11 開通見込公表期	<ul style="list-style-type: none"> ・片側交互通行を目指す等の開通見込み情報は、利用者のニーズが高いため、様々なツールで発信することが望ましい。 ・岩塊除去作業のツイートは、初回はアクセス数が多いが、徐々にアクセス数が減少。新しい事象があったときなどに限定することを検討する余地あり。
(5) 7/12~8/5 片側交互通行期	<ul style="list-style-type: none"> ・通行止解除情報は、利用者のニーズが高いため様々なツールで発信することが望ましい。 ・アクセス数や投稿数も通常の3倍程度と反応が高く、ネガティブな投稿はほとんど無かった。 ・7月19日以降、美笹峠通行止に関する投稿はほとんど無かった。

5. まとめ

以上の国道276号千歳市美笹の広報活動に関する対応と道路ユーザーの反応について、効果が高いもの、反応が少なかったものについてとりまとめる(表-4)。

特にポジティブな反応が大きく見られたのは、通行止解除や通行止解除の見込みに関する札幌開建の投稿であった。また、(1)通行止発生期において、積極的な情報提供を行うことは、利用者の不満や憶測からくるネガティブな反応を抑えられる可能性がある。

よって、これらの投稿は、道路ユーザーからのニーズが高いため、上記に関する投稿を行う際には様々なツールで情報発信を行うことが効果的である。

加えて、動画などのコンテンツを活用した投稿もユーザーの反応が高い傾向であったが、情報の拡散が必要である期間(1)の通行止発生時には効果的であったものの、(3)復旧作業期では初期に比べ閲覧数や道路ユーザーの反応が減少傾向であった。長期にわたる場合には比較的簡単に投稿ができる写真で代替することや、印象の強い作業が行われている場合(今回であれば岩盤の破碎映像)など限定的に使うことが効果的であり、今後、検討する余地があると考ええる。

これまで、道路ユーザーへの情報提供手段としては、道路情報板やラジオ等が一般的であったが、スマートフォン・タブレットの普及により、リアルタイム性の高い情報提供が可能となり、本稿で考察を行ったように、

Twitter等でのツイート内容や道路ユーザーの反応等についても収集し把握することが可能となった。

また、北海道開発局のTwitterのフォロワー数は1万人を超え、札幌開建のフォロワー数も6,000人を超えており、増加傾向にあることから、今後、SNSを活用した情報提供は、より重要性を増すことが予想される。さらに、今回は岩盤崩壊のおそれによる通行止での道路のユーザーの反応を分析、とりまとめを行ったが積雪寒冷地の気候特性を有する北海道では、冬期間の通行止や通行規制は発生頻度は高く、また、気候変動による災害激甚化の可能性も高まることが予想されることから、今後もSNSを活用した情報発信は重要性が増すとともに、より効率的・効果的な活用手法を模索していくことが必要と考える。

6. 謝辞

本論文の作成にあたり、札幌開建広報官、道路計画課、道路整備保全課、千歳道路事務所、小樽開発建設部道路計画課、室蘭開発建設部道路計画課、シーニックバイウェイ北海道支笏洞爺ニセコルートのみなさまから、データ提供等のご協力をいただきました。ここに感謝いたします。

7. 参考文献

1)国土交通省：「平成27年度 全国道路・街路交通情勢調査 一般交通量調査」, <https://www.mlit.go.jp/road/census/h27/>