

# 令和3年1月と2月に発生した短期間集中的大雪の対応について ～SNSを使った情報発信～

高田 英和\*1

## 1. はじめに

令和3年1月7日に、平成30年12月から試行的に始まり本格運用されている「顕著な大雪に関する気象情報」が全国で初めて富山県で発表された。（表-1）

その後降り続いた雪は、1月10日には128cmを観測し、実に、35年ぶりに100cmを超える積雪となった。（表-2）

2月17日にも、富山県朝日町で顕著な大雪を観測し、「顕著な大雪に関する気象情報」が発表された。

表-1 顕著な大雪に関する気象情報

|      |                            |
|------|----------------------------|
| 気象情報 | 顕著な大雪に関する富山県気象情報           |
| 発表日時 | 令和3年1月7日22時14分             |
| 発表内容 | 砺波で7日22時までの3時間に23センチの顕著な降雪 |

表-2 気象庁・富山の積雪深

| 観測日        | 最深積雪  |
|------------|-------|
| 令和3年1月10日  | 128cm |
| 昭和61年2月6日  | 117cm |
| 昭和56年1月13日 | 160cm |
| 昭和38年1月26日 | 186cm |
| 昭和15年1月30日 | 208cm |

※ 過去の最深積雪については、100cmを超えた直近、56豪雪、38豪雪、既往最大を抽出している。

## 2. 富山河川国道事務所の管理区間と除雪の特徴

富山河川国道事務所では、富山県内の国道8号、41号、156号の一部区間、160号、能越自動車道の一部区間を管理している。（図-1）

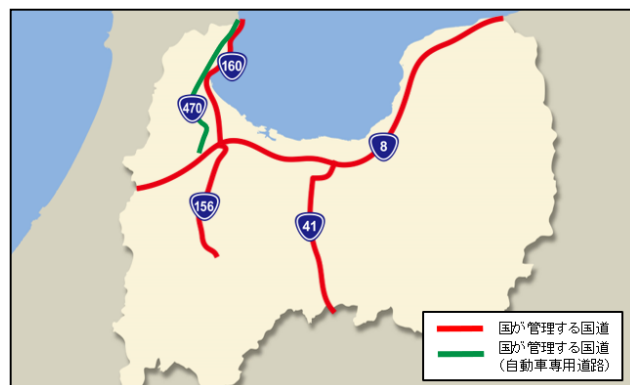


図-1 富山河川国道事務所 管理区間

北陸地方の除雪は、路面の雪を整正する除雪ではなく、路面の舗装が見えるようにする、通称“黒管理”の除雪を行っている。しかし、短期間に集中して降雪があると、圧雪が路面に残り“黒管理”が出来ない。圧雪になると、停止、発進、右左折する交差点部から走行面が凸凹になり、走行速度が極端に下がったり、立ち往生する車両が発生したりする。（図-2）

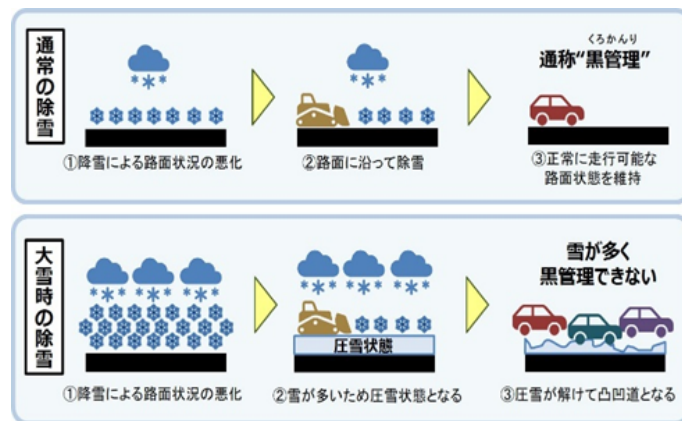


図-2 除雪のイメージ

また、直線区間でも、降雪が止んで暖かくなると部分的に圧雪が溶けて凸凹となり、走行速度が低下する。（写真-1）

雪が降り続けると除雪した雪を溜める路肩（堆雪帯）が雪堤状となり排雪する必要が生じる。そのため、今回の大雪では、片側2車線の道路では、1車線の確保を優先して除雪を行った。



写真-1 国道8号の走行面が凸凹状況  
(富山県射水市稲積)

また、地下水による消融雪を行っている区間でも、降雪強度や渋滞等の影響もあり、片側2車線区間でも1車線のみの確保となった。

まずは1車線の交通の確保を優先し、後に拡幅除雪等を行った。消融雪区間でも、2車線確保のため機械除雪による拡幅除雪を行った。

### 3. 大雪に関する緊急発表

雪が降る前の1月6日に、富山地方気象台と合同で「大雪に関する緊急発表」の記者会見を実施し、不要不急の外出を控える呼びかけ等を行った。(写真-2)



写真-2 大雪に関する緊急発表 合同記者会見

### 4. 災害対策基本法の区間指定と集中除雪のための通行止め

大雪のような災害時に緊急車両の通行を確保するため、災害対策基本法第76条の6第1項の規定（以下、災対法という）に基づき区間を指定し、通行の支障となる車両移動等を行っている。

1月8日、国道8号において、富山河川国道事務所管内で初めて災対法の区間指定を行った。1月9日には、国道8号の富山市内で通行止めを行い、滞留車両の救出、集中除雪を行った。1月10日には、能越自動車道でも区間指定、通行止め、滞留車両の救出等を行った。(表-3)

表-3 1月7～11日の時系列

| 年月日     | 時刻    | 路線                | 場所               | 内容                |
|---------|-------|-------------------|------------------|-------------------|
| R3.1.6  | 14:00 | -                 |                  | 大雪に関する緊急発表        |
| R3.1.7  | 16:36 | -                 |                  | 大雪警報発表            |
|         | 22:14 | -                 |                  | 顕著な大雪に関する気象情報（砺波） |
| R3.1.8  | 22:00 | R8                | 富山市中島～金泉寺        | 災害対策基本法区間指定       |
|         | 6:29  | -                 |                  | 顕著な大雪に関する気象情報（朝日） |
| R3.1.9  | 1:20  | R8                | 富山市中島～金泉寺        | 通行止め開始            |
|         | 5:30  | R8                | 射水市白石            | 災害対策基本法区間指定       |
|         | 6:00  | R8                | 富山市中島～金泉寺        | 通行止め解除            |
|         | 12:30 | R470              | 能越自動車道 氷見IC～高岡IC | 通行止め及び集中除雪開始      |
| R3.1.10 | 0:10  | R470              | 能越自動車道 灘浦IC～高岡IC | 災害対策基本法区間指定       |
| R3.1.11 | 18:30 | R470              | 能越自動車道 氷見IC～高岡IC | 通行止め解除            |
|         |       | R8・R470<br>(計3区間) |                  | 災害対策基本法区間指定 廃止    |

2月17日には、国道8号の朝日町から新潟県糸魚川市までを災対法の区間指定及び通行止めを行い集中除雪を行った。国道8号と並行する北陸自動車道も通行止めを行い集中除雪を実施したため高速道路と国道が約3時間半に渡り、同時に通行止めとなった。なお、国道の通行止めは約9時間であった。(表-4)

表-4 2月17・18日の時系列

| 年月日     | 時刻    | 路線 | 場所                             | 内容                |
|---------|-------|----|--------------------------------|-------------------|
| R3.2.17 | 12:47 | -  |                                | 大雪警報発表            |
|         | 13:45 | E8 | 朝日IC～糸魚川IC                     | 通行止め              |
|         | 14:30 | -  |                                | 顕著な大雪に関する気象情報（朝日） |
|         | 17:00 | R8 | 新潟県境～朝日IC交差点                   | 災害対策基本法区間指定       |
|         | 18:50 | R8 | 富山県朝日IC交差点～新潟県糸魚川市道の駅親不知ピアパーク間 | 集中除雪のため通行止め       |
|         | 22:15 | E8 | 朝日IC～糸魚川IC                     | 通行止め解除            |
| R3.2.18 | 3:45  | R8 | 富山県朝日IC交差点～新潟県糸魚川市道の駅親不知ピアパーク間 | 集中除雪完了のため通行止め解除   |
|         | 10:50 | -  |                                | 災害対策基本法区間指定 廃止    |

### 5. 富山冬期交通確保連携会議

1月7日からの大雪で24回、2月17日の大雪で3回「富山冬期交通確保連携会議」をWEBで開催し、各道路管理者間と道路状況、最新の気象予測、通行止め予定等の情報を共有した。(写真-3)



写真-3 富山冬期交通確保連携会議 (web)



1月27日には、富山県内の全市町村にも参加してもらい、1月7日から大雪の対応と課題について議論するため臨時拡大版の連携会議を実施した。会議では、今後の取り組みを確認したほか、学校や企業に対して、休校やテレワーク、休暇制度の利用、帰宅時の会社待機などの外出抑制を県・市町村・企業団体に促していくことを、県の大雪に係る交通対策の検証会議へ申し送りすることを確認した。

(写真-4)

また、会議後には記者囲み取材を行った。

(写真-5)



写真-4 富山冬期交通確保連携会議 臨時拡大版



写真-5 会議後の記者囲み取材（富山県・国交省・NEXCO）

2月17日の大雪についてはNEXCO中日本より、リエゾンが富山河川国道事務所に参集し、高速道路の通行止め予告や国道の除雪状況の情報共有や相談がスムーズにでき、有益であった。

これらを受け、2月17日の大雪時には、富山県知事が経済団体に出控えを呼びかけ、学校を休校とする対策がとられたことで幹線道路の交通量が減少し、スムーズな除雪に役立てることが出来た。

## 6. Twitter (@mlit\_toyama) による情報発信

交通混雑状況や路面や車線の状況、除雪状況等の即時性の高い情報をTwitterにより随時情報発信を行った。

### (1) 災害時のTwitterによる情報発信

富山河川国道事務所では、2020年4月に道路下法面が崩落し、国道41号の通行止めを実施した際に、Twitterにより情報発信を行った。（図-5）

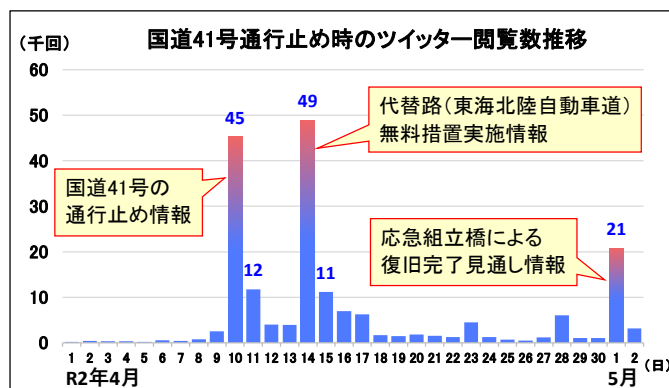


図-5 国道41号通行止め時の閲覧数の推移

災害時のTwitterの閲覧数分析をすると、「国道41号通行止め」のツイートをした日の閲覧数が4万を超えており、リツイート・引用リツイートが140となっていた。

この結果から、災害時における通行止めや国道の状況など情報が求められており、情報を発信することにより拡散され多くの人に届けられる可能性があることがわかった。

### (2) 冬期道路情報を発信するための準備

災害時における情報が求められていること、拡散効果により多くの人に情報を届けられる可能性があることを踏まえ、冬期道路情報をTwitterを使って発信するため、予めタイミングや内容を検討した。

交通障害発生時や除雪作業状況については、写真を添付することが伝わりやすいと考え、道路管理用カメラの画像を活用することを考えた。

また、定期的に発信する内容と、交通状況、除雪作業状況等不定期で伝える内容があることを踏まえ、必要な状況をリアルタイムに画像保存してもらうように道路情報管理業務に事前をお願いした。

発信するタイミングは、次のタイミングについて、検討した。

- ・降雪前（タイヤ交換、情報収集、外出抑制）
- ・交通障害発生時（写真、とにかく一報、続報）
- ・高速等の情報（リツイート）、迂回路情報

また、具体的にツイート例も作成して準備した。

(図-6,7)

### 【令和2年12月〇日富山冬期道路情報】

〇日夜にかけて降雪が予想されています。

タイヤ交換がまだの方は早めのタイヤ交換をお願いします。

お出かけの際には、道路情報の確認、冬用タイヤの装着、安全運転をお願いします。

#富山冬期道路情報 #道路情報(冬期)

図-6 冬前に検討していたツイート例（降雪前）

### 【令和3年1月〇日富山冬期道路情報】

令和3年1月〇日(〇)〇:〇、国道8号〇〇除雪作業中です。

運転される際は、十分にご注意ください。

写真

#富山冬期道路情報 #道路情報(冬期)

図-7 冬前に検討していたツイート例（除雪作業）



図-8 初雪の際にツイート例



図-9 出控えを呼びかけるツイート例

### (3) 冬期道路情報の発信事例について

予め発信するタイミングや内容を検討していたが、実際に情報発信をしようとすると、より伝えやすいようにするには、変えた方がよいと判断し、適宜、変えて発信した。

例えば、初雪のタイミングで運転時の注意喚起のツイートをしている。（図-8）

このツイートは、閲覧数が3.4万件、リツイート73件、いいね110件となり、冬前としては、効果があった。

また、事実を繰り返して発信していただけでは目に留まることが少なくなることが想定されたため、ツイート内容を若手職員に考えてもらったり、内容も事実だけでなく、目に留まりやすいフレーズを心がけて発信した。

（図-9,10）

その結果、最大で1ツイート約72万件、リツイート約3.6千件、いいね約4.3千件と多くの反応があった。これにより、フォロワー数が増え、更に拡散効果が高くなったと考えられる。



図-10 除雪作業車両に近づかない注意喚起のツイート例

#### (4) フォロワー数

今回の大雪前の事務所Twitterアカウントのフォロワー数は、約3,400であったが、1月の大雪時にフォロワー数が急増し、2月の大雪時にも増え続けた。大雪が終わった3月には、約8,600となっており、冬前の2.5倍となった。このフォロワー数は、2021年7月時点で微減しているも、ほぼ変わっていない。（図-11）

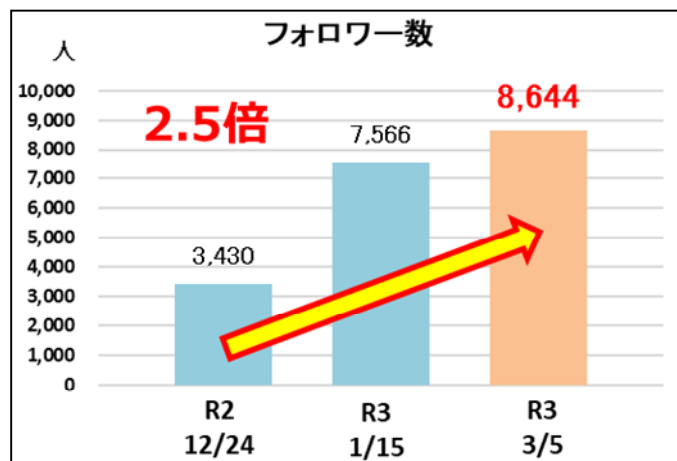


図-11 フォロワー数の推移

#### (5) 1日あたりの 閲覧数

事務所Twitterアカウントの日々の閲覧数を集計すると、1月の大雪時に130万を超える閲覧数となった。これは、一日に何度もツイートしているため、繰り返し見られていることも考えられるが、合計では富山県の人口103万人（2021年4月時点）を超えている。

フォロワー数の8,600人を対象として情報提供しても、富山県の人口を対象にすれば少ないとの意見を聴くこともあるが、Twitterの特性である、リツイート機能などにより拡散効果が発揮されていることがわかる。（図-12）

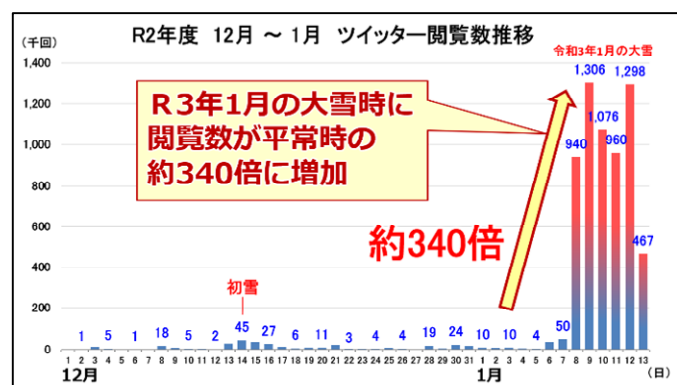


図-12 1日あたりのTwitter閲覧数の推移

#### (6) Twitterのアンケート機能

情報発信についてTwitterの機能を使ってアンケートを実施した結果、「とても役だった」という意見が7割を占め、「渋滞などのリアルタイムの道路情報」が役立ったことや

「写真付き」がわかりやすいことが分かった。また、「国道以外の道路情報」が不足との意見が多かったため、2月からは、連携会議の情報発信にも努めた。（図-13）

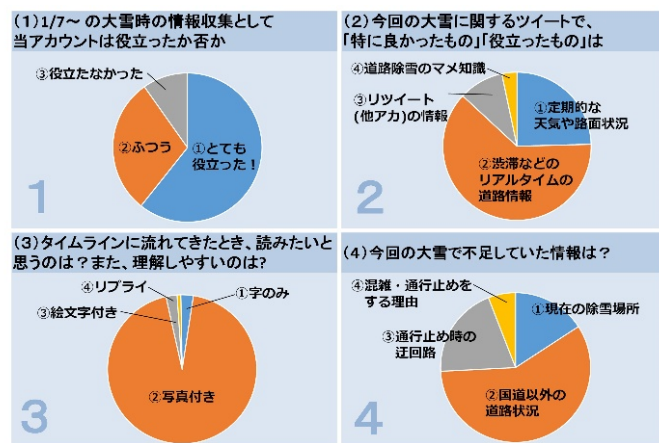


図-13 Twitterによるアンケート結果

#### (7) Twitterの「返信」「引用返信」機能

Twitterには、「返信」「引用返信」機能がある。回答については、プロフィールにて「発信専用」と明記し、返信に対して回答していない。返信、引用返信には、「除雪ありがとう」というお礼の言葉が多く、とりまとめて印刷したものを除雪ステーションにFaxすることで現場と共有したり、除雪業者の紹介の動画を作成しTwitterによりフォロワーへ発信したりすることで相互理解に努めた。（図-14）



図-14 除雪業者紹介のツイート

近年、除雪作業は、オペレーターの高齢化や担い手不足が課題となっている。Twitterにより、多くのお礼の言葉や様々な意見を聞くことができことは、改めて、発注者としてオペレーターに感謝しなければならないと感じた。また、引き続き、Twitterにより除雪作業を発信することにより、少しでも除雪作業の担い手が増えることを期待したい。



## (8) Twitterの利点を活かした情報発信

降雪が落ち着き、交通が少しづつ戻りつつあるとき、1車線確保を優先したことにより、2車線ある路線でも1車線のみの通行となっている区間があり、このまま、通常通りの交通量に戻るとすぐに渋滞することが想定された。また、市街地部では、2車線を確保するためには、運搬排雪が必要で時間を要する区間もあることがわかった。

この状況は、国が管理する国道だけでなく、県道や市道など様々な箇所が発生していた。

国が管理する国道の2車線確保の拡幅除雪作業の状況については、記者発表することも考えられたが、様々な機関との調整や、刻々と変化する状況も考慮してTwitterに位置的にわかりやすいように地図を使って発信した。

当初は様々な返信があったが、除雪予定や進捗状況を随時更新することで、次第に除雪作業の流れについて理解が進み、お礼の言葉が多くなっていった。(図-15)



図-15 拡幅除雪の進捗状況のツイート

## (9) Twitterによる情報発信のとりまとめ

Twitterによる情報発信では、「共感」と「リアルタイム」が重要と感じた。フォロワーの目に留まって「拡散」されることにより、さらに大きな発信効果があった。そのため、情報発信が「遅れない」「減らない」ように心がけた。

また、閲覧数や返信、いいねなど、数字により効果が確認できることも大きな利点と感じた。

引き続き、リアルタイムでツイートできるようにするとともに、伝わりやすいように動画や写真を使うことや国が管理する国道だけでなく、高速道路や県道・市道との連携を図っていきたい。

今後は、災害時だけでなく、事業の紹介や施策、知られていないことの発信なども行うことにより、道路管理者にとって有益な広報媒体になると思われる。

これまでの広告等の広報から、よりわかりやすい動画も使える、Twitterによる情報発信を充実していきたい。(図-16)



図-16 BIM・CIMを活用した動画による改築事業の紹介事例

## 7. おわりに

令和3年1月の大雪では、2年間少雪となっていたところに、35年ぶりの100cmを超える大雪となり、コンビニに品物がなくなったり、スーパーが早々に休業になったり、いつもなら数分で行けるとところが数時間かかったりするなど、市民生活に大きな影響を与えた。(写真-6)



写真-6 雪に埋まった車

今回の大雪の対応で、除雪体制や通行止めの判断など、道路管理者として改善すべきところは今後改善していきたい。

また、Twitterによる情報発信の有効性を感じることができたので、引き続き、情報発信に努めていきたい。

**謝辞：**最後に、今回の大雪において、昼夜にわたり除雪作業にご尽力頂いた皆様、連携をとらせて頂いた自治体をはじめとした関係者の皆様のご協力に厚く御礼申し上げます。