

北陸地方の降雪と取組み

北陸地方整備局 道路部 路政課 佐瀬健一

1. 今冬の降雪状況

平成 30 年 1 月から 2 月に非常に強い寒気が到来し、各地に雪害をもたらしました。

雪の降り方は、「山雪型」と「里雪型」に大別されていますが、今冬の北陸地方整備局管内（新潟県、富山県及び石川県）は典型的な里雪型で、海沿いの平野部においても大雪となりました。

特に、JPCZ（Japan sea Polar air mass Convergence Zone：日本海寒帯気団収束帯）と呼ばれる大陸からの寒気と低気圧がもたらす停滞した雪雲により、局地的、短期間に非常に強い雪を降らせ、北陸地方では直近 5 箇年平均を大きく上回る記録的大雪となり、交通機関運休や気温低下による水道管の凍結など市民生活に大きな影響が生じたところです。

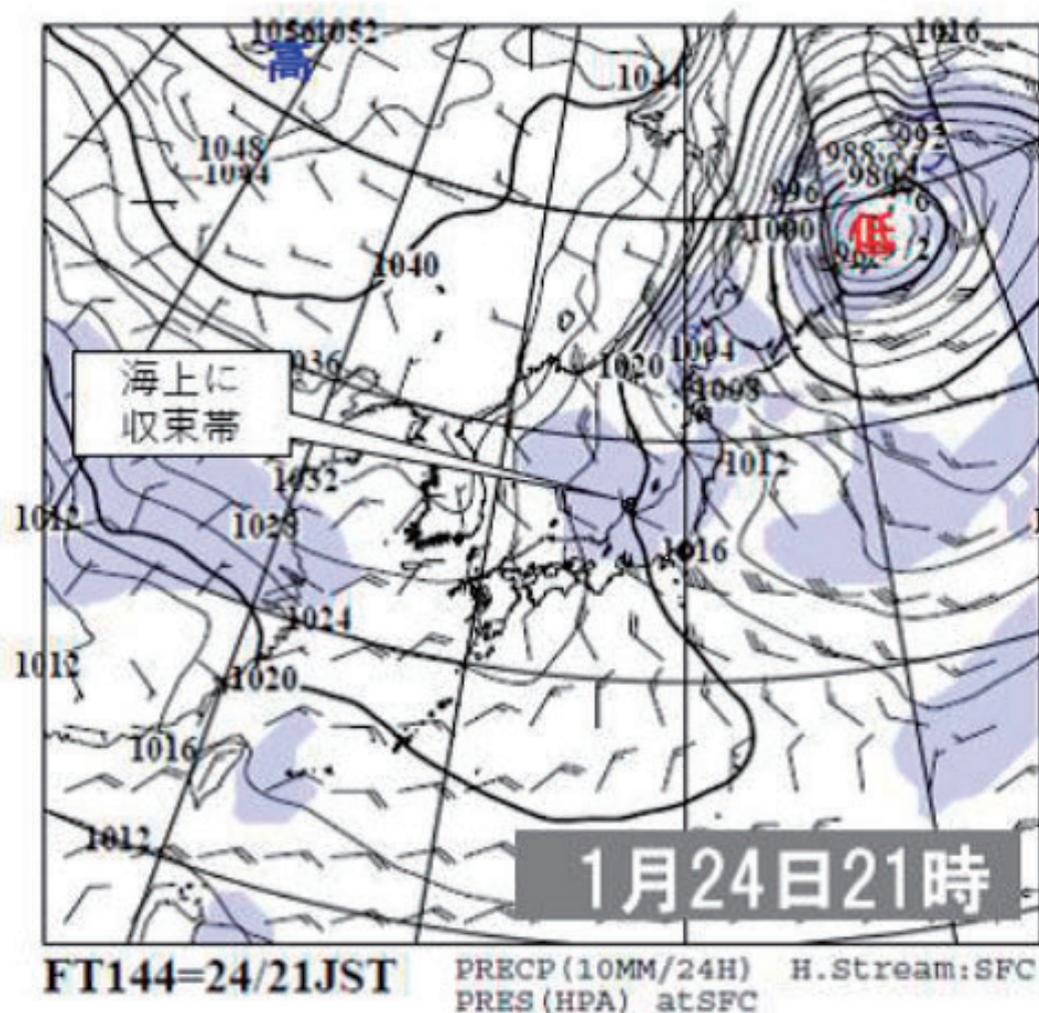


図1 平成 30 年 1 月 24 日の予想天気図（日本気象協会提供資料より）

北陸地方整備局管内の指定区間国道における累計積雪量は過去5カ年平均の約1.7倍（2月28日時点）となり、平成18年豪雪に匹敵する降雪量となっています。

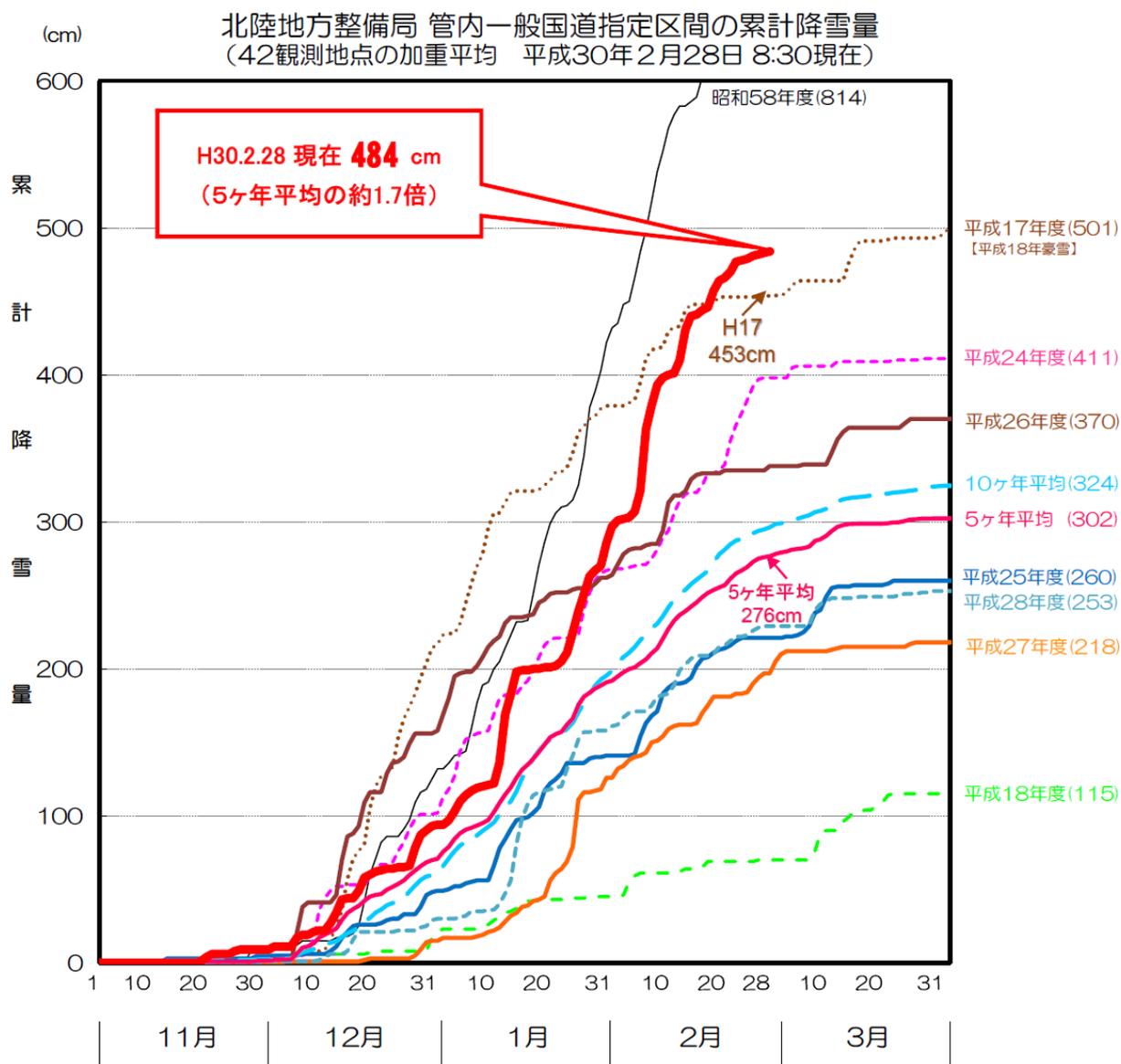


図2 北陸地方整備局管内の降雪状況

また、各地点の観測所の降雪量をみると、42観測所の約9割にあたる37観測所で過去5カ年平均を上回っており、高岡で約2.5倍、金沢で約4.5倍、新潟で3.6倍と平野部において過去5カ年平均の2倍以上の降雪量となっています。

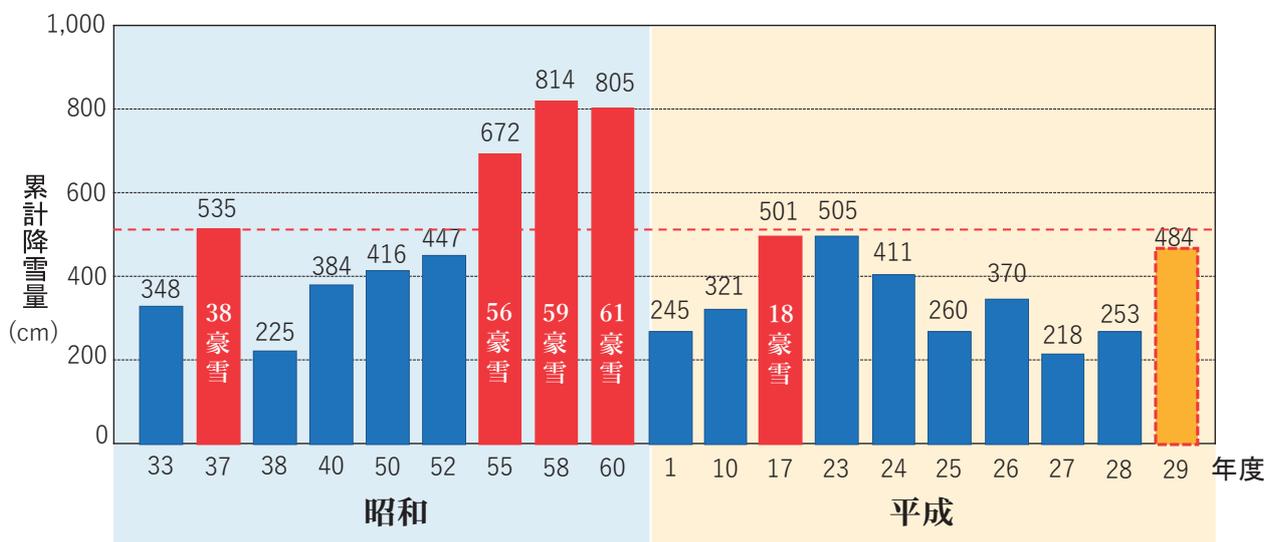
| 観測所 | 5カ年平均 | 平成28年度 | 平成29年度 | 観測所 | 5カ年平均 | 平成28年度 | 平成29年度 |
|------|-------|--------|--------|------|-------|--------|--------|
| | | | | 中之島 | 239 | 212 | 346 |
| 黒部 | 116 | 85 | 282 | 五十土 | 231 | 142 | 406 |
| 富山中島 | 123 | 70 | 331 | 柏崎 | 92 | 69 | 180 |
| 片掛 | 472 | 409 | 515 | 出雲崎 | 145 | 85 | 273 |
| 小矢部 | 184 | 155 | 525 | 小千谷 | 414 | 281 | 551 |
| 砺波 | 206 | 177 | 391 | 川口 | 822 | 570 | 1,082 |
| 小牧 | 444 | 377 | 772 | 小出 | 618 | 462 | 651 |
| 高岡 | 188 | 153 | 468 | 塩沢 | 1,014 | 896 | 946 |
| 七尾 | 45 | 41 | 192 | 湯沢 | 1,032 | 926 | 911 |
| 押水 | 62 | 42 | 189 | 三俣 | 1,200 | 1,131 | 1,189 |
| 津幡 | 106 | 58 | 322 | 二居 | 1,014 | 1,051 | 902 |
| 金沢 | 56 | 28 | 252 | 大湯 | 134 | 108 | 392 |
| 松任 | 60 | 26 | 215 | 妙高高原 | 1,148 | 1,106 | 1,219 |
| 鶴来 | 235 | 121 | 455 | 中郷 | 719 | 606 | 943 |
| 小松 | 76 | 33 | 332 | 糸魚川 | 135 | 80 | 408 |
| | | | | 高田 | 356 | 206 | 514 |

| 観測所 | 5カ年平均 | 平成28年度 | 平成29年度 |
|-----|-------|--------|--------|
| 蒲萄 | 792 | 674 | 1,307 |
| 村上 | 258 | 232 | 483 |
| 関川 | 355 | 359 | 723 |
| 金丸 | 524 | 500 | 886 |
| 新発田 | 175 | 196 | 390 |
| 新潟 | 96 | 89 | 342 |
| 黒崎 | 87 | 95 | 203 |
| 巻 | 79 | 74 | 195 |
| 福取 | 1,023 | 952 | 1,396 |
| 津川 | 505 | 431 | 1,019 |
| 水原 | 184 | 176 | 364 |

北陸地方整備局観測データより

図3 観測所ごとの累計降雪量

(参考) 過去の降雪状況



* 1 上記のデータは、北陸地方整備局管内（新潟県・富山県・石川県）の直轄国道における数値。
 * 2 平成29年度は、平成30年2月28日時点の数値。
 * 3 累計降雪量は、北陸地方整備局の雪量観測所の測定数値の除雪延長による加重平均値。

2. 雪国のくらしの変化

北陸地方は世界でも有数の豪雪地帯であり、昭和30年代までは、冬の訪れとともに、降雪によって道は閉ざされ、人々の生活は大きく制約されていました。

雪国の生活は、雪解けまでの食糧となる野菜の貯蔵や、大量の漬物、燃料の確保は雪に閉ざされる地方の常識的な年中行事であり、例年、収穫作業が終わる晩秋から各家庭で越冬準備をしていたそうです。

一方、昭和30年代後半から急速に普及した自動車は、現在8千万台*を超え、特に地方部では人々の生活の必需品となっています。現在では、道路整備が進み、道路除雪が充実したことにより、冬期でも物資の滞ることのない生活が可能となっています。

さらに大型スーパーマーケットや24時間営業のコンビニエンスストアの普及などにより、ライフスタイルは大きく変貌し、家庭で食糧を蓄えておく必要がなくなるとともに、在庫管理の徹底によるリードタ

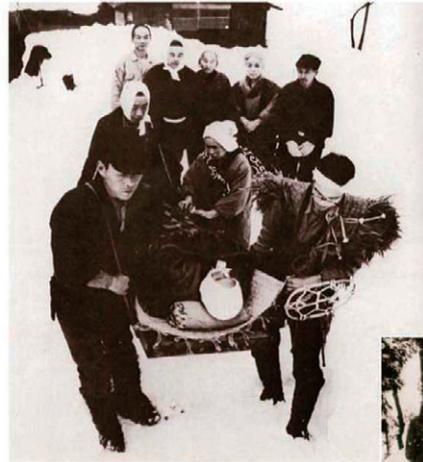
イム短縮、人員不足と物流効率化からの車両の大型化などが進められ、この半世紀で、人々の暮らしとともに、道路を利用する環境も大きく変わっています。

*小型二輪、軽自動車及びトレーラーを含む自動車保有台数（H28年度末）



進めない自動車

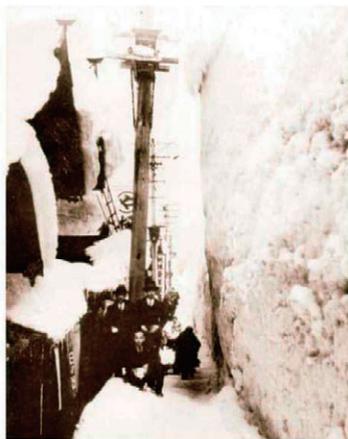
家も道も雪に埋もれる
出典：北陸大雪の歩みと展望【(社)雪センター】



昭和
30年代

病人搬送

雪の中での病人搬送



屋根まで達する雪壁

人家と屋根まで達した雪壁の間を通る人
出典：雪みち今昔【(社)日本建設機械化協会 北陸支部(当時)】



雪の山を歩く

雪下ろしで2階まで山積みになった道路
出典：雪ニモマケズ【(社)北陸建設経済会(当時)】



集団登校

背丈ほど積もった雪の上を
集団登校



荷物運搬

雪深い道での荷物運搬は、ソリに頼っていた



食糧備蓄

雪で閉ざされる間、新聞紙で包まれた
"越冬野菜"を家の中に吊し食糧を蓄えた



自衛隊出動

自衛隊による一斉除雪
出典：雪みち今昔【(社)日本建設機械化協会 北陸支部(当時)】

■昭和38年1月豪雪
全国の被害状況（消防白書より）
・死者228名 ・行方不明者3名
・住家全壊753棟・半壊982棟など

図4 昭和38年豪雪の記録

資料：国土交通省 北陸雪害対策技術センター作成「38年豪雪から50年」より

3. 昼夜を問わない除雪作業

道路は社会経済活動に欠くことのできない重要なものとなっており、降雪による立ち往生車両、渋滞を回避するため、除雪機械による計画的かつ効率的な雪害対策が進められています。

機械による除雪は、その昔、排雪板を取り付けたダンプやショベルカーで代用していましたが、昭和38年の豪雪（いわゆる「38豪雪」）を契機に本格的に行われるようになり、新雪、圧雪など様々な用途に応じた除雪機械が開発されました。

今冬も昼夜を問わずフル稼働の除雪作業を行い、度重なる寒波を乗り切ったところです。



写真1 除雪作業の様子

4. 北陸地整の取組み

強い寒気をもたらす局地的、短期的な大雪を伴う自然の驚異に対しては、除雪作業が間に合わず、ひとたび立ち往生車両が発生してしまうと除雪作業をすることは困難となります。

そのため、過去の経験に基づき除雪優先区間を予め設定し、必要に応じて通行止め措置を行い、集中的・効率的に除雪作業を行うことが重要となります。

北陸地方整備局においては、大雪時を想定した、通行止め予定区間に除雪車の事前配置や、立ち往生車両の排除を想定した実働訓練の実施、また、関係機関相互による連絡調整、相互支援などの体制強化を図っています。

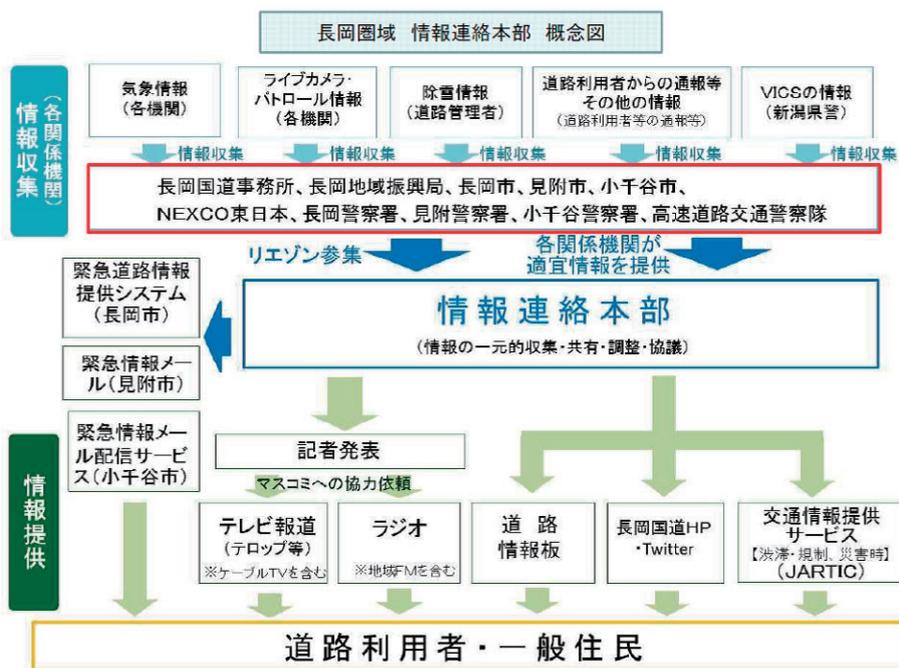


図5 長岡国道事務所における情報連絡本部の概念図

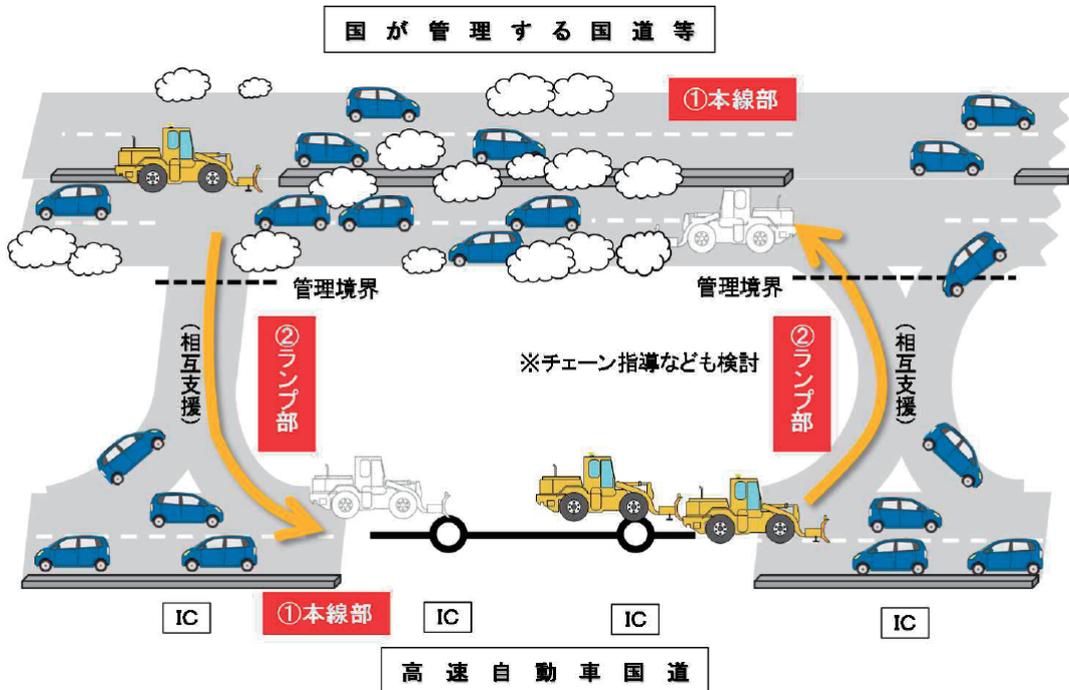


図6 高速道路と直轄国道における除雪の相互支援（イメージ）

5. 雪に関連した事故対応

積雪量と寒暖差に比例して、落雪や穴ぼこを原因とした事故が多くなる傾向にあり、現場の道路管理者は、除雪作業と合わせて、管理瑕疵の対応も求められます。

特に、落雪による事故は、原因となる雪が時間経過とともになくなり、物的証明が乏しくなりがちですが、近年、防犯やマナー違反对策で装着が増えているドライブレコーダーに、落雪の映像も残されるようになり、データの提供を求めるなど瑕疵判定をする際に有効となってきています。

【平成29年度 事故件数(3/1現在)】

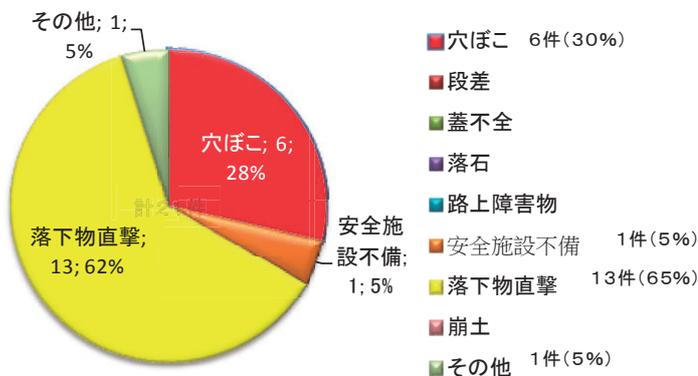


図7 北陸地方整備局管内指定区間国道の管理瑕疵事故



図8 ドラブレコーダーに記録された標識からの落雪映像

6. ドライバーへの注意喚起

大雪時には、ドライバーの一人一人の準備も重要となり、特に、冬道においては、冬用タイヤの装着は当然のことながら、大雪時にはタイヤチェーンの装着、排雪用スコップ、長靴も必要不可欠となります。

また大雪に関する警報時には、不要不急の外出を控えるとともに、どうしても車を運転する必要がある場合においても、飲食料や毛布などの備えをしてください。



各事務所の啓発チラシ

図9 啓発用ポスター

7. 最後に

今冬は新潟市内でも累計で342cmと例年の3.6倍の積雪となりました。東京出身の私も何度か雪かきの経験はあるといっても、1～2回雪かきすれば、数日もすれば溶ける程度です。

新潟に赴任して始めたランニングもこの時期はできないので、トレーニングの一環と思い雪かきしていましたが、スノーダンプと平型スコップで雪かきしていると15分ぐらいで体から湯気がでてきて、1時間もやっていると汗ビシヨリになり、ランニングするよりも体力が消耗しています。

いつかは溶けてなくなる雪とわかっていても、降り続ける雪を前に、毎日毎日雪かきをする雪国の暮らしを経験し、大変さを痛切に感じたところです。

高齢化が進む現在、雪国の生活確保は喫緊の課題となっています。

*参考文献：社団法人 雪センター発行「北陸の雪」