

# 平成28年1月集中降雪の検証と対応策について

中波 政志\*<sup>1</sup>・吉田 幸矢\*<sup>2</sup>

## 1. はじめに

平成28年1月24日～25日にかけて日本上空に非常に強い寒気が入り、新潟県中越地域の平野部を中心に記録的な大雪となった。これにより、鉄道の運休・遅延の他、高速道路の通行止めや、国道8号での交通障害などが長時間にわたり発生し、社会・経済活動に大きな混乱をもたらした。

本稿は、平成28年1月24日～25日に豪雪地域の市街地部で発生した集中降雪による交通障害について、地域の状況、気象、道路・交通状況、除雪対応、情報収集・提供等の面からの検証結果と対応策、及びその取り組み状況について報告する。

## 2. 集中降雪による交通障害の検証

### 2.1 気象概況

1月24日～25日にかけて日本上空に非常に強い寒気が入り、北陸地方は冬型の気圧配置となり、北陸地方整備局管内全域で降雪（図-1 参照）となった。

特に、見附市・長岡市上空には断続的に強い雪雲が流れ込み集中降雪に見舞われた。気象庁の長岡観測所で最大日降雪量69cm（観測史上4位）、整備局の国道8号中之島観測所で75cm（観測史上最大）という記録的な大雪となった。

### 2.2 高速道路の状況

北陸地方の北陸道は全線で事故や視界不良により通行止めとなった。特に、長岡IC～中之島見附IC間（上り）で約33時間、長岡IC～三条燕IC間（下り）で約36時間、柏崎IC～長岡JCT間（上り下り）で約38時間にわたる長時間の通行止めとなった。

### 2.3 国道8号の交通障害状況

24日深夜から25日未明にかけては、橋梁や跨線橋・高架橋の上り勾配（3%程度）の圧雪路面においてスタック車が発生した。そのスタック車により、路面の圧雪除去が円滑に進まなかった。その後、気温上昇により圧雪路面が悪化し、特に路面が荒れた交差点部でスタック車が多く発生した。最大渋滞長は上りで約15km、下りで約10kmに及んだ。（次頁図-2 参照）

### 2.4 情報収集・情報提供

情報収集は、CCTV及び除雪業者からの報告及び現地調査班の派遣により行った。

情報提供は、道路情報板による情報提供の他、災害対策基本法の区間指定や高速道路無料措置及び通行止めによる集中除雪の実施の記者発表、事務所ホームページ（以下「HP」と記す）にてライブカメラの道路状況の提供を行っていた。しかし、渋滞中のドライバー等への情報提供が不十分な状況となった。

| 観測所 | 平成27年度 | 観測所 | 平成27年度 |
|-----|--------|-----|--------|
| 蒲萄  | 21     | 大潟  | 27     |
| 村上  | 19     | 妙高  | 20     |
| 関川  | 28     | 中郷  | 20     |
| 金丸  | 34     | 糸魚川 | 28     |
| 新発田 | 44     | 高田  | 18     |
| 新潟  | 36     | 黒部  | 32     |
| 黒埼  | 14     | 富山  | 36     |
| 巻   | 19     | 片掛  | 20     |
| 福取  | 53     | 小矢部 | 28     |
| 津川  | 52     | 砺波  | 33     |
| 水原  | 45     | 小牧  | 36     |
| 中之島 | 75     | 高岡  | 40     |
| 長岡  | 73     | 七尾  | 20     |
| 五十土 | 48     | 押水  | 30     |
| 柏崎  | 30     | 津幡  | 22     |
| 出雲崎 | 45     | 金沢  | 12     |
| 小千谷 | 34     | 松任  | 15     |
| 川口  | 40     | 鶴来  | 26     |
| 小出  | 37     | 小松  | 26     |
| 塩沢  | 30     |     |        |
| 湯沢  | 25     |     |        |
| 三俣  | 24     |     |        |
| 二居  | 16     |     |        |

（単位：cm/日）

注）北陸地整備管内は、新潟県、富山県、石川県の3県

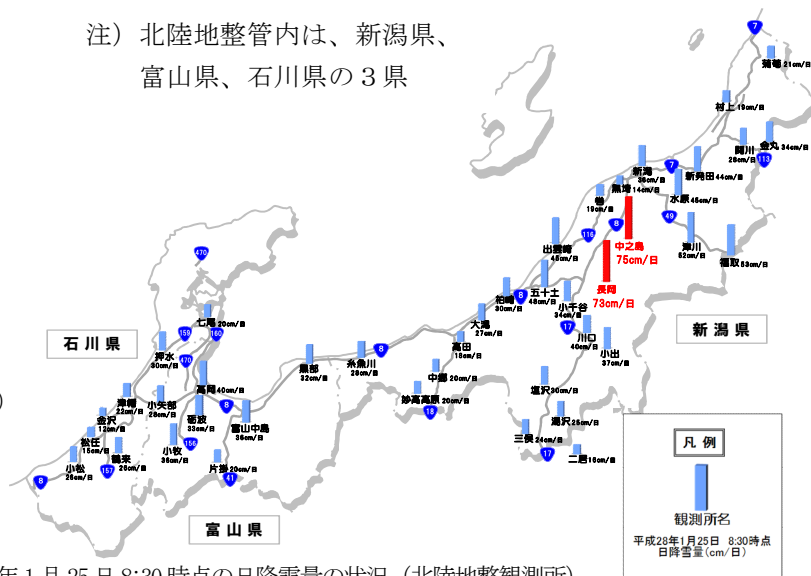
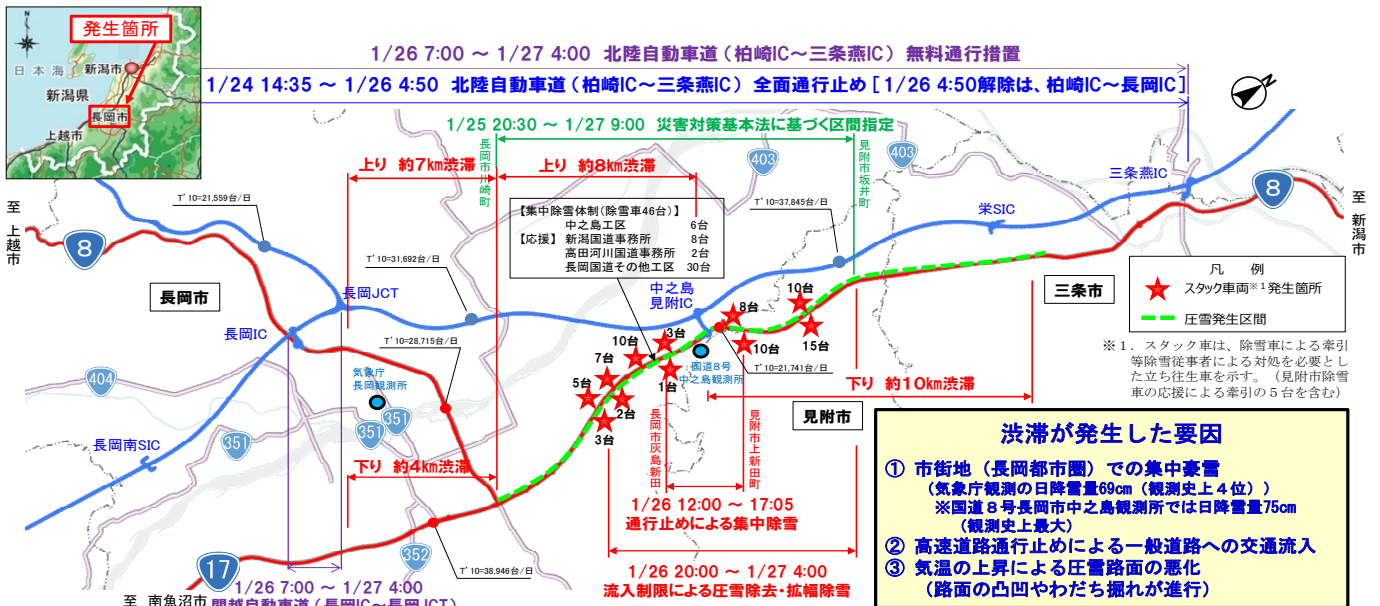


図-1 平成28年1月25日8:30時点の日降雪量の状況（北陸地整備観測所）

\* 1 国土交通省 北陸地方整備局 長岡国道事務所 保全対策官

\* 2 国土交通省 北陸地方整備局 長岡国道事務所 管理第二課



交通規制等の時系列

| 事象                          | 1/24 (日) | 1/25 (月)        | 1/26 (火) | 1/27 (水) |
|-----------------------------|----------|-----------------|----------|----------|
| 【北陸自動車道】<br>通行止め(柏崎IC～三条IC) | 14:35開始  |                 | 4:50解除   |          |
| 【国道8号】<br>スタック車両処理          | 22:30頃   | (74台をけん引等により処理) | 22:00頃   |          |
| 【国道8号】<br>災害対策基本法に基づく区間指定   |          | 20:30指定         |          | 9:00廃止   |
| 【北陸道・関越道】<br>無料通行措置         |          |                 | 7:00開始   | 4:00解除   |
| 【国道8号】<br>通行止めによる集中除雪       |          |                 | 12:00開始  | 17:05完了  |
| 【国道8号】<br>流入制限による圧雪除去・拡幅除雪  |          |                 | 20:00開始  | 4:00完了   |

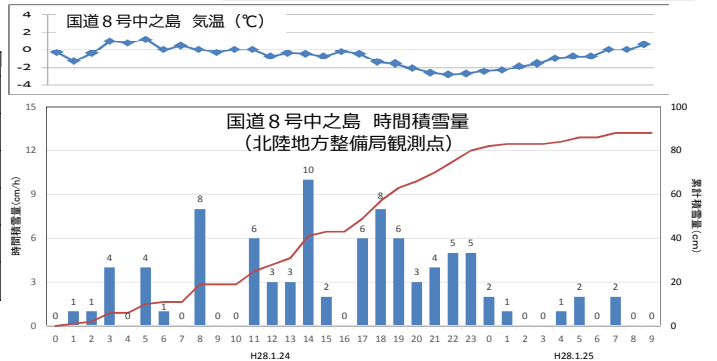


図-2 1月24日からの降雪に伴う交通障害状況(国道8号)

### 3. 長岡圏域冬期道路交通確保連携会議の開催

#### 3.1 目的

1月24日から25日にかけて長岡圏域を襲った記録的な集中降雪により、国道8号を中心に大渋滞が発生したことから、長岡圏域冬期道路交通確保連携会議の下に、「平成28年1月集中豪雪の検証・対策検討会」(以下「検討会」と言う)を設立し、今回の集中降雪への対応にあたっての課題等について検証するとともに、その対応策の立案を行った。

#### 3.2 連携会議の構成機関

表-1 検討会構成員

|                    |                          |
|--------------------|--------------------------|
| ① 国土交通省<br>長岡国道事務所 | ⑥ 東日本高速道路株式会社<br>長岡管理事務所 |
| ② 新潟県<br>長岡地域振興局   | ⑦ 長岡警察署                  |
| ③ 長岡市              | ⑧ 見附警察署                  |
| ④ 見附市              | ⑨ 小千谷警察署                 |
| ⑤ 小千谷市             | ⑩ 高速道路交通警察隊              |

#### 3.3 検討会での検討経緯

表-2 検討会での検討経緯

|     | 実施日   | 開催内容   |
|-----|-------|--|
| 第1回 | 2月2日  | ・集中豪雪の検証と対策を検討する検討会の設置について合意<br>・今回の対応状況<br>・今後の会議の進め方 |
| 第2回 | 3月8日  | ・検証結果<br>・今後の対策の視点<br>・今後の進め方                          |
| 第3回 | 3月29日 | ・対応策について確認、合意<br>・訓練等の実施等                              |
| 第4回 | 8月22日 | ・進捗状況の確認、情報連絡訓練実施の合意等                                  |
| 第5回 | 10月4日 | ・訓練結果を踏まえ対応策の決定  |

## 4. 対応策

今回の状況を踏まえ、検討会を中心とした検討により、4つの視点に対して、機関連携施策を中心とした34項目の対応策を検討した。（図-3 参照）

これらの対応策のうち、第5回の検討会で確認された平成28年度冬に実施することとなった主要な施策を以降で紹介する。

黒字：平成28年度に実施することになった施策 青字：引き続き検討し、内容を充実させる施策



図-3 4つの視点に対する34項目の対応策

### 4.1 機関連携施策

#### a) 集中降雪時における行動計画（タイムライン）

気象庁から大雪警報発表の2～3日前に発表される「大雪に関する気象情報」（大雪の恐れ）の時点からの連携会議構成機関の行動計画を具体化した。これにより、早期の段階から、構成機関が情報を共有・一元管理し、同じ目線で行動することで、相互に連携・支援する体制を確実なものとした。（次頁図-4 参照）

特に、中枢機関となる構成機関のメンバーが参集し、「情報の一元化・共有」「情報提供」「機関連携・相互支援に向けた対応協議」となる『情報連絡本部』開設の判断基準を更に明確化した。

#### b) 集中降雪時における情報提供計画

情報提供は、『情報連絡本部』が中心となって行うものとし、情報提供のタイミングと情報内容を具体化した。また、概ね2時間おきに定時情報（交通規制、交通渋滞・障害、解消見込み等）を提供するものとした。

更に、各情報提供のタイミングにおける情報提供媒体を具体的に定めるとともに、情報提供内容を様式化して具体化した。

#### c) 情報連絡本部のHP特設サイトの開設

長岡国道事務所HP内に情報連絡本部のHP特設サイトを開設した。また、関係機関でHPの相互リンクを実施して道路利用者からのアクセス環境を改善した。



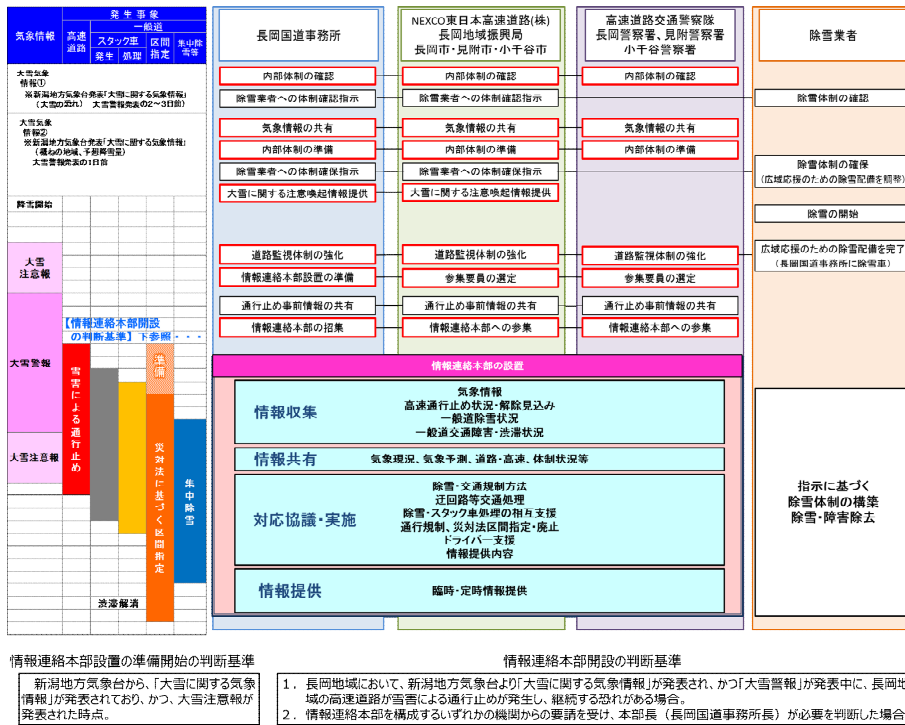


図-4 異常降雪時における行動計画（タイムライン）

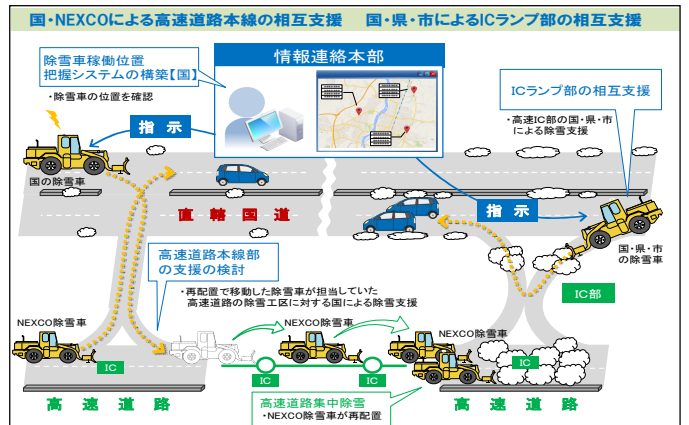
d) ライブカメラ提供画像（静止画）の増設

新潟県警との協議・調整により、道路利用者の要望が強かったライブカメラ画像提供箇所数をHPのリニューアルと併せて平成28年度冬から大幅に増設した。これにより、中之島除雪工区は、現状1箇所から10箇所に増設された。

援、及び国・県・市によるICランプ部の相互支援を実施とした。また、一般道では、スタック車の早期処理実施のため、構成機関の除雪車で最も現場に近い除雪車を急行させ、スタック車の救出及び周辺の除雪作業を実施するものとした。（図-5 参照）

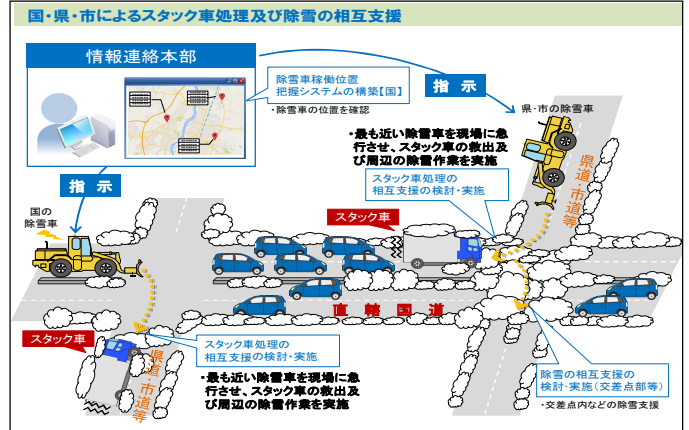
e) 長岡国道事務所Twitterの開設

平成28年度冬から長岡国道事務所Twitterを開設し、道路情報の提供を開始した。



f) 高速道路SAでの情報提供による大型車の流入抑制

関越道・下り線の上里SAに「新潟県道路情報スポット（仮称）」を開設し、一般道のライブカメラ画像（静止画）や情報連絡本部から発信される情報を掲示した。これにより、首都圏から新潟県に向かってのドライバーに情報を提供することで、大型車の流入抑制を図るものとした。



g) 情報提供媒体の周知

情報提供ツールとなるラジオの周波数やHPアドレスを県市報や除雪特集及び情報板で周知した。

h) 除雪及びスタック車処理の相互支援

高速道路の早期通行止め解放による円滑なネットワークの確保を目指し、国による高速道路本線除雪の相互支

図-5 除雪及びスタック車処理の相互支援のイメージ

#### i) 除雪車のスムーズな移動

集中降雪時には、道路管理者間及び警察との連携・協力により、高速道路を使った迂回、一般道での逆走やUターンによるスムーズな除雪車の移動について、情報連絡本部が中心となって調整を図るものとした。

#### j) 迂回路の選定と広報及び協力をお願い

長岡圏域の交通の要である直轄国道における交通障害を早期に解消するため、迂回路の検討・設定を新潟県が中心となって行うものとした。また、迂回路情報の広報と迂回にあたっての走行注意のお願いについて、様式化を図って具体化した。

#### k) 交差点間の渋滞車両を排除した集中除雪

直轄国道において対応の遅れによる立ち往生の発生を回避するため、適切な時期に交通規制を伴う集中除雪を実施するものとした。また、関係機関は通行規制への協力や従道路通行車両の迂回等に連携・協力して取り組むものとした。

### 4.2 個別施策（長岡国道事務所）

#### a) スタック車多発地点への消雪パイプ設置

上り勾配のスタック車多発地点（3地点：見附大橋、池之島高架橋、新組跨線橋の6区間）に消雪パイプを設置した。平成28年6月から設計、10月から工事に着手し、平成28年12月に5区間の工事を完成し稼働を開始した。残る1区間も平成29年1月に工事を完成し稼働を開始した。

通常であれば計画開始から約2年を要する工程を9～10ヶ月に短縮し、平成28年度の冬期シーズン内の稼働を実現した。（写真-1 参照）



写真-1 完成した消雪パイプの稼働状況  
H29.1.14(木) 場所：国道8号 新組跨線橋

#### b) 異常降雪時における除雪方法の変更

異常降雪時には、除雪予備車の配備調整等により、通常1梯団の除雪体制を2梯団に分割して直進車線の除雪体制の強化を図るものとした。更に、隣接除雪工区からの応援除雪（隣接区間乗り入れ）の調整により除雪体制を強化するものとした。

### 4.3 個別施策（NEXCO東日本(株)）

#### a) 除雪機械及びロータリー除雪車等の増強

除雪1梯団を現状の除雪車2台編成から3台編成に増強し、また料金所から一般道までの間に専用除雪車を配備して除雪体制を強化した。

#### b) 長岡IC、中之島見附ICでの融雪施設の設置 ランプ部に融雪施設を設置した。

### 4.4 個別施策（新潟県長岡地域振興局）

#### a) 消雪パイプ設置区間の除雪対応

消雪パイプの能力を超える降雪に対して、除雪業者及び臨時道路巡視員による道路情報収集体制を構築し、適正な機械除雪出動判断を図るものとした。

## 5. 報連絡訓練及び実働訓練の実施

平成28年9月14日に長岡国道事務所にて連携会議構成機関メンバーで集中降雪による発生事象を想定し、情報連絡本部設置による関係機関と連携・協力した対応や情報の一元化による情報提供を実施するための情報連絡訓練を実施した。（写真-2 参照）



写真-2 情報連絡訓練の実施状況

また、10月26日には、国とNEXCO東日本(株)により、北陸道・中之島見附ICにおいて高速道路IC部での相互支援について、除雪車を用いた実働訓練を実施した。（写真-3 参照）なお、上記の両訓練はマスコミ公開のもとで実施している。



写真-3 高速道路IC部での相互支援実働訓練の状況

更に、国、県、NEXCO東日本(株)と各機関の除雪業者で、相互の除雪作業についての詳細な情報交換会を平成28年12月22日に開催した。(写真-4 参照)



写真-4 除雪作業の詳細に係る情報交換会の状況

## 6. 平成29年1月11日～16日の大雪への対応状況

### 6.1 情報連絡本部の開設

1月12日5:56新潟地方気象台発表の「大雪と高波に関する新潟県気象情報」を受け、14日～15日にかけてセンター試験も実施されることから、情報連絡本部の開設を決定し、1月12日11:00に情報連絡本部を開設した。(図-6 参照)

### 6.2 情報提供

道路情報板の他、長岡国道事務所Twitterを開設し道路情報を提供した。

『FMながおか』では12日に2回、13日に4回、計6回にわたり気象・注意喚起情報を発信した。

### 6.3 除雪対応

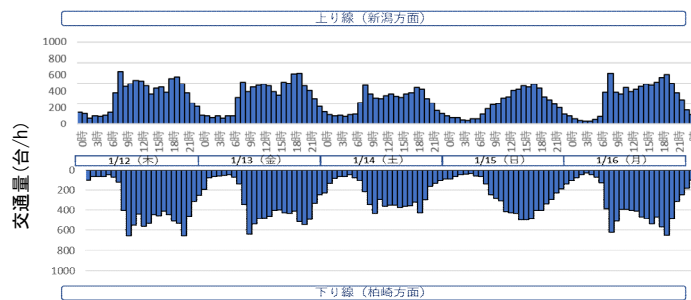
大雪に備え、早期の除雪等を実施して対応した。以上の取り組みの結果、交通障害は発生せず交通を確保した。

### 6.4 情報連絡本部の解散

著しい交通障害の事象は発生していないこと、及び当面異常降雪の可能性が低いことから、1月16日12:00に「情報連絡本部」を解散した。(図-6 参照)

## 7. ドライバー支援の取り組み(新潟県防災局)

新潟県防災局が主体となって、道路渋滞等が長期化した場合に円滑に県市町村などの支援が受けられる体制を整備するとともに、食料・水の配布、トイレ供与、燃料補給などの支援策をとりまとめた。(平成28年11月)長岡国道事務所は、同ワーキンググループのメンバーとして参画した。



大雪警報は発令されたが、著しい交通障害は発生していない。

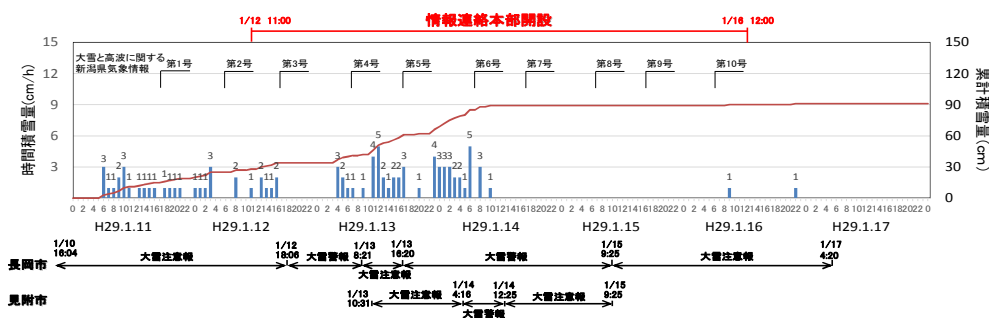


図-6 平成29年1月11日～16日 大雪時の状況(国道8号・見附)

## 8. おわりに

近年、異常降雪といわれる局地的な降雪が頻発し、これまで経験してきたものとは違う対応が迫られている。

平成28年1月の経験を活かし、平成29年1月11日～16日の大雪に対しては、新潟地方気象台からの気象情報を受け、情報連絡本部を早期に立ち上げ対応できた。

これにより、交通障害は発生せず、実施されていた大学入試センター試験にも影響を及ぼすことなく、交通を確保することができた。

今回の連携会議でとりまとめられた対応策を、今後の冬期道路管理に活かし、安全安心な冬期交通環境につなげていきたいと考えている。