

令和3年1月7日～11日大雪に係る 交通対策の課題と対応

令和3年3月



令和3年1月7日から11日にかけての大雪は、急激に降雪量が増え、24時間降雪量が観測史上最多を記録、最深積雪も富山市で128cmと35年ぶりに100cmを超えるなど、県民の皆様生活に大きな影響を及ぼしました。

この災害級の大雪を大きな教訓として、今後の対策の充実・強化につなげていくため、車の渋滞や立ち往生、公共交通機関の運休など、特に影響の大きかった交通対策に焦点を当てて検証を行いました。

1月21日から2月22日にかけて検証会議を3回開催し、有識者や公共交通事業者の皆様からいただいたご意見などを踏まえ、災害級の大雪時は、行政と公共交通事業者のみならず、企業・県民が以下の基本認識を共有することとして、今後の課題や対応についてとりまとめました。

令和3年3月

富山県知事 新田 八朗

【基本認識】

災害級の大雪時は、人命を守ることを最優先に

- 県民、企業、団体は、車での不要不急の外出を控えること
- 県民等は、雪に十分備えるとともに、地域で相互に協力すること

※災害時における不要不急とは
直ちに命にかかわること以外はすべて不要不急である。

対策の内容

1 大雪被害にかかる情報等の収集と発信強化

- ・対策1-1 大雪による被害が予想される場合には、状況把握のための情報を収集し、必要とされる情報を発信します。
- ・対策1-2 大雪による被害が予想される場合、関係機関毎の段階的な行動を共有し、円滑な連携のもと、速やかに対応します。

2 道路除雪

- ・対策2-1 災害級の大雪時は道路除雪の出動を強化します。
- ・対策2-2 災害級の大雪時に備え道路除雪体制を強化します。
- ・対策2-3 災害級の大雪時は道路情報の提供を強化します。
- ・対策2-4 積雪による倒木の未然防止や、倒木に伴うライフライン寸断時の早期復旧を目指します。

3 公共交通機関

- ・対策3-1 路面電車の軌道除雪を改善します。
- ・対策3-2 大雪時においても安全を最優先した上で、列車運行の確保に努めます。
- ・対策3-3 利用客への早めの情報提供に取り組みます。

令和3年1月7日から11日にかけての 大雪に関する富山県気象状況 (富山地方気象台)

1 気象概況

1月7日夕方から8日にかけて、強い冬型の気圧配置の下で発生した日本海寒帯気団収束帯(以下JPCZという。)に伴う発達した雪雲がかかり続け、県内では各地でまとまった降雪となった。

降雪量として、7日22時までの3時間に砺波で23センチ、8日6時までの3時間では朝日で22センチを観測するなど、県西部や平地を中心に降り続いた。

その後も降り続いた雪により、富山市では8日夜には1986年以来となる100cmを超える積雪となるなど、県内各地でも9日には100cmを超える積雪となった。

2 降雪・積雪の気象観測記録の更新状況

朝日と魚津では、8日の降雪の深さ日合計が観測史上1位の値を更新した。

降雪の深さ日合計		観測史上1位の値更新状況				
都道府県	地点	更新した値		昨冬までの1位の値		統計開始年
		cm	年月日	cm	年月日	
富山県	朝日(アサヒ)	69	2021/1/8	66	1985/12/17	1980年
富山県	魚津(ウオツ)	64	2021/1/8	62	1986/2/5	1980年

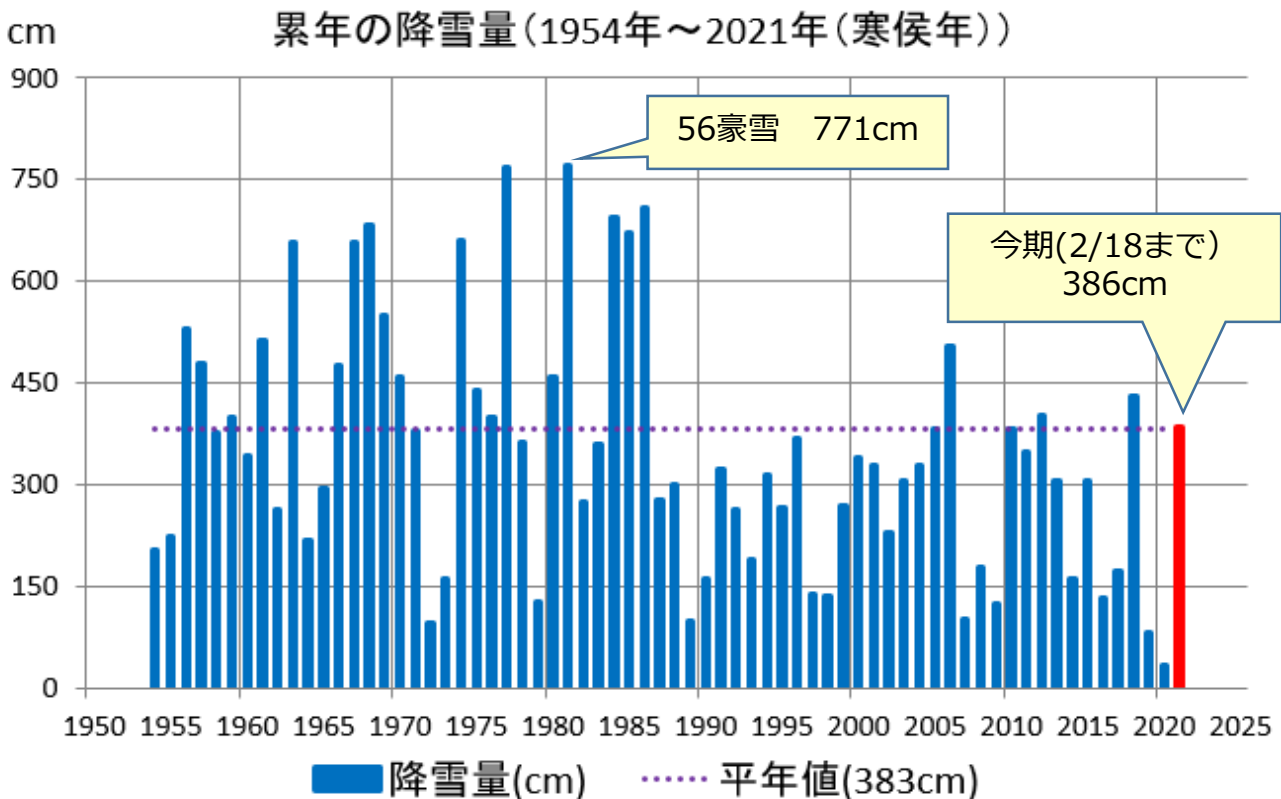
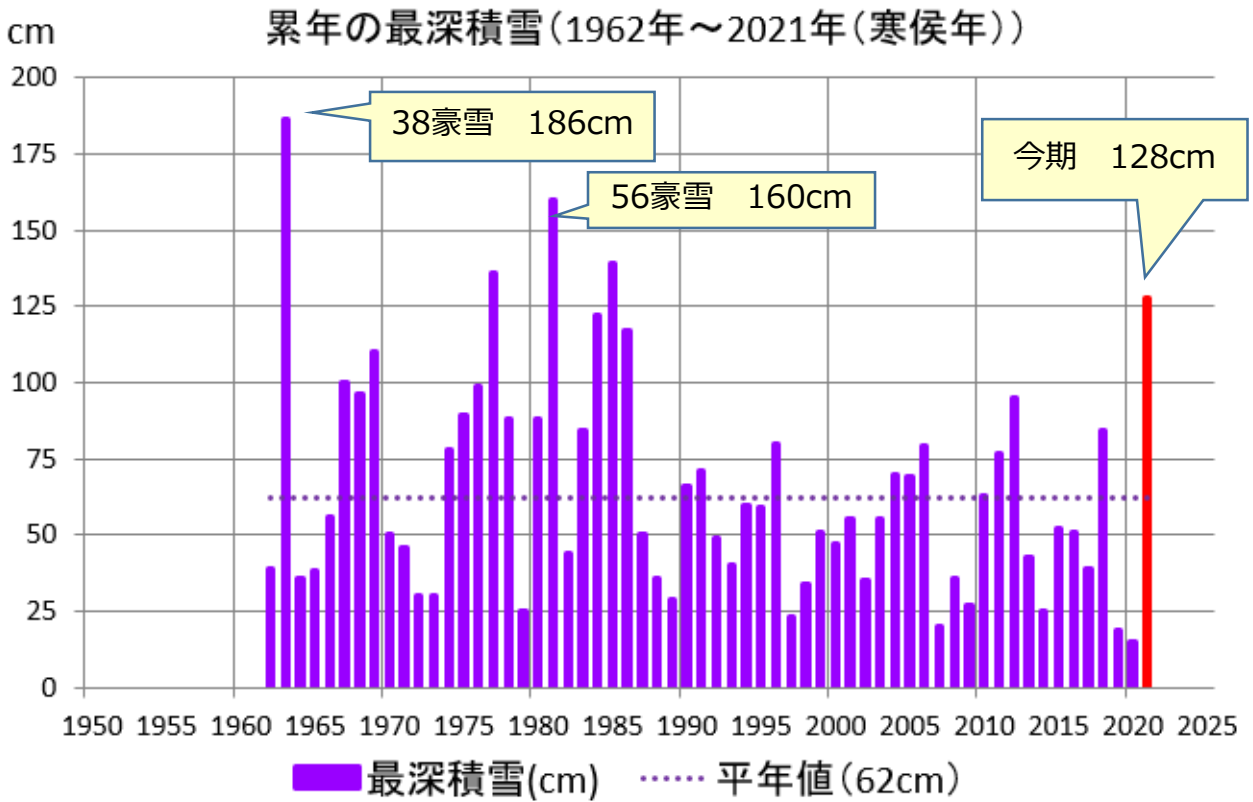
3 富山地方気象台より(コメント)

近年は暖冬・少雪傾向が見られ降雪量は平年より少ない年が多いものの、過去10年間をみても平成24年(2012年)や平成30年(2018年)など、最深積雪が平年を上回る年もある。

全般として地球温暖化が進んでいる中、日本海側における観測データからは最深積雪に減少する傾向がみられるが、短期的に強い寒気の流入による大雪が発生するリスクが低下するとは限らない。

気象台が発表する各種気象情報の災害対策等への利活用については、今後も引き続き普及に努めていくので、各機関のご理解とご協力をお願いしたい。

富山地方気象台の雪の観測記録（2021年2月18日まで）



寒候年とは、前年8月1日から当年7月31日までの期間をいう。
2021寒候年は2020年8月1日～2021年7月31日までの期間を示す。

1 大雪被害にかかる情報等の収集と発信強化、タイムライン

対策1-1 大雪による被害が予想される場合には、状況把握のための情報を収集し、必要とされる情報を発信します。

現在の状況

1 被害影響

道路除雪、スタック車両発生場所の状況等について、詳細な情報等が把握しきれず、必要な対応等が遅れました。また、県民が必要とする大雪に関する情報等が伝わりにくく、県民の不安を解消することができませんでした。

2 課題

富山防災 WEB

翻訳 (Translation) ▼

本サイトの翻訳は、Google自動翻訳サービスを利用しています。

天気・気象情報 | 地震・津波・火山・原子力情報 | 土砂災害・河川情報 | 公共交通情報 | 雪・道路情報 | ライフライン情報 | 生活安全・医療・健康 | 各種情報

防災情報

- 避難勧告等の状況
- 避難所情報
- 雨量情報
- 河川水位情報

富山県の注意報・警報 マップ | 富山県の注意報・警報 一覧

・電話やファックス情報等だけでは、現場のタイムリーな状況を把握することに限界があった。

・県民に喫緊の情報やメッセージ等を富山防災WEBなどを通じて、発信することができなかった。

今後においては

3 対応案

【今シーズンの対応】

- ①民間サービスも活用し、リアルタイムに災害や危機管理情報等のビジュアルデータを収集します。
- ②富山防災WEBのトップ画面のレイアウトを変更し、喫緊のメッセージが直接的に伝わるよう、マーカー機能を活用するほか、関係機関のHP等で配信されている必要なリアルタイム情報へのアクセスを容易にします。
また、引き続き県公式ツイッターを活用するなど、早期に情報配信をします。

【来シーズン以降の対応】

- 引き続き、富山防災WEBの活用について、県民に向けて周知をするほか、マスコミと連携した情報発信の強化に努めます。

SNS上で提供された情報から、降積雪、スタック車両、路面情報などの情報を入手



県公式ツイッターによる道路管理者情報のリツイート、マスコミと連携した情報発信等



トップ画面で緊急的なメッセージの配信、必要とされている情報へのリンク等



【中】 29日朝までに積雪が...

知事メッセージ
気象解説資料 (29日から30日にかけての暴風雪、高波、大雪について)
降雪予測情報はこちら

1月アクセス件数 (PV)
約127,000件、約38,000ユーザー
うちR3.1.7~20 約95,000件
うちR3.1.28~30 約26,000件
@約121,000件(95%)
※過去、最高はR2.7の約58,000件

対策1-2 大雪による被害が予想される場合、関係機関毎の段階的な行動を共有し、円滑な連携のもと、速やかに対応します。

現在の状況

1 被害影響

ネクスコから、東海北陸自動車道における大規模な車両の立往生が発生したとの情報が、他の道路管理者をはじめ、防災関係機関に共有されておらず、連携した行動に繋がりませんでした。



2 課題

- ・道路管理者等の各グループごとに、災害時における段階的な行動計画等を定めていたが、他の防災関係機関との情報共有が不足。



今後においては

3 対応案

【今シーズンの対応】

○災害級の大雪時には、県民や事業者への呼びかけを行います。〔企業へは、経済団体を通じ、協力を要請〕

1. 帰宅時間帯に大規模な道路渋滞が発生する恐れがあるので、早めのご帰宅をお願いしたい。
2. 車での外出を控えていただきたい。 【令和3年2月17日(水) 10:30実施】

【来シーズン以降の対応】

○集中的な大雪時に備えて、他の道路管理者をはじめ、地方公共団体、その他防災関係機関と連携して、地域の特性や降雪予測の精度なども考慮したうえで、タイムライン（段階的な行動計画）を次の降雪期までに作成します。



○地域防災計画（雪害編）については、今回の検証会議での意見を踏まえ、次の降雪期までに見直します。

集中的な大雪時を想定したタイムラインのイメージ(一例を記載)

時間 (目安)	気象台	整備局	国道 事務所	地方 公共団体	高速会社	〇〇
1~3日前 まで	気象情報共有・体制確保					.....
	緊急発表		連絡本部開催の準備			
	呼びかけ					
半日前~ 6時間前	大雪 注意報	応援・派遣 等準備	除雪開始 除雪体制の準備			.....
6時間前~ 2時間前	大雪 警報	リエゾン 派遣	市町村長ホットライン			.....
			情報提供	リエゾン 受け入れ	情報提供	
集中的な 大雪の発生		TEC派 遣	集中除雪・通行止め区間の調整			.....
	広域支援・受援の調整					.....
6時間後~ 1日後	気象情報 共有 (見通し)	.....	.....	.....	.....	.....

警戒情報等発信

県危機管理
会議等を通じ、必要
に応じて、
車利用の
自粛、早め
の帰宅等
を要請

企業、県民等

交通障害等に対する警戒

- ・休業や休校、早めの帰宅、テレワークや時差出勤等の検討
- ・車利用の自粛を検討
- ・荷物の配送計画の見直しの検討など

対策2-1 災害級の大雪時は道路除雪の出動を強化します。

現在の状況

1 被害影響

- ①日中から大雪が継続し、交通量が多い区間を中心に、圧雪が重なり路面状態が悪化、各地で車両スタック(立ち往生)が発生しました。
- ②その結果、通行止めや激しい渋滞が発生し、除雪車が出動しても道路除雪が困難な状態となりました。

2 課題

- 交通量が多い市街地や郊外の幹線道路などの日中の道路除雪は、除雪作業、歩行者の安全性の面、渋滞の発生、沿道利用への影響が懸念。(中山間地や郊外の幹線道路の一部では日中除雪を実施中。)
- 車両スタックが各地で発生したが、激しい渋滞によって救援車両等の接近が困難。

令和3年1月10日(日)北日本新聞25面抜粋

渋滞「全然進まない」



県内連日大雪
いら立ちと疲

今後においては

高速道路や直轄国道が通行止めとなる、災害級の大雪時は

3 対応案

【今シーズンの対応】<通常の除雪に加えて>

- ① 今回車両スタックが多く発生した交差点周辺では、日中も含めた機動的除雪の試行を行います。
〔除雪状況、交通、沿道への影響を検証します。〕
- ② 降雪後の速やかな復旧に向け、物流を担う主な幹線道路等では、必要に応じ通行規制を行い、優先的に圧雪処理や拡幅除雪を実施します。

【来シーズン以降の対応】<通常の除雪に加えて>

- ① 車両スタックが多かった交差点では今冬を踏まえ、除雪車の配備や機動的除雪の実施を検討します。
- ② 降雪後、速やかに拡幅除雪へ移行できるようダンプトラック、ロータリ除雪車等の確保に努めます。
- ③ 放置車両等を強制移動する災害対策基本法の適用、中央分離帯開口部でのUターン処理などを検討します。

日中の除雪県が準備
大雪警戒 県道富山高岡・小杉線

富山県は29日(金)に大雪警戒を発表し、県道富山高岡線・小杉線に大雪警戒を要請した。この大雪警戒は、大雪が降り積もると予想される場合に、道路の除雪作業を強化し、交通規制を行うことである。県道富山高岡線・小杉線は、大雪警戒の対象となる。県道富山高岡線は、富山県庁から高岡市まで、小杉線は、富山県庁から小杉町まで、それぞれ約100キロメートルにわたる。大雪警戒は、大雪が降り積もると予想される場合に、道路の除雪作業を強化し、交通規制を行うことである。大雪警戒の対象となる。大雪警戒は、大雪が降り積もると予想される場合に、道路の除雪作業を強化し、交通規制を行うことである。

令和3年1月29日(金)
富山新聞26面

日中除雪の事例(国交省)
国道8号 射水市稲積



対策2-2 災害級の大雪時に備え道路除雪体制を強化します。

現在の状況

1 被害影響

○災害級の大雪時には、市街地や郊外の幹線道路では、新雪除雪に加え、圧雪処理や拡幅除雪、排雪が必要となり、除雪機械やオペレーターが不足しました。

2 課題

- ・ 中山間地では比較的円滑に進められていたが、市街地では除雪機械・オペレーターが不足。
- ・ 老朽化した除雪機械の計画的な更新や地域特性に応じた除雪機械の増強が必要。
- ・ 雪捨て場が十分でなく、市街地を中心に円滑な排雪・運搬作業を進めることが困難。
- ・ 除雪オペレーターの高齢化が進んでおり、今後の除雪オペレーターの確保、技術力の向上が必要。



今後においては

（高速道路や直轄国道が通行止めとなる、災害級の大雪に備えて）

3 対応案

【今シーズンの対応】

- ① 事前に調整のうえ、除雪機械を弾力的に運用し、圧雪処理や拡幅除雪を行います。
- ② 市町村と連携し効率的な雪捨て場の共同利用を行います。
- ③ オペレーター育成支援事業、実地研修、除雪功労者表彰等の取組みを行い、道路除雪を担うオペレーターの確保に取り組みます。

【来シーズン以降の対応】

- ① 車両スタックが発生した交差点などで機動的な除雪を行う除雪機械を確保します。
- ② 市町村や除雪委託企業と連携、調整し、新雪除雪の連携区間の拡大や雪捨て場の新規開設を進めます。
- ③ 拡幅・排雪作業を進める除雪機械（ロータリ除雪車等）を確保します。
- ④ 軌道除雪と道路除雪の連携や踏切前後の消雪施設の調査など、公共交通と連携して取組みます。

小型ロータリ除雪車による拡幅作業



雪捨て場への排雪状況



除雪オペレーター実地研修



対策2-3 災害級の大雪時は道路情報の提供を強化します。

現在の状況

1 被害影響

- ①ドライバーの行動判断に至る十分な情報提供とならず、出控え(不要不急の外出抑制)や渋滞箇所の迂回といった行動につながりませんでした。
- ②圧雪状態(凸凹)などにより、各地で車両スタックが発生し、道路が渋滞して現地に行けず、優先的に対処すべき箇所の特定などができませんでした。

2 課題

- 2~3日で100cmを超える災害レベルの大雪では、道路除雪が困難となることについて、ドライバーへの周知が不足。
- 高速道路や直轄国道が通行止めとなった場合、一般道へ大型車両等が流入。
- 車両スタックの発生の有無、激しい渋滞の発生状況、除雪作業の実施状況などの情報提供が不足。
- 道路の圧雪状態や除雪状況を把握できるカメラの設置箇所が限定的。

県道富山小杉線安田交差点の渋滞状況
令和3年1月8日(金) 17時



今後においては

高速道路や直轄国道が通行止めとなる、災害級の大雪時は

3 対応案

【今シーズンの対応】

<降雪前>

- ① ネクスコや国等は、荷主や経済団体等に対し県境を跨ぐ広域迂回や運送日の調整を要請します。
- ② ドライバーに対し、車の相乗りや備品(チェーン、金属スコップ、食料、燃料、毛布、携帯電話充電器、携帯トイレ等)の準備を啓発します。
- ③ 県民・事業者に対し、早めの帰宅や車での外出を控えるよう、強く呼びかけます。

<降雪時>

- ① リアルタイムの通行規制情報、渋滞情報、路面画像などを提供します。
- ② 通行規制を伴う集中除雪や機動的な除雪などの予定を情報提供します。
- ③ 車両スタック等に伴う渋滞をSNS等も通じて確認した場合、情報提供に努めます。

<降雪後>

- ① 主な幹線道路について、通行規制を伴う除雪予定を情報提供します。

【来シーズン以降の対応】

- ① 主な交差点にカメラを設置し、AIを活用して車両スタックや渋滞状況を把握します。
- ② 放置車両等の強制移動が可能となる災害対策基本法適用時の情報提供を検討します。

災害級の大雪とは

大雪に関する国土交通省緊急発表等が発出された場合

対策2-4 積雪による倒木の未然防止や、倒木に伴うライフライン寸断時の早期復旧を目指します。

現在の状況

1 被害影響

○山間部を中心に雪の重みで道路沿いの倒木が頻発し、電力線等や道路交通が寸断され、長時間にわたり住民生活に支障をきたしました。

2 課題

- 倒木が道路を塞ぐと、迂回路が無ければ集落が孤立することとなり、緊急時の対応など社会的な影響が大。
- 倒木が電線を切断した場合には、倒木処理に加え、電力や通信、ケーブルテレビなどは電線管理者による復旧作業が必要となり、交通開放までにさらに時間が必要。
(復旧後には除雪も必要)



氷見市胡桃地区で発生した倒木

令和3年
1月12日(火)
富山新聞23面

氷見2地区孤立続く

倒木で停電続発

氷見市は、12日朝、大雪による倒木の被害が相次ぎ、市内2地区が孤立し、停電も続発した。倒木は、道路や電線に倒れ、交通やライフラインが寸断された。市は、倒木の撤去や復旧作業を進めているが、大雪による被害は拡大している。孤立した地区では、住民の生活に大きな支障をきたしている。市は、孤立地区への物資供給や、住民の安全確保に努めている。

今後においては

災害級の大雪に備えて

3 対応案

【今シーズンの対応】

①発生時には速やかに関係機関と情報共有し、早期の復旧や交通開放に努めます。

【来シーズン以降の対応】

①道路に被害を及ぼす恐れのある樹木の伐採等を円滑に行うため、電線管理者、市町村、地元と連携し、合同パトロールを実施します。

②倒木の恐れや樹木の伐採や剪定が必要な場合には、所有者に対し伐採等を要請します。

合同パトロールの実施状況



倒木撤去作業状況



対策3-1 路面電車の軌道除雪を改善します。

現在の状況

1 被害影響

- ① グレーダーを活用し、懸命に除雪を行ったが、予想を上回る降積雪があり、路面電車の運休が発生しました。
- ② 排雪が滞ったことに伴い、道路幅が減少したことから渋滞が発生し、自動車が軌道敷内に侵入したため、電車の運行に影響が生じました。

2 課題

- ・電停の除雪を含めた除雪能力を踏まえた路面電車の運行確保。
- ・道路管理者や警察との情報共有や連携体制の構築。
- ・除雪車両や消融雪設備による除雪能力の限界。



今後においては

3 対応案

【今シーズンの対応】

○道路管理者と連携、交通管理者にも協力要請するなど、通行止めや車線規制などの通行制限を伴う集中除雪の実施について調整し、運休期間の最小化に取り組みます。

【来シーズン以降の対応】

- 鉄軌道の運行を確保するため、鉄軌道事業者と道路管理者や交通管理者等との連携を図り、運休期間の最小化に取り組みます。
- 電停や軌道敷・道路における消融雪設備の更新・充実に努めます。



対策3-2 大雪時においても安全を最優先した上で、列車運行の確保に努めます。

現在の状況

1 被害影響

① 気象台等の予報をきめ細かく取得し、除雪計画や運転計画の検討・策定に努め除雪を行ったが、予想を上回る降積雪があり、鉄道の運休が発生しました。

2 課題

- ・ホーム除雪を含めた除雪能力を踏まえた列車運行の確保。
- ・踏切内で車両がスタックするなど、列車運行の障害が多発した際の対応。
- ・除雪車両や消融雪設備による除雪能力の限界。



踏切内で車両が立往生

今後においては

3 対応案

【今シーズンの対応】

○列車の運行を確保するため、降雪・除雪の状況や今後の予報を踏まえ、次の取組みを行います。

- ・除雪完了に時間を要する場合、除雪が完了した区間からの順次運行。
- ・ホームの除雪が追い付かない一部の駅を通過する快速タイプの列車運行。
- ・踏切内の車両立ち往生など輸送障害の発生に伴い、多くの列車が立ち往生することがないように、一部列車を間引いた運行。
- ・ポイント不転換による運休を防ぐため、可能な限り使用線路を固定した運行。

【来シーズン以降の対応】

○鉄軌道の運行を確保するため、鉄軌道事業者と道路管理者や交通管理者等との連携を図り、運休期間の最小化に取り組みます。

○除雪車両や駅構内、踏切等における消融雪設備の更新・充実に努めます。



高山線速星駅

対策3-3 利用客への早めの情報提供に取り組みます。

現在の状況

1 被害影響

- ① 予想を上回る降積雪のため、運転再開予定の変更が重なり、最終的に運転取り止めとなるケースがあるなど、利用者への情報提供が遅くなりました。
- ② 運行情報を知らせるHP等が利用客にわかりにくく、情報を得るのに時間を要しました。

2 課題

- ・計画運休や運転再開など、交通事業者の的確な判断と利用者への早めの情報提供。
- ・HPやSNSによるこまめな情報更新。
- ・利用客がわかりやすく、すぐに見つけることができる情報の掲載。



今後においては

3 対応案

【今シーズンの対応】

- ① 交通事業者において、気象情報の収集と沿線の降雪状況、除雪後の積雪状況をもとに的確な運行判断に努めます。
- ② 富山防災WEBの災害時トップページに公共交通運行情報（各交通事業者へのリンク）を掲載します。
- ③ HPだけでなく、スマートフォンアプリや公式ツイッターなどを活用したきめ細やかな情報発信に取り組みます。
- ④ 利用客へ早めに情報を伝えるため、プレス等へ適切に情報を発信します。
 (情報発信イメージ) 【11時頃】当日夜～翌日昼までの運転計画
 【17時頃】翌日昼～翌日夜までの運転計画



◎災害時トップページから、
ワンクリックで直接各事業者の運行情報ページへ



検 証 の 経 過

令和3年1月21日 第1回検証会議
・ 対応状況等の情報共有
・ 論点整理

令和3年2月8日 第2回検証会議
・ 気象状況の報告
・ 課題と対応案提示
・ 公共交通事業者の補足
・ 有識者等意見交換

令和3年2月22日 第3回検証会議
・ 2月17日～18日大雪時の対応報告
・ 課題と対応提示
・ 公共交通事業者の補足
・ 有識者等意見交換

令和3年3月31日 検証結果公表

有識者

氏 名	所 属	職 名
中川 大	富山大学 都市デザイン学部 都市デザイン学科	副学長 教授
上石 勲	国立研究開発法人 防災科学技術研究所 雪氷防災研究センター	センター長
手計 太一	富山県立大学 工学部 環境・社会基盤工学科	准教授