

運輸防災マネジメントのポイント

令和6年11月11日

北海道運輸局総務部
安全防災・危機管理課長
加茂 聖和

大規模自然災害が発生した場合、阪神・淡路大震災（1995年）、東日本大震災（2011年）、熊本地震（2016年）、令和6年能登半島地震（2024年）の例を見るまでもなく、国、地方公共団体、運輸事業者等が連携し、被災者への緊急支援物資輸送や不通となった鉄道等の代替輸送等を確保することが求められています。

降雪期における雪害対応についても、関係機関が連携し、立ち往生した車両（列車）内のドライバーや旅客等の避難、救助、救護に向けた支援等を実施する必要があります。

そのため、本資料は、運輸事業者及び地方公共団体の防災担当者の方々を対象とし、過去の雪害等から見えてきた課題対応について、関係する法令や他社事例等も含め、マネジメントを行う観点から作成しています。今後の雪害対応の一助となれば幸いです。

1. 頻発化、激甚化する自然災害
 - ✓雪害の発生と被害状況
 - ✓被災経験から得られた課題と対応
2. 運輸防災マネジメントのポイント
 - ✓経営トップの責務
 - ✓安全方針と防災の基本方針
 - ✓リスク評価
 - ✓事前の備え
 - ✓関係者との連携
3. その他のポイント
 - ✓他事例からの学び
 - ✓参考情報

1. 頻発化、激甚化する自然災害
 - ✓雪害の発生と被害状況
 - ✓被災経験から得られた課題と対応
2. 運輸防災マネジメントのポイント
 - ✓経営トップの責務
 - ✓安全方針と防災の基本方針
 - ✓リスク評価
 - ✓事前の備え
 - ✓関係者との連携
3. その他のポイント
 - ✓他事例からの学び
 - ✓参考情報



平成30年2月 福井県



出庫が出来なくなったバス営業所

出典：今後の大雪に関する対策【平成30年2月豪雪】（福井県）

- ◆ 石川県境付近にて大規模車両滞留が発生
- ◆ 最大滞留車両 1,500台
- ◆ 最大滞留期間 2日と17時間
- ◆ 燃料・生活物資等が不足、地域に多大な影響
- ◆ 自治体による支援も実施された



市町村による立ち往生車両の支援（福井県坂井市）

出典：市町村のための降雪対応の手引き 内閣府

令和2年12月 関越自動車道（月夜野IC～小出IC間）



- ◆ 大型車のスタックが契機
- ◆ 最大滞留車両 2,100台
- ◆ 最大滞留期間
 - 新潟方面 1日と9時間
 - 東京方面 2日と4時間

出典：国土交通省

令和3年1月 北陸自動車道（福井IC～金津IC間）



- ◆ 短期間の集中的な降雪
- ◆ 大型車のスタックが契機
- ◆ 最大滞留車両 1,600台
- ◆ 最大滞留期間 2日と11時間

出典：国土交通省

令和5年1月 滋賀県・京都府における大雪



- ◆ 夜間に鉄道が運行停止
- ◆ 22駅 約1万2千人が足止め
- ◆ 列車内待機や駅構内で一晩
- ◆ 事業者から支援要請できず
- ◆ 住民からの通報により自治体が帰宅困難者に対応

避難誘導の様子

出典：京都府 大雪対応の検証報告書

雪害の発生と支援状況



平成26年2月 大雪時の帰宅困難者支援
出典：大雪対応に係る検討結果報告書（神奈川県相模原市）



令和4年12月 滞留車両乗員への食料等の提供
出典：国土交通省



令和4年12月 車両立ち往生解消のための除雪作業の状況
出典：市町村のための降雪対応の手引き 内閣府

雪害の発生と被害状況

1. 自然災害の頻発化・激甚化

近年、地震、豪雨、雪害等の自然災害が頻発化・激甚化している。

降雪期における雪害については、普段から雪に慣れている地域においても、想定を超える積雪となり、道路の通行止め、鉄道の運休、航空機・船舶の欠航、大規模な車両の立ち往生等が毎年のように発生。

2. 直近の災害救助法の適用実績

①大雪による交通障害等

- ・平成30年2月6日からの大雪：福井県8市町
- ・令和2年12月16日からの大雪：新潟県2市町
- ・令和3年 1月 7日からの大雪：秋田県7市町村、新潟県6市、富山県4市、福井県5市
- ・令和4年12月17日からの大雪：新潟県4市
- ・令和5年 1月24日からの大雪：鳥取県1市
- ・令和6年 1月23日からの大雪：岐阜県1町

②大雪による長期停電

- ・令和4年12月22日からの大雪 北海道10市町、新潟県2市

③地滑り

- ・令和3年新潟県糸魚川市における地滑り：新潟県1市

内閣府 災害救助法

 検索



※災害救助法は、被災者の生命や身体を守るために、国や地方自治体が実施する救助活動に関する法律で、発災直後の負傷者の救助、避難誘導、応急処置、食料、飲料水、毛布等の物資の提供、避難所の設置等が行われます。

雪害の発生と被害状況

■「著しく異常かつ激甚な非常災害」が発生した場合、国が特定災害対策本部等を設置し、被災地を支援

年月日	災害	緊急災害対策本部		非常災害対策本部		特定災害対策本部	
		政府	国交省	政府	国交省	政府	国交省
H23. 3. 11	東日本大震災（震度7）	○	○				
//	//						
H28. 4. 14	平成28年（2016年）熊本地震（震度7弱）			○	○		
//	//						
H30. 6. 18	大阪府北部を震源とする地震（震度6弱）					○	○
H30. 7. 8	平成30年7月豪雨			○	○		
H30. 9. 6	平成30年北海道胆振東部地震（震度7）					○	○
H31. 2. 21	北海道胆振地方中東部を震源とする地震（震度6弱）						○
R1. 6. 18	山形県沖を震源とする地震（震度6強）					○	○
R1. 7. 3	6月下旬からの大雨					○	○
R1. 7. 22	梅雨前線に伴う大雨及び令和元年台風第5号					○	○
R1. 8. 14	令和元年台風第10号					○	○
R1. 8. 28	令和元年8月の前線に伴う大雨					○	○
R1. 10. 13	令和元年東日本台風			○	○		
R2. 7. 4	令和2年7月豪雨			○	○		
R2. 9. 4	令和2年台風第10号					○	○
R2. 10. 9	令和2年台風第14号					○	※2
R2. 12. 17	豪雪					○	※2
R2. 12. 30	豪雪					○	※2
R3. 1. 6	豪雪					○	※2
R3. 2. 13	福島県沖を震源とする地震（震度6強）					○	○
R3. 7. 3	令和3年7月1日からの大雨			○	○		
R3. 8. 13	令和3年8月の大雨					○	○
R3. 10. 7	千葉県北西部を震源とする地震（震度5強）						○
R4. 3. 16	福島県沖を震源とする地震（震度6強）						○
R4. 6. 19	石川県能登地方を震源とする地震（震度6弱）						○
R4. 7. 19	令和4年7月14日からの大雨						○
R4. 7. 24	桜島の噴火（レベル5）						○
R4. 9. 17	令和4年台風第14号					○	○
R4. 12. 17	令和4年12月17日からの大雪						○
R4. 12. 22	令和4年12月22日からの大雪						○
R4. 12. 28	年末年始の大雪						※2
R5. 5. 5	石川県能登地方を震源とする地震（震度6強）						○
R6. 1. 1	石川県能登地方を震源とする地震（震度7）			○	○		
R6. 4. 17	豊後水道を震源とする地震（震度6弱）						○
R6. 8. 8	宮崎県日向灘を震源とする地震（震度6弱）						○
R6. 8. 28	令和6年台風10号					○	○

※1 R3.5.20以前は関係閣僚会議、災害対策本部、※2 警戒体制、注意体制下で幹部連絡会議を開催

災害対策基本法で求められる責務と対応

1. 災害対策基本法で求められる責務

災害対策基本法は、災害に関係する官民も含めた機関に対し、国民の身体、生命、財産を守る観点から、**それぞれの立場で為すべきことについて責務**として実施することを促している。

また、災害時の緊急輸送については、一部の交通運輸事業者を「**指定公共機関**」、「**指定地方公共機関**」として指定し、災害時での**協力要請**を行うこととしている。

運輸防災マネジメント指針では、災害対策基本法の考え方を取り込んで、運輸事業者の防災の在り方をより具体的に記載し、以下について規定されていることを取り上げている。

(1) 指定公共機関、指定地方公共機関の責務（法第6条第2項）

①業務に係る**防災に関する計画（防災業務計画）を作成・実施**

②国、都道府県及び市町村の防災計画（**地域防災計画**）の作成及び実施が円滑に行われるように、その業務について、当該**都道府県又は市町村に対し協力する責務**

(2) 指定公共機関 12者

①JR7者（北海道・東日本・東海・西日本・四国・九州旅客鉄道(株)、日本貨物鉄道(株)）

②トラック運送事業者等 7者（日本通運(株)、福山通運(株)、佐川急便(株)、ヤマト運輸(株)、西濃運輸(株)、(公社)全日本トラック協会、(一社)AZ-COM丸和・支援ネットワーク）

(3) 指定地方公共機関 428者（事業者団体等を含む概算値）

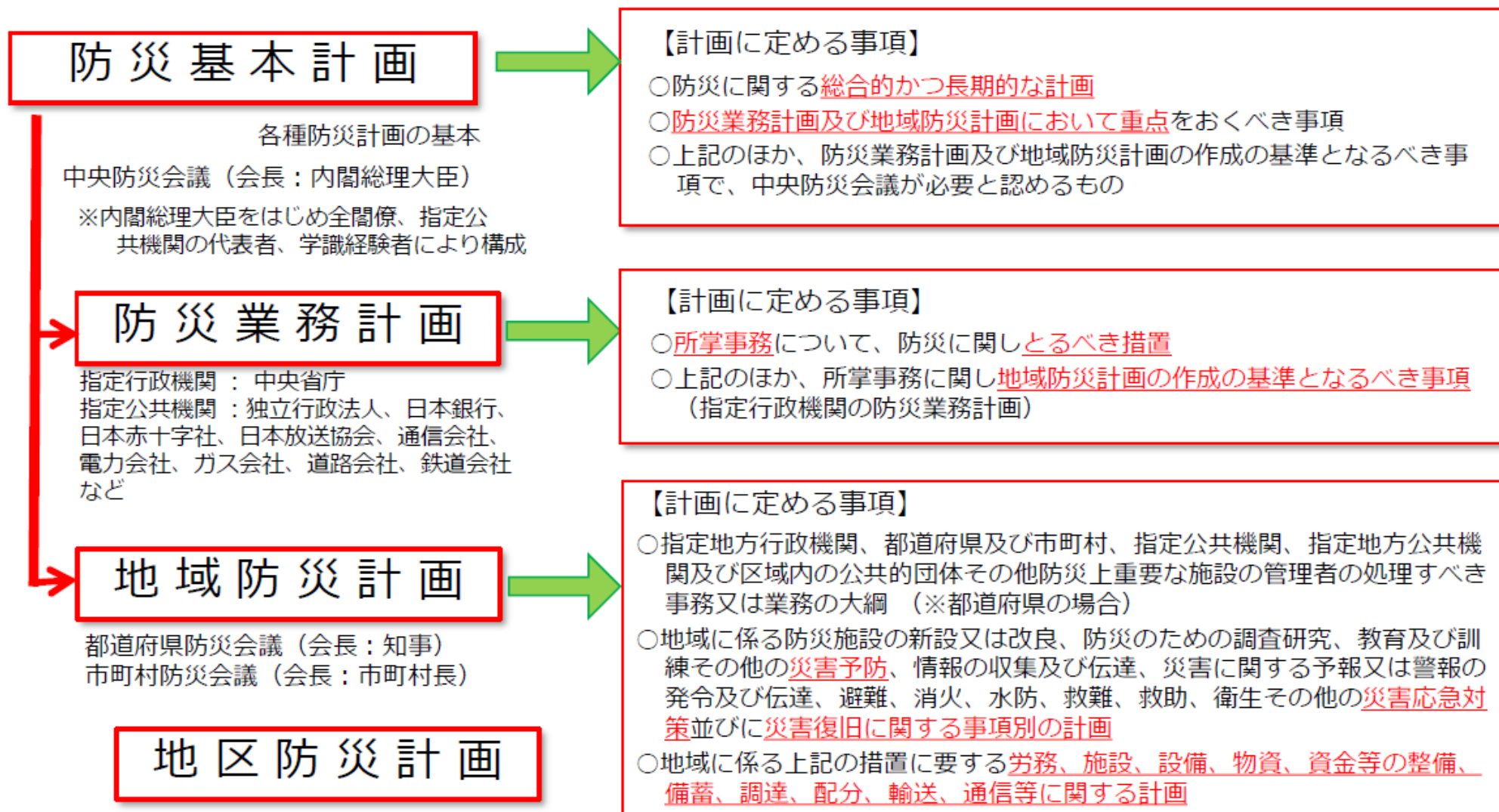
■福井県「地域防災計画（雪害対策編）」

バス事業者は、運行体制や「雪害に関する事業継続計画」等を見直し、異常降雪時には**優先的に確保する路線を事前に設定**し、道路管理者に対して**バスの運行に必要な除雪の実施を求めるよう努める**ものとする。

災害対策基本法で求められる責務と対応

2. 防災に関する責務の明確化

災害対策基本法には、国、都道府県、市町村、指定公共機関及び指定地方公共機関に関する責務が明確化されており、それぞれ防災に関する計画を作成し、それを実施するとともに相互に協力する等の責務があることが規定されています。



被災経験から得られた課題と対応

1. 課題の顕在化

近年、従前の被害想定を上回る自然災害により、安全・安定輸送に関わる多くの課題が顕在化。

2. 課題の内容

これらの近年の事例からは、ハード面の強化だけではなく、自然災害発生の前後でのソフト面の対応の重要性が明確になった。

令和2年7月6日に「**運輸防災マネジメント指針**」を策定・公表し、「**運輸安全マネジメント制度**」を「**自然災害対応**」に活用することを促進している。

運輸防災マネジメント指針



「**災害対策基本法**」に作成することが義務づけられている各種計画に基づき、**国、地方公共団体、運輸事業者等が連携**し、迅速かつ効果的に対応できる体制を構築し、機能させることが求められている。

内閣府 災害対策基本法



運輸防災マネジメント指針の目的と事業継続の必要性

1. 運輸防災マネジメント指針の目的

国民生活や社会経済活動の維持に大きな役割を担う**運輸事業者**には、以下の ①、②が期待され、自然災害への的確で柔軟な対応力の向上が求められている。

①被害の軽減、拡大防止

発災時においてもできるだけ被害を軽減し、被害の拡大防止を図ること

②事業継続（BCP：Business Continuity Plan）

業務活動の維持や早期回復を図ること

2. 事業継続の必要性

運輸事業は、国民生活と国民経済を支える重要インフラとして、発災時においても、

① 物流：必要な物資の輸送・緊急支援物資輸送、②人流：通勤・通学、避難・支援輸送として、その機能を維持することが求められる。

3. 重要な留意点

人命の確保、輸送の安全を確保することが最優先事項。運輸事業者には、人命の確保、輸送の安全が確保された後、必要な輸送の継続を図ることが期待される。

被災経験から得られた課題と対応

1. 自然災害（雪害）から得られる課題

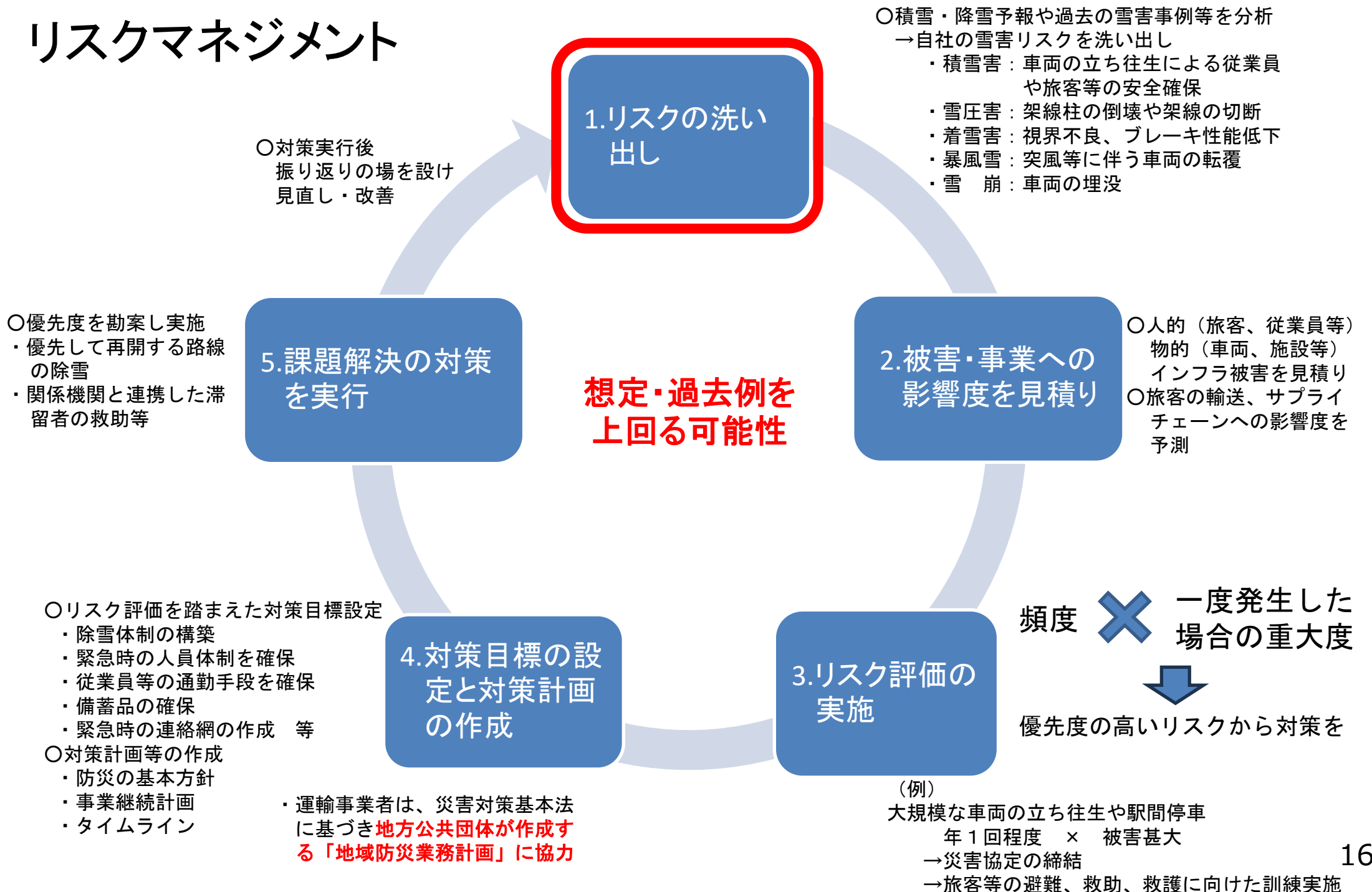
近年、大規模な立ち往生に伴うドライバーや旅客の車内滞留が多数発生し、安全・安定輸送に関わる課題が顕在化。

- ①的確な気象情報・道路情報を把握する必要性
- ②上記①を踏まえた、**安全最優先の運行(航)計画**（中止又は広域迂回）について、然るべき判断を行うことの重要性
- ③立ち往生等が発生した場合におけるドライバーや旅客等の避難、救助、救護に向けた**運輸事業者と国、地方公共団体との連携の重要性**
- ④雪に対する事前の備えの必要性

2. 雪害への対応ポイント

- ①降雪・積雪の**予測はある程度可能**。最新の気象予報・警報、道路交通情報をもとに、積雪や視界不良による運行中の立ち往生等を防止するための**迅速な判断と対応が極めて重要**
- ②雪崩、融雪による河川の増水に伴う**二次災害にも十分な注意**が必要
- ③旅客・貨物輸送の一時運休・停止について、**旅客・荷主等に前広に周知**
- ④**国・地方自治体・関係機関との連絡を密**にし、車内等に滞留するドライバーや旅客等の**避難・救助・救護に向けた支援体制を構築**しておくことが重要
- ⑤トラック等の場合、突発的な大雪に備え、**適切な冬用タイヤやチェーン、車内への食料・飲料**などの備えも大切

リスクマネジメント



1. 頻発化、激甚化する自然災害
 - ✓雪害の発生と被害状況
 - ✓被災経験から得られた課題と対応
2. 運輸防災マネジメントのポイント
 - ✓経営トップの責務
 - ✓安全方針と防災の基本方針
 - ✓リスク評価
 - ✓事前の備え
 - ✓関係者との連携
3. その他のポイント
 - ✓他事例からの学び
 - ✓参考情報



運輸防災マネジメントのポイント

(1) 経営トップの責務

(2) 防災の基本方針

(3) リスク評価

(4) 事前の備え

(5) 代替性の確保

(6) 平時と非常時の体制

(7) 自然災害の態様に応じた対応

(8) 楽観主義の排除 (思い込み (バイアス) の排除)

(9) 関係者との連携

(10) 利用者への情報発信

(11) 教育と訓練

(12) 見直し・改善 (他事例の学び)

赤字に絞って説明

(1) 経営トップの責務

1. トップダウン

- ①自然災害に対する備えや発災直後の対応は、危機管理そのものであり、トップダウンで対応する体制が必要
- ②災害発生時、経営トップはいち早く災害対策本部に参集し、自ら対策を指示

2. 経営判断

- ①事前の備えや事業継続のため経営資源（予算と要員等）の配分、優先的に再開する事業の事前策定等も求められるため、経営上重要な判断が必要
- ②例えば、鉄道の計画運休などのように一旦中止する経営判断が必要となるケースもあることから、経営トップの対応が必要



大規模な雪害発生時には経営トップの判断が必要

①予測可能な雪害

一部運休 → 全面運休 → 一部再開 → 全面再開の判断が必要

判断できる情報を即時に受け取れる体制・仕組み（災害対策本部の設置等）が必要

②被災時の復旧に向けた経営資源の選択と集中

現場は自分の持ち場に集中 → 経営トップは全体を俯瞰して、**優先する現場、後回しにする現場の判断**が必要

非常時の体制

3. 非常時の体制

1) 発生直後の緊急対応（人命最優先、緊急参集）

- ①経営トップを本部長とする **災害対策本部の立ち上げ**
- ②人命最優先の考えから、**運行継続の可否判断、旅客・社員職員の安否確認を行う初動対応が最優先**
- ③本社、現場の被害状況、社会インフラ、今後の気象情報等を **情報収集**
- ④ **旅客・荷主への情報提供**
- ⑤通信手段による経営トップからの指示により災害対策本部の設置等を判断すれば、予め準備している対応手順が発動、手順に示した行動が可能

2) 緊急対応がある程度収束した後の対応

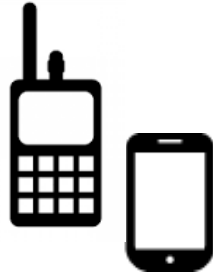
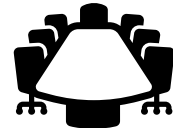
- ①輸送、災害拠点の復旧・再開のため被害状況確認、**事業継続のために必要な情報収集**
- ② **事業継続の判断の場合**「重要な輸送業務を優先する判断」とは、「当面、復旧を見合わせる輸送業務の判断」の裏返しで、経営トップ以外では事前に方向性を定めていないと判断困難
- ③災害拠点の復旧活動、運転（運航）再開の判断
- ④以下を事前に決めておき、本社、事業拠点毎に担当と手順を記載した「**発災時の業務担当一覧表**」を作成しておくことで円滑な業務が可能。
 - ・被害状況について具体的に確認すべき事項
 - ・確認の方法（いつ、だれが、だれに、どうやって）

緊急参集時に留意すべき点

3) 緊急参集に関する留意すべき点

経営トップは、非常時には被害の軽減・拡大防止のため、速やかに本社（状況によっては第二拠点）に参集することが必要。

被災により交通及び通信が断絶するおそれがあり、**経営トップが全社に指示を発出する体制をとることができないリスク**が存在。以下のような対策が必要。

①経営トップの代理者の指定  経営トップが参集できない場合を想定し、<u>予め代理者を指定</u>	②社外からの参加  <u>社外からも参画</u>できるよう<u>ICTを活用</u>	③至近のホテル等への宿泊  大雪被害が予想される場合は<u>予め至近のホテル等に宿泊</u>	④通信手段の代替化  通信手段は<u>代替的なものを含め複数用意</u>	⑤緊急参集基準の設定  連絡なくとも<u>緊急参集する基準の設定</u>（例：本社・支店所在地等で震度6強）
--	---	--	---	---

- ①自然災害は、**直後の初動対応**が被害拡大防止のために非常に重要
- ②発災時に最も重要なことは**迅速な対応**。時間が経てば経つほど、被害もダメージも大きくなり、事業の早期回復も困難になる。
- ③迅速な初動対応により、旅客、社員・職員の安全確保が出来れば、その後の事業の**早期回復・継続**に速やかにつなげることができる。

安全な運行に向けた運行判断 事例①(バス事業者)

自動車モード（バス）＜新潟交通株式会社＞

取組内容



①豪雪時の対応体制の構築

豪雪時の対応マニュアルを策定し、対応体制を以下のとおり構築

◆対策本部の設置基準：新潟地方気象台16時時点で発表する降雪予報（17時から翌9時までの予想降雪量）において下越海岸部で最大20cmを超えた場合

◆対策本部の体制：

対策本部長：乗合バス部長（統括）、対策副本部長：運営センター販売課長（本部長代理）、運営センター運行課長（運行判断・指示、除雪対応）

◆早朝の巡回体制の構築：

上記の対策本部設置基準が満たされる場合、以下の表に基づき巡回を実施し、路線毎に運行・運休・迂回運行を判断。始発5:30までに利用者へHP等で情報提供→R2年度2班体制での運用状況を踏まえ、R3年度からは3班体制へ見直し・改善

	出勤時間	担当（2班体制→3班体制）	役割
一次出勤者	4:00	責任者	運休・迂回運行の決定
		コントローラー（責任者補助）	路線状況の集約・営業所への指示
	巡回後 5:30	各路線毎の担当者	社用車で担当路線巡回、 運行可否判断後、本社出勤 運休・迂回の場合、停留所掲示作業
二次出勤者	6:30	・新潟駅周辺	・新潟駅前の旅客案内・除雪
		・バスセンター	・旅客案内

自動車モード（バス）＜新潟交通株式会社＞

取組内容（続き）



②雪かき作業

各営業所内敷地は、除雪車を配備し、除雪体制を構築。バス停付近は担当部署以外を含め人海戦術による除雪。降車場所と乗車場所の2箇所を除雪

③冬タイヤの管理

毎年、早め（11月中旬）に新品を購入し冬用タイヤへ履き替え。雪シーズン後もそのまま交換せず履き潰して毎年同じ時期の交換により冬期には**常に良い状態のタイヤを維持**

④豪雪時に優先される路線の明確化と利用者への情報提供

降雪期には道路管理者との連携により非常時運行体制を実施。豪雪時には、自治体の除雪能力の限界を踏まえ、道幅が狭くなることから安全な運行ルートを確認するため近接の幹線道路に迂回するなど、**「必ず運行する路線」と「降雪状況によって、一部迂回、運休区間が発生する路線」**を区別し**優先順位を付け**運行を継続。

利用者へHP等を通して**迅速・的確な運行情報を提供**



— …必ず運行する路線
— …降雪状況により、一部迂回、運休が発生する区間

取組の効果

- ①豪雪時の路線の優先順位を踏まえた安全な運行の維持
- ②利用者への適時・適切な運行情報の提供

(2) 防災の基本方針

1. 安全方針への自然災害対応の追加

ガイドラインには、運輸事業者に輸送の安全確保に関する基本理念として、「安全方針」を策定することを推奨しており、安全方針に自然災害対応を組み込むか、別途定め、自社内外に周知することを推奨

安全方針には、輸送の安全の確保を的確に図るために、少なくとも次に掲げる事項の趣旨を盛り込むものとする。

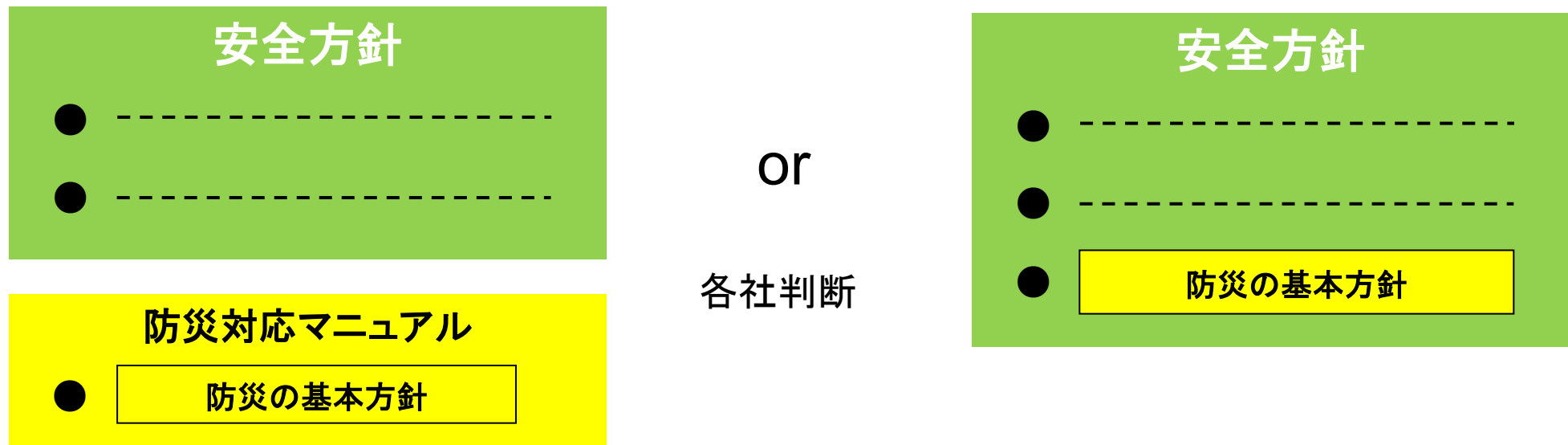
- ①安全最優先の原則
- ②関係法令等の遵守
- ③安全管理体制の継続的改善等の実施

なお、事故、自然災害等が発生した際の行動理念として**人命最優先の原則**の趣旨を**安全方針**、又は事故、自然災害等への対応に係る**社内規則・ルール**等に盛り込むものとする。

また、社員・職員等にその内容を理解させ、実践することができるよう、できるだけ簡明な内容とする。

2. 安全・防災の風土・文化の構築

防災は、輸送の安全確保に不可欠な要素であるが、いざというとき大切なのは、**頭と体が直ちに反応するよう、必要な対応を社員・職員が各自で身につけておくこと。**そのためには、経営トップが、統一的に、事業者の意思及び方向性を職場内外に明確に示して、社員・職員に内容を十分理解させ、**事業者等の風土・文化として定着**させることが重要



社員・職員への浸透度合いを定期的に確認

★最終目標
社員・職員一人ひとりが方針に則り行動できること

- 例1. 自然災害の発生時には、利用者、社員・職員、関係者の安全確保を最優先とし、〇〇駅、〇〇駅、〇〇駅発着の主要路線の運行業務を維持する。
- 例2. 自然災害による被害発生時には、安全を最優先とし、従業員の安全確保と事業資産の保護を図り、事業の早期復旧とサプライチェーンへの影響の最小化に取組み、荷主及び関係企業との連携強化と信頼確保に努め、緊急救援物資輸送など社会的使命を果たすことを基本方針とする。そのため、事業継続のための体制、具体的な対策及び仕組みを、事業継続計画（BCP）として策定して発災時の運用規定とする。
- 例3. 弊社の自然災害発生時の基本方針は、安全最優先とした上で、次に掲げるとおりとする。
- (1) 社員とその家族等の安全確保、航空機の安全確保を第一とする。
 - (2) 国、地方等の機関と連携して共同対処により実効性を確保する。
 - (3) 運航一時休止の場合、早期再開に向け会社の重要機能・重要業務の維持・継続を図り、機能の損失等があった場合にはその早期復旧に努める。

事例：JR東日本の安全綱領

(1) 安全綱領

安全に関わる社員の行動規範として安全綱領を、2012年3月に改正しました。これまでの多くの経験や東日本大震災での対応を踏まえ、「異常時は、まず冷静になってから選択肢を並べ、最善の行動を選択する」という趣旨と、JR東日本の安全推進の基本的な考えである「自ら考え行動する」という趣旨を反映することとし、第5項に「あわてず、自ら考えて、」という表現を加えました。

- 1.安全は輸送業務の最大の使命である。
- 2.安全の確保は、規程の遵守及び執務の厳正から始まり、不断の修練によって築きあげられる。
- 3.確認の励行と連絡の徹底は、安全の確保に最も大切である。
- 4.安全の確保のためには、職責をこえて一致協力しなければならない。
- 5.疑わしいときは、あわてず、自ら考えて、最も安全と認められるみちを採らなければならない。

冷静な対応に向けた取組 事例③(トラック事業者)

自動車モード（トラック）＜西濃運輸株式会社＞

概要 取組事例 緊急時対応ボックスの作成

平成7年1月の阪神淡路大震災の経験から、災害発生時には即座に被害軽減のための対応を行わないと間に合わないこと、また既存の文書に対応を記載しても忘れてしまうことを学んでいる。

このため、災害発生時に行うべきことをわかりやすく記載したカードを収納する緊急時対応ボックス（通称**マル緊BOX**、下記画像を参照）を作成し、すぐに取り出しを可能とするため、店所長席の後方（キャビネットの上など）に保管している。

【マル緊BOXの内容】

（１）災害時対応項目カード

発災時の時に対応すべきことを時系列に「最優先確認事項」、「ライフラインの関係」、「事業継続関係」の順番にカード化し、災害時に各担当者にこのカードを渡して容易且つ迅速に対応する仕組みを構築

（２）災害用ベンダー（自販機）の鍵

発災時の飲料水確保のため、マル緊BOXに災害用ベンダー機能がある飲料用自販機を開錠するための鍵を保管。

取組の効果

平成30年7月の西日本豪雨の際、店所長がマル緊BOXから風水害に係るカードを担当者に振り分け対応したが、落ちていて行動することができた。



- ・ **発生情報** : 起きたこと ⇒ **【再発防止】**
 - 発災時の対応を分析し、対策を講じないと同種被害が再発
- ・ **進行情報** : 起きていること ⇒ **【被害拡大防止】**
 - 今生じている被害には、迅速に対応しないと被害が拡大
- ・ **先行情報** : 起こり得ること ⇒ **【事前被害防止】**
 - 発生が予見される自然災害は、一つ一つ整理して、発生リスクを小さくしないと被害が拡大



脅威は、時々刻々、日々年々変わる

- 事前に予測可能な自然災害については、過小評価することなく、**先読み**で、被害拡大防止に努めることが重要

(3) リスク評価

リスクを正しく評価することが防災の第一歩。遭遇する懸念のある自然災害の種別と程度を把握、リスク評価を行った上で、事前の備えから事後の対応までの対策を実施

☞ 雪害に関しては、積雪・降雪予報、過去の積雪状況等によりハザードを把握する必要有

【雪害ハザードの具体的な把握方法】

- 気象庁 今後の雪（降雪短時間予想）1時間毎に推定した現在の積雪の深さと降雪量の分布、及び6時間先までの予測 等
- 気象庁 過去の気象データ検索
- 重ねるハザードマップ（雪崩危険箇所、予防的通行規制区間）
- 道路・路線等サイト設置カメラからの情報等

【留意すべき点】

①実践的で簡潔な計画

被害想定を細かく見積ると、多数の計画を詳細に作ることになるため、実践的で簡潔な計画が望まれる

②楽観主義の排除

自然災害は必ず起きる、いつ被災しても不思議でないと心得ること

「ウチは大丈夫」「今回も大丈夫」との根拠なき楽観主義を排すること

雪害対応のタイミングをはかる情報

早期注意情報（警報級の可能性）

- ・ 警報級の現象が5日先までに予想されているときには、その可能性を「早期注意情報（警報級の可能性）」として〔高〕、〔中〕の2段階で発表しています。
- ・ 警報級の現象は、ひとたび発生すると命に危険が及ぶなど社会的影響が大きいいため、可能性が高いことを表す〔高〕だけでなく、可能性が高くはないが一定程度認められることを表す〔中〕も発表しています。

新潟県中越の早期注意情報(警報級の可能性)

新潟県中越		12/28 11:00発表					12/28 11:00発表			
種別		28日		29日			30日	31日	1日	2日
		夕方まで		夜～明け方		朝～夜遅く				
		12-18	18-24	0-6	6-12	12-24				
大雨	警報級の可能性	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1時間最大雨量(ミリ)	15以下	15以下	15以下	15以下	15以下	-	-	-	-
	3時間最大雨量(ミリ)	25以下	25以下	25以下	25以下	25以下	-	-	-	-
	24時間最大雨量(ミリ)	斜線	斜線	50以下	-	-	-	-	-	-
大雪	警報級の可能性	-	-	-	-	-	[中]	[高]	[高]	[中]
	6時間最大降雪量(センチ)	0	0	0	0	0	-	-	-	-
	24時間最大降雪量(センチ)	斜線	斜線	0	-	-	-	-	-	-
暴風(暴風雪)	警報級の可能性	-	-	-	-	-	[中]	[中]	[中]	-
	陸上 最大風速(メートル)	9以下	9以下	9以下	9以下	10	-	-	-	-
	海上 最大風速(メートル)	10	10	9以下	9以下	14	-	-	-	-
波浪	警報級の可能性	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	波高(メートル)	1.5	1	1	1	1.5	-	-	-	-

新潟県中越の早期注意情報(警報級の可能性)

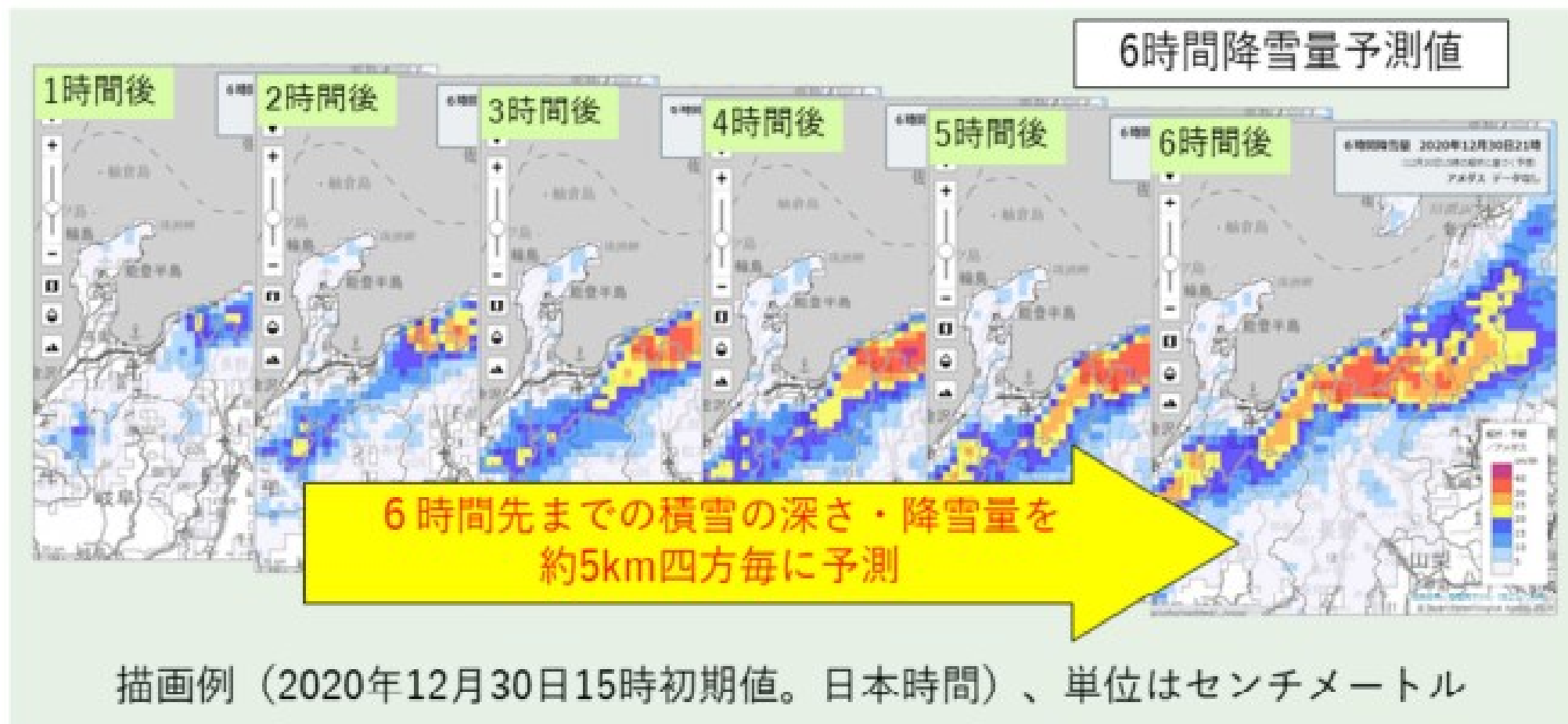
新潟県中越		12/25 11:00発表					12/25 11:00発表			
種別		25日		26日			27日	28日	29日	30日
		夕方まで		夜～明け方		朝～夜遅く				
		12-18	18-24	0-6	6-12	12-24				
大雨	警報級の可能性	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1時間最大雨量(ミリ)	15以下	15以下	15以下	15以下	15以下	-	-	-	-
	3時間最大雨量(ミリ)	25以下	25以下	25以下	25以下	25以下	-	-	-	-
	24時間最大雨量(ミリ)	斜線	斜線	50から100	-	-	-	-	-	-
大雪	警報級の可能性	-	-	-	-	-	-	-	-	[中]
	6時間最大降雪量(センチ)	20	20	20	20	15	-	-	-	-
	24時間最大降雪量(センチ)	斜線	斜線	30から50	-	-	-	-	-	-
暴風(暴風雪)	警報級の可能性	-	-	-	-	-	-	-	-	[中]
	陸上 最大風速(メートル)	9以下	10	10	9以下	10	-	-	-	-
	海上 最大風速(メートル)	13	15	15	12	12	-	-	-	-
波浪	警報級の可能性	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	波高(メートル)	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	-	-	-	-



雪害対応のタイミングをはかる情報

降雪短時間予報

- 降雪短時間予報は、6時間先まで1時間毎の「積雪の深さ」と「降雪量」を約5km四方の格子単位で面的に予測し、1時間毎に更新されるので、雪による交通への影響等を前もって判断いただくための情報として活用可能となります。
- 降雪量は、積雪の深さの1時間毎の増加量を表します。（減少の場合は0となる）



気象庁 降雪短時間予報

検索



雪崩危険箇所に関する情報を事前に確認

北海道 北海道雪崩危険箇所マップ

雪崩危険箇所（室蘭市内）

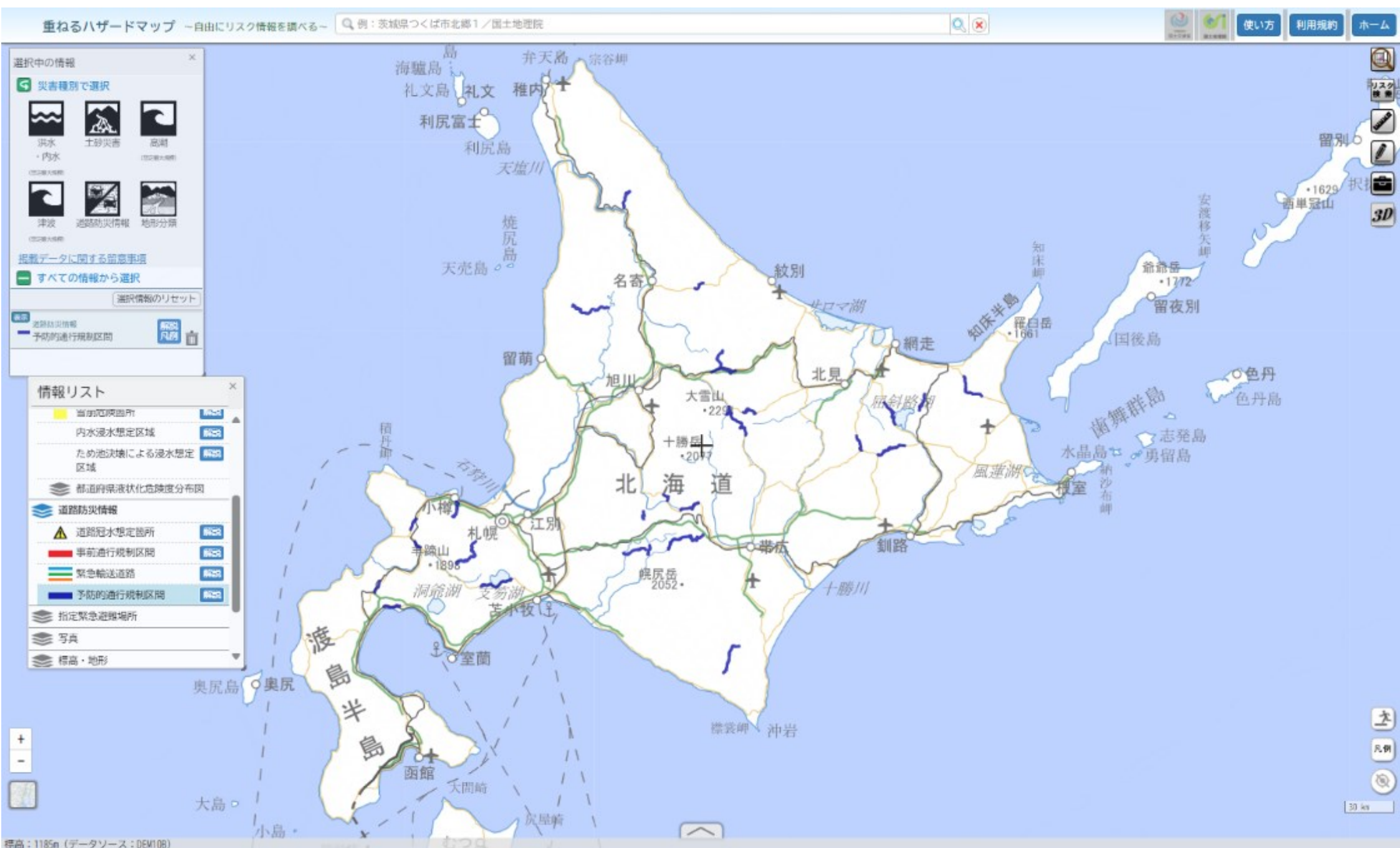
地図左側の操作パネルによる操作のほか、マウスドラッグによる移動、マウスホイールによる拡大縮小が可能です。
危険箇所をクリックすると情報が表示されます。

地域名をクリックすると、その地域の雪崩危険箇所マップを表示します。

[札幌市内](#)
[札幌市を除く石狩管内、空知管内](#)
[小樽市内](#)
[小樽市を除く後志管内](#)
[函館市内](#)
[函館市を除く渡島管内](#)
[檜山管内](#)
[室蘭市内](#)
[室蘭市を除く胆振管内](#)
[日高管内](#)
[上川管内](#)
[留萌管内](#)
[稚内管内](#)
[オホーツク管内](#)
[十勝管内](#)
[釧路・根室管内](#)



予防的通行規制区間に関する情報を事前に確認



○「重ねるハザードマップ」は、災害リスク情報を、全国どこでも重ねて閲覧できるWeb地図サイト

重ねるハザードマップ ~自由にリスク情報を調べる~

例：茨城県つくば市北部1 / 国土地理院

1 画面のスクロール
マウスボタン(左)を押したまま自在に移動します。

2 選択中の情報
様々なハザードマップで防災情報を重ねて表示します。

3 レイヤーの選択
レイヤー表示/非表示を切替えることができます。

4 詳細情報
表示しているデータの詳細情報、凡例を参照でき、透過度の設定を行えます。

5 表示中の情報
現在表示中のデータの一覧です。表示/非表示の切り替えや、レイヤー削除などが行えます。

6 画面の拡大・縮小
マウスホイールでズームイン/アウト
+ボタンで拡大(大縮尺)
-ボタンで縮小(小縮尺)

7 背景地図の切り替え
地理院地図の標準地図、淡色地図、白地図、英語版地図、最新の航空写真に切り替えが行えます。

8 コンテキストメニュー
地図の中心の情報のほか、災害種類の属性情報を表示します。
(住所・経緯度・標高・UTMポイント)

9 スケールバーの表示
地図縮尺に合わせてスケールバーの表示をします。

10 わがまちハザードマップを見る
任意地点のわがまちハザードマップへリンクします。

11 リスクをまとめて表示
任意地点の各種ハザード情報を表示できます。

12 計測機能
距離、面積、選択図形の計測を行えます。

13 作図機能
作図を行えます。

14 その他
印刷や画面の保存、各種設定が行えます。

15 3D
重ねるハザードマップ3Dを表示します。

16 指定緊急避難場所
表示されているレイヤーに該当する指定緊急避難場所を表示できます。

17 凡例
表示されているレイヤーの凡例を表示できます。

18 現在地へ移動
GPSを利用して、現在地を表示できます。

19 検索
住所や駅名、地名、座標を入力し場所を指定できます。

情報リスト

- 災害リスク情報
 - 洪水風水害想定区域
 - 洪水風水害想定区域 (想定最大規模)
 - 洪水風水害想定区域 (計画規模 (現在の凡例))
 - 浸水継続時間 (想定最大規模)
 - 家屋倒壊等氾濫想定区域 (氾濫流)
 - 家屋倒壊等氾濫想定区域 (河岸侵食)
 - 洪水風水害想定区域 (計画規模 (旧凡例))
 - ため池決壊による浸水想定区域
 - 高潮浸水想定区域 (想定最大規模)
 - 津波浸水想定 (想定最大規模)

凡例

20m ~
10m ~ 20m
5m ~ 10m
3m ~ 5m
0.5m ~ 3m
0.5m ~ 1m
~ 0.5m
~ 0.3m

注意点
このシミュレーションの実施にあたっては、支川の氾濫、シミュレーションの前提となる降雨を超える規模の降雨、高潮及び内水による氾濫等を考慮していませんので、この浸水想定区域に指定されていない区域においても浸水が発生する場合や想定される水深が実際の浸水深と異なる場合があります。

データの掲載状況一覧 (河管課河川)
データの掲載状況一覧 (都道府県管理河川)

標準：7.9m (データソース：DEM5A)

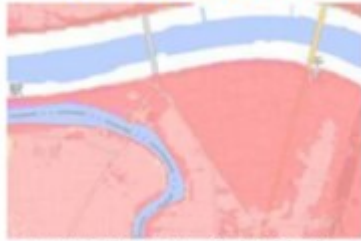
重ねるハザードマップ

検索



災害リスク情報

洪水浸水想定区域



河川氾濫により、浸水が想定される区域と水深

津波浸水想定



津波により、浸水が想定される区域と水深

高潮浸水想定区域



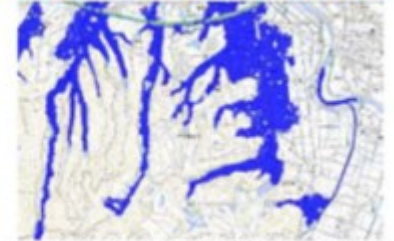
高潮により、浸水が想定される区域と水深

土砂災害警戒区域等



土砂災害のおそれのある区域

ため池決壊による浸水想定区域



ため池決壊による危険性のある区域

道路防災情報

道路冠水想定箇所



大雨により冠水するおそれがある箇所(アンダーパス等)

事前通行規制区間



災害が発生する前に「通行止」などの規制を実施する区間

予防的通行規制区間



車両の滞留が発生する前に予防的な通行止めを行い、集中的・効率的に除雪作業を実施する区間

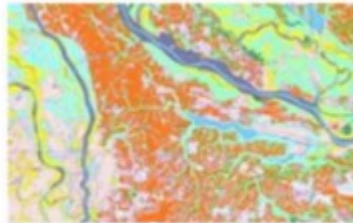
緊急輸送道路



緊急車両の通行を確保すべき重要な道路

防災に役立つ地理情報

土地条件図



山地、台地、低地、人工地形等の地形分類を表示した地図

沿岸海域土地条件図



海底の浸食や堆積の状況、傾斜、水深等を表示した地図

治水地形分類図



詳細な地形分類及び河川工作物等を表示した地図

地形分類図



「土地分類基本調査」において整備した地形分類図

明治期の低湿地



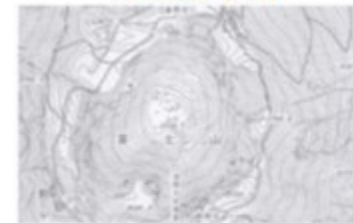
明治期に作成された地図から、当時の低湿地分布を抽出した地図

活断層図



活断層と地形分類を表示した地図

火山基本図



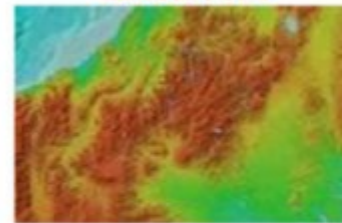
火山周辺の精密な地形を表示した地図

火山土地条件図



火山活動で形成された地形や噴出物の分布等を表示した地図

色別標高図



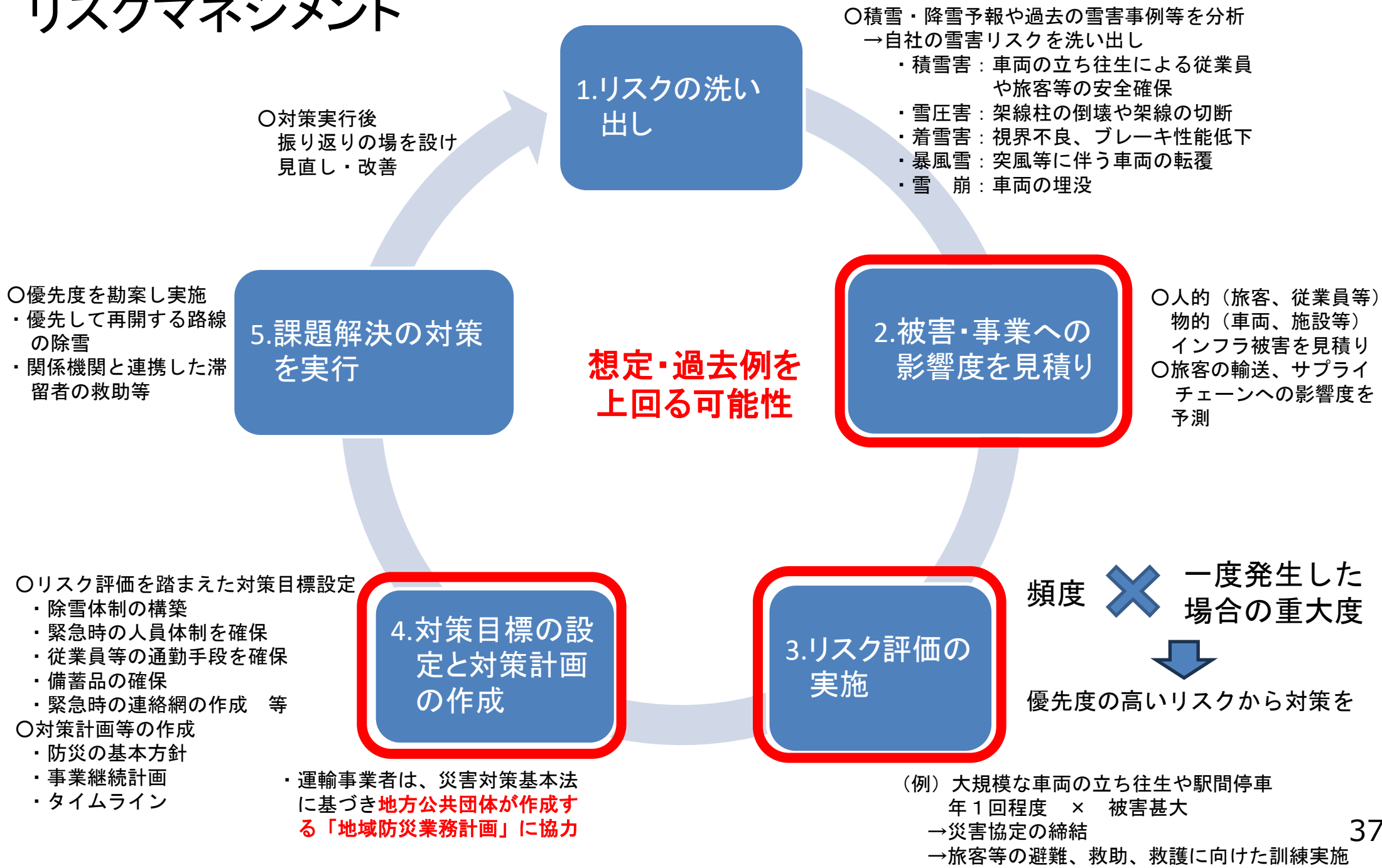
標高の変化を陰影と段影を用いて視覚的に表現した地図

大規模盛土造成地



谷や斜面に盛土した大規模な造成宅地を表示した地図

リスクマネジメント



【参考】自然災害リスク評価の対応状況総括表

会社全体（本社・各営業所、運行エリア）のすべての自然災害を対象としたリスク評価と対応状況を総括表に纏め、現状を把握。今後の対応については、例えば、中長期計画などに纏める。

拠点毎のリスクと事前の備えの見える化

※総括表は網羅的なものではない。

拠点	自然災害リスク					事前の備え							
	地震	津波	液状化	浸水	雪	耐震基準	非常電源	予備燃料	情報冗長	代替通信	止水対策	避難場所	雪対策
本社	大	小	小	大	小	○	○	○	○	○	○	○	○
営A	大	大	大	小	小	○	×	△	○	○	○	○	○
運行エリア	大	大	大	小	小	—	—	—	—	—	—	—	—
営B	大	中	中	大	大	○	○	○	○	×	×	○	○
運行エリア	大	中	中	中	大	—	—	—	—	—	—	—	—
営C	大	中	小	中	中	○	×	△	○	○	○	○	○
運行エリア	大	小	小	大	中	—	—	—	—	—	—	—	—
営D	中	小	大	中	大	○	×	△	○	×	×	○	○
運行エリア	中	小	大	大	大	—	—	—	—	—	—	—	—
営E	大	小	小	大	小	×	×	△	○	×	×	○	○
運行エリア	大	大	小	小	小	—	—	—	—	—	—	—	—
営F	大	大	小	小	小	×	×	△	○	×	×	○	○
運行エリア	大	大	小	小	小	—	—	—	—	—	—	—	—

雪害に備えた計画的装備について

①計画的装備

運輸事業者は、立ち往生車両等による大規模な渋滞が発生した場合に備え、非常食や飲料水、防寒着等は、**計画的に装備**しておく必要があります。

①雪道への備え

- ✓ 冬用タイヤへの交換
- ✓ チェーン(チェーン規制等のため)の携行



- ✓ 冬用ワイパーへの交換
- ✓ こまめな給油
- ✓ 十分な車間距離の確保
- ✓ 時間にゆとりのある運行計画

②スタックした場合の脱出のための備え

- ✓ スコップ、長靴、防寒着、毛布、砂、脱出マット、懐中電灯、スノーブラシ等



③万が一の滞留のための備え

- ✓ ②に加え、非常食、飲料水、携帯トイレ、本社との通信手段、ラジオ等



地方公共団体等は、立ち往生車両に滞留するドライバーや旅客の救助や支援に備え、避難所等の開設、移動手段の確保、水や食料等の配布等を**事前に準備**

事前の備えとして、**燃料の確保及び安定供給**が重要。あるバス会社の事例

被災前

◆社用車



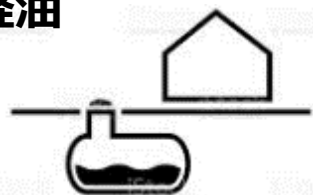
マイクロバス(軽油)



ワゴン車(ガソリン)

◆地下燃料タンク

→ 軽油



★社員の通勤手段

→ ガソリン



被災直後

ガソリンが入手困難な状況がしばらくの間続いた。

地下燃料タンクの軽油を使用してマイクロバスで**運転士を送迎**！



被災後

◆社用車 **ディーゼル車へ統一**



マイクロバス(軽油)



ワゴン車(**軽油**)

◆地下燃料タンク

① **供給頻度を高める**

(例 週1回 → 週4回)



② 燃料供給事業者の**複数化**

③ 地下燃料タンク**容量の拡張**

◆非常電源

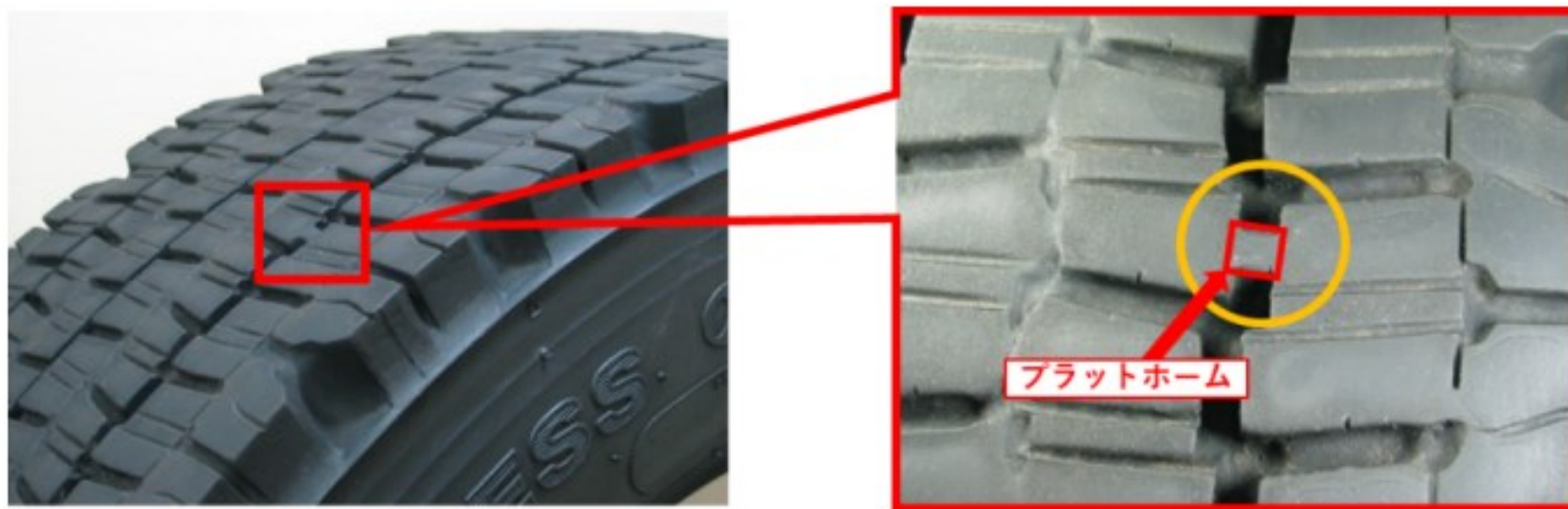
軽油対応の非常用発電機を配備

常に使える状態に維持！



令和3年1月26日より、バス・トラック運送事業者は、雪道において適正な冬用タイヤを使用していることを確認することが義務付けられました。

- ①整備管理者は、雪道を走行する自動車のタイヤについて、溝の深さがタイヤ製作者の推奨する使用限度※よりもすり減っていないことを確認しなければなりません。
- ②運行管理者は、雪道を走行する自動車について、点呼の際に上記事項が確認されていることを確認しなければなりません。



※国内メーカー等の冬用タイヤでは、使用限度の目安として、溝の深さが新品時の**50%**まですり減った際にプラットホームが溝部分の表面に現れます。

https://www.mlit.go.jp/report/press/jidosha09_hh_000264.html

タイムライン

②タイムライン（防災行動計画）

タイムライン（防災行動計画）とは、災害の発生を前提に、大規模水災害、雪害等の発生予測時刻から逆算して、防災関係機関が連携して災害時に発生する状況を予め想定し共有した上で、「いつ」「誰が」「どのように」「何をするか」に着目して、防災行動とその実施主体を時系列で整理した計画になります。

留意すべき点

- ① 台風・大雪等は、気象予報等から発生がある程度予測可能
- ②例えば、積雪予報に応じて、リスクの高い路線の一時運休、速度制限を行い、積雪量予報を踏まえた計画運休、広域迂回経路による運行、輸送スケジュールの変更を実施等
- ③タイムラインの目安として大雪特別警報、大雪警報・注意報等の発表に関する情報が活用可能（例：早期注意情報、気象台からの発表など）
- ④一時運休、全面運休、計画運休は、地域の人流（旅客）・物流（荷主等）に大きな影響を与えることから、国、地方公共団体、関係者との情報共有と連携、利用者・荷主等への適時適切な情報提供が重要

【参考】航空事業者における機材退避タイムライン

中日本航空株式会社の機材退避タイムライン(防災行動計画)の例示

「いつ」

「どのように」「何をするか」

「誰が」

時期(時間経過)	行動	担当部署
台風接近予定の7～10日前	台風情報の収集(予想進路、大きさの把握)	運航管理部
	台風対策の必要性の判断	同上
台風接近予定の5～7日前	業務部長 を委員長とする「 台風対策委員会 」を開催し、今後の対策を決定	台風対策委員会
	台風が接近している運航所等からの情報収集	運航関係部門
	台風の接近情報を元に運航スケジュールの調整	業務部
	運航機材等の避難場所の確保及びその折衝を実施	同上
	台風対策を記載した「台風対策一覧表」を作成し、社内外に周知	同上
	機体を移送する運航乗務員を確保	運航部
台風接近予定の3～5日前	台風の影響を受ける運航所等から、避難先の運航所等へ機材の移送を開始	同上
台風接近予定の2～5日前	避難先の運航所等の格納庫等で機材を格納	
台風の通過後	台風の通過後に「 台風対策委員会 」により、平時の体制に戻す判断を決定	台風対策委員会
	「 台風対策委員会 」の決定後、避難先に格納していた機体を元の運航所へ移動	同上

【参考】鉄道利用者等への情報提供タイムライン

気象状況 (気象庁における 予報・気象情報の 状況を含む。)	計画運休開 始時刻から 概ねの時間	掲載内容例	行動
台風の進路予報円(暴風域)が当該路線沿線を通過する可能性があるとの予報を発表	(例)48時間前	計画運休の可能性を情報提供 例) 台風第〇号の接近に伴い、… 〇日(〇)の〇時頃から列車の運転を取り止める可能性があります。最新の気象情報と列車運行状況にご注意いただきますようお願い申し上げます	ウェブサイト、SNS、駅頭掲示等で多言語で情報提供(注) ↓
台風の進路予報円(暴風域)が当該路線沿線を通過する可能性が高いとの予報を発表	(例)24時間前	〇月〇日の運転計画(計画運休)の詳細な情報提供(随時更新) 例) 台風第〇号の接近に伴い、… 〇月〇日(〇)の〇時以降順次列車の運転を取り止める予定です。なお、台風の進路等によって計画が変わる場合がございます。 次回のお知らせは、〇時頃を予定しています。	適切なタイミングで報道機関、都道府県等へ情報提供 ↓
当該路線沿線に大雨・強風等の注意報発令			市区町村へ情報提供
当該路線沿線に大雨・暴風等の警報発令			
当該路線沿線を台風が通過	計画運休実施	当日の運転計画(計画運休)の詳細な情報提供(随時更新) 例) 台風第〇号の接近に伴い、… 〇月〇日(〇)の〇時頃から順次列車の運転を取り止め、概ね〇時までには全ての列車の運転を取り止めます。なお、台風の進路等によって計画が変わる場合がございます。… 次回のお知らせは、〇時頃を予定しています。	(注) 適宜情報を抜粋し、多言語により情報提供を行う。
当該路線沿線を台風が通過した後	(例)24時間後	明日以降の運転再開見込みについての情報提供(随時更新) 例) … 台風通過後、風雨が落ち着いた段階で、線路等の安全点検を係員が実施します。その結果、… 倒木・土砂流出入等を確認した場合には、朝の通勤時間帯において、列車の運転が困難となる見込みです…。 次回のお知らせは、〇時頃を予定しています。	

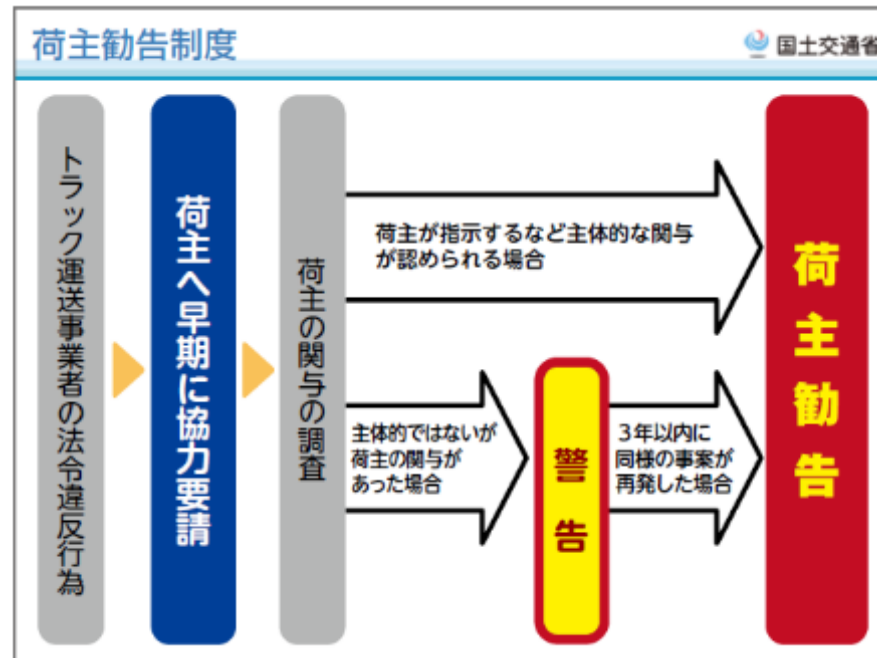
気象予報等からある程度予測可能な台風・大雪等については、国から示された「異常気象時における措置の目安」を基に、**着荷主・発荷主等と連携**を図りつつ、安全が確保されるまでの間、**運行を一時中断（計画運休）する等、予め協議・協定締結**を行うことをご検討ください。

なお、安全な輸送を行うことができないと判断したにもかかわらず、荷主等に輸送を強要された場合、**国土交通省にその旨を通報する手段**が設けられています。

⚠ 異常気象時における措置の目安 ⚠

気象状況	雨の強さ等	気象庁が示す車両への影響	輸送の目安*
降雨時 	20～30mm/h	ワイパーを速くしても見づらい	輸送の安全を確保するための措置を講じる必要
	30～50mm/h	高速走行時、車輪と路面の間に水膜が生じブレーキが効かなくなる（ハイドロプレーニング現象）	輸送を中止することも検討するべき
	50mm/h以上	車の運転は危険	輸送することは適切ではない
暴風時 	10～15m/s	道路の吹き流しの角度が水平になり、高速運転中では横風に流される感覚を受ける	輸送の安全を確保するための措置を講じる必要
	15～20m/s	高速運転中では、横風に流される感覚が大きくなる	
	20～30m/s	通常で速度で運転するのが困難になる	輸送を中止することも検討するべき
	30m/s以上	走行中のトラックが横転する	輸送することは適切ではない
降雪時 	大雪注意報が発表されているときは必要な措置を講じるべき		
視界不良（濃霧・大雪等）時 	視界が概ね20m以下であるときは輸送を中止することも検討するべき		
警報発表時 	輸送の安全を確保するための措置を講じた上、輸送の可否を判断するべき		

※ 輸送を中止しないことを理由に直ちに行政処分を行うものではないが、国土交通省が実施する監査において、輸送の安全を確保するための措置を適切に講じずに輸送したことが確認された場合には、「貨物自動車運送事業者に対する行政処分等の基準について（平成21年9月29日付け国土安第73号、国土貨第77号、国土整第67号）」に基づき行政処分を行う。



無理な輸送を強要されたら、下記へ情報提供を！



自動車モード（トラック）＜ラニイ福井貨物株式会社＞

概要

2018年2月、国道8号線（福井県・石川県）で発生した大規模滞留事案（最大車両：約1,500台、期間：2日と17時間）を契機に、**安全を最優先した運行計画の策定等**を実施



【滞留に巻き込まれた様子】

取組内容

大雪警報等が発表され、気象による影響が見込まれる際には、**対策本部**（本部長：経営トップ、各部署の長）を立ち上げ、国土交通省物流・自動車局の「**異常気象時における措置の目安**」を参考に、**事前に荷主と打合せ**を行い、輸配送の中止・広域迂回等を運行前に十分検討し、**安全最優先の運行計画**を策定・実施

気象情報は、報道、HP等で入手しており、令和3年度からは、福井県で構築している国道・県道の除雪情報をリアルタイムで提供する「**みち情報ネットふくい**」も活用。

- ①冬用タイヤは、毎年11月に**新品購入**し、12月初旬には**全車交換完了**、雪シーズン後も交換せず、履き潰すサイクル。**チェーン**については**全車携帯**。チェーンの装着方法について全ト協のビデオを活用して教育を実施
- ②冬用タイヤは燃費が悪い傾向があるため、エコドライブ活動（ゆっくり発信、ゆっくり停止）を実施し、燃費は他社と比較しても遜色のないレベルを確保

取組の効果

輸配送の中止、ルート変更及び運行時間の変更等、**安全最優先の運行計画を決定することが可能**に！



【チェーン交換教習の様子】

(9) 関係者との連携

運輸事業者は、関係者（以下の①、②、③）との

連携関係を構築することが防災力を高める上で重要



①地方自治体との連携

大規模な自然災害が発生した場合、運輸事業者の経営資源（要員や機材等）だけでは救助活動等に対応できない場合も想定されるため、地方自治体や国と被災情報を共有し、被災者の避難、救助、救護に向けた活動が円滑かつ迅速にできるよう、**地方自治体との間で連携関係（災害協定の締結等）を構築**しておくことが重要

②国の行政機関との連携

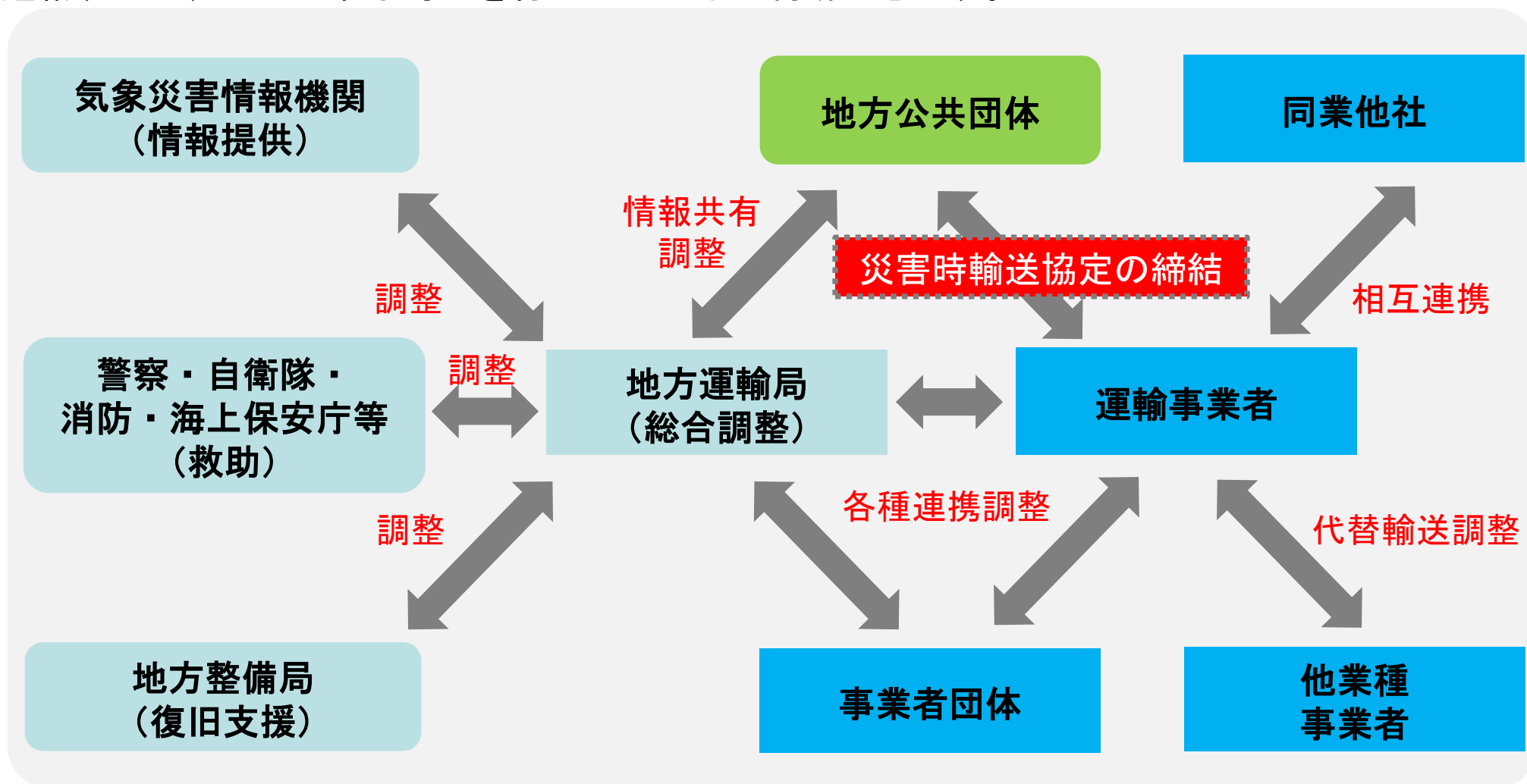
緊急時の警察、消防、海上保安庁への救助要請、国土交通省の地方行政機関である地方整備局、地方气象台、地方運輸局、地方航空局は、TEC-FORCEの派遣等による被災地支援することが可能。事業者からも、**防災訓練等の機会も活用**して、**国の関係機関に気軽にアプローチ**して頂き、**緊密な連携関係を醸成していくこと**が望まれる

③他の運輸事業者との連携

被災時の迅速な代替輸送を行うためには、**予め他の事業者との間で代替輸送に係る取り決め**を行っておくと、速やかに代替輸送を立ち上げることが可能。地域コミュニティにおける共助の観点からは、**同じ地域に所在する事業者間で防災の協力関係を構築しておくこと**も期待

「顔の見える関係」の構築

大規模な自然災害が発生した場合に備え、国、地方公共団体、運輸事業者との連携のトライアングルを構築し、日頃から「顔の見える関係作り」や「災害協定」を締結しておくことで、何処に連絡すれば、どのような対応を行ってくれるか判断できます。



解説 「顔の見える関係」の具体的なイメージとしては、異動等により担当者の交代があつた場合でも、公用（社用）携帯番号を交換でき、困った時に相談が出来るレベルを想定

国土交通省緊急災害対策派遣隊「TEC-FORCE（テックフォース）」は、以下の単位であらかじめ組織され、自然災害により重大な人的・物的被害が生じる又はそのおそれがある場合に、被災現場や被災地域の自治体に派遣され、**被害の拡大防止や早期復旧等を目的**に活動します。

- ・ 地方整備局（北海道開発局）
- ・ 地方運輸局
- ・ 地方航空局
- ・ 気象庁（JETT）
- ・ 国土交通本省



滞留車両乗員への食料等の提供
（令和4年12月17日からの大雪）



除雪用機械による除雪作業
（令和4年12月17日からの大雪）

運輸事業者に密接に関連がある**地方運輸局TEC-FORCE**は、以下の班により構成され、被災自治体等の支援を行います。

- ・ リエゾン班

被災地域の地方公共団体等に派遣され、被災状況の情報収集、支援ニーズの把握、助言及び関係機関との情報共有等を実施します。

- ・ 輸送支援班

緊急・代替輸送に関する情報収集、支援ニーズの把握、調整等を実施します。

- ・ 被害状況調査班

踏査等により、被災状況を調査します。

「輸送」「観光」に関することは何でも北海道運輸局にご相談ください！

北海道運輸局 安全防災・危機管理課 電話番号:011-290-2711 (直通) 携帯電話:090-4872-6549、090-8636-3988
※※運輸支局 (リエゾン)担当者名 ※※ ※※ 電話番号 ※※ ※※

1. リエゾンを派遣し、必要な情報を提供します！

現地での被災状況を把握し、運輸局としての支援内容を検討し、速やかに実行いたします。
運輸局に関係する内容だけではなく、困ったことがあれば、派遣中のリエゾンに是非ご相談ください。



★政府や関係機関、交通・観光関係の支援に関する情報を提供いたします！
★宿泊施設を避難所として活用する際、参考となる情報を随時提供するなど、皆様の災害対応を支援いたします。

2. 緊急の人員輸送・物資輸送を支援します！

孤立地域や輸送が困難な地域はありませんか？輸送力の確保を支援します。大型バスや車いす対応の福祉車両などを保有している事業者をご紹介します。



また、救援物資輸送にあたり、輸送手段や物流拠点の確保、避難所での荷卸しの手配・調整を行います。

★物流事業者、倉庫事業者の手配・確保に係る情報提供をいたします。

3. 代替輸送を支援します！

鉄道等の不通区間において、バスなどによる代替輸送手段の確保を支援いたします。
鉄道事業者、バス事業者に加え、道路管理者や北海道開発局等と連携し、地域住民の足の確保に努めます。



★旅客運送事業者の手配・確保に係る情報提供をいたします。

4. 多言語で交通機関の情報を提供します！

災害発生などにより外国人旅行者の移動等が困難となる恐れがある場合に航空、鉄道、バス、フェリー等の運行情報を4言語(英語、中国語(簡体字・繁体字)、韓国語)で発信し、関係機関に提供いたします。

(例)

机场和航班		飛行状況		区 間
営業状況	机场	飛行状況	飛行状況	区 間
✕ 要停業	新千歳机场	✕ 停航	新千歳机场	羽田机场
✕ 羽田発着	旭川机场	✕ 停航	新千歳机场	北京
✕ 羽田発着	函馆机场	✕ 停航	新千歳机场	仁川

★北海道運輸局HPに掲載する他、自治体のご担当者様にメールで情報提供いたします。
★避難所等に掲示するなど、ご活用下さい。

5. 観光風評被害対策のほか、以下の支援も行います！

①災害地周辺の観光業の復興や風評被害対策を、様々な機関と連携して実施いたします。



②被災した鉄道の早期復旧に向け、事業者や関係機関と連携し、人員輸送・物資輸送の確保に努めます。
また、被災した鉄道施設等の復旧に係る補助制度等を情報提供いたします。

③国土交通省又は政府が行う船舶を活用した被害者支援(入浴・宿泊・給水等)に関連する情報を提供いたします。



④自動車検査証の有効期間の延長等、運輸局で対応可能な住民の権利権益の保護に関して支援いたします。

★政府機関とも連携し、必要な支援を行います！
★必要に応じて相談窓口等を設置します。

北海道運輸局公式

Twitter
@mlit_hokkaido



左記のQRコードを読み込んでください。

情報発信ツール

北海道運輸局HP
<https://www.wtb.mlit.go.jp/hokkaido/index.html/>
国土交通省HP
<http://www.mlit.go.jp/index.html>

本日のまとめ

1. 経営トップの責務

①大規模災害時は経営トップの判断が必要

- ・ 降雪・積雪の予測はある程度可能 一部運休 → 全面運休 → 一部再開 → 全面再開の判断
- ・ 関係機関との経営資源（ヒト・モノ・カネ）の選択と集中

②中長期計画と投資

2. 防災の基本方針

①防災の基本方針は、経営トップが決裁

②優先順位 ① 人命最優先(避難・救助・救護の原則) → ② 事業継続

③防災の基本方針の対象者 → すべての社員・職員にとって重要

3. リスク評価

①降雪・積雪の状況・予報、過去の積雪状況等を活用して本社・営業所及び運行（航）エリアの雪害の可能性を把握し、事業への影響度を想定

②今生じている被害には、最新の気象予報・警報、道路交通情報道路、路線等サイト設置カメラ等から情報を収集し、積雪や視界不良による運行中の立ち往生等を防止するための迅速な判断と対応が極めて重要

4. 事前の「備え」

①リスク評価に応じた備えは広範囲だが、日常の事業活動に防災の視点を追加

②上記3.の結果を踏まえ、雪シーズン前に、「事前の備え」を行い、降雪・積雪情報の入手先を確認

③予測可能な雪害等に対してはタイムラインを策定し、対応を実施

④運輸事業者と地方自治体との間で連携関係（災害協定の締結等）を構築し、迅速な対応を確保 51

1. 頻発化、激甚化する自然災害
 - ✓雪害の発生と被害状況
 - ✓被災経験から得られた課題と対応
2. 運輸防災マネジメントのポイント
 - ✓経営トップの責務
 - ✓安全方針と防災の基本方針
 - ✓リスク評価
 - ✓事前の備え
 - ✓関係者との連携
3. その他のポイント
 - ✓他事例からの学び
 - ✓参考情報



■他事例学からの学び

自然災害対応の取組は、自然災害が実際に発生しない限り、その成果が見えにくいのも事実です。このため、実際の自然災害に対応した同業他社、他モードの事業者の取組とその成果と教訓、その後の改善の取組状況を学び、「他山の石」として、自社の取組に反映させることが効果的と考えられます。

【参考】大臣官房運輸安全監理官室は、以下のWEB サイトで取組事例を公開しています。

【国交省 取組事例】 https://www.mlit.go.jp/unyuanzen/unyuanzen_torikumi.html

現在、自然災害への対応に関する取組事例を収集中、今後も追加予定です。



■大雪・暴風雪に関する最新の防災気象情報（気象庁国土交通省）

大雪・暴風雪に関する最新の防災気象情報に関するポータルサイトの活用により、早め早めの対応が可能となります。



[ホーム](#) > 大雪・暴風雪に関する最新の防災気象情報

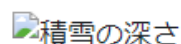
大雪・暴風雪に関する最新の防災気象情報

気象情報を活かして大雪や暴風雪に対して早め早めの行動をとっていただけるように本ページを開設しています。

各地の雪の状況

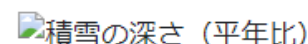
- [今後の雪（解析積雪深・解析降雪量、降雪短時間予報）](#)
- [アメダス（積雪深）](#)
- [最新の気象データ（雪の状況）](#)

積雪の深さ



積雪の深さ

積雪の深さ（平年比）



積雪の深さ（平年比）

- [積雪情報リンク](#)（管区气象台のほか、国土交通省や地方自治体等の機関が作成している積雪情報へのリンク集）

気象庁 大雪・暴風雪 防災気象情報

検索



参考となるWeb情報等

■川の防災情報（国土交通省）

雪崩、融雪による河川の増水に伴う二次災害にも十分な注意が必要。原則、国または都道府県等が管理している一級河川、二級河川の情報（国、都道府県等が管理している水位観測所、雨量観測所等の情報）を対象とし、目的に応じて必要な情報を探すことができます。



全国の状況 気象・土砂災害

ダム放流通知

レーダ雨量 (XRAIN)

気象警報・注意報、土砂災害警戒情報

河川カメラ

川の水位情報

漏水の危険性が高まっている河川

強い降雨が観測されている雨量観測所

洪水予報、水位到達情報

洪水キキクル (危険度分布)

土砂キキクル (危険度分布)

水害リスクライン

避難情報

川の防災情報

検索

川防 English

検索

※「気象警報・注意報、土砂災害警戒情報」「洪水キキクル (危険度分布)」「土砂キキクル (危険度分布)」は気象庁ウェブサイトへリンクしています。
 ※「川の水位情報」は危機管理型水位計運用協議会が運用するホームページへリンクしています。
 ※「シアラート」は、市町村等が発令した避難指示などの災害関連情報を、一般財団法人マルチメディア振興センターが収集、メディア等に対し一斉に配信する災害情報共有システムです。
 ※掲載の情報は、無人観測所から送られてくるデータを観測後直ちに表示しているものが含まれており、機器故障等による異常値がそのまま表示されている可能性があります。
 他の水位情報、気象情報も併せて確認してください。

■防災ポータル/ Disaster Prevention Portal (国土交通省)

国土交通省や各関係機関等の情報提供ツールを一元化して、多言語化やスマートフォン対応等により、国内外の方々が平時から容易に防災情報等入手できるよう、防災ポータルを公開しています。

〈災害時、見てほしい情報〉

〈日頃から知ってほしい情報〉

被害状況

リアルタイム情報や速報等により、災害発生後、いち早く被害の状況を見ることが出来ます。

気象状況

有識者等の気象情報のほか、国土交通省等による雨量や河川の水位などを見ることが出来ます。

逃げるための情報

避難所等の防災施設を探索できます。

交通・物流情報

交通規制等の道路交通情報や鉄道・航空各社の運行情報、物流会社の配達状況を見ることが出来ます。

被災者支援情報

避難所や防災センターの基礎知識、行政の防災情報、防災物資を配布する防災マップ、多言語生活情報などを見ることが出来ます。

被災者支援情報

避難所や防災センターの基礎知識、行政の防災情報、防災物資を配布する防災マップ、多言語生活情報などを見ることが出来ます。

ライフライン情報

電気のライフライン状況（電気・水道・ガス・通信）を見ることが出来ます。

安否情報

災害用伝言サービスや安否情報添付サービスから、知人の安否情報を見ることが出来ます。

地域の情報

地方整備局、地方運輸局、都道府県、市町村による地域の情報を見ることが出来ます。

関係機関の情報提供ツールが
一元化



被害想定

起こりうる自然災害について、想定される被害状況やハザードマップ等を見ることが出来ます。

身の守り方

災害の基礎知識や、災害時に身を守るための知識を見ることが出来ます。

路線情報

バス・鉄道の路線図を見ることが出来ます。

私たちの取り組み

国土交通省が取り組む防災対策などの情報を見ることが出来ます。

路線情報

バス・鉄道の路線図を見ることが出来ます。

観光情報

観光情報や観光バス、宿泊施設等の情報を見ることが出来ます。

〈旅のお役立ち情報〉

Point 対応言語は8言語



※順次対応予定

防災ポータル

検索



参考となるWeb情報等

■訪日外客等への災害情報提供（日本政府観光局）

日本政府観光局（JNTO）にて、自然災害時等の非常時に役立つ各種情報提供が行われています。

○多言語コールセンター「Japan Visitor Hotline」(050-3816-2787)

- ・病気、災害等、非常時のサポート及び一般観光案内を実施。
- ・365日、24時間、英語・中国語・韓国語で対応。

○公式Twitter／微博（Weibo）「Japan Safe Travel」

自然災害に関する警報・注意報、各交通機関の交通障害、感染症や熱中症の注意喚起など訪日中の旅行者の安心・安全につながる情報を配信。

※URL(X) : <https://twitter.com/JapanSafeTravel>

※URL(微博) : <https://weibo.com/u/7385501623>



○スマートフォン向けアプリ「Japan Official Travel App」

このアプリ内の以下の項目で災害関連の各種情報提供を実施。災害時にはChatbotも利用可能。

「In Case of Trouble」・・・大使館・領事館情報

「Points of Interest」・・・病院情報、避難場所・避難所情報 等

「Safety Assistance」（Other内）・・・災害情報、災害時に役立つ表現 等

「Route Search」・・・路線情報、経路案内情報

※ダウンロード用URL : <https://www.jnto.go.jp/smartapp/eng/about.html>



○JNTOグローバルウェブサイト

このウェブ内のImportant Notice内の「Japan Safe Travel Information」で、災害情報、主な鉄道・空港・航空の情報、医療関係情報等を提供。

※URL : <https://www.japan.travel/en/news/JapanSafeTravel/>



※詳しくはコチラ➡ https://www.jnto.go.jp/jpn/projects/visitor_support/safetravelinfo.html

※Japan Official Travel Appにおける避難場所・避難所情報表示の例





HOME > 総務部 > 危機対策局危機対策課 > bsb > 冬期間のお役立ちリンク集

冬期間のお役立ちリンク集

北海道にお住まいのみなさまへ
北海道にお越しのみなさまへ

冬期間は、暴風雪による停電や遭難といった災害が多く発生しています。
ここでは、冬期間に知りたい情報（Information）を載せた各種 HP リンクを掲載しています。
各種 HP リンクは、外部のホームページにつながります。
気象情報や交通情報等に注意して、暴風雪が予想される時は、
家のなかで過ごすなど外出を避けましょう。



北海道開発局
北海道運輸局
気象庁
NEXCO東日本

の情報も含まれています

ご清聴ありがとうございました。

令和6年度 運輸防災セミナー
令和6年11月11日 於：北海道運輸局

雪に関する防災気象情報

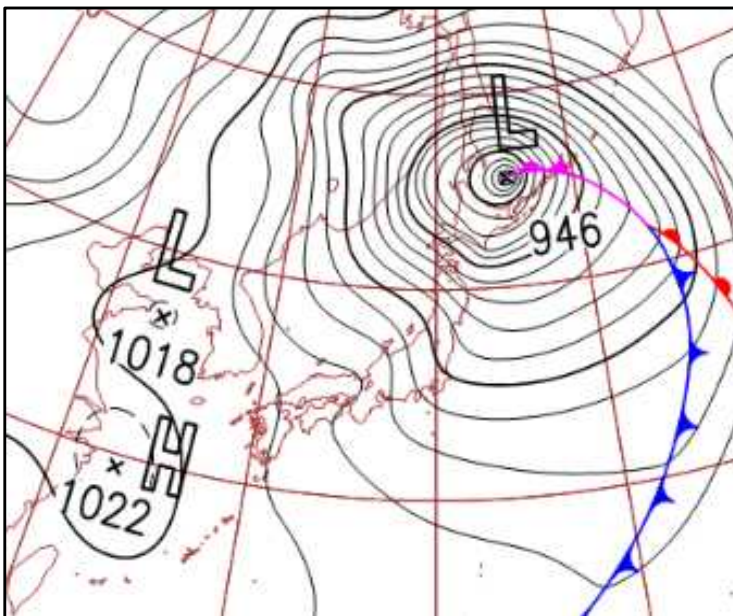
- 近年の雪害事例
- 雪に関する各種防災気象情報
- より一層の警戒呼びかけ
- リーフレット「暴風雪への備え」

札幌管区気象台 気象防災部予報課 予報官
山中 佳彦

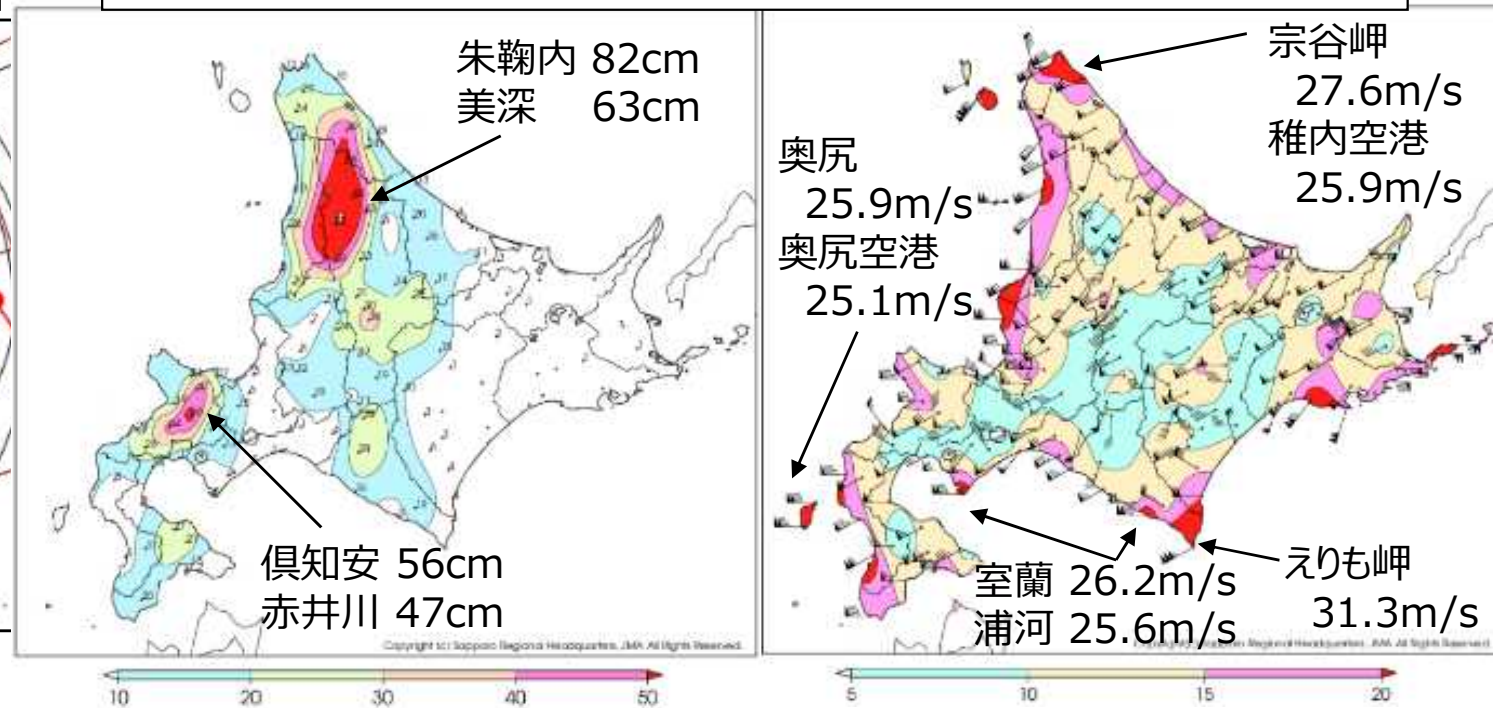
近年の雪害事例 ～令和3年2月の暴風雪・大雪～

- 15日夕方、関東付近にあった低気圧が急速に発達しながら北へ進み、16日明け方には根室付近を中心気圧946hPaの勢力で通過し、夜には宗谷海峡付近へ進んだ。17日は、低気圧の動きは遅くなり、弱まりながら進路を南東に変え、18日明け方には網走沖へと進んだ。
- 低気圧の接近に伴い、広い範囲で非常に強い風が吹き、16日午後からは寒気も流入したため、17日にかけて日本海側を中心に猛ふぶきとなり、観測開始以来1位の風速を観測した地点があった他、多くの地点で2月として1位の風速を観測した。日本海側では大雪となり、2月として1位の降雪量を観測した地点もあった。
- 暴風や暴風雪などの影響で、吹雪による衝突事故に伴う車両立ち往生や国道や道道の通行止め、JRの運休、フェリーや航空機の欠航等の交通への影響も発生した。

天気図 2月16日09時



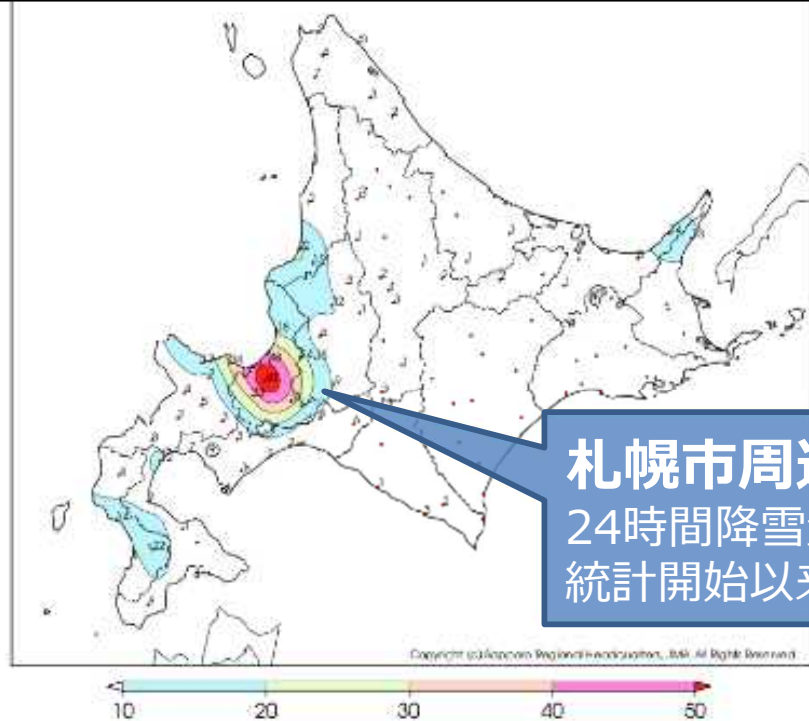
2月16日から17日の総降雪量（左）と最大風速（右）の分布図



近年の雪害事例 ～令和4年2月の札幌圏の大雪～

- 2月5日から6日にかけて、札幌市では、24時間降雪量が1999年の統計開始以来最多となる60cmに達する記録的な大雪となった。JR北海道の札幌駅発着の列車運行が6日からほぼ3日間にわたり運休したほか、札幌市内の道路除排雪作業も追いつかず、路線バスの運休・遅延が多数発生するなど、大規模な交通障害が発生し、地域の社会経済活動のみならず、道内各地や道外との人流・物流にも大きな影響を与えた。
 - また、その2週間後の2月20日から22日にかけても、千歳市と恵庭市では、最深積雪が統計開始以来の記録を更新するなど、再び大雪に見舞われた。再び大規模な交通障害が発生し、道内外と札幌圏を結ぶ交通アクセスが寸断され、新千歳空港に多くの滞留者が発生する事態となった。
- (北海道防災会議「令和4年2月の札幌圏を中心とした大雪に係る関係機関の対応検証と今後の対応策に関する報告書」より)

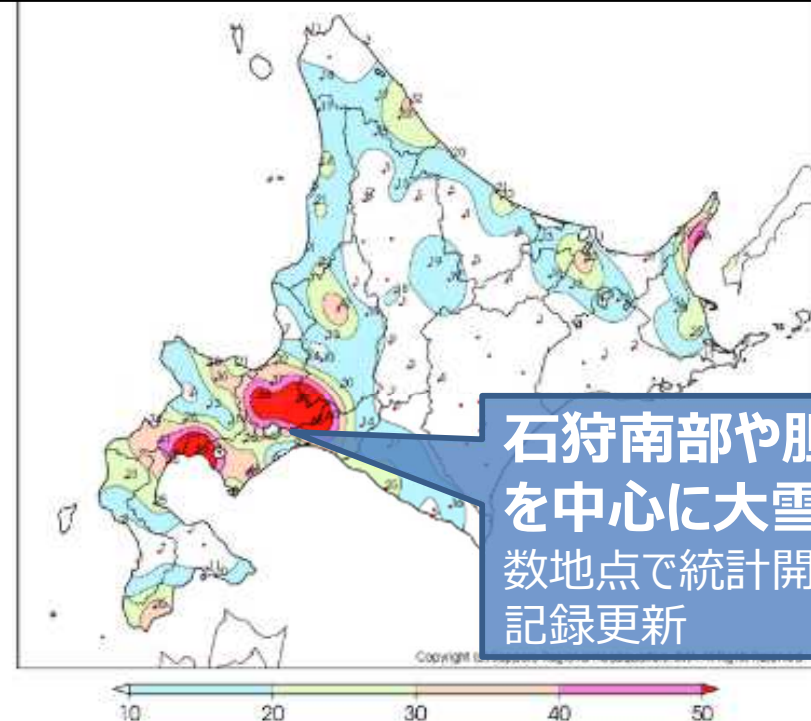
2月5日14時～6日14時の総降雪量の分布図



1. 札幌 60
2. 石狩 48
3. 恵庭島松 36
4. 小樽 34
5. 小金湯 33
6. 新舞津 24
7. 留萌 22
8. 鶴 22
9. 厚田 18
10. 余市 17

札幌市周辺で大雪
24時間降雪量60cm
統計開始以来の記録更新

2月21日6時から23日6時の総降雪量の分布図



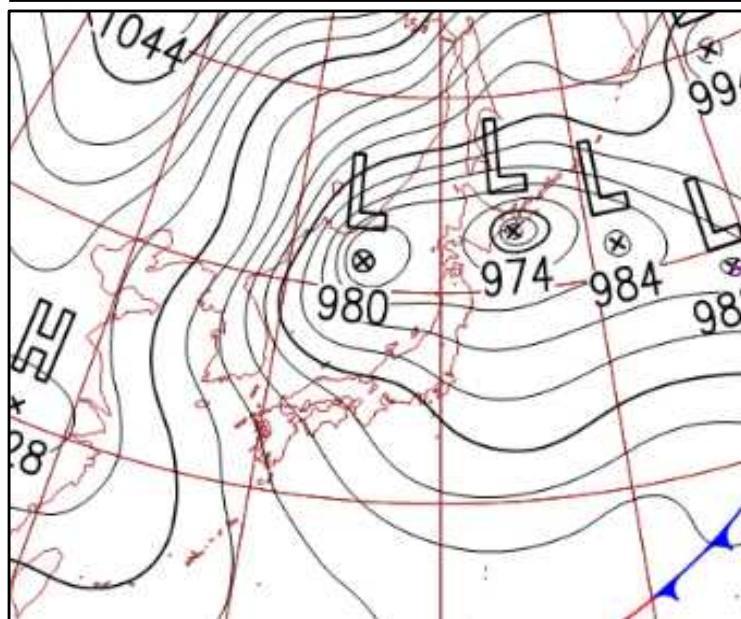
1. 大岸 89
2. 恵庭島松 80
3. 小金湯 66
4. 千歳 65
5. 安平 60
6. 羅臼 56
7. 登別 45
8. 滝川 42
9. 女満別 42
10. 黒松内 41

**石狩南部や胆振地方
を中心に大雪**
数地点で統計開始以来の
記録更新

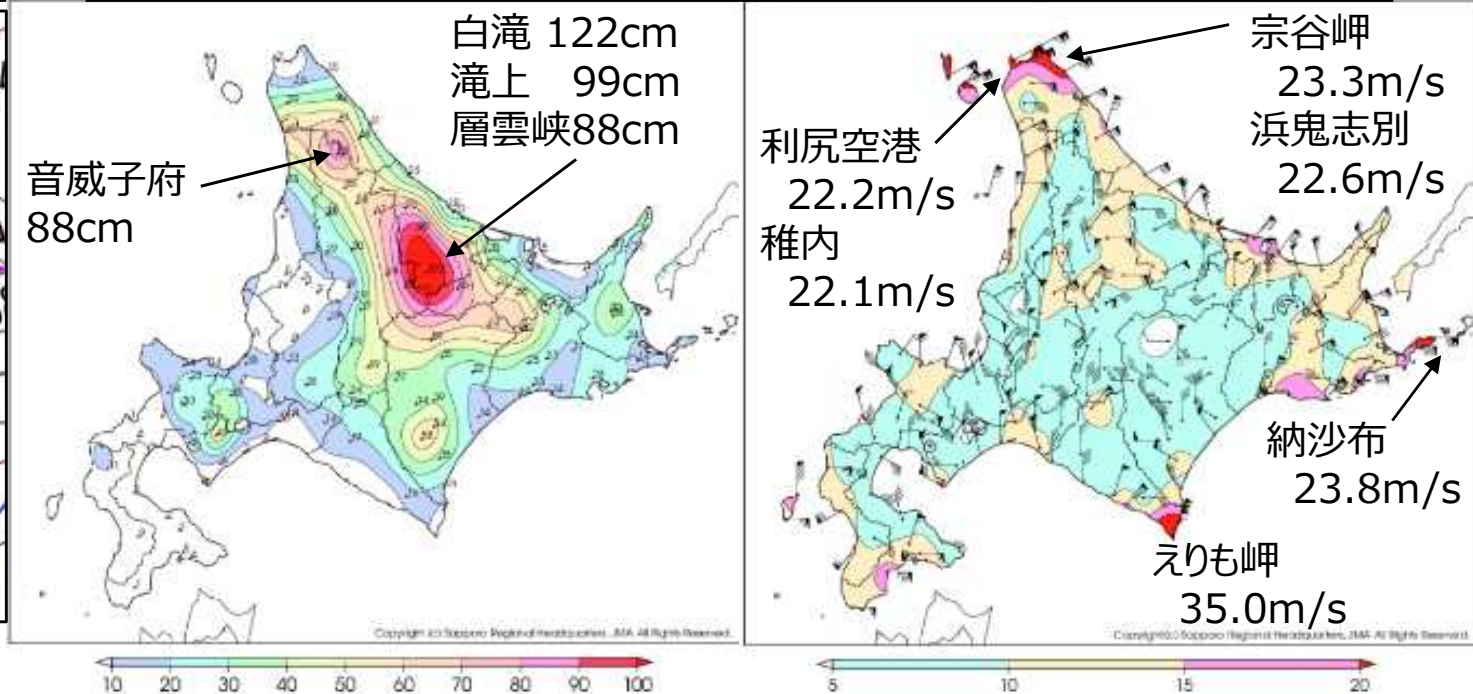
近年の雪害事例 ～令和4年12月の大雪・暴風雪～

- 12月22日夜から23日にかけて、日本海北部と三陸沖の低気圧が発達しながら北海道に近づき、24日は日本の東へ進んだ。その後、25日にかけて冬型の気圧配置となった。
- 北海道地方は、気圧の傾きが大きくなり非常に強い風が吹き、日高地方のえりも岬では猛烈な風も観測された。日本海側北部やオホーツク海側北部では猛ふぶきとなり、オホーツク海側や太平洋側を中心に湿った雪が降り続き大雪となった。
- 全道で国道、道道、高速道路の通行止めやJRの運休、航空機の欠航が発生した。鉄塔の倒壊や倒木による送電線の切断により、23日から25日にかけて紋別市内全域で停電となるなど、オホーツク海側を中心に大規模停電が発生した。

天気図 12月23日09時



12月22日から24日の総降雪量（左）と最大風速（右）の分布図



- | 第一海淵 | 地点名 | 水深(下)の1秒に於ける水深 | | 統計開始年 |
|----------|-----|----------------|----------|-------|
| | | cm | 日時分 | |
| 北海道 後志地方 | 小樽 | 69 | 8日00時00分 | 2000年 |
| 北海道 後志地方 | 蘭越 | 70 | 8日07時00分 | 1982年 |
| 北海道 胆振地方 | 大津 | 78 | 8日07時00分 | 1984年 |

情報の種類	発表単位	発表のタイミング
特別警報 [暴風、暴風雪、大雪]	市町村等	随時
警報 [暴風、暴風雪、大雪]	市町村等	随時
注意報 [強風、風雪、大雪、 着雪、なだれ、融雪]	市町村等	随時
早期注意情報 (警報級の可能性) [暴風 (暴風雪)、大雪]	➤ 翌日まで：天気予報と同じ (例：石狩地方) ➤ 翌々日から5日先まで： 週間天気予報と同じ (例：石狩・空知・後志地方)	➤ 翌日まで：05時・11時・17時 (天気予報と同じ) ➤ 翌々日から5日先まで： 11時・17時 (週間天気予報と同じ)
気象情報	➤ 全般気象情報：全国 ➤ 北海道地方気象情報： 北海道全域 ➤ 府県気象情報： 北海道を8つに分けた地域 (例：上川・留萌地方)	随時 (05時頃、16時頃が最も多く、 次いで11時頃が多い)
「今後の雪」	約5 km四方の格子ごと	毎時 (24回／日)
天気分布予報 (降雪量)	約5 km四方の格子ごと	05時・11時・17時

- 「危険度やその切迫度を認識しやすくなるよう、わかりやすく情報を提供していく」との考え方のもと、テキスト形式のほか、平成29年から色分けした時系列での提供を開始

警報に切り替える可能性の高い
注意報については、その旨明示

石狩・空知・後志地方の警報・注意報（注意警戒事項）	
2022年2月20日15時15分 札幌管区気象台 発表	
注意警戒事項	石狩、後志地方では、暴風雪や高波に警戒してください。

札幌市の警報・注意報（発表状況）	
2022年2月20日15時15分発表	
札幌市	警報・注意報・警報の切り替え
警報・注意報（発表）	大雪注意報 風雪注意報 ! 雷注意報
警報・注意報（継続）	なだれ注意報
警報の切り替え	21日明け方までに暴風雪警報に切り替える可能性が高い

札幌市の警報・注意報（今後の推移）											
2022年 2 月20日15時15分発表											
札幌市		20日			21日						備考・ 関連する現象
		15-18	18-21	21-24	00-03	03-06	06-09	09-12	12-15	15-18	
風雪		7 ➤	11 ➤	11 ➤	15 ⚡	16 ⚡	16 ⚡	16 ⚡	13 ⚡	11 ⚡	*は雪を伴う
		*	*	*	*	*	*	*	*	*	
大雪	山間部										12時間最大降雪量40センチ 以後も注意報級 降雪による交通障害
	平地										12時間最大降雪量20センチ 以後も注意報級 降雪による交通障害
雷											突風、ひょう
なだれ											以後も注意報級

気象庁ホームページでの表示イメージ（令和4年2月20日15時15分発表 札幌市を対象）

早期注意情報（警報級の可能性）

- 「社会に大きな影響を与える現象について、可能性が高くなるとも発生のおそれを積極的に伝えていく」との考え方のもと、平成29年に提供を開始

北海道石狩地方の早期注意情報（警報級の可能性）												
2022年 2 月20日17時 札幌管区気象台 発表												
石狩地方では、21日までの期間内に、暴風（暴風雪）、波浪警報を発表する可能性が高い。 また、21日までの期間内に、大雪警報を発表する可能性がある。												
北海道石狩地方			20日	21日					22日	23日	24日	25日
			18-24	00-06	06-12	12-18	18-24					
大雨	警報級の可能性		－		－			－				
	1 時間最大		15以下	15以下	15以下	15以下	15以下					
	3 時間最大		25以下	25以下	25以下	25以下	25以下					
	24時間最大			50以下								
大雪	警報級の可能性		[中]		[中]			－				
	6 時間最大		10	20	20	20	20					
	24時間最大			50から70								
暴風（雪）	警報級の可能性		[高]		[高]			●	－	－	－	
	最大風速	陸上	18	18	16	16	13	●				
		海上	25	25	23	20	15					
波浪	警報級の可能性		[高]		[高]			－	－	－	－	
	波高		6	6	6	6	5					
高潮	警報級の可能性		－		－			－	－	－	－	

[－] [中] [高]

らず、翌日までの量的

確認することもで

「－」「中」「高」に関わらず、翌日までの量的予想を確認することもできる

気象情報 ～警報等と合わせた、一体的な活用を～

暴風雪と大雪及び高波に関する北海道地方気象情報 第2号

2022年12月21日16時23分 札幌管区気象台発表

日本海側北部では、22日夕方から23日にかけて、猛ふぶきや吹きだまりによる交通障害、暴風に警戒してください。北海道地方では、22日から23日にかけて、ふぶきや吹きだまり、大雪による交通障害、高波、電線等への着雪に十分注意してください。

<気象概況>

22日は日本海北部と関東付近の低気圧が発達しながら北海道に近づき、23日は北海道付近で動きが遅くなる見込みです。

<防災事項>

北海道地方では、・・・

文章形式

気象庁ホームページでの表示イメージ
(上：文章形式 右：図形式)

大雪に関する石狩・空知・後志地方気象情報 第5号

令和5年1月10日14時52分 札幌管区気象台発表

石狩中部の札幌市と後志北部の小樽市では、同じ地域への雪雲の流入が続いています。引き続き、10日夕方まで大雪による交通障害に警戒してください。



図形式

次の「石狩・空知・後志地方気象情報」は、10日夕方に発表する予定です。

- 主な役割は「警報や注意報に先立つ注意の喚起」「現象の経過、予想、防災上の留意点等の解説」「より一層の警戒呼びかけ」
- 標題（赤枠）には、警戒・注意を要する現象名を明示（最大3つ）
- 見出し（青枠）は、最も伝えたいことを、できるだけ簡潔に記述
- 本文（緑枠）は、気象概況や防災事項、量的予想等を詳細に記述
より一層の警戒呼びかけの際には、記述しないことも

本文なしの情報が発表されたら
一層の警戒を！

日本海側

北部：

宗谷北部、利尻・礼文、
上川北部、上川中部、
留萌地方、北空知

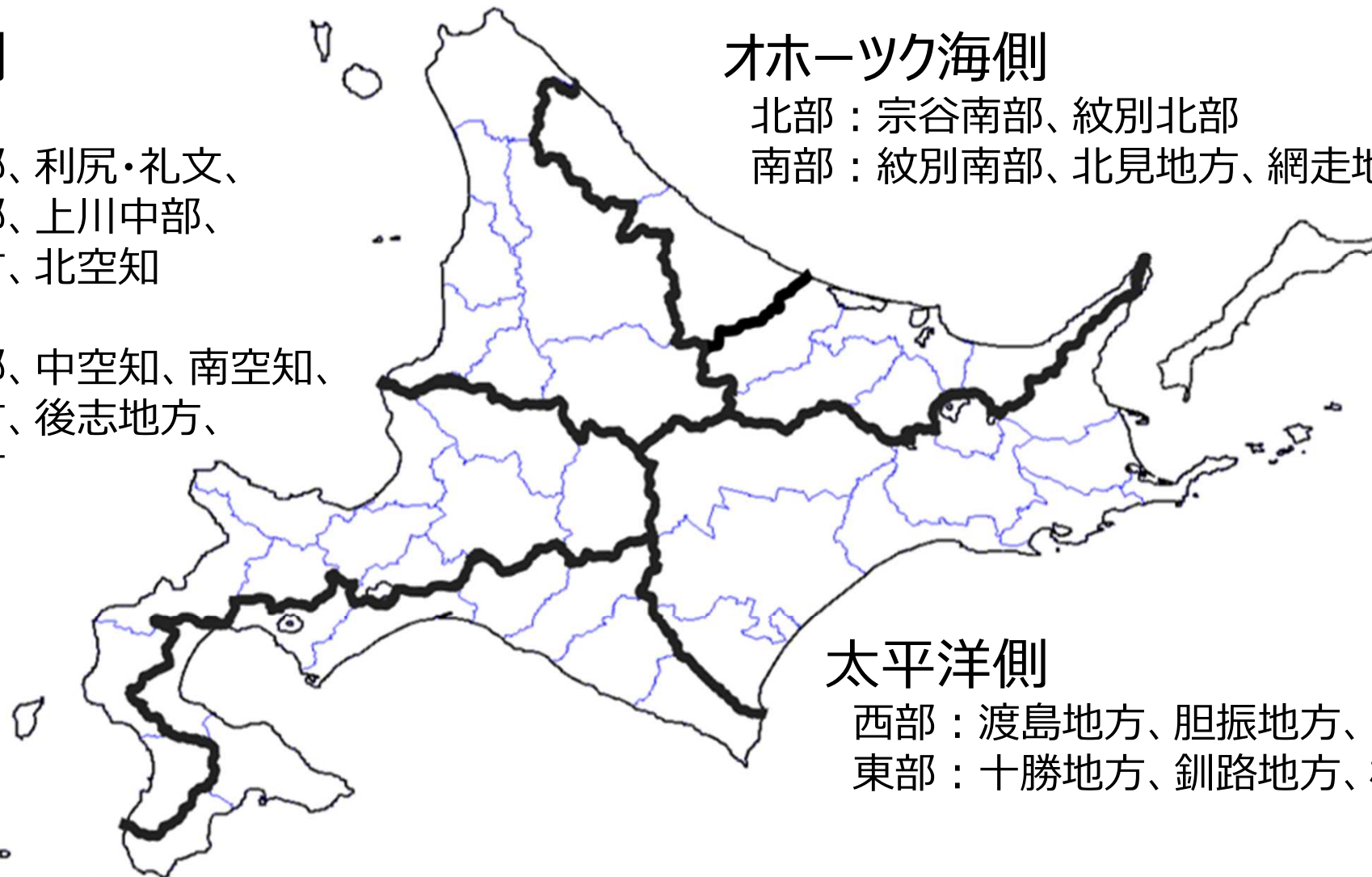
南部：

上川南部、中空知、南空知、
石狩地方、後志地方、
檜山地方

オホーツク海側

北部：宗谷南部、紋別北部

南部：紋別南部、北見地方、網走地方



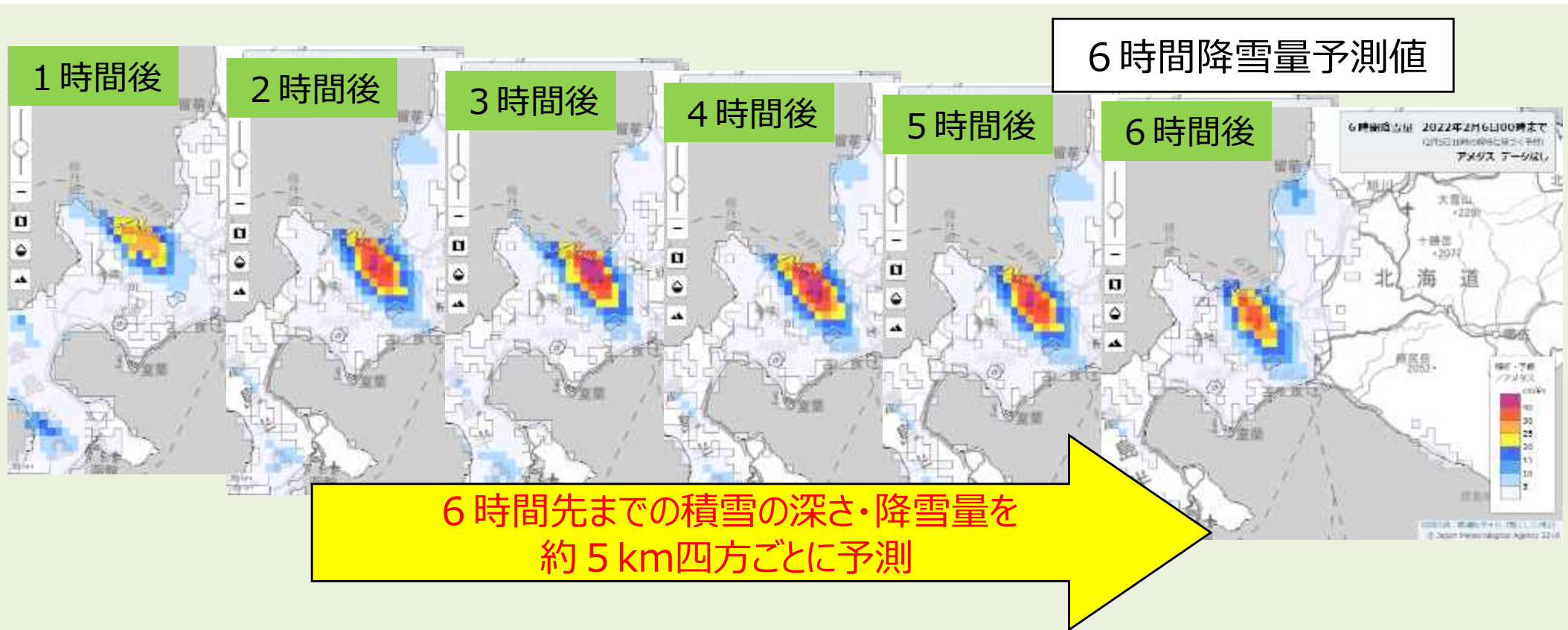
太平洋側

西部：渡島地方、胆振地方、日高地方

東部：十勝地方、釧路地方、根室地方

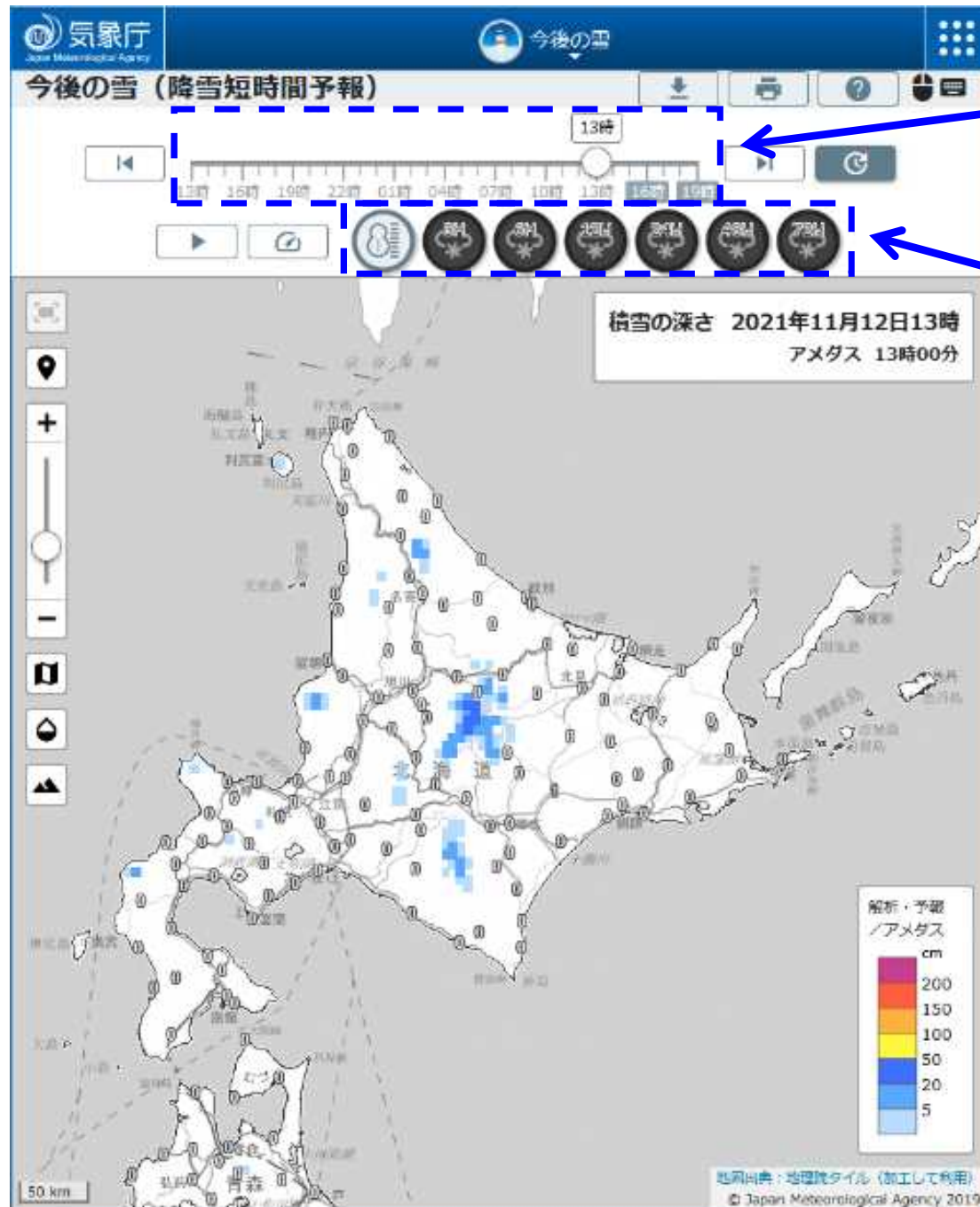
- 北海道地方気象情報では「日本海側（北部・南部）」「オホーツク海側（北部・南部）」「太平洋側（西部・東部）」を用いることが多い
- 各地の府県気象情報では、「石狩地方」など、天気予報の発表単位と同じ地域名や、「上川北部」「渡島東部」など、市町村等をまとめた地域を用いる

- 6時間先まで1時間毎の「積雪の深さ」と「降雪量」を約5km四方の格子で面的に予測し、提供します。
- 24時間前から6時間先の面的な分布を一体的に確認できます。



描画例（2022年2月5日18時初期値。日本時間）、単位はセンチメートル

「今後の雪」



過去24時間分の積雪の深さと降雪量に加えて6時間先までの予報を一体的に確認することが可能

クリックして要素を選択



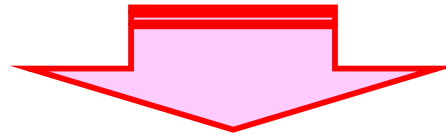
積雪の
深さ

3、6、12、24、48、72時間
降雪量

「今後の雪」URLと二次元コード
<https://www.jma.go.jp/bosai/snow/>



- 「暴風雪に関する気象情報」では、気象状況を具体的に**イメージ**し、**安全確保行動**につながるように「**見通しの全くきかない猛ふぶき**」、「**車の運転が困難になる**」などの文言を用いて警戒を呼びかけます。
- 人命にかかわるような危険な状況が迫ってきたときは、「**数年に一度の猛ふぶき**」+「**外出は控えてください**」をキーワードに、**厳重な警戒を呼びかけます。**



<発表例>

暴風雪と高波及び高潮に関する北海道地方気象情報 第5号
令和3年2月16日04時38分 札幌管区気象台発表

(見出し)

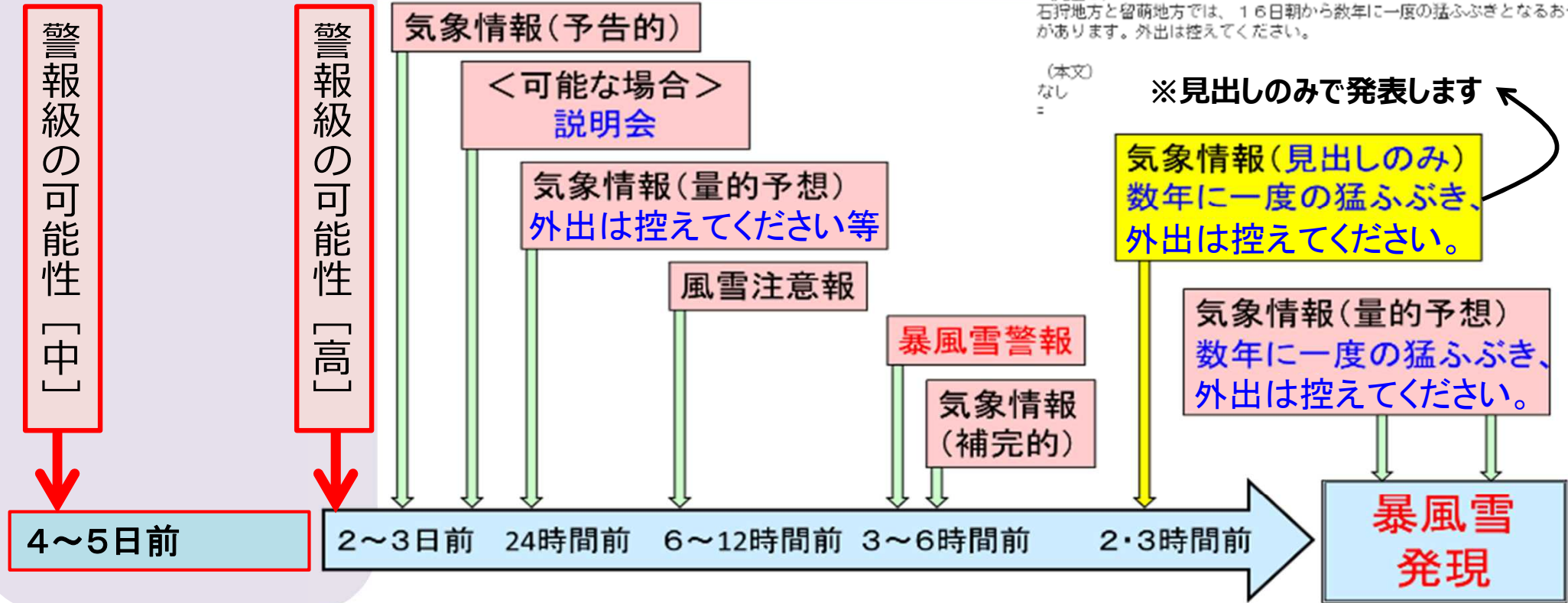
石狩地方と留萌地方では、16日朝から**数年に一度の猛ふぶき**となるおそれがあります。**外出は控えてください。**

『平成25年度道路管理に関する検討委員会』（北海道に設置）
による提言を受け、**平成25年12月25日から本取組を継続中**

暴風雪に関する気象情報の段階的な発表



暴風雪に関する気象情報の段階的な発表



暴風雪と高波及び高潮に関する北海道地方気象情報 第5号
令和3年2月16日04時38分 札幌管区気象台発表

(見出し)

石狩地方と留萌地方では、16日朝から数年に一度の猛ふぶきとなるおそれがあります。外出は控えてください。

(本文)
なし
＝

数年に一度の暴風雪（平成25年3月2日のような暴風雪）が予想される場合、

「気象台のより一層の危機感を伝えるため」に気象情報に次のキーワードを記載する：

「数年に一度の猛ふぶき」、「外出は控えてください」

＜発表の目安＞

府県予報区内の広い範囲で以下の目安に相当する暴風雪が予想される場合

- 岬を含む沿岸部で風速25メートル以上、内陸で20メートル以上の暴風雪

より一層の警戒呼びかけ ～緊急発表～

「数年に一度の猛ふぶき」や「記録的な大雪」が予想され、交通網への重大な影響が予想される場合、その前日に国土交通省と気象庁が合同で緊急発表を行います。

北海道では、北海道開発局、北海道運輸局、札幌管区気象台及び東日本高速道路(株)北海道支社が合同で緊急発表を行うほか、地方気象台と開発建設部が合同で行うことがあります。

国土交通省
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

「世界の気象」を認識して
～気象情報と防災～

ウポポイ
北海道庁

令和3年2月15日
北海道開発局
北海道運輸局
札幌管区気象台
東日本高速道路(株)北海道支社

暴風雪に対する緊急発表

～最新の気象情報・道路情報・交通関係情報を
事前に確認し、万全な備えを～

日本海側では、16日は急速に発達する低気圧により「数年に一度の猛ふぶき」となる見込みです。見通しの全くなりかきかきや吹きだまりによる立ち往生に警戒が必要です。最新の気象情報や道路状況等を確認していただき、万全な備えをお願いします。

札幌管区気象台では、「暴風雪と高波及び高潮に関する北海道地方気象情報」を発表し、別紙1のとおり、暴風雪等への警戒を呼びかけています。

北海道開発局では、今後の悪天候に備え、十分な除雪体制を構築しておりますが、過去に別紙2の様な立ち往生車両が発生していることから、早い段階で通行止めを行う場合がございます(別紙3)。また、高速道路においても通行止めなどの規制実施が予想されるとともに、並行する国道でも通行止めの可能性がありますので、運行計画の変更しや広域の迂回などの対応をお願いします。

なお、立ち往生車両が発生した場合、別紙4のとおり、緊急通行車両の通行確保を目的とした、立ち往生車両等の移動を行う場合がありますので、予めご了承願います。

また、「ふぶきによる視程障害や吹きだまり」による道路交通障害、公共交通機関の遅延や運休が発生するおそれがあります。最新の道路情報、交通関係情報や気象情報(別紙5参照)を十分に確認していただき、不要不急の外出は避けていただくとともに、万全の備え(別紙5、6参照)をお願いします。

<最新の気象情報・道路情報・交通関係情報は、こちらをご覧ください>
気象情報: <https://www.jma-net.go.jp/sapporo/>
北海道地区道路情報: <https://info-road.hok.khd.mlit.go.jp/>
北海道 旅の安全情報(交通機関の運行情報が確認できます): <http://safety-travel.jp/>
道路交通情報NOW!! ― 日本道路交通情報センター: <https://www.jardc.or.jp/>
ドライブトラフィック(P・ロ・スマホ): <https://www.drivetravel.jp/>

今後の気象の見通し (別紙1)

○日本海側を中心に、16日朝から17日にかけて降雪を伴った非常に強い風が吹き、暴風雪により見通しの全くなりかきかきや吹きだまり、大雪による交通障害が発生するおそれがあります。

○また、宗谷地方、留萌地方、石狩地方では、16日は数年に一度の猛ふぶきとなるおそれがあります。外出は控えてください。

○急な天候の変化により、見通しがきかなくなり、立ち往生等に警戒が必要です。

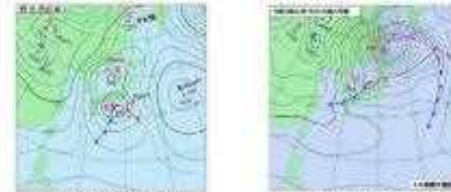
○外出される際は、事前に気象情報や道路情報を十分に確認していただき、万全の備えをしていただくをお願いします。

項目	15日	16日	17日
日本海側	晴	曇	曇
北海道	晴	曇	曇
日本海側	晴	曇	曇

【気象概況】

- ・15日は低気圧が発達しながら日本の南から三陸沖を北上し、16日は更に発達しながらオホーツク海へ進む見込みです。北海道付近は、16日から17日にかけて強い冬の気圧配置となるでしょう。
- ・15日は太平洋側を中心にまとまった雨が降り、山沿いでは雪が降る見込みです。
- ・16日朝からは降雪を伴った西の風が急速に強まり、雪の降り方も激まる見込みです。

【天気図など】



15日0時実況天気図 16日21時予想天気図

過去の低気圧による被害状況 (別紙2)

【過去の暴風雪や大雪による道路状況】

- ・過去には、下に示す写真の様なふぶきや大雪の影響により、多数の立ち往生車両が発生。
- ・古い地図でもふぶきや大雪の影響により、国道の通行止め発生や公共交通機関の運行が停止し、物や人の移動に大きな影響を受け。



大雪による立ち往生の発生

※需要を測っている地区の人口や産業の状況によっては、一般化しえる結果の信頼性があります。

リーフレット「できていますか？暴風雪への備え」

もしも暴風雪に遭遇してしまったら…

★ 歩行中や屋外で作業中のとき
視界不良（ホワイトアウト）により方向感覚がなくなり、自分の位置が分からなくなることがあるので…

- ！ 商店やコンビニ、人家など建物の中の安全な場所に移動して天候の回復を待つ
- ！ 歩行中は履で飛ばされてくる物に注意する
- ！ 重ね着や革の露出を少なくし、体温が低下しないようにする

★ 家の中にいるとき
行式暖房機等の給排気口が吹きだまりでふさがれると、一酸化炭素中毒を起こす可能性があるため…

- ！ 給排気口がふさがれていないか確認する
- ！ 出入口を確保するため、吹きだまりの状況を見て除雪する

★ 車を運転しているとき

- 1 運転中に暴風雪となり視界が悪くなったときは、そのまま運転を続けるのは大変危険なので…
 - ！ 道の駅、コンビニなどで天候の回復を待つ
 - ！ 緊急情報や道路情報を確認する
- 2 途中で立ち往生してしまったときは、後続車から避難されないように…
 - ！ ハザードランプを点滅、停止表示板を置く
 - ！ JAF等のロードサービス、近くの商店や人家等に救助を求める
 - ！ 避難できる場所や救助を求められる人家が近くに無いときは、警察・消防に連絡して救助を求める
- 3 車内で救助を待つときは、排気ガスによる一酸化炭素中毒や低体温症に十分注意が必要なので…
 - ！ 原則エンジン停止
一酸化炭素中毒の症状は気づくにはエンジンをはるこことが大抵です。長時間でも、燃費節約などで休むのを止めてください。
 - ！ 一酸化炭素中毒の危険性
車が雪に埋もれたときにエンジンが止まると、排気ガスによる一酸化炭素中毒の危険性が増します。雪に埋もれた場合は、必ずしもエンジンが止まるとは限りません。
 - ！ エンジンがかかるときは
防寒等で着用するエンジンがかかる際には、排気管出口を雪で塞ぎ、排気管の周囲を雪で覆い、排気管の周囲に火気を入れないようにしてください。
 - ！ 窓を開けていても絶対安全とはなりません
窓ガラスが割れたときや、窓を開けていても、窓ガラスが割れたときより一酸化炭素中毒の危険性が高くなることもあります。

緊急時の連絡先

車の故障・不具合・レッカー移動などは
JAF ロードサービス救援コール 0570-00-8139 又は #8139 (3分間無料)

車の事故・人身被害の警備などは
警察 110 消防 119

企画制作：国土交通省 北海道開発局 気象庁 札幌管区気象台 北海道 CERi (国土交通省) 寒地土木研究所

暴風雪警報発令中 通行注意

できていますか？ 暴風雪への備え

えりも町 車43台が立ち往生！ 100名以上が避難！ (平成22年1月)

北海道では暴風雪災害が繰り返し発生しています

平成13年2月1日～3日
●遠別町・天来町等
約110台の車が立ち往生 399人以上が避難

平成20年2月23日～24日
●千歳市・長沼町等
約300台の車が立ち往生 負傷者5名

平成24年11月26日～27日
●登別市・室蘭市等
近電線沿線の倒壊等で約5万3千戸で停電

平成24年2月15日～16日
●稚内市・網走町等
約150台の車が立ち往生

平成24年2月21日
●雄勝町
12台の多量雨災事故等 負傷者3名

平成25年3月2日～3日
●中標津町・湧別町等
死者3名 約400台の車が立ち往生

平成22年1月5日～6日
●えりも町 43台の車が立ち往生 100名以上が避難

二次元コード

札幌管区気象台と北海道開発局、北海道、独立行政法人（現：国立研究開発法人）土木研究所寒地土木研究所の4機関が共同で作成した暴風雪のリーフレット。

<https://www.data.jma.go.jp/sapporo/bosai/publication/boufusetu/boufusetu.html>

リーフレット「できていますか？暴風雪への備え」

！ 暴風雪が発生しやすいとき

● 暴風雪とは

雪を伴った強い風が吹くことです。降っている雪と積もっている雪も風で巻き上げられるため、視界が真っ白となります。また、風で運ばれた雪が建物や車などでさきざきれた場所にとまる、吹きだまりが発生します。

● 暴風雪が発生しやすいとき

発達した低気圧の通過や強い冬の気圧配置の時に暴風雪が発生することが多く、天気図では等圧線の間隔が狭くなっています。また、低気圧の移動速度が速い場合や地形が急に開けた場所等では、風の強さや見通しが急激に変化をするのも特徴です。

風は強いが晴れていると思ったら、雪を伴って一瞬で暴風雪に変わることもあるので、天気の変化には十分注意が必要です。



吹きだまりで立ち往生したバス 北海道管内（平成25年3月3日）

！ 暴風雪による被害の特徴

★ 吹きだまり

- 車の運転が大変危険になり、積雪が 20cm 程度でも発進できなくなる場合があります。
- 住宅では、FF 式暖房機等の排気口がふさがれると、一酸化炭素中毒を起こす危険性があります。また、玄関が雪でふさがれて開かなくなることがあります。

★ 暴風や視界不良による歩行困難

- 強い風でまっすぐに歩くことが困難になります。また、雪で靴メーテル先も見えなくなり、方向感覚を失って自分の位置がわからなくなります。
- さらに、車からは視界不良により歩行者が見えにくくなるため、歩行するのも危険になります。
- 体温が奪われて、低体温症になる恐れがあります。

★ 暴風による飛散物

- 看板や屋根などが飛んでくる場合があります。

★ 停電

- 電線着雪や強風、飛散物などにより電線が切れるなどして、停電が発生し、照明や暖房が使えなくなることがあります。
- 天気が回復するまで復旧作業が行えず、停電が長期化することがあります。

● 道路の形状と吹きだまりの傾向

道路には、まわりの土地よりも高い「盛り道路」と、低い「切土道路」があります。一般に、「盛り道路」に比べて「切土道路」では、吹きだまりが発生しやすい傾向にあります。



盛り道路と切土道路での吹きだまりの様子

● 吹きだまりでの車の発進困難

道路の吹きだまりが深くなると、車の発進が困難になることがあります。吹きだまり箇所での車の発進実験では、深さ 20cm で発進困難となる事例がありました。吹きだまりに注意し、無理のない運転を心がけましょう。

吹きだまりによる車の発進困難



積雪中で一時にして数メートルは見えなくなる（市）

釧路市内（平成24年4月4日）

！ 暴風雪による被害に遭わないために

- 暴風雪による被害は、晴天から暴天へと天気が急変した時に特に多く発生しています。
- テレビやラジオなどで暴天が予想されていることを知ったときは、今の天気が良くても油断することなく、最新の気象情報や道路情報などを事前に十分確認しましょう。
- 暴風雪が予想されているときは、無理をせずに外出は避けましょう。



！ こんなときは要注意！ 気象庁から「数年に一度の猛吹雪」「外出は控えてください」のキーワードを使った情報が発表されたら、数値に警戒を！

！ 日常から暴風雪に備える

★ 家の中で安全に過ごすために

- 気象情報に注意して、暴風雪が予想されているときは外出を避けましょう。
- 停電に備えて、懐中電灯、携帯ラジオ、防寒具、ポータブルストーブや灯油、非常食、飲料水などを準備しておきましょう。
- FF 式暖房機等を使用している場合は、給排気口付近が雪でふさがれないよう注意しましょう。



★ 止むを得ず車で外出するときは

- 天気の急変などにより車が立ち往生することを想定して、防寒着、長靴、手袋、スコップ、けん引ロープなどを車に用意するとともに、十分に燃料があることを確認しましょう。



二次元コード



札幌管区気象台と北海道開発局、北海道、独立行政法人（現：国立研究開発法人）土木研究所寒地土木研究所の4機関が共同で作成した暴風雪のリーフレット。

<https://www.data.jma.go.jp/sapporo/bosai/publication/boufusetu/boufusetu.html>

「防災気象情報の利用について」 を終わります。



はれるん 気象庁マスコットキャラクター
☆ 本年度で20周年 ☆

今冬の大雪・暴風雪等に関する取組について

令和6年11月11日(月)

北海道開発局 建設部 道路維持課
道路防災対策官 西山 泰幸



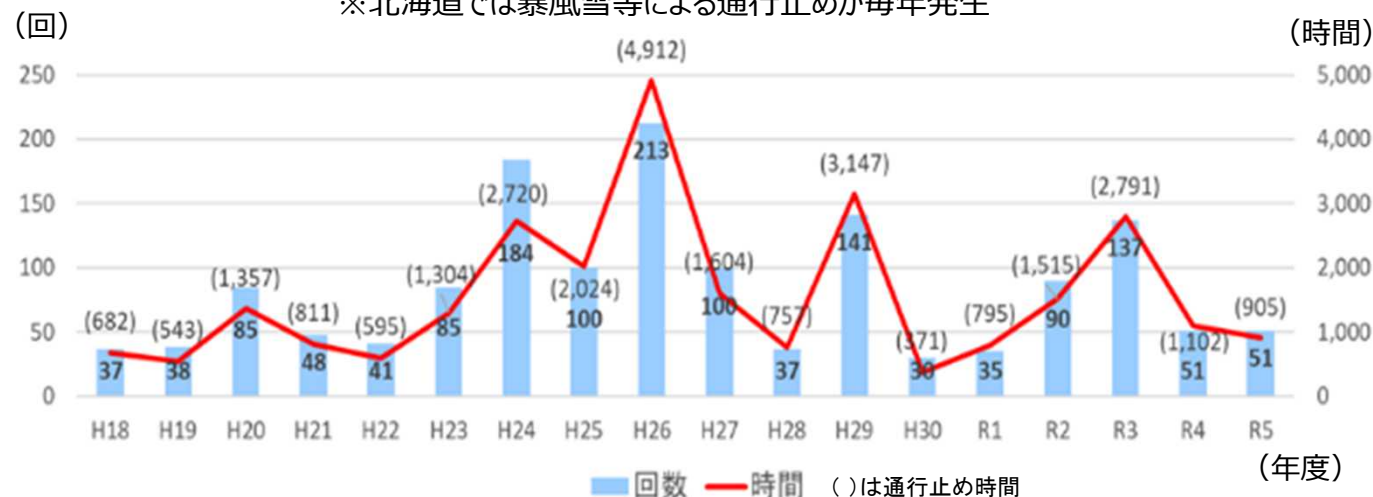
1. 北海道における冬期の状況

◆北海道の国道における冬期通行止めの状況

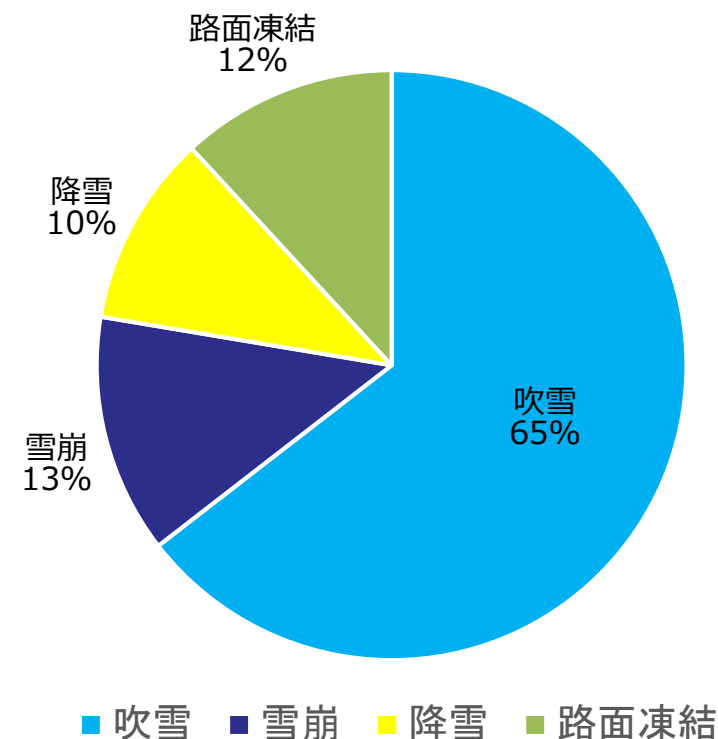
- 令和5年度は、発達した低気圧の影響等により、**19路線の国道で延べ51回、905時間の通行止めを実施し**、交通へ大きな影響を及ぼした。
- 冬期事象による通行止めの要因別では、**吹雪による通行止めが6割以上**と低気圧等による悪天候が大半を占める状況。

■国道の冬期通行止め状況

※北海道では暴風雪等による通行止めが毎年発生



■冬期通行止め要因 (平成26年度～令和5年度)



■北海道の国道の冬期の状況



▲通行規制の状況
(国道337号 江別市～石狩市) R5.1

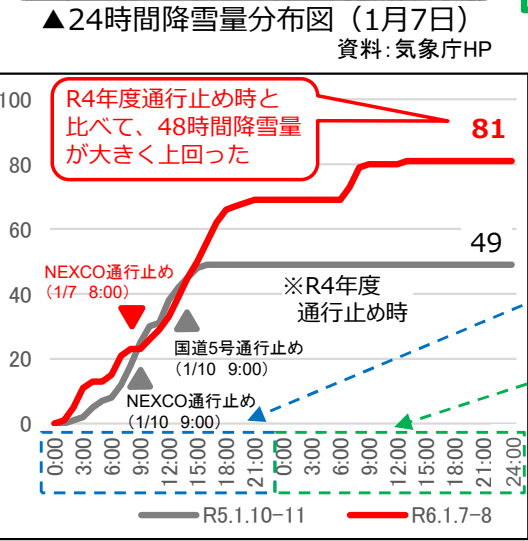
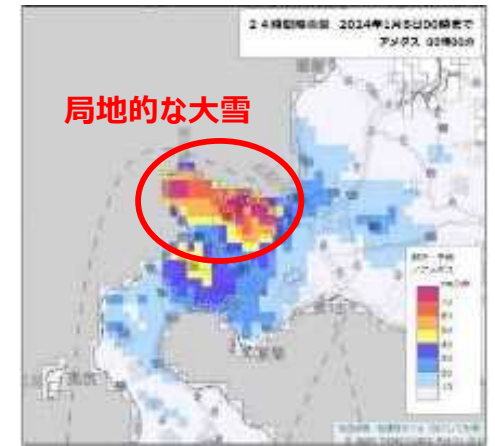


▲地吹雪による視程障害の状況
(国道239号 苫前町) R5.1

令和6年1月7日～8日の国道5号張碓峠の対応

- 小樽市では令和6年1月7日から8日に統計開始以来最多となる48時間降雪量81cmの記録的な大雪が発生し、国道5号張碓峠と並行する高速道路（E5A札幌道）の通行止めが実施された。
（令和4年度国道通行止め時の48時間降雪量は49cm）
- 高速道路の通行止めにより、並走する国道の交通量の増加が見込まれたことから、道路状況の重点監視、除雪車の事前配備・巡回除雪等の体制強化等による立ち往生車両発生の防止対策により通行止めは実施しなかった。

■ 国道5号張碓峠における取組



▲小樽 48時間降雪量・気象庁(アメダス)より

①CCTV監視強化

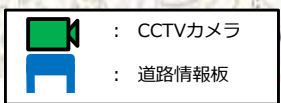
高速道路の通行止め時は並行国道の路面・降雪等道路状況の監視体制を強化



▲監視モニター画像

- 令和6年 E5A札幌自動車道
- ・朝里IC～銭函IC 1/7(日) 8:00～事故通行止
 - ・銭函IC～新川IC 1/7(日) 8:30～吹雪通行止
 - ・新川IC～札幌JCT 1/7(日) 8:43～吹雪通行止
 - ・新川IC～札幌JCT 1/8(月) 14:30～通行止解除
 - ・小樽IC～新川IC 1/8(月) 19:10～通行止解除

- R5.1.10 0:00～24:00
- R6.1.7 0:00～24:00
- R5.1.11 0:00～24:00
- R6.1.8 0:00～24:00



⑤緊急開口部の活用

高速道路の緊急開口部を活用して、除雪車が国道へアクセスできるようNEXCO東日本と連携

⇒今年度アクセスが必要となる渋滞が発生しなかったため、活用実績なし



②情報板による道路情報提供

情報板を活用して通行止め情報や除雪作業状況等の情報を提供



▲情報板の表示内容

③除雪車の事前配備

張碓峠の山頂付近の駐車帯に除雪機械を事前配備



▲事前配備の除雪ドーザによる除雪

④巡回除雪の実施

天候悪化による大雪や吹きだまりの発生が予想される場合は、巡回除雪を実施し立ち往生発生を防止



▲除雪トラックによる除雪

▲梯団による除雪

令和5年度の大雪による主な事象対応

■留萌市大雪事象

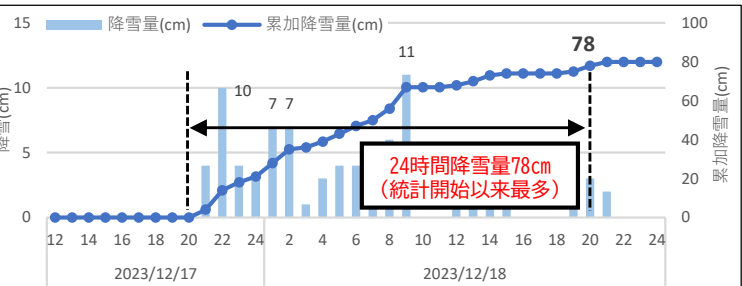
- 留萌市では令和5年12月18日から19日にかけて統計開始以来最多となる24時間78 cmの記録的な大雪となり、大雪の影響により公共交通機関の運休などの影響が発生しました。
- 国道231号の留萌市街部では、大雪の影響で道路状況が悪化したため、市街部交通の確保並びに雪堆積場までの運搬路を確保するため、市街部の集中的な除雪を行いました。



▲ 留萌市 市道状況



▲ 集中除雪(12月19日)
(国道231号 留萌市)



2.令和5年度の大雪・暴風雪対応の取組

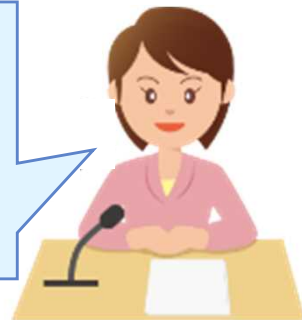
- (公財)日本道路交通情報センター(JARTIC)と連携して道路情報を北海道開発局からリアルタイムに提供し、**外出を控えることや広域迂回への協力依頼**などの情報発信をラジオ放送で計326回実施。
- 気象台等からの気象予測により、大雪・猛吹雪による交通障害が予想される場合は、**NEXCO東日本北海道支社と連名で、道路利用者に対し、注意喚起や出控えを呼びかけるための記者発表**を5回実施。
- 通常の情報提供に加えて、SNS等を活用した**プッシュ型の情報発信**を北海道開発局や各開発建設部にて実施し、令和5年度の冬期における情報発信では、通行止め等の情報に関して最も多いもので、**約5.2万インプレッション**があり、広く道路利用者などに有用な情報提供を行った。

取組

■(公財)日本道路交通情報センターと連携したラジオ放送による情報提供

- ・ 北海道開発局がリアルタイムに道路情報（悪天候、通行止め等）を提供
- ・ (公財)日本道路交通情報センターがラジオ放送によりドライバーに最新情報を提供し、外出を控えることや広域迂回への協力を呼びかけ

- ・ 道内では〇日から〇日にかけて【〇〇】の影響で高速道路や国道などが通行止めになる可能性があります。**車の立ち往生や事故による渋滞などを防ぐため、悪天候の時は車での外出を控え、大型車はタイヤチェーンの装着の徹底や、通行止め区間周辺の市町村道を利用した迂回は行わず、国道などに大きく迂回するよう北海道開発局では協力を呼びかけています。**

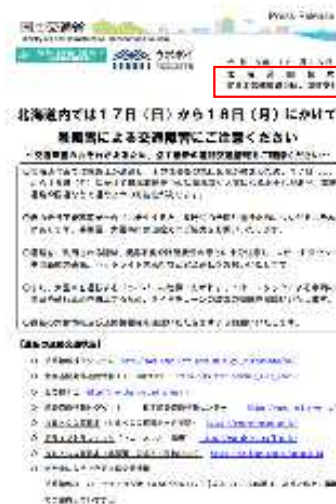


日本道路交通情報センター

JARTIC×北海道開発局 放送集計

放送集計	主な放送局
◆大雪・暴風雪 7回	NHK、STV、AIR-G'、HBC、
◆放送日数 17日	ノースウェーブ、ラジオカロス
◆放送回数 326回	札幌

■関係機関と連携した記者発表



NEXCO東日本と連名による記者発表

- ①令和5年12月15日
- ②令和5年12月21日
- ③令和6年 1月12日
- ④令和6年 1月22日
- ⑤令和6年 1年24日

全5回

- 暴風雪・大雪等の注意喚起
- 出控えの呼びかけ
- タイヤチェーン装着徹底の呼びかけ

■SNS(X 旧Twitter)による情報提供 (インプレッション数ベスト3)

第1位 R6.1.22 気象による通行止め情報【函館開発建設部】



第2位 R6.2.18 なだれ注意発表表 第3位 R6.1.26管内通行止め情報
【北海道開発局】 【網走開発建設部】



約4.5万インプレッション



約2.8万インプレッション

3. 今冬の取組

◆今冬（令和6年度）の取組（案）

① 除雪体制の確保

- 国道の除雪体制【継続】
⇒ 令和5年度 国道の除雪体制を確保
- 広域支援用除雪機械の配備状況【継続】
⇒ 自治体への貸出を可能とした小型除雪機（ハンドガイド式）を全道の道路事務所へ配備
- 大雪時の道路除排雪に関する協定【継続】
（北海道開発局・札幌市）
⇒ 札幌市内大雪時の確実な連携

② 暴風雪時における立ち往生車両発生防止

- 予防的通行規制の実施【継続】
⇒ 数年に一度の猛ふぶき等が予想される場合において、早い段階で躊躇なく通行止めを実施。集中的な除雪の実施により、早期の交通確保を行う
⇒ 行動計画（タイムライン）による関係機関との連携
- 通行止め時の傷病人の緊急的な搬送【連携】
⇒ 通行止め区間を除雪車等で先導支援を行い、地域住民の安全を確保
- 高速道路通行止め時の並行路線対策【継続】
⇒ 高速道路が通行止めになった場合、並行国道の交通状況を重点監視、除雪や情報提供の強化により通行止め発生を防止

③ 立ち往生車両等の迅速な解消に向けた準備

- 災害対策基本法に基づく緊急通行車両の通行確保【継続】
⇒ 大雪に伴う大規模滞留が発生した場合、速やかな道路啓開を実施することにより、消防や救助活動、緊急物資輸送などの災害応急対策、除雪作業が可能
- 中央分離帯の緊急開口【継続】
⇒ 大雪に伴う大規模滞留が発生した場合、中央分離帯の緊急開口を行い車両を誘導することにより、長時間の車両滞留を防ぎ、乗員の生命を確保

④ 防災情報の活用について

- 様々な手段による道路利用者への情報提供【お知らせ】
⇒ 日本道路交通情報センターと連携したラジオ放送による大雪・暴風雪時の情報発信強化（広域迂回の呼びかけ 等）
⇒ 道路情報提供システムやメール配信サービスなどにより、詳細な通行規制状況を提供することが可能
⇒ SNSの活用による、幅広い情報提供を実施
- 様々な手段による道路利用者からの情報収集【お願い】
⇒ みちレポや道路緊急ダイヤル（＃9910）の活用により、道路の異状等に関する情報の投稿、通報が可能。
頂いた情報を基に、速やかな対応を実施
- 暴風雪等への備えと対応【お願い】

- 北海道内では直轄国道除雪区間(延長L=6,853km)を153箇所の除雪基地と1,071台の除雪機械により、除雪体制を確保。
- 通常時の除雪に使用する除雪機械とは別に、大雪時に広域運用が可能な除雪機械を全道4箇所(道央,道南,道北,道東)の災害対策用機械配備拠点と、暴風雪の発生頻度が高い網走・釧路地方を補う、網走を含めた5つの拠点に合計11台の除雪機械を配備し、地域内の国道除雪支援のほか、自治体除雪の支援体制を確保。

除雪延長 6,853km
除雪基地 153箇所
除雪機械 1,071台

▲ 除雪ステーション

[illegible]

除雪トラック	10t級,6×6,IGSM	5台
除雪グレーダ	4.0m級	1台
ロータリ除雪車	2.2m級	3台
	2.6m級,294kw級	1台
	2.6m級,一車線積込型	1台
合 計		11台

除雪トラック	10t級,6×6,IGSM	1台
ロータリ除雪車	2.6m,294kw級	1台

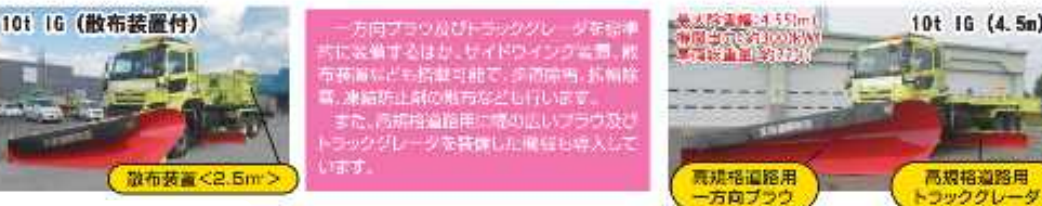
北海道開発局における主な除雪車

除雪トラック

比較的郊外部に配置され、高速での新雪除雪及び路面の整正作業を行います。

535台

機械外観



ロータリ除雪車

シュートと呼ばれる筒状の装置から積もった雪を飛ばすことができ、主に拡幅除雪・運搬排雪作業を行います。

149台

機械外観



除雪グレーダ

比較的交通量の多い市街部に配置され、新雪除雪と同時に路面上で踏み固められた雪や氷を削り取り、路面を整正します。

86台

機械外観



除雪ドーザ

その強力な駆動力と小回りのよさを生かして、交差点部及び中央分離帯開口部などの除雪を効率的に行います。

92台

機械外観および施工状況



凍結防止剤散布車

凍結路面対策として、凍結防止剤や塩の散布作業を行います。凍結防止剤・塩の散布作業は、凍結防止剤・塩の散布作業が可能です。

89台

機械外観および施工状況



② 暴風雪時における立ち往生車両発生防止

冬期道路交通確保対策検討委員会による中間とりまとめ概要（R3.3改定） 抜粋

＜大雪時の道路交通確保に対する考え方の転換＞

これまでの考え方

短期間の集中的な大雪時は、「**自らが管理する道路を出来るだけ通行止めにしたくないこと**」や道路ネットワーク全体として大規模滞留の抑制と通行止め時間の最小化を図る「**道路ネットワーク機能への影響を最小化**」を目標として対応



今後の考え方

「**人命を最優先に、幹線道路上で大規模な車両滞留を徹底的に回避すること**」を基本的な考え方として対応

大雪時の道路交通確保対策 中間とりまとめ 概要（令和3年3月改定）

I 冬期の道路交通を取り巻く環境

- 近年、24時間降雪量の増大、積雪深さの観測史上最大の更新など、雪の少ない地域も含め、短期間の集中的な大雪※が局所的に発生
※：大規模な車両滞留や長時間の通行止めを引き起こす恐れのある大雪
- 道路ネットワークの整備が進む中で、車社会の進展、輸送の小口多頻度化等により、国民生活や企業活動の道路交通への依存が高まっている一方、幹線道路上の大規模な車両の滞留は、社会経済活動のみならず、人命にも影響を及ぼすおそれ
- 短期間の集中的な大雪時に、通常時と比べて自動車の利用台数に変化が見られたケースも存在
→ 冬期の道路交通を取り巻く環境にも変化の兆し（鉄道の計画運休の社会への浸透も参考に、道路の通行止めに対しても理解を促進）

II 大雪時の道路交通確保に向けたこれまでの取り組み

1. 繰り返し発生する大規模な車両滞留

- 短期間の集中的な大雪時に大規模な車両の滞留が繰り返し発生、解消までに数日間を要するケースもある
- 高速道路と、並行する国道等を交互に通行止めし、交通を確保する観点から通行止めを躊躇した結果、大規模な車両滞留につながったケースもある

III 大雪時の道路交通確保に対する考え方の転換

これまでの考え方

短期間の集中的な大雪時は、「自らが管理する道路を出来るだけ通行止めにしたくないこと」や道路ネットワーク全体として大規模滞留の抑制と通行止め時間の最小化を図る「道路ネットワーク機能への影響を最小化」を目標として対応



今後の考え方

「人命を最優先に、幹線道路上で大規模な車両滞留を徹底的に回避すること」を基本的な考え方として対応

IV 大雪時の道路交通確保に向けた取り組みの強化

1. 道路管理者等の取り組み

(1) ソフト的対応

- タイムライン（段階的な行動計画）の作成
・関係機関と連携し躊躇なく通行止めを実施
・全回線実施、一か所でも滞留防止

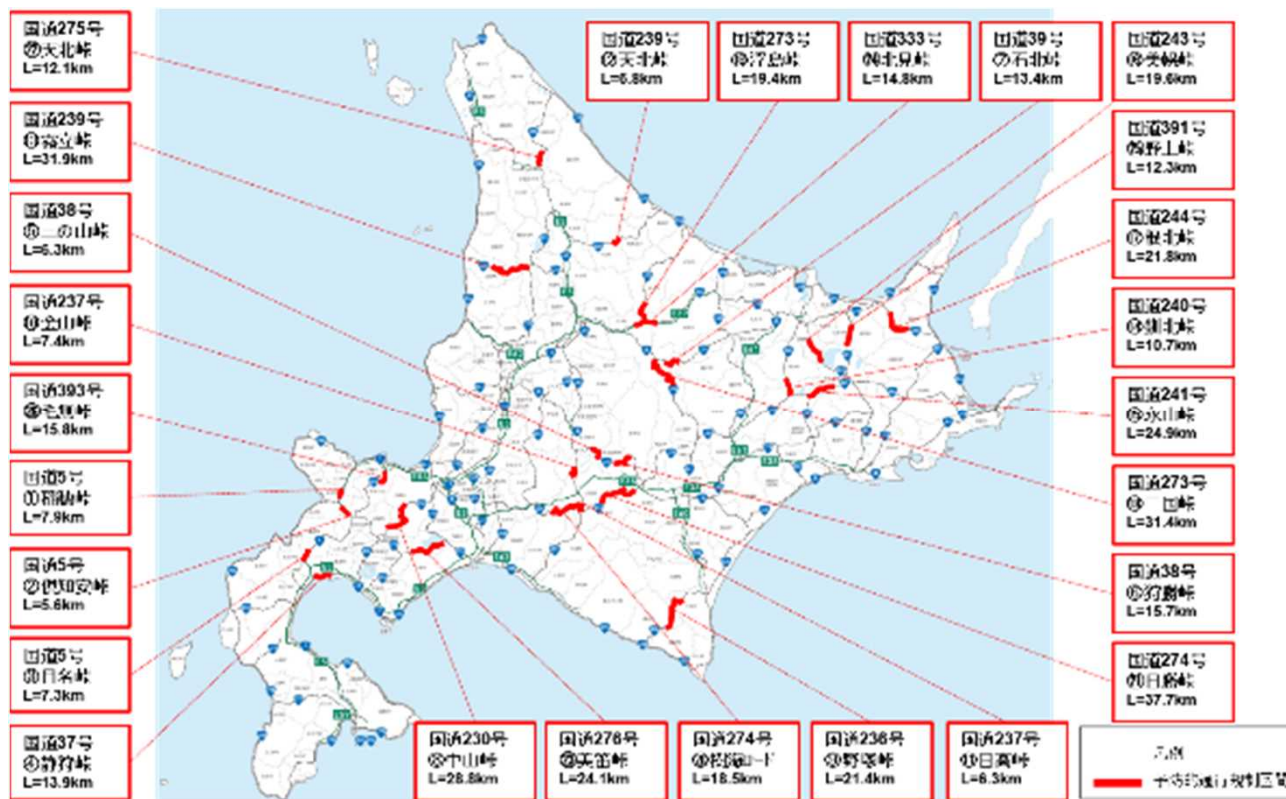
- 短期間の集中的な大雪時の行動変容
・出控え等の要請と社会全体のコンセンサス
・通行止め予測等の繰り返しの呼びかけ、対象の拡大、

② 暴風雪時における立ち往生車両発生防止

◆ 予防的通行止めの実施・通行止め時の傷病人の緊急的な搬送

- 数年に一度の猛ふぶき等が予想される場合は、車両の大規模な立ち往生の発生による通行止めの長期化を防ぐため早い段階で躊躇のない通行止めを実施。
- 通行止め実施後は、集中的な除雪により早期の交通解放を行うことで、住民生活や社会経済活動への影響を少なくすることを目指します。
- 各関係機関は通行止めを行うタイムライン（行動計画）により連携し、速やかな予防的通行止めを実施します。
- 傷病人の搬送等、緊急性の高い場合は自治体等の要請に基づき、通行止め区間の除雪車等での先導支援を行い地域住民の安全を確保します。

■ 予防的通行規制区間 位置図



■ 通行止め実施時の支援活動

除雪車による人工透析患者先導



(国道39号網走市) 人工透析患者の搬送を先導

除雪車による北電作業車先導



(国道272号標津町) 停電復旧作業のため出動した北海道電力関係車両の先導

③ 立ち往生車両等の迅速な解消に向けた準備

◆車両の立ち往生対策（放置車両等の移動、中央分離帯の緊急開口）

- **災害対策基本法**に基づき、大規模災害時において緊急車両の通行を確保する必要がある場合には、車両の立ち往生対策として道路管理者が区間を指定し、自ら**放置車両・立ち往生車両等の移動**を行います。
- 必要に応じて、**中央分離帯の緊急開口**による車両誘導を行い、車両の滞留を速やかに解消します。

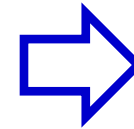
■ 災害対策基本法に基づく緊急通行車両の通行確保

緊急通行車両の通行を確保する必要がある場合は、災害対策基本法に基づき、道路管理者が区間を指定して、放置車両・立ち往生車両等の移動を行い、道路啓開を迅速に行います。

（法第76条の6）



立ち往生発生状況(国道274号長沼町(H20年2月))



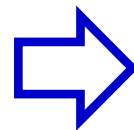
放置車両・立ち往生車両の移動状況（訓練）

■ 中央分離帯の緊急開口による車両の滞留解消

立ち往生が発生した場合、中央分離帯緊急開口（ワイヤロープ式防護柵等の撤去）を行い、車両滞留を速やかに解消します。



大規模滞留発生状況(函館・江差自動車道（令和4年2月）)



ワイヤロープ式防護柵の撤去状況（訓練）



ワイヤロープ式防護柵の撤去後の転回状況（訓練）

滞留車両を発生させないためのお願い

◆ 運送事業者の皆様 特にドライバーの方へお願い

○けん引フックの位置・カバーの着脱方法について、ドライバーの方による再確認をしてください

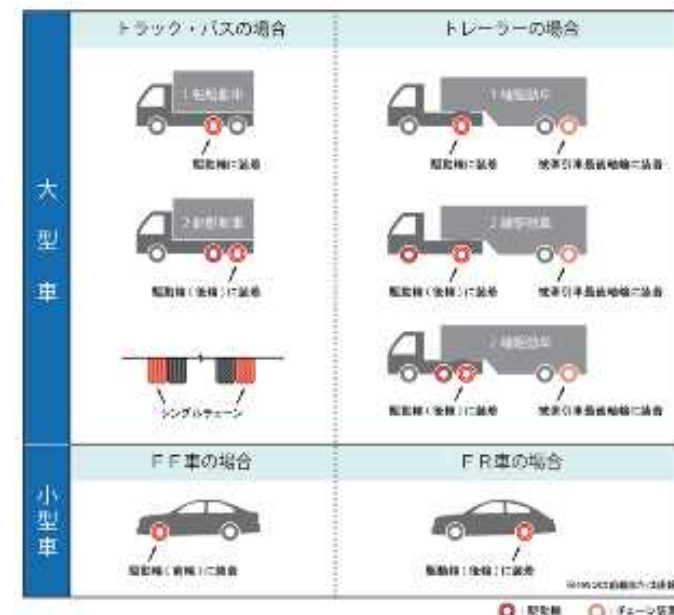


▲除雪ドーザのけん引によるスタック車両脱出状況の例

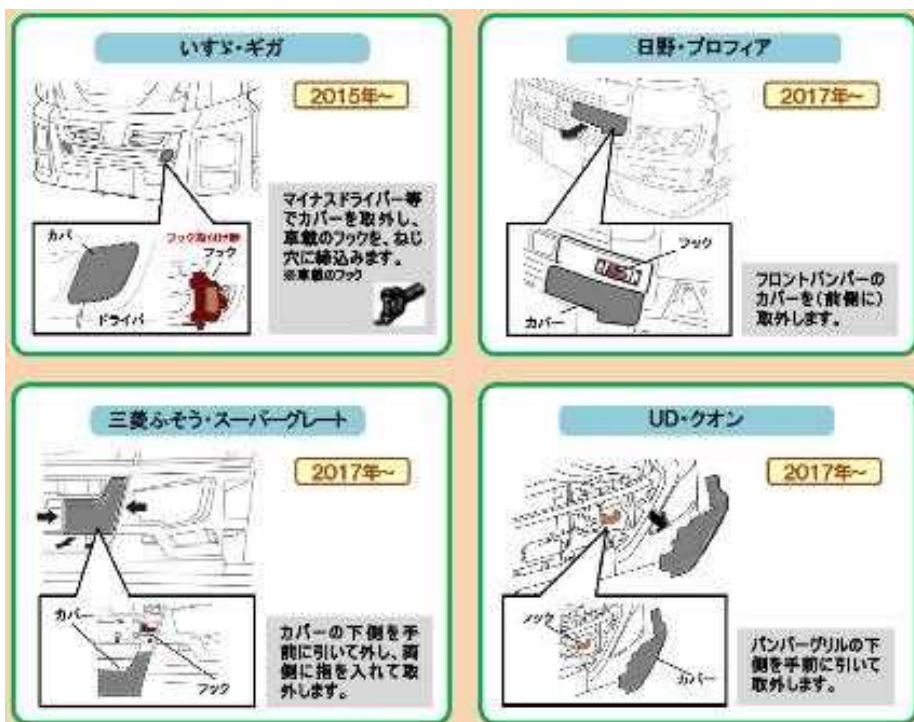
○チェーンの装着方法について、ドライバーの方により予め練習などを行い、峠にさしかかる前、**早め早め**のチェーン装着をお願いします



▲金属製タイヤチェーンの例



▲タイヤチェーンの装着位置



▲けん引フックの位置及びカバーの取り外し方法の例



▲チェーン着脱場



▲チェーン装着状況

④ 防災情報の活用について

◆インターネットやメール配信による道路情報の提供

- 「道路情報提供システム（Webページ）」では北海道内の道路（国道・道道）の通行止め情報や、国道のカメラ画像等を提供しています。
- また、「メール配信サービス」では、北海道内の国道の通行止め情報を提供しており、配信においては**任意での国道路線・区間の絞り込み選択、配信のタイミングを設定**することが可能です。

■道路情報提供システム（Webページ）

こちらからご覧になれます

<https://www.road-info-prvs.mlit.go.jp/roadinfo/pc/>



▼通行止め情報の提供



クリックすると通行規制情報の詳細を提供

規制箇所ごとに

- ・ 区間・延長
- ・ 解除予定日時
- ・ 規制原因 などの情報表示

地図上で規制箇所を表示

▼国道のカメラ画像提供



- ・ 国道カメラ画像を提供
- ・ 気象状況や路面状況が確認可能
- ・ 15分間隔で更新

気象情報も確認できる

■メール配信サービス

スマホから▼

ケータイから▼

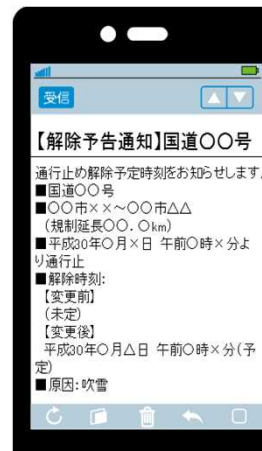


こちらからご覧になれます

(スマホ) <https://www.road-info-prvs.mlit.go.jp/announce/as/>
(ケータイ) <http://www.road-info-prvs.mlit.go.jp/announce/fp/>

メール登録者に

- ・ 通行止め開始
- ・ 解除予告
- ・ 通行止め解除 の情報を配信



任意の路線だけ選択できる

パターン1 → 「出発地」と「目的地」で選択

パターン2 → 通行する「峠」で選択

パターン3 → 通行する「国道」と「市町村」で選択

任意のタイミングで配信できる

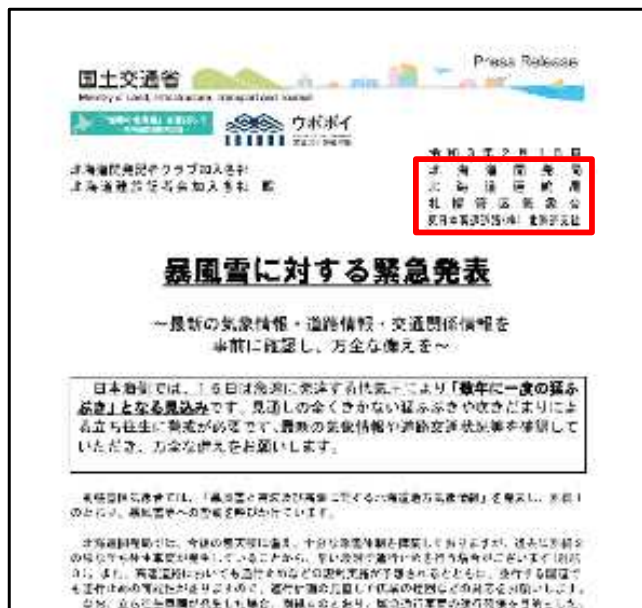
夜間(22時～翌7時)の配信を停止することが可能

④ 防災情報の活用について

◆ 関係機関と連携した情報提供、SNSの活用

- 「数年に一度の猛吹雪」や「記録的な大雪」などの悪天候が予想される場合に、北海道開発局、北海道運輸局、札幌管区気象台及びNEXCO東日本が連携し、注意喚起を目的として、最新の気象情報や立ち往生時の注意点及び通行止めが行われる可能性の高い国道区間などの情報を**緊急的に報道発表**します。
- 通常の報道発表に加えて、**SNS**等を活用し、**プッシュ型の情報発信**を実施します。
- また、**北海道運輸局が運営するHPと連携**し、国道の通行止め状況の情報を発信します。

■ 気象台、運輸局及びNEXCO東日本と連携した緊急発表



発表の際は、**道商連・道経連・道商工会連合会（道内経済3団体）へ個別連絡し、会員である荷主企業への出控え・広域迂回等の周知を行っています**

■ SNS(X 旧Twitter)による情報提供

開発建設部
道路情報



北海道開発局道路情報
公式Xアカウント



こちらからご覧になれます

https://twitter.com/hkd_milt_road

- ・ 国道の通行止め情報や災害情報をツイート
- ・ 開発建設部毎に道路情報専用のアカウントを開設
- ・ 大雪時は外出抑制、立ち往生発生状況等を情報発信

■ 北海道運輸局が運営する「北海道旅の安全情報」



こちらからご覧になれます

<https://hokkaido-safe-travel.brdg.site/>



・ 公共交通機関の交通情報等のプラットフォーム



道路情報は
こちら

④ 防災情報の活用について

◆関係機関と連携した情報提供（高速道路・並行国道同時通行止めの例）

国土交通省
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

Press Release

「世界の北海道」を世界に
北海道観光局

ウボボイ
北海道観光局

令和4年12月22日
北海道開発局
東日本高速道路(株)北海道支社

日高・十勝地方で22日(木)夕方から明日にかけて大雪が想定されるため
17時から高速道路・国道の通行止めを予定しています

○日高・十勝地方では、本日22日(木)夕方から明日にかけて、低気圧の影響で大雪や猛吹雪となるおそれがあります。

○自力走行不能車両が1台でも発生すると、長時間の渋滞や通行止めにつながるおそれがあるため、以下の高速道路及び国道にて通行止めを予定しております。

道路名	方向	区間	開始時間
道東自動車道	上下	夕張10 十勝清水10	22日(木)17:00
国道274号(日勝峠)	上下	日高町大滝橋 清水町石山	22日(木)17:00
国道274号(樹海ロード)	上下	むかわ町穂別稲里 日高町日高	22日(木)17:00
国道237号(日高峠)	上下	占冠村字中央 日高町宮下町	22日(木)17:00
国道38号(狩勝峠)	上下	南富良野町落合 新得町新内	22日(木)17:00
国道236号(野塚峠)	上下	広尾町上トヨイ基線 浦河町神杵白	22日(木)17:00

○この荒天の影響により、上記以外の高速道路や国道なども通行止めとなる可能性がありますので、最新の気象情報及び道路情報等を確認いただきますようお願いいたします

【最新の道路交通状況】

- 北海道地区道路情報 <https://info-road.hdb.hkd.mlit.go.jp/RoadInfo/index.htm>
- 北海道開発局道路情報ツイッター https://twitter.com/hkd_kaihatu
- 北の道ナビ <http://northern-road.jp/navi/>
- 道路交通情報NOW!! — 日本道路交通情報センター — <https://www.jartio.or.jp/>
- NEXCO東日本 (NEXCO東日本HP参照) <https://www.e-nexco.co.jp/>
- ドライブトラフィック (PC・スマホ・携帯) <https://www.drivetraffic.jp/>
- NEXCO東日本 (北海道) 公式ツイッター https://twitter.com/e_nexco_hkta
- 旅行中に入手できる道路交通情報

※道路情報板、ハイウェイラジオ (AM1620kHz) 【放送している区間は、高速道路上の確実な区間です。】

【最新の道路情報についての問合せ先】

○日本道路交通情報センター 電話 050-3369-6601

【NEXCO東日本の問合せ先】

○お客さま窓口
NEXCO東日本 お客さまセンター 電話 0570-024-024 または 03-5308-2424

【北海道開発局の問合せ先】

○国土交通省
北海道開発局 建設部 道路維持課 課長補佐 山中 東泰 電話 011-709-2311(内線5821)

北海道開発局 直轄国道規制図

別紙1

道路交通管理状況
令和4年12月22日 17:00現在
のべ規制区間 4路線 5区間

路線凡例
— 直轄国道
— 高規格道路
— 通行規制区間

通行止め箇所

- ①12/22 17:00- 国道274号(樹海ロード)
勇払郡むかわ町穂別稲里～沙流郡日高町日高 L=32.5km
- ②12/22 17:00- 国道274号(日勝峠)
沙流郡日高町大滝橋～上川郡清水町石山 L=33.3km
- ③12/22 17:00- 国道237号(日高峠)
勇払郡占冠村字中央～沙流郡日高町宮下町 L=13.0km
- ④12/22 17:00- 国道38号(狩勝峠)
南富良野町落合～新得町字新内 L=17.3km
- ⑤12/22 17:00- 国道236号(野塚峠)
広尾町上トヨイ基線～浦河町神杵白 L=27.8km

④ 防災情報の活用について

◆道路利用者のみなさまへ 情報提供のお願い

【道路緊急ダイヤル#9910・LINE通報アプリ#9910】

○道路利用者からの緊急通報を24時間受け付け、道路の穴ぼこ、路肩の崩壊等の道路損傷、落下物や路面の汚れなど道路の異状への対応を図り、道路通行の安全性を確保。

【みち・レ・ポ】

○『みち・レ・ポ』では北海道「道の駅」デジタルスタンプラリー機能のほか、同サイトから高規格道路や国道の異常気象や災害に伴う通行止め情報等を提供。また、同サイト利用者が発見した道路異状を投稿する機能も備え、迅速な道路維持管理に活用。

道路緊急ダイヤル#9910

道路の異状等を発見した場合に、直接道路管理者に緊急通報が可能です。

通報を受けた道路管理者は、迅速に道路の異状への対応を図り、道路の通行の安全性を確保します。



LINE通報アプリ#9910



みち・レ・ポ

北海道「道の駅」デジタルスタンプラリーを楽しんで頂けるほか、道路の異状等を発見した場合には、場所や写真などを投稿することにより、道路管理者への通報が可能です。



- 暴風雪による大雪や猛吹雪、吹きだまりにより「立ち往生」などの可能性がありますので、**不要不急の外出は控え下さい。**
- やむを得ず自動車を利用し外出する場合には、ヘッドライト点灯、防寒対策などの事前の備えを十分に行うようお願いいたします。
また、**大型車はスタッドレスタイヤでも走行できない恐れがありますので、タイヤチェーンを必ず携行・装着して下さい。**
- 安全な走行が困難な場合は無理をせず、最寄りの「SA・PA」や「道の駅」等で、天候回復を待つなど、早め早めの対応をお願いいたします。

■ 暴風雪等への備えと対応

外出の際は以下の備えを



※上記は備えの一例であり、天候等に合わせた万全な備えをお願いします。

立ち往生し救助を求めるときは

- 立ち往生してしまった場合は、ハザードランプ点灯や停止表示板等により、停車していることが他の車や周囲にわかるように表示。
- 警察・消防等に救助を求める場合は、出来るだけ位置を正確に伝える。

※国道での位置は、道路脇の1km置きに設置された標識を確認。

※警察署、消防署へ救助を求める場合 : 110/119

JAFロードサービスへ救助を求める場合 : 0570-00-8139 (#8139)



立ち往生して車内で救助を待っているときは

- 車で走行中に立ち往生してしまい車内で救助を待つときは、低体温症や凍傷、排気ガスによる一酸化炭素中毒にならないように十分注意が必要です。

！ 一酸化炭素中毒の危険性

車が雪に埋もれたときにエンジンをかけ続けると排気ガスによる一酸化炭素中毒の危険性が生じます。埋もれる深さが深いほど危険です。



！ 原則エンジン停止

一酸化炭素中毒の危険性をなくすにはエンジンを切ることが大切です。防寒着や毛布、新聞紙などで体温の低下を防ぎましょう。



！ エンジンをかけるときは

防寒等でやむを得ずエンジンをかけるときには、排気管出口を確実に大気へ開放し、追加の降雪や吹きだまりによる再埋没に注意しましょう。



※窓を開けていても風向や窓の開度等の条件によっては、一酸化炭素中毒の危険性があります。

i-Snow[®] の取組について

共に北海道の未来を創る
第9期北海道総合開発計画



北海道開発局ホームページへはこちらから

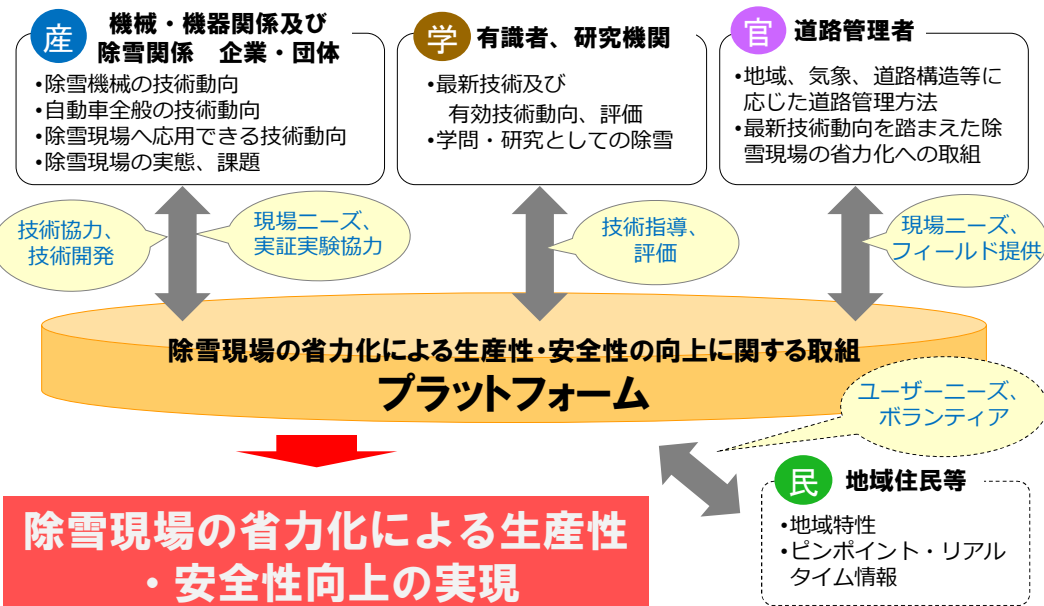
17



国土交通省
北海道開発局

H28年度に、北海道におけるi-Constructionの取組として、除雪現場の省力化に向けたプラットフォーム【i-Snow】を発足、産学官民が幅広く連携して取り組みを実施。

▼i-Snowの活動イメージ



▼省力化のイメージ

熟練オペレータによる作業装置操作等
+
助手による安全確認



2名乗車体制

- 車両運転
- 作業装置操作
- 自車位置の把握
- 安全確認（他車両、前方障害物）

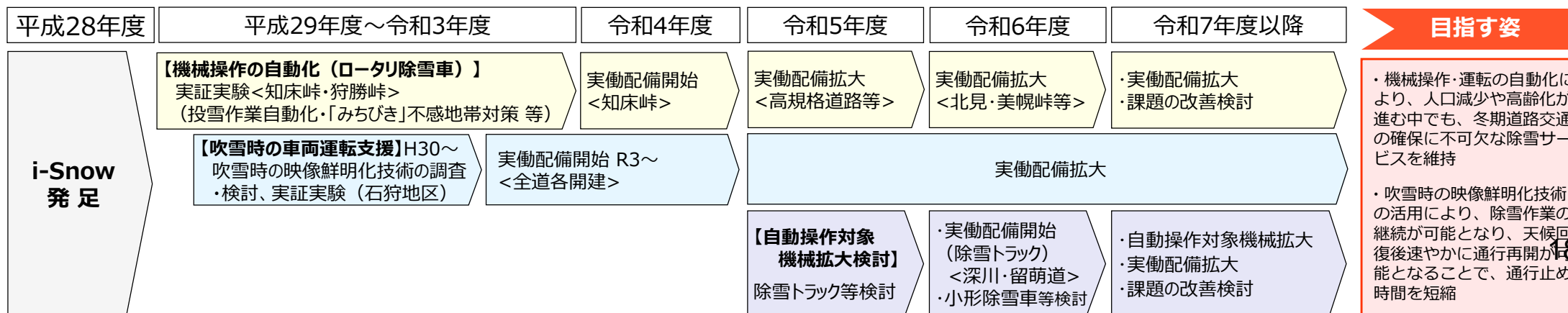


1名乗車体制

- 車両運転
- 作業装置操作
- 自車位置の把握
- 安全確認（他車両、前方障害物）

準天頂衛星「みちびき」によるガイダンスシステム
+
周辺探知技術による安全対策等

▼i-Snow取組のロードマップ



『除雪装置自動制御付き』

除雪トラックの実働配備開始！！

～4.5m級の除雪トラックでは全国で初めての配備～

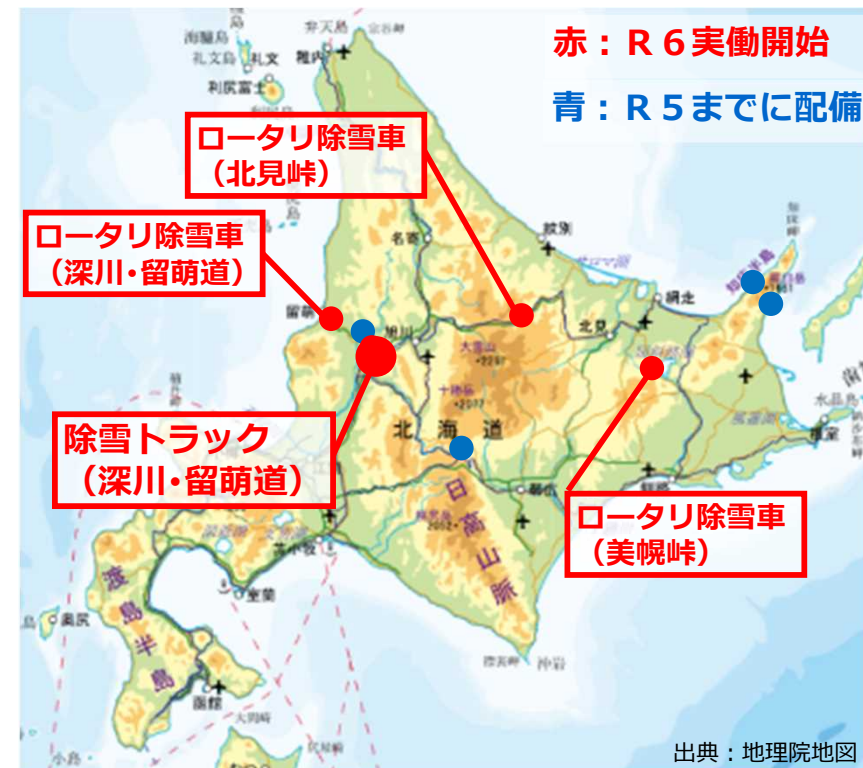


令和6年度は『除雪装置自動制御付』ロータリ除雪車を
国道243号「美幌峠(北見)」、国道333号「北見峠(遠軽)」
「E62 深川・留萌自動車道(留萌)」に追加配備 (合計7台)



今冬から一般交通が供用している
峠区間で『除雪装置自動制御付』
ロータリ除雪車による投雪作業を開始

『除雪装置自動制御付』ロータリ除雪車 (2.6m級)



機種	配置先	実働等
『除雪装置自動制御付』 除雪トラック	深川・留萌道(深川)	R6～ 実働配備開始
『除雪装置自動制御付』 ロータリ除雪車	R334知床峠(斜里)	R4～ 実働配備開始
	深川・留萌道(深川)	R5～
	R334知床峠(羅臼)	R5～
	R38狩勝峠(富良野)	R6～
	R243美幌峠(北見)	R6～
	R333北見峠(遠軽)	R6～
	深川・留萌道(留萌)	R6～

◆吹雪時の映像鮮明化技術

- 除雪作業における視界不良時（吹雪等）の映像鮮明化技術を活用した運転支援技術について、令和3年度から全道で配備を開始。（令和5年度末で216台配備済み）
- 現場ニーズ及び技術の有効性から、令和6年度は**全道で約80台の追加配備【拡大】**

① 映像鮮明化



元映像



鮮明化処理

② 映像鮮明化（AI活用）



人の検知



車両の検知



接近時の警告



拡大

除雪トラック搭載状況



【効果】

- ・ 鮮明化装置を通して見やすくなったもの
車両、標識・信号・矢羽根、周囲の景色、建物、道路等
- ・ 映像鮮明化装置を利用することによる効果
精神負荷減少、走行速度確保、その他（立往生車両の発見等）
- ・ AI活用による車両等の検知・警告の効果
障害の早期検知、警告が有効

【注意点】

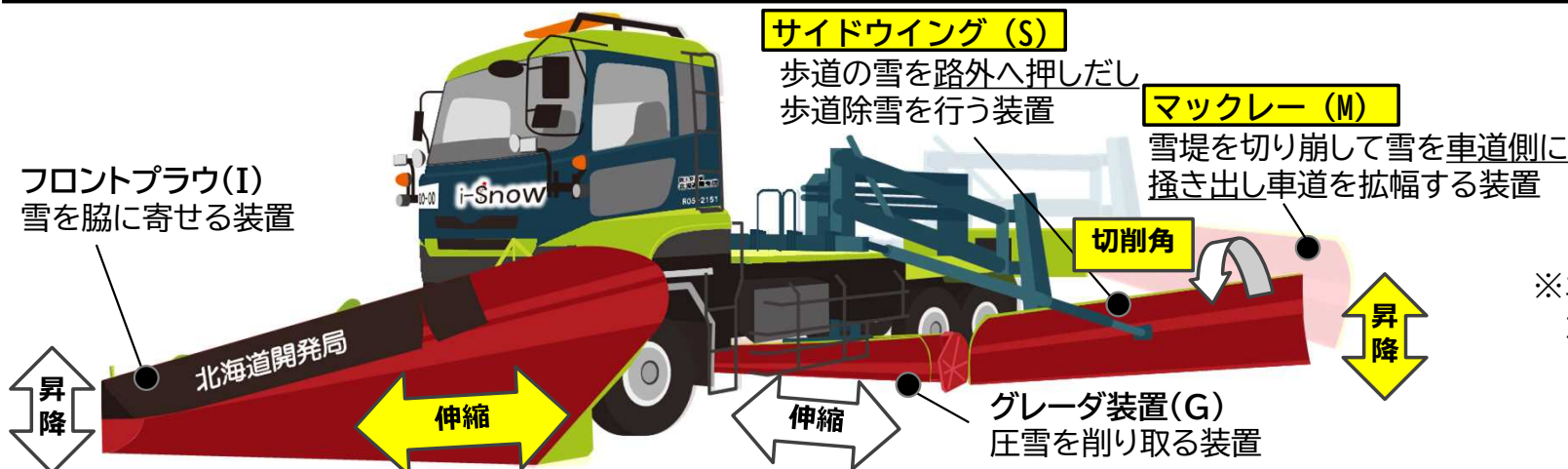
- ・ 周りに障害物がない箇所でのホワイトアウト発生時は効果がない
→コントラストの差が無い場合は鮮明化しない

【要望】

- ・ バックカメラの映像を鮮明化できると安全性が向上する
- ・ 車両接近時など警告音が鳴ると運転手の判断が早くより効果的

◆自動操作対象機械拡大の検討

- 対象機種拡大に向け北陸地方整備局が開発した除雪トラックの自動化技術を踏まえ、北海道開発局ではサイドウイング、マックレー等についても作業装置の適用検討を実施。
- 今後は高規格道路など通行止め除雪が可能な実現場に導入し、新規自動化機構の動作確認を行う予定。

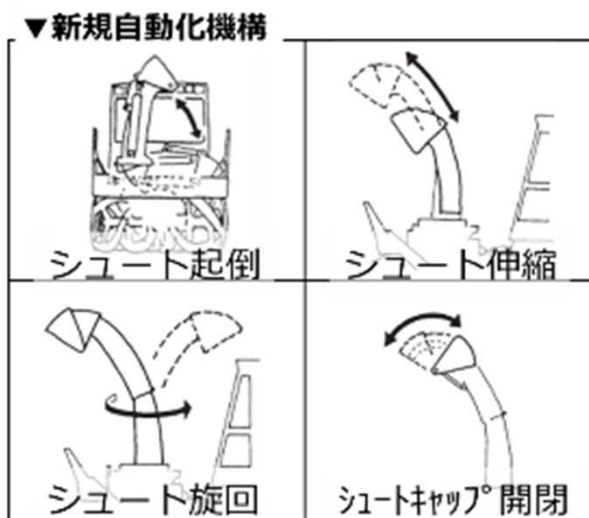


黄色: 自動化技術適用検討

白色: 自動化技術応用

※北海道は、本州と雪質や沿道条件などが異なるため、技術開発を行い北海道に適した特殊装置を装備している。

- 令和7年度の実働配備開始に向け、ロータリ除雪車の自動化機構を参考に小形除雪車の検討を開始。
- シュート・シュートキャップの各動作を自動化し、歩道除雪作業の効率化を支援。



高速道路の雪氷対策状況

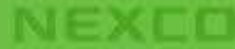
令和6年11月11日

東日本高速道路株式会社

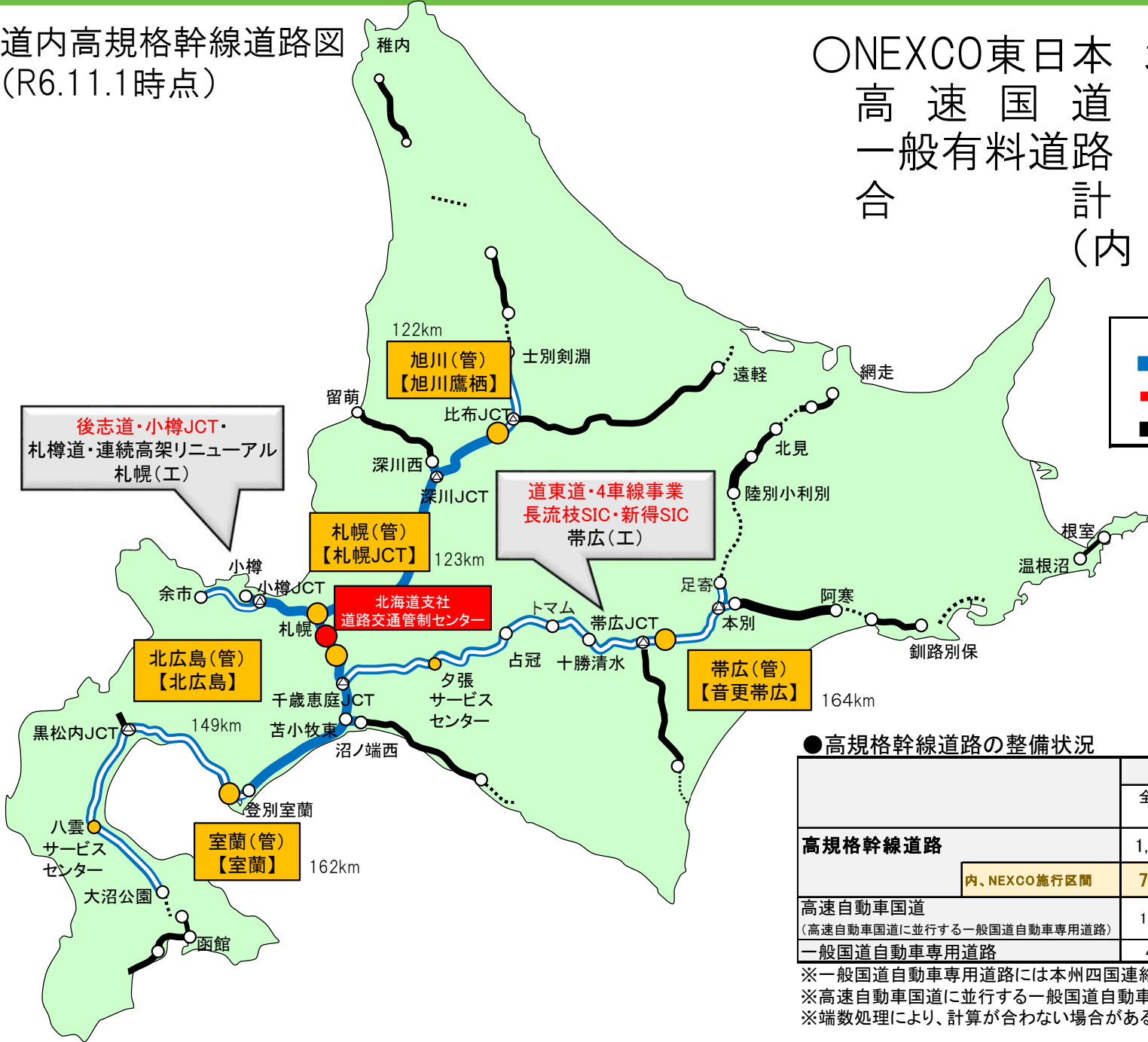
北海道支社



北海道における高速道路



道内高規格幹線道路図
(R6.11.1時点)



○NEXCO東日本 北海道支社 営業延長
高速国道 711.2km
一般有料道路 8.4km
合計 719.6km
(内 暫定2車線 441km:61%)

【凡 例】

- 営業区間 (暫定2車線)
- 建設区間
- 開発局高規格幹線道路

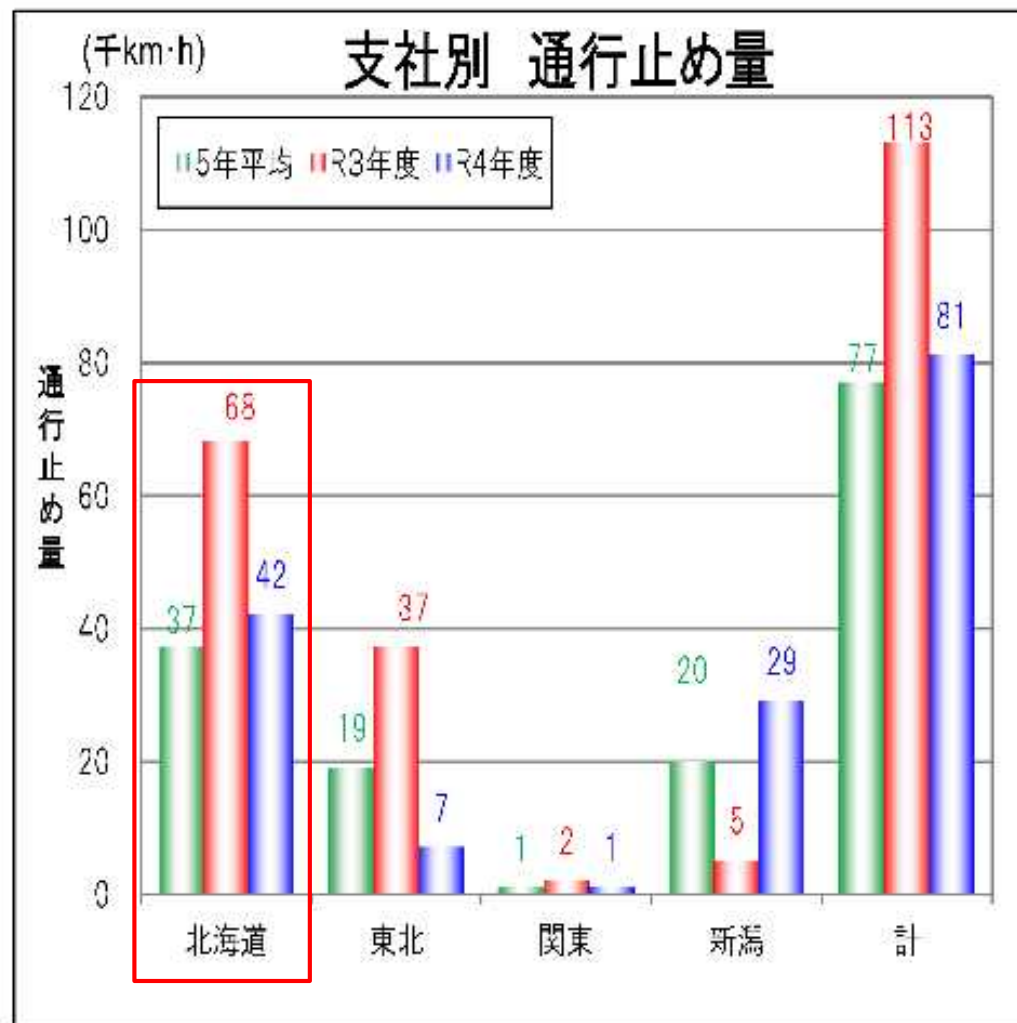
●高規格幹線道路の整備状況

	北海道			全国		
	全体計画 (km)	開通延長 (km)	整備率	全体計画 (km)	開通延長 (km)	整備率
高規格幹線道路	1,825 km	1,199 km	66%	14,000 km	12,258 km	88%
内、NEXCO施行区間	720 km	720 km	100%			
高速自動車国道 (高速自動車国道に並行する一般国道自動車専用道路)	1,375 km	788 km (110 km)	65%	11,520 km	9,185 km (1,089 km)	89%
一般国道自動車専用道路	450 km	301 km	67%	2,480 km	1,984 km	80%

※一般国道自動車専用道路には本州四国連絡自動車道を含む。
※高速自動車国道に並行する一般国道自動車専用道路は、外書きであり高規格幹線道路の総計に含まれる。
※端数処理により、計算が合わない場合がある

R5雪氷シーズンの状況

東日本管内



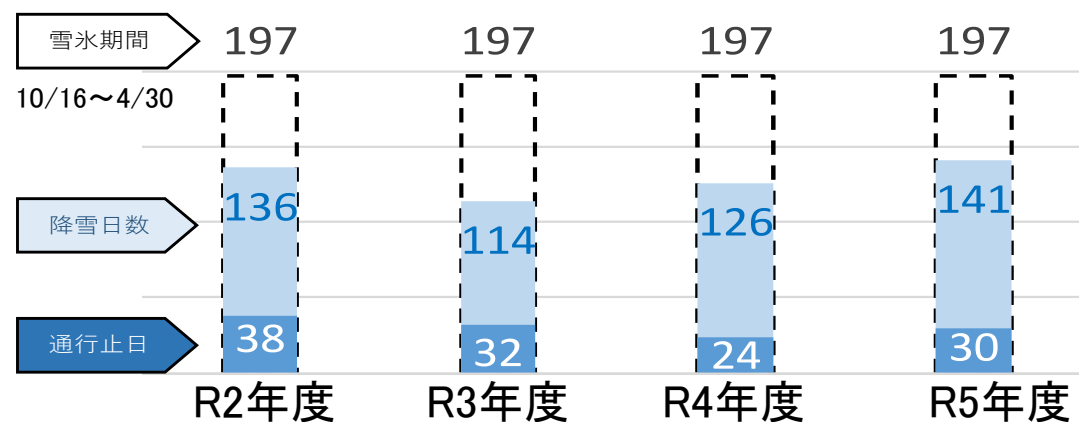
累計降雪量

北海道支社

(単位: cm)

事務所	観測地点	過年度	R4年度	R5年度
札幌	札幌IC	358.9	352.6	524.5
旭川/札幌	美唄IC	652.6	643.7	662.4
旭川	常磐 T N	828.6	694.5	825.6
室蘭	金山 T N	806.7	689.4	807.4

	R2年度	R3年度	R4年度	R5年度
通行止時間【最大】	23:10	57:30	45:20	31:00
通行止時間【平均】	5:52	11:45	10:03	10:21
通行止回数	354回	278回	212回	228回



R5雪氷シーズンの主な事象

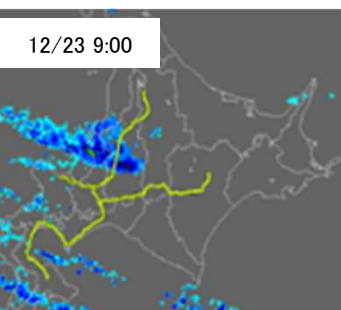
R5(12月)

①旭川管内

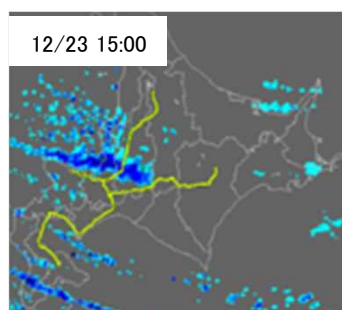
・**12月末時点で10,800km・H**となり昨(R4)シーズンの雪通行止量(11,350km・H)に達した
 ・日20cm以上の豪雪が頻発し12月は五日に一度のペースで大雪が発生

②札幌管内

・12月21日～22日にかけ、岩見沢IC付近に収束線が停滞し、大雪(24時間降雪量:美唄38cm)、**最大21時間(三笠～美唄間)に及ぶ雪通行止**



※岩見沢IC付近の収束線



12/23吹雪視程障害(張碓TN付近)



1/8大雪(R37礼文華付近:室蘭開建HPより)

R6(1月)

③支社全域

・1月7日～8日にかけ、強い寒気により、後志・胆振地方で記録的大雪(24時間降雪量(観測史上1位):小樽市80cm、豊浦町大岸78cm)
 ・国道37号で通行止め、15kmに及ぶ立往生
 ・後志道や札幌道、道央道において、**最大31時間(後志道・札幌道)、断面最大で185km(営業路線の25%)が吹雪通行止**となり、2日累計で**6,553km・Hに及ぶ雪通行止**

④札幌管内 札幌高架区間

・1月15日～16日にかけ、強い冬型の気圧配置と石狩湾収束線に伴う活発な雪雲の影響で石狩南部・中部で大雪(24時間降雪量:札幌35cm)、札幌高架区間では**27時間(札幌JCT～札幌南間)に及ぶ雪通行止**
 ・路肩の堆雪が飽和したため、1月18日～29日に運搬排雪作業を夜間通行止で実施
 ※札幌ICでは、累計降雪量143cm(1日～16日)



3/2吹雪視程障害(納内BS付近)

R6(2・3月)

⑤支社全域

・2月13日～14日にかけ札幌市の最高気温10℃超え(2日連続は観測史上初)、2月19日には11.7℃(観測史上1位)



気温上昇に伴う冠水対応

⑥札幌・北広島

・2月22日～23日にかけ、冬型の気圧配置と石狩湾収束線に伴う活発な雪雲の影響で、小樽・札幌・北広島で大雪(24時間降雪量(今冬期1位):札幌市45cm)、札幌高架区間で**7時間(札幌西～札幌JCT～札幌南間)**、空港路線(千歳～札幌南)で**4時間(北広島～札幌南間)の雪通行止**

⑦支社全域

・3月1日～3日にかけ、冬型の気圧配置の影響で大雪(24時間降雪量:和寒町34cm)、**最大27時間(旭川北～士別刺瀬)に及ぶ雪通行止**
 ・**3/3時点、旭川管内通行止量は19,700km・Hとなり、昨(R4)シーズンの約1.7倍**

冬期の通行止め状況

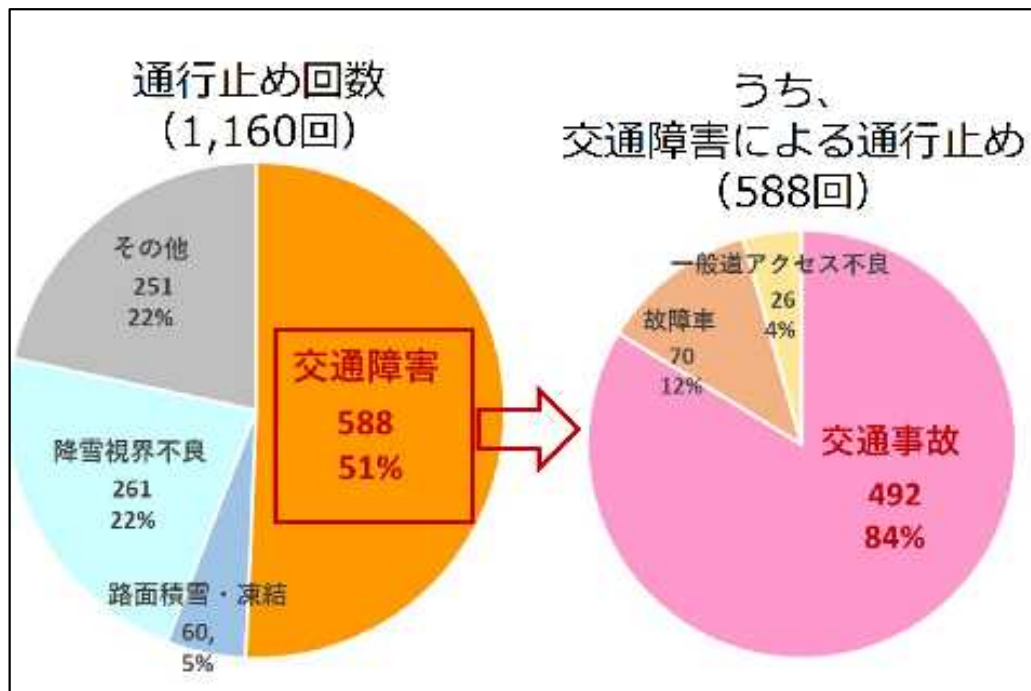
●冬期通行止めのうち

東日本管内では、約5割が「交通障害」によるものであり、そのうち8割が「交通事故」によるもの
北海道管内でも、約5割が「交通障害」によるものであり、そのうち9割近くが「交通事故」によるもの

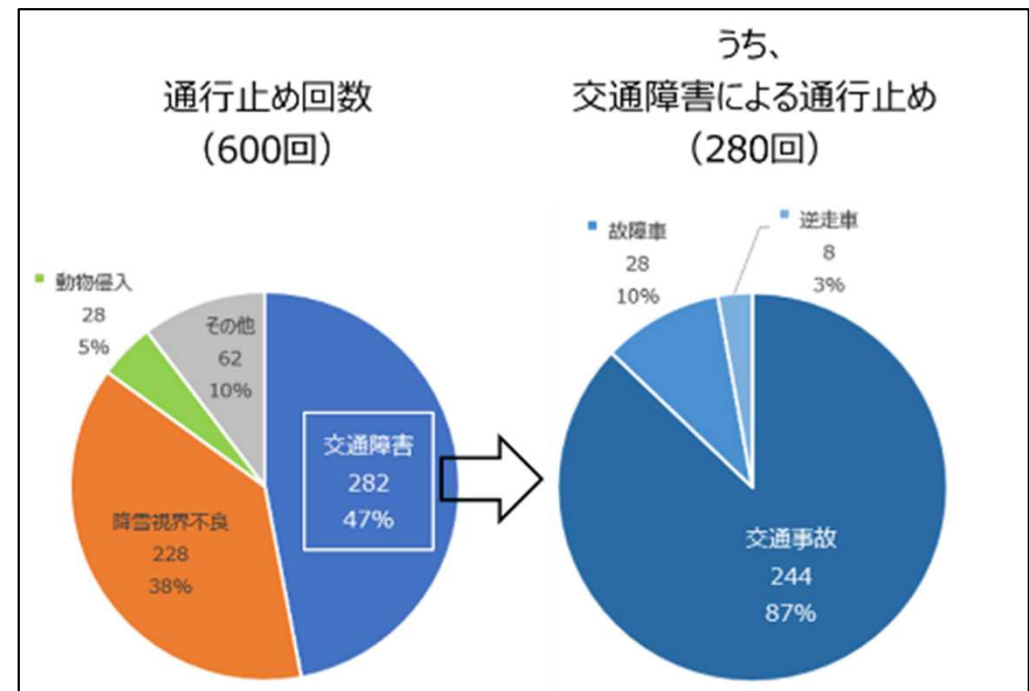
昨シーズンの冬期通行止め状況

(期間：R5.11.1～R6.3.31)【NEXCO東日本管内及び北海道支社調べ】※通行止め回数：「工事による通行止め」を含まず

東日本管内



北海道支社



これまでの大規模滞留事例

NEXCO

- 令和2年12月には、関越道での集中降雪により、複数箇所で大規模車の立ち往生が発生し、**最大2,100台**
最長50時間
の大規模滞留が発生
- 大規模滞留が発生すると、滞留車両に取り残された方々の**人命や健康への懸念**が生じるとともに、沿線地域の生活活動や、物流が滞ることで**社会経済活動へ多大な影響**



令和2年12月関越自動車道における大規模滞留の様子

冬期交通確保に向けた方針

NEXCO

基本方針 **人命を最優先**に、幹線道路上での**大規模な車両滞留**を**徹底的に回避**

大雪時の主な対応

- 立ち往生等を防ぐために、広域的な**予防的通行止め**や**国道との同時通行止め**を実施
- 通行止め可能性区間のお知らせは3日前、**予防的通行止めの実施可能性の呼びかけ**は**1日前**までに実施
- **作業状況**や**通行止め解除見込み**をお知らせ



お客さま・報道機関へ**積極的に情報を発信**



大雪時のタイムライン(概略)

		3日前	1日前	降雪中・通行止め
お客さま	冬装備 安全運転	通行止め可能性の呼び掛け ・ 注意喚起、出控え要請 ・ 通行止め可能性区間	予防的通行止め予告 ・ 通行止め可能性区間、時間帯	予防的通行止め事前広報(3時間前) ・ 通行止め区間、開始時刻 ・ 以降 作業状況、解除見込み等
	情報 発信	【公式LINE】 【公式X (旧twitter)】 【HP】 【ドラとら】		
		【緊急のお知らせ、記者発表】 【高速道路影響情報サイト】		
		【テレビ・ラジオCM等】 冬用タイヤ準備・冬道運転の呼びかけ	【テレビ・ラジオCM等】 出控えCMへの切替	
国・自治体・ 警察・気象台等	気象情報の共有 等	情報連絡本部 (関係機関の連携)	大雪に関する 緊急発表	・ 情報の一元的収集・共有 ・ 関係機関での各種調整・協議 ・ 道路利用者や地域住民へ情報提供
NEXCO東日本	通常の 雪氷体制	体制強化(準備) → 体制強化 ・ 事務所間、支社間での応援派遣 ・ 他機関への協力要請(災害協定事業者 等)		・ 予防的通行止めの実施 ・ 事前散布作業・集中除雪 ・ 道路利用者への情報提供

道東道における予防的通行止め事例(R4.12)



- ① 数年に一度の猛吹雪に備えたタイムラインに従い、道東道と並行国道を同時刻で予防的に通行止し、交通混雑の回避と集中排雪により早期交通確保を図った
- ② 当日は道路管理者(国・道・NEXCO)間の出控え広報、Web会議、お客さまへのSNS(X(旧Twitter)・LINE等)による除雪作業等の情報提供を行った

予防的通行止及び出控え広報

当日の降雪状況と予防的通行止止のタイミング

予防的通行止区間 ①道東道 夕張～十勝清水

- ①国道274号(樹海ロード)
- ②国道274号(日勝峠)
- ③国道237号(日高峠)
- ④国道38号(狩勝峠)
- ⑤国道236号(野塚峠)

高速道路と同時に通行止した国道5区間

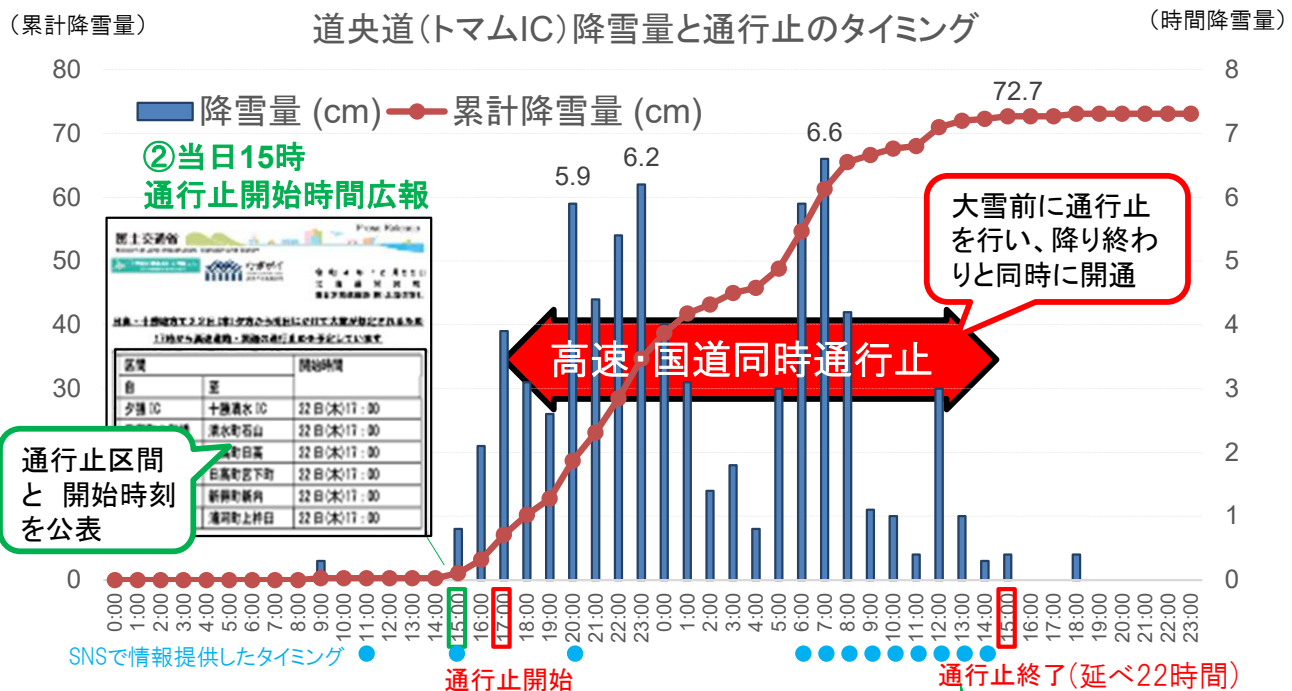
予防的通行止期間 12月22日17時～23日15時(22時間)

①前日15時
予防的通行止実施広報



予防的通行止の予告と出控えを要請

開発局・NEXCO共同記者発表資料より抜粋



▽①前日15時



予防的通行止広報

開発局・北海道・NEXCO WEB会議(常時接続)



開発局、道とのWEB会議の様子

開発局・北海道・NEXCO等最大18組織がWeb参加

SNSを活用したプッシュ型情報提供

X(旧Twitter)16回・LINE6回投稿 結果、お客さまの閲覧数は約67万回



対昨年1.5倍
認知度UP



SNSを活用した情報提供

情報提供ツールの紹介①

- 除雪作業状況や通行止め解除見込みなどの情報をリアルタイムで発信
友達登録やフォローを！

公式LINE

公式X（旧Twitter）

高速道路の情報をLINEで配信します！



友だち追加は、二次元コードから
マネーティで受けていても、読み取れます。



エリア別：公式X（旧Twitter）

各エリアの通行止め情報など

北海道エリア

東北エリア



新潟エリア

関東エリア



情報提供ツールの紹介②

- 最新の交通情報やライブカメラは
ドラとら ドライブ・トラフィック
を確認！



スライダーバーを操作することで
3時間まで画像を遡ることが可能



高速道路
影響情報サイトへ

- 高速各社からの緊急のお知らせは
高速道路影響情報サイトを確認！



各社の“緊急のお知らせ”へリンク



ロータリー除雪車の自動化と運用開始

- 2019年からロータリー除雪車の自動化開発開始
- 2020年より夕張テストフィールドでの試験走行
- 2022年冬期に高速道路本線で試験走行による精度・性能検証
- 2023年自動化技術が完成し、道央道岩見沢IC～美唄IC間で運用開始(2区間)
- 2024年更に美唄IC～奈井江砂川ICにおいても運用(3区間)

自動化開発イメージ



自動化運用状況



ロータリー除雪車に追従する標識車の自動走行の開発

- 2021年NEXCO東日本といすゞで共同研究を開始
- 2022年いすゞで要素技術・テストコース評価用車両を開発(初期試作車両)
- 2023年NEXCO東日本敷地、いすゞのテストコースにて試験走行
- 2024年道央道岩見沢IC~三笠IC間本線車線規制内にて試験走行を実施



高速道路雪氷作業に対するご協力について(お願い)

冬の変わりやすい道路状況に対して、安全・安心・快適に高速道路をご利用いただくため、凍結防止剤散布による道路凍結防止及び、道路積雪時除雪車を走行させるなど、気象・道路(路面)状況等に応じた雪氷対策作業を行っております。

【凍結防止剤散布作業】



【除雪作業】



お客様の安全のため、雪氷作業中は、無理な追越しは危険ですのでお止めいただき、作業車と十分な車間距離を取り走行していただきますよう、ご理解とご協力をお願いします。

車両火災等への対応(お願い)

NEXCO

●高速道路上における車両火災

9/14には大型バスの火災、9/27には大型貨物車の火災が発生(前年度もバーストによる火災も発生)
高速道路における車両火災では、発生箇所によって、道路構造物や周辺への影響も甚大となります
また、高架橋では焼けた構造物が、下側を通る一般道へ与える影響もあり、トンネル内で発生した場合は閉鎖空間のため、更に大きな被害へと発生することも懸念されます



●道路管理者からのお願い

9月・10月の『自動車点検整備推進運動』強化月間に合わせ、北海道運輸局を通じて、車両火災などの重大事故を防止するため、自動車ユーザーに対して改めて点検整備の重要性と必要性についてお願いしております(R6.9.20)