

冬用タイヤの溝深さに注意！

-大型車の冬用タイヤに関する使用上の注意点-

- 道路で大型車が立ち往生すると、深刻な交通渋滞や通行止めを引き起こします。積雪・凍結道路においては、**必ず適切な冬用タイヤを装着**するなど適切な措置を講じてください。
- 交通渋滞等を引き起こした運送事業者等には監査を行い、**講じた措置が不十分と判断されれば処分の対象**となります。

 積雪・凍結道路では、**冬用タイヤを全車輪に装着**

⇒ 冬用タイヤは全車輪に装着しないと**挙動が安定しません**。

 冬用タイヤの**溝深さが新品時の50%以上**あることを確認

⇒ 溝深さ**50%**を示す「**プラットホーム**」で、**運行前に必ず確認**してください。（一部海外メーカー品は除く）

 積雪・凍結道路での運行前に、**運転上の注意点を把握**

⇒ 積雪・凍結道路においては、

- ・ **低速ギアでゆっくり発進**
- ・ **坂道を登り終わるまでギアチェンジしない**

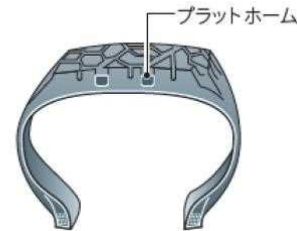
など、運転操作の注意が必要です。



プラットホームとは？

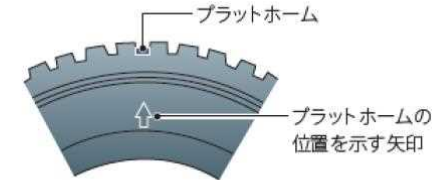
● プラットホームとは

日本国内における道路交通法施行細則等によって定められた冬用タイヤとしての使用限度の目安となる新品時の溝深さから50%の位置にあるゴムの盛り上がりを設置した部分をいいます。



● プラットホームの位置

プラットホームの位置を示す矢印がタイヤの両側面にそれぞれ周上4ヶ所以上に表示されています。



残り溝深さが「プラットホーム」に達している状態。冬用タイヤとして使用できません。

運転上の注意点

- ① **低速ギアでゆっくり発進**し、タイヤを空転させない。
- ② 急坂道では**登り終わるまで低速ギア**を使用し、ギアチェンジしない。
- ③ **急発進、急加速、急旋回及び急停止は避ける**。柔らかくブレーキ。
- ④ **カーブに入る前に減速**する。速度は控えめ。十分な車間距離。
- ⑤ 冬用タイヤの**性能には限界があるので**、運転時は細心の注意を払う。
- ⑥ 冬用タイヤを**乾燥路や湿潤路で使用する場合は走行速度に注意**する。

自動車運送事業者における降雪時の対応等について (運輸防災セミナー)

令和6年12月

関東運輸局自動車技術安全部整備課

車輪脱落事故撲滅のために

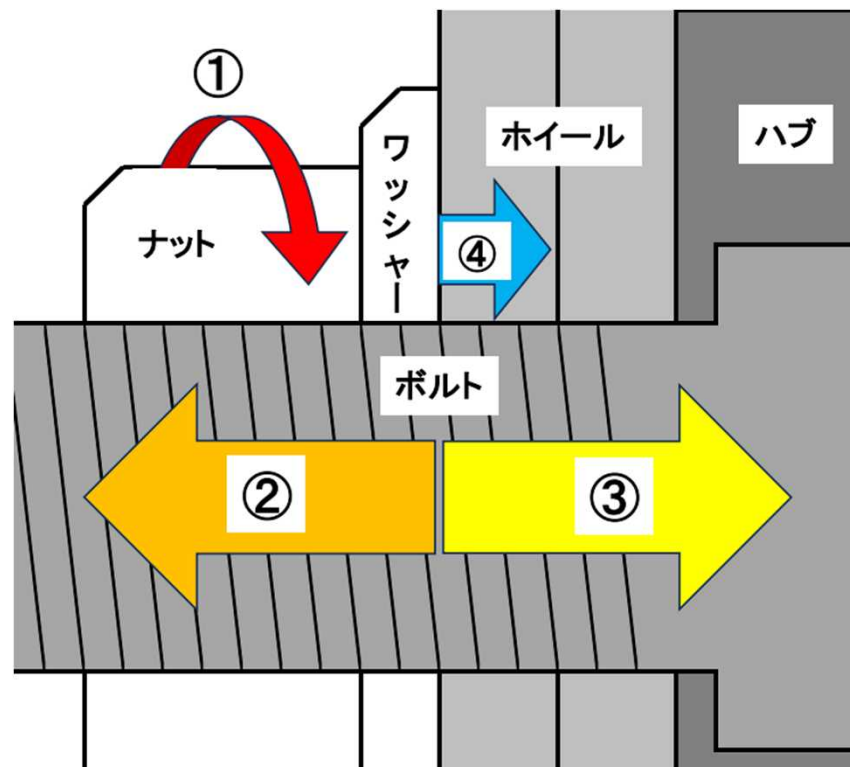
用語の解説(軸力)

【軸力】とは

- ・ ボルトを締め付けると、締め付けた部分より軸方向にボルトが伸びようとする。この際に元に戻ろうとする「反発力（引張り力）」が軸力となる。

- ① ナットにトルクをかけて締め付ける。
- ② その力がネジ山を通じてボルトを伸ばそうとする。
- ③ 反発力として反対向き（縮もうとする方向）に力がかかる（軸力）。
- ④ 軸力がナット・ワッシャーを介してホイールをハブに押しつける。

ボルトがホイールを締結する力が軸力である以上、軸力を適切に管理する必要がある。
しかし、軸力を直接管理することが難しいため、代替策としてトルク管理で軸力を担保する。
ただし、「締め付けトルク」≠「軸力」のため、外的要因は可能な限り排除する必要がある。



車輪脱落事故撲滅のために

自覚・責任をもって

- 大型車の使用者等のタイヤ脱着作業者が、適正なタイヤ脱着作業や保守管理の実施に自覚を持って、自らの責任において脱輪事故防止策を講じることが極めて重要です。

余裕を持った脱着作業

- 積雪の予報が出てからのタイヤ交換は大変混み合いますので、早めの交換作業をお願いします。「時間が空くまで待つから」は作業員の負担になりますし、なにより時間が空きません。
- 時間も心も余裕がないと作業ミスや確認漏れに繋がります。

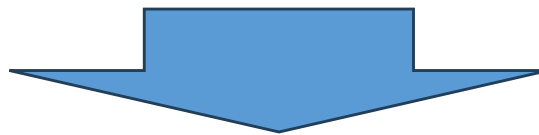
必要な工具の使用・管理

- 必要な工具を使用して作業を行ってください。潤滑剤や新品ナットのストックはもちろんのこと、トルク・レンチなど必要な工具を使用して適切な脱着や保守管理を実施して下さい。

車輪脱落事故撲滅のために

脱着作業時の注意点

- 清掃作業の際に各部に劣化・損傷がないか**点検**して下さい。劣化・損傷があるならば、速やかに部品を交換して下さい。
- 接触部各所の**清掃**を行って下さい。目に見えない粉塵でも、走行時のタイヤの回転による遠心力で変形して、その部分が隙間になります。
- 取り付け作業の前に、指定箇所へ潤滑剤（軸力安定剤）の**給脂**を行って下さい。給脂を怠ると焼き付きが起こったり、振動の衝撃が吸収できなくなります。また、摩擦係数のバラツキが起こり、安定した軸力が得られなくなります。
- 二硫化モリブデン配合の潤滑剤は絶対に使用しないで下さい。
- 確実に**トルク管理**を行って下さい。締め付けが強すぎてもボルトが伸びてしまい、ボルト折損の原因となります。



➤ 事故防止のためにも車両を長く使うためにも、点検・清掃・給脂・トルク管理を！

車輪脱落事故撲滅のために

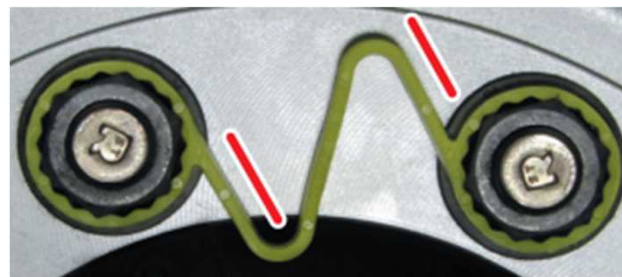
車両の保守管理の注意点

- 50～100km走行後の**増し締め**を行って下さい。営業所に帰庫できない場合の対応も、整備管理者と運転手で話し合ってください。
- 大型車の**運行前**には**緩みの確認**が必要です。点検ハンマーによる確認も可能ですが、運転手や整備管理者の負担軽減のためにも、マーカーやインジケーターを活用して下さい。

➤ 脱着作業の適切不適切や車両の使用方法により早い遅いの違いはありますが、機械的性質上、初期なじみと呼ばれる緩みは必ず発生します。タイヤが消耗品で交換前提の部品である以上、緩まなくなるように固定することはできません。適切な脱着作業を実施しても、増し締めも必要不可欠な作業であることを理解して下さい。



トルク・レンチを使ってナットの緩み確認



連結式ナット回転指示インジケーター

車輪脱落事故撲滅のために

参考資料

【参考】市場回収品例(いずれも左駆動輪)



- (上) 部品の経年による劣化進行比較
- (右上) サビの著しいホイール
- (右中) サビの著しいナット・ワッシャー
- (右下) サビ・劣化の著しいボルト



運輸防災マネジメントについて

令和6年12月5日

関東運輸局 総務部 安全防災・危機管理課

はじめに

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。

目次

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

運輸事業者における安全管理の進め方に関するガイドライン 令和5年6月

検索



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					○	○

雪害の発生と被害状況



平成30年2月 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）



令和2年12月 関越自動車道の立ち往生発生状況
出典：国土交通省



令和3年1月 北陸自動車道の車両滞留
出典：国土交通省



令和5年1月 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）



平成30年2月 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

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

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

検索



「**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

検索



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。

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 14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。

防災基本計画

各種防災計画の基本
中央防災会議（会長：内閣総理大臣）
※内閣総理大臣をはじめ全閣僚、指定公共機関の代表者、学識経験者により構成

【計画に定める事項】

- 防災に関する総合的かつ長期的な計画
- 防災業務計画及び地域防災計画において重点をおくべき事項
- 上記のほか、防災業務計画及び地域防災計画の作成の基準となるべき事項で、中央防災会議が必要と認めるもの

防災業務計画

指定行政機関：中央省庁
指定公共機関：独立行政法人、日本銀行、日本赤十字社、日本放送協会、通信会社、電力会社、ガス会社、道路会社、鉄道会社など

【計画に定める事項】

- 所掌事務について、防災に関しとるべき措置
- 上記のほか、所掌事務に関し地域防災計画の作成の基準となるべき事項（指定行政機関の防災業務計画）

地域防災計画

都道府県防災会議（会長：知事）
市町村防災会議（会長：市町村長）

【計画に定める事項】

- 指定地方行政機関、都道府県及び市町村、指定公共機関、指定地方公共機関及び区域内の公共的団体その他防災上重要な施設の管理者の処理すべき事務又は業務の大綱（※都道府県の場合）
- 地域に係る防災施設の新設又は改良、防災のための調査研究、教育及び訓練その他の災害予防、情報の収集及び伝達、災害に関する予報又は警報の発令及び伝達、避難、消火、水防、救難、救助、衛生その他の災害応急対策並びに災害復旧に関する事項別の計画
- 地域に係る上記の措置に要する労務、施設、設備、物資、資金等の整備、備蓄、調達、配分、輸送、通信等に関する計画

地区防災計画

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

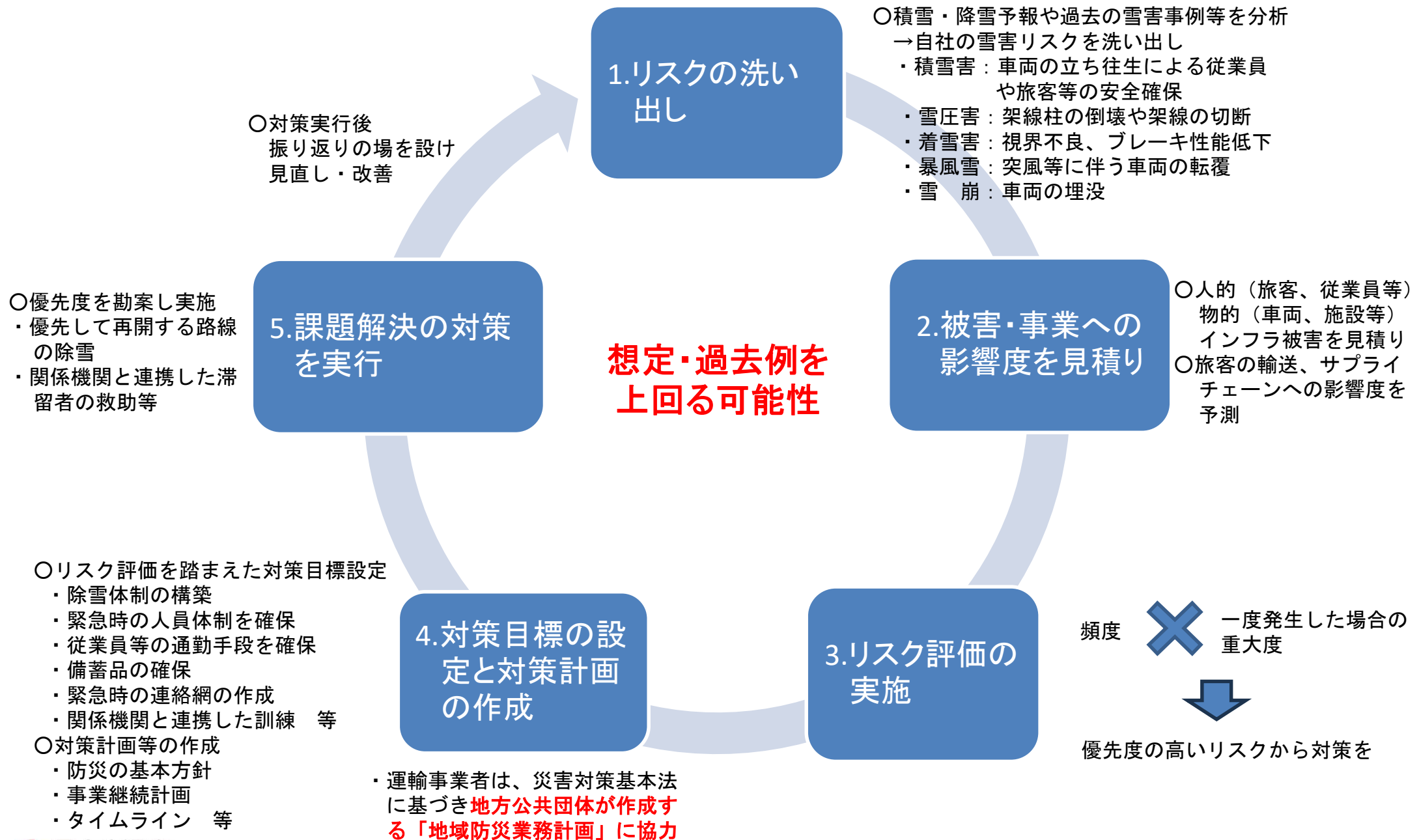
(10) 利用者への情報発信

(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

運輸防災マネジメントのポイント



(1) 経営トップの責務

(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、予め代理者を指定

② 社外からの参加



社外からも参画できるようにICTを活用

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予め至近のホテル等に宿泊

④ 通信手段の代替化



通信手段は代替的なものを含め複数用意

⑤ 緊急参集基準の設定



連絡なくとも緊急参集する基準の設定（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

事業継続に向けた路線の選別 事例②(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(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**

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



…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

(2) 防災の基本方針

(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。

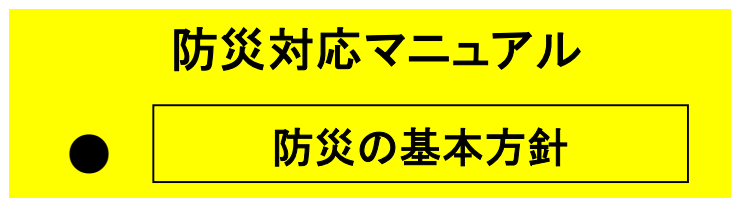
また、社員・職員等にその内容を理解させ、実践することができるよう、できるだけ簡明な内容とする。

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

【参考】安全方針と防災の基本方針

その1



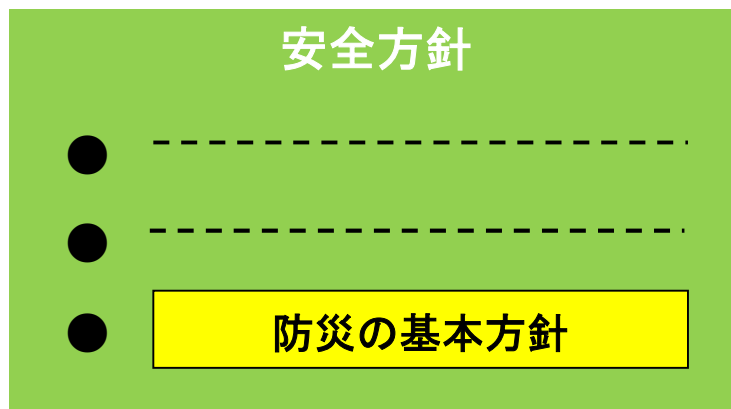
形式は事業者が判断して決定



社員・職員への浸透度合いを定期的に確認



その2



★最終目標

社員・職員の一人ひとりが方針に則り行動できること

【参考】社内規則・ルールに盛り込む場合の例示

- 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。

【参考】安全方針に盛り込む場合の例示

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。



防災上の課題情報

- ・ **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

(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	50以下	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	[中]	[高]	[高]	[中]
	24時間最大降雪量 (センチ)	斜線	斜線	0	0	0	[中]	[高]	[高]	[中]
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	[中]	[中]	[中]	-
	海上 最大風速 (メートル)	10	10	9以下	9以下	14	[中]	[中]	[中]	-
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	50から100	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	-	-	-	[中]
	24時間最大降雪量 (センチ)	斜線	斜線	30から50	30から50	30から50	-	-	-	[中]
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	-	-	-	[中]
	海上 最大風速 (メートル)	13	15	15	12	12	-	-	-	[中]
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	-	-	-	-

気象庁 早期注意情報

検索

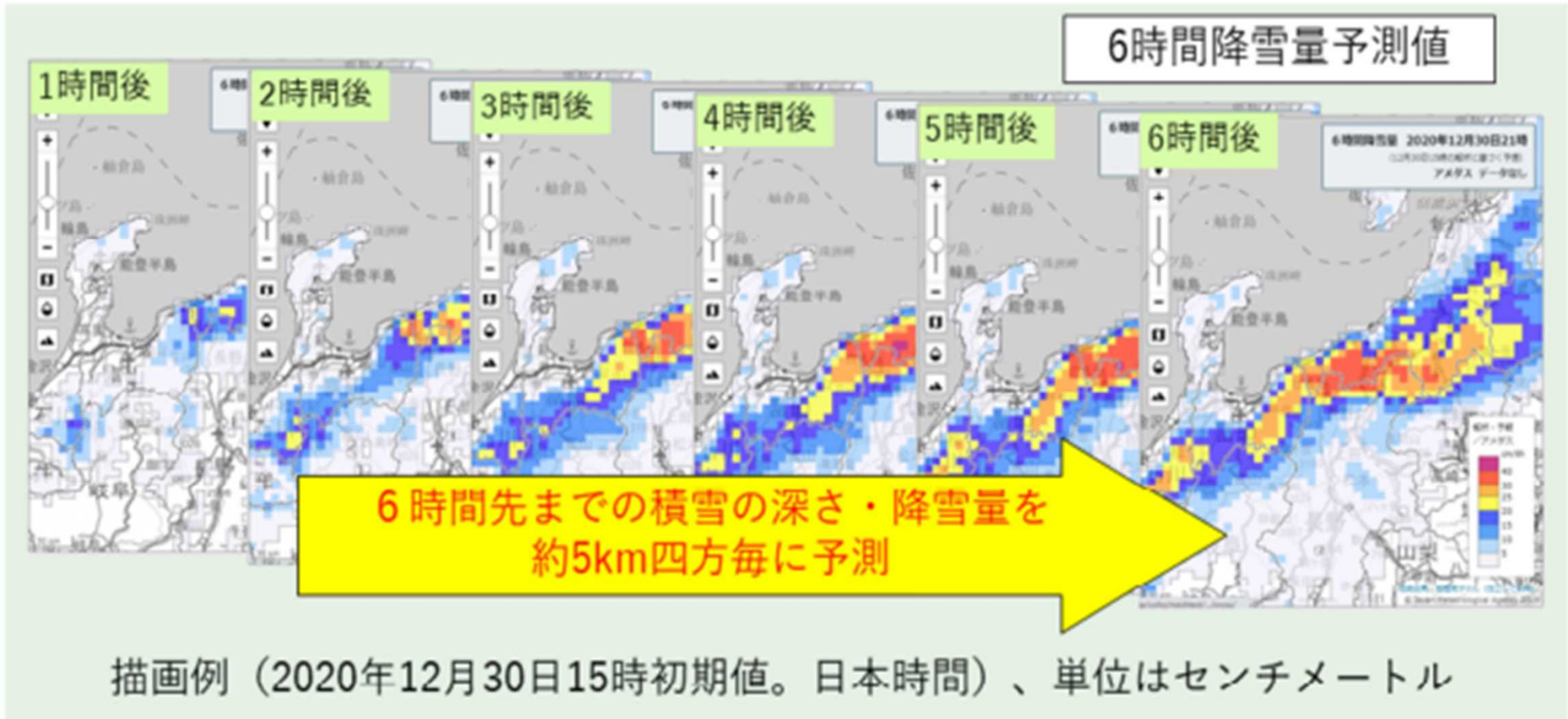


(出典)気象庁

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）



【参考】重ねるハザードマップで災害リスクの把握

○「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~

検索例: 茨城県つくば市北郷1 / 国土地理院

使い方 利用規約 ホーム

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。

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います。

13 作図機能
作図を行います。

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。

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。

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、透過度の設定を行います。

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。

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。

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。

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)

情報リスト

災害リスク情報

洪水浸水想定区域

洪水浸水想定区域 (想定最大規模)

洪水浸水想定区域 (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)

洪水浸水想定区域 (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)

透透率: 25%

洪水浸水想定区域 (想定最大規模)

河川が氾濫した際に浸水が想定される区域と水深 (想定し得る最大規模の降雨 (計画規模を上回るもの))

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 (国管理河川)

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



【参考】重ねるハザードマップで確認できる災害情報

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



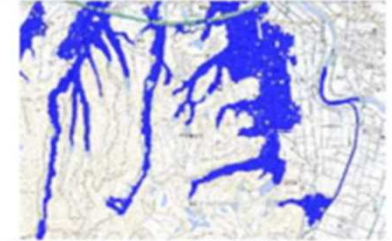
高潮により、浸水が想定される区域と水深

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



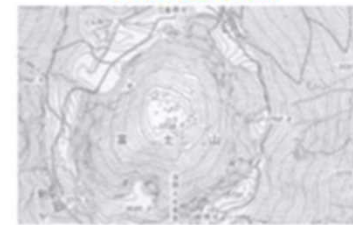
明治期に作成された地図から、当時の低湿地分布を抽出した地図

活断層図



活断層と地形分類を表示した地図

火山基本図



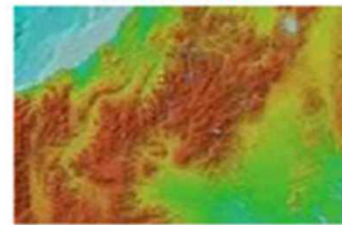
火山周辺の精密な地形を表示した地図

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彩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

【参考】自然災害リスク評価の手順

- ① 自然災害対応に関する取組を進める前に、まず、自社の取組の現状、自然災害に対する脆弱性(弱点)を把握する必要があります。

- ② まず、事業を展開する中、輸送の安全を確保する上で、どのような自然災害に遭遇する恐れがあるかを想定する必要があります。

- ③ そのためには、国や地方自治体が公表しているハザードマップ、過去の被災経験等から、どのような自然災害(種類、程度)のハザード(脅威)が潜んでいるか、本社及び各営業所並びに運行(航)エリアなど、事業を展開する範囲を対象に把握する必要があります。

- ④ 上記③の結果を踏まえ、次にそのハザードによりどの程度の被害(人的、物的、社会インフラ)が想定されるか、事業にどのような影響を及ぼすかについて、考察します。

- ⑤ 上記④の結果について、ハード面、ソフト面の両面から、どのような対策を講じるのが最適であるか、費用面、容易さ、リスクの大きさと発生頻度等を総合的に勘案して、何が現実的な対策かを見極めることが重要です。

【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	—	—	—	—	—	—	—	—

(4) 事前の備え

(4) 事前の備え

自然災害対応については、平時からの「備え」が必要不可欠である。

①計画的装備

リスク評価による最大被害を基に事前準備のレベルと内容を検討。
防災品、燃料、食料の備蓄、避難施設の準備、宿泊場所の確保、非常電源の配備等を計画的に実施。

②緊急連絡網

緊急連絡網の携帯電話等の電話番号リストは常時最新のものを入力。
複数の通信・連絡手段の確保。

③防災マニュアル

マニュアル整備は、社員・職員の役割確認、防災意識向上の意味で有意義。「詳細化」ではなく、行動規範のような内容の方が実用的。

④事業継続計画

防災を経営に必要な事業活動として一体化して考える。事業者全体で自ら策定する過程を大切に。

⑤タイムライン

「平時の準備」「直前の準備」「直後の応急」「復旧(事業継続)」に分けて、自然災害対応のタイムラインを設定、局面毎のリスク評価実施。

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**

【参考】燃料の確保について

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



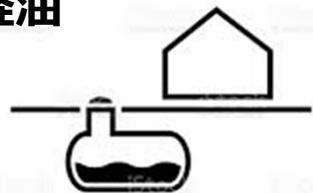
マイクロバス(軽油)



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

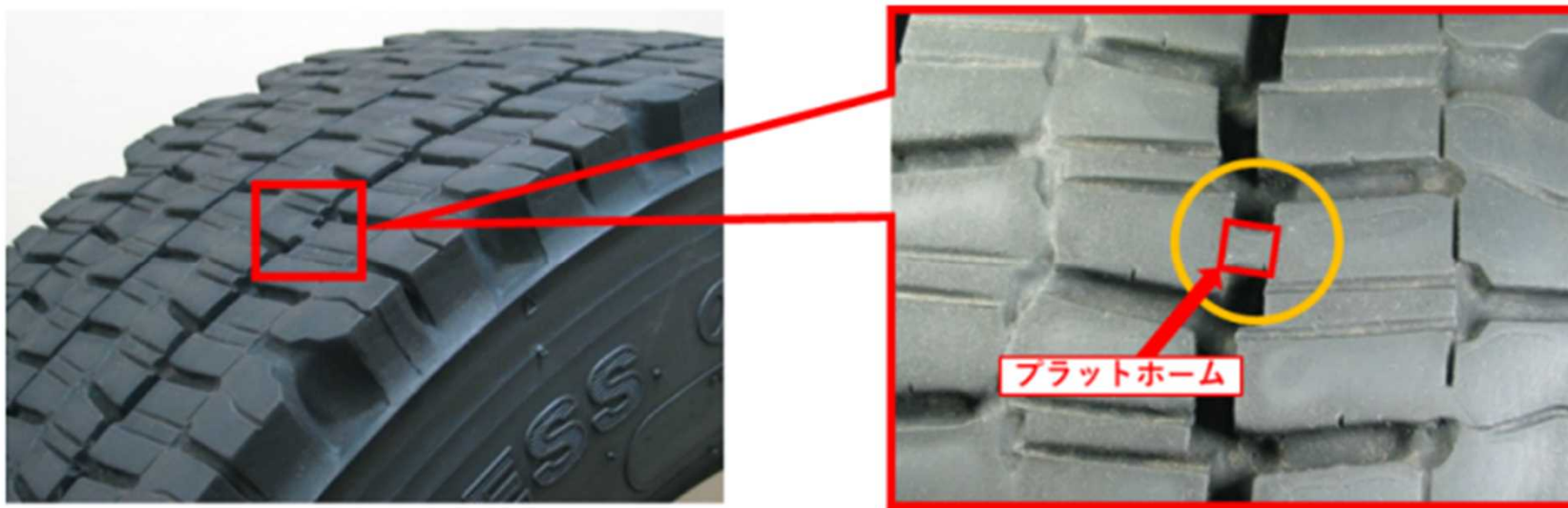
常に使える状態に維持！



【参考】冬用タイヤについて

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フ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

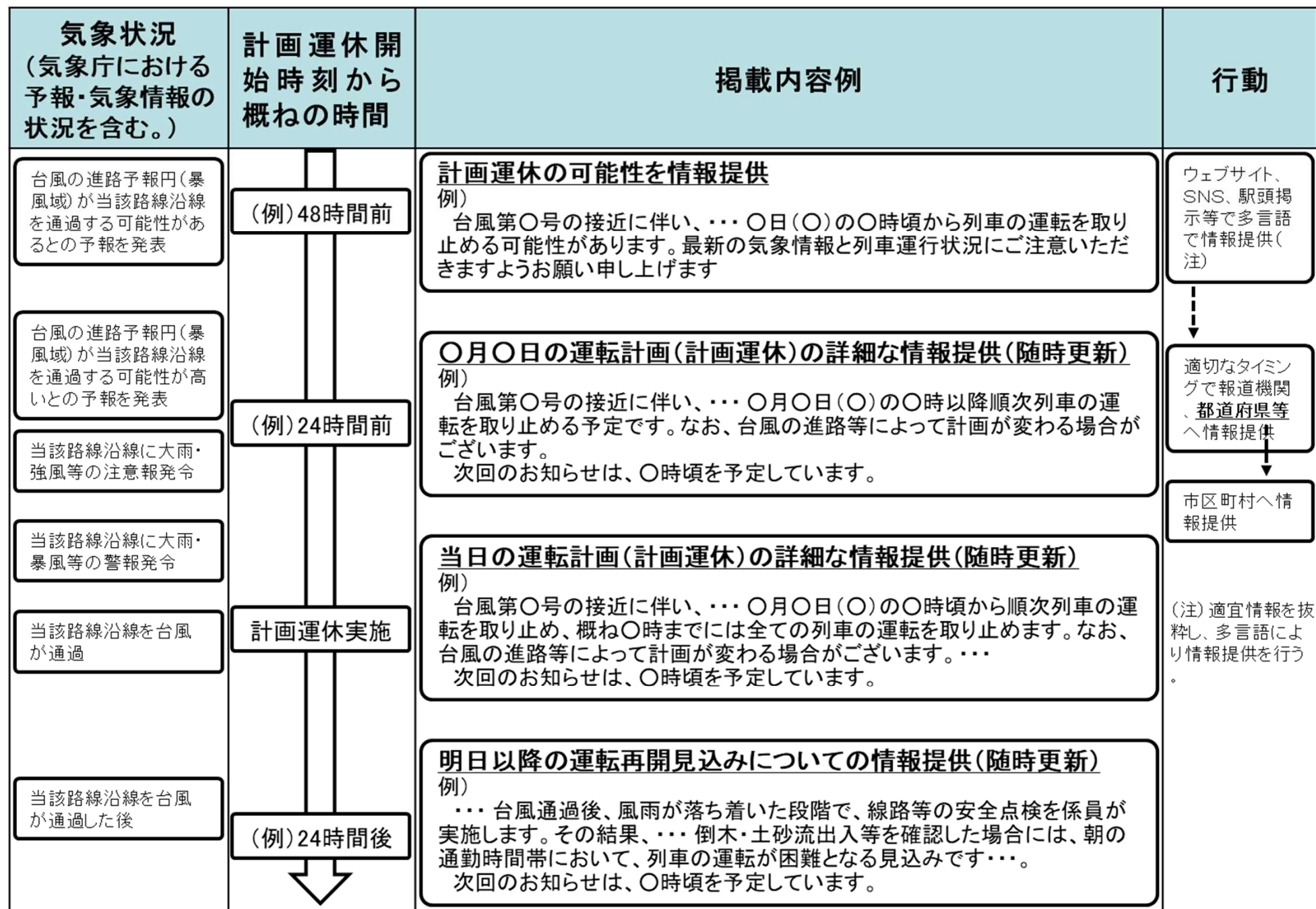
「いつ」

「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	<u>業務部長</u> を委員長とする「 <u>台風対策委員会</u> 」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「 <u>台風対策委員会</u> 」により、平時の体制に戻す判断を決定	台風対策委員会
	「 <u>台風対策委員会</u> 」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



【参考】荷主等と連携したトラック事業者の防災について

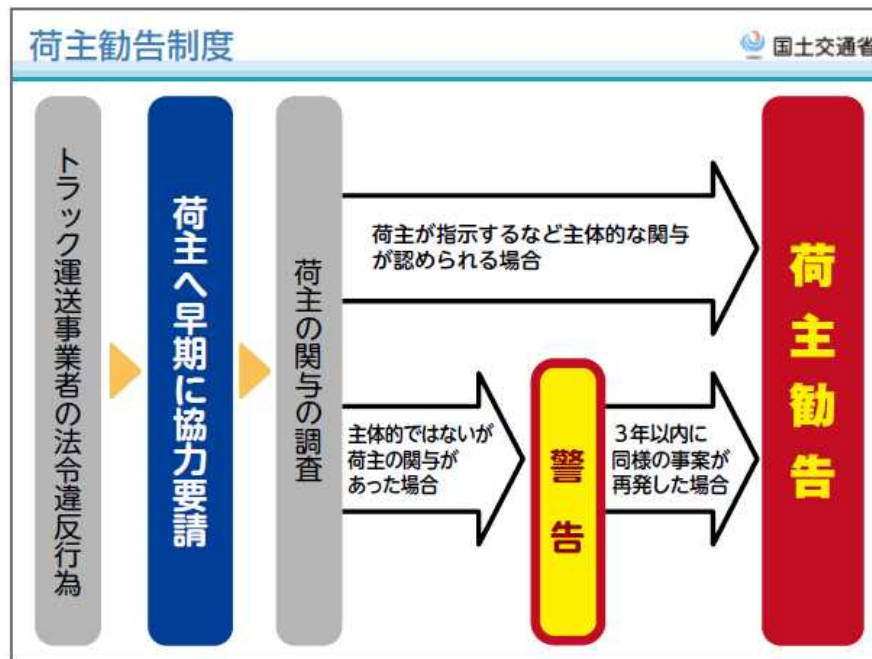
気象予報等からある程度予測可能な台風・大雪等については、国から示された「異常気象時における措置の目安」を基に、**着荷主・発荷主等と連携**を図りつつ、安全が確保されるまでの間、**運行を一時中断（計画運休）する等、予め協議・協定締結**を行うことをご検討ください。

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・風雪等）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日付け国自安第73号、国自貨第77号、国自整第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！



安全最優先の運行計画 事例④(トラック事業者)

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

(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、地方気象台、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

関係者との連携による救助 事例⑤（鉄道事業者）

鉄道モード＜東日本旅客鉄道株式会社 新潟支社＞

概要

2018年1月

強い冬型の気圧配置の影響により、日本海側を中心に大雪に見舞われた。

当日18時56分 信越線の当該列車は走行中に東光寺踏切の安全確認のため一旦停止、再度起動しようとしたが雪を抱えて起動不可。

20時46分 除雪を行い、運転再開。

21時01分 土江踏切で安全確認のため一旦停止した際、降雪が酷くなり運転不可能

翌日10時26分 機械等による除雪を行い運転再開

◆乗客数：約430名、

◆停車時間：約15時間

取組内容

- ◆ 大雪に対する予測と利用者への情報提供
- ◆ 駅間停車した場合の乗客の救助体制の脆弱性 等

取組の効果

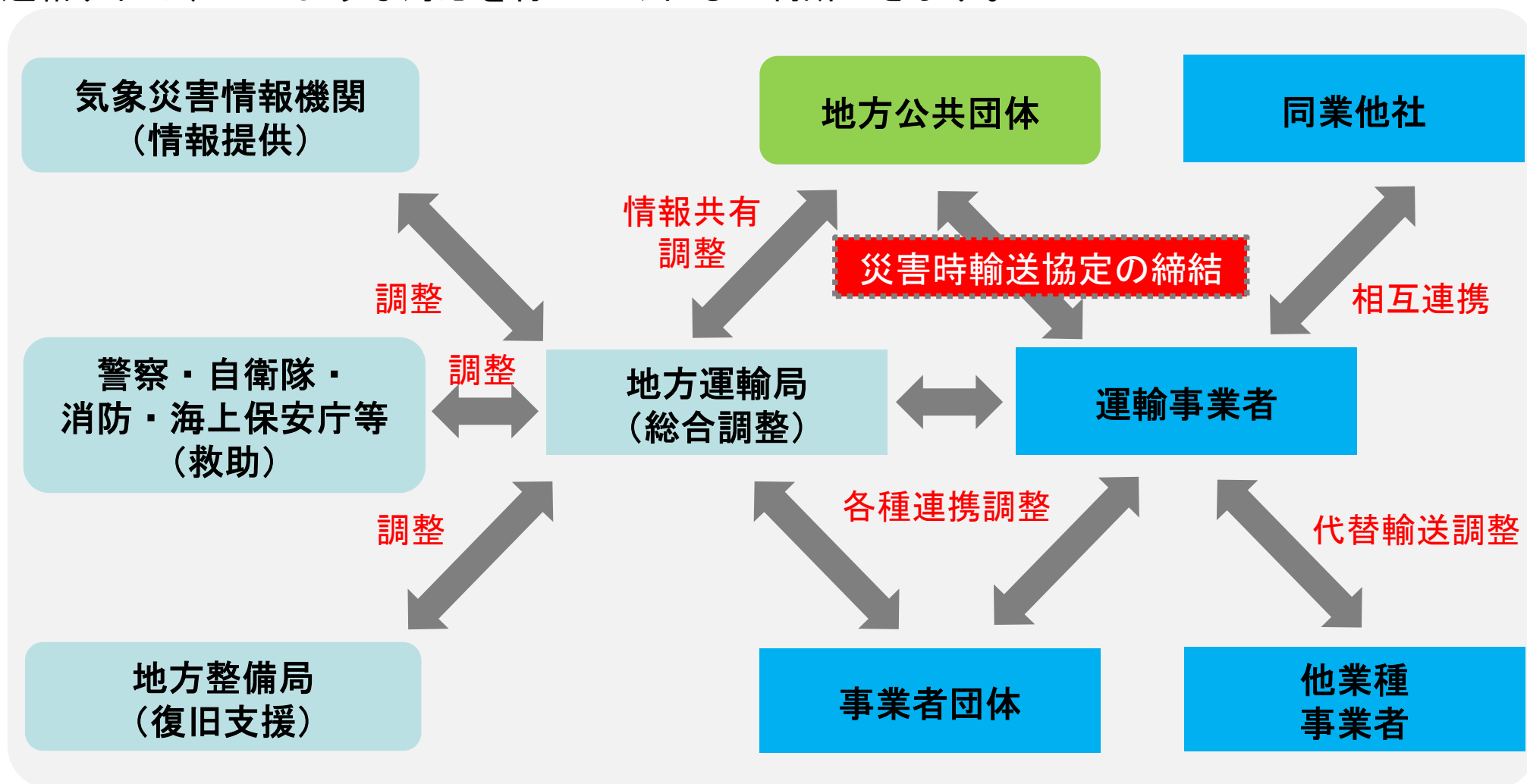
- ◆ 気象情報の他、雪況監視カメラによる積雪情報の把握
- ◆ 主要駅、列車乗務員への確認、列車巡回強化による線区積雪情報の把握
- ◆ 上記情報をもとに早期の運行可否判断（運行中止）、除雪体制確立の実施
- ◆ 自治体や警察、消防等への協力要請、バス・タクシーとの連携による乗客救済対策
- ◆ 除雪作業の進捗状況、運転再開見込み等をHP、SNS等を活用したタイムリーな利用者への情報提供 等



【列車が停車している状況】

「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

TEC-FORCEの派遣

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。

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 47

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

他事例からの学び

■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。



参考となるWeb情報等

■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。



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

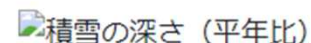
- [今後の雪（解析積雪深・解析降雪量、降雪短時間予報）](#)
- [アメダス（積雪深）](#)
- [最新の気象データ（雪の状況）](#)

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。



※「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適用協議会が運用するホームページへリンクしています。

※「L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。

参考となるWeb情報等

■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を入手できるよう、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できます。

気象状況

台風などの気象情報のほか、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できます。

逃げるための情報

避難所等の防災施設を検索できます。

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、物流会社の配送状況を見ることができます。

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、防災施設を検索できる防災マップ、多言語生活情報などを見ることができます。

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、防災施設を検索できる防災マップ、多言語生活情報などを見ることができます。

ライフライン情報

最新のライフライン状況（電気・水道・ガス・通信）を見ることができます。

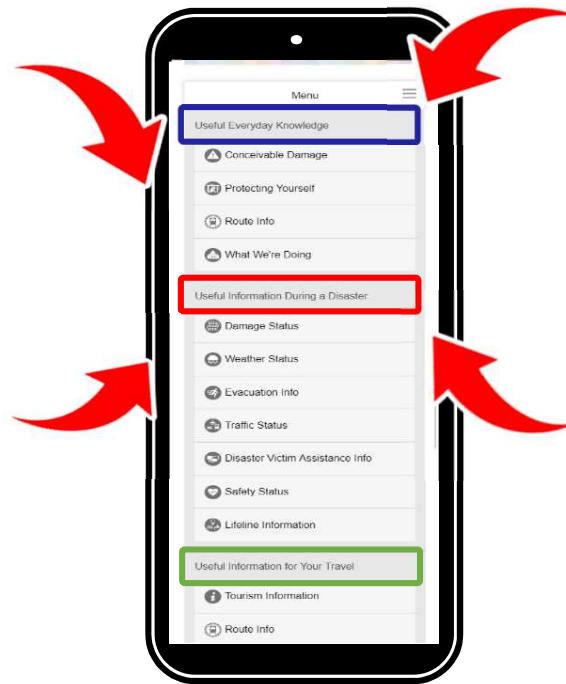
安否情報

災害用伝言サービスや安否情報検索サービスから、知人の安否情報を見ることができます。

地域の情報

地方整備局・地方運輸局・都道府県・Xによる地域の情報を見ることができます。

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できます。

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できます。

路線情報

バス・鉄道の路線図を見ることができます。

私たちの取り組み

国土交通省等が取り組む災害対策などの情報を見ることができます。

路線情報

バス・鉄道の路線図を見ることができます。

観光情報

観光情報や無料Wi-Fi、宿泊施設等の情報を見ることができます。

〈旅のお役立ち情報〉

防災ポータル

検索



Point 対応言語は8言語

中文 (繁体・简体) ภาษาไทย English 日本語 Tiếng Việt 한국어 Português

※順次対応予定

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）

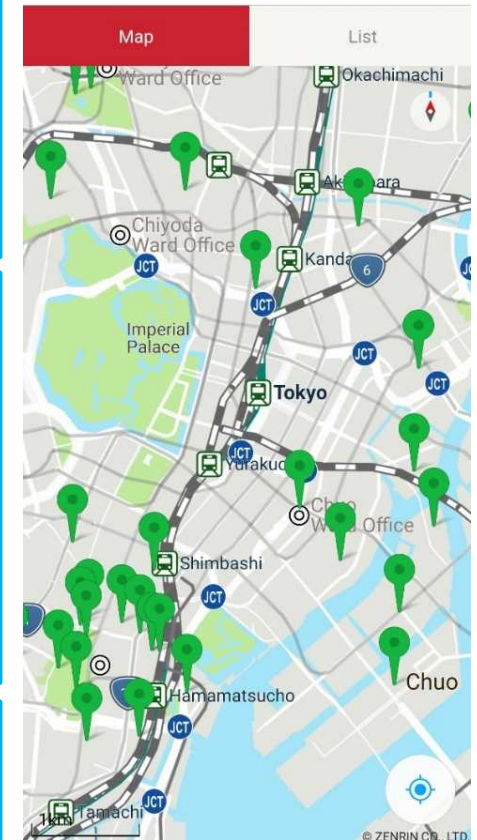
日本政府観光局（JNTO）にて、自然災害時等の非常時に役立つ各種情報提供が行われています。

○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。

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

← Search for stations close by Filter



○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



ご清聴ありがとうございました。