

# 運輸防災マネジメントセミナー

# 大雪に関する防災気象情報

2023.12.13

気象庁 大阪管区気象台 気象防災情報調整官

# 覚えていますか? - 平成30年2月3日~8日北陸地方大雪 -



日本付近は、平成30年2月3日から8日にかけて強い冬型の気圧配置が続き、上空には非常に強い寒気が流れ込み続けた。

この影響で、北日本から西日本の日本海側を中心に断続的に雪が降り、3日から8日にかけての期間降雪量が、石川県加賀市(加賀菅谷)で177センチ、福井県福井市(福井)で144センチとなるなど、北陸地方を中心に、山地や山沿いに加え平野部でも大雪となった。特に、福井では、この期間の最深積雪が147センチ(7日15時)となり、近年では昭和56年(1981年)の豪雪(196センチ)以来の記録的な大雪となった。

今回の大雪により、福井県や石川県で多数の車両の立ち往生が発生するなど、西日本から北日本にかけて道路の通行止め、鉄道の運休、航空機・船舶の欠航等の交通障害が発生した。また、除雪作業中の事故も多発した。

(気象庁ホームページ「災害をもたらせた気象事例」より - 一部加筆)





福井県国道8号で車両立ち往生(近畿地方整備局ホームページ「災害写真ライブラリー」より)

## 阪神地区の場合・・・-平成17年12月22日 神戸市-



「平成17年12月から翌年1月上旬にかけて非常に強い寒気が日本付近に南下し、強い冬型の気圧配置が断続的に現れたため、日本海側では記録的な大雪となった。」(気象庁ホームページ「災害をもたらせた気象事例」より)

平成17年12月22日朝、強い寒気と日本海側から流れ込む雪雲により、神戸市内では通勤時間帯から急速に積雪、神戸海洋気象台(当時)では、12月として歴代2位となる4センチの積雪を観測した。この日、神戸市の最高気温は2.6℃で、路面が凍結、交通事故が多発した。

## 普段雪の少ない地域では、わずか数センチの積雪でも大きな影響



# 段階的に発表される 大雪に関する防災気象情報

- 早期天候情報
- 早期注意情報(警報級の可能性)
- 気象情報
- 警報・注意報
- 気象情報 (大雪に対して一層の警戒を呼びかける気象情報)
- 気象情報 (短時間の大雪に対する一層の警戒を呼びかけ)
- 大雪特別警報
- 今後の雪(降雪短時間予報)

## 大雪のおそれに応じて段階的に発表される気象情報と対応



### 気象状況

14日前~6日前

大雪の数日~ 約1日前

大雪の可能性が 高くなる



大雪の 半日~数時間前



大雪の数時間 ~2時間程度前



大雪となる



雪の降り方が一層 激しくなり、記録的 な大雪のおそれが ある



広い範囲で 数十年に一度の 大雪

### 気象庁の情報・対応

大雪に関する早期天候情報 <冬季の日本海側> (その時期としては10年に1度程度しかおきないような著しい 降雪量となる可能性が高まっているときに注意を呼びかけ)

大雪に関する気象情報 (概ねの対象地域や予想降雪量を示して、 大雪となる可能性を共有)

### 大雪注意報

早期天候情報

早期注意情報

(警報級の可能性)

大雪警報に切り替える 可能性が高い 大雪注意報 記者会見 (大雪により社会的に影響が大きいと予想 される場合に実施)

大雪に関する気象情報 (大雪に対する警戒を呼びかけ)

### 大雪警報

### (大雪に対する一層の警戒を呼びかけ)

大雪に関する気象情報 (大雪に対する厳重な警戒 を呼びかけ)

降雪が大雪警報の基準を大幅に上回る場合や、普段雪の少ない地域で大雪警報級の降雪が予想される場合

顕著な大雪に関する気象情報 (短時間の大雪に対する一層 の警戒を呼びかけ)

見出し文のみの短文形式情報

重大な災害の発生する可能性 が高まり、一層の警戒が必要と なるような短時間の大雪となる ことが見込まれる場合

### 大雪特別警報

記者会見 (大雪に対する最大級の警戒を呼びかける ために実施)

### 他機関との連携

### 大国に対する緊急発表 (国交省と共同)



状況に応じ随時関係機関と 協議して報道対応など実施



### 大雪による被害



- ・鉄道の間引き運転(少雪地)
- 高速道路の通行止交通機関の運休
- ・立ち往生車両の発生
- ・農業用ハウスや簡易的な建物の倒壊
- ・幹線道路の通行止
- ・孤立集落の発生
- ・大規模な交通渋滞

・住宅の倒壊

## 早期天候情報



## 〇大雪に関する早期天候情報

- その時期としては10年に1度程度しか起きないような著しい降雪量(冬季の日本海側)となる可能性が、いつもより高まっているときに、6日前までに注意を呼びかける情報です。
- 6日先から14日先までの期間で、5日間降雪量がかなり多くなる可能性が高まっていると判断した時に発表します(最新の気象情報に留意してください)。

低温と大雪に関する早期天候情報(近畿地方)令和5年1月16日14時30分 大阪管区気象台 発表

近畿地方 1月23日頃から かなりの低温 かなりの低温の基準:5日平均地域気温平年差-2.0℃以下

近畿地方の気温は、22日頃までは平年並か高いですが、その後は寒気の影響を受けやすくなるため平年並か低い日が多く、23日頃からはかなり低くなる可能性があります。また、23日頃からは近畿日本海側では降雪量がかなり多くなる可能性があります。

農作物の管理や、水道管の凍結、除雪の対応などに注意してください。また、今後の気象情報等に留意してください。

# 早期注意情報(警報級の可能性)



## 〇大雪に関する早期注意情報

- 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。
- 府県気象情報の内容と合わせて確認してください。

気象庁ホームページでの表示例 (2021年12月25日17時 彦根地方気象台発表)

滋賀県の早期注意情報(警報級の可能性) (2021年12月25日17時 彦根地万気象台発表										(K) 古代表) 		
			20	021年12月	25日17時	彦根地方	気象台 発	表				
南部では	南部では、26日までの期間内に、大雪警報を発表する可能性がある。											
北部では	北部では、26日までの期間内に、大雪警報を発表する可能性がある。											
	滋賀県北部 25日 26日 27日 28日 29日 30日											
			18-24	00-06	06-12	12-18	18-24	2/11	2011	2711	J0 <u>L</u>	
	警報級の可	J能性	ı		<del>-</del>		<del>-</del>	_		_	_	
大雨	1時間最大		15以下	15以下	15以下	15以下	15以下					
פויו	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から100							
	警報級の可	J能性 	_	_		[中]		[高]	└ 大雪	   大雪欄の今後予想される		
大雪	6時間最大	下記以外	3	8	10	15	15			最大降雪量及び24時間最大		
	DIGIDIO (	山地	10	10	20	20	20			を記述し		
	24時間最大				50から70					原則として、毎日05時		
暴風	警報級の可	J能性 	_	_		_		_		『に更新し	<b>ます</b> 。	
(雪)	最大風速		12	12	14	14	12					

# 気象情報



## O大雪に関する気象情報

警報・注意報に先立って大雪への注意や警戒を呼びかけます。早期注意情報 (警報級の可能性) と合わせて確認してください。

### 令和3年12月から令和4年2月にかけて彦根地方気象台が発表した大雪に関する気象情報の例

- 大雪に関する滋賀県気象情報 第1号 令和3年12月24日11時38分 彦根地方気象台発表 26日から27日にかけて、雪雲が予想より発達した場合には警報級の大雪となる可能性があります。
- 大雪と突風及び落雷に関する滋賀県気象情報 第5号 令和4年2月16日16時36分 彦根地方気象台発表 北部では18日午前中にかけて、南部では17日朝から18日午前中 にかけて大雪となる見込みです。

特に北部では17日未明から昼前にかけては<mark>降雪が強まり、急激に積雪が増える</mark>おそれがあります。

# 【参考】大雪に対する緊急発表(発表例)



### 令和5年1月23日 「大雪に関する緊急発表」 近畿地方整備局、大阪管区気象台ほか 共同発表

## 大阪管区気象台

Osaka Regional Headquarters IMA

報道発表

いのちとくらしをまもる 防 災 滅 災

令和5年1月23日 大阪管区気象台 (同時発表近緩地方整備局) (同時発表近緩連輸局) (同時発表中部連輸局) (同時発表 西日本高速道路(株)関西支社) (同時発表 中日本高速道路(株)金沢支社) (同時発表 中日本高速道路(株)金沢支社) (同時発表 本州四国連絡高速道路(株))

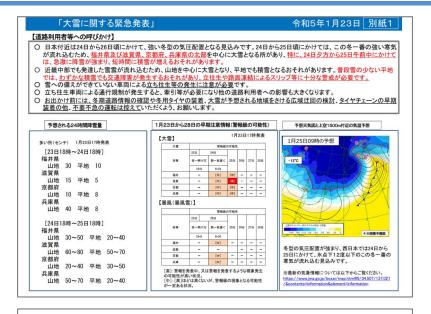
(同時発表 阪神高速道路(株))

#### 大雪に関する緊急発表

~急を要しない外出はお控えください~

24 日から 25 日頃にかけて、福井県及び滋賀県、京都府、兵庫県の北部を中心に大雪となるおそれがあります。【別紙1参照】

- ○上記以外の地域や、普段雪の少ない平地では、わずかな積雪でも交通障害が発生するおそれがあり、立往生や路面凍結によるスリップ等に十分な警戒が必要です。
- ○今冬のノーマルタイヤによるスタック事象は、積雪地域だけでなく積雪地域外においても 発生しています【別紙2】
- ○直轄国道では、降雪状況によって除雪作業等のために通行止めを実施します。
- 〇高速道路においても、降雪や路面状況に応じて通行止めを実施します。
- ○すでに通行止めの可能性について、発表している区間もありますので、最新の道路情報については【別無3】をご確認ください。
- ○公共交通機関においても、大規模かつ長時間にわたる遅延や運休が発生する恐れがあります。
- ○大雪の場合に、やむを得ず車で外出される場合は、<u>必ず冬用タイヤの装着やタイヤチェ</u> 一ン携行及び早期装着、食料や水、毛布の携行、燃料の補充をお願いします。
- ○積雪・凍結道路ですべり止めの措置をとらない運転は法令違反となります。
- ○特に大型車については、事故や立ち往生が発生した場合の影響が大きいため、十分な装備をお願い致します。
- ○大雲時には、大型車の立ち往生が主な原因となり、甚大な影響が生じています。国土交通省では、冬用タイヤの未装着等により事業用自動車が立ち往生した場合、悪質な事例については、監査を実施したうえで、輸送の安全を確保するための措置が不十分と判断されれば、行政処分対象となることがあります。
- ○荷主企業および運送事業者の皆さまも、今後の気象情報をご確認頂き、広域迂回の実施 や通行ルートの見直し、運送日の調整などのご協力をお願いします。
- ○最新の気象情報及び道路情報等に注意し、十分な時間的余裕を持って行動頂くようお顧いします。



#### ■今冬のノーマルタイヤによるスタック事象

別紙2

>今冬は積雪地域外でもノーマルタイヤによるスタック事象が発生しています。
>スタックは深刻な交通障害や通行止めの原因となります。









# 警報・注意報



## 〇大雪警報・注意報

- 警報は、重大な災害が発生するような警報級の現象が概ね3~6時間先に予想されるときに発表することとしています。
- 警報級の現象が概ね6時間以上先に予想されているときには、警報の発表に先立って、警報に切り替える可能性が高い注意報を発表することとしています。
- 隣接県の大雪警報、着雪やなだれ等の注意報にも留意してください。

### 2020-12-31-15時31分発表

湯沢町 [継続]大雪, 雷, なだれ, 着雪注意報 1日未明までに大雪警報に切り替える可能性が高い

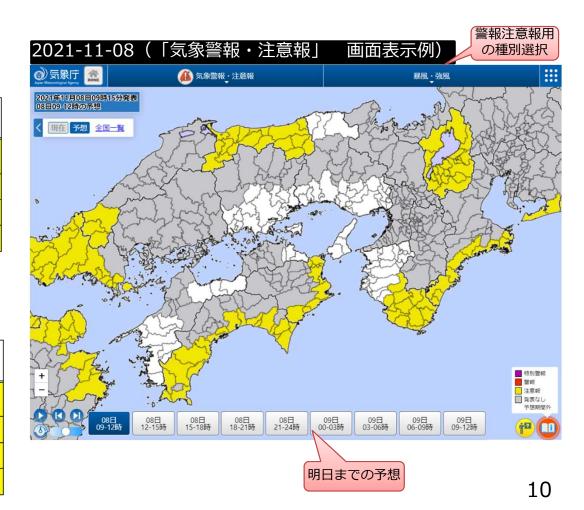
湯沢町		今後の推移(■警報級 □注意報級)								備者・	
	発表中の		31⊟		1⊟						関連する現象
警報・決	注意報等の種別	15-18 18-21 21-24		0-3	0-3 3-6 6-9 9-12 12-15 15-18			12122 9 03038			
大雪											12時間最大降雪量70センチ 以後も注意報級 降雪による交通障害
雷											以後も注意報級 竜巻
若雪											以後も注意報級
なだれ											2日にかけて 以後も注意報級

### 2020-12-31-20時19分発表

湯沢町 [発表]大雪警報

[継続]雷,なだれ,着雪注意報

		湯沢町		今	後の打	<b>推移(</b>	警報	級日泊	主意報	及)		備考·
	発表中の		31⊟		1日							関連する現象
-	普勒。)	主意報等の種別	18-21	21-24	0-3	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	18-21	
	大雪											12時間最大降雪量70センチ 以後も注意報級 降雪による交通障害
	雷											以後も注意報級 竜巻
	着雪											以後も注意報級
	tatën.										2日にかけて 以後も注意報級	



# **気象情報**(大雪に対して一層の警戒を呼びかける気象情報)



## **○大雪に関する気象情報**(大雪に対する厳重な警戒を呼びかけ)

降雪が大雪警報の基準を大幅に上回る場合や、普段雪の少ない地域で大雪警報級の降雪が予想され、重大な災害の発生の可能性が高まり、一層の警戒が必要となる場合に発表する情報です。

厳重な警戒を呼びかける、文章形式または見出し文のみの短文形式で発表します。

### 令和4年2月6日、彦根地方気象台が発表した大雪に関する気象情報の例

大雪に関する滋賀県気象情報 第7号 令和4年2月6日13時18分 彦根地方気象台発表

(見出し)

米原の積雪は、6日13時現在、79センチで、これまでの観測記録83センチに 迫るほどの大雪となっています。重大な交通障害が発生するおそれがあります。不 要不急の外出は控えてください。

(本文)

なし

# **気象情報**(短時間の大雪に対する一層の警戒を呼びかけ)



## O顕著な大雪に関する気象情報

重大な災害の発生する可能性が高まり、一層の警戒が必要となるような短時間の大雪となることが見込まれる場合に発表する気象情報です。降雪量(実況値)と今後の見通しを記載した短文形式で発表します。 近畿地方(滋賀県、京都府、兵庫県)、中国地方(岡山県、広島県、島根県、鳥取県)で運用\*1しています。

地域	対象府県	発表の目安*
近畿地方	滋賀県、京都府、兵庫県	アメダス地点などで6時間降雪量が35cm(兵庫県兎和野高原は40cm)に達し、その後 も警報級の降雪が続いて、12時間降雪量が警報基準を超過すると予測するとき
中国地方	広島県、岡山県 島根県、鳥取県	アメダス地点で6時間降雪量が、平地で30cmまたは山地で40cmに達し、その後も警報級の降雪を予測するとき

<sup>※</sup> 過去の交通障害などと、そのときの観測値を検証して発表の目安を設定します。目安は情報の効果を検証して適宜、見直します。 \*1:全国では他に、北陸地方(新潟県、富山県、石川県、福井県)、東北地方(福島県《会津地方》、山形県)で運用。

### 令和5年1月24日、岡山地方気象台が発表した顕著な大雪に関する気象情報の例

顕著な大雪に関する岡山県気象情報 第8号 令和5年1月24日19時10分 岡山地方気象台発表

### (見出し)

真庭市上長田では、24日19時までの6時間に41センチの顕著な降雪を観測しました。強い雪は25日朝にかけても続く見込みです。真庭地域では、深刻な交通障害の発生するおそれが高まっています。

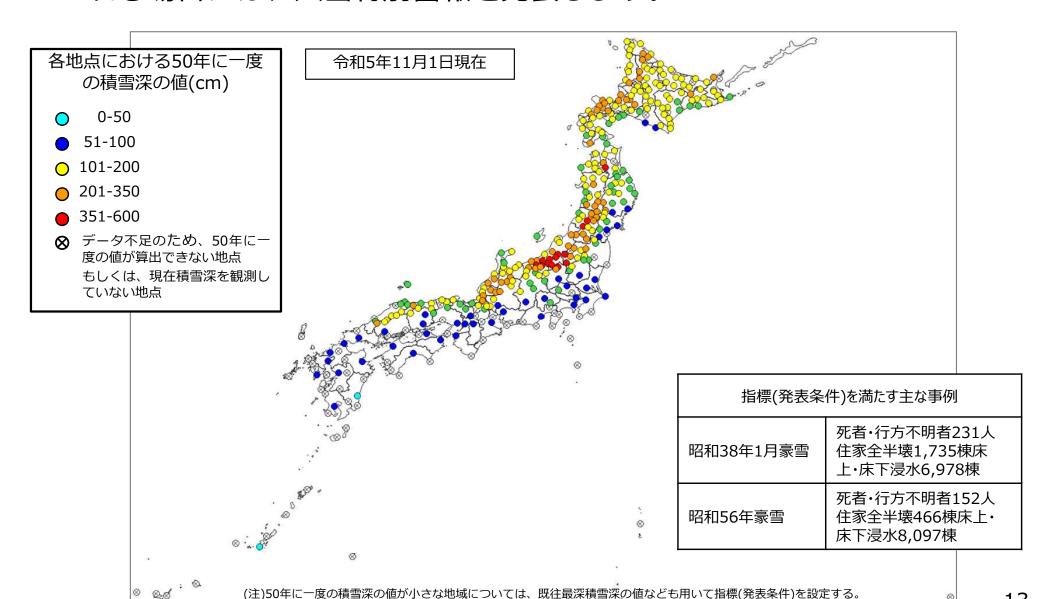
(本文)

なし

## 大雪特別警報



記録的な大雪(府県程度の広がりをもって50年に一度の積雪深)と なり、かつ、その後も警報級の降雪が丸一日程度以上続くと予想さ れる場合には、大雪特別警報を発表します。



## 大雪特別警報



暴風雪特別警報

数十年に一度の強度の台風と同程度の温帯低気圧により雪を伴う暴風が吹くと予想される場合

大雪特別警報

数十年に一度の降雪量となる大雪が予想される場合

- ▶雪を要因とする特別警報(大雪特別警報)で想定される災害は、どのようなものですか?
  - ⇒ 大雪特別警報に該当する主な事例は、「昭和38年1月豪雪」「昭和56年豪雪」等
- ▶大雪特別警報はどのようなときに発表されますか?
  - ⇒ 大雪特別警報は、数十年に一度の降雪量となる大雪が予想される場合で、府県程度 の広がりをもって50年に一度の積雪深となり、かつ、その後も警報級の降雪が丸一 日程度以上続くと予想される場合に発表

### 【50年に一度の積雪深】

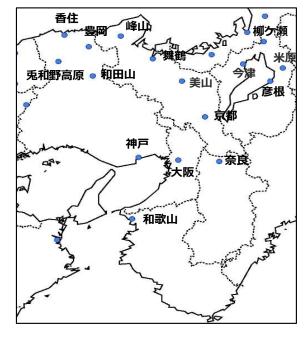
府 県予報区	地点名	50年に一度の 積雪深 (cm)	
滋賀県	彦根	71	93
滋賀県	柳ケ瀬	274	249
滋賀県	今津	111	105
滋賀県	米原	109	91
京都府	舞鶴	83	87
京都府	京都	19*	41
京都府	峰山	125	110
京都府	美山	78	74
大阪府	大阪	9*	18

府 県 予 報 区	地 点 名	50年に一度の 積雪深 (cm)	既 往 最 深 積雪深(cm)
兵庫県	豊岡	127	186
兵庫県	姫路※	_	19
兵庫県	神戸	5*	17
兵庫県	洲本※	_	18
兵庫県	香住	131	140
兵庫県	兎和野高原	_	208
兵庫県	和田山	73	80
奈良県	奈良	17*	21
和歌山県	和歌山	6*	40
和歌山県	潮岬※	-	5

### 「50年に一度の積雪深」の地点別一覧 (令和5年11月1日)

- 注1) "※"が付いている地点は、現在積雪深の観測を行っていないもので、50年に一度の値は"-"としている。
- 注2) データ不足のため、50年に一度の値が算出できない地点は、値を"-"としている。
- 注3) \*\*\* \*\*が付いている地点は、積雪深ゼロの年もあり、50年に一度の値の信頼性が低いため、参考値として扱う。
- 注4) 50年に一度の値は過去の観測データから推定した値。
- 注5)大雪特別警報は、府県程度の広がりで50年に一度の値となる現象を対象。個々の地点で50年に一度の値となることのみで特別警報となるわけではないことに留意。

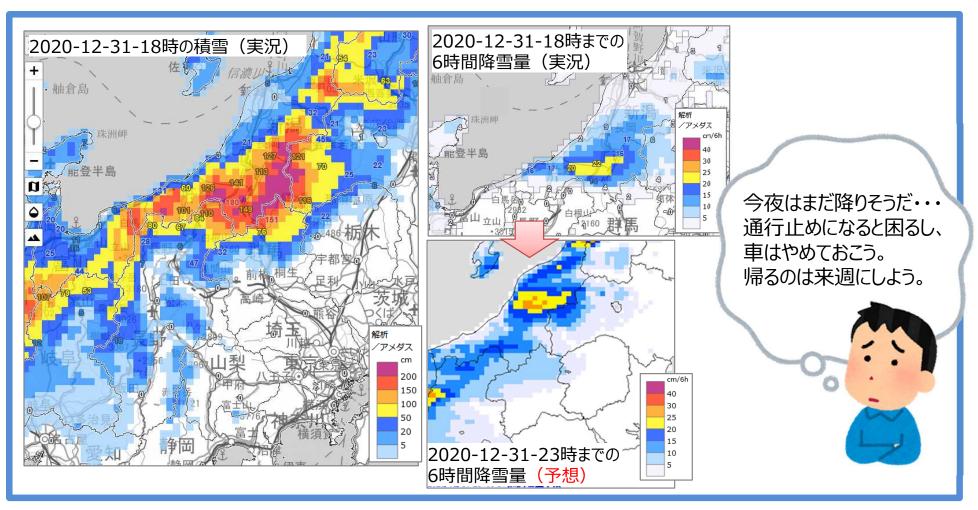
### 【アメダス雪の観測地点】



# 今後の雪(降雪短時間予報)



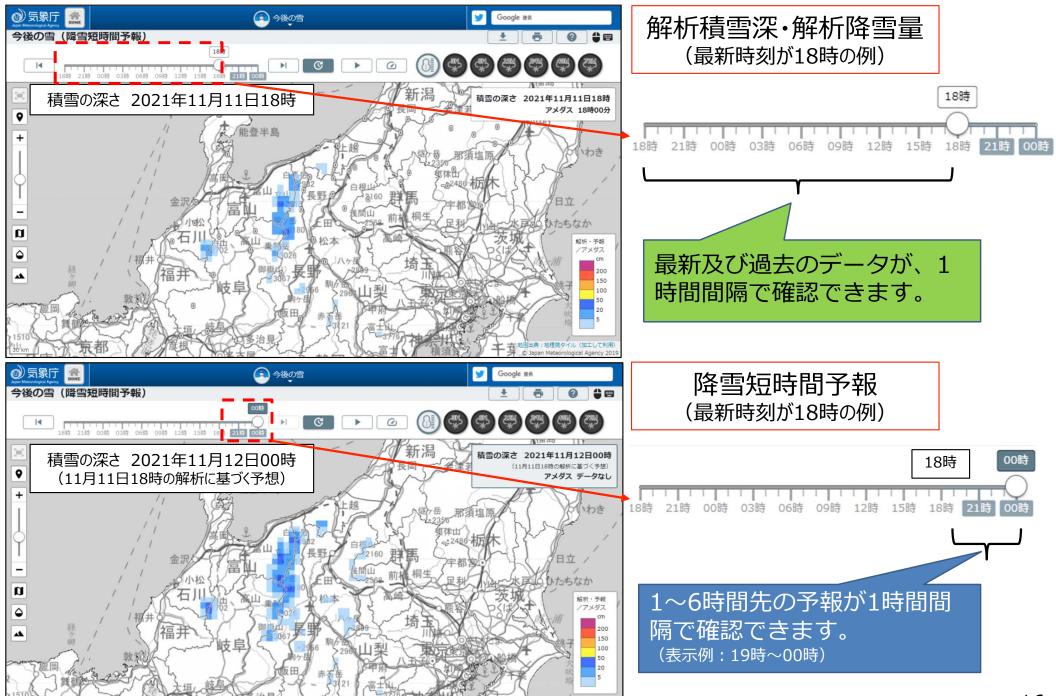
- 解析積雪深・解析降雪量と組み合わせて、6時間先までの積雪深や降雪量の予測分布が確認できます。雪による交通への影響等を前もって判断いただくための情報としてご利用ください。
- この情報は1cm単位で活用いただくことを想定していません。今後数時間先までの 積雪の深さ・降雪量の予想分布の傾向を把握するための資料としてご利用ください。



※解析積雪深・解析降雪量、降雪短時間予報は約5km四方の平均的な値のため、局地的な降雪の多寡は表現できません。

# 今後の雪(降雪短時間予報)







# 雪に関する防災気象情報の取得



### 気象庁ホームページ



# 【参考】気象庁ホームページ



◆ 「早期天候情報」(2週間~6日前)

https://www.data.jma.go.jp/gmd/cpd/souten/?reg\_no=0&elem=snow

- ◆ 「早期注意情報(警報級の可能性)」(明後日以降5日先まで/明日まで) https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#5/34.507/137/&elem=all&contents=probability
- ◆ 「気象情報」(3日程度前/1日前)
  <a href="https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#5/35.8/137.351/&element=information&contents=information">https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#5/35.8/137.351/&element=information&contents=information</a>
- ◆ 特別警報、警報、注意報 https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#7/34.33/135.379/&elem=all&contents=warning
- ◆ 雪の状況:

https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/mdrr/snc rct/index snc.html

◆ 今後の雪:降雪短時間予報

https://www.jma.go.jp/bosai/snow/#zoom:7/lat:34.325292/lon:135.560303/colordepth:normal/elements:snowd

- ◆ 天気予報・週間天気予報: <a href="https://www.jma.go.jp/jp/yoho/">https://www.jma.go.jp/jp/yoho/</a>
- ◆ 天気分布予報:

https://www.jma.go.jp/bosai/wdist/#zoom:7/lat:35.281501/lon:135.851440/colordepth:normal/elements:s3



# おわりに

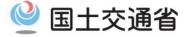
- 残念ながら予報は万能ではなく、今の技術では事前に予測しきれないこともあります。
- そのような場合でも、気象庁は随時修正しな がら防災気象情報を発表しています。
- 常に最新の情報を利用するようにお願いします。

# 大雪時の道路交通確保対策について

~運輸事業者・荷主の皆さまへ~

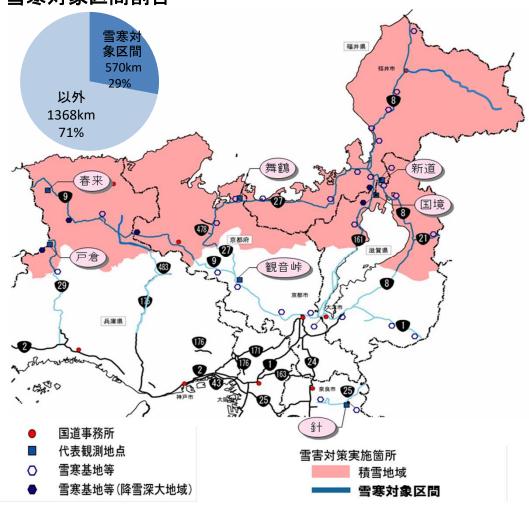
近畿地方整備局 道路部 道路管理課 令和5年12月13日

## 概要:近畿地方の状況 (雪害対策)



雪寒地域にある直轄国道は、8、9、21、27、29、158、161、483号の8路線で、延長は<mark>約570km</mark> (5事務所、10出張所)。管理延長の<mark>約29%</mark>に相当

### 雪寒対象区間割合



### 雪害対策状況



除雪トラックによる除雪 (姫路)



梯団除雪(福井)

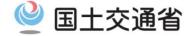


歩道除雪(豊岡)

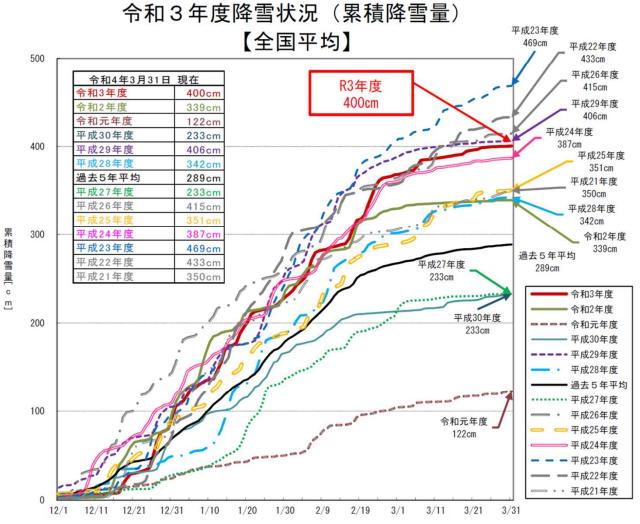


凍結防止剤散布(姫路)

## 概要:近年の降雪量



- 〇累積降雪量は年によって大きなばらつき(122~469cm)
- 〇令和3年度の累積降雪量は400cmを記録。滋賀·京都では過去5年平均の2倍以上



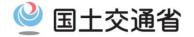
### 道府県別累積降雪量

道府県		過去5年		CONTROL CONTROL CONTROL
	(A)	平均(B)	(A) - (B)	(A) / (B)
北海道	330	318	12	1.04
青森県	483	391	91	1. 23
岩手県	389	314	75	1. 24
宮城県	475	345	131	1.38
秋田県	609	492	117	1. 24
山形県	589	503	86	1. 17
福島県	847	615	233	1. 38
栃木県	362	236	126	1.53
群馬県	474	318	156	1.49
長野県	399	291	108	1.37
新潟県	541	429	112	1. 26
富山県	434	285	150	1. 52
石川県	151	112	39	1.34
岐阜県	509	335	174	1. 52
福井県	321	162	159	1. 98
滋賀県	347	109	238	3. 19
京都府	274	99	175	2. 77
兵庫県	462	247	215	1.87
鳥取県	232	135	97	1. 72
島根県	144	143	1	1.00
岡山県	248	144	103	1. 72
広島県	372	313	58	1.19
山口県	64	98	-35	0.65
全国平均	400	289	112	1.39
内地平均	406	286	119	1.42

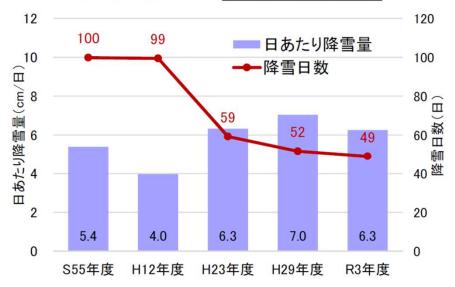
※積雪寒冷地域内の観測地点(103地点)の平均値

※「過去5年平均」: H28~R2年度の累積降雪量の平均値

## 近年の降雪の変化



- 〇降雪日数が減少する一方、日あたり降雪量が増加する傾向 〇過去10年で3割の観測地点において最大積雪深の観測史上最高を更新
  - ■日あたり降雪量と降雪日数の推移 ⇒降雪日数が少なく1日に多く降る傾向



以下の気象観測所の「降雪量の日合計」を使用

北海道(稚内・網走・札幌・倶知安・釧路・函館)

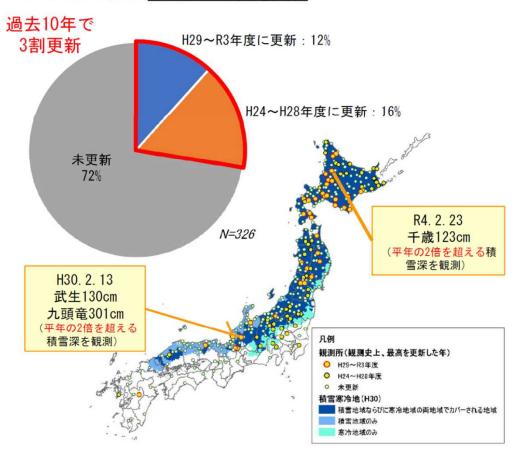
青森県(青森)秋田県(秋田)岩手県(盛岡)山形県(山形·新庄)

宮城県(仙台)福島県(若松)新潟県(新潟・高田)富山県(富山)

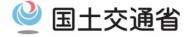
石川県 (金沢) 福井県 (福井) 長野県 (長野) 岐阜県 (高山)

鳥取県(鳥取)島根県(松江)

■過去10年で最大積雪深が観測史上最高を更新した地点 ⇒近年は全国的に観測史上最高を更新



## 平成30年2月の大雪による雪害事例



福井県嶺北地方では、平成30年2月4日から7日にかけての降雪が、6日16時までの24時間で平地でも60cmを超える記録的な大雪となった。また、あわら市から坂井市において9箇所で立ち往生車両が発生した。その影響で、約1,500台の大規模な車両滞留が発生し、約66時間の通行止めが発生した。



②(2/7 15時頃)4車線区間の滞留状況



①(2/7 10時頃)2車線区間の滞留状況

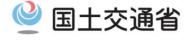
### 【気象概況】

○2 月4 日から8 日にかけて日本付 近は強い寒気に広く覆われたた め、北陸地方を中心に大雪となり、 福井市では昭和56 年(1981 年) の豪雪以来37 年ぶりに積雪が 140 センチを超える大雪となった。



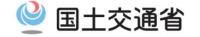


## 概要:H30.2.4大雪 滞留が長時間化した要因



- 1. 福井県嶺北地方では記録的な大雪となり、福井市では37年ぶりに最深積雪が130cmを超える大雪。 熊坂では、平年の約7倍の積雪。※1981年の昭和56年豪雪以来
- 2. 北陸自動車道が通行止めとなり、国道8号の交通量が通常より増加。
- 3. チェーン未装着の大型車の立ち往生が各地で多発し、車両の滞留が常態化。
- 4. 滞留した車両間に継続して積雪があり、除雪機械が入らなかったため、人力 除雪でしか対応できなかった。
  - ※通行止め後12時間で約40cmの降雪

## 令和3年12月26日の大雪による雪害事例



〇12月26日に滋賀県下では、この冬一番の強い寒 気が流れ込んだ影響により強い冬型の気圧配置となりました。県内北部を中心に雪が強まり、記録的な大 雪となり国道8号、国道21号、名神高速道路、北陸 自動車で長時間の通行止めが発生しました。

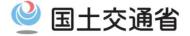


【国道8号渋滞状況】



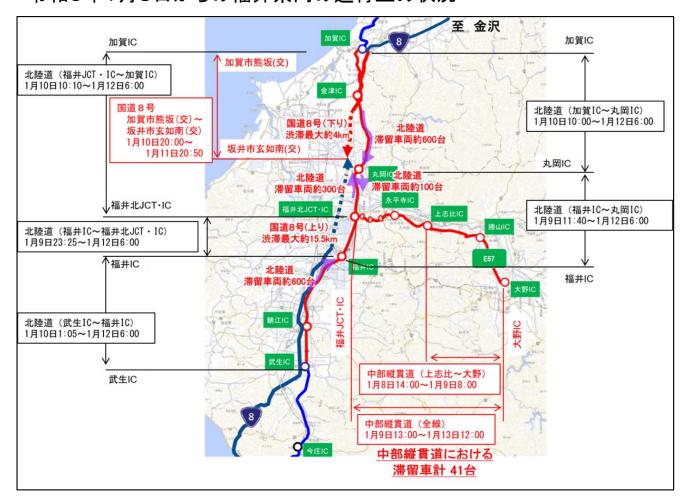


## 令和3年1月の大雪による雪害事例



令和3年1月に本州日本海側を中心に大雪が降り、福井県内においても短期集中的な降雪となりました。北陸自動車道で大型車両などがピーク時に約1,600台滞留し、通行止めになりました。国道8号へ大量の車両が流れ込み、最大約16kmの渋滞が発生し、災害対策基本法に基づく区間指定を行い、警察と連携した通行規制、自衛隊と連携した集中除雪、滞留車両の排出作業等を実施するとともに、県・市町村・自衛隊と連携して、滞留車両への食料提供を行いました。また、中部縦貫自動車道についても、全線通行止めにして集中除雪を行ったものの、その後も車両のスタックが絶たず、再度の通行止めをするなど、県、市町村とともに大変な苦労を強いられました。

### 令和3年1月8日からの福井県内の通行止め状況



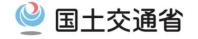
### 【北陸道滞留状況】



【国道8号スタック車両牽引状況】



## 令和5年1月24~26日 最強寒波への対応事例

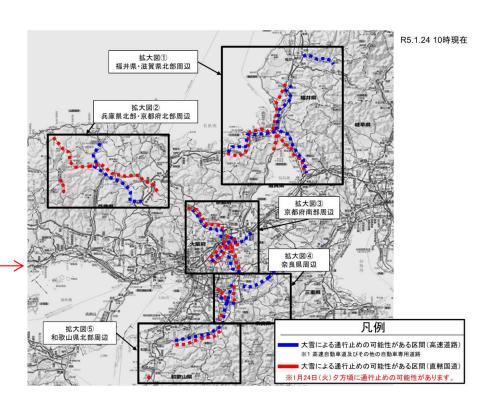


- 1月24日から近畿地方では、10年に1度と言われる寒波が到来し、管内の広い範囲で大雪となり、京都府南丹市園部ではマイナス13.0度、滋賀県東近江市桜川東ではマイナス12.3度など統計開始以降の最低値を観測。
- 近畿地整では、令和4年度のシーズンより独自に「<u>通行止め基準の降雪量による定量化」</u>を導入するとともに、全国ルールの「高速道路と並行直轄国道の同時通行止め」を導入。
  - 高速道路及び並行国道について、区間毎の降雪予測値に基づき通行止めの可能性がある区間の抽出を行い、 早い段階から区間を絞り込んだ事前公表を実施

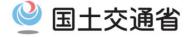


### 記者発表+SNS

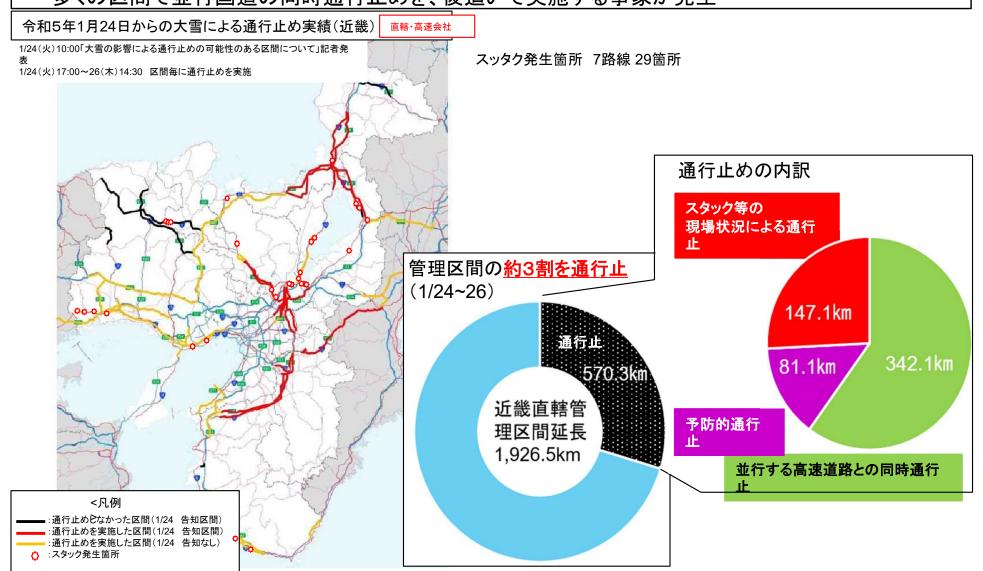
- ①1/22 18時(2日前) 24日午後から通行止めの可能性 (福井周辺のみ)
- ②1/24 0時(12時間前) 24日12時以降に通行止め可能性 (福井周辺+兵庫北部、京都南部、奈良・和歌山等)
- ③1/24 10時(6時間前) 夕方頃からの通行止めの可能性を公表 (高速+並行国道の詳細含む)
- ④1/24 14時~(3時間前)17時から通行止めを開始する可能性(福井周辺)18時から通行止めを開始する可能性(その他)



## 令和5年1月24~26日の通行止め実績



- 1月24日~26日の間に直轄管理区間の約3割で通行止めを実施
- 通行止め実施延長は約570km、うち並行する高速道路との同時通行止めが約342km
- 予測よりも近畿管内の広域に寒波が入りこみ降雪や凍結事象が広域に発生し、兵庫県南部をはじめ 多くの区間で並行国道の同時通行止めを、後追いで実施する事象が発生



## 大雪時の道路交通確保対策 中間とりまとめ 概要 (命和3年3月改定)

### I 冬期の道路交通を取り巻く環境

- 〇近年、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
- 〇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
- 〇高速道路と、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

### 2. 道路管理者等によるこれまでの 主な取り組み

- 〇異例の降雪が予想される場合、「大雪に 関する緊急発表」を行うなど道路利用者 に注意喚起を実施
- 〇関係機関の連携強化を図るため、地域単 位で「情報連絡本部」を設置
- 〇予防的通行規制区間の設定、除雪体制 の応援等を実施
- 〇平成26年の災害対策基本法改正に基づ き、道路管理者による立ち往生車両・放 置車両等の移動が可能
- 广〉これらの取り組みを実施している一方で、 大規模な車両滞留や長時間の通行止め が繰り返し発生している

### 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
  - 〇タイムライン(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
    - ·合同訓練実施 ·気象予測精度向上
  - 〇除雪体制の強化
    - ・地域に応じた体制強化・道路管理者間の相互支援などの構築
  - 〇除雪作業を担う地域建設業の確保
    - 契約方法の改善・予定価格の適正な設定等
  - 〇除雪作業への協力体制の構築
    - ・道路協力団体等地域や民間団体が参加できる仕組み等
  - 〇チェーン等の装着の徹底
    - ・短期間の集中的な大雪の場合は、チェーン規制によらず 躊躇なく通行止めを実施

#### (2)ハード的対応

- 〇基幹的な道路ネットワークの強化
  - ・地域の実情に応じて、高速道路の暫定2車線区間や 主要国道の4車線化、付加車線等を通じ、大雪の観点 からもネットワークを強化

- ○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、 内容の具体化
- ○短期間の集中的な大雪時の計画的・予防的な 通行規制・集中除雪の実施
  - ・広範囲での通行止め、高速道路と並行する国道等の 同時通行止めと集中除雪による物流等の途絶の回避
  - ・躊躇ない通行止めの実効性を高めるためのメルクマール、 トリガーをタイムラインに位置づけ
  - ・リスク箇所の事前把握と監視強化
- 〇立ち往生車両が発生した場合の迅速な対応
  - ・滞留状況を正確に把握するための体制確保
  - ・滞留車両への物資や情報等の適切な提供
  - ・地方整備局と地方運輸局等を中心とした乗員保護
- ○スポット対策、車両待機スペースの確保
  - ・カメラ増設、ロードヒーティング等の消融雪設備の整備
  - ・中央分離帯開口部やUターン路の整備 等

### (3)地域特性を考慮した対応

・関係機関が連携する取り組みの具体化については他の地域においても参考にすべき

### 2. 道路利用者や地域住民等の社会全体の取り組み

- 〇短期間の集中的な大雪時の行動変容(利用抑制・迂回)
  - ・通行止めの必要性やジャスト・イン・タイムの限界への理解の促進

### ○冬道を走行する際の準備

チェーン等の装備の備え

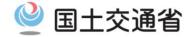
#### 3. より効率的・効果的な対策に向けて

○関係機関の連携の強化

○情報収集・提供の工夫

### ○新技術の積極的な活用

## 大雪時の予防的通行規制区間

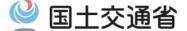


国が管理する道路において、大雪時に急な上り坂で大型車等が立ち往生しやすい場所等を選定し、効率的に優先して除雪を行う区間を決定しています。

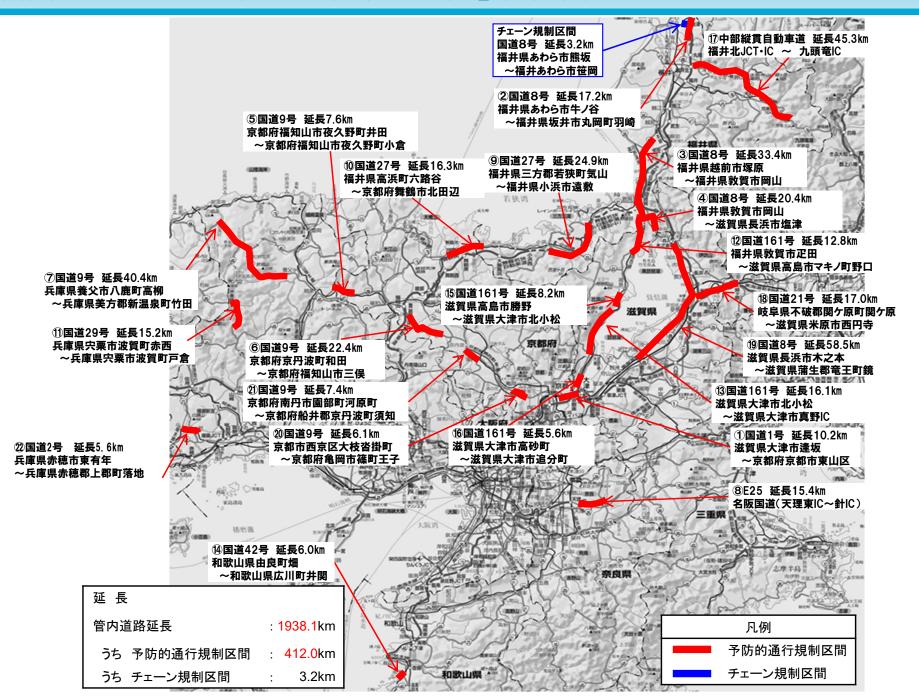
近畿地方整備局管内の予防的通行規制区間は以下のとおりです。

## R5年度 予防的通行規制区間 一覧表

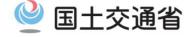
図面番号	都道府県	<b>管理事務所名</b>	路線名	予防的通行規制区間				
(万小瓜2一2)	即追州东	百 <del>年</del> 事物川石	파다 비가 수다 	起点	終点	延長(km)		
1	滋賀県・京都府	滋賀国道・京都国道	国道1号	滋賀県大津市逢坂	京都府京都市東山区	10.2		
2	福井県	福井河川国道	国道8号	福井県あわら市牛ノ谷	福井県坂井市丸岡町羽崎	17.2		
3	福井県	福井河川国道	国道8号	福井県越前市塚原	福井県敦賀市岡山	33.4		
4	福井県	福井河川国道・滋賀国道	国道8号	福井県敦賀市岡山	滋賀県長浜市塩津	20.4		
5	京都府	福知山河川国道	国道9号	京都府福知山市夜久野町井田	京都府福知山市夜久野町小倉	7.6		
6	京都府	福知山河川国道	国道9号	京都府京丹波町和田	京都府福知山市三俣	22.4		
7	兵庫県	豊岡河川国道	国道9号	兵庫県養父市八鹿町高柳	兵庫県新温泉町竹田	40.4		
8	奈良	奈良国道	名阪国道	天理東IC	針IC	15.4		
9	福井県	福井河川国道	国道27号	福井県若狭町気山	福井県小浜市遠敷	24.9		
10	福井県・京都府	福知山河川国道	国道27号	福井県高浜町六路谷	京都府舞鶴市北田辺	16.3		
11)	兵庫県	姫路河川国道	国道29号	兵庫県宍粟市波賀町赤西	兵庫県宍粟市波賀町戸倉	15.2		
12)	福井県・滋賀県	福井河川国道・滋賀国道	国道161号	福井県敦賀市疋田	滋賀県高島市マキノ町野口	12.8		
13	滋賀県	滋賀国道	国道161号	滋賀県大津市北小松	滋賀県大津市真野IC	16.1		
14)	和歌山県	和歌山河川国道	国道42号	和歌山県由良町畑	和歌山県広川町井関	6.0		
15)	滋賀県	滋賀国道	国道161号	滋賀県高島市勝野	滋賀県大津市北小松	8.2		
16	滋賀県	滋賀国道	国道 1 6 1号	滋賀県大津市高砂町	滋賀県大津市追分町	5.6		
17)	福井県	福井河川国道	中部縦貫自動車道	福井北JCT・IC	九頭竜IC	45.3		
18	滋賀県	滋賀国道・岐阜国道	国道21号	岐阜県関ケ原町関ケ原	滋賀県米原市西円寺	17.0		
19	滋賀県	滋賀国道	国道8号	滋賀県長浜市木之本	滋賀県蒲生郡竜王町鏡	58.5		
20	京都府	京都国道	国号9号	京都市西京区大枝沓掛町	京都府亀岡市篠町王子	6.1		
<b>21</b> )	京都府	京都国道	国号9号	京都府南丹市園部町河原町	京都府船井郡京丹波町須知	7.4		
22	兵庫県	姫路河川国道	国道2号	兵庫県赤穂市東有年	兵庫県赤穂郡上郡町落地	5.6		



## 直轄国道における「予防的通行規制区間」位置図



## 令和5年1月24~26日 新名神の大規模滞留を踏まえた対応



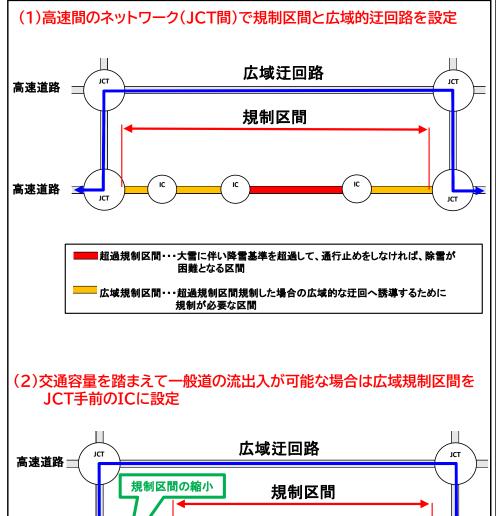


## 名神・新名神広域的な雪害対応 ①通行規制の基本的な考え方

### 高速道路

### 並行する国道

(1) 【地方部】基本的に高速道路の超過規制区間と並行する国道を規制

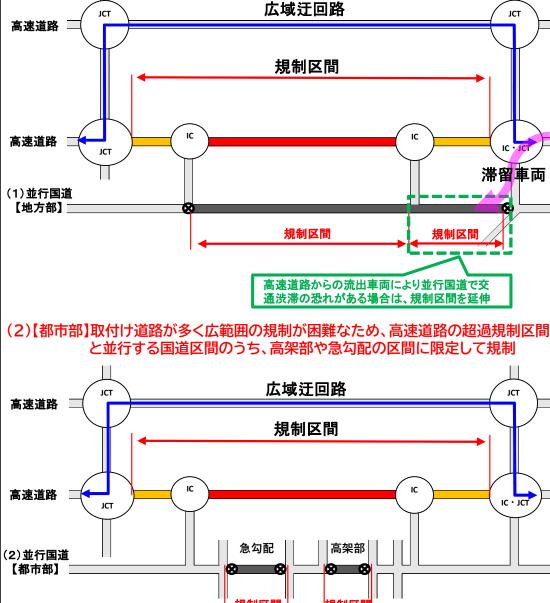


広域迂回路

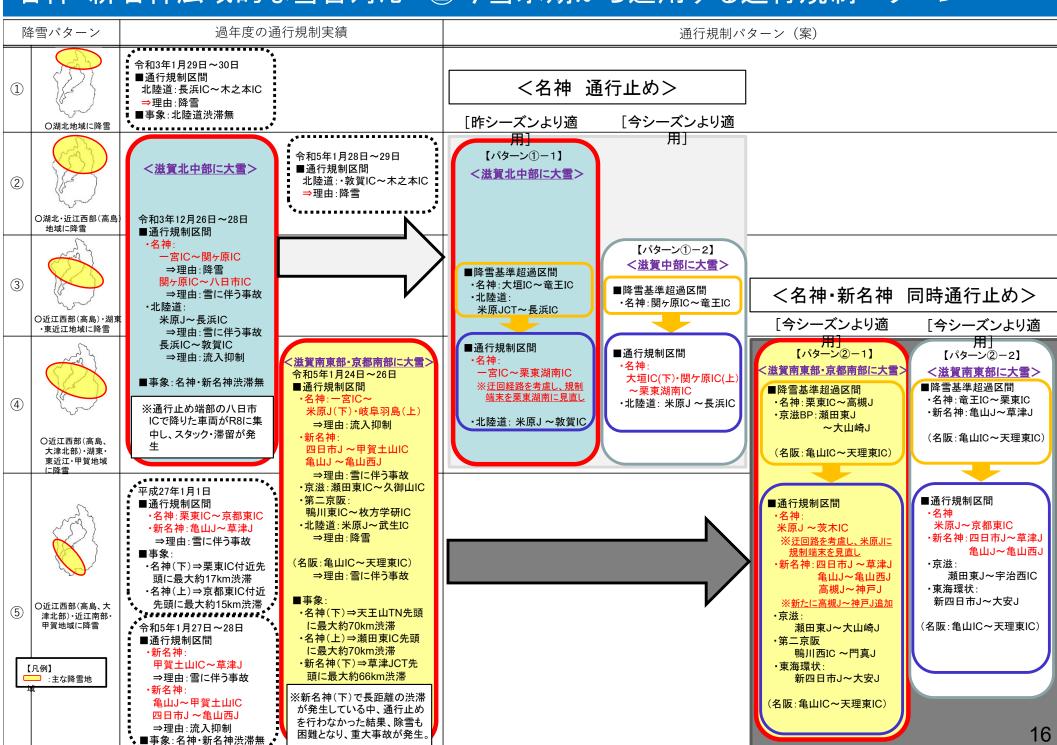
IC

高速道路록

一般道



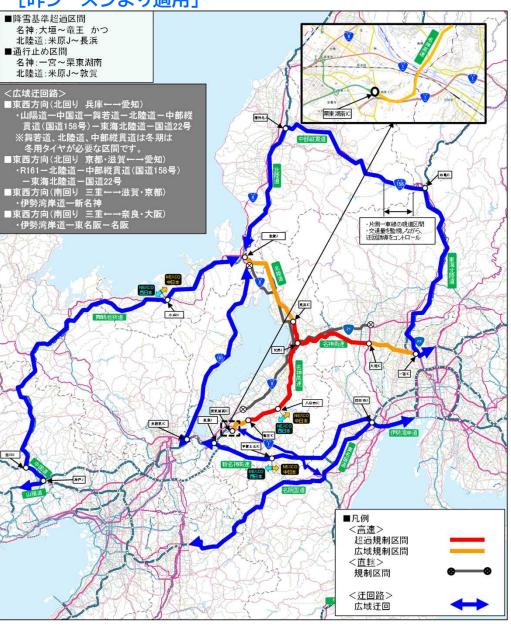
## 名神・新名神広域的な雪害対応 ②今雪氷期から適用する通行規制パターン



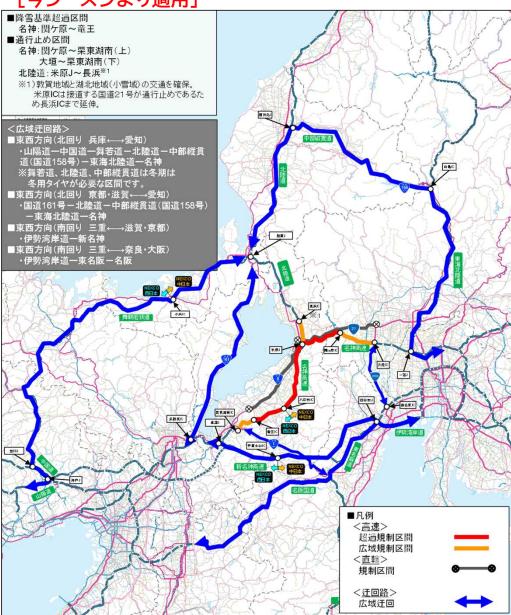
### 名神・新名神広域的な雪害対応 ③具体的な通行規制パターン

- ①-1 <u>滋賀北中部に大雪</u>のため、<u>名神に降雪基準を</u> 超過する降雪が予測された場合
- ①-2 <u>滋賀中部に大雪</u>のため、<u>名神に降雪基準を超</u> 過する降雪が予測された場合

### [昨シーズンより適用]



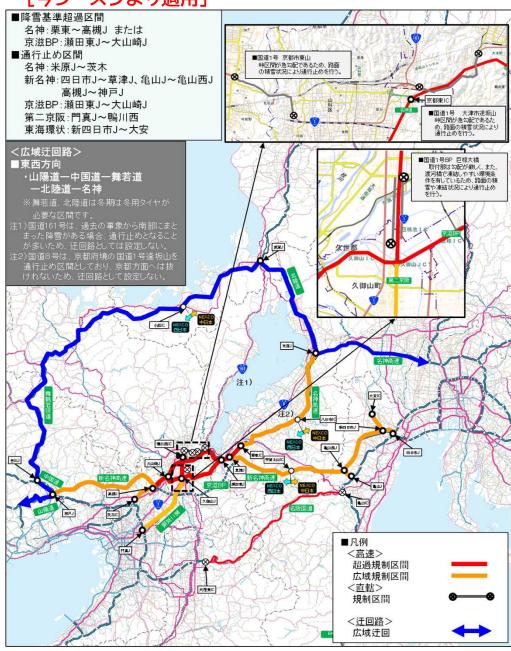
### [今シーズンより適用]



### 名神・新名神広域的な雪害対応 ③具体的な通行規制パターン

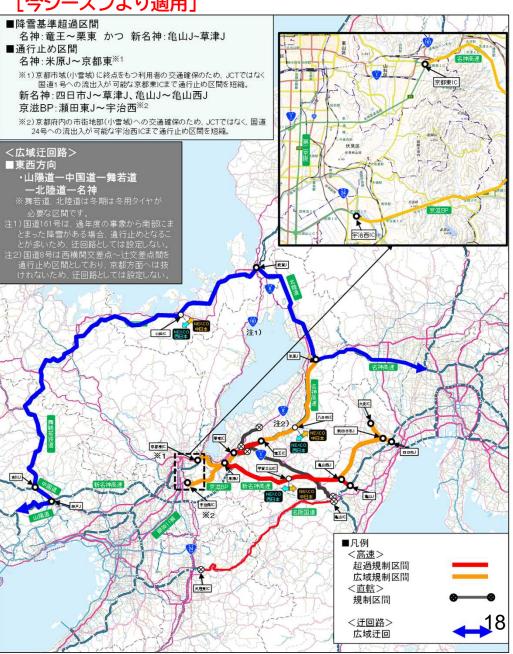
②-1 滋賀南東部及び京都南部に大雪のため、名神も しくは京滋BPに降雪基準を超過する降雪が予測 された場合

[今シーズンより適用]

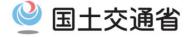


②-2 滋賀南東部に大雪のため、名神かつ新名神に 降雪基準を超過する降雪が予測された場合

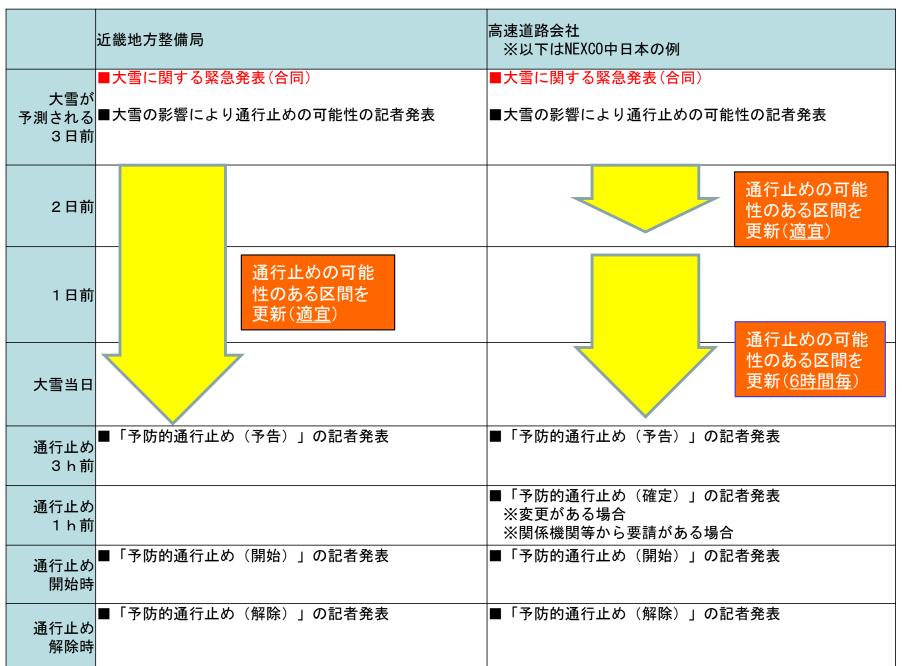
### [今シーズンより適用]



### タイムラインに基づく広報の実施



### ■各機関の広報計画(記者発表)



# 令和5年1月23日 21時 大雪に関する緊急発表 国土交通省

国土交通省 近畿地方整備局



Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, Kinki Regional Development Bureau

いのちとくらしをまもる 防 災 減

令和5年1月23日21時00分 近畿地方整備局 (同時発表 大阪管区気象台) (同時発表 近 緩 運 輸 局) (同時発表 中部運輸局) (同時発表 西日本高速道路(株)関西支社) (同時発表 中日本高速道路(株)名古屋支社) (同時発表 中日本高速道路(株)金沢支社) (同時発表 本州四国連絡高速道路(株)) (同時発表 阪神高速道路(株))

#### 大雪に関する緊急発表

~急を要しない外出はお控えください~

24 日から25 日頃にかけて、福井県及び滋賀県、京都府、兵庫県の 北部を中心に大雪となるおそれがあります。【別紙1参照】

- 〇上記以外の地域や、普段雪の少ない平地では、わずかな積雪でも交通障害が発生する おそれがあり、立往生や路面凍結によるスリップ等に十分な警戒が必要です。
- ○今冬のノーマルタイヤによるスタック事象は、積雪地域だけでなく積雪地域外においても 発生しています【別紙2】
- ○直轄国道では、降雪状況によって除雪作業等のために通行止めを実施します。
- 〇高速道路においても、降雪や路面状況に応じて通行止めを実施します。
- ○すでに通行止めの可能性について、発表している区間もありますので、最新の道路情報 については【別紙3】をご確認ください。
- 〇公共交通機関においても、大規模かつ長時間にわたる遅延や連休が発生する恐れがありま
- ○大雪の場合に、やむを得ず車で外出される場合は、必ず冬用タイヤの装着やタイヤチェ 一ン携行及び早期装着、食料や水、毛布の携行、燃料の補充をお願いします。
- ○積雪·凍結道路ですべり止めの措置をとらない運転は法令違反となります。
- 〇特に大型車については、事故や立ち往生が発生した場合の影響が大きいため、十分な装備 をお願い致します。
- ○大雪時には、大型車の立ち往生が主な原因となり、甚大な影響が生じています。国土交通省 では、冬用タイヤの未装着等により事業用自動車が立ち往生した場合、悪質な事例につい ては、監査を実施したうえで、輸送の安全を確保するための措置が不十分と判断されれば、 行政処分対象となることがあります。
- ○荷主企業および運送事業者の皆さまも、今後の気象情報をご確認頂き、広域迂回の実施 や通行ルートの見直し、運送日の調整などのご協力をお願いします。
- ○最新の気象情報及び道路情報等に注意し、十分な時間的余裕を持って行動頂くようお願 いします。

#### 「大雪に関する緊急発表」

#### 令和5年1月23日 別紙1

#### 【道路利用者等への呼びかけ】

- 〇 日本付近は24日から26日頃にかけて、強い冬型の気圧配置となる見込みです。24日から25日頃にかけては、この冬一番の強い寒気 が流れ込むため、福井県及び滋賀県、京都府、兵庫県の北部を中心に大雪となる所があり、特に、24日夕方から25日午前中にかけて は、急激に降雪が強まり、短時間に積雪が増えるおそれがあります。
- 近畿中部でも発達した雪雲が流れ込むため、山地を中心に大雪となり、平地でも積雪となるおそれがあります。普段雪の少ない平地 では、わずかな積雪でも交通障害が発生するおそれがあり、立往生や路面凍結によるスリップ等に十分な警戒が必要です。
- 雪への備えができていない車両による立ち往生等の発生に注意が必要です。
- 立ち往生車両による通行規制が発生すると、牽引等が必要になり他の道路利用者への影響も大きくなります。

žЩ

京都

お出かけ前には、冬期道路情報の確認や冬用タイヤの装着、大雪が予想される地域をさける広域迂回の検討、タイヤチェーンの早期 装着の他、不要不急の運転は控えていただくよう、お願いします。

#### 予想される24時間降雪量



#### 1月23日から28日の早期注意情報(警報級の可能性) 1日23日17時發表



兵庫 [中]:[高]ほどは高くないが、警報級の現象となる可能性 が一定ある状況。

【別紙3】

# 予想天気図と上空1500m付近の気温予想 1月25日09時の予想 -12°C

冬型の気圧配置が強まり、西日本では24日から 25日にかけて、氷点下12度以下のこの冬一番の 寒気が流れ込む見込みです。

※最新の気象情報については以下からご覧ください。 https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#5/34,507/137,021 /&contents=information&element=information

#### 道路の情報収集・提供

#### ■高速道路の通行止め予測区間情報

山地 50~70 平地 20~40

気象状況により、適宜以下のHPにて通行止め予測情報を公表します。

西日本高速道路(株) https://www.w-nexco.co.jp/ 中日本高速道路(株) https://www.c-nexco.co.jp/

本州四国連絡高速道路(株) https://www.jb-honshi.co.jp/

阪神高速道路(株) https://www.hanshin-exp.co.jp/drivers/ ■ 直轄国道の通行止め予測区間情報

近畿地方整備局道路部 https://www.kkr.mlit.go.jp/road/index.html

■ twitterを利用した異常降雪時の道路の情報提供

近畿地方整備局道路部Twitter : @mlit\_kinki\_road 公式Twitterへのアクセス : http://twitter.com/mlit kinki road

滋賀	: @mlit_shiga	<ul><li>兵庫</li></ul>	:#mlit_hyogo
福知山	:@mlit_fukuchi	・奈良	:@mlit_narakoku
京都	: #kyotokokudou	•和歌山	:@mlit_wakayama
大阪	:@mlit_daikoku	- 紀神	:@mlit_kinan
豊岡	:@mlit_toyooka	- 福井	:@mlit_fukui
豊岡			

■滞留車やスタック車両を見かけたら #9910へ

直轄国道上でスタック車両を見かけられたら、#9910へ連絡願います。 高規格道路管制センターから国道管理事務所へ連絡され、対応が迅速に なります。

緊急涌報 # 9910 (24時間受付)

道路緊急ダイヤル ※道路交通法により運転中の通話は禁止されています。 安全な場所に停車しておかけください

#### 各種気象情報

#### ■各種気象情報のリンク先

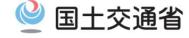


#### ■「今後の雪」の表示例と活用例



【別紙4】

# 令和5年1月24日 10時 通行止めの可能性 記者発表 🥯 国土交通省



#### 国土交通省 近畿地方整備局

#### Press release

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, Kinki Regional Development Bureau

令和5年1月24日10時00分 近繼地方整備局 (同時発表 提并累多测道路情報連絡室) |国時発表||运貨県冬期道路情報連絡室| (問時発表 京都北部連絡開營会議) (即時免表 但馬地域冬期情報道絡木器間係機器会議) (問時免费 宍葉市域情報連絡本報) (四時発表 共產業素東部各期透路情報連絡室) [四時免表 大阪府情報連絡団係者会議]

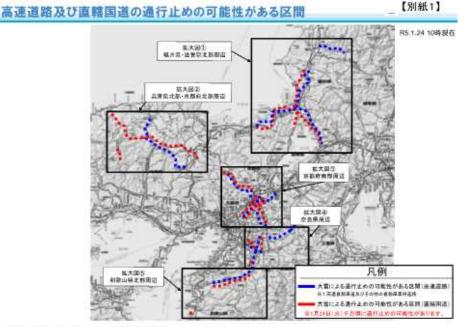
(同時発表 奈良県各州情報連絡本部関係者会議) (同時免疫 和歌山県冬期道路情報道絡携整会議) 同時発表 西自本高速道路(株)関西支社)

(同時発表 中日本高速道路(株)名古屋支社) |同時発表 中日本高速道路(株)金沢支社)

大雪の影響による通行止めの可能性のある区間について(第3報)

大雪の影響により、近畿地方整備局管内の高速道路及び並行する直轄 国道において、1月24日(火) 夕方頃から通行止めの可能性がありま 4.

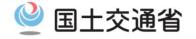
- OI月 24 日から 25 日頃にかけて、近畿地方整備局管内のほぼ全域で大雪とな るおそれがあります。この影響により、別紙のとおり、近畿地方整備局管内の 高速道路及び国土交通省が管理する直轄関道において、通行止めを行う可能 性があります。
- ○今後の降雪状況等を踏まえ、予防的通行止め等を実施する場合は、改めて記 者発表を行う予定です。
- ○最新の気象情報及び道路情報等に注意し、十分な時間的余裕を持って行動頂 くようお願いします。
- ○やむを得ず車で外出される場合は、必ず冬用タイヤの装着やタイヤチェーン推 行及び早期装着、食料や水、毛布の携行、燃料の補充をお願いします。あわせ て広域迂回を行う等の適行ルートの見直しにもご協力お願いします。また、降 宣詩は冬用タイヤだけでは立往生する場合がありますので、早めのチェーン装 着をお願いします。
- ○積雪・凍結道路ですべり止めの措置をとらない運転は法令違反となります。
- ○荷主企業および運送事業者の皆さまも、今後の気象予測をご確認頂き、広域 迂回の実施や通行ルートの見直し、運送日の調整などのご協力をお願いしま す。







### 道路利用者への啓発活動と情報提供



■高速道路の交通情報

最新の高速道路の交通状況等については、以下のHPにてご確認ください。

iHighway(中日本高速道路(株)) https://www.c-ihighway.jp/smp/

iHighway(西日本高速道路(株)) https://ihighway.jp/

■異常降雪時の道路の情報提供

X(旧twitter)を利用した道路規制情報の発信

公式Xへのアクセス : http://twitter.com/mlit\_kinki\_road

■冬の道路情報

予防的通行規制区間や規制状況など冬の道路の参考となる情報は以下のHPにてご確認ください。

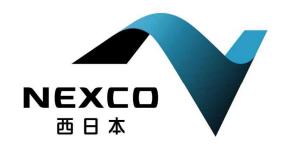
近畿地方整備局道路部

https://www.kkr.mlit.go.jp/road/strate gy/winter-road/yukihenosonae.html



# 冬季の高速道路の ご利用にあたってのお願い

令和5年12月13日 西日本高速道路株式会社 関西支社



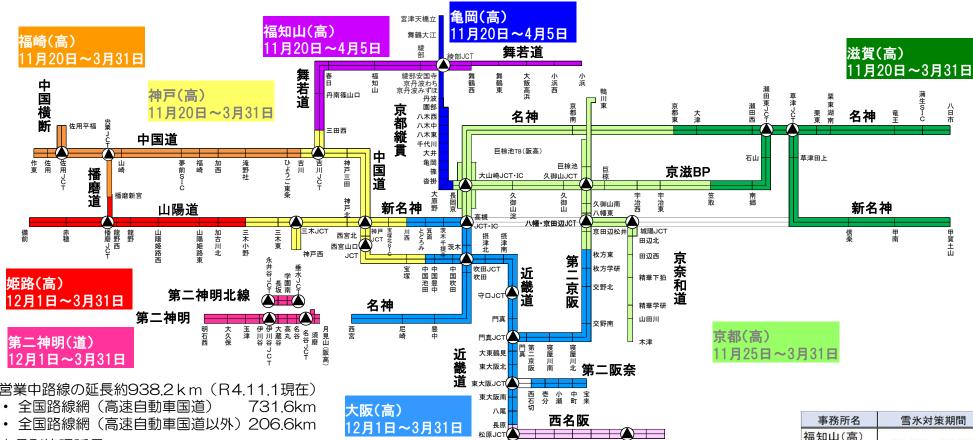
- NEXCO
- 1. NEXCO西日本 関西支社の高速道路の概要
- 2. 大雪時の冬期道路交通確保の基本方針
- 3. 関西支社管内における大雪通行止め事例
- 4. 高速道路の雪氷対策の取組み
- 5. 高速道路の冬期情報提供
- 6. 運輸事業者さまへのお願い事項

1. NEXCO西日本 関西支社の高速道路の概要



### ■関西支社の高速道路の概要

### 関西支社 雪氷対策期間 <令和5年11月20日~令和6年4月5日(137日間)>



- ■営業中路線の延長約938.2 km(R4.11.1現在)
- ■府県別管理延長

府県名		延	長	
滋賀県	83.7km			
京都府	212.1km			
大阪府	196.9km			
兵庫県	347.5km			
奈良県	32,6km			
和歌山県	80.8km			
福井県	31.7km			
岡山県	4.9km			

<b>Æ</b>	果大阪JUI					
大阪(高)	東大阪南西石切	壱 小 中 宝 分 瀬 町 来				
	長原	西名阪			事務所名	雪氷対策期間
12月1日~3月31日	松原JCT				福知山(高)	11 (00 01 (05
阪 和 道	松原 藤 美原北	大和まほろばS大和まほろばS大和まほろばS	郡山下	匹大/吉)	亀岡(高)	11/20~04/05
型	美原JCT 美原南 羽	I I	ッ 道	阪奈(高)	滋賀(高)	
<b>追</b>	美原南 羽曳 男	野高「	C T	12月1日~3月31日	神戸(高)	11/20~03/31
堺泉北				<b>7</b> -34.1./→\	福崎(高)	
	助界	南阪奈 溱		和歌山(高)	京都(高)	11/25~03/31
	岸和田和泉			12月1日~3月31日	大阪(高)	
明本办法法 📖	具塚泉佐野	IOT	湯浅ű	卸坊 阪和道	阪奈(高)	
関西空港道 関西国際空港連邦橋 第一次	<del> </del>	3001	加汉山	47」 投入で11旦	和歌山(高)	12/01~03/31
関西国際空港連絡情	泉 上 佐 之 泉 阪 南 南	和歌山南東山山南東	有有 湯広田田 浅川	- 川辺 - 一川辺 - 中南 - 和 - 和 - 和 - 和 - 和 - 和 - 和 - 和 - 和 -	姫路(高)	
空港		和和和海海市下水水 有大型 电电子 电电子 电电子 电电子 电电子 电电子 电电子 电电子 电电子 电电	南	広川 御御 印 みなべ 南 紀田辺	第二神明(事)	

2. 大雪時の冬期道路交通確保の基本方針



#### NEXCO

### 冬期道路交通確保の基本方針

▶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

### 大雪時のタイムライン(段階的な行動計画)に基づくオペレーション

▶大雪が予想される際には、大雪時のタイムライン(段階的な行動計画)に基づき、 各種取り組みを実施

			高速道路利用者への呼びかけ						
段階	国・自治体・警察・気象台など	NEXCO 東日本·中日本·西日本		記者発表	HP	X LINE	高速道路 影響情報 サイト	テレビCM ラジオCM YouTube	道路情報板
1週間前	気象情報の共有な	ئغ	通常の雪氷体制			冬装備 安全運転		冬装備 安全運転	冬装備
3日前	情報連絡本部での資	車携	<b>体制強化</b> ·応援派遣	大雪が予想される地域と時期 注意喚起・出控え・予想される通行止め区間				安全運転	
1日前	大雪に関する緊急多	法	・協力要請 (災害協定事業者など)	通行	<b>テ止め可能</b> ※概ね6時	性区間と時間毎に見直し	司帯	出控え(切替)	注意喚起
降雪中	・情報の一元的収集・共有 ・関係機関での各種調整・ ・道路利用者や地域住民々 情報提供	協議	立ち往生車・滞留発生前に <u>予防的通行止め</u> 集中除雪	【通行止めの場合】 ・通行止め区間 ・作業状況・解除見込など				冬タイヤ装着 /チェーン携行 規制情報 (通行止め等)	





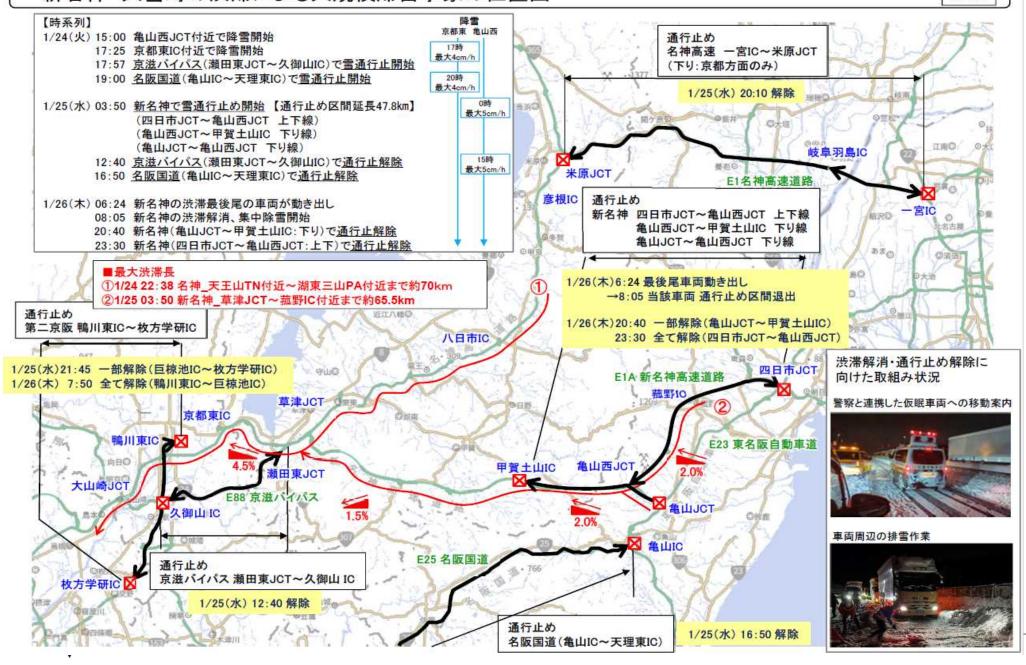
# 3. 関西支社管内における高速道路の 大雪通行止め事例



### ■関西における大雪通行止め事例(R4年度)

### 新名神 大雪時の渋滞による大規模滞留事象の位置図

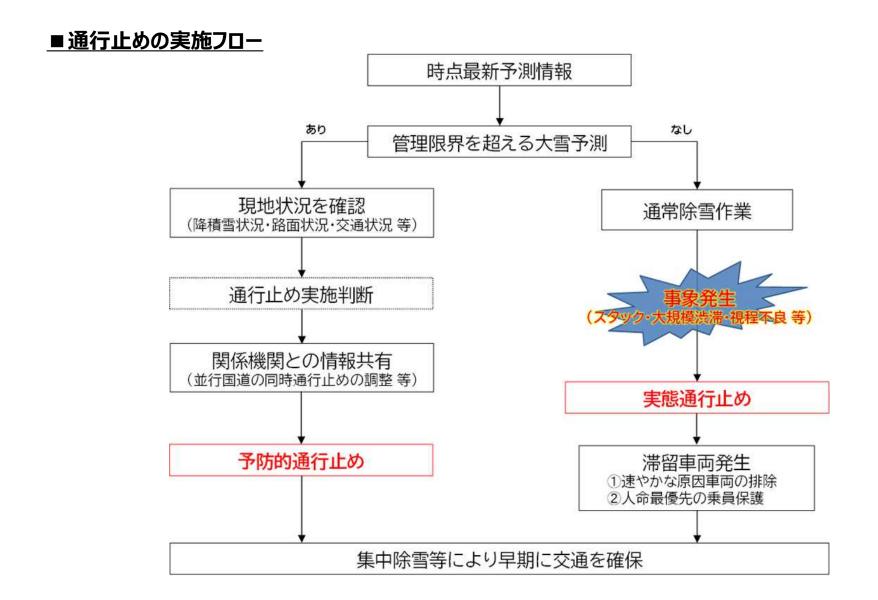
別紙1



# 4. 高速道路の雪氷対策の取組み

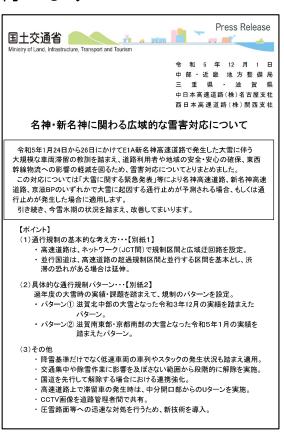


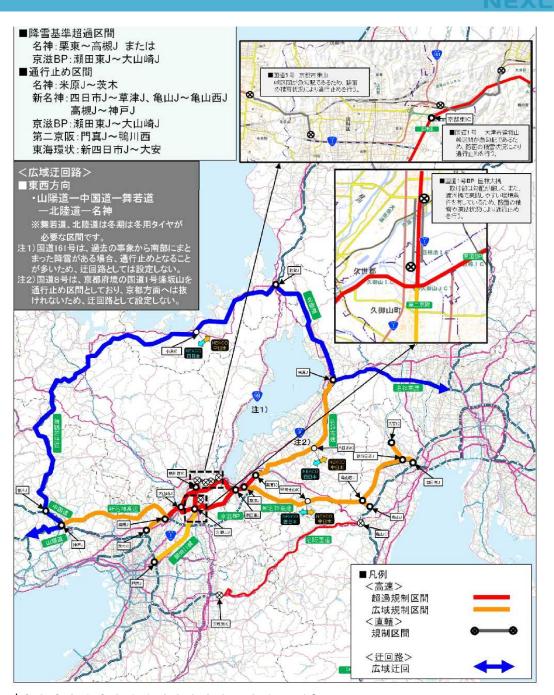
<u>予防的通行止め</u>・・・ <u>管理限界を超える大雪予測が発表されている場合</u>において、現地状況などを 踏まえ、事故や滞留車が発生する前に通行止めを行うもの。



### ■名神・新名神に関わる広域的な雪害対応

R5.1.24の事象を踏まえ、「大雪に関する 緊急発表」等により名神高速道路、新 名神高速道路、京滋BPのいずれかで大 雪に起因する通行止めが予測される場合、もしくは通行止めが発生した場合に 左記に示すような広域的な範囲で通行 止めを行います





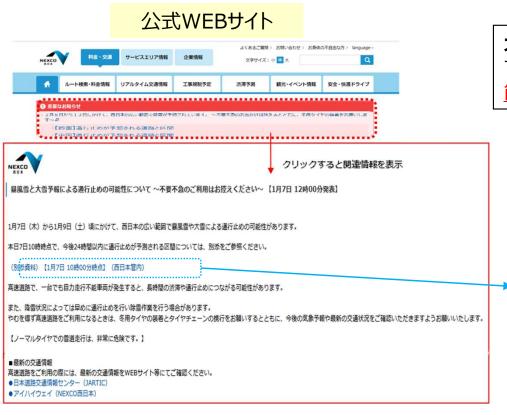
# 5. 高速道路の冬期情報提供



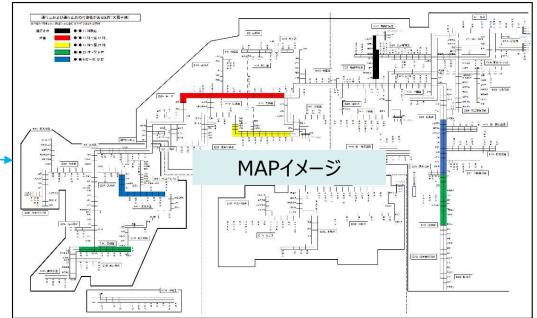
### ■事前の通行止め予測広報

NEXCO

大雪等による交通影響が予見される場合、概ね3日前から記者発表や、会社ホームページで情報提供するなど、運行計画変更や出控え等を促し、社会的影響の最小化を図る。



大雪に関する緊急発表が発表されている場合において、高速道路上でも大雪が予測されている場合は、概ね2日前から早期通行止め可能性情報を発信します。 ➤ 2日前からMAPが出れば要注意!





### ■雪氷広報の取組

#### NEXCO

#### 高速道路影響情報サイト

### ※高速道路各社のポータルサイト!



### iHighway



### iHighway公式X(旧Twitter)



《公式》

iHighway 交通情報(関西)@iHighwayKansai ➤URL: https://twitter.com/iHighwayKansai



iHighway 交通情報(中国)@iHighwayChugoku ➤URL: https://twitter.com/iHighwayChugoku



iHighway 交通情報(四国)@iHighwayShikoku ↓ → URL: https://twitter.com/iHighwayShikoku ↓



iHighway 交通情報(九州)@iHighwayKyushu ►URL: https://twitter.com/iHighwayKyushu



力.州

### ■雪氷広報・発信力の強化の取組み

### NEXCO

### ■TVCMでの出控え広報









### ■デジタルサイネージでの広報



SA・PAでのデジタルサイネージによる広報

### ■情報板による注意喚起・ノーマルタイヤ車両流入抑制





料金所入口情報板



# 6. 運輸事業者さまへのお願い事項



#### NEXCO

### 立ち往生が発生しやすい車両の特徴

- ・以下の特徴をもつ車両は、積雪路等において特に立ち往生が発生しやすい傾向にあるので注意が必要です。
- <u>冬用タイヤは全輪に装着</u>するとともに、 積雪時は <mark>駆動輪へのタイヤチェーン装着</mark>をお願いします





西日本





- ◆NEXCO西日本は、冬期の高速道路を安全にご利用頂けるよう、道路交通の確保に全力で努めます。
- ◆加えて、情報発信を積極的に行います。
- ☞運輸事業者様、荷主企業様におかれましては、 NEXCO西日本からの各種の情報にご注視をお願い します。
- ⇒また、特に大雪予測がある際は、NEXCO等から発信される情報に基づき、広域迂回 や 運行日時の調整等 へのご協力をお願いします。

- NEXCO
- ◆安全確保のため、速度規制や冬用タイヤ規制や 通行止めを行う場合があります。
- ◆ 1 台でも事故や自力走行不能車両が発生すると、 長時間の通行止めや、長時間の滞留に繋がる可能 性があります。
- ◆冬の高速道路は冬用タイヤを装着してご走行をお 願い致します。
- ◆タイヤチェーンの常時携行・必要に応じた装着をお 願い致します。



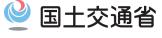
# 運輸事業における降雪・積雪時の安全確保に向けた取組

令和5年12月13日

国土交通省 近畿運輸局



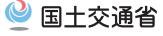
# 本日の内容



1. 冬用タイヤ交換時の確実な作業の実施

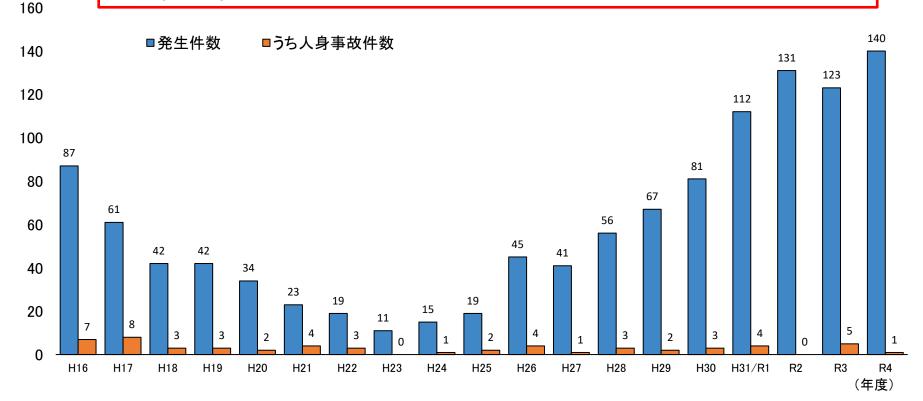
2. 大雪等異常気象時の荷主への働きかけ

### 令和4年度 大型車の車輪脱落事故発生状況①



### 年度別の大型車の車輪脱落事故の発生件数

- ▶ 大型車の車輪脱落事故の発生件数は、ここ数年増加傾向にあり、令和4年度の 車輪脱落事故発生件数は140件であり、令和3年度の123件より17件増加した。
- ▶ 車輪脱落事故に伴う人身事故は1件で、近年最多であった令和3年度からは4件減少した。



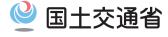
※1 車両総重量8トン以上の自動車又は乗車定員30人以上の自動車であって、車輪を取り付けるホイール・ボルトの折損又はホイール・ナットの脱落により車輪が自動 車から脱落した事故

※2 大型車の内、乗車定員30人以上の自動車の件数(H27年度:3件、H28年度:1件、H29年度:1件、H30年度:3件、H31/R1年度:1件、R2年度:0件、R3年度:2件、R4年度:2件)

出典:自動車事故報告規則に基づく報告及び自動車メーカーからの報告

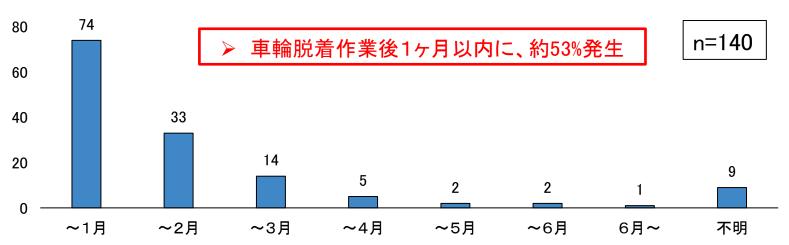
(件)

## 令和4年度 大型車の車輪脱落事故発生状況②



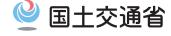


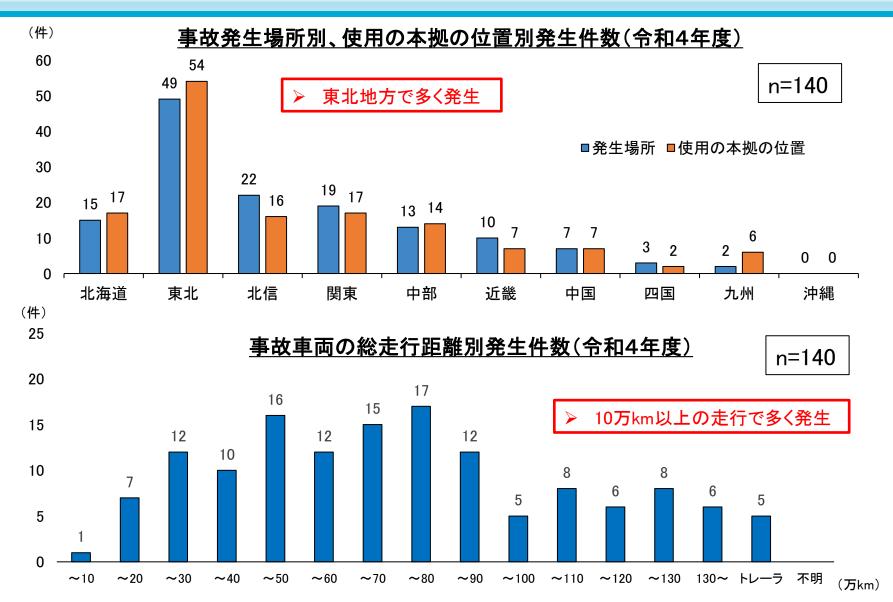
### (件) <u>車輪脱着作業から車輪脱落事故発生までの期間別発生件数(令和4年度)</u>



※車両総重量8トン以上の自動車又は乗車定員30人以上の自動車であって、車輪を取り付けるホイール・ボルトの折損又はホイール・ナットの脱落により車輪が 自動車から脱落した事故

# 令和4年度 大型車の車輪脱落事故発生状況③

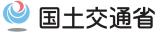




※車両総重量8トン以上の自動車又は乗車定員30人以上の自動車であって、車輪を取り付けるホイール・ボルトの折損又はホイール・ナットの脱落により車輪が 自動車から脱落した事故

出典:自動車事故報告規則に基づく報告及び自動車メーカーからの報告

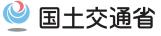
### 大型車の車輪脱落事故防止キャンペーン



- ●重点項目
  - ・適切なタイヤ脱着作業の動画やポスター及びチラシを活用 した、大型車のユーザーやタイヤ脱着作業関係者への啓発
  - ・冬用タイヤ交換作業の平準化を推進等

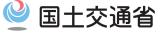
●実施期間 令和5年10月1日 ~ 令和6年2月29日

### 大型車の車輪脱落事故防止キャンペーン





### 大型車の車輪脱落事故防止キャンペーン





タイヤ交換などホイール脱着時の不適切な取り扱いによる

### 車輪脱落事故が発生しています!

タイヤ交換作業にあたっては、【車載の「取扱説明書」】や [本紙表面に記載の「車輪脱落を防ぐ5つのポイント」]、 「下記の「その他、ホイールナット締め付け時の注意点」」などを参照の上、正しい取り扱い(交換作業)をお願いします。

ホイールナットの締め付けは、必ず「規定の締付けトルク」で行ってください。ホホイール取付方法には、JIS方式とISO方式の2種類があります。それぞれ正しい取り扱い方法をご確認いただき、適切なタイヤ交換作業の実施をお願いします。



ホイールナットの網め付け不足。アルミホイール、 スチールホイールの取り扱いミス(頭組み付け、部品の誤組み)

#### その他、ホイールナット締め付け時の注意点

#### ホイールボルト、ナットの 潤滑について

ホイールボルト、ナットのねじ 部と、ナットとワッシャーとの すき間にエンジンオイルなど 指定の潤滑剤を薄く塗布し、回転でせて油をなじます。ワッシャーがスムーズに 回転するか点検し、スムーズを換してください。ナットの 座面(ディスクホイールとの当たり面)には塗布しないでください。



忘れずに!

ISO方式

#### ディスクホイール、ハブ、ホイール ボルト、ナットの清掃について

ディスクホイール取付面、ホイールナット当たり面、ハブ取付面(ISO方式では、ハブのはめ合い部も)、ホイールボルト、ナットの鏡やゴミ、泥、追加塗装などを取り除きます。





ホイールナット 締め付け時の

注意点だよ!

#### ホイール締付け方式

ホイールの締付け方式には、球面座で締め付けるJIS方式と、平面座で締め付けるISO方式があります。 また「排出ガス規制・ボスト新長期規制適合」大型車から、左右輪・右ねじとする「新・ISO方式」を採用しました。

#### ISO方式(8穴、10穴)

ポイールサイズと ポルト本数(PCD) 19.5インチ: 8本(PCD275mm) 22.5インチ: 10本(PCD335mm) M22 左右籍: 右ねじ(新・ISO方式) 右軸: 右ねじ 左輪: 左ねじ(従来ISO方式)

平面座(ワッシャー付き)・1種類 33mm(従来ISO方式の一部は32mm)

ダブルタイヤ 一つのナットで共締め

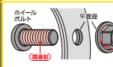
使用ソケット

ホイールのセンタリング

アルミホイールの 履き替え

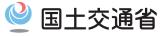
ポルト交換

後輪ダブルタイヤの 締付け構造



ハブインロー

### 大雪等異常気象時の国土交通省から荷主への働きかけ



異常気象等を理由に貨物運送の運行経路の変更や運行中止等を行う場合には荷主の理解が不可欠であり、荷主所管省庁である経済産業省や農林水産省と連携し、<u>荷主に対して以下の体制により情報の周知</u>や要請を行っている。

### 1. 季節的な周知・要請

○降積雪期や出水期を迎える前に、降積雪期等における注意事項に関する文書を発出。

#### 2. 緊急的な周知・要請

- ①大雪や大雨などの予報・警報を超える異常気象の予測に基づき気象庁が<u>緊急発表</u>を行う場合や、 <u>高速道路・幹線国道の通行止め情報</u>などを事前に入手した場合には、関係省庁を経由して<u>荷主団</u> <u>体等へ情報提供を実施</u>するとともに、<u>運行経路の変更、運行の中止等を認めるなど柔軟な対応を</u> 要請。
- ②予め運送に支障を来すことが予想される場合には、<u>在庫の積み増しや、運行可能域内での物資の</u> 融通を行うよう要請。



※運送事業者や荷主団体(経団連や日商など)、 関係省庁等により構成され、主に自動車局 貨物課が運営する会議体

#### 【地方開催】運輸防災マネジメントセミナー用資料

# 運輸防災マネジメントセミナー

令和5年度運輸安全マネジメント強化キャンペーン(下期)



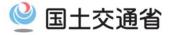






国土交通省 大臣官房 運輸安全監理官室

# CONTENTS



- 1 自然災害(雪害)の状況と被害
- 2 自然災害(雪害)から得られる課題と対応ポイント
- **運輸防災マネジメントのポイント(取組事例を含む)** 
  - (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」
- 4 まとめ



# 1 自然災害(雪害)の現状と被害

# 🥝 国土交通省

## ■ 平成30年2月の大雪に伴う滞留(福井等)

・福井市では、「昭和56年豪雪」以来の記録的な大雪となり、福井・石川県境付近では大規模な車両滞留も発生 <被害状況>(福井・石川県境)

最大滞留車両:約1,500台 車両滞留期間:2日と17時間

# 当該地域の生活や経済活動に多大な影響が発生!

- ■令和2年12月の大雪に伴う滞留 関越自動車道(月夜野IC〜小出IC間)
- ・大型車のスタックを契機に、長時間滞留が発生
- ・自衛隊や警察等の協力による物資配布、車両救出を実施。
- <被害状況> (新潟県、群馬県等)

最大滞留車両:約2,100台

車両滞留期間:【新潟市方面】約1日と9時間

【東京方面】約2日と4時間



【国道8号(福井県)車両滞留の状況】

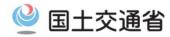


【関越自動車道(新潟県、群馬県等) 車両滞留の状況】

- ■令和3年1月の大雪に伴う滞留 北陸自動車道(福井IC〜金津IC間)滞留約1,600台 国道8号(福井)渋滞長最大15km
- ■令和4年1月の大雪に伴う滞留 首都高速(東京都)車両滞留14時間 等
- ■令和5年1月の大雪に伴う滞留 鉄道車両の駅間停車 等

# 2

# 自然災害(雪害)から得られる課題と対応ポイント



# 1. 自然災害(雪害)から得られる課題

近年、**大規模な車両滞留が多数発生**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・道路情報の把握
- ② 上記①を踏まえた、運行(航)計画(中止又は広域迂回)の策定
- ③ 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<u>予測はある程度可能</u>。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、<mark>旅客・荷主等に前広に周知</mark>、 県・関係機関との連絡を密にして対応体制を構築、除雪後の輸送再開に備える ことが重要。
- ④ トラック等の場合、突発的な大雪に備え、<u>適切な冬用タイヤやチェーン</u>、 車内への食料・飲料などの備えも大切。

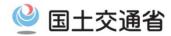




- (1)経営トップの責務
- (2) 防災の基本方針
- (3) リスク評価
- (4) 事前の「備え」
- (5)代替性の確保
- (6) 平時と非常時の体制
- (7) 自然災害の態様に応じた対応
- (8) 楽観主義の排除(思い込み(バイアス)の排除)
- (9)関係者との連携
- (10) 利用者への情報発信
- (11) 教育と訓練
- (12) 見直し・改善(他事例の学び)



# 3 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. トップダウン



- ① **経営トップの責務は、事故対応と同様に重要。**特に自然災害による被災の 直前から直後の対応は、危機管理そのもの。**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

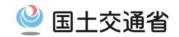
- ① 事前の備えや事業継続のため経営資源(予算と要員等)の配分、優先的に再開する事業の事前策定等も求められるため、経営上重要な判断が必要。
- ② 例えば、鉄道の計画運休などのように<u>一旦中止する経営判断</u>が 必要となるケースもあることから、**経営トップの対応**が必要。

# 3. 事業者全体での対応

「防災」も「安全」と同様、平時からマネジメント部門が経営課題として認識して、事業者全体が対応策を考え、実践することが重要。

# (2) 安全方針と防災の基本方針

- ① 防災の基本方針は、<u>経営トップが決裁</u>。内容は、① 人命最優先(避難・救助・救護の原則) → ② 事業継続
- ② すべての社員・職員にとって重要。





# **■ 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

# 【雪害八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
- 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・線路等サイト設置カメラからの情報 等







# リスク評価の流れ

①自然災害の種別・ 程度を把握



②被害の規模・程度を見積もる



③事前の備えから事後の対応まで対策を検討



④対策を実行

事故防止と同じく、平素からの取組がポイント。平時からの「備え」が不可欠。



# 留意すべき点



1計画的装備

<u>リスク評価による最大被害をもとに、事前準備のレベルと内容</u>を 検討。防災品、<u>燃料</u>、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。





# 留意すべき点 ⇒ 雪の場合の計画的装備

- 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、脱出マット、 懐中電灯等

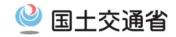


- ③万が一の滞留のための 備え
- →②に加え、非常食、飲料水、携帯トイレ、本社との通信手段、ラジオ等



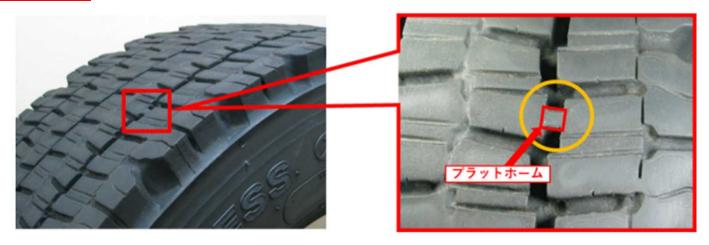
事前の備えの内容については、マネジメントレビュー や内部監査などにより、見直し・改善

# 適正な冬用タイヤの準備



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. <u>運行管理者</u>は、雪道を走行する自動車について、<u>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。</u>



※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

出典:国土交通省自動車局



# (4) 事前の「備え」 タイムライン

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、<u>雪害</u>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。



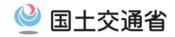
# 留意すべき点

- 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、<u>積雪予報</u>に応じて、<u>リスクの高い路線の一時運休、速度制限を行い</u> **積雪量予報を踏まえ、計画運休又は、広域迂回経路による運行**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。

出典:運輸防災マネジメント指針の解説

# 参考

# 荷主等と連携したトラック事業者の防災について



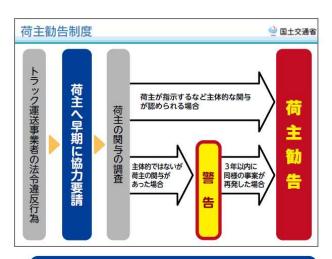
気象予報等からある程度予測可能な大雪・台風等については、国から示された「異常気象時における措置の目安」を基に、**着荷主・発荷主等と連携**を図りつつ、安全が確保されるまでの間、**運行を一時中断(計画運休)する等、予め協議・協定締結**を行うことをご検討ください。

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 (ハイドロブレーニング現象)	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	
	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	措置を講じる必要	
	20~30m/s	通常の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			

<sup>※</sup> 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!



12

出典:国土交通省自動車局

# 参考

# 取組事例 積雪時の安全な運行を維持するための取組 (1/2)<sup>2 国土交通省</sup>

\*

自動車モード(バス)<新潟交通株式会社>





# 取組

# 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:

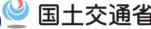
対策本部長:乗合バス部長(統括)、対策副本部長:運営センター販売課長(本部長代理)、運営センター運行課長(運行判断・指示、除雪対応)

## ◆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<u>巡回</u>を実施し、<mark>路線</mark> 毎に運行・運休・迂回運行を判断。始発5:30までに利用者へTwitter、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

# 取組事例 積雪時の安全な運行を維持するための取組 (2/2)<sup>2 国土交通省</sup>



# 自動車モード(バス)〈新潟交通株式会社〉





#### 取組 (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保するため 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、

Twitterを通して迅速・的確な運行情報を提供

…必ず運行する路線

➡バス路線図

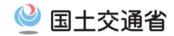
・・・・隆雪状況により、一部迂回、運休 が発生する区間

# 取組の効果

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



# 4 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
  - 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
  - ②雪害対応に対する経営資源(ヒト・モノ・カネ)の選択と集中
- (2) 事前の備えなどへの投資

# 2. 防災の基本方針 重点推進事項

- (1) 防災の基本方針は、経営トップが決裁
- (2) 優先順位 <u>① 人命最優先(避難、救助、救護の原則)</u> → <u>② 事業継続</u>
- (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 重点推進事項

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

## 4. 事前の「備え」

- (1)上記3.の結果を踏まえ、<u>雪シーズン前</u>に、事前の「備え」を行い、 <u>降雪・積雪情報の入手先</u>を確認
- (2)予測可能な雪害に対しては**タイムラインを策定**し、対応を実施
- (3)荷主等との事前協議・協定締結等により安全最優先の運行の実施





# ご清聴ありがとうございました。















# アンケートにご協力下さい。

※アンケートは、以下のQRコードよりアクセス可能です。



国土交通省 大臣官房 運輸安全監理官室

17

国土交通省 運輸安全HPURL:https://www.mlit.go.jp/unyuanzen/documents.html

# 運輸防災マネジメント指針の解説の策定について(令和3年2月22日)

**目的** 大臣プロジェクト「総力戦で挑む防災・減災プロジェクト」の一環として、運輸事業者の自然災害対応力の向上のため、 令和2年7月6日に策定・公表された「運輸防災マネジメント指針」(以下「指針」という。)を詳細に分かりやすく解説する ことで、**更なる理解**を促し、運輸事業者における**運輸防災マネジメントの構築の一助**とすることを目的としています。

#### 特徴

- 防災指針の項毎に詳しく解説。左ページに防災指針、右ページに解説、見やすさに配慮したレイアウト。 2冊を見比べる必要なく、1冊で完結。
- 設定により冊子印刷が可能。



※中綴じホッチキスが必要になります。 **ニ** 





#### 見どころ

①指針を分かりやすく説明

運輸防災マネジメントのポイントとして指針において推奨される取組及びその留意す べき点について分かりやすい詳細な説明を追加しています。

- ◆防災の基本方針 ◆自然災害リスク評価からその対応の一連の対応
- ◆計画的装備、緊急連絡網、防災マニュアル、タイムライン等の事前の備えの内容
- ◆代替性の確保(ハード面、ソフト面) ◆利用者/荷主への情報提供
- ◆関係者(自治体・国・事業者)との連携 ◆教育・訓練等



②具体的な事例・例示の提示

防災指針の中で推奨する種々の取組の具体的な事例、例示を関連箇所に提示して います。

③関係する参考情報の提供

随所に、指針の参考情報を掲載。情報元のURLとQRコードを提供しています。



運輸防災マネジメントに役立つ 情報PPT資料について

災害関連情報(ハザードマップ、気象情報等)、BCP策定等の支援(中小企業庁、 DBJ格付融資等)、再建支援、多言語支援(JNTO提供アプリ、コールセンター等)



QR ⊐−ド

取組事例のHP公開について

33 件 (鉄道11件、自動車12件、海事7件、航空3件) 令和5年11月現在

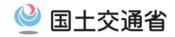


QR ⊐ード

営業所高台移転、非常用発電機設置、予備燃料確保、各種訓練実施、荷主との事前協議等

# 参考

# 災害関連情報提供、BCP策定支援等情報入手先



# 災害関連情報

○気象庁:各種気象データの提供

○(一財)日本気象協会:精緻な気象情報の提供

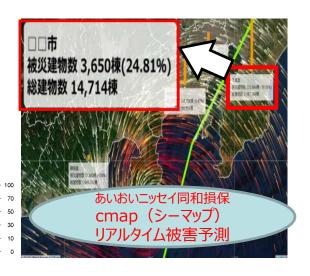
〇国土交通省

: 川の防災情報 防災ポータル 重ねるハザードマップ わがまちハザードマップ

**DIMAPS** 

大規模氾濫減災協議会制度

# 日本気象協会暴風確率予測



# BCP策定等の支援

〇地方自治体

: 運輸事業者の防災力向上に向けた公的支援

〇内閣府防災:事業継続ガイドライン

〇中小企業庁:中小企業BCP策定運用指針

BCP策定・運用についての

専門家派遣

地域と企業の連携支援

〇日本政策投資銀行 〇金融機関等 :BCM格付融資 :BCP作成支援

# 再建支援

〇日本政策金融公庫等

:災害復旧貸付

○各都道府県等の 信用保証協会

> : セーフティネット保証 4 号 災害関係保証

○最寄りの生活衛生同業組合

: 生活衛生改善貸付

# 多言語対応支援

〇日本政府観光局 (JNTO)

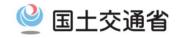
> : コールセンター (050-3816-2787) アプリ

(Safety Assistance)

WEB, SNS

# 災害関連情報の提供(気象庁)





※気象庁ホームページ(http://www.jma.go.jp/jma/menu/menuflash.html)

○気象庁にて、気象防災、地震・津波、火山、海洋等の様々な情報の提供が行われている。

# 気象防災

- ●気象警報·注意報·●土砂災害警戒情報
- ●大雨危険度
- ●竜巻注意情報

●キキクル

- ・ 熱中症警戒アラート
- ●雨雲の動き
- ・●今後の雪

- ●今後の雨
- ●気象情報
- ●台風情報
- ●指定河川洪水予報

地震・津波

- ●津波警報·予報
- ●地震情報
- ●推計震度分布図
- ●長周期地震動に関する観測情報
- ●南海トラフ地震関連情報

等

等

- ●噴火速報・警報・予報
- ●降灰予報
- ●火山ガス予報

等

- ●海上警報・予報
- ●海上分布予報
- ●波浪実況·予想図
- ●潮位観測情報
- ●波浪観測情報

等

火山

海洋

# 災害関連情報の入手先 (一財)日本気象協会

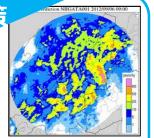




出典: (一財) 日本気象協会ホームページ (https://www.jwa.or.jp/)

# 豪雨·浸水·洪水·高潮対策

● 気象モデルによる降雨予想システム 最大78時間先までの降水量を精度 良く予測。



## ●土砂災害予想システム

山岳域で広範囲に渡って存在する設備網や線状の設備網(送電線網、パイプライン網、<mark>線路網、道路</mark>網など)の土砂災害リスクの把握に有効。

●ダムの事前放流判断支援サービス 高解像度の雨量予測を基にダムへの 流入量を予測し、事前放流判断を支援

## ●高潮予測システム

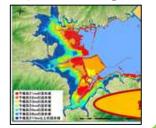
120時間先までシミュレーションによる予測 情報を作成。5コースの台風経路を設定し、 1時間ごとの各地点の予測潮位を提供します。 (東京湾、伊勢湾、大阪湾、瀬戸内海のみ)

## ●リアルタイム津波浸水予測システム

これまで培ってきた津波数値計算技術を用いて気象庁

の震源予測に対応した津波到達 時刻、高さ、浸水範囲、浸水深さ などをリアルタイムで予測するシステム

地震·津波対策



● GoStopシステム

危機管理·防災

全国の高速道路を対象に、気象による輸送影響リスクを72時間前から、地図等によりひと目で確認できるWebサービス。各路線のインターチェンジごとに、5つの気象要素(雨、風、雪、吹雪、越波)を1時間ごとに把握可能。

● 気象データ入電情報通知システム (MIEmAS)

警報や地震情報等の発表をいち早く知らせ、災害時

における組織の迅速な 対応を支援。



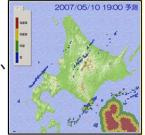
リスク マネジメント に関する情報 を提供

気象

## ●雷監視・予測サービス

落雷・雲放電の観測データと最新予測技

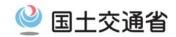
術を活用し「落雷観測情報」 「雷ナウキャスト」「雷予測メッシュ」 を提供。雷雲の接近を事前に検知し、 外作業や発電設備の事前停止な ど、迅速な初動対策を促す。



## ● 気象観測·解析

地上での気象観測以外に、係留気球や光放射観測 、超音波風向風速計を用いて高層での気象観測や 風況観測などを実施

# 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。

#### 〈日頃から知ってほしい情報〉

## △ 被害想定

想定される被害やハザードマップを見ることができます

#### (見)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

国土交通省が取り組む災害対策などを見ることができます

### 園 身の守り方

災害時に身を守るための知識を見ることができます

#### 〈災害時、見てほしい情報〉

#### 曲 被害状況

災害時、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、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することができます

## ap 交通·物流情報

道路交通情報や鉄道・航空各社の運行情報、 物流の状況を見ることができます

※その他、ライフライン情報などの情報も掲載されています

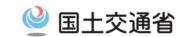


## ご利用はコチラ

http://www.mlit.go.jp/river/bousai/olympic/index.html



# 川の防災情報(リアルタイムの河川情報の提供等:国土交通省)



出典: 国土交通省川の防災情報ホームページ (http://www.river.go.jp/kawabou/html/map/ipTopGaikyo\_ac80\_fw0.html)

# ● ウェブサイト「川の防災情報」 ※英語版あり

- ○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)が原則対象。
- ○無料で閲覧可能。また、閲覧するために<mark>登録が必要な情報は無し</mark>。ただし、閲覧するための データ通信費用については、利用者の負担。

## 〇雨量

10分ごとの雨量や1時間ごとの雨量が確認可能。

## Oレーダ雨量

全国及び各地域の雨量分布が一目でわかる。

※高精度・高分解能(250mメッシュ)で、ほ ばリアルタイム(配信間隔1分)のレーダ雨 量情報が確認可能(XRAIN GIS版)。

## O水位

全国の水位観測所のリアルタイムの水位を、観測所付近の川の断面図とあわせて確認可能。

## ※ご利用はコチラ

➡:国土交通省川の防災情報ホームページ 誘力機



## **Oカメラ**

全国に設置されている河川カメラにおける静止画を見ることが可能。

## 〇洪水予警報等

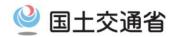
各地域の氾濫注意情報、氾濫警戒情報、氾濫危険情報、氾濫発生情報の発表状況について確認可能。

# Oダム諸量データ

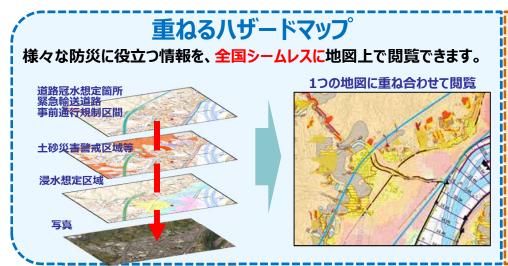
ダムに関して、10分ごとに観測される「貯水位」、「全流入量」、「全放流量」、「貯水量」、「貯水率 (利水容量・有効容量)」などの値が確認可能。

※国土交通省水管理・国土保全局、(独)水 資源機構、都道府県が設置したダムや堰で観測 された情報が対象。

# ハザードマップポータルサイト(国土交通省)



〇「重ねるハザードマップ」と「わがまちハザードマップ」の2つのコンテンツから、ハザードマップへの関心を通じて 住民等の防災意識向上を図ることを目的に、事前の防災対策や災害時の避難など、防災に役立つ 情報を提供しています。



# わがまちハザードマップ

全国の市町村のハザードマップを閲覧することができます。





藤沢市津波ハザードマップ

# 避難計画・防災対策に役立つような、様々な防災に関する情報を提供しています

道路冠水想定筒所等



浸水想定区域



土地条件図等



身のまわりの災害リスクを簡単に調べることができます!

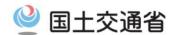
https://disaportal.gsi.go.jp/

ハザードマップ

検索

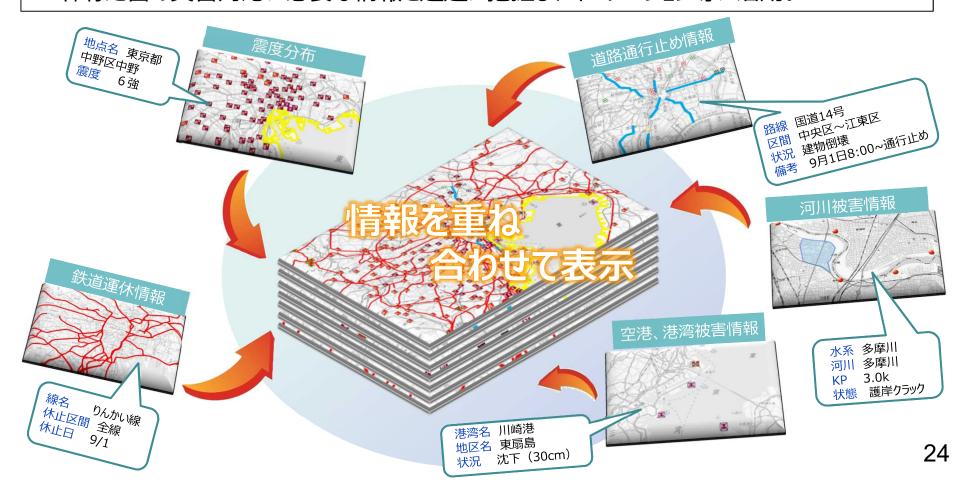


# 統合災害情報システム (DiMAPS) (国土交通省)



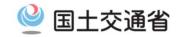
※出典: https://dimaps.mlit.go.jp/dimaps/index.html

- 統合災害情報システム (DiMAPS) は、地震や風水害等の災害時に、国土交通省の関係部局からの被害報告や他システムの情報等をWeb地図上に集約し、統合表示するシステム。
- 拡大、縮小可能なシームレスなWeb地図上で災害情報の迅速な共有が可能。被害の全体像を含め災害対応に必要な情報を迅速に把握し、オペレーション等に活用。



# 事業継続ガイドライン(内閣府)





出典:内閣府ホームページ(http://www.bousai.go.jp/kyoiku/kigyou/keizoku/sk 04.html)

○近年、経済の高度化に伴い、ひとつの企業の製品やサービスの供給停止が、社会経済に与える影響は、ますます大きくなっており、企業は、災害や事故で被害を受けても、取引先等の利害関係者から、重要な業務が中断しないこと、中断しても短い期間で再開することが望まれています。



## <本ガイドラインの目的>

**X BCM**: Business Continuity Management

事業継続の取組、すなわち事業継続計画(BCP)を含めた事業継続マネジメント(BCM) の概要、必要性、有効性、実施方法、策定方法、留意事項等を示すことで、我が国の企業・組織の自主的な事業継続の取組を促し、ひいては我が国全体の事業継続能力の向上を実現すること。

# <本ガイドラインの対象>

民間企業を主な対象とした内容が多く記載されていますが、業種・業態・規模を問わず、全ての企業・組織を対象としています。

※事業継続ガイドライン(令和3年4月)

http://www.bousai.go.jp/kyoiku/kigyou/keizoku/pdf/guideline202104.pdf

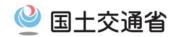
※事業継続ガイドライン 第三版 解説書(平成26年7月)

http://www.bousai.go.jp/kyoiku/kigyou/pdf/guideline03 ex.pdf





# 中小企業BCP策定運用指針(中小企業庁)



- ○中小企業BCP策定運用指針は、中小企業へのBCP(緊急時企業存続計画または事業継続計画)の普及を促進することを目的として、中小企業関係者や有識者の意見を踏まえ、中小企業庁が作成したものです。指針には、中小企業の特性や実状に基づいたBCPの策定及び継続的な運用の具体的方法が、わかりやすく説明されています。
- ○本指針は、中小企業の経営者が、従業員と一緒に、自社の BCP を策定し、日常的に、運用するとともに、緊急時に備えて BCP の発動を演習するための指針です。中小企業が投入できる時間と労力に応じて、4 通りのコース(入門コース、基本コース、中級コース、上級コース)が用意されています。

コース	説明	BCP策定に 要する日数の目安
入門コース	BCPの策定・運用に当たって、最低限必要な要素を抽出したコースです。 経営者の頭の中にある考えをBCP様式類に沿って記入していくことで、BCP必要最低限のBCPを策定・運用します。	経営者1人で1~2時間程度
基本コース	BCPの策定・運用を始めようとする多くの経営者向けのコースです。 経営者の頭の中にある考えをBCPサイクルに沿って、BCP様式類に目標復旧時間や緊急連絡先等の具体的な情報を記入して、BCPを策定・運用します。	経営者1人で1~2日程度
中級コース	BCPサイクルに関する理論を学びつつ、自社のBCPを策定・運用したい経営者向けのコースです。 経営者の頭の中にある考えをBCPサイクルに沿って、BCP様式類に目標復旧時間や緊急連絡先等の具体的な情報を記入して、体系的にBCPを策定・運用します。	<ul><li>・経営者1人で延べ3~5日程度</li><li>・経営者とサブリーダー含め数人で2~3日程度</li></ul>
上級コース	BCPを策定・運用済みの企業が、複数の企業と連携して取り組んだり、より深い分析を行うことで、BCPの策定・運用をステップアップするためのコースです。	経営者とサブリーダー含め数 人で延べ1週間程度

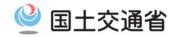
#### ※詳しくはコチラ

注) BCPの策定に限った日数の目安ですが、会社の規模や事業内容、事前対策の選定内容等によって変動します。 また、別途、BCPの運用(教育訓練や計画見直し)にも取り組むための時間が必要となります。

➡中小企業庁ホームページ (https://www.chusho.meti.go.jp/bcp/index.html)



# 多言語対応支援(日本政府観光局(JNTO))



# ●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る。

## O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。

## O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(Twitter): <a href="https://twitter.com/JapanSafeTrave">https://twitter.com/JapanSafeTrave</a>

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





# O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。

「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

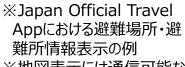
※アプリダウンロード: <a href="https://www.jnto.go.jp/smartapp/eng/about.html">https://www.jnto.go.jp/smartapp/eng/about.html</a>

## **OJNTO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、医療関係情報等の参照先を提供。

XURL: <a href="https://www.japan.travel/en/news/JapanSafeTravel/">https://www.japan.travel/en/news/JapanSafeTravel/</a>

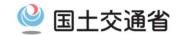




※地図表示には通信可能な 環境が必要です







運輸防災マネジメント指針 報道発表資料	運輸防災マネジメント指針の解説	災害対策基本法
防災基本計画 (政府の中央防災会議)	中央防災会議2013 「首都直下地震の被害想定と対策に ついて(最終報告)」	「A2-BCP」ガイドライン 〜自然災害に強い空港を目指して〜 (国土交通省航空局)