

安全で円滑な冬期道路交通を確保します！

～頻発する暴風雪を踏まえた今冬の取組について～

北海道開発局では、今冬においても暴風雪時に備え、万全の除雪体制の下、安全で円滑な冬期道路交通を確保します。

近年、北海道内では、大雪や暴風雪等の冬期災害が激甚化しており、吹雪や雪崩又はそれらのおそれなどにより長時間の通行止めが発生しています。

北海道開発局では、今冬においても暴風雪時に備え、万全の除雪体制の下、安全で円滑な冬期道路交通の確保に取り組めます。

取組の詳細については、別紙1を参照願います。

【問合せ先】 国土交通省 北海道開発局 電話（代表）011-709-2311

建設部 道路維持課 道路防災対策官 河上 誠 （内線 5389）

建設部 道路維持課 課長 補佐 山中 重泰 （内線 5821）

建設部 道路維持課 課長 補佐 谷津 臣則 （内線 5383）



北海道開発局ホームページ <https://www.hkd.mlit.go.jp/>

令和3年度 頻発する暴風雪を踏まえた 今冬の実施について



近年の大雪、暴風雪による影響

- 北海道では、H30.3低気圧の影響により、沿岸部では全道的に雪を伴って非常に強い風を観測し、暴風雪や大しけ、積雪が平年より多い状況の中、太平洋側を中心に総降雪量が50センチ以上の大雪となり、スタック車両や故障車等を原因とする立ち往生が発生し、26路線45区間（約944km）、国道の通行止めが発生しています。
- 近年、本州では大雪により大規模な立ち往生が発生し、通行再開や滞留車両救出に数日間要した事例が多数発生し、住民生活や社会経済活動に影響しました。（R2.12関越自動車道（新潟県）約2,100台、解除に2日以上、R3.1北陸自動車道（福井県）、約1,600台、解除に2日以上）
- これらの事象を踏まえ、「人命を最優先に幹線道路上の大規模な車両滞留を徹底的に回避する」こととし、「道路ネットワーク機能への影響を少なくする」よう、冬期災害に備え安全で円滑な道路交通の確保に取り組めます。



大型車のスタック状況
（国道38号富良野市）H30.3



食料、毛布などの救援物資の準備状況
（国道38号富良野市）H30.3



通行止め解除待ち車両の渋滞
（国道237号占冠村）H30.3

〈課題1〉躊躇ない予防的・計画的な通行規制

- 立ち往生が発生した又は発生のおそれがある場合には、地方単位にこだわらず広範囲に躊躇なく予防的・計画的な通行規制を行う必要がある。

〈取組内容〉

- 予防的通行規制区間の設定 (H26)
- 数年に一度の暴風雪時に躊躇なく通行止めを行うタイムライン
- 除雪体制の強化・整備

〈課題2〉速やかな状況把握、乗員保護対応

- 立ち往生が発生した場合には、速やかに滞留状況を把握するとともに、関係機関と連携体制を構築し、滞留車両乗員の安否確認や救出、救援物資の配布等を行うために必要な除雪状況、滞留状況、車両排出の見通し等の情報を正確に共有する必要がある。

〈取組内容〉

- 道路情報収集の高度化により、滞留状況の把握（みちレポ、走行車両事象検知システム）
- 立ち往生が発生した場合を想定した救出用機械の事前配備、放置車両等の移動、乗員保護の対策

〈課題3〉繰り返しの呼びかけ、滞留車等への情報提供

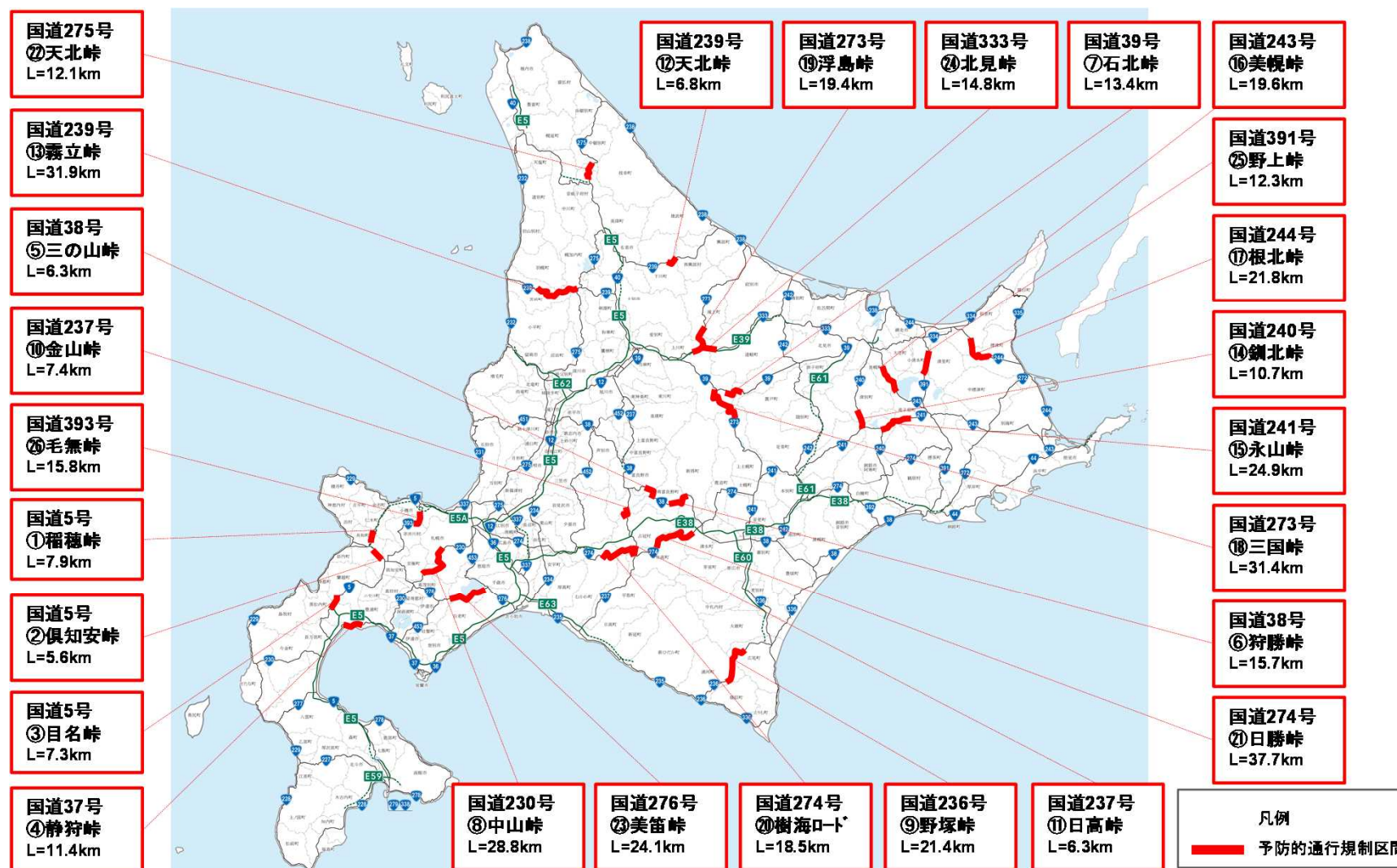
- 降雪の状況により通行止めの可能性が高まった場合には、広域移動の自粛や広域迂回の呼びかけを繰り返し行う必要がある。
- 滞留が発生した場合には、様々な手段を活用し、滞留車等に対して、直接、定期的に、除雪作業や滞留排出の進捗、通行止めの解除見通し等を情報提供する必要がある。

〈取組内容〉

- SNSの活用、ラジオ放送との連携による「立ち往生の予防」「拡大防止・早期解消」
- 北海道地区道路情報（Webページ）、道路情報板による道路情報の提供

予防的通行規制区間の設定

- 数年に一度の猛ふぶき等が予想される場合は、大規模な立ち往生の発生により、住民生活や社会経済活動に影響を及ぼす通行止めの長期化を防ぐため、早い段階で躊躇無く通行止めをし、集中的に除雪を行うことで、早期の交通確保を行います。
- 大雪時に急な登り坂で大型車等が立ち往生しやすい26区間を予防的通行規制区間として設定し、関係機関と連携して大規模な車両滞留の発生を防ぎ、人命や社会経済活動への影響を少なくすることを目指します。



数年に一度の暴風雪時に躊躇なく通行止めを行うタイムライン

- 数年に一度の猛ふぶきが予想される場合は、予防的通行規制区間の通行止め予定情報等について、早め早めかつ繰り返しの情報提供を行い、人命を最優先に大規模な車両滞留を徹底的に回避するため躊躇無く通行止めを行います。
- 関係機関と連携し、タイムラインに沿った行動による予防的な通行止めを行い、大規模な車両滞留の回避や集中除雪による早期交通開放を行い、社会経済活動への影響を少なくすることを目指します。

気象状況	行動内容
【1週間程度前】 ●週間天気図等で7日先までの気象情報を調査し、荒天の恐れがある場合タイムラインの行動を開始 (NEW)	・気象台へ今後の気象見通しなどを問合せ (気象情報収集) (NEW) ・道路管理者間で情報共有 (NEW)
【3日程度前】 ●災害級 (警報級より一段上となるレベル) の気象情報 「数年に一度の猛ふぶき」、 「外出は控えてください」など	・道路管理者合同オンライン会議 (開発局、NEXCO東日本、北海道) (NEW) ・「気象情報、道路情報」について関係4機関※による緊急報道発表 (記者会見の実施) ※関係4機関：開発局、運輸局、札幌管区気象台、NEXCO東日本 の4機関 開発局・NEXCO東日本は、予防的通行止め区間での通行止めの可能性、道路情報収集方法を紹介 ・HP、twitter等による緊急報道発表の情報を掲載 ・運輸局や各経済団体を通じて荷主や運送会社に呼びかけ ・各開発建設部の道路防災連絡協議会構成機関に緊急記者発表の周知 ・連絡体制・待機計画を確認し、リエゾン(内部含む)派遣体制を確保
【1日前】 ●○○地区気象情報 猛ふぶきが予想される地区や時間帯情報	・道路路管理者合同オンライン会議 (開発局、NEXCO東日本、北海道) 【常時接続】 (NEW) ・道路情報について開発局とNEXCO東日本による報道発表 (関係4機関による報道発表の場合もあり) 開発局・NEXCO東日本は、予防的通行止め予定箇所及び開始時間帯について発表 (NEW) ・HP、twitter等による報道発表の情報を掲載
【6時間程度前】 ●暴風雪警報の発令	・通行止め情報等の繰り返しの発信 (各発信ツール等) ・道路巡回、除雪体制の強化 ・迂回路の調整 (迂回路を道路管理者間で確認・調整)
【3時間程度前】 ●短文形式での気象情報 「数年に一度の猛ふぶき」、 「外出は控えてください」など	・予防的通行止めの開始 ・通行止め区間内における車両の追い出し作業 ・通行止め情報、迂回路等の繰り返しの発信 (各発信ツール等) ・道路巡回、除雪体制の強化
【0時間】 ●災害級の悪天 (見通しが全くきかない猛ふぶき)	・予防的通行止め完了 ・集中除雪の実施

※気象や事故等により、予防的通行止めの予定時間帯になる前に通行止めになることがあります。また、予防的通行規制区間ではない箇所において通行止めを行う場合があります。

除雪体制の強化・整備の取組

- 大雪時の道路交通確保を目的に、平時の除雪に供する除雪機械とは別に、大雪時に広域運用が可能な除雪機械を各拠点に配備。このことにより予防的通行規制区間をはじめとした直轄間支援のほか、自治体支援を容易にする。
- 道央、道南、道北、道東の災害対策用機械配備拠点（4カ所）に加え、近年、暴風雪が頻発する網走・釧路地方を補うため「網走」を拠点として増強。

除雪体制強化に伴う除雪機械の増強台数

除雪トラック	10t級、6×6、IGSM	5台
除雪グレーダ	4.0m級	1台
ロータリ除雪車	2.2m級	4台
ロータリ除雪車	2.6m級、294kW級	1台
計		11台

札幌開発建設部（道央圏）

除雪トラック	10t級、6×6、IGSM	1台
除雪グレーダ	4.0m級	1台
ロータリ除雪車	2.2m級	1台

注：都市型の除雪に対応するため
除雪グレーダを追加配備

旭川開発建設部（道北圏）

除雪トラック	10t級、6×6、IGSM	1台
ロータリ除雪車	2.2m級	1台

網走開発建設部（網走・釧路地方）

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

注：現場条件を考慮し、除雪断面が広いロータリ
除雪車（2.6m級、294kW級）に規格変更

帯広開発建設部（道東圏）

除雪トラック	10t級、6×6、IGSM	1台
ロータリ除雪車	2.2m級	1台

【凡例】

予防的通行規制区間

■予防的通行規制区間

大雪時に急な登り坂で大型車等が立ち往生しやすい
峠部26区間433kmを予防的通行規制区間として設定。

函館開発建設部（道南圏）

除雪トラック	10t級、6×6、IGSM	1台
ロータリ除雪車	2.2m級	1台

道路情報収集の高度化（試行中）

【みちレポ】

○北海道地区「道の駅」連絡会が主催する北海道「道の駅」デジタルスタンプラリー『みち・レ・ポ』の試行に併せて、北海道開発局では同サイトから高規格道路や国道の異常気象や災害に伴う通行止め情報等を提供。また、同サイト利用者が発見した道路異常（道路破損、悪天候によるトラブル等に関する情報）を投稿する機能も備え、迅速な道路維持管理に活用。

【走行車両事象検知システム】

○AI技術を活用してCCTVカメラの映像を解析し、走行車両の異常事象（停止・混雑・低速）を自動検知を試行。

■みちレポ（URL：<https://michi-repo.com>）

道の駅スタンプラリー機能

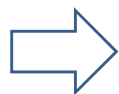
- ・スマートフォンで参加可能な「道の駅」デジタルスタンプラリー
 - 主催：北海道地区「道の駅」連絡会
 - 試行期間：令和3年4月24日～令和4年3月21日
 - 令和3年12月現在の登録者数：11,200名

道路情報提供機能

- ・北海道開発局twitterで発信している通行止め情報をスタンプラリー参加者に提供



道路管理者



利用者



通行止め情報twitter

道路異常の投稿機能

- ・スタンプラリー参加者が道路管理者に道路の異常を投稿
- ・道路管理者は迅速な道路維持管理に活用



道路管理者



利用者



道路情報投稿フォーム

■走行車両事象検知システム

AI技術を活用してCCTVカメラの映像を解析
走行車両の異常事象を自動検知

1) 停止車両検知

道路上の車両をAIで検出し、停止車両を検知

2) 車両混雑検知

あらかじめ設定した車両台数を超過した場合に車両混雑と判定

3) 低速車両検知

著しく走行速度が低下している車両を検知



実際のカメラ画像

※予防的通行規制区間(全26区間)を含む約200台のCCTVカメラで試行

立ち往生対策としての救出用機械の事前配備、乗員保護対応、放置車両等の移動

- 立ち往生が発生した場合、要因となったスタック車両や事故車両まで到達できない場合があるため、予めスタック車両等が発生するおそれがある場合、気象状況等を勘案し必要に応じて救出用機械を事前配備し、早期に救出に迎えるようにすることで立ち往生の拡大防止、早期解消を図ります。
- 万が一立ち往生が発生した場合を想定し、関係機関（運輸局、NEXCO東日本、自治体）と連携し乗員保護を目的とした体制の構築、防災訓練を実施しています。
- 災害対策基本法に基づき、大規模災害時において緊急車両の通行を確保する必要がある場合には、立ち往生対策として道路管理者が区間を指定して自ら放置車両・立ち往生車両等の移動を行います。また、中央分離帯緊急開口部（ワイヤロープ式防護柵）を取り外し車両誘導を行い、車両滞留を速やかに解消します。

■乗員保護を目的とした体制の構築、防災訓練の実施

関係機関（運輸局、NEXCO東日本、自治体）と連携し乗員保護を目的とした体制を構築しています。



大規模滞留における乗員保護対応状況（訓練）

■災害対策基本法に基づく車両移動

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



放置車両・立ち往生車両の移動状況（訓練）

■ワイヤロープ式防護柵を取り外し車両誘導

立ち往生が発生した場合、中央分離帯緊急開口部（ワイヤロープ式防護柵）を取り外し車両誘導を行い、車両滞留を速やかに解消します。



ワイヤロープ式防護柵の撤去状況（訓練）

関係機関との連携やSNS、ラジオ放送の活用による情報提供

- 「数年に一度の猛吹雪」や「記録的な大雪」などの悪天候が予想される場合に、北海道開発局、北海道運輸局、札幌管区気象台及びNEXCO東日本が連携し、注意喚起を目的として、最新の気象情報や立ち往生時の注意点及び通行止めが行われる可能性の高い国道区間などの情報を緊急的に報道発表します。
- 通常の報道発表に加えて、繰り返しSNSやラジオ放送を活用し、プッシュ型の情報発信を実施します。
- 万が一立ち往生が発生した場合には、定期的に滞留排出の進捗状況等を情報提供します。

■気象台、運輸局及びNEXCO東日本と連携した緊急発表

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

「世界の北海道」を目指して
国土交通省北海道開発局

ウポボイ
民間公共交通機関

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

暴風雪に対する緊急発表

～最新の気象情報・道路情報・交通関係情報を
事前に確認し、万全な備えを～

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

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

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

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

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

<最新の気象情報・道路情報・交通関係情報は、こちらを御覧ください>
気象情報: <https://www.jma-net.go.jp/sapporo/>
北海道地区道路情報: <https://info-road.hdb.hkd.milt.go.jp/>
北海道 旅の安全情報(交通機関の運行情報も確認できます): <http://safety-travel.jp/>
道路交通情報NOW! : 日本道路交通情報センター <https://www.jartc.or.jp/>
ドライブレコトラフィック(P・C・スマホ): <https://www.drivetraffic.jp/>

■SNS(Twitter)による情報提供



こちらからご覧になれます https://twitter.com/hkd_milt_road

- ・ 国道の通行止め情報や災害情報をツイート
- ・ 大雪時は外出抑制、立ち往生発生状況等を情報発信

[フォロワー数は13,600(令和3年12月現在)]

■ラジオ放送の活用による情報提供

(公財)日本道路交通情報センター(JARTIC)と連携して「数年に一度の猛吹雪」などの悪天候が予想される場合には、気象情報や注意喚起情報などを繰り返し情報発信します。

情報発信の例

●外出抑制の注意喚起

「**不要不急の外出**は避けていただくとともに、万全な備えをお願いします。」

●広域迂回、防災行動の注意喚起

「〇〇は立ち往生の恐れがあります。**比較的**天候が安定している□□への迂回をご検討ください。」

北海道地区道路情報（Webページ）、道路情報板による道路情報の提供

- 「北海道地区道路情報（Webページ）」では通行止め情報（国道・道道）、国道のカメラ画像等を提供します。
- 「メール配信サービス」では国道及び北海道開発局が管理する高速道路の通行止め情報を提供します。
- 「通行止め解除予告」を1時間前を目途に実施します。（道路情報板、メール配信サービス、SNS等で情報提供）
- 立ち往生の発生リスクがある峠区間や過去に立ち往生が発生した区間において、道路情報板により注意喚起します。

■北海道地区道路情報（Webページ）

▼通行止め情報の提供

規制箇所ごとに

- ・ 区間・延長
- ・ 解除予定日時
- ・ 迂回路などの情報表示

こちらからご覧になれます
https://info-road.hdb.hkd.mlit.go.jp/RoadInfo/



地図上で規制箇所を表示



通行止め情報の詳細を提供

路線名	国道39号
方向	上下
規制開始地点	目梨郡磯部町南ノ沢 (KP3.50)
規制終了地点	斜里町斜里町字岩尾別 (KP27.30)
規制延長	23.80km
規制内容	通行止
規制原因	気象条件
規制開始日時	2019年10月26日 17:00
規制終了予定日時	2019年10月27日 09:00
規制実施状況	実施中
迂回路	国道335号～国道244号
担当事務所	国土開発建設部本部
備考	夜間通行止め 当分の間、毎日9:00～17:00まで 通行可能となります。

▼国道のカメラ画像提供

路線名：国道39号

名称：石北峠6合目



- ・ 約120台の国道カメラ画像を提供
- ・ 気象状況や路面状況を5分間隔で更新のためリアルタイムに近い状態が確認可能

《ご利用に際して》
落下物や落石などの安全確保に関わる異常を発見された場合は、直ちに道路緊急ダイヤル（9910）に通報をお願いします。

■メール配信サービス



こちらからご覧になれます

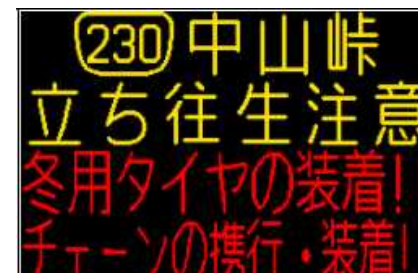
(スマホ)http://info-road.hdb.hkd.mlit.go.jp/sp/mail.html
(ケータイ)http://info-road.hdb.hkd.mlit.go.jp/m/m/mail/index.html

メール登録者に

- ・ 通行止め開始
 - ・ 解除予告
 - ・ 解除 の情報を速やかに配信
- [登録者数は27,700人(令和3年12月現在)]

■道路情報板による注意喚起

立ち往生の発生リスクがある峠区間や過去に立ち往生が発生した区間において、道路情報板により注意喚起を行います。



(参考) 令和3年度 今冬の除雪体制について



今冬の除雪体制について

北海道内の直轄国道除雪延長は 6,823kmであり、153箇所の除雪基地と1,070台の除雪機械により除雪体制を確保

除雪基地・機械配置状況

除雪延長 6, 823km

除雪基地 153箇所

除雪機械 1, 070台

建設部別除雪延長及び除雪基地数

() 書は、ダブル区間で外数

部局名	除雪延長 〔m〕	基地数 〔箇所〕	事務所 〔箇所〕	ステーション 〔箇所〕
札幌	(51,145) 960,586	24	5	19
函館	(55,236) 646,735	15	3	12
小樽	(13,545) 475,386	14	3	11
旭川	(37,180) 742,943	17	3	14
室蘭	(60,170) 643,209	14	5	9
釧路	(30,534) 870,400	18	4	14
帯広	(80,656) 669,269	15	3	12
網走	(19,324) 893,809	17	4	13
留萌	(26,922) 261,622	10	2	8
稚内	(26,155) 257,823	9	2	7
合計	(400,867) 6,421,782	153	34	119

※ステーションには事務所分庁舎を含む

【凡例】

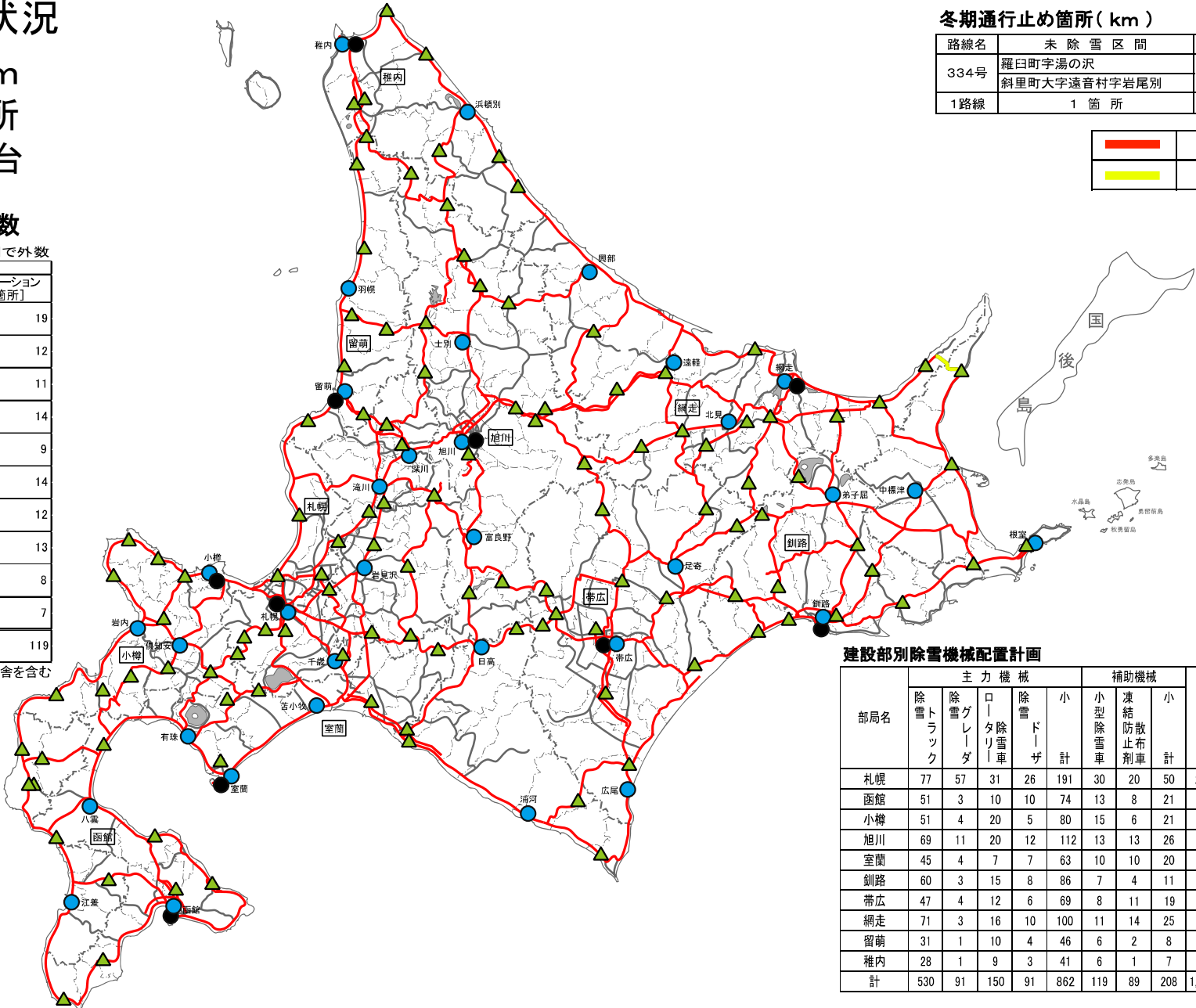
● 開発建設部

(除雪基地)

● 開発事務所

● 道路事務所

▲ 除雪ステーション



冬期通行止め箇所 (km)

路線名	未 除 雪 区 間	延 長	備 考
334号	羅臼町字湯の沢	23.787	(知床峠)
	斜里町大字遠音村字岩尾別		
1路線	1 箇 所	23.787	

	除 雪 区 間
	未除雪区間

建設部別除雪機械配置計画

部局名	主 力 機 械					補助機械			計	その他機械		合 計
	除雪 トラ ック	除雪 グ レー ダ	ロー タ リ ー 除 雪 車	除雪 ド ー ザ	小 計	小型 除雪 車	凍結 防止 散 布 剤 車	小 計		パト ロ ー ル カー	小 計	
札幌	77	57	31	26	191	30	20	50	241	20	20	261
函館	51	3	10	10	74	13	8	21	95	13	13	108
小樽	51	4	20	5	80	15	6	21	101	10	10	111
旭川	69	11	20	12	112	13	13	26	138	18	18	156
室蘭	45	4	7	7	63	10	10	20	83	13	13	96
釧路	60	3	15	8	86	7	4	11	97	19	19	116
帯広	47	4	12	6	69	8	11	19	88	11	11	99
網走	71	3	16	10	100	11	14	25	125	22	22	147
留萌	31	1	10	4	46	6	2	8	54	6	6	60
稚内	28	1	9	3	41	6	1	7	48	6	6	54
計	530	91	150	91	862	119	89	208	1,070	138	138	1,208

安全で円滑な冬期道路交通の確保を図るため、気象状況や交通状況等を踏まえて実施

新雪除雪



気象状況、交通状況等を勘案し、道路交通に支障をきたすおそれがある場合に実施。

歩道除雪



降雪等により、必要な区間において、歩行者の通行に支障がある場合に実施。

運搬排雪



堆積した雪により必要な車道幅員の確保が困難となり、引き続き降雪の増加が予想される場合等、道路交通に支障をきたす場合に実施。

凍結防止剤散布



凍結が発生しやすい区間を対象とし、路面状況に応じて散布を実施。

路面整正



連続降雪による圧雪成長や路面残雪により、放置すると道路交通の確保が困難な状態となるおそれがあり、路面の平坦性を確保する必要がある場合に実施。

拡幅除雪



堆積した雪により必要な車道幅員及び堆雪幅が確保されておらず、道路交通に支障をきたすおそれがある場合、又は新雪除雪の実施が困難な場合に実施。

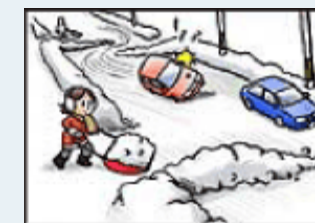
- 都市部の除雪作業は、安全・快適な朝の通勤通学のために、交通量の少ない深夜から早朝にかけて作業を行いますので、除雪作業に伴う振動や騒音の発生にご理解願います。



- 路上駐車は、円滑な除雪作業の妨げになるだけでなく、通行できる幅が狭くなり、事故や交通渋滞の要因になりますので、ご遠慮願います。



- 道路への雪出しは法律違反であり、事故や通行障害の原因となりますので、自宅内の雪は道路に出さないようお願いします。

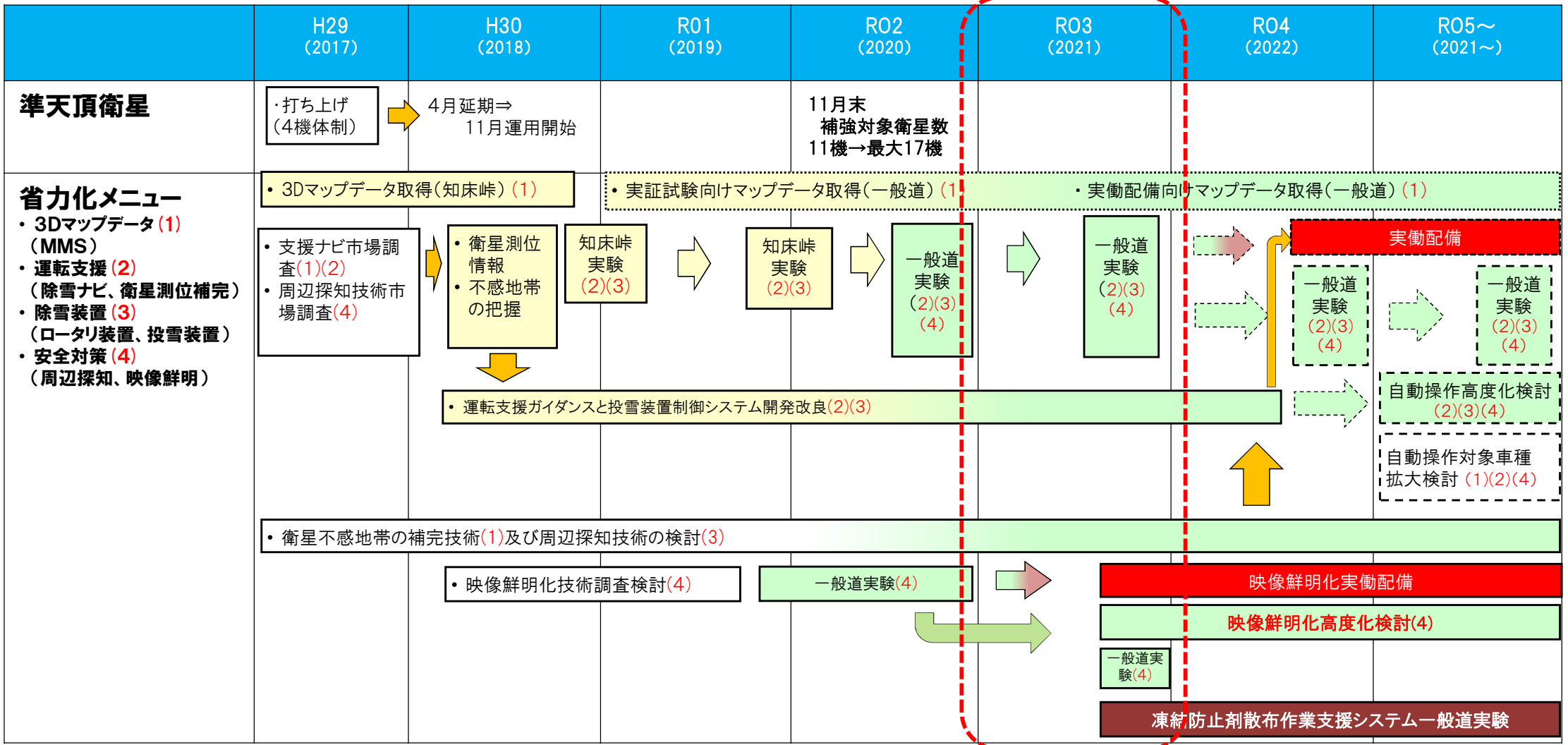


- 除雪車が通った後は、間口に雪が残る場合があります。間口に残った雪はご家庭で処理をお願いします。



- 市街地の交差点及び郊外の坂等に砂箱を設置しています。路面が凍結している場合等において砂まきにご協力願います。





- シュート投雪自動制御改良【場所；国道38号狩勝峠】
- 一般道における衛星不感地帯対策検討と検証（INS、磁気マーカ、LiDAR）
- 安全対策機能改良（周辺探知技術）
- ロータリ除雪車（除雪装置自動制御付）の実働配備（R4年度予定）に向けた、自動制御用3Dマップデータ作成
- 映像鮮明化装置の実働配備（R3年度冬から運用開始）と検証、高度化検討開始
- 凍結防止剤散布作業支援システム 一般道実験

(1) シュート投雪自動制御改良

- ・自動制御時微調整機能追加
- ・習い制御用データ作成期間短縮化
- ・雪堤高さ検知シュート制御精度向上

(2) みちびき不感地帯対策検討

- ・車両慣性航法システムの検証
- ・磁気マーカシステムの検証
- ・LiDARによる覆道計測の実施

(3) 安全対策機能改良

- ・ミリ波レーダ車両検知改良

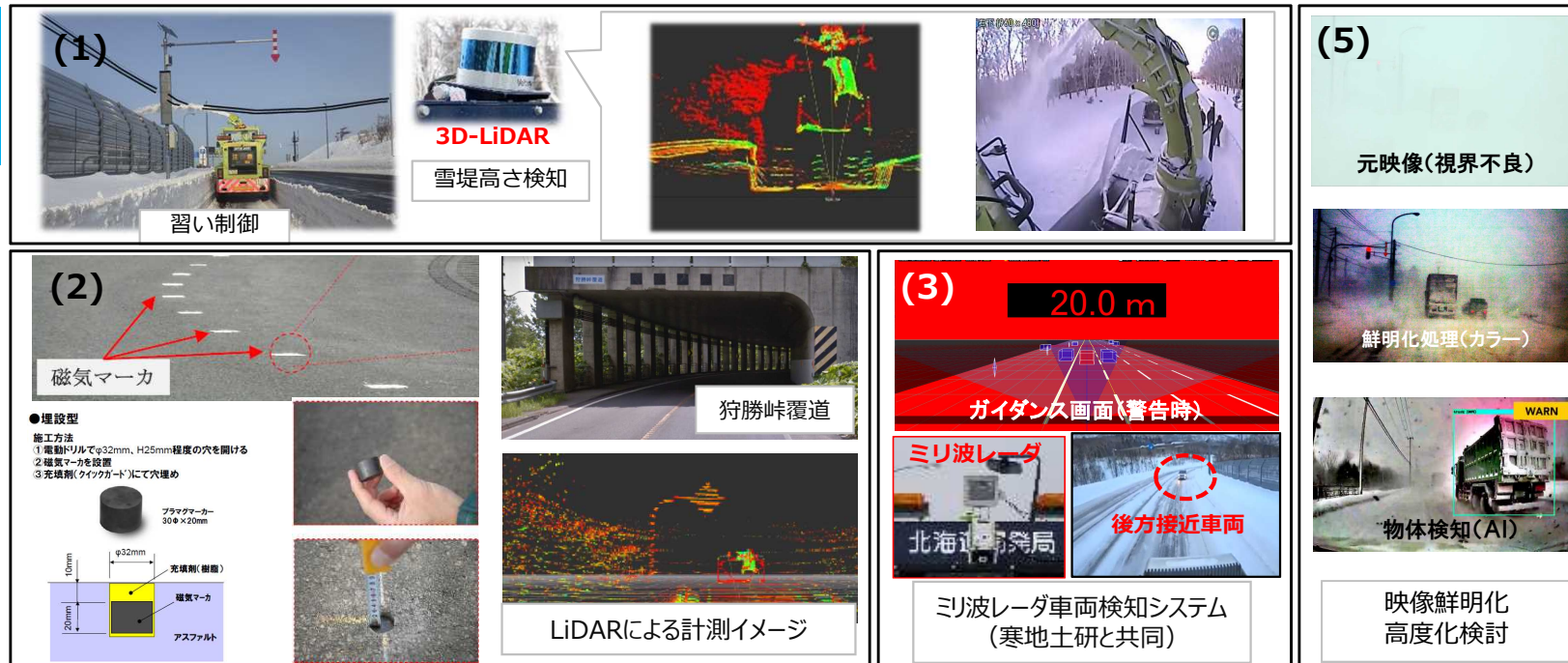
(4) 自動制御用3Dマップデータ作成

(5) 映像鮮明化装置

- ・実働配備と検証
- ・映像鮮明化高度化検討

(6) 凍結防止剤散布作業支援システム

- ・支援システムの実装試行の実施



(1) シュート投雪自動制御改良【場所；国道38号狩勝峠、落合チェーン着脱場、期間；1月下旬～2月中旬予定】

- ① 雪質や風の影響による、投雪距離の変化に対応するため、自動制御時の除雪装置の微調整機能を追加
- ② 習い制御用データ作成期間の短縮化の検討
- ③ 雪堤高さ制御の微小制御の改善

(2) みちびき不感地帯対策検討【重要課題】【場所；国道38号狩勝峠、落合チェーン着脱場、期間；1月下旬～2月中旬予定】

除雪区間には樹木、ビル、高架、トンネル等が影響し、様々な不感地帯が存在することから、加速度センサー等を用いた車両慣性航法システム(INS)、磁気マーカシステム、3D-LiDARによる自己位置推定(LiDAR-SLAM)による実験を行い不感地帯対策の可能性を検証

(3) 安全対策機能改良(周辺探知技術)【場所；落合チェーン着脱場、期間；1月下旬～2月中旬予定】

ミリ波による車両検知について、曲線部では走行車線外を誤認識するなど課題もあり、更なる精度向上の改良結果を検証

(4) 実働配備に向けた調査検討

「ロータリ除雪車(除雪装置自動制御付)」の実働配備(R4年度予定)に向けた、自動制御用3Dデータ未整備区間のデータを作成

(5) 映像鮮明化装置

映像鮮明化装置の実働配備(全道10台)、映像鮮明化高度化検討(試行実験9台 ※AI搭載型試行)

(6) 凍結防止剤散布作業支援システム

凍結防止剤散布支援システムについて、一般道で実装試行を実施(全道8台)