

豪雪時における適切な道路管理のあり方 検討会議

＜平成23年度対策実施状況とフォローアップについて＞

<目次>

1. 平成23年度冬期の気象概況	1
2. 平成23年度実施対策(総括)	4
3. 平成23年度実施対策事例の紹介	6
4. 平成23年度実施対策の総合評価	24
5. 今後の課題と平成24年度以降の対策の方向	25
6. 平成24年度以降の新たな対策の紹介	28

1. 平成23年度冬期の気象概況(1)北陸自動車道

(滋賀県木之本～新潟県朝日)

○H23は冬日日数、降雪量が過去7年間で3番目に多く、2月末時点では記録的な大雪となったH17に次いで2番目に多い。

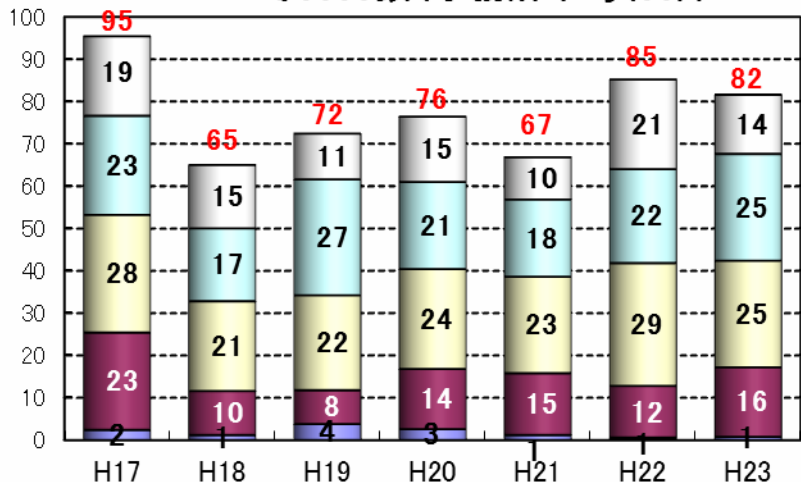
1-2 北陸道の冬日日数〔H23.11～H24.3〕

- ①冬日日数は**82日**(対前年度の**96%**)。
- ②2月末時点では、**前年度+3日**の67日。

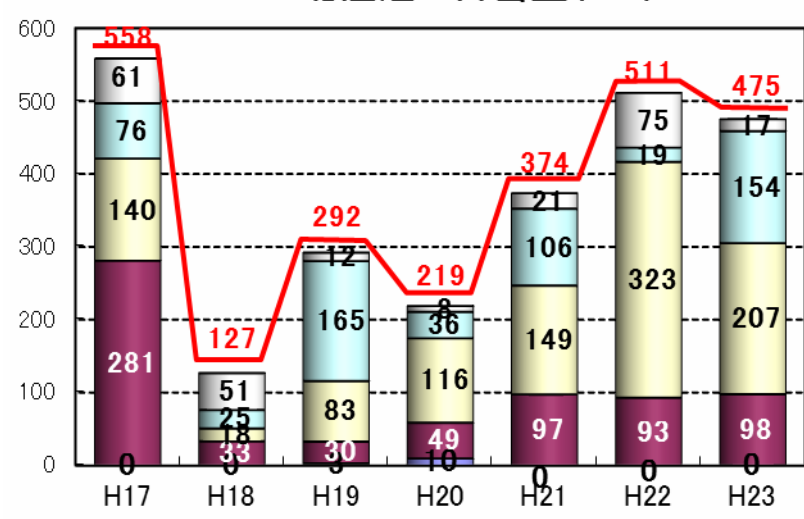
1-3 降雪量(北陸道平均)

- ①累計降雪量は**475cm**(対前年度の**93%**)。
- ②2月末時点では、**前年度+24cm**の459cm。

冬日日数(事務所平均(日))



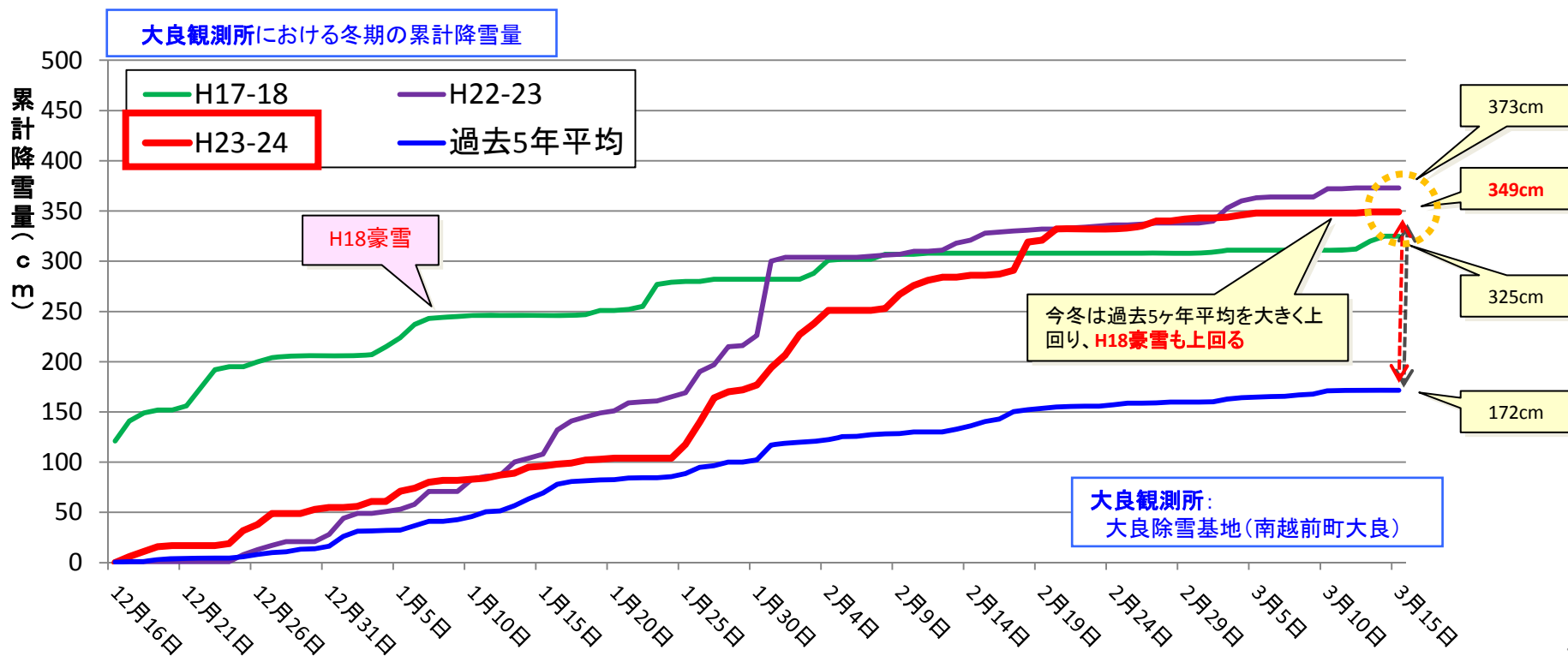
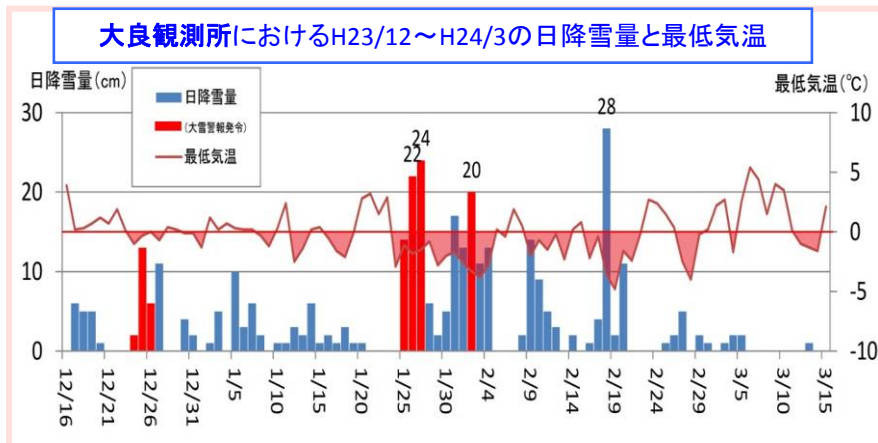
北陸道の降雪量(cm)



※冬日日数:最低気温が0度未満の日数

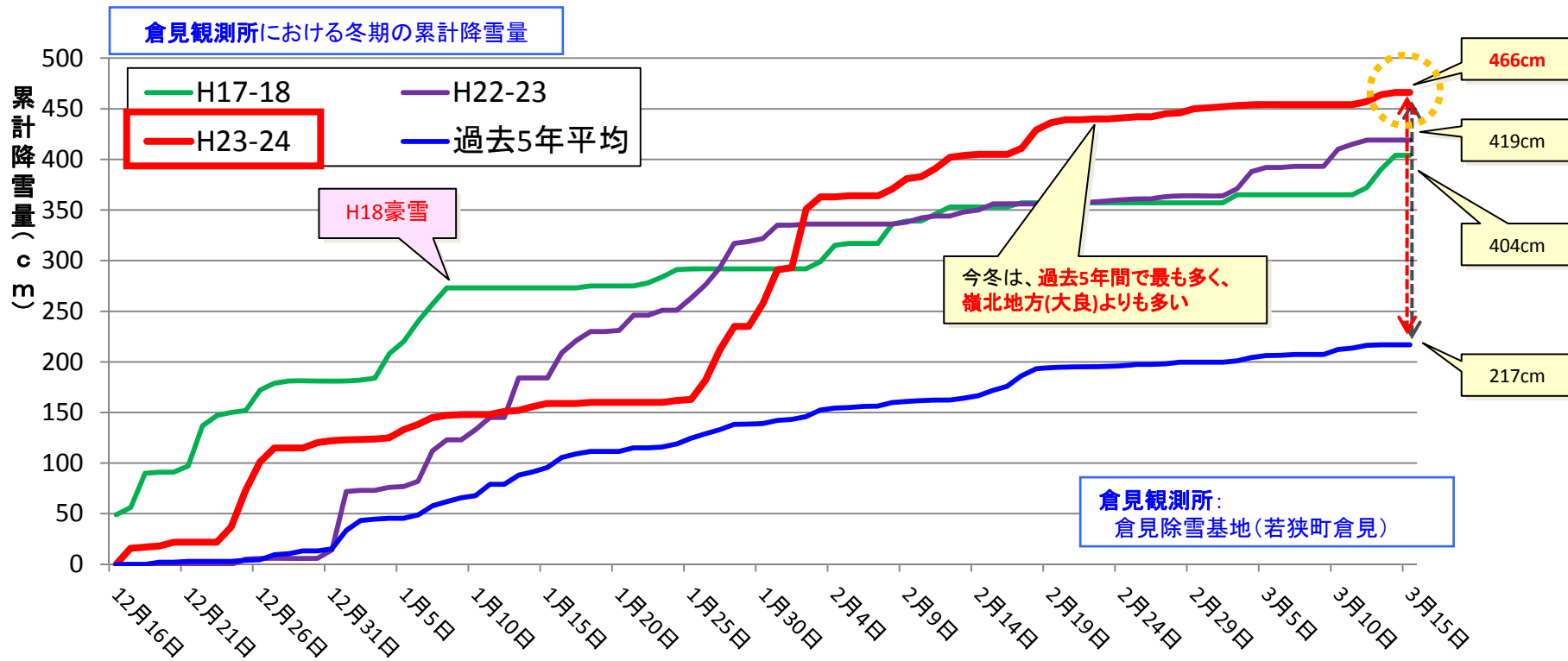
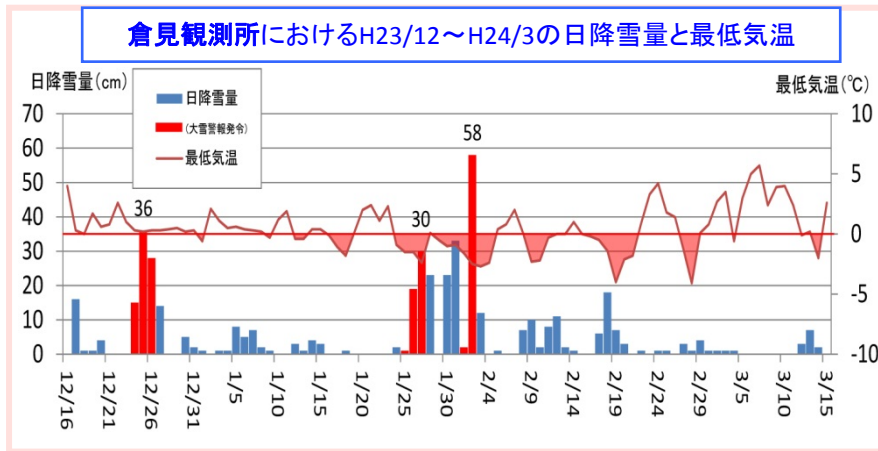
1. 平成23年度冬期の気象概況(2) (国道8号 南越前町大良)

○H23冬期の気象状況は、12月下旬から2月下旬まで最低気温0°C以下の日が断続的に続き、嶺北地方では降雪が多く、降雪量は過去5年と比較し、大幅に上回りました。



1. 平成23年度冬期の気象状況(3) (国道27号 若狭町倉見)

○H23冬期の気象状況は、1月下旬から2月下旬まで最低気温0℃以下の日が断続的に続き、
 嶺南地方では特に降雪が多く、降雪量は過去5年と比較し、大幅に上回りました。



2. 平成23年度実施対策(総括)(1)

(検討会議提言の)課題			対策		本資料掲載の対策事例		
			短期	中長期		区分	対策内容
1	情報の収集と提供	<ul style="list-style-type: none"> ●適切な情報収集 <ul style="list-style-type: none"> ・交通障害等の道路情報のリアルタイムな収集 ・CCTVカメラの設置等、停滞車両付近の迅速な情報把握 ・国道8号と県管理道路の交差点等、交通分岐点の状況把握等 ●道路利用者への情報提供 <ul style="list-style-type: none"> ・降雪状況・通行規制状況等、分かり易いリアルタイムな情報提供 ・関西中京圏等の非積雪地域からの流入交通に対し、冬期装備等に対する認識の変化を促すことが必要 	●	○	対策1-1	・情報収集機器の増設(CCTV)	P.6
					対策1-2	・シーズン前にトラック協会等、業界団体へ冬期装備等に関する要請	-
					対策1-3	・広報媒体(新聞等)を活用したPR	-
					対策1-4	・シーズン前にリーフレットを業界団体、道の駅等への配布	-
					対策1-5	・HP「ユキイロ.com」「雪みち情報ネットふくい」の更なるPR強化と情報提供内容の見直し(リアルタイムな情報を提供)を実施	P.7
					対策1-6	・県外、関西中京圏への情報提供の実施	P.8
					対策1-7	・国道沿線のコンビニ・ガソリンスタンド等へのFAXによる道路情報の提供	P.9~10
					対策1-8	・各種情報提供媒体による情報提供	-
					対策1-9	・簡易LED板によるきめ細やかな情報提供	-
					○	対策1-10	・国道8号に新たに路側放送設備を計画(停滞車両等への情報提供として)
		対策1-11	・停滞車両の情報をデータベース化し、『過去の停滞発生状況』などの事例をピンポイント的に示した「スタックマップ」を作成し、冬期道路通行に関するPRに活用	-			
2	関係機関の情報共有	<ul style="list-style-type: none"> ・福井県道路情報連絡室の迅速な設置及び道路管理者間の情報共有 ・同連絡室の早期開設による道路管理者間の情報共有の強化 	●		対策2-1	・福井県道路情報連絡室の構成メンバーに気象台も参画し、リアルタイムな気象情報を提供	P.11
					対策2-2	・福井県道路情報連絡室では、構成メンバーが迅速に参集できるような仕組みの導入(初動段階より詳細な情報を共有し、より迅速、的確な判断が可能となる)	P.11
					対策2-3	・県において、災害連絡室が設置され、体制が強化される場合には、関係機関が連絡員を派遣し、道路に関する連携の強化。	-
					対策2-4	・道路管理者間等の連携を強化すると共に、迅速な対処を行うため、責任者間にホットラインの設置	-
					対策2-5	・互いの気象データを共有することで、除雪体制・除雪作業の判断材料として、活用	-

注) 対策欄 ●: 実施対策 水色ハッチ: 提言以外での、課題に対応する実施施策

2. 平成23年度実施対策(総括)(2)

(検討会議提言の)課題			対策			本資料掲載の対策事例
			短期	中長期	区分	
3	資機材について	<ul style="list-style-type: none"> ・早期の停滞車両の救出 ・そのための、除雪車両等の資機材の強化等 	●	対策3-1	・除雪トラックの柔軟な構成(除雪の強化)	P.12
				対策3-2	・薬剤散布車の除雪車両化(除雪の強化)	-
				対策3-3	・走行不可能車両の移動体制の強化と除雪の効率化を向上させるため、除雪車両の待機所を設置	P.13~15
				対策3-4	・除雪前線基地において、スタック車両脱出のための簡易チェーンや規格の異なる牽引ロープの用意	-
			○	対策3-5	・国道8号ではスタック車両の排除や除雪作業能力向上のため、除雪車両を増強	P.13
4	除雪体制の強化について	<ul style="list-style-type: none"> ・各道路管理者の管轄を超えた応援体制の構築 ・除雪及び救援体制は道路管理者側の対応のみでは限界があるため、道路利用者に対し、冬期装備等の事前準備 ・積雪量に応じて、周辺地域からの応援体制の補強等、雪質に応じた対応や除雪方法等の効率化等 	●	対策4-1	・拡幅除雪による排雪場所の確保などの事前除雪が必要	-
				対策4-2	・除雪する管轄が異なっても、車両を融通することにより、管轄を超えた応援態勢を構築するための具体的な検討を進める。	P.16
				対策4-3	・福井県道路情報連絡室で、通行止めのタイミング、順番、場所を決めての除雪、梯団除雪など色々なパターンを想定したシナリオを作り、シミュレーション(図上訓練)を実施	P.17
				対策4-4	・圧雪の抑制対策による登坂不能車の発生回避	P.18~19
			○	対策4-5	・必要に応じて消雪整備等の融雪対策等を検討	-
5	雪害・雪氷体制について	<ul style="list-style-type: none"> ●ノーマルタイヤ車のチェック ・冬期装備が不十分な一般車両の排除 ・冬期道路通行時の冬期装備が必要 ●雪害の情報蓄積と有効活用 ・過去の豪雪災害時における経験の有効活用 ・豪雪時の通行止め判断が難しい時の気象と道路状況を予測しながら早期の判断ができる仕組みが必要 ・気象状況、道路構造、路面状況、停滞車両等のデータをモデル化し、通行規制の判断材料に活用等 	●	対策5-1	・既存の道路用地等を活用したチェーン着脱場の確保(タイヤチェックを警察との連携の上、実施)	P.20
				対策5-2	・民間駐車スペースを活用した簡易チェーン着脱場の確保(タイヤチェックを警察との連携の上、実施)	P.20
				対策5-3	・高速道路は引き続き初冬期に警察と連携してSA(南条、賤ヶ岳)やIC(木之本)でのタイヤチェックの実施	-
				対策5-4	・アーカイブ的な資料を作成して、今後の検討資料として、また、ドライバーへの冬期通行への認識を深める資料として活用	-
			○	対策5-5	・国道8号では新たにチェーン着脱場の整備を計画(警察と連携したタイヤチェックを実施)	-
			●	○	対策5-6	・データ収集とスタック車両等通行止め要因等の分析

注) 対策欄 ●: 実施対策 水色ハッチ: 提言以外での、課題に対応する実施施策

路面監視カメラの増設

○国道8号において、路面監視カメラ(CCTV^注)を10ヶ所増設し、監視可能延長カバー率を30%向上させ、路面状況の監視強化や除雪作業の円滑性向上へ

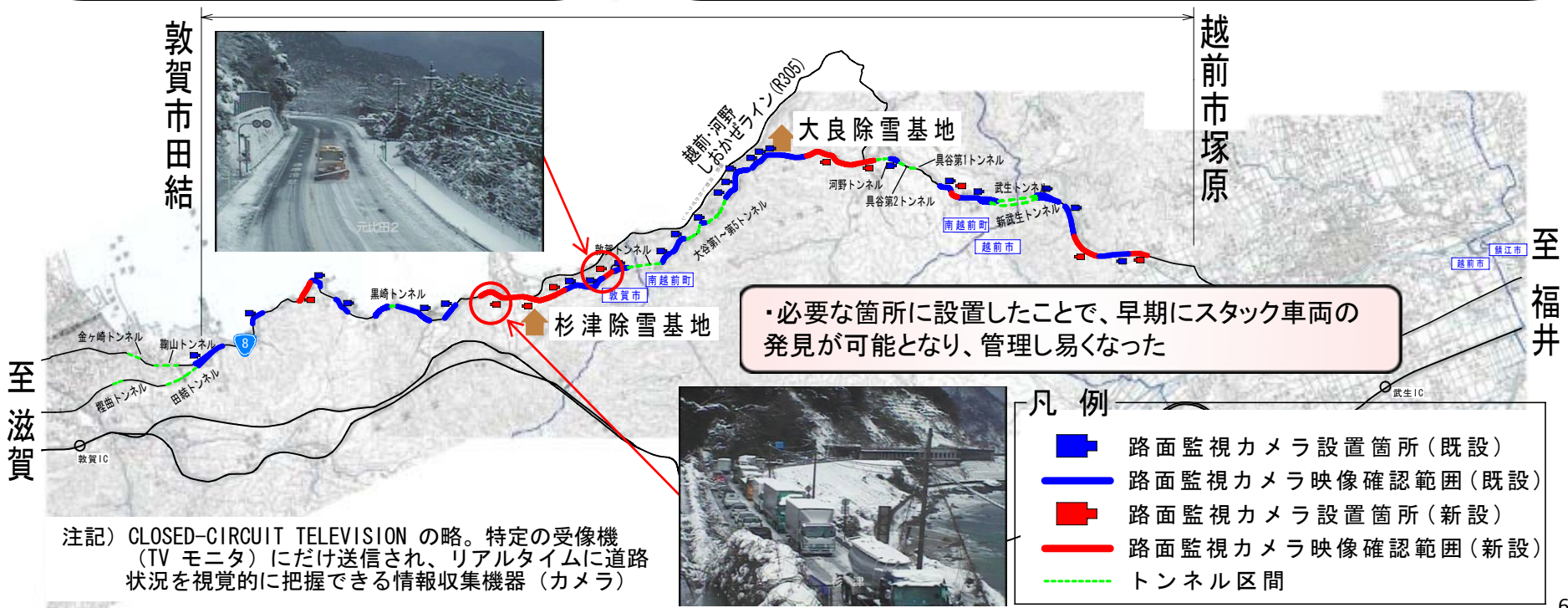
【対応策】

・急カーブや急勾配の連続する国道8号越前市塚原～敦賀市田結間において、不可視箇所を冬期問題箇所を中心に監視カメラ10ヶ所を増設

【効果】

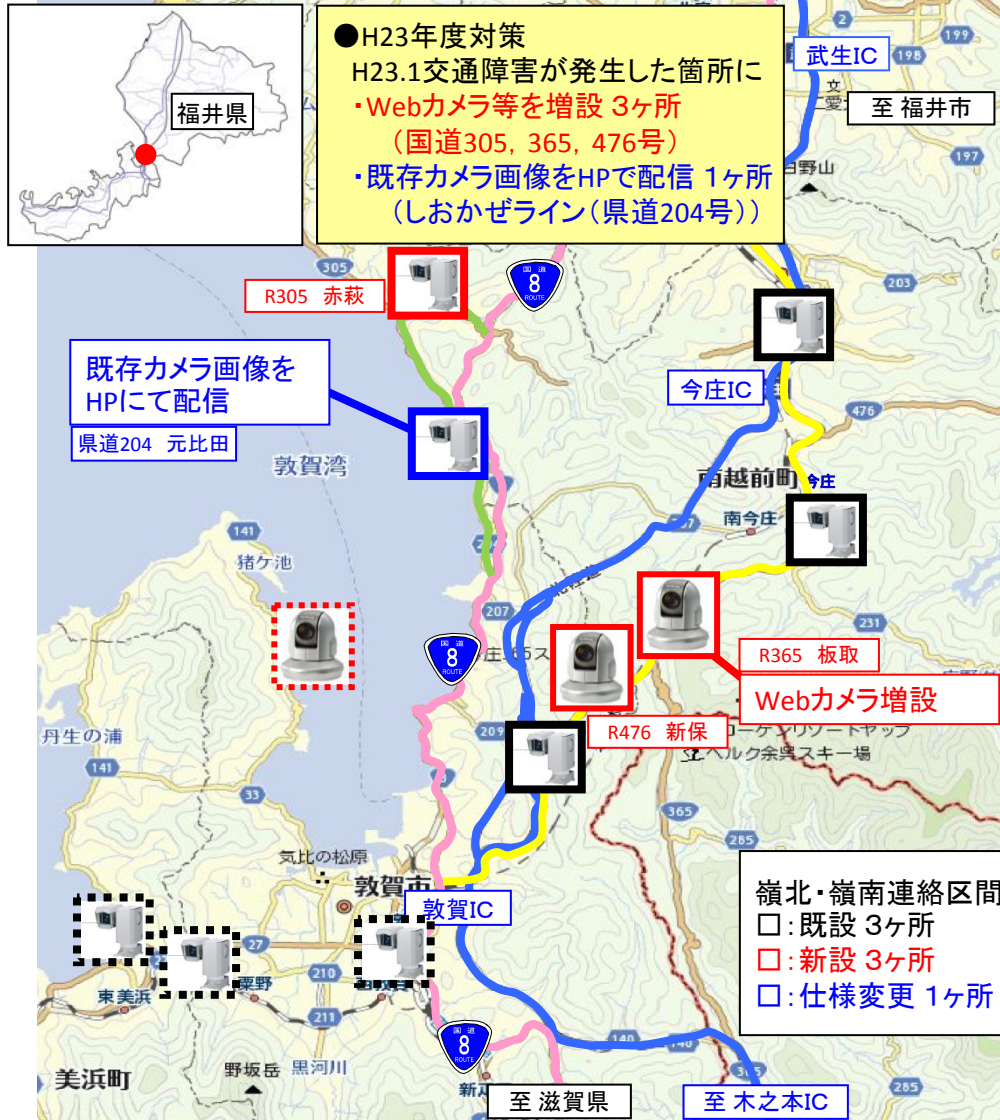
・同区間の監視可能延長カバー率が30%アップ、冬期路面の監視強化や、除雪作業の円滑化に寄与(トンネル区間除く)

既設	23ヶ所	→	カバー率	50%
既設	23ヶ所+新設10ヶ所	→	カバー率	80%



監視カメラの増設と情報発信

■Webカメラ等を増設し、路面状況・気象状況・交通状況の監視強化を図るとともに、『雪みち情報ネットふくい』による画像の提供を行った。



国道305号 南越前町赤萩



国道365号 南越前町板取



県道204号 敦賀市元比田



国道476号 敦賀市新保



【効果】

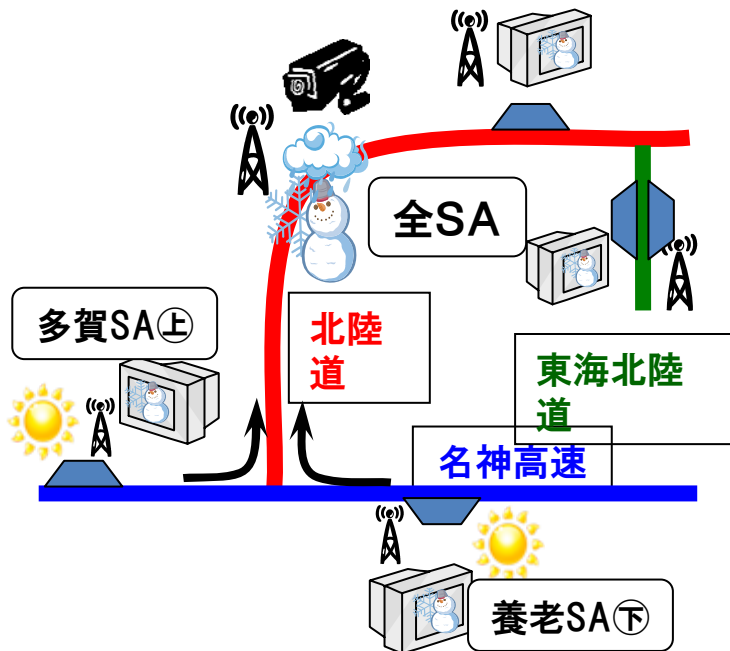
・ドライバーへ路面状況のリアルタイムな画像情報提供は、注意喚起やチェーンの準備・装着に繋がる

サービスエリアで北陸地方の気象状況や北陸道の路面状況画像を提供

情報収集と提供

- 支社管内の全SAで北陸道の路面状況画像を提供
- 名神のSA(多賀・養老)でも北陸道の雪道映像をライブ中継
- 【強化】北陸道 有磯海SA(下り線)で、新潟県内の雪道映像をライブ(WEB)中継

【効果】
 ・ドライバーへ路面状況のリアルタイムな画像情報提供は、注意喚起やチェーンの準備・装着に繋がる



左：北陸道 入善PA付近
 右：上信越道 妙高付近



路面状況の画像提供状況

ドライバーへの効果的な情報提供

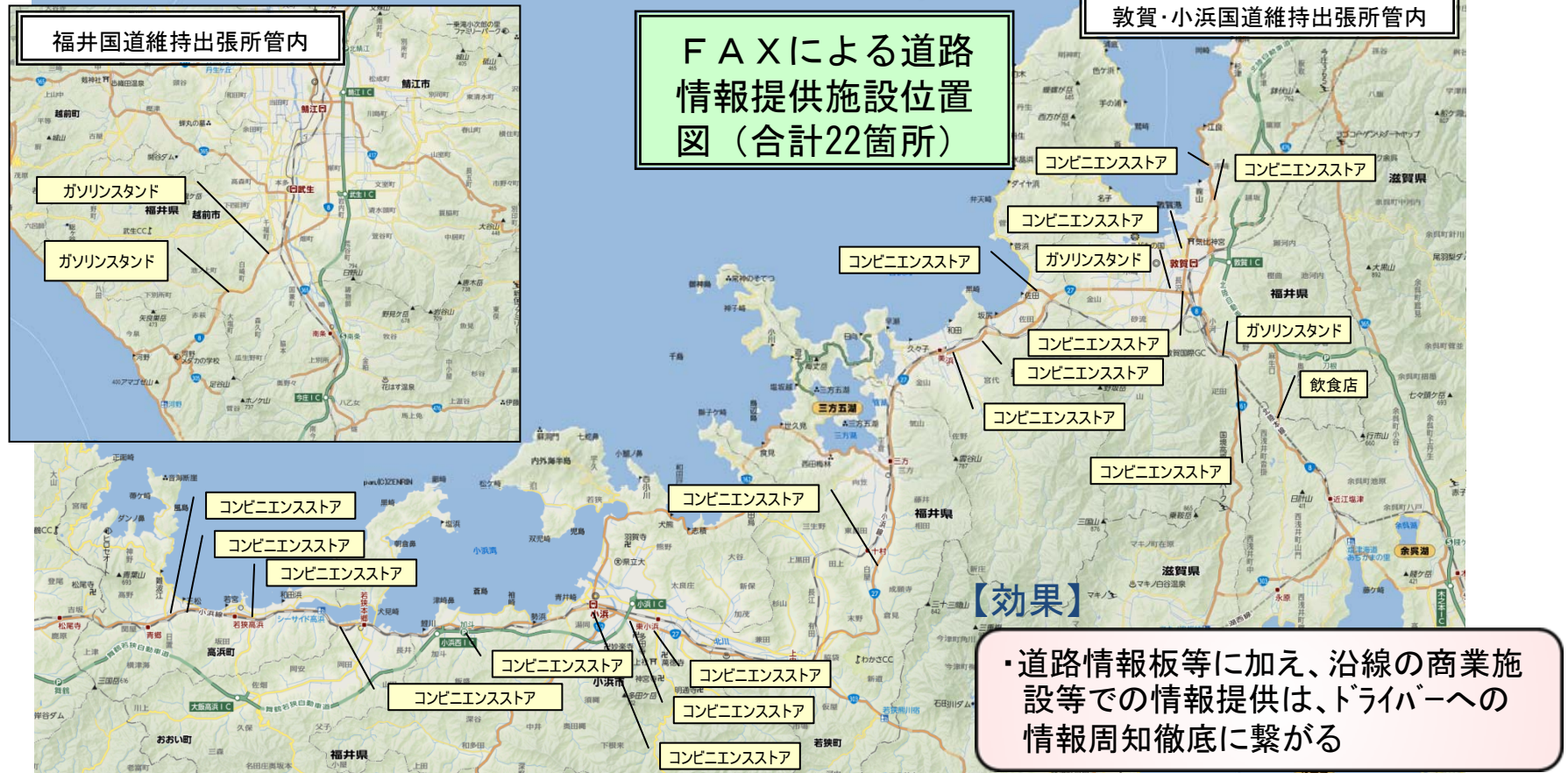
- ・国道沿線のご協力を頂いた**コンビニやガソリンスタンド計22箇所**でドライバーへ道路状況等を情報提供しました。

【対応策】

- ・ドライバーが多く立ち寄ることになる沿線店舗22箇所にて、道路情報をFAXで提供

【効果】

- ・店舗を通じてドライバーに最新・的確な道路情報を提供



- ・道路情報板等に加え、沿線の商業施設等での情報提供は、ドライバーへの情報周知徹底に繋がる

ドライバーへの効果的な情報提供

○コンビニやガソリンスタンド計22箇所
でシーズン終了後にアンケート調査を実施した結果
(18箇所回答)

＜ファックス情報提示箇所＞

- ・多くが店内又はレジ前に提示

＜今後の対策の継続必要性＞

- ・FAX情報は、ドライバーに役に立っており、回答全箇所
で情報提供の継続を要望していることから、今後とも情報提供の継続・拡大が必要

＜ファックス情報の効果＞

・タイヤチェック情報・通行止情報
合わせて約7割が役に立ったと回答

＜主な意見・感想等＞

No.	その他意見・感想等
1	・問い合わせへの回答するために必要。 ・1時間おきくらいにファックスが来たので、1日2回くらいでもよい。
2	・お客さんがよく見えていた。 ・非常に役立っている。
3	・客足の予想、配送が時間通り出来るか予想するのに役立つ。
4	・トラック運転手からの問い合わせに答えられるのでありがたい。 ・もう少し早く送ってほしい
5	・ちょっと情報が遅い。

関係機関との連携強化

- 「福井県道路情報連絡室」を早期に開設し、迅速な対応を行うとともに、新たに**福井地方気象台も参画し**、関係機関での円滑な情報共有・提供に努めました。

▶ 連絡室の開設（6回）

- 福井河川国道事務所、福井県土木部、福井県警、中日本高速道路(株)、**福井地方気象台（新規）**で構成
- 大雪警報の発表を受けて、H23年12月24日、12月25日、H24年1月25日、1月27日(2回)、2月1日に**福井河川国道事務所内に連絡室を開設し(合計6回)**、**道路情報を一元的に集約**のうえ毎正時に発表



「福井県道路情報連絡室」H23.12.24開設状況(福井河川国道事務所内)

【対応策】

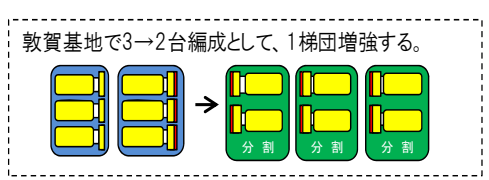
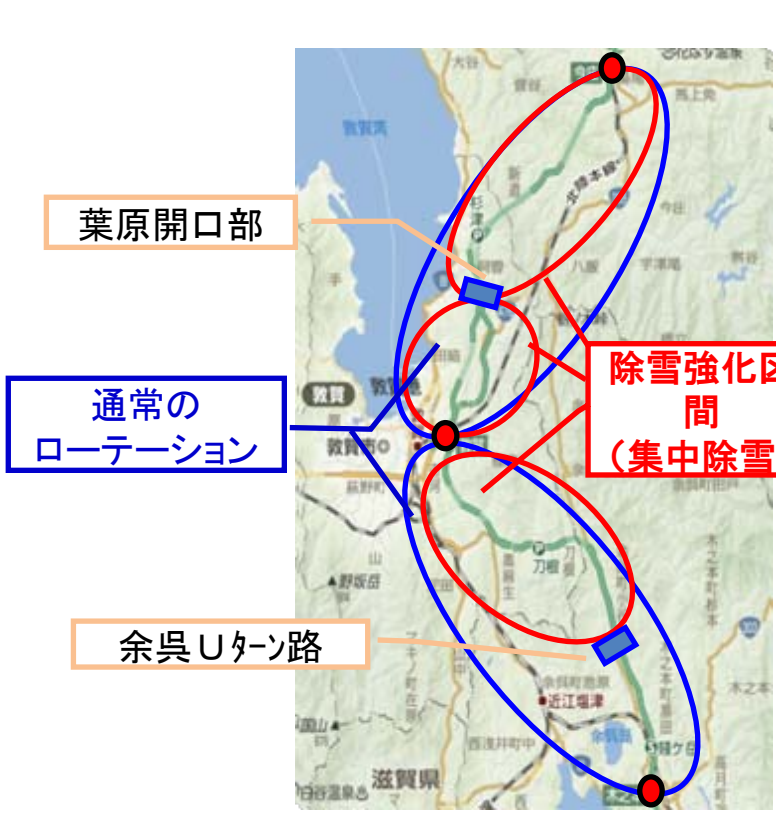
- ・事前に気象情報を把握することで早期対策がとれる
- ・関係機関が一同に介するため、道路情報を共有し、各機関の対応に反映
- ・毎正時にマスコミへ各道路管理者の道路情報を一元化して提供
- ・要員は大雪警報の発表と同時に自動的に参集を行う

【効果】

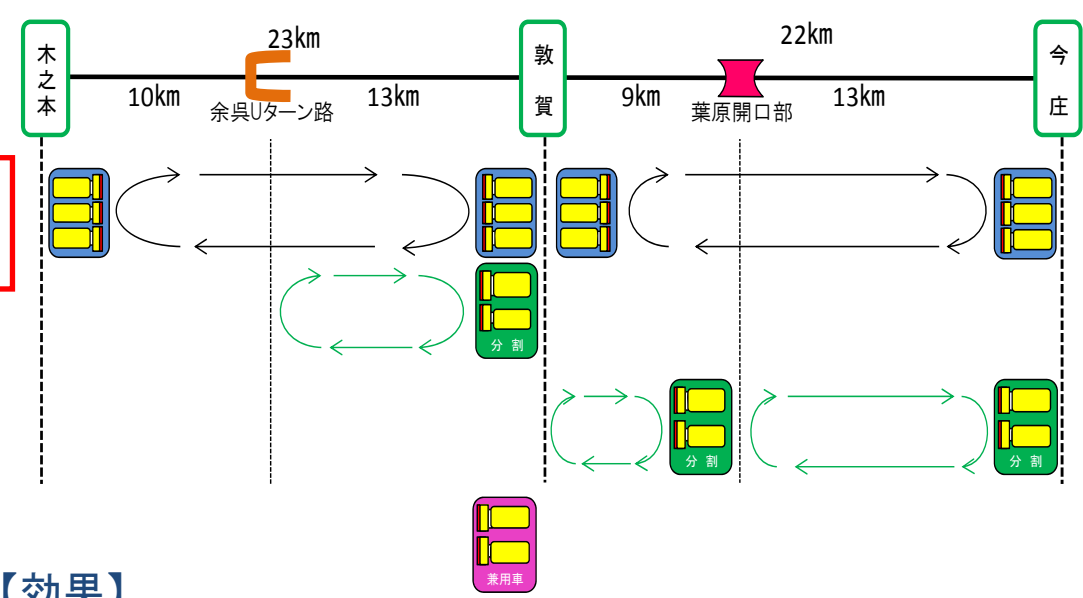
- ・気象台の参画により事前に気象情報の入手が可能となり、除雪体制の迅速な対応ができた
- ・道路情報の一元化で迅速かつ効果的な雪害対応ができた
- ・県内の主要な幹線道路の道路情報を一括して把握することができる
- ・連絡室の早期の開設ができた

除雪トラックの柔軟な編成【除雪の強化】

◆異常降雪時の対応策として除雪トラックの編成（3台⇒2台/梯団）やローテーション変更（急勾配部集中除雪）等の柔軟な除雪態勢の運用で対応した。



運用例



【効果】

・除雪トラックの柔軟な編成等の除雪体制の柔軟な対応は、異常降雪時の除雪の強化に繋がる

対策3-3 走行不可能車両の救出体制強化と除雪の作業効率を向上させるため除雪車両の待機所を設置(国道8号の事例)
対策3-5 国道8号ではスタック車両の排除や除雪作業能力向上のため除雪車両を増強(国道8号の事例)

除雪体制の強化

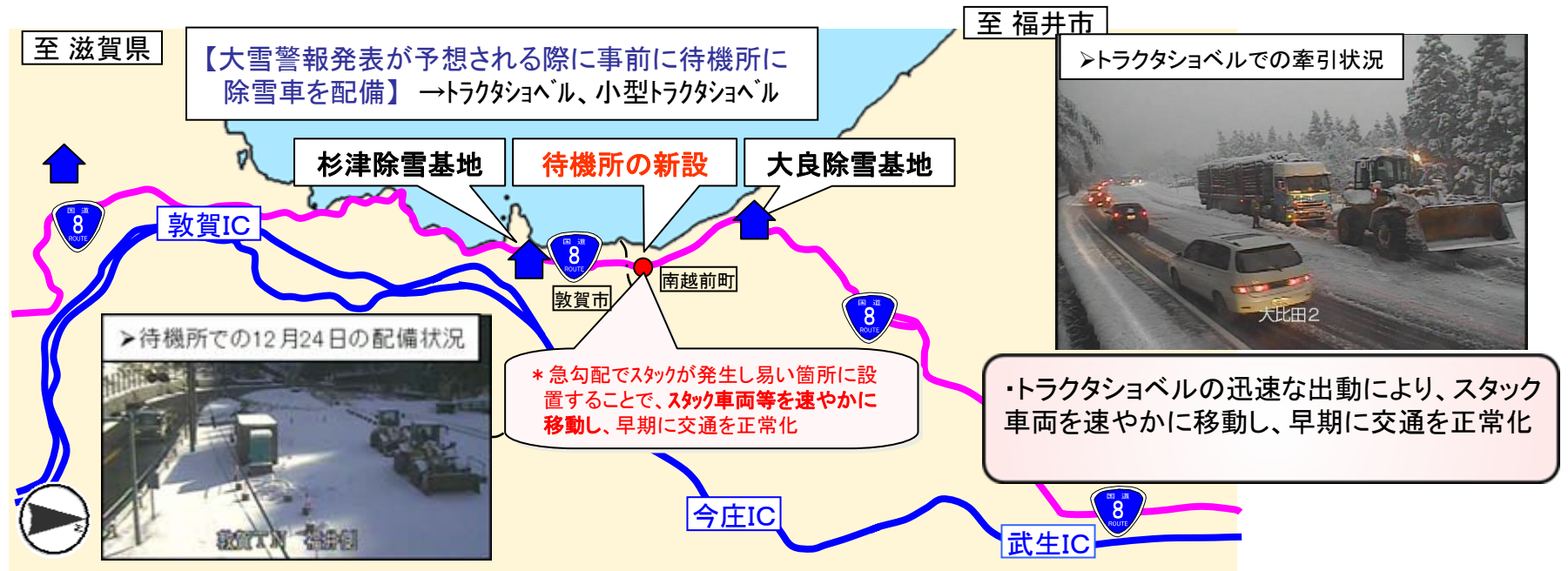
○除雪車4台増強、除雪車の待機所新設や受け持つ区間を越えた除雪応援体制の構築等により、ハード・ソフト面で除雪体制を強化しました。

【対応策】

- ・ 除雪車両を4台増強
- ・ 除雪基地の間に除雪車両待機所を新規
- ・ 工区を超えた応援体制の構築

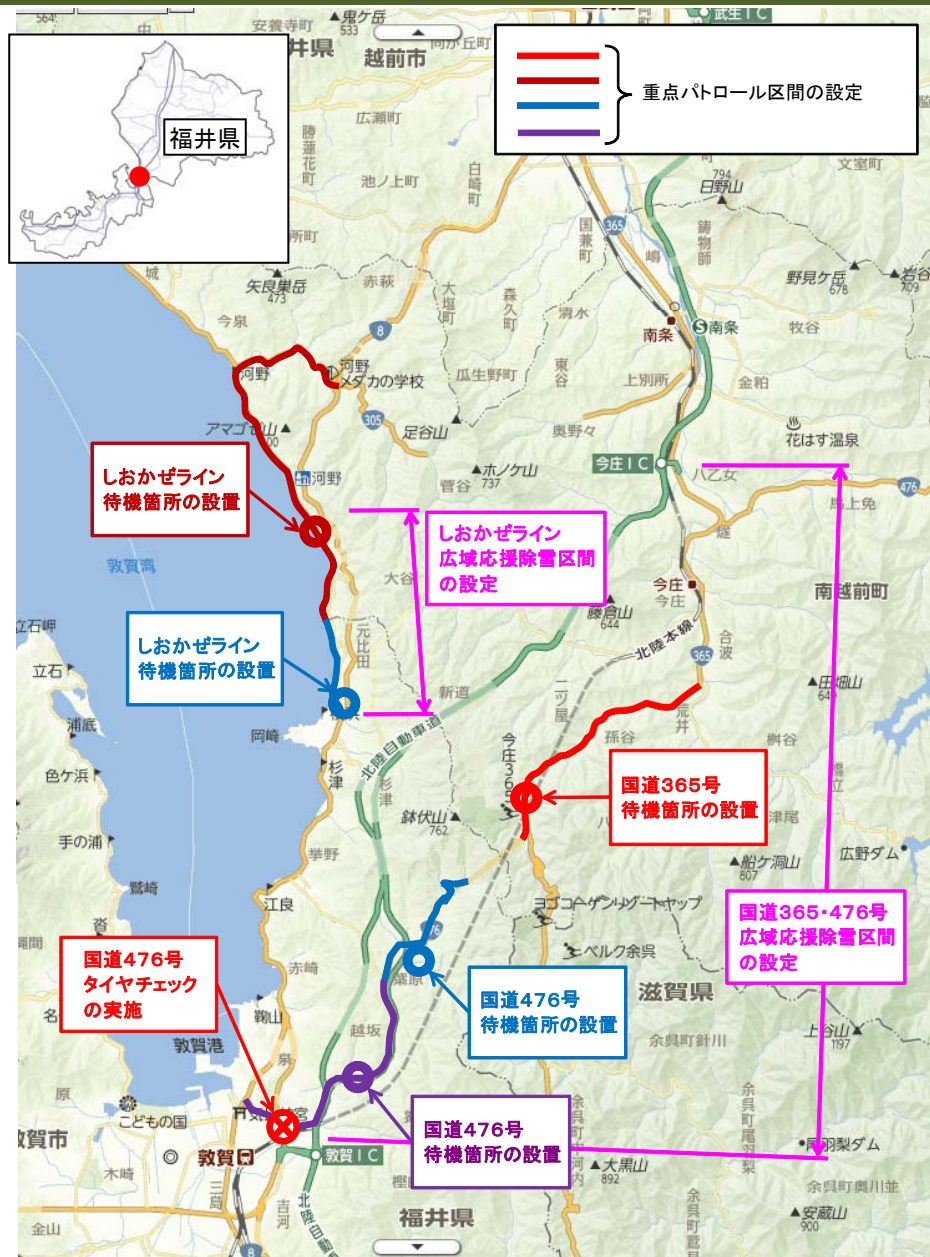
【効果】

- ・ スタック車両^注の速やかな移動
- ・ トラクタショベルが待機所から延べ28回出動
- ・ H24年1月23, 24, 25の3日間に集中して降雪があった際に除雪工区を越えた速やかな除雪作業を実施



注記) 車両が、雪でタイヤが空転し、停滞してしまう状況。

県管理道路における嶺北・嶺南連絡区間の除雪体制の強化



- 大雪が予想される場合、南越前町～敦賀間において、除雪体制の強化を行った。
 - ①パトロールの強化(重点パトロール区間の設定)
 - ②事務所毎の管轄区域を越えた広域応援除雪区間の設定
 - ③大雪が予想される場合、除雪車、災害対応車(兼通行不能車救出対応)、牽引ロープなど資機材を所定の位置に待機(しおかぜライン2箇所、国道365号1箇所、国道476号1箇所)
 - ④事前拡幅・梯団除雪の実施
 - ⑤国道476号にてタイヤチェックを実施(藤ヶ岡団地前)

事前拡幅・梯団除雪



国道476号 タイヤチェック



緊急脱出用チェーン等の配備【救出時間の短縮】

- ◆巡回車両に緊急脱出用の**簡易チェーン**(着脱時にジャッキアップが不要)及び**塩化カルシウム散布機**を**配備**し、登坂不能車両の早期救援を実施。
- ◆除雪梯団(車)には牽引ロープを備え付け済み(H21~)。⇒事故処理や走行不能車の救援に活用



緊急用脱出チェーンによる救出状況

【効果】

・登坂不能車両救出時の緊急脱出用チェーンの使用や肥料散布機を活用した塩化カルシウムの散布は、救出時間の短縮に繋がる



肥料散布機を活用した塩化カルシウムの散布状況

県境を越えた連携

管轄が接する国道事務所どうしが連携して要員や除雪車など、県境を越え相互に応援態勢がとれた

・隣接事務所とのリアルタイム情報共有、人員や除雪機械の応援等に対応

・スタック車両の早期移動や、除雪作業の効率実施による、通行止めの早期解消により交通影響を軽減

【規制区間】
滋賀県高島市マキノ町野口～福井県敦賀市足田

12月26日
21:12～
1:55
(4時間43分)

山中除雪基地

立ち往生車両発生区間

野口交差点

8号へ迂回

滋賀県

福井県

福井河川国道事務所からの除雪車がスタック車両の牽引を実施
福井河川国道事務所の除雪車が滋賀県方面へ薬剤散布、除雪を実施

滋賀国道事務所の除雪車がスタック車の排除とともに敦賀方面に除雪を実施

車両牽引状況 (12月27日 0時頃)

(国道161号 滋賀県・福井県境) H23. 12. 26～27

京都府

福井県

高浜基地から福井河川国道事務所の除雪車がスタック車両の牽引を実施

府県境トンネルの京都府側でスタック発生

警察パトカーの先導により福井河川国道事務所の除雪車が高浜基地より京都府方面へ除雪を実施

福知山河川国道事務所の除雪車がスタック車の排除と共に高浜方面に除雪を実施

六路谷検問所

高浜除雪基地

舞鶴雪寒基地

上線3台
下線1台

信楽トンネル

【規制区間】
福井県大飯郡高浜町六路谷～京都府舞鶴市泉源寺

1月24日 3:00～12:20 (9時間20分)

通行止め後の交通状況 (1月24日 9時頃)

通行止め解除後の状況 (1月24日 14時頃)

福井県 おおい町

(国道27号 京都府・福井県境) H24. 1. 23～24

北陸道鯖江の道路情報板(米原方面)に国道27号の交通停滞情報を掲示し、車両の広域迂回誘導を行った

関係機関との連携強化

○平成23年1月豪雪時の北陸道・8号等同時通行止を避けるため、**関係機関(事前準備会議を4回開催)**で、**シミュレーションを平成23年12月2日及び12月16日の2回にわたって実施**しました。

シミュレーションの概要

ケース1: 北陸道が通行止し解消後に国道8号が通行止。

NEXCO、国、県の道路状況の情報連携と警察との情報交換を密にし、特に通行止予測状況の共有及び交互に除雪を強化することで交通を確保する訓練

ケース2: 北陸道と国道8号とが一時期同時に通行止になるが国道8号の迂回路(河野しおかぜライン)を確保。

河野しおかぜラインの除雪を優先させるため、重点的に除雪し交通を確保する訓練

12月2日訓練
状況



12月16日訓練
状況



【効果】

・冬シーズン前にシミュレーションを実施し、各管理者間の連携が図れた。



1カ所に集まり情報共有の訓練をする関係者＝福井市の福井河川国道事務所
 福井河川国道事務所
 地に大雪警報。十二時間で五〇センチの積雪が見込まれる」と発表して訓練を開始。
 その後、北陸自動車道の一部が通行止めになった情報や、海沿いの県道で渋滞が発生した報告などが次々と電話で寄せられ、各担当者が立ち上がり、各担当者全員に伝えた。
 各担当者間では「詳細な情報を再度聞いてほしい」「ゆっくりに話して」などの要望が飛び交い、やりとりを見ていた各機関の関係者からは、「自分の所属を言ってから発言した方が分かりやすいのでは」などのアドバイスが出ていた。(小柳保志)

1カ所に集まり情報共有の訓練をする関係者＝福井市の福井河川国道事務所

12月17日(土) [4面]

圧雪の抑制対策による登坂不能車の発生回避(1)

【登坂不能車の発生防止対策】

- ◆定置溶液散布装置による圧雪の発生抑制⇒1.8km整備(H18年度までに済)
- ◆凍結抑制舗装による圧雪の発生抑制、早期除去⇒約3km実施(H18年度までに済)
- ・北陸の気象に適した凍結抑制舗装の検証をすべくH23年度に試験施工を新たに900m実施。

定置式溶液散布装置



凍結抑制舗装



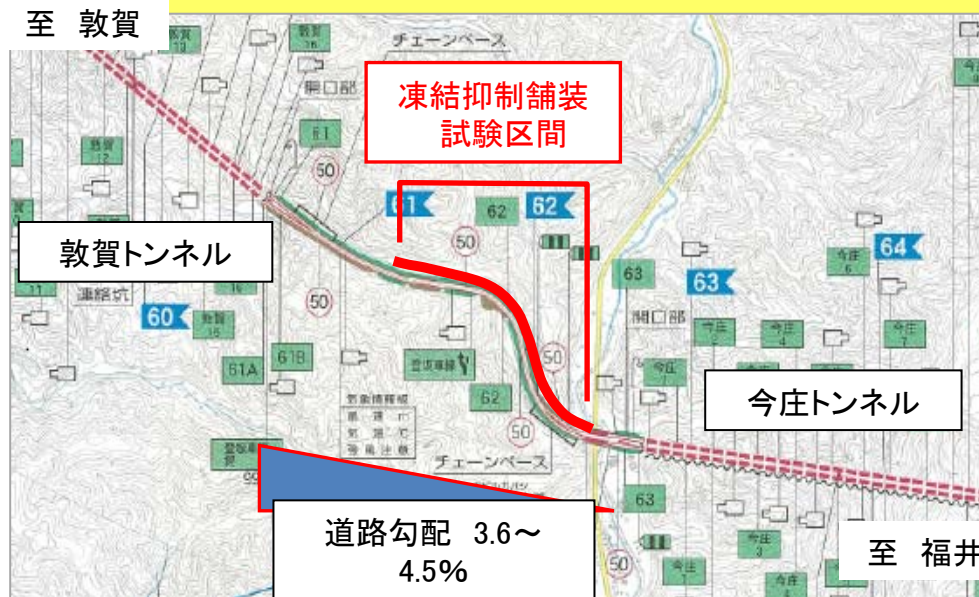
注)平成23・24年度効果検証

圧雪の抑制対策による登坂不能車の発生回避(2)

【登坂不能車対策】

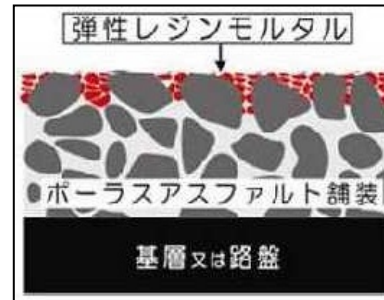
◆北陸道における凍結抑制舗装の効果を検証すべく、敦賀TN～今庄TN間で3種類の凍結抑制舗装を試験施工。⇒23・24年度検証。

・試験施工：1種類あたり300m×3種類＝900m区間



〔物理系①〕

タイヤの荷重で「弾性微粒子入りアスファルトモルタルがたわむ」ことにより氷板を破壊



〔物理系②〕

タイヤの荷重で「弾性レジンモルタルがたわむ」ことにより氷板を破壊



〔化学系〕

吸水性ポリマーに「凍結防止剤」を吸収させることで凍結抑制効果を発揮・持続

ノーマルタイヤの車両チェック

○警察との連携および、県市町の協力によりノーマルタイヤチェックを実施し、チェーン着脱場を確保、冬期交通障害の防止に努めました。

【対応策】

- ・警察と連携し、県市町の協力を得て、ノーマルタイヤチェックを実施
- ・ノーマルタイヤチェックを**5回実施**

【効果】

- ・冬タイヤ等の装着指導により、ノーマルタイヤ車への注意喚起が図れた
- ・ノーマルタイヤチェック中の道路情報を表示することで啓発の向上につながったと考えられる

【ノーマルタイヤチェック実施箇所】



越前市春日野



敦賀市赤崎



【ノーマルタイヤチェック実施結果】

(越前市春日野)

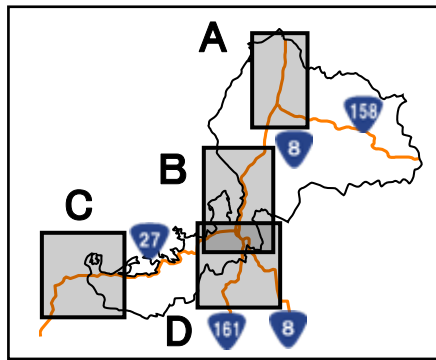
実施日	検問台数	内、ノーマルタイヤ車台数	冬用タイヤ、チェーン装着率
1月25日	43	7	95.2% (7/146台)
2月2日	103	0	

(敦賀市赤崎)

実施日	検問台数	内、ノーマルタイヤ車台数	冬用タイヤ、チェーン装着率
1月25日	115	11	94.5% (15/275台)
2月1日	110	2	
2月2日	50	2	

スタック車両等の発生状況について(1)

○平成23年1月30日～31日の2日間の豪雪時に5台(それ以外は記録が無し)、平成23年度冬期シーズンを通じて42台のスタック車両が発生しました。



【南越前町大谷の滞留状況(H23/1/31)】



【敦賀市元比田のスタック(H23/1/30)】



スタック車両等の発生状況について(2)



▲ スタック車両発生位置図

スタック車両等の発生原因について

<車両から見たスタック発生原因>

補)平成23年度冬期に福井河川国道管内の8号・161号、隣接事務所の滋賀国道管内の8号・161号と福知山河川国道管内の27号の福井県境周辺の隣接府県側で発生したスタック車両(42台)

●スタック車両は大型車
(トラック等)

・不明の1台を除く41台が大型車

●スタック車両は全てチェーン
未装着

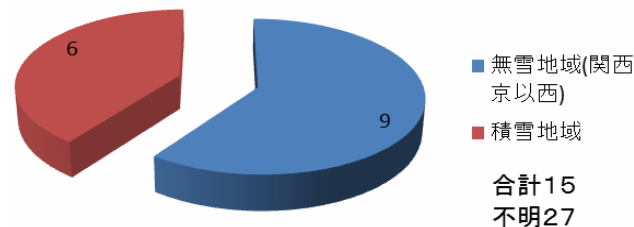
・不明の23台を除く、19台は全
て、チェーン未装着

●スタック車両は中京・関西
以西のノーマルタイヤの多
い無雪地域の車両が過半数
を超える



★中京・関西以西の無雪地域からの冬装
備の注意喚起が必要
★スタッドレスタイヤ車もチェーンの携行及び装着
の呼び掛けが有効

<車籍>



出展:福井河川国道事務所
滋賀国道事務所
福知山河川国道事務所
(除雪作業員からの聞き取りに基づく)

4. 平成23年度実施対策の総合評価

○平成23年度のシーズンは、累計降雪量が例年になく多い年だった。

しかし、平成23年1月末の豪雪時に発生したような大きな交通障害は発生しなかった。

5. 今後の課題と平成24年度以降の対策の方向(1)

(検討会議提言) 課題項目		平成23年度実施対策		実施対策の効果と課題	平成24年度以降の 対策の方向	本資料掲載の対策 紹介	
		区分	対策内容				
1	情報の収集と提供	●	対策1-1	・情報収集機器の増設(CCTV)	<p>■効果:新たに必要性が高いとした箇所へCCTV等の設置により、より広範囲での路面状況の確認や除雪指示並びにスタック車両の監視等が適切に出来た。</p> <p>●課題:新たに必要性が高いと判明した箇所への設置の検討</p>	・必要性が高い箇所へのCCTVの設置等	P.28
			対策1-2	・シーズン前にトラック協会等、業界団体へ冬期装備等に関する要請	<p>■効果:冬装備等の要請・PR等により、ドライバーの冬期装備必要性の認識向上を図った。</p> <p>●課題:近畿管内の車両によるスタックが発生したため、更なる啓発活動の実施</p>	・継続実施 ・関西圏利用者に対する冬装備の要請の強化を実施していく	-
			対策1-3	・広報媒体(新聞等)を活用したPR			
			対策1-4	・シーズン前にリーフレットを業界団体、道の駅等への配布			
			対策1-5	・HP「ユキイロ.com」「雪みち情報ネットふくい」の更なるPR強化と情報提供内容の見直し(リアルタイムな情報を提供)を実施	<p>■効果:多様な情報提供媒体によるリアルタイム情報提供により、ドライバーの注意喚起やチェーン装着促進に繋がった。</p>	・継続実施	-
			対策1-6	・県外、関西中京圏への情報提供の実施			
			対策1-7	・国道沿線のコンビニ・ガソリンスタンド等へのFAXによる道路情報の提供	<p>■効果:沿線のコンビニ等で情報提供を行った結果立ち寄り施設でも道路情報が入手でき好評であった。</p> <p>●課題:FAXのため一部情報提供に時間を要した</p>	・継続実施 ・効率的な提供方法のしくみについて検討していく	-
			対策1-8	・各種情報提供媒体による情報提供	<p>■効果:多様な情報提供媒体によるリアルタイム情報提供により、ドライバーの注意喚起やチェーン装着促進に繋がった。</p>	・継続実施	-
			対策1-9	・簡易LED板によるきめ細やかな情報提供			
			対策1-10	・国道8号は要所に路側放送設備を計画(停滞車両等への情報提供として)	-	・他の情報提供との併用も含めて路側放送設備の計画	-
			対策1-11	・停滞車両の情報をデータベース化し、「スタックマップ」を作成・PRに活用	<p>■効果:スタック車両の原因分析が一定できた</p> <p>●課題:データ収集の徹底を図り、より多角的な分析を図る必要がある</p>	・さらなる分析を進め対策につなげていく ・雪みちマップへの活用も検討していく	-

注)対策欄 ●:平成23年度実施対策 水色ハッチ:提言資料に無いが、課題に対応する実施施策

5. 今後の課題と平成24年度以降の対策の方向(2)

(検討会議提言) 課題項目		平成23年度実施対策		実施対策の効果と課題	平成24年度 以降の 対策の方向	本資料掲 載の対策 紹介	
		区分	対策内容				
2	関係機関の 情報共有	●	対策2-1	・福井県道路情報連絡室の構成メンバーに气象台も参画し、リアルタイムによる気象情報を提供	■効果: 气象台の参加により、より迅速・詳細な気象情報の入手が可能となり、連絡室の迅速な開設やリアルタイムな気象情報の把握が可能となった。	・継続実施	-
			対策2-2	・福井県道路情報連絡室では、構成メンバーが迅速に参集できるような仕組みの導入			
			対策2-3	・県において、災害連絡室が設置され、体制が強化される場合には、関係機関が連絡員を派遣し、道路に関する連携の強化。	平成23年度は福井県の災害連絡室設置はされなかった		
			対策2-4	・道路管理者間等の連携を強化すると共に、迅速な対応を行うため、責任者間にホットラインの設置	■効果: ホットライン(専用携帯電話)の設置により、道路管理者間の連携が強化出来た。		
			対策2-5	・互いの気象データを共有することで、予測の効率化や除雪体制・除雪作業の判断材料としての活用	■効果: 気象データの共有は除雪体制・除雪作業の判断支援に繋がった。		
3	資機材につ いて	●	対策3-1	・除雪トラックの柔軟な構成(除雪の強化)	■効果: 除雪トラックの柔軟な構成や薬剤散布車の除雪車両化は、除雪強化に繋がった。	・継続実施	-
			対策3-2	・薬剤散布車の除雪車両化(除雪の強化)			
			対策3-3	・走行不可能車両の移動体制の強化と除雪の効率化を向上させるため、除雪車両の待機所を設置	■効果: 除雪車両の待機所の設置・確保は、移動体制と除雪体制の強化に繋がった。 ●課題: 切れ目のない中央分離帯のある北陸道は、片方向からの救出には限界がある	・継続実施 ・登坂不能車多発箇所 の中央分離帯は切れ目がないので 開口部(2箇所)設置(北陸道)	P.29
			対策3-4	・除雪前線基地において、スタック車両脱出のための簡易チェーンや規格の異なる牽引ロープの用意	■効果: 除雪前線基地における簡易チェーン等の用意や除雪車両の増強は、除雪体制・移動体制の強化に繋がった。	・継続実施	-
			対策3-5	・国道8号ではスタック車両の排除や除雪作業能力向上のため、除雪車両を増強			

注) 対策欄 ●: 平成23年度実施対策 水色ハッチ: 提言資料に無いが、課題に対応する実施施策

5. 今後の課題と平成24年度以降の対策の方向(3)

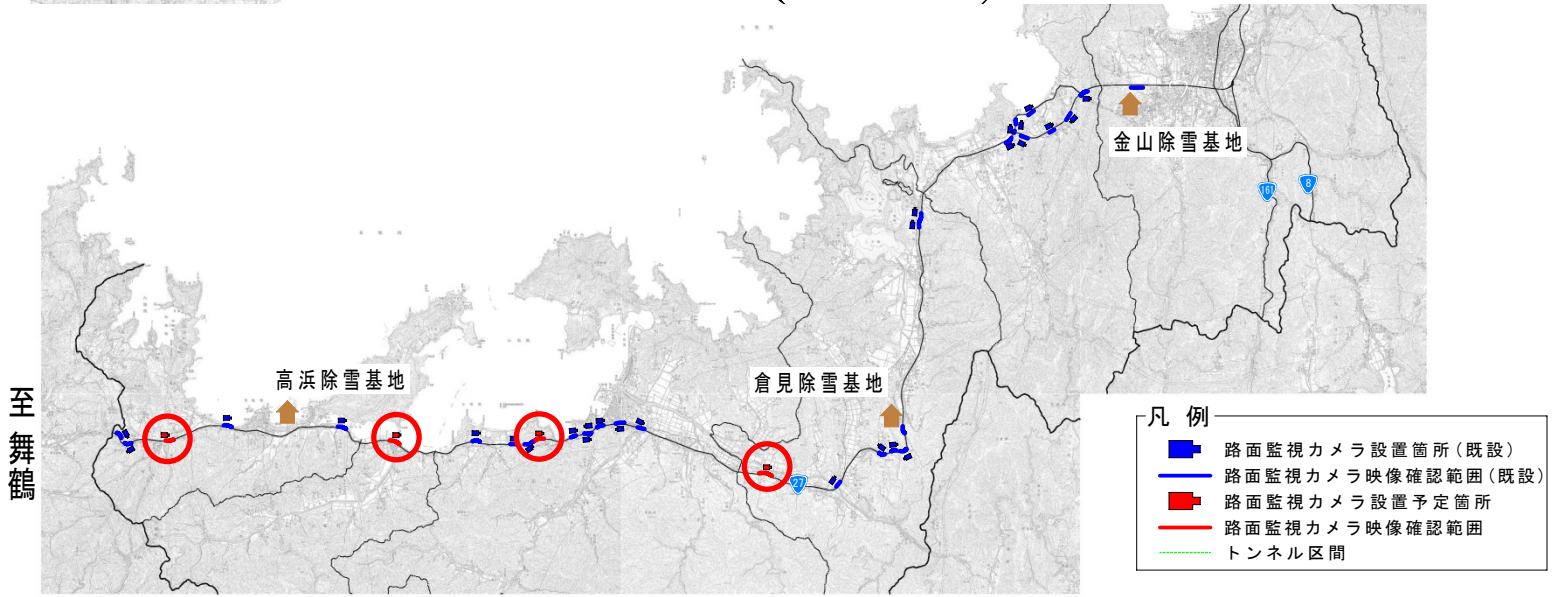
(検討会議提言) 課題項目		平成23年度実施対策		実施対策の効果と課題	平成24年度 以降の 対策の方向	本資料掲 載の対策 紹介	
		区分	対策内容				
4	除雪体制の 強化について	●	対策4-1	・拡幅除雪による排雪場所の確保などの事前除雪の実施	■事前除雪の実施や管轄工区を超えた応援態勢を構築し、除雪強化が出来た。 ■効果:冬期シーズン前にシミュレーションを実施し、各道路管理者間の連携が図れた ※試験施工の実施を始めた段階で、十分な検証が出来ていない ●課題:他の対応の効果も勘案しながら必要に応じて検討	・継続実施	-
			対策4-2	・除雪する管轄が異なっても、車両を融通することにより、管轄を超えた応援態勢の構築			
			対策4-3	・福井県道路情報連絡室のシミュレーション(図上訓練)を実施と継続的な取組			
			対策4-4	・圧雪の抑制対策による登坂不能車の発生回避			
			対策4-5	・必要に応じて消雪整備等の融雪対策等を検討			
5	雪害・雪氷 体制について	●	対策5-1	・既存の道路用地等を活用したチェーン着脱場の確保	■効果:タイヤチェックによる交通障害の未然防止の効果や注意喚起にもつながった ●課題:警察と連携した効率的な配置要員とその要員の安全対策 ■効果:タイヤチェックで北陸道のチェーン装着率が向上。 平成23年度データも含め現在作成中	・効果的、効率的・安全に実施できるよう関係機関との調整	-
			対策5-2	・民間駐車スペースを活用した簡易チェーン着脱場の確保			
			対策5-3	・高速道路は引き続き初冬期に警察と連携してSA(南条、賤ヶ岳)やIC(木之本)でのタイヤチェックの実施			
			対策5-4	・アーカイブ的な資料を作成して、今後の検討資料として、また、ドライバーへの冬期通行への認識を深める資料として活用			
			対策5-5	・国道8号では新たにチェーン着脱場の整備を計画(警察と連携したタイヤチェックを実施)			
			対策5-6	・データ収集とスタック車両等通行止め要因等の分析			
				更なるデータの収集と要因の分析を実施	・より詳細な更なるデータ収集と更なる分析結果を対策に反映させていく	-	

注) 対策欄 ●:平成23年度実施対策 水色ハッチ:提言資料に無いが、課題に対応する実施施策

6. 平成24年度以降の新たな対策の紹介(1)

平成24年度はカーブ区間が多い箇所、法面からの湧水等での路面凍結や山陰になっており凍結しやすい等交通障害が起こりやすい所に新たに路面監視カメラを8台設置予定

○:新たに設置を予定している箇所



- 凡例
- 路面監視カメラ設置箇所(既設)
 - 路面監視カメラ映像確認範囲(既設)
 - 路面監視カメラ設置予定箇所
 - 路面監視カメラ映像確認範囲
 - トンネル区間

6. 平成24年度以降の新たな対策の紹介(2)

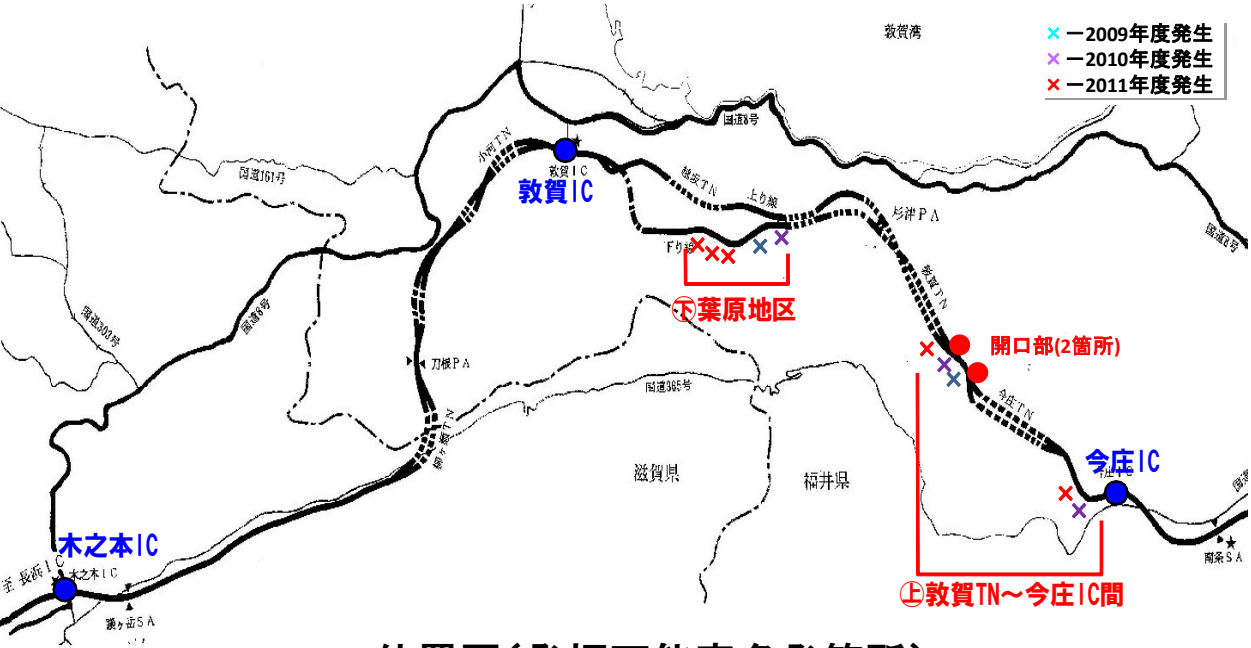
登坂不能車の救出対策(中央分離帯に開口部を設置)

◆2011年度は5回の登坂不能車が発生
 (3回は早期発見・救出により通行止を回避、**2回は通行止：延べ11時間55分←2010年度の1/8)**
 ◆登坂不能車は特定箇所にも多発



今冬の新規対策

- ・中央分離帯に開口部(2箇所)を新設し、早期救出体制を充実
- ・発生防止対策についても、具体策を検討中



位置図(登坂不能車多発箇所)