

島根県内の国道54号における 雪害対応について



国土交通省 松江国道事務所 頓原維持出張所
安部 正和

- 頓原維持出張所が管理する国道54号は、全区間（延長61.0km）が積雪寒冷特別地域指定区間であり、県境に接する飯南町内では例年500cm前後の降雪に見舞われて、除雪作業日数も30日以上に及んでいる。
- 平成26年度には、中国地方整備局管内で初めて災害対策基本法を適用した道路区間指定により全面通行止めを実施し降雪対応にあたった。
- 平成27年度には、前年度の教訓を踏まえスタック（車両が走行不能となる状態）による被害の深刻化や二次災害の防止に努めた。
- 本発表では、このような頓原維持出張所での冬期の雪害に対する取り組みを報告する。

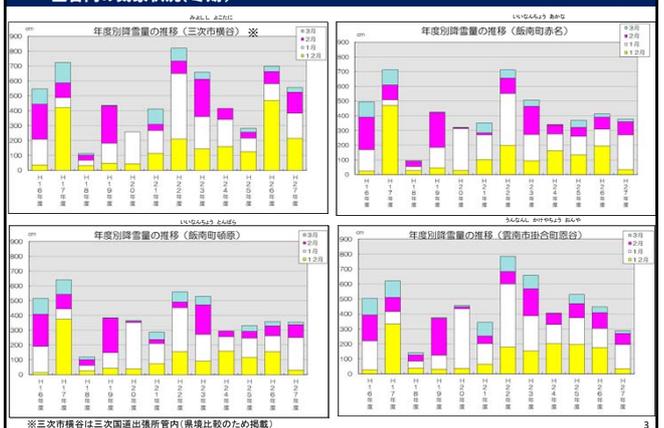
キーワード：災害対策基本法、平成26年12月、平成28年1月

1. 頓原維持出張所の概要

- **管理区間**
国道54号〔飯南町(赤名トンネル広島側坑口)～雲南市(松江市境)〕
管理延長:L=61.0km
・国道54号の約4割を頓原維持で管理
・全管理区間が積雪寒冷特別地域指定区間※
※積雪寒冷特別地域における道路交通の確保に関する特別措置法
- **情報収集施設(頓原管内)**
1)テレメータ(遠隔計測装置)による気象情報 9箇所
2)CCTV(監視用カメラ)設備 43箇所
3)雪量観測所(※観測員による3箇所含む) 8箇所
- **情報提供施設(頓原管内)**
1)道路情報表示 5箇所
2)気象情報(気温・路面凍結)表示 18箇所
- **災害応急対策活動等に関する基本協定**
・頓原地区締結者 工事:19社 業務:33社
H28年度



1. 頓原維持出張所の概要



2. 頓原維持出張所管内の冬期の対応

- **除雪作業開始の目安**
- **除雪作業開始の目安(広島、島根側とも共通)**
 - ◆凍結防止作業
路面が濡れた状態で最低気温が0℃以下になると予想される場合。
 - ◆車道除雪
①車道に5～10cm程度の積雪がある場合
②車道に圧雪が5cm以上ある場合
 - ◆歩道除雪
①積雪が20cmに達した場合
②歩行者の通行に支障がある場合
- **松江自動車道の全面通行止めの事前連絡があった場合は、交通量増加に伴う混乱を避けるため、除雪・凍結防止作業のタイミングを別途検討。**
- **除雪目標**
【平常時】除雪は、沿道家屋に迷惑を出来るだけ少なく、常時2車線の交通の確保が図られるよう、作業基準により早朝除雪し、路面上には約5cm以上の雪を残さないことを目標とする。
【緊急時】異常降雪(豪雪)時の道路交通確保のための作業基準により、常時2車線の交通の確保に努める。
- **体制発令基準(雪害)**

注意体制	①大雪警報が発令された場合 ②気象、路面状況により広範囲な除雪及び凍結防止作業が予想される場合 ③管内の地方公共団体等から災害に係る支援要請があり、本部から職員又は災害対策用増員の派遣等、地方公共団体に対する支援を実施する場合。
警戒体制	①大雪または、雪崩により交通が遮断した場合、あるいは、その恐れがある場合 ②管内の地方公共団体等が災害対策本部等を設置し、甚大な災害の発生が疑われた場合。
非常体制	①大雪または、雪崩により広範囲にわたり交通が遮断し、重大な被害が発生した場合 ②管内の地方公共団体等において甚大な災害が発生し、支援が必要と認められる場合。

2. 頓原維持出張所管内の冬期の対応



3. 平成26年12月の雪害対応について

■ 主な経緯(12/4~12/6)

松江国道事務所
頼原維持出張所

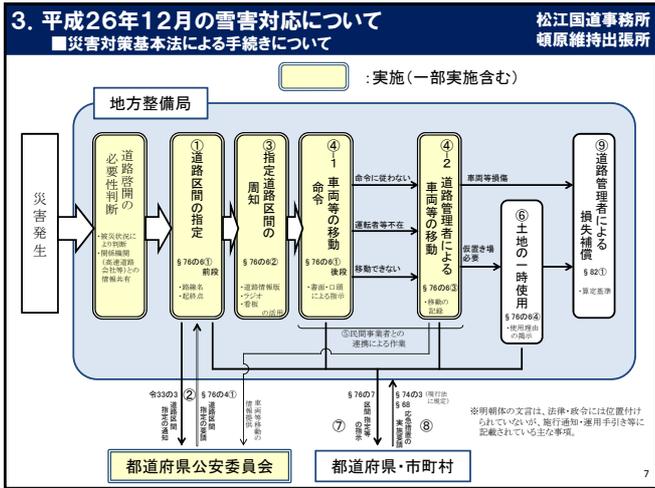
【12月4日】
・19時54分 大雪注意報発令(雲南地区(雲南市、飯南町))

【12月5日】
・12時40分 国道54号(9.5km付近:飯南町上赤名) 大型車スタック発生
・14時00分 注意体制発令(スタック車両発生のため)
・14時20分 **全面通行止め**(道の駅「ゆめランド布野」から道の駅「赤来高原」)
※スタック車両: 大型車3台(上り線(島根側) 全てノーマルタイヤ装着
※影響車両: 約60台(広島側: 約30台、島根側: 約30台)
・14時20分 **災対法76条の6で道路区間指定**(下布野~上赤名)L=21.3km
※県警へ口頭通知、記者発表、周知(看板)、移動等措置を実施
警戒体制発令
・14時25分 1車線確保のため、スタック車両の牽引移動開始
⇒ 滞留車両排除のため1車線の除雪を実施し、通行止め区間の滞留車両を通行
⇒ 通行不能車両の牽引及び除雪(上り・下り)
・20時10分 災対法に基づく移動等措置完了(故障していた大型車両の修理完了・自走移動)
・20時30分 通行止め区間の除雪及び凍結防止剤散布を開始
・23時00分 通行止め区間の除雪及び凍結防止剤散布が完了

【12月6日】
・03時20分 通行止め区間の除雪(拡幅除雪含む)及び凍結防止剤散布を開始
・06時20分 通行止め区間の除雪(拡幅除雪含む)及び凍結防止剤散布を完了
・06時30分 通行止め解除、冬用タイヤチェック開始(※赤名トンネル付近にグレーダーを待機)
・13時20分 災対法76条の6で道路区間指定の廃止(下布野~上赤名)L=21.3km
・14時00分 警戒体制から注意体制へ移行
・14時00分 冬用タイヤチェック終了
・15時40分 赤名~三刀屋の路面状況等のパトロール完了後、注意体制解除



※「電子国土Web(国土地理院)」を基に作成



3. 平成26年12月の雪害対応について

■ 災害対策基本法の手続きの運用状況

松江国道事務所
頼原維持出張所

【道路区間の指定】 災対法76条の6 ①
・整備局が事務所間を跨いで一括指定 【実施】
・松国、三次へ道路区間指定の通知を実施 【実施】

【都道府県公安委員会への通知】 施行令第33条の3
・各事務所より各県警へ口頭通知 【実施】
・各事務所より各県警へ公文書送付 【実施】

【指定道路区間の周知】 災対法76条の6 ②
・記者発表、HP掲載 【実施】
・周知看板 【一部事務所(三次)で実施】
・道路情報板 【未実施】: 通行止め情報を優先したため

【車両の移動命令】 災対法76条の6 ④
・口頭による移動指示 【実施】
・書面による移動指示 【未実施】

【道路管理者による車両移動等の措置】 災対法76条の6 ③
・車両の移動等の措置 【実施、3台牽引】
・移動の記録 【未実施】
・民間事業者への身分証明書の交付 【未実施】: 職員で対応
・移動に関する現地立て看板 【未実施】: 所有者がいたため不要

【土地の一時使用・損失補償】 災対法76条の6 ⑤、災対法82条 ①
【未実施】: 損失等がないため

【その他】
・関係各県への通行止めに関する情報提供 【実施】
・各県、沿線市町村への災対法の道路区間指定に関する情報提供 【未実施】

3. 平成26年12月の雪害対応について

■ 移動等措置状況

松江国道事務所
頼原維持出張所



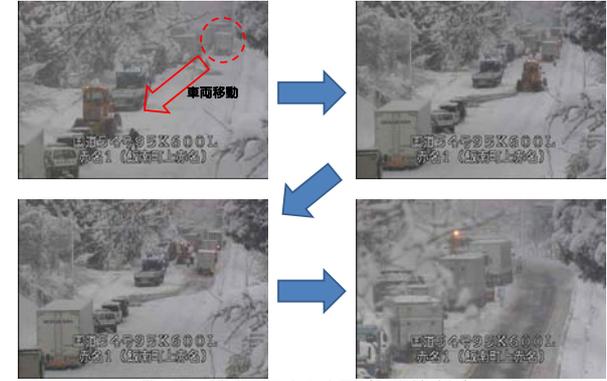
国道54号94K930R 赤名TN2(松江側)

自走不能車両の牽引

3. 平成26年12月の雪害対応について

■ 除雪作業状況

松江国道事務所
頼原維持出張所



滞留車両排除のための除雪(1車線確保)

4. 雪害対応の課題等

松江国道事務所
頼原維持出張所

【雪害対策について】

- ①スタック車両が発生する前に冬用タイヤ装着指導を実施する必要があった。
・冬の初期には、冬用タイヤ装着率が低いことから、スタック車両が発生する前に冬用タイヤ装着指導を警察と連携して実施すべきであった。
※冬用タイヤ装着指導を実施していた松江自動車道ではスタック車両の発生無し
※国道54号の冬用タイヤ装着指導時の装着率(全車の33% 降雪前11月26日タイヤチェック)
- ②もっと早い段階で通行止めを実施する必要があった。
・スタック車両の発生を踏まえ、災対法適用の前に道路法に基づく早期通行止めを行い、集中除雪を行う必要があった。
- ③降雪情報の早期把握
・気象庁赤名観測地点で12月4日1~3時に時間降雪量6cm~7cmの異常降雪有り。
・異常降雪を携帯電話へ通知する機能を検討し、早期初動体制の準備に役立てる。

【災害対策基本法に関する事項について】

- ①早めの関係者への周知・徹底
・災害対策基本法の周知・徹底をもっと早い段階で実施すべきであった。
※法改正の事務所内での周知: 改正概要、説明資料等周知
※出張所、除雪作業業者、雪害会議等関係者への周知
- ②災害対策基本法運用面の事前準備の徹底
・周知看板、移動等命令書等の書面・看板類、除雪業者への身分証明書等の準備が整っていなかった。

5. 平成28年1月の雪害対応について
■積雪期前の取り組み 松江国道事務所 頓原維持出張所

- 例年、冬用タイヤ未装着のスタック車両が道路を塞ぐために起こる交通障害が発生。冬用タイヤの装着率を向上させるため、自治体や雲南警察署と合同で、冬用タイヤの装着の啓発と装着率の調査を実施。
- また、路面状況監視強化を目的に、タイヤチェックを実施。

- 11月～ 冬用タイヤ早期装着の啓発ポスター・チラシの配布
- 11月20日 冬用タイヤ装着キャンペーン (広島・島根県境の所轄警察署、三次河川国道事務所と合同実施)
- 11月28日 冬用タイヤ装着キャンペーン (地元飯南町の小中学生が呼びかけ) 道の駅赤来高原 (※ 雪に関する島根県気象情報発表)
- 12月3日 冬用タイヤ装着キャンペーン (三次河川国道事務所と合同実施)
- 12月3～4日 3時 降雪に伴い路面状況監視強化。タイヤチェック現地待機 (実施なし)
- ※ 高波・強風に関する島根県気象情報発表
- 12月17日 5時～9時 降雪に伴い路面状況監視強化。現地タイヤチェック実施 (乙加宮車両監視所)
- ※ 雪に関する島根県気象情報発表
- 16時～23時 国道54号県境で積雪を確認。路面状況監視強化

12月上旬の冬用タイヤ装着率 約70%
積雪率向上!!
(前年度同時期 約30%)

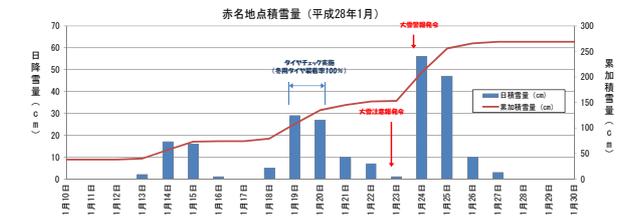


道の駅「赤来高原」

乙加宮車両監視所

5. 平成28年1月の雪害対応について
■大雪警報発令 松江国道事務所 頓原維持出張所

- H28.1.20～26に全国的な寒波が到来し、雲南地区に大雪警報が発令 (H23～26年度は発令なし)。
- 頓原維持出張所管内では、この期間に把握しているだけでも11件のスタックが発生。



- 1月21日～ ※ 島根県気象情報発表 (強い冬型の気圧配置と低温に関する気象情報・大雪に関する気象情報等)
- 1月23日 10時23分 **大雪注意報発令** (雲南地区: 雲南市、飯南町) ⇒ **事務所 注意体制**
- 1月24日 3時32分 **大雪警報発令** (雲南地区)
- 13時00分 雪害対応のため事務所職員を「道の駅赤来高原」へ派遣 (3班: 5名)
- 14時30分 「道の駅赤来高原」到着
- 16時10分 三次河川国道事務所へ除雪機械の応援依頼 (除雪トラック1台)
- 1月25日 4時18分 **大雪注意報に切替** (雲南地区)
- 8時45分 道の駅赤来高原での対応終了
- 16時00分 **大雪注意報解除** (雲南地区)
- 18時00分 事務所体制解除

赤来高原を拠点にハットール強化とチェーン未装着車の指導を実施

5. 平成28年1月の雪害対応について
■迅速な現地対応 松江国道事務所 頓原維持出張所

- いち早く人員 (職員、保守業者、管理支援員等) が現地へ向かい、状況把握を行って可能な対応から実施することによりスタック車両や倒木による被害の深刻化、二次災害を防止。

【路肩の停止車両への対応】



- ① 外観様まで運出し大型車両の融合が困難な状況
- ② 路肩の雪に衝突し停止車両発生
- ③ 現地待機中の職員自ら対応 (交通誘導・除雪等)
- ④ 道路情報板による情報提供

【倒木処理】



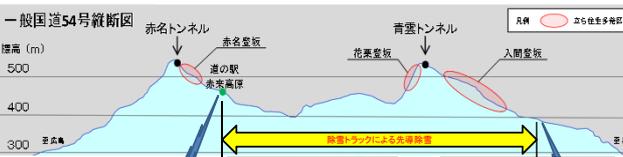
- ① CCTVカメラ監視で倒木発見 (21時50分)
- ② 除雪作業車オハレータが現地状況確認 (22時05分) ⇒ 早期交通開放への対応 ⇒ 片側通行可能へ (22時15分)
- ③ 倒木除去状況 (22時35分)
- ④ 全線開放へ (22時40分)

倒木発見～片側通行可能 まで約25分 (この間の通行車両3台) ⇒ 全線開放 まで約25分

5. 平成28年1月の雪害対応について
■ハットール強化・スタック車両発生の未然防止 松江国道事務所 頓原維持出張所

- 予測された降雪では、事前に職員等を道の駅「赤来高原」へ派遣し、県境付近を中心にハットールを強化してスタック車両を未然に防止するとともに、発生時には迅速に対応できる体制を構築。

平成28年1月24日
 14時30分頃～ 雪害対応のため事務所職員を「道の駅赤来高原」へ派遣し、道路ハットールを強化 (3班: 5名)
 18時30分頃 普通タイヤの大型トレーラー車両に対してチェーン装着指導、除雪トラックによる先導除雪を実施



- ① ハットール強化中に発見したチェーン未装着の大型トレーラーを「道の駅赤来高原」へ誘導
- ② チェーン装着後、除雪トラックによる先導除雪を実施
- ③ スタック多発区間の「花栗発見」「入間発見」の無事通過を確認

5. 平成28年1月の雪害対応について
■倒木の未然防止 松江国道事務所 頓原維持出張所

- H28.1.18～ 積雪により赤名トンネル付近で立て続けに倒木が発生。



- 1/18 (94k900上)
- 1/20AM (94k200下)
- 1/20PM (94k900下)

- H28.1.22 天候回復時に現地を確認し、倒木の危険のある木の伐採を1日で実施。結果、1/23朝～1/25朝に累計で赤名103cm、頓原112cmの積雪 (倒木発生時より多) があつたが、倒木は発生せず未然防止に繋がる。



作業前

作業状況

作業後

6. まとめ 松江国道事務所 頓原維持出張所

- 頓原維持出張所管内における平成26年12月の災害対策基本法を適用した対応は中国地方では初めてのことであったが、中国地方整備局が一体となって取り組んだものとなった。
- 平成28年1月の雪害対応は、前年度の教訓を活かし、特に事前の準備や未然防止対策に重点を置いて実施することが出来た。
- 積雪期前の取り組みも重要であり、冬用タイヤ装着の啓発活動や監視に繋がるタイヤチェックの実施は、冬用タイヤ装着率の向上やドライバーへの冬期走行の注意喚起等に一定の効果があつたと考えている。
- 今後は過年度の経験を踏まえて、冬期のタイムライン (防災行動計画) の作成に繋げていきたい。