

# 積雪寒冷地における雪害対応の現状と課題

林 周地<sup>1</sup>・西口 喜隆<sup>2</sup>

<sup>1</sup>近畿地方整備局 豊岡河川国道事務所 八鹿国道維持出張所 (〒667-0044兵庫県養父市八鹿町国木字東下タイ134-1)

<sup>2</sup>近畿地方整備局 豊岡河川国道事務所 道路管理課 (〒668-0025兵庫県豊岡市幸町10番3号)。

近年、全国的に降雪でスタックする車両を原因とする長時間に渡る渋滞が社会問題になっている。豊岡河川国道事務所が管理する兵庫県内の国道9号は豪雪地域であることから、降雪時には、融雪、除雪を行い、通行の安全確保に努めているところである。一方、兵庫県北部地域では、降雪が局地化しており、積雪路面に不慣れなドライバーが冬用装備の準備不足からスタックするリスクが高い状況となっている。2024年1月23日～25日にかけて行った予防的通行規制も踏まえて課題と反省点、対策を述べていく。

キーワード 予防的通行規制，スタック，情報伝達

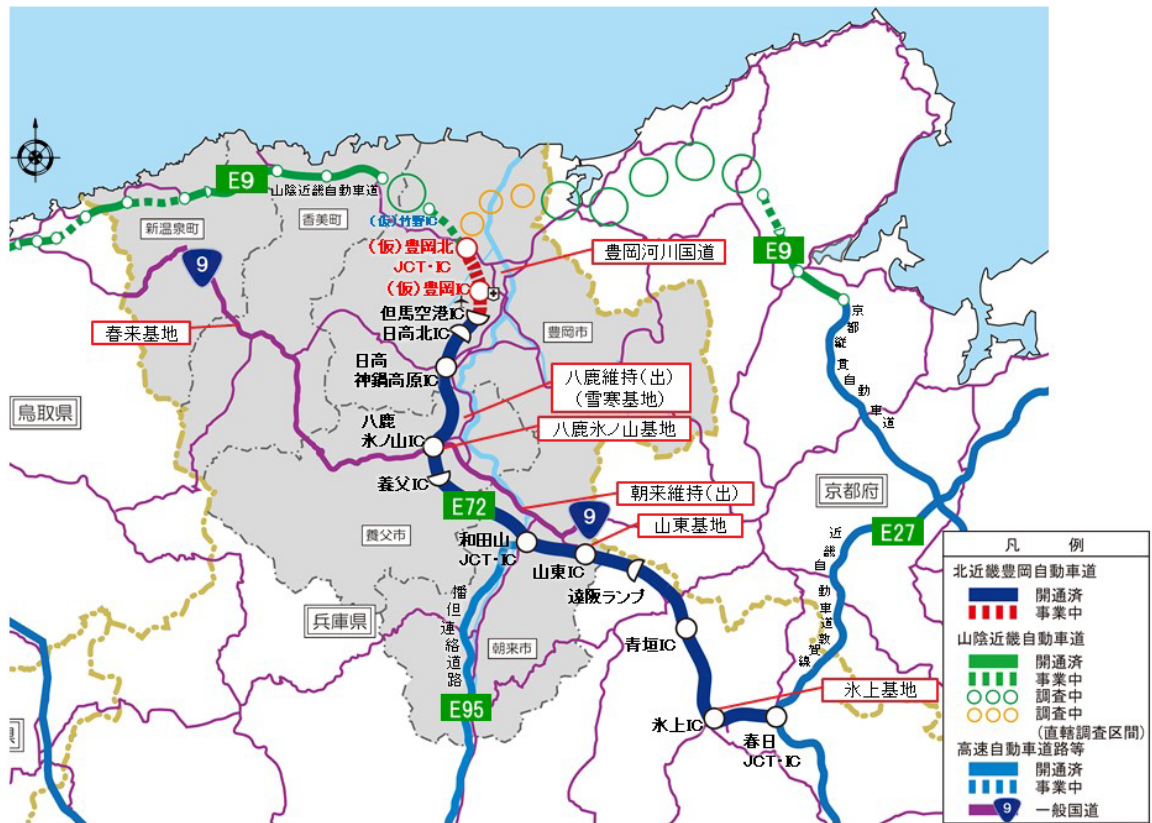


図-1 豊岡河川国道事務所管内図

## 1. はじめに

近年、全国的に降雪でスタックする車両を原因とする長時間に渡る渋滞が社会問題となっている。

2018年2月に福井県の国道で1500台もの車が立ち往生し、解消までに60時間以上の時間を要することとなった。

また、2021年1月には北陸自動車道などでも大型車が身動きがとれなくなり大規模な渋滞が発生した。

いずれもスタックを原因とする車の立ち往生であり、スタックへの対策が必要である。

そもそもスタックが起こる原因について解説する。

まず信号待ちや渋滞によって停車した車が最初に小さくぼみを作ってしまう。そこへ後続の車が次々とやってくる。車両がタイヤを空転させることによって、くぼみは少しずつ大きくなっていく。そうして乗り越えられないほどにくぼみが大きくなった時、スタックする車両が発生する。

近年の研究によって、道路に積もった雪が5cm以上となるとスタックしやすいということが分かってきた。また、早期の除雪と予防的な通行規制が極めて有効な手段となるということも分かってきている。

また、除雪車両のオペレーターの不足も深刻な問題であり、作業員の平均年齢の高齢化が進行しているため、除雪に関わる仕事に従事する人材の確保も求められている。



画像-1 ノーマルタイヤNO!のチラシ

## 2. 現状と課題

### (1) 国道9号

国道9号は、京都府京都市下京区から山陰地方を經由し、山口県下関市に至る一般国道である。古くから京街

道、山陰街道と呼ばれ、年間約1000万人の観光客が訪れ、今も昔も多くの人が行き交う但馬を横断する重要なネットワークである。

また豪雪地帯に指定されており、2市2町を經由し夜久野峠、谷間地（はざまじ）峠、八井谷峠、春來峠、蒲生峠などの市町の境にある峠を多く抱えている。

豊岡河川国道事務所はそのうちの、兵庫県朝来市山東町金浦～鳥取県岩美郡岩美町蒲生までの70.8kmの区間を管理している。

このうち、縦断勾配が5%以上ある区間をリスク箇所として、40.5kmの区間を予防的通行規制区間として設定している。この区間では、過去に大型車のスタックや事故による通行止めが発生し、交通開放までに時間を要している。

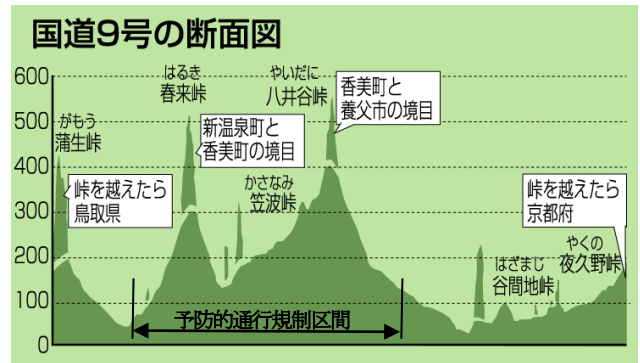


図-2 国道9号の断面図

### (2) E72北近畿豊岡自動車道

国道483号（E72北近畿豊岡自動車道）は兵庫県北部地域を縦断する暫定2車線の自動車専用道路で、山陰近畿自動車道と連携させるための延伸工事が進められており、京阪神からのアクセス強化による地域活性化を狙っている。豊岡河川国道事務所では、兵庫県豊岡市上佐野～丹波市春日町野村（遠阪トンネル（有料区間）を除く）を管理している。

近年では急激な気象の変化や周辺との降雪量のギャップの大きさがあり、それを認知していない県外からの旅行者が夏用タイヤで来てしまうことがスタックや事故を誘発する可能性があるため積雪時に冬用タイヤ装着確認を全線で実施している。

## 3. 課題への対応

### (1) 国道9号

上記で述べたように、豊岡河川国道事務所が管理する兵庫県内の国道9号が豪雪地帯であることから、降雪時には融雪、除雪（2工区）を行い、通行の安全確保に努めているところである。

縦断勾配が8%と冬期交通確保のリスク箇所であった「笠波峠」については、トンネルによる新道が2023年10



月に供用し、リスク低減が図られた。

なお、管理区間には散水融雪設備が国道9号延長に対し約43% (約30km) 整備されており、時間降雪量が5cm程度の状態が継続しても融雪が可能な融雪能力を保有している。

また2021年度には積雪が少ない但馬南部地域でも朝来市和田山町で71cmと、24時間降雪量が過去最大を記録するほどの大雪となったため、速やかな交通確保が必要となっている。

**(2) 予防的通行規制区間**

現状と課題から、予防的通行規制区間を設定し、降雪が激しい場合は通行止めを実施することとした。

2024年1月23日(火)～25日(木)に渡り兵庫県北部に大雪警報が発表され、但馬地域冬期情報連絡会議を開催し、情報共有を行い、SNSを通じた情報発信を実施した。

24日には、3時間で20cmに迫る降雪量が予測され、路面状況の悪化に伴うスタックが懸念されたため、予防的通行規制を実施した。

スタック車両の発生、それに伴う渋滞などを回避することができた。一方で、地域の幹線道路を通行止めにした影響は大きく、利用者からの問合せが複数寄せられ、規制情報の共有等の問題が浮き彫りとなった。

**(3) E72北近畿豊岡自動車道冬用タイヤ規制**

2024年1月24日に、強い冬型の気圧配置により兵庫県北部に大雪注意報が発表され、豊岡河川国道事務所は北近畿豊岡自動車道における交通安全確保のため1月24日(水)7:30～1月25日(木)16:00にかけて冬用タイヤ規制を実施した。確認台数12729台の内、普通タイヤの車両が71台(内大型車は1台(貨物))確認され、普通タイヤの車両は一般道に引き返していただくこととした。

冬用タイヤ等 確認箇所	調査台数			合計	装着率
	冬用タイヤ	チェーン 装着	普通タイヤ (うち大型車)		
日高神鍋高原IC	2,880	7	6 (0)	2,893	99.79%
八鹿水ノ山IC	2,265	1	1 (1)	2,267	99.96%
養父IC	411	0	0 (0)	411	100.00%
和田山IC	1,865	25	10 (0)	1,900	99.47%
山東IC	647	0	9 (0)	656	98.63%
遠阪IC	86	0	4 (0)	90	95.56%
青垣IC	2,243	0	8 (0)	2,251	99.64%
氷上IC	1,059	0	18 (0)	1,077	98.33%
春日IC	1,167	2	15 (0)	1,184	98.73%
計	12,623	35	71 (1)	12,729	99.44%

表-1 2024年1月24日7:30～25日16:00に実施した冬用タイヤ規制の結果

**E72 北近畿豊岡自動車道①冬用タイヤ規制区間  
②入口閉鎖箇所**

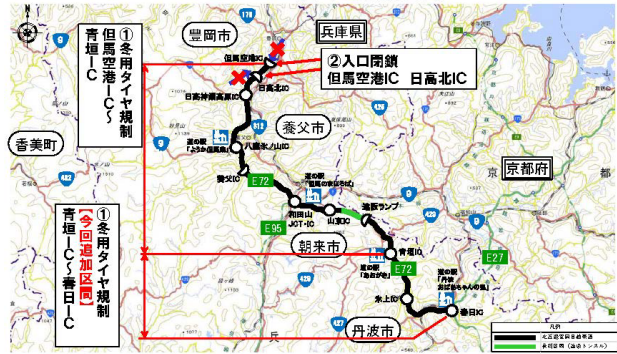


表-2 2024年1月24日7:30～25日16:00に実施した冬用タイヤ規制の区間

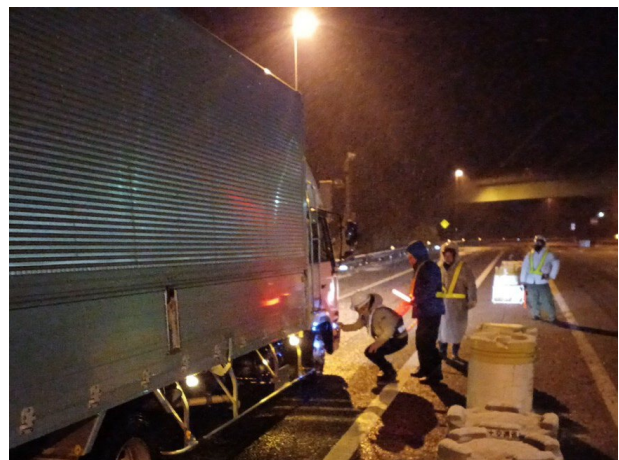


写真-1 冬用タイヤ規制実施状況

**4. 今後の改善**

これまでの内容から反省点をまとめて、改善策を述べていく。

まず、予防的通行規制の実施に関しては速やかな情報伝達と規制解除目処が課題であった。

情報共有の手段としてTeamsを使っていたが、現場でTeamsの内容を見ることが出来ない職員が一定数おり、内容が行き渡っていなかった。

また、通行止めの情報が上手く共有されておらず、現場に行き渡っていなかったため、疑問の声が多く上がっていた。メールや電話などの他の手段でも、情報の伝達を行う必要がある。

平日夕方からの通行止めであったことから、自治体SNSや防災無線等を活用し情報発信を実施したが、予防的通行規制区間内の住民等からの問い合わせが殺到しているため、予防的通行規制区間の認知・周知が急務である。

Uターン箇所ではチラシを配布したり、X(旧Twitter)で広報を行ったがノーマルタイヤ車両が存在しているため、引き続き幅広く広報することが必要である。

また、道路管理者だけでなく、自治体SNSや防災無線

等を活用した情報共有の実現や、速やかな除雪体制の確立に向けた作業員の育成を推進することが重要である。

情報共有として、自治体や隣接する鳥取河川国道事務所とも情報共有を行い、広域な情報発信に助力をいただいた。

車両展開場所では車の停止、発進を繰り返すことからスタックしやすい傾向にあり、融雪剤の設置や通行止め要員の休憩スペース確保、要員配置も見直しが必要である。

課題・反省点のまとめは以上となる。

昨年度は事務所で雪寒対応に当たっていたが、現場で作業に当たった方から負担がいかにか大きいかを度々聞くので八鹿国道維持出張所勤務となった今、実現可能な課題への対処に取り組んでいきたいと思う。