

首都圏における初の予防的通行止め

内山田 翔、林 茉里奈、生越 南帆、大川 貴祥*1

1. はじめに

中日本高速道路株式会社 東京支社 横浜保全・サービスセンター（以下「横浜（保）」という。）は、図-1に示すように、E1 東名高速道路（東京IC～厚木IC間：35.7km）、E1A 新東名高速道路（海老名南JCT～厚木南IC間：2.5km）、C4 首都圏中央連絡自動車道（茅ヶ崎JCT～相模原IC間：30.6km）、C4/E84 新湘南バイパス（藤沢IC～茅ヶ崎海岸IC間：8.7km）の計4路線、約77.5kmを管理している。全国屈指の重交通路線を有し、通行止めによる社会的影響が非常に大きい路線を管理する横浜（保）において、2024年2月5日からの大雪により、はじめて予防的通行止めを実施した。本論文では、予防的通行止めの実施から解除までの経緯とそこで明らかとなった課題等について報告する。

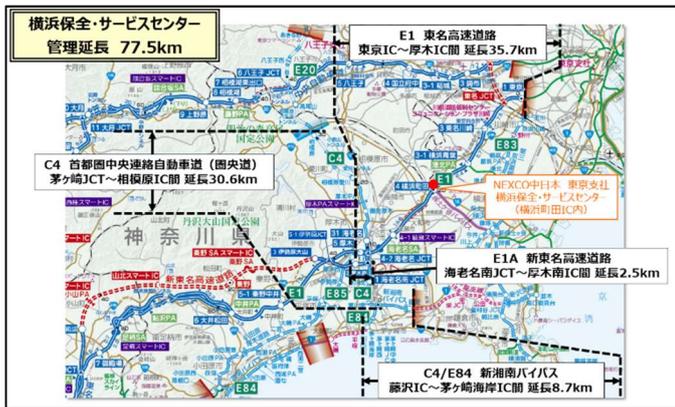


図-1 横浜（保）管理エリア

2. 横浜（保）管内の特徴

2.1 交通特性

東京への玄関口としてお客さまにご利用いただいている横浜（保）管内の東名高速道路は、2つのジャンクションを抱え、片側4車線区間が供用されるなど日本の社会経済の発展を支える大動脈として機能している。

2023年度交通量実績値によると、横浜（保）管内の東名高速道路は、海老名JCT～厚木IC間の約14.7万台/日を筆頭に、全ての区間交通量が9万台/日を超える重交通路線である。首都圏中央連絡自動車道においては、海老名JCT以北が6万台/日以上となっており、海老名JCT～相模原愛川IC間では約7万台/日となっている。料金所における出入交通量も、東京料金所が約9万台/日、横浜町田ICが約7万台/日など、全国有数の台数を取り扱っている。

また平成31年・令和元年 年間の渋滞ランキング（国土交通省まとめ、2020.6.8公表）のうちIC区間別の渋滞ランキング（年間合計）によると、管内の東名高速道路は、全国（NEXCO3社及び本四高速）におけるIC区間別の渋滞ランキングで、全国ワースト1の海老名JCT～横浜町田IC間（上り）を代表に、ワースト上位を占めている。

このように東京への玄関口となる管内の東名高速道路は、全国屈指の重交通区間となっているが、海老名JCT以東において新東名高速道路のような並行する高速自動車国道が整備されておらず、通行止めを行った際の社会的影響度が非常に高い。さらに、首都高3号渋谷線、神奈川7号横浜北西線や国道16号（保土ヶ谷バイパス）等接続する道路也多岐にわたり、関係機関と密接に連携した対応が重要となる。

2.2 近年における冬季の気象実績

近年5か年における横浜（保）管内の冬日日数、降雪日数、除雪日数を図-2～4に示す。各年度において30日以上を観測しているが、降雪及び除雪に至った日数は最多で2日、5か年で通行止めに至ったのは、2023年度で1回である。いずれの降雪も、予測と実績が異なることが多い南岸低気圧の影響によるものであるが、近年では後述する2023年度の予防的通行止めを除き、長時間に及ぶ通行止めなどの事象は発生していない。このように、年間を通して降雪が少なく、冬用タイヤの装着率が低い地域であるため、黒路面を維持することが横浜（保）管内の雪氷対策方針の基本となる。

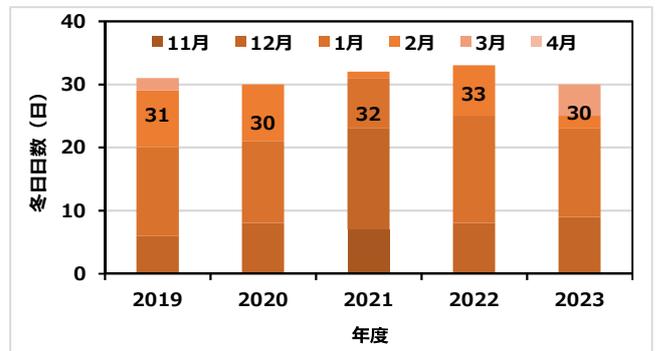


図-2 横浜（保）管内の冬日日数

*1 中日本高速道路株式会社 東京支社 横浜保全・サービスセンター

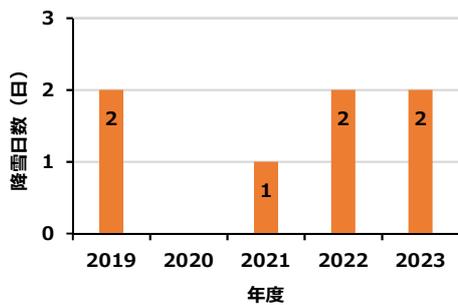


図-3 横浜（保）管内の降雪日数

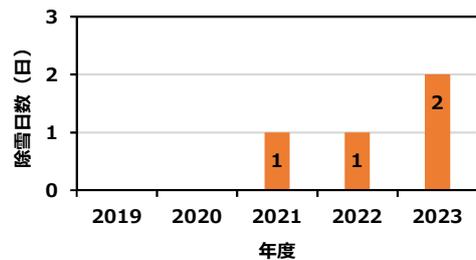


図-4 横浜（保）管内の除雪日数

3. 雪氷対策方針の転換

2021年1月の大雪により、当社が管理するE8北陸道において大型車のスタックなどを契機に約1,600台の車両滞留が発生した。このほかにも東海北陸道など複数の路線で大規模車両滞留事象が発生したことを踏まえ、国土交通省は2021年2月17日に第6回冬期道路交通確保対策検討委員会を開催し、大雪時の道路交通確保に対する考え方の転換が図られた。それまでは「自らが管理する道路をできるだけ通行止めしないこと」や「道路ネットワーク機能への影響を最小化」を目標としていたが、「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していくことが示された。

これに伴い当社の雪氷対策要領においても、予防的通行止めに関する具体の運用を追記した改正を行い、各支社・事務所において周辺関係機関との整合や除雪能力等を勘案した予防的通行止めの判断基準を制定した。

予防的通行止めの実施フローは図-5に示す通り、3時間前の段階で降雪予測状況等から実施を判断し公表を行い、1時間前に通行止め要員を現地配置した段階で区間や予定時間等の見直しを行う。さらに、通行止め予定時間における降雪予測や実況の路面や降雪状況による最終判断を経て、通行止めを実行する。

4. 2月5日からの降雪による予防的通行止めの対応

2024年2月5日に南岸低気圧の影響で横浜（保）管内は昼過ぎから降雪があり、首都圏を中心に広範囲で予防的通行止めを実施した。図-6に示す東京料金所における降

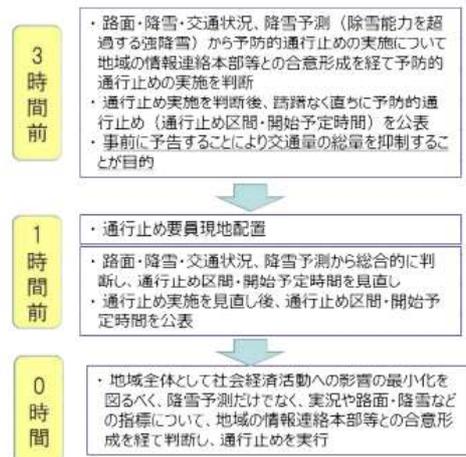


図-5 予防的通行止め実施フロー

雪状況のように、横浜（保）管内では稀有な大雪となり、横浜町田ICでは累計降雪量29cm、時間最大降雪量は19時台で5cmを記録した。NEXCO中日本管内の高速道路の通行止め等の状況を図-7に示す。東名、新東名、中央道をはじめとした東京支社管内における東名清水JCT以東・新東名新清水JCT以東全域、及び八王子支社管内のほぼ全域で通行止めを実施した。

横浜（保）では、前述の予防的通行止め実施フローに則り、表-1に示す時系列の通り予防的通行止めを実施した。気象予測により除雪能力を超える降雪が予測されたため、関係機関との協議を経て、2月5日12：00から情報板先行の通行止めを開始し、13：05には管内すべて物理的閉鎖を完了した。その後、除雪作業、クリア確認を経て、管内全線通行止めを解除したのは2月6日14：00であり、26時間に及ぶ長時間の通行止めとなったが、結果として、強降雪となる前に物理的閉鎖を完了し、大規模な車両滞留や事故等の発生は回避することができた。

通行止め後の除雪作業においては、災害時等に備えて災害時応援協力協定を結んでいる建設会社12社に応援を要請し、料金所や休憩施設の除雪作業に協力いただい



図-6 東京料金所における降雪状況



図-7 通行止め等の状況

た。これにより、主に雪氷作業を行っているグループ会社の中日本ハイウェイ・メンテナンス東名株式会社（以下、「メンテ」という）ではカバーしきれない本線以外の箇所の除雪も行うことができた。また、通行止め解除に先立って実施する神奈川県警高速隊とのクリア確認においては、メンテ作業班を同行させることで指摘事項に迅速に対応し、解除時間が遅れることがないように対策を行った。

通行止め解除時には、接続道路の状況を勘案した対応やきめ細やかな情報提供を実施した。具体的には、東名高速道路の通行止めを解除した後も保土ヶ谷バイパスや首都高3号渋谷線は通行止めを継続していたため、保土ヶ谷バイパスと接続する横浜町田IC流出ランプは閉鎖を継続し、首都高3号渋谷線と接続する東京IC付近の渋滞状況を標識車により表示するなど、関係機関と連携した臨機応変な対応とお客さまへの広報を行った。

5. 降雪対応を経て明らかとなった課題

5.1 予防的通行止めに関する課題

今回の予防的通行止めを経て、大きな課題として残ったのが、一般道との同時通行止めによる渋滞の発生である。横浜町田ICの流出ランプ（Eランプ）の接続道路となる保土ヶ谷バイパスと東名高速道路を同時通行止めしたことにより、高速道路本線側の流出ランプ（Bランプ）において約4kmの渋滞が発生し、約120台に物資の配布を行っている。

渋滞が発生した原因としては、保土ヶ谷バイパスと同時刻に通行止めの時間を設定してしまったことで、本線の車両総数及び横浜町田ICでの流出車両総数を減少させ

表-1 予防的通行止め実施時系列

時刻	内容
2024/2/5	
10:30	予防的通行止めに関する関係機関連絡
10:45	12:00から予防的通行止めを行う旨の記者発表
11:00	通行止め要員現地配置完了
12:00	予防的通行止め開始（情報板先行） ※車両退出の時間を1時間設定し、物理的閉鎖完了を13:00に設定
13:05	管内すべて物理的閉鎖完了
16:00	散布・除雪開始
23:30	解除に向けた除雪作業、巡回・クリア確認開始
2024/2/6	
7:00	圏央道：寒川北-茅ヶ崎JCT 新湘南：藤沢-茅ヶ崎海岸 通行止め解除
13:00	東名：東京-厚木 新東名：海老名南JCT-厚木南 圏央道：相模原愛川-寒川北 通行止め解除
14:00	圏央道：あきる野-相模原愛川 通行止め解除 (管内全線解除)

ることができないまま、保土ヶ谷バイパスも通行止めとなり、一般道側のアクセスの弱い箇所へ交通集中させてしまったことと考えられる。

今回は車両退出の時間を1時間設定し、情報板先行の通行止めの1時間後を目指して通行止め区間内の物理的閉鎖（東名上り線では厚木IC）を実施したが、今後の改善対応としては、通行止め区間内における物理的閉鎖は情報板先行の通行止め後、準備が整い次第速やかに実施することで、高速道路本線の車両総数を減らすことを目指す。

また、保土ヶ谷バイパスとの調整は、2024年3月7日関東地整公表「首都圏における大雪時の対応策について」別紙2資料「今季の並行国道の通行規制開始の基本的な考え方」にある、『幹線道路を起点とする新たな予防的

通行規制区間については、都市部であること等を踏まえ、並行する高速道路と同時に通行止めをするのではなく、積雪・圧雪、要注意箇所における状況等から必要と判断した場合に通行止めを実施』に基づき、高速道路通行止めから保土ヶ谷バイパス通行止めまでの間、渋滞を発生させない時間差について、関係機関との連携し調整を進めていく。

このほか、「なぜ雪が積もる前から通行止めを開始したのか、通行止め開始が早すぎるのでは」といったお客さまのご意見もあったことから、支社と連携し、首都圏における予防的通行止めの考え方について、雪氷期前・雪氷期中に広報を行うことにより、お客さまへの理解促進を図っていく。



図-8 外側線に残雪している状況

5.2 横浜（保）での降雪対応に関する課題

普段雪が多い地域でない横浜（保）における、降雪による通行止め対応として、明らかとなった課題とそれに対する改善対応を以下に示す。

① 排水マス部の滞水

今回降雪した雪は、気温も高く水分を多く含んだ雪であったことから、路肩に排雪した雪が排水マスに蓋をするよう残り、滞水が発生した。

これに対する改善対応として、従前より横浜（保）管内では滞水した箇所、しやすい箇所には高欄部等路肩に目印の設置を行っているため、今回の事象で滞水した箇所にも目印を設置するとともに、巡回時や人力除雪時に確認を行うこと、排水設備の機能確保を行うことを周知する。

② 路肩狭小部で外側線に残雪

横浜（保）管内には東名リニューアル工事区間、大和地区付加車線工事区間や圏央道ランプ部等路肩が狭小な区間があるが、狭小部を越えるほど前方に押し切れず、図-8に示すように外側線を覆うように雪が残り、トラクターショベルや人力による追加の除雪作業が発生した。

これに対する改善対応としては、事前準備として狭小部の規制材をセットバックしておくこと、さらに本線梯団に予備の除雪車を路肩排雪用に組み込むとともにランプ梯団が本線走行する際に、狭小部の排雪をフォローアップしていく。

③ 通行止め解除見込みの精度

今回、降雪予測が1cm以下となる時刻から、「除雪」、「手直し」、「クリア確認」に要する時間を計上し、解除見込みを想定していた。しかし、JCT等連絡施設が多いことから「手直し」に想定以上の時間を要し、解除時間が後ろ倒しとなった。

これに対する改善対応として、今回の実績をもとに手直し時間の想定を見直すとともに、「除雪」の段階で状況をより詳細に把握するため、除雪車両の後方に巡回班を配置することで、手直しが必要な箇所をリアルタイムで把握し、効率的な作業及び作業時間見込みの精度を高める。

6. おわりに

2024年2月5日からの降雪においては、首都圏ではじめて予防的通行止めを実施し、広範囲・長時間に及ぶ通行止めとなったことから、様々な点での課題が明らかとなった。しかし、横浜（保）管内では人命にかかわるような大規模な車両滞留や事故等は発生することなく、通行止め解除まで至ることができた。引き続き、今回の予防的通行止めで明らかとなった課題の改善や更なる関係機関との連携を行い、安全・安心・快適な高速道路空間をお客さまにお届けするため、万全の状態に取り組んでいきたい。