

高速道路における逆走事故とその対策について

西日本高速道路株式会社 保全サービス事業本部・保全サービス事業部 交通グループ

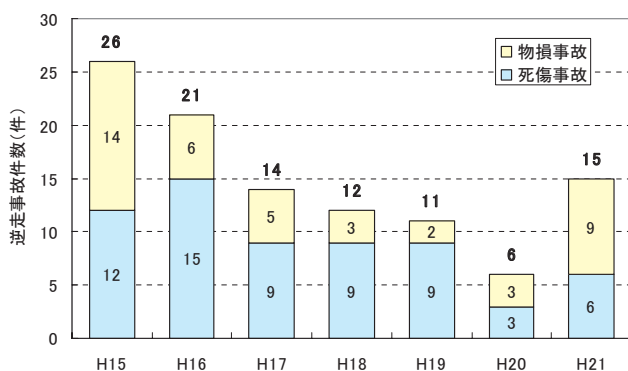
1. はじめに

高速道路における逆走は、ひとたび事故が発生すると重大事故となるばかりか、何の落ち度も無く運転されている方にも重大な被害をもたらすものである。最近、新聞等マスコミでも取り上げられる機会も多く、社会的影響が非常に大きい事象と考えられる。

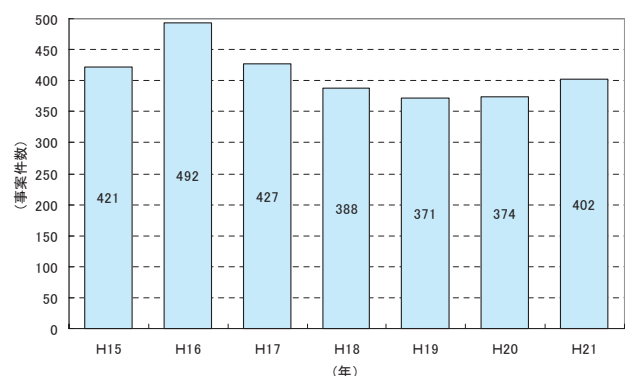
そこで、今回、NEXCO 西日本管内における逆走の現況とともに、現在取り組んでいる様々な逆走対策について報告するものである。

2. NEXCO 西日本管内の逆走の実態

NEXCO 西日本管内における逆走事故は平成 15 年～ 21 年の 7 年間で合計 105 件（平成 22 年 3 月時点 NEXCO 西日本調べ）起きており、うち死傷事故は 63 件と約 6 割を占めている。これは、逆走事故がひとたび発生すると、重大事故につながることを示すものである。特に平成 21 年については、全体件数が前年に比べて、非常に増えており、平成 17 年と同程度の水準に戻っている。21 年度の特徴としては、例年と比べて物損事故の割合が高くなっている。また、事故とは別に、逆走を目撃したという通報件数（以下、逆走事案という）については、同じく平成 15 年～平成 21 年の 7 年間で年平均約 410 件である。これは、NEXCO 西日本管内のどこかで 1 日 1 回以上の通報があることを示しており、どこでも起こりうる事象である事がわかる。以下図－ 1,2 に逆走事故件数と逆走事案件数について、経年変化を示す。



図－ 1 逆走事故件数の経年変化



図－ 2 逆走事案件数の経年変化

3. 逆走事故の分析

図－ 1 で示した H15 年から H21 年に発生した 105 件の逆走事故のうち、詳細に情報が得られたものを対象に、傾向の分析を行ってみた。まず、実際に逆走をした人の年齢についてまとめたのが、図－ 3 である。これを見ると、65 歳以上が 46 件と全体の約半分を占めている。これは、同期間内における NEXCO

西日本管内の総死傷事故のうち、65歳以上が占める割合が約5%であることを考えると、約10倍となり、逆走事故と高齢者ドライバーとの関係性が非常に強いことがうかがわれる。また、図-4に示した逆走事故の発生時間帯については、バラツキはあるものの1日を通じて発生していることが分かる。

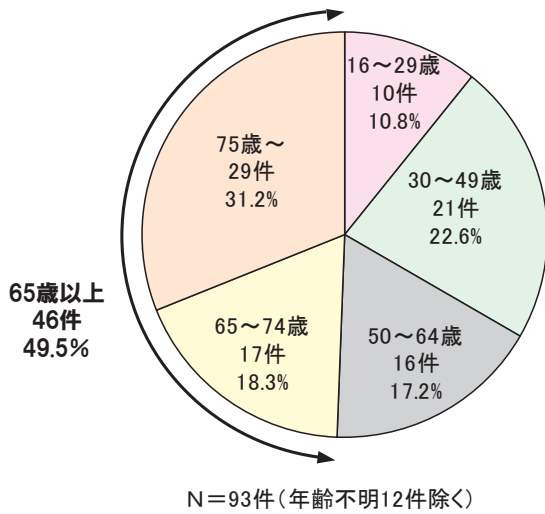


図-3 逆走車運転手の年齢構成

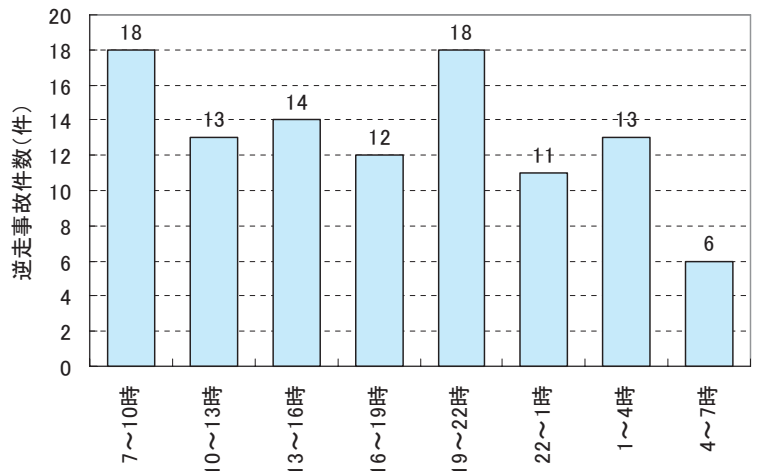


図-4 逆走事故の発生時間帯

次に、逆走発生場所についてまとめたのが、図-5である。これを見るとインターチェンジでの発生が最も多く、半数以上を占めている。さらに詳細にインターチェンジで発生した逆走事故の逆走開始場所を示したものが、図-6である。これを見ると、本線を流出後、何らかの理由により、本線に復帰しようとした結果、料金所プラザやランプを逆走して事故に至るケース(図中の④、⑤)が不明の4件を除くと約半数であることが見て取れる。また、次に多いのが、ランプを順行して、本線合流部でUターンをするケース(図中の③)であることが分かる。

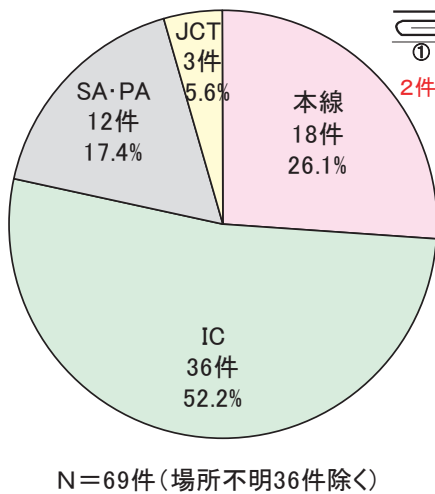


図-5 逆走発生箇所の場所

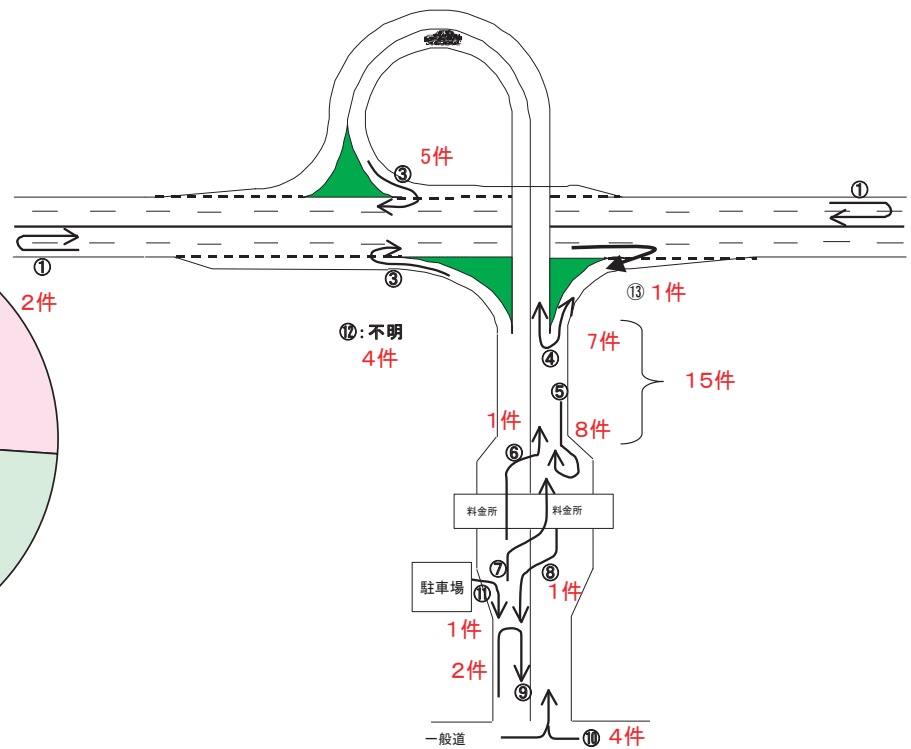


図-6 逆走開始位置 (IC部詳細)

4. NEXCO 西日本の逆走対策の取り組みについて

逆走事故の対策として、インターチェンジ及び休憩施設のランプ部に路面標示による矢印の明示や進入禁止看板の大型化などのハード対策を実施してきた。また、ソフト面ではポスター、リーフレット等による啓発活動に加え、道路管理体制として、逆走が発生したときにどのような対応をするかを定めた逆走車両対策マニュアルの策定などを道路公団時代から随時実施しているところである。それ以外にも様々取り組みを NEXCO 西日本では実施しており、その取り組みについて、以下に紹介する。

(1) インターチェンジ等の合流部での対策

インターチェンジ等の合流部から本線への U ターンによる逆走を防ぐため、合流部にポストコーンの設置並びに矢印の路面標示を実施している。また、一部では、ポストコーンに矢印マークの入れたものについても、試行的に導入をしている。これを図-7 に示す。



図-7 IC合流部の対策事例

(2) 逆走防止装置の設置

主な休憩施設の ON ランプや IC 出口において、逆走車両を検知した場合に表示板や回転灯を使って、逆走を警告する逆走防止装置の設置を行っている。特に平成 21 年度に重点的に整備がなされ、現在、NEXCO 西日本管内で約 440 基の設置がされている（図-8 参照）。ただし、平成 21 年度に整備した箇所（約 420 基）については平成 22 年度より運用を始めている。



九州自動車道 吉志 P A（赤外線検知タイプ）

名神高速道路 吹田 S A（画像処理タイプ）

図-8 逆走防止装置の設置例

なお、設置された箇所では、装置の運用以降、逆走事故は発生していない。また、大部分の逆走防止装置には、効果検証のため、逆走があった場合にその前後数十秒の状況を録画する機能を有している。その映像をみると、表示板をみて、逆走に気づいてUターンする状況も記録されており、一定の効果が見受けられる（図－9参照）。



図－9 逆走検知後の録画状況

(3) 先進的な逆走対策

路面標示や逆走の警告表示の見落としや、表示には気づいているが、自分とは無関係であると捉えてしまうと、対策の意味が無くなってしまう。

そのため、如何に逆走していることに気づいてもらえるかを考えた場合、より直接的にドライバーに警告を発することが最も効果的である。また、道路管理者の立場で他のお客様のことを考えれば、如何に早く逆走車両の存在を検知し、初動体制をとるかが重要である。そのため、約2年前から社内で逆走防止プロジェクトを設置し、様々な検討を行ってきた。その結果、以下の方式を併用し、今後の逆走対策を推進することとした。（図－10～11参照）

I 自律検知方式：自動車のカーナビゲーションシステムに搭載されたGPS機能や詳細地図機能によりインターチェンジや休憩施設などのランプ部での逆走を検知し、画像や音声、シートベルトの振動などの体感により注意喚起を行う。

その取り組みは、日産自動車株式会社との共同研究で行っている。平成21年2月に、試作ナビゲーションを製作し、それを用いたデモンストレーションを開通前の新名神高速道路甲南インターチェンジで実施し、逆走の検知ロジックについては確認が完了している。そのロジックについては、以下のとおりである。休憩施設を例にとると、

- ① 本線を走行中は前方にある休憩施設分岐部（ターゲット）をサーチする。
- ② ターゲット発見によりランプ部に判定エリア・方位を設定するとともに、その設定を保持する範囲（判定有効範囲）を生成する。
- ③ 判定エリア内に車両がいる場合には車両の進行方向（方位）を判定し、逆走しているかどうかを検知する。逆走と判定されれば、警告を報知する。
- ④ 車両が逆走することなく判定有効範囲を脱した場合には、次のターゲットをさがすため、①にもどる。

現在は、現地の走行試験（実際に逆走するわけではない）により、検証のデータ取りを実施し、問題点の洗い出し及びその対策を検討しており、今年度の一部実用化を目指しているところである。

II 路側単独方式：路側に設置したCCTV画像を解析することにより、逆走を検知する。逆走車を察知した管制センターは周辺を走行している車両へ情報板等を利用し、注意喚起を促すとともに、道路

管理上、必要な措置を迅速に行う。

画像解析による逆走検知については、試行的に6箇所、CCTVの設置を含めて実施していく予定である。

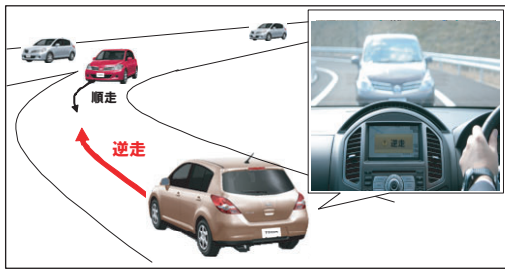


図-10(a) 自律検知方式

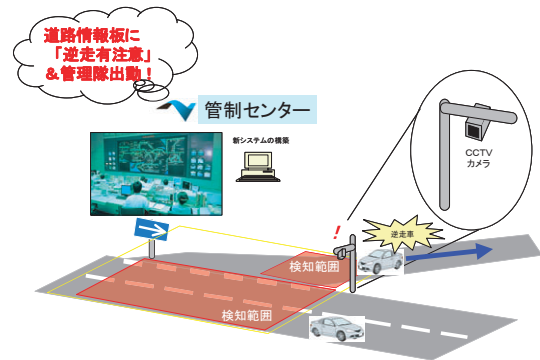


図-11 路側単独方式

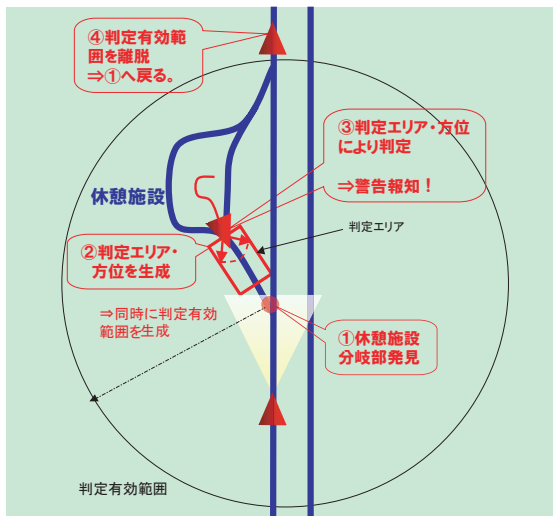


図-10(b) 逆走検知ロジックの概念図

5. 課題及び今後の取り組みについて

逆走については弊社管内だけでなく全国至るところで発生している。このため、他の高速道路会社とも連携していくとともに幅広く、自動車メーカーやナビメーカーなどの参画が必要であり、積極的な参加を期待しているところである。

また、高齢者の方の逆走が多いことを考えると、効果的な注意喚起手段として、視覚、聴覚だけでなく、シートベルトを振動させるといった体感に訴えるような仕掛けが必要であると考えている。

上記で紹介した取り組みや課題を踏まえ、逆走事故を減らすため、多角的にこの問題に取り組んでいきたいと考えている。