

# 三遠南信自動車道における 総合的な交通安全対策

平根玄規<sup>1</sup>

<sup>1</sup>飯田国道事務所 飯田維持出張所 (〒395-0814 長野県飯田市八幡町427-1)

飯田国道事務所で管理する国道474号 三遠南信自動車道は令和元年11月17日に天龍峡IC～龍江ICが開通した。既供用区間の飯田山本IC～天龍峡ICでは誤進入や交通事故が発生していること、暫定2車線区間であり中央分離帯がなく、正面衝突の危険があることから、ワイヤロープ式防護柵の設置等の総合的な交通安全対策を実施した。

本論文では、飯田山本IC～天龍峡IC間で行った交通安全対策について報告する。

キーワード：交通安全事業、ワイヤロープ式防護柵、誤進入対策

## 1. はじめに

飯田国道事務所は長野県南部に位置し、高規格幹線道路の三遠南信自動車道(国道474号)及び国道19号、国道153号を管理している。

管理区間の1つである国道474号三遠南信自動車道(以

下、三遠南信道)は、中央自動車道(以下、中央道)飯田山本ICを起点とし、長野県飯田市から静岡県浜松市に至る延長約100kmの高規格幹線道路であり、新東名高速道路と中央自動車道をつなぎ、広域ネットワークを構築するとともに、災害に強い道路機能の確保、救急医療活動の支援、地域活性化の支援を目的として計画された道路である。(図-1)

三遠南信道を構成する飯喬道路のうち天龍峡IC～龍江IC(図-2)の約4kmが令和元年11月17日に開通した。既供用区間である飯田山本IC～天龍峡ICでは誤進入や交通事故が発生していること、暫定二車線区間であり中央分離帯がなく、正面衝突の危険があることから、正面衝突対策としてワイヤロープ式防護柵を設置、課題となっている誤進入や交通事故への対策を総合的に実施し、道路の安全性向上を図った。

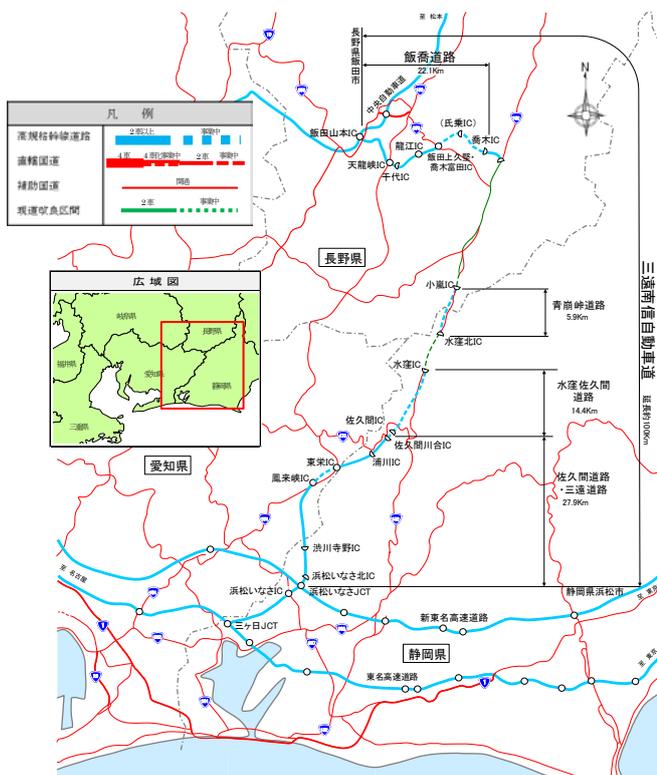


図-1 三遠南信自動車道 概要

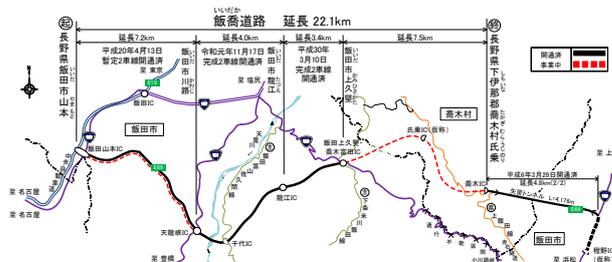


図-2 飯喬道路の概要

## 2. 飯喬道路における交通安全の課題

### (1) 交通事故の発生状況

交通事故総合分析センター（イタルダ）のデータによると、平成27年～平成30年までの4年間に本線にて3件の事故が発生している。

また、飯田国道事務所の道路情報センターが集計した事故データによると、中央自動車道から国道153号へ接続するオフランプ（Hランプ）において5件の事故が発生している。

飯喬道路の事故の多くがHランプで発生しており、課題となっている。

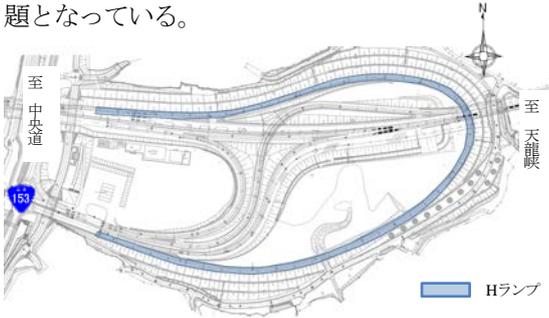


図-3 事故多発箇所（飯田山本IC Hランプ）

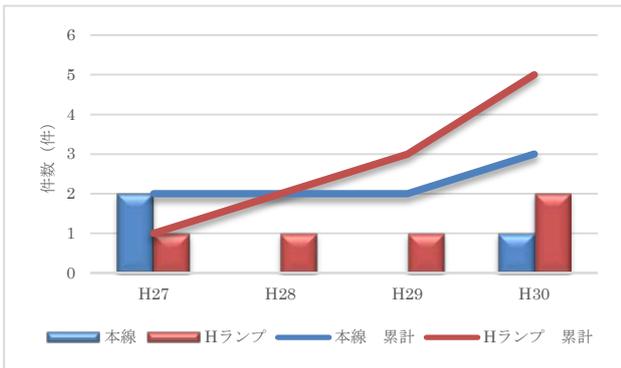


図-4 飯喬道路事故発生状況

### (2) 中央自動車道への誤進入発生状況

三遠南信道は飯田山本ICで中央道と接続しており、国道153号から三遠南信道へ乗ろうとして誤って中央道へ進入、三遠南信道から国道153号へ降りようとして誤って中央道へ進入してしまう誤進入が発生している。

(図-5)

平成30年度の1年間で 181件の誤進入が発生した。

(図-6)

※NEXCO中日本 飯田保全サービスセンターのデータより

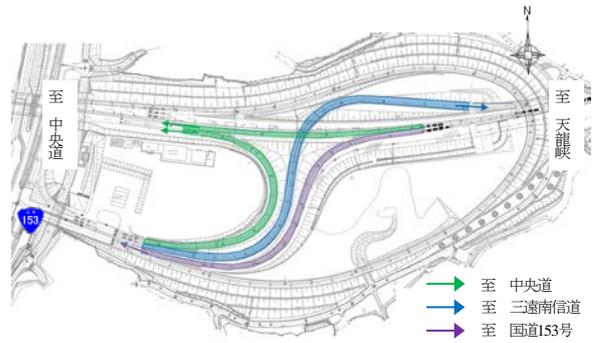


図-5 飯田山本IC平面図

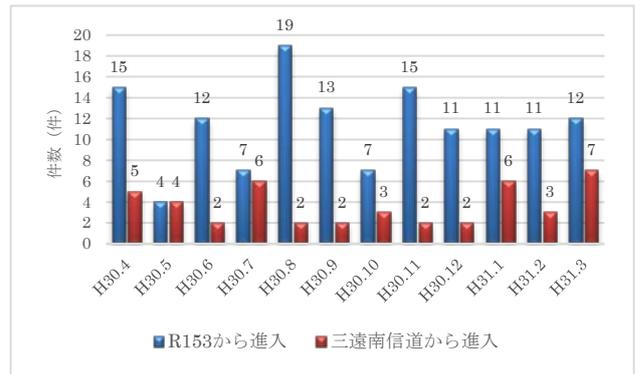


図-6 H30年度の中央道への誤進入発生件数

提供：ネクスコ中日本 飯田保全サービスセンター

## 3. 実施した対策

### (1) 飯喬道路における交通安全対策

前述したとおり、飯田山本IC～天龍峡IC間ではHランプでの交通事故や三遠南信道から中央道・153号から中央道への誤進入が発生しており、各課題に対する対策を実施した。対策位置は図-7のとおり。

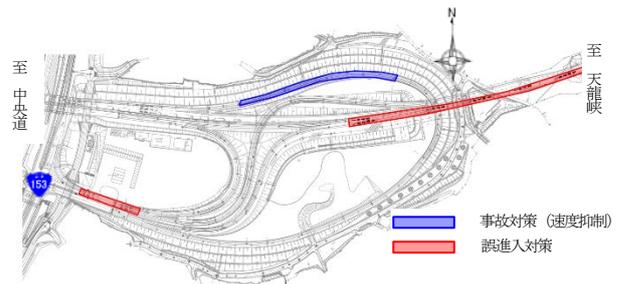


図-7 対策位置図

#### ① 交通事故対策

Hランプにおいて事故が多発している。走行速度が高く、曲がりきれずに車線を逸脱し、事故を起こしていると考えられる。

そこで、走行速度を低下させるために減速を促す路面標示及び注意喚起看板の設置を行った。(図-8)

路面標示については、「カーブ速度注意」の文字及び減速マークの設置を行った。文字によりカーブの存在・速度について運転者に注意を促し、減速マークにより運転者に速度感を持たせ速度抑制を促している。

注意喚起看板については、「急カーブ速度注意」を設置した。路面標示と併せて文字による注意喚起を行うことで、視認する機会を増やし、速度抑制を促している。



図-8 速度抑制対策の状況

## ② 中央道への誤侵入対策

三遠南信道は中央道と接続しており、誤進入が発生している。分岐をわかりやすく改善し、誤進入を防止するために、路面標示・案内看板を設置した。

路面標示については、誤進入の発生しているオンランプ・オフランプ付近に行き先を示す路面標示（矢印と行き先）を設置した。

案内看板については、矢印と行き先の表示に加え、一般国道は青色、中央道（高速道路）は緑色に色分けすることで、行き先をよりわかりやすく案内した。また、中央道が有料区間だと分かるよう、有料の文字も表示した。

路面標示（視野下方）への情報表示（5箇所）と案内看板（視野前方）による案内（三遠南信道入り口に5箇所、三遠南信道本線に3箇所）を併用することにより、運転者が情報を視認する機会を増やすことで、迷わず走行できるよう促している。（図-9,10）

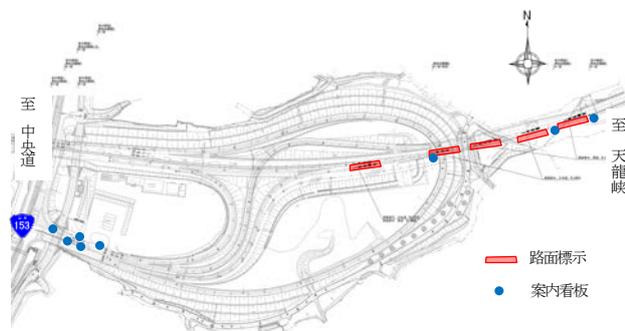


図-9 誤進入対策 位置図

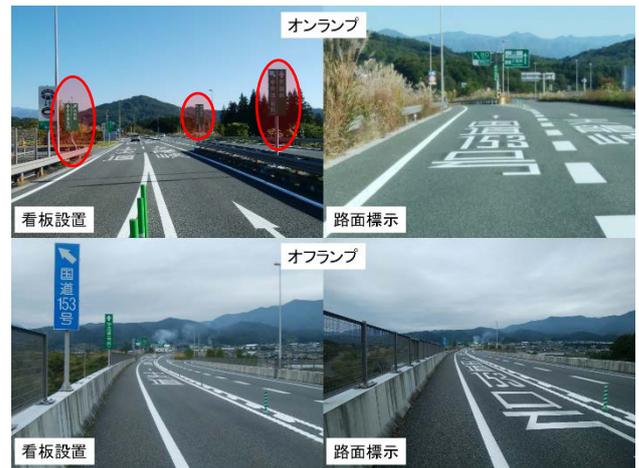


図-10 誤進入対策の状況

## (2) ワイヤロープ式防護柵等正面衝突対策

飯田山本IC～天龍峡IC間は暫定二車線区間であり、中央分離帯がなく、正面衝突の危険があることから、対策としてワイヤロープ式防護柵を施工した。

ワイヤロープ式防護柵は、重大事故につながりやすい暫定2車線区間での高速道路の正面衝突の緊急対策として本格設置を進めている。供用済暫定2車線区間の土工区間、中小橋（橋長50m未満）においては、4車線化の事業実施箇所を除き、2022年度内の設置を目指すこととしている。※R2.3.31に中小橋への設置が決定。

施工したR1.7~11時点でワイヤロープ式防護柵が設置可能であった土工区間にはワイヤロープ式防護柵、土工区間以外（中小橋を含む橋梁全て、トンネル）には車線分離縁石及びラバーポールを設置した。（図-11）

ワイヤロープ式防護柵端部には、車両が直接防護柵に衝突しないように緩衝材を設置した。また、支柱及びワイヤロープ式防護柵端部に反射テープを設置することで、夜間の視認性を向上させた。



図-11 正面衝突対策の状況

ワイヤロープ式防護柵と併せて、舗装路面を削り、カマボコ状の凹型を連続して配置することにより、その上を通過する車両に対し振動や音を発生させ、ドライバーに車線を逸脱したことを警告する警告型切削溝（ランブルストリップ）を中央線に施工した。（図-12）

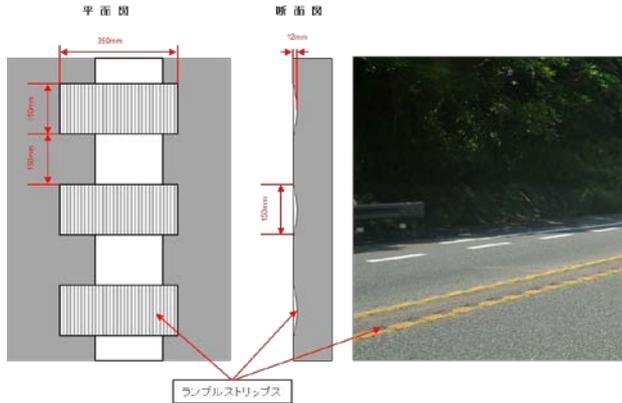


図-12 警告型切削溝（ランブルストリップ）

カーブ手前の区間では平均3～4km/h程度の低下が見られ、減速操作が早めに行われる効果が確認できた。

また、60km/h以上の速度でカーブに侵入する車両の割合の減少も確認できた。

令和元年度の事故発生状況を以下に示す。

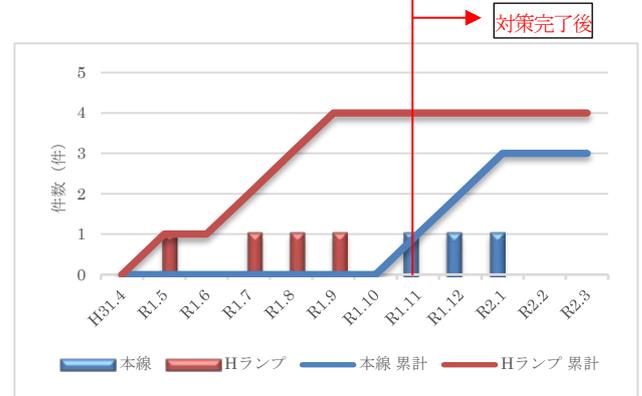


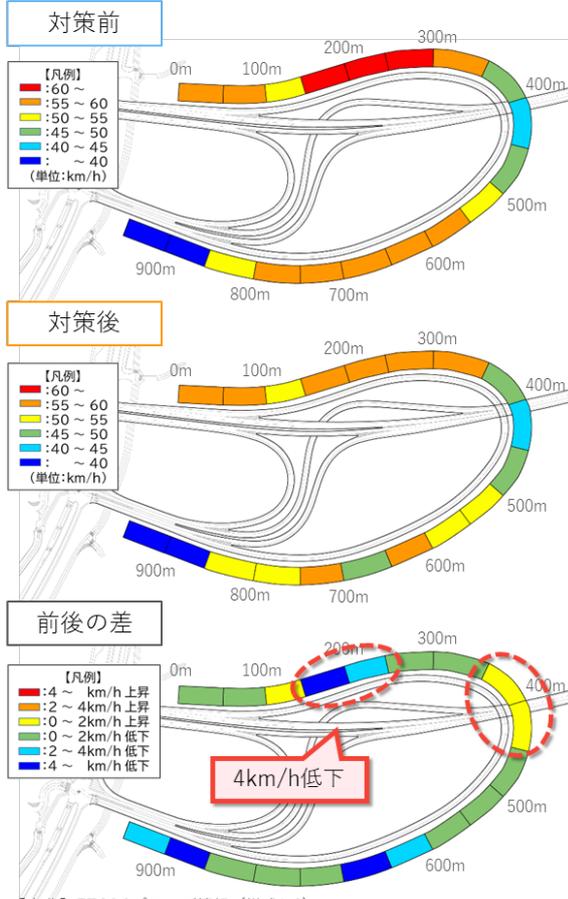
図-14 令和元年度の事故発生状況

## 4. 対策の効果

### (1) 飯橋道路における対策効果の状況

#### ① Hランプの対策効果

対策前後のHランプの走行速度の変化を以下に示す。



【出典】ETC2.0ブローチ情報（様式1-2）  
対策前：2018年11月平日昼間12時間 対策後：2019年11月平日昼間12時間

図-13 Hランプ走行速度の変化

Hランプで4件、本線で3件であった。事故多発箇所であったHランプは対策が完了したR1.11月以降に事故は発生していない。課題であったHランプの事故を減らすことが出来た。

#### ② 中央自動車道への誤進入発生状況

対策が完了したR1.11月から翌4月までに79件の誤進入が発生した。対策前の同期間では80件発生しており、件数に差は無く、対策効果が十分に現れているとは言えない。

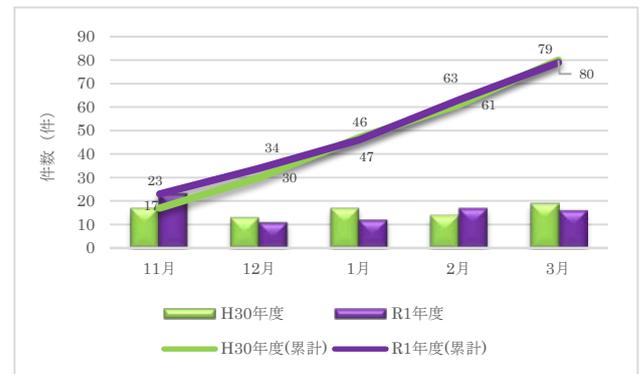


図-15 開通後の誤進入件数

#### (2) ワイヤロープ式防護柵の対策効果

ワイヤロープ式防護柵への衝突事故が2件発生したが、原因者に話を聞いたところ、脇見運転が事故原因であるとのことであり、ワイヤロープ式防護柵が無かった場合、車線を逸脱し、正面衝突等の事故に発展した可能性もあった。ワイヤロープ式防護柵を設置したことで車線逸脱は発生せず、対策は効果を発揮したと考えられる。



図-16 ワイヤロープへの衝突事故

## 5. 今後の課題

三遠南信道天龍峡IC～飯田上久堅・喬木富田ICには中央分離帯が設置されており、中央分離帯を設置できていないのは、今回ワイヤロープ式防護柵を設置した飯田山本IC～天龍峡IC間の土工区間以外（橋梁・トンネル）となっている。中小橋については、設置可能技術が決定し、令和2年3月に設置を進めていく方針となったことから、三遠南信自動車道でも設置を進めていく必要がある。長大橋（橋長50m以上）やトンネルについては、設置可能な技術を検討中であるが、将来的には全区間に渡って設置し、歯抜け区間を解消することが望ましい。

事故多発箇所であったHランプについては、対策完了後に事故は発生していないことから対策が効果を発揮したと言えるが、今後再度事故が増えてくることがあれば、事故原因を分析し、対策を検討していく必要がある。

誤進入対策については、対策効果が十分に現れているとは言えないため、追加の対策として行き先ごとに舗装の色を変えるカラー舗装等の追加対策を検討中である。

## 6. おわり

飯田山本IC～天龍峡IC間で実施した交通安全対策によって、事故多発箇所の事故の発生件数を減らすことができた。ワイヤロープ式防護柵を設置した区間では、車線逸脱による事故は発生していない。誤侵入については、課題が残る結果となった。今回実施した対策は誤進入対策を除き、効果を発揮し、道路の安全性を向上させることができたと言える。

飯喬道路は、令和元年11月17日に天龍峡IC～龍江ICが開通し、飯田山本IC～飯田上久堅・喬木富田ICが通行可能になった。ICが増えたことで、逆走の発生が増えることが懸念されることから、交通管理者とも協力しながら、逆走の要因分析等を実施し、効果的な対策を行っていく必要がある。今回対策を行ったのは飯田山本IC～天龍峡IC間のみであるが、未供用区間（飯田上久堅・喬木富田IC～喬木IC）が開通することで、様々な課題が発生することが考えられるため、飯喬道路全線で安全性を向上させる対策を実施していくことが必要である。