

中部横断自動車道における交通安全対策について

高木 亮太

関東地方整備局 長野国道事務所 中部横断自動車道出張所 (〒385-0028 長野県佐久市佐久平駅3-3)

国土交通省では、重大事故になりやすい暫定二車線区間での高速道路の正面衝突事故の緊急対策として、車線逸脱事故を防止するために開発された緩衝型のワイヤーロープ式防護柵を土工区間と中小橋への設置を計画的に推進することを掲げている。それを踏まえて、中部横断自動車道において、2019年度からワイヤーロープの設置を進めているところであるが、ワイヤーロープへ車が接触し大破する事故が多く発生しているため事故対策を行った。

また、終点部の八千穂高原ICランプ部の急カーブ箇所についても事故が多く発生しているため事故対策を行ったので報告する。

キーワード ワイヤーロープ、ランブルストリップス、グルーピング工法

1. はじめに

中部横断自動車道（長野国道管理区間）概要

(1) 管理延長 22km

- a) 2011年3月26日供用 佐久小諸料金所
～佐久南IC 7.4km
- b) 2018年4月28日供用 佐久南IC
～八千穂高原IC 14.6km

(2) 設計速度 80km/h

八千穂高原IC部は35km/h

(3) 規制速度 70km/h

八千穂高原IC部は30km/h

2. ワイヤーロープ設置状況

2019年11月から2021年12月にかけて、単路部全線に設置完了。

2022年2月から2022年3月にかけて、中小橋6橋のうち3橋に設置完了。残り3橋は今後設置予定。



図-1 中部横断自動車道 路線概要図, ワイヤーロープ式防護柵設置済箇所

3. 中部横断自動車道の事故発生状況

(1) 単路部における事故

2021年4月1日から2021年10月上旬までの約半年間で、走行車両がワイヤーロープに接触し通行止めを伴う事故が15件発生（表-1）、原因者不明の事故（当て逃げ）が28件発生し、合わせると43件の事故が発生している。

ワイヤーロープ式防護柵設置後、死亡事故は発生していないものの、ワイヤーロープに接触し車両右前部がワイヤーロープへ巻き込まれる形で大破した場合、自走出来ない状況がほとんどである。（図-2参照）

表-1 通行止めを伴う事故 15件

区 間	事故件数	区間延長	1kmあたり事故件数
小諸御影料金所～佐久北IC	0件	1.3km	0件/km
佐久北IC～佐久中佐都IC	3件	4.2km	0.71件/km
佐久中佐都IC～佐久南IC	0件	2.3km	0件/km
佐久南IC～佐久臼田IC	7件	7.7km	0.90件/km
佐久臼田IC～佐久穂IC	5件	2.9m	1.72件/km

佐久穂IC～八千穂高原IC間は2022年12月設置完了のため事故データはなし。



図-2 ワイヤーロープ式防護柵接触事故状況

(2) 八千穂高原ICにおける事故

八千穂高原ICでは、供用後の2018年から2021年6月までの3年半で15件の事故が発生、年間では約4件の事故が発生。カーブを曲がり切れずに外側にはらんでガードレールへの接触、中央分離帯への乗り上げ、対向車線へはみ出での正面衝突が確認されている。

4. 事故発生の原因

(1) 単路部における原因

ワイヤーロープへの接触事故は、道路損傷確認書からドライバーの居眠り、脇見運転、考え事等による不注意が原因と確認している。

また、IC間の事故発生件数を比べてみると、表-1の網掛け区間で多くなっており、網掛け無し区間と比べると縦断及び横断の変化が多いことが原因と考えられる。

(2) 八千穂高原ICにおける原因

八千穂高原ICの事故については、本線（設計速度80Km/h）から暫定でランプ部（設計速度35Km/h）を接続しており、また縦断線形と平面線形の位置がずれている。また下り線においては、クレストの先が見えない構造となっており、減速が間に合わずオーバースピードで進入し曲がりきれないと考えられる。（図-3参照）

過去に導流レーンマーク、電光矢印板等対策を行っているが、さらなる注意喚起が必要である。

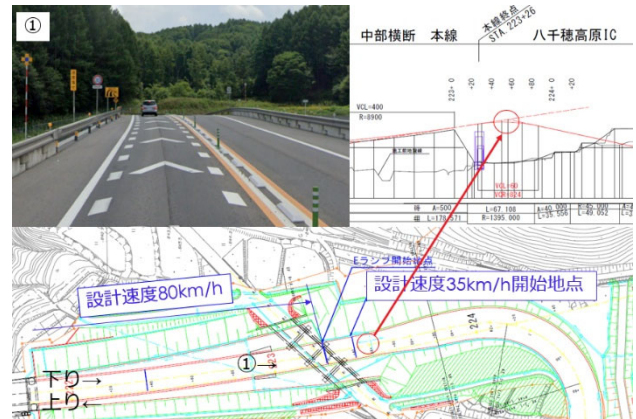


図-3 八千穂高原ICの平面線形と縦断線形

5. 事故対策

(1) 単路部における事故対策

ワイヤーロープへの接触事故対策では、実際にNEXCO管理区間で正面衝突や車線逸脱防止として用いられているランブルストリップを採用した。

ランブルストリップとは、舗装路面を削り凹型の溝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交通事故対策である。また、当地域は降雪が多いため、他工法のバイブララインやリブ式高視認性区画線の凸型の対策手法に対し、ランブルストリップは凹型の手法であるため、降雪期間中の除雪作業にも支障はなく、設置費用が安価、また施工が容易なため短期間で設置が可能である。

対策する箇所については、表-1で示した1kmあたりの事故件数が多い佐久南IC～佐久臼田IC、佐久臼田IC～佐久穂ICを優先的に施工した。（図-4参照）



図-4 ランブルストリップス設置状況

参考文献

- 1) 独立行政法人土木研究所寒地土木研究所：ランブルストリップス整備ガイドライン(案)
- 2) 一般社団法人日本道路建設業協会：グルーピング工法

(2) 八千穂高原 IC における事故対策

八千穂高原 IC の事故対策では、スピード超過、減速不足、視認性の悪さが原因であるため、今までの対策に加えさらに手前から、体感効果としてグルーピング工法、視覚効果として自発光式の「スピード落とせ」標識、ソーラー式の誘導標を設置した。グルーピング工法には縦型と横型の2種類の工法があり、今回は横型のグルーピング工法を採用した。横型のグルーピング工法は、主に車両の制動距離を短縮することに優れた効果があり、また走行時に発生する音と振動でドライバーの居眠り運転、速度超過の警告を行うことが出来る。²⁾実際に中部横断自動車道佐久南 IC ランプ入口にも供用時から設置されており、未だ事故もなく高い効果を発揮している。(図-5 参照)



図-5 グルーピング工設置状況

6. 対策の効果と今後の展開

単路部については2022年2月下旬に優先区間のランブルストリップスの施工が完了、八千穂高原 IC については2022年1月下旬に施工が完了した。対策導入後であるため、効果については今後検証していきたい。