

暫定二車線区間ワイヤロープ設置効果検証について

東日本高速道路(株) 北海道支社 道路事業部 交通技術課 正会員 ○石黒 達也

1. はじめに

NEXCO 東日本の北海道支社管内で管理している有料道路の延長は 696.3km あり、その内、暫定二車線区間が約 6 割を占めている。

暫定二車線区間の車線分離は、ラバーポールにより分離を行っているが、構造上、制御不能となった車両の逸脱を防止するための強度はなく、対向車線に飛び出して正面衝突を起こすと、死亡事故等の重大事故になりやすいという状況である。

正面衝突を防ぐためには、中央分離帯を設け、防護柵を設置することが望ましいが、道路構造上、現行供用中の大半の暫定二車線区間において、中央分離帯に防護柵を設置するためには道路の拡幅等が必要となり、設置を行うことが非常に困難であった。

今回、供用中の暫定二車線区間において、道路構造を変更することなく反対車線への飛び出し防止としてワイヤロープ（以下「WR」という）を試行導入した効果検証を報告する。

2. WRの概要

WRの構造は、高いじん性のワイヤロープと比較的強度が弱い支柱で構成され、5本のワイヤロープを端末基礎に固定し、ワイヤロープを緊張する。緊張力で車両の衝突に抵抗、反対車線突破を防ぐものである。

その特徴は、「高い衝撃緩和性能」、「狭い幅で設置可能（中間支柱で約φ10cm）」、「容易に開口部を設置できる」ことが挙げられる。（写真－1）



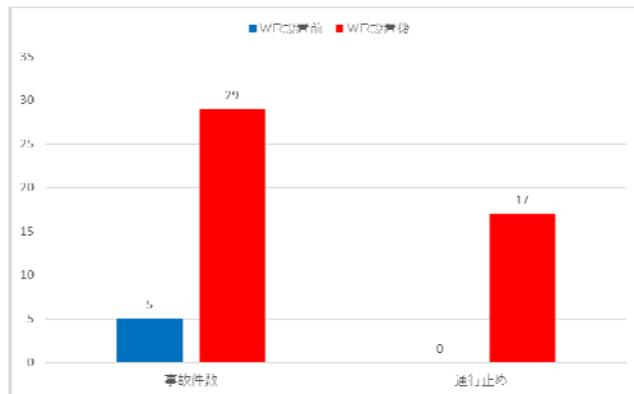
写真－1 ワイヤロープ設置状況

3. WR設置前後の事故状況

北海道支社管内の暫定二車線区間における平成 28 年の事故件数は約 440 件で、その内 27 件が対向車線に突破した事故であった。

平成 29 年度にWR後、同区間でWRに接触・破損した事故については、6月～12月の7ヶ月間で 29 件である。この件数は、WRが設置されていなければ対向車線へ突破した可能性がある事故であったが、現時点では管内におけるWR突破事故の発生はなく、暫定二車線区間における課題となっている対向車線への突破事故防止の点について、効果が表れているといえる。

一方で、WR設置区間において事故の発生が増えている状況がある。これは、従前のラバーポールでは軽い接触程度のものであった事故でも、WRや車両の破損が大きくなり、車両の走行が出来なくなる事故が増えているためと思われる。WR接触後に車両の走行不可能な状態で車線上に停車したり、WRの緊急復旧工事が必要となるケースが多く、29 件の事故の内、17 件が通行止めを要する事故となり、通行止めの回数は従前より多くなっている状況である。（図－1）



図－1 WR区間における設置前後の事故・通行止め件数

4. 事故発生箇所の分析

道路線形別の事故発生状況を整理した。

事故発生地点の前後 500m で反方向点となっている箇所が約 7 割を占めていた。（図－1）

また、平面線形別に分類すると、右カーブの発生が約 6 割を占めている。（図－2）

キーワード：交通安全 ワイヤロープ WR

連絡先：東日本高速道路(株)北海道支社交通技術課 Tel.011-896-5322

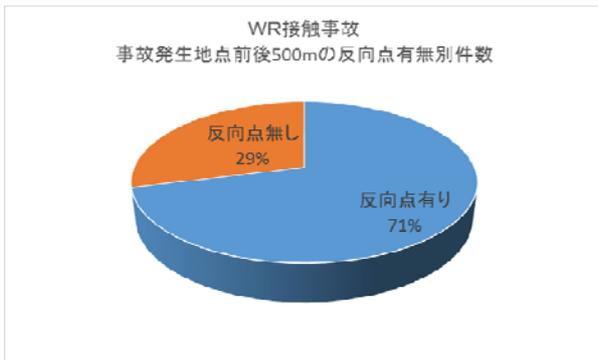


図-1 事故発生日点前後 500m の反方向点の有無

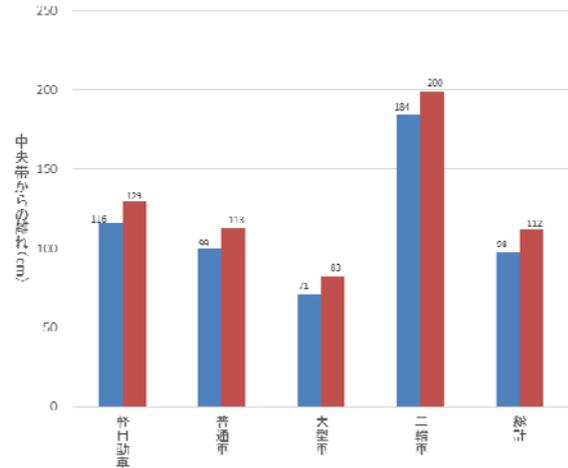


図-4 車種別中央帯からの離れ

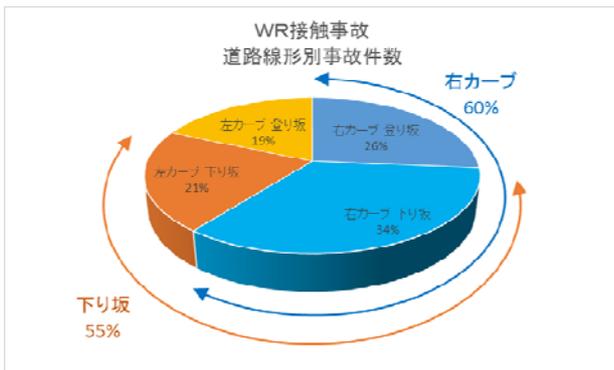


図-2 道路線形別事故件数

5. WR区間における安全対策

WRの設置とともに、漫然運転や居眠りへの対策として、同区間ではランブルストリップス及び導流レーンマークの設置を行っている。(写真-2)



写真-2 WR設置区間における安全対策

5. WR区間における走行状況の検証

事故分析結果と併せて、事故が多い個所における実際の走行状況の検証を行った。約7割が線形に沿った走行を行っているが、一方で約3割の人が、反方向点付近で徐々に中分に近づいていく状況であった。

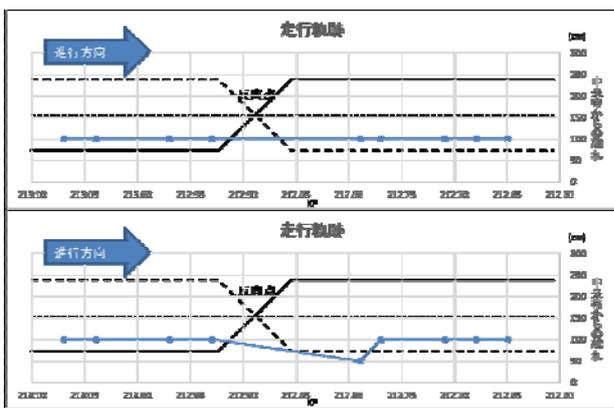


図-3 反方向点における走行軌跡

また、WRを設置したことによる横断方向の走行位置の調査も行った。WR設置前のラバーポール区間と比較すると、14cmほど中央帯から路肩側に車両が寄っている状況であった。(図-4)

5. 最後に

WRの試行設置において、重大事故の防止という点では十分な効果を発揮できているところであるが、一方で、接触事故が増加するなど課題もあり、更なる安全対策や、事故防止対策を今後も検討する必要がある。

また、設置後初めて冬期間を終えたばかりであり、雪氷対策等における検証については、今後実施していくところである。

今後の設置に関しては、全国的な方針に基づき設置していくことになるが、事故防止についても継続的に減らす取り組みを検討していきたいと考えている。