ETC2.0 プローブ情報による漫然運転事故対策の効果検証

西日本高速道路エンジニアリング四国　正会員　○佐藤志帆
西日本高速道路エンジニアリング四国　正会員　　平田篤嗣

１．はじめに

漫然運転事故は，運転者の状況に依存する部分が大きく，発生箇所が特定しにくいという課題がある．同様に，漫然運転事故対策工についても，事故件数の増減比較は容易だが，漫然運転行動の改善にどのように寄与したのかを示すのが難しい．前者については別論文で検証しており，本論文では，後者の漫然運転事故対策工の効果について，ETC2.0 プローブデータ解析によりアプローチした．

２．検討概要

高知自動車道大豊～新宮間上り線の，延長約 4.3km の笹ヶ峰トンネル内に施工された漫然運転事故対策工に対し，事故件数の推移および，ETC2.0 プローブ情報の挙動履歴・走行履歴の変化を比較することで，効果検証を行った（図-1）．

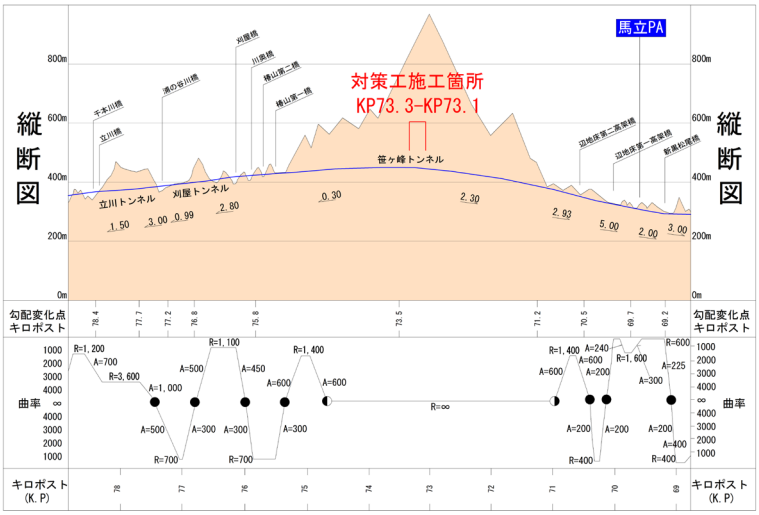

図-1　検討対象箇所

３．漫然運転事故対策工概要

笹ヶ峰トンネル付近では漫然運転事故が多発していたため，過年度に対策工を施工した．過去の事例より，漫然運転防止について，視覚的な対策はあまり効果が高くないことから，直接振動や音で注意喚起可能な突起型路面標示を車線上に設置する方法を採用した（写真-1 および図-2）．対策工範囲としては，漫然運転事故が多発している，KP71 よりも手前で実施することとし，下り勾配となる起点に約 200m程度の施工を行った．

写真-1　検討対象箇所

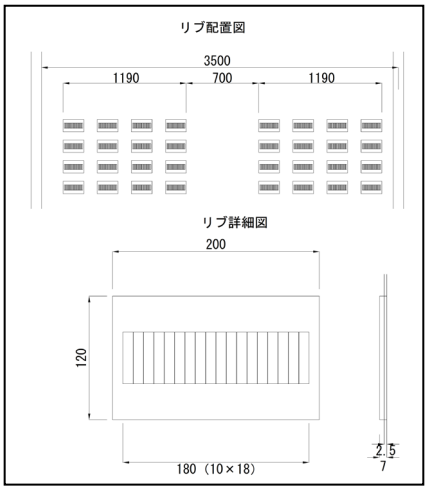

図-2　対策工詳細図

キーワード　漫然運転，事故対策，ETC2.0 プローブ情報
連絡先　〒 760-0072　香川県高松市花園町 3-1-1　Tel 087-834-2413　Fax 087-834-1193

© Japan Society of Civil Engineers

4．事故件数の推移（漫然運転事故）

突起型路面標示での対策工は平成 28 年 12 月末に施工した．対策前の 2 年間と対策後 2 年間の事故件数の変化について図-4 に示す．対策工は KP73.3 付近に施工しており，特に下流側の KP71 では対策前に事故件数が 5 件あったが，対策後は 0 件になっている．事故件数が大きく減少したことから，事故対策としては効果が高い結果となった．

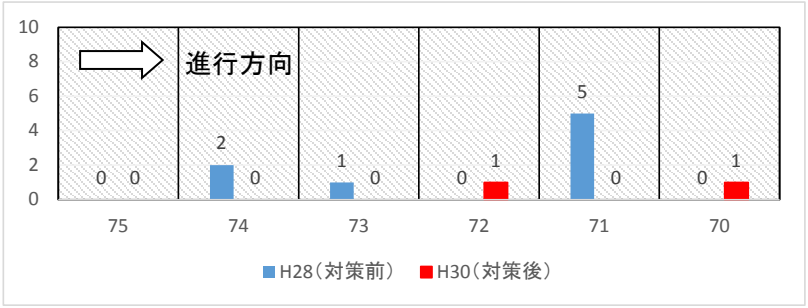

図-3　漫然事故の件数推移

5．ETC2.0 プローブ情報から得られた挙動履歴の比較検証

平成 28 年の対策前と平成 30 年の対策後のプローブ情報を用いて挙動履歴の解析を行った．左右加速度は，ハンドル操作がない区間であり，図-4 に示すとおり，対策前後における変化はない．前後加速度の比較を図-5 に示す．対策前では，ブレーキ操作の波があり，少ない箇所で事故が多発していた．対策後においては，変動が小さくなり，一定のブレーキ操作となっている．

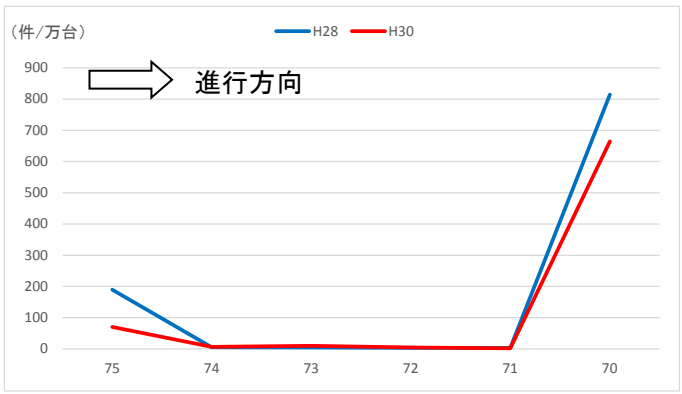

図-4　左右加速度の比較

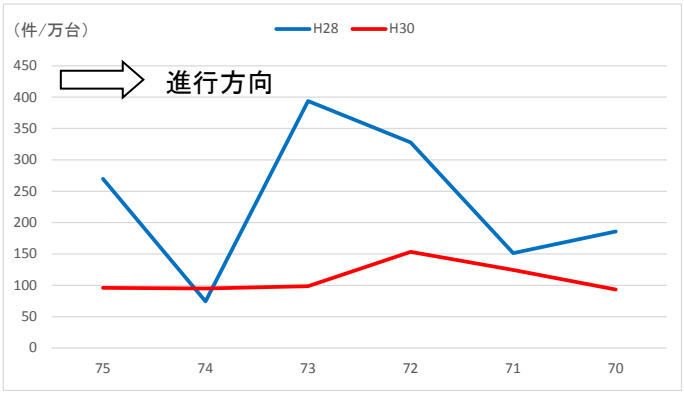

図-5　前後加速度の比較

対策前後の比較から推測されることは，注意喚起の効果により，適切なブレーキ操作を促進し，漫然運転を抑制している状況になっていると考えられる．

5．ETC2.0 プローブ情報から得られた走行履歴の比較検証

走行履歴より速度比較検証を図-7 に示す．対策後においては，対策前に比べて全体的に速度が抑制されており，ブレーキ操作等が適切に行われていることが確認できる．特に対策区間を走行後の KP72 範囲は，速度低下が大きかった．

6．まとめ

漫然運転事故は，運転者が疲れるタイミングで発生するため，起こりやすい場所や対策の効果が特定しにくいと考えられていた．今回，単に事故減少件数だけでなく，ETC2.0 プローブ情報を用いた挙動変化もリンクさせることにより，漫然運転対策の効果を評価することができた．引き続き同様な傾向が見られる箇所での対策を実施し，さらなる検証を進めていく予定である．

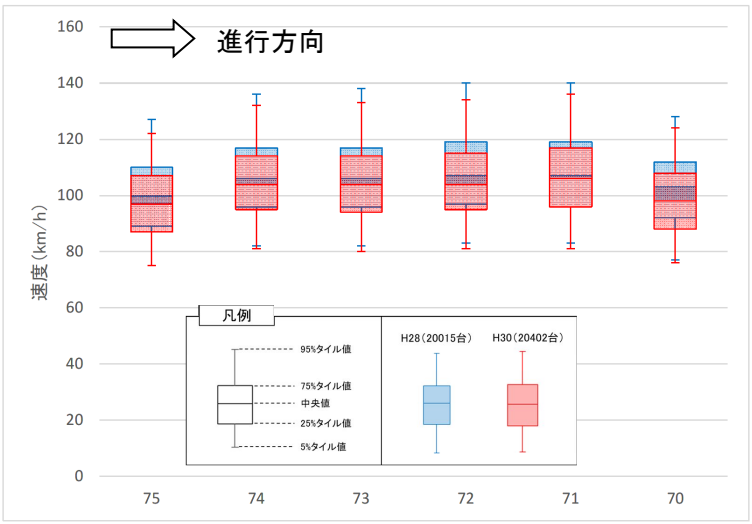

図-6　速度比較

© Japan Society of Civil Engineers