

山陽姫路東 I C における交通事故対策事例について

西日本高速道路(株) 関西支社 姫路高速道路事務所 正会員 ○見邨 朋哉
 西日本高速道路(株) 関西支社 姫路高速道路事務所 正会員 小林 康範
 西日本高速道路(株) 関西支社 姫路高速道路事務所 非会員 清家 勇

1. はじめに

近年、山陽自動車道山陽姫路東 IC の各ランプで事故が頻発しており、導流路面標示・視線誘導標・薄層舗装設置を実施し、交通事故減少に向けての対策を数回にわたり実施した。それにより、一定の効果が得られたが、依然下り線流出ランプ（以下「Dランプ」と称する。）にて交通事故が多発するため、R1.9 の夜間 IC 閉鎖で排水性舗装を更新した。本稿は、施工後 2 年経過した現時点で、Dランプの導流路面標示・視線誘導標・薄層舗装を実施し、加えて排水性舗装を実施した状況を基に、施工前と施工後の事故件数等と比較し、対策の複合的効果を検証するものである。



図-1 位置図

2. Dランプの事故現況について

H23 及び H24 に、走行の安全性を向上させる目的として導流路面標示・視線誘導・薄層舗装を設置した（図-2）が、事故件数は数年で急増したため、更なる対策の検討が必要となった（図-3）。

H30 までの Dランプの事故発生箇所は、D740 付近、D320 付近で多発している。事故件数の多い D740 付近の事故状況を分析したところ、湿潤状態での事故が多いことから、排水性やすべり抵抗性を強化する必要があると判断し、R1.9 に D857～D507 の範囲に排水性舗装の一種である多機能型排水性舗装（以下「多機能舗装」と称する。）を実施した（図-4）。



図-2 H23・H24 に実施した事故対策

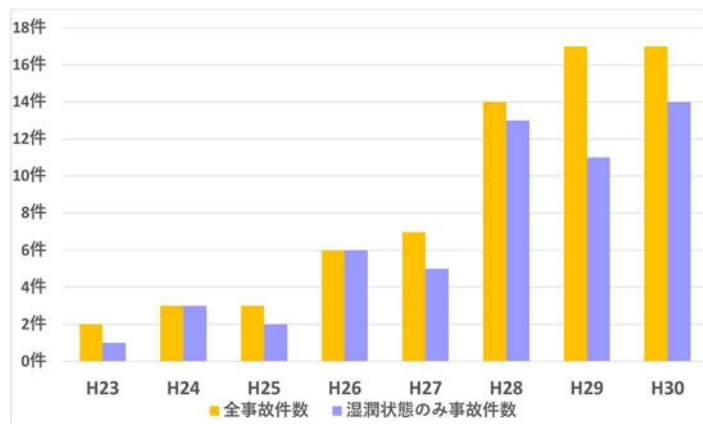


図-3 Dランプ事故件数推移

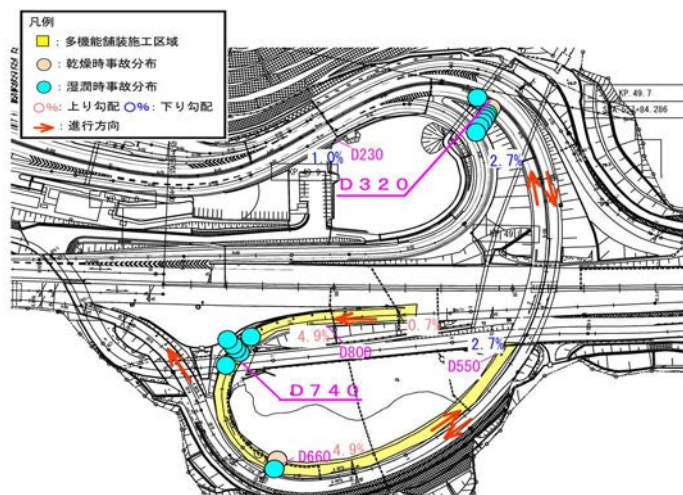


図-4 H30 Dランプ事故分布図

キーワード 排水性舗装、視線誘導

3. 多機能舗装の概要と現場の課題

多機能舗装とは、表面付近は排水性機能、下部は防水性機能を持つ縦溝粗面ハイブリット舗装である（図-5）。専用のアスファルトフィニッシャーでの施工により、路面のキメ深さを確保できることから、路面の滑り抵抗性、耐流動性、骨材飛散抵抗性に優れている。また、凍結防止剤の残存率を高め、凍結抑制効果を持続できる。縦溝粗面効果により、密粒度タイプの舗装に比べ、タイヤ路面騒音が低減できるほか、強制排水による更なる排水性強化も期待できる。

このような多機能舗装の特徴に着目し、本現場の課題である路面湿潤状態での事故減少に繋がることを期待し、試行的に実施することとした。

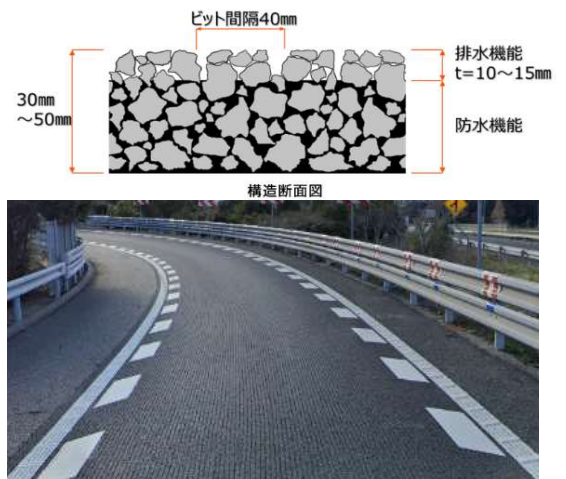


図-5 多機能舗装構造図及び施工箇所

4. 施工前後の事故発生件数の推移

Dランプにおいて、施工前後2年の事故発生件数の推移の比較検討を路面状態別に2パターン行った。

1パターン目は総事故発生件数で比較し、2パターン目は路面状態が湿潤時のみの事故発生件数で比較を行った。

結果、1パターン目は施工前が31件、施工後が11件となっており、大幅な事故件数の減少傾向が確認された。2パターン目は施工前が25件、施工後が6件となった（図-6）。

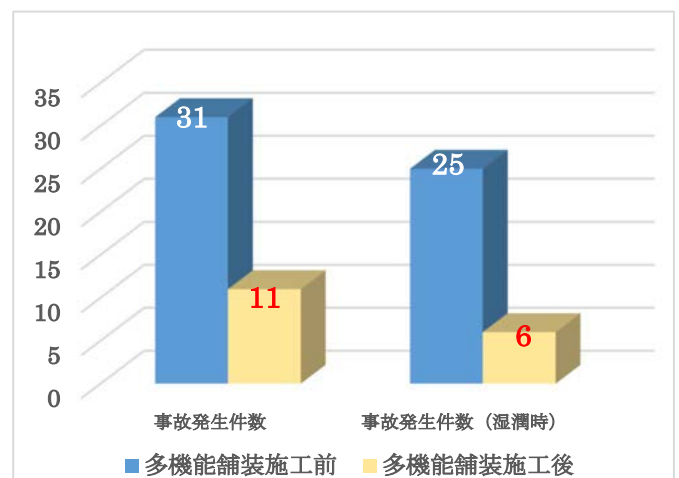


図-6 Dランプの事故件数推移について

5. まとめ

Dランプにおける施工前後の事故発生件数の比較を行った結果、事故件数は減少傾向を示しており、導流路面標示から始まり、視線誘導・薄層舗装に加え、多機能舗装実施による事故対策が複合的な効果を発揮し、事故減少傾向へ繋がったと考えられる（図-7）。

今後、追跡調査を実施するとともに、Dランプにおけるデータを蓄積し類似ケースにおける対策検討への参考としていきたい。

6. おわりに

当該箇所は、現時点では対策後の供用期間が短いこともあり、路面湿潤時の事故や大きな変状が確認されていない。引続き、路面湿潤時の事故件数及び路面のすべり抵抗値に着目し、モニタリングしていく所存である。

また、今後も他の連絡等施設における種々の課題を抽出し、施工条件を考慮して新工法・新技術を活用し、交通事故対策に取り組んでいきたい。

参考文献

- 1) 多機能型排水性舗装の急制動試験について 土木学会論文集 E1 (舗装工学), Vol.76, No2 (舗装工学論文集第25巻), I_85-I_91, 2020

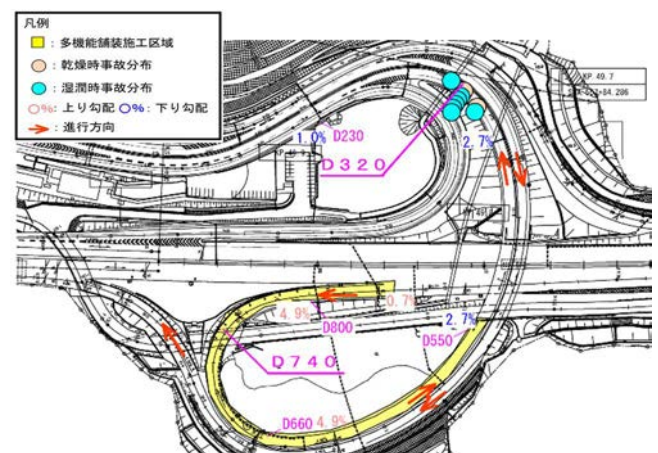


図-7 R2 Dランプ事故分布図