

3M™ ダイヤモンドグレード™ コンスピクユイティ反射シート 車両用マーキング

車両用反射材の事故低減への
有効性についての研究報告 要約

夜間や薄暮に多発するトラックなど大型車両の事故。 車両の視認性が低下し、目立たなくなることが原因のひとつとしてあげられます。

陸上輸送の先進地である欧米では、反射マーキングが企業のロジスティック戦略の一部として位置づけられています。

とくにアメリカでは、1993年から新車トレーラーに、また1997年からは新車トラクターと既販車トレーラーに、反射シートの装着義務を法制化。ヨーロッパでも、1998年から反射マーキングが許認可されるなど、法制化の動きが世界的に広がっています。今後は安全性と経済性の両面から、反射マーキングの導入が広がっていきます。

ヨーロッパにおける研究報告

暗闇・薄暮れ状況下でのトラック事故について

暗闇・薄暮れ状況下のトラック側面への衝突事故の37%、同じく後部への衝突事故の41%は、“見られやすさ”（ conspicuity ）不足により起きている。再帰性反射シートの輪郭マーキングはトラックの“見られやすさ”（ conspicuity ）をおおいに改善する。

ドイツ連邦共和国道路エージェンシー (German Road Agency) の要請によるドイツHUK -フェアバント保険組合車両技術オフィス(本部ミュンヘン)とドイツ連邦共和国国立ダルムシュタット工科大学照明技術研究所の共同研究報告「暗闇・薄暮れ状況でのトラック事故」による。



“見られやすさ”（ conspicuity ）の不足により起きた事故の比率



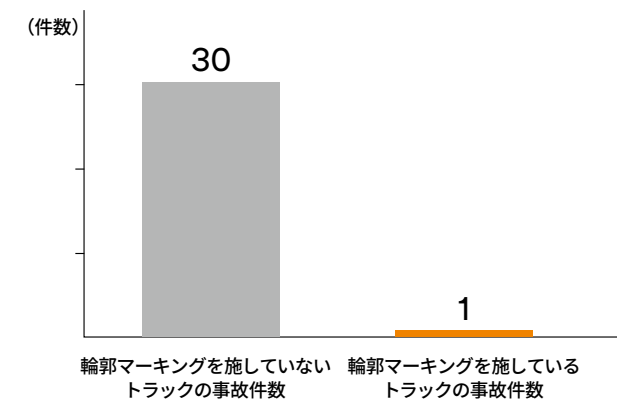
この報告書は、1984年にドイツバイエルン州でおきたトラック事故（5,653件）のうち乗用車に中程度～重度のダメージを与えたトラックとの側面衝突事故と後部衝突事故を分析したものです。

車両の輪郭マーキングについて

1990～1991年の輪郭マーキングを施したトラック約1,000台と輪郭マーキングを施していないトラック約1,000台を対象としたヨーロッパでの大規模な実験結果で、再帰性反射材の輪郭マーキングを施したトラックの事故件数は、輪郭マーキングを施していないトラックの事故件数の1/30であった。

ドイツ連邦共和国運輸省 (BMV) の指示によるダルムシュタット工科大学照明技術研究所の研究報告「車両輪郭マーキング」による。

事故件数対比



マーキングを施していないトラックと施しているトラック

事故統計 1990～1991年の実地調査

	調査対象トラック数		事故件数		合計事故件数
	1990年	1991年	1990年	1991年	
再帰性反射材による輪郭マーキングを施していないトラック	800	1,037	15	15	30
再帰性反射材による輪郭マーキングを施したトラック	825	1,040	0	1	1

ダルムシュタット工科大学照明技術研究所の報告は、国連規則FCF R104（長大重量車両用反射材に関する規則）に役立てられています。

米国における研究報告

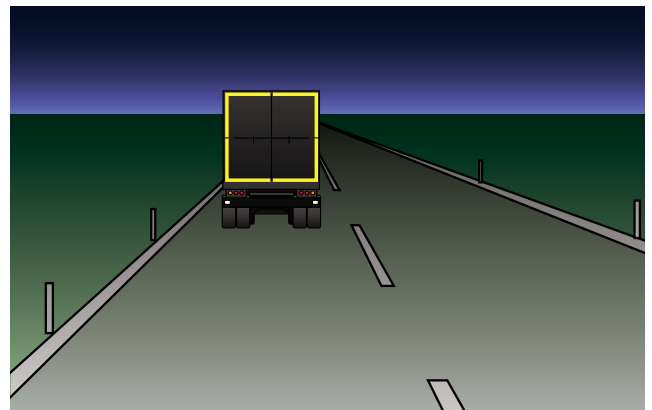
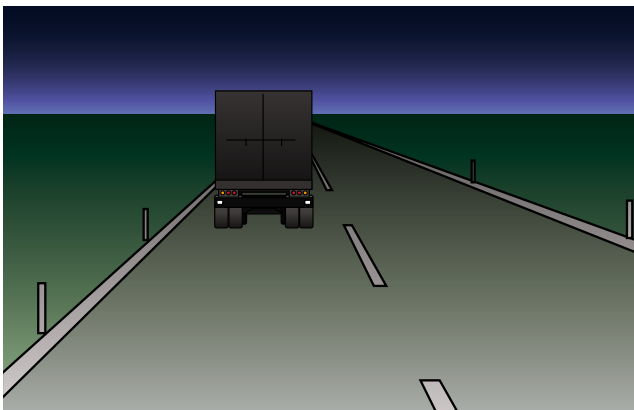
重量トレーラーに取り付けた再帰性反射テープの有効性について

再帰性反射テープは十分に効果的であるとしたうえで、実際に以下のような事故低減の効果がみられている。

- 重量トレーラーの全数が再帰性反射テープを備えた時、これを全数が反射テープなしと仮定した場合と比較すると全米で年間推計191～350人の生命を救い、年間約3,100～5,000件の負傷事故を未然に防ぎ、年間約7,800件の衝突事故を防ぎ得るであろう、と考えられる。
- 暗いのに灯火がない時、灯火が薄暗いとき、夜明け時、薄暮れ時において、再帰性反射テープは重量トレーラーの側面・後部への接触事故を29%減少させた。特に暗いのに投下のない状況のみをとってみれば41%減少させた。この数字は統計的に有意である。

米国高速道路交通安全局
(National Highway Traffic Safety Administration)
技術報告書 No. DOTHS 809 222 による。

暗いのに灯火しない状況下での走行トラックの見え方の比較イメージ



この報告は、1997年～1999年にフロリダ州とペンシルヴェニア州で起こった計10,959件の衝突事故を分析したものです。

3M、ダイヤモンドグレードは、3M社の商標です。


3M

スリーエム ジャパン株式会社
トランスポート・ソリューション セーフティ事業部
<http://www.mmm.co.jp/ref/>

Please Recycle. Printed in Japan.
© 3M 2019. All Rights Reserved.
VSM-191-O(1019)

カスタマーコールセンター

製品のお問い合わせはナビダイヤルで

 **0570-012-123**

8:45～17:15 / 月～金 (土日祝年末年始は除く)