

事故多発地点における運転者の危険意識から見た対策効果評価*

Effectiveness of the countermeasures for Traffic accidents*

in the view point of Driver's Hazard Perception at The Traffic accident Black spots

高良 保英**、菊沢朋巳***、林 祐志****、泉 典宏*****、原田征己*****

By Yasuhide TAKARA, Tomomi KIKUZAWA, Yuuji HAYASHI, Norihiro IZUMI and Masaki HARADA

1. はじめに

事故対策の評価は対策前の問題がどの程度改善されたかを的確に効果評価することが重要である。現在、対策の効果評価は主に事故件数による前後評価を行っているが、対策実施から事故抑制までに至る過程の間には、対策実施に対する運転者の認知と理解、心理的な受け止め方による意識の変化、実際の運転行動の変化が存在し、事故削減はこれらの各段階が期待どおりに変化することで効果が現れてくるものである。

本研究は、沖縄県内における事故多発地点を対象とし、実施された交通安全対策工に対して、道路利用者に対するアンケート調査を実施し、対策の目的に対する運転者の理解、対策の実施による危険意識の変化および実際の運転行動の変化について分析し、対策が運転者に与える影響を評価したものである。

2. 実施対策と事故状況の変化

評価対象区間は、沖縄県の一般国道 58 号恩納村名嘉真の単路区間である。当該区間の交通量は比較的小さいものの通過交通が多く、走行速度が高い区間である。加えて、急な連続カーブを有しているため、走行挙動が不安定となり、さらに、夜間は暗い状況のため、車線逸脱する事故（正面衝突、車両単独）が多発している区間である。この対処策として

平成 8 年度に「道路照明灯の増設」、「高輝度区画線」、「カラー舗装（滑り止め舗装）の敷設」を実施した。

対策前後の事故発生状況を事故率で整理すると、表-1 となり、対策後の観測期間が短いことから十分な評価はできないものの、対策前に問題としていた正面衝突および工作物衝突の重大事故に繋がる可能性が高い事故が減少した。

表-1 事故率の変化

(件/億台 km)

事故類型	対策前	対策後	減少率
正面衝突	27.8(107.9)	16.6(73.9)	-40%(-31%)
工作物衝突	22.3(107.9)	16.6(37.0)	-25%(-66%)
その他	16.7(53.8)	8.3(36.9)	-50%(-31%)
合計	66.8(269.6)	41.5(147.8)	-38%(-45%)

※1 対策前：H2～H5 年平均 対策後：H9～H10 年平均

※2 () は夜間事故

3. 道路利用者の意識調査の実施

(1) 調査対象者の選定

調査対象者は、日常的に当該区間を利用していると思われる運転者として、一般ドライバー（公的機関の役場、市役所、商工会等）と職業ドライバー（バス、タクシー、運送会社等）を対象とした。

(2) 調査項目の設定

調査項目は、回答者の属性等の基本的な項目に加え、当該区間の潜在的な危険水準を把握するため、過去の危険な経験に関する質問を設定した。また、実施対策の目的が正しく理解されているかによって対策評価も異なる為、対策の認知度、理解度に関する質問も取り入れた。さらに、対策実施に対する運転者の受け止め方、実際の走行方法についても質問項目に盛り込んだ。

キーワード：交通安全、意識調査分析

**非会員：内閣府沖縄総合事務局開発建設部道路管理課

(〒900-8530 那覇市前島 2-21-7 TEL098-861-4911

FAX:098-860-6575)

***非会員：(財)交通事故総合分析センター研究部研究 2 課

(〒102-0083 千代田区麹町 6-6 TEL03-3515-2522

FAX03-3515-2519)

****正会員：(財)交通事故総合分析センター研究部研究 2 課

*****非会員：(株)オリエンタルコンサルタンツ東京事業本部交通運輸部

(〒213-0011 川崎市高津区久本 3-5-7 TEL044-812-8813

FAX044-812-8823)

*****非会員：(株)オリエンタルコンサルタンツ東京事業本部交通運輸部

(3) 調査票の配布・回収

調査は関係会社および機関に調査票を持ち込み、後日郵送にて返信してもらう方式にて実施した。この結果、調査票の配布・回収状況は表-2に示すとおりとなり、配布 730 票に対して回収 532 票で回収率は 72.9%となった。この結果から本事業に対する道路利用者の関心が高いことが窺えた。

表-2 配布票数および回収票数

運転者	配布枚数	回収枚数	回収率
一般	520	340	65.4%
職業	210	192	91.4%
合計	730	532	72.9%

4. 当該区間における危険認識

当該区間について、道路管理者および公安委員会が事故多発地点として位置づけているが、利用している運転者の危険認識はどのような状況にあるのかを調査すると図-1、図-2の結果となった。

この結果、全体の 6 割以上の人々が当該区間を危険な区間と認識している状況にあった。また、3 割強の人が実際に自分自身が通行した際に「ヒヤリ、ハッとした」経験があると回答した。このことから、当該区間を走行する運転者は、危険な区間であることを認識して走行していることが明らかとなった。

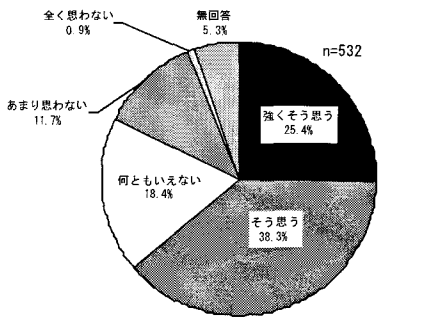


図-1 当該箇所における危険性の認識

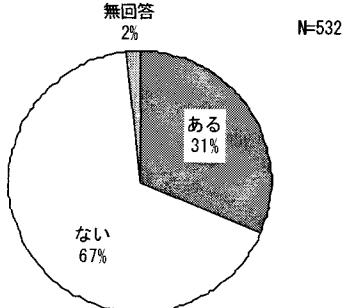


図-2 自分自身がヒヤリ、ハッとした経験

5. 事故対策の効果評価

前述のとおり、事故対策による事故削減効果の過程は「対策の実施→運転者が対策を理解→運転者の意識の変化→運転者の行動の変化→事故の削減」の各段階に分けることができると考えられる。

そこで、本研究では、次の 3 段階の変化を分析することにより事故対策の効果評価を行った。

- ①対策目的が運転者に理解されたか。
- ②対策により運転者の危険意識が変化したか。
- ③対策により運転者の運転行動が変化したか。

(1) 対策の目的の理解度に関する評価

「高輝度区画線」および「カラー舗装」の目的について、被験者が回答した票数を図-3、図-4に示す。この結果、「高輝度区画線」の目的は、「はみ出し防止」が 354 票で最も多く、次いで「居眠り防止」が 331 票であり、概ね適切と思われる回答が多かった。また、「カラー舗装」についても主な目的の一つと考えられる「注意喚起」と回答する人が最も多く 290 票あった。このことから、対策目的は大勢の人が正しく理解できていることが明らかとなった。

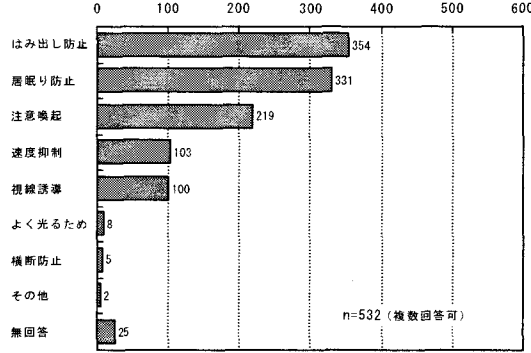


図-3 対策目的の理解度（高輝度区画線の設置）

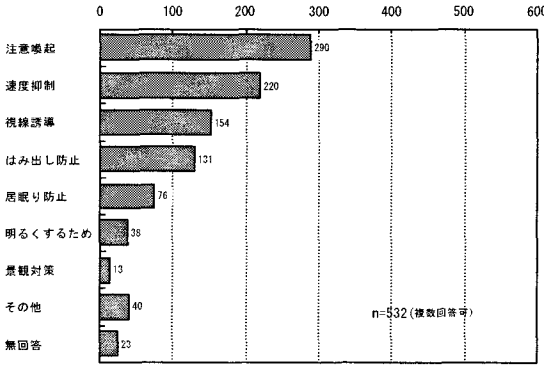


図-4 対策目的の理解度（カラー舗装の設置）

(2) 対策前後の運転者の意識に関する評価

実施した対策工種別に運転者の意識がどのように変化したのか調査すると図-5～図-7の結果となった。

①高輝度区画線の評価

「高輝度区画線の設置」に対して、「中央線の位置、道路の線形がわかりやすくなった」と回答している人が顕著に多く、“走りやすさ”という点での改善が十分なされたとと言える。

②カラー舗装の評価

「カラー舗装の敷設」に対して、改良前に「危険認識が少なかった」人が、改良後に「気をつけて走るようになった」と回答する人が最も多く、「カラー舗装」によってドライバーに対する注意喚起が図られたと言える。

③道路照明灯の評価

「道路照明灯の増設」に対して、設置前には「見通しが悪かった」人が多くを占めていたが、それらの回答をしている人は、設置後は「見通しが良くなった」との回答に変化したことから、「道路照明灯の増設」による視環境の改善効果があったものと言える。

上記の結果を総括すると、道路照明および高輝度区画線を設置したことにより視環境が改善され、運転者にとって走りやすい道路交通環境が実現したと言える。また、道路交通環境向上にともなう安全意識の低下（ホメオスタシス）が危惧されたものの、路面カラー舗装が有効に寄与して注意喚起力を高め、運転者の意識改善が図られたものと評価できる。

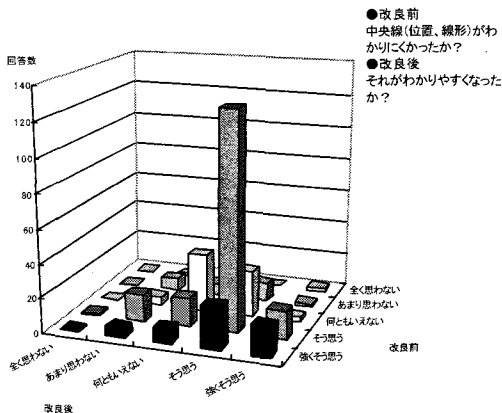


図-5 高輝度区画線の設置による運転者の意識変化

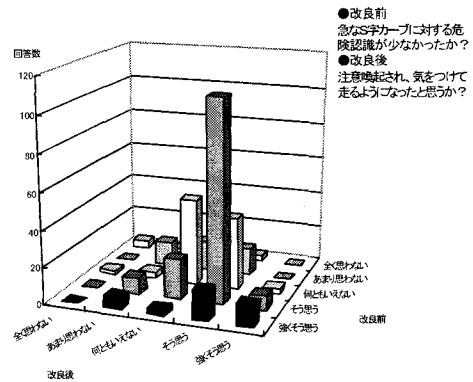


図-6 カラー舗装の敷設による運転者の意識変化

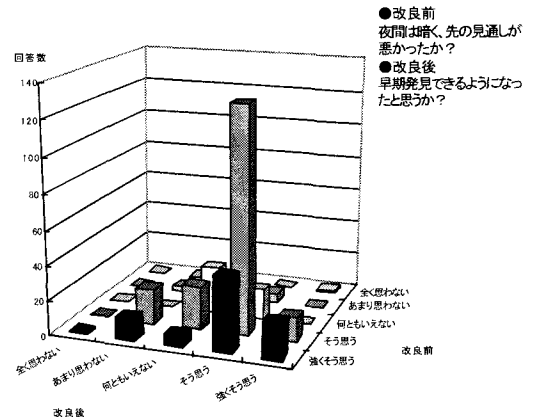


図-7 道路照明の増設による運転者の意識変化

(3) 対策前後の運転行動に関する評価

(2)の結果から、対策実施により意識が変化した運転者（走りやすくなった等と回答している人）に対して、実際の運転行動はどのように変化したのかを分析した。具体的には、以下の危険な行動についての変化を対象とした。

①対向車線へのはみ出し等、車線逸脱

②無理な追い越し、追い越され

③高い速度での走行

分析結果は図-8～図-10となり、これらの図より、以下のことがいえる。

「対向車線へのはみ出し等の車線逸脱」について無くなったと回答する人は比較的多く見られたが、「無理な追い越し、追い越され」および「速度を落とした走行」については、何とも言えない人が大勢を占め、実際の運転行動には大きな変化は無いことが明らかとなった。

この結果について、(2)の結論を踏まえて考察すると、

N=244

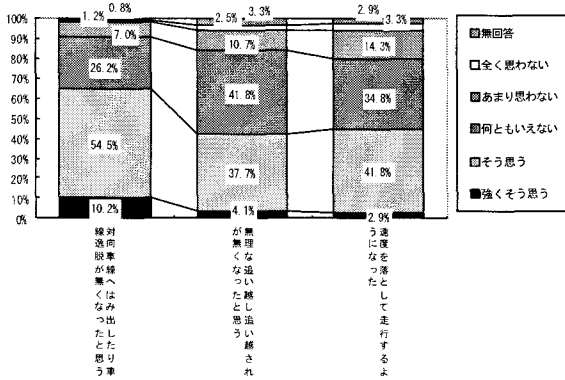


図-8 道路線形が把握しやすくなったと感じた人の運転行動（走行挙動）の変化

N=305

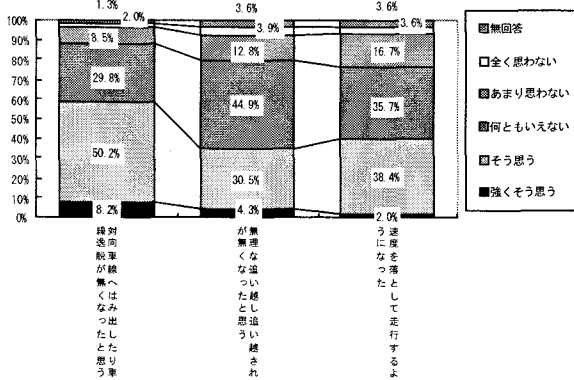


図-9 道路が明るくなったと感じた人の運転行動（走行挙動）の変化

N=313

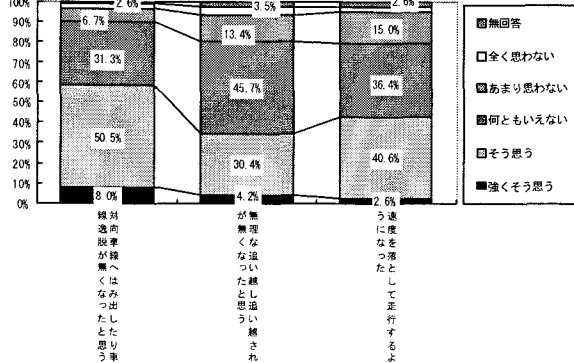


図-10 中央線がわかりやすくなったと感じた人の運転行動（走行挙動）の変化

対策実施により、道路交通環境が向上し、運転者は気を付けた走行をしているものの、一方で運転者は「走りやすさの向上」を感じてしまうことで実際の運転行動の変化（速度の低下等）に至っていないことが考えられる。（実際に自由意見としてこの意見が3通あった。）このことより、対策実施により運転者心理に与える影響（受け止め方）は良かったものの、危険な走行方法の改善までには至っていないことが明らかとなった。

6. 結論と今後の課題

本研究では、実施された交通安全対策工に対して道路利用者に対するアンケート調査を実施し、安全対策が与える運転者の心理状態に基づいた運転行動の変化まで踏み込んだ効果評価を行った。

この結果、対策目的は運転者に十分に理解され、対策実施により道路走行環境は改善されたとともに、当該区間に対する運転者の危険認識が高まったという評価が得られた。一方、事故を引き起こすリスクとなる危険な運転行動（高速走行や無理な追い越し等）は何とも言えないと評価された。対策後、事故は減少していることから考えると、対策実施が道路環境改善および危険意識向上として大きな成果を挙げたものと考えられる。

ただし、今後は危険な走行方法の改善までには至っていないことに着目し、対策実施が及ぼす影響を運転者の意識改革にとどまらず、如何にして運転行動の改善まで繋げるかが課題となる。具体的には速度抑制策、無理な追い越し抑止策を重点的に検討し、危険な走行方法を抑制することが望まれる。また、今後とも当該区間は継続的に観測し、追加対策を実施した場合には、更なる対策効果を検証していきたいと考えている。