

## 交通安全対策立案の支援に向けた対策工種別の効果分析

国土交通省国土技術政策総合研究所	正会員	○神谷 翔
国土交通省国土技術政策総合研究所	正会員	尾崎 悠太
独立行政法人土木研究所	正会員	武本 東
国土交通省国土技術政策総合研究所	正会員	藪 雅行

### 1. はじめに

国内の交通事故による死者数、死傷者数は近年減少を続け、2013年には死者数が4,373人とピーク時の4分の1程度まで減少した。しかし、依然として多くの国民が交通事故の犠牲となっており、更なる交通事故の削減に向けた取り組みを推進する必要がある。我が国では、幹線道路における交通安全対策事業の一環として、死傷事故率が高く、または死傷事故が多発している交差点や単路部を「事故危険箇所」<sup>1)</sup>と指定して、集中的な交通事故対策を実施してきた。

交通安全対策を効率的・効果的に推進するためには、的確な危険箇所抽出、正確な事故要因分析とそれに基づく的確な対策の立案・実施、対策効果検証と必要に応じた追加対策の早期実施が必要である。これらのうち、的確な対策の立案については、削減対象とする事故の類型（以下、「着目事故類型」という）や要因から考えられるいくつかの対策工種の中から、より効果が高く、現場に適したものを選定する必要がある。

そこで本研究では、事故対策データベース<sup>2)</sup>に蓄積された対策事例を活用することにより、対策工種別の事故削減効果を分析した。また、出会い頭事故対策として実施された交差点形状改良について、他の事故類型への影響や、沿道状況等による効果の差を整理した。

### 2. 研究方法

対策工種別の効果分析は、事故対策データベースに蓄積された事故危険箇所毎に実施した対策工種のデータと当該箇所における平成8年から平成23年までの交通事故データを用いて実施した。上記のデータを用いて、単路と交差点別着目事故類型別に、対策工種毎の事故削減効果を分析した。

効果を示すための指標として、対策実施箇所における対策前後の「年平均死傷事故件数の変化率（＝対策後の年平均死傷事故件数／対策前の年平均死傷事故件数）」を用いた。対象期間は対策実施期間を除く対策前4年と対策後2年以上4年以下の期間とした。なお、この期間の事故データを収集できない箇所については除外した。

### 3. 研究結果

表-1には、効果が高かった対策について、単路・交差点別着目事故類型別に着目事故類型の「年平均死傷事故件数の変化率」を示す。なお、変化率については、単路・交差点別着目事故類型別対策工種毎に、対象となる箇所の対策前及び対策後の年平均事故件数をそれぞれ合計した後に、それらを用いて算出している。

単路部においては、出会い頭事故の看板・植栽等整理、右折時事故の視線誘導標、人対車両事故の道路照明で変化率が0.9～1.0未満となり、対策効果が比較的小さいものの、その他の対策工種は対策効果が大きいことが分かった。一方、交差点部においては、出会い頭事故の交差点形状改良、信号機・信号現示改良及び舗装改良（カラー舗装・段差舗装）で変化率は0.7未満となり、対策効果が大きいことが分かった。

次に、特に効果が高かった交差点部における出会い頭事故対策の交差点形状改良に着目して分析を行った。

---

キーワード 対策工種効果分析, 事故危険箇所, 事故対策データベース

連絡先 〒305-0804 茨城県つくば市旭1番地 国土技術政策総合研究所道路交通研究部 TEL029-864-4539

図-1 に、出会い頭事故を削減しようとして交差点形状を改良した 31 箇所における対策前後の出会い頭事故の変化率を箇所毎に集計した結果を示す。31 箇所中 23 箇所 (74%) において変化率が 1.0 未満となり、対策実施後に出会い頭事故が減少していた。また、その内の 9 箇所では変化率が 0.1 未満となり、対策後に出会い頭事故はほぼ発生していないことが分かった。一方、31 箇所中 3 箇所 (10%) でのみ、対策後に出会い頭事故が増加した。

図-2 に、対策実施箇所によって対策効果の発現状況に差がみられた要因を把握するため、沿道状況別・車線数別に対策効果を分析した結果を示す。沿道状況別の変化率をみると、DID 及び平地において、出会い頭事故の変化率の中央値が 1.0 未満となった。車線数別の変化率をみると、いずれの車線においても変化率の中央値が 1.0 未満となった。

4. まとめ

本研究では、現場の状況に適した対策工種の選定を支援するため、事故対策データベースに蓄積された全国の事故対策事例の実績を活用し、単路・交差点別着目事故類型別対策工種別の変化率等を分析した。その結果、事故類型毎、対策工種毎で対策前後の事故の変化率に違いがあることがわかった。また、対策工種毎の効果については、沿道状況や車線数等の道路構造の違いにより対策効果に差が生じる可能性があることが分かった。

参考文献

- 1) 効果的・効率的な交通事故対策の推進, 国土交通省, <http://www.mlit.go.jp/road/road/traffic/sesaku/>
- 2) 尾崎, 高宮: 効果的な交通安全事業マネジメントへ向けた事故対策データベースの利用, 土木技術資料 53-12, 2011

表-1 単路・交差点別着目事故類型別の対策工種毎の削減効果

着目事故類型	交 差 点		単 路	
	対策工種	変化率	対策工種	変化率
追突	路面表示(ドットライン等)	○	案内看板・標識	○
	右折レーン設置・延長	○	舗装改良(滑り止め舗装等安定走行用)	○
	舗装改良(滑り止め舗装等安定走行用)	○	路面表示(ドットライン等)	○
	信号機・信号現示改良	○		
出会い頭	案内看板・標識	○		
	交差点形状改良	◎	舗装改良(カラー舗装・段差舗装)	◎
	信号機・信号現示改良	○	路面表示(ドットライン等)	◎
	路面表示(ドットライン等)	○	看板・植栽等整理	△
	舗装改良(カラー舗装・段差舗装)	◎		
左折時	道路照明	○		
	路肩縮小	○	路肩縮小	◎
右折時	交差点形状改良	○	案内看板・標識	◎
	舗装改良(カラー舗装・段差舗装)	○	路面表示(ドットライン等)	◎
	路面表示(指導線、ドットライン等)	○	ポストコーン・道路紙等簡易中央分離	◎
	信号機・信号現示改良	○	信号機・信号現示改良	○
正面衝突	右折レーン	○	視線誘導標	△
			路面表示(ドットライン等)	◎
			舗装改良(滑り止め舗装等安定走行用)	◎
			中央分離帯	◎
			視線誘導標	◎
			線形・勾配改良	◎
車両単独	視線誘導標(中央帯先端表示含む)	○	ポストコーン・道路紙等簡易中央分離	◎
			道路照明	◎
			舗装改良(滑り止め舗装等安定走行用)	◎
			注意喚起看板	◎
			防護柵	◎
人対車両	防護柵	○	視線誘導標	○
	道路照明	○	歩道・自転車歩行者道	◎
	横断歩道・自転車横断帯	○	防護柵	○
	信号機・信号現示改良	○	横断歩道・自転車横断帯	○
	看板・植栽等整理	△	道路照明	△
	交差点改良(形状・コンパクト化)	△		

【効果の凡例】

- ◎ 変化率0.7未満(対策後に事故が3割より大きく減少)
- 変化率0.7~0.9(対策後に事故が1~3割減少)
- △ 変化率0.9~1.0(対策後に事故が1割以下の減少)
- × 変化率1.0以上(対策後に事故が増加)

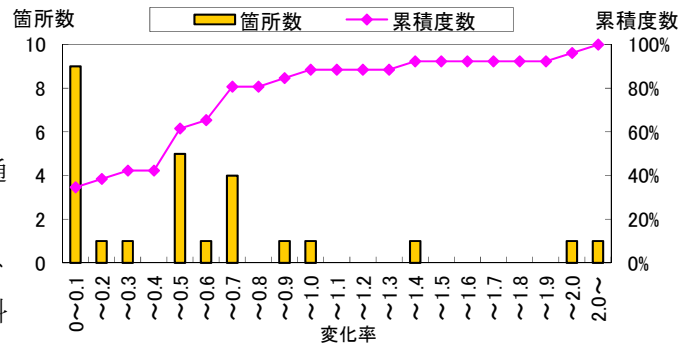


図-1 交差点形状改良箇所のお会い頭事故の変化率別対策実施箇所数

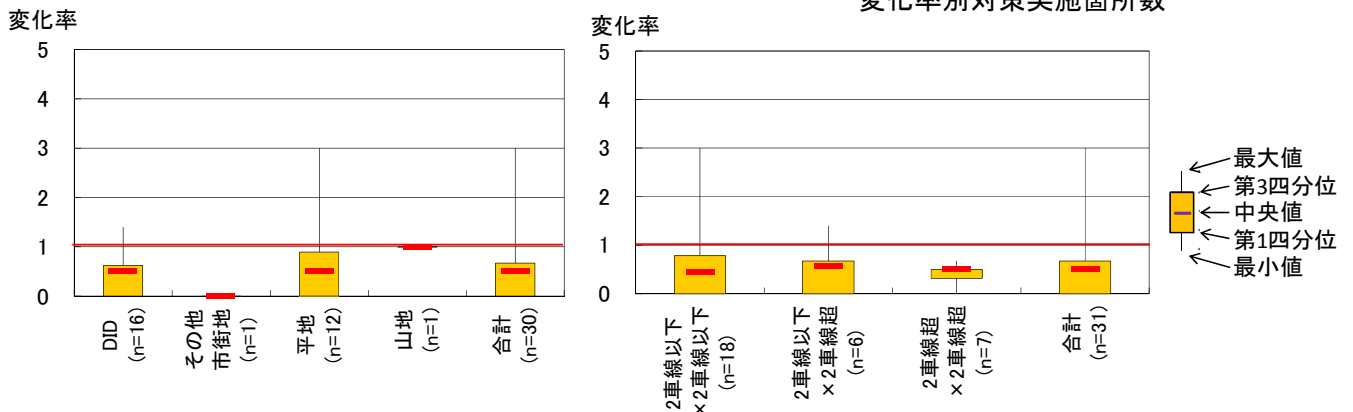


図-2 交差点形状改良箇所のお会い頭事故の変化率