

交差点ダイエット作戦

岡本 哲次¹・川中 留美²

¹沖縄総合事務局 南部国道事務所 交通対策課 (〒900-0001 沖縄県那覇市港町2-8-14)

²沖縄総合事務局 南部国道事務所 交通対策課 (〒900-0001 沖縄県那覇市港町2-8-14)

南部国道事務所管内の交通事故の約55%は、交差点及びその付近で発生している（H22全国値）。南部国道事務所管内の交差点は比較的規模の大きな交差点が多く、交差点内や付近での事故が多発している。

そこで、交差点のコンパクト化（ダイエット）を行い、交差点通過時のスピード抑制や右左折時の視距改良、歩行者の横断距離短縮などにより事故減少を目指す取り組みを紹介する。

キーワード 交差点，コンパクト化，事故減少

1. はじめに

交通安全対策事業は、事故データや地元等からの意見に基づき「事故危険区間」を選定し、交通事故解消に向けて事業実施を進めている。主な事故対策としては、交差点改良（右折レーン設置を含む）、歩道整備、滑り止め舗装整備、防護柵などの道路付属物の設置、標識などの注意喚起などがある。



写真-1 滑り止め舗装工事事例



写真-2 防護柵工事事例



写真-3 米軍基地ゲート前

写真-4 大規模交差点例

2. 南部国道事務所の交差点の現状

南部国道事務所管内の交差点は、交通処理を重視した、比較的大規模ないわゆる「肥満体」の交差点が多く、交差点内や交差点付近での事故が多発している。

また、米軍基地ゲート前は左折フリーの交差点形状となっており（写真-3）、その影響か米軍基地付近にある元ゲートと思われる交差点は左折フリーの大規模交差点が多くなっている（写真-4）。

交差点規模を大・中・小に分類した場合、大規模交差点は、南部国道事務所管内における死傷事故率ワースト20の交差点うち14箇所を占め、死傷事故率は中・小規模交差点の約1.5倍と事故のリスクが高くなっていることがうかがえる。（図-1）

なお、大規模交差点は接続道路の車道幅員が13m以上（4車線以上相当）、中規模交差点は接続道路の車道幅員が5.5m以上13m未満（2車線程度）、小規模交差点は接続道路の車道幅員が5.5m未満（2車線未満）と定義した。

そこで、南部国道事務所管内で発生している交差点での交通事故を効率的・効果的に減少させるために、今回は比較的大規模な交差点での事故削減に向けた交通安全対策メニューについて検討を行った。

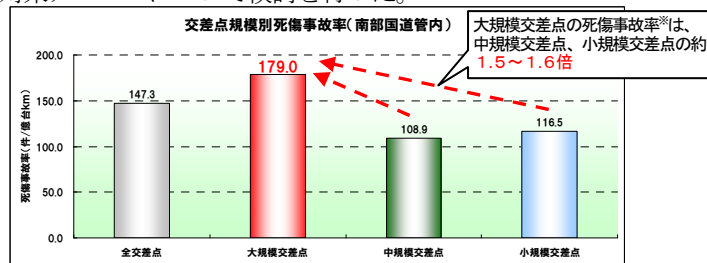


図-1 交差点規模別死傷事故率（南部国道管内）

※H17～H22イタルダデータ

※死傷事故率：1万台の車が1万km走行した場合に起こる死傷事故件数

※イタルダ区間のうち、道路形状が「交差点」(K)の区間を抽出

※事故が発生した交差点の平均値

3. 交通安全対策の取り組み

交通安全対策のうち、比較的対策効果の高い交差点の

改良や歩道整備は、用地買収が必要になり長い整備期間を要する。一方、用地買収の必要のない舗装の改良や附属施設の設置は、予防的対策であり効果は限定的なものとなる。これまでも適宜対策を行っていたが、単発メニューで行っており改善効果があまり発揮できていない箇所があった。そこで、事故対策の新たな取り組みとして、従来の対策メニューを統合的にとりまとめ、スピーディかつ高い改善効果が見込める「交差点のダイエット化」として実施することとなった。

	用地買収	整備期間	改善効果
①交差点改良(右折レーン設置含む)	必要	長い	抜本的改良であり、改善効果は高い
②歩道整備	必要	長い	
③すべり止め舗装	不要	短い	改善効果はあるが、局所的な改良や予防的対策であり、効果は限定的
④防護柵設置	不要	短い	
⑤注意喚起(路面標示、看板等)	不要	短い	
⑥交差点のダイエット化	不要	短い	用地買収の必要がなく、短期間で高い改善効果が見込める

図-2 主な交通安全対策のメニュー

4. 交差点のダイエット化の必要性

大規模交差点は下記①～④のような道路構造となることが多く、ダイエットを行うことが望ましい。

①停止線間距離が長い(追突、右折事故)

・停止線間距離が長い交差点では、交差点付近での速度超過、信号の変わり目の無理な進入、交差点手前での急ブレーキを誘発するおそれがある。



写真3 停止線間が長く信号現示の変わり目に交差点に進入

②巻き込み半径が大きい(左折事故)

・左折巻き込み半径が大きい交差点は、左折車の速度が高くなり、歩行者、自転車、二輪車の巻き込み、接触事故を誘発するおそれがある。



写真4 巻き込み半径が大きく左折車が高速で走行

③右折車が対向車を視認しづらい車線構成

・右折車の交通量が多い大規模交差点は、右折車、直進車双方の見通しが悪く、右折事故や追突事故を誘発するおそれがある。



写真5 対向右折車により直進車が視認しづらい

④その他

・左折レーンのある交差点は、二輪車の左折レーンを使ったすり抜けによる接触事故を誘発するおそれがある。



写真6 左折レーンを使ってすり抜ける二輪車

5. 交差点ダイエットメニュー

4. で述べた課題に対応した、大規模交差点における事故の抑制を図るための、交差点のダイエット化のメニュー(対策内容とねらい)及び事故削減を期待できる事故類型は以下の通りである。

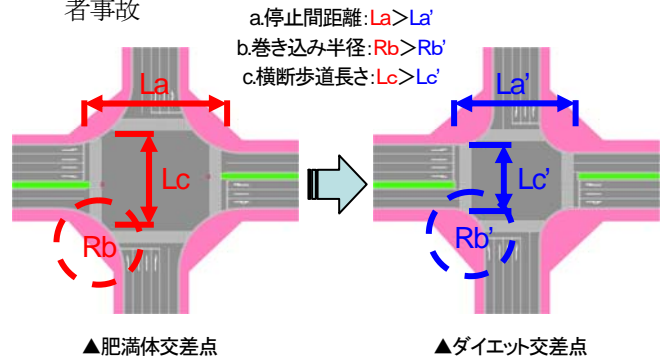
①交差点のコンパクト化

【対策内容とねらい】

- 停止線間距離を短くし、無理な交差点進入や進行・停止判断の迷いを抑制
- 巻き込み半径を小さくし、左折車の速度を抑制
- 横断歩道の長さを短くし、自転車・歩行者の安全性向上を図る

【効果が見込める事故類型】

・追突事故、右左折事故、二輪車事故、自転車、歩行者事故



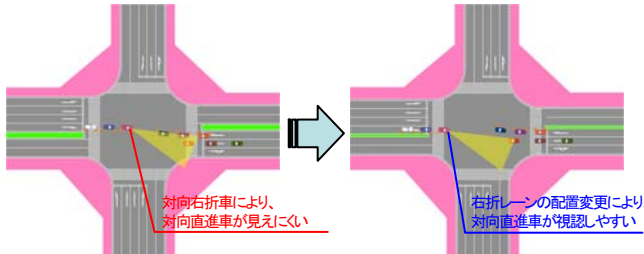
②右折レーンの配置変更

【対策内容とねらい】

右折レーンの配置を変更し、右折車、直進車双方の視認性を改善する。

【効果が見込める事故類型】

- ・右折事故、追突事故



▲肥満体交差点

▲ダイエット交差点

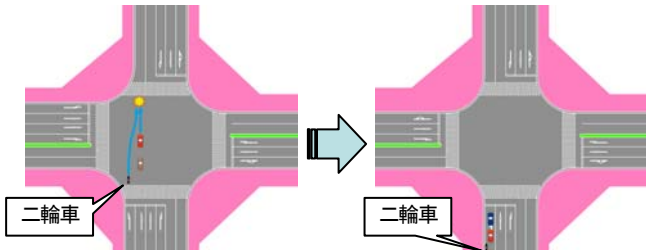
③左折車線の廃止

【対策内容とねらい】

左折レーンを廃止し二輪車のすり抜けを抑制する。

【効果が見込める事故類型】

- ・二輪車事故、自転車・歩行者事故



▲肥満体交差点

▲ダイエット交差点

④その他（歩道等の空間の拡大）

- ・巻き込み部の歩行者滞留スペースが広がり安全性、快適性が向上する。
- ・左折レーンを廃止したスペースに自転車道、植樹帯等を設置可能となる。

図-3にダイエットメニュー及び期待される効果を整理している。

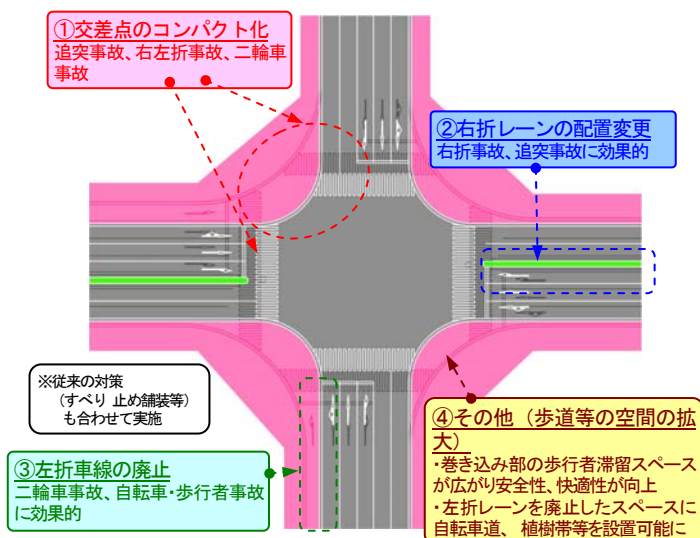


図-3 ダイエットにより期待される効果

6. 対策実施の事例

(1) 対策の概要

若狭 IC 交差点は国道 58 号那覇西道路と臨港道路が接続する交差点である。(図-4) 臨港道路(上り)から那覇西道路の右折車線が 2 車線あり、広幅員の中央分離帯となっている。(図-5)



図-4 対策実施箇所

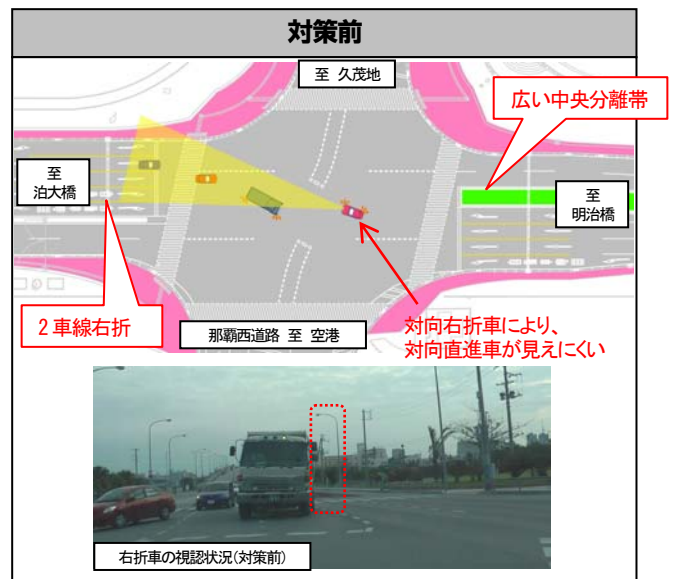


図-5 対策実施箇所 (対策前)

当該交差点は、2 車線右折及び広幅員の中央分離帯となっているため、右折車、直進車双方の視認性が悪く、右折車、対向直進車が交差点に進入するタイミングを誤りやすい道路構造となっていた(図-5)。

そのため、直進車の間隙や信号現時の変わり目に交差点に進入した右折車と対向直進車が衝突する事故の発生が懸念された。

そこで、右折レーンの配置変更を行い、右折車及び対向直進車の視認性向上を図る対策を平成 25 年 2 月～3 月に実施した。(図-6)

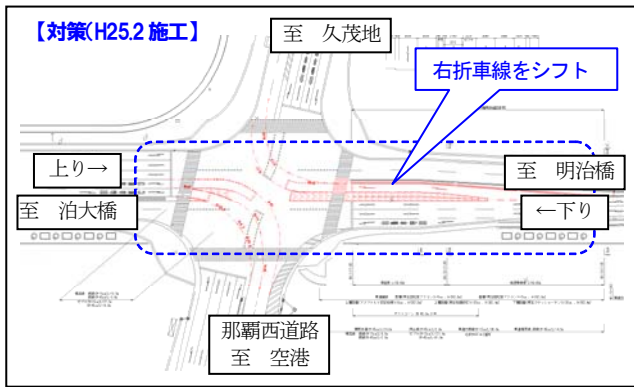


図-6 対策実施箇所 (対策図)

(2) 対策の効果

a) 視認性の向上

対策後の右折車（明治橋→久茂地方面）の視認状況は図-7であり、右折レーンの配置変更により対向直進車の視認性が向上した。

これより、右折車、直進車の交差点進入時における判断の誤りが生じるリスクが低下し、事故の抑制効果が期待できる。



図-7 対策後の視認状況 (右折車視点)

b) 交通挙動の変化.

対策による交通挙動の変化を把握するために、対策前、対策後におけるビデオ観測調査を行った。

※ 7:00~10:00、16:00~19:00 (6時間観測)

①右折車の影響による対向直進車のブレーキ割合の変化

対策後、直進車の間隙を縫って右折する車の台数に対し、直進車がブレーキを踏む割合が約62%減少した。

(図-8) これは、右折車が対向直進車を視認しやすくなったことから、無理な右折行動が減少し、その結果、直進車のブレーキ頻度が減少したものと推察される。

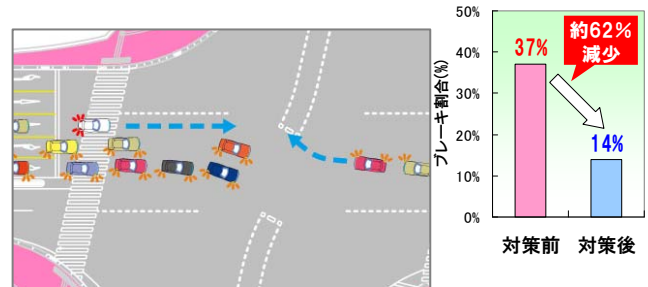


図-8 右折車数に対する対向直進車のブレーキ割合 (6h)

②信号現示の変わり目に、交差点に進入する直進車台数の変化

直進車の交通量は対策前と対策後で2%増加 (4,258台/6h→4,370台/6h) しているが、信号現示の変わり目に交差点に進入した直進車台数は28台/6h→21台/6hと約21%減少した。(図-9) これは、対向右折車を視認しやすくなったことが、交差点への無理な進入を抑制する一因となっていることが推察される。

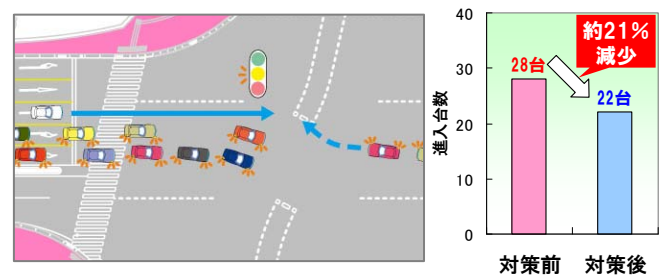


図-9 現示変わり目に進入する直進車台数 (6h)

7. 今後の展開

今後は南部国道事務所管内における大規模交差点の事故状況や現地状況等を確認した上で、実施可能な交差点の抽出を行い、緊急性の高い優先対策箇所からモデルケースを選定する。

その後、対策実施箇所の事前調査、対策の検討、関係機関との調整を行い事業実施に向けて進めていきたい。

対策内容としては今までに実施しているメニューではあるものの、統合的に取りまとめたことで新規道路設計及び取付協議にも導入を進めており、管内全体の取り組みとして浸透させていきたい。