

# 札幌都心部における都市型積雪寒冷地の 自転車走行空間の実証実験について

国土交通省 北海道開発局 札幌開発建設部 都市圏道路計画課

## 1. はじめに

自転車は道路交通法により車両として位置づけられ、その通行方法は、原則車道左側と規定されていますが、これまでの我が国の自転車走行空間は、昭和の高度経済成長期、モータリゼーションによる自動車の急増に伴う緊急避難的な安全措置として自転車歩行者道の整備が進められてきました。

その結果、自転車利用者の歩道通行が常態化され、原則車道左側通行の認識が希薄となり、近年これに起因する自転車事故及び歩行者への安全性が社会的にも大きな課題となっています。

そのような状況下、平成24年11月に国土交通省と警察庁より「安全で快適な自転車利用環境創出ガイドライン」が発出され、自転車は例外を除き車道左側通行を前提とする計画及び整備方針が明確に打ち出されました。

幹線道路において車道での自転車走行空間を検討する場合、「普通自転車専用通行帯」または「自転車道」による交通規制の伴う整備手法が考えられますが、警察庁の交通規制基準では、積雪により自転車の通行に支障をきたすおそれがある場合には、普通自転車専用通行帯は実施しない旨規定されており、また、自転車道の場合、柵や縁石等による構造分離が伴うため、整備コスト及び冬期除雪など維持管理の課題があり、道内の国道においては、これまで、車道における自転車走行空間の整備が行われてきませんでした。

そこで今回、交通規制の伴わない車道での自転車走行空間として、冬期堆雪スペースを活用した「自転車走行指導帯」を札幌都心部での車道における自転車走行空間として整備し課題や効果の検証を行いましたのでご紹介します。

## 2. 実証実験の概要

### (1) 区間選定

実施区間は、札幌都心部の主要幹線道路である国道230号北一条通西4丁目～西7丁目間の約550mとしました。

道内の自転車事故の約4割は札幌が占め、特に都心部に集中しています。

実施区間は自転車に係る交通安全上の課題が多く、交通量は、歩行者10,400人/12h、自転車1,792台/12h、自動車28,556台/12hと多い中、自転車利用者の歩道通行が常態化しています。

また、沿道にはオフィスビル、ホテル、銀行等が



図-1 実施区間

立地し、ビルへの荷さばき車両、通勤ピーク時のバスのラッシュ、地下駐車場出入り口部で路肩幅員が減少する区間があるなど、都市部特有の様々な制約条件のある区間で実証実験を実施し、課題や効果を検証することとしました。

## (2) 体制

本実験は、国土交通省道路局の社会実験制度を活用し、有識者をはじめ国、市、警察、地元まちづくり会社、自転車団体、NPO 法人などで構成する「札幌都心部自転車対策連絡協議会」を設立し、実施内容の調整を図りました。

## (3) 整備概要

### a) 自転車走行指導帯

本実験での自転車走行空間は、実施区間における標準断面で約 2.5 m を有する冬期堆雪スペースである路肩部分を活用し、排水マスは避ける位置に 1.5m 幅員でブルーカラー化し、法定外の路面標示の扱いにより自転車の通行位置を明示する「自転車走行指導帯」として、「ブルーレーン」を整備しています（図-2）。

写真-1 にも示すように、見た目上は、普通自転車専用通行帯と、ほとんど変わりませんが、同専用通行帯を適用する場合は、交通規制が伴うものとして、公安委員会の意思決定を必要とします。

また、同規制により自転車が、車道を通行する際、必ずこの専用通行帯を通行しなければならないことを指定するものであり、自動車は、通行することが出来ません。

一方、本実験で適用する自転車走行指導帯は、交通規制が伴わず、道路管理者が実施する法定外の路面標示として扱うため、公安委員会の意思決定は必要としません。

そのため、交通規制上は、同指導帯を自動車が行くことは可能であり、ブルーレーンが無い場合の規制と何ら変わりはなく、あくまでも、道路交通法で規定する自転車の原則である車道左側通行とする場合の通行位置を、この自転車走行指導帯で明示するものです。

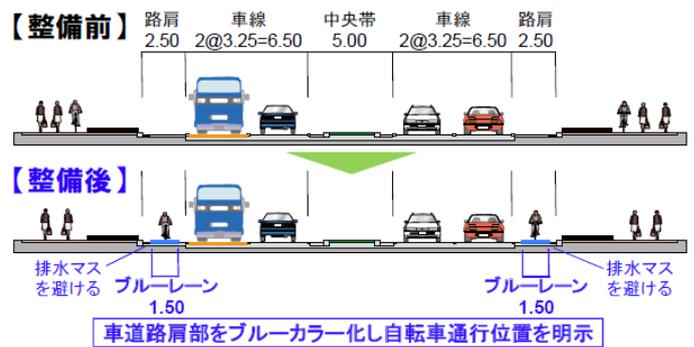


図-2 ブルーレーン整備断面



写真-1 ブルーレーン整備状況

### b) 左折巻き込み防止対策

自転車事故の多くは、交差点部に集中し、その対策は不可欠です。

本実験では、左折自動車の自転車巻き込み事故を防止する対策として、①自転車停止線の前出し及び交差点手前 20 ~ 30 m の範囲で外側線部にランブルストリップを設置し、自動車ドライバーに自転車利用者を意識付けさせる対策（写真-2）、②左折レーン部にピクトラインを設け自動車と自転車

を混在させることにより巻き込み防止を図る対策（写真－3）を実施しました。



写真-2 左折巻込防止対策パターン①



写真-3 左折巻込防止対策パターン②

昨年11月に国土交通省と警察庁より発出された「安全で快適な自転車利用環境創出ガイドライン」では、自転車専用通行帯の場合、交差点では手前30m程度の範囲で外側線をはみ出し禁止線として自動車の進路変更禁止規制を実施して自転車と自動車を分離するものとされていますが、ブルーレーンは規制を伴わない走行指導帯のため、はみ出し禁止線による自動車の進入規制は実施出来ず、これに代わる積雪寒冷地式の対策手法としてランブルストリップスを用いた対策を試行したものです。

#### c) 狭小路肩幅員の区間における対策

本実験区間の路肩幅員は、標準断面で2.5mとなっていますが、地下駐車場出入り口部の路肩は狭く、自転車と自動車の走行帯は分離が難しいため、図-3のとおり、車道上にピクトラインを設け、自動車との混在空間としました。

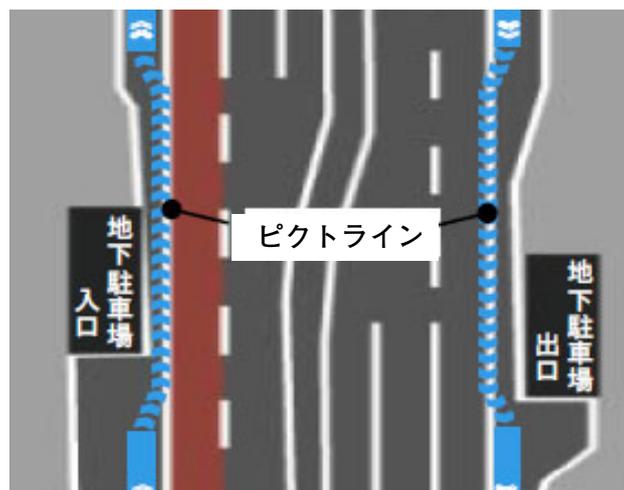


図-3 狭小路肩幅員の区間における対策

#### (4) 広報・啓発活動

本実験の効果を高めるとともに、広く市民に自転車ルールの啓発を図るため、報道投げ込みはもとより、街頭での自転車利用者へのチラシ配布、街頭及び札幌駅前通地下歩行空間での啓発活動、ベロタクシーでのラッピング広告、インターネット媒体での広報など幅広く展開するとともに、交通事業者、沿道地域への説明も行いました。

### 3. 実証実験の検証結果

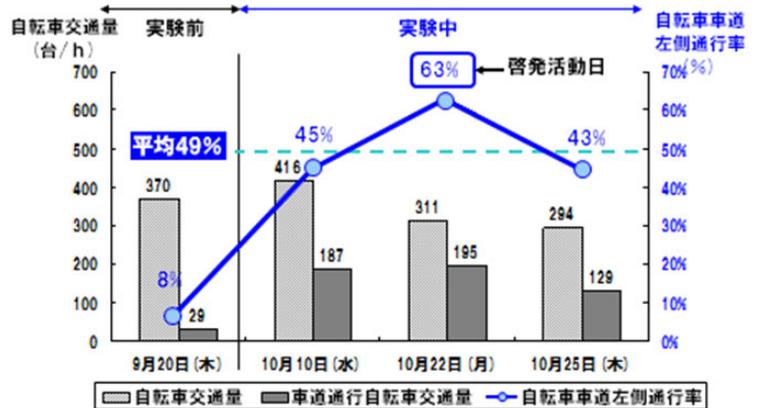
#### (1) ブルーレーン整備の評価

##### a) 自転車利用者の行動変容

実施区間における自転車及び歩行者の交通量は、通勤通学時間帯の朝8時台がピークであり、その時間帯での自転車利用者の車道通行率は、実験前は僅か8%であったものが、実験中は平均で49%と大幅に向上し、啓発活動を実施した日では63%となりました（写真－4、図－4）。



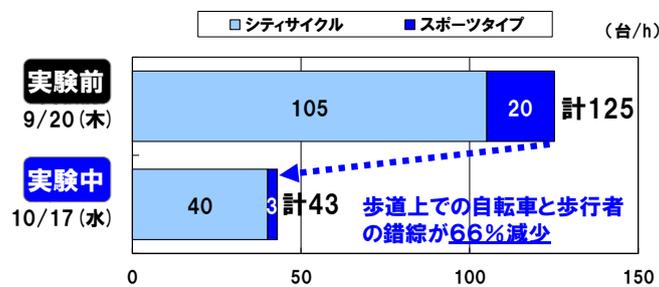
写真－4 自転車利用者のブルーレーン利用状況



図－4 実施区間における自転車利用者の車道通行率

##### b) 歩道における歩行者の安全性の変化

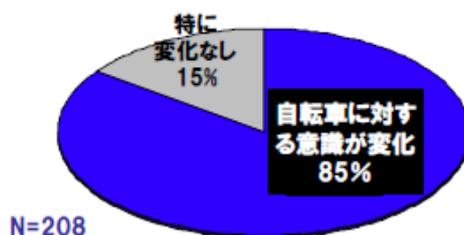
自転車の車道通行率が高まることで、実施区間の歩道での歩行者と自転車の錯綜回数が66%減少し、歩行者の通行環境の安全性も向上する効果が見られました（図－5）。



図－5 歩道における自転車と歩行者の錯綜

##### c) 自動車ドライバーの意識変容

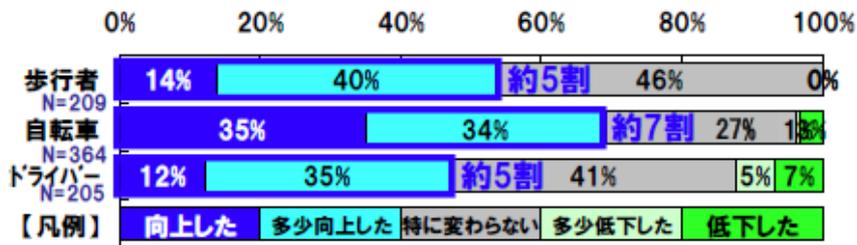
自動車ドライバーにアンケート調査を行ったところ、図－6のとおり、ブルーレーン表示前後で自転車に対する意識が変容された方が85%という結果になり、車道通行する自転車との共存認識が高まったことがうかがえます。



図－6 自動車ドライバーの自転車に対する意識変化

d) 多くの道路利用者からの安全性の評価

ブルーレーンを整備し自転車の通行が歩道から車道へ行動変容されたことによる安全性の評価について歩行者、自転車、ドライバーのそれぞれの道路利用者アンケート調査を行ったところ、半数以上から安全性の向上を実感したとの評価がされ、一定の効果がうかがえます（図－7）。

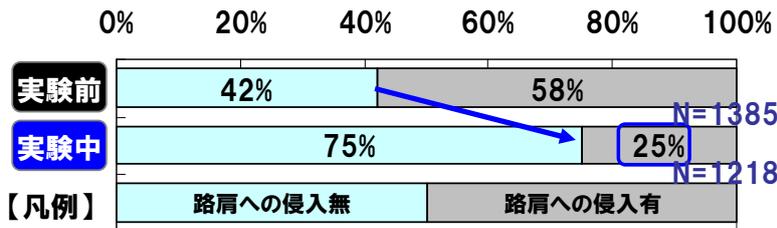


図－7 道路利用者の安全性向上の実感

(2) 左折巻き込み防止対策の評価

a) ランブルストリップス、自転車停止線の前出し

対策箇所における左折車両は、ランブルストリップス、自転車停止線の前出しといった対策により、路肩に侵入することを避ける挙動が見られ、左折巻き込み防止対策有り無しのパターンと比較したところ、図－8のとおり、同対策を実施した場合、路肩に侵入する車両の割合が25%に減少しました。



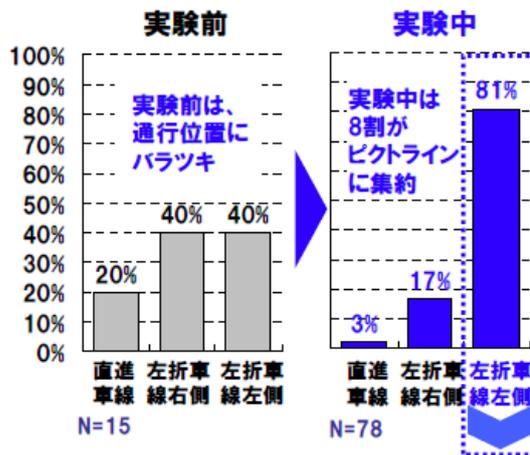
図－8 左折車両の路肩侵入挙動の変化

b) 左折専用レーンのピクトラインによる混在

左折専用レーンのある交差点において実験前の自転車利用者の車道通行位置は、直進車線、左折車線それぞれにばらついており自動車との危険な交錯挙動も見られていましたが、ピクトラインを設けることにより81%の自転車利用の通行位置が遵守され、その結果、危険な交錯事象は減少しました（写真－5、図－9）。



写真－5 実験中の左折専用レーン混在状況



図－9 左折専用レーンにおける自転車通行位置の変化

### (3) 狭小路肩幅員の区間における対策の評価

実験区間には地下駐車場の出入り口が2箇所あり、その前後が狭小路肩幅員の区間となり、同区間では、自転車の連続した車道通行を考える場合、第一車線で自転車と自動車を混在させなければならないため、同車線左端部に矢羽根型のピクトを連続するピクトラインを設けました。

ビデオ調査データを分析した結果、89%の自動車がこのピクトラインを踏むことを避け、自転車と安全な間隔を開けて通行する挙動が確認されました（写真-6）。

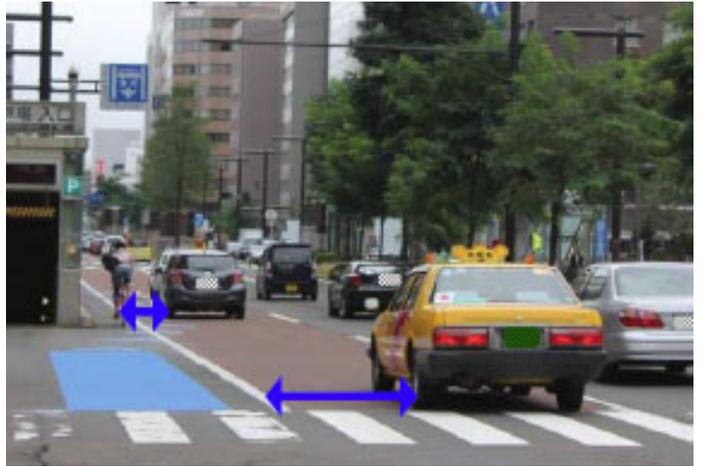


写真-6 路肩狭小幅員区間の状況

### (4) 課題

#### a) 路上駐停車

実験区間における路上駐停車台数は、実験前と比較し42%の減少が見られたものの、道路利用者に対するアンケート調査結果からは、路上駐停車に起因する危険性及び利便性の低下を指摘する声が挙げられています（写真-7）。



写真-7 路上駐車を追い越す自転車の状況

#### b) バス停部の交錯

実験区間は、バス停が4箇所あり、第一車線からバス停に入るバスとブルーレーンを直進する自転車との交錯について、バスドライバー、自転車利用者それぞれから空間分離や、通行方法のルール遵守を求める声が挙げられました（写真-8）。



写真-8 バスと自転車の交錯状況

#### c) ルールの認知・遵守の不足

自転車は原則、車道左側通行であるルールの認識、遵守がまだまだ不足しており、依然として歩道を早い速度で走行する自転車が存在していることもビデオ調査、アンケート調査結果からもわかり、課題として挙げられます。

## (5) ブルーレーン整備のニーズ

上記課題は挙げられるものの前述した一定の効果も認められるところであり、アンケート調査の結果からは、図-10に示すとおり、歩行者、自転車、ドライバーそれぞれの道路利用者の約8割から、ブルーレーンの整備は必要であるとの回答が得られています。

また、今回、沿道ビル関係者、障害者団体、自転車団体などへのヒアリングも実施しており、それぞれ、ブルーレーンに対する賛同を受けたとともに、今後も継続して取り組むべきとの声が挙げられました。

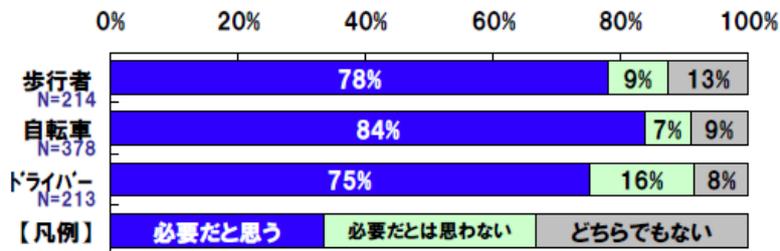


図-10 ブルーレーンの整備ニーズ（アンケート結果）

## 4. まとめ

本実験におけるブルーレーンは、自動車交通量の多い幹線道路でありながら、積雪寒冷地では適用出来ない普通自転車専用通行帯に代わる手法の一つとして、北海道の国道では初めて交通規制の伴わない自転車走行指導帯を車道に整備し、その有効性を検証したものです。

実験前、実施区間で自転車を利用するほとんどの者が歩道通行を当然のこととしている状態からスタートしましたが、ブルーレーンを整備することにより、自転車利用者のみならず自動車、歩行者など様々な道路利用者の行動変容、意識変容、安全性に一定の評価が得られ、課題は残しつつも、札幌都心部における自転車走行空間の整備手法の一つとしてこのブルーレーンの有効性が確認でき、また、今後の自転車走行空間の整備ニーズにも繋がるものと考えています。

## 5. おわりに

今回は、限られた区間においてブルーレーンの整備を行ってきましたが、自転車、歩行者、自動車の交通量が集中するとともに交通事故などの課題も多い、札幌都心部における安全で快適な自転車走行空間を効果的、効率的に整備するためにも、今後は、このブルーレーンを軸として国道のみならず道道、市道も含めた面的な自転車ネットワークの構築や道路利用者に対する交通ルールの周知徹底が求められています。

また、沿道に制約条件の多い札幌都心部において自転車ネットワークを検討するにあたっては、沿道関係者、道路利用者、交通事業者、関係機関との合意形成の構築は不可欠であり、地域のニーズに合致した計画を検討していく必要があると考えます。