

東京都内における自転車交通秩序の整序化 に係る警視庁の取組

八幡 善治¹・椎名 啓雄²・竹内 秀城³・高岡 悠⁴

^{1,2,3,4} 非会員 警視庁 交通部交通規制課 (〒100-0005 東京都千代田区丸の内三丁目8番1号)
E-mail:S5000013@section.metro.tokyo.jp

東京都内で発生した自転車関与事故の推移状況は、高止まりの傾向を示しており、平成29年中の人身事故発生件数は10,949件、自転車関与率は33%（全国19%）と予断を許さない。

警視庁は、自転車通行方法の周知及び理解を促進し交通秩序を整序化するため、自転車の通行位置及び進行方向を示す白色の法定外表示等（自転車ナビマーク等）を都内全域の幹線道路に設置する「自転車ナビルート設置計画」を平成28年度から進めている。

本稿では、取組の背景と経緯、推進状況、自転車道及び普通自転車専用通行帯等による自転車通行空間整備との棲み分け等について紹介する。その上で、平成28年度中に設置が完了した合計22路線、約285km区間の事故データ、通行実態調査及びアンケート調査に基づく効果検証を実施したので報告する。

Key Words : *bicycle, bicycle accidents, passage position, passage direction*

1. 警視庁による自転車交通秩序の整序化の背景と経緯

無秩序な自転車通行に伴う自転車関与事故の増加等を背景に、平成10年代後半から、全国的に自転車交通秩序の整序化が叫ばれるようになり、平成19年の道路交通法一部改正（自転車歩道通行要件の見直し）、同年の交通対策本部による自転車安全利用五則制定等を契機として、自転車通行環境整備が進み始めた。

また、同年、警察庁から「自転車の交通秩序整序化に向けた総合対策の推進について」¹⁾ が各都道府県警察へ発出され、自転車利用者に対し、「自転車は『車両』である」という認識を徹底させることが示された。これにより、「自転車は歩道を通るもの。自転車は歩行者と同様に扱われるもの。」と、自転車利用者だけでなく、行政側までも当たり前のように思い込んでいた考えから訣別するよう促され、道路交通における自転車通行方法は大きな転換期を迎えることになった。

しかし、その後も、全交通事故に占める自転車関連事故の割合は横ばい傾向であるほか、自転車利用者にとっては、依然として、歩道通行が当たり前で、車道より安全であるとの考え方が根強い状況が現実であった。また、自転車道や自転車専用通行帯を設置するには所要の道路幅員を確保しなければならないことから、道路幅員の見

直しが難しい、あるいは狭幅員の道路では自転車通行空間整備を進めにくいとのジレンマがあり、自転車通行空間整備が十分に進んでいるとは言えない状況であった。

そのため、平成23年に、警察庁から「良好な自転車交通秩序の実現のための総合対策の推進について」²⁾ が発出され、自転車利用者だけでなく、自動車運転者等を含む全ての道路利用者に対し、今一度、「自転車は『車両』である」ことの再徹底を図ることとなった。

このような中で、平成27年には、自転車運転者講習制度が始まり、悪質な交通違反自転車に対する指導・取締りが強化されたことにより、自転車利用者からは「正しい交通ルールや通行方法を知りたい」という声が増え、自転車交通秩序への関心が高まっている状況にある。

警視庁は平成23年度以降、自転車乗入台数の多い鉄道駅周辺において、警視庁が考案した白色の法定外表示「自転車ナビマーク」（図-1）等を設置することにより、地区内の自転車関与事故件数を減少させる等、一定の効果を上げてきた。

そして、得られた知見や実績を生かし、自転車通行ルールのより一層の周知と理解促進のため、平成28年度から現在にかけて、これまでの地区内道路から都内全域の幹線道路に対象範囲を拡大し、交差点の流入出部及び単路部における車道の左側端に、自転車の通行位置及び進行方向を示す法定外表示である自転車ナビマーク等を設

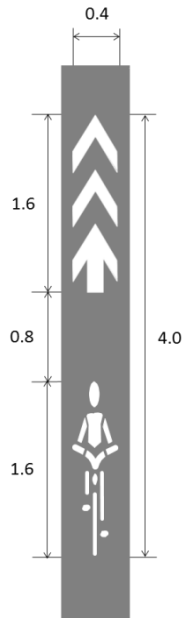


図-1 自転車ナビマーク様式 (単位:m)

置する取組である「自転車ナビルート設置計画」を進めているところである。

本稿では、本取組により整備が完了した路線において効果検証を行ったことから、これを報告するものである。

2. これまでの自転車交通秩序の整序化に向けた取組

警視庁が主体となって、これまでに取り組んできた施策「駅周辺における自転車ネットワーク計画」と、その整備効果について整理しておく。

平成23年度から平成26年度までの間、警視庁では、自転車乗り入れ台数の多い鉄道駅周辺の地区を中心にモデル地区として、自転車専用通行帯、自転車ナビマーク等の集中的な設置を行い、自転車の正しい通行方法を明示すること等により、自転車の交通ルールを広く浸透させ、自転車通行の整序化を図った。(図-2)

自転車ナビマーク等の設置前後の自転車関与事故件数を比較したところ(表-1)、最大で77%減少する等の大きな効果が見られた。また自転車の左側端通行が促進される等、自転車の交通秩序の改善が図られた。

また、道路利用者に対し、自転車ナビマークの認知状況等に関するアンケート調査を行った結果、「自転車が通行すべき位置及び進行すべき方向」を意味している路面表示であることが十分に理解されていた(96%)ほか、今後の整備路線拡大についても十分な賛同が得られた(86%)。³⁾



図-2 「駅周辺における自転車ネットワーク計画」の整備イメージ

表-1 自転車関与事故件数

自転車関与事故件数	西葛西地区	小平駅南口地区
設置前(1年間)	26件	24件
設置後(1年間)	6件	16件
比較	-20件(77%減少)	-8件(33%減少)

「駅周辺における自転車ネットワーク計画」の整備により高い効果が確認できたことから、自転車ナビマーク等の設置を継続することとなり、2020年東京オリンピック・パラリンピック大会までに、都内約100地区の鉄道駅周辺で整備する目標を打ち出し、現在も取り組んでいる。平成29年度末現在、68地区で601路線・約260kmの整備が完了している。

3. 「自転車ナビルート設置計画」の推進

(1) 目的

これまで、駅までの通勤・通学の自転車利用者を対象とした地区整備であったが、比較的広域な自転車利用者が増加したことを踏まえ、国道及び都道等の幹線道路を対象に整備(自転車ナビルート設置計画)を行うこととした。

自転車本来の走行性能の発揮を求める速度が速い自転車利用者のルール遵守意識を高めるとともに、自動車利用者に対し自転車の通行位置を示し、自転車に対する保護意識を高めることにより、相互の意識改革を図り、自転車関与事故の削減を目指すものである。

(2) 安全で快適な自転車利用環境創出ガイドラインにおける自転車通行空間整備と本取組の考え方との棲み分け

自転車交通の整序化により、良好な道路交通環境を実現する手法を示したものが、図-3である。

図中の左側は、平成24年に国土交通省及び警察庁から発出された「安全で快適な自転車利用環境創出ガイドライン」⁴⁾（以下「ガイドライン」という。）にも示されている、自動車及び歩行者と分離された「自転車通行空間」を確保する手法であり、構造的または視覚的な分離に必要な空間を確保するため、道路拡幅や道路空間の再配分といった道路改良が必要となる。警視庁では、道路管理者と連携し、積極的に整備を進めているところであるが、用地取得等の制約も多いことから、急速な整備の進展が望めない現状にある。

そこで、自転車通行空間が整備されるまでの間、道路構造の変更を伴わず、現況の道路において、自転車関与事故を早期に削減するための手法が、図中の右側にある自転車交通ルール徹底のための路面表示の設置によるものである。前述の駅周辺における自転車ネットワーク計画と、本件の自転車ナビルート設置計画が、この手法にあたる。この取組を推進する際は、道路管理者と連携し、当面の間、道路管理者による自転車通行空間整備等の事業計画がない路線及び区間であることを確認することにより、同一路線及び区間でそれぞれの施策を競合させないように留意している。

(3) 対象区域及び路線

都内全域の幹線道路（一般国道及び都道）とした。

また、自転車交通量及び自転車関与事故件数が多い路線から、整備年次等の順位を定めた。

(4) 整備期間

平成28年度から3ヶ年で、都内全域の幹線道路の半数に整備し、その後、整備効果を踏まえ展開していく。

(5) 設置方法

自転車ナビマーク等の設置方法は、設置する道路の部分に応じて、以下のとおりとした。

a) 交差点の流出入部及び単路部

車道左端に、自転車の通行位置と進行方向を示す自転車ナビマークを、交差点の流出入部から約15m間隔で設置する。（写真-1）

b) 交差点内

前述a)の自転車交通動線に合わせ、対象路線の一部の主要交差点において、交差点の側端に、自転車の通行（横断）位置と方向を示す青色矢羽根型路面表示を約2.5m間隔で設置する。（写真-2）

なお、青色矢羽根型路面表示は、ガイドラインで例示されている形状を用いており、道路利用者に分かりやすく周知するため、東京都内では、通称「自転車ナビライン」と呼んでいる。



図-3 ガイドラインにおける自転車通行環境整備と本取組との考え方による棲み分け



写真-1 自転車ナビマーク設置状況



写真-2 自転車ナビライン設置状況

(6) 設置規模

平成29年度末現在で、以下のとおり設置が完了している。(図-4)

- a) 自転車ナビマーク
国道15号等43路線、約640kmに設置
- b) 自転車ナビライン
日本橋交差点等126交差点に設置

(7) 広報

警視庁ホームページ等を活用し、自転車ナビマーク等の周知を図っている。

また、広報用リーフレット（A4両面巻き三つ折り仕様、図-5）を作成し、交通安全運動期間等のキャンペーン活動に合わせ、各警察署と連携し、整備が完了した路線を中心に、道路利用者に対し、約20万部をすでに配布しており、自転車の通行方法に関する広報を実施している。

都内全域に自転車ナビマーク設置路線を拡大したことにより、多くの道路利用者の目に触れるようになったことから、自転車ナビマークを設置している意味を正しく伝えることが重要となっている。車道の逆行や左側端以外の通行、歩道を徐行せずに通行する自転車の危険な通行方法を改める。原則として、車道の左側端を通行し、車道通行が危険な場合は、歩道を通行することができ、その際は、歩行者優先で車道寄りを徐行する自転車の正しい通行方法を周知する。路面表示等の整備に併せ、このような安全教育を進めることが、取組成功の鍵となる。

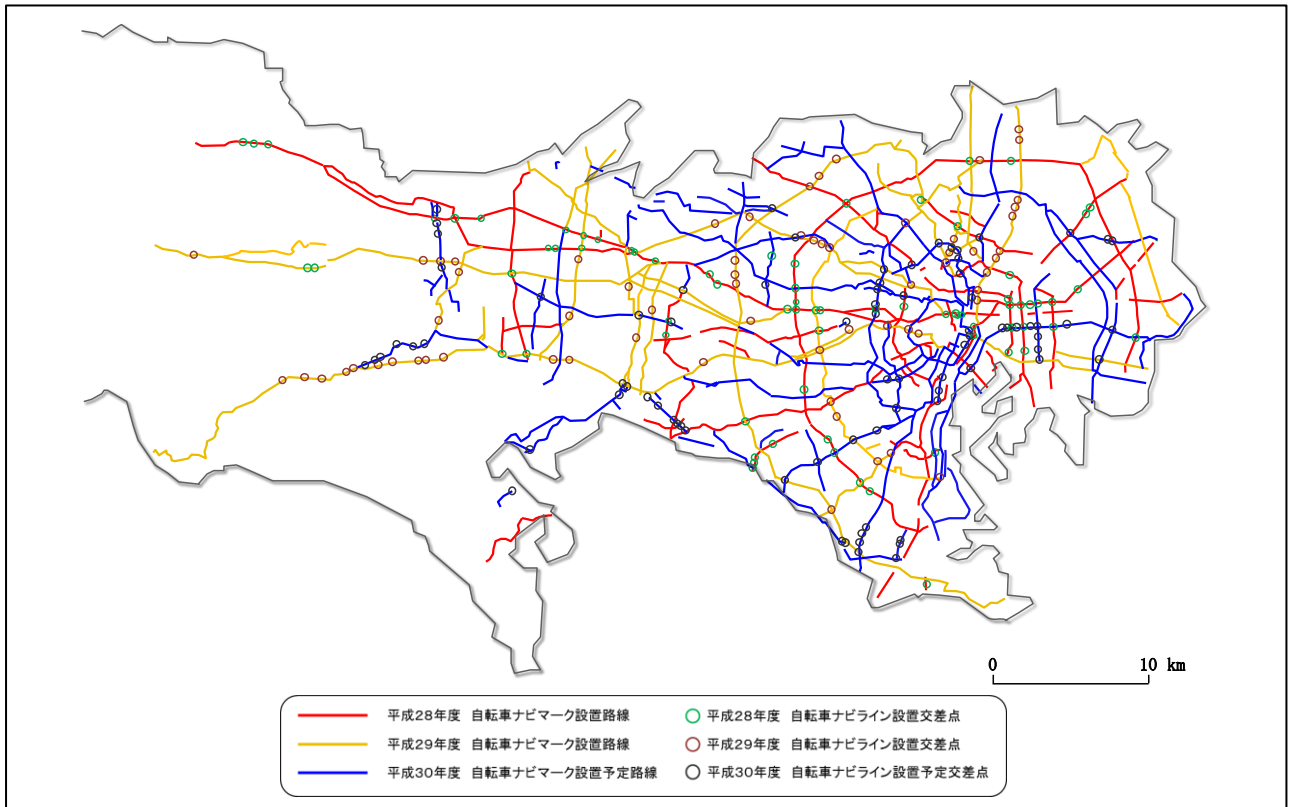


図-4 自転車ナビルート設置計画全域図

4. 「自転車ナビルート設置計画」の整備効果

これまでの効果検証によって、地区内道路における自転車ナビマーク等の有用性は確認できていたが、本取組で対象とするような幹線道路における広域的な整備による効果は未知数であった。そのため、平成28年度中に自転車等の通行実態に関する事前調査を行い、平成29年度に同一地点で事後調査を行い比較検証したほか、アンケートを用いて、道路利用者に対する意識調査を実施した。

(1) 対象路線

初年度（平成28年度）に整備が完了した合計22路線、約285km区間の一般国道及び都道

(2) 検証項目

平成28・29年度の調査研究委託により、以下の項目について検証を行った。

- ・ 自転車関与人身事故発生状況
- ・ 地点別通行実態調査
- ・ アンケート意識調査

次項以降では、これら検証結果の一部を報告する。

(3) 自転車関与人身事故発生状況

a) 検証対象期間

- ・ 整備前6ヶ月間・・・平成28年4月～同年9月
- ・ 整備後6ヶ月間・・・平成29年4月～同年9月

b) 検証対象とする事故形態⁵⁾

- ・ 自転車が第1又は第2当事者の人身事故であること。
- ・ 自転車が対象路線を通行している際に発生した人身事故であること。

なお、対象路線の横断及び対象路線の交差路側からの流入等のように自転車が対象路線を通行していない交通事故は、検証対象外とした。

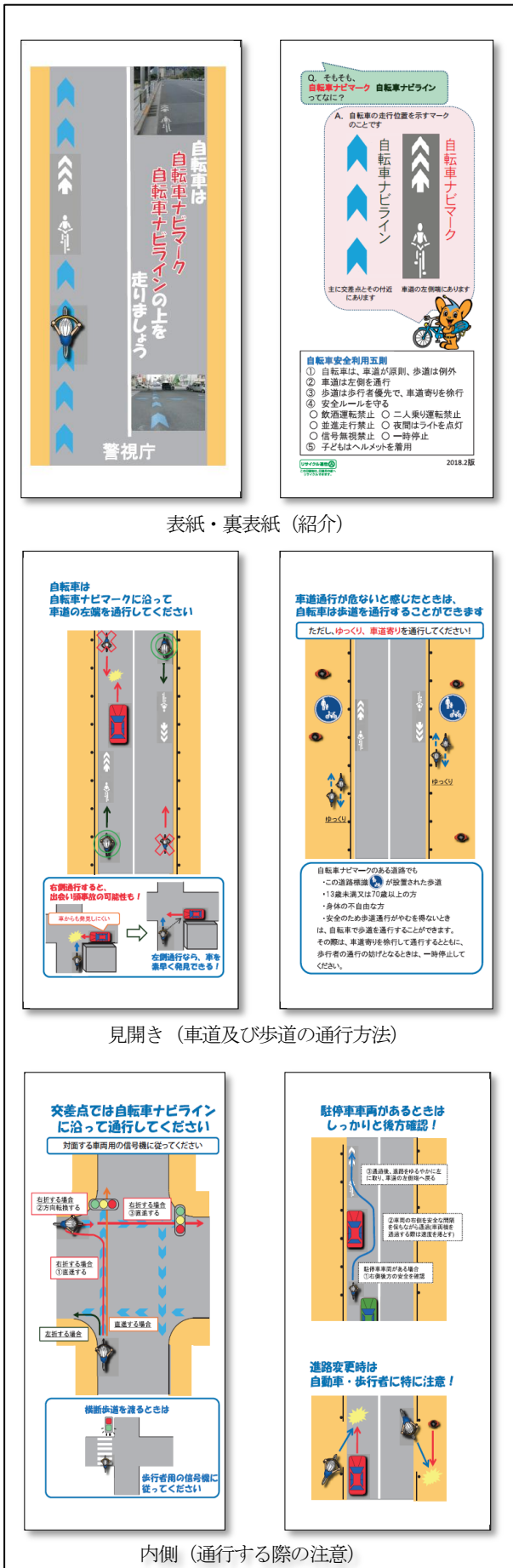
c) 検証方法

事故発生状況図を基に、自転車が通行していた位置別に分類し、事故件数の増減、事故形態の特徴及び自転車の通行位置の違いによる事故特性の違い（個人属性、発生場所、態様等）等に注目した。

d) 検証結果

図-6に、対象路線を合計した自転車関与人身事故発生件数の変化を示す。自転車ナビマーク等の設置前と設置後の各6ヶ月間を比較すると、447件から403件へ対象路線全体で9.8%減少した。

なお、東京都内における平成29年中の自転車関与事故件数（10,949件）は、平成28年（10,417件）に対し、5.1%（532件）の増加傾向であることから、整備路線の交通事故防止に一定の効果が見られる。



表紙・裏表紙（紹介）

見開き（車道及び歩道の通行方法）

内側（通行する際の注意）

図-5 広報用リーフレット（A4両面巻き三つ折り仕様）

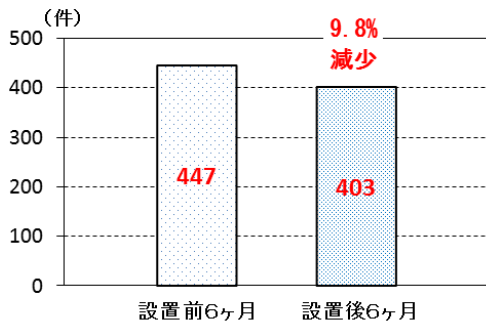


図-6 自転車関与人身事故件数

また、交通事故が発生する直前に、自転車と相手側当事者とのそれぞれが通行していた位置の違いによる事故件数を比較した。(表-2) 車道部及び歩道部ともに、全体的に減少傾向であることが分かった。今後は、単路部及び交差点部の道路形状による違いや、相手側当事者の違いによる事故形態を詳細に把握するとともに、事故件数の推移を継続して観察することにより、検証していく必要がある。

(4) 地点別通行実態調査

a) 調査日時

- ・ 事前調査
平成28年11月16日(水)または17日(木)、7~11時
- ・ 事後調査
平成29年11月16日(木)、17(金)、20(月)、27(月)のいずれか1日、7~11時
なお、各日とも晴天であった。

表-2 自転車通行位置別事故件数 (件)

道路区分	通行位置		整備前	整備後	増減
	自転車	相手			
車道部	左側車道 (順走)	主道路	131	128	-3
		交差方向	22	6	-16
		不明	3	1	-2
		単独	4	4	0
	小計		160	139	-21
右側車道 (逆走)	主道路	交差方向	7	6	-1
		不明	0	2	-3
		単独	0	0	0
		小計		32	25
車道合計			192	164	-28
歩道部	左側歩道 (順走)	主道路	74	75	1
		交差方向	21	17	-4
		不明	7	7	0
		単独	1	1	0
	小計		103	100	-3
右側歩道 (逆走)	主道路	交差方向	74	71	-3
		不明	26	19	-7
		単独	1	1	0
		小計		152	139
歩道合計			255	239	-16
合計			447	403	-44

b) 調査地点

調査地点は、同一路線における標準的な道路構成である箇所とし、単路部では20路線32箇所、交差点部では5路線5箇所を抽出した。(図-7)

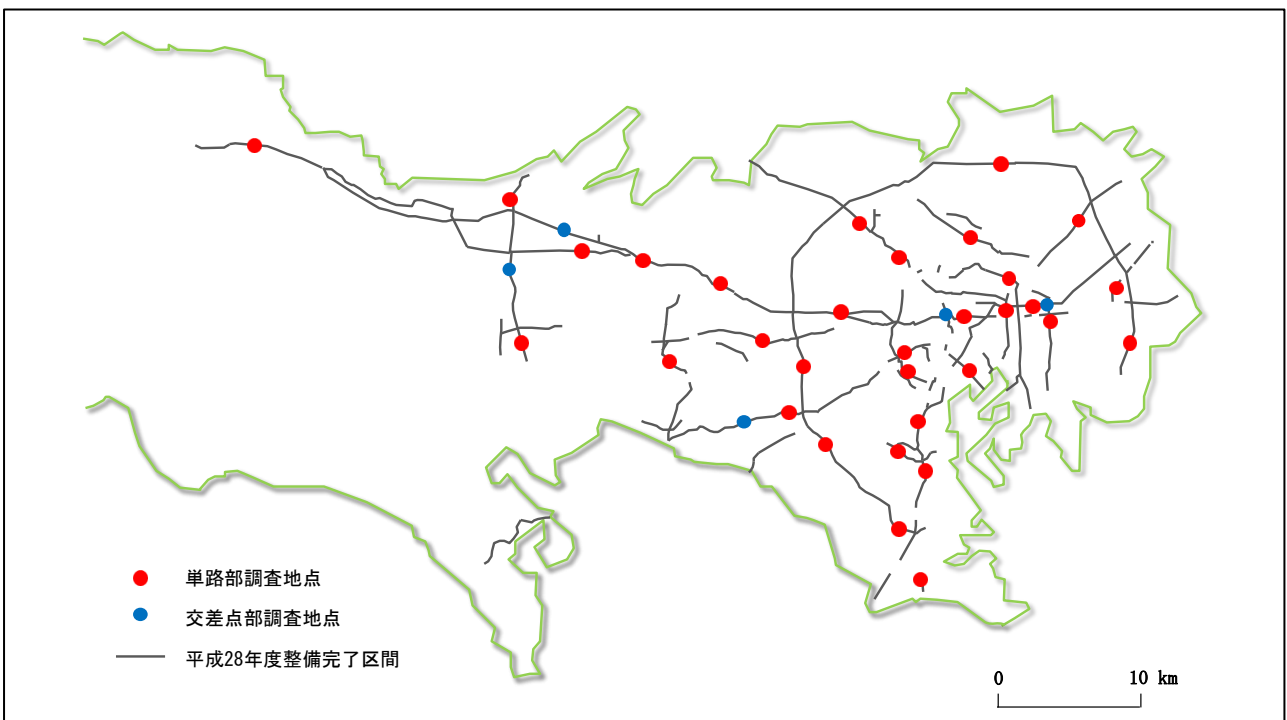


図-7 調査地点図

c) 調査項目

歩車道別、進行方向別、歩道内通行位置別（車道寄り・民地寄り）、車道内通行位置別（歩車道境界縁石等を起点に車道中央方向へ0.5m間隔で区分）及び車種別（スポーツ車・その他）等により計測した。（図-8、9）

- ・ 自転車交通量
- ・ 自動車交通量
- ・ 歩行者交通量
- ・ 自転車速度調査
- ・ 自動車速度調査

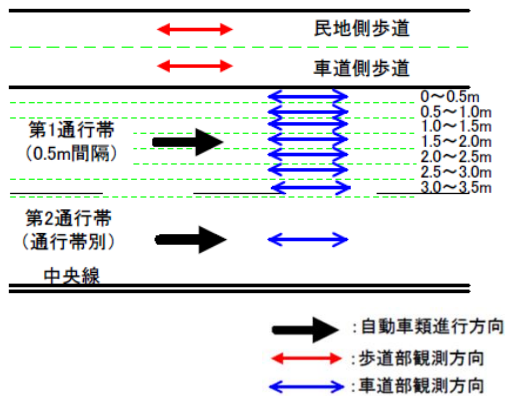


図-8 単路部の観測方向及び位置

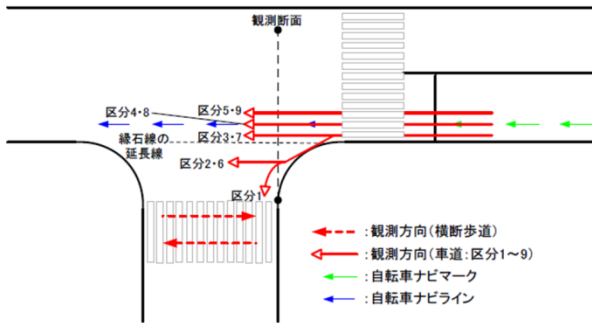


図-9 交差点部の観測方向及び位置

d) 検証結果

図-10に、単路部における自転車の車道走行台数（率）の変化を示す。車道走行率は、単路部32箇所の調査結果を合計した結果、37.2%から42.2%へ5.0ポイント増加した。

図-11に、自転車の通行位置別台数構成率（車道左端走行率）の変化を示す。自転車が車道左端（歩車道境界の縁石を基準に、車道中央方向へ0.5~1.0mの区分内）に沿って通行する台数の割合（%）は、単路部32箇所の

調査結果を合計した結果、14.9%から18.8%へ3.9ポイント増加した。この通行位置は、自転車ナビマーク等の標準的な設置位置と同一であることから、車道左端の通行を促すことが出来ているものと考えられる。

図-12に、自転車の車道部逆走台数の変化を示す。自転車が車道部を逆走（右側通行）していた台数は、単路部32箇所の調査結果を合計した結果、180台から100台へ44.4%減少した。特に、スポーツ車は、48台から17台へ64.6%減少した。

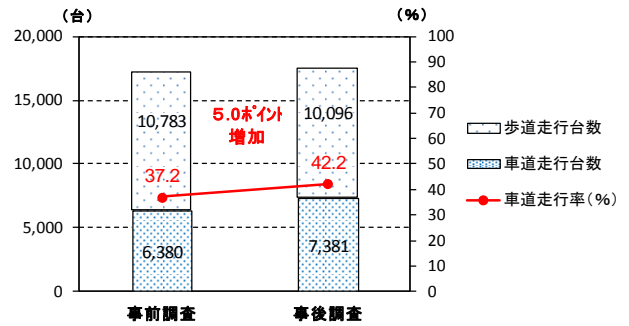


図-10 自転車の車道走行台数（率）

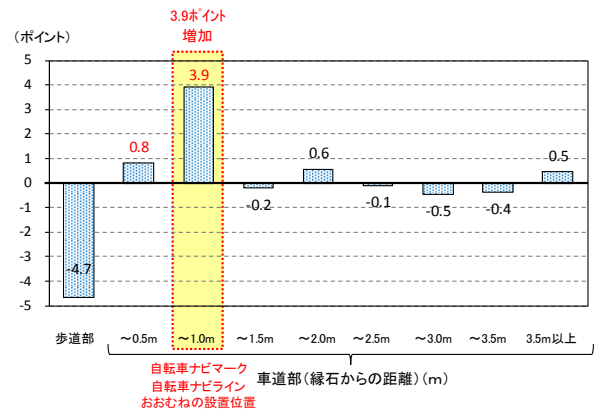


図-11 自転車の通行位置別台数構成率

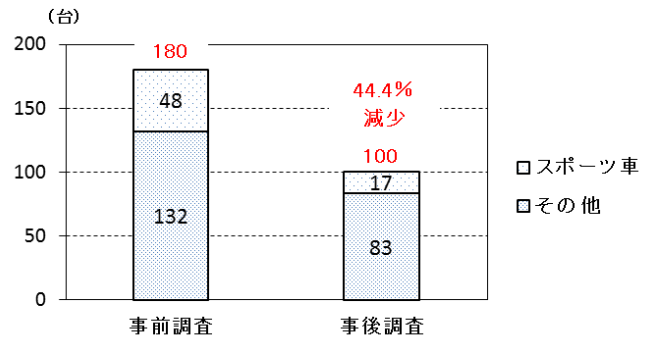


図-12 自転車の車道部逆走台数

(5) アンケート意識調査

平成28年度中に本取組により自転車ナビマーク等を整備した路線（単路部及び交差点部のいずれも）を認知している道路利用者に対して、自転車及び自動車の走りやすさや安全性の向上、本取組の推進に対する意向等を把握するため、WEBアンケートを用いた意識調査を実施した。

なお、WEBアンケートは、アンケート会社を介し実施しており、警視庁が調査主体であることは、回答内容への影響等を考慮した結果、調査対象者に対し告知しない形式とした。

a) 調査期間

平成29年12月22日（金）～同月28日（木）の7日間

b) 調査対象者

アンケート会社にモニター登録されている東京都内に在住する18歳以上の男女のうち、東京都内を3つの地区（区部東部・区部西部・多摩地区）に分割し、当該路線を自転車または自動車で利用している者を抽出した。

また、各地区とも目標とする有効回答者数に達するまで調査を行った。

c) 有効回答者数

計1,476人（内訳は表-3）

表-3 有効回答者数

地区	目標			実績		
	自転車	自動車	計	自転車	自動車	計
区部東部	200	200	400	304	315	619
区部西部	200	200	400	220	225	445
多摩地区	200	200	400	204	208	412
交通手段合計	600	600	1200	728	748	1476

d) 質問内容及び回答結果

本取組の推進に賛同する人は、区部に比べ多摩地区で6～8ポイント低かったものの、3地区合計で回答者全体の7割を超えており高い評価であった。（図-13）

道路利用者の意識変化に関する質問では、自転車を利用している回答者の7割近くが、交通ルールを遵守しようとする意識が高まったと回答している。（図-14）

また、自動車を運転する回答者も7割近くが、自転車通行を保護しようとする意識が高まったと回答している。（図-15）

これらアンケート結果より、本取組の目的に見合った形で、本取組を前向きに捉えている道路利用者の回答が得られた。

e) アンケート項目以外の自由意見

本取組に関する自由意見では、992件の様々な意見を得ることができた。主なテーマに分類したところ、最も

Q 自転車ナビマーク設置計画の推進について、どう思いますか？（5択・回答者数1,476人）

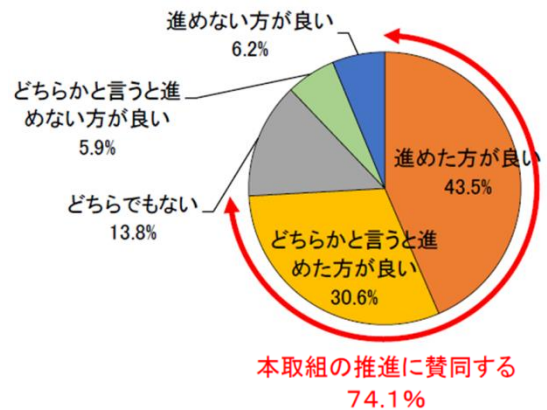


図-13 本取組の推進に賛同すると回答した人の割合

Q 自転車を利用したときに、車道を通行しようとする意識するようになりましたか？（5択・回答者数728人）

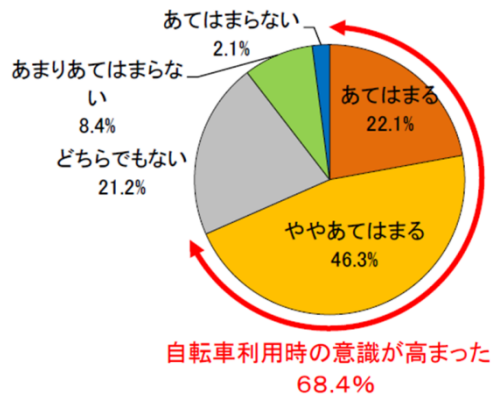


図-14 自転車利用時の意識が高まったと回答した人の割合

Q 自動車を運転したときに、自転車の通行や存在を意識するようになりましたか？（5択・回答者数748人）

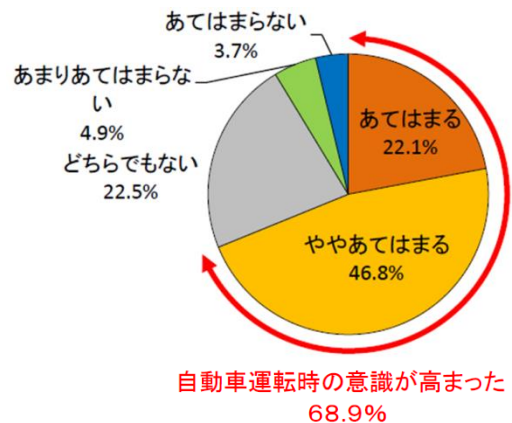


図-15 自動車運転時の意識が高まったと回答した人の割合

多かった意見は「交通ルール周知及び取締りの強化に関する意見」（175件）、次いで「本施策に対する高評価及び路線拡大に関する意見」（160件）であり、交通ルール等に対する潜在的な関心が高いものと言える。

一方で、「路上駐車がある場合等の通行方法及び取締り強化に関する意見」（119件）も多く、自転車利用者にとっては、走りやすさの評価に直結する意見として、今後の課題が見えたものと言える。

5. 結論及び今後の方向性

本稿では、取組の背景と経緯、推進状況、自転車道及び普通自転車専用通行帯等による自転車通行空間整備との棲み分け等について紹介した。その上で、平成28年度中に自転車ナビマーク等の設置が完了した合計22路線、約285km区間の事故データ、通行実態調査及びアンケート調査に基づく効果検証を実施した結果、以下のとおり取組の有用性が確認できた。

- ・ 自転車関与人身事故件数は、設置前後の各6ヶ月間で9.8%減少した。
- ・ 自転車の車道走行率(%)は、約5.0ポイント増加した。
- ・ 自転車が車道左端に沿って通行する割合(%)は、3.9ポイント増加した。
- ・ 車道を逆走する自転車交通量(台)は、約44.4%減少した。
- ・ 本取組に賛同するアンケート回答者は、全体の7割を超えており高評価である。
- ・ 交通ルールや本取組に関する広報を求める声が多く、潜在的な関心は高い。

警視庁では、本稿で報告した整備効果検証結果を踏まえた上で、本年度以降も関係機関と連携して、自転車ナビマーク等設置路線の拡大に向け、本取組を推進していく考えである。そして、これらのインフラを有効かつ効果的に活用するためには、警察の自転車総合対策における3つの柱となる施策（①自転車の通行環境の確立、②自転車利用者に対するルールの周知と安全教育の推進、③自転車に対する指導取締りの強化）を連携して推進することが必要であると考えている。さらに、交通規制等の効力を上げるため、新たな広報手段として、ソーシャルデザインの活用に向けた調査研究を進めている。

今後も、自転車交通が歩道から車道へ大きく転換されていく状況を継続的に検証し、道路交通全体の変化に対する的確に対応できるよう努める。

参考文献

- 1) 警察庁：自転車の交通秩序整序化に向けた総合対策の推進について（平成19年7月12日警察庁丙交企発第83号、丙交指発第31号、丙規発第32号、丙運発第22号）、2007。
- 2) 警察庁：良好な自転車交通秩序の実現のための総合対策の推進について（平成23年10月25日警察庁丙交企発第85号、丙交指発第34号、丙規発第25号、丙運発第34号）、2011。
- 3) 海老澤綾一ら：自転車ナビマークの導入とその効果について、第32回交通工学研究発表会講演集、No.84、2012。
- 4) 国土交通省、警察庁：安全で快適な自転車利用環境創出ガイドライン、2012、2016。
- 5) 海老澤綾一ら：自転車の通行位置に着目した自転車関与事故分析、第37回交通工学研究発表会論文集（実務論文）、No.49、2017。

(2018. 7. ?? 受付)

ACTION OF THE METROPOLITAN POLICE DEPARTMENT ABOUT THE IMPROVEMENT OF THE TRAFFIC RULES BY BICYCLES IN TOKYO

Yoshiharu YAHATA, Hiroo SHIINA, Hideki TAKEUCHI, Haruka TAKAOKA