

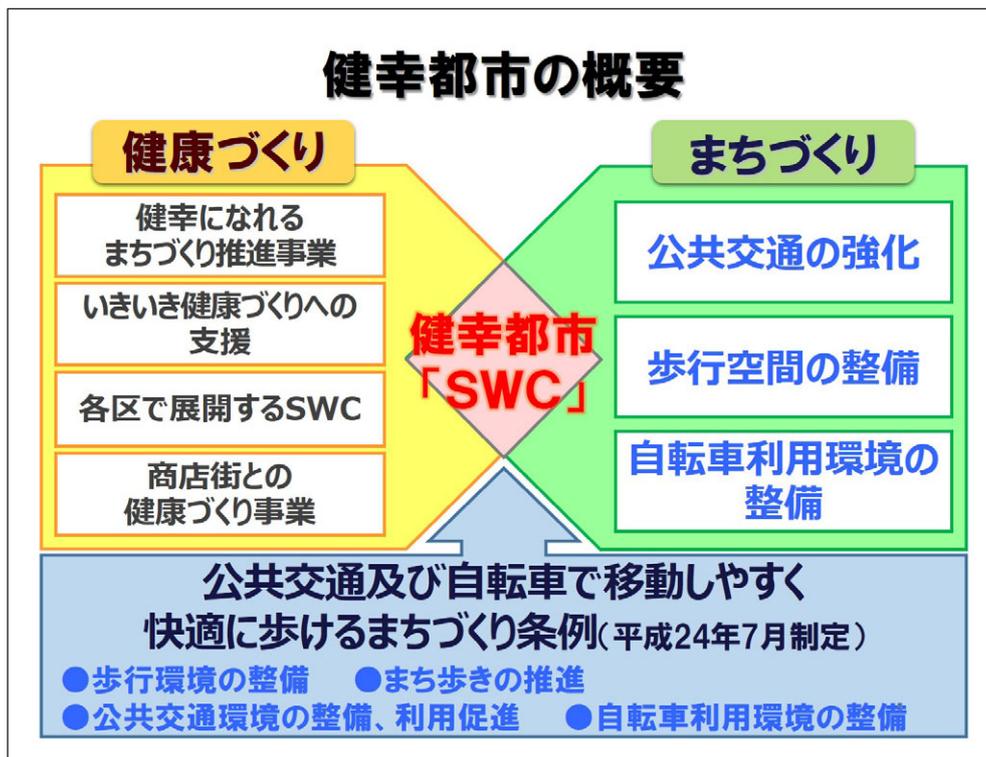
ライジングボラードによる歩行者主体の道路空間創出の取り組みについて

新潟市 中央区役所 建設課

○はじめに

新潟市は、平成19年4月に本州日本海側で唯一の政令指定都市となり、平成29年度で10周年を迎えました。新潟市では、超高齢・人口減少社会に対応し、誰もが「健」やかで「幸」せになれる「健幸都市づくり（スマートウェルネスシティ）」に取り組んでいます。日常の身体活動である「歩くこと」に着目し、住んでいるだけで「自然と歩いてしまう・歩き続けてしまう」まちづくりの一環として、全国に先駆けてライジングボラードを設置しています。

本稿では、市内に3か所で設置したライジングボラードによる歩行者主体の道路空間の創出を目指す取り組みについて紹介します。



健幸都市の概念図

○ふるまちモール6における取り組み

(1) ふるまちモール6の概要

ふるまちモール6は、市内の中心市街地である古町地区にある延長約150mのオーバーアーケード商店街です。

直轄国道である国道 116 号線と交差しており、一方通行規制の道路幅員約 13m の市道です。

ライジングボラードの設置以前では、正午から翌午前 8 時までの時間帯に指定方向外進行禁止の交通規制に合わせて、モールの入口に通行規制をお知らせする移動式看板を商店街の有志で出し入れしていました。しかし、規制時間帯にもかかわらず自ら移動させて進入する車両が多数あることに悩まされていました。



ライジングボラード設置箇所

(2) 社会実験の取り組みについて

新潟市では、健幸都市づくり（スマートウェルネスシティ）の取り組みとして、ライジングボラードによる歩行者空間の確保について議論していた中、ソフトライジングボラードの研究調査を進めていた（公財）国際交通安全学会と連携する機会に恵まれ、平成 25 年度にふるまちモール 6 で、歩行者主体の道路空間創出のため、ソフトライジングボラード設置による社会実験を（公財）国際交通安全学会と共同で実施することになりました。

◆ 社会実験の概要

目的：①全国初となるライジングボラードの公道での運用の適応性、視認性、車両検知システム等の検証

②許可車両の通行、無許可車両の抑制に伴う店舗・利用者に及ぼす影響

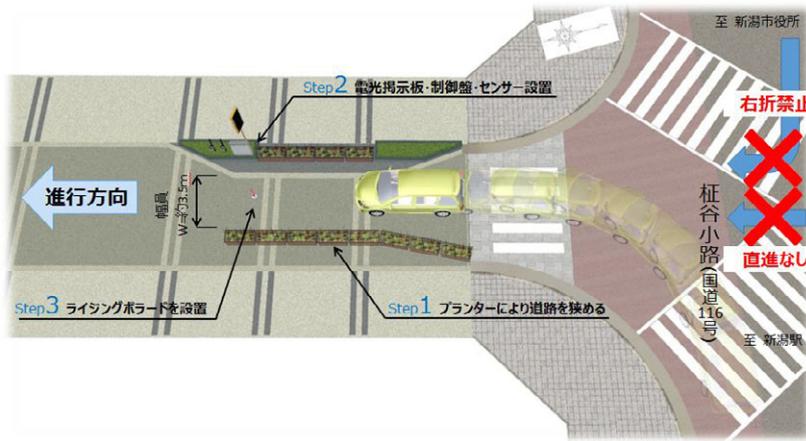
実験期間：平成 25 年 10 月～ 約 4 か月間

設置方法：・移動式プランターにより車道幅員を狭くする（通行可能幅員 3.5m）

・既設花壇内に制御盤、電光掲示板、センサーを設置

・道路中心部にソフトライジングボラード（以下、ライジングボラード）を設置（GL からの高さ 約 70cm、直径 8cm）

運用方法：正午～翌朝 8 時までライジングボラードが上昇した状態になり、通行規制の時間帯に、車両の通行を抑制する



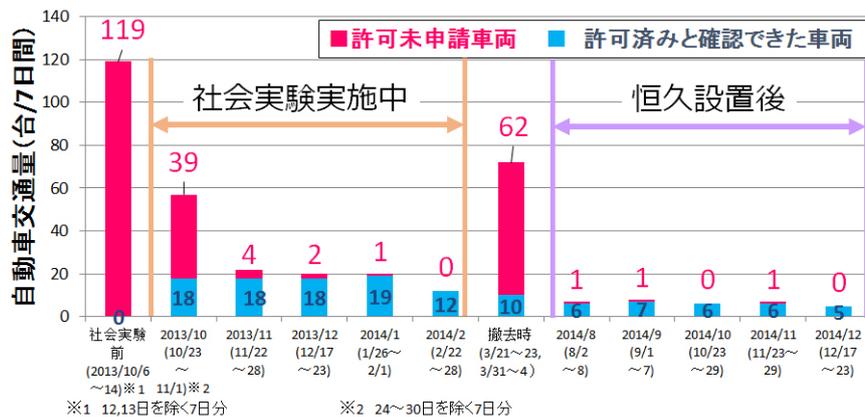
社会実験イメージ図 1



社会実験イメージ図 2

◆ 運用時間帯における違反車両台数の推移

このグラフは通行する車両台数を観測した結果です。ライジングボードの運用時間帯に違反で通行した車両台数を示しています。平成 25 年 10 月 6 日～10 月 14 日までの期間は、社会実験開始前はまだ移動式看板の出し入れを行っていた時期で、違反車両は 119 台ありました。平成 25 年 10 月 23 日ライジングボードの社会実験を開始した以降は、日数の経過につれて違反車両の減少傾向が続き、設置 1 か月後以降はほぼ違反がなくなりました。ライジングボードの設置により、物理的に車両の進入を制限する方法が非常に有効であることが確認できました。



違反車両台数の推移

(3) ふるまちモール6における本格運用の取組み

○ 社会実験から本格運用へ

社会実験の結果、ライジングボラードの有効性が確認され、商店街からも継続要望が出たことから、平成26年8月から本格運用を行っています。

社会実験からの主な改良点は以下のとおりです。

1) 固定式ボラードを採用

ライジングボラードの両脇に狭くとして設置していた花壇を、歩行空間の幅をより広く確保できるため、固定式ボラードに変更しました。



社会実験時（花壇によるすり抜け防止）



恒久設置時（花壇を固定式ボラードに変更）

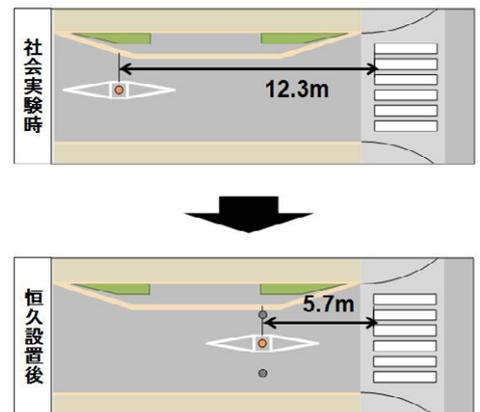
社会実験前・後のすり抜け防止対策の見直し

2) ライジングボラードの設置位置を交差点寄りに変更

視認性の確保及び、誤進入車両が引き返す際の歩行者の安全確保のため、交差点寄りに設置しました。

本格運用後は、歩行者専用道路の交通規制のもと、特に事故等の発生もなく、安定して稼働しており、規制時間帯における歩行空間確保の役割を果たしています。

ライジングボラードの保守・点検については、道路附属物として道路管理者（新潟市）が実施しています。



社会実験前・後の設置位置の見直し



本格運用の様子（両側のボラードは固定式）

○古町通 8 番町における取り組み

(1) ライジングボラード設置の経緯

古町通 8 番町商店街は延長約 150m、歩道にアーケードがかかっており、道路幅員が約 12m で物理的に歩車分離されています。

もともと午後 5 時～午後 10 時まで車両通行止めの交通規制がかかっており、商店街の有志で、通行規制をお知らせする移動式看板を出し入れしていました。

ふるまちモール 6 の運用開始後の状況を踏まえ、当該商店街から要望を受け、当該地区におけるライジングボラードの設置に向けて調整を進め、平成 28 年 3 月から運用を開始しています。



古町通 8 番町のライジングボラード

(2) 古町通 8 番町における取り組みの特徴

- 視認性の確保及び車両の軌跡を考慮して、交差点寄りに同時に稼働するライジングボラードを 3 本設置しました。
- 当該設置箇所には屋根がないため、降雪・凍結の対策の一つとしてライジングボラード格納部においてヒータ機能強化しました。
- 景観的な配慮及びいたずら防止のため、電光掲示板とエリアセンサーをコンパクト化しました。

○日如山小学校における交通安全対策の取り組み

(1) 日如山小学校の概要

新潟市立日如山小学校は、古町地区中心部から北東約 1.5km に位置し、新潟柳都中学校が隣接しています。当該地区の北東側には、東区エリアを結ぶ新潟みなとトンネルが平成 17 年に全面供用を開始し、当該地区の交通環境が大きく変わりました。

この地域には、もともと小学校がおおよそ 1km 圏域に 4 校ありましたが、少子化の進展により児童数が減少し、平成 27 年 4 月に 4 校が統合され、日如山小学校が誕生しました。その後、2 年間は仮校舎を使用し、平成 29 年 4 月に新校舎の現在地に移転しました。

(2) 交通安全対策の取り組みの経緯

新校舎の近くにある市道（通称・栄町銀座）は、幅員約5m、延長170mの一方通行規制の道路です。朝の登校時間帯に当該地区から北東方向へ向かう通勤者等が、この通りを新潟みなとトンネルへの抜け道として利用していたため、多くの通過車両がありました。

校舎移転時には、この通りが学校直近の主要な通学路となることから、多くの小学生と中学生が通うことが想定されたため、交通事故の危険性が高くなるという懸念と、学校や地元から対策の要望がありました。



栄町銀座の様子（対策前）

栄町銀座周辺の通過交通の流れ



通過交通の流れ

今回、校舎移転に伴い通学路が変更されることを契機として、学校、地元住民、警察、市（教育委員会、道路管理者）が連携し、（公財）国際交通安全学会や国土交通省などの支援をいただきながら、平成28年7月から3回のワークショップを開催し、校舎移転に向けた交通安全対策を検討しました。なお、当該地区については、国土交通省の生活道路対策エリアに登録しています。

(3) 交通安全対策の検討

第1回ワークショップでは、久保田尚教授（埼玉大学）の講演による生活道路の交通安全対策の紹介や、地元住民やPTAなど参加者から日頃から気にかけている点を上げてもらい、通学路が変わることで配慮しなければならない点などを議論しました。その中でも全体の共通認識として、栄町銀座における通過交通の多さと走行速度が速いことに問題意識を持っていることが確認されたとともに、他の箇所についても課題を抽出する機会となりました。

また、実際に通過交通の実態がどうなっているのか、栄町銀座を通行規制した場合の他の道路の影響がどのようになるのかといった課題もあげられ、以下の調査を実施しました。

- ◆調査項目：① ETC2.0 プローブデータ分析…規制速度超過や危険挙動（急ブレーキ・急ハンドル等）の発生状況等の確認

※ 国土交通省新潟国道事務所提供

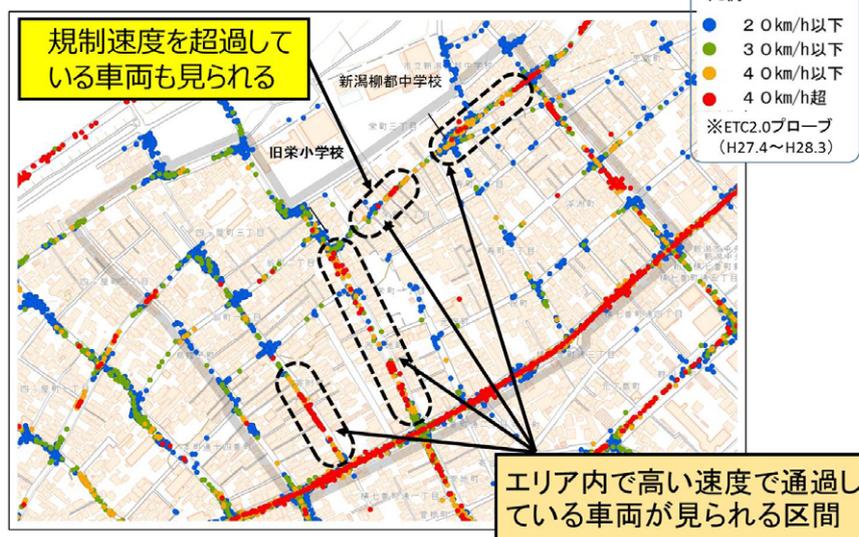
②ナンバープレート調査…通過交通の実態把握

③交通シミュレーション…通行規制による代替幹線道路への影響の確認

新潟市中央区日和山地区 生活道路対策エリアの交通実態

提供：国土交通省新潟国道事務所

旧栄小学校周辺における車両の走行速度



車両の走行速度分布

提供：国土交通省新潟国道事務所

そのなかで注目すべき点の1つとして、通過交通の実態調査が挙げられます。栄町銀座を通行する自動車について、朝の7時30分から8時30分の間に通行した101台の車両の内、90%が通り抜けの交通であり、さらに66%の車両がみなとトンネル方向への通過交通であることが把握できました。



第1回ワークショップの様子

第2回ワークショップでは、交通調査などの分析を踏まえた交通実態の調査結果を説明し、参加者が日頃感じていた交通状況について客観的なデータにより実感していただけました。その後、危険個所別に、具体的な対策メニューを議論し、ワークショップとしての対策案を決定しました。

第3回ワークショップまでの間、学校、警察、道路管理者でワークショップの対策案の必要性や、実施の可否をはじめ、実施する対策について、短期、中長期といった実施時期を含めた実施方針案をまとめました。

第3回ワークショップでは、それらの提示内容について議論した上で、最終的な実施対策の方針をとりまとめました。

(4) 平成 29 年 4 月の新校舎への移転までに実施した主な施策

- 栄町銀座：時間通行規制、ライジングボラード、狭さく（栄町銀座の中間地点）、グリーンベルト
- ゾーン 30 の実施
- 新校舎の直近：歩道整備、スムーズ歩道整備
- その他学校周辺：歩道拡幅、横断歩道設置、信号機増設など



狭さくの設置状況（平成 29 年 4 月）



スムーズ歩道及び歩道新設の状況（平成 29 年 4 月）

(5) ライジングボラードの設置概要

登校時間帯に、通過交通を通学路である栄町銀座に入れないようにするため、入口となる交差点付近において、警察が朝の時間帯の通行規制を実施し、それを補完するため、ライジングボラードを栄町銀座の入口付近に設置しました。

ライジングボラードは、車道の中央に 1 基設置し、その両脇に 1 本ずつ固定式ボラードを設置しました。これにより、ライジングボラードの運用時には、脇からのすり抜けを防止するとともに、運用時間外には狭さくとして進入速度を抑制させます。



ライジングボラード稼働の様子（平成 29 年 4 月）

◆ 当該箇所のライジングボラード運用方法と特徴

交通規制の時間帯に合わせ、以下のとおりライジングボラードを運用しています。

運用開始：平成 29 年 4 月 3 日～

交通規制：栄町 2 丁目の交差点において、下記時間帯に指定方向外進行禁止。

自動車・原付の通行を規制

運用時間：土曜・日曜・休日を除く平日 午前 7 時 30 分～午前 8 時 15 分まで

実施内容：上記時間帯に、1 本のライジングボラードが上昇した状態となります。

当該箇所では、(公財)国際交通安全学会が開発した“スリム化し、より安価で設置しやすいライジングボラード”を設置しました。具体的には、モーター駆動式であるため、従来のエア駆動式に比べ制御盤がスリム化されています。また、従来は上昇時及び下降時に自動車及び歩行者、自転車などに、ライジングボラードの存在や上昇・下降の動作に気づいてもらうため、注意喚起を図る電光掲示板を設置していましたが、それに替えて、音声と警告灯の点灯で運用しています。

なお、設置にあたっては、通学路での運用の適応性（雪などの耐候性への対応、維持管理体制の確認など）などの課題を検証するため、1 年間の試験運用とし、今後の効果検証の結果を踏まえ、ライジングボラード継続の判断をすることとしています。



交通規制の標識とライジングボラードの設置状況（平成 29 年 4 月）

(6) 設置後の運用状況

看板等による事前の周知により、通行規制とライジングボラードの運用を開始した平成 29 年 4 月 3 日以降は、大きな混乱は発生していません。運用開始当初は、現地で警察が進入しようとするドライバーに対して交通規制の開始について説明を行いました。

また、規制時間帯における無理な通行や、稼働の不具合も発生していません。

今後は、ライジングボラードの試験運用をはじめ、短期対策として実施した各交通安全対策の効果検証を進め、さらなる改善に努めていきます。



栄町銀座の登校の様子（平成 29 年 4 月 10 日）

提供：（公財）国際交通安全学会

○おわりに

新潟市では、健幸都市（スマートウェルネスシティ）を目指し、人が安全に安心して歩け、自然と歩きたくなるような道路空間を創出するため、ライジングボラードをはじめとした各種の整備メニューを組み合わせながら、引き続き歩行者主体の道路環境の整備を進めていきます。

〔参考文献〕 1) 公益財団法人国際交通安全学会：ソフトライジングボラード導入ガイドライン 2015、2015.3