特集≫≫ 地域交通，スマートシティ，自動運転

新潟市における BRT と新バスシステム

持続可能な公共交通体系の構築を目指して

小 林 久 剛

本市の BRT は，従来のバスのイメージを一新する次世代バスシステムのことであり，連節バスを核とし，より早く，より正確な時間に，より多くの人を運べるシステムを目指している。また，新バスシステムとは，多くの路線がまちなかで重複していた区間を，BRT の導入により集約・効率化し，それにより生じた余力（車両や運転手）を郊外に投資し，郊外路線の増便や路線の新設を含めたバス路線の再編を行うことで，将来にわたって持続可能な公共交通体系の構築を目指すものである。

キーワード：BRT，次世代バスシステム，新バスシステム，バス路線再編，連節バス

1. はじめに

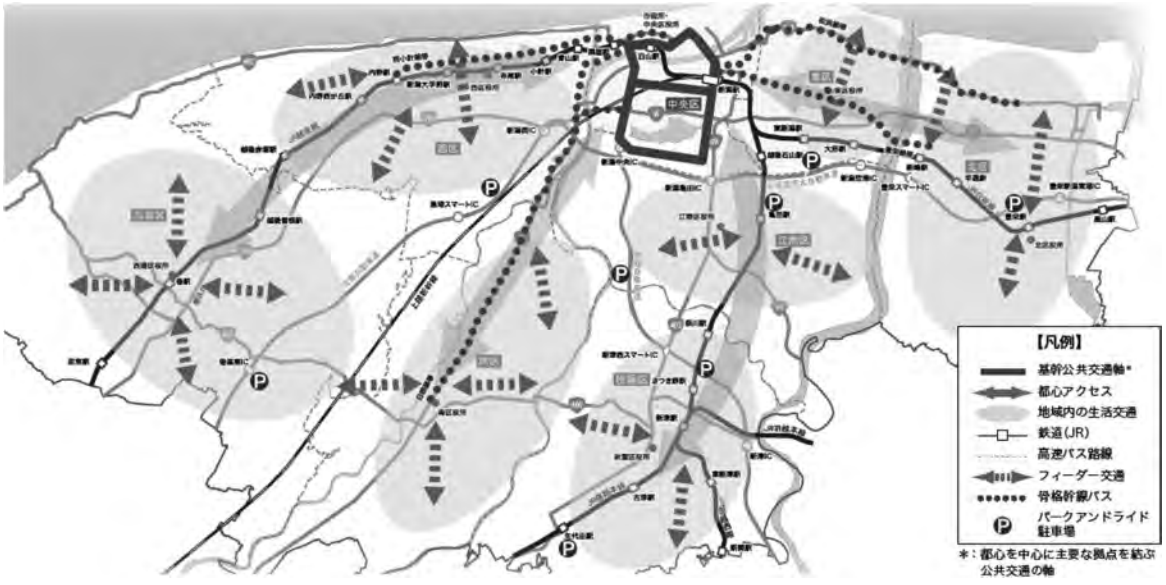
新潟市は，平成の大合併の中でも最大となる 14 市町村との合併を経て，平成 19 年 4 月 1 日に本州日本海側初の政令指定都市となった。

人口減少や高齢化の進展など全国的に同様な情勢を背景に，都市の活力を維持・発展させ，合併各地域の拠点間の連携を図り都市の一体化を理念とした「田園に包まれた多核連携型都市」として，新潟らしいコンパクトなまちづくりを目指しており，これは都心を中心とした放射状・環状の連携軸を強化することで，各地域との連携を高める都市の実現を図るものである。

この理念に即した都市を実現するためには，誰もが利用可能な移動手段である公共交通を維持・拡充する必要があるが，過度なマイカー依存といった現状を背景に，バス利用者の減少によって路線の減便や廃止を繰り返す悪循環が長く続くなか，この悪循環からの転換を図り，将来にわたって持続可能なバス交通体系を構築することを目的とした BRT 導入とバス路線再編について紹介する。

2. 総合交通計画「にいがた交通戦略プラン」

多核連携型都市の構築を目指し，本市における交通政策の基本理念と，短・中期的（平成 20 年度からの概ね 10 年間）に取り組む基本方針をとりまとめた「に



図―1 都市内交通体系の基本概念図

いがた交通戦略プラン」では，①移動しやすい都心を形成する基幹公共交通軸の形成，②都心と郊外を結ぶ都心アクセスの強化，③各地域内を移動しやすくする生活交通の確保といった3つの柱を基本としている。

ここで位置付けられている基幹公共交通軸とは，JR新潟駅を起点に，大型商業地「万代」，信濃川に架かる重要文化財「萬代橋」，港町の歴史が漂う中心街「古町」のほか，多数の主要施設が集積する「鳥屋野潟南部地区」などの主要拠点を結ぶ日の字型のルートとなっている（**図**―1）。

本市の公共交通は，JRと民間バス事業者1社で主なネットワークが構築されているが，この基幹公共交通軸においては，中量輸送公共交通をイメージした新たな交通システムの導入を目指し，まずは既存バスの機能を高めていくこととして，これまでに「オムニバスタウン事業（平成19～24年度）」などにより，バスICカードの導入支援をはじめ，循環バス路線の新設やバス停上屋整備など，バス利用環境の向上施策を進めてきた。

しかしながら，バス利用者数の減少は長く続き，このことが郊外路線の減便や廃止につながるという悪循環を繰り返すなか，高齢者をはじめとしたマイカーを運転し難い方々の移動手段を確保することは，引き続き喫緊に解消すべき課題となっていた。

なお，この原稿を執筆している時点においては，現行戦略プラン策定から概ね10年が経過するなか，これまでの取り組みの検証を行い，今後の10年間を見据えた新たなプランの策定に取り組んでいる。

3. BRTとバス路線再編

(1)「新たな交通システム導入基本方針」

本市では，基幹公共交通軸への新たな交通システムの導入に向け，有識者からなる「新たな交通システム導入検討委員会」を平成22年度に設置し，ルートやシステム，導入シナリオなどの提言を基に「新たな交通システム導入基本方針」を平成24年2月に策定した。

この基本方針では，BRTを「次世代型バスシステム」と定義し，早期のBRT導入を目指し，事業方式は公設民営方式とするほか，トータルデザインを取り入れるなど，この後実現化される方向性が明確にされた。

(2) 公設民営方式と事業者提案

基本方針で示された事業方式である公設民営方式は，市が車両・走行空間・BRT駅・運行管理設備などを整備・所有し，民間バス会社が車両や施設等を用いて運行を担うものである（**図**―2）。

このなかで導入するBRTは，既存バス路線を包含する新たなネットワークの構築になることから，既存バス路線の運行事業者に第一提案権を付与して事業内容を公募した。

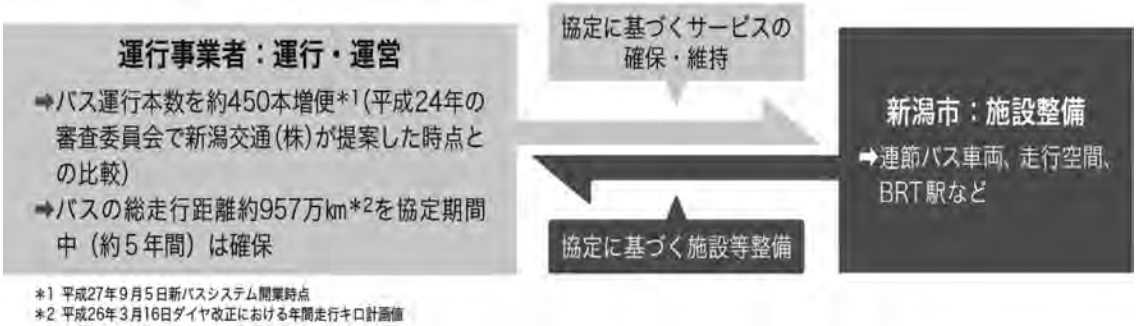
事業者からの提案は，BRT導入に伴う新しいバス路線網の考え方として，多くのバス路線が新潟駅と郊外を結ぶ長大路線であり，まちなかでは路線が重複して過剰な台数が走行している一方で，郊外では減便や廃止が続いている現状を踏まえ，バス路線を再編するとしたものであった。

具体的には，まちなかにおいてはBRTを幹線として位置づけ，BRT路線上に整備する交通結節点の機能を活かし，交通結節点で郊外バス路線からBRTに乗り継ぐことによって路線を集約・短距離化し，まちなかでの過剰な運行を効率化させ，余力となった運転手や車両を郊外路線の増便に充てることで，バスサービスの向上を図るものであった（**図**―3）。

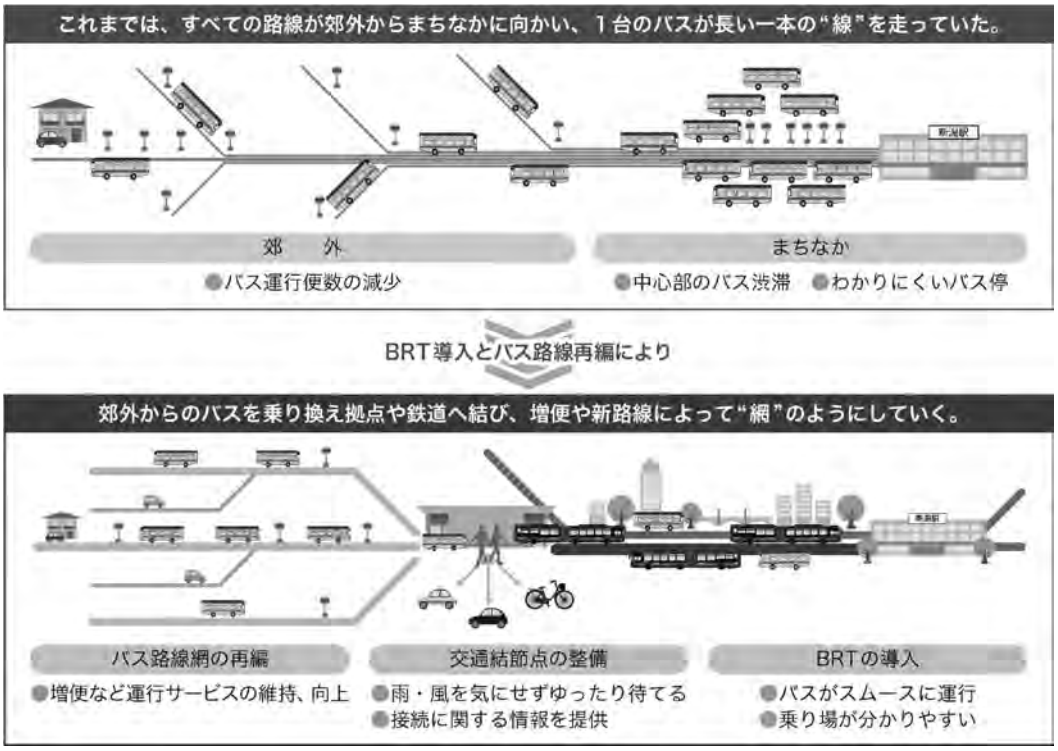
この提案によりBRTの事業者を新潟交通株式会社に決定するとともに，「新潟市BRT第1期導入計画」を平成25年2月に策定した。

(3)「新潟市BRT第1期導入計画」

策定した導入計画では，BRT導入とバス路線再編をあわせて「新バスシステム」と名称づけ，早期の導入を目指すこととした。



図―2　公設民営方式の事業スキーム



図―3　新バスシステムのねらい

図―4　BRT 第 1 期導入区間

BRT の運行区間については，まちなかの路線集約と既存のバス路線との関係から，新潟駅前から古町・本町，市役所を経由し青山までの約 7 km とし，鉄道および郊外バスとの接続が可能となるよう，4 か所の交通結節点を位置付けた。また BRT 路線には輸送力の高い連節バスを導入し，まちなかの運行のさらなる効率化を図った（**図**―4）。

BRT 路線は，時刻表を気にせず利用できる運行頻度を確保することとして，朝夕ピーク時間は 3 分間隔，日中は 10 分間隔の運行とし，車両は当初，連節バス 4 台と一般バス 20 台でスタートさせ，その後連節バスを追加し，最終的に 8 台の導入を目指すこととした。

走行空間は，新潟駅から古町間の約 2 km において，現状が右折可能な交差点が少ない道路環境であること，また歩行者の道路横断による左折車両の滞留などを踏まえ，一般車両との交錯を回避して BRT の走行性・速達性を高めるため，道路中央部への専用走行路の設置を目指すこととした。

しかしながら，道路中央部への専用走行路の設置は本市では設置事例がなく，市民の不安や懸念もあったことから，既存の交通規制のなかで運行を開始し，運行開始以降に現地検証や交通の流れを確認しながら段階的に取り組むこととなった。

(4) 運行事業協定とバス路線再編

BRT・新バスシステムを進めるにあたり，市民やバス利用者からの理解を深めることが最重要と捉え，平成 25 年度は市報での連載のほか，市民向けの説明会などを繰り返し延べ 119 回開催し，5,048 人から参加いただき，乗り換え負担の軽減や運行面などさまざまな意見を，施設の設計や情報案内の強化などに反映した。

これを経て平成 26 年 4 月に締結した「新バスシステム運行事業協定」では，便数など運行サービスを確保することを大きな目的とし，バス事業者が営業する総走行距離の維持や，バス事業者との役割分担などを明記することにより，事業開始に向けての取り組みを加速させていった。

本市で初めてとなる連節バスの導入にあたっては，外国社製であることなどを理由に市民からさまざまな意見をいただいたことから，他都市で運行している連節バス車両を試走させ，本市の道路環境下での状況を確認したことをはじめ，障がい者をはじめ市民が参加した試乗会での意見を，座席の向きやステップの高さ，手すりなど車内環境の仕様に取り入れた。さらには，国内の標準値に適合した車両幅や軸重を求めたほか，当時の国内で適用されていた最新の排出ガス規制である「ポスト新長期規制」に，連節バスとして初めて適合させることで，本市 BRT の象徴的な車両となるよう設計・製造した。

バスを乗り継ぐ交通結節点については，乗り換えによる移動時間や利用者の負担軽減を考慮し，乗り換えのために横断歩道を渡ることのない歩行者導線を基本とし，風雨を防ぐための上屋や暴風壁，バスの位置情報や次発時刻を発信する情報案内システムなどを整備した。特に市役所ターミナルでは 20 座席を有する待合所を設置した（**写真―1**）。

また，青山結節点では隣接する大型小売店舗の協力により，店舗内のイートインスペースにバスインフォメーション施設を設置し，乗り継ぎ時間の有効活用が可能な環境を作ることができた。

BRT 路線は名称「萬代橋ライン」として，平成 27 年 9 月 5 日の開業時においては 309 本／日（平日）を運行し，郊外バス路線の重複区間を BRT との乗り継ぎにより解消することで，長期的に減便が続いていた状況から，郊外バス路線を中心に 452 本増便することができた（計画策定時である平成 24 年比）。

4. 開業以降の状況

新バスシステムの開業以降，路線が使いやすくなったという評価や連節バスに高い興味・関心を抱いていただいた一方で，開業直後は連節バスへの利用者の集中と運賃システムの不具合によって運行ダイヤに遅れが発生した。

運賃システムは早期に復旧したが，運行ダイヤへの対応はバス事業者と協議を重ね，当面はすべてのバス停に停車していた連節バスを，停車バス停を限定的にする快速運行とすることで利用者の集中を回避させ，さらに運行実態に適合したダイヤ改正を平成 27 年 12 月に行うことで，定時性の確保を図った。

また，郊外バス路線については開業時に大幅な増便が図られた一方で，まちなかを運行する BRT との乗り継ぎが新たに必要となったことで，中心市街地である古町地区へ行きにくくなったという声を特に多くの高齢者からいただいた。

このことを受け，翌年 3 月のダイヤ改正では，増便した郊外バス本数を 144 本減らす代わりに，平日の朝夕ピーク時に集中する利用者への対応として運行していた，乗り換え無しで郊外とまちなかとを直行するダ

写真―1　連節バス「ツインくる」と市役所ターミナル

イレクト便について，主に高齢者の買い物や通院利用に対応するため，日中や土休日にも設定するなどの改善を行った。

このほか，日常的に運行する連節バスについても，懸念のあった本市の地域的な特性である積雪時での運行（**写真**―2）に特に問題がなかったことなどから，BRT に対しての批判的な意見も徐々に少なくなり，また公募による愛称「ツインくる」として子供たちに親しまれるなど，新バスシステムは幹線である BRT の高い定時性による運行の安定化とともに，利用者からの信頼性も高まりつつあると考えている。

写真―2　積雪時の連節バスの走行

新バスシステムの開業後 1 年間のバス利用者数については，開業前と比較して 0.8％増加し，2 年目においても 1 年目と比較して 2.5％増加したことをはじめ，古町地区のバス停利用者数についても，開始から約半年経過した平成 28 年 3 月以降は前年の同月比較で前年並みの利用者数で推移し，さらに郊外部でのバス利用者数も前年を上回ってきていることから，これまで長く続いてきたバス利用者の減少による悪循環からの転換を図り，持続可能な公共交通体系を構築するための土台ができつつある。

5. 今後の取り組み

第 1 期導入区間において，さらなるバスの集約と効率化による機能向上を目指すなか，専用走行路の設置に向け，平成 28 年 11 月に BRT 運行区間内の駅前通バス停において，市民から実際に設置状況を体験していただくとともに，周辺道路交通への影響を確認するため，路上バス停を設置する社会実験を行い，現在ではこの検証結果に基づき，関係機関とともに今後の交通量の変化やバス利用の視点などを踏まえ，実現に向けた検討を進めている。

これと併せ，本市の拠点性強化に向けた起点として整備を進めている新潟駅付近連続立体交差事業による高架下交通広場の供用を見据え，新潟駅南口から鳥屋野潟南部方面への BRT 第 2 期計画を進めるなど，基幹公共交通軸のさらなる強化を図るとともに，これに結び付くフィーダー線の整備によって，将来にわたって誰もが移動しやすい公共交通体系を持続させていきたいと考えている（**図**―5）。

JCMA

［筆者紹介］
小林　久剛（こばやし　ひさよし）
新潟市都市政策部
都市交通政策課　新交通推進室
室長

図―5　今後の事業展開イメージ