

# 都市と交通

通巻104号

## 巻頭言：LRT新時代に向けて

～宇都宮共和大学 シティライフ学部 教授 古池 弘隆 …… 1

## 特集：LRTの導入による都市の魅力向上

- 1. 我が国のLRT導入に向けた取組みについて …… 2
- 2. 福井市の交通政策とLRT整備 …… 4
- 3. 札幌市路面電車ループ化事業 …… 8
- 4. 富山市におけるLRTネットワーク形成の取組み …… 10
- 5. 宇都宮市のLRT事業について …… 14

公益社団法人 日本交通計画協会  
編集協力 国土交通省都市局街路交通施設課



ループ化開業後の札幌駅前通（札幌市）



福井鉄道駅前線延伸（福井市）



路面電車南北接続事業：富山駅南口駅前広場内（富山市）



柳田街道へのLRT導入イメージ（宇都宮市）

※車両イメージはリヨン（フランス）

# 巻頭言

## LRT新時代に向けて



宇都宮共和大学 シティライフ学部  
教授  
古池 弘隆

20世紀初頭に始まった世界的な自動車時代の到来により、それまで公共交通の主流であった路面電車は衰退の一途を辿ったが、1980年頃から欧米で復活の動きが起こり、現在ではLRTの波が発展途上国にも押し寄せている。しかし我が国ではLRTの導入は遅々として進まず、世界の潮流に取り残されてきた感があった。我が国でも戦前には65都市にあった路面電車は、戦後のモータリゼーションの波に押されて次々に撤去され、現在ではわずかに17都市に残っているに過ぎない。しかし、10年前の富山市のポートラムやそれに続くセントラムをはじめ最近の札幌市や福井市などで新しい動きが進んでいる。宇都宮市でも20年以上にわたってLRTを導入しようという計画が続いてきた。市民の間にも賛否両論がある中、本年9月の国の計画認定を受けてようやく実現に向けて大きく動き出そうとしている。それらの動きについては、以下に続く本誌の特集に詳述されているので、ここではもう少し広い視点からLRTを含むこれからの都市と交通のあり方を考えてみたい。

我が国は急激な少子高齢化が進み、世界に先駆けて人口減少時代に突入した。モータリゼーションの進展に伴って広く低密度にスプロール化した都市構造の弊害がますます顕著になってきている。住宅地の郊外化に続いて商業・業務機能の郊外移転により、中心市街地では空洞化が進行し、かつて賑わっていた街なかの商店街はシャッター通りと化してしまった。地方都市における人口の過疎化は、モータリゼーションによる公共交通の衰退をさらに加速させた。高齢化の進行により、それまで自動車に依存してきた多くの人がとによって自動車を使い続ける生活は次第に困難になってきている。平成23年以降65歳以上の高齢者の交通事故による死者数が全体の半数を超え、さらに増加が続いている。身体的あるいは精神的な能力の衰えにより運転を続けることができなくなった高齢者にとって、自動車に代わる移動手段であるはずの公共交通は存在せず、交通弱者となった高齢者は病院や買い物に行くこともできず、不自由な生活を強いられることになる。このようなわが国の急激な高齢化、人口減少、経済の停滞などの現状を、英国のエコノミスト誌はJapan Syndromeと名づけたが、わが国が現在経験しているこのような状況は、今後世界中がいずれは直面する問

題であり、日本がそれにどう対処できるかを世界が注目しているといっても過言ではない。

20世紀に始まったモータリゼーションだが、交通渋滞や交通事故の悪化、高齢化、健康への関心などから、消費者の自動車離れが進み、自動車に代わる公共交通機関への回帰が先進国を中心に始まっている。とりわけ地球温暖化に関する世界的な関心は、昨年末のCOP21でのパリ協定により一層高まっており、その中でポスト・モータリゼーション社会への動きが注目を集めている。筆者は今年3月に台北で開催されたVelocity Globalと10月に香港で開催されたWalk21という2つの国際会議に参加した。どちらもアジアで初めての開催であったが、世界中からの参加者に共通していたのは、都市と交通に関する新たな認識であった。いまや自動車中心社会から歩行者・自転車・公共交通による人間中心の社会へのパラダイムシフトが求められている。名著『Sustainability and Cities』の著者で、自動車依存社会に警鐘を鳴らし続けてきたCurtin大学のPeter Newman教授に今回香港でお会いして日本の最近の動向について意見を交わす機会があった。1989年に書かれた彼の本の中で一人当たりのガソリン消費量が世界一多い都市がテキサスのヒューストンであるということを知り、以来筆者は宇都宮を日本のヒューストンと呼んできたが、その真意は世界で最も自動車依存都市であるヒューストンでさえ、2004年に12kmのLRTを導入して都心部の活性化に成功していることを目の当たりにしてきた羨望の思いからであった。ヒューストンのLRTは現在3路線37kmまで延伸しているという。

我が国でも、近年都市財政の悪化に伴い、道路中心の社会資本整備から、都心再居住や中心市街地の活性化を目指した立地適正化、コンパクトシティへの動きが各地で進行し始めている。このような時代に宇都宮でLRTを導入することの意義を改めて強調したい。戦前戦後を通じて路面電車が走っていなかった、日本で最も自動車に依存している都市・宇都宮で、日本で初めての新規のLRTの導入が実現し、それと連携したバスや地域内交通、自転車や徒歩による安全で快適な「交通未来都市うつのみや」が成功すれば、同じように高齢化や中心市街地の空洞化などに悩んでいる多くの地方都市にとって都市と交通の問題の解決に寄与するところが大となるであろうことを信じてやまない。

## 1

## 我が国のLRT導入に向けた取組みについて

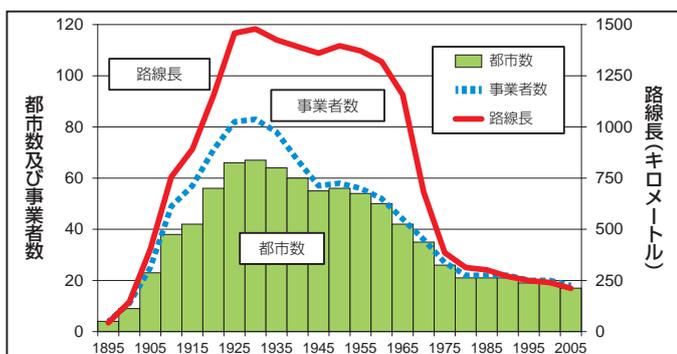
国土交通省 都市局 街路交通施設課

## 1. はじめに

急速に進む人口減少、超高齢化社会の到来、環境への影響などを背景に、質の高いサービスを効率的に提供し、人・モノ・情報の高密度な交流を図ることにより、新たな価値を創造するコンパクト+ネットワークの形成が求められています。このような中、コンパクト+ネットワークを形成するための「都市の骨格」となる公共交通として、ユニバーサル性や走行性、速達性が高く、外観も美しくデザイン化された次世代型路面電車（LRT（Light Rail Transit））が注目されています。

路面電車は、かつて我が国においても全国65都市、82事業者で営業されていました。しかし、モータリゼーションの進展により、道路は自動車が主役となり、路面電車の多くは廃止され、現在は、17都市19事業者での営業となっています。（図-1）

図-1 国内における路面電車の推移



日本と同様に欧米においても1950～60年代頃の急速なモータリゼーションの進展により、路面電車やトロリーバスなどの路面公共交通は著しく減少しました。しかし1970年代に入り、過度な自動車依存による中心市街地の衰退や大気汚染、騒音等の環境の悪化に歯止めをかけるため、自動車から公共交通への転換を図る取組みを推進する動きが活発化してきました。そのような中、1978年にカナダのエドモントン市で世界初のLRTが導入され、従来の路面電車に比べて高いデザイン性を持つ車両とより高度な走行システムを持つLRTの価値が再び注目されることとなりました。以降、フランスのナント（85年）やグルノーブル（87年）など欧米の都市で次々とLRTが導入され、一時廃止に追いやられ

た路面電車は、現在、都市空間を自動車から歩行者中心に変える「都市の装置」として多くの都市で活躍しています。

## 2. LRTに関する制度の変遷

こうした世界の動きに刺激を受けるようにして、日本でも改めて路面電車の価値を見直す動きが出てきました。

国においてもLRTを「都市の装置」として導入を促進するため、法律の改正や支援制度など、さまざまな枠組みの充実を図っています。このうちの主なものを紹介します。

## 1) 地域公共交通の活性化及び再生に関する法律の制定

地域公共交通の活性化及び再生に関する法律は、地域公共交通の確保と活性化を目的に、平成19年5月に制定されました。本法律では、公共交通に関する各法律の特例が設けられており、LRTに関しては、軌道事業の上下分離制度が初めて法的に認められています。

上下分離制度とは、軌道事業者のインフラ部分の負担を軽減し、効率的な整備と整備後の安全運行、安定経営を確保するため、軌道の運送事業（上）と整備事業（下）の事業主体を分離することを言います。

本法律では、軌道事業を実施しようとする者（軌道運送事業者（上）と軌道整備事業者（下））は軌道運送高度化実施事業として、上下間の契約や体制等が記された「軌道運送高度化実施計画」を国土交通大臣に対し認定申請し、これが認められれば、軌道法の特例として、軌道運送事業者（上）と軌道整備事業者（下）のそれぞれが軌道事業の特許を受けたものとみなすことができるとしています。この仕組みにより、軌道事業における地方公共団体の関与の幅が広がり、事業の採算性を高めることができるようになりました。

## 2) 都市・地域総合交通戦略の創設

LRTは、都市の骨格をなす公共交通軸であるとともにバスや自転車、徒歩などの交通モードとの親和性が高い交通システムです。

このため、LRTの導入に際しては、徒歩、自転車、自動車、公共交通などの多様なモードにより成り立つ都市交通全体のあり方を一体的にデザインする必要があります。

我が国においても、都市交通を総合的かつ戦略的に推進する枠組みとして、平成18年度より「都市・地域総合交通戦略」がスタートしています。具体的には、地方公共団体が

中心となり、交通事業者や地域の関係者と共に、目指すべき都市像やその実現に向けた都市交通施策、推進体制などを総合的に取りまとめた「都市・地域総合交通戦略」を策定し、当該戦略策定やこれに基づくハード、ソフトの各種事業に対し、国が支援を行っています。現在80都市において都市・地域総合交通戦略が策定されており、地域の関係者が都市交通全体を戦略的に取り組む動きが広がってきています。

### 3) 都市再生特別措置法、地域公共交通活性化及び再生に関する法律の改正

人口減少・高齢化が進む中、医療・福祉施設、商業施設や住居等がまとまって立地し、高齢者をはじめとする住民が公共交通によりこれらの生活利便施設等にアクセスできるようにするなど、福祉や交通なども含めて都市全体の構造を見直し「コンパクトシティ+ネットワーク」化を推進していくことが重要です。

このため、平成26年5月に都市再生特別措置法と地域公共交通活性化再生法が共に改正され、都市機能を誘導し集約化を図る制度や持続可能な公共交通ネットワークを再構築する枠組みが強化されました。

具体的には、都市再生特別措置法において、立地適正化計画制度が創設され、医療・福祉・商業等の都市機能立地を誘導すべき区域（都市機能誘導区域）と一定の人口密度を維持するため居住を誘導すべき区域（居住誘導区域）を定め、さまざまな特例措置や支援措置により、土地利用を誘導し、集約化を図る仕組みが設けられました。また、地域公共交通活性化再生法の改正では、地方公共団体が中心となり、都市計画との調和を図りつつ「地域公共交通網形成計画」を策定し、まちづくりと連携して面的な公共交通ネットワークを構築するための枠組みが設けられました。これらの法改正により、「コンパクト+ネットワーク」化を実現するために、土地利用と公共交通に関する取組みを一体的に展開する枠組みが強化されたと言えます。

### 4) LRTの整備に対する支援

LRTの整備に関しては、上下分離方式等、官民のさまざまな役割分担の形態があることを踏まえ、社会資本整備

図-2 LRTの整備等に対する総合的な支援スキーム



総合交付金と地域公共交通確保維持改善事業による総合的な支援を行っています。

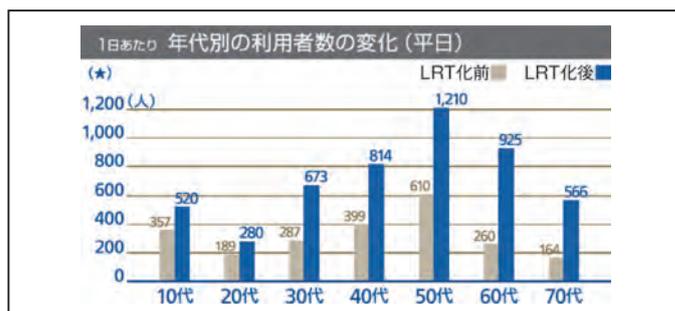
社会資本整備総合交付金では、地方公共団体に対し、LRTの走行空間（走行路面、停留所等）や軌道施設の整備等を支援し、地域公共交通確保維持改善事業では、交通事業者に対し、低床車両の導入等を支援しています。（図-2）

### 3. 実現事例

これらの制度を活用して、富山市の市内電車環状線化（H21.12）、南北接続事業（H27.3：第1期）、札幌市の路面電車ループ化事業（H27.12）、福井市の路面電車の駅前広場乗り入れ（H28.3）などが実現しています。

また、日本で最初の本格的なLRTの導入となる富山港線のLRT化から10年が経過した富山市では、高齢者が買い物や私用などで、中心市街地に足を運ぶ機会が増加したなどの効果が出始めています。（図-3）

図-3 富山ライトレール 年代別利用者数の比較



このようにLRT整備をはじめとする都市のモビリティの向上は、市民の外出機会の増加や中心市街地の活性化をもたらし、都市の活力創造やコンパクトなまちづくりの形成に大きく寄与することがわかります。

なお、前述したように、LRTは、都市の骨格をなす公共交通軸であるとともにバスや自転車、徒歩などの交通モードとの親和性が高い交通システムであり、土地利用や市街地整備などのまちづくりと一体となって整備されるべきものです。このため、導入にあたっては、事業に対する市民や周辺の交通事業者等関係者との相互理解の深度化は欠かせないものとなっています。

国においても、LRT事業に関わる地方公共団体や交通事業者、道路管理者、交通管理者等の関係者の合意形成と横断的な連携を促進するため、協議会を設置し、総合的に事業を推進する「LRTプロジェクト」という枠組みを用意しています。今後、LRTの導入を進める都市においては、このような枠組みを活用し、関係者間の連携を図りながら、LRTを軸にコンパクト+ネットワークがさらに促進されることを期待しています。

## 1. はじめに

福井市は、福井県嶺北地方に位置する人口約27万人の県庁所在地です。現在、本市を取り巻く環境は大きな転換期を迎えており、平成30年度に開催される「福井しあわせ元気」国体・障害者スポーツ大会、34年度の北陸新幹線福井開業に向けて、将来を見据えたまちづくりが官民の協力により進められています。

これらとあわせて、市域各地への重要な移動手段となるのが地域鉄道であるえちぜん鉄道と福井鉄道です。両者の利用者はモータリゼーションの進展や少子化などの影響により、年々減少をたどり、廃線、経営の危機を迎えた時期もありました。しかし、沿線住民の愛着あるサポートに応え、駅の新設や終電時間の延長といった地域に密着したサービスの提供を実施し、近年、力強い回復を見せています（グラフー1）。

本稿では、福井市の交通政策と、えちぜん鉄道・福井鉄道相互乗り入れ事業による南北幹線軸の強化、及び、福井鉄道駅前線延伸事業（電停移設）による福井駅西口広場の交通結節機能の強化について紹介します。

## 2. 福井市の交通政策

近年、全国的な人口減少、高齢社会が進展する中、自動車交通が都市交通の中心的役割を担う本市においては、クルマに過度に依存した現在の交通状況や高齢ドライバーの増加が課題とされています。

このため、「人にやさしい『全域交通ネットワーク』」にぎわいとやすらぎの『まちづくり』を将来都市像に掲げ、平成21年2月に「福井市都市交通戦略」を策定し、効率的、効果的な交通政策の推進を図っています。

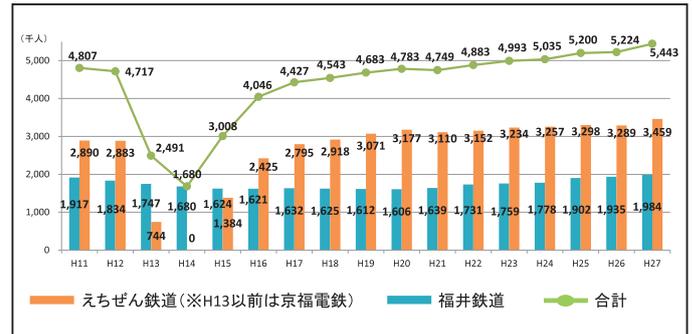
「福井市都市交通戦略」では、中心市街地に魅力ある都市機能の集積を図るとともに、JR福井駅を中心とした6方向の放射型の交通移動に対応して、南北2方向、東西4方向の公共交通幹線軸を活用・強化することにより、既存ストックを活用した福井型公共交通ネットワークの形成を目指すこととしています（図ー1）。

この交通政策を実現する施策の1つとして、南北幹線軸としてのLRT整備を進めており、これまで、相互乗り入れによる高頻度運行、福井鉄道駅前線延伸による交通結節

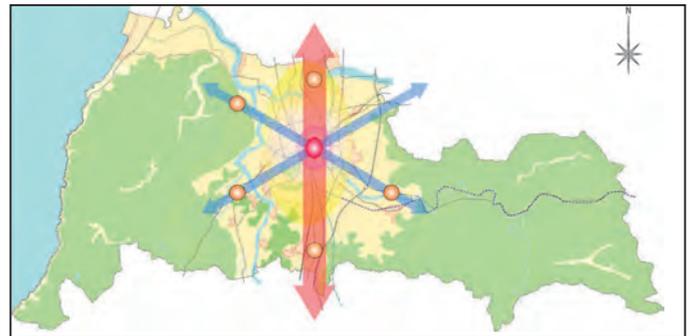
機能の強化を推進してきました（表ー1）。

LRT整備を進める南北軸は、6方向の公共交通幹線軸の中核となるものであり、市街地区間については先導的にサービス水準の高い公共交通の利用環境を提供することで、

グラフー1 えちぜん鉄道・福井鉄道利用者数の推移



図ー1 福井型公共交通ネットワークの形成



表ー1 LRT整備の位置づけ（福井市都市交通戦略）

施策パッケージ（交通施策）	
1. 南北幹線軸としてのLRTの整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>既存の鉄軌道ストックを活用したLRTの高頻度運行によって、高水準の公共交通サービスを提供する公共交通幹線軸の主軸を形成</li> </ul>
2. 東西幹線軸となる幹線バス路線の整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>東西方向に広がる市域への公共交通幹線軸として中心市街地と各地域拠点をつなぐバスサービスネットワークを形成</li> </ul>
3. 交通結節の強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>公共交通幹線軸と市域各地域を結節し、地域にふさわしいフィーダーサービス等と日常生活サービスの提供によって利用者の利便性を高める地域拠点、乗継拠点を形成</li> </ul>
4. 電車・バスのICT化	<ul style="list-style-type: none"> <li>公共交通の利便性を高めるため、ICカードの導入や総合情報案内サービスを提供</li> </ul>
5. モビリティ・マネジメントの推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境負荷の抑制など、過度なクルマ利用から、かきこいクルマの利用への転換を啓発し、市民自ら移動手段について考える「場」を提供</li> </ul>
6. 駐車マネジメントの推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>中心市街地の賑わい、活力の再生に向けて、誰もが使いやすい交通環境をつくるため、クルマ利用の効率化に向けた既存駐車場の活用について検討</li> </ul>

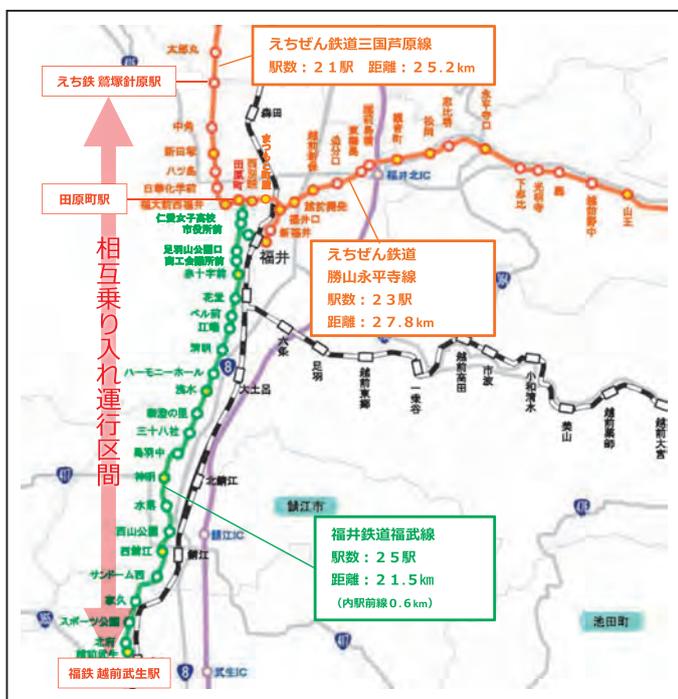
公共交通を中心とする交通政策への転換を推し進めていくものです。

### 3. えちぜん鉄道・福井鉄道相互乗り入れ

平成28年3月27日、多くの利用者が見守る中、えちぜん鉄道三国芦原線の鷲塚針原駅－田原町駅間と、福井鉄道福武線の田原町駅－越前武生駅間の相互直通運行が開始されました（図－2、写真－1）。

これまで両鉄道を跨ぐ利用者は田原町駅での乗り換えが必要でしたが、軌道接続により、1時間に上下各1本運行される直通便を利用すれば、乗り換えの煩わしさを省くスムーズな移動が可能になりました。

図－2 相互乗り入れ運行区間



事業の効果としては、運行時間の短縮と運行本数の増加が実現し、相互乗り入れ区間の利用人数は、平成28年4月～6月の3ヵ月間で、前年度の約2.9倍に増加しました。

相互乗り入れ区間は市域の南北を縦断する公共交通幹線軸であり、両事業者の沿線には多くの住宅、企業、病院、学校が立地しています。今回の事業により、朝夕の通勤・通学、昼間の企業活動、買い物など、地域特性に応じた多様な交通需要を喚起し、市域南北間の移動が活性化されます（表－2）。

また、当事業は、鉄道事業法適用の鉄道区間と軌道法適用の軌道区間（路面電車）を異なる事業者が乗り入れる点において全国初の事例となりました。

ホームの高さが異なる両区間を運行するため、えちぜん

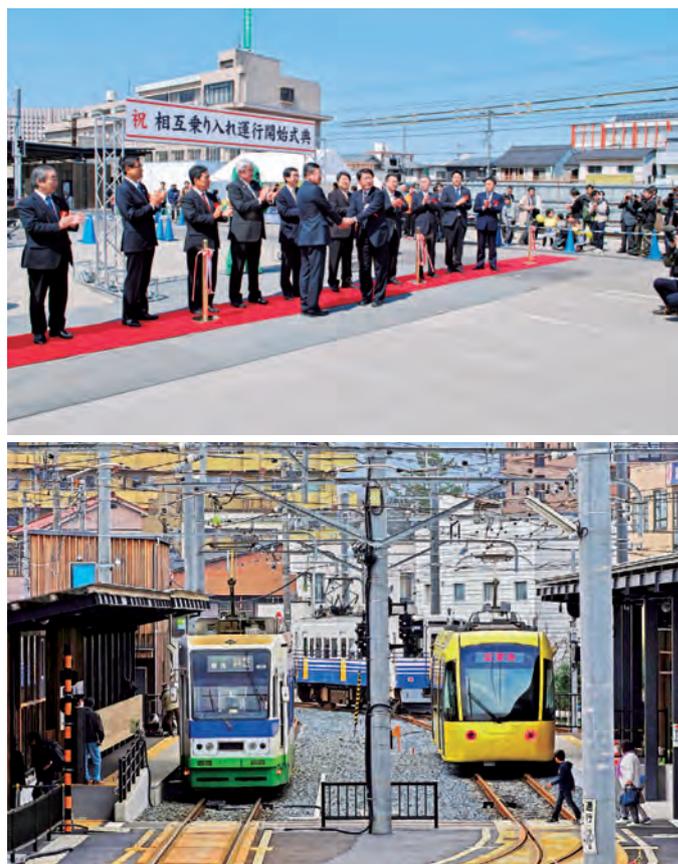
表－2 事業効果と利用状況

運行時間の短縮	越前武生駅 ↔ 鷲塚針原駅 約80分 → 約60分（約20分短縮）	
運行本数の増加 （上り下り合計）	福井鉄道	6本/時 → 8本/時（2本/時増）
	えちぜん鉄道	4本/時 → 6本/時（2本/時増）

期 間	平成28年度 （4月～6月）	平成27年度 （4月～6月）	H28/H27
一般利用者*	36,130人	12,687人	2.85倍

\*片道きっぷ、往復きっぷ、回数券、定期券、共通フリーきっぷによる利用者

写真－1 相互乗り入れ運行開始



鉄道の各駅に低床ホームを整備し、LRVである福井鉄道のFUKURAM（フクラム）と、えちぜん鉄道のki-bo（キーボ）が導入されました。LRVの使用は運行のスムーズ化やCO<sub>2</sub>排出量の削減といった効果をもたらすとともに、洗練されたデザインの車両が市街地を走り抜ける姿は、まさに賑わいと活気をもたらし人気を集めています。

さらに、相互乗り入れ事業の関連事業として、平成30年春を目標に、相互乗り入れの結節駅となった田原町駅の周辺整備を進めています（図－3）。

相互乗り入れ事業に伴う利用者の増加に応じて、多目的待合施設を整備し利便性を向上させるとともに、地域、学生等の利活用を促し、地域拠点として人が集まる駅を目指しています。

図-3 田原町駅周辺整備イメージ



#### 4. 福井鉄道駅前線延伸（電停移設）

相互乗り入れの運行開始と同日、福井鉄道の福井駅西口広場乗り入れが開始されました（写真-2）。

福井駅西口広場の整備にあたっては「にぎわい交流拠点」をコンセプトとし、「にぎわいと交流の核となる都市機能を集中的に配置する」「交通結節機能の充実を図り利便性を高める」「県の玄関口にふさわしいシンボル性のある景観を創出する」を方針として事業を進めてまいりました。

以前の福井駅西口広場は、自家用車乗降場とタクシー乗降場のみでしたが、バスターミナル機能を中央大通りから広場内に移転するとともに、福井鉄道駅前線を約143m延伸し路面電車乗降場を整備することで、福井駅周辺の交通結節機能を集約しました（図-4、写真-3）。

事業の効果として、他の公共交通機関との乗り継ぎ移動距離の短縮はもとより、利用者にとって分かりやすい配置を実現することができました。従前の福井駅前電停は、JR

福井駅のコンコース正面から約300m離れていたため、観光客などが場所を尋ねる場面を見かけることがありました。誰もが利用しやすい公共交通となり、将来、北陸新幹線で訪れる人にとっても利便性の高い移動手段になることが期待されます。

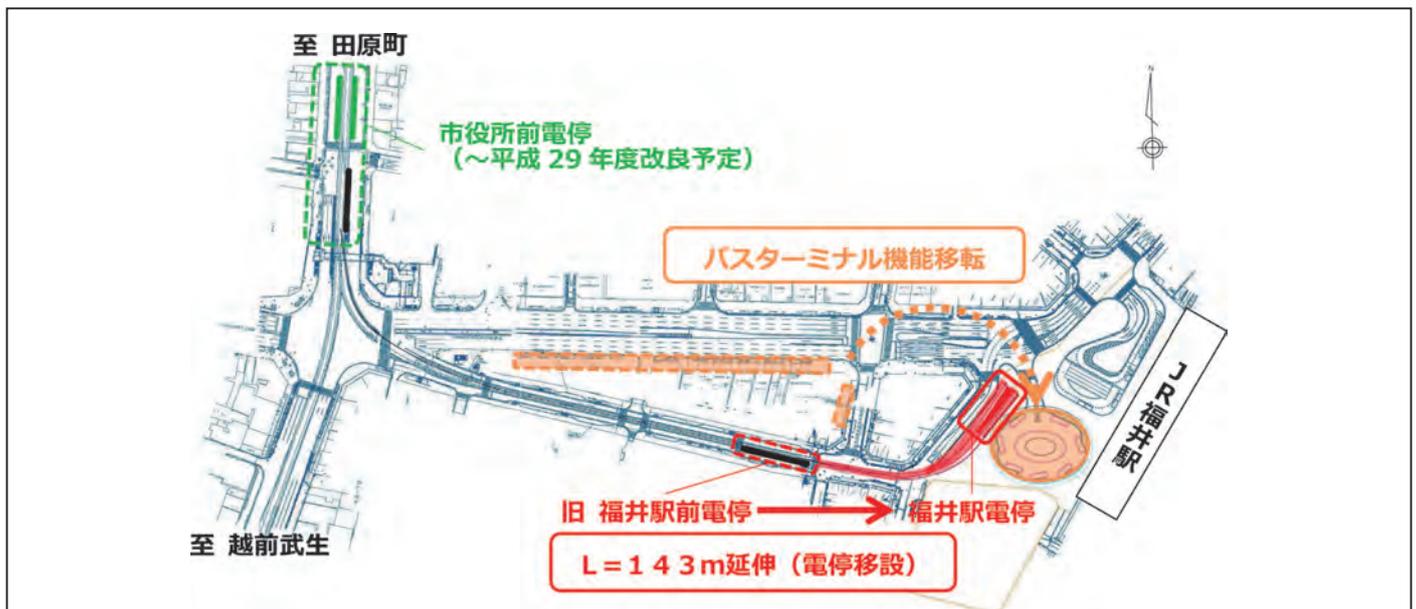
写真-2 移設後の福井駅電停



写真-3 福井駅西口広場全景



図-4 福井駅周辺の交通結節



一方、ダイヤの設定は事業の大きな課題でした。

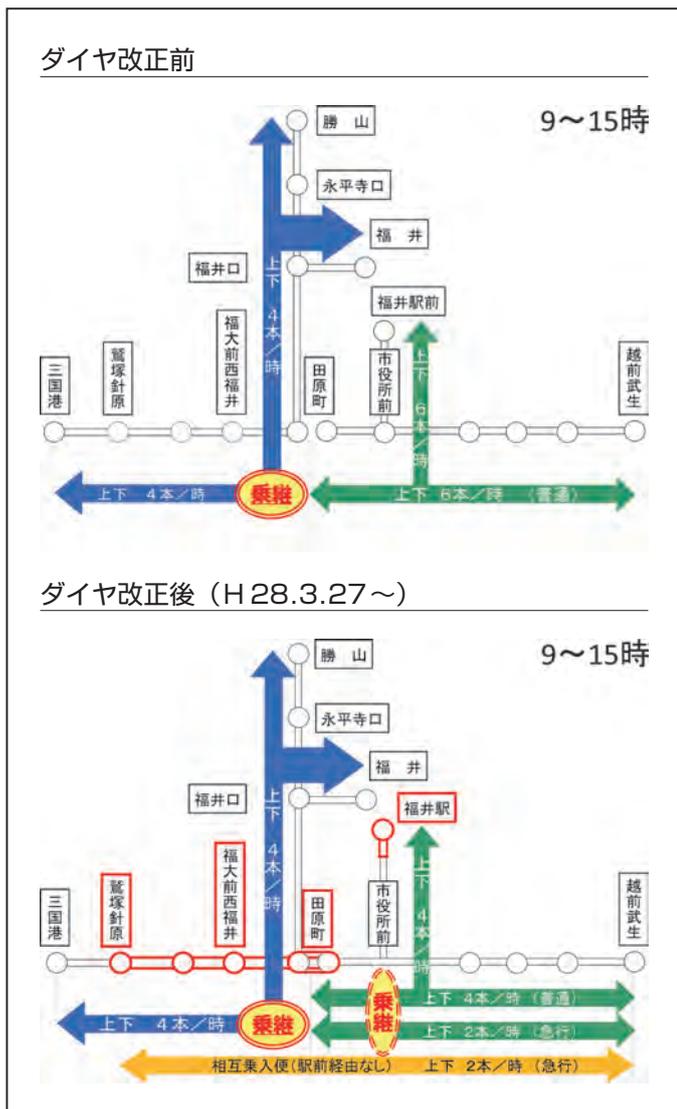
福井駅電停ー市役所前電停の区間は「駅前線」と呼ばれ、南北幹線軸から分岐して単線でJR福井駅との間をつないでいます。単線での運行は閉塞区間による制約があり、加えて、距離の延長や信号交差点の追加に伴い区間の運行時間を2分から5分に変更する必要があったため、より一層の安全性を確保することとし、従前の1時間あたり6本の運行本数を4本に見直すことになりました。

このことで、一見、乗車機会は減少したように見えますが、相互乗り入れによる南北幹線軸の運行本数増加を利用し、利便性の確保が図られています。

南北幹線軸である田原町駅ー越前武生駅間は、昼間は1時間あたり8本（急行便：上下各2本、普通便：上下各2本）運行し、普通便のみが駅前線を経由します。

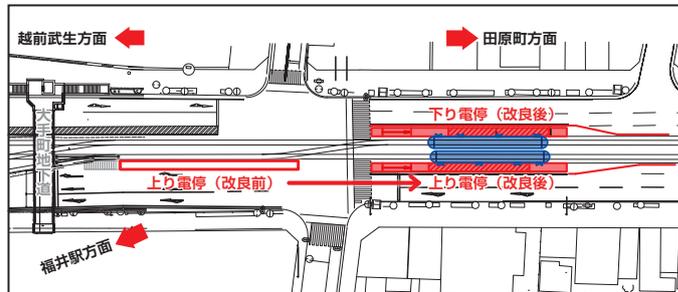
福井駅電停から越前武生方面へ向かう利用者は、越前武生行きの普通便のほか、市役所前電停で田原町行きの普通便から急行便に乗り換えれば、合計1時間あたり4本の乗車機会を持つことが可能になったのです（図ー5）。

図ー5 ダイヤ改正



さらに、乗り換えのターミナル機能を持つことになった市役所前電停は、「福井しあわせ元気」国体・障害者スポーツ大会までの改良を予定しており、相対式配置による乗り換え利便性の向上、バリアフリー化による安全性の向上をもたらします（図ー6）。

図ー6 市役所前電停改良



## 5. おわりに

西口広場の整備にあわせて、平成28年4月28日には西口再開発ビル（ハピリン）が福井の新たなランドマークとして誕生しました。高さ約90m、地上21階、地下2階建ての、商業、観光、公共、住宅機能を備えた複合施設であり、ドームシアター、観光物産館、ボランティアセンター、屋根付き広場などにより、大きな賑わいをもたらしています（写真ー4）。

今後は、えちぜん鉄道の高架化、新幹線駅舎の建設など、さらなる福井駅周辺の整備が進められ、民間の老朽化したビルの再開発やリノベーションなどによる新たな投資が期待されています。半世紀ぶりの大変革期にある福井市をぜひ訪れてみてください。

写真ー4 ハピリンの賑わい



## 1. はじめに

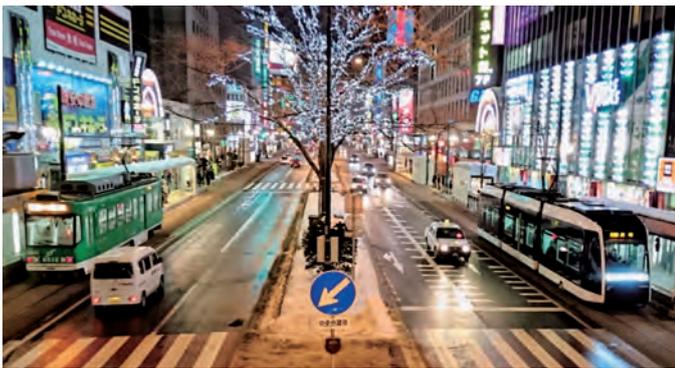
札幌市路面電車は、西4丁目停留場とすすきの停留場間の約400mがつながっておらず、いわゆる「コの字」型の形状で路線延長約8.5kmでした。1日約2万人が利用する市民の重要な足であり、通勤や通学に使われているほか、商業・医療施設なども立地していることから、観光客や高齢者の利用も多い公共交通機関です。

その歴史は明治時代に始まり、市域の拡大に対応して順次路線を延伸し、昭和39年には営業路線延長がピークの25kmにまで達するなど、本市の発展に貢献してきました。

しかし、昭和46年以降は、モータリゼーションの進展などに併せて路線が順次廃止されていき、「存廃」を含めた議論が繰り返されましたが、最終的には、人や環境にやさしい路面電車の特性が見直され、市民議論も経て、札幌市は平成17年に「存続」を決定しました。

その後、路面電車のまちづくりへの積極的活用と経営基盤強化を図るために路線を延伸することとし、平成27年12月20日、42年ぶりに札幌駅前通に市電が通り（写真-1）、路線が環状化（ループ化）されました。

写真-1 ループ化開業後の札幌駅前通



## 2. ループ化整備概要

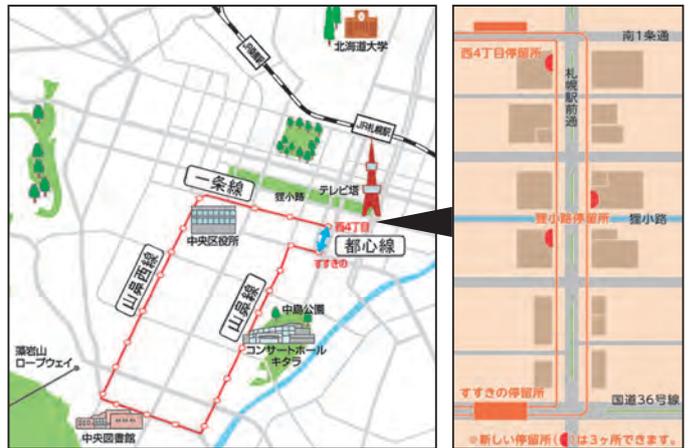
路線のループ化にあたっては、交通機関としての利便性の向上はもちろんのこと、路面電車を「まちづくりの道具」ととらえ、ループ化の整備がまちづくりに寄与し、都心の賑わい創出につながるように、整備を進めました。

## (1) 札幌駅前通でのループ化

軌道は、大通地区と東京以北最大の歓楽街であるすすきのを結ぶ札幌駅前通に敷設し、「西4丁目」「すすきの」停留場間の約400mを結んで、路線を環状化しました（図-1）。

大通地区は、古くから商業地区として発展し、百貨店やファッションビルが立ち並び市内有数の商業ゾーンですが、近年は、JR札幌駅周辺の大規模商業施設や郊外のショッピングモールの相次ぐ開業により、商品販売額や歩行者通行量が著しく減少しており、ループ化により、都心部の回遊性を向上させ、大通地区の賑わいにつなげたいと考えています。

図-1 ループ化整備位置図



## (2) サイドリザベーション方式

ループ化事業最大の特徴として、軌道を両側歩道寄りに敷設する「サイドリザベーション方式」を採用しています。

これにより、高齢者を含む誰もが気軽に歩道から電車へ乗り降りすることができるようになり、これからの超高齢社会を見据えた整備となっています。

また、札幌のシンボルストリートである札幌駅前通の、多くの来街者で賑わう歩道のすぐ横を市電が悠々と走る光景は、日本のどこにもない札幌独自の風景であり、札幌市の新たな魅力・観光資源になることを期待しています。

## (3) 狸小路停留場など

ループ化区間の歩道上に、「狸小路」（写真-2）、「西4丁目」と新たに3カ所の停留場を設置しました。

停留場には、運行情報モニターを導入し、電車位置情報や、運行・利用案内を表示することで、利用者の利便性向上を図ると同時に、沿線情報・観光情報も表示することで、

歩道上の停留場に交流空間としての側面を持たせました。

また、狸小路停留場は、連日多くの観光客で賑わう狸小路商店街に近接していることから、観光客の利便性が向上することにより、まちの賑わいをさらに促進させると考えています。

#### (4) 新型低床車両

ループ化に合わせて、バリアフリー対応の新型低床車両(A1200形)を3両導入しました。既設停留場との段差が大幅に小さくなり、定員も既存の車両よりも2割程度増加しています。また、旧型車両にはない冷房も設置しました。

外観は白と黒のシンプルでモダンなものとし、創造都市札幌の先進性や、透明感のある気候風土をイメージしています。一方、内装は北海道産の木材を使うなど、温もりを感じられるデザインとしました。

また、市民から愛称の募集を行い、北の空の中心で輝く北極星(Polaris)のイメージが、北の中心都市である札幌市を走る同車両のイメージに合致していることなどから、「ポラリス」と決定し、広く市民から親しまれています。

写真-2 狸小路停留場外観とポラリス



### 3. ループ化を契機とした 官民連携によるまちづくり

ループ化により期待される都心の賑わい創出の効果をより高めるために、狸小路停留場に近接する歩道上に、ボックス型店舗とオープンカフェデッキからなる「大通すわろうテラス」(写真-3)を設置しました。これは、官民連携

の取組みとして都市再生整備推進法人である札幌大通まちづくり株式会社が設置したものです。

「大通すわろうテラス」では、これまで北海道産原料を使ったスイーツショップや、電子書籍関係団体や歩行者天国イベントと連携したカフェなどが出店しており、ループ化による効果と連動し、札幌駅前通に賑わいをもたらしています。

写真-3 大通すわろうテラス



### 4. おわりに

ループ化区間の開業後、路面電車利用者数は、対前年比で、一日当たり2,000人程度の増加で推移しており、沿線商店街の売り上げが1~2割程度増加したことや、ループ化により都心へのアクセス性が向上し、沿線住宅地の地価の上昇率が全国の中でも高くなったことが報道されました。

また、開業後にアンケートを行ったところ、『路面電車の利用頻度が増えた』という声や、『外出機会が増加した』との声もあり、ループ化の整備効果が出てきていると考えています。

今後は、追加のアンケート調査等を行いながら、ループ化の整備効果がどのように、また、どの程度、都心のまちづくりに寄与しているかについても、しっかりとまとめていきたいと考えています。

ループ化事業は、これまでの市民議論や、関係機関・地域の方々の理解と協力のもと、無事に開業を迎えることができました。今後も路面電車とまちが連動し、札幌市がよりいっそう魅力あるまちになるよう取り組んでまいります。

## 1. はじめに

富山市は、富山湾から北アルプス立山連峰にいたるまでの多様な地形を誇る、自然豊かな都市です。人口は約42万人、市域面積は約1,241km<sup>2</sup>を有し、業業をはじめとするさまざまな産業と高次な都市機能、多様な文化と歴史を併せ持つ日本海側有数の中核都市として発展してきました。

しかしながら、高度成長期以降の急激な少子高齢化の進行を背景に、過度な自動車依存による公共交通の衰退や中心市街地の活力喪失、環境負荷の増大など、将来のまちづくりへの課題が顕在化してきています。

これらの課題を放置すれば、地域経済の縮小による自治体税収の減少、医療・介護保険給付など社会保証費や道路・下水道等のインフラ維持管理コスト増大など、都市経営自体の破綻が危惧されております。

このことから富山市では、これまでの人口増加を前提とした拡大型のまちづくりからの転換が必要と考え、コンパクトなまちづくりへと大きく舵を切ることとしました。

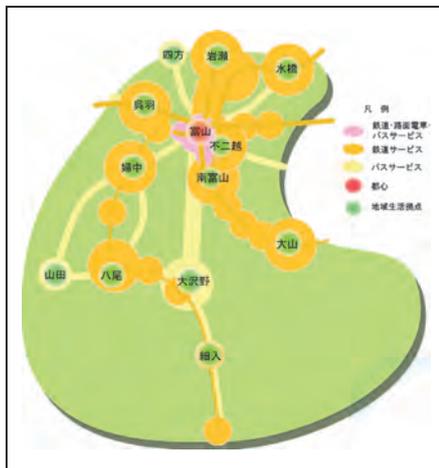
## 2. 富山市が目指すコンパクトなまちづくりの方針

富山市が目指す都市構造とは、鉄軌道をはじめとする公共交通を活性化させ、その沿線に都市機能を集積させる「公共交通を軸としたコンパクトなまちづくり」であります。

富山市都市マスタープランでは、すべての鉄軌道（6路線）と、運行頻度の高いバス路線（13路線）を公共交通軸とし、駅から半径500m、バス停から半径300mのエリア及び都心地区を居住推進地区と位置づけ、居住や都市の諸機能を集約することとしています。

コンパクトなまちづくりの実現に向けては「公共交通の活性

図－1 富山市のコンパクトなまちづくり概念図



化」「公共交通沿線への居住推進」「中心市街地の活性化」を3本柱と位置付けて、関連施策を推進しています。

富山市のコンパクトなまちづくりの特長は、公共交通をまちづくりの軸としていること、人口減少下での都市のコンパクト化（集約化）は、土地利用の制限など規制強化手法は現実的ではないとの考えから、公共交通やまちなかの魅力を高め、市民が中心市街地や公共交通沿線への居住意向を高める誘導的手法を基本としていることです。

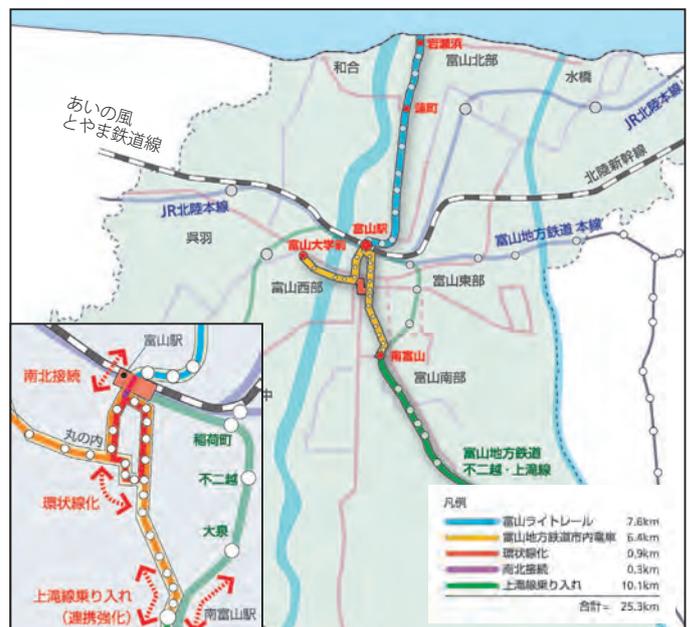
## 3. LRTネットワークの形成

富山市では、コンパクトなまちづくりを進める上で公共交通の活性化については、まちづくりに必要不可欠な要素であるとの観点から行政が積極的に関与することを基本的方針としています。

この考え方に基づき、公共交通活性化のリーディングプロジェクトとして取り組んでいるのがLRTネットワークの形成であります。

この取組みは、事業者が1913年から運行している富山地方鉄道富山軌道線（市内電車）を中心に、富山ライトレールの整備や市内電車の環状線化、富山駅高架下での路面電車の南北接続、さらには、市内電車の富山地方鉄道上滝線への乗り入れ（構想）などにより、都心の回遊性やアクセスの向上を図るものです。

図－2 富山市のLRTネットワーク概要図



## (1) 富山ライトレール整備事業（JR富山港線のLRT化）

LRTネットワーク形成に向けた最初の取組みは、利用者の減少が続いていたJR富山港線を我が国初の本格的LRTとして再生し、2006年4月に開業した富山ライトレール整備事業です。

事業の実施に際しては「公設民営」の考え方を導入し、富山市が施設整備費や維持管理費を負担し、新たに設立した富山ライトレール株式会社が運賃収入により運行を担うという役割分担を明確にしています。

富山ライトレールの整備事業においては、軌道新設だけでなく、運行本数の増加（JR時代は30～60分間隔であったのを15分間隔で運行）や新駅の設置、駐輪場やフィーダーバスの整備、トータルデザインの導入（車両、停留場、運営会社のロゴなどを統一したコンセプトでデザイン）など、モビリティとしての魅力向上を図っています。

図-3 富山ライトレール路線図



## (2) 市内電車環状線化事業

市内電車環状線化事業は、中心市街地における2つの拠点である富山駅周辺と西町・総曲輪地区のアクセス強化と回遊性向上を目的として、市内電車軌道を0.9km延伸し、1周約3.4kmの環状運行を実現するもので、2009年12月に開業しました。

富山市中心市街地活性化基本計画(2007)の主要プロジェクトとして位置付けた本事業は、2007年10月に施行された「地域公共交通の活性化及び再生に関する法律」の規定を適用し、軌道事業では我が国初の「上下分離方式」を採用しております。

市内電車環状線化事業においても、路面電車をシンボルとした魅力ある都市景観の形成の観点からトータルデザインの考え方を導入しました。都心地区の顔となる景観形成を目指し「富山都心の魅力を楽しむ・LRTのある新しい風景づくり」を全体コンセプトに、路線ごとに整備方針を設定し、これを基に道路空間や軌道関連施設のデザインから設計、整備を実施しています。

図-4 市内電車概要及び路線図（新設区間含む）



## (3) 路面電車南北接続事業

路面電車南北接続事業は、富山駅周辺の南北一体的なまちづくりにおける主要事業として、富山駅南側の市内電車と北側の富山ライトレールを富山駅高架下で接続するものです。北部地域と都心地区のアクセス強化に加えて、鉄道やバスなどとの乗り継ぎ利便性の向上など、富山駅の交通

図-5 路面電車南北接続事業概要図



結節機能強化の中核的役割を担うことが期待されています。

本事業は、北陸新幹線開業（2015年3月）に併せて新幹線高架下へ市内電車の乗り入れを行った第1期事業（約160m）と、在来線高架化後に市内電車と富山ライトレールを接続する第2期事業（約90m）に分けて進めています。

第1期事業で我が国初の新幹線高架下に設置した富山駅停留場は、停留場が新幹線改札口の正面に位置するとともに、乗り継ぎに要する移動距離は南北自由通路を通じわず約40mであるなど、極めて画期的な形態となっています。あいの風とやま鉄道線の仮改札口から乗り継ぎに要する移動距離もほぼ同様であり、荒天時でも雨や雪に濡れずに乗り継ぎが可能など、乗り継ぎ利便性・快適性が大幅に向上しています。

写真-1 新幹線高架下



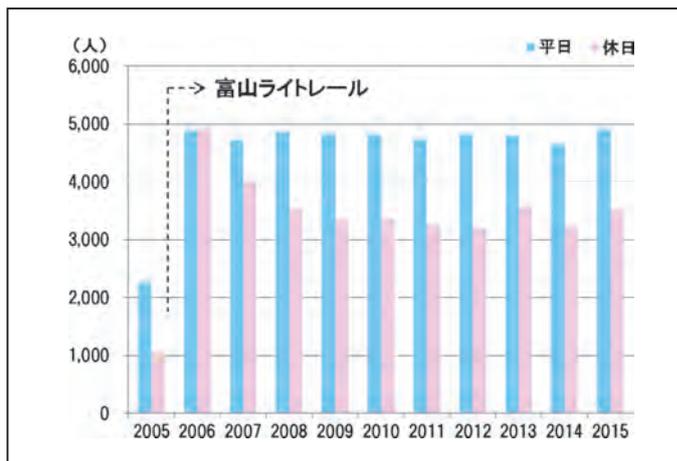
左側：新幹線改札口、右側：富山駅停留場

## 4. LRT 整備効果

### (1) 利用者の増加

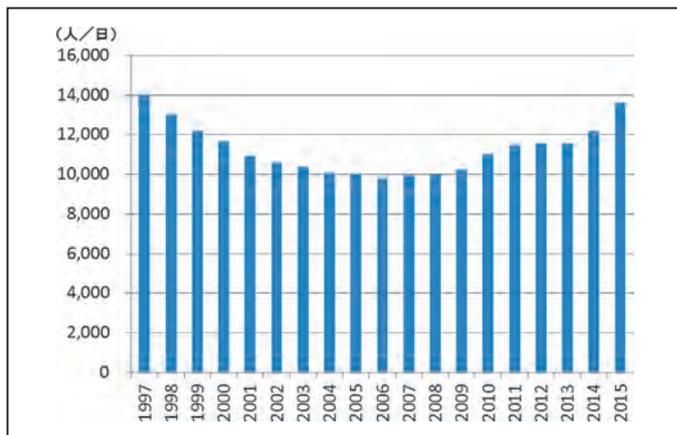
富山ライトレールの利用者は、JR時代に比べて平日で約2倍、休日では約3.4倍と大幅に増加しています。

図-6 富山ライトレール利用状況の推移



市内電車においても利用者の減少が続いていましたが、環状線化やICカードシステムの導入などさまざまな取り組みを進めてきた結果、2007年度以降は利用者が増加に転じております。

図-7 市内電車の1日あたり乗車人数の推移



特に、路面電車南北接続第1期区間の開業により、通勤定期利用者が約13%、通学定期利用が約7%増加するなど、乗り継ぎ利便性や快適性の大幅な向上が日常利用の増加に大きく寄与しているものと考えられます。

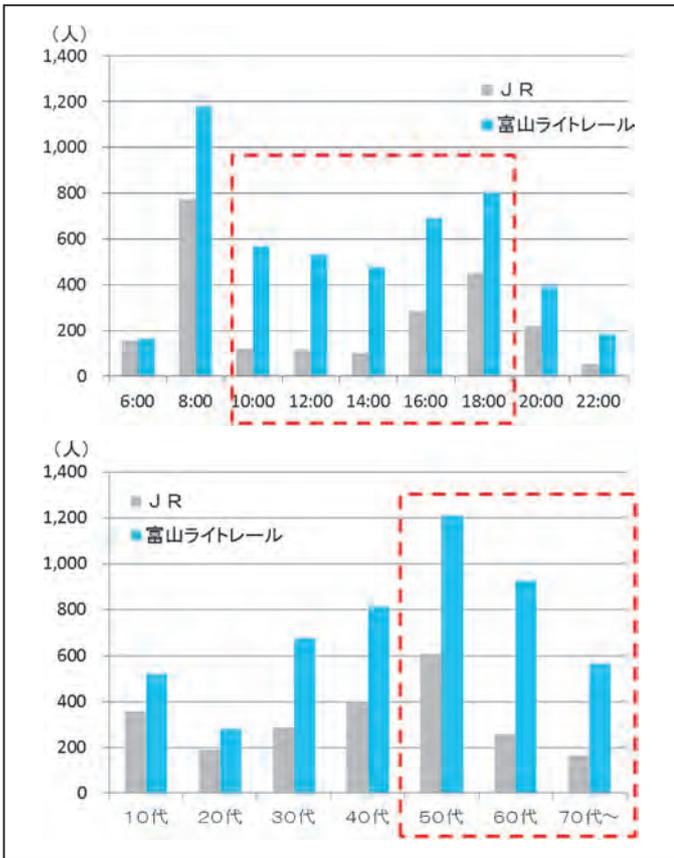
図-8 南北接続第1期事業開業前後の市内電車利用状況



## (2) 市民のライフスタイルの変化

富山ライトレールはJR富山港線時代に比べ、日中の高齢者の利用が大幅に増加しております。

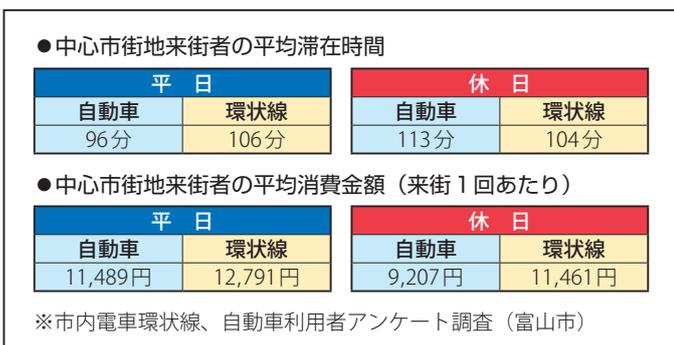
図－9 市内富山ライトレール利用時間帯及び利用者の年代（JR時代との比較）



利便性の高い富山ライトレールの整備により、これまであまり外へ出歩かなかった高齢者の外出機会が創出されているものと考えられ、長期的には沿線住民の健康寿命が延伸することも期待されます。

さらに、市内電車環状線利用者へのアンケート結果から、環状線開業により利用者の買物目的での来街が増加するとともに、中心市街地での平均滞在時間や平均消費金額においては、自動車での来街者と同等またはそれ以上の消費行動が見られることが判明しました。

図－10 市内電車環状線利用者の中心市街地での消費行動（自動車利用者との比較）



このように、LRT整備は利用者増加などの直接的効果だけでなく、高齢者の外出機会の創出や新たなライフスタイルの享受などのさまざまな社会的便益を創出し、まちづくりにおける正のスパイラルを生み出す原動力となっています。

## (3) 沿線への波及効果

### ①民間投資の活発化

富山ライトレール開業後、沿線での住宅の新規着工件数は市内全体での平均に比べて大きく増加しております。また、中心市街地では市街地再開発事業をはじめとする民間事業者による開発・投資が活発となり、特に、市内電車環状線の軌道新設区間周辺においては開発が集中しています。路面電車整備に加えて、利用促進に関する諸施策や全天候型の賑わい広場「グランドプラザ」の整備、沿線居住の推進など、行政による一連の取組みが民間の投資を呼び込むきっかけになっているものと考えられます。

### ②沿線施設の利用促進

路面電車南北接続第1期区間開業後は、市内電車利用者の増加に併せて、沿線施設の利用も変化が見られます。たとえば、富山国際会議場における全国規模の会議開催件数及び富山市郷土博物館（富山城）入館者数は、第1期区間開業前に比べいずれも約1.5倍と大きく増加しています。

図－11 富山国際会議場における全国規模会議利用件数及び富山市郷土博物館（富山城）入館者数



## 5. おわりに

富山市が行政としてコンパクトなまちづくりを推進する究極の目標は、全市域の市民が質の高い生活を楽しむこと、すなわち「QOL (Quality of Life) の向上」であると考えています。

この実現には、まちづくり施策だけでなく産業の育成や福祉、環境や文化なども含めた包括的な施策展開により、都市の総合力を高めることが重要と思われます。持続可能な都市経営の構築と富山市がさまざまな場面で“選ばれるまち”の実現を目指して引き続き、富山型のコンパクトなまちづくりに積極的に取り組んでいきたいと考えています。

## 1. 事業目的

宇都宮市では、今後直面する少子・超高齢社会や、地球温暖化などの環境問題に対応し、子どもから高齢者まで安心して便利に暮らせる魅力あるまちとして持続的に発展して

図-1 ネットワーク型コンパクトシティのまちづくり

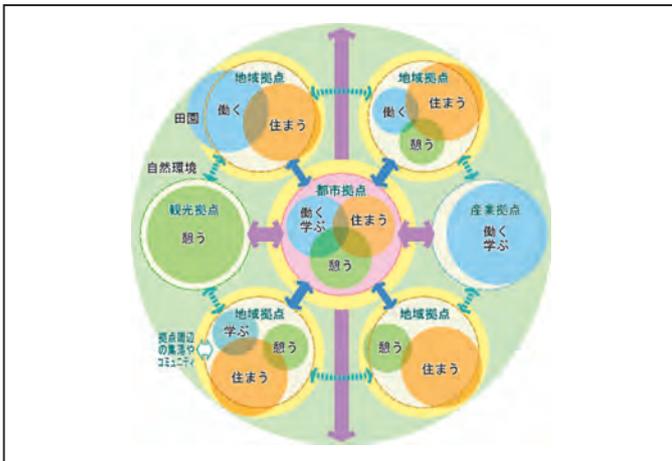
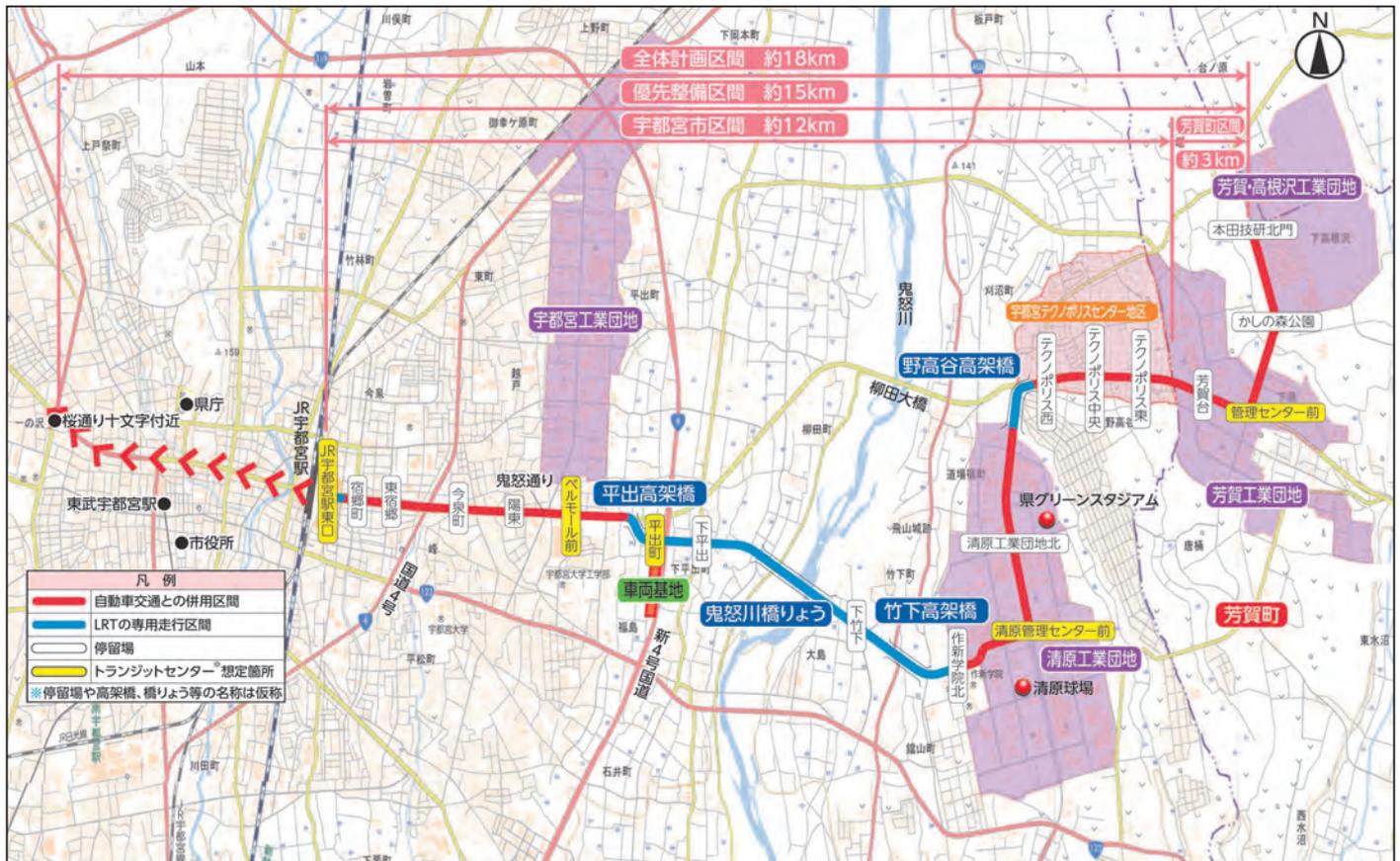


図-2 芳賀・宇都宮LRT導入ルート図



※トランジットセンター：交通結節点に配置する、LRTと他の交通機関との乗り継ぎ施設

いくため、都市拠点や産業拠点などの地域特性に応じた拠点を定め、拠点間を道路や公共交通で結ぶ「ネットワーク型コンパクトシティ」のまちづくりを推進しています(図-1)。

その実現に向けては、鉄道やLRT、バス、タクシーや地域内交通など、地域の特性に応じた公共交通が機能的・効率的に連携する、階層性のある「公共交通ネットワーク」の構築が必要であると考えており、本市では、南北方向の鉄道(JR宇都宮線、東武宇都宮線など)とともに、将来の公共交通ネットワークの要となる東西方向の基幹公共交通として、輸送力や定時性、速達性に優れ、まちづくりへの効果も期待できる「LRT」の整備に向け取り組んでいます。

## 2. 事業概要

## (1) 検討の経緯

LRT事業については、平成25年3月に「東西基幹公共交通の実現に向けた基本方針」を策定し、東西基幹公共交通の導入システムをLRTとすることや、計画区間を「桜

通り十文字付近～宇都宮テクノポリスセンター地区（約15km）」とすること、事業方式を公共が軌道や停留場等の施設・車両などを整備・保有し、民間等の営業主が運行や日常の維持管理を担う「公設型上下分離方式」とすること、さらには計画区間の全体整備には一定期間を要することや、JR宇都宮駅西側と東側では公共交通の整備状況が大きく異なること、また、東部地域における慢性的な渋滞の緩和や公共交通空白・不便地域の解消等で早期に効果発現が期待できることなどから、JR宇都宮駅東側の区間（約12km）から優先的に整備に取り組むことなどを明らかにしました。

また、同年10月には隣接する芳賀町からのLRT事業の参画意向を受け、JR宇都宮駅東口から芳賀・高根沢工業団地付近までの約15kmの区間を優先整備区間として改めて設定しました（図-2）。

こうした中、LRTの事業化にあたっては、本市と芳賀町が共同で、有識者委員や、国・県・警察などの行政アドバイザー、周辺2市6町や地元公共交通事業者等のオブザーバーから構成する「芳賀・宇都宮基幹公共交通検討委員会」を設置し、具体的・専門的な検討を進めてきました。

特に、「公設型上下分離方式」によりLRTの運行を担う営業主については、事業の確実性、継続性、安全輸送が担保できる運営体制を構築する必要があることから、平成27年7月に本市と芳賀町が行政の信用力を生かし、営業主に必要な資金調達や人材確保などに主体的に取り組む「官民連携による新会社」を設立することを公表し、地元交通事業者や金融機関、地元経済界による持株会などから出資をいただき、宇都宮ライトレール株式会社として同年11月に設立しました。

## (2) 市民理解の促進

LRTの実現に当たっては、市民の理解が重要であることから、本市では平成22年度よりパンフレットの全戸配布や説明会の実施、オープンハウス（来場者がパネルや動画等の展示内容を自由に見学するとともに、職員からの説明を受けることができ、気軽に意見交換を行うことができる場）の開催、出前講座などに取り組み、検討の進捗に応じて適宜、新しい情報を提供しながら、本市が目指すまちづくりと交通のビジョン、LRTの必要性・役割などについて説明を行ってきたところです。今後とも、さらなる理解促進や事業への市民参画を図り、市民のマイレール意識の醸成につなげていきます。

## (3) 公共交通網形成計画の策定

また、芳賀・宇都宮東部地域における公共交通の充実・強化に向け、本市と芳賀町において、平成27年11月に「芳賀・宇都宮東部地域公共交通網形成計画」を策定しました。

この計画では基幹公共交通としてのLRT整備（軌道運送高度化事業）とともに、当該地域のバスネットワー

ク再編や交通結節機能の強化、ICカードの導入などの事業を掲げており、これらの事業を着実に進めることで当該地域の公共交通空白・不便地域の解消や産業拠点の維持・向上などに効果的かつ重点的に取り組んでいきます。

## 3. 軌道事業の特許取得

こうした取組みを踏まえ、本年5月末にLRT事業の都市計画を決定しました。また、LRTの整備や運営に必要な軌道事業の特許を取得するため、本市と芳賀町、宇都宮ライトレール株式会社の連名で国土交通省に「軌道運送高度化実施計画」の認定申請を行い、本年9月26日付けで国土交通大臣より認定をいただきました。軌道運送高度化実施計画の概要などについては、表-1の通りです。

表-1 軌道運送高度化実施計画の概要など

営業キロ	約15km（複線）
事業方式	公設型上下分離方式
営業主（上） 整備主体（下）	宇都宮ライトレール株式会社 宇都宮市、芳賀町
停留場数	19カ所（100%バリアフリー）
トランジット センター想定箇所	5カ所
導入車両	低床式車両17編成（車両長さ 約30m）
車両定員	155人（最大輸送力232人）
概算事業費	約458億円（消費税含まず） （内訳）宇都宮市区間 約412億円 芳賀町区間 約46億円
運転最高速度	全線 時速40km
需要予測	（平日）16,318人／日（休日）5,648人／日
運転時間帯	午前6時台～午後11時台 （JR宇都宮駅の新幹線の始発・終電に対応）
運行間隔	ピーク時 6分間隔／時 オフピーク時 10分間隔／時
所要時間 （起終点間）	普通電車（各停留場に停車）約44分 快速電車（追い越し線を整備し、一部停留場を通過）約37～38分
運賃	初乗り150～400円（対距離制）
運賃收受方法	交通ICカードシステムの導入（ワンマン運転）

## 4. 今後の取組み

国内のLRT導入事例としては富山市が有名ですが、本市の取組みはこれに次ぐものであり、追い越し線等の整備を含めた全線新設のLRT整備は国内初となります。

本市のLRT整備は、中長期的な視点のもと、20年、30年先のまちを見据えたプロジェクトであり、将来にわたり本市が多くの人や企業から選ばれる都市となる上で欠かすことのできない事業であると考えています。

今後は、都市計画事業に関する認可、軌道整備等の工事施行に関する認可などの法的手続きを経て、早期の実現を目指していきます。