

# SCB

SHINKIN  
CENTRAL  
BANK

地域調査情報

20 - 2

(2008.9.10)



信金中央金庫

SCB

総合研究所

〒103-0028 東京都中央区八重洲 1-3-7  
TEL.03-5202-7671 FAX.03-3278-7048  
URL <http://www.scbri.jp>

## LR Tの活用による車依存型社会からの脱却

- 中心市街地活性化などのまちづくりにも効果が -

### 視点

現在の日本は、環境問題や高齢化問題に直面しており、人と地球に優しい生活が求められている。LR Tの導入はそのための有効な手段のひとつであると考えられる。

1960年代後半からの急速なモータリゼーションの進展により、日本の都市はスプロール化していった。都市のスプロール化は公共交通の衰退を招き、地方都市を中心に「車がなくては生活できない。」という車依存型社会が形成されていった。車依存型社会は交通弱者の利便性低下、交通渋滞、交通事故、環境汚染など様々な問題の要因となっており、大きな社会的課題となっている。各地の自治体は公共交通を活性化することで車依存型社会からの脱却を図ろうとしており、なかでも次世代路面電車と呼ばれるLR Tへの関心が高まっている。

中心市街地の空洞化が問題視されるようになって久しいが、LR Tは市街地の活性化にもつながるものであり、地域金融機関である信用金庫にとっても関わりがある問題と言える。

そこで、本稿では、LR Tの導入を軸に公共交通を充実し、車依存型社会からの脱却を図っている都市の取り組み事例とLR T導入の条件について紹介する。

### 要旨

- LR Tは、輸送力、定時性などで路線バスより優れ、建設コストや乗降の容易性などで鉄道・モノレールより優れているという特徴を持つ。
- 日本では06年4月に富山県富山市において、JR富山港線からLR Tに転換した「富山ライトレール」が開通し、利用客数の増加、沿線商店街の歩行者・自転車交通量増加など一定の効果が表れている。日本各地の都市でLR T導入に向けた検討がなされているが、現状、具体化したのは富山市のみである。その中で、栃木県宇都宮市は日本初の全路線新規軌道のLR T導入を目指しており、動向が注目されている。
- 日本よりも数十年早く車依存型社会が到来した欧米では、80年代以降、LR T導入により公共交通を活性化し、まちづくりの軸となった例が数多くみられる。
- LR T導入の条件としては、まちづくりビジョンの作成、採算性確保、住民も含めた合意形成の3つがあげられる。特に合意形成においては、首長のリーダーシップが重要である。

### キーワード

車依存型社会、公共交通、LR T、まちづくり、中心市街地活性化、CO<sub>2</sub>

## 目次

### はじめに

1. 車依存型社会の到来とその問題点
  - (1) 都市のスプロール化
  - (2) 身近な公共交通の衰退
  - (3) 車依存型社会の問題点
2. 公共交通機関の特徴とLRTをクローズアップする理由
  - (1) 公共交通はどこを結ぶべきか
  - (2) 公共交通機関の特徴
  - (3) LRTをクローズアップする理由
3. LRT導入・検討事例
  - (1) 富山県富山市～富山ライトレールの導入～
  - (2) 栃木県宇都宮市～日本初の全路線新規軌道のLRT導入を目指す～
  - (3) 欧米におけるLRT導入事例
4. LRT導入の条件
  - (1) まちづくりビジョンの作成
  - (2) 採算性確保
  - (3) 合意形成

### おわりに

## はじめに

1955年以降の高度経済成長に伴い国民所得が増大したことで、高級品だった車が次第に一般国民にも手が届くものとなっていった。60年代後半からモータリゼーションが急速に進展した結果、日本の都市はスプロール化<sup>1</sup>し、それに伴い路面電車やバスなどの身近な公共交通は不採算に陥って、路線廃止が相次いだ。車を自由に使うことができない高齢者や子供などの交通弱者が、最低限必要な交通手段が確保できないという地域が増加している。今後、一層の高齢化が進展することが確実な日本において、車依存型社会からの脱却は、大きな社会的課題となっている。また、環境負荷の低い公共交通の整備は、環境問題に対する世論の高まりにも対応するものである。

そこで本レポートでは、近年、注目を集めているLRT<sup>2</sup> (Light Rail Transit) の導入を軸に公共交通を充実し、車依存型社会からの脱却を図っている都市の取組みをもとに、その効果と実現のための条件について考察する。

<sup>1</sup> 無秩序・無計画な開発により市街地や住宅が郊外に広がっていくこと。

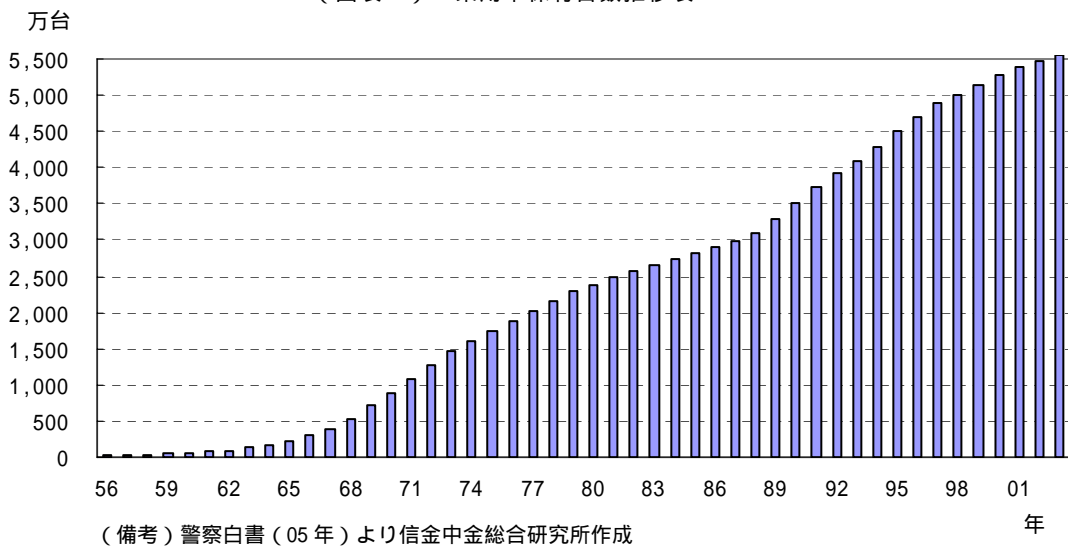
<sup>2</sup> 低床式車両の活用や軌道・電停の改良による乗降の容易性、定時性、速達性、快適性などの面で優れた特徴を有する次世代の軌道系交通システム。次世代路面電車と呼ばれることもある。

# 1. 車依存型社会の到来とその問題点

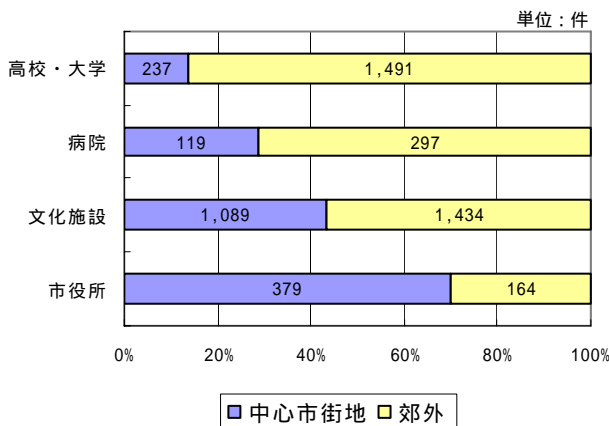
## (1) 都市のスプロール化

60年代後半以降、日本では、車の保有台数が右肩上がりに増加し続けた。車の保有台数が増加する過程で幹線道路の交通渋滞が発生した。この交通渋滞を解消するためにバイパスが整備され、さらにバイパス整備を機に沿線が開発された。バイパス近辺に郊外ニュータウンや商業施設が建設されるようになり、また、住宅に付随するように病院、学校等の公共公益施設も郊外移転、郊外立地が増加した。このように、車での移動を前提にした郊外開発が行われた結果、都市がスプロール化し、スプロール化はさらに車の利用を推し進めた。世帯あたりの自家用車普及台数は96年には1.0台に乗り、07年3月末現在では1.10台となっている。さらに都道府県別でみると、1.0台を切っているのは東京、神奈川、京都、大阪、兵庫のみで、1.76台の福井県を筆頭に1.5台を上回っている県が13もある。

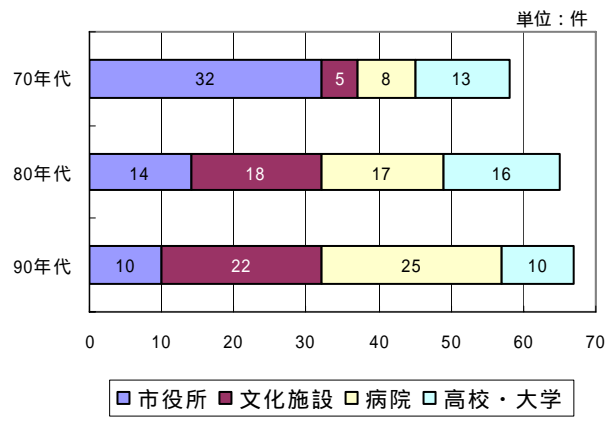
(図表1) 乗用車保有台数推移表



(図表2) 全国の公共公益施設の地域別立地状況

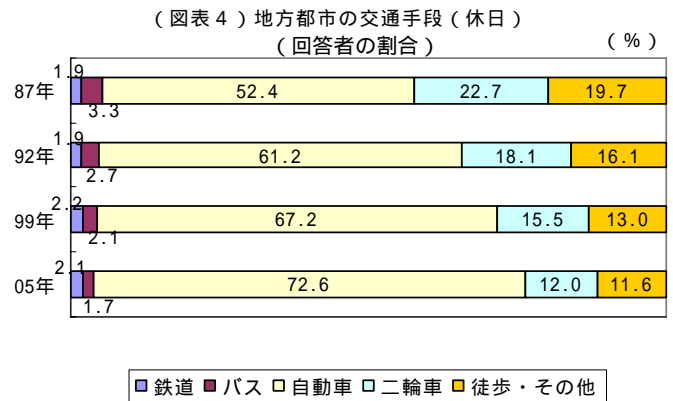


(図表3) 全国の公益公共施設の郊外移転状況



(備考) 国土交通省「中心市街地再生のためのまちづくりのあり方について—アドバイザー会議報告書」(2005年)より信金中金総合研究所作成  
調査対象666市(政令市を除く)のうち、回答があった551市

また、05年度の国土交通省「全国都市交通特性調査<sup>3</sup>」によると、交通手段における自動車分担率は、全国で平日44.7%、休日63.0%、地方都市圏では平日56.4%、休日72.6%を占めている。一方、バス分担率は、全国で平日2.8%、休日1.7%、地方都市圏で平日3.0%、休日1.7%となっている。

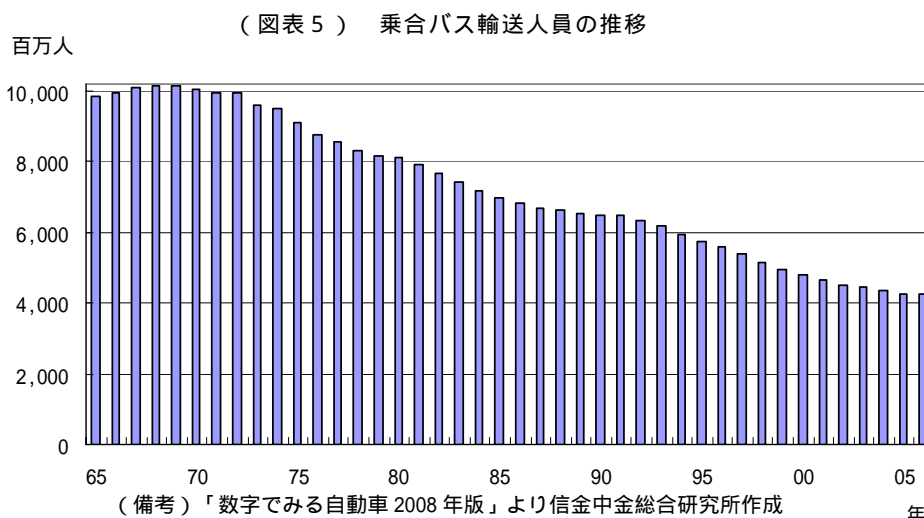


(備考) 国土交通省「全国都市交通特性調査」より信金中金総合研究所作成

## (2) 身近な公共交通の衰退

日本では60年代後半に車社会化した影響で、路面電車やバスなどの身近な公共交通の利用者が減少した。その結果、交通事業者は採算が取れなくなり、利用者の減少 減便または値上げ 利用者の減少 減便または路線廃止という負のスパイラルが続いている。実際、乗合バスの輸送人員は車の保有台数が増加しはじめた68年度の10,144百万人をピークに減少し続け、06年度は微増したものの4,267百万人とピーク時の42%まで落ち込んでいる。公共交通は交通事業者の独立採算という考え方が基本にあるため、採算が合わない路線は廃止されていった。

一方、欧米の多くの国では、公共交通は社会のインフラと位置づけられている。例えば、フランスの国内交通基本法では、「誰もが容易に、低コストで、快適に、同時に社会的コストを増加させないで移動する権利 (= 交通権)」が明文化されている。したがって、事業採算面では不採算の路線も多いが、赤字に対しては行政が財政支援することが基本となっている。



<sup>3</sup> 都市交通実態調査の一つで、アンケート形式で都市圏内の住民の交通行動を調査するもの。05年は62都市を抽出し、1都市当たり500世帯を対象に調査した。過去に87年、92年、99年の3回、「全国パーソントリップ調査」の名称で実施している。

### (3) 車依存型社会の問題点

乗合バス輸送人員がピーク時の6割を切り、世帯当りの自家用車普及台数が0.9台を超え、地方都市の休日の自動車分担率が6割を上回った90年代前半に日本に車依存型社会が到来したと考える。

車依存型社会は、次のイ～へのおり様々な問題を引き起こしている。これらの問題を解決することは当然に重要であるが、車依存型社会からの脱却による居住環境の整備は、高齢化社会の進展、環境保護意識の高まりを鑑みたときに、都市の魅力を高め、活力を生み出す有効な切り札ともなり得るものであると言える。それ故、車依存型社会からの脱却の手段として、公共交通の再充実が多くの都市において重要課題となっている。

#### イ．交通弱者の利便性低下

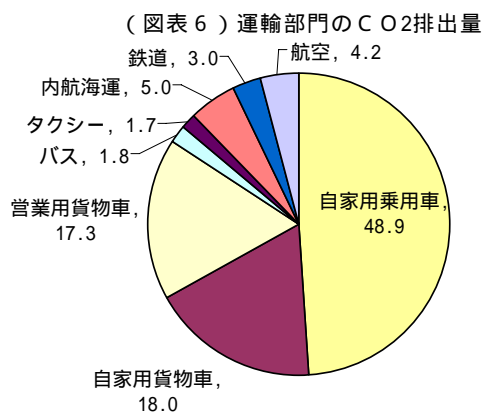
車を自由に使えない高齢者や子供などの交通弱者が、必要最低限の移動手段が持てずに、買い物に行けないなど生活利便性が低下している。日本では、今後、さらに高齢化が進展することから、交通弱者も増加していくことが予想される。その利便性低下への対応策として公共交通網の整備は不可欠である。

#### ロ．交通渋滞

国土交通省の調査によると、全国の渋滞による損失時間は年間約38億時間で、1人当たり約30時間が渋滞によって失われている(02年実績)。この損失時間を金額換算すると、全国で年間12兆円、1人当たりでは年間約9万円が失われていることになるという。

#### ハ．交通事故

警察白書によると、事故発生件数および負傷者数は、ほぼ一貫して増加し、04年は各904,600件、1,183,100人となっている。06年の状態別交通事故死者割合をみると、自動車乗車中37.2%、歩行中32.3%、自転車乗車中12.8%、自動二輪乗車中9.4%、原付乗車中8.3%となっている。自動車乗車中の死亡事故割合が高いのは当然だが、注目すべきは歩行中の死亡事故割合が高く、約1/3を占めていることである。また、歩行中の死者数は、後期高齢者(75歳以上)が最も多く43.5%を占めている。年齢階層別の交通事故死者数の構成率と人口構成率の比較では、後期高齢者、前期高齢者(65~74歳)、若者(16~24歳)の順に死者構成率が人口構成率より高く、それぞれ2.9倍、1.6倍、1.2倍となっている。



(備考) 「数字でみる自動車2008年版」より信金中金総合研究所作成  
自家用貨物車は、自家用に保有する1BOXカーやライトバン等

#### ニ．環境汚染

日本の部門別CO<sub>2</sub>排出量割合をみると、産業部門の35.3%に次いで、運輸部門が19.9%を占

めている。運輸部門のうち、個人が保有する自家用車・貨物車からの排出量が66.9%を占めている。また、大気汚染や騒音・振動などの自動車公害も発生している。

### ホ．歩行者環境の悪化

大都市や中心市街地に車が集まることで、渋滞や違法駐車などが発生し、道路空間が塞がれること、十分な歩道がない道で歩行者の脇を走り抜ける車の脅威など、歩行者がゆったり歩ける環境が少なくなっている。

### ヘ．街並み統一感の喪失、景観阻害

路上駐車、街中の駐車場、高架道路、高速道路、郊外ショッピングセンター、バイパス沿いに立ち並ぶチェーン店等は、都市や農村の街並み統一感を喪失させたり、景観を阻害している場合がある。

## 2．公共交通機関の特徴とLRTをクローズアップする理由

### (1) 公共交通はどこを結ぶべきか

公共交通の再充実を図る場合、コスト等の関係から地域全体に公共交通路線を敷くことはできない。スプロール化した街のどこを優先して公共交通路線を通せば良いのかを考えると、やはり、郊外住宅地と中心市街地（駅）を結ぶ路線が第一に挙げられる。その理由としては、中心市街地は鉄道駅の周辺に広がっているケースが多く電車への乗換えをスムーズにすることで移動の利便性が高まること、前述のように公共公益施設の郊外化が進んでいるものの図表2（P2参照）をみると市役所、文化施設などは比較的高い割合で中心市街地に残っていること、疲弊している中心市街地が多いとはいえかつては栄えた場所であり商店も残っていること、車からの転換で中心市街地を通過する道路の渋滞や駐車違反の減少が見込まれること、が挙げられる。なお、中心市街地と駅が離れている街の場合は両方を通る路線にすべきだろう。

### (2) 公共交通機関の特徴

路線バスや鉄道、LRTなどの公共交通機関の特徴をとりまとめると図表7のとおりである。

路線バスは建設コストで他公共交通機関よりも優位性があるが、輸送力、定時性、環境への負荷で劣後している。鉄道やモノレールは輸送力、定時性、環境への負荷で他公共交通機関よりも優位性があるが、建設コストが高い。一方、LRTは鉄道・モノレールと比べて建設コストが大幅に安く、バスと比べて輸送力、定時性、乗降の容易性、環境への負荷に優位性がある。

(図表7) 公共交通機関の特徴

	L R T	路線バス	都市鉄道・地下鉄	モノレール
輸送力(定員)	中: 2両1編成で80人 乗車率200%で最大160人(富山ライトレール)	低: 50人程度 乗車率200%で最大100人	高: 1両あたり140人程度 10両1編成、乗車率200%で最大2,800人	中~高: 1両あたり60~100人程度 定員80名6両1編成の場合、200%乗車で最大960人
定時性	中~高: 専用軌道走行の場合、自動車交通に妨げられず定時性が高い。自動車と混合する併用軌道がある場合、定時性は下がる。	低: 自動車と同じ道路を走行するため、渋滞の影響を受けやすく、定時性は低い。	高: 専用レール走行により自動車交通に妨げられず定時性が高い。	高: 専用一本レール走行により自動車交通に妨げられず定時性が高い。
建設コスト	1km 当り 20~30 億円程度	なし	1km 当り 200~300 億円程度(地下鉄)	1km 当り 100 億円程度
乗降の容易性	高: 低床式車両により段差がなく、道路上の軌道を走行するため電停ホームにも段差がない。車椅子、高齢者等でもスムーズな乗降が可能	低~中: ノンステップバスが少しずつ普及しているが、依然として段差の大きい階段式の乗降バスが主流	低: ホームと電車との段差は少ないが距離が数十cm 離れている場合がある。ホームに辿り着くまでに階段やエスカレーターで上下移動を要する。	低: ホームと電車との段差は少ないが距離が数十cm 離れている場合がある。ホームに辿り着くまでに階段やエスカレーターで上下移動を要する。
環境への負荷 (人を1km運ぶのに排出されるCO <sub>2</sub> 量) 自家用乗用車 45 g-c/人* <sub>□</sub>	9g-c/人* <sub>□</sub> (路面電車)	19g-c/人* <sub>□</sub>	5g-c/人* <sub>□</sub> (鉄道) 3g-c/人* <sub>□</sub> (地下鉄)	7g-c/人* <sub>□</sub>

(備考) 「L R Tと持続可能なまちづくり」、「数字でみる鉄道(2007年版)」等より信金中金総合研究所作成

### (3) L R Tをクローズアップする理由

車依存型社会の問題点を解消するためのコスト対効果を考えたときに、L R Tは路線バスや鉄道よりも有効な解決手段になると思われる。また、日本より数十年早く車依存型社会が到来した欧米でL R T導入により車依存型社会からの脱却に成功した事例が数多くあること、さらにL R T総合整備事業など国の支援体制も充実してきており、L R T導入への環境が整いつつあると思われることから、本稿では、公共交通の中からL R Tをクローズアップし、導入事例や導入の条件を整理する。

## 3. L R T導入・検討事例

### (1) 富山県富山市~富山ライトレールの導入~

ここでは、日本で初めて本格的なL R Tを導入した富山市の「富山ライトレール」に関する取組状況等を紹介する。

#### イ. 地域の概要

富山市は、古くから「富山の薬売り」のまちとして知られ、東に雄大な北アルプス立山連峰を仰ぎ、北は「海の幸の宝庫」富山湾に面する、水と緑に恵まれた都市である。05年4月1

(図表8) 富山ライトレール



日に富山市、上新川郡大沢野町、大山町、婦負郡八尾町、婦中町、山田村、細入村の7市町村が新設合併して、新市制の富山市が発足しており、人口は421,239人(05年国勢調査)である。

07年3月末現在の富山県の世帯当りの自動車保有台数は1.73台と全国で2番目に高く、自動車の分担率は全目的で72.2%、通勤目的で83.8%と全国と比べて非常に高い(99年富山高岡都市広域圏第3回パーソントリップ調査)。

## ロ．経緯・背景

富山市では公共交通の衰退は著しく、特に路線バスは大幅な減便や路線廃止が続いていた。また、JR富山港線(富山～岩瀬浜 8.0km)は年々利用者数が減少し、路線の廃止も懸念される状況になっていた。

01年に北陸新幹線の富山駅までの工事実施計画が事業認可され、これに伴い在来線も高架化することになっていた。しかし、利用者の減少が続く富山港線の高架化に多額の投資を行うべきなのかが大きな課題として取り上げられることになった。富山市は検討委員会を作り、高架化、廃止してバス転換、LRT化の3案について比較検討を行った。その結果、まちづくりや費用対効果の観点からLRT化案が選ばれ、03年5月に市長が「富山港線をLRT化し、06年度の開業を目指す」と議会で正式に発表した。その後、04年4月に第3セクター富山ライトレール<sup>4</sup>を設立した。運営には公設民営の考え方を導入し、軌道、電停設置等のインフラ整備に要する全ての費用と施設や車両の維持管理にかかる全ての費用を行政が負担することとし、富山ライトレール<sup>4</sup>は運賃収入によって、運行経費のみを負担することとした。全7.6kmのうち6.5kmは富山港線の線路を利用し新規軌道敷設区間は1.1kmのみだったこと等から、05年2月のLRT化工事着工から06年3月工事完成、4月営業開始と順調に進んだ。(富山駅北～岩瀬浜)

## ハ．LRT化の効果

富山ライトレールの効果としては、次の項目が挙げられる。

### (イ) 利用客数の増加と交通事業運営の健全化

06年4月29日に開業した富山ライトレールは、LRT化に合わせて便数増加、終電時刻延長等のサービス向上を図ったことも功を奏し、初年度決算から黒字となった。07年度は1日平均4,500人近い利用があり、平日でJR富山港線時代の倍以上(休日は4倍以上)と、大きな効果が出ている。利用者数は開業前の予測を上回っており、富山ライトレール<sup>4</sup>の決算は2期連続で当期利益を計上している(07/3期 268万円、08/3期 417万円)。

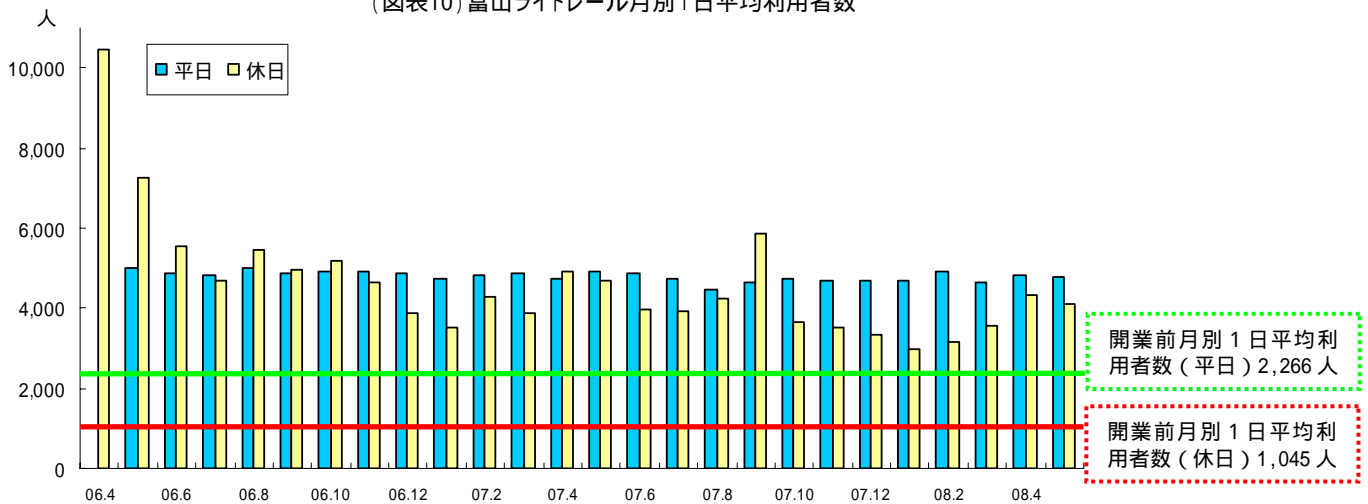
(図表9)  
フィーダーバスとのスムーズな乗換え



<sup>4</sup> 06年10月末現在、資本金498百万円。出資比率は、富山市33.1%、富山県16.1%、民間企業50.8%(電力会社、金融機関、鉄道会社、情報処理会社、マスコミなど計15社)



(図表10) 富山ライトレール月別1日平均利用者数

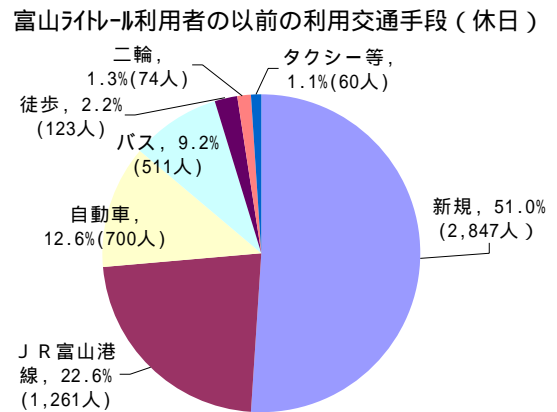


(備考) 富山市「富山市のコンパクトシティへの取り組み」より信金中金総合研究所作成  
06年4月29日(土)開業のため、06.4は休日のみ。開業効果で突出した数字となっている。

(ロ) 交通弱者への利便性提供、自動車交通からの転換と渋滞緩和、CO<sub>2</sub>削減

富山市がLRT開通前の05年10月と開通後の06年10月に実施した「富山港線LRT化の整備効果調査」(以下「整備効果調査」(図表11)

という。)によると、富山ライトレール利用者の以前の利用交通手段(休日)は、新規が51.0%(2,847人)となっている。交通手段がなかった人々に、新たな交通手段を提供し、潜在的な外出需要を掘り起こしたと言える。また、自動車が12.6%(700人)となっている。これは、自動車保有率が全国第2位の富山県であっても、自動車からLRTにある程度転換し、道路混雑が転換者分減少している。



(備考) 富山市「富山港線LRT化の整備効果調査」より信金中金総合研究所作成

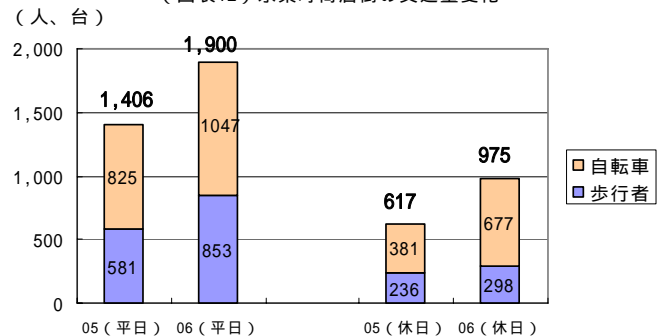
また、CO<sub>2</sub>の削減に関しては、年間436トン  
を削減できたという試算が出ている。

(ハ) 沿線商店街の交通量の増加

「整備効果調査」によると、沿線にある永楽町商店街の歩行者・自転車通行量は平日35%(494人・台)増、休日58%(358人・台)増となっており、LRT導入により沿線商店街の交通量は増加している。

ただ、現状、LRTは富山駅北口までの路線であることから、駅南口から1km

(図表12) 永楽町商店街の交通量変化



(備考) 富山市「富山港線LRT化の整備効果調査」より信金中金総合研究所作成

以上離れている中心市街地の活性化にはそれほど寄与していないようである。

しかし、09年12月を予定している路面電車市内線の環状線化と、将来、富山ライトレールと富山駅南側の路面電車市内線との南北接続が実現すれば、LRT沿線住民が中心市街地に多く繰り出すことになると富山市は考えている。

また、終点電停の岩瀬浜はかつて回船問屋が軒を連ねていた地域で、LRT開通を機に観光地化にも力を入れており、古い街並みの保存・活用が促進されている。富山信用金庫岩瀬支店も富山市の補助金を受け、08年9月中に古い街並み風に改装する予定である。

(図表13) LRTネットワーク構想



(出所) 富山市公共交通活性化計画より転載

## 二．LRT導入実現のポイント

### (イ) 合意形成

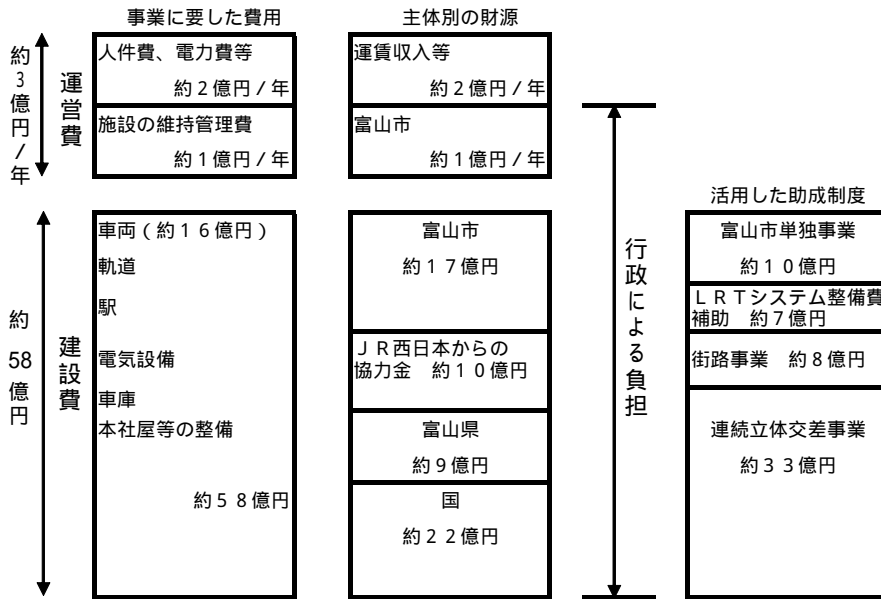
富山ライトレールの合意形成に至ったのは、市長のリーダーシップによるところが大きい。市長が100回以上ものタウンミーティング等に参加し自ら説明を行ったことで、当初反対していた人々も賛成に変わっていったという。まちづくりの将来ビジョンを明確に掲げ、それを実現するための手段のひとつとして、LRT化を説明したことが住民の理解を得ることにつながったと考えられる。LRTを導入すること自体が目的化していたとすれば、住民の理解は得られなかったかもしれない。

### (ロ) 初期コスト負担と事業採算性

建設費等の初期投資と人件費等の運営費にかかる財源は、図表14の通りである。初期投資58億円のうち33億円は、連続立体交差事業からの負担金である。結果的に高架化を行わなかったのに国と県から負担金を受けられたのは、LRT化によって既存路線の立体交差と同等の機能が確保できるという主張が認められたためである。JR西日本からの協力金10億円も活用している。これらの財源があったことから、富山市の負担金は約17億円に留まった。このように、財源の確保が比較的容易で、市の負担額が少額で済んだことは、事業を円滑に進めることができた大きな要因であった。

また、運営費については、当初計画どおり人件費、電力費等を運賃収入等で賄うことができている。施設の維持管理費は富山市の補助金を受けているものの、上下分離の考え方における上の部分(運営面)において収支がプラスになっていることは、注目に値する。

(図表14) 建設費と運営費の負担



(備考) 富山市「富山市のコンパクトシティへの取り組み」より信金中金総合研究所作成

## (2) 栃木県宇都宮市 ~日本初の全路線新規軌道のLRT導入を目指す~

ここでは、日本初の全路線新規軌道によるLRTの導入を目指している宇都宮市の取組状況を紹介します。

### イ. 地域の概要

宇都宮市は、栃木県の中央部、東京から東北新幹線で約50分の距離に位置する人口457,673人(05年国勢調査)のまちである。ジャズのまち、餃子のまちとして全国的に知られている。また、市東部に清原工業団地のほか、隣接町に複数の工業団地があり、工業都市としても発展している。これら工業団地には3万人を超える従業者がいることから、市中心部と工業団地方面を結ぶ幹線道路の通勤時間帯の交通渋滞は著しく、バスの定時性、速達性<sup>5</sup>が損なわれている。

### ロ. 経緯・背景

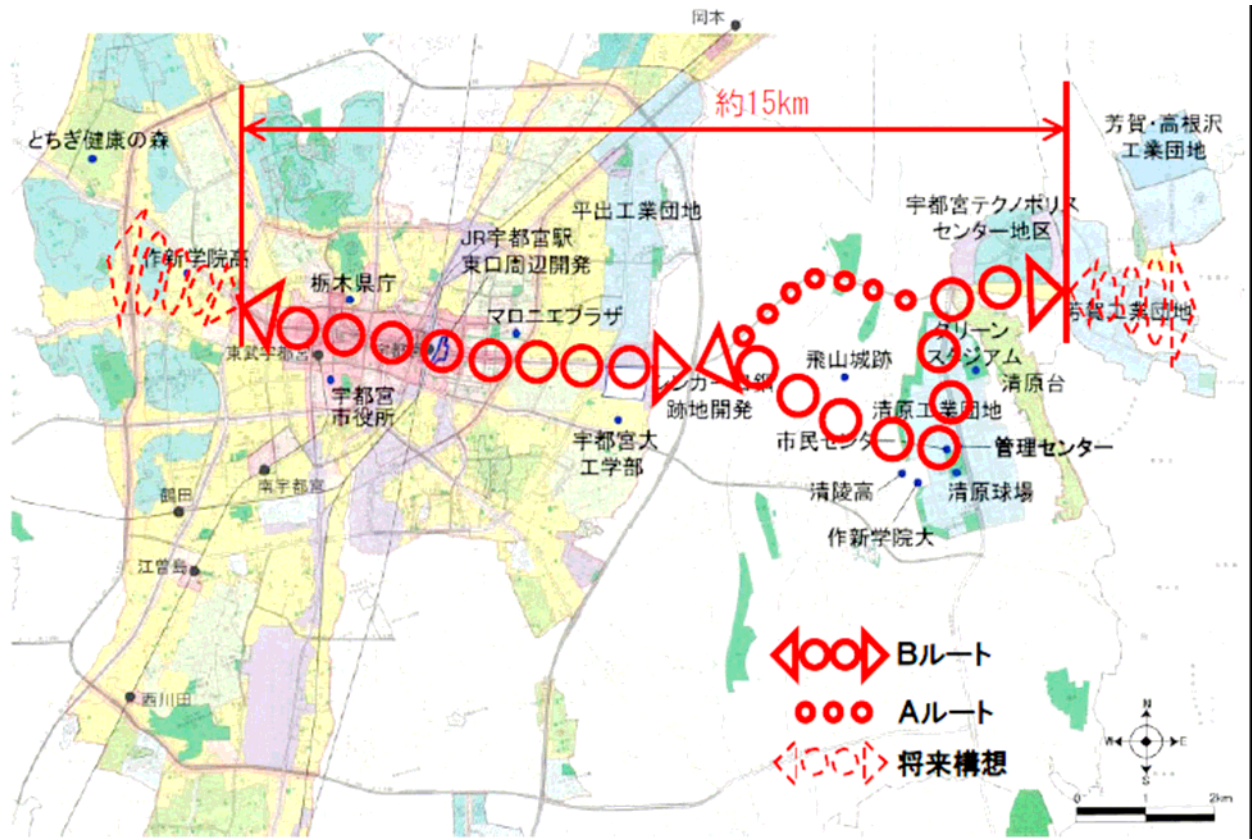
宇都宮市では、交通渋滞、中心市街地の空洞化、環境問題、交通事故の増加などの課題に対して「車と共存する、公共交通を中心としたまち」への転換が必要であると、南北に走るJRや東武線に加えて、東西にLRTを導入し、これにバスやタクシーを連携させる「公共交通ネットワーク」の整備を検討している。01年度からの2年間で「新交通システム導入基本計画策定調査」を実施、05年度からの2年間では「新交通システム導入課題検討委員会」を設置し、交通事業者や商工・金融・市民等の関係者が参画し、

<sup>5</sup> 目的地までの所要時間の短さ、平均速度の速さ

幅広い観点からLRT導入の課題について検討・整理が行われた。そして08年2月に「新交通システム検討委員会」を設置し、宇都宮市におけるLRTの実現性、LRT導入に関して必要な事項等を検討している。

## 八．宇都宮市のLRT導入計画の概要

(図表 15) LRTの導入計画ルート



(出所) 宇都宮市「第1回新交通システム検討委員会資料」より転載

導入予定ルートは市内を東西に走り、東武宇都宮駅、JR宇都宮駅を通る総延長15kmである。

06年度の試算では、総事業費は355.3億円で、内訳は事業者負担35億円、国庫補助金94.6億円、地方負担(栃木県および宇都宮市)225.7億円である。1日あたり利用者数は45,000人を見込んでいる。停留所は24か所、ダイヤはピーク時4分間隔、オフピーク時6分間隔、料金は100円～400円の料金帯を設定する予定である。

整備運営方式は、公設民営の上下分離方式を予定している。敷設場所は、新4号バイパスの西側は既存道路上に、東側は鬼怒川に橋梁を新設して清原団地を經由するBルートを基本に検討を進めている。

## 二．合意形成

合意形成を図る過程では、3つあるバス会社の中の1社がLRT導入を反対しており、

同社の反対意見をきっかけに、市がバスシステム検討委員会を立ち上げ、東西軸を担う公共交通をバスとした場合の施策について検討している。反対理由は「JR宇都宮駅 - 東部宇都宮駅間の中心市街地を通る3kmほどの区間がドル箱路線で、ここから得られる収益で不採算路線のマイナスを補っているため、そこにLRTが走ると経営が成り立たなくなる。」というものである。これについて市は「公共交通ネットワークの充実により自動車からの転換者が出てくれば、LRT電停までのバス利用者が増加する可能性がある。また、現状も行っている赤字バス路線に対する維持支援（補助金）の拡充も視野に入れている。」としている。

### ホ．LRT導入による効果

市では海外事例から、LRTを基幹とした公共交通の充実が中心市街地の賑わいにつながると考えている。他にも、主な効果として移動時間の短縮、環境負荷軽減、交通事故の減少を見込んでいる。

### ヘ．今後の課題とスケジュール

最大の課題は、合意形成である。合意形成のためには、LRTを基幹としたまちづくりの方向性の明確化と、LRT事業の採算性が焦点となる。

市では、08年度に採算性を見極め、09年度は市民等への説明会を各地で行う予定としている。したがって、最終決定となる市議会での決議はそれ以降になる。

(図表16) LRT導入による主な効果

項目	効果
移動時間の短縮	・LRT導入による移動時間の短縮は、年間32億円の節約に相当
環境負荷軽減	・自動車交通量の抑制によってCO <sub>2</sub> 排出量は年間5,100t-c削減 ・NO <sub>x</sub> 排出量は年間42t削減 ・エネルギー消費量は、年間610kcalの節約(5,400世帯の年間消費エネルギーに相当)
交通事故の減少	・交通事故件数は、年間約20件減少
その他	・中心市街地への来訪者および売上が増加

(備考) 宇都宮市パンフレット「LRTがまちを変える」より信金中央金庫総合研究所作成

## (3) 欧米におけるLRT導入事例

### イ．ストラスブール(フランス)

ストラスブールは、ドイツとの国境であるライン川西岸に広がる、フランス東部のアルザス州の首府で、市全体で人口約25万人、広域都市圏共同体で約43万人の規模を有する。ここでは、62年に路面電車が廃止された後、急速にモータリゼーションが進展し、88年には通勤交通手段の分担率が自動車73%、公共交通11%となり、環境汚染、交通渋滞が深刻な問題となっていた。このような状況下、89年の市長選挙でLRT推進派のトロットマン氏が市長に就任した。LRTを導入して車を規制すると買物客が減るのではないかと商店街の反対もあったが、協議を重ねることで合意形成し、94年に開通に至った。

LRTの導入前後における住民の買物行動の変化がCUS(ストラスブール都市圏共同体)により、以下のとおり報告されている。

- ・住民の移動全体に占める買物目的の移動の割合が10%から12%に増加

- ・買物目的の移動回数が 50% 増加
- ・中心市街地への買物目的の移動回数が 33% 増加

## ロ．カルガリー（カナダ）

カルガリーは、カナダのアルバータ州最大の都市。カナディアンロッキー山麓から東におよそ 80km の高原地帯に位置する。06 年統計で市域の人口は 98 万人で、カナダ国内 3 位の規模を持つ。市は 65 年から人口急増と市域の拡大を背景にした高速道路と自動車による都市中心部の混雑を防ぐため、新たな公共交通機関導入の研究を始めていた。地下鉄、バス専用道、L R T など様々なシステムについて費用、環境影響等を検討した結果、環境への影響の少なさ、コストの低さ、定時性や安全性の高さ等の理由で L R T が選択され、81 年に開通した。

L R T 導入後の人の市内交通量はバスのみの時と比べて 30% 以上増加した。これは、郊外の各駅にパーク & ライド<sup>6</sup>用の駐車場を整備したこと、フィーダーバス<sup>7</sup>との乗継ぎ料金や都心部路線の料金を無料にしたことなどの方策が寄与している。また、中心市街地はトランジットモール<sup>8</sup>化と L R T の導入による自動車交通の減少、高層ビルの新築などにより活性化も図られた。

## 4．L R T 導入の条件

ここまで見てきた事例等から、L R T 導入に最適な都市の条件を考察すると、需要が見込まれる場所に既存鉄道路線があり（または十分な幅員の道路があり）、ある程度財政に余裕がある行政が、明確なまちづくりビジョンを持ち、上下分離の整備運営方式を選択し、合意形成のために関係者と繰り返し議論をして、首長自らも積極的に地域住民に向けて L R T を P R できることである。

以降、L R T 導入の条件について詳しく記載する。

### （1）まちづくりビジョンの作成

「将来このようなまちにしたい、そのために L R T を導入する。」ということをはかりやすく示した「まちづくりビジョン」の作成が必要である。富山市の場合「鉄軌道をはじめとする公共交通を活性化させ、その沿線に居住、商業、業務、文化等の都市の諸機能を集積させることにより、公共交通を軸とした拠点集中型のコンパクトなまちづくりを実現する。」というまちづくりビジョンを掲げ、その第 1 弾として富山ライトレール、次に市内電車環状線化、その次に南北路面電車（富山ライトレールと市内電車）の一本化というように将来像を明確にしている。交通面だけでなく、まちなか居住推進事業や

<sup>6</sup> 最寄り駅やバス停留所付近の駐車場まで自家用車を利用し、そこから電車やバスに乗り継いで目的地まで移動する方式

<sup>7</sup> 鉄道や幹線バスと主要停留所で接続する支線バスのこと

<sup>8</sup> 中心市街地のメインストリートなどにおいて、自動車通行を制限して歩行者および自転車専用とし、バスや L R T などの公共交通機関のみに開放した道路のこと

沿線居住推進事業といった住宅補助制度も実施しており、L R Tだけでない富山市のまちづくりへの意志を感じ取ることができる。このように、明確なまちづくりビジョンの存在がL R T事業への公的負担に対する市民の理解促進につながる。

## **(2) 採算性確保**

すばらしいビジョンであっても、毎期大きな赤字を計上するような事業では継続できない。公共交通は社会インフラであるという欧米の考え方には基本的に同意するが、運営面では公共部門の赤字補填が極力不要となるよう、自力経営が成り立つ体制を構築する必要がある。L R T事業は補助金制度が整備されているとはいえ、多額の資金を要することから、当該自治体にかかる財政負担は大きい。したがって、財政状況にある程度余裕がある自治体でなければ導入は難しい。採算性を確保するうえで以下の点がポイントとなる。

### **イ．整備運営方式**

L R T事業にかかる初期投資費用は地下鉄やモノレールと比較すると格段に安いものの、相応の費用を要することから、設備運営方式は上下分離により下（軌道・電停等の設置・保有、車両購入等のインフラ整備費用）は公共が、上（人件費、動力費等の運行にかかる費用）は交通事業者が負担するのが妥当と考える。なお、国土交通省が地方鉄道の05年度決算を分析した資料によると、現行、地方鉄道の収支は全体の約7割が営業赤字だが、仮にインフラ経費を行政が負担する上下分離方式を導入した場合、全体の約9割が黒字になるという試算が出ている。

### **ロ．敷設場所の確保**

鉄道や路面電車などの既存路線からの転換であれば、既存の線路等を活用することができる。また、用地買収等の費用も不要となるため、新規にL R Tの軌道を設置する場合と比べて、インフラ整備コストを大幅に抑制できる。

新規に敷設する場合は十分な幅員の道路が必要となる。L R Tの車両最大幅は2.5m程度であり、敷設道幅員は単線の場合は約3m、複線の場合は約6m必要である。電停や歩道が必要な場所ではさらに2～3mの空間が必要となる。したがって、道路幅員に余裕がない場合、拡幅する必要が生じることから、インフラ整備コストが膨らむこととなる。

また、かつてL R Tの導入を検討したが、道路が狭く、L R Tを走らせるには拡幅が必要で、建設費等を含めると莫大な費用がかかることが分かったため、採算性に懸念があると判断し、当面はバスシステムを中心とした公共交通の充実に重点を置くという結論を出した地方都市の事例もあった。全ての都市でL R Tが有効と言える訳ではない。

## 八．需要見込み

沿線に住宅地、高校、大学、商業地域、工業団地などがあり、通勤通学での安定利用が見込まれる、沿線で開発や工場誘致等が計画されており、人口増加が見込まれる等、ある程度の需要が見込めることが重要である。例えば、通勤通学時間帯等に路線バスや車が集中して渋滞が発生している区間であれば、需要が見込めるだろう。

### (3) 合意形成

最も労力を要するのが、交通事業者、商店街、一般市民などの関係者との合意形成であろう。LRT導入に際しては地域内で様々な利害関係者が存在する。バス等の交通事業者にとっては、LRTに乗客を奪われることを懸念し反対するケースがある。また、商店街の店主は自動車での来店客が減ることによる売上への影響を懸念するケースもある。地域にとっては、公共交通機関が無駄なく効率的に整備されることが望ましいので、行政が主体となって関係者が協議できる場を作り、関係者各々が納得できる方法が見出せるまで繰り返し協議していくことが必要である。

また、行政は参加者以外の多くの人々が協議内容を目にできるよう、議事録をホームページで公開する等、積極的な情報公開が必要であろう。そして、何と云っても首長のリーダーシップ、首長自らが各地区を回って「まちづくりビジョン」を説明することが合意形成には最も重要であろう。

## おわりに

モータリゼーションの進展は、人々にドアトゥドアで目的地まで移動できるという便利さを提供してくれた。しかし、車での移動を前提とした社会が形成された結果、人々がゆったり歩ける場所が減り、子供たちが安全に遊べる道路もなくなった。公共交通の衰退によって車を自由に使えない人にとっては、暮らしにくい都市が大変多くなった。車の存在を全否定するわけではないが、交通渋滞、環境汚染等からも現在の車依存型社会は見直しが必要であると言えるのではないかと。

過度な車依存型社会から脱却する手段として、LRTは魅力的なツールである。もちろん、どの都市でも導入できるものではないが、多くの都市でLRTを有効に活用し、より暮らしやすいまちが増えることを期待している。

最後に、LRTを活用した公共交通の充実、その延長としてのまちづくりに対して考えられる信用金庫の役割を紹介したい。

富山信用金庫では、地元金融機関として富山ライトレール(株)および富山市中心市街地活性化基本計画で掲げた事業を市や商工会議所とともに具体化していくTMO「(株)まちづくりとやま」に出資している。また、LRT沿線のまちづくりの一環である岩瀬地区の古い街並みの保存・活用に協力し、岩瀬支店を改修する予定である。

それ以外には、行政等が組織するLRT導入協議会や検討会等にメンバーとして参加



することが考えられる。実際、宇都宮市の新交通システム検討委員会には、地元銀行や日本政策投資銀行が参加しており、市では金融機関に対して事業への出資と、金融の窓口の目で事業の採算性を見てもらいたいとの期待を持っている。

当然、LRT開通は沿線の活性化を通じたまちづくりであり、電停付近等で商業施設や宅地の開発が行われる可能性もあるので、信用金庫の本業である預金や融資にもつながっていくことが期待できる。このため、そうした先行きを見据えた営業戦略の構築も必要となつてこよう。

以上  
( 畠山 智成 )

<参考文献>

- ・ 青山吉隆・小谷通泰(2008)「LRTと持続可能なまちづくり」
- ・ 国土交通省(2005)「まちづくりと一体となったLRT導入計画ガイダンス」
- ・ 富山ライトレール記録誌編集委員会編(2007)「富山ライトレールの誕生」
- ・ 富山市「富山市のコンパクトシティへの取り組み」
- ・ 宇都宮浄人(2003)「路面電車ルネッサンス」
- ・ 鈴木浩(2007)「日本版コンパクトシティ」
- ・ 西村幸格・服部重敬(2000)「都市と路面交通」
- ・ (財)運輸政策研究機構「数字でみる鉄道」2007年版
- ・ (社)日本自動車会議所「数字でみる自動車」2008年版
- ・ 宇都宮市 新交通システム導入課題検討委員会(2007)「新交通システム導入課題の検討結果報告書」
- ・ 宇都宮市 新交通システム検討委員会(2008)「第1回新交通システム検討委員会資料」
- ・ 宇都宮市「広報うつのみやNo.1555」、「LRTがまちを変える(パンフレット)」

本レポートのうち、意見にわたる部分は、執筆者個人の見解です。投資・施策実施等についてはご自身の判断によってください。