

金沢 LRT だより



Vol.19

Light
Rail
Transit

● CONTENTS ●

- ◆金沢 LRT 講座 第 19 回
「LRT 導入」には未来が描ける…………… 谷内昭慶 4
- ◆政策論を求む③
わが故郷でも鉄道政策を論じよう! ……毛利千香志 2
- ◆富山だより③
高岡でハイブリッド・トラム「ハイ!トラム」が走る
…………… 善光 孝 8
- ◆「金沢国際交通まちづくりシンポジウム」会議録を読む
…………… 毛利千香志 10
- ◆LRT はバスを便利にします! …………… 6
- ◆活動報告ほか…………… 12

● 巻頭言 ●

「線路は続くよどこまでも」を本会のテーマソングに 片町の風情を取り戻す

谷内 昭慶

開店 68 年目、ほぼ戦後と同じ時間を歩んだ片町 2 丁目にある家庭料理「みどり」。ここの 3 代目のママさんは、「私の生きている間に、実現して欲しいわ」とおっしゃる。

私は金沢に住んで 30 年以上になるが、残念ながら金沢市電への体験がなく、走っている姿を見たこともない。ただ、平成 9 年に環境教育を勉強するためにドイツ・フライブルク市に 5 日間ほど滞在しているときに、市内電車 (LRT のトラム) に乗って移動した体験で、金沢には LRT がぴったりだと確信、それからずっと今日まで提言し続けているが、未だ実現できない自分の非力さに絶望と無念さを感じる今日この頃である。

高齢者の中には、すでに廃線にしたものを、何故、復活させる必要があるのか、とか、車の邪魔になるということで、反対される方がいるということは少数意見として知ってはいるが、免許を持たない若者の中にも、金沢はすでに車社会になっているので、今更、LRT 導入は無理ではないか、という意見をもっているのには驚いた。しかも鉄ちゃんなのに、鉄道が好きなのにである。

少なくとも私が公然と提言して 15 年以上たつが、面と向かって反対といわれたことはなかったが、若者たち

のこの見解、付度、世間への思いやりには、本当に驚いた。たいていは「あればいいね」程度である。

この現実をみると、住民はあまり必要性を感じていないのではないかと思える。しかし、新しい路面電車 (LRV / トラム) を、LRT (トラムを基幹としバス等含む交通網) をよく知らないのでは、また、コインパーキングが増殖している金沢の中心市街地の未来を慮って思い巡らすと、人口減少への対応と都市の魅力づくりの両立を考える必要があり、広げてしまった市街地をコンパクトにし、さらに人口減少化を抑えるには、否応なしにもまちづくりの基礎、土台ともいえる移動手段を改革しなければならないのは必須のはず。このままでは、維持費のかかる、ただの地方都市、移動するのに難儀する都市という、到底、太平洋側のバックアップ都市にはなり得ない、機能不全をしている都市としてレッテルが貼られてしまうだけではないかと懸念する。

定例会後に、「みどり」で会食していたとき、会員の一人がカラオケのリクエストで歌ったことから、突然、「いいね」になり、本会のテーマソングが決まった。それが「線路は続くよどこまでも」である。再度、合唱するとテンポがよく明るい気分になった。お店のママもテンションが上がり、「早く実現してね」と再度、期待されてしまった。

たぶん、このテーマソングは、近々新たな歌詞が加えられ、もっと身近になって金沢都市圏に明るい未来をもたらしてくれるだろう。



わが故郷でも鉄道政策を論じよう!

——石川線、浅野川線、そして IR 線の将来のために

毛利千香志

赤字続きの北陸鉄道の石川線と浅野川線が廃止を免れているのは、行政の財政支援があるからです。つまり、石川県と沿線 3 市 1 町が国と協調し、安全輸送を確保するための設備投資の費用を負担しているのです。

しかし、両線が廃止の危機に瀕している事態に変わりはありません。電気設備や車両が老朽化しているからです。その更新費は、当面の安全確保のための予算を大幅に上回ります。さらなる税金の投入による設備更新を行わなければ、重大な事故が起これば最後、そのまま両線とも廃止に追い込まれてもおかしくないのです。

北鉄の鉄道両線は、地域住民の“足”として認識されています。しかし、現状のままでは、目立って乗客が増える見込みはありません。それゆえ、大規模な設備投資を行っても、相応の経済効果が得られない可能性が高いのです。では、どんな対応をとればよいのでしょうか。

北鉄両線をどうするか？

①上下分離

1 つめの方策は、鉄道インフラを自治体が所有し、運行を事業者が担う“上下分離”方式を採用することです。すなわち、道路整備等と同じく、行政が公共事業として鉄道の再整備を行うのです。鉄道という公的施設の存廃を一民間企業の経営努力にかからしめず、すなわち事業の採算性や費用対効果を最優先に考えず、自治体が責任をもって存続・活用を図る仕組みをつくるわけです。

ところで、2007 年策定の「新金沢交通戦略」は、公共交通衰退の要因について、行政の問題として、「公共交通の利便性向上を最終的には事業主体である民間の交通事業者任せにしてこなかったか」と「反省」した直後、一転して非難の矛先を交通事業者に向けます。「一般の民間企業が販路拡大等のために消費者ニーズを懸命に把握しようとしているのに対し、交通事業のサービスの購

入者である利用者（市民）のニーズを的確に把握し、それに見合ったサービスを提供するという努力を十分行ってきたか」と甚だ疑問」と続けるわけです。

しかし、この認識は半ば間違いです。市民にとって基本的な公共サービスを「一般の民間企業」の物品販売と同列に扱っているからです。交通事業者が「消費者ニーズ」を「的確に」サービスに反映させれば、採算の観点から、空気を運ぶに等しいバスは直ちに運行を止め、維持管理の負担の大きな鉄道はすぐに放棄するのが合理的な経営ということになります。つまり、2007 年時点での金沢市の「疑問」は、端的に言えば、2006 年に（上下分離方式で）開業した富山ライトレールが、石川線沿線より人口の少ない地域で 15 分間隔の運行を実現しているのに比べ、地元の民鉄は自助努力が足りないのではないか、と詰問しているようなものなのです。

実際、石川県の行政は近年、このような認識に基づき、のと鉄道の穴水～輪島間、穴水～蛸島間、そして石川線の鶴来～加賀一の宮間の廃止を相次いで認めてきました。同じ思考を続け、北鉄両線の廃止を座して待つか、それとも発想を転換し、上下分離の方式で両線を活かすか、「最終的には」市民と行政が決めることです。

ともあれ、存続を望むなら、両線への投資計画は、一民間企業の経営計画の中でなく、自治体の都市計画の中に戦略的に位置づけられねばならないのです。

②都心直通化と LRT 化

北鉄両線を単なる“足”と捉える限り、「消費者ニーズ」という発想からは抜けられません。どうしてもニーズという言葉に拘りたいなら、次のような文脈で使うべきです。現状のクルマ社会を所与の前提とせず、公共交通への潜在的なニーズを掘り起こし、その新たなニーズを、過度の車依存のライフスタイルを改めたいという住民の密かな（「消費者」の側面に特化されない総合的な）ニーズに接合したいものだ、と。このような需要喚起が一民間企業のなしうるところでないのは当然です。

要するに、北鉄両線に“移動”の機能のみを求めるのではなく、市民の豊かな暮らしを支える“まちづくり”のためにその本領を発揮してもらってはどうか、と提案したいのです。北陸新幹線が日本海国土軸の形成を担い、国民生活の向上に資するのと同じ意味で、両線は金沢都市圏の枢要な幹線となり、都市生活を豊かならしめる可能性を大いにもっています。要は活用次第なのです。

そこで、2 つめの方策として改めて提案します。石川



現在の石川線。この姿のままではよいか？

線と浅野川線間の鉄道の“ミッシングリンク”を解消し、鶴来(白山麓)から内灘(日本海)までを1本のレールでつなげてはどうか。そして、そのレールに最新のトラムを走らせてはどうか。これが両線の最も現実的で、最も有効な活用方法ではないでしょうか。金沢都市圏の連携の実体を担うとともに、レールとトラムは連携のシンボルになります。新幹線の二次交通としても申し分ありません。もし、両線の廃止とバス専用道への転換という消極策を採るなら、このような海と山を結ぶ鉄道路線の夢を描くことは、もう二度とできないでしょう。

それだけではありません。両線の廃止の結果、加賀地方に残されるレールはIRの1本のみになります。他の鉄軌道と接続しないIRが、地域の“足”として安定的に存続できるのか、大いに疑問です。運賃値上げ・便数削減と利用者の減少との間の悪循環が生じかねず、それゆえ税負担が増える懸念が拭えません。そんな事態を避けるには、公共交通全体の需要喚起が必要です。そして、その鍵を握るのが、金沢都市圏での整備が長年にわたって議論されてきたLRT(ライトレール)なのです。

鉄道ルネッサンスの時代への対応を!

LRTの導入は市電の復活と同じではありません。架線が蜘蛛の巣状に道路上空を覆うことはなく、車両はマッチ箱のようではありません。優先信号を備える専用軌道を歩道沿いに設ければ、のろのろ運転は生じず、危険を冒して道路を横断しなくても乗り降りできます。

渋滞を招くのではないかという心配の声も聞かれますが、それはモータリゼーションに順応しようとした高度成長期の人々の心情の名残にすぎません。そもそも金沢市は、中心市街地の街路が狭いにもかかわらず、無理に車社会を受容しようとしたがために、貴重な空間を自動車のために費やし、土地利用と交通体系とが旧城下町の構造との間で不適合を起こしているのです。ゆえに、“金沢らしい”都市空間を再現するためにも、都心軸の交通機関をライトレールに切り替えるのがよいのです。

また、鉄道はバスと違い、持続性のある都市基盤として、沿線への都市機能の“集積効果”を生みます。その結果、投資額に見合う以上の経済効果をもたらすのです。宇都宮浄人氏は、『バス停から5分』と『鉄道駅から5分』では地価も違う。それだけ鉄道とバスの価値の違いは顕在化しているということです。バスに比べて定時性が高い鉄道を残すことは、地価の差の分の価値を残すことになります。」(AERA2013年11月4日号。以下、AERA)と述べています。

経済的効果のみならず、数値で表せない心理的効果も大きなものがあります。同じくAERAで、藤井聡氏はこう言います。「鉄道は『鉄の道』がずっと『つながっている』、そして地図に明確に掲載されるという視覚効果があります。これは地域の人々に巨大な安心感をもたらす。ここがバスとの本質的な違いで、人々に連帯感を与

える効果がある」のだ、と。

なぜ最近、各地で地方鉄道の存続が企図され、LRTの導入が模索されているかといえば、このような鉄軌道に対する再評価、すなわち“鉄道ルネッサンス”が全国的に進んでいるからです。北陸でも富山県と福井県で種々の取り組みが行われています。石川県も、積極的な鉄道再評価を試みるべき時期に来たのではないのでしょうか。

例えば、上下分離方式に先鞭を着けた富山市は、確実に投資の成果を得ています。富山ライトレールが高齢者の外出機会を創出した結果、将来の医療費や介護保険料を抑える効果が期待されています。市内電車の環状線化の結果、3年間で女性の利用者が4割伸び、街中での滞在時間が15%、消費金額が20%伸び、デパートのレストラン街のアルコール販売額は2割増えました。中心市街地で小学校の児童数が増えています。都心の地価が維持され、固定資産税等の税収が安定し、結果、将来の財政にも寄与するそうです。(鉄道ジャーナル2014年2月号の森雅志富山市長のインタビュー記事による。)

こうした事例をみてもわかるように、“鉄道ルネッサンス”の真の目的は、モータリゼーションへの過剰適応としての車社会を見直し、車社会への適応異常としての中心市街地の衰退を食い止め、人間らしい豊かな都市生活を取り戻すことにあるのです。だからこそ、「先進国の多くでは鉄道は公共事業として扱われ、無料で運行されている街すらある」(AERA・藤井氏)のです。

北鉄両線の活用とLRTの導入、そして、IRを加えた鉄軌道の連携した運用(将来的には、事業主体の統合と全線の相互乗り入れ)。これこそが、金沢市が策定を進める「第2次金沢交通戦略」の核にふさわしい一連の施策ではないのでしょうか。鉄道の充実度は、その都市での生活の満足度を測る一つの重要な指標です。車両の魅力が街の求心力を高め、決まったレールを毎日走るその姿は、なぜか常に新鮮です。そして、鉄道はcivic pride(都市を誇りに思う心)に結びつき、故郷への愛着心を育みます。

「地方鉄道の衰退は日本人の公共性の溶解の帰結」(AERA・藤井氏)であるなら、北鉄両線の存廃、LRT導入の成否、IR運営の良否は“三位一体”となって、ほかならぬわれら金沢都市圏に住む者の公共心を試している、そのようにも了解しうるのです。



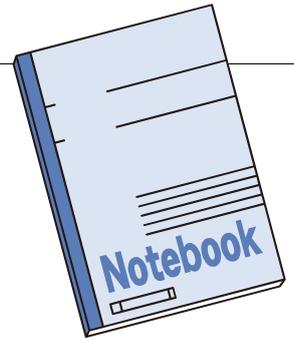
富山ライトレール。石川線の近未来の姿か?

金沢 LRT 講座

◎第 19 回

「LRT 導入」には未来が描ける

現在から未来への政策として



金沢・LRT と暮らしを考える会会長 谷内昭慶

金沢は、地政学的にみると、2つの川に挟まれ、山を背景に城を建て敵陣からの防衛を築けたところとして、安全な構えと共に街がコンパクトなつくりになっていて、必要なものはすべてこの中にあったことで栄えた。

そして、戦後、2つの川に挟まれた土地以外に広がった有り余る土地を車社会を受け入れることによって、車を前提とする生活を積極的に進め、市街地を拡散させてしまったわけである。

それは人口増が前提であったわけだが、人口減対策や都市の魅力ということが課題となった今日では、都市間競争の中にあって、果たして金沢は、持続可能なまちとして、住民に国民に受け入れられるかということになると、公共交通網の不備が問われても仕方がない状況にある。

この状況を放置すればするほど、いくら新幹線効果があるとはしゃいでみても、所詮、頭打ちになるのは目に見えている。



高齢者社会の到来に備え、気楽に街に出やすい環境をつくること、交流人口を増やし、経済活性化、街の賑わいをつくることになる。

❖まず、勇気をもって政策することが大事

自治体には税金の再配分という大きな仕事が議会にも行政にもある。もちろん、徴収ということもあるが、これは法律で保障されているので、住民は義務として応じる必要がある。しかし、再配分は議会の決定で行われ、その手前となる行政の政策提言が肝心なところになる。

税金の効果的な使い方というのは、いつも問題視され問われる。残念なことに、地方においては、公共交通の運営は純粹に民間だけでは運営できない状況があるということがわかっている。LRT の導入を決めても簡単にはいかず、上下分離方式を採用し、民間の負担を行政が半分補うことで何とかやっつけようということになる。そのための法律が富山市の例にみられるように本格的に整備された。

現状のバス運営も、鉄道や軌道とは違うが、何かしら公的資金が使われ運用されている。そのことを踏まえれば、単に維持するために税金を投入するよりも、少しでも乗客数を伸ばす政策を積極的に実施し、公共交通網を充実させるということが大事なのではないかといいたい。

今、北鉄石川線・浅野川線という鉄道事業の現状維持に公的資金が投入されている。これは安全を保障するためのもので乗客増を目指すものではない。しかし、乗客数を伸ばそうとしない事業に何故、公的なお金を投入するのか、という疑問が生まれる。まさに特定の民間事業者が税金を使っているのか、という問いかけである。

❖公共とは何か

税金の再配分には、できるだけ多くの納税者及び住民、国民に還元できるように分配すべきは当たり前。そ

の意味では、世の中、理不尽なことがたくさんあって、必ずしもうまく行われているとは限らない。

しかし、公共交通という点では、不特定多数の人が毎日使うものなので、民間でなければならないという筋は行き過ぎた考えではないかと常々思っている。大都市では、民間だけでもそれなりにちゃんと採算がとれる運用はできるが、そもそも人口が少ない地方において、多額の設備が必要な公共交通網ということになれば、行政としては関わりたくないだろうが、公共交通といっている以上、無視はできない。一方、時間の読めない、便数の少ないバスを当てにしても始まらないということで、いわゆるマイカーが主流となるのは当然である。

ところが、マイカーを持ち、運転するということは、維持費と運転能力・資格ということで、かなりのハードルを個人が負担するとともにクリアしなければならない。

ゆえに、資格という点では人生の約3割が運転できない期間があり、一度、交通事故を起こせば、当事者として、必ず何割かは責任を負わされ、場合によっては人生が終わってしまうほどのリスクを冒すことになる。

そうした大きな責任と負担から解放されたいということであれば、少なからず都会に住み、公共交通網を使って、たまにはタクシーを使って、暮らせる方がましである。

だから、公共交通網のないまちや不十分な都市には住みたいとは思わないのである。公共というサービスがいかにか充実しているか、ということが都市の魅力のひとつになっていて、住民意識にはそれがかなりのウエイトを占めている。

特に、少子化と人口減少は一体のもので、子育てにおいても、公共サービスがないところに人は集まらないということが、すでに現象化している。

本会は、テーマソングとして、唱歌の「線路は続くよどこまでも」を決めた。

軽快なテンポが魅力である。LRTは鉄道との違いから、よく「軽快電車」と訳されたことがある。今は交通網のシステム全体をさし、日本では新しい路面電車を基幹とする交通網ということよりも、バス、自転車、タクシー、マイカーも含め、移動手段そのものを総合的に鑑み、公共交通網をまちづくりと一体として捉え、どう構築するかということで、もはや政策になっている。

金沢及び金沢都市圏は、交通の煩雑さを緩和するた

めのLRTではなく、一步秀でた、未来のまちをどうつくっていくかということで、LRT政策を進めるべきだと本会は提案しているのである。



8月23日～24日に行われた、記念すべき25回目の環境フェアには世界最速370km/hを出す電気自動車ELICA、環境に配慮したスマートタウンをイメージする鉄道のある街のジオラマ、屋外展示ではクリーンディーゼル車や電気自動車の展示と試乗会があって、テーマは新幹線時代を迎え、交通のあり方をテーマにしたというが、個人の欲求を満たしてくれるという点では魅力的でも、地域が元気になるとか、地域活性化のための都市内の公共交通を強調していなかったのが、少し残念だった。

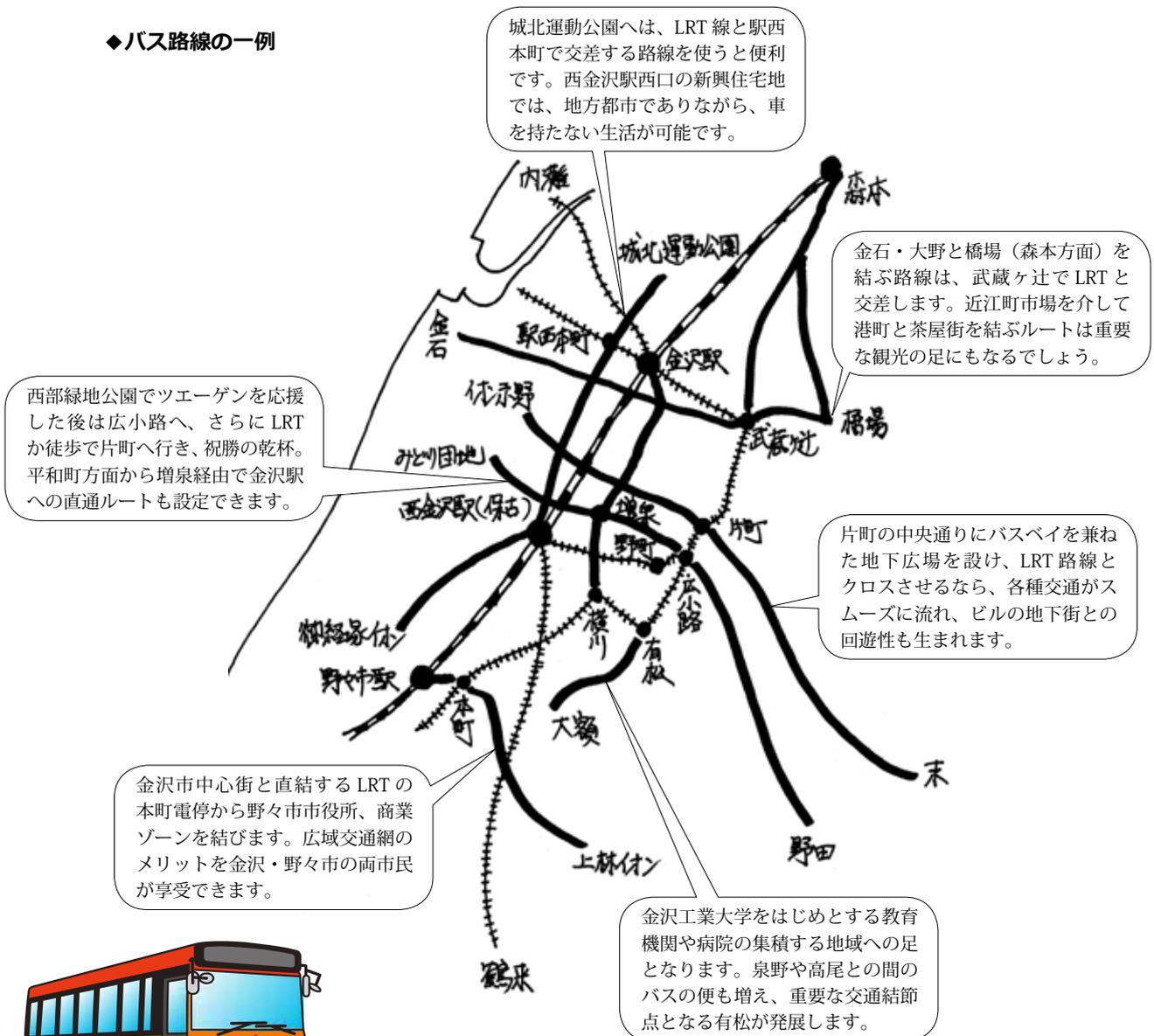
LRT はバスを便利にします！

金 沢の大量輸送を担う LRT は都心軸上の空間を一新し、路線バスはほぼ姿を消します。消えたバスは、**金** LRT の路線と交差ないし接続する形で、都心軸と郊外を結ぶ主要路線で活躍します。LRT を川の本流に喩えれば、これらバス路線はその支流のような位置づけになるのです（イメージ図は、金沢港～三日市の都市幹線に LRT を導入した場合のもので、太線は主要な路線の一例です）。

LRT の導入をきっかけに、路線も便数も大幅に増やすことができます。中心市街地へのアクセスのみならず、学校や病院、スポーツ施設や大型商業施設への足が十分に確保され、車に頼らず、かつ、時刻表を気にしないで済む移動環境を実現します。LRT が 3～5 分おき、主要バス路線は日中でも 10 分おきに走らせれば、乗り換えのストレスはほぼ感じないでしょう。乗り換え機能を備える地点そのものが、地域の交流機能を果たす「目的地」になります。

このように、公共交通の利便性向上を、中心市街地の活性化をはじめとする「まちづくり」に最大限に活かすのが、金沢都市圏ならではの LRT の役割なのです。

◆バス路線の一例





LRTが
客を連れて、
やってくる。

新幹線の客が押し寄せる金沢駅から犀川の南に目を転じてみると、数十万の人が暮らす加賀平野があります。そこから公共交通を使って簡単に金沢市の中心市街地に向かうことができれば――。

石川線の再生がそのきっかけをつくります。金沢市が検討中の都心軸上のLRT（ライトレール）を石川線に直結させ、昼間でも10分間隔で運行させるのです。「いまの電車やバスは不便で出かける気にならない。でも直通のライトレールなら、もっと都心に行きたい」という沿線住民は、主婦層を中心にたくさんいます。近江町市場や二つのデパートをはしごして、映画を観たりお茶を楽しんだりしたい、そんな都市らしい生活スタイルへの欲求は強いのです。

夜はどうでしょうか。折しも犀川周辺を活性化させる多彩なプロジェクトが始まろうとしています。そのすべてを実効あらしめるのは、兩岸の往来を活発にし、人の流れを厚くするライトレールです。

夜の風情が人を誘う茶屋街や寺町台と、ネオン煌めく片町。聖と俗といえど大げさですが、この二つの対照的な界隈をぶらりと回遊してみれば、金沢の魅力がより深く感じられます。そのための舞台装置としてもライトレールは最適です。夜の犀川大橋を渡るトラムの姿は、金沢の夜景のシンボルになりま

しょう。クールなデザインの、窓の大きなトラムが、煌々と明かりを灯しながら、レトロ調の街灯に照らされる大橋の欄干寄りのレールの上を、頻りに悠々と往来するのです。橋のたもとも明るく照らされ、河原を散策する人に安心感を与えてくれます。そして、例えば、色々な和菓子を象った光のオブジェが散らばる、銀河のような河原をトラムから眺められたら……、屋形船とライトレールのコラボが河原から観られたら……、そんな楽しい想像も膨らみます。

白山麓には地酒を味わえる酒蔵があります。片町で飲み、鶴来で呑み、24時を過ぎても走り続ける電車内から車窓をぼんやり見遣る――。石川線のLRT化と金沢市中心部への直通は、これまでにない体験の機会を地元の人に提供します。飲酒を奨励したいわけではありません。マイカー依存の生活では存分に賞味できない社交の醍醐味を知れば、大都市に転出しなくても、この地で十分に豊かな都市生活を送れる、といたいのです。そして、地元の人が地元の生活を満喫していればこそ、遠来の客もまた当地の観光に満足を感じてくれるものなのです。

自らの足元の生活を見直し、楽しむこと。これが地域再生、地方創生の出発点になるはずで。LRTを導入する真の意味もここにあるのです。（毛利）

ちよつと、
犀川まで。



OLD MEETS NEW



富山だより③

高岡でハイブリッド・トラム 「ハイ!トラム」が走る

路面電車と都市の未来を考える会 RACDA 高岡
金沢・LRT と暮らしを考える会

善光 孝

富山の「ハイ・ぶりっ子」善光です。今回は高岡で走った「ハイブリッド・トラム」「ハイ!トラム」の話題をお届けします。

ハイ!トラムは、公益財団法人、鉄道総合技術研究所「鉄道総研」が開発した試験車両で、従来の架線からの集電だけではなく、車両に搭載した蓄電池（バッテリー）からも電源を取ることができ、非電化区間も走行可能です。そして、この車両が万葉線に7月1日に搬入され、同21日から、8月13日まで、高岡駅～越ノ瀨間を走行しました。一般の方の試乗もでき、多くの方が体験されました。先に行われた中部地区路面電車サミットでも試乗された方がおられると思います。今回、新幹線の開業や、豊かな海づくり大会のイベントとして実施されましたが、万葉線には非電化の城端線への乗り入れや、学園街への延伸構想もあり、導入の可能性も探るといった目的も見え隠れします。

さて、「ハイ!トラム」体験記を少し。ハイトラムは台車（車輪）のある所以外が低床になっており、従来車に近い形のため、乗り心地は良い。歩行者や車の運転者らは興味深くこちらを見ていました。架線につけられた車両感知器で信号を制御するため、パンタグラフ（屋根上の集電装置）は上げたまま、架線と電池、両方の電源を使って走行します。どこからどれくらい電気の流れがあるか、電池の残量などは、車内のエネルギー表示画面で、常時見ることがで

きます。制動時（ブレーキをかけた時）は、電動機（モーター）を発電機にし（電気制動）、電池を充電します。そして信号制御のない、広小路～米島口間はパンタグラフを下げて走行します。屋根上を監視するモニターもあり、パンタグラフが下がっているのを車内からも確認できます。さて、電池だけの走行になります。走りはこれまでと全く変わりませんが、電池残量が少しずつ減っていきます。途中、無理を言って急制動をしてもらいました！ 電池残量が少し増えるのが見て取れます。この電池のみ走行は、東新湊～越ノ瀨間でも行われました。

総合的な感想として、技術的（理論的）にはある程度まではできている車両だと思います。ただ、導入に対しては、まだ問題点（課題）があり、各方面で解決策を模索されていることも分かりました。また、車両も両端部の高床部分は前面展望も利き、こども2人が楽しんでおりました。でも、このハイトラム君、日本中を走らせて幸せ者ですね。

次に、ハイトラムに関する疑問をQ&A形式で書いておきます。

●ハイブリッド・トラム Q&A

Q “ハイブリッド”って日本語で言うと？

A ざばり「雑種」または「混ぜ合わせたもの」。ハイブリッド・トラムって、「混ぜ合わせた鉄道車両」？ ここでは、電源が架線と電池と混ぜ合わせたもの、になりますかね。自動車のプリ〇スは、電気とガソリン。イノブタは、イノシシとブタのハイブリッド。

Q 車両価格は？

A ハイトラムは、松山市電の新型車をモデルにしていますが、基本、従来車両に、蓄電池価格と充放電制御装置、車両構造強化などの価格を加えたものになります。

Q 蓄電池（バッテリー）の価格は？

A ハイトラムに搭載されているもので、6,000～7,000万円。今後、量産化や技術開発で価格が安くなったり、逆に、さらに高性能なものが開発され、高くなったりもします。

Q 蓄電池（バッテリー）の重量は？



A 車両を使う路線の事情や、蓄電池搭載数にもよりますが、ハイトラムの場合2トン程度。その他の必要機材も含め3トン程度。

Q 蓄電池（バッテリー）の寿命は？

A 使用条件にもよりますが、8年を見えています。これは鉄道車両の大掛かりな検査が8年ごとであることによるものです。

Q 蓄電池（バッテリー）の安全性は？

A 高速走行時における踏切等での衝突などでの蓄電池損傷に関しては、まだ不安はないともいえず、現在、研究中。

Q 発電することによるブレーキは、速度が落ちると効かなくなるのでは？ また充電装置の故障時もブレーキが利かないのでは？

A 発電ブレーキは、時速0.5km/hまで有効に効きます。超低速時や、蓄電池への充電が不能になった場合、つまり発生した電力を消費できなくなった場合（回生失効）などの時は、従来の路面電車のように空気制動（エアブレーキ）が作動するシステムになっており、安全に停車できます。

Q 蓄電池（バッテリー）だけでの走行可能距離は？

A これも使用条件によりますが、空調（冷暖房）を使わず、概ね50km。万葉線の場合、2往復になります。現実的に、空調は使いますし、電池が“カラ”になるまで走りませんから、半分程度の25km程度ですね。駅間が長く、障害も少ない鉄道線では、もちろん長くなります。

Q 途中駅や折り返し駅での停車中の急速充電量で走行できる距離は、どれくらい？

A 概ね、途中駅（乗降の多い主要駅）で60秒停車時では、5km走行分。折り返し駅で3分停車時では、7km走行分くらいの充電です。発熱対策などのため、1分あたり5kmとはなりません。

Q 従来車と比べ、どのくらい省エネなの？

A これも、どの車両と比べるかによって違ってきますが、概ね10～20%。古い車両がバンバン走る軌道線では30%もありうるし、都会の近代化路線では効果がほとんどないこともあります。

Q 万葉線の線内（従来の架線）で急速充電はできるの？

A 変電所や架線設備の容量などの関係で、できません。架線が溶けて切断したり、付近にいる電車が走行不能になったりするかも。

Q 急速充電所の建設費は？

A 普通の鉄道変電所と同じくらい。つまり2億円程度。

Q 急速充電に必要な時間は？

A “カラ”から“満”まで、理論的には10分程度ですが、蓄電池の発熱問題などがあり、急速充電時間は限られ、数分です。

Q 従来車のバッテリートラム化はできるの？

A 絶対不可能……ということはないですが、重量物を積むため、車体の強化工事、全低床車の場合は重量バラン

スの問題、搭載スペースの問題があり、新規に作った方がいろんな面で有利。ほんの少しの距離の電池走行しか想定しない場合は、ありうるかも。

Q ハイブリッド・トラム導入の問題点や課題は？

A 架線工事が不要なことや、省エネルギー効果、路面走行の場合の架線を張らないことによる景観向上、などのメリットを上回るだけのハイブリッド車の導入効果が期待できるかどうか。

理由1 車両価格が高価で、初期投資が大きい。

理由2 車両重量が大きくなり、線路維持費が増大。

理由3 蓄電池更新時の費用が大きい。

理由4 信号制御感知が架線から軌道回路になり費用増大。

理由5 非電化区間の急速充電設備の建設費が高額。

理由6 既存電化路線の延伸で非電化区間を作り、直通運転する場合、すべて（多く）の車両をハイブリッド車に置き換える必要があり、在来車が無駄（二重投資）になる。

Q ハイブリッド車の導入を進めるには？

A ハイブリッド車のメリットを最大限に活かした導入方法（手順）を検討する。

対策1 新線追加時、計画段階から既存線のハイブリッド車への置き換えを計画的に行い、初期投資の抑制を図る。

対策2 使用路線に合った蓄電池搭載数や車両規模を十分に検討して車両の設計を行い、費用と重量の抑制を図る。

対策3 新規建設の場合、道路以外は架線集電も検討に入れ、双方の利点を最大限に活かしながら費用低減をも図る。

●参考資料

蓄電池のみでの走行時の、充電量（蓄電池残量）の変化
広小路～米島口（2.7km）：軌道線・併用軌道（路面区間）

32.2%⇒27.3%……4.9%使用

東新湊～越ノ湯（0.7km）：鉄道線・新設軌道（専用区間）

31.6%⇒29.6%……2.0%使用



「金沢国際交通まちづくりシンポジウム」 会議録を読む

(その二) 1998年10月1日の記録から

「金沢国際交通まちづくりシンポジウム」2日目は、行政の実務者と市民がパネラーとなり、パネルディスカッションが行われた。ここでは、主に市民の率直な意見を紹介する。

(なお、そのままの抜粋でなく要約・編集し、発言ごとにコメントを付した。文責・毛利)

* 発言者は次の通り。前川＝前川秀和（建設省北陸地方建設局金沢工事事務所長）、笠原＝笠原勤（石川県土木部都市計画課長）、玉川＝玉川昌範（金沢青年会議所理事長）、加藤＝加藤貴也（明日の金沢の交通を考える市民会議・学生）、東＝東清子（NISSAN アントレ久安店長）（肩書きは当時のもの）。なお、文中に登場する高山氏とは、コーディネータを務めた高山純一・金沢大学教授。

金沢の道

前川

江戸時代の骨格をそのまま残した道路形態は基本的には変わらない。金沢の街は百年の混在であるというキーワードを申し上げたい。中心部は武蔵から香林坊、片町で、それは過去百年もこれからの百年も一緒だと思います。金沢の皆さんには、百年の混在を楽しむ知恵もあったと思う。

●「藩政期からの道路形態がほぼそのまま残っており、他の都市に比べても、決して道路事情は良くない」（高山氏）ともいえますが、金沢の人は道の狭さを逆手にとる「知恵」を育んできたともいえるのです。

都市と交通

前川

都市は生き物だと思います。都市の個々の細胞は年とともに入れ替わっていく。そのたびに元気な細胞になっていくかどうかは、血管次第です。血管がちゃんと栄養を運べるかどうかが一番大事だと思います。都市の血管とは何かというと、それはやはり交通です。

●都市は生き物、交通は血管。この有機体との類比は、“まちづくり”にとって極めて有益です。LRTが大動脈なら“ふらっとバス”は毛細血管というように、役割分担も明確に示せます。そもそも街や道は学者や官僚が机上で“設計”するよりも前に、歴史の中で自ずとその都市にふさわしい姿に“成長”してきたものなのです。

城下町

加藤

金沢市のいいところは、藩政時代のままの城下町が残っていることです。交通の問題を考えれば、昔、人は歩いてきた。その城下町に車が乗り入れてしまっている。車中心の社会を築こうとしてしまっている無理があると思いま

す。例えば百間堀を車で通過してしまうと、石川門の大きさは伝わってこない。でも歩けば、石川門の大きさ、素晴らしさが伝わってくるのです。

社会が変わっていくにつれ、金沢の城下町はますます価値を増していくと思う。江戸時代から続く街並みを大切にしつつ、交通問題を考えていかねばならないと思います。

●車依存の生活の中では忘れがちですが、金沢在住半年の学生（当時）は金沢の良さを的確に見抜いています。石川門の大きさくらいはわかる、とは言わずに、改めて百間堀を歩いてみれば、地元の人も、季節ごとの景色の移り変わりにハッとさせられることが多いはず。そして、密集した市街地、迷路のような街路が、来たるべき脱車社会の時代においてマイナス価値からプラス価値に再転換するのは確実で、城下町の都市構造を保守してきた金沢市民の見識は賞賛されることになるでしょう。

市民への啓発

東

LRTが何なのか、昨日まで何も知りませんでした。いくら車業界の人間とはいえ、金沢の歴史や美しい街並みを保存していくために排ガスが邪魔なら何とかしなくてはと、真剣に考えます。でも、いかんせん、何も知らない普通の市民が大勢います。これはとてもまずいことと思いました。

車というのは今では、唯一、自分が一人になってくつろげる部屋と化しています。ナビがあり、テレビがあり、挙げ句の果てはベッドにして寝ることもできる。これに公共交通は対抗していかねばならないわけです。そこで、公共交通の活性化に対する目標をはっきりさせる必要があると思います。それをしっかり市民の頭に叩き込み、完全に皆が知っている状態にすることが先決だと思います。

●LRTの導入に関し、市民による大いなる公論を喚起する1つのきっかけとして、“モビリティ・マネジメント”が有効です。「かしこいクルマの使い方 考えんまいけ」をキャッチコピーに、車依存がもたらす環境や健康への影響、車の維持費や事故などに関する具体的なデータを提示し、公共交通利用の啓発に努める富山市のように、目標値を示しつつ、市民のライフスタイルに見直しを求めるソフトの施策を、金沢市も大々的に展開すべきです。

マスコミ報道

玉川

公共交通は第三セクターなりで法人化して運営していくわけですが、会社ですから必ず決算があります。それが赤字になると、赤字、赤字と報道されます。ただ、考えてみると、一般の企業が赤字なら問題が多い。倒産もする。しかし、公共交通の会社は、一般の企業とは別の見方で考える必要があるのではないか。道路は誰でも自由に使えるのが大原則という発言がありましたが、運賃を払って乗る公共交通についても、誰でも使える、いわば道路と同様の考え方をしないとイケないのではないのでしょうか。

●鉄軌道を道路と同じく公共事業として整備するのは、

先進国の常識です。しかし、日本のマスコミは、整備新幹線への態度に明らかなように、鉄軌道への税金投入には未だに懐疑的です。少子高齢化社会において公共交通の役割が大きくなるなか、道路に比べ、鉄軌道に投じられる公費がいかに少ないか、まずは知らねばなりません。

まちづくり

加藤／東

交通問題を考えるにあたり、どんな街にしていくか、市民が考えねばならない。例えば都心部を本当に車中心にするのか、それとも車がある程度排除するのか。車を排除するためには市民の理解が必要ですから、結局、どういう街にしていくのかを市民一人ひとりが考えねばならないのです。そうすることが、結果的に公共交通を活性化することにつながっていくのではないかと思います。(加藤)

行政の方はソフトの面ではなくハードの面でボンボン攻めてこられます。でも、私たちからすれば、ハードの面よりもソフトの面を最初に攻めてもらわないと、結局、きれいに整備された空いた道路に美しいガラガラのLRTが走るというような事態が起こるのではないかと、ちょっとだけ思います。今は車が便利すぎて、結局、大型店のほうが子供を連れて行きやすかったり、子供が喜んだりするわけです。そうなら街の中は、それ以上に魅力のあるまちづくりをしていかないと、(LRTを導入しても)思ったような効果は出ないような気がします。(東)

●金沢市で公共交通が活性化していないのは、まちづくりの議論が低調だったからではないでしょうか。例えば、香林坊の映画館街の跡地をどう有効活用するかという重大課題について、行政のレベルでも市民のレベルでも、活発に論じられていません。金沢ならではの“歴史・伝統・学術・文化”を活かすまちづくりは“継承”すべきですが、世界に共通の都市問題に対する政策については大胆な“刷新”が必要なのではないでしょうか。このままでは、中心市街地の魅力を知らない子供が増え、商店街(百貨店)は将来の顧客を失いかねません。また、遊び場が(街と道でなく)室内と大型店のみ、移動は親の車という生活環境が、子供の教育に良いはずがありません。

トランジットモール

東／加藤

(歩行者と公共交通のみの道路空間であるトランジットモールの是非を問われ)思い切ってそこまでやらないと、何も変わらないと思います。もう、思い切って何かをボンと変えてしまうことをしないと、何もかも中途半端で終わってしまうような気がするので、思い切ってやって下さい。(東)

LRTを導入して金沢の中心部を回遊性のある街にしてほしい。例えば兼六園と武家屋敷は歩いてでも大した距離ではない。なのに、観光バスのツアーの人たちは長町で降り、また兼六園までバスで移動している。この人たちが香林坊の辺りを歩いてお土産の一つでも買えば、その経済効果はだんだん大きくなっていくのではないかと思います。

たまたま香林坊から片町までの路上がお祭りの会場になっていたのを見て、この区間だけならモール化は本当に実現できるのではないかと思います。兼六園と長町、そして片町と香林坊の間を歩いて楽に移動できる歩行者中心の空間をつくるには、バスレーンの上にLRTを通してしまおうとか、いろいろな方法があると思います。

●「天下の国道」(高山氏)とマイカーに遠慮しすぎていると、「何もかも中途半端」に終わります。LRTの導入は、少なくとも香林坊～片町スクランブル間の日曜祝日のトランジットモール化を可能にします。

乗り継ぎ

笠原

(LRTを導入すると)どうしても乗り換えねばならず、そこをどうするか。ヨーロッパでも、LRTが到着すると向かい側にバスが待っている、バスを降りるとホームを挟んでLRTが待っている、そんな乗り換え環境を整えています。

LRTを入れるにしても、都心の限られた区間にしてしまうと、バスでそこまで来て、もう少しで都心に着くのに乗り換えねばならないのかという抵抗感が大きい。ですから、有松や、さらに横川や太平寺など、遠くまで伸ばしてやらないと駄目なのかなという感じです。

●第1期開業区間は、金沢駅～有松の都市幹線が順当でしょう。第2期として、都市幹線の金沢港までの延伸、または、武蔵から橋場、兼六園下、広坂を経て香林坊につなぐ都心環状線が有力な候補になりましょう。旧市電のルートを再生し、新たに金沢大や医科大と結べば、乗り換え抵抗はほとんどなくなります。「都市は生き物」なので、10～20年のスパンで全体の路線網を育成し、城下町の都市空間になじませていけばよいのです。

都市経営

前川

何のためのLRTかをはっきりさせなくてはいけない。都市経営として、どんな街にしていくかが一番重要なことで、そのためにLRTが要るのか、今の延長線上の施策で交通問題を処理するのか、そこが分かれ道になるのではないかと。

都市の魅力は中心市街地の魅力で、その魅力は人が大勢集まらねば生まれません。そのための施策をどういう形で行うか。本当に行うのか。それとも、今のまま郊外のショッピングセンターがあれば生活できるというような方向にズルズルいくのか。この選択の問題だと思います。

野々市などに大きなショッピングセンターが出来て、あちらに住む方に聞くと、犀川を超えなくても生活ができるというんです。これは、金沢の中心部の魅力を維持しているということときには非常に危険な兆候だと思います。

●1998年以降、従来「延長線上の施策」で交通問題が改善し、中心市街地に人が増えたかと問えば、少なくとも大きな変化はなかったと答えるをえません。「都市経営」の観点からみて、LRTを「選択」すべき時期はすでに到来しているのではないかと。

活動報告

(2014 年 7 月以降)

[展示]

14 年 8 月から展示を再開しました。8 月 11 日～ 15 日。
* 金沢駅もてなしドーム地下広場にて毎月、不定期に開催。原則、無人。

[展示予定]

とりあえず、今後、9 月 8 日～ 12 日、29 日～ 10 月 3 日、6 日～ 9 日の 3 回を予定しています。

* 2008 年 6 月から毎月、不定期に実施。
日程の変更もありますので、HP をご確認ください。

[例会]

7 月 19 日 (土)、8 月 16 日 (土)
* 午後 1 時～ 5 時
あいむ会議室 (香林坊ラモーダ 7 階) にて

[例会予定]

9 月 20 日、10 月 18 日、11 月 15 日
* いずれも午後 1 時～ 5 時
あいむ会議室 (香林坊ラモーダ 7 階) にて
* 会議は公開していますので、遠慮なくご参加ください。

お知らせ

勉強会 & 出前講座、やります！

お求めに応じて随時出前講座 (勉強会) を行っています。日程、場所、費用などについてご相談に応じます。下記の問い合わせ先までお気軽にご連絡ください。

当会の提案、当誌の内容についてのご意見、ご感想も下記連絡先までお寄せください。

会員の募集

当会は LRT の導入を提唱するとともに、それと一体となったまちづくりのあり方についても考え、話し合っています。自由闊達な雰囲気、どなたでも気軽に参加できます。特別な知識は何も必要ありません。是非一緒に活動しませんか。(年会費は 2,000 円です)

編集後記

前々市長が 6 期目で、前市長が 2 期目で、それぞれ当選の暁には「都市内交通」の抜本的改善、すなわち LRT の導入をめざす意欲を見せていたようです。しかし、金沢市の公共交通にとって不幸なことに、前々市長は前市長に選挙戦で敗れ、前市長は任期終了間際に身を引かざるをえませんでした。これをもって LRT 推進の機運がしぼむことを、われわれは懸念します。「都市内交通」は金沢市にとって、市長が誰に変わろうと、積年の、かつ、喫緊の重要課題であることに変わりはありません。来る選挙戦においては、前市長が「重点戦略」に位置づけた「新しい交通システム (= LRT) の導入」について、そして、それに伴う都市圏の公共交通 (バス網) の再編について、各候補者は、公約の最上位の一つに掲げ、堂々と市民に是非を問うていただきたいものと、切に願います。(M)

寄付のご案内

当会は、2003 年から何の後ろ盾もなく任意団体として活動を始めました。活動の資金はもっぱら会費と寄付に頼るだけなので、大きなことはほとんどできません。現状、行政の計画にないことを提案しているので、今のところ助成などの支援が受けられません。

本会の提案を行政の上位政策にするためには多くの住民の声が必要です。その意味では、本会の会員になってもらうことや寄付をしていただくことが救いになります。もちろん、個人、団体問わず、本会以外の方々からの要望、声を行政に上げることが最大の応援になります。

8 月に入り、突然、市長の辞任ということで、金沢市長選が早まりました。LRT 政策は政局にかかわらず、金沢及び金沢都市圏にとって、さらには石川県全体にとってもメリットがあるので、本会は推進しています。

とはいうものの、最終判断は事業主体となる金沢、市長の政治決断と議会の決定が必要となりますので、一市民団体だけでなく、住民ひとりひとりの意思を示す投票には、政策を円滑に進めるためにも積極的に参加していただきたいと願い、期待するものです。

* 寄付の郵便振替口座は、金沢コミュニティ基金
0 0 7 6 0 - 3 - 9 3 2 3 7



恒例の展示模様 (26 年度 8 月、久しぶりに実施しました / もてなしドーム地下広場)

金沢・LRT と暮らしを考える会会報
金沢 LRT だより 第 19 号

2014 年 9 月 2 日発行 (隔月刊)
* バックナンバーは下記 URL からご覧いただけます。

〒 920-1161 金沢市鈴見台 4-2-22
TEL : 076-264-3098
URL : <http://yadpwp.com/>
E-mail : yadp@pro.email.ne.jp

