

金沢の未来を拓く 「新しい交通システム」の提案

京都大学大学院交通政策ユニット非常勤講師
松原 光也

はじめに

金沢市では 1980 年頃より常に全国に先駆けて「新しい交通システム」の導入を検討してきました。その都度検討段階で終わり、金沢においては新しいけれども、他の都市で実現している普通の「新しい交通システム」となってしまいました。今回金沢市の委員会（以下委員会とする）がまとめた「新しい交通システム導入に関する提言書」で取り上げられている交通システムである LRT（Light Rail Transit：次世代軌道交通システム）[写真 1] や BRT（Bus Rapid Transit：次世代快速バス交通システム）[写真 2] は既に多くの都市で価値が認められ、当たり前で整備されています。金沢の都市規模であれば、中心市街地の活性化、コミュニティの再生、都市の魅力向上、福祉サービスの充実、人と環境にやさしい都市の実現を目指すうえで、整備されていくおかしくない「新しい交通システム」なのです。人口 100 万人以上の大都市を 50 階以上の超高層ビルに例えると、金沢市は 20 階程度の高層ビルでしょうか。筆者の個人的な意見で申し訳ないですが、金沢市の状況は、20 階建てのビルで階段より新しいシステムであるエレベーターを設置しようかやめておこうかと検討している状況のように思えます。マイカーを持っている市民はエスカレーターで移動しているが、マイカーを持っていない市民や来訪者は我慢して階段を使っているような状況です。これで金沢の未来が拓けるのか危惧していますし、市民にとっても来訪者にとっても素晴らしい街になるように、新しくなくても良いので、素晴らしい交通システムが実現することを願い、いくつか私案を紹介したいと思います。

1. 交通モードの比較

私案の意図をより理解していただくために、検討されている交通システムについて整理しておきます。金沢市で検討されている交通システムとして、BRT、LRT、モノレール、ミニ地下鉄があげられています。本来は様々な交通手段すなわち交通モードを組み合わせることで交通システムができあがるので、本稿では区別するために交通モードとします。どれかひとつの交通モードで全ての移動をまかなうわけではなく、都市軸となる部分には基幹交通を担う交通モードとして LRT、その他の主要地点を結ぶ支線交通を担う交通モードには BRT、地域内交通を担う交通モードはコミュニティバスなどと数種類の交通モードを適材適所に組み合わせることで都市交通システムを構築していくものなのです。

表 1 新しい交通システムの特徴比較

項目	交通システム		BRT		日本版 BRT	LRT		モノレール		ミニ地下鉄		備考
	委員会資料	筆者評価	委員会資料	筆者評価	筆者評価	委員会資料	筆者評価	委員会資料	筆者評価	委員会資料	筆者評価	
まちのにぎわい創出	○	○	×	○	◎	×	×	×	×	×	×	
路線のシンボル性	○	○	×	○	◎	△	△	×	△	×	△	委員会では車両のシンボル性のみ評価
地図への表記	×	△	×	○	○	○	○	○	○	○	○	
景観への影響	○	◎	△	△※	○※	×	×	◎	◎	◎	◎	※架線レスの場合、良い車両は新たな景観を創出
バリアフリー	△	○	△	○	◎	○※	○※	○※	○※	○※	○※	※上下移動の必要あり
定時性・速達性	○	○	×	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
石川線との直通	×	×	×	◎	◎	×	×	◎	◎	◎	◎	
導入空間の確保	△	○※	◎	△	○※	×	×	△	○※	○※	○※	※車線減少が伴うが、来訪者が多い道路ほど歩行者や公共交通優先
道路交通への影響	△	○※	○	△	○※	△	△	◎	◎	◎	◎	車線は減少するが、公共交通への転換により混雑緩和
地下埋設物への影響	◎	△※	◎	△※	△※	×	×	△	△	△	△	※専用軌道を確保するうえで影響はあるが、簡易型軌道により軽減は可能
整備費用 (1キロあたりの費用)	10～20 億円	10～50 億円※	1～5億 円	30～50 億円	20～50 億円※	100～ 150億 円	100～ 150億 円	200～ 300億 円	200～ 300億 円	200～ 300億 円	200～ 300億 円	※30億円以上は高架や地下区間がある場合、運行本数を多くする場合



写真1：LRT ストラスブール（フランス）
7車体連接で定員200人（4両分に相当）
これを2編成連結して定員400人とした電車も走る
フィーダーバスやP&Rも同時に整備される



写真2：BRT クリチバ（ブラジル）
3車体連接で定員150人、左に見えるチューブ式のバス
停に入る際に料金前払いで入り、乗降時間が短縮
専用走行路を走り、バス沿線のみ開発が許可される

最適な交通システムを構築するためには、各交通モードの特性を把握しておく必要があります。そこで、委員会資料にある各交通モードの評価（委員会資料は文章で示されているが、主要項目を抜粋して記号化）と、筆者なりの評価を表1に示します。ここで注意すべきは BRT については、その中身によって大きく評価が変わること

です。十年ほど前までは LRT についても、ただ低床車 LRV (Light Rail Vehicle) を入れただけでも LRT と評価されていましたが、2006 年に富山ライトレール、2010 年にセントラム (富山市内環状線) が開業し、専用走行区間を持ち、バリアフリー化、速達化が図られ、コンパクトシティ政策のもとに整備された交通システムのことをいうものだとの認識が広まってきました。BRT についても同様で、走行する車両がトラムからバスに変わるだけの違いで、専用走行区間や電停の整備、速達化、土地利用との整合性が担保されてこそ「BRT(Bus Rapid Transit)」と呼ぶにふさわしい交通モードなのです。ただ接続バスを導入しただけ、廃線跡を利用した鉄道代替バスなどを筆者は「日本版 BRT (Bus Replacement form Train)」と呼んでいます。委員会で定義している BRT がどのレベルのものを想定しているかは定かではありませんが、電停の整備や車線減少を前提としていることから、専用走行空間の整備を考慮しているものと想定されます。LRT についても他都市の導入検討資料の中には、定員が 140 人と、富山ライトレールの車両が前提とされ、接続バスの定員が 120 人ですから、両者に大差がないように比較されているものも散見されます。しかし、福井の FUKURAM が 3 両編成で定員が 180 人、広島グリーンムーバーMAX は 5 両編成 (実質 3 両分) で定員 200 人にもなります。フランスのストラスブールでは 8 両編成で定員 400 人の車両 (現在の日本の規定では車両長が原則 30m までとなっているため走行不可) もあり、LRT の輸送力は小量輸送機関ではなく、中容量輸送機関と評価されるべきもので、交通モードの比較は適切な性能・仕様のもとに行われる必要があります。それでは比較表をもとに各交通モードの特性をみていきましょう。



写真 3 : 日本版 BRT
BRT と称しているが、接続バスが走っているだけ

(1) まちのにぎわい創出

LRT や BRT は地上を走行する車両から乗り降りすることで、すぐに買物ができ、目的地に行きやすくなり、回遊性が向上することで多くの人々が訪れやすくなる。さらに、中容量輸送と定時性・速達性が確保されることで、自動車からの転換が生じる可能性が高くなる。たんに接続バスや低床車両を導入しただけでまちのにぎわいは創出されるわけではなく、導入を契機に公共施設や商業施設の立地適正化を図り、公共交通を活用したまちづくりを進めることで、にぎわいを生み出すことができます。

(2) 路線のシンボル性・地図への表記

お互いに関連しているが、鉄軌道は地図に表記され、駅周辺は地価も高く、住宅などの広告に駅から徒歩何分と表記され、人々がそこで住みたい、働きたいという目安となる。つまり、都市の中で重要度が高く、都市軸に適切な交通モードが整備されることにより、その場所は都市のシンボリックな存在に成長します。一方、



写真 4 : 日本版 BRT
BRT と称し、鉄道廃線跡の専用走行路を走るが、一般道路との交差部ではバスのほうが遮断機で待たされる。廃線跡の再整備に 6.5 億円かけたが、利用者は鉄道時代の 35% に減少

バスが地図に表記されないのは、すぐに路線やバス停が変更可能で、せっかく住宅や商店をかまえたとしても、路線が変更されてしまえば利便性が低下するため、都市の中での重要度が下がり、地価も向上せず、シンボリックな存在になりえない。ここで LRT や BRT を整備するという事は、その場所が都市計画で重要な位置、都市軸に設定されるからで、都市軸がひょっとすると移動する可能性があるから安価なバスを整備しておこうという考えは得策とはいえない。

都市軸と設定するからには、そこを発展させることが目的で、利便性が高く、長期的に保障された交通モードを整備しなければ、冒頭に述べ

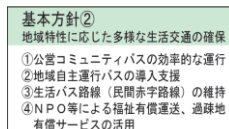
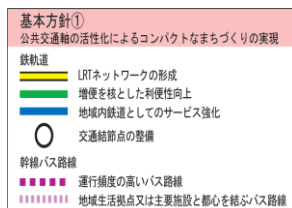
た高層ビルにエレベーターが整備されていない状態と同じで、そこで商売をしよう、安心して住もうという人はいないでしょう。この点がヨーロッパの都市の中心部が栄え、日本の地方都市の中心部が衰退している差なのかもしれません。日本でも富山ライトレール沿線の転入人口比率が他の場所よりも高くなったという点はひとつの実証例といえます〔図1〕。金沢においては、金沢駅周辺は交通の利便性が高いため、にぎわいが増していますし、自動車交通の利便性が高い郊外のバイパス沿いは広い駐車場が確保されている郊外型店舗が立地しています。しかし、かつての繁華街であった香林坊・堅町・片町周辺は都市軸に適切な交通モードが整備されていないために衰退が懸念されています。かといって郊外と同じように道路拡幅や駐車場整備はできないので、都市軸にふさわしい公共交通を整備するか、このまま都市軸としての整備をせずに金沢駅に一極集中が進んでしまうかを選ぶことになるでしょう。

(3) 景観への影響

まず地下鉄は地下を走行するので影響なし、BRT も景観を悪くする設備はない。モノレール〔写真5〕は橋桁が建てられ景観を損ないます。LRT は架線を張る場合は景観に影響があり、架線をセンターポールに集中させる方式では影響を抑えられます。さらに、バッテリートラム〔写真6〕や地上集電方式などの架線レストラムでは景観への影響はありません。また、景観という観点でいうと、カッコいい LRV や BRT の車両がまちを走る光景は絵になるし、都市を

富山市公共交通活性化計画

鉄軌道全線（6路線）と幹線バス13路線を公共交通軸と位置づけ、全市的な活性化計画を策定



※公共交通軸の沿線に「公共交通居住推進地区」を設定し、住宅助成なども併せてコンパクトなまちづくりを推進

- ・鉄軌道は、駅から500m
- ・路線バスは、バス停から300m
- ・住居系の用途地域が設定されているエリア

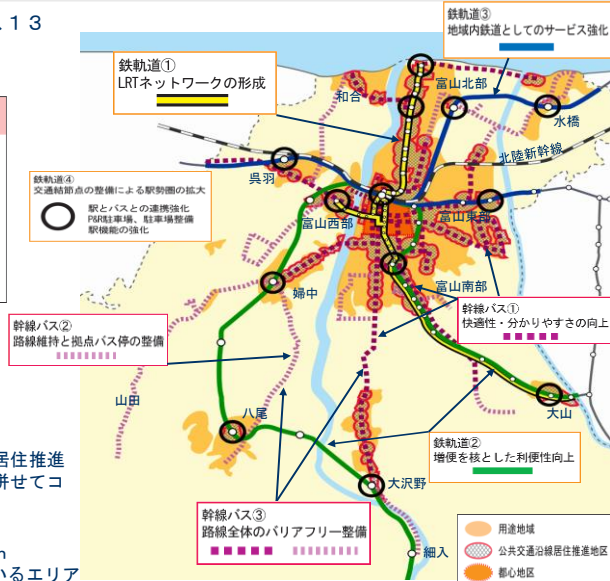


図1：富山市公共交通活性化計画

LRT および頻度の高いバス沿線に商業施設や住宅の集約化を図る計画
中心市街地では自動車と比べて LRT による来街者のほうが、滞在時間が長くなり、購買金額が高いとの結果も出た（富山市資料より）



写真5：モノレール 沖縄ゆいレール

道路上空を走行するため、自動車交通に影響を与えない利点があるが、橋桁を設けるため、4車線道路に中央分離帯を設ける必要がある。

代表する景観となりえます。よくテレビの場面で都市が紹介される前に列車や駅、有名な施設が場面に使われるのも、登場した瞬間にその都市をイメージさせるからで、世界の各都市は LRT をそうした宣伝効果に利用しています〔写真 7〕。

(4) バリアフリー

どの交通モードを導入するにしても当然整備されるべきですが、地下鉄やモノレールの場合は上下動を伴うため、エレベーターやエスカレーターの設備が必須となります。LRT や BRT の優れている点は歩道から電停に水平移動が可能で、低床車両を導入することで、ホームとの段差もほぼなくせます。接続バスの場合には歩道に平行して停車できず、歩道から一旦降りて車道から車両に乗る場合は段差ができる懸念がありますが、本物の BRT であれば専用車線を走行し、電停にきちんと停車するので問題はありません。

(5) 定時性・速達性

地下鉄やモノレールは完全に専用走行路を走りますので、定時性・速達性は高いです。モノレールは若干速度が遅いので地下鉄より劣ります。LRT や BRT は一部車道との併用区間を走り、交差点等の存在によって定時性・速達性が低くなります。出発駅から到着駅までかかった時間（停車時間、待ち時間を含む）を距離で割ったものを表定速度といいますが、おおむね地下鉄では 50～70km/h、モノレールでは 30～50km/h、LRT では 20～50km/h、BRT では 15～40km/h となり、日本版 BRT では路線バスと同等の 20km/h 以下となります。

表定速度を上げる工夫として、交差点での信号を公共交通優先信号とし、トラムやバスが通過する際に信号を優先的に青にして、信号待ち時間の短縮を図ります。また、世界の多くの都市では信用乗車制度（無改札方式）を採用し、降車の際に乗客が運転士（料金箱）に料金を支払うのをやめることで、電停での停車時間を短くします。乗客は自分で切符を購入し、電停や車内の刻印装置を使って自分で切符に刻印し、降車時には全てのドアが一斉に開いて、多くの乗客が一度に降車します。不正乗車が心配されますが、時々車掌が乗り込んで乗客の切符をチェックして、切符を所持していないか、切符に刻印されていないと多額の罰金を支払うことになります。たまに見つかった時の罰金くらい払えば良いと思う人もいかもしれませんが、罰金に加え身分証明書の提示が求められ、不正行為の履歴が役所、金融機関等に通知されることでその人は社会的信用を失います。この信用乗車制度のおかげで乗務員の手間が省け、所要時間を短くすることができるのです。日本では鉄道営業規則で罰金は料金の 2 倍までと定められていて、不正乗車の抑止効果がないといわれますが、不正乗車は万引きと同じで犯罪行為ですから、厳密に刑事罰とすれば社会的信用を失いますので抑止効果が高まります。ただ、バスや列車のワ



写真6：バッテリートラム 高岡
バッテリートラムの社会実験実施。パンタグラフを降ろして、バッテリーのみで走行中



写真7：コロッセオの前を走行する LRT ローマ
歴史的建造物の前をトラムが走ることで都市を代表する景観として紹介される。表紙のCG写真は石川門の前を走行する金沢 LRT のイメージ。

ンマン運転時に、乗客が多くて前の扉まで行けない人が後ろの扉で降りてから、前まで行って料金を真面目に支払う光景を目にすると日本式の信用乗車制度があっても良いのかなと思います。

(6) 石川線との直通

金沢都市圏において、石川線や浅野川線との直通は既存のインフラを有効活用し、金沢市に流入する自動車交通を公共交通に転換させる点で、非常に大きな効果があります。浅野川線は金沢駅での接続は難しいようですが、金沢駅を地下でくぐった後に、県庁・金沢港方面と分岐させて直通することは可能です。石川線も浅野川線も設備が老朽化してきており、LRT 化をきっかけに設備改修を行って、金沢都市圏の公共交通ネットワークの一端を担うことができます。北陸線は交流電化のため、直通運転するには交直両用電車が必要となります。鉄道線へ直通するためには、地下鉄と LRT は可能で、モノレールと BRT は不可能ということになります。

(7) 導入空間の確保・道路交通への影響

地下鉄は車線の減少を伴わないので、道路交通への影響はありません。委員会では駅部で出入口の確保のため、車線減少が必要とありますが、武蔵ヶ辻、香林坊、片町で地下駅と地下街やビルと連絡させれば道路への影響はありません。モノレールは高架のため車線減少はないように思われますが、道路拡幅をしなければ、橋桁を建設する場所が必要なために車線減少が必要になります。LRT も BRT も車線を 4 車線から 2 車線にして、専用走行路を整備する必要があります。道路交通への影響が心配だからといって日本版 BRT のようにしてしまうと、そもそも公共交通優先のまちづくりや自動車からの転換も進まず、渋滞低減の効果も図れません。道路の車線を削減して公共交通を整備することで、まちなかへのアクセスの利便性を高め、自動車交通の総量を減らすことが可能かについては、具体的に検討する必要がありますので、私案を提示する際に述べることにします。

(8) 地下埋設物への影響

モノレールは高架を通るので影響がないように思われますが、橋桁建設のため基礎工事が必要で、地下埋設物への影響も大きくなります。地下鉄は線路が深くなれば影響はないですが、駅を建設する部分のみ、地上部から掘り進めるために地下埋設物への影響が生じます。LRT の場合は軌道を建設する際に地下埋設物が直下にあると、移設か保守用導入路を新設する必要があります。BRT の場合は地下埋設物の影響がないとされていますが、日本版 BRT（連接バス）を走らせるだけなら影響はありません。ただし、専用走行路を設ける本物の BRT を整備する場合、建設する際には問題が少ないものの、運行を開始した場合は営業中に保守作業を行うことができない影響が生じるため、移設等の措置が必要になります。地下埋設物への影響を軽減するための方策については私案のところで詳しく述べることにします。

(9) 整備費用

比較表〔表 1〕に 1 km あたりの建設費用を示したとおり、BRT、LRT、モノレール、地下鉄の順に大きくなります。その分、整備した際の効果も大きくなりますが、費用対効果や経済波及効果、都市の格という観点から、金沢都市圏の規模にふさわしい交通モードの組合せを選択する必要があります。各都市圏によって事情が異なるものの、おおよその基準は以下のとおりになります。

人口 100 万人以上の都市圏：地下鉄（幹線）＋LRT（支線）＋BRT（その他需要が大きい区間）＋バス

50 万人以上の都市圏：LRT（幹線）＋BRT（支線）＋バス

金沢都市圏（金沢市、野々市市、白山市、内灘町、津幡町、かほく市、川北町、能美市）が相当

20 万人以上の都市圏：LRT（4 方向程度の基幹路線）＋BRT（支線）＋バス

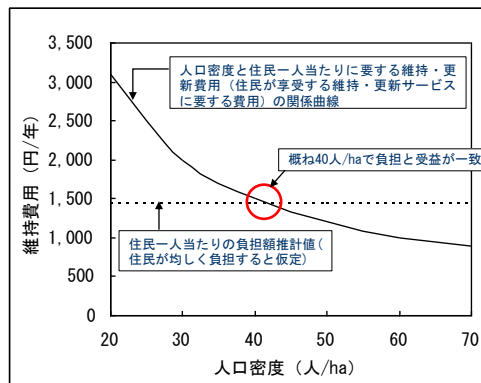
5 万人以上の都市圏：BRT（幹線）＋バス

5 万人未満の都市圏：バスのみ（需要が大きい区間がある場合や観光地などでは BRT 導入）

重要な点は公共交通事業だけで黒字か赤字かにとらわれず、都市圏全体が経済的に潤うか、賑わいがもたらされるか、通院や買物、おでかけの利便性が高いことで福祉が充実し市民が豊かな生活が送れるかを総合的に判断して公共交通に投資することが望まれます。富山市はこれ以上市街地が拡散して人口密度が低下すると、上下水道、ごみ処理、除雪などの行政コストが増大するため、その分の費用を LRT に投資する効果があると住民に提示しました [図 2]。公共交通の整備をもったいないと言っていつまでも先送りにしていると、市街地が衰退し、税収が落ちて行政サービスが低下し、住みにくいまちになって、将来的にもっともったいなかったということになりかねません。

行政コスト

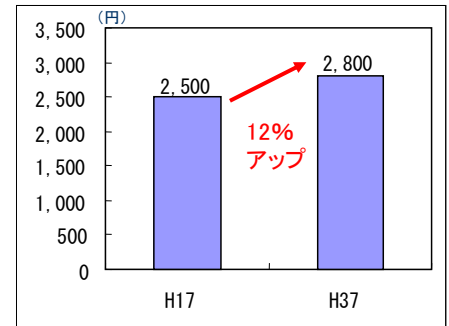
■市街地の人口密度と都市施設の維持管理費の関係



注) 都市施設の維持管理費＝除雪、道路清掃、街区公園管理、下水道管渠管理費用

■試算結果 (H17→H37)

人口の拡散によって、市街地の低密度が進行することにより、住民1人当たりの行政コストが今後12%アップ



注) 現在のトレンドで推移した場合、平成17年と平成37年との比較

「富山市コンパクトなまちづくり調査研究報告書」より

図 2：富山市の行政コスト試算

LRT の導入によって都市をコンパクトに保つことで、除雪、道路清掃、下水道敷設などの行政コストの増大が抑えられる (富山市資料より)

2. LRT 導入の課題

金沢規模の都市では人々が集まる中心部と都市軸に LRT を導入し、適切な交通網を構築することで、にぎわいが創出され、都市の競争力や経済力が向上し、市民の生活も便利で豊かにするきっかけとなる利点を説明してきました。投資に見合うだけの効果はあるものの、導入するためには課題もあります。その課題を解決するための道筋を探りたいと思います。

(1)LRT を導入すると渋滞する？

これまで LRT を導入しようとした都市で必ずいわれるのは、LRT を導入すると渋滞が起きるのではないかという疑問でした。かつて京都で LRT 導入の社会実験を行った際も、メディアの関心は渋滞するか否かが判断材料の全てという扱いをされました。実験では道路 2 車線分を専用レーンとして LRT に見立てたバスだけが走るようにして、普通の車や路線バスは残りの 2 車線で走行するという実験でした。また、一部区間に道路の狭い部分があったため、単線で運行することを想定して、交差点の真真中で全ての信号を赤にしたうえで行き違いをするという内容の実験でした。実験時はできる限り他の道を通ってくださいと告知はしたものの、周知が足りなかったうえに、渋滞を緩和する策をとらずにただ 2 車線を減らしただけでは渋滞するのは当たり前です。しかも、専用レーンはお客様のいない実験バスだけが走行したため、実験時の利用者の転換はゼロ、大きな交差点を実験バスが走るたびに交差する道路の両方の信号が赤になるということをしれば渋滞しないほうがおかしいという結果でした。メディアはこの渋滞のようすを空撮までして「LRT を導入すれば渋滞が懸念」と報じたのでした。

この実験で注目すべきは、専用レーンを走行したバスが 12～15 分ほどで走り抜けられることが実証されたことです。通常ではバスは 30 分弱の時間を要し、観光シーズンともなると 1 時間近くかかることもあるのですが、LRT を導入することで市民は片道 15 分、往復で 30 分も移動時間が短く済むのです。もちろん観光客も滞在時間が増えますし、その分観光地にお金を落としてくれる可能性が高まるということです。LRT を導入する目的は渋滞をなくすためだけなのでしょうか。だれもが便利で快適に移動でき、都市に活力をもたらすことが目的ではないのでしょうか。ただ道路交通の実験だけをするのではなく、一緒に沿線でイベント等を行い、人々を集客することができるかの実験も行われませんでした。こうしたことを論点にあげたメディアがなかったですし、市の報告書に記載されることもなく、非常に残念な結果となりました。金沢ではそうならないことを祈ります。

道路が狭いと LRT や BRT を導入できないということはなく、海外の導入事例をみても、道幅の広い郊外だけでなく、狭い中心部にも LRT を導入しています。道が狭いからこそ一人か二人しか乗らないクルマではなく、一度に多くの人を乗せることのできる公共交通機関を通したほうが、来街者は増えるからです。多くの都市ではにぎわいを創出するために、中心部に自動車が入るのを抑制して、公共交通機関のみを通行可能とするトランジットモールや、歩行者専用空間を設けています。自動車が走らないので、事故の危険もなく、安心して買物や散策を楽しむことができます。全てのクルマが通れないのではなく、早朝、通勤時間帯と夜について許可車の通行はできます。荷下ろしやごみ収集車、住民の車などが通行を許されているので、市民生活や商業活動への影響は最小限におさえられています。LRT 社会実験の教訓を活かして京都では四条通りを 4 車線から 2 車線に削減し、来街者が安心して歩ける空間を創出するに至りました [写真 8]。

LRT や BRT の路線は公共交通を優先させた政策として、自動車交通も含めて工夫されています。公共交通や歩行者、自転車は最短距離で行けて、自動車は中心部の周りの迂回路を通るようになっていきます。迂回路はいわゆるバイパスのように広い道路でなくても、中心部を通らずに移動できるようになっていれば充分機能を果たします。迂回路のまわりにはフリッジ駐車場が配置され、中心部に行く際にそこに駐車して歩いて行けるようになっています。また、郊外部の駅やバス停には大きなパーク・アンド・ライド (P&R) 駐車場が整備され [写真 9]、無料か公共交通のチケットだけで停めることができ、クルマから公共交通への乗り換えが便利にできます。それ



写真 8：四条通の歩道拡幅 京都

4 車線を 2 車線に削減して歩道を拡幅。一部駐車帯の切り込みが入り、車道にはみ出すテラス式バス停では、バスが停車中に自動車の追い越しはできない。乗降時間を短縮するため、料金はバス停に降りてから支払う。導入時は一時的に渋滞も発生したが、現在は導入前よりも所要時間が短縮された。



写真 9：交通結節点 ストラスブール（フランス）

フランス国鉄駅と LRT の乗換駅。トラムのホームの反対側にはバスが停車し、乗り換えしやすい。P&R 駐車場や貸自転車の拠点も設けられている。

と同時に、郊外をまわるバスがターミナルの駅に集まり、支線バスやコミュニティバス、デマンド交通から LRT や BRT に乗り換えるのも便利になっています。そのため、クルマで中心部に行くより早く、高い駐車料金を払うより安く行くことができるようになっていて、LRT や BRT の利用に転換していきますので渋滞も起こらなくなるのです。

(2) 地下埋設物の問題

交通モードの比較のところでも述べましたが、特に LRT を導入する際には地下埋設物の上に軌道を敷設しないようにするか、なんらかの対処が必要になってきます。とはいえ、それは LRT の経済効果や環境改善効果が認められたので導入したいという時に考えればよい話です。地下埋設物の心配をするということは LRT の導入に賛成だから通す場所が心配だということでしょう。ただ LRT はまちの将来像を考慮して導入されるもので、数十年先の都市計画を踏まえて整備される必要があります。その頃には地下埋設物も老朽化し、いずれは共同溝の整備など大規模な修繕を行うことになります。すなわち、LRT 導入に合わせて地下埋設物も計画し直すのが都市計画というものです。共同溝であれば深いところを通し、道路を掘り直して整備する必要がないので、線路の下にあっても影響は少ないですが、あえて真下にしないほうが良いのは当然ですので、調整すれば良いと思います。その際に大事なことは、都市軸の象徴で大動脈となる LRT の線路を優先して計画することです。地下埋設物があるから線路の経路を変えるなどというのは、そもそも都市の将来像といえるのでしょうか。

どちらも生活に必要なものなので、調整する際に交差する箇所や線路の下に設置せざるを得ない場合があります。その際に LRT の良いところは、通常の鉄道と比べて設備も簡便に敷設できる点です。ヨーロッパの鉄道技術メーカーでは、線路の下に絶縁耐震性のマットを引くことで、地下埋設物への電氣的な影響をなくし、車両の振動や騒音を抑える技術が開発されています〔図3〕。路盤にマットを敷くだけなので、鉄道模型のように路盤とマットと線路をユニット形式にして施工しておけば、地下埋設物の修繕の際でもとりはずせるようにすることもできます。工事の間だけ別の車線にユニットを移して走行させれば運休する必要もありません。BRT を導入する場合でも、BRT 路線の下に地下埋設物を通すことは避けたほうが良く、工事をする際には BRT も別の車線に通す必要があるので条件は同じだと思います。

また、地下埋設物を移設する際に道路交通への影響はありますが、シールド工法による共同溝の整備なら影響は少ないですし、LRT や BRT を導入するということは、自動車からの転換を目指すものですので、工事期間中は P&R の整備を進めるなどバスへの転換を図り、他の道路への誘導を図るなど、公共交通整備のための社会実験期間と捉えたほうが良いです。

(3) バスとの共存

LRT を導入するとバスはどうなるのかという疑問も良く聞かれますが、LRT とバスなどが連携して公共交通ネットワークを形成することで LRT の利用者也バスの利用者も増えるというのが実例です。LRT を基幹路線、BRT を支線、さらにそれらを補完するのが路線バスというように、地域の実情に合わせて役割分担を図ることになります。金沢の場合、武蔵ヶ辻～香林坊～片町間の道路は4車線です。そのうち、LRT 専用レーンで2車線



図3：耐振・防音マット
軌道敷の下に敷くだけで振動や騒音を軽減できる絶縁体のマット（ゲッツナーHPより）

分をとると、バスは一般車線を通ることになってしまいます。LRT を通すほどではないが、需要がそれなりにある地域や、郊外にある大学や団地までは自動車交通優先の道路と交差する必要があるので、BRT のほうがふさわしいといえます。そうした地域から都心部や金沢駅へアクセスする際、LRT に乗り換えるのも不便です。そこで以下の3段階の方式を採用したいと考えています。

① LRT 乗換

基本は LRT が幹線で BRT が支線となるので、1 時間に 2 本程度は LRT の電停とバス停で乗り換えます。

② BRT 直通

1 時間に 1 本程度は BRT が都心軸に乗り入れることで乗り換えの不要な便も確保します。その際、LRT の線路上をバスが走行し、電停も共用します。

③ BRT 迂回

1 時間に 1 本程度は BRT が LRT 路線を通らずに迂回して金沢駅や武蔵ヶ辻、片町にアクセスします。上記の3段階の方式をとることで、利用者の利便性を損なわずに目的地に応じた利用の選択が可能となります。線路敷をバスが走行し、電停とバス停を共用する事例は日本ではまだありませんが、海外ではよく見られます[写真10]。利用者にとっては LRT から BRT への乗換も楽になります。日本で心配されているのは、バスが通ることによって LRT の定時性が損なわれないかという点です。LRT は鉄道と異なり、道路信号によって運行され、運転士が前方確認によって前の車両との間隔をとって運転するため、バスが前にいてもトラムが前にいても変わりません。また、都心部ではそれほど速度を上げて運転するわけではないので、バスも同等の速度で走ります。LRT の運行に支障をきたすほどの本数を入れないように調整するので、LRT が最大2分に1本、BRT が最大1分に1本運行しても専用レーンですので、問題なく運行可能です。

もうひとつは線路上をバスが走行してスリップしないかという杞憂があつて今まで許可されていないようです。とはいえ、限られた道路空間を有効活用するには LRT と BRT が同じところを走行するのが望ましく、バスが電停にうまく停車できるようにするために LRT の線路上を走る BRT をガイドウェイバスにする方法があります。日本では名古屋でガイドウェイバスが高架上を走っており、バス車体の横から伸びた棒のようなものが、壁面に設置された金属製の案内軌条（ガイド）に引っ掛けることでバスが安定して走行できるようにしたもので、運転士はガイドウェイを走行中にハンドル操作の必要がなく、そのままカーブも曲がれます。路面軌道と共用させるには名古屋方式よりもオーストラリアのアデレード方式のほうが適しています[写真11]。バスの下部に横向きに設置されたタイヤが両側に飛び出るようになっており、走行区間は道路の両端下部 30cm ほどにコンクリートブロックが連続して設けられており、車体から出たタイヤがブロックに接しながら走行するので、カーブでもハンドル操作が必要なく安定して走行することができます。運転士はアクセルとブレーキ操作のみとなり、電停への停車時もブレーキ操作だけで、ホームと扉のすきまが生じる心配ありません。普通の道路に出るときは横に出たタイヤが引っ込むので、普通のバスと変わりありません。ガイドウェイバスは、法規上では軌道法に則った車両ですので、線路上を走行しても法的に問題はありませんし、両側のタイヤで固定された状態で走るのでスリップ等の心配ありません。金沢で採用されれば LRT と BRT が融合した画期的な交通システムとなりま



写真10：バスとトラムが電停を共用
ケルン（ドイツ）

同一ホームで乗り換えられ、走行空間の効率化も図れる。また、トラムトレインも電停に停車し、市街地は路面軌道を走行し、郊外部は鉄道線に乗り入れる。金沢では野町までが路面軌道、そこから北鉄石川線に相互乗入も可能。

すし、金沢都心部に適した方式ではないでしょうか。

(4)費用対効果と住民合意

LRT 導入の最大の課題として、建設費用をまかなうために住民合意が得られるかだといえます。社会に必要なインフラだと認められれば税金でまかなうこともできます。そのため、海外では公共交通の整備だけでなく、運営の大部分についても税金でまかなうのが当たり前となっています。最初のほうでも書きましたが、デパートのエレベーターやエスカレーターを利用者が使うのに料金をとられませんし、普通の道路を通るのに通行料をとられないのと同じで、公共交通も市民生活に必要で、都市経済を支える重要なインフラですから、税金を投入して市民サービスの一環として整備されています。日本では長い間、鉄道やバスは民間事業者が整備、運営してきており、赤字だと交通事業者が悪いのではという固定観念ができあがっています。それでも日本は欧米と比べて公共交通の利用が多いほうで、今のうちに税金等を投入してサービス水準を確保しないと、利便性が低下することでますます自動車利用が促進されてしまうことになってしまいます。

道路整備に税金を使っているのは、だれでも使えて、燃料税など自動車を使っている人が税金を支払っているので当然ともいわれます。鉄道やバスは沿線の人しか使えないが道路はだれでも使えると言われるのですが、道路も結局はその地域に住んでいるか用事がある人しか使わないので、条件は同じです。燃料税や重量税など自動車関連の税金が道路整備に使用されているのは確かですが、道路の整備や管理には一般財源も使用されています。道路は自動車を使う人だけが使うのではなく、歩行者も使うからともいえますが、そもそも歩行者だけなら道路整備にそんなにお金をかける必要もなく、信号も、交通整理にかかる費用もいりません。また、燃料税ですが、暖房等で使用する場合や、バスや鉄道の気動車で使う場合も税金を支払っています。そのため、燃料税をバスや鉄道の整備に使用しても良いはずですが、自動車にかかる費用はそれだけではありません。排気ガスや二酸化炭素排出による環境対策は深刻な問題となっていますが、それらにかかる費用は自動車利用者が負担しているわけではなく、利用していない人も支払っている税金からまかなわれています。このことは外部不経済といわれ、国や地域社会にとって不利益をもたらす原因となっています。したがって、税金を使って公共交通を整備することで自動車利用からの転換を図り、渋滞が解消され二酸化炭素排出量が削減されれば投資効果が十分得られるのです。

このように社会全体にもたらされる効果を便益といい、公共交通の整備は事業者便益（いわゆる採算性のこと）だけでなく、利用者便益（利用者の所要時間がどれだけ短縮されるか）、道路交通渋滞緩和便益と事故削減便益、

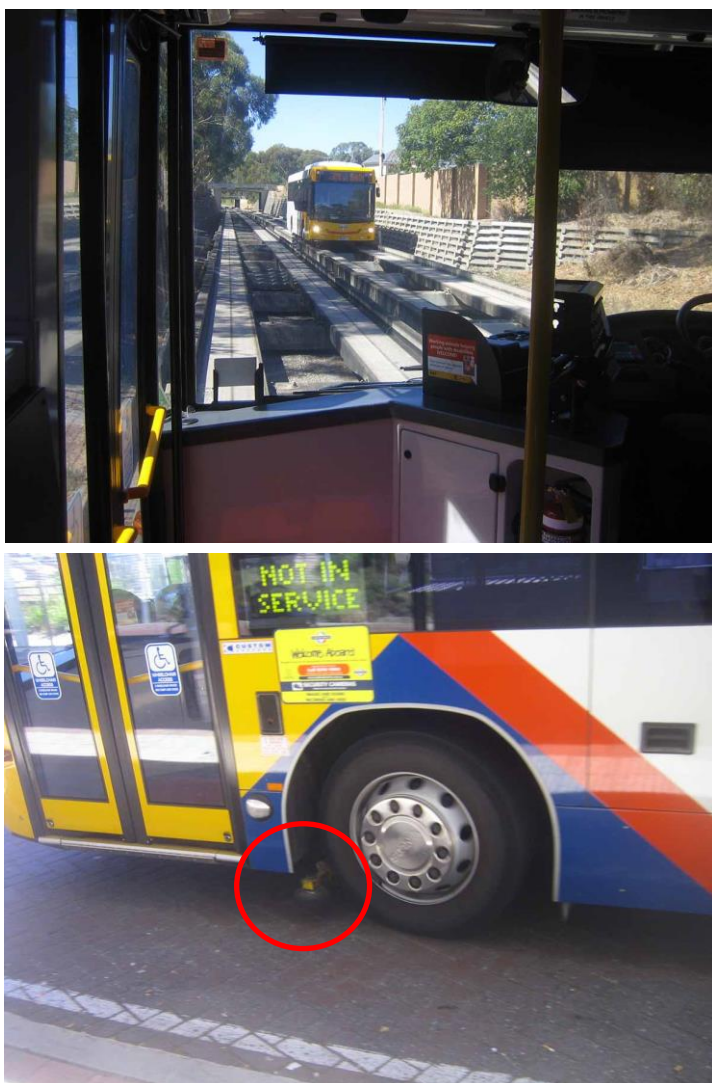


写真 11：ガイドウェイ方式の BRT
アデレード（オーストラリア）
バス専用区間には両側にコンクリートブロックが敷かれている。バス車体横からガイド用のタイヤが出し入れ可能で、専用レーン走行時はタイヤを横のコンクリートブロックに押し当てながら走行するので、ハンドル操作必要なし

環境改善便益、存在価値便益（鉄道が存在することの効果、不動産価値が上がり住む人が増える等）などが得られ、さらには経済波及効果も見込まれるため、地域の将来を考えれば投資効果の高い税金の使い道といえるのではないのでしょうか。

こういった情報は学校では教えてもらえず、住民にも伝わっていないために合意が進んでいないというのが現状です。住民はどうしても将来のことより現在の生活のことを第一に考えます。将来良くなるからといっても、医療費削減や福祉施設の充実、教育の無償化などが先決で、公共交通の整備は「はこもの」として敬遠されがちです。そうして公共交通に投資をしてこなかったツケが、中心市街地の衰退と都市財政の逼迫、環境問題としてまわってきており、福祉に費やす財源が減るという悪循環につながります。福祉も大事ですが、費用はますます増大するばかりで、収益を生み出してはくれません。療養費や教育費が無料になっても、公共交通が衰退すれば病院や学校に通う交通費のほうが高くつくという矛盾が生じます。こうした悪循環を断ち切る必要があります。現状への対策と将来への投資のバランスが大事です。なんでもかんでも設備投資はもったいないのでダメということに必要な投資を怠れば、将来もっともったいないことになりかねません。

具体的な事例をあげると、国鉄民営化以降に第三セクター等の方式で沿線自治体が経費を負担して鉄道を存続させた地域と、負担できないので廃止した地域では、人口減少率が15年で6.7%の差がでていました（出典：永東・中川・松中・大庭・松原「地方鉄道の存廃が駅周辺人口の経年変化に及ぼす影響に関する研究」2011年土木計画学秋大会発表論文集）[図4]。

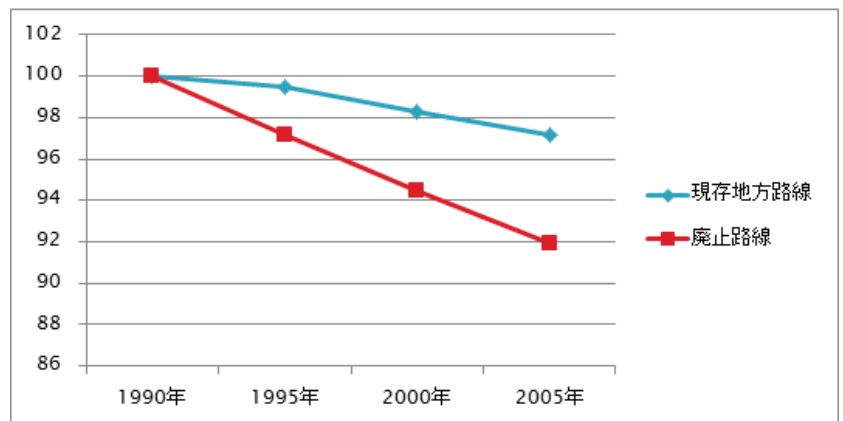


図4：鉄道を存続させた地域と廃止した地域の人口減少率
人口減少率の差は15年で6.7%。人口10万人あたりでは
年間1億3500万円の税収の差となる

一年あたりに換算すると0.45%になります。すると一人が住んでくれることによって、年間30万円の税金が自治体に入るとす

れば、人口10万人の都市では年間1億3500万円の税収減になります。鉄道の維持経費に1億円投資していれば存続できたかもしれないのに、非常にもったいない話だと思います。これは鉄道の存続だけの話でしょうか。新たに鉄道を整備することで、転出者をふせぎ、うまくいくと転入者が増えるかもしれません。富山ライトレールでは、開業後の3年間で、沿線駅から500m圏の住宅の新規着工件数が市全体の割合よりも増え、382件にのぼったそうです。当時は不景気でしたが、開業後に通勤で利用するようになった人が43.9%もいることから、LRTの存在価値便益は特に高いものがありました。

地域のことを考えて将来ビジョンを示し、住民に適切な情報提供をすることによって、公共交通の整備とそれに合わせたまちづくりが有益なものであることを、信念を持って根気強く説明することが住民合意の第一歩となるのでしょうか。富山ライトレールの構想が発表されてから5年ほどで開業していますが、その間、富山ライトレールの沿線だけでなく、他の地域も順次公共交通を整備することで、集約的なまちづくりを進め、将来的に除雪や都市インフラの整備にかかる費用を抑え、まちににぎわいと活力をもたらすことを、市長自らが100回以上住民説明会で住民に示した結果、市全体で8割以上の賛成を得ることができました。

その住民合意に至る背景として高岡の万葉線や福井の京福電鉄の存続問題がありました。高岡では民間企業である加越能鉄道が廃止を表明したところ、当初は税金を投入してまで残す必要はないとの意見が大勢を占めていましたが、市民団体が万葉線の価値と活用方法を示し、住民との意見交換会を 50 回ほど行いました。すると、町内会でも万葉線がなくなると困るという意見が表明されるようになり、「万葉線を活用しよう」というポスターを玄関に掲示する活動が広がった結果、万葉線は高岡と新湊（現射水市）をつなぐ地域の宝なので税金を投入してでも残すべしとの万葉線問題懇話会提言が出され、メディアも存続を望む声を取り上げるようになり、議会での存続決議につながりました。その後の利用促進活動においても市民団体の役割は大きなものがあり、存続後の 10 年間で利用者は約 20 万人増加し、富山ライトレールとともに公共交通サービスの改善のために投資した路線は利用者が増えています [図 5]。

福井では鉄道事故により突然鉄道が休止に追い込まれ、代行バスによる運行に変わりました。すると、沿道は自動車通勤に切り替えた人が増えて渋滞が激しくなり、当然代行バスも渋滞に巻き込まれて高校生が遅刻する、そもそも代行バスで積み残しが発生するなどの混乱ぶりでした。くしくも鉄道による道路交通渋滞改善効果が実証された形で、これまで自動車を使っていた人も鉄道の価値を再認識させられました。そのため、税金を投入してでも存続させるべきという合意が得やすくなり、えちぜん鉄道として再生され、P&R 駐車場の整備やフィーダーバスの拡充、トレインアテンダントの導入などにより、現在は利用者が開業前よりも増え、路面電車である福井鉄道との相互乗り入れなども行われ、着々と交通まちづくりが進められています [図 6]。こうしたこと事例が報道され、実際に目の当りにすることによって、住民は鉄道の価値を認識するようになり、交通サービス改善のための合意が得やすくなるのです。金沢でもオムニバスタウンを推進し、小学校で公共交通に関する授業が行われるなど、公共交通の利用促進も精力的に行われ、中核都市としての新交通システムの検討が行われてきていますが、住民や商業者への周知という点で広がりはあるのでしょうか。いずれにしても、公共交通の価値を多くの人に知ってもらいたいと思います。

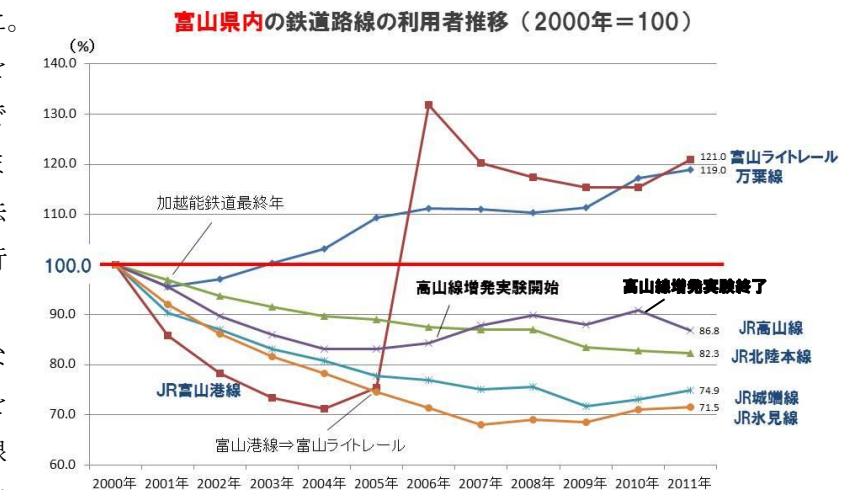


図 5：富山県内の路線別鉄道の推移

万葉線や富山ライトレールのように税金を投入して公共交通サービスを改善させた路線は利用者が増えている。JR 路線であっても税金を投入して増発実験を行った高山線は期間中の利用者が増加

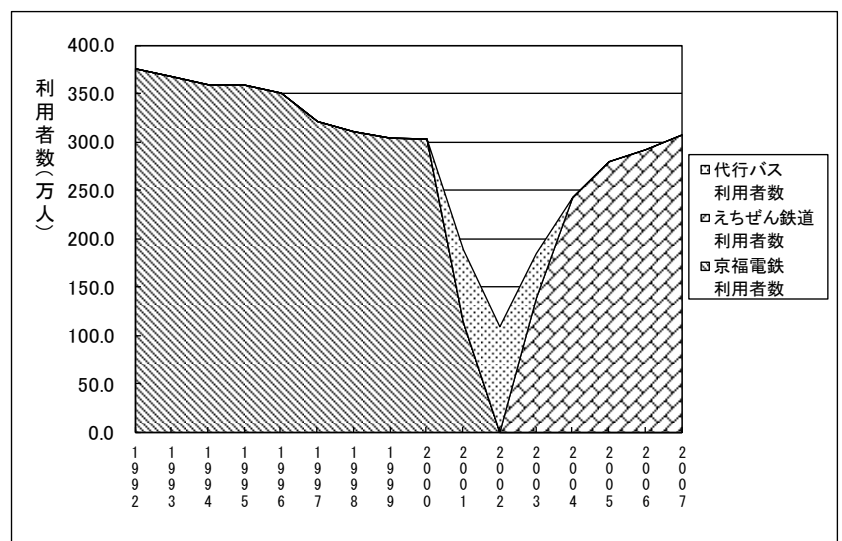


図 6：えちぜん鉄道開業前後の利用者推移

鉄道休止に伴う代行バスの運行時は利用者が3分の1に減少、その後、えちぜん鉄道として再生後は様々な利用促進策によって利用者は開業前を上回るようになった。バスと鉄道の能力差を示す事例。

3. 金沢における交通まちづくりの提案

これまで LRT の効果と、課題に対する方策について述べてきました。ひとつの交通モードに固執するのではなく、最適な交通モードを組み合わせることで利便性の高い交通ネットワークを構築し、公共施設や商業施設を公共交通の沿線に再配置することで、集約的で環境負荷が低く、にぎわいのある豊かなまちづくりを進めることが可能となります。これらを考慮して、交通まちづくりの私案を示したいと思います。

(1) 歩行者優先ゾーンと公共交通優先ゾーン

金沢においては都心軸に商業施設やオフィスを再配置し、歩行者優先ゾーン〔写真 1 2〕としてにぎわいを創出します。武蔵ヶ辻から香林坊、片町、広坂にかけて、自動車の進入をできるだけ制限します。具体的には金沢城を囲む内側の片側 2 車線を LRT・BRT 専用レーンと自転車レーン、歩道とし、外側 2 車線を自動車用の一方通行とし、片町→香林坊→武蔵ヶ辻→橋場町→兼六園下→広坂方向のみ進行できるようにします。できれば武蔵ヶ辻～香林坊～片町間は、トラムとバスだけが走行できるトランジットモール〔写真 1 2〕としたいところですが、いきなり全く自動車を通さないとするのも混乱するので、まずは一方通行規制から始めます。その後、イベント実施時に 10 時から 18 時を自動車の進入禁止の規制、その後土日にも拡大というように実施日を増やし、慣れていったところで将来的に通年トランジットモールとすれば良いと思います。

また、金沢城跡を中心とした歴史的なまちなみの残る地域では公共交通優先ゾーンとして、市が保全を推進する「こまちなみ」の景観〔写真 1 3〕をゆっくりと散策できる地域とします。金沢城跡、兼六園、武家屋敷跡、ひがし茶屋街、にし茶屋街、寺町寺院群、小立野寺院群、東山寺院群、卯辰山公園の各地区をつなげたゾーンになります。これらの公共交通優先ゾーンでは自動車の速度を 20km 以下とする「ゾーン 20」や、一方通行の道路を街区の真ん中で逆向きにすることで通過交通を排除して通り抜けができないようにする「トラフィックセル」〔図 6〕、住民および来街者がゾーンの周囲に自動車を停めることができる「フリンジ駐車場」を整備します。自動車はできるだけ後で述べ

る自動車優先道路を通るようにして、歩行者が安心して歩けるまちなみを演出するのです。トラフィックセル内に住む住民の自動車はそのセル内には入ることができますが、他のセルに入ることができないような規制〔写真 1 4〕が理想ですが、それは地域内の住民合意がとれた地域から実施していくことになります。できる限り家の前を通過交通が入り込むのを防いだほうが、子供が道路で遊べ、井戸端会議ができるまちにすることができます。



写真 1 2 : LRT とトランジットモール（上）や歩行者専用ゾーン（下）を組合せたまちづくり
ブラチスラヴァ（スロバキア）

スロバキアの首都だが、人口は金沢と同規模の約 42 万人（2015 年 UN, World Population Prospects より）中心市街地と歴史的保存地区（旧市街地）が歩行者専用ゾーンとなっており、その周囲を LRT が整備されている



写真 1 3 : 「こまちなみ」の景観

歴史的、文化的なまちなみが残る金沢のまちなみは連続的に歩行者専用ゾーンとして、ゆっくり散策でき、安心して暮らせるまちとしたい

近年は高齢者の事故や危険な運転が増えており、通学の列に車が突っ込む、送迎者を誤ってはねてしまうといった事故が発生しています。自動車は凶器であるという認識を持つべきだと思っていて、一般的には交通事故とされていて見過ごされがちですが、これらを私は立派な「交通殺人事件」だと考えていて、危険運転は「交通殺人未遂事件」だと考えています。単に運転する人のモラルにまかせるのではなく、自動車事故から住民を守るためには、地域で交通のあり方を見直し、公共交通や歩行者を優先させたまちの構造に変えていく必要があるのではないのでしょうか。

(2)LRT 路線計画 [図 7]

歩行者優先ゾーンと公共交通優先ゾーンは徒歩だけで広い範囲を移動することが難しいため、利便性の高い公共交通と一緒に整備する必要があります。金沢の場合、都心部と 7 方向の放射路線に LRT を、郊外部の大学や団地へ BRT を整備し、路線バスと地区内を運行するコミュニティバスがこれらを補完するネットワークが適していると考えています。郊外部の電停には P&R 駐車場（下線）を整備し、自動車から公共交通への乗換を促します。LRT の路線案は以下のとおりで、2022 年までの 5 年ほどで完成を目指す第一期計画路線と、2030 頃までに整備する第二期計画路線に分けています。

○南北線：金沢駅～武蔵ヶ辻～香林坊～片町～野町（第一期）⇄北鉄石川線⇄西金沢⇄北陸線（第二期）

金沢駅では地下を通過して金沢港線と接続、野町から北鉄石川線、西金沢から北陸線と相互直通運転を行います。武蔵ヶ辻～香林坊間は百万石線との共用区間です。武蔵ヶ辻～香林坊～片町のトランジットモール化を目指します。金沢駅～武蔵ヶ辻～香林坊～片町間は BRT のガイドウェイ区間との共用になります。

○工大線：野町～有松（第一期）～錦丘高校前～赤十字病院～金沢工業大学（第二期）

錦丘高校前～赤十字病院～金沢工業大学間は BRT のガイドウェイ区間との共用になります。

○金沢港線：金沢駅～広岡～西念～県庁・中央病院前～鞍月～金沢港～漁協市場前（第二期）

金沢駅では地下を通過して南北線と接続します。

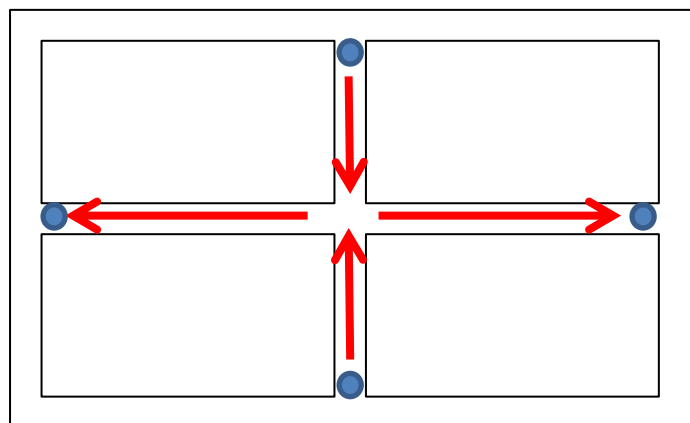


図 6 : トラフィックセル

外周の道路は普通に自動車が行き来できるが、地区内の道路は通り抜けできないように、中心で一方通行を逆向きにするなど歩行者優先の街区にしたもの

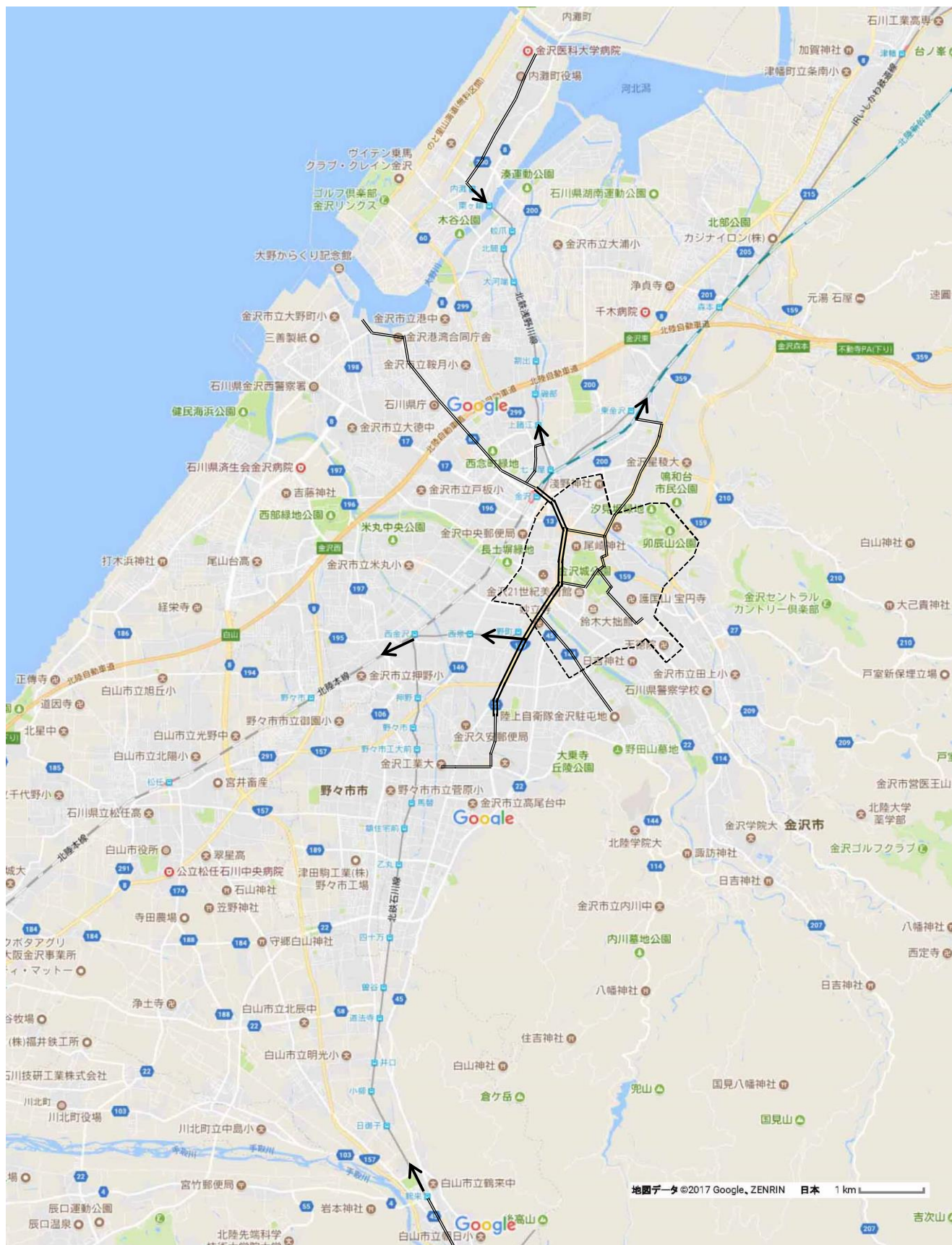


写真 1 4 : 可動式のボラート

侵入を許可された自動車がセンサーに許可証を近づけると、可動式のボラートが下がって通行できるようになる。住民や緊急車両、ごみ収集車のみ通行可能とする規制ができる

図7 LRT計画図

2017年11月29日 松原光也作成



○浅野川連絡線：広岡～北安江⇄北鉄浅野川線（第二期）

金沢港線の広岡から分岐して、北安江で北鉄浅野川線と相互直通運転を行います。

○百万石線：武蔵ヶ辻～橋場町～兼六園下～広坂～香林坊～武蔵ヶ辻（第二期）

武蔵ヶ辻～香林坊間は百万石線との共用区間です。百万石通りの循環運転も行います。

全区間で **BRT** のガイドウェイ区間との共用になります。

○東金沢線：橋場町～東山～春日町～小坂町～東金沢⇄北陸線（第二期）

東金沢から北陸線と相互直通運転を行います。

○小立野線：兼六園下～出羽町～石引町～金沢大学附属病院

全区間で **BRT** のガイドウェイ区間との共用になります。

○寺町線：広小路～寺町一丁目～平和町～金大附属学校自衛隊前

全区間で **BRT** のガイドウェイ区間との共用になります。

○内灘線：北鉄浅野川線⇄内灘～向陽台～医大病院

内灘から北鉄浅野川線と相互直通運転を行います。

○白山線：北鉄石川線⇄鶴来～一の宮～白山麓（浄水場口）

鶴来から北鉄石川線と相互直通運転を行います。

(3)BRT 路線計画 [図8]

LRT 路線に準じる需要のある地域や、LRT 路線のさらに郊外にある大学や団地へ BRT 路線を整備します。

下線は大規模 P&R 駐車場。

○金石線：武蔵ヶ辻～六枚町～広岡口、金沢駅西口～広岡口～市立工業高校前～金沢海みらい図書館前～金石○柳橋線：武蔵ヶ辻～森山二丁目～神宮寺～春日町～桜丘高校前～御所町～金沢星稷大学・高校～小坂町～柳橋○金沢大学線：兼六園下～小將町～田井町～旭町～若松橋～若松～金沢大学○太陽が丘線：田井町～鈴見台一丁目～若松～田上一丁目～太陽が丘ニュータウン～北陸大～銚子口○朝霞台線：旭町～若松二丁目～もりの里一丁目東～田上小学校前～田上小学校口～田上町～田上本町南～朝霞台○小立野連絡線：如来寺前→金商高校前→小立野二丁目～旭町一丁目～田上小学校口

↑←←天徳院前←←↓

○北陸大学線：石引町～小立野～如来寺前～天徳院前～小立野二丁目～土清水口～銚子口～北陸大学薬学部

○金沢学院大学線：土清水口～永安町～東部車庫～金沢学院大学

○四十万線：広坂～本多町～寺町五丁目～泉が丘～円光寺北～円光寺～窪～錦丘高校前～高尾台一丁目～

光が丘口～四十万～新庄中～上林四丁目～新庄二丁目～富光寺住宅～安養寺～南部車庫

○野々市線：円光寺北～伏見台～西三馬～金沢工業大学～西野々市～野々市車庫、

伏見台～錦丘高校前～赤十字病院～金沢工業大学

○松任線：光が丘口～額新町～矢作～野々市町役場～長竹東～若宮体育館前～松任駅前～西新町～松任高校前～

村井団地～北安田～千代野東一丁目～千代野ニュータウン

○大桑線：広小路～寺町三丁目～寺町一丁目～平和町～金大附属学校自衛隊前～大桑住宅～大桑タウン～大桑本町

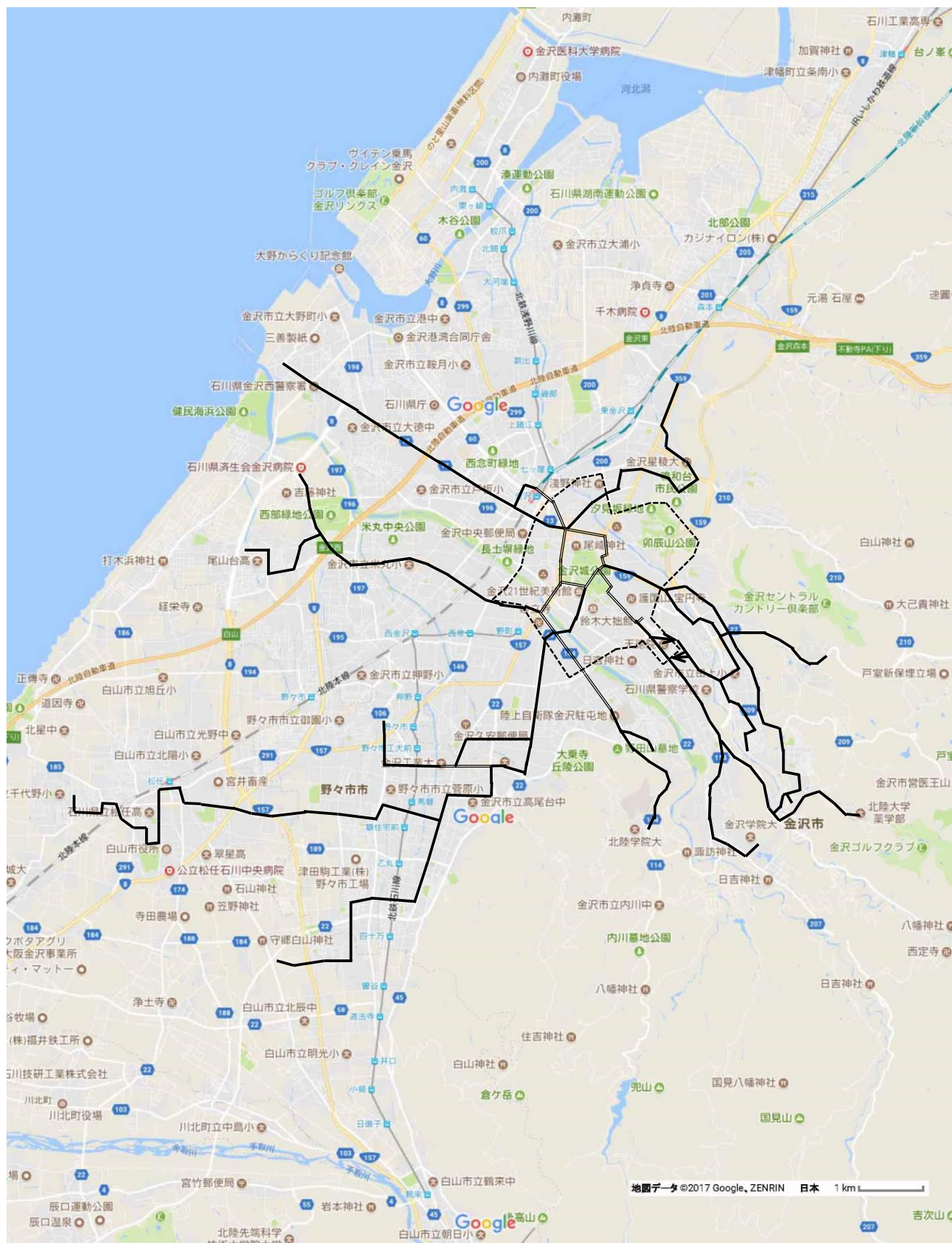
○北陸学院線：金大附属学校自衛隊前～自由が丘住宅～つつじが丘住宅～北陸学院大学

○安原線：広小路～白菊町～増泉～新神田～米丸学校前～松島～松島北～総合スポーツセンター前～済生会病院、

松島北～みどり一丁目～尾山台高校～上安原～みどり中央

図8 BRT計画図

2017年11月29日 松原光也作成



- ===== BRT ガイドウェイ区間 (LRT 線路上走行区間)
- BRT 通常運行区間
- 公共交通優先地域 (一方通行、歩行者専用道路、ゾーン 20、トラフィックセル、フリンジ駐車場)

(4)総合交通政策

金沢をにぎわいのある豊かなまちとするためには公共交通ネットワークの利便性を高めることが重要ですが、自動車からの転換も図りつつ、道路交通の利便性も確保しなければなりません。これまでの金沢都市圏では都市のにぎわいの中心ともなるべき国道 157 号線に通過交通も入り込み、自動車の利用が効率的になされてきたとは言いがたい状況でした。どうしても都心に自動車でアクセスする必要がある場合は、多少の制限をかけても来街できるようにし、通過するだけの自動車はスムーズに走れる道路に誘導する方策が必要です。幸い、8 号線のバイパスに加え、山側環状道路と海側環状道路が整備されましたので、これからは道路整備よりも交通誘導政策に力を入れて、公共交通への転換と自動車交通の効率化を図る総合交通政策を進めたほうが良いと思います。

① 自動車優先道路

通過交通や地域間の移動を担う道路は、LRT や BRT を通す道路と別に道路ネットワークを構築し、郊外間の移動の円滑化を図ります。また、都市間の交通結節点である金沢駅の西口と東口、都心の玄関口となる片町には自動車でもアクセスできるようにします。ただし、海外の事例でも行われているように、都心を通過することを制限し、都心の駐車料金は高く設定、郊外に整備した P&R 駐車場は料金を安くするか、公共交通に乗り換える場合は運賃のみで駐車できるようにします。都心へアクセスする場合は経路が遠回りとなり、公共交通に乗り換えたほうが時間的に早いことに加え、料金も公共交通を利用するほうが安くなれば、公共交通の利用に転換する人が増えます。金沢の場合、市街地の道路は 2 車線が多く、4 車線道路は限られています。そこに多くの来街者が集中すれば、道路は混雑し都市機能が停滞します。一度に多くの人が移動できる LRT や BRT といった利便性の高い公共交通を優先して整備することで、都市機能は飛躍的に高まります。家の前の道路を用事のない自動車が通過することが少なくなりますので、幹線道路までのアクセスが早くなりますし、騒音や振動等が軽減され、住環境も向上します。物流はカーゴトラム（貨物用路面電車）や自動車優先道路を使って地域拠点まで配送したあと、小型配送用のトラックや手押しの荷車に積み替えて、各商業施設や各戸に配送します。できれば共同集荷場を整備して、運送業者はそこまでの配達として、あとは地区内で荷物を取りに行くようなしくみを構築すると、再配達を削減し、効率的な物流も可能となります。

このように、公共交通を優先させる地区や道路と、自動車優先道路をすみ分けることで、幅員の狭い道路を有効活用することができます。自動車優先道路は下記のルートを考えています [図 9]。

○能登道路：白尾 IC～内灘 IC～大根布～栗崎町大浜

○津幡・金沢バイパス：白尾～津幡舟橋～今町～金沢東 IC～田中～西念～示野中野～金沢西 IC～二日市（野々市駅）～三日市～乾東～乾町～宮丸

○山側環状：今町～福久町～金沢森本 IC～神谷内 IC～桜町東～もりの里一丁目～田上町～涌波二丁目～大桑～長坂三丁目東～窪二丁目～高尾南～中四十万～新庄二丁目～安養寺北～県立大学口～乾東

○海側環状：乾東～横江～白山 IC～みどり団地口（みどり中央）～赤土町（済生会病院）～観音堂町公園口～寺中（金沢海みらい図書館）～鞍月～直江町中～大河端町南・・・千田町・・・千木町・・・福久町

○神谷内連絡道路：神谷内 IC～疋田町～金沢東 IC～千木町

○金沢停車場線：大根布～海濱向陽台～湊二丁目～木越～千田町～田中～高柳～浅野本町～此花町～金沢駅東口～六枚町～元車～増泉～伏見橋～西野々市～三日市

○石引・寺町連絡道路：鈴見～田井町～石引一丁目（如来寺前）～笠舞三丁目～寺町一丁目～泉野～有松～伏見橋

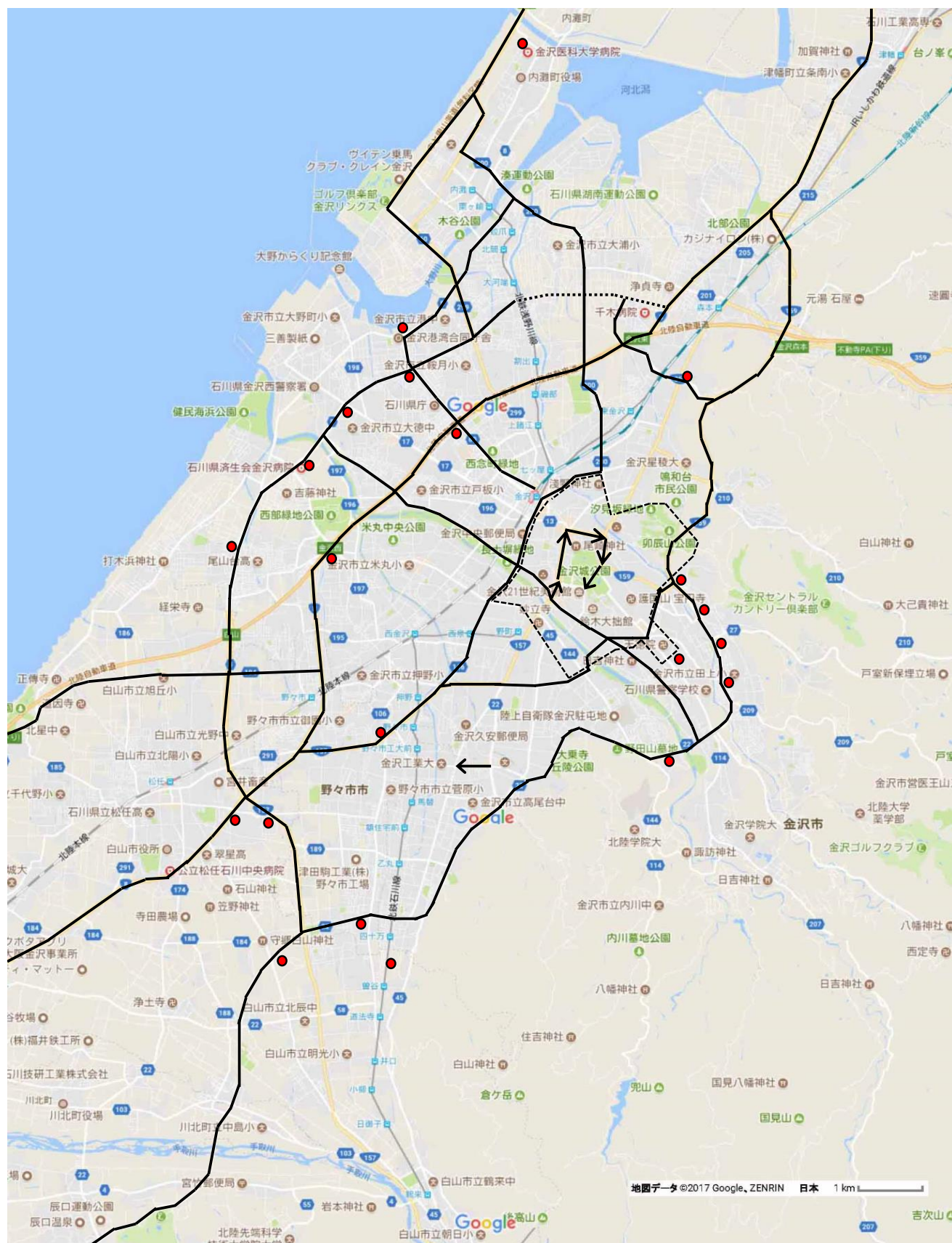
○栗崎橋線：栗崎町大浜～近岡～直江

○駅西・金沢港湾道路：金沢駅西口～広岡～西念～県庁・中央病院前～鞍月～金沢港～近岡～須崎町～湊二丁目

○犀川沿岸道路：観音堂町公園口～示野中野～若宮町～元車～片町～幸町～笠舞三丁目～三口新町～涌波二丁目

図9 道路交通計画図

2017年11月29日 松原光也作成



- 自動車優先道路
- 計画路線・建設中
- 一方通行規制
- 大規模 P&R (パーク・アンド・ライド) 駐車場
- 公共交通優先地域 (一方通行、歩行者専用道路、ゾーン 20、トラフィックセル、フリンジ駐車場)

- 白山北道路：御経塚～上荒屋～横江～宮永～相川～徳光 IC
- 加賀産業道路：安養寺北～木津～藤木町～山島台～三ツ口～辰口
- ②駐車場政策

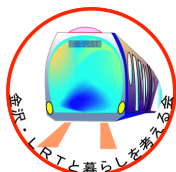
総合交通政策のところでも述べたとおり、自動車優先道路と公共交通との結節点に P&R 駐車場を整備し、公共交通への乗換を誘導します。

- 柳橋・神谷内：神谷内連絡道路→BRT 柳橋線→LRT 東金沢線
- 鈴見台一丁目：山側環状→BRT 太陽が丘線
- 若松橋、若松：山側環状→BRT 金沢大学線、BRT 太陽が丘線
- 田上小学校口：山側環状→BRT 朝霞台線、BRT 小立野連絡線→LRT 小立野線
- 小立野二丁目：山側環状→BRT 北陸大学線、BRT 小立野連絡線→LRT 小立野線
- 大桑タウン：山側環状→BRT 大桑線→LRT 寺町線
- 陽羽里：山側環状→北陸鉄道石川線
- 新庄二丁目・南部車庫：山側環状→BRT 四十万線→LRT 工大線
- 長竹東：山側環状、海側環状→BRT 野々市線
- 乾町：津幡・金沢バイパス→BRT 松任線
- 西野々市：金沢停車場線→BRT 野々市線
- みどり中央・済生会病院：海側環状→BRT 安原線
- 松島北：津幡・金沢バイパス→BRT 安原線
- 金沢海みらい図書館前：海側環状→BRT 金石線
- 金沢港：駅西・金沢港湾道路→LRT 金沢港線
- 鞍月：駅西・金沢港湾道路、海側環状→LRT 金沢港線
- 西念：駅西・金沢港湾道路、津幡・金沢バイパス→LRT 金沢港線
- 医大病院：能登道路→LRT 内灘線→北陸鉄道浅野川線

おわりに

金沢市における交通まちづくりについて私案を提示してきました。ひとつの交通モードに固執するのではなく、最適な交通モード、すなわち LRT と BRT を組み合わせて利便性の高い交通ネットワークを構築し、公共施設や商業施設を公共交通の沿線に再配置することで、集約的で環境負荷が低く、にぎわいのある豊かなまちづくりを進めることができるのではないかと考えています。金沢市街地の道路は狭いからこそ、道路を有効活用し、一度に多くの人が移動できる公共交通を整備し、一方で自動車優先道路を設けることで、自動車交通の効率化を図ります。都心や歴史的な景観の残る「こまちなみ」では歩いて買物や散策できる地区とし、一方通行など、通過交通を制限することによって住環境の向上、住民の安心・安全を守ることが重要です。そのためには公共交通への転換と自動車交通の効率化を図る総合交通政策を進める必要がありますが、住民、商業者、様々な団体、行政が議論に参加し、よりよい金沢の未来を拓くまちづくりについて議論の一助となれば幸いです。一時的には新幹線の開業でにぎわっているように思いますが、開業までに LRT や BRT を整備していればもっと市民や観光客の利便性は向上し、相乗効果を得られていたと思います。このまま何もしなければ衰退の一途をたどる危機が間近にせまっているように思われてなりません。これまで金沢都市圏においては、人と公共交通を優先したまちづくりを進めるための「新しい交通」についての研究、検討は充分すぎるほど行われてきたのですが、余力があるうちに大きな一歩を踏み出すことを期待しております。

INFORMATION



●例会予定

例会予定 12月16日(土) [毎月第3土曜日]

*午後3時～5時。あいむ会議室にて

*会議は公開していますので、どなたでも遠慮なくご参加できます。

*日程は変更になる場合があります。

HP 等で事前にご確認ください。

●ホームページのご案内

随時、情報を更新していますので、ご関心の方は下記 URL にアクセスしてください。

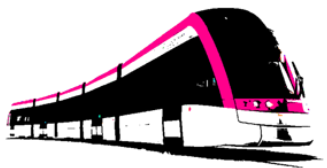
●Facebook のご案内

こちらもチェックしていただければ幸いです。

<https://www.facebook.com/kanazawa.lrt/>

●出前講座のご案内

ご要望に応じ、出前講座(勉強会)を行っています。本会の考え方をお伝えし、率直な意見交換をしたいと思ひます。どうぞお気軽にご連絡ください。



●入会・寄付のお願い

私たちの活動は、会員の皆様の会費と、協力してくださる個人・企業・団体の皆様の寄付によって支えられています。本会の趣旨にご賛同いただき、LRT にご関心をもたれた方の入会をお待ちしております。

また、ご寄付を通じてご支援を賜れば幸いです。

個人会員：年会費 2,000円

法人会員：年会費 10,000円

学生会員：無料

寄付金：任意

[振込先]

①ゆうちょ銀行

金沢・LRTと暮らしを考える会

ゆうちょ銀行間

(口座番号)記号13130 番号5512641

他の金融機関から

店番(318)(普通)0551264

②北國銀行 賢坂辻支店

金沢LRTと暮らしを考える会

(普通)243329

*①②のどちらでも結構でございます。

*お振込手数料はご負担くださいますよう、お願いいたします。

[会員特典]

会報「金沢LRT だより」をお届けします。

その他、イベント・行事についてご案内します。

金沢・LRT と暮らしを考える会会報

金沢 LRT だより 別冊 Vol.6

2017年12月2日発行(会報は隔月刊)

*バックナンバーは下記 URL からご覧いただけます。

*本会の提案、本誌についてご意見、ご感想をお寄せください。

金沢・LRT と暮らしを考える会 事務局
〒920-8565

金沢市片町2-21-35 社交会館6階

電話：076-263-3181

FAX：076-263-0291

(寿観光株) 担当：綿まで)

URL：<http://kanazawa-lrt.com/>

E-mail：info@kanazawa-lrt.com