

富山港線路面電車化に関する検討報告書

平成 1 6 年 2 月

富山港線路面電車化検討委員会

1. はじめに

本調査は、高齢化社会や環境問題に配慮した住みよいまちづくりを実現するため、富山港線を路面電車化し、富山市民の重要な交通手段として再生させるための検討を多様な観点から行うよう富山市から要請され実施したものである。

調査は、橋本昌史氏（帝京平成大学教授）を座長とする「富山港線路面電車化検討委員会」（表 - 1）を組織し、平成15年7月25日より検討を進めており、本文はこれまでの4回の検討結果を「報告書」として整理したものである。

～これまでの検討の経緯～

第1回検討会（平成15年7月25日）

（主な検討項目）富山港線の現状・課題と整備方針、路線と施設概要、サービスレベル、経営形態等

第2回検討会（平成15年9月30日）

（主な検討項目）需要予測、収支試算、沿線住民アンケート調査の内容等

第3回検討会（平成15年11月18日）

（主な検討項目）施設計画、需要予測、収支試算、便益試算、沿線住民アンケート調査の結果、経営形態、中間とりまとめ（案）等

「中間とりまとめ」の公表（平成15年11月27日）

第4回検討会（平成16年2月12日）

（主な検討項目）便益試算、事業経営への公共の関与、最終報告（案）等

2. 富山港線の現状・課題と整備方針

2.1 富山港線の現状

富山港線は、JR富山駅と富山市北部の岩瀬浜を結ぶ、全長8キロ、駅数10の単線電化路線で、西日本旅客鉄道株式会社（以下「JR西日本」という）の地方交通線として運行されている。富山港線は、大正13年の開業以来80年近くもの間、富山市の北部地域に立地する重化学工業地帯の発展を支える動脈として、沿線地域は勿論、富山市全体の産業経済の発展に大きな役割を果たし、現在でも富山市の北部地域と富山市中心部を結ぶ都市内鉄道としてのみならず、沿線地域への県内各地からの通勤通学の足として県内の幅広い地域の住民の日常生活にとって欠くことのできない重要な交通機関となっている。

しかし、近年の富山港線の経営状況は厳しく、沿線人口が平成7年から12年の5年間で約3%減少しているのに対して、富山港線の利用者数は同時期に約25%も減少した。

これは、当該路線の沿線には住宅地、事業所、レジャー施設等が立地し、潜在的な交通需要は低くないと見られるものの、近年のモータリゼーションに対応できず、顧客を自動車に奪われた結果と考えられる。

これまでの富山港線は「利用者の減少」「ダイヤの間引き」「さらなる利用者の減少」という全国の地方鉄道において典型的に見られる悪循環に陥っており、富山港線の現在の状況を放置すれば、今後とも同路線の運行サービスレベルの低下を来たすことは必至で、近い将来、路線の存続自体も楽観を許さない状況に陥ることも予想される。

2.2 富山市のまちづくり計画や富山駅周辺の開発計画との整合性

一方、富山駅周辺は、北陸新幹線整備を踏まえた、北陸本線、高山本線等の高架化（連続立体交差事業）や駅周辺のまちづくり計画が着々と進行しており、これらの計画に関連して、富山港線を高架化するかあるいは、路面電車化して再生するか、さらには廃止しバスでの代替を考えるかの決定を早急にしなければいけない状況となっている。

このため、本検討委員会において、富山駅周辺の開発計画や富山市のまちづくり計画との整合という観点により、富山港線の望ましいあり方について検討した。

富山市は、全国有数の自動車保有率と道路整備状況を誇り、自動車交通に支えられた低密度に広がる市街地が形成されている。一方、他の地方都市と同様に、都心部での空洞化・衰退や自動車を利用しない人の交通モビリティの低下などの問題を抱えており、今後の少子・高齢化の進展、地球規模での環境問題への対応、さらには富山市の都市的魅力を発信するまちづくりが富山市のまちづくりの課題となっている。

また、「富山市中心市街地活性化基本計画」においては、上記課題に対応した都心部の整備目標として、

- (1) 既存都市機能の充実・活性化と新機能の導入により「多様な人々でにぎわう魅力あるコンパクトな」まちづくりの推進
- (2) 高齢化社会と環境問題に対応した「公共交通を大切にした交通体系」のまちづくりの推進

が謳われており、これを踏まえて、現在富山駅周辺地区の整備計画が検討されている。

この様なまちづくり計画との整合性を検討すると以下のとおりであり、富山港線を路面電車化する案が富山市のまちづくり計画に整合した計画であると考えられる。

- (1) 富山港線を北陸本線と同様に高架化したとしても、富山港線における既存のネットワークやサービスレベルに変化が生じないため、現状以上の魅力ある公共交通にはならない。
- (2) また、富山港線を廃止し、バスで代替することは、定時性の確保や、輸送力の問題があり、鉄道がなくバスのみ reliant を得ない地域では公共交通の利用率が著しく低くなっていることを踏まえれば、富山駅北部地域の公共交通のさらなる衰

退につながっていく事が懸念される。

(3) 一方、富山港線を路面電車化する場合は、北陸本線の高架化により、富山駅北側にある富山港線を、富山駅南側市街地を走行する富山地方鉄道株式会社(以下「富山地鉄」という)の市内路面電車と接続することが可能となり、これにより富山駅を横断する公共交通の南北軸を形成することができる。併せて、新駅の設置や高頻度運行による利便性の向上を行えば、路面電車を軸として徒歩、自転車、バス等を組み合わせた交通体系を整備することが可能となり、高齢者が安心して利用でき、運輸部門の環境負荷低減にも貢献する公共交通システムが形成される。

なお、北陸新幹線建設に関連して、平成18年度までに富山港線の移設が必要であり、路面電車化しなければ、富山港線の一部区間を多額の費用を掛けて移設するか、あるいは路面電車化するまでの間富山港線を止めバス等で代行運転する事が必要となる。

2.3 住民や利用者の意識

平成15年10月に実施した沿線住民アンケート調査(資料-1参照)によると、現状では富山港線を「利用したことがない」が約3割、「年1・2回しか利用しない」が約4割にものぼっているが、富山港線の路面電車化については関心が高く、全体の約6割の方が関心を持ち、ほぼ全員の方が知っていた。また、富山港線の路面電車化の計画に対しては、「賛成」と「どちらかといえば賛成」を合わせて約8割が賛意を示しており、富山港線の路面電車化に対する沿線住民の期待の高さが伺える。

また、現在の富山港線については、「日中の運行本数が少ないこと」(ほぼ1時間に1本)や、「終電の時刻が早いこと」(現在は富山発21:23)に対する不満が高く、これらを改善することが利用者ニーズに応えるために必要であることが分かった。

さらに、このようなサービス改善を前提とした、富山港線の路面電車化を実現すると住民の約6割が「利用機会が増えると思う」と回答し、さらに将来的に市内路面電車と接続すれば、四分之三が「利用機会が増えると思う」と回答しており、富山港線を路面電車化し、サービスレベルを向上することで、富山港線の潜在的な利用者ニーズを満たし、富山港線の利用者の増大と活性化が図れるのではないかと考えられる。

2.4 富山港線の課題と解決の方向性

以上より、平成18年度を目処に富山港線を路面電車化し、将来的に既存の市内路面電車と接続することが、現実的で効果の高い整備案であると考えられる。また、その際、次のような整備方針を掲げその具体化を図るべきである。

(1) 利便性の高い公共交通ネットワークを構築する

沿線住民の貴重な移動手段としての富山港線を将来的に維持し、かつ市内路面電車との接続により富山駅南北を結ぶネットワーク構築へと発展させ、市民にとって利便性の

高い公共交通機関を構築する。

(2) あらゆる市民層にやさしい交通機関とする

高齢者を含むあらゆる市民層にやさしい交通機関とするため、車両や設備のバリアフリー化や乗降場の増設といったハード面の方策は勿論のこと、ダイヤ、運賃収受方式、乗務員によるサービスといったソフト面にも十分工夫をこらす。

(3) 富山市の顔にふさわしい交通を実現する

美しくモダンなスタイル、利用者の利用しやすさ、環境優位性の高さ等をアピールすることで、豊かな自然を誇る富山市、デザインの街富山市の顔にふさわしい、シンボリックで市民に愛される交通手段を創造する。

(4) 公共交通サービスを安定的に提供できる運営体制とする

安全性と利便性は担保しながらも、効率的な事業運営を行い、公共交通サービスを安定的に提供出来る持続可能な運営体制とする。

3. 路線と施設計画

3.1 路線計画の考え方と望ましいルート

2.4 に示した整備方針に基づき、次のような考え方で具体的な路線計画を検討した。

(1) 既存の富山港線の設備を活用することを基本とし、路面電車が走行できる設備に改良する。

(2) 富山港線全線のうち富山駅側の一部区間は廃止し、道路上の軌道に移設する。

(3) 起点としては、現状で北陸本線を横断する道路（堀川線など）において、いずれも路面電車が走行する空間が確保出来ず、富山駅南口にルートを引くことが不可能なため、富山駅北口駅前広場とする。

(4) 北陸本線の高架化にあわせ、富山駅の南北を結ぶ短絡軌道を建設し、駅南側の富山地鉄の市内路面電車と接続することが可能となるルートとする。

具体的なルートとしては、岩瀬浜駅から奥田中学校前踏切（都市計画道路・綾田北代線）までは既存施設を活用し、奥田中学校前踏切から富山駅までは綾田北代線およびブルーパールに軌道を新設するルート案が、線路を敷設する道路の幅員、沿線の道路利用状況、将来的な富山駅への路面電車乗り入れの可能性、駅北側再開発地区の活性化への寄与、整備に必要な経費等の観点から最良と考えられる。（図 - 1）

なお、都市計画道路・綾田北代線は、富山駅北部の東西方向の自動車交通を処理する幹線道路であり、路面電車の導入による自動車交通への影響を最小限にするよう、地元住民の意見を聴きながら、関係行政機関と十分協議し詳細な計画を決定することが必要である。

3.2 新駅設置計画

路面電車化により利便性を高めるために、既存の富山港線の区間（専用区間）においては、徒歩や自転車でアクセス可能な駅勢圏を確保できる約 600m 以内の駅間距離を実現することを考慮し、永楽町付近、千代田町付近、犬島新町付近の 3 箇所に駅を増設するのが望ましい。（図 - 2）

具体的な設置場所については、今後併用区間における乗降場も含め、地元や関係行政機関の理解と協力を得ながら調整していく必要がある。

3.3 施設及び車両計画

現在の富山港線が単線であること、併用区間における道路幅員の制約および現在の富山港線の利用者数を考慮すると、単線方式で必要な箇所に行き違い施設を増設することで必要な運行サービスを提供できることから、これを前提に施設計画を検討した。

まず現状の富山港線の設備を路面電車化に対応させるため、変電設備の改修（1500V を 600V に変更）、運行頻度に対応した行き違い施設の設置、列車信号や踏切等の保安設備の改良、低床車両に対応するためのホームの方式の変更、車両基地の増設等さまざまな施設改良を行う必要がある。

また、併用区間については、道路計画と連動した線路や架線の敷設、八田橋の改修、乗降場の設置等を行っていく必要がある。

車両については、「あらゆる市民層にやさしい交通機関」という方針から 100% 低床であることが望ましく、また、定員及び車両数は、運行計画の検討から必要輸送力の確保と過大な投資の回避という観点から選定することが望ましい。

さらに、沿線への環境負荷の軽減、将来の高速走行の可能性を勘案すると、欧州の水準に準拠した、低騒音で高ブレーキ性能の L R V 仕様車両であることが望ましい。

現段階の試算によれば、上記の様な施設及び車両の整備に要する費用の概算は 4 5 億円程度と見込まれる。

4. サービスレベル

4.1 運行計画

3.3 で述べたように、併用区間において、道路幅員の制約により当面行き違い設備を設置できないこと、地方都市において公共交通の利便性が高いと感じられる運行頻度を考慮して、現状の富山港線の運行頻度である、ピーク時で約 30 分に 1 本、日中で約 1 時間に 1 本であった列車本数を、15 分程度の間隔で運行する計画を基本と考える。

なお、将来的には、利用者の状況や施設整備の状況により、既存の市内電車並みの運

行頻度が可能となるような対応も考慮しておく必要があると考える。

また、現在の富山港線の運行時間は始発が上り富山着 6:40、終電が下り富山発 21:23 であるが、路面電車化に際しては、富山駅における北陸本線のダイヤに合わせることを目安に、運行時間の延長を図ることが望まれる。

4.2 運賃体系

運賃については、利用者にわかりやすいこと 駅停車時分を短縮でき、表定速度(平均の運行速度)の向上が図れること ワンマン運転に適しており、省力化が図れること

将来の富山地鉄の市内路面電車との乗り入れを考慮し運賃体系の統一が図れること、といった点を勘案すると、富山地鉄と同じ運賃体系である「均一制」で、現行の富山地鉄と同一の水準とすることが利用者の理解を得やすいものとする。と考える。

5. 需要予測

5.1 需要予測の考え方

需要予測は、現状の富山港線の実態調査等によって利用者特性の構造を把握した上で、富山市の将来人口推計をもとに趨勢的な需要見通し(路面電車化計画を実施しない場合の見通し)を立て、さらに路面電車化によるサービスレベル向上による増加需要を、現在のバス利用者数やパーソントリップ調査の意識調査等のデータを参考に推計した。

この推計においては、開業後概ね 10 年後に駅南北の路面電車がつながるという仮定を おいて需要を推計した。

5.2 需要予測結果

現在の富山港線の利用者数は約 3,400 人/日であるが、富山市の将来人口が減少傾向であることや、モータリゼーションが一層進行することから、路面電車化計画を実施しない趨勢需要の場合、平成 32 年の富山港線の利用者数は、現状の約 3 割減(約 2,500 人/日)にまで落ち込むことが見込まれる。

一方、富山港線の路面電車化を平成 18 年に実施することで、バスや自動車からの転換や新駅設置による新規需要の創出、加えて富山市競輪開催日と場外車券発売日に富山駅北口から運行している競輪場送迎バスの廃止と利用者の富山港線への誘導等を実施することにより、開業時に約 4,200 人/日まで需要を向上することができ、将来的に富山地鉄の市内路面電車との接続によりさらに利便性が高まり、バスや自動車からの転換や新たな需要増加により 5,000 人/日程度まで増加し、開業 15 年目の平成 32 年の時点

で約 4,800 人 / 日の需要を維持することができると見込まれる。

5.3 需要拡大の取り組みの必要性

路面電車化の効果をより大きく発揮するとともに、より確実に継続的な事業性を確保していくためには、需要のさらなる拡大に取り組むことが重要である。そのためには、何よりも沿線住民を初めとした幅広い人々の、富山港線を利用しようという意識の高まりが必要である。このため、沿線に立地する企業による自動車通勤から富山港線を利用した通勤への転換 沿線商業施設や商店会等と連携した無料券（あるいは割引券）の発行 自治会・PTA・老人会といった沿線地域の住民団体と連携した各種キャンペーン実施やイベント列車の運行、さらには沿線美化への協力といった各種取り組みを事業者のみならず沿線住民、企業や行政を巻き込んで幅広く展開することが必要不可欠である。

また、公共団体は、富山港線沿線のバス路線と富山港線の連携強化によるバス&ライド 駐輪場整備によるサイクル&ライドの促進など利用者の富山港線への誘導等を実施すべきである。

6. 事業効果と事業性

6.1 収支採算性

5. の需要予測結果を前提に、路面電車化した富山港線を運営する経営主体の事業性を検討した。前提条件としては、運賃を 200 円均一と仮定し運賃収入等を試算し、また、支出については、運営形態・組織が未定であるため、15 分間隔による運行を実現でき、かつ安全と適切な保守レベルを維持できる一般的な要員体制と修繕費を想定し、必要な経費を見込んだ。

なお、路面電車化に必要な施設整備のための初期投資額は多額になることが想定されるため、償却資産の取扱いと併せて、別途検討することとした。

上記前提により収支試算を行うと、4 年に一回実施される車両の定期修繕等の要因により、年度ごとに若干の変化はあるが、開業以降運賃収入だけでは、年間 2 ないし 3 千万円程度支出が収入を上回ることが予想される。また、将来のことであるため不確実な面はあるものの、市内路面電車との接続以降は、概ね運賃収入と運行経費が均衡する水準となる可能性もある。(表 - 2)

6.2 事業効果と事業性

近年の地方鉄道整備においては、その事業効果と事業性を判断する際、収支採算性による評価だけではなく、鉄道整備によってもたらされる社会全体の便益が、事業を維持していくために必要な負担を上回るかどうかということが重要な判断基準となっている。このため、富山港線路面電車化の社会便益を試算し、その社会的意義の検討を行った。

交通整備によってもたらされる便益は、所要時間の短縮や待ち時間の減少など「利用者にもたらされる便益」、および道路混雑緩和や交通事故削減、CO₂・NO_xの削減などの環境への効果など「その他の主体にもたらされる便益」に分けて考えることができ、これらを合計したものが社会全体の便益であると言われている。

ここでは、これらの社会的便益を試算し、富山港線の路面電車化がもつ社会的意義について検討した。

便益の試算は、富山港線を路面電車化する場合 富山港線を高架化して現在と同様な運行を行う場合の2ケースを対象とした。便益の計測は一般的に事業を実施しなかった場合との比較で表されることから、富山港線を廃止しバスで代替する場合を基準として算出した。また、各ケースの施設整備及び更新・改良に必要な投資額の概算額と事業収支を想定し、これを、便益から控除した純便益額も試算した。

試算の結果、これを開業30年における累積でみると、富山港線を路面電車化する場合の社会的総便益が最も大きく、富山港線を高架化する場合より約120億円、また、廃止しバスで代替する場合より約310億円高くなる。

また純便益についても路面電車化する場合が最も高くなった。(表-4)

このことは、富山港線を路面電車化することが、高架化する場合や、廃止してバスに代替することより多くの社会的便益を有する事を表しており、運賃収入での負担が困難な施設整備やその更新・改良及び運賃収入の不足額について、公共側が負担するとしても、社会的に見て十分な価値がある事業であることを示している。

7. 経営形態

7.1 経営主体の考え方

経営主体については、これまで JR 西日本が運行してきた富山港線(専用区間)と、新たに新設する併用区間とを、あわせて経営する事業者を想定して検討を行った。

まず、経営主体別の比較として、公営企業、民間企業、第3セクターの3形態を比較することとし、一般的な経営主体の比較をすると、以下のようにまとめることが出来る。

- (1) 公営企業は公費の投入により安定的なサービスが提供できる反面、事業経営の柔軟性や効率性に欠ける。また、一般的に公営企業では人件費単価が高く、地方の県庁所在地の路面電車事業者と比較すると、公営事業者では民営事業者の4割近く高い人件費水準（一人当たり）となっている（平成13年度実績）。
- (2) 民間企業は、効率経営が実現できる反面、公的支援が得られにくい。
- (3) 第3セクターは、民間の効率経営と公的支援の充実との両立ができ、かつ地域の公共交通としての位置づけが明確にされる反面、経営責任の不明確さによる経営の行き詰まりの危険性が指摘されている。

また、全国の類似事例においては、万葉線（富山県）、えちぜん鉄道（福井県）、整備新幹線の並行在来線（長野県、岩手県、青森県）のように、少ない輸送人員をまかない、かつ地域の鉄道として公的関与を受けて存続している地方の鉄軌道の経営主体としては第3セクターが選択されているケースが多い。

これらの比較を踏まえ、かつ地方公共団体の行財政改革の動向、民間企業の事業参画意向、富山港線路面電車化実現のためには多額の公共支援が必要なこと等を考慮し、収支予測や組織づくりにおいて厳格な計画を作成するという条件であれば、第3セクターによって、市民の協力と理解を得ながら公共交通を維持することが最もふさわしい経営形態であると考えられる。

なお、JR西日本は、現富山港線の事業者として、また、富山地鉄は路面電車化した富山港線運行の関連事業者として、本事業の実現に対し大きな役割を果たすことが期待される。今後、具体的な連携・協力内容について関係者間で早急に調整を図るべきと考えられる。

7.2 鉄道事業の運営形態

鉄道事業法では、施設の保有と旅客又は貨物の運送を一体に行う第一種鉄道事業者、自ら敷設する鉄道線路以外の線路を使用して旅客又は貨物を運送する第二種鉄道事業者（いわゆる上もの会社）、鉄道線路を敷設し第二種鉄道事業者に使わせる第三種鉄道事業者（いわゆる下もの会社）の区分を定めている。

一般的な鉄道事業者は、第一種鉄道事業者であるが、輸送密度が低く経営条件の厳しい地方鉄道における運営形態として、公共が第三種鉄道事業者となり施設の保有・管理を行い、第3セクターが第二種鉄道事業者となることで第3セクターの経営負担を軽減するケース（いわゆる上下分離方式）が存在する。

一方、軌道法により整備される併用区間においては、上記のような上下分離の考え方は存在せず、施設の保有と旅客の運送を行っている。

富山港線の路面電車化に当たっては、併用区間と専用区間が併存すること

から、路線全体で統一した運営形態をとることが望ましいこと、また公共の支援という観点からは、第一種鉄道事業者に対し、固定資産税の減免や線路・車両等の施設の維持修繕を含めて支援をしているケースがあり、鉄道事業法上の区分が無くても実質的な上下分離が実施されていることから、第一種事業者による運営が望ましい。

8．事業経営への公共支援のあり方

8.1 地方鉄道政策の方向性

国土交通省鉄道局長の行政運営上の検討会「地方鉄道問題に関する検討会」（座長：杉山武彦一橋大学副学長）のとりまとめた「地方鉄道復活のためのシナリオ 鉄道事業者の自助努力と国・地方の適切な関与」（平成15年3月）によると、今後、路面電車を含む地方鉄道の運営においては、「日本の鉄道経営における鉄道事業者自身が自立的な経営を目指すという観点と、ヨーロッパの鉄道事情に近い考え方、すなわち、輸送密度が小さな地方鉄道を維持していくためには、鉄道事業者の自助努力と国と地方の適切な関与というシナリオが求められる」という方向性をうちだしている。

また、同提言では、今後の鉄道サービス維持の是非は第一義的には地域が判断し、地域（公共側）において鉄道を維持、整備する手法として、保有と運行の分離（上下分離）、基金の積み増し、増資、固定資産税の減免、設備投資の事業者負担分の負担、鉄道維持費補助、欠損補助等様々な形態の中から、地域の考え方で適宜選択すべきものと提言している。

例えば、整備新幹線の並行在来線の維持方策として、青森県では、上下分離方式を導入し、線路等の施設を青森県が所有管理し、運行を第3セクターの青い森鉄道が行っている。また、島根県の一畑電鉄では、線路等の施設を一畑電鉄が所有したまま、公共が社会便益の範囲内で施設の維持・管理及び更新の費用を負担する事を検討している。

8.2 富山港線における公共支援のあり方

まず、これまでの検討による、富山港線路面電車化事業の特徴を整理すると以下のようになる。

- (1) 6.2に示したように、富山港線の路面電車化は、北陸新幹線の整備、北陸本線等の高架化事業に併せ実施するもので、富山港線を立体交差化する案、富山港線

を廃止し、バス輸送に代替する案との比較において、路面電車化に必要な施設整備や資産の実質的な耐用年数に応じて資産の更新及び改良を行うための費用及び運賃収入の不足額を公共で負担したとしても最も社会的便益の高い施策として選択された。

- (2) 施設の維持・管理に関して支援を行えば、中長期的に事業経営収支はほぼ均衡する。

上記の地方鉄道政策の方向性に沿い、本プロジェクトの特徴を踏えて、公共と新たな経営主体との基本的役割を整理すると

- (1) 公共は、施設整備と維持・管理及び更新・改良に責任を持つ。
(2) 新たな経営主体は、その施設を運営し、市民に快適で安全な公共交通サービスを提供することに責任を持つ。

となる。

このため、施設の維持・管理は新たな経営主体が運営と一体的に行い、公共は、施設整備とその維持・管理や更新・改良に係わる費用を支援することが望ましい。

また、公共の役割を行政のみならず、市民・企業にも参画を得ることにより、富山港線に対するマイレール意識を醸成することが重要である。

一方、新たな経営主体の経営責任を明確にする意味から、赤字補填的な公共の支援は行う事は慎み、自助努力での経営が可能となるような体制を設立時に確立することが重要である。

図1 併用区間ルート案位置図

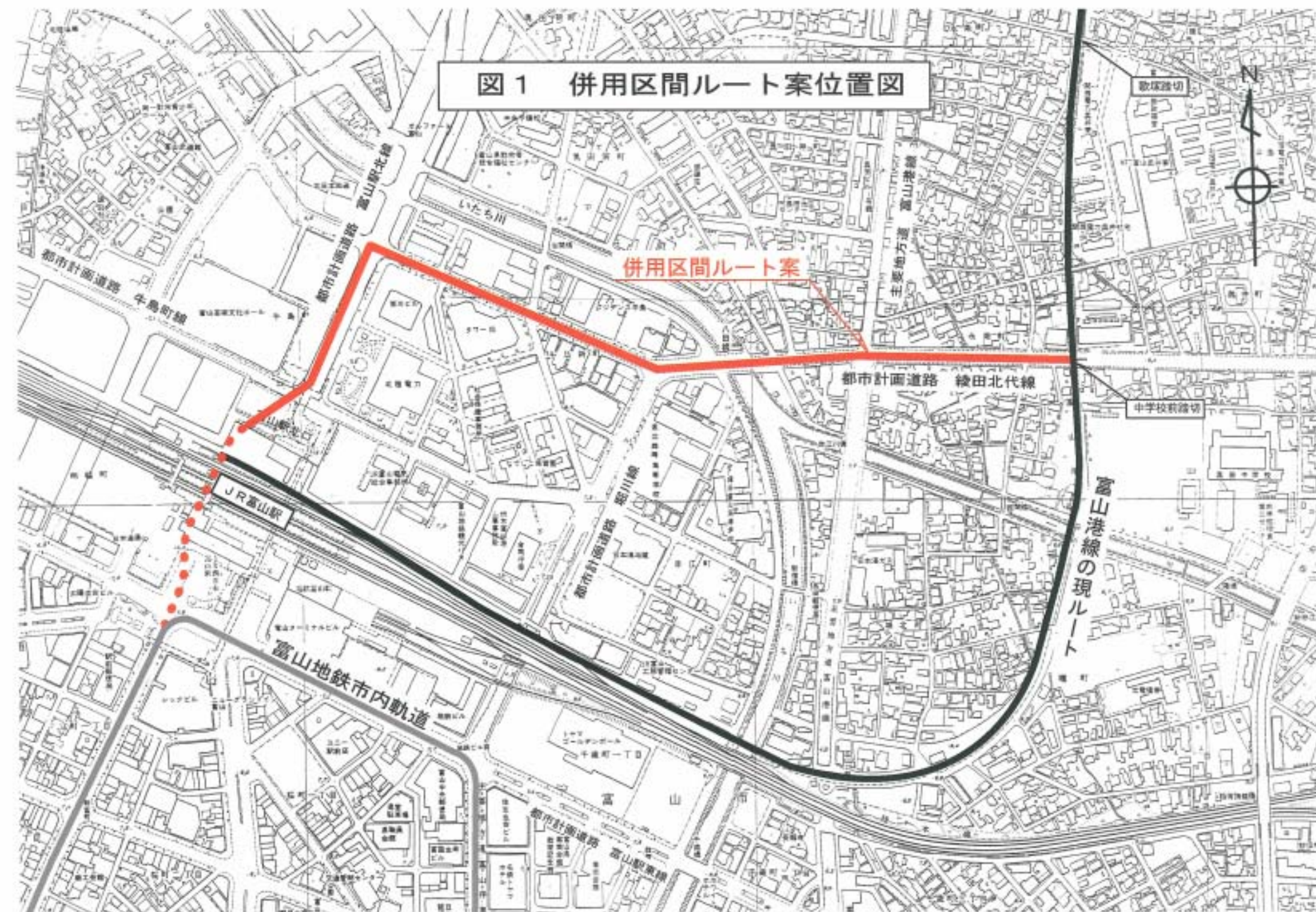


図2 富山港線路面電車化路線図（案）

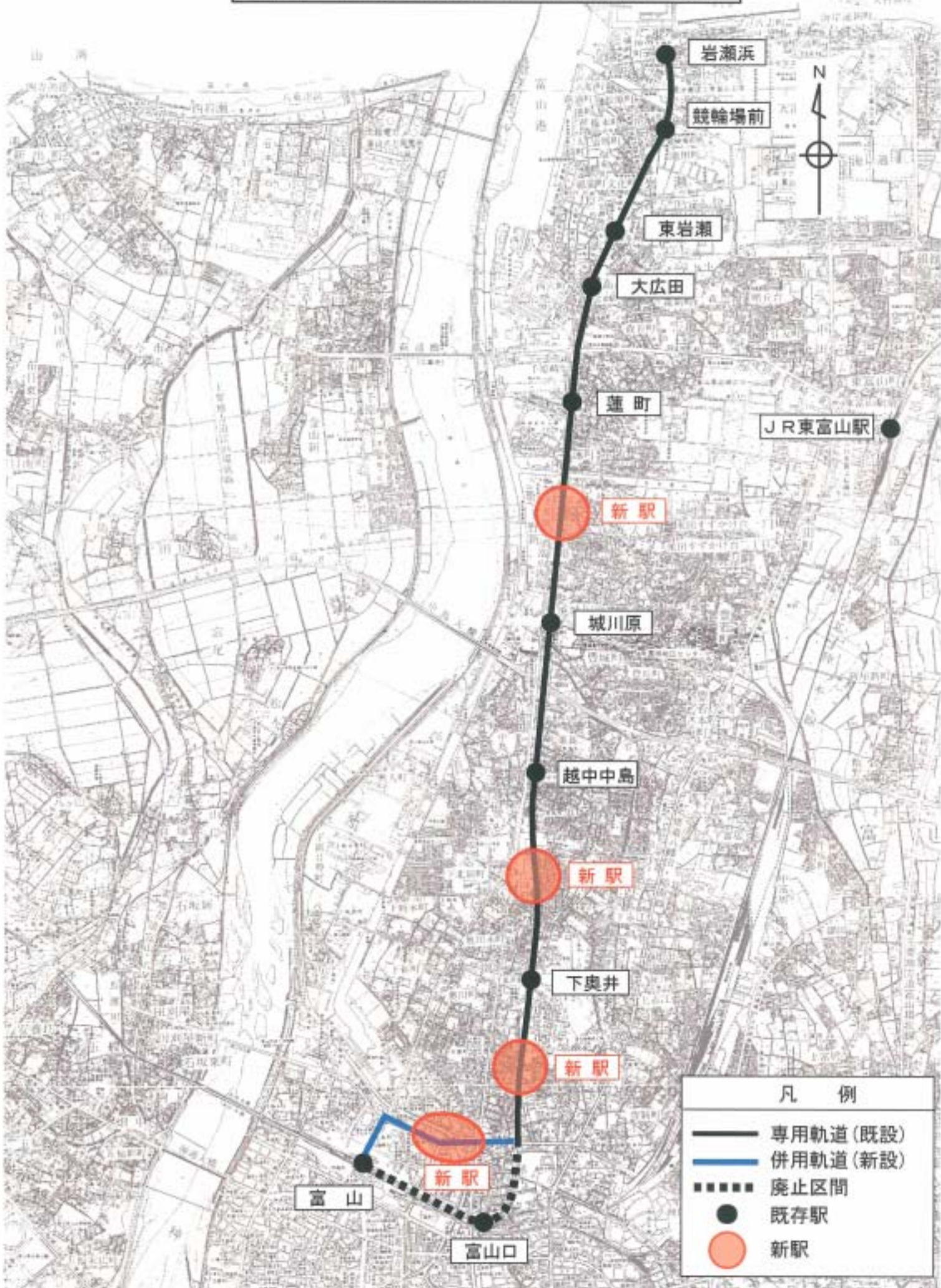


表 1

委員名簿

(順不同・敬称略)

	氏名	役職
座長	橋本昌史	帝京平成大学教授
委員	中川大	京都大学助教授
オブザーバー	木谷信之	国土交通省北陸地方整備局 建政部長
オブザーバー	秋元孝生 (鈴木義文)	国土交通省北陸信越運輸局 鉄道部長
委員	杉岡篤	西日本旅客鉄道株式会社 建設工事部 次長
委員	川岸 宏	富山地方鉄道株式会社 専務取締役 社長室長
委員	塚原鐵二	富山県生活環境部長
委員	森岡秀悟	富山県土木部長
委員	酒井洋男	富山県警察本部交通部長
委員	望月明彦	富山市助役

()は、上記委員の前任者

表 - 2 収支試算の内訳

(単位：百万円)

		開業後年数		1年目	6年目	11年目	15年目
				平成18年	平成23年	平成28年	平成32年
収入	運輸収入			213	200	236	227
	運輸雑収入			6	6	7	7
	収入計			219	206	243	234
支出	人件費			168	168	168	168
	諸経費			46	46	46	46
	固定資産税			24	15	17	18
	支出計			238	229	231	232
償却前損益				-19	-23	12	2

収支試算の前提条件

乗客数	開業時	約4,200(人/日)と仮定
	市内線直通運転時	約5,000(人/日)と仮定
運行間隔	富山駅～岩瀬浜駅	15分間隔と仮定 (早朝、及び20時以降30分間隔)
年間走行距離		約350,000(km/年)と仮定
職員数		28人と仮定
1人当り人件費		6百万円(1年当り)と仮定
経費単価		動力費40、修繕費40、その他経費50(円/km)と仮定

表 - 3 単年度便益試算

(単位：億円)

項目		ケース	路面電車化		高架化
			平成18年	平成28年	平成18年
利用者に帰属する便益	所要時間短縮		5.4	6.3	4.1
	移動費用低減		0.5	0.6	0.7
その他の主体に帰属する便益	交通事故軽減		0.26	0.31	0.19
	CO ₂ 排出等削減		0.11	0.13	0.09
	道路混雑緩和		11.0	14.4	8.2
合計			17.3	21.8	13.3

社会的便益試算の前提条件

便益額の計算は、バス代替による便益との差として試算した
所要時間短縮には、平均待ち時間の短縮も含む
CO ₂ 等排出削減には、NO _x 排出削減と騒音の削減を含む
平成18年の道路混雑緩和には、路面電車化によって、都市計画道路綾田北代線の拡幅工事完了(開業3年と仮定)まで道路混雑が発生すると仮定した不便益分を含む

表 - 4 社会的便益試算¹ (30年間²、社会的割引率4%³)

(単位：億円)

			路面 電車化	高架化	バス 代替 ⁴
便 益	利用者に帰属する便益	所要時間短縮	90	57	0
		移動費用低減	9	9	0
	その他の主体に帰属する便益	交通事故軽減	4	3	0
		CO ₂ 排出等削減	2	1	0
		道路混雑緩和	201	119	0
	合計			306	189

(単位：億円)

			路面 電車化	高架化	バス 代替
5 費 用	事業収支		3 ⁶	0 ⁷	22 ⁸
	建設投資		45	60	2
	設備更新 ⁹		20 ¹⁰	0 ⁷	6
	合計		68	60	14

(単位：億円)

			路面 電車化	高架化
純 便 益	便益 - 費用 ¹¹		224	115

- 1: 当該の試算は、一定の前提条件を設定した場合の試算結果である。結果として中長期的には当該事業が社会的に大きな純便益を持つことを示すが、例えば綾田北代線における道路混雑の悪化といった社会的な不効用も生じることには十分留意が必要である。
- 2: 「鉄道プロジェクトの費用対効果分析マニュアル 99」では計算期間を30年間もしくは50年間と設定している。30年間の根拠として、鉄道整備事業の財務分析においては、慣習的に計算期間として良く用いられていることを挙げている。
- 3: 割引率の設定には、GNPの成長率などの各種の経済成長率を勘案して定めることが一般的であるが、将来にわたる成長率の予測が困難であるので、社会的な金利動向をみることによって現在は4%と設定されている。
- 4: 便益額の計算は、バス代替による便益との差として試算しており、便益を0としている。
- 5: 費用のかかるものや赤字となるものはマイナス表示。黒字となるものをプラス表示とした。
- 6: 路面電車化の事業収支は、各年度の運賃収入と運行費用の差の30年間(平成18~47年度)累積値としている。通常事業収支は「事業者にもたらされる便益」として便益項目に計上されるが、富山港線路面電車化事業においては、事業収支は赤字と見込まれるため、費用の項目の1つとして分類している。
- 7: 高架化ケースにおける事業収支および設備更新は、JR西日本の運営となり、富山市民にとっての社会的便益という視点からは負担がかからないことから、ゼロとみなした。
- 8: バス代替の事業収支は運賃収入と営業支出の差分により算出した。運賃収入は地鉄並みの運賃を想定し、営業収支はバスの「走行キロ」に「実車走行キロあたりの原価」を乗じることにより設定している。
- 9: 開業後30年間で発生すると考えられる設備更新費の30年間(平成18~47年度)累積値としている。
- 10: 路面電車化における設備更新費は、現時点では詳細な施設計画がないが、車両や線路施設などの更新費用として約15~20億円程度見込まれる。試算にあたっては、安全側を見て20億円を採用する。
- 11: 純便益は、バス代替と比較して試算している。(路面電車化計算例：306 - (68 - (-14)) = 224)

富山港線の路面電車化に関するアンケート調査

はじめに、富山港線の現状と課題・整備の方向性についての説明をお読みください。

富山港線の現状

富山港線は、本市の海の玄関口である富山港や岩瀬地区等の北部地区と富山駅を結ぶ路線として重要な役割を担ってきた路線であり、その歴史は、大正 13 年 7 月に設立された富岩鉄道(株)にさかのぼります。昭和に入り、富山電気鉄道(株)を経て、昭和 18 年国鉄富山港線となり、その後昭和 62 年に国鉄分割民営化を受けて現在に至っています。

現在は、モータリゼーションの進展、沿線企業の移転、富山港線の利便性の低下等により乗降客の減少が続いていますが、沿線には工場や住宅等が立地しており、路面電車化し、新駅の設置や運行頻度の向上等利便性を向上することにより、利用しやすい富山港線として再生することができると考えられます。

整備の方向性

今後、北陸新幹線が平成 25 年頃に富山駅まで整備されることと併せて富山駅周辺の鉄道の高架化が行なわれることとなっていますが、この機会を捉え富山港線の路面電車化をすすめれば、富山港線沿線地域の都市活動を支える新たな公共交通として復活することが可能となります。

また、将来的に既存の路面電車と接続させることにより、駅南北一体化など富山市全体の公共交通網形成に大きな役割を果たすものと期待されます。

以上の方向性を受け、以下の路面電車化計画(案)を検討しています。

富山港線路面電車化計画(案)

ルート

岩瀬浜から奥田中学校踏切までは、現在の富山港線の線路を活用し、奥田中学校踏切から都市計画道路綾田北代線を直進し、プールバールを通り富山駅北口に至る道路上に路面電車軌道を新設します。

サービスレベル

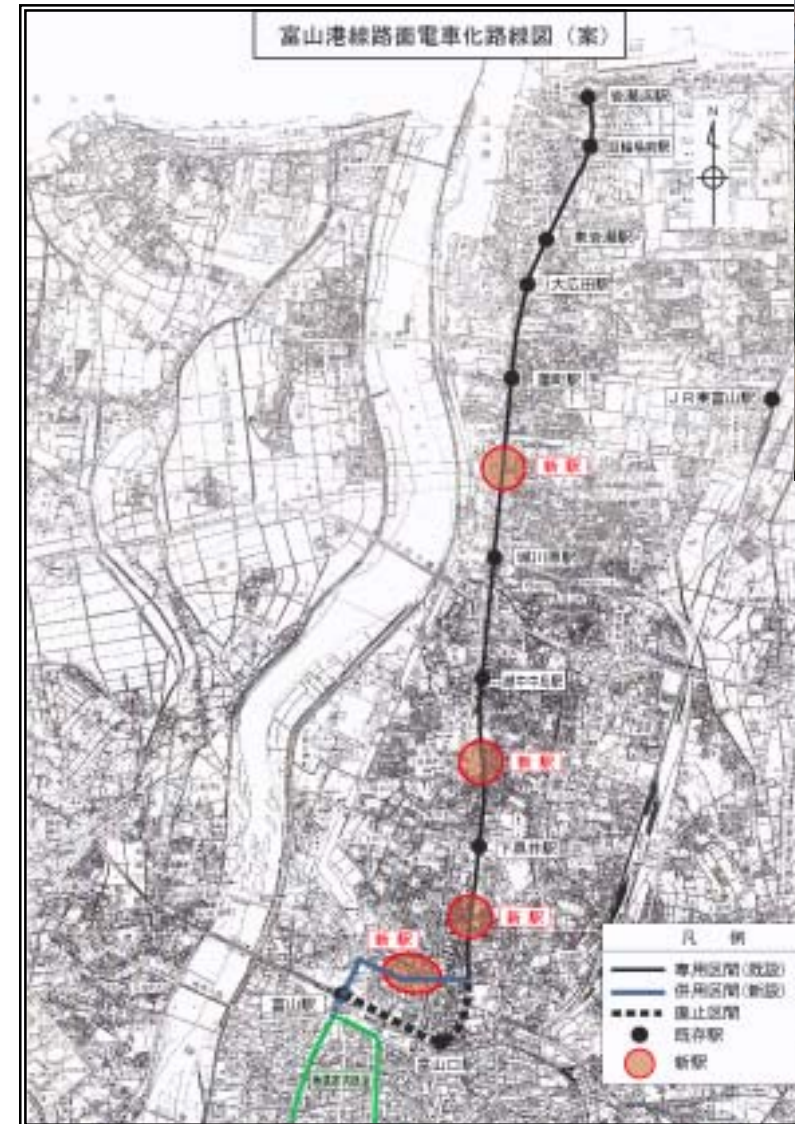
- (1) 運行間隔 15 分間隔(現在は、ラッシュ時 30 分間隔、閑散時 60 分間隔運行)
 (2) 駅数 現 9 駅に加え、駅間距離約 600m を目安に数カ所の新駅を設置
 (3) 所要時間 富山駅～岩瀬浜駅間 20 数分(現在は 20 分)
 (4) 車両 超低床車両

開業時期

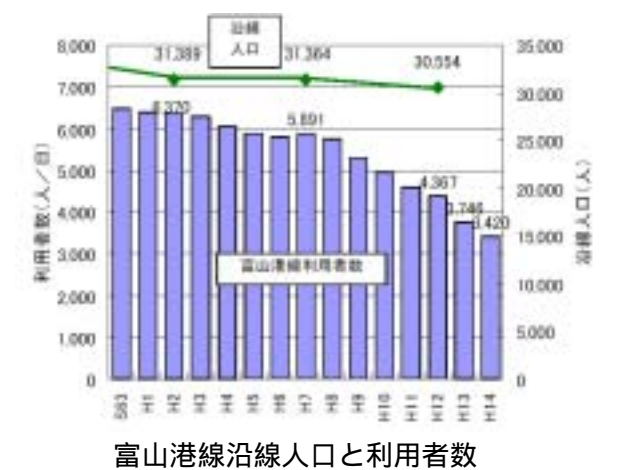
富山駅付近の J R 在来線移設工事の実施時期に併せて開業(平成 18 年頃)

経営主体

経営主体については、関係機関や専門家の意見を伺いながら、平成 15 年 12 月頃までに具体化していきます。



富山駅北口を走る路面電車イメージ
(車両はイメージ)



質問はここからです。

問 1 富山港線の路面電車化の検討が行なわれていることを知っていましたか?
あてはまるものについて一つをつけてください。

1. 良く知っている 2. 聞いたことがある 3. 知らなかった 4. その他

問 2 富山港線の利用頻度と主な利用目的についてお聞きします。
あてはまるものについて一つずつをつけてください。

利用頻度: 1. ほぼ毎日 2. 週に 1・2 回 3. 月 1・2 回 4. 年 1・2 回 5. 一度も利用したことがない

目的: 1. 通勤 2. 通学 3. 買い物 4. 業務 5. 私事 6. その他

問 3 現在、富山駅での乗換えや駅近辺に行くために利用する主な交通手段とその目的についてお聞きします。あてはまるものについて一つずつをつけてください。

手段: 1. 富山港線 2. 自動車 3. バス 4. バイク・自転車 5. 徒歩 6. その他()

目的: 1. 通勤 2. 通学 3. 買い物 4. 業務 5. 私事 6. その他

うら面に続きます

富山港線の路面電車化に関するアンケート調査

問4 現状の富山港線のサービスレベルについての満足度をお聞きします。以下の各項目についてあてはまる箇所に を一つつけてください。普段富山港線を利用しない方も、わかる範囲で回答して下さい。

項目	満足している度合い				
	非常に満足	満足	普通	不満	非常に不満
(例) 運賃		←	運賃に満足している場合		
運賃					
朝ピーク時の運行本数					
日中の運行本数					
始発の時刻					
終電の時刻					
富山駅での他の鉄道との接続					
車内の混雑状況					
電車(車両)への乗りやすさ					
富山港線の総合的な満足度					

富山港線路面電車化計画(案)についてお聞きします。

問5 路面電車化時には、運行間隔が15分間隔、駅数を現9駅に加え駅間距離約600mを目安に数カ所の新駅を設置、超低床車両の導入等を計画していますが、このとき、実際に富山港線の利用機会が増えると思いますか?あてはまるものについて一つ をつけてください。

- 1.利用機会が増えると思う 2.今と同じくらいだと思う 3.ほとんど利用しないと思う

問6 富山港線路面電車化計画(案)についてどのようなご意見をお持ちですか?あてはまるものについて一つ をつけてください。反対(4もしくは5)と回答された方は、その理由を教えてください。

- 1.賛成 2.どちらかといえば賛成 3.どちらでもない 4.どちらかといえば反対 5.反対

(反対理由)

将来的には市内路面電車との接続も考えられます。

問7 現在、富山市中心部(西町・総曲輪周辺)に行くときに利用する主な交通手段とその目的についてお聞きします。あてはまるものについて一つずつ をつけてください。

- 手段: 1.富山港線と市内電車 2.富山港線とバス 3.富山港線のみ 4.自動車 5.バスのみ
6.市内電車のみ 7.バイク・自転車 8.徒歩 9.その他()

- 目的: 1.通勤 2.通学 3.買い物 4.業務 5.私事 6.その他

問8 仮に、市内路面電車と接続した場合、富山港線から乗換えなしで、南富山方面や富山大学方面に移動できるようになることが想定されます。もし、このことが実現した場合、富山港線の利用機会が増えると思いますか?あてはまるものについて一つ をつけてください。

- 1.利用機会が増えると思う 2.今と同じくらいだと思う 3.ほとんど利用しないと思う

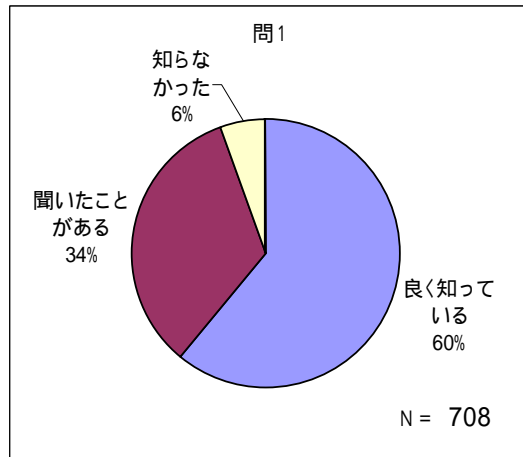
問9 富山港線の路面電車化についてご意見・ご要望があればご自由にご記入ください。

あなた自身のことについてお聞きします。

性別・年齢	職業	自動車免許の有無	(免許をもっている場合)自由に使える車の有無
1.男 2.女 満 才	1.会社員 2.公務員 3.自営業 4.自由業 5.パート・アルバイト 6.学生 7.主婦・主夫 8.無職 9.その他	1.持っている 2.持っていない	1.持っている 2.持っていない
住所(町丁目名) 校区	富山市 (例:蓮町3丁目) 校区: 1.愛宕 2.奥田 3.奥田北 4.豊田 5.萩浦 6.岩瀬 7.その他		
最寄の富山港線駅 最寄のバス停留所	富山港線駅名: _____ 駅 (自宅から徒歩約 _____ 分) バス停名: _____ バス停 (自宅から徒歩約 _____ 分)		

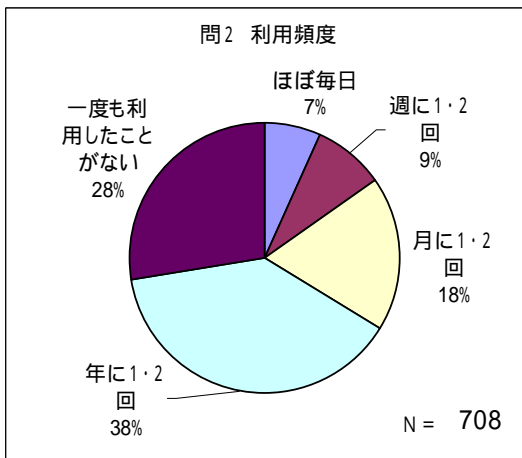
富山港線の路面電車化に関する沿線住民アンケート調査

問1 富山港線の路面電車化の検討が行なわれていることを知っていましたか？

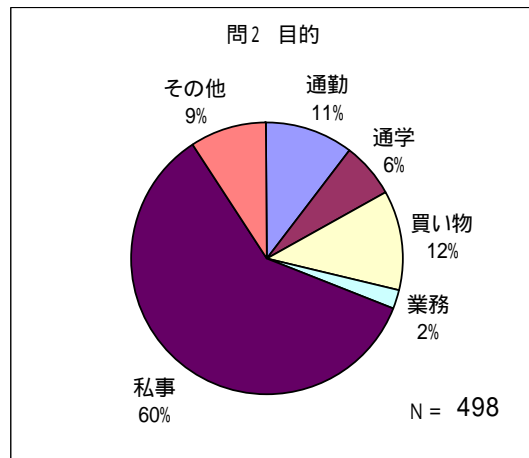


問2 富山港線の利用頻度と主な利用目的についてお聞きします。

利用頻度

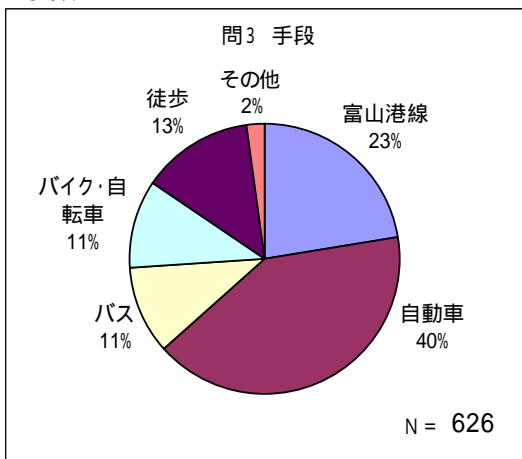


目的

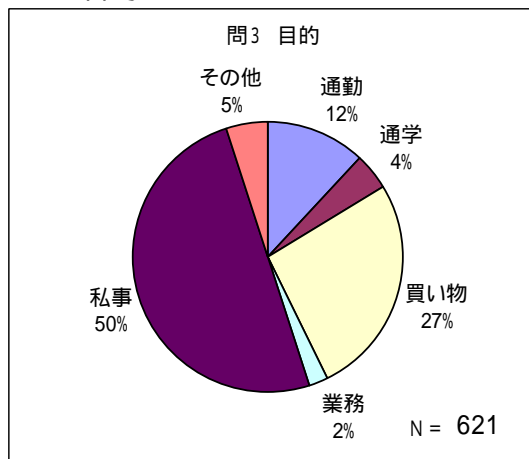


問3 現在、富山駅での乗換えや駅近辺に行くために利用する主な交通手段とその目的についてお聞きします。

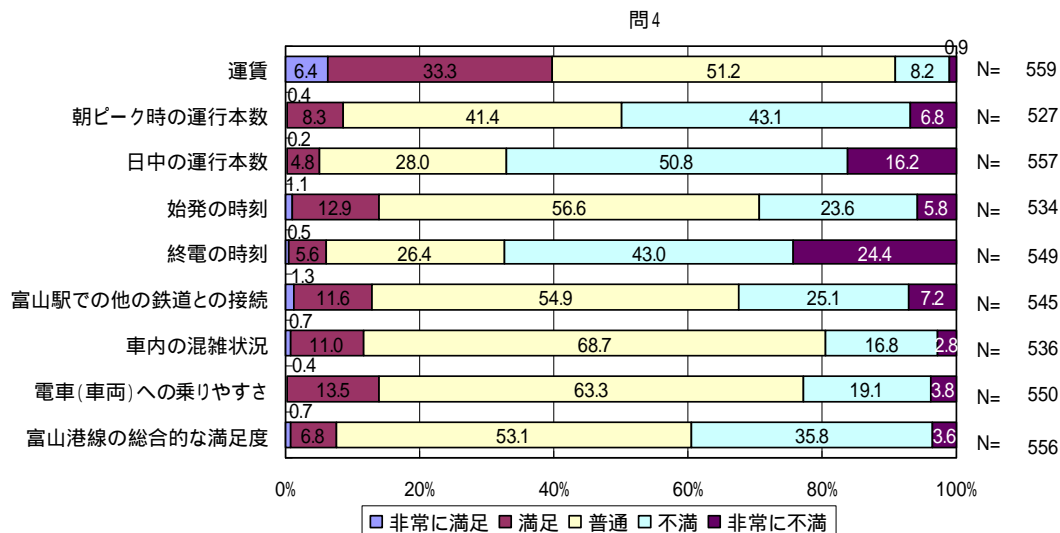
手段



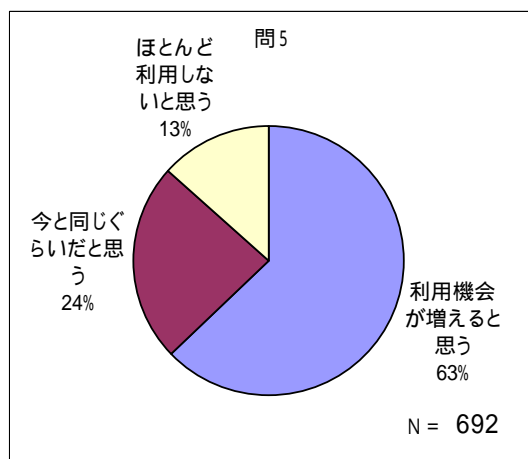
目的



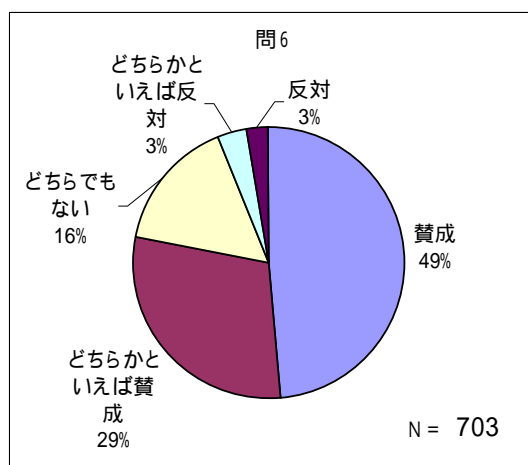
問4 現状の富山港線のサービスレベルについての満足度をお聞きます。



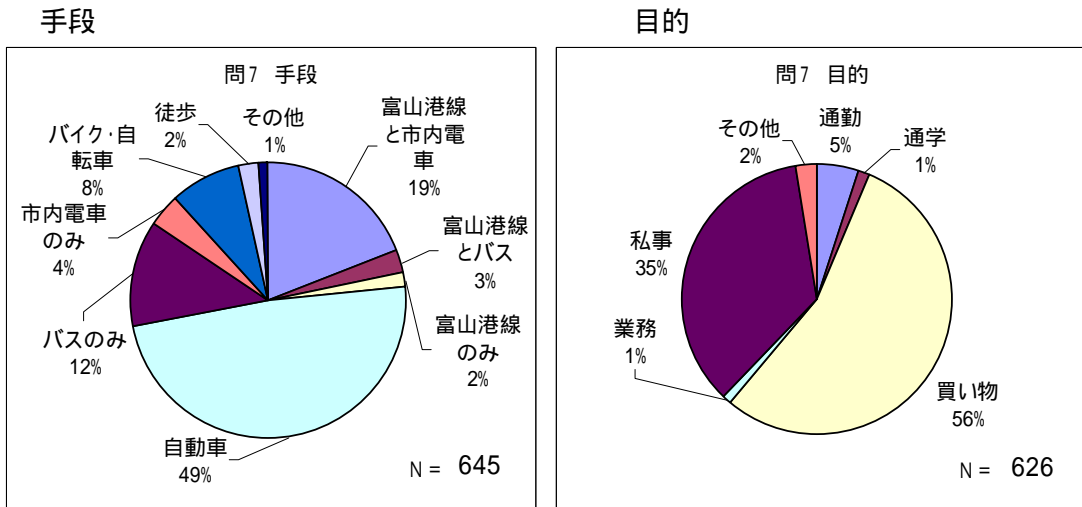
問5 路面電車化時には、運行間隔が15分間隔、駅数を現9駅に加え駅間距離約600mを目安に数カ所の新駅を設置、超低床車両の導入等を計画していますが、このとき、実際に富山港線の利用機会が増えると思いますか？



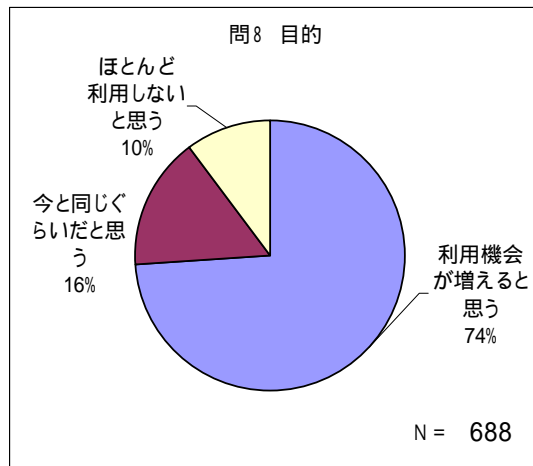
問6 富山港線路面電車化計画(案)についてどのようなご意見をお持ちですか？



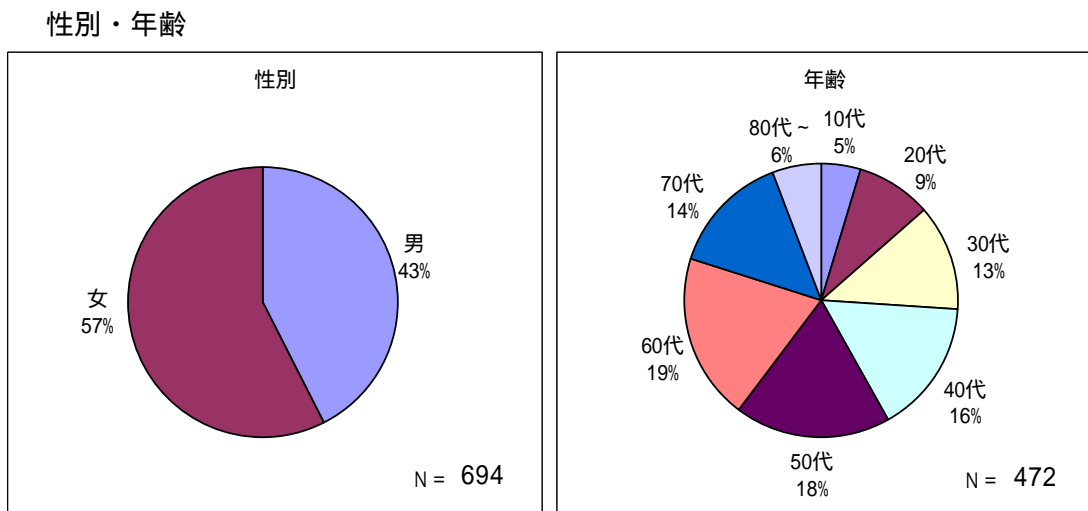
問7 現在、富山市中心部(西町・総曲輪周辺)に行くときに利用する主な交通手段とその目的についてお聞きします。



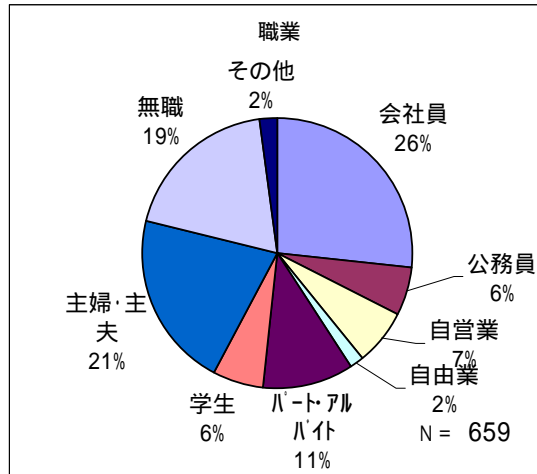
問8 仮に、市内路面電車と接続した場合、富山港線から乗換えなしで、南富山方面や富山大学方面に移動できるようになることが想定されます。もし、このことが実現した場合、富山港線の利用機会が増えると思いますか？



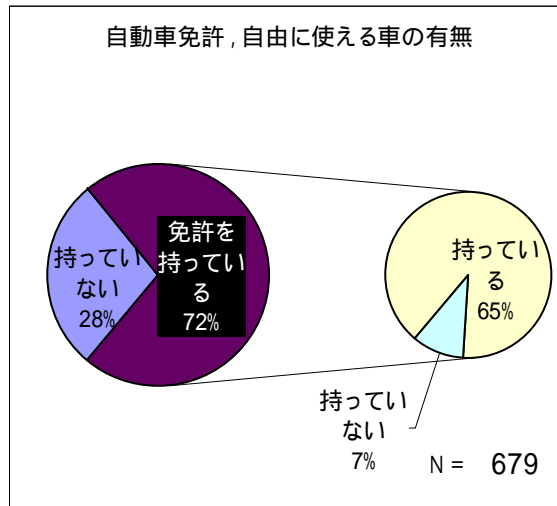
あなた自身のことについてお聞きします。



職業



自動車免許，自由に使える車の有無



校区

