

2010年度 SCAN 発表論文

「高齢化社会における 交通のあり方」

～釧路市を事例として～

釧路公立大学

神野ゼミ

遠藤 桃花

熊谷 祐太

丹野 北斗

吉田 明日香

2010年12月

論文概要

現在の地方都市では、モータリゼーションが進展し、自動車の利用率の増加は顕著である。一方、バスや鉄道などの公共交通の利用率は低下し続けている。また、都市のスプロール化によって、都市や人口が拡散している。自動車への依存、公共交通の衰退、スプロール化が互いに影響しあい、地方都市は自動車を中心とした交通体系の拡散型都市になっている。

拡散型都市は、「環境」、「社会」、「経済」の3つの面でそれぞれ課題を抱えている。環境面では環境負荷の課題、社会面では交通事故、交通弱者、バリアフリーの課題がある。経済面では、道路整備事業、行政効率の悪化などの課題がある。これらの課題があるため、拡散型都市は持続可能な都市とは言えない。拡散型都市から持続可能な都市への転換が必要である。

都市の持続可能性を考える上で、高齢化という社会経済環境の大きな変化を考える必要がある。現在の日本では、5人に1人が高齢者である。2055年には2.5人に1人が65歳以上、4人に1人が75歳以上になる予測である。高齢者は移動が困難であり、自動車に依存した拡散した都市の場合は、高齢者の移動は制限されてしまう。これからの都市は「高齢者が住みよい都市」でなければならないが、拡散型都市は高齢者が暮らしやすい都市であるとは言えない。これからの持続可能な都市とは、高齢者が暮らしやすい都市である。

持続可能な都市とは環境・社会・経済の面から持続可能な都市のことである。高齢者の移動が制限されないような、自動車に依存しなくても生活できる都市が望ましい。持続可能な都市には「自動車以外の選択可能な移動手段の確保」と「歩行者・自転車にやさしい交通空間」が必要である。

現在釧路市では、「釧路市都市計画マスタープラン」(2006年)によって、これからの釧路のまちづくりの指針が示されているが、この「マスタープラン」を踏まえつつ、釧路市における現状の分析を行い、交通面を中心に、「マスタープラン」では示されていない釧路市における持続可能な都市を実現するための提言を行う。

論文目次

I 地方都市の車社会と拡散化

II 拡散型都市

- II-1 環境
- II-2 社会
- II-3 経済

III 高齢化

IV 持続可能な都市

V 釧路市

- V-1 釧路市の現状分析
- V-2 釧路市の課題分析

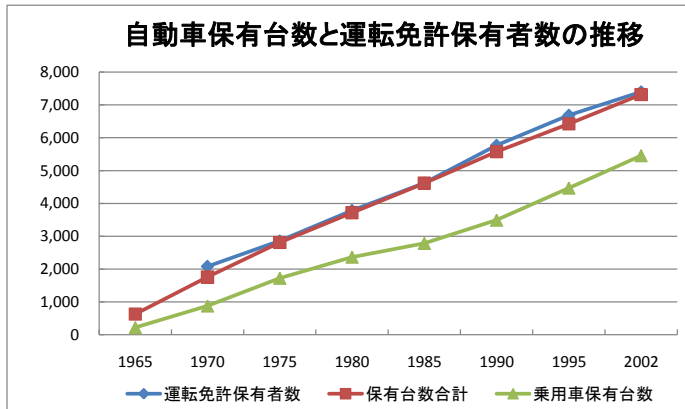
VI 提言（釧路市）

- VI-1 事例
- VI-2 高齢化進行地区での乗り合いタクシーの導入

VII おわりに

参考文献

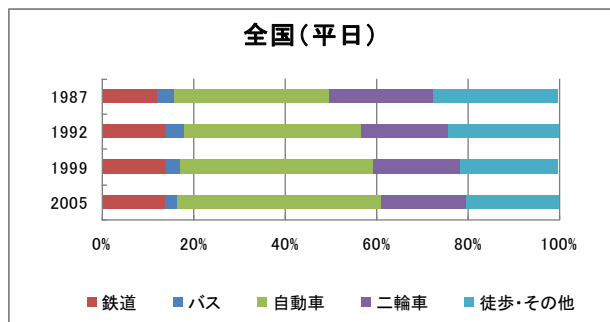
I 地方都市の車社会化と拡散化



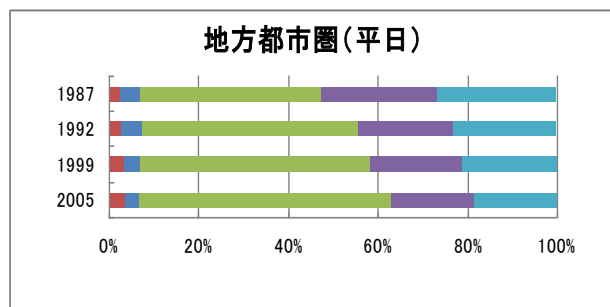
地方都市の現状として、自動車への依存、公共交通の衰退、そしてスプロール化の3つが発生している。まず、自動車への依存としてモータリゼーション化が起こっている。モータリゼーションとは、自動車が普及し、人々の生活の中で広範に利用されるようになる現象(自動車の大

衆化、自動車化)のことであり、1960年代以降、日本では自家用自動車が急速に

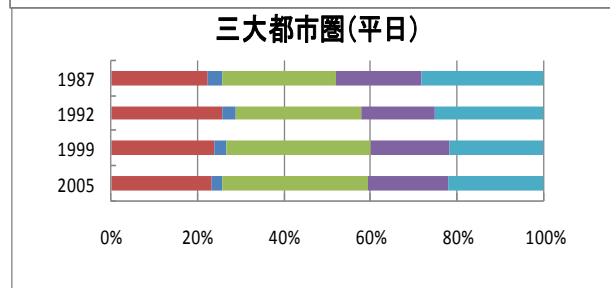
(図1-1 資料：日本自動車工業会、警察庁)



普及し、モータリゼーションが進展した。同じく自動車免許保有者数も上昇している。このようにモータリゼーションが進むと自動車に乗れない、または保有しない人は移動を制約されるといった交通弱者が発生する。



このような交通弱者の移動に必要となってくるのが公共交通である。しかし、現状、その公共交通が衰退している。先に述べた様に日本はモータリゼーションの社会である。日本において、自動車は主要な交通手段であり、自動車利用率は増加している。とりわけ地方都市圏にお



ける自動車利用率の増加は顕著である。

一方で、公共交通機関である鉄道・バスの利用率は低下している。移動する際に公共交通を利用する人が減少してきている。このことは、図1-2にあるとおり、代表交通手段利用率の推移を見ても分かる。ここで代表交通手段とは、二点間を移動する交通手段が複数ある場合に、主

(図1-2 出所：国土交通省資料)

に利用される交通手段のことである。全国・地方都市圏・三大都市圏を見るとどれも自動

車の利用率は増加傾向にあり、とくに地方都市圏の自動車利用率は著しい増加を示している。

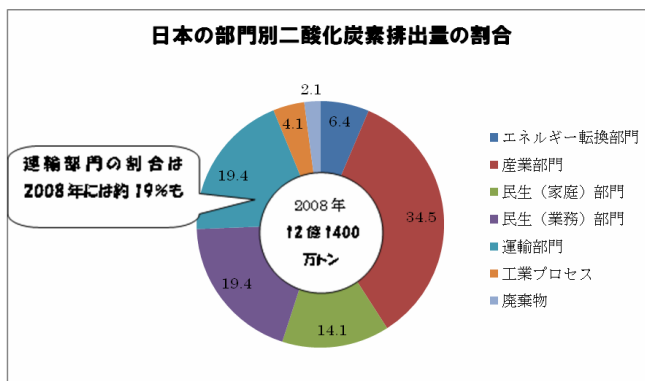
また、郊外での住宅地開発、公共公益施設や商業施設の郊外移転・郊外進出によってスプロール化が起こる。スプロール化とは、都心部から郊外に宅地が無秩序・無計画に広がってゆく現象のことである。これにより、都市・人口が拡散することになる。このスプロール化が起こることによって低密度な都市になり、公共サービスの能率性が低下する。スプロール化の進展後は、公共交通機関の路線延長や社会資本の整備が行われる。

ここまで述べてきたように地方都市では、この自動車への依存・公共交通の衰退・スプロール化の3つが発生している。その結果、地方都市は自動車を中心とした交通体系の拡散型都市となっている。

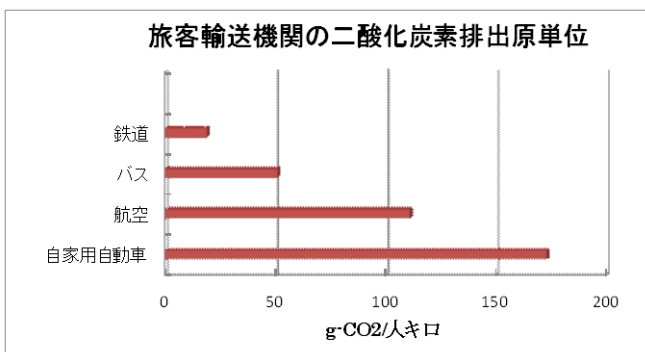
Ⅱ 拡散型都市

現在、多くの地方都市は拡散型都市となっているが、拡散型都市には「環境」「社会」「経済」の3つの面で課題がある。

Ⅱ-1 環境



(図 2-1 出所:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」2007)



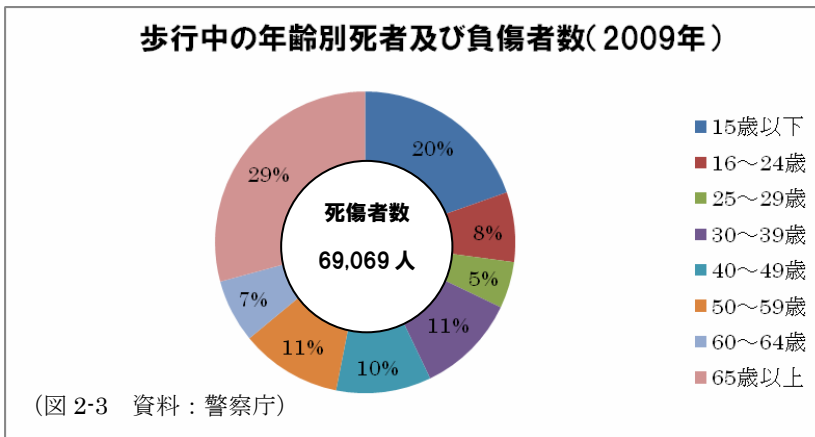
(図 2-2 出所:国土交通省「運輸部門の地球温暖化対策について」)

まず、環境面の課題について考察する。環境面の課題として、環境負荷の問題である。地球の温暖化をもたらす温室効果ガスには、二酸化炭素をはじめとして、メタン、ハイドロフルオロカーボン、パーフルオロカーボン、六ふっ化硫黄などがあるが、日本で排出される温室効果ガスの95.1%が二酸化炭素である。日本の

部門別の二酸化炭素排出量の割合は、2008年で運輸部門が全体の19%を占めている。旅客輸送機関の二酸化炭素排出原単位を見ると、圧倒的に自家用自動車が二酸化炭素を排出していることがわかる。つまり、自動車は主な二酸化炭素排出源であり、自家用自動車が普及している都市ではその分環境に負荷がかかることになる(図 2-1、2-2、参照)。

II-2 社会

次に社会面の課題についてである。社会面の課題の一つとして、交通安全がある。日本では、道路交通事故の発生頻度や遭遇確率、被害者数、そして加害者数ともに高い水準である。



警察庁の「歩行中の年齢別負傷者数」によると、2009年の歩行中の死傷者数は69,069人であり、その内15歳以下の子供と65歳以上の高齢者の割合が高かったことがわかる(図 2-3、参照)。

子供や高齢者が歩行中

に事故の被害に遭うことが多いのである。交通事故を防ぐためにも、道路交通をはじめとする各種交通手段の安全性を高めるとともに、より安全な交通手段へと誘導する取り組みが必要である。

社会面の二つ目の課題は、交通弱者が発生することである。交通弱者とは、自動車中心の社会において移動を制約されている人である。運転免許を保持できない(保持しない)、自動車を保有できない(保有しない)人を指し、特に高齢者、子供、低所得者が当てはまる。車中心社会においては車しか移動手段として選択できないため、どうしても交通弱者が発生してしまうのである。

バリアフリーの不足も社会面での課題である。高齢者の増加に伴い、バリアフリー化が必要になり、「誰でも」、「いつでも」、「楽に」活動できるすべてに共通なまちづくりが重要となる。バリアフリーの段階を三段階に分けて考えると、第一段階は駅などの個別施設レベルの「点」のバリアフリーである。第二段階はまち全体を対象とした「面」のバリアフリーである。最終段階はこころを伴う「奥行き」あるバリアフリーである。例えば、第一段階として交通施設のバリアフリーが進んだとする。第二段階での駅から周辺の各種施設までの経路や、各種施設自体のバリアフリー化が進み、まち全体のバリアフリー化ができていたとしても、点字の誘導ブロックが障害物で隠されているなどといった人々のこころのバリアフリーが整っていなければ、バリアフリーとは言えないのである。こうした場合は、バリアフリーに対する人々の意識を変化させなければならない。バリアフリー化のためには、福祉政策、都市政策と交通政策を連携させ、「福祉と交通のまちづくり」を進めるべきである。

II-3 経済

最後に経済面での課題についてである。経済面での課題は四つある。一つ目は、道路整備事業の重点の置き方に関する課題である。自動車の普及により、重点的な道路整備が行

われ、現在の道路投資額は約 10 兆円である。その一方、歩道の設置率は 2006 年 4 月の時点で、日本全体では 12.8%、国道・都道府県道で見ると 37.5%、一般国道では 48.0%と低い水準にある。道路の整備が行われている一方、歩道の整備は依然として不足している状態である。

二つ目は、都市拡散に伴う行政効率悪化の課題である。都市の拡散によって道路、上下水道などのインフラ整備が必要になる。人口密度が低い場合でも、公民館や集会所、公園などの施設が徒歩圏内に入るように整備が行われてきた。都市が拡散することによって、都市は低密化し、都市の財政コストはコンパクトにまとまった都市より余計に必要となる。

三つ目は、中心市街地の衰退の課題である。地方都市における商業施設の郊外化により、商業機能だけでなく、居住、業務、行政、大学、医療福祉などの様々な都市機能が郊外へ移転する。

四つ目の課題は、都市空間の浪費についてである。自動車は空間浪費型の交通手段であり、さらに駐車スペースが必要である。つまり、自動車に依存した都市は道路と駐車場のために莫大な空間を消費していることになるのである。

以上の環境・社会・経済面での諸課題から、拡散型都市は持続可能ではないということがわかる。これらの課題を解決し、拡散型都市から持続可能な都市への転換が必要となる。

Ⅲ 高齢化

都市の持続可能性を考える上で、高齢化という社会経済環境の大きな変化がみられるため、見過ごすことができないと考えられる。そこで、私たちは高齢化を取り上げる。

現在の日本は 5 人に 1 人が高齢者であり、平成 27(2015)年には 2.5 人に 1 人が 65 歳以上、4 人に 1 人が 75 歳以上になるという予測が試算されているが、高齢者は加齢に伴う心身機能の低下によって、自動車の運転・長距離の歩行が困難であり、自宅から一定の歩行可能範囲、公共交通の利用できる範囲しか移動ができない。そのため、都市そのものが拡散している場合、高齢者の移動は難しいと考えられる。

このように、急速な高齢化社会が進む中、これからの高齢化社会における都市のあるべき姿とは、「高齢者が住みよい都市」である。しかし、現在の地方都市は自動車が主な移動手段となった拡散型都市であり拡散型都市は高齢者が暮らしやすい都市であるとは言えない。したがって、持続可能な都市は高齢者が暮らしやすい都市であると考えられる。

Ⅳ 持続可能な都市

持続可能な都市とは、拡散型都市とは異なり、環境・社会・経済の面から持続可能な都市のことである。また、車中心の拡散型都市ではなく、誰もが自動車に依存しなくても生

活できる都市のことであり、持続可能な都市が目指すものとして、自動車以外の選択可能な移動手段の確保・歩行者・自転車にやさしい交通空間であると考えます。そこで私たちは、とくに交通面から、釧路市において持続可能な都市を実現するための提言を行う。

V 釧路市

これからの釧路のまちづくりの指針を示した「釧路市都市計画マスタープラン」(2006年)によれば、「高齢化社会の急速な進展などにより、高齢者や子供たちの移動手段の確保のため公共交通機関の役割が見直されつつあり(中略)そのあり方や利用方策についての取り組みを進めていくことが必要」となる。この「マスタープラン」を踏まえつつ、以下では、釧路市の現状を私たちに分析し、交通面を中心に、「マスタープラン」では示されていない具体的な提言を行う。

V-1 釧路市の現状分析

釧路市内では、駅前の北大通りを中心に官公庁施設や業務施設等が立地している。駅前には釧路市の都市機能が集中している地区であるが、近年大型商業施設が釧路町の桂木、釧路市の昭和に出店した。そして、商業施設が郊外に進出するとともに住宅地開発も行われ、人口とともに都市機能が拡散していった。それに伴い、都市の道路整備も広範囲で行われ、車を中心としたまちづくりが行われた。

釧路の地域内公共交通は、主としてくしろバス、阿寒バスによる路線バス運行によるものである。釧路市のバスは釧路駅バスターミナルを中心に市内各地域に放射状にネットワークが広がっている。一方で、市内バス路線の輸送人員は年々減少しており、平成元年には年間約1600万人であった輸送人員が、平成18年には約600万人と、4割にまで落ち込んでいる。バスの走行キロ数はほぼ変化がなく、これまでバス路線・便数を概ね維持してきた状況であるが、このまま輸送人員減少が続けば、大幅な減便や路線廃止を進めなければならなくなると思われる。釧路市のバス事業者であるくしろバス、阿寒バスはともに生活交通路線の維持のために、国・道及び関係市町村からの補助を受け、運行を維持している。また、釧路市の自動車保有台数は年々増加していて、自家用自動車は釧路において徐々に普及していることがわかる。

V-2 釧路市の交通の課題分析

釧路市においても、日本の地方都市と同様に自動車社会化が進展し、運転免許を保持できない(保持しない)、自動車を保有できない(保有しない)といった交通弱者が発生する。その中でも、特に高齢者が多く、自動車中心社会においては車しか移動手段として選択できないため、移動が制約されてしまう。実際に、釧路市の白樺台地区において、買い物難民が発生した。2010年1月に、地域唯一のスーパー(セオチェーン)が閉店し、白樺台や桜

ヶ岡方面が買い物困難地域となり、近くに買い物をする店がない、スーパーや大型店に行く移動手段がないといった課題が生じた。

バス事業への補助金の支出額は年々増加しており、財政面の制約からこれ以上補助金を増額することは困難である。現在、釧路バスには国・道及び関係市町村から不採算路線に対して補助金が支出されており、阿寒バスも合わせると約 8,000 千万円もの補助金を支出している。バスには“採算が取れなくても提供されるべき”という公共性が存在し、今はその公共性がある程度担保されている。しかし、将来予想される社会経済状況の中で、従来型のバス事業の方法によって採算性を確保するのは難しいと言える。したがって、公共性と採算性の折り合いをどこでつけるか、ということが重要な課題となってくる。釧路市は、自動車を中心となった拡散型都市になっており、公共交通の維持が危機的な状態である。

現在の釧路市は、私たちが考える「持続可能な都市」とは言えず、現在の交通体系を見直すことによって、「持続可能な都市」を考えなければならない。

VI 提言（釧路市）

人間には、自由に移動する権利がある。そして、移動の自由を実現するために交通というものがある。そもそも交通とは「みんなのもの」であり、空気や川と同様、市場ではうまく取引できない。これを経済学者である宇沢弘文は「社会的共通資本」と呼ぶ。また、交通は市場では提供できないにもかかわらず、生きていくために必要なサービスである。それゆえ、採算性がなくても提供されるべきであり、「公共性」をもつ。したがって、公共交通は全ての人に移動する手段を提供しなければならないものといえる。

しかし、公共交通を補助するにも財源には限りがある。このままいくと、公共交通を提供するために赤字が増え続け、公共交通自体の維持が困難となる。したがって、これからは限られた財源の中で利用者の需要に合った移動手段を提供する必要がある。私たちは、持続可能な都市を実現するための一例として、「デマンド型交通」を提言する。

VI-1 事例

デマンド型交通とは、定まった路線を走るのではなく、利用者の呼び出しに応じることにより、適宜ルートを変えて運行される交通機関のことである。事例としては、乗合タクシーなどが挙げられるが、釧路市の阿寒町布伏内地区では阿寒観光ハイヤーによる乗合タクシーが運行されている。布伏内地区では炭鉱業が盛んであったが、現在は人口 200 人程度で、ほとんどが高齢者である。さらに、鉄道路線は廃止され、バス利用者の一便あたりの平均乗客人数は 1.2 人である。こうした状況では、バスの路線維持が困難になり、ジャンボタクシーを利用した乗合タクシーの方がより採算が合うと考えられ、阿寒観光ハイヤーによって導入された。

乗合タクシーが導入されるにあたって、バスが運行されていた布伏内線が廃止され、新路線「阿寒本町線」と乗合タクシーによる運行が平成 22 年 12 月 1 日から開始された。この乗合タクシーは、完全予約制である。玄関先まで送迎を行い、バスの発着時に合わせたダイヤでの運行をする。昨年の実証実験によると、9 月から 12 月までの利用者合計は 792 人であり、このうちバスを継続して釧路市内へ向かった人は 675 人であり全体の 85%であった。大型バスを運行すると維持費がかかるが、小型は経費が削減できる。乗合タクシー導入前は、釧路市街地から阿寒町市街地を經由し、布伏内地区まで運行するバス路線には補助金として 2000 万円が補填されていた。乗合タクシー導入後は、釧路市街地から阿寒町市街地までのバス路線に対し、1200 万円補助され、阿寒町市街地から布伏内地区を運行する乗合タクシーに対して、市からの委託料として 400 万円が支払われる。

乗合タクシーを導入することによって、阿寒町布伏内地区での事例のような補助金の削減が見込まれる。また、乗合タクシーは「ドアからドアへ」の移動が利点であり、バスの停留所への移動すら困難である高齢者にとって望ましい交通手段となり、高齢者の移動手段が確保できる。デマンド型の乗合タクシーの導入によって、高齢者の移動も確保しつつ、採算面でも改善が見込まれる。

VI-2 高齢化進行地区での乗り合いタクシーの導入

阿寒町布伏内地区での事例を参考にして、私たちは釧路市において高齢化の進行が顕著である東部地区南部で乗合タクシーを導入することを提言する。釧路市の東部地区南部では高齢化率が 30.5%であり、他の地区と比較して高齢化の進行が顕著である。また、東部地区南部では、市からの補助金を受けている、くしろバスの白樺線などが運行している。これらをふまえ、高齢者の移動の利便性を考え、乗合タクシーを導入し、赤字路線である同地区でのバス運行に代替させる。

乗合タクシーの導入によって、阿寒町布伏内地区の事例のように、高齢者に優しい交通サービスの充実、また採算面での完全を目的とする。その後の取り組みとしては、IT 技術を活用するなどして他の地域にも導入を検討するべきである。

VII おわりに

現在の地方都市は拡散しており、拡散型都市の諸課題は、都市の持続可能性を損なう。また、高齢化が進む中で、高齢者の移動手段の問題が現れている。釧路市を事例として、公共交通の見直しを提言したが、公共交通の公共性と採算性の折り合いをつけることが、今後の課題となってくる。しかし、公共交通は誰もが利用できなければならない。一人ひとりの公共交通に対する意識を変えていくことが持続可能な都市への転換につながるのがある。

参考文献

- 阿寒バス株式会社ホームページ『阿寒バス株式会社』 <http://www.akanbus.co.jp/>
2010/12/7。
- 宇沢弘文・茂木愛一郎編（1994）『社会的共通資本 コモンズと都市』東京大学出版会、246
頁。
- 宇沢弘文・國則守生・内山勝久（2003）『21世紀の都市を考える』東京大学出版会、287頁。
奥山修司（2007）『おばあちゃんにやさしい デマンド交通システム』NTT出版、134頁。
釧路市『釧路市地域公共交通総合連携計画』
<http://www.city.kushiro.hokkaido.jp/www/contents/1235279965158/files/kotsu3.pdf>
2010/12/7。
- 釧路市『釧路市統計書』
<http://www.city.kushiro.hokkaido.jp/www/contents/1148520703145/files/h21toukeisyo10.pdf> 2010/12/7。
- くしろバス株式会社ホームページ『くしろバス株式会社』
<http://www.kushirobus.jp/index.html> 2010/12/7。
- 交通まちづくり研究会編（2006）『交通まちづくり』社団法人交通工学研究会、213頁。
国際交通安全学会・都市と交通研究グループ（2002）『都市再生 交通学からの解決』学芸
出版社、254頁。
- 国土交通省『国土交通白書』 <http://www.mlit.go.jp/statistics/file000004.html>
2010/12/7
- 中部地域公共交通研究会編（2009）『成功するコミュニティバス』学芸出版社、175頁。
第4期 釧路市高齢者保健福祉計画・介護保険事業計画
http://www.city.kushiro.hokkaido.jp/www/contents/1241692253504/files/keikakusyo_all.pdf 2010/12/7。
- 辻本勝久（2009）『地方都市圏の交通とまちづくり 持続可能な社会をめざして』学芸出版
社、239頁。
- 土居靖範（2008）『生活交通再生 - 住みつづけるための“元気な足”を確保する -』自治体
研究社、156頁。
- 戸崎肇（2005）『交通論入門』昭和堂、150頁。

協賛企業様及び後援企業様

協賛企業 掲載欄

4～5万円枠

2～3万円枠

1万円枠

12

1万円未満の協賛金の場合

名前のみ掲載

協賛企業様及び後援企業様

協賛企業 掲載欄

4～5万円枠

2～3万円枠

1万円枠

13

1万円未満の協賛金の場合

名前のみ掲載

2010年12月18日
SCAN發表論文

