

士別市の放課後における
公共交通計画策定プロセスに関する研究
成果報告書

2026 年 3 月

北海道大学大学院工学研究院
社会資本計画学研究室

研究代表者 岸 邦宏

研究協力者 三輪 航太

士別市の放課後における 公共交通計画策定プロセスに関する研究

第1章 序論	4
1.1 本研究の背景と目的	
1.2 本研究のフロー	
1.3 既存研究のレビュー	
第2章 調査対象地域の概要	9
2.1 北海道士別市の概要	
2.2 「習い事応援タクシー」実証実験の概要	
第3章 放課後の子どもの外出行動に関する調査	14
3.1 意識調査の実施概要	
3.2 放課後の子どもの外出行動に関する分析	
3.2.1 個人属性	
3.2.2 回答者の子どもの外出行動	
3.2.3 回答者の子どもの習い事	
3.2.4 回答者の習い事応援タクシー利用に関する集計	
第4章 習い事・部活における交通計画策定プロセスの構築	36
4.1 習い事・部活における交通計画策定プロセス構築の方針	
4.2 習い事・部活における交通計画策定プロセスの構築	
第5章 習い事・部活動の交通機関分担率に関する分析	40
5.1 習い事・部活動の移動距離別の交通機関分担率の分析	
5.2 習い事・部活動の種類別交通機関分担率の分析	
第6章 「習い事応援タクシー」利用に関する分析	51
6.1 「習い事応援タクシー」利用者実態把握	
6.2 「習い事応援タクシー」利用トリップの把握	
6.3 「習い事応援タクシー」利用トリップの路線バス転換可能性に関する分析	

第7章 「習い事応援タクシー」の運賃評価	69
7.1 ロジット型価格感度測定法 (Kishi's Logit PSM) の概要	
7.2 ロジット型価格感度測定法 (KLP) による習い事応援タクシーの運賃評価	
第8章 北海道士別市における交通計画の提案	74
8.1 母集団拡大の手順	
8.1.1 分析の目的	
8.1.2 分析の手順	
8.2 各移動手段のトリップ把握	
8.2.1 「徒歩のみ」「自転車」のトリップ	
8.2.2 「車での送迎」のトリップ	
8.2.3 「JR」のトリップ	
8.2.4 「送迎バス」のトリップ	
8.2.5 「路線バス」のトリップ	
8.3 「習い事応援タクシー」「路線バス」の持続可能性に関する分析	
8.3.1 「習い事応援タクシー」利用の現状トリップの抽出	
8.3.2 母集団拡大後の習い事応援タクシー利用必須 OD 表の作成	
8.3.3 「習い事応援タクシー」の運賃適正化後、「路線バス」転換後の運賃収入	
8.3.4 「路線バス」の運賃収入に関する分析	
8.4 北海道士別市の習い事・部活動に関する交通計画	
第9章 結論	114
9.1 本研究の成果	

第1章 序論

1.1 本研究の背景と目的

1.2 本研究のフロー

1.3 既存研究のレビュー

1.1 本研究の背景と目的

北海道士別市において、保護者の習い事の送迎負担に焦点を当てた「習い事応援タクシー」実証実験が2022年4月1日から開始されている。これは放課後の時間帯の習い事に、保護者の都合などにより通えない子どもたちをタクシーで習い事場所まで送り届ける実証実験である。この事業は家庭の負担軽減と子どもたちの安全確保を両立させ、地域への定住促進・子育て支援を実現することを目的に始まり、2025年現在でも習い事応援タクシーへの需要は大きいものの、赤字運行が続いており持続的な運行が厳しい状況でもある。

その一方で、習い事に限らず士別市における市民の移動手段は自家用車が多く、路線バスやJRなどの公共交通機関の利用が少ない。そのため、運賃収入の減少が生じ、公共交通のサービスレベルが低下していることも現実である。

そこで本研究は、上記の「習い事応援タクシー」実証実験と士別市の公共交通の両課題を解決すべく、「習い事応援タクシー」実証実験を踏まえ、士別市の放課後の習い事を考慮した交通計画策定プロセス、及び交通計画を立案することを目的とする。構築したプロセスをもとに習い事応援タクシーや路線バスとの連携、あるべき料金について示し、これからの子どもたちのための公共交通のあり方を示すこととする。

1.2 本研究のフロー

本研究のフローは図 1.2.1 の通りである。まず、既存研究のレビューを行う。次に、北海道士別市の市全体の現状の把握、士別市で行われている習い事応援タクシー実証実験の現状把握を行った後、士別市の放課後の子どもの外出行動に関する意識調査を行う。意識調査の回答データを基に習い事・部活動の交通計画策定フローを構築する。同じく意識調査の回答データを用いて習い事・部活動の特徴別交通機関分担率の分析、習い事応援タクシー利用トリップに関する分析を同時並行で行う。後者においては、KLP による習い事応援タクシーの運賃評価を続けて行う。これらの分析を行った後、最後に北海道士別市の放課後の交通計画策定プロセスの提案を行う。

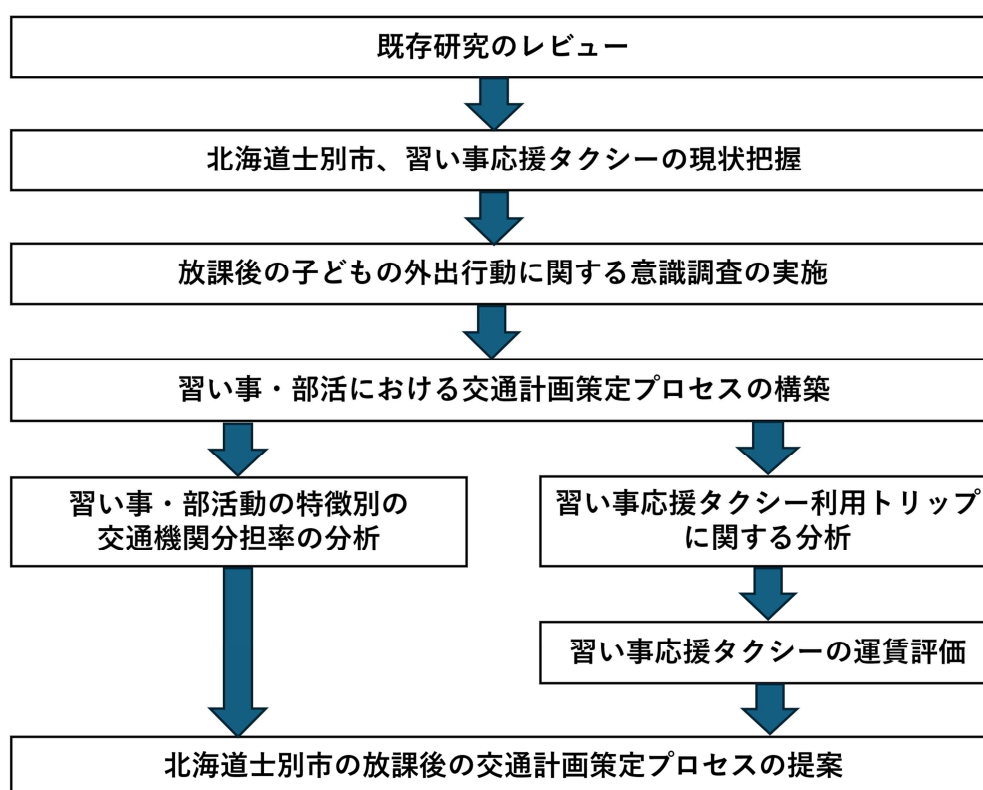


図 1.2.1 本研究のフロー

1.3 既存研究のレビュー

- (1) 植野弘子：「過疎地域における移動費用の受容性と公共交通転換意識に関する研究」令和5年度 北海道大学 修士論文

この研究では、過疎地域の車社会が進行し公共交通の利用が減り続けている現状の中で、ガソリン価格の高騰と人々の公共交通の転換の結び付きを明らかにすることを目的とし、移動費用高騰の観点から研究対象地域における公共交通維持のための運賃のあり方を最終的に提言している。この目的のために移動手段別の移動費用高騰時の自家用車・公共交通の選択の変化、移動費用に対する価格評価・受容性を分析しており、ガソリン価格評価、「めぐるくん」の運賃評価の分析の際に KLP を用いて年齢、性別、市街地来訪頻度、居住地ごとに分析を行っている。「めぐるくん」とは北海道厚真町で運行しているデマンド交通の乗り合いバスである。自宅から町内の目的地までドアツードアで移動できることが大きなメリットである。既存研究の成果として、めぐるくん運賃高騰時よりガソリン価格高騰時の方が厚真町住民は人々は移動手段を転換すること、高齢者の方が移動費用高騰時に交通手段の転換が生じやすいこと、厚真町住民のめぐるくん運賃の値ごろ感の分析により運賃の値上げは妥当であることの3つを明らかにした。

- (2) 刈谷子どもの未来共創プラットフォーム：「刈谷放課後子育て MaaS プロジェクト」交通工学、2024年10月号(Vol.59, No.4)

愛知県刈谷市で実施されたこの実証実験は、放課後における子どもの移動と教育機会を一体的に支援することを目的としたものである。この実証実験は、共働き世帯の増加や核家族化の進行により、保護者による習い事や放課後活動への送迎負担が増大しているという背景の下で企画された。特に、送迎の困難さが子どもの習い事参加の制約要因となっている点に着目し、交通サービスと教育サービスを統合した MaaS 型の支援モデルの有効性を検証することを目的としている。実証実験では、相乗りタクシーを活用した送迎サービスと、放課後の居場所機能を備えた教育拠点を組み合わせ、保護者がデジタルシステム上で一括予約・管理できる仕組みが導入された。その結果、利用者からは送迎負担の軽減や放課後時間の有効活用に関する肯定的な評価が得られ、子育て支援施策としての成果が挙げられている。

- (3) 高草木 祥・大森 宣暁・長田 哲平：親と子の移動・送迎に着目した子育て世帯のアクセシビリティに関する研究，土木学会論文集 D3 (土木計画学)，Vol.76, No.5 (土木計画学研究・論文集第 38 巻)，I_909-I_917, 2021.

この研究では宇都宮市をケーススタディとして、子供の習い事と親の食料品の買い物に着目し、道路ネットワークと施設の立地データを用いて、トリップチェーンおよび時空間プリズム制約も考慮した子育て世帯の居住地のアクセシビリティの分析を行っている。この研究の背景として、近年の子どもの習い事の多様化や習い事をする子どもの増加により、子育て世帯の親の送迎の時間的制約は増していることに触れており、その上で、子育て世帯の子供の送迎・移動の実態を踏まえ道路ネットワークと施設の立地データを用いて、子育て世帯のアクセシビリティを検討することを目的としている。研究の成果として、習い事施設の種類や施設と買い物施設の立地関係に依存してアクセシビリティが異なり居住誘導区域のアクセシビリティが高いこと、LRT 導入により所要時間が短縮される地域や、送迎の必要がなくなり親の移動時間の削減に寄与すること等を明らかにしたことが挙げられる。

植野 (2024) は移動手段別の移動費用高騰時の自家用車・公共交通の選択の変化、移動費用に対する価格評価・受容性を分析し、移動費用高騰時の交通手段の転換性を明らかにしたが、放課後の利用時間帯、小中学生の年齢に絞った分析には触れていない。また、公共交通転換の評価指標が公共交通運賃、ガソリン価格である点は異なる。刈谷市の「刈谷放課後子育て MaaS プロジェクト」実証実験とは、放課後の学童保育拠点とタクシーサービスが統合して子どもたちの送迎を行うことで保護者の負担軽減を行っているという点は類似しているが、送迎サービスの出発地が限定されていること、小学生児童のみを対象としている点で本研究と異なる。高草木らは宇都宮市をケーススタディとして、子どもの習い事の送迎に関する時間的制約に焦点を当て分析を行ったが、親の送迎負担・子どもの移動に対する不安については触れていない。

本研究では出発地、到着地が限定されていない「習い事応援タクシー」実証実験を起点に習い事・部活動のための市の交通計画策定を行う点で新規性があるといえる。

第2章 調査対象地域の概要

2.1 北海道士別市の概要

2.2 「習い事応援タクシー」実証実験の概要

2.1 北海道士別市の概要

士別市は北海道北部に位置する地域で、広大な自然や農業を基幹産業とした町である。天塩川に囲まれた自然豊かな環境と、羊の生産を市の特色としている。住民基本台帳によると、令和7年度4月末現在、人口は16,295人であり、名寄市と共に塩狩峠以北において基幹的な役割を果たしている。面積は約1,119平方キロメートルと広大な土地をもち、これを生かした農業、例えば、羊の飼育や米・小麦の栽培等が地域を支える重要な産業となっている。図2.1.1、図2.1.2に、2025年11月22日に士別市に現地調査した際の写真を示す。

公共交通に関しては、士別市では人口減少と高齢化が進行しており、若年層の流出と世帯数の減少により公共交通の需要が小さくなっている。居住地が広く分散しているため、現状の路線・ダイヤでは採算が取れず、便数削減や路線縮小が続けば利用者の利便性がさらに低下するという悪循環に陥る恐れがある。財政面に関しては、地方交付税や補助金に依存する割合が高く、自治体単独での維持は困難であるといえる。

バス路線に関しては、利用者減少に伴う採算悪化が深刻で、便数の減少や運行間隔の長さが利用者の利便性を損なっている。路線が長距離化している区間では、遅延や運行効率の低下が起きやすく、短距離移動を望む高齢者や通学者にとって使いにくくなっている。運転手不足や車両更新の遅れ、運賃設定が大きな課題となっている。



図 2.1.1 士別駅周辺の様子



図 2.1.2 市街地の大通りの様子

2.2 「習い事応援タクシー」実証実験の概要

「習い事応援タクシー」実証実験は、少子高齢化と人口減少が進行する中で、子育て世帯の生活負担軽減および子どもの学習・体験機会の確保を目的として、2022年4月1日より開始された取り組みである。本事業は、市内の公共交通網が十分とは言えない地域特性を踏まえ、子どもが習い事やスポーツ、文化活動等に参加する際の移動手段としてタクシーを活用する仕組みとして設計されている。図2.2.1、図2.2.2に「習い事応援タクシー」を利用している様子を示す。

士別市は市域が広く、集落が分散しているため、習い事の開催場所が市街地中心部に集中する一方、市街地外に居住する子育て世帯では保護者による送迎負担が大きいという課題を抱えている。加えて、冬季には積雪や路面凍結による移動リスクが高まり、子どもの安全な移動手段の確保が重要な課題となっている。こうした背景を踏まえ、本実証実験は、移動手段の確保を通じて子どもの習い事参加を後押しし、教育機会の地域間格差を是正することを目的として企画された。

本事業では、市内に居住する小学生・中学生を主な対象とし、登録制により利用者を募集している。利用にあたっては、保護者が事前にタクシー事業者へ電話または事業の公式LINEから予約を行い、登録された習い事施設や活動場所への往復移動に限って利用が可能とされている。運賃については、タクシーの実運賃を基礎としつつ、市が一部を補助する方式が採用されており、市街地、市街地外で運賃が異なる。市街地における利用者負担額は、1回あたり400円に設定されている一方、市街地外では移動距離が長くなるため、1回あたり約1,300円の自己負担が生じている。また、複数の子どもが同時に利用する場合には「きょうだい割」が適用され、一定の負担軽減が図られている。

本実証実験の課題は、主に利用者負担と事業の持続可能性である。市街地外の利用者は移動距離が長いため、1回あたりの自己負担額が約1,300円と高額になり、満足度は約30%と低水準にとどまっている。また、事業全体の収支率は約11%と極めて低く、継続的な運賃補助は自治体の財政負担を増大させる。実証実験としての有効性は確認できる一方、現行制度のままでは長期的な事業継続は困難であり、料金体系や運行方法の見直しが求められている。



図 2.2.1 「習い事応援タクシー」実証実験で実際に利用されている車両



図 2.2.2 「習い事応援タクシー」を実際に利用している様子

第3章 放課後の子どもの外出行動に関する調査

3.1 意識調査の実施概要

3.2 放課後の子どもの外出行動に関する分析

3.1 意識調査の実施概要

2.2 の習い事応援タクシーの現状を踏まえ、子どもの外出行動に対する負担、不安や習い事・部活動の移動手段の実態を調査するためにアンケート調査を実施した。表 3.1.1 に意識調査の概要、表 3.2.2 に意識調査の調査内容を示す。士別市役所と共同でアンケート調査票を作成し、配布を行った。

表 3.1.1 アンケート配布の実施概要

対象者	士別市の全小中学校（10校）の生徒の保護者
調査方法	Webアンケート（Googleフォーム）
調査期間	2025.10.22（水）～2025.10.31（金）の10日間
対象世帯数	706世帯
回答者数	196
回収率	27.76%

表 3.1.2 意識調査の調査内容

設問番号	調査内容
設問 1	基本的な個人情報
設問 2～6	子どもの放課後の外出行動
設問 7	習い事応援タクシー利用に対する見解
設問 8	習い事応援タクシーの運賃価格の感じ方

3.2 放課後の子どもの外出行動に関する分析

意識調査の集計結果を以下に示す。

3.2.1 個人属性

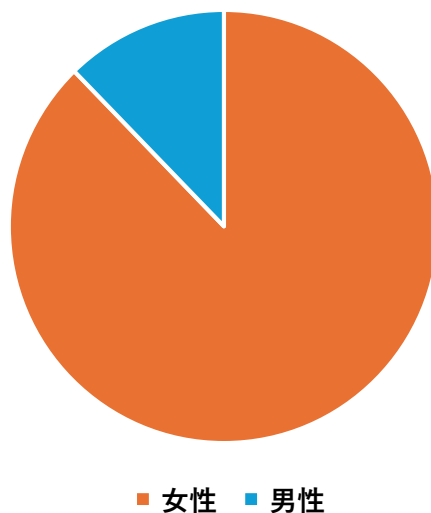


図 3.2.1 回答者の性別 (n=196)

回答者の性別は約9割弱が女性であった。母親が多く回答したものと考えられる。

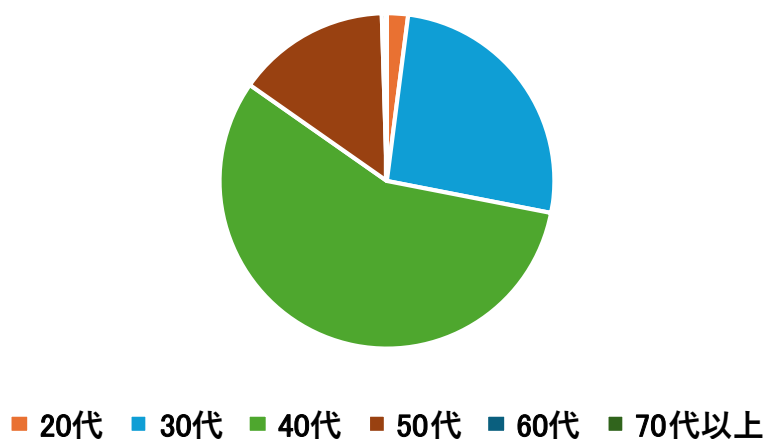


図 3.2.2 回答者の年齢 (n=196)

回答者の年齢は50%以上を40代が占めた。30, 40代の回答者が全体の約8割を占める結果となった。

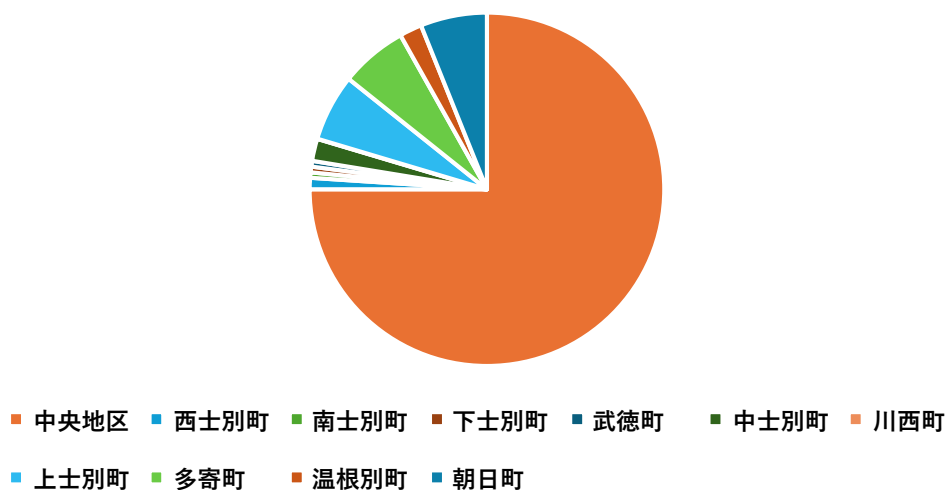


図 3.2.3 回答者の住所 (n=196)

回答者の住所は約 75%が中央地区に居住していることが分かった。士別市の中心市街地に全体の人口の約 3/4 が居住していることが言える。中央地区の次に、上士別町、多寄町、朝日町からの回答が多く集まった。

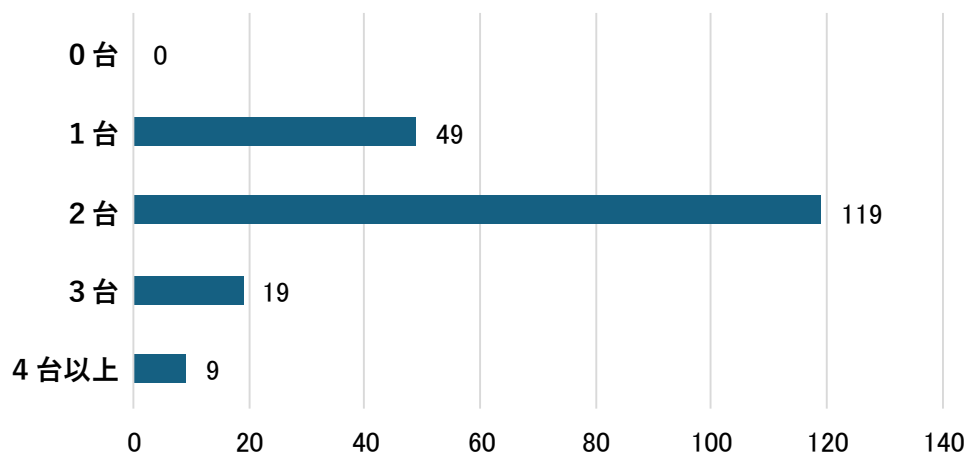
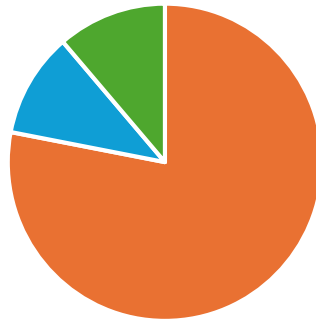


図 3.2.4 回答者の自家用車の保有台数 (n=196)

回答していただいた世帯の約 3/4 は自家用車を 2 台以上所有していた。また、0 台という回答はなかった。本地域においては、自家用車が広く普及しており、交通の足として活用されている現状が推察される。



- 同居している配偶者がおり、かつ共働きである。
- 同居している配偶者がおり、かつ共働きではない。
- 同居している配偶者がいない

図 3.2.5 回答者の配偶者の有無と共働き状況 (n=196)

回答者全体のうち、9割弱の回答者に配偶者がおり、そのうち8割弱の回答者が共働き世帯だと分かった。

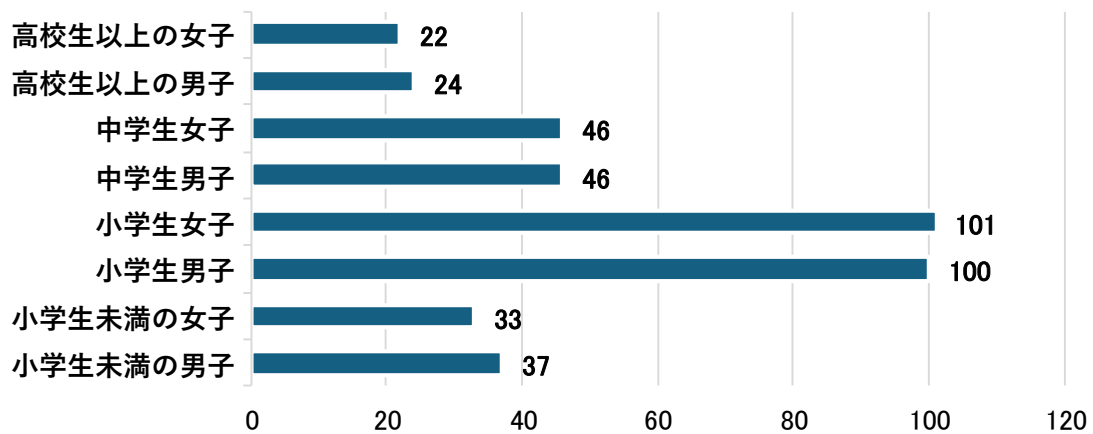


図 3.2.6 回答者の同居中の子どもの人数 (n=196)

回答者と同居している子どもは小学生が最多であり、男女の人数差はあまり見られなかった。

3.2.2 回答者の子どもの外出行動



図 3.2.7 回答者の小中学校に通う子どもの性別 (n=281)

回答者の子どもの性別に偏りは見られなかった。

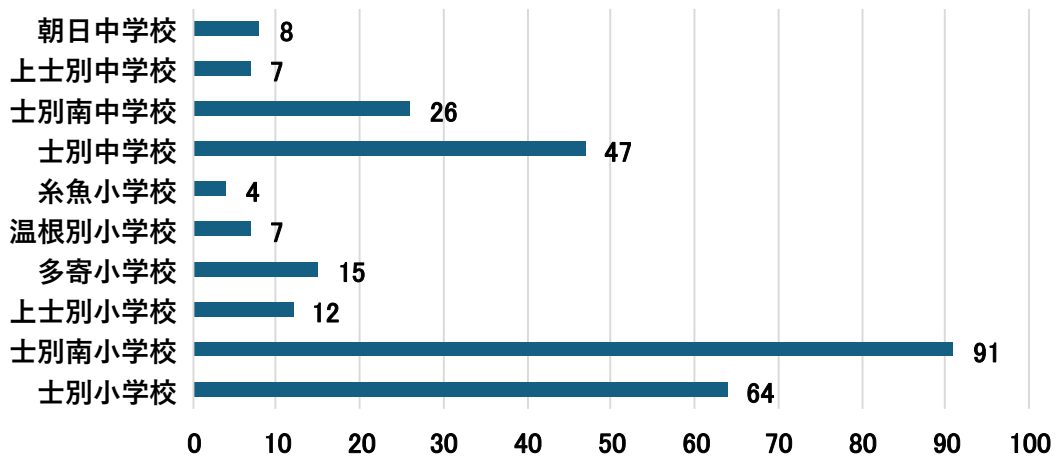


図 3.2.8 回答者の小中学校に通う子どもの学校名 (n=281)

回答者の子どものうち、士別南小学校に通う子どもの割合が最多であった。また、士別南小学校、士別小学校、士別中学校、士別南中学校は中心市街地に位置するため、上記のグラフから中心市街地の学校に通う子どもが多くを占めていることが分かった。

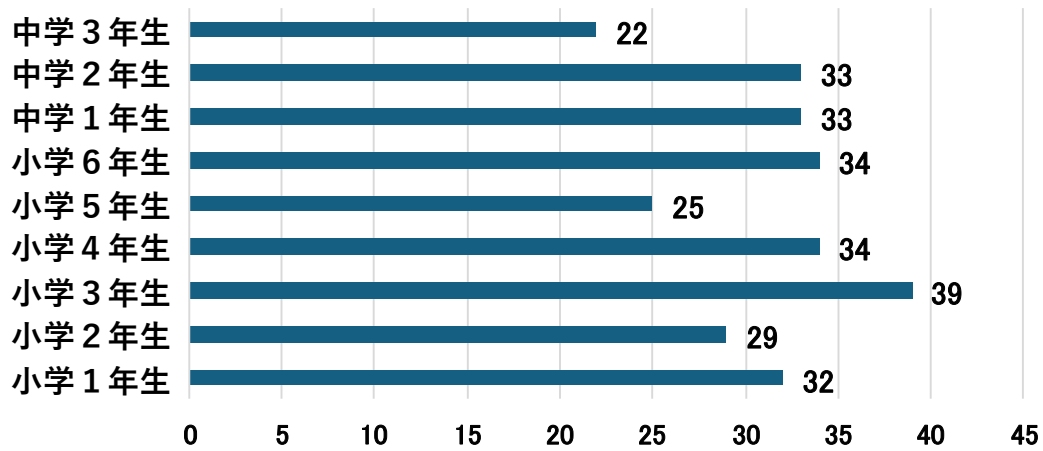


図 3.2.9 回答者の小中学校に通う子どもの学年 (n=281)

回答者の子ども学年については、小学3年生の割合が最多だった。それ以外の学年についても、大きなばらつきは見られなかった。

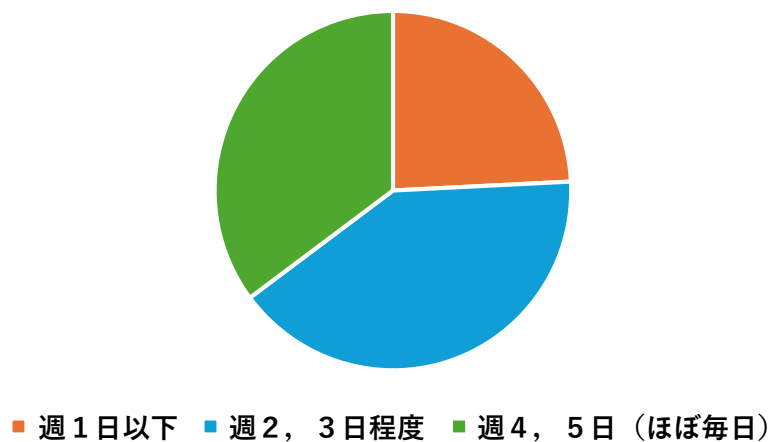


図 3.2.10 回答者の小中学校に通う子どもの外出頻度 (n=281)

週2, 3日程度外出するという子どもが最多であった。全体のうち、8割弱の子どもが平日に週2回以上外出しているため、士別市に住む子どもの外出頻度は高いといえる。

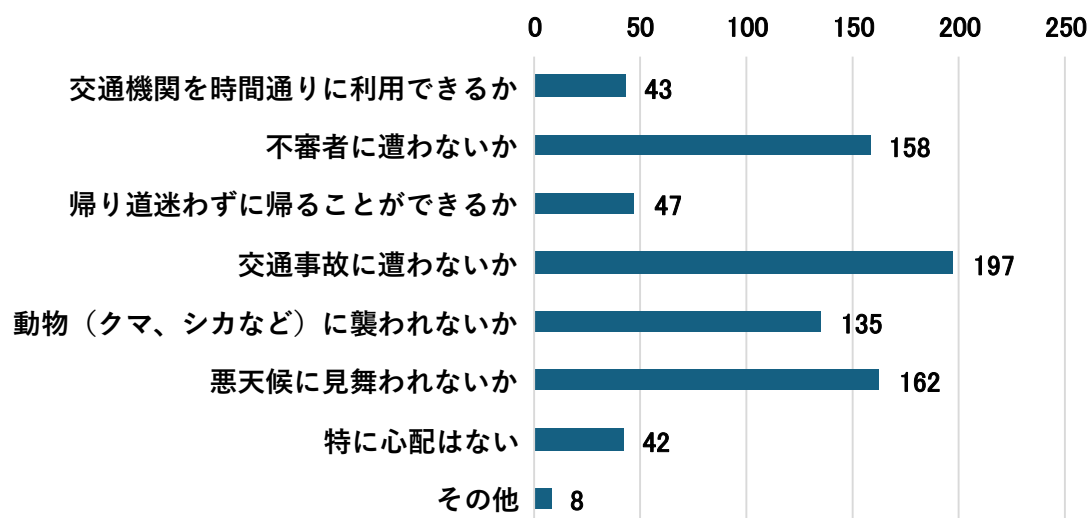


図 3.2.11 小中学校に通う子どもに対する外出への不安(複数回答、n=281)

回答者（親）が子どもに感じる外出への不安は「交通事故に遭わないか」が最多であった。その他の理由としては「悪天候に見舞われないか」、「動物に襲われないか」、「悪天候に見舞われないか」に多くの票が入った。回答者数が 196 人であったことを考えると、土別市に住む児童の親は一人につき一つ以上の不安を抱えていることが分かる。

自由回答としては、以下の意見が見られた。

その他（自由記述欄）

- ・子どもだけで外出することは基本的にないようにしている
- ・事件に巻き込まれないか
- ・自家用車で送迎しているため時間までに仕事が終わるか
- ・帰りの時間を守れるかや、親が知らないで遊ぶ、大人がいない家で遊ぶ、走って行き帰りする、トラブルが起きないかなど、以前約束を守れなくて学校や家からも指導がでた部分を守れるか
- ・周りに迷惑かけないか
- ・車で送迎している
- ・乗り遅れないか
- ・自家用車で送迎しているため仕事が時間通りに終わるか

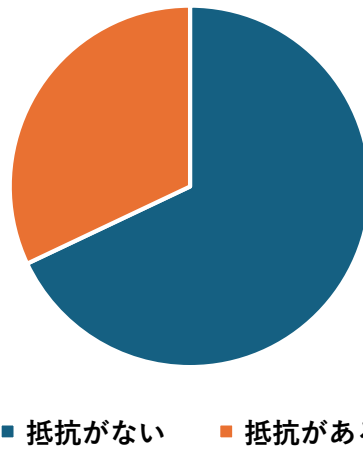


図 3.2.12 回答者の小中学校に通う子どもが路線バスを利用することへの抵抗の有無 (n=281)

回答者の自分の子どもへの路線バスに対する抵抗が「ない」という回答が7割弱を占めた。

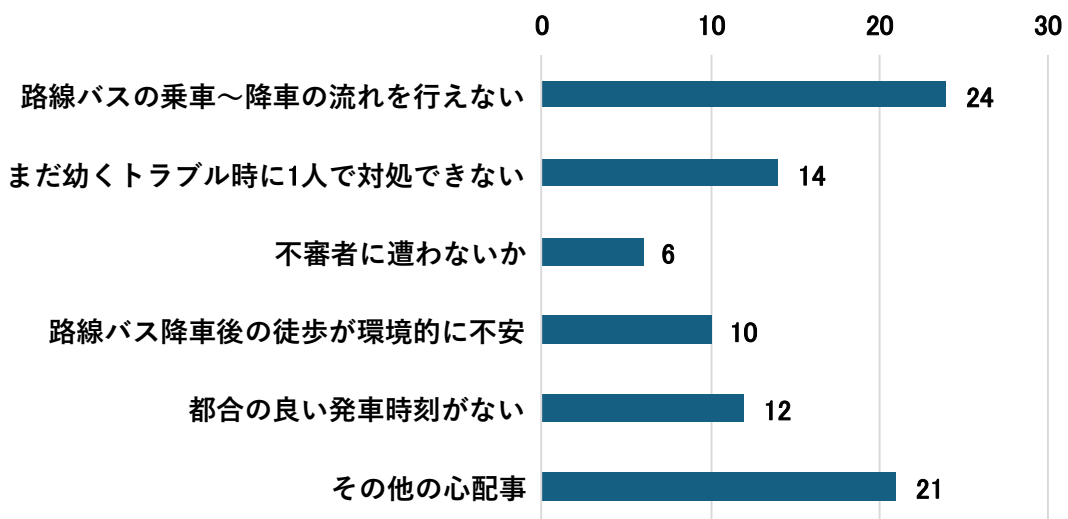


図 3.2.13 回答者の小中学校に通う子どもが路線バスを利用することへ抵抗する理由 (n=87)

図 3.2.12 の「抵抗がある」と回答した回答者に抵抗がある理由を尋ねた。結果として「路線バスの乗車～降車の流れを行えない」という理由が最多であった。また、その他の心配事を精査したところ、子どもが幼いという要素を含む理由が多く、総じて子どもが自らの力だけで対応できるか否かを心配していることが明らかになった。その一方で、都合の良い時間がないという回答もあり、バス改善による利用者数の増加の可能性も示唆された。

3.2.3 回答者の子どもの習い事

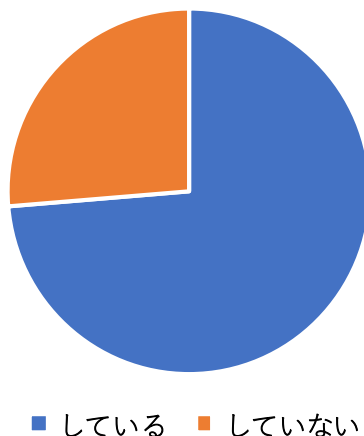


図 3.2.14 回答者の小中学校に通う子どもの習い事の有無 (n=281)

小中学校に通う児童のうち、習い事をしている子どもは約7割を占めていた。

アンケート調査の質問のうち、習い事・部活動を行っている場合の出発地、到着地（習い事・部活動の活動場所）の地区に関する質問から習い事・部活動のトリップをOD表にまとめた。OD表は曜日ごと、行き帰りごとに作成した。ここで、アンケートでは出発点を「学校」、「学童保育」、「自宅」、「その他」の4択から複数選択する形で設定した。データの処理上、「学童保育」は「学校」と見なしカウントしている。また、回答が複数あり、かつその選択肢が立地する地区が異なる場合、トリップ数を半分に按分して計上している。行きのOD表の結果は以下表3.2.1～表3.2.5の通りである。

表 3.2.1 習い事・部活動に関するOD表（月曜日、行き）

月曜日 行き	中央地区	西土別町	南土別町	下土別町	武徳町	中土別町	川西町	上土別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	56		1.5						5		1			1	64.5
西土別町															0
南土別町															0
下土別町															0
武徳町															0
中土別町			0.5												0.5
川西町															0
上土別町	3							6			2				11
多寄町	2.5								2						4.5
温根別町	2														2
朝日町											4		1		5
その他・空欄	3.5														3.5
計	67	0	2	0	0	0	0	6	7	0	7	0	1	1	91

第3章 放課後の子どもの外出行動に関する調査

表 3.2.2 習い事・部活動に関する OD 表（火曜日、行き）

火曜日 行き	中央地区	西土別町	南土別町	下土別町	武徳町	中土別町	川西町	上土別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	98.5	1	1.5					2	2		10		3	6	124
西土別町	2														2
南土別町															0
下土別町															0
武徳町															0
中土別町	1		0.5												1.5
川西町															0
上土別町	2							5			3				10
多寄町	4.5								1				1		6.5
温根別町	4														4
朝日町											9				9
その他・空欄	14							1						1	16
計	126	1	2	0	0	0	0	8	3	0	22	0	4	7	173

表 3.2.3 習い事・部活動に関する OD 表（水曜日、行き）

水曜日 行き	中央地区	西土別町	南土別町	下土別町	武徳町	中土別町	川西町	上土別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	77	2	2.5						5		7		4	12	109.5
西土別町	2														2
南土別町															0
下土別町															0
武徳町	1														1
中土別町			0.5												0.5
川西町															0
上土別町								6			3			1	10
多寄町	2		1						2						5
温根別町	4														4
朝日町											9				9
その他・空欄	6														6
計	92	2	4	0	0	0	0	6	7	0	19	0	4	13	147

表 3.2.4 習い事・部活動に関する OD 表（木曜日、行き）

木曜日 行き	中央地区	西土別町	南土別町	下土別町	武徳町	中土別町	川西町	上土別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	88	1	1.5					1	4		5	1	2	11	114.5
西土別町	4														4
南土別町															0
下土別町															0
武徳町															0
中土別町			0.5									1			1.5
川西町															0
上土別町	1							2			2			1	6
多寄町	5.5		1						1						7.5
温根別町	6													1	7
朝日町											9				9
その他・空欄	11.5							1				1		1	14.5
計	116	1	3	0	0	0	0	4	5	0	16	3	2	14	164

表 3.2.5 習い事・部活動に関する OD 表（金曜日、行き）

金曜日 行き	中央地区	西土別町	南土別町	下土別町	武徳町	中土別町	川西町	上土別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	83		1					1	5		9		4	1	104
西土別町	3														3
南土別町															0
下土別町															0
武徳町															0
中土別町															0
川西町															0
上土別町	2							5			3			1	11
多寄町	4		1						3				2	1	11
温根別町	1														1
朝日町											7		2		9
その他・空欄	13												2	1	16
計	106	0	2	0	0	0	0	6	8	0	19	0	10	4	155

第3章 放課後の子どもの外出行動に関する調査

表 3.2.1～表 3.2.5 の OD 表から、全曜日の行きの特徴として市街地（中央地）を目的地とするトリップが約半数以上を占めていることがわかった。特に中央地区における内々トリップが多い。一方で、中央地区外から中央地区外へのトリップ数は少ない。しかし、中士別町、上士別町、多寄町、温根別町、朝日町を目的地とする移動は月曜日から金曜日まで見られ、郊外部の中でも一定の移動があることが分かった。また、名寄市や旭川市を目的地としたといった広域的な移動があることも確認された。

帰りの OD 表の結果は以下表 3.2.6～表 3.2.10 の通りである。

表 3.2.6 習い事・部活動に関する OD 表（月曜日、帰り）

月曜日 帰り	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区	56					1		3	3	2		2	67
西士別町													0
南士別町	1					1							2
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町								6					6
多寄町	5								2				7
温根別町													0
朝日町	1							2			4		7
名寄市													0
旭川市											1		1
その他・空欄								1					1
計	63	0	0	0	0	2	0	12	5	2	5	2	91

表 3.2.7 習い事・部活動に関する OD 表（火曜日、帰り）

火曜日 帰り	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区	90	2	1	2		4		2	5	5		15	126
西士別町	1												1
南士別町	1					1							2
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町	2							5				1	8
多寄町	2								1				3
温根別町													0
朝日町	10							3			9		22
名寄市													0
旭川市	3								1				4
その他・空欄	8											1	9
計	117	2	1	2	0	5	0	10	7	5	9	17	175

第3章 放課後の子どもの外出行動に関する調査

表 3.2.8 習い事・部活動に関する OD 表（水曜日、帰り）

水曜日 帰り	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区	74	2	1		1	2			2	6		4	7
西士別町	2												2
南士別町	2					1					1		4
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町								6					6
多寄町	5								2				7
温根別町													0
朝日町	7							3			9		19
名寄市													0
旭川市	4												4
その他・空欄	10							1				2	13
計	104	2	1	0	1	3	0	10	4	6	10	6	147

表 3.2.9 習い事・部活動に関する OD 表（木曜日、帰り）

木曜日 帰り	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区	83	4	1			3		1	5	7		12	116
西士別町	1												1
南士別町	1					1					1		3
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町	1							2				1	4
多寄町	4								1				5
温根別町													0
朝日町	5							2			9		16
名寄市	1					1						1	3
旭川市	2												2
その他・空欄	10							1		1		2	14
計	108	4	1	0	0	5	0	6	6	8	10	16	164

表 3.2.10 習い事・部活動に関する OD 表（金曜日、帰り）

金曜日 帰り	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区	81	3				3		2	4	2		11	106
西士別町													0
南士別町	1										1		2
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町	1							5					6
多寄町	5								3				8
温根別町													0
朝日町	9							3			7		19
名寄市													0
旭川市	4								3		2	2	11
その他・空欄	2							1	1				4
計	103	3	0	0	0	3	0	11	11	2	10	13	156

表 3.2.6～3.2.10 から、行きのトリップと同様に市街地（中央地区）を目的地とするトリップが約半数を占め、市街地外間トリップは少ない傾向にあることが分かった。

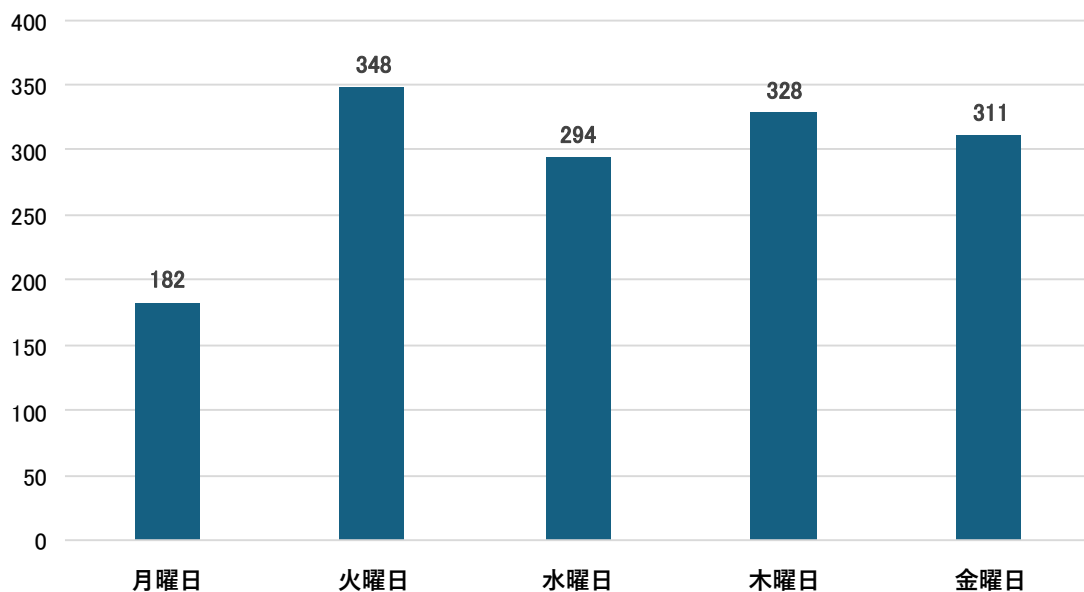


図 3.2.15 習い事の曜日別トリップ数

表 3.2.1～3.2.10 のトリップを合計し曜日ごとにトリップ数を算出した。図 3.2.15 より、火曜日、水曜日、木曜日、金曜日のトリップが多く、4つの曜日に偏りは見られなかった。一方で、月曜日のトリップ数は比較的少ないことが分かった。

また、移動時間帯ごとにも習い事・部活動の OD 表を作成した。結果は以下の表 3.2.11～表 3.2.22 の通りである。

表 3.2.11 習い事・部活動に関する OD 表（行き、15:00～）

15:00～ 行き	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	86		2					1			1	1	3	1	95
西士別町	3														3
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町	2														2
多寄町	5												2		7
温根別町	1														1
朝日町											3		1		4
その他・空欄	6												2		8
計	103	0	2	0	0	0	0	1	0	0	4	1	8	1	120

第3章 放課後の子どもの外出行動に関する調査

表 3.2.12 習い事・部活動に関する OD 表（行き、16:00~）

16:00~ 行き	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	50.5		0.5					3			2		2	5	63
西士別町	2														2
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町			0.5												0.5
川西町															0
上士別町								6		1	1				8
多寄町	3.5		1										1		5.5
温根別町	1														1
朝日町											2				2
その他・空欄	8													1	9
計	65	0	2	0	0	0	0	9	0	1	5	0	3	6	91

表 3.2.13 習い事・部活動に関する OD 表（行き、17:00~）

17:00~ 行き	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	32.5										3		2		37.5
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町	1							1			1				3
多寄町	1													1	2
温根別町	7														7
朝日町											3				3
その他・空欄	9.5							1							10.5
計	51	0	0	0	0	0	0	2	0	0	7	0	2	1	63

表 3.2.14 習い事・部活動に関する OD 表（行き、18:00~）

18:00~ 行き	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	31	3	1						4		4			6	49
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町	1														1
中士別町															0
川西町															0
上士別町								1			2			1	4
多寄町	2								1						3
温根別町	1														1
朝日町											3		1		4
その他・空欄	8													1	9
計	43	3	1	0	0	0	0	1	5	0	9	0	1	8	71

表 3.2.15 習い事・部活動に関する OD 表（行き、19:00~）

19:00~ 行き	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	13.5								1					4	18.5
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町								3							3
多寄町	0.5								3						3.5
温根別町															0
朝日町															0
その他・空欄												1			1
計	14	0	0	0	0	0	0	3	4	0	0	1	0	4	26

第3章 放課後の子どもの外出行動に関する調査

表 3.2.16 習い事・部活動に関する OD 表（行き、20:00~）

20:00~ 行き	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区															0
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町	1											1			2
川西町															0
上士別町	1														1
多寄町															0
温根別町															0
朝日町															0
その他・空欄															0
計	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3

表 3.2.17 習い事・部活動に関する OD 表（帰り、16:00~）

16:00~ 帰り	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区	40	1		2		1		1	2				47
西士別町													0
南士別町						1							1
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町	1							1					2
多寄町													0
温根別町													0
朝日町													0
名寄市													0
旭川市													0
その他・空欄													0
計	41	1	0	2	0	2	0	2	2	0	0	0	50

表 3.2.18 習い事・部活動に関する OD 表（帰り、17:00~）

17:00~ 帰り	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区	28	2				2		1	5				38
西士別町													0
南士別町	1												1
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町	3							6					9
多寄町													0
温根別町													0
朝日町	1										5		6
名寄市	1												1
旭川市									2		1		3
その他・空欄								1					1
計	34	2	0	0	0	2	0	8	7	0	6	0	59

第3章 放課後の子どもの外出行動に関する調査

表 3.2.19 習い事・部活動に関する OD 表（帰り、18:00~）

18:00~ 帰り	中央地区	西土別町	南土別町	下土別町	武徳町	中土別町	川西町	上土別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区	64	2	2			3			3	4			78
西土別町	1												1
南土別町	1												1
下土別町													0
武徳町													0
中土別町													0
川西町													0
上土別町													0
多寄町	1												1
温根別町													0
朝日町	1							1			2		4
名寄市													0
旭川市	2												2
その他・空欄	4							1					5
計	74	2	2	0	0	3	0	2	3	4	2	0	92

表 3.2.20 習い事・部活動に関する OD 表（帰り、19:00~）

19:00~ 帰り	中央地区	西土別町	南土別町	下土別町	武徳町	中土別町	川西町	上土別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区	35								1	7			43
西土別町	2												2
南土別町	1										1		2
下土別町													0
武徳町													0
中土別町													0
川西町													0
上土別町								1					1
多寄町													0
温根別町													0
朝日町											1		1
名寄市													0
旭川市	1												1
その他・空欄	6							1	1				8
計	45	0	0	0	0	0	0	2	2	7	2	0	58

表 3.2.21 習い事・部活動に関する OD 表（帰り、20:00~）

20:00~ 帰り	中央地区	西土別町	南土別町	下土別町	武徳町	中土別町	川西町	上土別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区	17				1			1	1	1			21
西土別町													0
南土別町													0
下土別町													0
武徳町													0
中土別町													0
川西町													0
上土別町													0
多寄町													0
温根別町								1					1
朝日町	4							3			1		8
名寄市													0
旭川市	1												1
その他・空欄	1	1											2
計	23	1	0	0	1	0	0	5	1	1	1	0	33

表 3.2.22 習い事・部活動に関する OD 表（帰り、21:00～）

21:00～ 帰り	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区	12					1		1					14
西士別町													0
南士別町													0
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町								3					3
多寄町	4								4				8
温根別町													0
朝日町	4										2		6
名寄市						1							1
旭川市	4								2		1		7
その他・空欄	10								1				11
計	34	0	0	0	0	2	0	4	7	0	3	0	50

表 3.2.11～表 3.2.22 より、行きの 15:00～16:00 の習い事に関するトリップ数が最多であった。これは、小学校または学童保育施設から直接習い事の活動場所に向かうトリップが多いことが伺える。また、帰りの時間帯は 18:00～19:00 がピークであった。

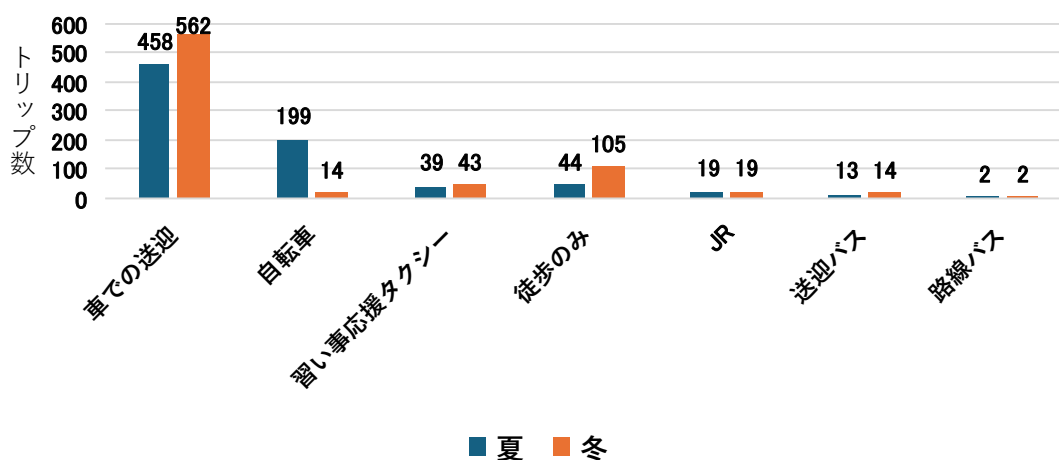


図 3.2.16 習い事・部活動の交通機関利用数

各移動手段の交通機関利用数は上記図 3.2.16 の通りであった。夏季、冬季いずれも車での送迎トリップ数が最多である一方で、JR、送迎バス、路線バスのトリップ数は他の移動手段よりも少なかった。また、冬季は自転車の利用がほとんどなくなった分送迎、徒歩のトリップ数が増加したと言える。

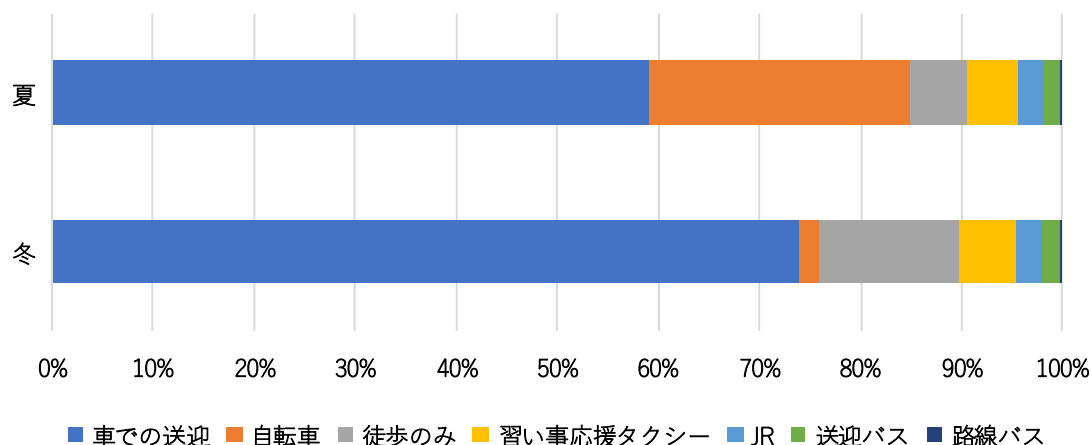


図 3.2.17 夏期、冬期における各習い事・部活動の交通機関利用割合

習い事・部活動を行っている子どものトリップに関する習い事・部活動の活動場所への往来に利用する交通機関の利用割合は上記のグラフの通りになった。大多数が車での送迎を回答者が行っていることがわかる。夏期は自転車が多いものの、冬期では急激に少なくなる。これは、冬期は積雪により自転車の利用が困難になるためであると考えられる。その分の移動は、車や徒歩での移動に移行したものと考えられる。また、習い事応援タクシーの利用は夏期、冬期ともに5%程度あり、一定の需要があることも分かった。

3.2.4 回答者の習い事応援タクシー利用に関する集計

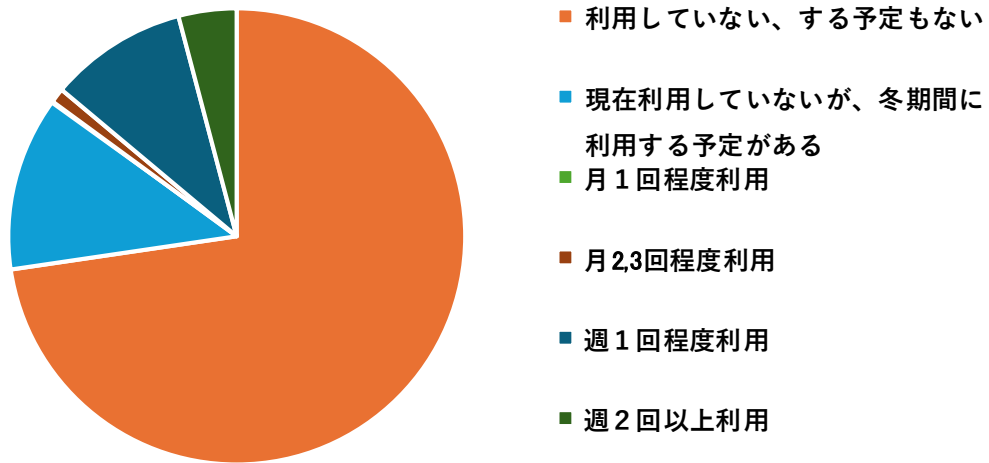


図 3.2.18 習い事応援タクシーの利用有無と頻度 (n=196)

回答者の習い事応援タクシー利用は、冬季の需要も含め約 1/4 程度あった。週 2 回以上利用する回答者も少数だが存在し、世帯によって利用頻度のばらつきが大きいことが見て取れる。

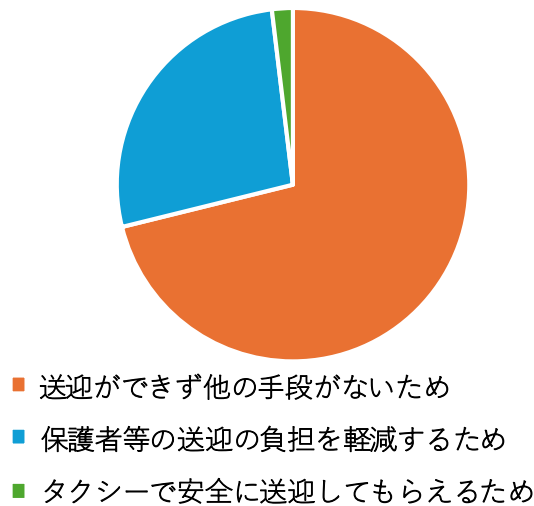


図 3.2.19 習い事応援タクシーを利用する理由 (n=54)

習い事応援タクシーを利用している・する予定がある回答者の利用理由は 7 割程度が「送迎ができず他の手段がないため」であった。

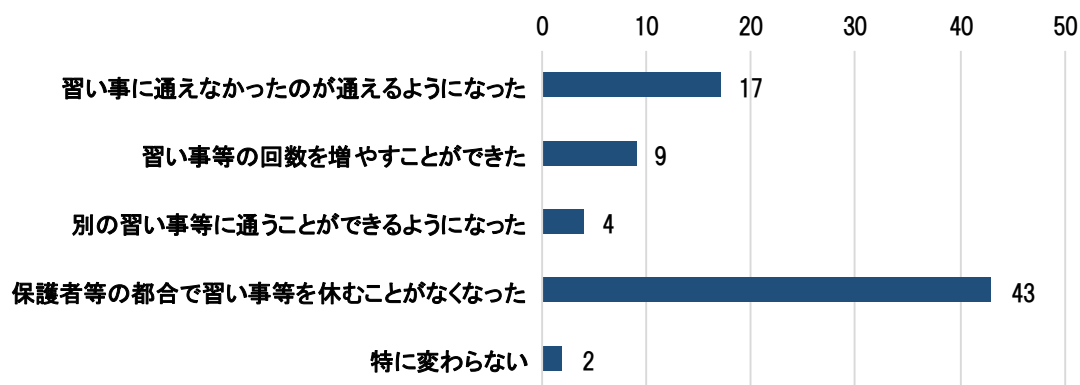


図 3.2.20 習い事応援タクシーの利用による習い事・部活動の状況変化 (n=54)

習い事応援タクシーを利用している・する予定がある回答者の習い事・部活動の状況変化として、「保護者の都合で習い事を休むことがなくなった」ことが最多であった。

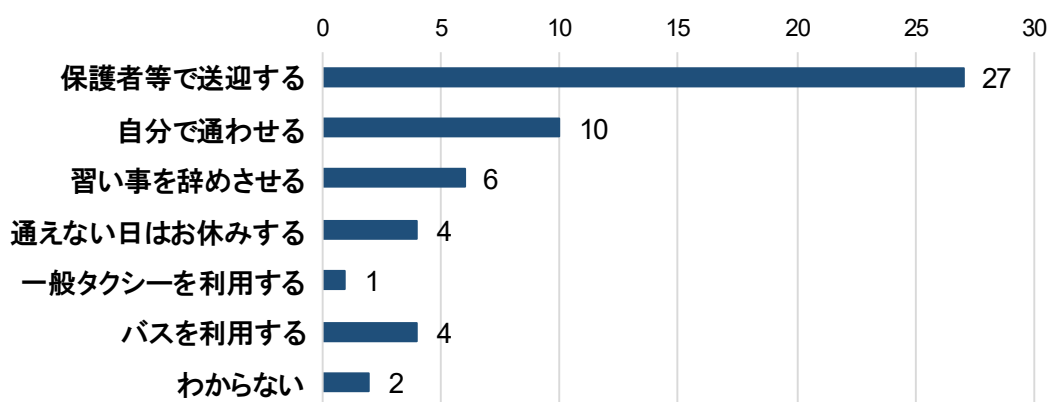


図 3.2.21 習い事応援タクシー実証実験終了時の習い事・部活動の移動変化 (n=54)

習い事応援タクシーを利用している・する予定がある回答者の実証実験終了時の対応として、「保護者等で送迎する」対応が抜群に多かった。一方で、図 3.2.4.2 の「習い事応援タクシーを利用する理由」では、71.2%の回答者が「送迎できず他の手段がないから」と回答していることから、仮に習い事応援タクシーがなくなった場合には保護者には負担が発生すると想定される。その他の対応としては、「自分で通わせる」、「習い事を辞めさせる」であった。

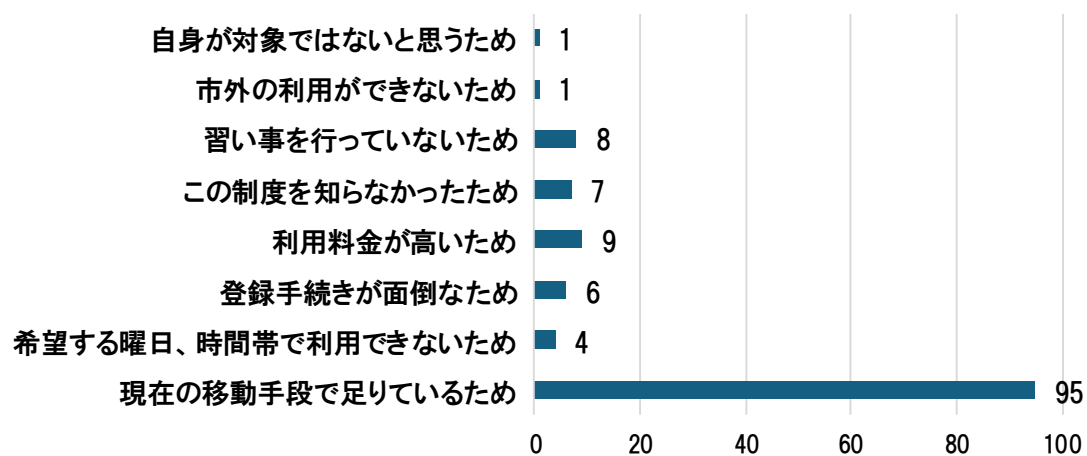


図 3.2.22 習い事応援タクシーを利用していない理由(複数回答、n=54)

習い事応援タクシーを利用していない、する予定もない回答者の利用しない理由として、「現在の利用手段で足りているため」という理由が抜群で多かった。しかしそれ以外の選択肢に注目すると、習い事応援タクシーの制度を理由に利用していない者も一定の割合で存在することが分かった。この回答結果より、習い事応援タクシーの潜在需要の存在を確認できた。

第4章 習い事・部活における交通計画策定プロセスの構築

- 4.1 習い事・部活における交通計画策定プロセス構築の方針
- 4.2 習い事・部活における交通計画策定プロセスの構築

4.1 習い事・部活における交通計画策定プロセス構築の方針

交通計画策定プロセスを作成するにあたり、方針として①子どもの安全性を担保すること②子ども一人で移動できる場合は一人で移動すること③習い事応援タクシー現利用者のうち路線バス利用可能な利用者は路線バスを利用することの2つを立てた。

①「子どもの安全性を担保すること」に関しては、習い事応援タクシーの実証実験の目的でもあるように移動において重要事項である。習い事応援タクシー実証実験では、実験開始当初から「Door to Door」の送迎でタクシー運転手が乗車する子どもの見送りが可能なことにより子どもの安全を確保できるメリットを公示している。これは北海道士別市において小中学生の保護者が子どもの移動に対する安全性を重視していることを意味している。その重視されてきた「安全性」を他の移動手段でも重視することで、少しでも士別市住民の「思い」に沿ったプロセスを構築できると考えた。

②「子ども一人で移動できる場合は一人で移動すること」に関しては、士別市の公共交通のサービスレベルも考慮しているが、実際に現在の移動手段で十分に習い事の活動場所まで移動できるのであればそのまま現在の移動手段を利用してもらおうという意味合いが強い。また、小中学生の自立という側面もある。

③「習い事応援タクシー現利用者のうち路線バス利用可能な利用者は路線バスを利用すること」に関しては、習い事応援タクシー実証実験で用いるタクシーが現状1台のみの配備であり、習い事応援タクシー利用の需要の大きさに対し供給が現状不十分であることが主な理由である。実際、2023年7月18日～2024年1月31日の約半年間で532人が習い事応援タクシーを利用しており、現在の供給に対し重要は比較的大きいといえる。また、路線バス利用者が少なくバス会社の運営も決して簡単ではない状況を踏まえ、実証実験開始当初から習い事応援タクシーと路線バスの運行を組み合わせ让小中学生が習い事に行ってもらおう想定であったため、路線バス転換の方針は妥当であるといえる。

4.2 習い事・部活における交通計画策定プロセスの構築

4.1 で立てた方針に従い、全市区町村に適用可能なプロセスを作成した。図 4.2.1 はプロセスの詳細図である。

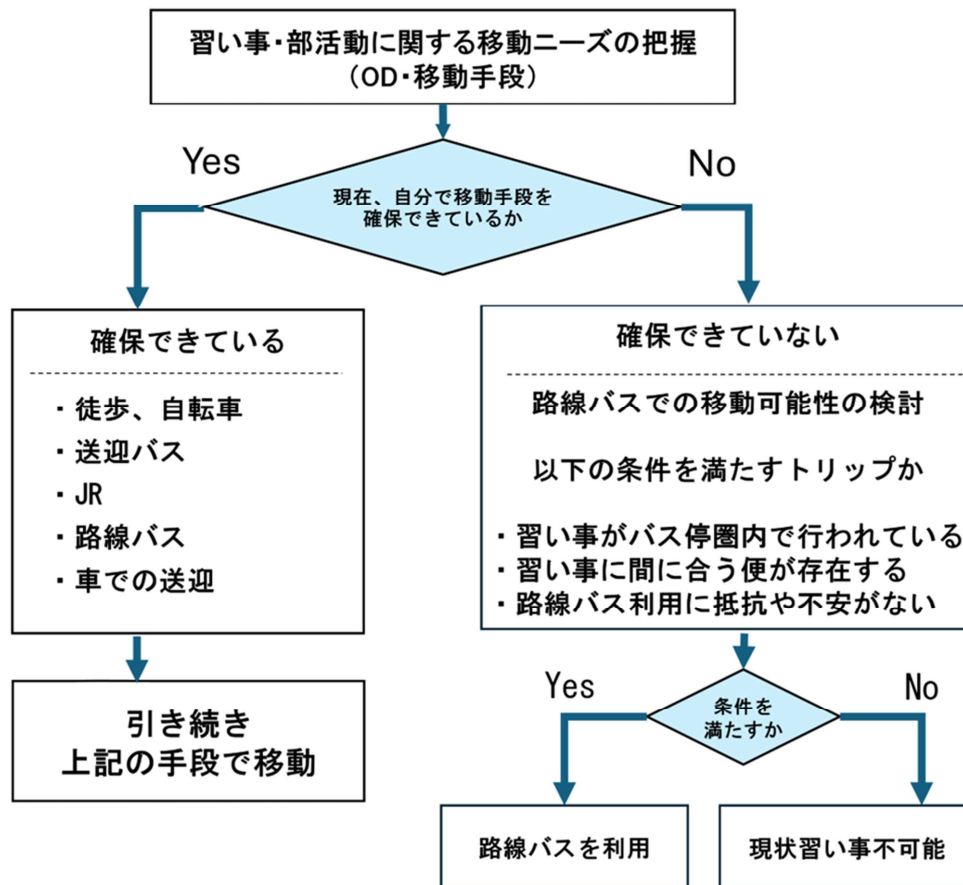


図 4.2.1 習い事・部活動における交通計画策定プロセス（全市区町村適用）

上記のプロセス内の「習い事不可能」は、士別市に限っては習い事応援タクシーを提供することで解決できる。以下図 4.2.2 に、士別市に限定した場合のプロセスを構築した。

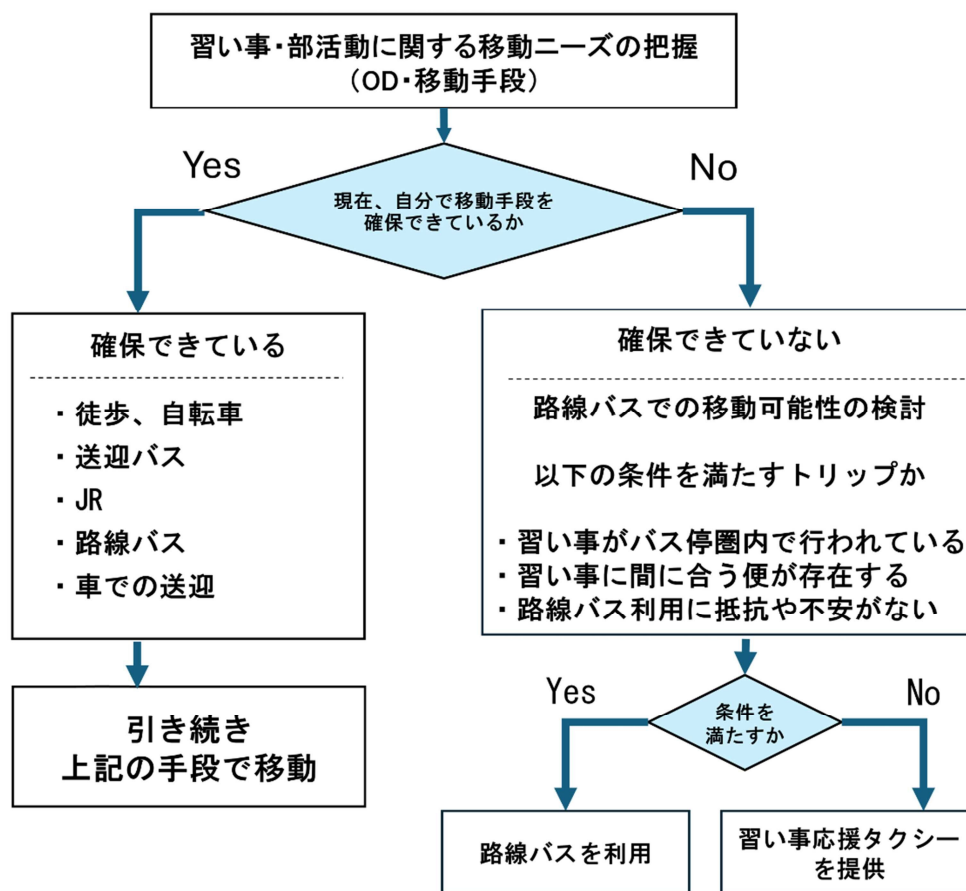


図 4.2.2 習い事・部活動における交通計画策定プロセス（士別市のみ適用）

第一にアンケート回答から母集団全体の人数に拡大した後、習い事・部活動のトリップを抽出した。母集団拡大方法に関しては8章にて後述する。次に習い事・部活動のトリップのうち、「徒歩のみ」「自転車」「自家用車での送迎」「送迎バス」「JR」「路線バス」の移動手段ごとのトリップを行き帰り、夏季冬季の各場合4通りに分類して抽出した。最後に「習い事応援タクシー」が必要なトリップを抽出したが、この方法として「習い事応援タクシー」を現在利用しているトリップのうち、「習い事がバス停圏内で行われている」「親が子供に対し、路線バス利用に抵抗や不安がない」トリップを路線バス代替可能であるトリップとして抽出した。そして残ったトリップが「習い事応援タクシー」を真に必要としている習い事・部活動のトリップである。また、移動手段に関してアンケート未回答であったトリップ、冬期における自転車の移動トリップは本交通計画では考慮していない。

最終的に交通計画策定するにあたり、小学生又は中学生、習い事又は部活動の4通りに分けて分析を行うが、上2つのプロセスであれば、その全ての場合を網羅できる。

第5章 習い事・部活動の交通機関分担率に関する分析

- 5.1 習い事・部活動の移動距離別の交通機関分担率の分析
- 5.2 習い事・部活動の種類別交通機関分担率の分析

5.1 習い事・部活動の移動距離別の交通機関分担率の分析

習い事・部活動の活動場所までの移動距離による移動手段の差異を分析した。分析する際には、①各習い事・部活動の活動場所の特定②出発地から活動場所までの直線距離の算出③各移動距離別の夏季、冬季の交通機関分担率の算出の3つの手順に分けて行った。

①各習い事・部活動の活動場所の特定

アンケート上の「習い事の種類」の回答（自由記述）から習い事の種類（バスケットボール、サッカー等）を特定した後、その習い事・部活動に関するトリップで用いられている交通手段を行き帰り、夏季冬季のそれぞれの場合について集計した。習い事の種類（バスケットボール、サッカー等）の特定の際には土別市ホームページをはじめ、SNSで特定を行った。また、アンケートの回答やインタート上で活動場所が特定できなかったトリップ、出発地を「自宅」と回答したトリップに関しては、今回の分析では考慮していない。

特定した結果は以下の表 5.1.1、図 5.1.1 の通りである。

第5章 習い事・部活動の交通機関分担率に関する分析

表 5.1.1 特定した習い事の活動場所一覧

習い事	活動場所	住所	緯度	経度
士別男子ミニバスケットボール少年団	士別南小学校	北海道士別市東4条14丁目	44.1684759	142.4004242
士別男子ミニバスケットボール少年団	士別小学校	北海道士別市東3条北3丁目	44.1830185	142.3941649
船越塾	教室	北海道士別市東3条7丁目1	44.1757424	142.3973139
士別AC (陸上)	士別市陸上競技場	北海道士別市南士別町	44.1642354	142.3731938
士別AC (陸上)	総合体育館	北海道士別市東4条4丁目	44.1780553	142.3982304
日本習字認定教室 ベン習字教室 士別支部	教室	北海道士別市東2条北7丁目19	44.1877921	142.3938079
よさこいスクールかりんこ	士別南小学校	北海道士別市東4条14丁目	44.1684759	142.4004242
公文式士別南教室	教室	北海道士別市大通東11丁目1616-115	44.1709717	142.3947728
運動系習い事	総合体育館	北海道士別市東4条4丁目	44.1780553	142.3982304
士別水泳少年団	南郷プール	北海道士別市東3条17丁目	44.1657084	142.4004932
①バレー	士別南小学校	北海道士別市東4条14丁目	44.1684759	142.4004242
士別スーパーダッシュ (バレー)	士別小学校	北海道士別市東3条北3丁目	44.1830185	142.3941649
学研教室 士別はるのひ教室	自宅	士別市東一条3丁目1-4	44.1786543	142.3939608
高取珠算塾	自宅	北海道士別市東6条8丁目455-35	44.1748274	142.4022847
習字教室	上士別保育園	北海道士別市上士別町16-線南2	44.1351529	142.4851203
神田そろばん硬筆習字教室	自宅	北海道士別市西3条3丁目1-21	44.1775249	142.3872318
士別トランポリン協会	総合体育館	北海道士別市東4条4丁目	44.1780553	142.3982304
①テニス 旭川宮の森スポーツクラブ	せつテニススタジオ	北海道旭川市忠和7条1丁目1-7	43.778282	142.3057496
バレーボール 士別南サフォーク	士別南小学校	北海道士別市東4条14丁目	44.1684759	142.4004242
公文式士別北教室	教室	北海道士別市東6条1丁目10	44.1808337	142.3991663
士別九十九会	士別南中学校	士別市東4条17丁目3131-4	44.1653973	142.4017291
ECCジュニア 士別西教室	教室	北海道士別市西4条2丁目340-43	44.1767706	142.3797581
③ちびくまスイム(夏季)	南郷プール	北海道士別市東3条17丁目	44.1657084	142.4004932
③ことばの教室	士別小学校	北海道士別市東3条北3丁目	44.1830185	142.3941649
舞藝舎 (演劇)	朝日サンライズホール	北海道士別市朝日町中央4038	44.1170101	142.5959931
体操	カトリック士別幼稚園	北海道士別市東3条1丁目1	44.1813516	142.3956338
習字、上士別保育園	上士別保育園	北海道士別市上士別町16-線南2	44.1351529	142.4851203
なんでもスポーツクラブ	総合体育館	北海道士別市東4条4丁目	44.1780553	142.3982304
なんでもスポーツクラブ	士別市スポーツ交流館	士別市2条北9丁目80番地9	44.1887932	142.3851608
絵本の里けんぶちジュニアアリーディングクラブ	剣淵町B&G海洋センター 体育館	北海道上川郡剣淵町東町2420-1	44.10374	142.3653661
ユキモダン&ジャズバレエスタジオ 士別教室	瑞祥幼稚園 運動場	北海道士別市大通東10丁目41-1	44.1719911	142.39458
サフォークランド士別サッカークラブ (少年団)	天塩川サッカー場 (5月~10月)	北海道士別市東山町	44.1887708	142.4144847
サフォークランド士別サッカークラブ (少年団)	総合体育館 (11月~4月)	北海道士別市東4条4丁目	44.1780553	142.3982304

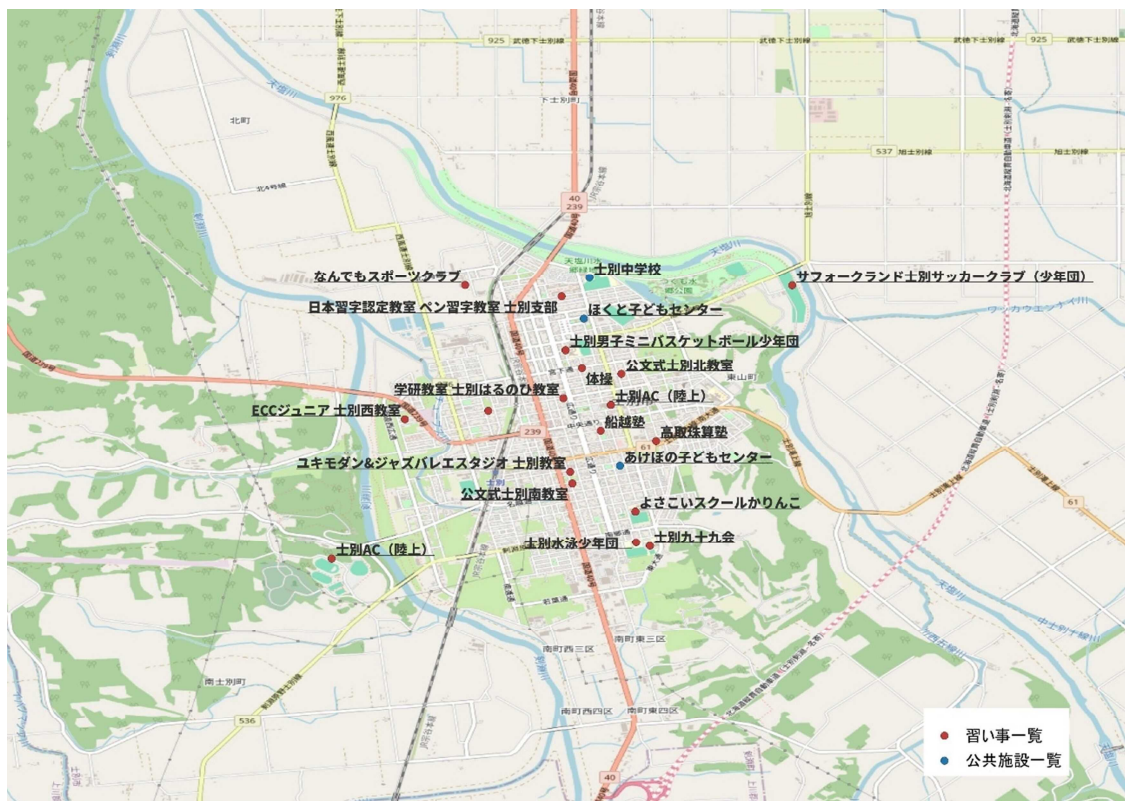


図 5.1.1 市街地の特定した活動場所、公共施設の場所

②出発地から活動場所までの直線距離の算出

①の段階で特定したトリップの出発地から活動場所までの直線距離を QGIS を用いて 1 つ 1 つ算出した。活動場所が 2 つ以上ある習い事はそれぞれの活動場所を 1 トリップとして重複して算出した。

③各移動距離別の交通機関分担率の算出

特定可能であった習い事の移動距離別交通機関分担率は以下の通りであった。ただし、移動距離の各範囲のうち、1 トリップ以下の範囲は考慮していない。

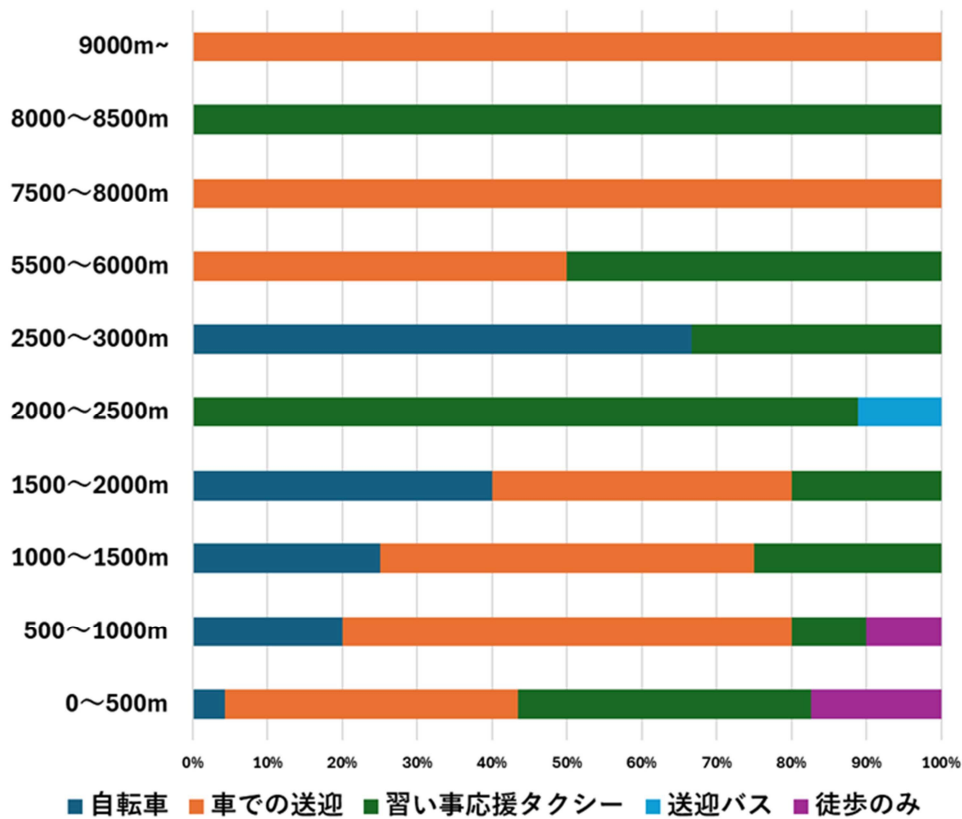


図 5.1.2 移動距離別の交通機関分担率

結果の図 5.1.2 より、「自転車」「徒歩のみ」の移動手段は、移動距離が短くなるにつれ利用されており、「車での送迎」は移動距離が長くなるにつれ利用されていることがわかった。また、習い事応援タクシーは移動距離の長短に関わらず利用されていることがわかった。

5.2 習い事・部活動の種類別交通機関分担率の分析

習い事・部活動の種類による移動手段の差異を分析した。習い事・部活動の種類の特定の際には、前項 5.1 と同様の手順で特定した。

結果は以下の表 5.2.1、図 5.2.1 の通りである。全体数とは、その習い事に通う学生の総数であり、例えば一人の児童が複数の習い事に通っている場合、それぞれに一人としてカウントされている。運動系の習い事としては、バスケットボール、野球、陸上という順番が多かった。その他にも、水泳や卓球、サッカーなど、基本的な種目は士別市内で実施できることが分かった。多くの種目において複数団体活動していることも確認できた。

第5章 習い事・部活動の交通機関分担率に関する分析

表 5.2.1 習い事・部活動の種類一覧（運動系）

習い事・部活動種類	チーム一覧	通っている子どもの人数
バスケ	士別男子ミニバスケットボール少年団 士別女子ミニバスケットボール少年団 士別中女子バスケ部 士別中男子バスケ部	31
野球	旭川道北ボーイズ サムライブレイズユース ブレイズジュニア 士別中学校野球部 士別九十九野球少年団	31
陸上	朝日中陸上部 南中陸上部 士別中陸上部 士別AC	22
水泳	水泳少年団 コナミススポーツ	18
体操	キッズスポーツONE（カトリック幼稚園） 体操教室たなだ カワイ体操教室	14
バレー	士別スーパーダッシュ 士別中学校バレーボール部 士別中学校女子バレーボール部 士別南サフォーク つくも	13
卓球	南中卓球部 上士別中学校卓球部 上士別Jr.PC	12
ダンス・よさこい	6step s Ds-A 名寄6step よさこいかりんこ	11
サッカー	SSSCジュニア コンサドーレサッカースクール コンサドーレ旭川	10
テニス	旭川宮の森スポーツクラブ 士別テニス協会 南中テニス部	10
バドミントン	士別中学校バドミントン部 多寄バドミントンクラブ	9
バルシューレ	バルシューレ教室	8
チア	絵本の里けんぶちチアリーディングクラブ	6
スキー	士別XC 朝日クロスカントリー少年団 ASS	5
レスリング、ウエイトリフティング	士別ジュニアレスリングクラブ	4
ポッチャ	ジュニアポッチャクラブ	4
剣道	不明	4
何でもスポーツ	なんでもスポーツ	3
空手	武徳会	1

表 5.2.2 習い事・部活動の種類一覧（文化系）

習い事・部活動種類	チーム一覧	通っている子どもの人数
ピアノ	ピアノ・エレクトーン教室STEP 小笠原ピアノ 菅原ピアノ 門間ピアノ はすみピアノ教室 春名ピアノ	48
塾	船越塾 学研塾 あゆみ塾 旭川練成会 KENZAN塾 公文士別北教室、南教室 英会話川又レッスン ECC	40
習字・書道	安達書道院 日本習字教室 つくも教室 彩心書道教室 上士別保育園	32
吹奏楽	士別中学校 士別南中学校 吹奏楽部	12
タンブリング	不明	4
バレエ	うららクラシックバレエ研究所 ユキモダン&ジャズバレエスタジオ士別教室	3
カルタ	士別かるた教室	2
将棋	不明	2
美術	士別南中学校美術部	2
エレクトーン	不明	1
茶道	裏千家高島教室	1
詩吟	不明	1

文化系の習い事としては、ピアノが多く、その次に学習塾、書道が続いた。この2つは運動部の中で最多であるバスケットボールと野球よりも通っている人数が多い。ピアノ教室を特定したところ、多くが市街地に散見された。学習塾では旭川を目的としたものもあり、より高いレベルを目指し、広域的な移動をしていることが分かった。

第5章 習い事・部活動の交通機関分担率に関する分析

表より、運動系、文化系それぞれ全体数が10以上の習い事・部活動に関して交通機関分担率を分析した。結果は以下のグラフの通りである。

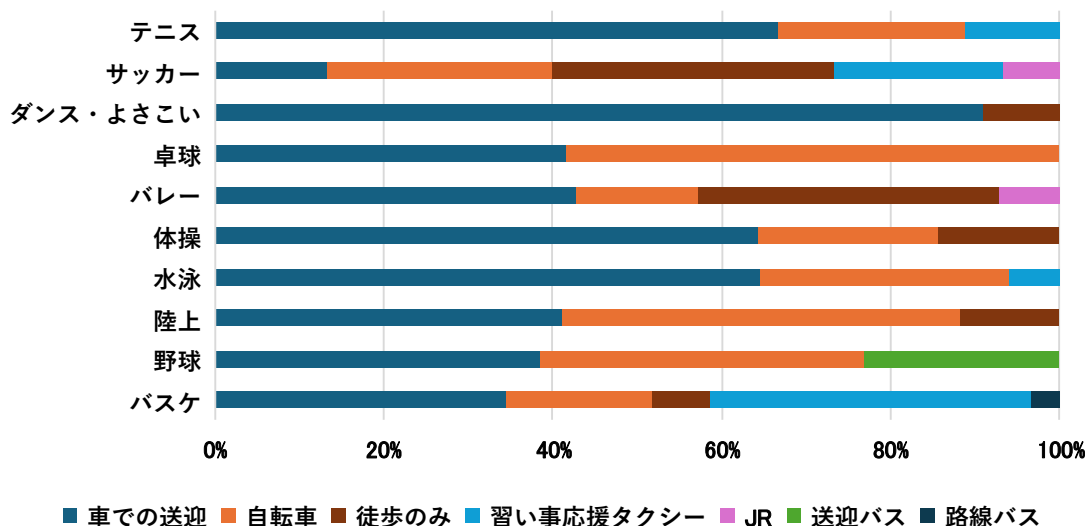


図 5.2.2 運動系習い事・部活動の種類別交通機関分担率（行き、夏）

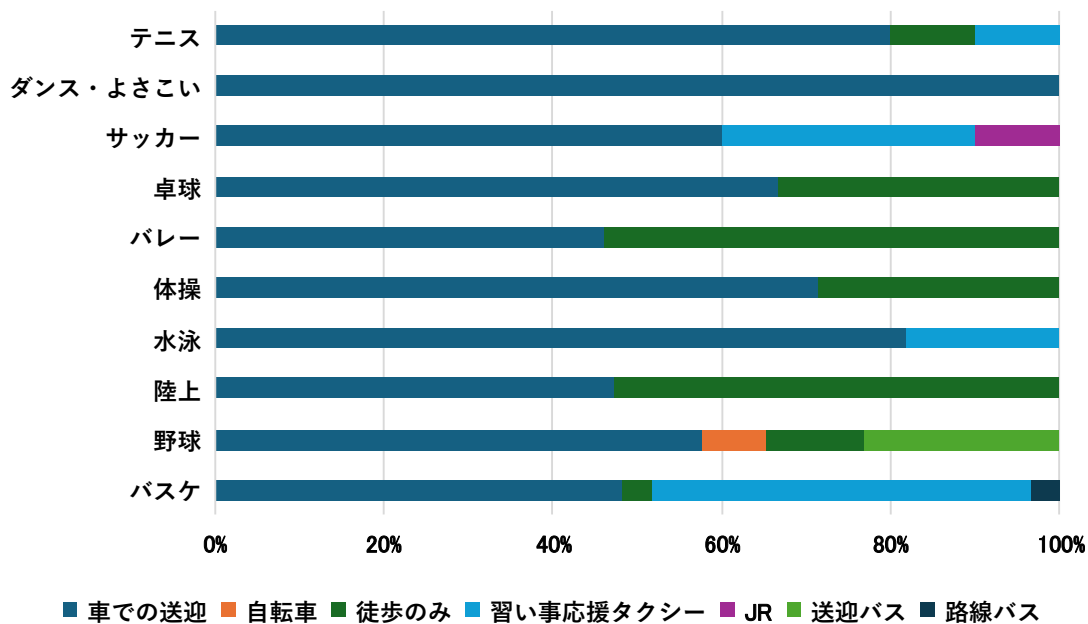


図 5.2.3 運動系習い事・部活動の種類別交通機関分担率（行き、冬）

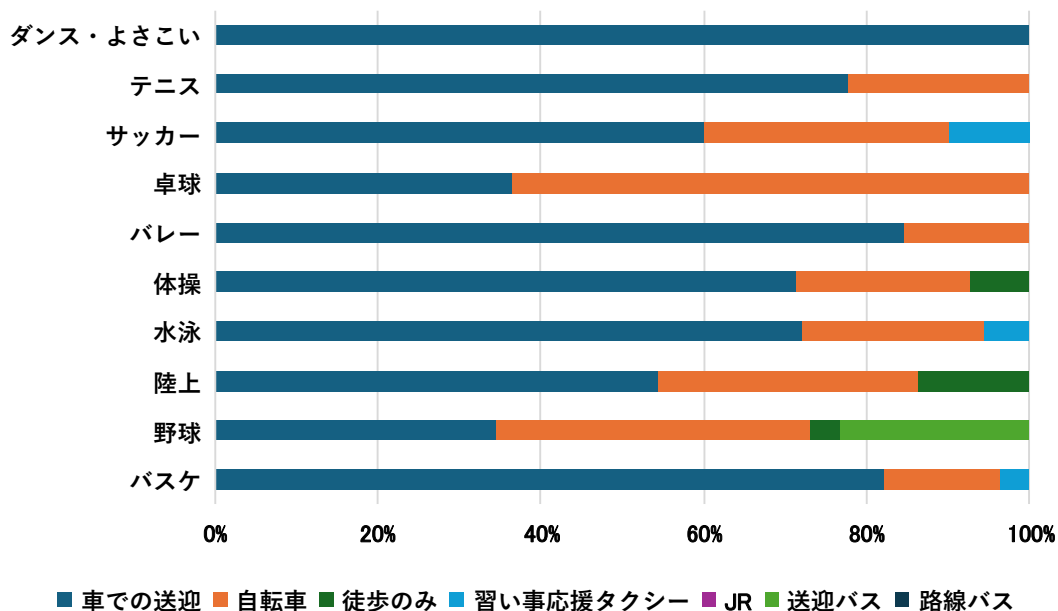


図 5.2.4 運動系習い事・部活動の種類別交通機関分担率（帰り、夏）

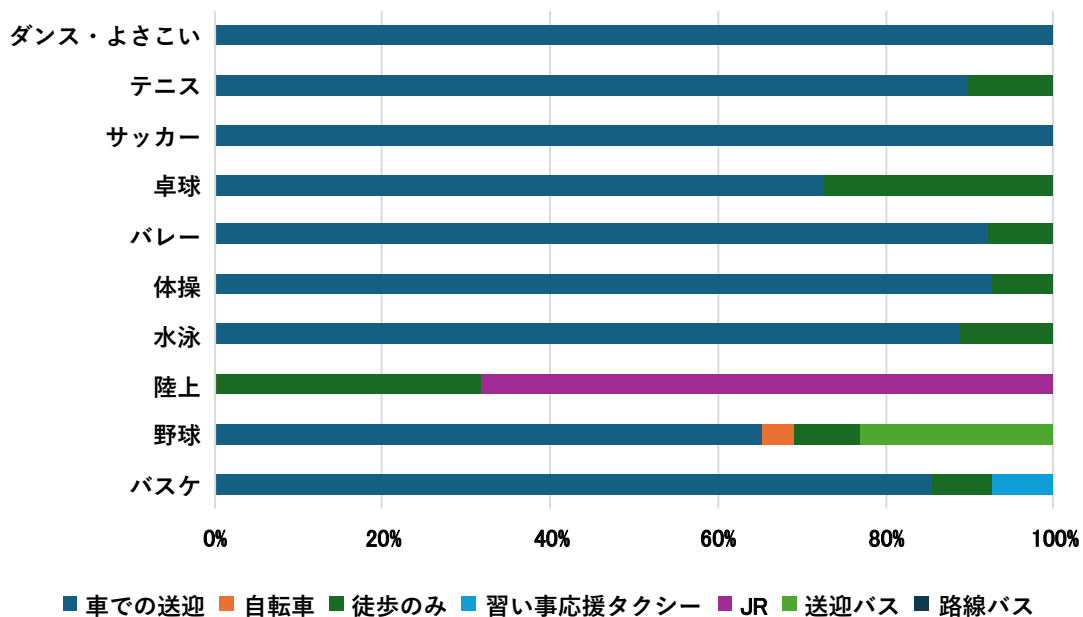


図 5.2.5 運動系習い事・部活動の種類別交通機関分担率（帰り、冬）

運動系の習い事については、行きにおいても帰りについても夏季は自動車と自転車、徒歩が多数であるが、冬季では自動車と徒歩での移動が大多数を占めていた。習い事応援タクシーは、バスケットボール、サッカーにおいて多く利用されていた。また、少数ではあるが帰りにおいても習い事応援タクシーが活

用されていることが分かった。

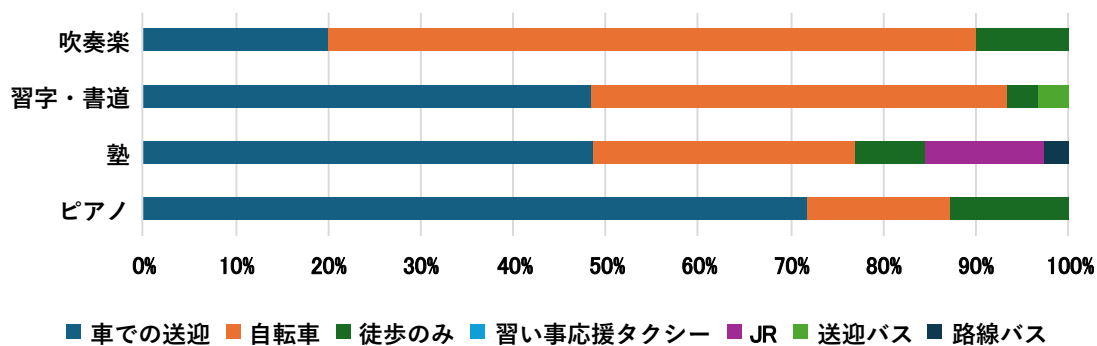


図 5.2.6 文化系習い事・部活動の種類別交通機関分担率（行き、夏）

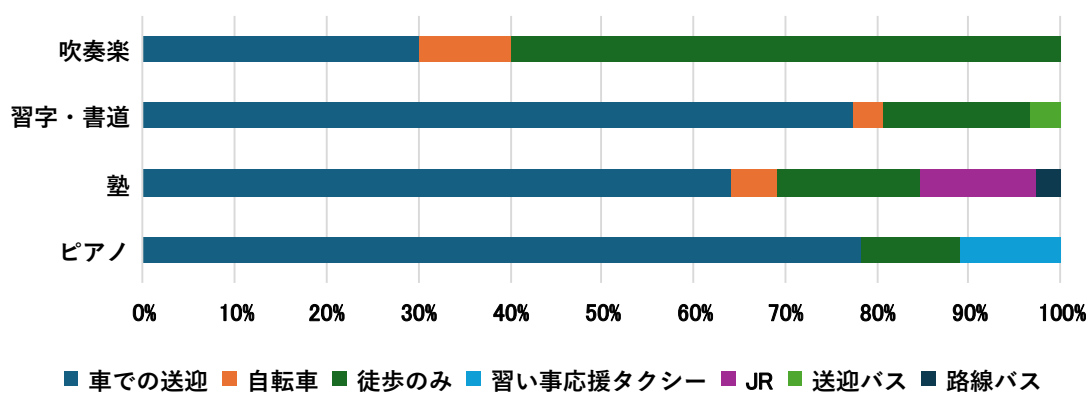


図 5.2.7 文化系習い事・部活動の種類別交通機関分担率（行き、冬）

第5章 習い事・部活動の交通機関分担率に関する分析

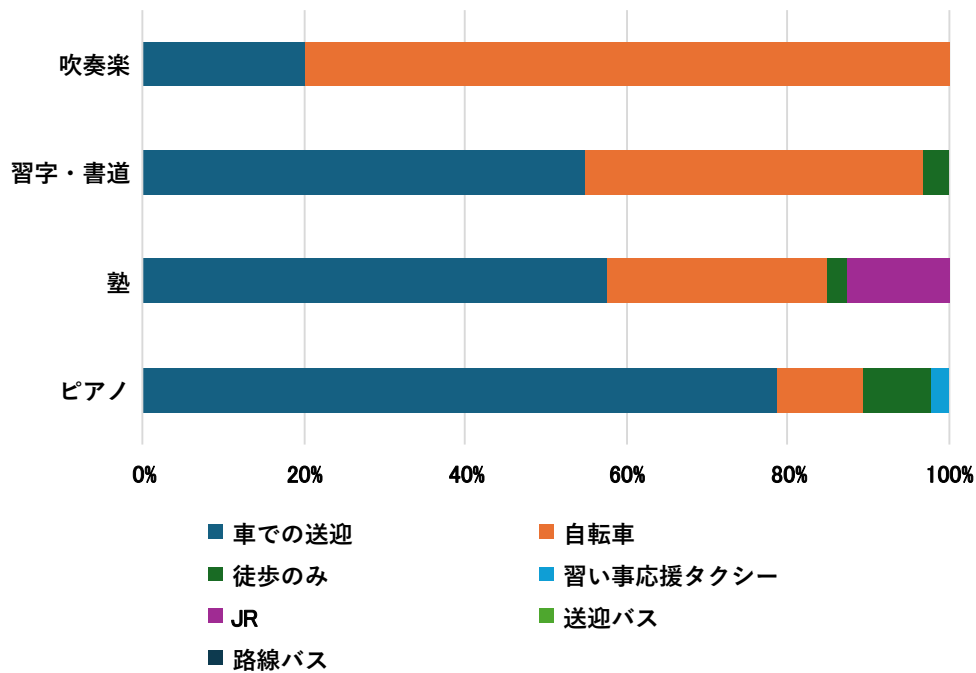


図 5.2.8 習い事・部活動の種類別交通機関分担率 (帰り、夏)

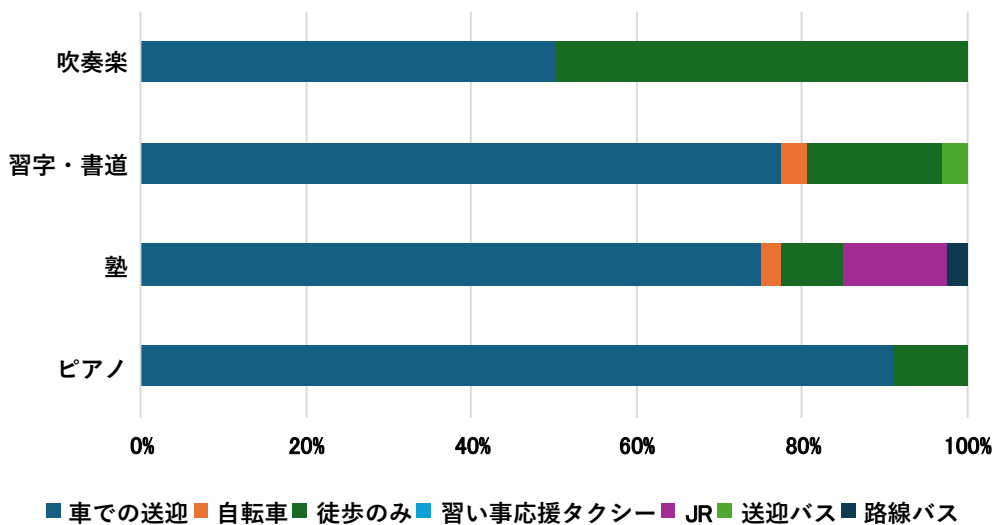


図 5.2.9 文化系習い事・部活動の種類別交通機関分担率 (帰り、冬)

文化系の習い事の行きについても、夏季は自動車と自転車が多数を占めており、冬季になると自動車・徒歩が自転車での移動を取り込んでさらに多くなっている。冬季のピアノについて、習い事応援タクシーが1割程度選択されている。運動系と違い、習い事応援タクシーはほとんど利用されていないと分かった。

第6章 「習い事応援タクシー」利用に関する分析

- 6.1 「習い事応援タクシー」利用者実態把握
- 6.2 「習い事応援タクシー」利用トリップの把握
- 6.3 「習い事応援タクシー」利用トリップの路線バス転換可能性に関する分析

6.1 「習い事応援タクシー」利用者実態把握

習い事応援タクシー利用に関する分析を行うにあたり、まず習い事応援タクシーの利用者の実態をクロス集計を用いて把握した。

(1) 保護者の特徴

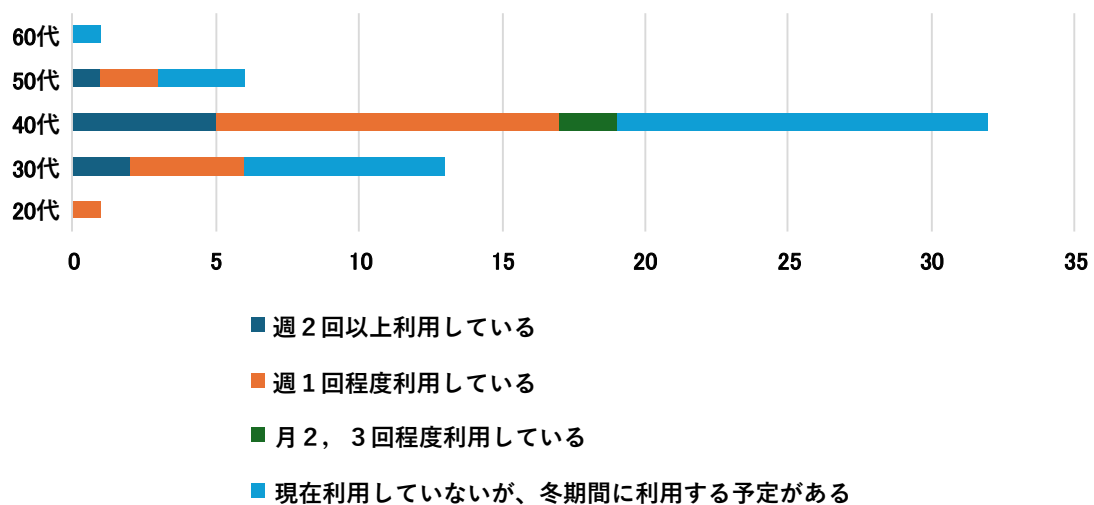


図 6.1.1 年齢別習い事応援タクシー利用頻度

40代の保護者における習い事応援タクシー利用が最多だった。「週2回以上」という最高の利用頻度割合においても40代が最多であった。これは、回答した保護者の年齢構成として40代が最多であったことによると考えられる。

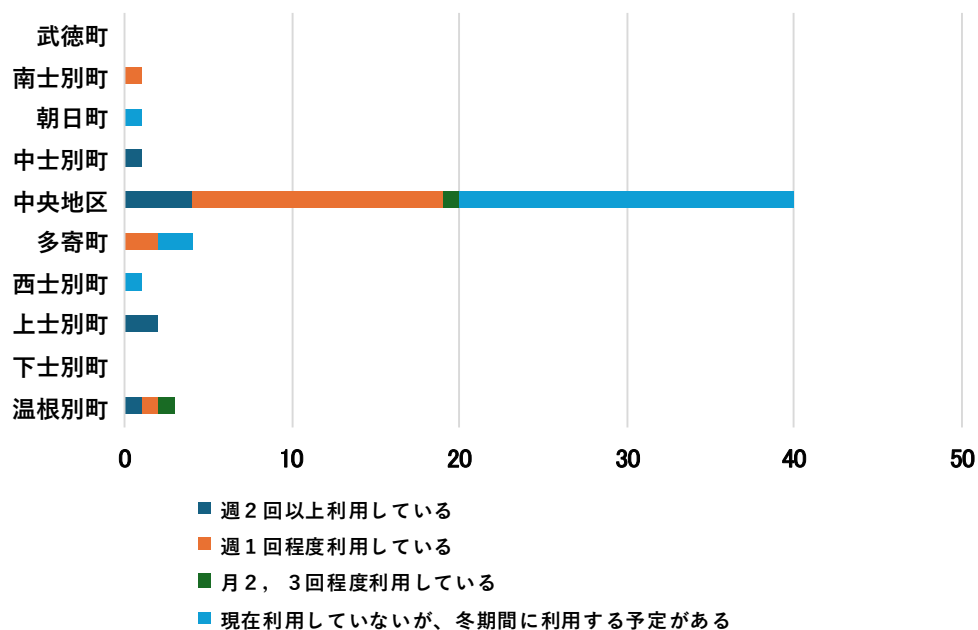


図 6.1.2 居住地別習い事応援タクシー利用頻度

市街地である中央地区に居住している回答者の利用数が最多であった。また、上士別町に居住している人の利用は全て週2回以上利用であるため、上士別町に住む人の利用人数は少なく、かつ高頻度で利用していることが分かった。

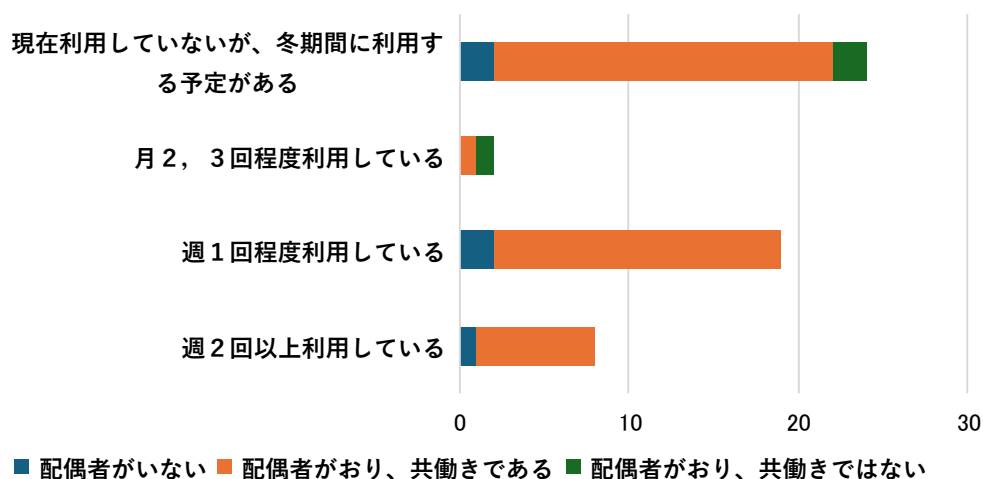


図 6.1.3 配偶者の有無、共働き別の習い事応援タクシー利用頻度

配偶者がおり、共働きである世帯の利用が最多であった。表 6.1.1、6.1.2、6.1.3 より、習い事応援タクシーを利用している保護者の特徴として、「中心市街地に居住している 40 代の世代のうち、共働き世帯」であることが分かった。

(2) 子どもの特徴

次に、習い事応援タクシーを利用している子どもの特徴を把握した。

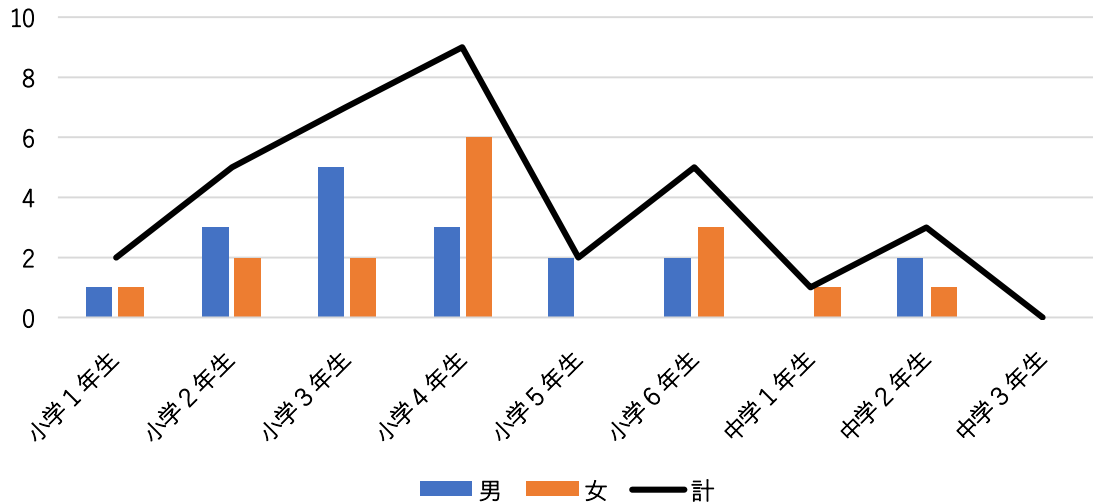


図 6.1.4 習い事応援タクシーを利用している子どもの学年

利用者の属性として、小学3年生、小学4年生の小学校中学年の利用が最多であった。一方で小学校低学年の利用は少なかった。中学生の利用割合は少ないことが分かった。

表 6.1.1 習い事応援タクシーを利用する子どもに対する路線バスへの抵抗

抵抗なし		17
抵抗あり	バス乗車の一連の流れに不安がある	6
	バス乗降車前後の環境に不安がある	3
	都合の良い発車時刻がない	4
	まだ幼い	2
	その他	3
計		35

習い事応援タクシーを利用する子どもに対する路線バスへの抵抗の有無に関する偏りは見られなかった。路線バス利用に抵抗する理由としては「子どもが幼い」要素を含む理由が大半であった。

図 6.2.1、表 6.2.1 の結果より、習い事応援タクシーを利用している子どもは「小学校中学年の路線バス利用に抵抗が残る子ども」という特徴が分かった。

6.2 「習い事応援タクシー」利用トリップの把握

次に、習い事応援タクシー利用のトリップをOD表にまとめた。アンケート内で「出発地」「習い事・部活動の活動場所」「居住地」の各地区を質問しているため、各地区の回答データよりExcelのフィルター機能を利用してOD表を作成した。その際、学童保育は学校と同地区とした。

結果は以下の通りである。OD表は習い事・部活動の活動場所への行き・帰り、夏季（5月～10月）冬季（11月～4月）、曜日ごと（月曜日～金曜日）各場合にに応じて作成した。算出時には、習い事・部活動の活動頻度も踏まえて算出した。

表 6.2.1 習い事応援タクシーを利用しているOD表（月曜日、行き、夏）

月曜日 行き（夏）	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	3														3
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町	1														1
多寄町															0
温根別町															0
朝日町															0
その他・空欄	1														1
計	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5

表 6.2.2 習い事応援タクシーを利用しているOD表（火曜日、行き、夏）

火曜日 行き（夏）	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	14														14
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町															0
多寄町	1														1
温根別町	3														3
朝日町															0
その他・空欄	1														1
計	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19

第6章 「習い事応援タクシー」利用に関する分析

表 6.2.3 習い事応援タクシーを利用している OD 表（水曜日、行き、夏）

水曜日 行き（夏）	中央地区	西土別町	南土別町	下土別町	武徳町	中土別町	川西町	上土別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	12														12
西土別町															0
南土別町															0
下土別町															0
武徳町															0
中土別町															0
川西町															0
上土別町															0
多寄町	2														2
温根別町	3														3
朝日町															0
その他・空欄	1														1
計	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18

表 6.2.4 習い事応援タクシーを利用している OD 表（木曜日、行き、夏）

木曜日 行き（夏）	中央地区	西土別町	南土別町	下土別町	武徳町	中土別町	川西町	上土別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	5														5
西土別町															0
南土別町															0
下土別町															0
武徳町															0
中土別町															0
川西町															0
上土別町															0
多寄町	1														1
温根別町	4														4
朝日町															0
その他・空欄	1														1
計	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11

表 6.2.5 習い事応援タクシーを利用している OD 表（金曜日、行き、夏）

金曜日 行き（夏）	中央地区	西土別町	南土別町	下土別町	武徳町	中土別町	川西町	上土別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	13														13
西土別町															0
南土別町															0
下土別町															0
武徳町															0
中土別町															0
川西町															0
上土別町	1														1
多寄町	1														1
温根別町															0
朝日町															0
その他・空欄															0
計	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15

表 6.2.6 習い事応援タクシーを利用している OD 表（月曜日、行き、冬）

月曜日 行き（冬）	中央地区	西土別町	南土別町	下土別町	武徳町	中土別町	川西町	上土別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	2										1				3
西土別町															0
南土別町															0
下土別町															0
武徳町															0
中土別町															0
川西町															0
上土別町	1														1
多寄町															0
温根別町															0
朝日町															0
その他・空欄	1														1
計	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	5

第6章 「習い事応援タクシー」利用に関する分析

表 6.2.7 習い事応援タクシーを利用している OD 表（火曜日、行き、冬）

火曜日 行き(冬)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	19										1				20
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町															0
多寄町															0
温根別町	2														2
朝日町															0
その他・空欄	1														1
計	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	23

表 6.2.8 習い事応援タクシーを利用している OD 表（水曜日、行き、冬）

水曜日 行き(冬)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	15										1				16
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町															0
多寄町	1														1
温根別町	3														3
朝日町															0
その他・空欄	1														1
計	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	21

表 6.2.9 習い事応援タクシーを利用している OD 表（木曜日、行き、冬）

木曜日 行き(冬)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	8										1				9
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町															0
多寄町	1														1
温根別町	2														2
朝日町															0
その他・空欄	2														2
計	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	14

表 6.2.10 習い事応援タクシーを利用している OD 表（金曜日、行き、冬）

金曜日 行き(冬)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	16										1				17
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町	1														1
多寄町	1														1
温根別町															0
朝日町															0
その他・空欄															0
計	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	19

第6章 「習い事応援タクシー」利用に関する分析

表 6.2.11 習い事応援タクシーを利用している OD 表（月曜日、帰り、夏）

月曜日 帰り（夏）	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区													0
西士別町													0
南士別町													0
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町													0
多寄町													0
温根別町													0
朝日町													0
名寄市													0
旭川市													0
その他・空欄													0
計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 6.2.12 習い事応援タクシーを利用している OD 表（火曜日、帰り、夏）

火曜日 帰り（夏）	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区	2												2
西士別町													0
南士別町													0
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町													0
多寄町													0
温根別町													0
朝日町													0
名寄市													0
旭川市													0
その他・空欄													0
計	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2

表 6.2.13 習い事応援タクシーを利用している OD 表（水曜日、帰り、夏）

水曜日 帰り（夏）	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区	1									1			2
西士別町													0
南士別町													0
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町													0
多寄町													0
温根別町													0
朝日町													0
名寄市													0
旭川市													0
その他・空欄													0
計	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2

第6章 「習い事応援タクシー」利用に関する分析

表 6.2.14 習い事応援タクシーを利用している OD 表（木曜日、帰り、夏）

木曜日 帰り（夏）	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区	1												1
西士別町													0
南士別町													0
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町													0
多寄町													0
温根別町													0
朝日町													0
名寄市													0
旭川市													0
その他・空欄													0
計	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

表 6.2.15 習い事応援タクシーを利用している OD 表（金曜日、帰り、夏）

金曜日 帰り（夏）	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区	2												2
西士別町													0
南士別町													0
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町													0
多寄町													0
温根別町													0
朝日町													0
名寄市													0
旭川市													0
その他・空欄													0
計	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2

表 6.2.16 習い事応援タクシーを利用している OD 表（月曜日、帰り、冬）

月曜日 帰り（冬）	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区								1					1
西士別町													0
南士別町													0
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町													0
多寄町													0
温根別町													0
朝日町													0
名寄市													0
旭川市													0
その他・空欄													0
計	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1

第6章 「習い事応援タクシー」利用に関する分析

表 6.2.17 習い事応援タクシーを利用している OD 表（火曜日、帰り、冬）

火曜日 帰り（冬）	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区	2												2
西士別町													0
南士別町													0
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町													0
多寄町													0
温根別町													0
朝日町													0
名寄市													0
旭川市													0
その他・空欄													0
計	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2

表 6.2.18 習い事応援タクシーを利用している OD 表（水曜日、帰り、冬）

水曜日 帰り（冬）	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区	2									1			3
西士別町													0
南士別町													0
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町													0
多寄町													0
温根別町													0
朝日町													0
名寄市													0
旭川市													0
その他・空欄													0
計	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3

表 6.2.19 習い事応援タクシーを利用している OD 表（木曜日、帰り、冬）

木曜日 帰り（冬）	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区													0
西士別町													0
南士別町													0
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町													0
多寄町													0
温根別町													0
朝日町													0
名寄市													0
旭川市													0
その他・空欄													0
計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

第6章 「習い事応援タクシー」利用に関する分析

表 6.2.20 習い事応援タクシーを利用している OD 表（金曜日、帰り、冬）

金曜日 帰り（冬）	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区	2							1					3
西士別町													0
南士別町													0
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町													0
多寄町													0
温根別町													0
朝日町													0
名寄市													0
旭川市													0
その他・空欄													0
計	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3

表 6.2.1～表 6.2.20 より、習い事応援タクシーを利用して行う習い事・部活動の場所はほとんどが市街地であることが分かった。また、習い事応援タクシー利用のトリップは行きの方が圧倒的に多い結果となった。季節ごとのトリップ数に関しては行き、帰りいずれもやや冬季の方が多結果となった。

表 6.2.1～表 6.2.20 のトリップを合計すると、以下の表 6.2.21 が得られた。

表 6.2.21 習い事応援タクシーを利用している OD 表（全体）

全体	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	119							2		2	5				128
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町		5													5
多寄町		8													8
温根別町		17													17
朝日町															0
名寄市															0
旭川市															0
その他・空欄		9													9
計	158	0	0	0	0	0	0	2	0	2	5	0	0	0	167

表 6.2.21 より、習い事応援タクシー利用のトリップ全体の傾向として、全てのトリップは市街地（中央地区）へ往來することが分かった。また、市街地（中央地区）から地理的に最も遠い温根別町、朝日町で行う習い事の際に習い事応援タクシーを利用していることが明らかになった。

6.3 「習い事応援タクシー」利用トリップの路線バス転換可能性に関する分析

6.2 で作成した、習い事応援タクシーを利用したトリップから路線バスに変換できるトリップ（以下、習い事応援タクシー必須トリップとする）を抽出し、OD表に整理した。

作成までのフローチャートは以下の通りである。

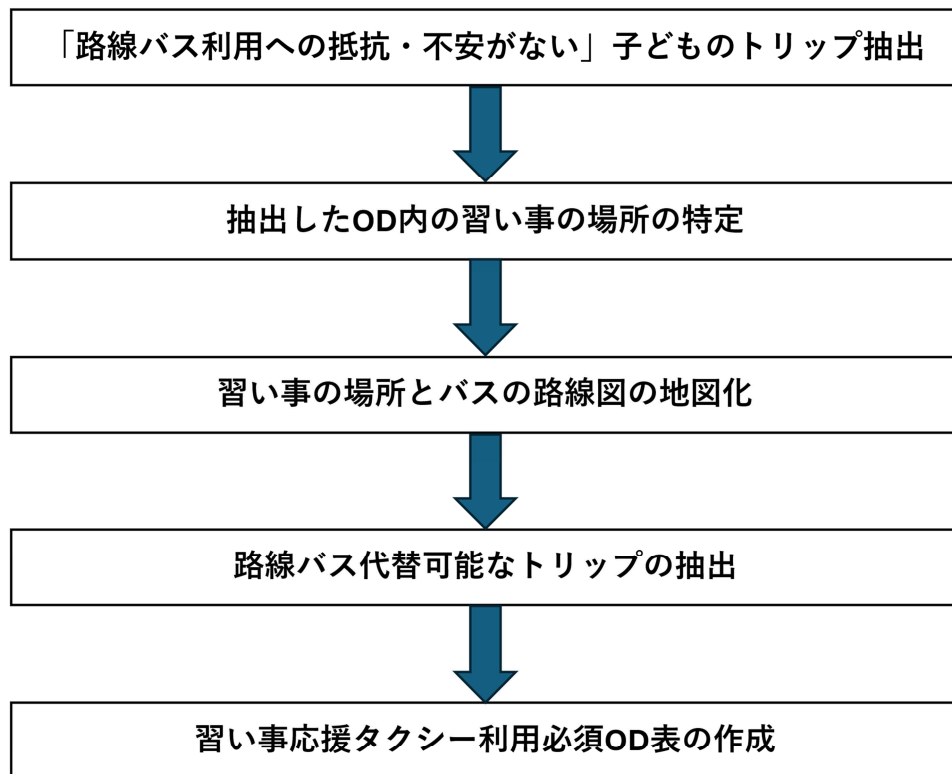


図 6.3.1 習い事応援タクシー利用必須 OD 表作成のフローチャート

第6章 「習い事応援タクシー」利用に関する分析

(1) 「路線バス利用への抵抗がない」子どものトリップの抽出、抽出したOD内の習い事の場所の特定

第一段階として、習い事応援タクシーを利用している子どもから「路線バスに乗せることに抵抗がない」と保護者が感じている子どもを抽出した。その子どものトリップを整理した後、そのトリップの習い事・部活動を特定した。

習い事・部活動の活動場所の特定には、士別市のホームページ、その団体のSNSの発信情報を追って調べた。そのうち、特定可能な習い事のみ調査の対象とした。

(2) 習い事の場所とバスの路線図の地図化

(1)で特定可能であった習い事・部活動の活動場所、学校等の公共施設の場所、バスの路線図を1つの地図に表した。習い事・部活動の活動場所、公共施設の場所は住所、緯度、経度等の情報を表化して整理した。表6.3.1、表6.3.2はその表である。

表 6.3.1 習い事・部活動の活動場所一覧

習い事	スポーツか	活動場所	住所	緯度	経度
士別男子ミニバスケットボール少年団	○	士別南小学校	北海道士別市東4条14丁目	44.1684759	142.4004242
士別男子ミニバスケットボール少年団	○	士別小学校	北海道士別市東3条北3丁目	44.1830185	142.3941649
不明	○	総合体育館	北海道士別市東4条4丁目	44.1780553	142.3982304
士別AC(陸上)	○	士別市陸上競技場	北海道士別市南士別町	44.1642354	142.3731938
士別AC(陸上)	○	総合体育館	北海道士別市東4条4丁目	44.1780553	142.3982304
コンサドーレ北海道スポーツクラブジュニアサッカースクール	○	士別市スポーツ交流館	士別市2条北9丁目80番地9	44.1887932	142.3851608
公文式士別北教室	×	教室	北海道士別市東6条1丁目10	44.1808337	142.3991663
公文式士別南教室	×	教室	北海道士別市大通東11丁目1616-115	44.1709717	142.3947728
ピアノ・エレクトーン教室STEP	×	教室	北海道士別市大通東5丁目440-31	44.1765301	142.393189
ピアノレッスンうぶかた	×	教室	北海道士別市東4条北1丁目11-2	44.1825646	142.3969719
ヤマハ音楽教室 士別音楽センター	×	教室	北海道士別市大通東5丁目719	44.1765768	142.3931303
士別テニス協会	○	士別市スポーツ交流館	北海道士別市2条北9丁目80番地9	44.1887932	142.3851608
ユキモダン&ジャズバレエスタジオ 士別教室	×	瑞祥幼稚園 運動場	北海道士別市大通東10丁目41-1	44.1719911	142.39458
士別水泳少年団	○	南郷プール	北海道士別市東3条17丁目	44.1657084	142.4004932
サフォークランド士別サッカークラブ(少年団)	○	天塩川サッカー場(5月~10月)	北海道士別市東山町	44.1887708	142.4144847
サフォークランド士別サッカークラブ(少年団)	○	総合体育館(11月~4月)	北海道士別市東4条4丁目	44.1780553	142.3982304
サフォークランド士別サッカークラブ(少年団)	○	各学校開放(11月~4月)	北海道士別市		
なんでもスポーツクラブ	○	総合体育館	北海道士別市東4条4丁目	44.1780553	142.3982304
なんでもスポーツクラブ	○	士別市スポーツ交流館	士別市2条北9丁目80番地9	44.1887932	142.3851608
なんでもスポーツクラブ	○	各学校開放(体育館、グラウンド)			
士別ジュニアポッチャクラブ	×	サポートセンター士別	北海道士別市東5条3丁目	44.1792826	142.3990322
高取珠算塾	×	自宅	北海道士別市東6条8丁目455-35	44.1748274	142.4022847
子どもかるた教室	×	士別市民文化センター	北海道士別市東6条4丁目	44.178548	142.40102
SSAバリュールクラブ	○	総合体育館	北海道士別市東4条4丁目	44.1780553	142.3982304
舞藝舎(演劇)	×	朝日サンライズホール	北海道士別市朝日町中央4038	44.1170101	142.5959931

表 6.3.2 公共施設の場所一覧

場所	住所	緯度	経度
士別小学校	北海道士別市東3条北3丁目	44.1830185	142.3941649
士別南小学校	北海道士別市東4条14丁目	44.1684759	142.4004242
士別中学校	士別市東6条北9丁目	44.1894738	142.3963131
士別南中学校	士別市東4条17丁目3131-4	44.1653973	142.4017291
上士別小学校	士別市上士別町16線南6番地	44.1339336	142.4846496
多寄小学校	士別市多寄町37線西1番地	44.2369608	142.3921432
温根別小学校	士別市温根別町南1線	44.1760809	142.2739296
糸魚小学校	士別市朝日町中央4050	44.1156078	142.6026393
上士別中学校	士別市上士別町16線南2	44.1336932	142.4843884
朝日中学校	士別市朝日町中央4050	44.1164772	142.6029323
あけぼの子どもセンター	士別市東3条10丁目2番地2	44.1725355	142.3990422
ほくと子どもセンター	士別市東4条北5丁目20番地	44.1858214	142.3958034
朝日学童保育所	士別市朝日町中央4038番地	38.613057	139.8358368

また、バスの路線図に関しては、士別軌道（株）の GTFS データをインターネット上でダウンロードした。ダウンロードした路線は「市内外回り循環線」、「市内西回りスクール線」、「市内わくわく買い物線」、「朝日線」、「温根別線」、「武徳線」、「川南線」、「中多寄線」、「丘のランランバス線」の9つの路線である。以上の路線図、活動場所を全て地図上に表すと以下図 6.3.2 のようになった。

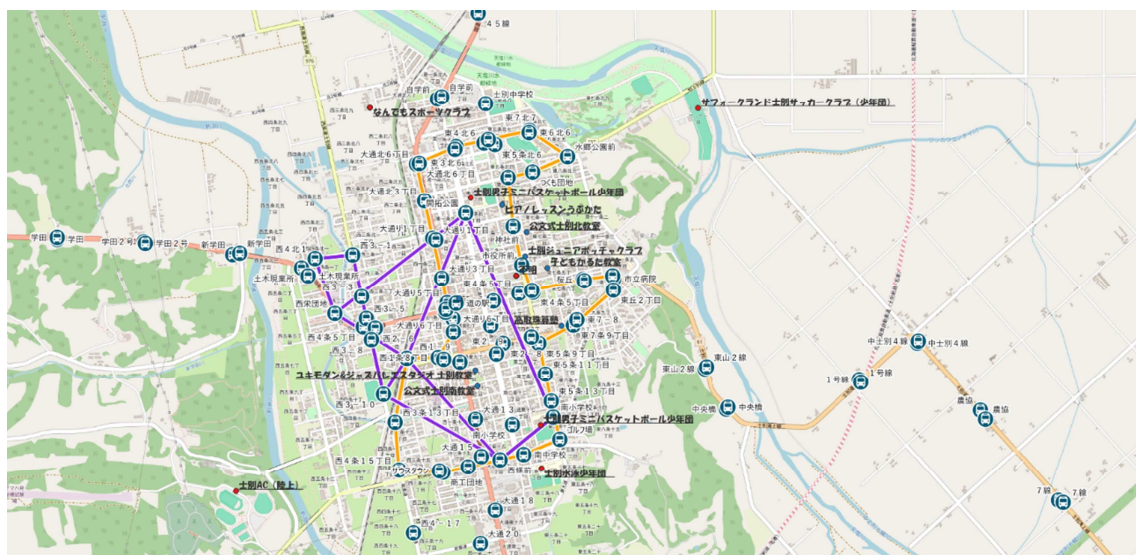


図 6.3.2 バス路線図、習い事・部活動の活動場所、公共施設の立地状況

青いバス停マークがその路線上のバス停の位置を表している。上記の図より、中心市街地に習い事・部活動の活動場所が集中していることが見てとれる。

(3) 路線バス代替可能なトリップの抽出

この段階では、(2)までに抽出したトリップが実際に現行のバス路線、バスの運行ダイヤで目的地に到着できるのかを分析した。ここで必要な情報は①最寄りのバス停からの徒歩距離②移動を想定する時間帯におけるバス運行であり、①、②の順にフィルタリングを行った。

① 最寄りのバス停からの徒歩距離

最初のフィルタリングとして、習い事・部活動の活動場所が最寄りのバス停から徒歩圏内にあるか否かを分析した。この分析の際に用いた基準が「バス停圏」の存在である。バス停圏とは、住民が最寄りのバス停まで徒歩で無理なく到達できる距離の範囲を意味する概念であり、公共交通の利用可能性を評価する指標として用いられている。一般的なバス停圏の基準として、バス停から半径300m以内が「徒歩で到達可能な範囲」として都市計画や公共交通評価で広く採用されている。また、今回の歩行者は小中学生を対象としているため徒歩スピード、体力等の身体的特徴を考慮すると、本研究におけるバス停圏は300mが妥当であると考えられる。

分析方法として、QGISで作成した地図のバス停を中心とした半径300mのバッファ(円)を描き、その円上または円内に含まれる習い事・部活動はバス停から徒歩移動可能と判断した。逆に、含まれなかった習い事・部活動は徒歩移動不可能、故に路線バスの代替は不可能とした。結果は以下の図6.3.3である。

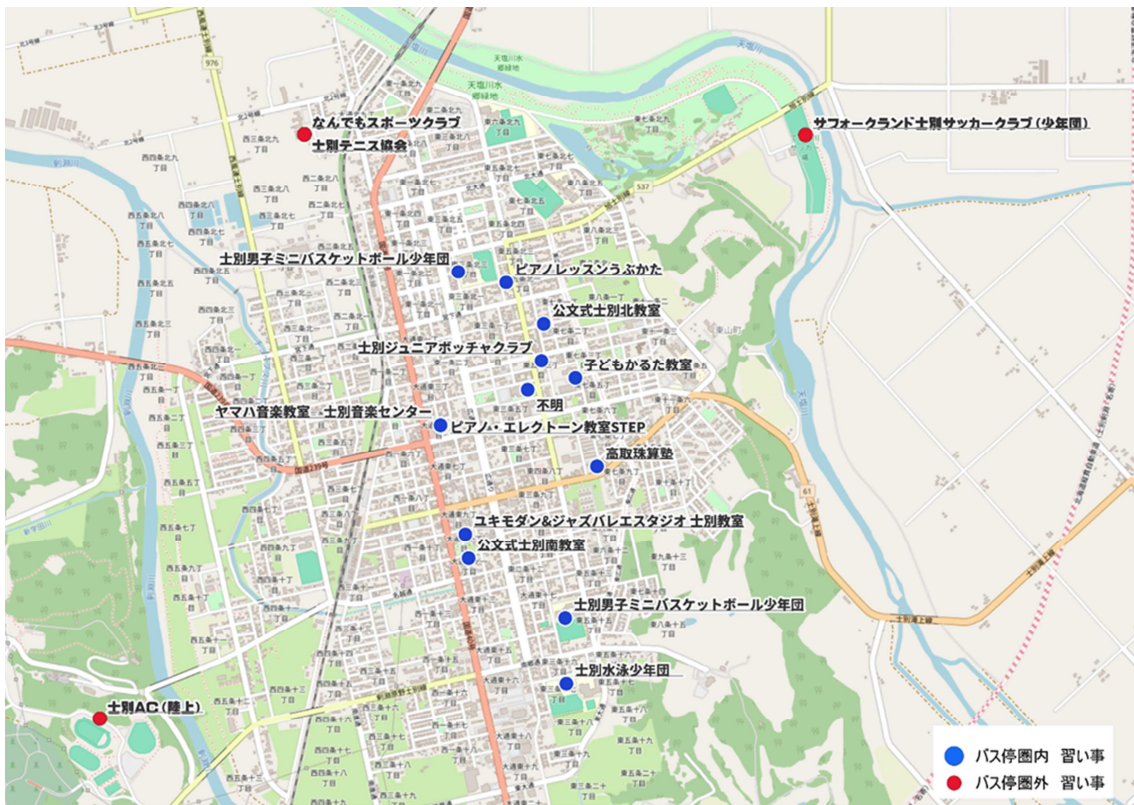


図 6.3.3 市街地におけるバス停圏内（外）の習い事の活動場所の分布

図 6.3.3 の習い事のうち、青点がバス停圏内に位置している習い事・部活動であり、赤点がバス停圏外に位置している習い事である。

② 移動を想定する時間帯におけるバス運行

アンケート上で明らかになった習い事・部活動の活動場所へ向かう時間帯から習い事・部活動の活動開始時刻を仮定し、その時刻に間に合うようなバスの便があるかを調査した。

アンケート回答上の移動時間帯は「16:00～」などと1時間刻みの選択肢からの回答であった。活動開始時刻は移動時間帯の直後、すなわち「16:00～」が移動時間帯であれば、活動開始時刻は「17:00」と仮定した。

出発地に関しては、意識調査上で「自宅」「学童保育所」「学校」「その他」のうち複数選択形式でデータを収集した。そのうち「その他」は全く特定不可能のため路線バス代替不可能、「自宅」の場合は居住地区全域から習い事・部活動の活動場所まで向かうと仮定して分析を行った。ただし、中央地区に関しては通学区域が指定されているため、子どもの通う学校名からその学校の通学域まで自宅を特定した後分析を行った。また、複数回答の場合はその個数分トリップ数を分割して最終的なトリップ数を算出した。①②のフィルタリングより、路線バ

第6章 「習い事応援タクシー」利用に関する分析

ス代替可能なトリップを抽出し、OD表に整理した。結果は以下の通りである。

表 6.3.3 習い事応援タクシー必須 OD 表（行き、夏）

行き（夏）	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	28														28
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町	2														2
多寄町	5														5
温根別町	10														10
朝日町															0
その他・空欄	4														4
計	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49

表 6.3.4 習い事応援タクシー必須 OD 表（行き、冬）

行き（冬）	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	30										5				35
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町	2														2
多寄町	3														3
温根別町	7														7
朝日町															0
その他・空欄	5														5
計	47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	52

表 6.3.5 習い事応援タクシー必須 OD 表（帰り、夏）

帰り（夏）	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	4										1				5
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町															0
多寄町															0
温根別町															0
朝日町															0
名寄市															0
旭川市															0
その他・空欄															0
計	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	5

表 6.3.6 習い事応援タクシー必須 OD 表 (帰り、冬)

帰り(冬)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区	3							2		1			6
西士別町													0
南士別町													0
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町													0
多寄町													0
温根別町													0
朝日町													0
名寄市													0
旭川市													0
その他・空欄													0
計	3	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	6

表 6.3.3～表 6.3.6 の結果から、中央地区における内々トリップを中心として、路線バスに代替できるトリップが多数あることが示された。これは、現状1台で運行されている習い事応援タクシーについて、路線バスとの役割分担ができる可能性を示唆する。

第7章「習い事応援タクシー」の運賃評価

7.1 ロジット型価格感度測定法 (Kishi' s Logit PSM)

の概要

7.2 ロジット型価格感度測定法 (KLP) による習い事

応援タクシーの運賃価格評価

7.1 ロジット型価格感度測定法 (Kishi's Logit PSM) の概要

ロジット型価格感度測定法(Kishi's Logit PSM)とは、価格感度測定法(PSM : Price Sensitivity Measurement)を発展させた、商品や銘柄に対する消費者の心理的反応を測定する分析手法である。KLP では PSM と同様に「①安いと感じる」、「②高いと感じる」、「③高すぎて買わない」、「④安すぎて買わない」の4つの質問を消費者に行った後、相対累積度数を算出する。算出された相対累積度数をロジットモデル(式1, 式2)に当てはめ4つのグラフを求める。ただし、「①安いと感じる」と「②高いと感じる」は、それらの余事象、すなわち「① $\bar{1}$ 安いと感じない」「② $\bar{2}$ 高いと感じない」に変換する。ここで、①から④の価格は、次の条件を満たす必要がある。

$$\textcircled{4} < \textcircled{1} \leq \textcircled{2} < \textcircled{3}$$

その交点4つが後の「上限価格」「基準価格」「割安価格」「下限価格」の評価指標になる。ロジット型価格感度測定法(KLP)は価格感度測定法(PSM)とは異なり、任意の価格における評価構造をより詳しく把握できることが利点である。

$$T = \frac{1}{1 + \exp F(x)} \quad (\text{式1})$$

$$F(x) = ax + b \quad (\text{式2})$$

ただし、

T : 累積相対度数 x : 価格(円) $T_1 : F_1(x)$: 安いと感じない $T_2 : F_2(x)$: 高いと感じない
 $T_3 : F_3(x)$: 高すぎて買わない $T_4 : F_4(x)$: 安すぎて買わない

これらの式を図示すると、図7.1のようになる。

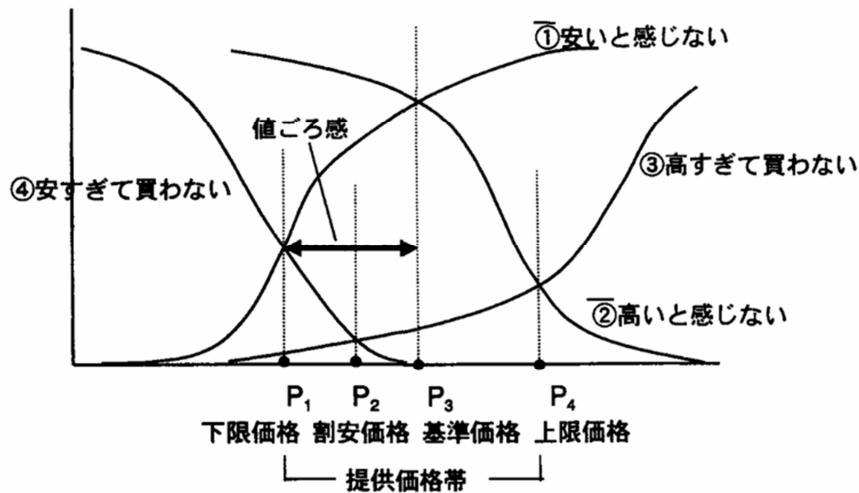


図 7.1.1 ロジット型価格感度測定法の評価指標

・ 上限価格

エラー！非対応のEQフィールドです。と③の交点の価格で、この金額を超えると「高すぎて買わない」人が多くなり、消費者全体から受け入れられる上限。

・ 基準価格

エラー！非対応のEQフィールドです。とエラー！非対応のEQフィールドです。の交点の価格で、「安いと感じない」と「高いと感じない」ものが同数の点である。消費者全体から見れば「高いとも安いとも感じない」価格であり、これを下回ると「安いと感じる」人が多くなる、値ごろ感を持ち始める基準となる価格である。

・ 割安価格

③と④の交点の価格で、「高すぎて買わない」と「安すぎて買わない」が同数である。高すぎて買わないのは価格そのものであり、安すぎて買わないのは品質に不安があるからで、割安価格は「品質の割に安い」と感じる分岐点の価格となる。

・ 下限価格

エラー! 非対応の EQ フィールドです。と④の交点の価格で、これを下回ると「安すぎて買わない」人が多くなることから、消費者全体から受け入れられる下限。

7.2 ロジット型価格感度測定法（KLP）による習い事応援タクシーの運賃評価

7.1 で述べた KLP を用いて習い事応援タクシーの運賃を評価した。アンケートの質問項目のうち、習い事応援タクシーの運賃価格の感じ方についての回答データから KLP の元データを収集した。

習い事応援タクシーの現在の運賃は市街地内の運行であれば1回400円、市街地外の運行であれば1回1300円と設定されている。現在の実証実験の運営方法を継続すると1年につき約350万円の事業費が発生し士別市が事業費を負担することが見込まれている。

想定としては市街地内外それぞれの価格感度を調べる予定であったが、市街地外運行に関するデータサンプルサイズが10を下回り、正確なデータが得られないため、市街地外運行時の運賃評価は本研究では割愛する。市街地内運行の結果は以下の表、グラフの通りである。

表 7.2.1 回帰式の係数と決定係数

	①安いと感じない	②高いと感じない	③高すぎて買わない	④安すぎて買わない
a	-0.020	0.011	-0.010	0.025
b	5.259	-4.348	5.471	-4.277
R ²	0.920	0.950	0.970	0.920

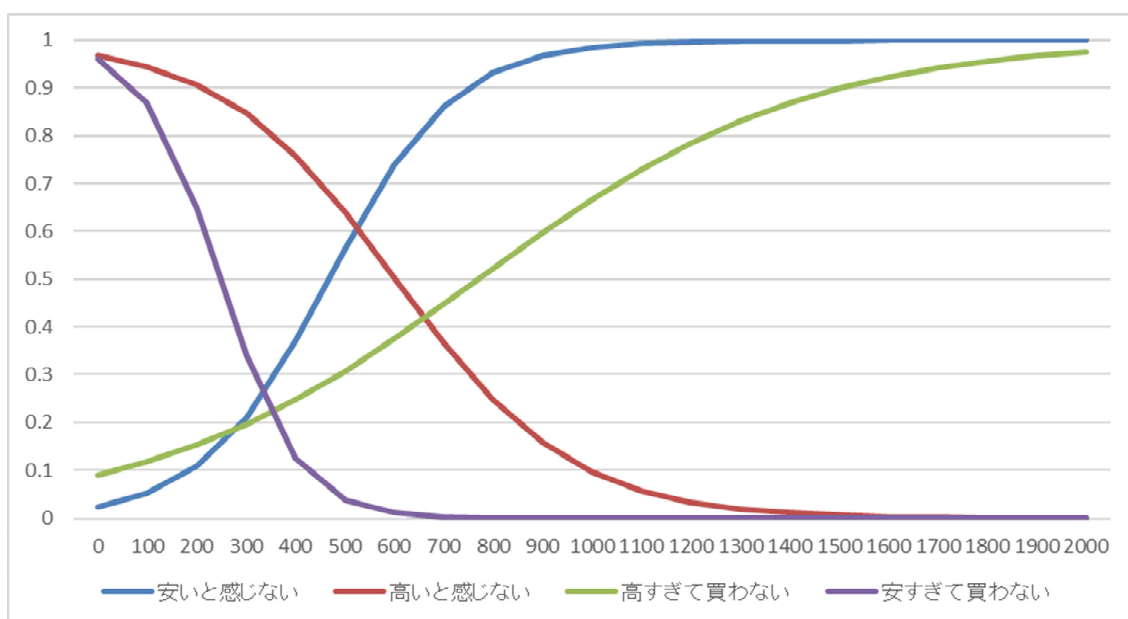


図 7.2.1 KLP による習い事応援タクシー市街地内運賃評価

表 7.2.2 KLP による習い事応援タクシー市街地内運賃の KLP 評価指標

	価格(円)
上限価格	661
基準価格	524
割安価格	347
下限価格	331

基準価格は 524 円であった。これは、市街地に住む保護者は、習い事応援タクシーの運賃として、値ごろ感を持ち始める金額は 524 円であり、市街地内運行時の運賃は 400 円から 520 円程度までは、利用者は受け入れる可能性が示された。

第8章 北海道士別市の習い事・部活動に関する交通計画の策定

- 8.1 母集団拡大の手順
- 8.2 各移動手段のトリップ把握
- 8.3 「習い事応援タクシー」「路線バス」の持続可能性に関する分析
- 8.4 北海道士別市の習い事・部活動に関する交通計画

8.1 母集団拡大の手順

習い事・部活動に関するOD表の作成を行う上で、交通計画策定にあたりアンケートの母集団人数に数値を拡大する必要がある。しかし、単純に地区単位のOD表のトリップに(アンケート配布世帯数)/(アンケート回答票数)を母集団拡大係数として乗じてしまうと子どもの本来の偏在を無視してしまい問題が生じてしまう。そこで、士別市の各学校各学年の子どもの偏在を母集団拡大の際に考慮することで問題を解決することにした。以下、①士別市の学校、学年別人口の把握②母集団拡大係数の決定③母集団拡大後のOD表の作成の3つの手順に沿ってOD表を新たに作成した。①~③の手順を本章の各分析の際に行った。

①士別市の学校、学年別人口の把握

「令和7年度学校基本調査 調査結果」より、士別市の学校、学年別の子どもの人口を把握した。結果は以下の表の通りである。

表 8.1.1 令和7年度 北海道士別市学校基本調査結果

学校名/学年	小学校						中学校			計
	1年(人)	2年(人)	3年(人)	4年(人)	5年(人)	6年(人)	1年(人)	2年(人)	3年(人)	
温根別小学校	0	2	2	2	2	2				10
士別小学校	34	30	38	40	30	45				217
士別南小学校	36	43	42	43	46	44				254
糸魚小学校	4	2	2	2	3	4				17
上士別小学校	2	3	2	4	5	6				22
多寄小学校	5	3	3	5	4	3				23
士別中学校							36	53	51	140
士別南中学校							35	57	46	138
上士別中学校							3	6	6	15
朝日中学校							6	6	6	18
計	81	83	89	96	90	104	80	122	109	311

②母集団拡大係数の決定

次に、アンケート調査に回答した世帯の各学校各学年の子どもの人数を把握する。結果は以下の表の通りになった。

表 8.1.2 アンケート調査に回答した世帯の各学校各学年の子どもの人数

学校名/学年	小学校						中学校			計
	1年(人)	2年(人)	3年(人)	4年(人)	5年(人)	6年(人)	1年(人)	2年(人)	3年(人)	
温根別小学校	0	1	2	1	2	1				7
士別小学校	12	7	14	12	9	11				65
士別南小学校	15	17	18	12	11	18				91
糸魚小学校	2	1	1	0	0	0				4
上士別小学校	0	2	2	4	2	2				12
多寄小学校	3	1	3	4	1	2				14
士別中学校							19	19	9	47
士別南中学校							9	10	7	26
上士別中学校							2	1	4	7
朝日中学校							3	3	2	8
計	32	29	40	33	25	34	33	33	22	281

士別市の各学校各学年の子どもの偏在を考慮して拡大するため、母集団拡大係数wは以下の通りに設定する。

$$w = (\text{実際の各学校各学年の人数}) / (\text{アンケートに回答した子どもの人数})$$

各学校各学年の母集団拡大係数は以下の通りである。

表 8.1.3 北海道士別市 各学校各学年の母集団拡大係数

学校名/学年	小学校						中学校		
	1年	2年	3年	4年	5年	6年	1年	2年	3年
温根別小学校	0.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00			
士別小学校	2.83	4.29	2.71	3.33	3.33	4.09			
士別南小学校	2.40	2.53	2.33	3.58	4.18	2.44			
糸魚小学校	2.00	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00			
上士別小学校	0.00	1.50	1.00	1.00	2.50	3.00			
多寄小学校	1.67	3.00	1.00	1.25	4.00	1.50			
士別中学校							1.89	2.79	5.67
士別南中学校							3.89	5.70	6.57
上士別中学校							1.50	6.00	1.50
朝日中学校							2.00	2.00	3.00

また、この拡大方法並びに拡大係数が正確であるかどうかを士別市のスポーツ少年団の実際の加入人数と母集団拡大後の想定人数を比較して示した。その際、母集団拡大後の人数が特定不可能な習い事については平均誤差の計算に含めていない。

結果は以下の表の通りである。また、平均誤差は4.438人であった。1つの習い事の誤差が4.438人であるため、母集団拡大の誤差は小さく拡大方法は適切で

あったといえる。

表 8.1.4 各少年団の加入人数と母集団拡大後人数一覧

少年団名	団員数 (人)	拡大後人数 (人)
士別九十九野球少年団	24	22.1
士別Jr陸上少年団 (士別AC)	50	37.8
士別空手道連盟	18	14.6
士別剣道育成会	9	8
サフォークランド士別SCジュニア	34	21.7
士別水泳少年団	49	42.3
バレーボール少年団	23	17.8
なんでもスポーツクラブ	17	17.6
士別クロスカントリー少年団	3	2
ジュニアレスリングクラブ	11	4.3
ウエイトリフティング少年団	11	5.6
士別テニス協会	12	9.8
ちびくまスイム	12	11.7

③母集団拡大後の OD 表の作成

②の母集団拡大係数を考慮して新たに OD 表を作成した。作成にあたり、習い事・部活動に関する各トリップに子どもの学校名学年の拡大係数を乗じた。その後、行き帰り、各曜日それぞれ 12 通りに OD 表を集計した。この作業をピボットテーブルを用いて行った。作成した OD 表は以下の通りである。なお、小数点以下は四捨五入して整数のみで表記した。

第8章 北海道士別市の習い事・部活動に関する交通計画の策定

表 8.1.5 習い事・部活動に関する OD 表（拡大後、行き、月曜日）

月曜日	行き	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区		189		2						13		4			2	210
西士別町																0
南士別町																0
下士別町																0
武徳町																0
中士別町				1												1
川西町																0
上士別町		6							12			3				21
多寄町		6								5						11
温根別町		3														3
朝日町												9		2		11
その他・空欄		11														11
計		215	0	3	0	0	0	0	12	18	0	16	0	2	2	268

表 8.1.6 習い事・部活動に関する OD 表（拡大後、行き、火曜日）

火曜日	行き	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区		310	3	3					8	5		34		12	26	401
西士別町		7														7
南士別町																0
下士別町																0
武徳町																0
中士別町		2		1												3
川西町																0
上士別町		3							12			4				19
多寄町		9								3				2		14
温根別町		5														5
朝日町												20				20
その他・空欄		38							3							47
計		374	3	4	0	0	0	0	23	8	0	58	0	14	32	516

表 8.1.7 習い事・部活動に関する OD 表（拡大後、行き、水曜日）

水曜日	行き	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区		258	9	5						11		20		12	39	354
西士別町		7														7
南士別町																0
下士別町																0
武徳町		6														6
中士別町				1												1
川西町																0
上士別町									14			5			6	25
多寄町		2		1						5						8
温根別町		5														5
朝日町												20				20
その他・空欄		16														16
計		294	9	7	0	0	0	0	14	16	0	45	0	12	45	442

表 8.1.8 習い事・部活動に関する OD 表（拡大後、行き、木曜日）

木曜日	行き	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区		281	2	3					2	9		20	3	8	34	362
西士別町		13														13
南士別町																0
下士別町																0
武徳町																0
中士別町				1									2			3
川西町																0
上士別町		2							9			3			6	20
多寄町		7		3						3						13
温根別町		7													2	9
朝日町												20				20
その他・空欄		33							3				3		4	43
計		343	2	7	0	0	0	0	14	12	0	43	8	8	46	483

第8章 北海道士別市の習い事・部活動に関する交通計画の策定

表 8.1.9 習い事・部活動に関する OD 表（拡大後、行き、金曜日）

金曜日 行き	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	277		2					2	11		32		13	4	341
西士別町	9														9
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町	3							13			5			1	22
多寄町	6		3						4				3	2	18
温根別町	2														2
朝日町											16		5		21
その他・空欄	38												3	6	47
計	335	0	5	0	0	0	0	15	15	0	53	0	24	13	460

表 8.1.10 習い事・部活動に関する OD 表（拡大後、帰り、月曜日）

月曜日 帰り	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区	190					2		6	8	3		9	218
西士別町													0
南士別町	2					2							4
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町								12					12
多寄町	11								5				16
温根別町													0
朝日町	4							3			9		16
名寄市													0
旭川市											2		2
その他・空欄								1					1
計	207	0	0	0	0	4	0	22	13	3	11	9	269

表 8.1.11 習い事・部活動に関する OD 表（拡大後、帰り、火曜日）

火曜日 帰り	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区	289	7	4	7		10		3	8	7		42	377
西士別町	2												2
南士別町	2					2							4
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町	8							12				3	23
多寄町	5								3				8
温根別町													0
朝日町	34							4			20		58
名寄市													0
旭川市	12								2				14
その他・空欄	29											3	32
計	381	7	4	7	0	12	0	19	13	7	20	48	518

表 8.1.12 習い事・部活動に関する OD 表（拡大後、帰り、水曜日）

水曜日 帰り	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区	250	7	4		6	5			2	8		13	295
西士別町	9												9
南士別町	4					2					3		9
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町								14					14
多寄町	11								5				16
温根別町													0
朝日町	20							5			20		45
名寄市													0
旭川市	13												13
その他・空欄	34							6				6	46
計	341	7	4	0	6	7	0	25	7	8	23	19	447

表 8.1.13 習い事・部活動に関する OD 表（拡大後、帰り、木曜日）

木曜日 帰り	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区	270	13	4			7		2	7	9		32	344
西士別町	2												2
南士別町	2					2					3		7
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町	2							9				3	14
多寄町	9								3				12
温根別町													0
朝日町	20							3			20		43
名寄市	3					2						3	8
旭川市	8												8
その他・空欄	32							6		2		6	46
計	348	13	4	0	0	11	0	20	10	11	23	44	484

表 8.1.14 習い事・部活動に関する OD 表（拡大後、帰り、金曜日）

金曜日 帰り	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区	273	9				8		3	7	4		34	338
西士別町													0
南士別町	2										3		5
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町	2							13					15
多寄町	11								4				15
温根別町													0
朝日町	32							5			16		53
名寄市													0
旭川市	13								3		5	3	24
その他・空欄	10							1	2				13
計	343	9	0	0	0	8	0	22	16	4	24	37	463

第8章 北海道士別市の習い事・部活動に関する交通計画の策定

行き帰り、曜日ごとに拡大した結果、拡大前のODとトリップの偏在具合はほぼ一致していた。拡大後も中央地区内の移動が最多であり、中央地区外の郊外の往来はあまり見られなかった。

8.2 各移動手段のトリップ把握

8.1 で示したフローチャート内の各移動手段の現状のトリップを小学生、中学生、夏季、冬期それぞれ4通りを行き、帰りに分けて把握し、OD表に整理した。その際、冬期は自転車の移動は考慮しないこととした。

8.2.1 「徒歩のみ」「自転車」のトリップ

「徒歩のみ」「自転車」のトリップをまとめたOD表は以下の通りであった。ただし、夏期のOD表は「徒歩のみ」「自転車」の合計値であり、冬期のOD表は「徒歩のみ」のみの値である。

表 8.2.1 小学生の「徒歩のみ」「自転車」利用のOD表（拡大後、行き、夏）

小学生 行き(夏)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	284													5	289
西士別町	2														2
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町								17			3				20
多寄町															0
温根別町															0
朝日町															0
その他・空欄	39														39
計	325	0	0	0	0	0	0	17	0	0	3	0	0	5	350

表 8.2.2 小学生の「徒歩のみ」利用のOD表（拡大後、行き、冬）

小学生 行き(冬)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	135														135
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町								17							17
多寄町															0
温根別町															0
朝日町															0
その他・空欄	10														10
計	145	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	162

表 8.2.3 中学生の「徒歩のみ」「自転車」利用のOD表（拡大後、行き、夏）

中学生 行き(夏)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	142												12	4	158
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町								6						12	18
多寄町									11						11
温根別町	7														7
朝日町											42				42
その他・空欄	6														6
計	155	0	0	0	0	0	0	6	11	0	42	0	12	16	242

表 8.2.4 中学生の「徒歩のみ」利用のOD表（拡大後、行き、冬）

中学生 行き(冬)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	51														51
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町															0
多寄町															0
温根別町															0
朝日町											32				32
その他・空欄															0
計	51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	83

表 8.2.5 小学生の「徒歩のみ」「自転車」利用のOD表（拡大後、帰り、夏）

小学生 帰り(夏)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	171	2				3								48	224
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町								17							17
多寄町															0
温根別町															0
朝日町								3							3
その他・空欄															0
計	171	2	0	0	0	3	0	20	0	0	0	0	0	48	244

表 8.2.6 小学生の「徒歩のみ」利用のOD表（拡大後、帰り、冬）

小学生 帰り(冬)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	54					3								7	64
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町								17							17
多寄町															0
温根別町															0
朝日町	4														4
その他・空欄															0
計	58	0	0	0	0	3	0	17	0	0	0	0	0	7	85

表 8.2.7 中学生の「徒歩のみ」「自転車」利用のOD表（拡大後、帰り、夏）

中学生 帰り(夏)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	99									7				6	112
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町								6							6
多寄町									11						11
温根別町															0
朝日町											46				46
その他・空欄	4							12							16
計	103	0	0	0	0	0	0	18	11	7	46	0	0	6	191

表 8.2.8 中学生の「徒歩のみ」利用のOD表（拡大後、帰り、冬）

中学生 帰り(冬)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	48														48
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町															0
多寄町															0
温根別町															0
朝日町											32				32
その他・空欄															0
計	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	80

結果より、小学生よりも中学生の方が徒歩、自転車で移動している割合が多いことがわかった。これは部活動で徒歩、自転車を利用している影響だと考えられる。また、徒歩、自転車ともに同じ地区内、もしくは隣接している地区間のトリップが顕著に見られた。

8.2.2 「車での送迎」のトリップ

次に、「車での送迎」トリップを把握した。結果は以下のOD表の通りである。

表 8.2.9 小学生の「車での送迎」利用のOD表（拡大後、行き、夏）

小学生 行き(夏)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	330	13	2					12			27	3	20	60	467
西士別町	34														34
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町	3							34			5				42
多寄町	24								3						27
温根別町	9													2	11
朝日町											6				6
その他・空欄	84							5				3		6	98
計	484	13	2	0	0	0	0	51	3	0	38	6	20	68	685

表 8.2.10 小学生の「車での送迎」利用のOD表（拡大後、行き、冬）

小学生 行き(冬)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	450	13	2					12			27	3	20	65	592
西士別町	36														36
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町	3							34			5			2	44
多寄町	26														26
温根別町	10													2	12
朝日町											6				6
その他・空欄	81							5				3		6	95
計	606	13	2	0	0	0	0	51	0	0	38	6	20	75	811

表 8.2.11 中学生の「車での送迎」利用のOD表（拡大後、行き、夏）

中学生 行き(夏)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	42		4						40				21	19	126
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町	6														6
中士別町	2		4									2			8
川西町															0
上士別町	8							2		2	12				24
多寄町	4								6						10
温根別町															0
朝日町											4		4		8
その他・空欄														11	11
計	62	0	8	0	0	0	0	2	46	2	16	2	25	30	193

第8章 北海道士別市の習い事・部活動に関する交通計画の策定

表 8.2.12 中学生の「車での送迎」利用の OD 表（拡大後、行き、冬）

中学生 行き(冬)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	129		4						40				32	23	228
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町	6														6
中士別町	2		4									2			8
川西町															0
上士別町	8							2		2	12				24
多寄町	4								17						21
温根別町	7														7
朝日町											14		4		18
その他・空欄	6													11	17
計	162	0	8	0	0	0	0	2	57	2	26	2	36	34	329

表 8.2.13 小学生の「車での送迎」利用の OD 表（拡大後、帰り、夏）

小学生 帰り(夏)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区	550	34	11	7		16		5	25	19		67	734
西士別町	13												13
南士別町	2										9		11
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町	12							34				5	51
多寄町									3				3
温根別町													0
朝日町	32							5			6		43
名寄市	3											3	6
旭川市	20												20
その他・空欄	54							2		2		17	75
計	686	34	11	7	0	16	0	46	28	21	15	92	956

表 8.2.14 小学生の「車での送迎」利用の OD 表（拡大後、帰り、冬）

小学生 帰り(冬)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区	630	34	11	7		16		3	25	17		92	835
西士別町	13												13
南士別町	2										9		11
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町	12							34				5	51
多寄町									3				3
温根別町													0
朝日町	48							5			6		59
名寄市	3											3	6
旭川市	20												20
その他・空欄	54							2		2		17	75
計	782	34	11	7	0	16	0	44	28	19	15	117	1073

表 8.2.15 中学生の「車での送迎」利用の OD 表（拡大後、帰り、夏）

中学生 帰り（夏）	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区	81				6	6		8	8			6	115
西士別町													0
南士別町						8							8
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町								2					2
多寄町	40								6				46
温根別町								2					2
朝日町								12					12
名寄市						2							2
旭川市	32										4		36
その他・空欄	48												48
計	201	0	0	0	6	16	0	24	14	0	4	6	271

表 8.2.16 中学生の「車での送迎」利用の OD 表（拡大後、帰り、冬）

中学生 帰り（冬）	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区	132				6	6		8	8	7		11	178
西士別町													0
南士別町						8							8
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町								2					2
多寄町	40								17				57
温根別町								2					2
朝日町								12		14			26
名寄市						2							2
旭川市	32										4		36
その他・空欄	52												52
計	256	0	0	0	6	16	0	24	25	21	4	11	363

結果より、「車での送迎」トリップは他の移動手段トリップよりもトリップ数が多い。特に、小中学生いずれも帰りのトリップ数が多く、この理由として保護者の仕事の都合であることが推測できる。

8.2.3 「JR」のトリップ

次に、「JR」利用トリップを把握した。結果は以下のOD表の通りである。

表 8.2.17 小学生の「JR」利用のOD表（拡大後、行き、夏）

小学生 行き(夏)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区															0
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町															0
多寄町													3		3
温根別町															0
朝日町													3		3
その他・空欄													3		3
計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	9

表 8.2.18 小学生の「JR」利用のOD表（拡大後、行き、冬）

小学生 行き(冬)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区															0
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町															0
多寄町													3		3
温根別町															0
朝日町													3		3
その他・空欄													3		3
計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	9

表 8.2.19 中学生の「JR」利用のOD表（拡大後、行き、夏）

中学生 行き(夏)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区													3	17	20
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町															0
多寄町													6	2	8
温根別町															0
朝日町															0
その他・空欄															0
計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	19	28

第8章 北海道士別市の習い事・部活動に関する交通計画の策定

表 8.2.20 中学生の「JR」利用のOD表（拡大後、行き、冬）

中学生 行き(冬)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区													3	17	20
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町															0
多寄町													6	2	8
温根別町															0
朝日町															0
その他・空欄															0
計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	19	28

表 8.2.21 小学生の「JR」利用のOD表（拡大後、帰り、夏）

小学生 帰り(夏)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区													0
西士別町													0
南士別町													0
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町													0
多寄町													0
温根別町													0
朝日町													0
名寄市													0
旭川市									3		3	3	9
その他・空欄													0
計	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	3	9

表 8.2.22 小学生の「JR」利用のOD表（拡大後、帰り、冬）

小学生 帰り(冬)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区													0
西士別町													0
南士別町													0
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町													0
多寄町													0
温根別町													0
朝日町													0
名寄市													0
旭川市									3		3	3	9
その他・空欄													0
計	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	3	9

表 8.2.23 中学生の「JR」利用のOD表（拡大後、帰り、夏）

中学生 帰り（夏）	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区													0
西士別町													0
南士別町													0
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町													0
多寄町													0
温根別町													0
朝日町													0
名寄市													0
旭川市	3								6				9
その他・空欄									2				2
計	3	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	11

表 8.2.24 中学生の「JR」利用のOD表（拡大後、帰り、冬）

中学生 帰り（冬）	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区													0
西士別町													0
南士別町													0
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町													0
多寄町													0
温根別町													0
朝日町													0
名寄市													0
旭川市	3								6				9
その他・空欄									2				2
計	3	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	11

結果より、JR 利用トリップは全体的にトリップ数が少なく、鉄道利用者が少ないことが伺える。トリップのほとんどは中央地区、旭川市、多寄町の JR の駅が存在する地区に集中していた。

8.2.4 「送迎バス」のトリップ

次に、「送迎バス」利用トリップを把握した。結果は以下のOD表の通りである。

表 8.2.25 小学生の「送迎バス」利用のOD表（拡大後、行き、夏）

小学生 行き(夏)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	4										15				19
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町															0
多寄町															0
温根別町															0
朝日町															0
その他・空欄															0
計	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	19

表 8.2.26 小学生の「送迎バス」利用のOD表（拡大後、行き、冬）

小学生 行き(冬)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	4										15				19
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町															0
多寄町															0
温根別町															0
朝日町															0
その他・空欄															0
計	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	19

表 8.2.27 中学生の「送迎バス」利用のOD表（拡大後、行き、夏）

中学生 行き(夏)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区											47				47
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町															0
多寄町															0
温根別町															0
朝日町															0
その他・空欄															0
計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	0	0	0	47

第8章 北海道士別市の習い事・部活動に関する交通計画の策定

表 8.2.28 中学生の「送迎バス」利用のOD表（拡大後、行き、冬）

中学生 行き(冬)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区											47				47
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町															0
多寄町															0
温根別町															0
朝日町															0
その他・空欄															0
計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	0	0	0	47

表 8.2.29 小学生の「送迎バス」利用のOD表（拡大後、帰り、夏）

小学生 帰り(夏)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区													0
西士別町													0
南士別町													0
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町													0
多寄町													0
温根別町													0
朝日町	15												15
名寄市													0
旭川市													0
その他・空欄													0
計	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15

表 8.2.30 小学生の「送迎バス」利用のOD表（拡大後、帰り、冬）

小学生 帰り(冬)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区	4												4
西士別町													0
南士別町													0
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町													0
多寄町													0
温根別町													0
朝日町	15												15
名寄市													0
旭川市													0
その他・空欄													0
計	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	19

表 8.2.31 中学生の「送迎バス」利用のOD表（拡大後、帰り、夏）

中学生 帰り（夏）	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区													0
西士別町													0
南士別町													0
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町													0
多寄町													0
温根別町													0
朝日町	47												47
名寄市													0
旭川市													0
その他・空欄													0
計	47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47

表 8.2.32 中学生の「送迎バス」利用のOD表（拡大後、帰り、冬）

中学生 帰り（冬）	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区													0
西士別町													0
南士別町													0
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町													0
多寄町													0
温根別町													0
朝日町	47												47
名寄市													0
旭川市													0
その他・空欄													0
計	47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47

結果より、送迎バス利用トリップは特定の地区間の移動に限られていた。この理由として、特定の習い事に限定されていることが挙げられる。

8.2.5 「路線バス」のトリップ

次に、路線バスを現在利用しているトリップを把握した。結果は以下のOD表の通りである。

表 8.2.33 小学生の「路線バス」利用のOD表（拡大後、行き、夏）

小学生 行き(夏)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	5														5
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町															0
多寄町															0
温根別町															0
朝日町															0
その他・空欄															0
計	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5

表 8.2.34 小学生の「路線バス」利用のOD表（拡大後、行き、冬）

小学生 行き(冬)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	5														5
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町															0
多寄町															0
温根別町															0
朝日町															0
その他・空欄															0
計	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5

表 8.2.35 中学生の「路線バス」利用のOD表（拡大後、行き、夏）

中学生 行き(夏)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区														4	4
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町															0
多寄町															0
温根別町															0
朝日町															0
その他・空欄															0
計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4

第8章 北海道士別市の習い事・部活動に関する交通計画の策定

表 8.2.36 中学生の「路線バス」利用のOD表（拡大後、行き、冬）

中学生 行き(冬)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区															0
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町															0
多寄町															0
温根別町															0
朝日町															0
その他・空欄															0
計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 8.2.37 小学生の「路線バス」利用のOD表（拡大後、帰り、夏）

小学生 帰り(夏)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区													0
西士別町													0
南士別町													0
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町													0
多寄町													0
温根別町													0
朝日町													0
名寄市													0
旭川市													0
その他・空欄													0
計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 8.2.38 小学生の「路線バス」利用のOD表（拡大後、帰り、冬）

小学生 帰り(冬)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区	5												5
西士別町													0
南士別町													0
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町													0
多寄町													0
温根別町													0
朝日町													0
名寄市													0
旭川市													0
その他・空欄													0
計	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5

表 8.2.39 中学生の「路線バス」利用のOD表（拡大後、帰り、夏）

中学生 帰り(夏)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区													0
西士別町													0
南士別町													0
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町													0
多寄町													0
温根別町													0
朝日町													0
名寄市													0
旭川市													0
その他・空欄													0
計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 8.2.40 中学生の「路線バス」利用のOD表（拡大後、帰り、冬）

中学生 帰り(冬)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区													0
西士別町													0
南士別町													0
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町													0
多寄町													0
温根別町													0
朝日町													0
名寄市													0
旭川市													0
その他・空欄													0
計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

結果より、路線バス利用トリップは他の移動手段トリップに比べかなり少なく、路線バス利用者が現状ほとんどいないことが伺える。

8.3 「習い事応援タクシー」「路線バス」の持続可能性に関する分析

8.3.1 「習い事応援タクシー」利用の現状トリップの抽出

習い事応援タクシーの持続可能性を考える上で、習い事応援タクシーの現在の利用状況を把握する必要がある。母集団拡大後に集計した現在の利用状況は以下の通りである。夏期冬期、行き帰りのそれぞれ4通りに分け、各習い事の平日の活動頻度も考慮して集計を行った。なお、下記4つのOD表は平日5日分のトリップ数である。

表 8.3.1 母集団拡大後の習い事応援タクシー利用 OD 表
(拡大後、行き、夏)

行き(夏)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	152										20				172
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町	2													2	4
多寄町	2		9												11
温根別町	10														10
朝日町															0
その他・空欄	9														9
計	175	0	9	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	2	206

表 8.3.2 母集団拡大後の習い事応援タクシー利用 OD 表
(拡大後、行き、冬)

行き(冬)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	169										25				194
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町	2														2
多寄町			9												9
温根別町	7														7
朝日町															0
その他・空欄	12														12
計	190	0	9	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	0	224

表 8.3.3 母集団拡大後の習い事応援タクシー利用 OD 表
(拡大後、帰り、夏)

帰り(夏)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	12									1				6	19
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町															0
多寄町															0
温根別町															0
朝日町															0
その他・空欄															0
計	12	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	6	19

表 8.3.4 母集団拡大後の習い事応援タクシー利用 OD 表
(拡大後、帰り、冬)

帰り(冬)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	14								2	1					17
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町															0
多寄町															0
温根別町															0
朝日町															0
名寄市															0
旭川市															0
その他・空欄															0
計	14	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	17

8.3.2 母集団拡大後の習い事応援タクシー利用必須 OD 表の作成

次に、習い事応援タクシー利用トリップのうち路線バスに転換可能であるトリップを抽出することで習い事応援タクシーが必要であるトリップを抽出する。方法としては5章5.3のフローチャートを利用しアンケート回答上での習い事応援タクシー利用必須トリップを抽出した後、そのトリップの各学校各学年ごとの母集団拡大係数を乗じ、最終的にOD表に整理した。結果は以下の表の通りである。

表 8.3.5 「習い事応援タクシー」利用必須 OD 表（拡大後、月、行き、夏）

月 行き (夏)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	11										4				15
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町	2														2
多寄町															0
温根別町															0
朝日町															0
その他・空欄	6														6
計	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	23

表 8.3.6 「習い事応援タクシー」利用必須 OD 表（拡大後、火、行き、夏）

火 行き (夏)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	25										4				29
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町															0
多寄町	1														1
温根別町	3														3
朝日町															0
その他・空欄	1														1
計	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	34

表 8.3.7 「習い事応援タクシー」利用必須 OD 表（拡大後、水、行き、夏）

水 行き (夏)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	22										4				26
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町															0
多寄町	1		3												4
温根別町	3														3
朝日町															0
その他・空欄	1														1
計	27	0	3	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	34

第8章 北海道士別市の習い事・部活動に関する交通計画の策定

表 8.3.8 「習い事応援タクシー」利用必須 OD 表（拡大後、木、行き、夏）

木 行き (夏)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	15										4				19
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町															0
多寄町			3												3
温根別町	4														4
朝日町															0
その他・空欄	1														1
計	20	0	3	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	27

表 8.3.9 「習い事応援タクシー」利用必須 OD 表（拡大後、金、行き、夏）

金 行き (夏)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	27										4				31
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町	2														2
多寄町			3												3
温根別町															0
朝日町															0
その他・空欄															0
計	29	0	3	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	36

表 8.3.10 「習い事応援タクシー」利用必須 OD 表（拡大後、月、帰り、夏）

月 帰り (夏)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区															0
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町															0
多寄町															0
温根別町															0
朝日町															0
名寄市															0
旭川市															0
その他・空欄															0
計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 8.3.11 「習い事応援タクシー」利用必須 OD 表（拡大後、火、帰り、夏）

火 帰り(夏)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区	6												6
西士別町													0
南士別町													0
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町													0
多寄町													0
温根別町													0
朝日町													0
名寄市													0
旭川市													0
その他・空欄													0
計	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6

表 8.3.12 「習い事応援タクシー」利用必須 OD 表（拡大後、水、帰り、夏）

水 帰り(夏)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区	2									1			3
西士別町													0
南士別町													0
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町													0
多寄町													0
温根別町													0
朝日町													0
名寄市													0
旭川市													0
その他・空欄													0
計	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3

表 8.3.13 「習い事応援タクシー」利用必須 OD 表（拡大後、木、帰り、夏）

木 帰り(夏)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区	3												3
西士別町													0
南士別町													0
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町													0
多寄町													0
温根別町													0
朝日町													0
名寄市													0
旭川市													0
その他・空欄													0
計	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3

第8章 北海道士別市の習い事・部活動に関する交通計画の策定

表 8.3.14 「習い事応援タクシー」利用必須 OD 表（拡大後、金、帰り、夏）

金 帰り (夏)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区	5												5
西士別町													0
南士別町													0
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町													0
多寄町													0
温根別町													0
朝日町													0
名寄市													0
旭川市													0
その他・空欄													0
計	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5

表 8.3.15 「習い事応援タクシー」利用必須 OD 表（拡大後、月、行き、冬）

月 行き (冬)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	2										8				10
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町	1														1
多寄町															0
温根別町															0
朝日町															0
その他・空欄	6														6
計	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	17

表 8.3.16 「習い事応援タクシー」利用必須 OD 表（拡大後、火、行き、冬）

火 行き (冬)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	35										8				43
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町															0
多寄町															0
温根別町	2														2
朝日町															0
その他・空欄	1														1
計	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	46

第8章 北海道士別市の習い事・部活動に関する交通計画の策定

表 8.3.17 「習い事応援タクシー」利用必須 OD 表（拡大後、水、行き、冬）

水 行き (冬)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	24										8				32
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町															0
多寄町			3												3
温根別町	3														3
朝日町															0
その他・空欄	1														1
計	28	0	3	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	39

表 8.3.18 「習い事応援タクシー」利用必須 OD 表（拡大後、木、行き、冬）

木 行き (冬)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	14										8				22
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町															0
多寄町			3												3
温根別町	2														2
朝日町															0
その他・空欄	5														5
計	21	0	3	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	32

表 8.3.19 「習い事応援タクシー」利用必須 OD 表（拡大後、金、行き、冬）

金 行き (冬)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	20										8				28
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町	1														1
多寄町			3												3
温根別町															0
朝日町															0
その他・空欄															0
計	21	0	3	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	32

表 8.3.20 「習い事応援タクシー」利用必須 OD 表（拡大後、月、帰り、冬）

月 帰り（冬）	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区								1					1
西士別町													0
南士別町													0
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町													0
多寄町													0
温根別町													0
朝日町													0
名寄市													0
旭川市													0
その他・空欄													0
計	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1

表 8.3.21 「習い事応援タクシー」利用必須 OD 表（拡大後、火、帰り、冬）

火 帰り（冬）	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区	2												2
西士別町													0
南士別町													0
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町													0
多寄町													0
温根別町													0
朝日町													0
名寄市													0
旭川市													0
その他・空欄													0
計	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2

表 8.3.22 「習い事応援タクシー」利用必須 OD 表（拡大後、水、帰り、冬）

水 帰り（冬）	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区	2									1			3
西士別町													0
南士別町													0
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町													0
多寄町													0
温根別町													0
朝日町													0
名寄市													0
旭川市													0
その他・空欄													0
計	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3

表 8.3.23 「習い事応援タクシー」利用必須 OD 表（拡大後、木、帰り、冬）

木 帰り (冬)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区													0
西士別町													0
南士別町													0
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町													0
多寄町													0
温根別町													0
朝日町													0
名寄市													0
旭川市													0
その他・空欄													0
計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 8.3.24 「習い事応援タクシー」利用必須 OD 表（拡大後、金、帰り、冬）

金 帰り (冬)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区	2							1					3
西士別町													0
南士別町													0
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町													0
多寄町													0
温根別町													0
朝日町													0
名寄市													0
旭川市													0
その他・空欄													0
計	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3

8.3.3 「習い事応援タクシー」の運賃適正化後、「路線バス」転換後の運賃収入

KLPによる「習い事応援タクシー」の運賃適正化、路線バス転換後の運賃収入を分析した。それに伴い、習い事応援タクシーの一日当たりの現行OD表、習い事応援タクシー利用必須OD表を算出した。結果は以下の通りである。

表 8.3.25 母集団拡大後の習い事応援タクシー利用 OD 表
(拡大後、行き、夏)

行き(夏)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	31										4				35
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町	1													1	2
多寄町	1		2												3
温根別町	2														2
朝日町															0
その他・空欄	2														2
計	37	0	2	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	1	44

表 8.3.26 母集団拡大後の習い事応援タクシー利用 OD 表
(拡大後、行き、冬)

行き(冬)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	34										5				39
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町	1														1
多寄町	1		2												3
温根別町	1														1
朝日町															0
その他・空欄	2														2
計	39	0	2	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	46

表 8.3.27 母集団拡大後の習い事応援タクシー利用 OD 表
(拡大後、帰り、夏)

帰り(夏)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	2									1				1	4
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町															0
多寄町															0
温根別町															0
朝日町															0
その他・空欄															0
計	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	4

表 8.3.28 母集団拡大後の習い事応援タクシー利用 OD 表
(拡大後、帰り、冬)

帰り(冬)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	2									1				1	4
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町															0
多寄町															0
温根別町															0
朝日町															0
その他・空欄															0
計	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	4

なお、上記4つのOD表は小数点以下は全て繰り上げをして整数で表記している。また、習い事応援タクシー利用必須ODの行き帰り、夏季冬季の曜日平均をとったOD表は以下の4つである。

表 8.3.29 「習い事応援タクシー」利用必須 OD 表
(拡大後、曜日平均、行き、夏)

曜日平均 行き(夏)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	20										4				24
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町		1													1
多寄町		1	2												3
温根別町		2													2
朝日町															0
その他・空欄		2													2
計	26	0	2	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	32

第8章 北海道士別市の習い事・部活動に関する交通計画の策定

表 8.3.30 「習い事応援タクシー」利用必須 OD 表
(拡大後、曜日平均、帰り、夏)

曜日平均 帰り (夏)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区	3									1			4
西士別町													0
南士別町													0
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町													0
多寄町													0
温根別町													0
朝日町													0
名寄市													0
旭川市													0
その他・空欄													0
計	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4

表 8.3.31 「習い事応援タクシー」利用必須 OD 表
(拡大後、曜日平均、行き、冬)

曜日平均 行き (冬)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	19										8				27
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町	1														1
多寄町			2												2
温根別町	1														1
朝日町															0
その他・空欄	3														3
計	24	0	2	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	34

表 8.3.32 「習い事応援タクシー」利用必須 OD 表
(拡大後、曜日平均、帰り、冬)

曜日平均 帰り (冬)	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区	1							1		1			3
西士別町													0
南士別町													0
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町													0
多寄町													0
温根別町													0
朝日町													0
名寄市													0
旭川市													0
その他・空欄													0
計	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	3

曜日平均の結果より、習い事応援タクシーが必要なトリップは夏期の行き、夏期の帰り、冬期の行き、冬期の帰りの場合、それぞれ一日当たり 32、4、32、3 トリップとなった。

夏期の行きトリップは市街地内移動トリップが 20、郊外移動トリップが 12 であった。夏期の帰りは市街地内移動トリップが 3、郊外移動トリップが 1。同様に期の行きは市街地内移動トリップが 19、郊外移動トリップ 15。冬季の帰り市街地内移動トリップが 1、郊外移動トリップ 2 であった。

上記の一日当たりの平均トリップから、KLP による「習い事応援タクシー」の運賃適正化、路線バス転換後の運賃収入を算出した。方法として、冬期（11月～3月）、夏期（4月～10月）、市街地内運行、市街地外運行の4つの場合に分けて計算した。その際、「スポーツ割」「兄弟割」等の割引は今回の分析対象外とした。計算式は以下の通りとなった。なお、夏期、冬期の平日の日数は2025年度のデータを採用した。

$$\begin{aligned}
 & \text{（習い事応援タクシー運賃収入変化分）} \\
 & \text{（運賃適正化後、路線バス転換後の運賃収入）} - \text{（現行の運賃収入）} \\
 & = \{ \text{（変化后市街地内（外）トリップ数）} \times \text{（変化后市街地内（外）運賃）} \\
 & - \text{（現行 \quad \text{＃} \quad \text{）} \times \text{（現行 \quad \text{＃} \quad \text{）} \} \times \text{（平日の日数）}
 \end{aligned}$$

結果として、習い事応援タクシーの運賃適正化後、路線バス転換後の習い事応援タクシーの夏期（4月～10月）の運賃収入は約310.1万円になり、冬期（11月～3月）の運賃収入は約251.2万円になることが分かった。しかし、バス転換後の習い事応援タクシー運行コストや補助金の投入額の変動を踏まえると、習い事応援タクシーの持続可能性に関しては今後も検討が必要である。

8.3.4 「路線バス」の運賃収入に関する分析

前項で習い事応援タクシーの現在利用 OD のうち、路線バスに代替可能であるトリップを求めた。そのトリップを用いて、路線バスに代替による路線バスの運賃収入を算出した。

(1) 「路線バス」潜在需要のあるトリップ抽出

路線バスに代替可能である一日当たりのトリップに現行の路線バス利用トリップを合算して作成した、潜在需要を含む路線バス利用 OD 表は以下のようになった。

表 8.3.33 潜在需要を含む路線バス利用 OD 表（拡大後、行き、夏）

行き 夏	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	108													4	112
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町														2	2
多寄町	1		6												7
温根別町	3														3
朝日町															0
その他・空欄	1														1
計	113	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	125

表 8.3.34 潜在需要を含む路線バス利用 OD 表（拡大後、行き、冬）

行き 冬	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	名寄市	旭川市	その他	計
中央地区	170										25				195
西士別町															0
南士別町															0
下士別町															0
武徳町															0
中士別町															0
川西町															0
上士別町	1														1
多寄町			6												6
温根別町	2														2
朝日町															0
その他・空欄	1														1
計	174	0	6	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	0	205

第8章 北海道士別市の習い事・部活動に関する交通計画の策定

表 8.3.35 潜在需要を含む路線バス利用 OD 表（拡大後、帰り、夏）

帰り 夏	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区	9											6	15
西士別町													0
南士別町													0
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町													0
多寄町													0
温根別町													0
朝日町													0
名寄市													0
旭川市													0
その他・空欄													0
計	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	15

表 8.3.36 潜在需要を含む路線バス利用 OD 表（拡大後、帰り、冬）

帰り 冬	中央地区	西士別町	南士別町	下士別町	武徳町	中士別町	川西町	上士別町	多寄町	温根別町	朝日町	その他	計
中央地区	17							1					18
西士別町													0
南士別町													0
下士別町													0
武徳町													0
中士別町													0
川西町													0
上士別町													0
多寄町													0
温根別町													0
朝日町													0
名寄市													0
旭川市													0
その他・空欄													0
計	17	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	18

(2) 「路線バス」潜在需要推計後の運賃収入

上記の5日分のOD表を一日当たりの平均トリップに修正し、習い事応援タクシーから路線バス転換後の路線バス運賃収入を夏期冬期それぞれ算出した。方法として、冬期(11月～3月)、夏期(4月～10月)に分け、各地区間の片道運賃に各トリップ数を乗じることで計算した。ただし、出発地、到着地のいずれかが「その他・空欄」「その他」である場合は運賃の特定が不可能であるため、今回の分析では対象外とした。また、計算上では小数点以下も考慮した。

計算式は以下の通りである。下記の計算式を小学生、中学生それぞれに当てはめて算出した。

(路線バスの運賃収入変化分)

$$= \sum \{ (\text{各地区間の路線バス潜在需要トリップ数}) \times (\text{各地区間の運賃}) \}$$

結果として、路線バスの夏期(4月～10月)の運賃収入は約32.4万円になり、冬期(11月～3月)の運賃収入は約21.3万円になることが分かった。

8.4 北海道士別市の習い事・部活動に関する交通計画

本研究の分析を通して、北海道士別市の交通計画は以下のように提案する。習い事・部活動いずれも徒歩・車の送迎での移動は習い事・部活動の際十分な移動手段が現在確保できているため、引き続き現行の移動手段を用いる。ただし、冬期の自転車利用は安全性の確保が難しいため、徒歩または公共交通に転換する。また、公共交通機関を利用した移動に関しては、JR及び路線バス利用者は十分な移動手段が提供されているため引き続き現行の移動手段を用いるが、習い事応援タクシー利用者には路線バスへの転換を検討してもらおう。具体的には、①子どもの路線バス利用に抵抗・不安がないこと②習い事がバス停圏内で行われていること③習い事開始に間に合うバス便があることの3つの条件を満たすトリップは路線バスへの転換を促進する。この転換により、現状習い事・部活動に関する移動にほとんど利用されていない路線バスの利用者増加や、習い事応援タクシーの持続的運行につながれると考える。

放課後の習い事、部活動の交通計画を策定する上で、保護者・利用者が不安を持たないことが重要である。士別市では習い事・部活動の移動に対し、保護者が子どもの安全性を重要視していることが、習い事応援タクシー実証実験に対する反響や今回の意識調査等から明らかになった。そのため子どもの安全性を可能な限り考慮することと、その合意形成が重要であると考えられる。

第9章 結論

9.1 本研究の成果

9.1 本研究の成果

本研究の成果としては、主に以下の2つが挙げられる。

1つ目は、放課後の習い事、部活動に関する交通計画策定プロセス、並びに作成したプロセスに則った北海道士別市の交通計画を提案したことである。従来の交通計画では放課後の小中学生の習い事・部活動に焦点を当てたものではなく、計画策定は行われていなかった。本研究では、放課後の小中学生の代表的な外出行動である習い事・部活動に関する移動に着目し、交通計画を策定した。そして、策定した交通計画を多くの市区町村で適用可能なものにすべく、汎用性のある策定プロセスも提案した。これらの交通計画、並びに交通計画策定プロセスにより、子どもたちが放課後の習い事・部活動に参加可能になることや保護者の子どもに対する移動不安・送迎負担を軽減するといった効果が期待される。

2つ目は、北海道士別市における放課後の子どもの習い事、部活動に関する移動ニーズを明らかにしたことである。習い事応援タクシーの実証実験は行われてきたが、放課後の子どもたちの活動という観点で、これまで公共交通のあり方が議論されてこなかったこともあり、放課後の子どもたちの移動ニーズに関しても明らかにされてこなかった。本研究では調査対象地域である北海道士別市の習い事・部活動の移動ニーズについて明らかにすることができた。