

1. 交通手段選択モデルを活用した南北循環線の収支改善・最適化検討

資料 4－2

(1) 平成 29 年度公共交通網最適化調査実施結果概要

- ・平成 29 年度に実施した公共交通網最適化調査において、平成 28 年度に実施した移動履歴調査結果を基に様々な統計情報、移動情報を加えて分析を行い、「**交通手段選択モデル**」を生成した。
- ・利用する交通手段選択に影響する様々な要因について、どのような重み（乗車時間の長短、費用の多寡等）から、ある目的での移動における交通手段の選択が変化するかを分析した。
- ・南北循環線を対象とした新ルートの可能性検討を行い、ルート作成時の利用状況の変化を推計した。

図 1 交通手段選択モデル（考え方）

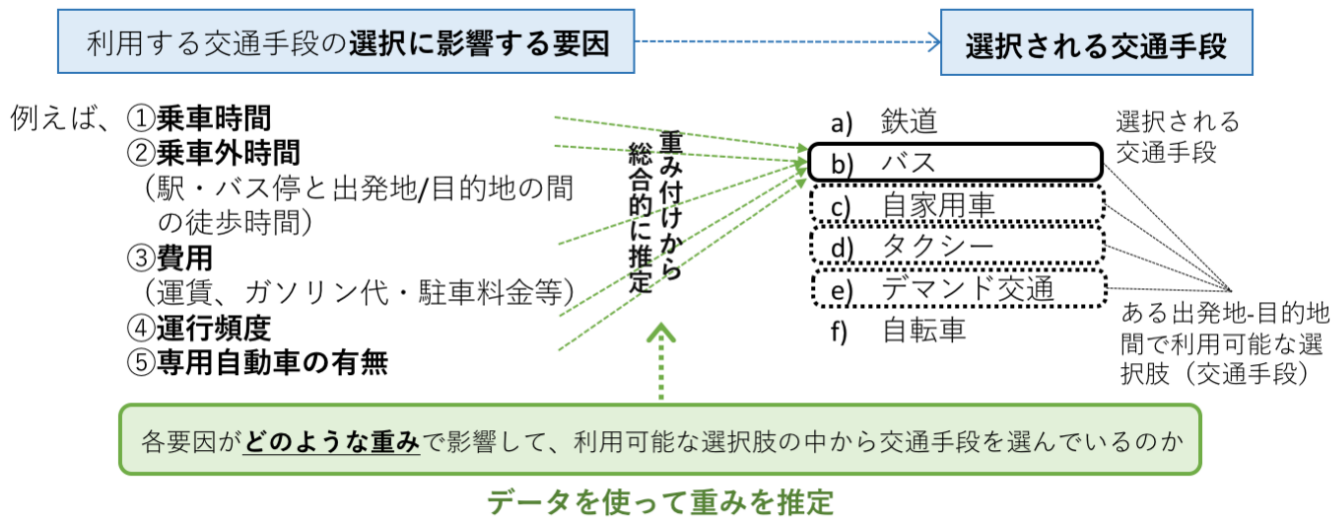
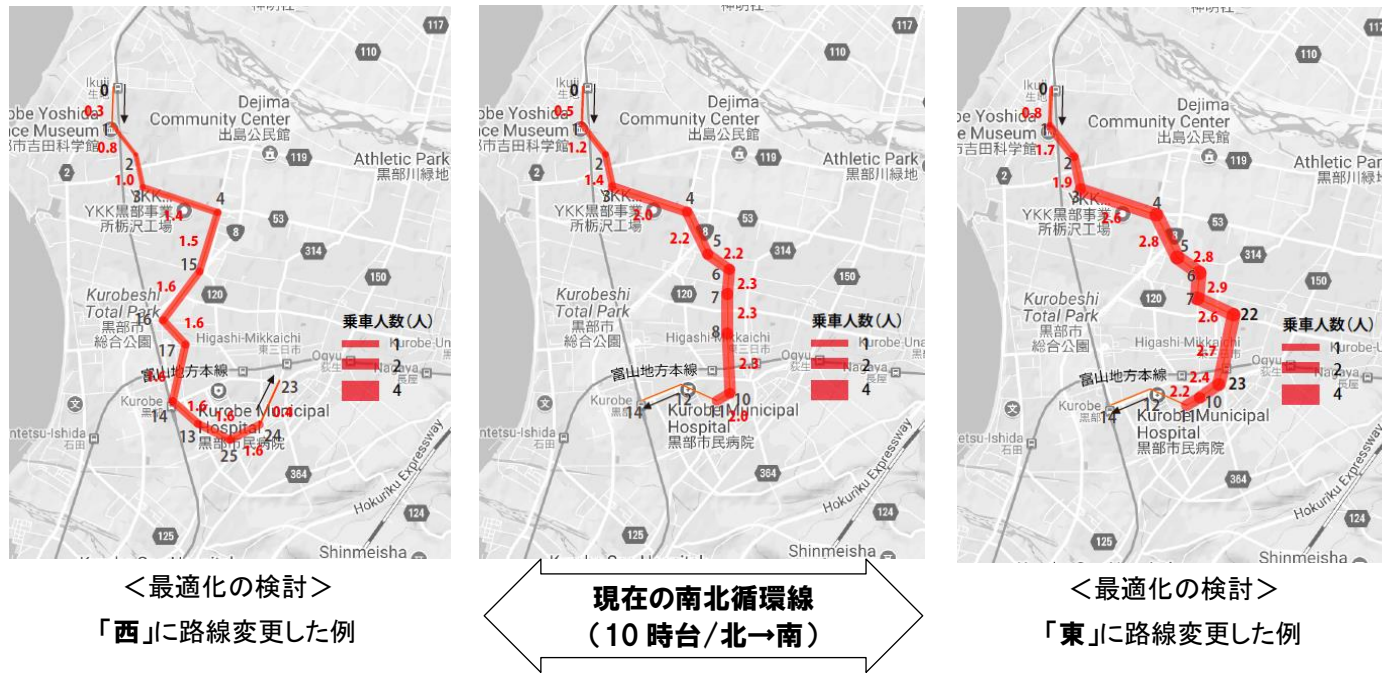


図 2 交通手段選択モデル（南北循環線への活用）



- ・様々なパターンの中でメルシーや大阪屋ショップ黒部店を沿線に含む路線設定の場合に利用者数が多い。
- ・現状の南北循環線よりも一部を東側に振った設定の方が、若干利用者数が増える可能性がある
- ・北から南に向かう路線では、メルシーや市役所のある地点から離れる路線設定では、利用者減の可能性。
→利用状況、車両運用を勘案しながら、需要を取り込む路線として検討。

(2) 平成 29 年度南北循環線の持続的運行検討結果概要

- ・南北循環線利用者へのアンケート、南北循環線沿線住民へのアンケートをそれぞれ実施した。
- ・アンケート、利用状況から課題や改善策を整理し、30 年度収支の推計を行った。

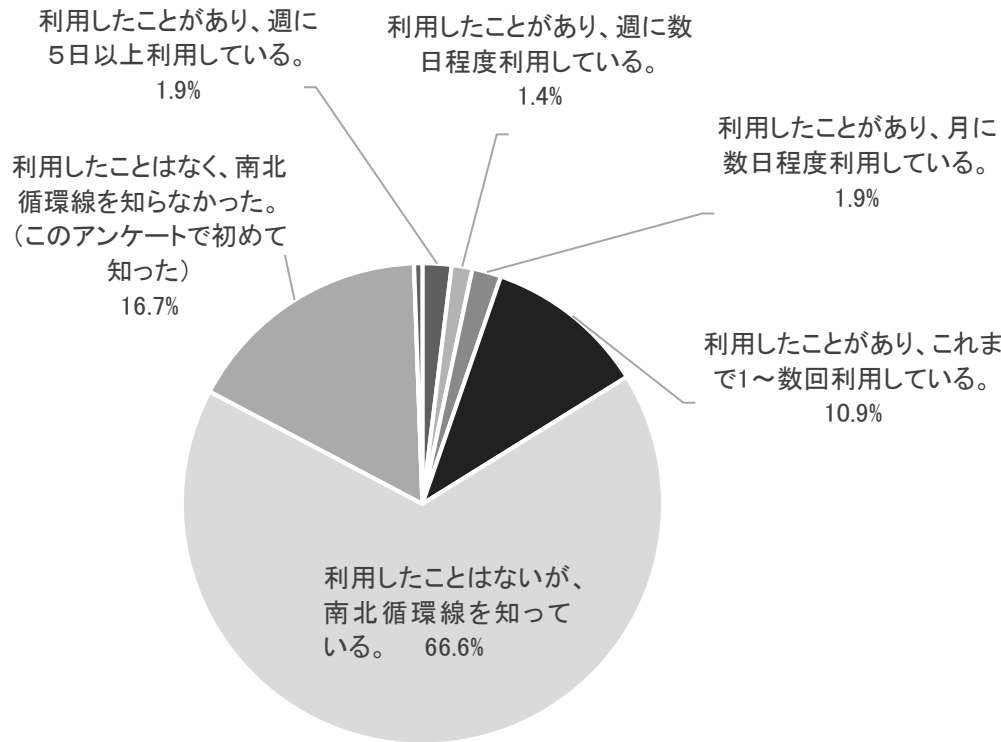
【利用者アンケート】希望する新設バス停

欲しい場所
魚の駅「生地」、パッシブタウン横、カリエール、 高桜内科医院、総合体育センター

【利用者アンケート】より利用するために必要な取り組み

	回答数	割合
平日朝の時間帯（6～7 時台）の増便	19	32. 8%
平日日中の時間帯（8～15 時台）の増便	13	22. 4%
平日夕方の時間帯（16～20 時台）の増便	27	46. 6%
土日の運行	12	20. 7%
バスの待合環境の改善	22	37. 9%
バスの混雑度の改善	7	12. 1%
目的地までの乗車時間の短縮	13	22. 4%
前のページで記載した新バス停の追加	3	5. 2%
スマートフォン等で運行状況や混雑状況が分かるシステムの導入	12	20. 7%
鉄道や他路線バスとの乗り継ぎの改善	15	25. 9%
特になし	2	3. 4%
その他	9	15. 5%

【住民アンケート】南北循環線の利用回数



(3) 課題の整理

【ア】利用状況からみた課題

- ① 通勤帯及び黒部駅発生地駅方面への利用・・・想定より少ない
 - ・通勤帯、黒部駅発生地駅方面への利用が当初想定より合わせて 40 人/日程度少ない 状況。本時間帯の利用が路線の黒字化に向けた大きなポイントであり、改善が必要。
- ② 退勤帯の各便利用者数・・・ばらつきがある
 - ・退勤帯各便で利用者数の差が大きく、効率よく輸送できているとは言えない状況。
 - ・鉄道等の他公共交通との接続時間、運航時刻、運行ルート調整により改善を図る必要がある。
- ③ 日中帯利用・・・想定より多いが改善が必要
 - ・日中帯利用は 20 人/日以上で想定を上回っている 状況であるが、さらなる利用が必要。

【イ】アンケート調査からの課題

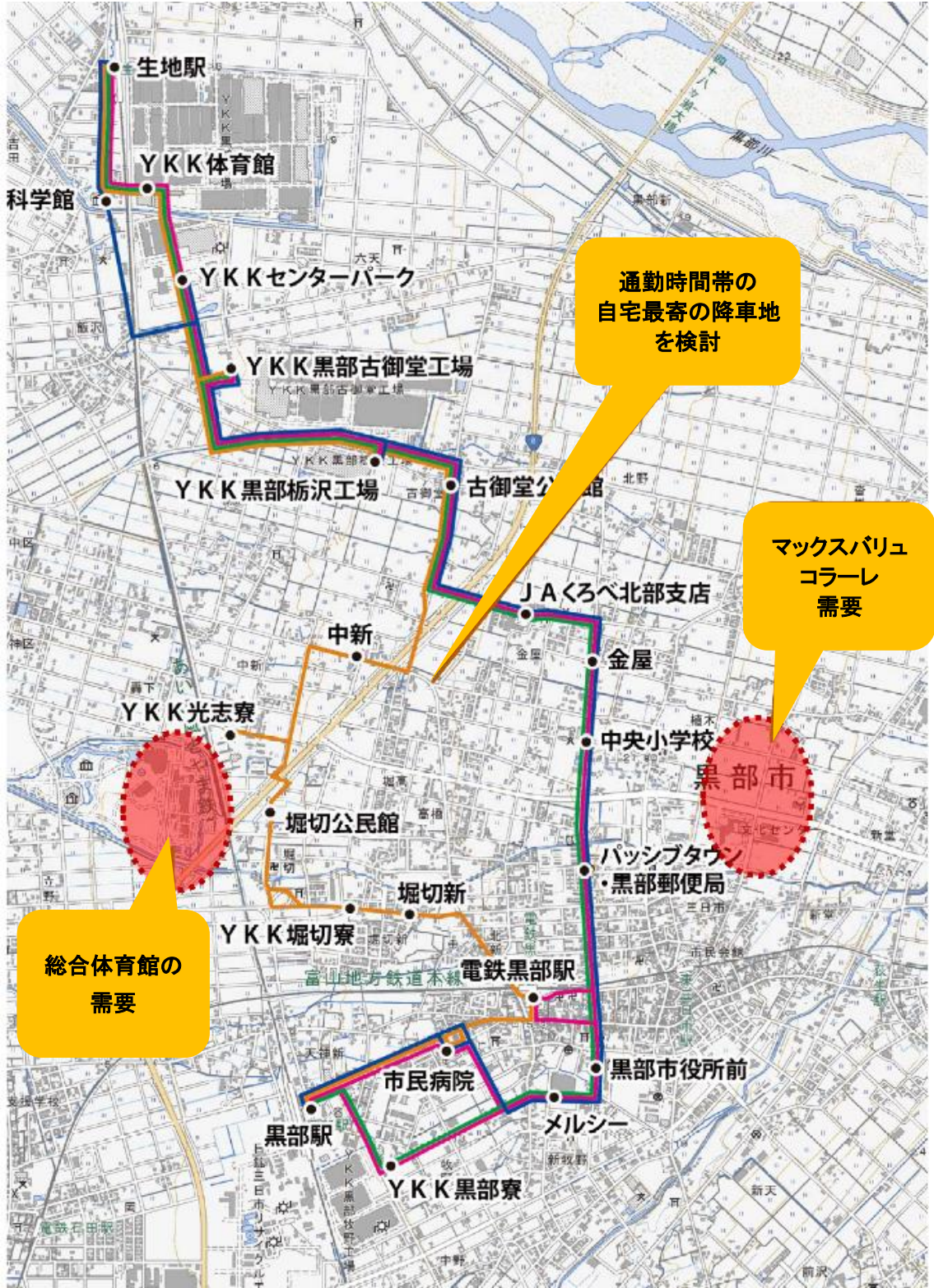
- ① 出退勤帯の利用強化
 - ・出勤帯の海側ルートの運行や、退勤帯の増便を希望する方が多く、ニーズの精査が必要。
 - ・退勤帯では自宅や目的地の最寄りで降りたいニーズがあり、バス停の新設等の検討が必要。
- ② 日中帯の利用促進
 - ・日中帯の利用促進に向け、希望者が多い買い物利用を取り込むルート設定が必要。
- ③ 運営環境の改善可能性
 - ・運転手の対応に苦言を呈する方が一定数みられた。複数事業者による運行の影響も考えられることから、サービスレベルが平準化できるよう改善が必要。
 - ・特に悪天候時などでダイヤが乱れた時や、通常時にどの程度待てばよいかを確認するために、リアルタイムな運行情報の提供を求める声が多い。また、沿線住民には運行経路等の情報が行き渡っていない状況であり、積極的な情報提供が必要である。

【ウ】持続可能な運行に向けた課題

- ① バス 1 台当たりの乗車率設定、季節要因、天候要因等、需給増減への対応
 - ・路線の利用者数が増えた場合、バス停ごと、便ごとに積み残しが発生する可能性がある。積み残しの防止のためには、複数台の運行や負荷分散等、様々な事項を検討が必要。
 - ・利用者数が増える場合、積み残しの発生だけでなく、バス 1 台あたりの乗車率の増加（＝立ち客の増加や混雑）等も懸念。
 - ・利用者が使いたくなる公共交通であるために、通勤時間帯の乗車率（＝混雑水準）をどのように設定するかについての議論が引き続き必要。
- ② 日中の需要取り込み及び利用促進方策
 - ・通勤時間だけでなく、通勤時間帯の運行需要に応える輸送力の余力を用いて沿線地域の市民生活に貢献すべく、日中の需要に柔軟に対応する運行方法を検討し、利用の定着を図ることが必要。
- ③ 事業の持続可能性
 - ・大きな需要を見込める通勤時間帯に一定量の収益、日中時間帯の運行では維持に必要な収益をそれぞれ確保し、需要に見合った車両配置や運行計画を見直すことなどで、通勤と市民生活とを両立する路線として持続可能性を高めることが必要である。
 - ・事業者の保有する車両等、運行に係る資源を有効に活用するためには、制度上の課題等、整理すべき事項が多く、引き続き議論を深める必要がある。

(4) 平成 30 年度事業について

- ① (1)～(3)を踏まえ、利用者・運行事業者と協議しながら南北循環線の改善を行う。
- ② 収支改善や利便性の最適化につなげ、細部の改善を積み重ねていく予定。
- ③ 周知方法を検討し、沿線住民への情報提供や利用体験を行う。



２．次世代型交通システムの実用化に向けた実証実験

平成 28 年度、石田地区で実施した「相乗型デマンドタクシー」実証実験を踏まえた“再実験”

石田地区の住民にご協力いただき、『相乗型デマンドタクシー』の実証実験を実施。29 年度には、利用実績や実際の利用者からのアンケート調査をもとに、その使い勝手や感想について意見を伺ってきた。“次世代型交通システム”として、スマートフォンのアプリからタクシー予約が可能なシステム。

大きな特徴（メリット）は、あらかじめ登録してある目的地を画面上でワンタッチで指定でき、また、予約内容が確実に事業者（システム）伝わること、運行业者の営業時間外でも予約ができるなどがあげられ、需要が小さい地域に適した公共交通システムの構築を目指す。

（１）平成 28 年度実証実験及び平成 29 年度地域住民アンケートからの課題

- ①利用促進に関する課題（調査機関の延長、幅広い周知）
- ②スマートフォン利用に関する課題（扱いが不慣れ、または不所持）
- ③予約アプリに関する課題（不慣れ、または苦手）
- ④利用方法に関する課題（予め目的地を登録する必要があり未登録の場所へは行けない）
- ⑤持続可能性に関する課題（適正料金の設定、道路運送法上の手続き）
- ⑥移動時間帯・運行日の課題（通院や買い物は午前中に集中）

（２）課題への対応方針

- ①スマートフォンに頼らない予約方式を標準とし、アプリ予約を併用として実施。
- ②利用方法などの説明が複雑化しないよう、高齢者が買い物や通院の利用で利用しやすい交通に特化。
- ③利用料金を徴収して実践的な実験とする一方、利用可能な実験期間をできるだけ長期化。
- ④一定の事前登録について検討しつつ、基本的には事前の登録なしに実験に参加しやすい方法を検討。
- ⑤買い物や通院の移動が多い午前中（８～13 時頃）の運行とし、日数調整のもと土曜運行も検討。
- ⑥有償運行の場合、道路運送法の許可または第 79 条登録が必要。（法手続きをスケジュール化）

（３）課題を踏まえた運行計画（案）

項目	内容
1 運行実施体制	運行主体：黒部市／運行业事業者：市内事業者 各種計画・調整：受託事業者及び東京大学
2 運行区域・運行形態	前回実施した「石田地区」を中心とした運行を計画中
3 利用対象者	地区内の高齢者が利用者層の中心として想定。 （※最大利用可能人数等を検討して調整）
4 運行日	平日運行を基本に土曜運行を検討。（概ね 70 日程度を目指す）
5 運行時間帯・便数	（※時間帯は要調整）
6 車両サイズ・台数	ジャンボタクシー 1 台での運行とする。
7 運賃水準・運賃形態	料金徴収（予定）
8 予約方法	利用者は事前予約型での予約を行った上で乗車する。 予約は電話もしくはアプリで行う。
8-1 おでかけ便	乗車 1 時間前までの予約受付とし、1 時間前以降についてはキャンセルのみ受付、予約変更不可、アプリ・電話両方で予約受付を行う
9 オペレータ	事業者のオペレータに対応を依頼

（４）実験スケジュール（案）

	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
基本計画検討											
シミュレーション											
地元・事業者協議											
基本計画決定											
実施計画調整											
法制度に基づく許可申請											
住民説明会											
実証実験											
実験結果の検証											

３．モビリティハブの機能充実・運用・増設

バス等の公共交通と自転車等の移動手段を結びつけることで移動の利便性を高めることを目的とした施設（モビリティハブ）に、無料で利用できる公共自転車（「ちよいのり」）を配備する。



中央小学校前モビリティハブ



黒部郵便局前モビリティハブ

４．モビリティマネジメント・ブランディング

これまで広報、HP、TV、ラジオ等各媒体を通じた啓発を実施しており、少しずつではあるが公共交通の認知度向上を感じているところである。これらの継続や改善に加えて、体験乗車を数多くこまめに実施して、1 回でもバスに乗ったことのある人口の増加を図るとともに、乗りたくなる仕掛けを用意する。

