

武蔵村山市市内循環バス（MM シャトル）の路線設定に関する研究

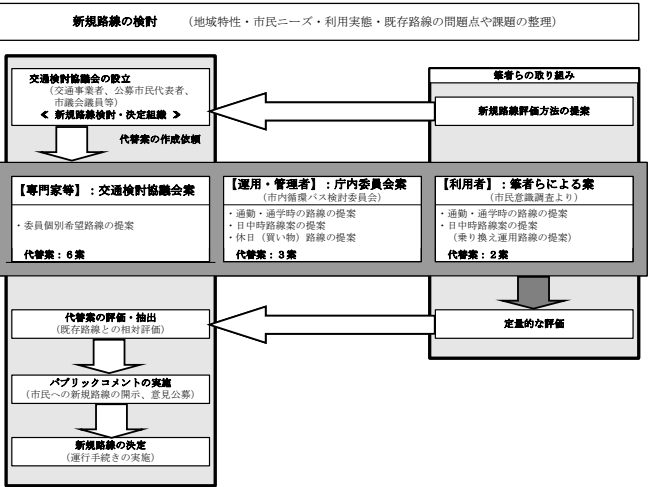
日本大学 正会員 藤井 敬宏
日本大学大学院 学生会員 ○山岸 弘明

1. はじめに

武蔵村山市では、市の中心を東西に分断するように立地していた日産村山工場の跡地利用として、武蔵村山病院、イオンモールむさし村山ミュー（以下、イオンモールと略す）の開業と同時に道路整備が進められ、市内の交通環境は大きく変化した。市内に鉄道駅がない武蔵村山市において市内循環バス（以下、MM シャトルと略す）は、従来からの公共施設利用および通勤・通学の支援に加えて、大規模商業施設を中心とした買い物交通の支援を行うための役割が課せられることとなった。そこで、MM シャトルの路線を全面的に再構築するために市内循環バス検討協議会（以下、交通検討協議会）が設立されることとなった。

本研究は、図－1に示すように交通検討協議会において新規路線を決定する際に提案した代替案の検討・評価方法について明らかにするものである。

なお、新規路線の代替案は、通勤・通学時、日中時、休日等の幅広い運用視点から評価を行うために、①筆者らが実施したアンケート調査の市民意向に基づく路線案（利用者案：2案）、②庁内委員会からの路線案（運用管理者案：3案）、③交通検討協議会委員による路線案（専門者等案：6案）の11案の代替案を抽出し、既存路線との相対評価により路線評価を行った。



図－1 新規路線検討フロー

2. 新規路線の評価体制および評価手順

新規路線の検討体制および手順は次のとおりである。

- ① 筆者らが作成した路線設定評価方法を交通検討協議会に提案し、提案どおり交通検討協議会において代替案を抽出・選択することとなった。
- ② 各代替案は、「運行ルート」「路線長」「平均往復所要時間」「民間路線バスとの重複率」「交通空白地域率」「バス不便地域率」「交通事故発生件数」「高齢者地域カバー率」「公共施設カバー率」の9つの評価項目に基づいて評価する。
- ③ 評価項目に基づき、提案路線沿線上のデータをGIS データに加工し、代替案相互の優位性を評価し、その相対順位に基づく順位評点を算出する。
- ④ 各評価軸の順位得点を合計した総合評点（満点117点）により、提案路線の優先順位を算出する。
- ⑤ 交通検討協議会において代替案の優先順位を参考に、地域性、各評価軸の重要度を考慮した新規路線の絞り込みを行う。なお、評価の前提条件として、市からの補助金総額および運行車両台数を現状と同水準とすることが求められている。
- ⑥ パブリックコメントにより新規路線に対する市民意見を公募し、10月運行に向けた再調整を行う。

3. 筆者らが実施した新規路線に関する市民意識調査

（1）調査概要

MM シャトルに関する市民ニーズ、地域特性および利用実態等を把握し、新規路線案の提案と評価を行うために市民意識調査を行った。調査内容は、MM シャトルの運行に際し、「市民ニーズへの対応」、「超高齢化社会への対応」、「交通環境の改善」、「事業採算性の確保」の4つの視点からなる質問を設定した。調査概要を表－1に示す。

表－1 調査概要

調査目的	市民ニーズ、地域特性および利用実態の把握
調査日時	平成19年9月8日（土）
調査方法	ポスティング・郵送回収
調査対象	武蔵村山市3,000世帯（無作為抽出）
回収率	26.7%（3,000世帯中802世帯）

キーワード：路線計画，市民意識調査，GIS，代替案評価

連絡先：〒274-8501 千葉県船橋市習志野台 7-24-1 738 室 TEL：047-469-6476

(2) 新規路線設定のための市民意向

市民意識調査結果より、市民が要望している新規路線の設定コンセプトの優先順位を示すと次のとおりである。なお、これらのコンセプトは、交通検討協議会における代替案絞り込みにおける参考項目となる。

- ① 通勤・通学時のアクセス性（所要時間短縮）を重視した最寄り駅までの運行路線を確保すること。
- ② 日中時には、イオンモールを核（交通拠点）とし、乗り換え利便性等のサービス改善を図ること。
- ③ 交通空白地域を減少させ、公共交通カバーエリアの拡大を図り、市民サービスに努めること。
- ④ 特に、日中時の民間路線バスとの重複率を減少させ、コミュニティバスの機能を向上させること。

4. 提案路線の評価

各提案路線における評価結果の主な特徴を整理すると次のとおりである。なお、通勤時および日中時のレイダーチャートによる評価結果を図-2に示す。

- ① 新規提案路線すべてが既存路線より向上しており、『市民意向に基づく路線案』が1位、次いで『庁内委員会の路線案』が2位となっている。
- ② 『市民意向に基づく路線案』では、民間路線バスとの重複率や所要時間等が改善され、日中時では、1位に位置付けられている。これらの結果は、図-2のレイダーチャートを見ても『市民意向に基づく路線案』のバランスの良さが確認できる。

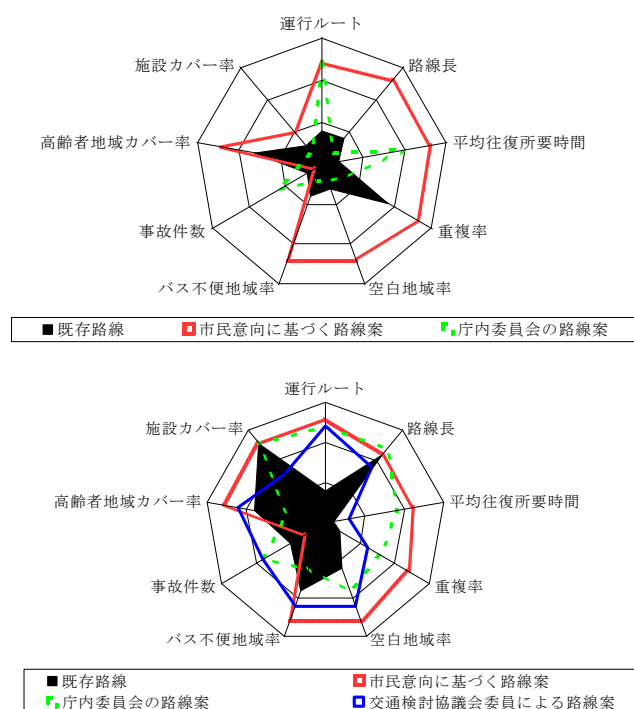


図-2 評価結果

- ③ 『市民意向に基づく路線案』では、交通空白地域の削減を図るために新青梅街道を一部組み込んだが、車両相互の追突を中心とした交通事故発生件数が多いために評価が下がっている。

これらの評価結果に基づき、交通検討協議会において次のような代替案の絞り込みが行われた。

- ① 総合評点の高い筆者らが提案した『市民意向に基づく路線案』を基本とした路線とすること。
- ② 「交通事故発生件数」の多い新青梅街道を路線から外し、循環ルートから往復ルートに運行方式を変更して安全性を高めること。
- ③ 玉川上水ルートにおいて団地内の路線延長を伸ばし地域サービスを高めること。

図-3は、交通検討協議会において決定した新規路線案（日中時）を示したものである。

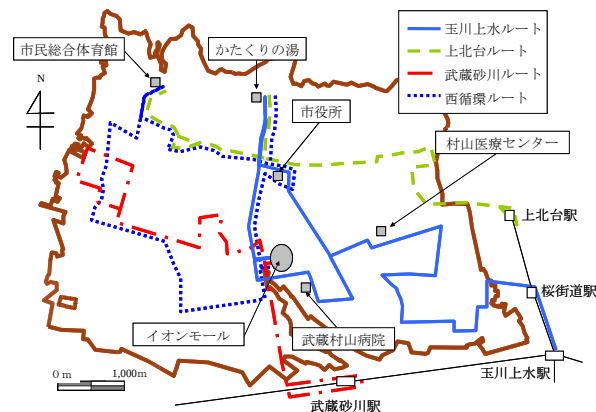


図-3 日中時の新規路線案（平成20年4月時点）

5. まとめと今後の方向性

(1) まとめ

交通検討協議会において、市民意向等を含めた代替案の設定ならびに新規路線の評価方法を提案し、代替案の優先順位を示すことで、新規路線を決定することができた。また、従来の路線設定では、市民の陳情や要請を反映していたが、代替案評価により地域サービスとしての公平性を担保した路線設定が行えた点に、本研究の大きな特徴がある。

(2) 今後の方向性

交通検討協議会において決定した新規路線について、本年10月の運行開始を目指し、パブリックコメントを5月に実施し、運賃設定、バス停位置、ダイヤ設定等の詳細について引き続き検討する予定である。

参考文献

- 1) 武蔵村山市、日本大学理工学部：武蔵村山市市内循環バス調査、2008年3月