

岩手県内の自治体バスにおける 運行情報収集の現状と課題

坂本 暁是¹・宇佐美 誠史²

¹ 学生非会員 岩手県立大学学生 総合政策学部総合政策学科（〒020-0693 岩手県滝沢市菓子 152-52）
E-mail: g041p051@s.iwate-pu.ac.jp

² 正会員 岩手県立大学准教授 総合政策学部総合政策学科（〒020-0693 岩手県滝沢市菓子 152-52）
E-mail: s-usami@iwate-pu.ac.jp

交通空白地域等の解消を図り、地域住民の移動手段を確保するため、全国の自治体では、自治体が主体となりコミュニティバスなどを計画・運行している。これらの公共交通機関を適切に維持管理し、効率的な運行を行うためには、客観的データに基づく路線評価を行う必要があり、貴重な税金を用いて運行をしている自治体運行バスにおいては、導入効果の確認や運行実績の把握をはじめ、委託運行の場合は、その収支管理を行うためにも運行情報の収集は、不可欠である。本研究では、岩手県内で自治体が主体となりバスを運行している 18 市町村を対象に、運行情報収集の現状と意識について調査を行うことで、現状を把握し、有効的な運行情報収集の在り方と課題についてまとめる。

Key Words: community bus, operation information, information gathering, iwate prefecture

1. はじめに

少子化やモータリゼーション化が進み、路線バスの輸送人数は、減少傾向にある。そのため、全国の約 7 割のバス事業者では、一般路線バス事業の収支が赤字となり、廃線となる路線も多くなっている。しかし、今後、高齢化が急速に進んでいくことが予想される社会において、住民の移動手段である公共交通は、重要な公共サービスの 1 つであり、国・自治体は、様々な政策・取り組みを行っているところである。その取り組みの 1 つとして、「廃止代替バス」や「コミュニティバス」などの自治体バス運行があり、導入する自治体が増加している(図-1)。これらは、自治体が主体となり計画・運行を行っており、運行費用は税金が使用されるため、適切な管理と維持が求められる。中川の『自治体が主体となったバス事業の成果と課題に関する研究』²⁾(2006)では、「需要や運賃に科学的な分析を欠いているものが多い」ことが指摘され、岩手県が 2018 年に発行した『岩手県地域公共交通活性化検討会議とりまとめ』³⁾では、「客観的データに基づき路線の評価を行うことが必要」と述べられている。そのため、交通事業者大手では、近年急速に普及し、利用されている「IC カード」を活用することで、様々な情報を収集しているが、地方への導入は遅れている現状にある。

今後、主に地方部を運行している自治体バスは、導入数が増加していくことが予測されるため、交通事業者だけでなく、自治体においても客観的で正確

なデータを収集し、活用していくことが求められる。また、自治体バスは、計画は各自治体で行うが、運行自体は、交通事業者に委託をしている場合も多く、その際は交通事業者と運行費用や運賃収入のやりとりが生じるため、運賃収入の正確な把握と精査などが必要となり、運行情報が使用される。

このような背景から、自治体バスの情報収集についての先行研究を調べたが、研究数は少ない現状にあった。そこで、本研究では、岩手県内で自治体主体のバスを運行している 18 市町村を対象に、どのように運行情報を収集し、活用をしているのか、また、今後どのような情報を収集したいかを調査することで、地方部の運行情報収集についての現状と意識を把握し、課題を明らかにする。

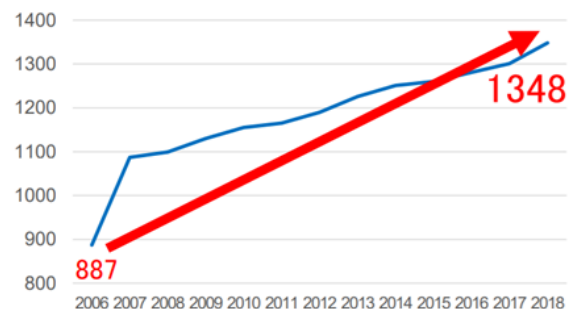


図-1 コミュニティバス導入市町村数の推移¹⁾

2. 研究対象自治体と調査概要

(1) 調査対象

今回の調査は、岩手県内で「自治体主体のバスを運行している市町村」を対象に行う。しかし、自治体が主体となり運行しているバスには、様々な形態がある。そのため、今回の調査対象を明確化するために、道路運送法⁴⁾第4条並びに道路運送法施行規則⁵⁾第3条3項(路線バス・コミュニティバス)、同法第21条、同法79条並びに同施行規則第51条(自治体バス・公共交通空白地有償輸送)の形態で運行している「定時・定路線」のバスを調査対象とした。それに該当すると思われる自治体並びにバス(路線)についての一覧を表-2に示す。

表-2 調査対象自治体とバス(路線)一覧

広域振興圏	市町村名	対象バス(路線)
盛岡広域振興圏	八幡平市	西尾・松尾コミュニティバス
	岩手町	あいあいバス
	矢巾町	市街地循環バス
奥州広域振興圏	奥州市	市営バス
	一関市	市営バス(なの花バス)
	花巻市	市街地循環バス
	北上市	おに丸号(立花岩崎線)
	金ヶ崎町	田園バス
	西和賀町	おでかけバス
沿岸広域振興圏	釜石市	コミュニティバス
	住田町	コミュニティバス
	大槌町	町民バス
	田野畑村	タノくんバス
県北広域振興圏	久慈市	市民バス
	二戸市	循環バス
	普代村	村営バス
	野田村	村営バス
	軽米町	町内バス
計	18市町村(8市 7町 3村)	

(2) 調査概要

次に、調査概要について述べる。今回の調査は、表-2で示した自治体に対して、アンケート調査への協力を依頼した。その概要を表-3に示す。

表-3 調査概要

調査名	岩手県内の自治体運行バスにおける情報収集についてのアンケート
調査対象	岩手県内の18市町村(表-2)
調査方法	アンケート調査
調査期間	2020年6月22日～2020年7月6日
配布回収方法	メールでアンケート票データを配布し、回答を回収
回収票	17票(94.4%)
主な質問項目	①運行しているバスの基本情報 ②現在行っている情報収集 ③情報収集の意識

3. 岩手県内の自治体バスを対象とした情報収集についてのアンケート調査

(1) 対象バスの基本情報

今回のアンケートでは、岩手県内の自治体バスの運行方法や形態を把握するために、対象バスの基本情報として、「運行日・路線数・運賃について(形態、支払い方法)・運行形態」について調査をした。それぞれの結果については、図-2～図-6に示す。

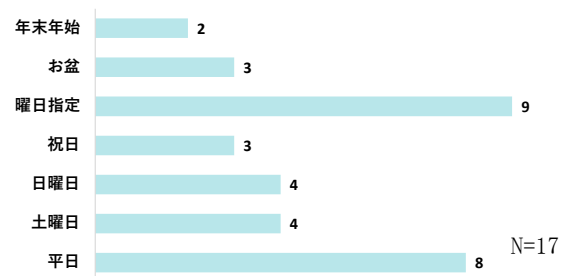


図-2 運行日(複数回答・単位:自治体)

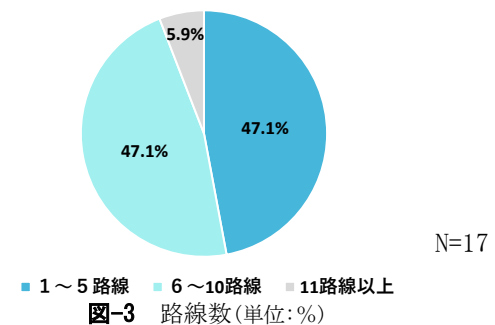


図-3 路線数(単位:%)

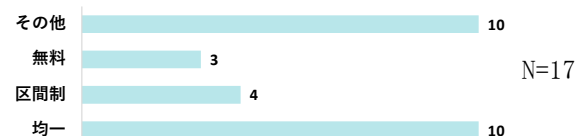


図-4 運賃形態(複数回答・単位:自治体)

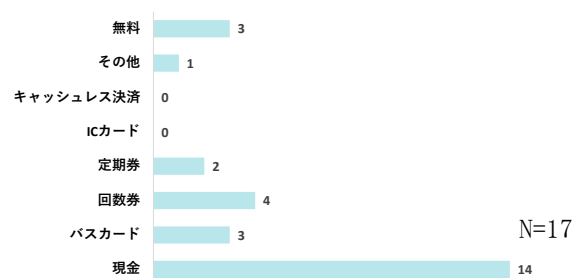


図-5 運賃支払い方法(複数回答・単位:自治体)

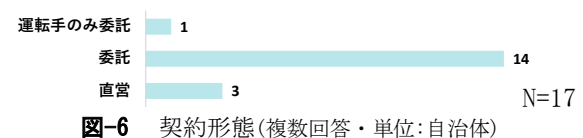


図-6 契約形態(複数回答・単位:自治体)

次に、委託運行を行う際に、交通事業者とどのように運行費用や運賃収入のやりとりをしているかを明らかにするため、図-6の契約形態で委託と回答した自治体を対象に、委託契約内容(委託業者・契約期間・運賃収入の受け取り方法・精査状況・精査時に用いる情報)について調査をした。それぞれの結果については、図-7～図-11に示す。

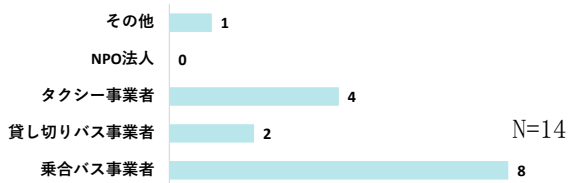


図-7 委託先業者(複数回答・単位:自治体)

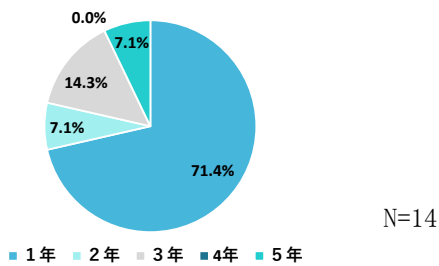


図-8 契約期間(単位:%)

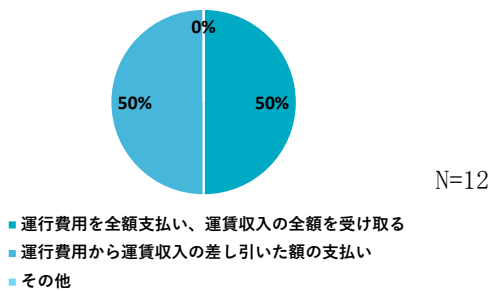


図-9 運賃収入の受け取り方法(単位:%)

(※無料運行の自治体を除く)

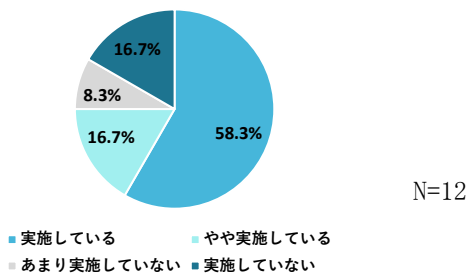


図-10 精査実施状況(単位:%)

(※無料運行の自治体を除く)

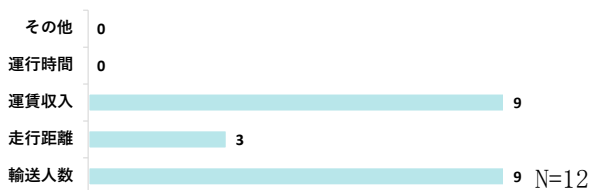


図-11 精査時に用いる情報(複数回答・単位:自治体)

(※無料運行、図-10であまり実施していない・実施していないと回答自治体を除く)

以上の図からわかるように、岩手県内の自治体バスは、委託運行の形態が多く採られており(図-6)、その多くが乗合バス事業者への委託である(図-7)。そのため、自治体は「運行費用を全額支払い、運賃収入の全額を受け取る」または「運行費用から運賃収入の差し引いた額の支払い」という方法を用いている(図-9)が、その際に精査を実施している(実施している+やや実施している)自治体は約7割であり、2割弱の自治体では精査を実施していない(あまり実施していない+実施していない)ことがわかる(図-10)。

(2) 対象バスで現在行っている情報収集

ここからは、対象の自治体バスで現在行っている情報収集や情報の活用方法について述べる。

まず、現在どの情報をどれくらいの頻度で収集しているか、また、どのような手段を用いているのかを調査した結果を示す。なお、委託運行の自治体もあるため、情報収集主体を「自治体(コンサルタントなどの調査会社に依頼した調査を含む)」と「委託業者」に分けて調査をした。それぞれの結果については、自治体収集情報の頻度を図-12、収集手段を図-13に、委託業者収集情報の頻度を図-14、収集手段を図-15に示す。

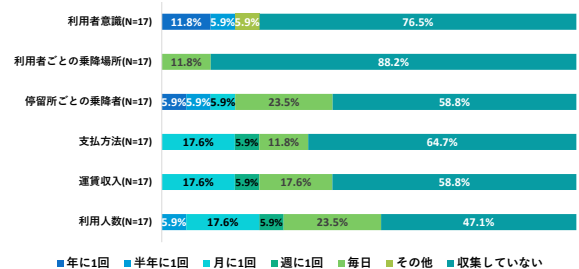


図-12 自治体収集情報の収集頻度(単位:%)

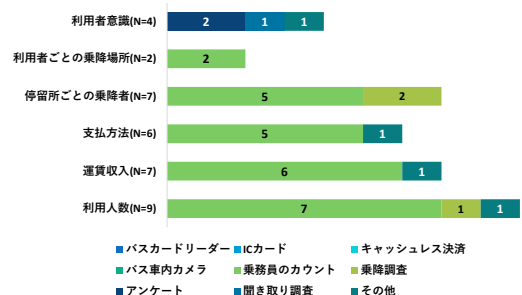


図-13 自治体収集情報の収集方法(複数回答・単位:自治体)

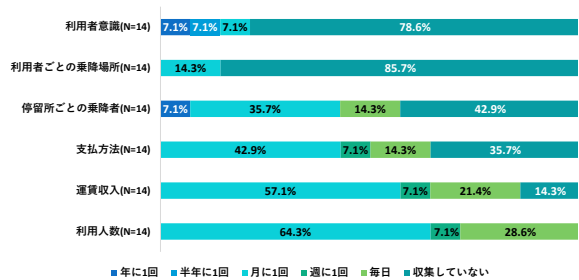


図-14 委託業者収集情報の収集頻度(単位:%)

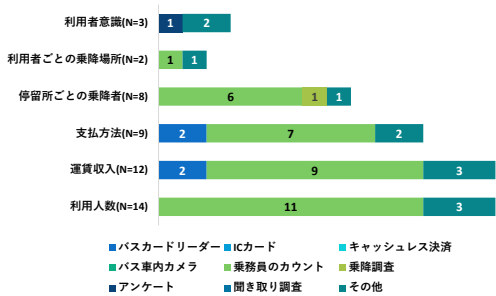


図-15 委託業者収集情報の収集方法
(複数回答・単位:自治体)

・自治体が収集している情報

図-12 の収集頻度を見ると、全ての情報において、半数以上の自治体が収集していないと回答しており、自治体独自では、各情報を収集していない自治体が多いことがわかった。なお、この要因としては、運行業務を委託している自治体が多いためだと考えられる。一方で、収集しているとの回答が比較的に多かった「利用人数」や「運賃収入」は、運賃収入や運行効果を把握する上で必要な情報であり、収集頻度も毎日と回答する自治体も多いことから、特に重要視していることがわかる。

また、図-13 の収集方法を見ると利用者意識は、アンケートや聞き取り調査を用いているが、それ以外の情報では、大半が乗務員のカウントを用いて収集していることがわかる。

・委託業者が収集している情報

図-14 の収集頻度を見ると図-12 の自治体収集情報の収集頻度と比べて、収集をしている割合が増加し、収集頻度も増えていることがわかる。次に、収集している情報に着目すると、運賃収入や運行効果を把握する上で必要である「利用人数」は、全自治体で収集し、収集頻度は月に1回が最も多かった。また、「運賃収入」は、無料運行をしている自治体を除くと、利用人数と同様に全自治体が収集しており、収集頻度に関しても月に1回が最も多いことがわかった。一方で、「利用者ごとの乗降場所」や「利用者意識」は、収集が難しいためか、収集している割合は、少なかった。

また、図-15 の収集方法を見ると、図-13 の自治体収集情報の収集方法と同じ傾向があり、利用者意識は、アンケートや聞き取り調査を用いているが、それ以外の情報では、大半が乗務員のカウントを用いて収集していることがわかる。

次に、自治体や委託業者が収集した情報をどのように活用しているのかについて調査した結果を図-16 に示す。

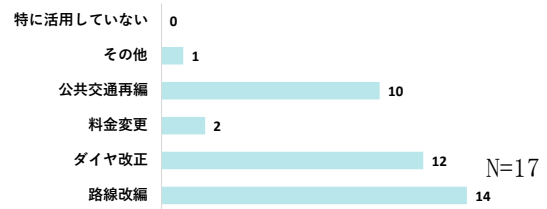


図-16 収集情報の活用方法(複数回答 単位:自治体)

図-16 を見ると、各自治体も収集した情報を様々なことに活用していることがわかる。特に、「路線再編」や「ダイヤ改正」、「公共交通再編」は、活用している自治体が多く、「路線再編」は全自治体が活用していることがわかった。

(3) 情報収集の意識

ここからは、情報収集の意識について述べる。

まず、運行情報を収集する場合の有効性について調査した結果を示す。なお、有効性は、項目別観点と総合的観点に分けて調査をした。それぞれの結果については、項目別観点を図-17、総合的観点を図-18 に示す。

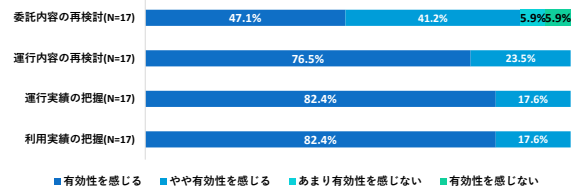


図-17 項目別観点でみた情報収集の有効性(単位:%)

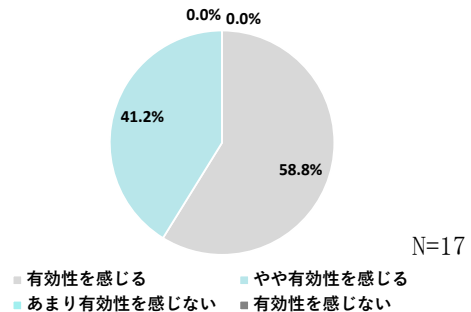


図-18 総合的観点でみた情報収集の有効性(単位:%)

・項目別観点でみた情報収集

図-17 を見ると、利用実績の把握、運行実績の把握、運行内容の再検討については、全自治体が「有効性」または、「やや有効性」を感じている。また、委託内容の再検討についても、他の効果と同じく有効性を感じている自治体は多かったが、有効性を感じない自治体もあることがわかった。

・総合的観点でみた情報収集

図-18 を見ると、全自治体が有効性を感じており(有効性を感じる+やや有効性を感じる)、運行情報収集の有効性を感じていることがわかった。

次に、今後どの情報をどれくらいの頻度で収集したいのか、また、どのような手段を用いて収集したいのかを調査をした。それぞれの結果については、今後収集したい情報の収集頻度を図-19、収集したい情報の収集手段を図-20に示す。

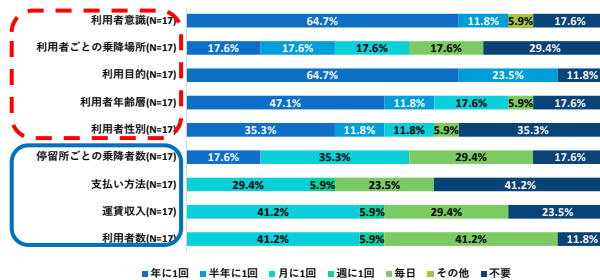


図-19 今後収集したい情報の収集頻度(単位:%)

(※サービスに関する情報(青実線)と利用者に関する情報(赤破線))

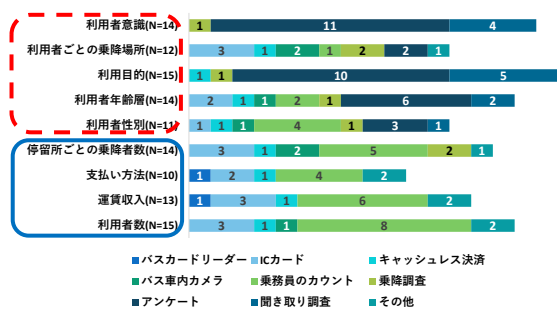


図-20 今後収集したい情報の収集方法

(複数回答・単位:自治体)

(※サービスに関する情報(青実線)と利用者に関する情報(赤破線))

図-19の今後収集したい情報の収集頻度を見ると、各情報とも半数以上の自治体が収集したいと考えており、各情報をサービスに関する情報(青実線)と利用者に関する情報(赤破線)に分けて見ると、サービスに関する情報の方が、収集頻度が高い傾向にあることがわかる。一方で、利用者に関する情報は、収集したいと思っている自治体は多いものの、収集頻度は、年に1回や半年に1回と回答する自治体が多く、収集頻度が低い傾向にあることがわかる。

また、図-20の今後収集したい情報の収集方法を見ると、現在の情報収集方法(図-12(自治体)、図-14(委託業者))の傾向と同じく、利用者意識などはアンケート、それ以外の情報においては乗務員のカウントを用いて収集したいと回答している。しかし、現在、情報収集手段として用いられていない、ICカードやキャッシュレス決済といったデジタル機器を用いて収集したいと考えている自治体も一定数いることがわかった。

次に、情報の収集手段として、総合的に導入したいものについての調査した結果を図-21の示す。

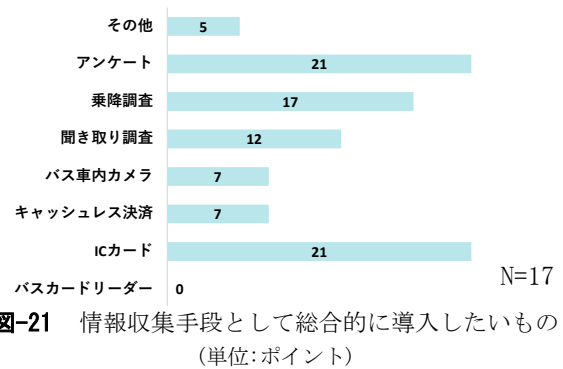


図-21 情報収集手段として総合的に導入したいもの(単位:ポイント)

図-21を見ると、ICカードとアンケートが最も導入したい収集手段であり、次いで乗降調査などを導入したいと自治体が考えていることがわかった。

(4) 自由記述

最後に、自由記述欄に記入いただいた内容を項目ごとに分類・抜粋したものを表-4に示す。

表-4 各項目に関する自由記述(抜粋)

データ収集関連	<ul style="list-style-type: none"> スマートフォン等を活用したキャッシュレス決済は、情報収集面で有効であるが、利用割合が高い高齢者層のスマートフォン保有率が低い。 キャッシュレス決済は情報収集面で有効であるが、単独での導入となると、費用面が不安。 利用者ニーズ等を把握することは、優先度が低い。
決済関連	<ul style="list-style-type: none"> ICカードやキャッシュレス決済の導入を検討しているが、導入費用が高額なのが難点。 交通系ICカードは事業者が限られていることから、イニシャル・ランニングが高額となるイメージがあるため、安価で使い勝手の良いシステムを開発が待たれる。
運営関連	<ul style="list-style-type: none"> 人口減少などで利用者が年々減少し、収支率も減少し、財政負担が増加している。 運転士不足が問題となっている。

4. おわりに

(1) 調査のまとめ

自治体が運行しているバスは、税金で運行しているため、情報などを基にし、路線の適切な維持・管理が必要である。特に運賃収入は、運行費用に直結する情報であるため、正確なデータを把握する必要があり、運行委託をしている場合は、運賃収入の精査が必要である。しかしながら、岩手県内の自治体においては、2割弱の自治体で精査があまり実施されていない現状にあった。

また、路線の適切な維持・管理や効率的な運行のためには、先行研究などで指摘されているように、サービスに関する情報や利用者に関する情報など、様々な情報を収集し、活用することが必要である。しかしながら、現状では、利用者数、運賃収入、支払い方法においては、収集をしているところが多いが、その他の情報に関しては、収集していないとこ

ろが多く、収集手段としても乗務員のカウントなど手作業を用いて収集している状況にあることがわかった。

一方で、情報収集の意識に目を向けると自治体は、情報を路線改編やダイヤ改正、公共交通再編に活用しており、情報収集の有効性に関しても全自治体が有効性を感じている。そのため、収集方法として、「IC カード」を導入したいとの回答する自治体が多いが、自由記述に記載があるように、導入費や維持費が高額であるため、現状では、比較的路線数が少なく、交通空白地域を中心に運行している自治体バスを導入することは、難しいということがわかった。

(2) 運行情報収集における課題

本調査結果から、岩手県内の自治体バスにおける運行情報収集の課題を整理すると、次の2点が挙げられる。

1 点目は、情報収集の頻度についてである。特に、利用者に関する情報は、収集頻度が低い傾向にある。2 点目は、情報収集の手段についてである。全国的に IC カードなどを活用して自動的にデータ収集をしている傾向にあるが、現状では、多くの情報を乗務員のカウントなどの手作業を用いて収集している。しかしながら、乗務員のカウントは、バスを運行しつつのカウントとなり状況やデータを記録する人により、データの質が異なる可能性があり、正確性や効率性の面からも改善が必要である。

以上2点が、岩手県内バスの情報収集に関する課題として明らかになった。これらの解決方法としては、自治体が導入したいと回答している「IC カー

ド」を用いることで、希望する情報を希望する頻度で収集できるようになるだけでなく、より高頻度かつ正確に収集できるようになる。しかし、IC カードは、導入費や維持費が高額であり、自治体バスが運行している交通空白地域のような利用者数が少ない傾向にある路線には、費用対効果の面で導入が難しいことが想定される。そのため、IC カードのように正確かつ自動収集できる機能に加え、安価で使い勝手の良いシステムを運用することが重要であり、効率的で効果の高い情報収集の実現に不可欠であると言える。

参考文献

- 1) 国土交通省 地域公共交通の活性化及び再生に関する法律等の一部を改正する法律について
<https://www.mlit.go.jp/common/001352013.pdf>
- 2) 中川大:「自治体が主体となったバス事業の成果と課題に関する研究」,土木学会土木計画学研究発表会・講演集(第33回),2006
- 3) 岩手県 岩手県地域公共交通活性化検討会議とりまとめ
https://www.pref.iwate.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/032/590/torimatome1.pdf
- 4) e-Gov 道路運送法
https://elaws.e-gov.go.jp/search/elaws-search/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=326AC0000000183
- 5) e-Gov 道路運送法施行規則
https://elaws.e-gov.go.jp/search/elaws-search/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=326M50000800075