

地域鉄道における貨客混載事業の効果に関する研究

―いすみ鉄道を対象として―

Study on the Effect of Mixed Cargo and Passenger Business of Local Railway

―Case Study of Isumi Railway―

指導教授 轟 朝幸 兵頭 知

7098 三木田 龍一

1. はじめに

わが国では、少子高齢化に伴う人口減少が急速に進んでいる。特に地方では、モータリゼーションの進展により、地域公共交通を取り巻く環境は大変厳しい状況にある。同時に、物流業界におけるドライバーの人手不足や高齢化が課題となっている。

千葉県房総半島を走るいすみ鉄道は、これらの背景により、利用客の減少が深刻であり、経営を維持することが困難な状況にある。一方で、地域住民の生活の足として重要な役割を担っており、地域公共交通として必要不可欠である。

今後、いすみ鉄道を存続させるためにも、利用者維持に向けた方策を考える必要がある。方策の一つとして、旅客と貨物の輸送、運行をあわせて行う貨客混載事業の導入が挙げられる。

そこで本研究では、貨客混載事業の導入により、沿線地域にもたらす効果に関しての研究を、いすみ鉄道を対象に行う。

2. 既存研究と本研究の位置づけ

谷本ら¹⁾は、タクシーを対象として、貨客混載システムを導入した場合の事業性を試算するために整数計画モデルを構築し、タクシー事業者の利益の改善に資することを明らかにしている。

白石ら²⁾は、村営コミュニティバスでの貨客混載の実証運行を対象として、その実現に当たっての制度面、運用面での課題をヒアリングにより網羅的に整理し、関係者合意形成における検討事項を明らかにしている。

これらの既存研究では、タクシーやバスにおいて貨客混載に関する研究を行っているが、鉄道において貨客混載に関する研究は行われていない。

本研究では、ローカル鉄道であるいすみ鉄道に貨客混載事業を導入した際に、沿線地域にもたらす効果や付加価値を明らかにすることを目的とする。

3. 研究方法

研究方法については以下の手順(図-1)で実施した。

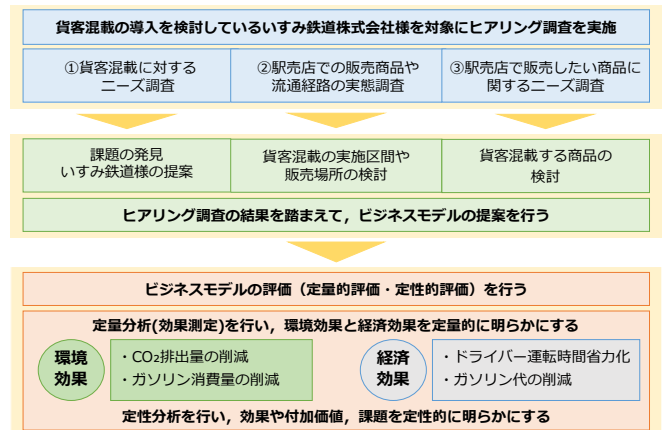


図-1 研究方法の全体フロー

4. ヒアリング調査

本研究では、貨客混載の導入を検討しているいすみ鉄道株式会社を対象にヒアリング調査を実施した。

ヒアリング調査により、課題の発見や、いすみ鉄道において貨客混載を実施することが可能な区間や販売場所、貨客混載する商品の検討を行い、ビジネスモデルの提案を行う。

4. 1 貨客混載に対するニーズ調査

いすみ鉄道を活用した貨客混載の是非について明らかにすることを目的としたニーズ調査を行った。調査の結果、以下の課題について明らかになった(図-2)。

■いすみ鉄道に貨客混載を導入する際に考えられる課題

- ・列車内に匂いがある商品を貨客混載するのは難しい
- ・いすみ鉄道よりもトラックで輸送した方が速いのではないかと
- ・十数キロを鉄道で運ぶメリットがあるのかどうか
- ・貨客混載した生鮮食品は駅売店内で売れ残った場合にどうするのか

図-2 貨客混載の導入による課題

4. 2 駅売店での販売商品や流通経路の実態調査

駅売店内で販売している商品や流通経路の実態を把握することを目的とした実態調査を行った。

調査の結果、商品は主に地元業者から大多喜駅までトラックで運搬し、倉庫がある大多喜駅から売店がある大原駅までは社用車を用いて運搬していることが明らかになった(図-3)。

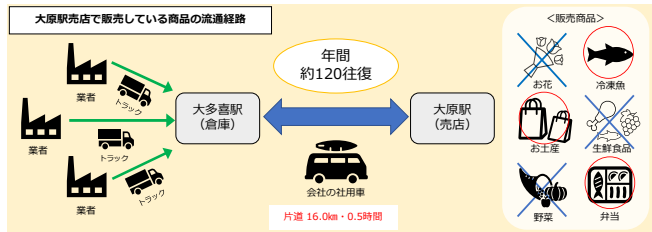


図-3 大原駅売店で販売している商品の流通経路

4. 3 駅売店で販売したい商品に関するニーズ調査

駅売店内で販売したい商品を明らかにし、貨客混載する商品の検討を行うことを目的としたニーズ調査を行った。調査方法としては、いすみ市産と大多喜町産の商品で販売したい商品を10点満点で評価してもらい、それぞれ評価の高い商品を貨客混載する商品として検討する。売店スタッフや売店に関わっている方を対象に調査を行った。

調査の結果、果物や野菜などの生鮮食品は評価が低く、いすみ米やきくらげなどの加工食品は評価が高い傾向にあることが分かった(図-4)(図-5)。生鮮食品の評価が全体的に低い理由としては、図-2に示した課題があるためだと考えられる。

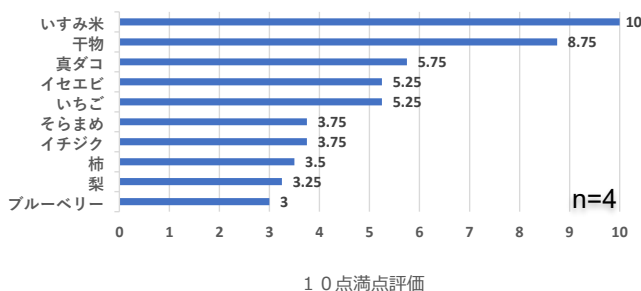


図-4 駅売店で販売したい商品<いすみ市産>

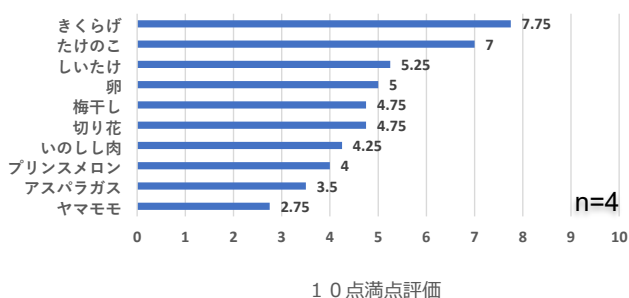


図-5 駅売店で販売したい商品<大多喜町産>

5. ビジネスモデルの提案

ヒアリング調査を踏まえて、貨客混載する商品の販売場所は既存の大原駅売店と販売場所として提供してもらうことが可能である大多喜町観光本陣とし、貨客混載の実施区間は販売場所の最寄りである大原駅と大多喜駅の区間とすることが妥当であると考えた。この区間であれば、会社の社用車と同等の所要時間で運搬

することができ、図-2に示した課題を解決できる。



図-6 いすみ鉄道へのビジネスモデルの提案

6. ビジネスモデルの評価(定量的評価・定性的評価)

ビジネスモデルの提案を踏まえて、定量分析と定性分析を行い、効果や付加価値、課題を明らかにした(図-7)。定量分析では、CO₂排出量やガソリン消費量の削減による環境効果とドライバー所要時間やガソリン代の削減による経済効果を定量的に算出し、明らかにすることができた。定性分析では、効果や付加価値、課題を定性的に明らかにすることができた。

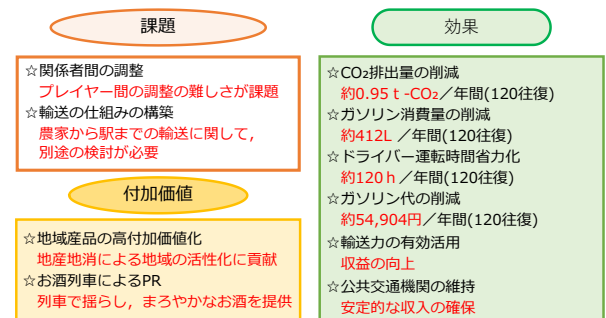


図-7 いすみ沿線地域にもたらす効果などについて

7. おわりに

本研究では、ヒアリング調査の結果から、いすみ鉄道に貨客混載事業を導入した際のビジネスモデルの提案を行い、提案の評価を分析した。今回はいすみ鉄道を対象に調査を行ったが、道の駅などの地域の商業施設と連携した取り組みも行うことができると考えられる。

謝辞: 本研究を行うにあたり、いすみ鉄道株式会社の古竹孝一社長をはじめヒアリング調査にご協力して頂いた皆様に厚く御礼申し上げます。

参考文献

- 谷本 志志, 小澤 陽: タクシーを活用した貨客混載システムの導入可能性の評価に関する基礎的手法の構築, 都市計画論文集, Vol.54, pp.665-671, 2019.
- 白石 悦二, 牧 幸洋, 吉武 哲信: 過疎地域における自家用有償旅客運送車両を用いた人流・物流サービス統合化に向けた事業者間調整に関する事例研究, Vol.5, No.1, pp.11-19, 2019.