

Title	地域課題の解決方策としてのMaaS
Author(s)	中村, 吉明
Citation	年次学術大会講演要旨集, 37: 334-337
Issue Date	2022-10-29
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/18643
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

地域課題の解決方策としての MaaS

○中村 吉明（専修大学）

1. はじめに

モビリティは「所有」から「利用」へと移行しつつあり、産業としての MaaS が注目を浴びている。他方、地域の移動困難者への対応という社会課題の解決方策として、MaaS を活用する動きも活発化している。このように 2 面性を持つ MaaS であるが、本稿では、地域課題の解決方策としての MaaS に焦点を当て、そのサステナビリティを保つため、地方自治体や国の関与の在り方などを考察し、それらに具体的な提言をしたい。

2. MaaS の類型とそれぞれの公共性、産業性

MaaS は Mobility as a Service 略称であり、いわゆるモビリティのサービス化のことを言う。MaaS の定義は様々あるが、一般的には、「様々な種類の輸送サービスを、需要に応じて利用できるよう単一に統合されたもの」と定義づけられている。これはスマートフォン（以下「スマホ」と言う。）だけで様々な交通手段のルート検索・予約・決済ができるサービスを指している。筆者はもう少し広く規定した方が実態を捉えやすいと思い、「様々なモビリティを用いてユーザーに円滑な移動を提供するとともに、様々なサービスも同時に提供すること」という広義の定義を用いている。以下、この広義の定義を念頭に話を進めていく。

MaaS は大きく都市型、観光型、郊外型、過疎型に分けられる。産業の観点からみると、都市型、観光型は、人流の量次第で黒字になる可能性もあるし、物流、エネルギー等他分野との重ね掛けで利益を上げられる可能性が高い。さらに都市型、観光型は、集客アップによるサービス産業の活性化など、利益が幅広い産業にスピルオーバーしていくことになる。郊外型には様々なケースがあるが、小田急電鉄、東急などの私鉄は、路線開発・運営だけでなく、バス、タクシーなどの人流も所持しており、さらに不動産業も営み、相互補完的に収益を上げる構造となっている。したがって、たとえ MaaS 単体で利益を上げられなくても、当該地域の不動産価値を維持・上昇につながり、MaaS に取り組むインセンティブがあると言える。もちろん、地域活性化という公共性もあるが、それを上回る私的利益があると思われる。

しかし、過疎地域はそれらと様相が異なる。人流の量が少ない過疎地域においては、人流のみならず、物流、エネルギー等他分野との重ね掛けでも採算が取れず、国や地方自治体などの公的資金を投入しなければ立ちいかなくなっているのが現状である。それには産業性はほとんどなく、公共性が高いと言える。つまり過疎地域の MaaS は、どこまで住民の利便性を高めるかという命題の解決と地方自治体と国の関与と民間事業者の事業を継続するインセンティブの三者の危うい均衡のもとで成り立っていると言えることができる。

3. 過疎型 MaaS の 3 つの事例

(1) 交通空白地有償制度を活用した丹後町のモデル

京都府京丹後市は、2004 年 4 月、丹後町をはじめとする旧 6 町の合併によって誕生した。旧 6 町の 1 つである丹後町は、鉄道駅がなく、公共交通機関としては民間路線バスや市営デマンドバスがあるものの、乗降できる場所が限られていたり、適切な時間に乗車することができなかった。そこで住民の利便性を高めるため、2016 年 5 月、NPO 法人「気張る！ふるさと丹後町」が交通空白地有償制度を用い、「ささえ合い交通」を運行し始めた。具体的には、有償住民ボランティアがドライバーとして、自分が所有する自家用車を使って地域住民等を運ぶというものであり、利用者はウーバーのマッチングアプリを使って車を呼ぶシステムとなっている。支払いは、当初、クレジットカードのみであったが、現在は現金決済も可能となっている。

「ささえ合い交通」の特徴的なところは、代理配車制度である。住民の 3 分の 1 を占める 65 歳以上の高齢者を利用者と想定していたが、彼らのほとんどがスマホを扱うことができない。そこで、スマホ

を持たない利用者に代わって代理人がボランティアでスマホを用いて配車を行っているのである。

なお、海外でウーバーが行っているマッチングと本運行のガバナンスの違いに関しては、海外ではマッチングも含めすべてのプラットフォーム運営をウーバーが行っているが、丹後町では、ウーバーはマッチングのアプリの提供だけで、運営管理業務は NPO 法人「気張る！ふるさと丹後町」が行っている。また料金算定にも違いがある。海外でウーバーが行っている事業はダイナミックプライシング、すなわち、需要と供給によって、その時々で運賃が変わるが、本運行の場合、最初の 1.5km まで 480 円、以遠は 120 円/km を加算することとなっており、交通空白地有償運送に関する通達に基づき、おおむねタクシー料金の半額という運賃設定となっている。

(2) アイシン等が豊明市で実施しているデマンドバスのモデル

アイシン、スギ薬局は、2018 年から愛知県豊明市で乗り合い送迎サービス「チョイソコ」の運行を行っている。これは、「郊外型」MaaS の例ではあるが、ある程度、人口規模の大きな過疎地域でも活用できるため、過疎型 MaaS の事例として挙げている。

豊明市の「チョイソコ」は、高齢者を対象とした会員制で 120 余りの停留所での乗り降り希望を集約し、不定時・不定ルートで運行している。1 回の運賃は 200 円の定額制となっているが、当然、この運賃だけでは採算が合わない。そのため車の購入費など、地方自治体からの支援を受けているほか、幅広く民間企業等から資金拠出を募って、収支の均衡を図っている。特に後者は、停留所を設置することで来店者の増加が期待されるため、停留所を設置した民間企業等に協賛金・広告料の支払いを求め、事業コストをシェアリングしているのである。また、単に豊明市の補助金を減らすとともに、収支を均衡させることだけに腐心するのではなく、高齢者の健康増進につながる外出を促進するために、「コト」づくりも行っている。チョイソコ通信を月 1 回紙媒体で発行し、高齢者が出かけたくなるイベント情報を企画して掲載しているのである。さらに、路面検知、大気汚染検知など、走行車から得られる情報で何かできないかも考えている。現在、路面検知に関しては 3 つの地方自治体にデータを提供し、その有効性を確認しているとのことである。このようにチョイソコは、社会問題の解決を目指した事業を付加しながら、収益を確保しようとしているところに特徴がある。したがって、本事業は社会問題を解決しながら、サステナビリティの高いビジネスを行う CSV (Creating Shared Value : 共通価値の創造) の典型例とも言える。

(3) 日産が浪江町で行っているオンデマンドタクシーのモデル

浪江町は福島第一原発事故の影響を受け、一時、帰宅困難区域となったが、徐々に解除され、現在は浪江駅から町役場、道の駅、イオンなどの周辺地まで住民が帰還し始めている。しかし、公共交通が十分に再整備されておらず、浪江駅に到着しても事前予約がないとタクシーにも乗れないというのが現状であり、観光客などの町外の来訪者ばかりでなく、帰還住民も移動に苦慮していた。そのようななか、始まったのが日産を中心として行っている MaaS「なみえスマートモビリティ」である。駅、町役場、道の駅などに設置されているデジタルサイネージを用いて車を呼ぶこともできるが、基本的にはスマホを用い、最寄りの停留所にオンデマンドで呼ぶシステムになっている。町内 200 か所程度の停留所があり、住民のドア・トゥ・ドアの移動をほぼ可能としている。本事業は会員制であるが、会員登録は容易で、例えば東京から浪江町に向かう電車の中で会員申請をして、浪江駅に着いたところに使えるというほどのスピード感である。特徴としては 3 点あげられる。第一点は乗車料金が無料ということである。現在、浪江町の再興を図る重要な時期であるため、できる限り利便性を高め、町の魅力を示したいからだと思う。しかし、サステナビリティを考え、今年度から乗車料金を取り、利用者の動向を分析することである。第二に、ユーザーフレンドリーなシステムになっていることが挙げられる。主要地にあるデジタルサイネージは会員番号を忘れても顔認証で対応できたり、スマホも直観で操作でき、初めての方でも何ら支障なく利用できるようになっていく。第三に利用時間が長いことが挙げられる。最長、朝 8 時から夜 9 時半までの配車受付時間となっており、早朝は通勤、夜は飲食帰りにも対応でき、町の足にもなりつつある。

4. 過疎型 MaaS の収益モデル

3. で例示した 3 つの事例の収益モデルを考えたのが図 1 である。

(1) 交通空白地有償制度を活用した丹後町のモデル

丹後町のモデルは収入に見合った支出しか行っていないため、基本的には公的機関の支援なしで行えるサステナビリティの高いモデルとなっている。具体的には、移動によって得られた収入の約 7 割がボランティアドライバーに支払われ、全体の 15% 程度がウーバーのマッチング使用料に使われ（ウーバー

の契約が収入の一定割合を納付するという事になっている。)、残りがNPO法人の事務経費に充てられている。他の地方自治体の交通空白地有償運送と違い、電話によるマッチングを行わず、無人のウーバーのマッチングシステムを使っているため、実施主体のNPO法人の運営コストは軽く、サステナビリティの高いモデルとなっている。メリットとしては規模の経済が働かないため、小規模でもサステナビリティの高い事業を続けられることが挙げられる。

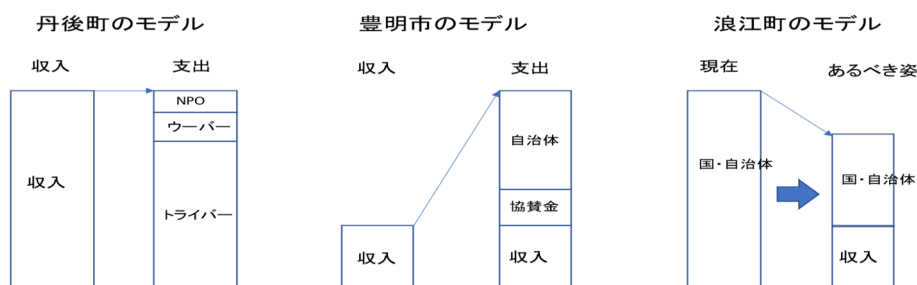
(2) アイシン等が豊明市で実施しているデマンドバスのモデル

過疎地域であっても郊外地域であっても、デマンドバスの黒字化は、利用者が納得するリーズナブルな運賃だけだと困難である。この豊明市のモデルはその赤字幅をできるだけ少なくしようと、停留所を置く代わりに企業、店舗等から協賛金をもらい、収入の足しにしているところに工夫がある。さらに、定量化は難しいが、豊明市もデンソーも、前述の通り高齢者の外出を促し、それによる介護や医療の経費を下げるという副次効果を期待し、その移動ツールとして本事業を活用している。つまり、このデマンドバスを地方自治体が支援することにより、結果として、他の支出（例えば介護や医療の経費）を減らすことになり、市財政の負担軽減につながると思っているのである。

(3) 日産が浪江町で行っているオンデマンドタクシーのモデル

浪江町の場合、福島第一原発の影響により全町避難からの復興という観点から、他の過疎地域とは同列に扱えない。そのため、短期的には国や地方自治体が「なみえスマートモビリティ」にかかる経費をすべて負担するのは理にかなっていると考えられる。しかし、いつまでもすべて国や地方自治体の経費で賄うのは現実的ではないのも事実である。ある程度利便性を確保し、町民や観光客の足としての地位を確保できたならば、支出削減を務めるとともに運賃の徴収やアイシン等が行っているような賛助金などの収入を確保しつつ、徐々に国や地方自治体の支援額の削減に努めるようにしなければならない。同時に「なみえスマートモビリティ」が住民だけでなく、観光客も来町しやすくなるという副次効果を各方面に説明し、公費負担のリーズニングを示すことも必要である。

図1 過疎型MaaSの収益モデル例



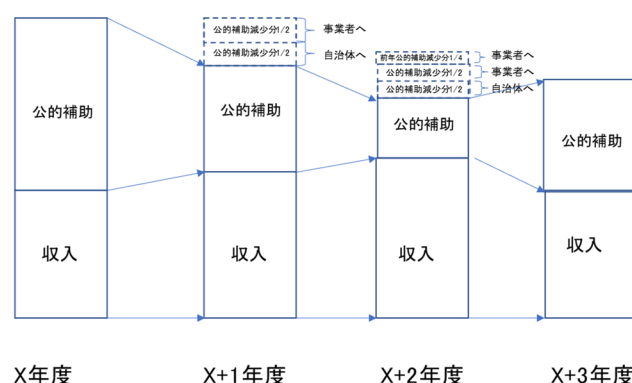
5. 地域課題の解決と支援の在り方

4. で記述したように過疎型MaaSには様々な収益モデルがある。そのようななか、利用者を第一に考えたうえで、事業者にも事業に参入あるいは継続するインセンティブを与えるために、公的機関としての立ち位置を明確にしなければならない。公的機関が無尽蔵に資金を捻出できればいいが、他の重要な支出の兼ね合いからそれもかなわず、できる限り効率的な運営をし、支出を減らさなければならない。

外形的には公的機関の支出がない丹後町のモデルが、サステナビリティ性が高く、安定性も高いが、交通空白地有償制度が活用できる地域は公共交通が十分に行き届かない地域に限られており、すべての過疎地域に適用できない。また丹後町の利用者は、丹後町より外の総合病院や鉄道駅への移動は認められているが、その逆は認められていないなど、住民の利便性の面でも限界がある。

一方、住民の意見を聞き、それを尊重するが、住民の意見を100%聞き入れると、オーバークオリティになってしまうため、住民の移動に関し致命的な欠陥にならないように配慮しつつ、サステナビリティを重視するラインを模索しなければならない。その前提で過疎型MaaSに適合する収益モデルを考えると図2のようになる。

図2 過疎型MaaSに適合する収益モデル



まず、ある年度（ここではX年度）の支出と収入構造を明確にする。そのうえで、次年度（X+1年度）、支出を抑え、かつ収入を増やし、公的補助をできる限り抑えるように努力する。従前の通りだと、収入を増やし、支出全体を減らして、結果的には公的補助が減るかもしれないが、事業者にとってみれば、何らメリットがないことになる。そこで、公的補助の削減分の半分を事業者に供与するような制度設計にすれば、事業者も事業支出を減らしたり、事業収入を増やすインセンティブになる。

さらに、次々年度（X+2年度）、さらに公的補助を減らすと、X+1年度の削減分の4分の1に加え、X+2年度の削減分の半分を事業者に供与するようなインセンティブを付加するという制度設計を考える。つまり、削減額の4分の3を事業者に供与することになる。

仮に次々々年度（X+3年度）、自治体の費用負担が増えた場合は事業者に対して、従前のインセンティブを付与しないというような制度設計となる。

もちろん、経営努力だけではどうにもならないケースもある。例えば、災害や気象条件も加味しなければならないかもしれない。しかし、過疎型MaaSを事業者が安心して事業を遂行するためには、ある程度先が見え、やる気の出るモデルを考えなければならない。

過疎型MaaSは住民、事業者、公的機関の協力で成り立っており、だれかが多く得をすることは避け、皆が少しずつ不満足な点を抱えつつ、しかしある程度の満足感が得られるような制度設計を考えなければならない。

参考文献

- 中村吉明 [2020] 「日本型 MaaS の未来①～⑩」 日本経済新聞、やさしい経済学、1月31日～2月14日。
 中村吉明 [2022] 「CASE、MaaS による自動車産業の構造変化」 専修大学社会科学研究所『社会科学年報』第56号, pp.171-195.