

陸の孤島化が進む高齢過疎地域



公共交通網が維持できない地域が拡大、そこに暮らす高齢者の孤立化・難民化が進む

問題



物販・医療サービスに交通サービスを組み込んだ新たなMaaSの導入

課題



①送迎サービス付きの物販サービス
②移動販売、訪問診療による交通不便の補完

解決

問題

交通が不便な地域の拡大

過疎化が進む地域や都市の郊外では、利用者数の減少により、交通事業者の経営が悪化している。地域交通の維持のため、国や自治体が運行費や車両費を補助しているが、費用を賄いきれず、減便や廃止が生じている。交通事業者の経営の悪化は、車の運転が出来ない高齢者や障がい者の移動機会を損ねている。

公共交通が減便や廃止となる地域が拡大し、車の運転ができない高齢者や障がい者の交通手段が失われている。



日本

ポテンシャル
インパクト試算

東京大都市圏のうち、東京から50km圏外の交通が不便な地域に住む高齢者人口(注)は、2010年時点の54万人から、2040年には109万人に拡大する見込みである⁵⁵。(A)

注:65歳以上の高齢者のうち、鉄道駅から1km以上離れていて、1時間に1便以上発着するバス停がないメッシュに住む人口。

全国では、食料品などの買い物に困難をきたす65歳以上の高齢者(生鮮食料品販売店舗まで500m以上で自動車のない人)の人口は、2010年の382万人から、2025年には598万人にまで増加すると推計されている⁵⁶。(A)。

課題解決のポイント

すき間を補う交通手段の提供: デマンド交通、ラストワンマイル交通

公共交通の減便や廃止が生じる中で、地域住民の生活の質を維持するためには、安価で利便性の高い交通サービスが必要である。

公共交通機関に代替するサービスとして、一部の地域ではデマンド交通が運行されている。その利便性を高めるためには、呼び出しや予約の煩わしさを解消することが課題である。パソコンやスマートフォンの利用に慣れない人にも配慮し、誰もが手軽に使えるサービスを提供することが期待される。

歩行困難な人や高齢者などのためには、駅やバス停から目的地までの移動を助けるラストワンマイルの交通手段を提供することも必要である。

課題解決のポイント

目的に応じた移動サービス提供: 交通と物販・サービスの連携・融合

交通が不便な地域に住む人々のニーズを充足するため、交通事業者だけでなく、買物・医療・観光などの業者がサービスの一環として移動手段を提供することもあり得る。実際に、交通事業者と目的地側の事業者が連携して、店舗への送迎や宅配サービスを併せて提供する取り組みが各地で始まっている。

逆に、移動販売や訪問診療のように、サービス提供者が利用者の居住地の近くへ出向くことで、交通の不便をカバーすることも有効である。

課題解決のポイント

小規模で多様なニーズへの対応: 運行の効率化、稼働率の改善

人口減少により通勤通学需要が減少する地域では、集約型から小規模・分散型で多様な移動ニーズに対応するサービスへの転換が有効である。移動需要の総量が減少する地域にも交通手段を確保するため、AIを活用した需要予測や自動運転による効率的な運行、貨客混載など既存の交通ネットワークの稼働率を改善する取り組みが必要である。

① すき間を補う交通手段の提供

実用化時期

デマンド交通

- 時刻表や決まったルートがなく、需要に応じて運行するデマンド交通が実用化されているが、予約の手間が利用拡大の障壁となっている。そうした課題に対応して、アプリ開発や、スマートフォンやパソコンなどの利用に不慣れな人にも使いやすい予約端末などの開発が進められている。

2020-25

参考事例

大日本印刷と未来シェア社は、デマンド交通の利用予約とタクシーやバスの運行状況に基づき、AIを活用して最適な配車を行うシステムを開発し、三重県大台町で実証実験を行った。スマートフォンを持たない高齢者などが、外出先からでも手軽に利用できるよう、道の駅や診療所に予約端末を設置した。端末は、タッチパネル式のデジタルサイネージを用い、簡単な操作で自宅までの配車を予約できる⁵⁷。

最終目的地までの移動(ラストワンマイル)を提供するサービス

- 駅やバス停から最終目的地までのスムーズな移動を実現する手段として、パーソナルモビリティや超小型モビリティが注目されている。過疎地や観光地では、自動運転の実証実験も行われている。

2020-25

参考事例

つくば市とKDDIは、自動運転車と電動車いす（低速型パーソナルモビリティ）を連携させ、住居から病院までの自動車移動と、病院施設内での車いす移動を遠隔操作で支援する実証実験を行った⁵⁸。

豊田都市交通研究所は、長距離歩行に困難を感じる高齢者の移動支援を目的に、トヨタの立ち乗り型パーソナルモビリティの公道走行実験を行った。低速の立ち乗り型パーソナルモビリティは、一般の歩行者と並んで会話しながら走行できるなどの特徴がある⁵⁹。

複数の交通事業者の共同経営

- 経営の厳しい地方都市での交通事業者への措置として、交通事業者の共同経営を認め、利便性向上に伴う利用者の増加等を図る動きが出ている。

2020-25

参考事例

国土交通省は、2021年3月付けで「熊本地域乗合バス事業共同経営計画〈第1版〉」に基づく共同経営について、独占禁止法特例法に基づく認可を初めて行った。乗合バス事業者5社が共同して重複路線の効率化や待ち時間の平準化等を行うことで、利便性を確保しつつ、熊本地域における運送サービスの持続的な維持を図る⁶⁰。

② 目的に応じた移動サービス提供

交通事業者と移動先事業者の連携

- 交通事業者と商業施設など移動先の事業者が連携し、目的地での行動も含めた利便性の高いサービスを提供する動きがある。

2020-25

参考事例

MONET Technologies社（日本）と、ショッピングセンターを運営するイズミ社は、移動サービスと店舗の連携による小売りMaaSの実証実験を実施している。MONET Technologies社が提供するデマンドバスでスーパーの利用者を送迎したり、事前に電話で注文した商品を店頭で受け取れる買い物支援サービスを行っている。また、デマンドバスでスーパーの利用者の送迎と、商品の宅配を同時に行う貨客混載を実施する⁶¹。

移動型店舗・サービス

- 自動車メーカーとスーパー・コンビニといった小売業者の連携によって、自動運転技術を活用した無人型移動店舗の開発が進んでいる。都市部だけでなく、買い物困難地域の問題解決に役立つ先端技術として期待されている。

2020-25

参考事例

米スーパーマーケットチェーンStop & Shop社は米Robomart社と提携し、2019年に自動運転車「Robomart」による生鮮食料品移動販売サービスを開始し、サービスエリアを拡大している⁶²。

- 介護・医療、行政などの生活サービス機能を搭載した車両が、移動やオンラインサービスの利用に困難のある人の居所に出向き、サービスを届ける試みが各地で行われている。

2020-25

参考事例

長野県伊那市は、多目的医療車両が利用者側に出向き、遠隔地の医師によるオンライン診療を提供する実証実験を実施した。地域の医師不足問題解決と移動に困難のある人の健康づくりの一石二鳥を目指す。車両には、医療機器が搭載され、看護師が乗り込み、患者や医師をサポートする。2022年度は、地域循環バスの日中の空き時間を活用し、移動型の市役所サービスを提供している⁶³。こうした取り組みは、その他、三重県大台町⁶⁴、山口県徳地地域⁶⁵などでも進められている。

③ 小規模で多様なニーズへの対応

運行の効率化

- AIによって需要予測・渋滞予測・目的地までの最適ルート探索などが可能になり、利便性が高く、かつ効率的なデマンド交通サービスが実用化されつつある。

2020-25

参考事例

日産自動車とNTTドコモは、AIを活用し、リアルタイムな乗降リクエストから、配車とルートを最適化して走行する自動運転サービスの実証実験を横浜市で実施した⁶⁶。

- バス事業の縮小・撤退により交通が不便な地域が増えるのを回避することを目的として、公道における無人自動運転バスの実用化が進められている。

2020-25

既存ネットワークの稼働率改善

- 地域交通の維持と物流の効率化を同時に実現する方法として、鉄道、バス、タクシー、デマンド交通による貨客混載が普及しつつある。
- 人口密度の低い地域では、デマンド交通と宅配サービスを併用して、利用者の利便性と事業者の稼働率・輸送効率の改善を図る事例が見られる。

2020-25

2020-25

参考事例

日産自動車と凸版印刷は、福井県の一般社団法人NoMAラボと、デマンド交通を活用した宅配サービスの実証実験を福島県浪江町で行った。VR技術を活用した買い物支援サービスにより、来店できない利用者に新しい買い物体験を提供するとともに、デマンド交通で効率的に宅配する⁶⁷。

新たなモビリティによる地域の活性化

- 日本では2000年頃に出現し、社会的に認知されつつあるマイクロモビリティ（例えば、電動キックボードなど）は、自転車より気軽に利用でき、環境にも優しいことから、観光地や都市部を中心に利用場面が広がっている。

2020-25

参考事例

BRJ社は、流山市と「電動キックボードを活用した観光まちづくりに関する連携協定」を締結し、2022年8月から電動キックボードシェアリングサービスの実証実験を開始した。市内7か所にポートを設置し、新たな移動手段として期待が高まっている⁶⁸。



写真：BRJ 社提供

- 過疎地域等の交通と物流サービスを維持するため、国土交通省は2017年に貨客混載を一部解禁した。乗合バスは全国で、貸切バス、タクシー、トラックは過疎地域において、貨客混載が許可されている⁶⁹。
- パーソナルモビリティや電動キックボードなど、新たな移動・運送手段の性能や利便性を活かし、安全に利用できるよう交通ルールの見直しが行われている。警察庁は、2020年に「多様な交通主体の交通ルールの在り方に関する有識者検討会」を設置し、道路交通法上の車両区分の検討や、新たな交通ルールについて検討している⁷⁰。
- 国土交通省は、複数の交通事業者間の柔軟な運賃設定や目的地における幅広い分野の関係者との連携を促進するため、2020年に運賃の届け出手続きを簡素化した。交通事業者ごとに必要とされた運賃の届け出を代表者による一度の申請で済ませられる特例措置を設けた⁷¹。
- 米国や東南アジアで一般化している、自家用車を活用する有償型ライドシェアサービスは、日本では道路運送法により規制されている。2020年より交通空白地域の地域住民や観光客の移動や、福祉関連での輸送を市町村やNPO法人等が運用する場合に限り、運用を許可している^{72,73}。
- 国土交通省は2021年11月より、配車アプリ等を通じて目的地の近い旅客同士を運送開始前にマッチングし、タクシーに相乗りさせて運送する「相乗りタクシー」のサービスを認める新たな制度を全国で導入した⁷⁴。
- 国土交通省は2023年2月、交通政策審議会の中間とりまとめで、地域公共交通の「リ・デザイン」を提唱した⁷⁵。これは、地域における協議会や計画の実効性を強化し、交通を地域経営の一環として捉え、採算性・利便性の向上につながる新技術を活用しようとするものである。そのうえで、2023年6月、最終とりまとめとして、地域公共交通の「リ・デザイン」の実現に向けた新たな制度的枠組み等に関する基本的な考え方を示した⁷⁶。
- 警察庁により、2023年7月、道路交通法の一部を改正する法律(2022年法律第32号)のうち、特定小型原動機付自転車(いわゆる電動キックボード等)の交通方法等に関する規定が施行された。これにより、性能上の最高速度が自転車と同程度であるなどの一定の要件を満たす電動キックボード等は、特定小型原動機付自転車として、走行場所が自転車と同様となるなどの新たな交通ルールが適用された⁷⁷。

SDGsとの対応



問題 交通が不便な地域の拡大 **課題** 生活の質を維持するモビリティの提供

対応するSDGsターゲット

11.2 2030年までに、脆弱な立場にある人々、女性、子ども、障害者及び高齢者のニーズに特に配慮し、公共交通機関の拡大などを通じた交通の安全性改善により、全ての人々に、安全かつ安価で容易に利用できる、持続可能な輸送システムへのアクセスを提供する。