

クロスセクターベネフィットから見る公共交通 が生み出す価値 —兵庫県加西市を例として—

西村 和記¹・千石 剛²・土井 勉³・喜多 秀行⁴

¹非会員 株式会社丸尾計画事務所（〒670-0971 兵庫県姫路市小姓町16）

E-mail:nishimura@maruoekikaku.co.jp

²非会員 加西市役所人口増政策課（〒675-2395 兵庫県加西市北条町横尾1000番地）

E-mail:tsuyoshi-sengoku@city.kasai.lg.jp

³フェロー 京都大学大学院工学研究科（〒615-8540京都市西京区京都大学桂C1-2-313）

E-mail:doi@ulc.kyoto-u.ac.jp

⁴正会員 神戸大学大学院工学研究科市民工学専攻（〒657-8501 神戸市灘区六甲台町1-1）

E-mail:kita@crystal.kobe-u.ac.jp

地方部の公共交通利用者は減少傾向が続いていることから維持が困難な状況となっているため、補助という形で行政支援がなされている。しかし、行政側も財政難から公共交通に対する財源確保が困難な状況である。また、これまでは公共交通の価値や必要性を交通分野単独で検討していることが多く、利用者が少ないことから、公共交通の価値や必要性は小さく評価されている面もある。

そこで本稿では、交通分野だけでなく他分野も含めて社会全体の支出の削減を目的として、兵庫県加西市を例に、公共交通の価値や必要性をクロスセクターベネフィットの考え方から整理した。公共交通が関係する分野は、医療、福祉、まちづくり等の計12分野と幅広く、公共交通が担っている役割・効果、そしてその価値は大きいものであることが本稿により再認識されると考える。

Key Words : *Public transport, Cross-sector benefit, value, necessity, securing financial resources*

1. はじめに

公共交通は、地域の経済社会活動の基盤であり、その地域における公共財的役割は非常に大きなものである。しかしながら、公共交通利用者は特に地方部において減少傾向が続いており、交通事業者の経営状況が圧迫され、赤字路線を廃止せざるを得ない等、維持が困難な状況になってきている。

このようなことから、国・都道府県・市町村から地域に必要な公共交通に対して行政補助という形で支援がなされており、地方部の公共交通は行政からの補助を得て成り立っているとと言っても過言ではない。

しかし、行政側も財政難から公共交通に対する支援の財源確保が困難な状況であるとともに、行政支援する路線は利用者が少ない路線であり、利用者数が少ないにも関わらず税金を投入することに対して反対の意見も出てきている。

これは、公共交通の必要性を交通分野単独で検討していることから発生している問題であると考えられ、公共交通の必要性や、公共交通が生み出す価値については、交通分野だけではなく、他分野も含め社会全体で明確にすることが必要となってきている。

本稿はこれらの背景を受けて、兵庫県加西市を例として、公共交通が生み出す価値と必要性を交通分野だけでなく、関係する他分野も含め社会全体で検討するクロスセクターベネフィットという視点からとりまとめたものである。

2. クロスセクターベネフィットとは

クロスセクターベネフィットとは、ヨーロッパでは1985年頃から使われ始めた言葉で、「ある部門で取られた（しばしば出費を伴う）行動が、他部門に利益をもた

らす（しばしば節約となる）」という意味である¹²⁾。

公共交通に当てはめると、例えば高齢者や障害者をはじめ誰もが利用しやすい公共交通を整備することによって、これまで外出できなかった人が外出できるようになり、自分で通院できるようになる（医師が往診する必要がなくなる）、就労の機会を得られる（社会保障の受益者から納税者へとなる）などの変化が生じ、医療費や社会保障費用などの削減につながる。すなわち、公共交通を整備・維持することの効果・価値を交通分野だけでなく関係する他部門も含めて検討すると、公共交通に対する支出が医療費や社会保障費用の削減などにつながり、社会全体の費用を削減している可能性があるということである。

3. クロスセクターベネフィットから見る公共交通が生み出す価値

(1) クロスセクターベネフィットを計測する意義

地方財政が逼迫する中、公共交通サービスの維持・確保においても効率性が重要視されることはいままでのない。このため、サービスの維持・確保に必要な費用に対して十分な便益が見込めるか否かを適切に予測して維持・確保の妥当性を評価することが要請される。また、路線バス型かデマンド交通タイプかといった運行形態の選択においても、導入しようとする地域にとって最も効率的なものが求められる。これらの要請に応えるためには、まず公共交通サービスに係わる便益と費用を正しく把握することが基本となる。

公共交通サービスが社会・経済活動を支える一種の社会資本である³⁾ことから、その便益はさまざまな分野に波及している。地域公共交通計画は“目指すべき地域の姿”の実現を公共交通の分野から支援するための計画であり、都市計画や地域医療計画などと代替的・補完的な関係にある⁴⁾（図-1参照）。例えば、適正な学級規模の実現や教育体制の充実、緊縮財政下での校舎耐震化といった課題を解決するための裁量の方策として小学校を統

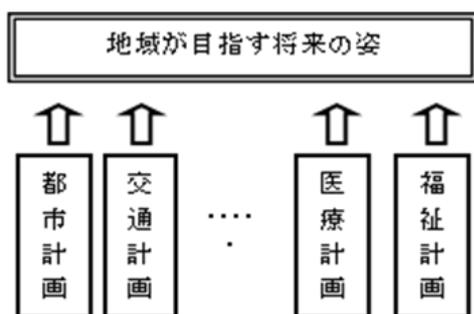


図-1 下位計画としての交通計画⁴⁾

廃合し、廃止された小学校の旧学区の生徒は統合後の小学校に公共交通を利用して通学する場合、公共交通が存在するからこそ統廃合後も教育サービスを受けることが可能になったといえ、いわば公共交通と学校が教育サービスを結合生産していると見なすことができる。この便益は必ずしも分離計測が容易ではないが、教育に限らずその範囲は極めて多岐に亘る。また、通学に利用できる公共交通サービスが存在しなければ統廃合という選択肢を選択することができず、次善の方策はより高コストのものとなる可能性がある。

他方、道路整備により初めて路線バスの運行が可能になったという地区の例からもわかるように、費用についても、インフラの建設費用やサービスを提供する事業者の運営費用、環境への悪影響といった社会的費用など様々な項目がある。従って、これら個々の項目を正確に推計し、費用の全体像を把握することが必要となる。個々の項目から構成される費用の全体像はフルコスト（full cost）と呼ばれている⁵⁾。

交通サービスを維持・確保しようとする際にも、クロスセクター・ベネフィットを含んだフルベネフィットとフルコストを正確に把握することなしに真の効率性を達成することはできない。これが、クロスセクター・ベネフィットを計測する意義である。これにより、財政逼迫に直面している自治体が縦割りの壁に穴を開け、より効率的な施策を見出すべく行政分野横断的な政策評価を行うためのひとつの突破口となるものと言えよう。一時期話題を撒いた「事業仕分け」も、本来はこのような分析に基づき行うべきものである。

(2) 公共交通がベネフィットをもたらす関連分野

地域の状況により必ずしも同一とはいえないが、公共交通が関係する分野を整理すると、医療、福祉、商業、交通安全、教育、総務、観光、まちづくり、建設、環境、防災、地域コミュニティの12分野に大別することができると考えられる。

前述したように公共交通の価値や必要性をクロスセクターベネフィットから見るために、図-2に示すように、公共交通が関係する各分野ごとに公共交通の役割・効果を整理し、一方で公共交通がなくなった場合に必要となってくる各分野の対策を整理した。

以下、兵庫県加西市を事例として、公共交通のクロスセクターベネフィットの把握を試みる。また、図-2の各分野の詳細の説明についても、加西市の事例と合わせて次章に示す。



図-2 クロスセクターベネフィットから見る公共交通が生み出す価値

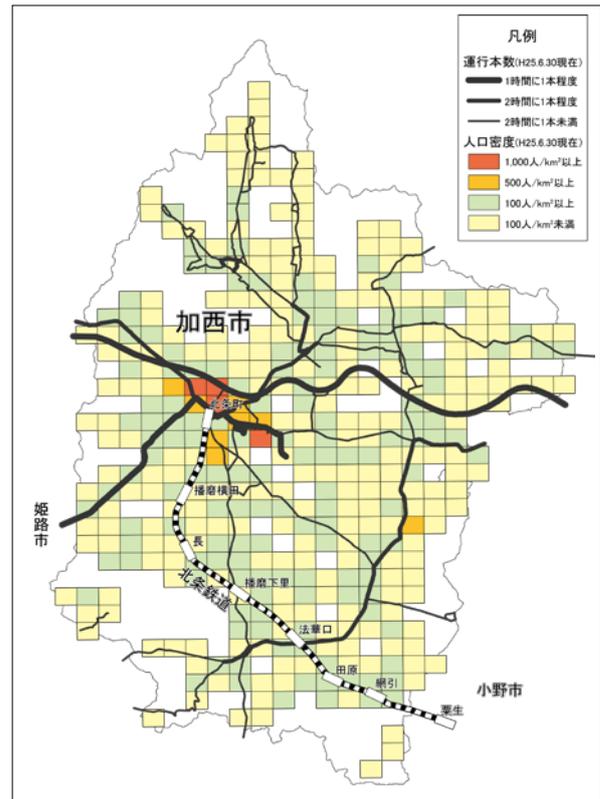


図-3 加西市の人口密度と公共交通網

4. クロスセクターベネフィット把握の試みー兵庫県加西市の事例ー

(1) 加西市の概要

加西市は、兵庫県の南部、播州平野のほぼ中央に位置し、人口約4.7万人、人口密度310人/km²、高齢化率27.7%（平成25年6月現在）であり、公共施設、商業施設などが集積する中心市街地は一定の人口集積があるものの、その他は広大な地域に小さな集落が点在している地域である（図-3参照）。また、全国の地方部と例外なく、人口減少、少子高齢化が進んでいる。

(2) 加西市の公共交通網

加西市内を運行している公共交通は、第三セクターである北条鉄道、民間バス事業者が運営・運行している高速バス・路線バス、加西市が運営しているコミュニティバスがある。

北条鉄道は加西市の中心である北条町と隣接する小野市を結び、JR加古川線に接続しており、1時間に1本の頻度で運行している。利用者は高校生が多く半数を占めており、年間約30万人で横ばい状態が続いている。

バスは大阪・神戸・京都等へ結ぶ高速バス、加西市と隣接する姫路市を結ぶ路線バスが1時間に1本程度運行し

ており、その他は路線バス、コミュニティバスが複数路線を運行しているものの1時間に1本未満の運行本数となっている（図-3参照）。

これら公共交通は高速バスを覗いて全て赤字路線であるため、公共交通の確保・維持を目的として、国・兵庫県・加西市合計で年間約8700万円、その内、加西市単独では年間約5700万円の行政補助（平成24年度）が実施されている。

(3) 調査の方法

公共交通が存在することにより生ずる価値を、より広い視点から検討するため、図-2 に示した分野に関連する加西市役所の部局・課に対して「公共交通の価値把握のためのアンケート調査」を実施した。

調査票及び調査項目は図-4に示すとおりであり、図-2 で整理した「クロスセクターベネフィットから見る公共交通が生み出す価値」を参考資料として示したうえで、各課で既に実施している移動のための施策・補助や、公共交通機関が存在することにより生じている価値、公共交通機関がなくなった場合に新たに必要となる施策等を記入していただく形式により実施した。

【調査の趣旨と概要】

公共交通（北条鉄道・高速バス・路線バス・ねっぴ〜号・はっぴーバス）は、加西市の経済、文化、医療、福祉、環境、観光、教育など他分野に寄与し、地域コミュニティの維持に役立っていると考えられます。

例えば、公共交通が整備されていることは、高齢者や障がい者が自由に移動できるようになり、社会の一員としての活動の幅がひろがり、自ら通院できるようになり、就労の機会を得ることができ、医療費や社会保障費の軽減につながることで、地域の利益となると考えています。

このような「ある部門でとられた行動（出費）が、他部門に利益（節約）をもたらす」状況を把握し、公共交通の価値を計測することを目的とし、調査を実施します。

なお、別添「参考資料 1」で、他部門に対する公共交通の役割・効果及び、公共交通がない場合に必要な対策として、考えられるものを図にしております。

ご確認いただき、追加・修正すべき項目、効果、対策等についてもご意見をお願いします。

【調査票】

公共交通の価値把握のための調査回答書

課： _____ 担当： _____ 内線： _____

1. 実施している市民の移動に関する政策・補助はありますか (有・無)
有の場合 その施策等を記入ください。
2. 担当業務において、公共交通機関があることにより生じていると考えられる価値 (例：土地の評価額の上昇、来院者の増加、高齢者の健康増進など)
3. 担当業務において、公共交通機関がない場合に必要となる施策はありますか
4. 「参考資料 1」をご覧いただき、役割・効果及び必要となる施策について、どのようなことでも結構ですのでご記入ください。(担当業務以外でも構いません)

図-4 公共交通の価値把握のための調査

(4) 得られたクロスセクターベネフィット

アンケート調査により得られたクロスセクターベネフィットを図-2 の分野別に整理すると共に、各分野の詳細な説明を以下に示す。

a) 医療分野

医療分野における公共交通の役割は通院手段としての

役割であり、その効果として外出することによる健康増進がある。また、家族の方が高齢者等を病院まで送迎する負担軽減の役割も担っている。

一方で公共交通がなくなった場合には、病院までの送迎サービス事業が必要となってくる。現在の加西市のコミュニティバスであるねっぴ〜号は、運行開始当初はコミュニティバスではなく山の上にある加西市民病院の通院バスとして運行を開始しており、平成12年にコミュニティバスとなった経緯がある。通院バス当時は医療分野が負担していた費用を、コミュニティバスとなった現在は交通分野が負担している形となっており、加西市全体で考えた場合、同じ支出をするのであれば病院に関係ない人も利用できるコミュニティバスの方がベネフィットは高いと言えるだろう。公共交通がなくなった場合は、また医療分野が通院バスとして新たな移送サービスを新設する必要がある。

また、公共交通がなくなった場合には医師による往診が必要となるだけでなく、市民、特に高齢者が外出しなくなることにより健康が損なわれやすくなり、結果として医療費の増大が考えられるため、予算の確保や健康維持対策が必要となってくる。

b) 福祉分野

福祉分野における公共交通の役割は自動車を利用しづらい高齢者の外出手段としての役割であり、その効果として外出することによる介護予防がある。

一方で公共交通がなくなった場合には、タクシー券配布や新たな移送サービス事業が必要となるだけでなく、高齢者が外出しなくなることにより健康が損なわれやすくなり、結果として今以上のさらなる介護予防事業を展開することが必要となってくる。

現在加西市では、身体障害者手帳等の手帳所持者を対象にタクシー中型基本料金を1ヶ月4枚を上限とする助成や、車いす利用等の重度の身体障害者で一般の交通機関では移動が困難な方を対象としてリフト付車両（かたつむり号）により通院等の外出支援を実施している。公共交通がなくなった場合には、福祉分野としてこのような事業を高齢者等の自動車を利用しづらい人などを対象として拡充していくことが必要となってくる。

c) 商業分野

商業分野における公共交通の役割はスーパー等への買い物手段としての役割である。

一方で公共交通がなくなった場合には、市民の日常生活を維持するために日用品等を訪問販売することが必要となってくる可能性がある。現在、加西市に店舗があるコープこうべやイオンなどでは商品の宅配事業を実施しているため、民間事業者と行政が連携して自動車を利用しづらい人のために、日用品等の訪問販売や宅配を実施していくことも考えられる。

d) 交通安全分野

交通安全分野における公共交通の役割・効果は、自動車の運転が不慣れになってきた高齢者が公共交通で移動することによる交通事故の低減である。このことから、現在兵庫県警察では高齢者ドライバーの運転免許証自主返納を推進している。自主返納した者は、バス、タクシー、温泉施設等を利用する場合、所定の割引が適用されるなどにより、交通安全を図る取組を推進している。

一方で公共交通がなくなった場合には、自動車の運転が不慣れになってくる高齢者も移動するために仕方なく無理に自動車を運転することになり交通事故が増加すると考えられる。また、現在兵庫県警察が推進している運転免許証自主返納制度は成り立たなくなり、自動車の運転が不慣れになってくる高齢者も自動車を今後も運転する前提で、高齢者ドライバーのさらなる安全教育が必要となってくる。

e) 教育分野

教育分野における公共交通の役割は、学校への通学手段である。小学生や中学生は徒歩・自転車での通学が多いため、特に高校生以上の学生の通学手段としての役割が大きい。現在、加西市では小・中学校へのスクールバスはなく、市民が市外の高校や大学への通学手段として北条鉄道等の公共交通を利用している。また、市外から市内の高校への通学手段として北条鉄道や路線バスを利用している。

一方で公共交通がなくなった場合には、市民が市外の高校等へ通学するためのスクールバス運行や、市外から市内の高校等へ通学するためのスクールバスを運行する必要がある。スクールバスを運行できない場合は、市外の高校や大学などへ進学するために市外の学校近くで住むことになり人口流出の可能性がある。また、市外の高校や大学などへの進学を断念する学生が出てくる恐れがある。

f) 総務分野

総務分野における公共交通の役割は事業所への通勤手段である。市民が市外の都市部の事業所へ通勤するための手段だけでなく、市外の人々が加西市内の駅付近の工場や金融機関等の事業所へ通勤するための手段としても利用されている。

一方で公共交通がなくなった場合には、市外の事業所へ通勤するために市外の事業所近くで住むことになり人口流出の可能性がある。

g) 観光分野

観光分野における公共交通の役割は観光地や各種イベント開催時の会場への移動手段である。また、最近では移動手段という役割だけでなく、北条鉄道などでは公共交通を利用することそのものを目的とした人が増えており、地域の魅力創出の役割も担っている。

一方で公共交通がなくなった場合には、観光地やイベント会場への送迎バス運行が必要になってくるだけでなく、地域の魅力の一つを失うことになる。

例えば、現在加西市で開催している市外・県外の人も対象とした自然を利用した環境関連イベント等の参加者の傾向としては高齢者や自動車を所有していない人が多いため、公共交通がなくなった場合はイベントを実施する課がその都度送迎バスを運行する必要があるが、送迎バスを運行できない場合は、イベントの企画そのものが成立しなくなることも考えられる。

h) まちづくり分野

まちづくり分野における公共交通の役割は交通施設周辺地域の活性化であり、結果として土地の価値向上等による税収維持の効果がある。また、公共交通が存続することにより、地域のブランド価値の維持・向上の役割を担っている。

一方で公共交通がなくなった場合には、交通施設周辺における土地の価値低下等による税収減少が考えられるため、その対策が必要となってくる。また、地域のブランド価値を維持するために、バスもない地域というマイナスイメージを払拭させる対策を講じていく必要が出てくる。

北条鉄道の北条町駅は加西市の玄関口であり、まちづくりの視点から中心市街地の核として位置づけて中心市街地活性化のために北条町駅を含む周辺地域を市街地再開発事業により整備してきており、北条鉄道が周辺地域の活性化に大変寄与している。公共交通がなくなった場合は、その都市インフラがなくなることになる。

i) 建設分野

建設分野における公共交通の役割は、公共交通が輸送密度の高い交通手段であることから、自動車交通の減少による道路負荷低減の役割がある。

一方で公共交通がなくなった場合には、自動車交通がさらに増加し、道路混雑に対応した道路整備や維持管理費増大の可能性もある。

j) 環境分野

環境分野における公共交通の役割は、自動車と比較して公共交通は一人を1km運ぶのに排出する二酸化炭素が少ないなど、環境にやさしい交通機関であることから、環境負荷低減の役割がある。

一方で公共交通がなくなった場合には、自動車交通がさらに増加することから、自動車増加対策としての、さらなる温室効果ガス削減対策が必要となってくる。

k) 防災分野

防災分野における公共交通の役割は、災害時における移動手段である。災害が発生し、鉄道や道路が被災した場合にもフレキシブルに運行できる路線バスは、復旧が比較的早く東日本大震災の際にも被災者の移動手段とし

て重要な役割を担った。

一方で公共交通がなくなった場合には、平常時に市内を運行するバス事業者が存在しなくなることから、災害時を想定して市民の移動手段を別途確保しておく必要がある。

l) 地域コミュニティ分野

地域コミュニティ分野における公共交通の役割・効果は、公共交通利用時に同乗者と会話すること、公共交通を確保・維持するために地域で考えることなどから地域コミュニティのコミュニケーションが活発化するという効果がある。

一方で公共交通がなくなった場合には、外出機会の減少から孤独感を持つ高齢者が増加する可能性があるため、今まで以上に地域コミュニティの強化を行う必要がある。また、高齢者のひきこもりを防止するためにも、さらなる外出支援策を実施する必要がある。

5. おわりに

公共交通の価値と必要性を他分野も含めてクロスセクターベネフィットの視点から整理した結果、公共交通は様々な分野と関係しており、その役割・効果は大きいと再認識された。

今後は、関係する分野ごとに公共交通がなくなった場合に必要となってくる対策について、概ねの費用を算出し、公共交通の価値や必要性をクロスセクターベネフィットとして数値化することにより、「公共交通」の言葉にもなっている交通の「公共性」について、住民や関係機関との議論を深めることが重要であると考えている。

ただし、クロスセクターベネフィットの考え方を公共

交通に適用した場合は、その価値である公共性評価を必要以上に大きく捉えてしまう恐れがある。このため、持続可能な公共交通を適切に運営する上では、従前の事業効率性評価を合わせて実施し、地域にとって適切な公共交通が運行されているかをチェックする必要がある。

すなわち、今後の公共交通の運営としては、クロスセクターベネフィットから見る公共交通が生み出す価値を交通分野だけでなく他分野も含めて確認した上で、社会全体の支出を抑えるために財源を持ち寄り、事業効率性を常にチェックしつつ適切な公共交通を運営していくことが望ましいと考える。

参考文献

- 1) Carr, M., Lund, T., Oxley, P. and Alexander : Cross-sector benefits of accessible public transport, *Transport Research Laboratory*, 1991.
- 2) Fowkes, A., P. Oxley and B. Heiser : Cross-sector benefits of accessible public transport, *Cranfield University*, 1994. (関口陽一, 関口みのり(訳) : 移動の制約の解消が社会を変える (誰もが利用しやすい公共交通がもたらすクロスセクターベネフィット), pp.1-11, 近代文芸社, 2004.
- 3) 喜多秀行 : 社会資本としての地域公共交通, 運輸政策研究, 運輸政策研究所設立 15 周年記念号, pp.38-43, 2011.
- 4) 喜多秀行 : 過疎地域における生活交通の確保に関する課題と展望, 67 巻, 3 号, pp.23-30, 2007.
- 5) Quinet, E. : Full Social Cost of Transportation in Europe, The Full Costs and Benefits of Transportation, *D. Greene, D. Jones and M. Delucchi eds*, pp.69-112, 1997.

(2013.?? 受付)