

クロスセクター効果分析の課題と 算出方法の定式化の検討 — 多様な取組事例も踏まえて —

西村 和記¹・東 徹²・土井 勉³・喜多 秀行⁴

¹正会員 株式会社丸尾計画事務所（〒670-0043 兵庫県姫路市小姓町16）

E-mail: nishimura@maruokeikaku.co.jp (Corresponding Author)

²正会員 一般社団法人システム科学研究所 調査研究部
（〒604-0013 京都市中京区新町通夷川下る二条新町717）

E-mail: higashi@issr-kyoto.or.jp

³フェロー 一般社団法人グローバル交流推進機構
（〒600-8411 京都市下京区水銀屋町620 COCON烏丸ビル 4F シティラボ内）

E-mail: doi@issr-kyoto.or.jp

⁴正会員 株式会社長大（〒550-0013 大阪市西区新町2-20-6）

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

鉄道・バス等の地域公共交通の価値を定量的に算出するクロスセクター効果分析は「令和元年度版・交通政策白書」に記載されたり、「地域公共交通計画等の作成と運用の手引き」の推奨指標に採用されるなど、評価指標として注目を集めている。このため算出事例が増加し、政策決定に用いられるなど活用実績が多岐にわたってきた。

その一方で、クロスセクター効果分析に期待される範囲に対する認識の違いや、代替施策の選定基準及びその費用の算出根拠等の実務的な課題が見えてきた。

本稿では、上記課題に対応すべく、これまで数多くの地域公共交通のクロスセクター効果を算出してきた実績を踏まえて、クロスセクター効果分析の考え方や算出方法を再整理し、ここで明らかとなった課題に対して実務面からの具体的な対応策を示すことにより、クロスセクター効果算出方法の定式化について提案するものである。

Key Words : *cross sector effects, public transport, public policies, quantitative value*

1. はじめに

地域鉄道・路線バス事業者の8割程度は新型コロナウイルス感染症拡大前においても赤字であり^{注1)}^{注2)}、補助金等の様々な行政支援が行われて運行されている。また行政が運行を担っているコミュニティバスなどは、財政支援の実施が前提となっている。

財政部局や納税者に、この財政支援が妥当であることを説明することは、政策推進のために不可欠なことであるが、地域公共交通に投じている行財政支出の妥当性を定量的に評価する実用的な手法は筆者らの知る限り確立されていない。

そこで筆者らは、地域公共交通の価値を定量的に算出する方法を考え、実践したところ、地域公共交通を支え

ることで他の行政分野の財政支出に及ぼす効果が見られることから、それを「クロスセクター効果（以下、CSE=Cross Sector Effects）」と名付け、その算出に取り組んでいる。

住民の生活の質の向上のためには、地域公共交通は必要不可欠なものである。この地域公共交通の確保・維持・向上のためには、地域公共交通への行財政支出が行政の政策を効果的に推進するための投資であることの認識を共有し、実践することが必要である。

このような認識のもと、CSE算出手法の実務的な運用に向けて取り組みを進めたところ、「地域公共交通計画」における評価指標としての活用や交通政策担当が福祉や教育などの部局の人たちと移動について意見交換する素材など、多様な活用事例が増加してきた。西村・

東・土井・喜多・鷺見²⁾に、筆者らの算出や事例収集により把握したCSE算出事例を示している。そのなかで、兵庫県西宮市のコミュニティバス「さくらやまなみバス」^{注3)}や、滋賀県の近江鉄道株式会社が運行する「近江鉄道」^{注4)}においては、政策決定のキーとなる指標としてCSEが活用されている。

また、「地域公共交通の活性化及び再生の促進に関する基本方針」^{注5)}や「第2次交通政策基本計画（令和3年）」^{注6)}においてCSEに着目した定量的な数値指標の設定が推奨されるなど、定量的な評価指標としても徐々に注目が集まりつつある。さらに「地域の将来と利用者の視点に立ったローカル鉄道の在り方に関する提言（令和4年）」^{注7)}では、地域の他の様々な分野の費用や効果に及ぼす影響も含めた評価手法として活用を検討すべきであるとされ、「政策メディア第106回」^{注8)}においても、国土交通省から公共交通に関して、ファクトとデータで見える化できる指標として、補助金を出して地域公共交通が必要だということについて、住民や納税者の納得を得るためにCSE分析を行っていく方針とすることが言及されており、今後さらに活用が促進されると考えられる。

このようにCSEについての認知は拡大し、言葉として使われることも多くなってきた。しかしながら、言葉の使い方や認識が人によって異なるところも見受けられ、CSEが万能であるかのように誤解されているところもある。そのため、CSEを用いて算出している領域を明確にし、CSE分析の考え方を再整理して示す必要性があると考えられる。

また、CSEの算出実績を重ねる中で、西村・東・土井・喜多²⁾で示した算出方法から改善を行ってきた内容についても、整理し示すことが必要だと考えている。

これらのことから、CSEの考え方を再整理し、算出方法の改善内容を示した上で、CSEの算出方法の定式化に向けた取組を本稿で提示する。

まず1.で本稿の背景と目的を示し、2.でCSE算出に当たっての前提条件となる考え方を整理する。次いで3.でこれまでの算出実績の中で進めてきた算出方法の改善内容を示す。そして、改善内容を踏まえたCSE算出のために必要となるデータを4.で整理する。最後に様々なCSE算出事例を重ねることにより見えてきた現在のCSE算出の課題とこれらの課題に対する今後の展望を5.に示し、6.でとりまとめる。

2. CSE算出の考え方(前提条件)

(1) CSEの概要

地域公共交通のCSEとは、地域公共交通の運行により、

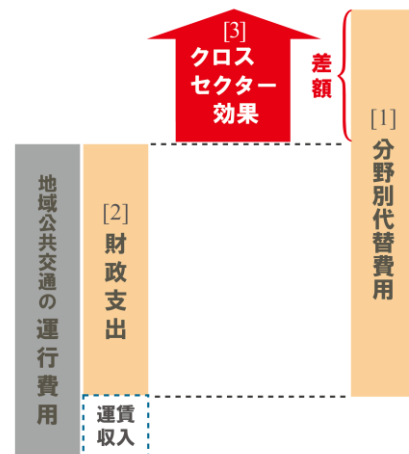


図-1 地域公共交通のCSE算出のイメージ

福祉や医療など他の行政分野に生み出す多面的な効果を定量化するものである。地域公共交通のCSE算出のイメージを図-1に示すが、現在運行している地域公共交通が仮に廃止されたと仮定して、当該地域公共交通の利用者の移動を確保するために必要となる多様な行政分野での施策費用（分野別代替費用（図-1の[1]））を算出し、地域公共交通を運行するために支出している補助金等の財政支出（図-1の[2]）と比較した差額がCSE（図-1の[3]）である。また、住民の移動を支援する際に、個別の輸送で支援するよりも地域公共交通サービスとして集散的に支援することの効率性を確認する方法でもある。

詳細は西村・東・土井・喜多²⁾を参照されたい。

(2) CSEの算出範囲と基本的な考え方

わが国におけるCSE分析の嚆矢となった西村・土井・喜多²⁾では、CSE（当時はクロスセクターベネフィットと呼称）を“公共交通への行政支援の効果を把握するために、公共交通がない場合に必要となる他の行政部門の施策への影響”と定義している。その後、CSE分析が各地で実施されるにつれてより広く捉えられるようになってきている。

現在、CSEという言葉が使われている内容を整理すると、表-1に示す「行財政」と「その他」の各視点から見た、「代替費用」と「二次的損失（その裏返しとしての波及効果）」の、4つに分類される幅広い概念で使われている。なお、表-1は考えられる項目の例を一覧として示したものであり、別の項目との裏返しとなるものや、二重計上となるものも含まれている。二重計上となるものとは、例えば「高齢者ドライバーの運転支援装置購入補助」は「送迎バス、タクシー券配布」の代替施策が実施されると不要となるような内容であるが、表-1にはいずれの施策も示している。

表-1 「行財政|その他」および「代替費用|二次的損失(波及効果)」によるクロスセクター効果の分類

| | 行財政の視点 | その他の視点 |
|-----------------|---|--|
| | 行政が実施する 代替費用・二次的損失(波及効果) | 家族や企業等が実施する 代替費用・二次的損失(波及効果) |
| 代替費用 | ○：送迎バス、タクシー券配布等 △：高齢者ドライバーの運転支援装置購入補助 △：移動投票所の設置費用 ×：高齢者ドライバーへの安全運転講習費用 | ・家族等の送迎負担の増加 ・運転支援装置の購入負担 ・マイカー通勤費用の企業負担 |
| 二次的損失 (波及効果) | ○：歩数減少による医療費増加 ×：外出減少による医療費増加 ○：土地の価格減少による税込減少 ×：介護予防費の増加 ×：駅前等のにぎわい低下による税込減少 | ・歩数減少による健康低下・医療費増加(健康増進) ・外出減少による健康低下・医療費増加(フレイル予防) ・ゆしめ低下(QOL向上) ・駅前等のにぎわい低下(にぎわい向上) |

○：現在算出しているもの

×：現在まだ算出できていないもの

△：算出はできるが二重計上には注意が必要なもの

「行財政の視点」は、算出対象とする地域公共交通が仮に廃止された場合に、行政が実施する送迎バスの運行や、タクシー券配布等の代替施策に係る費用（代替費用）や、外出の際にバス停や駅まで歩くことがなくなるために健康が損なわれやすくなることによる医療費の増加等の行財政に及ぼす損失（二次的損失）を示している。

「その他の視点」は、家族が送迎しなければならなくなる（代替手段）や、外出が地域公共交通を利用して気軽に出来なくなることによるゆしめのための外出の減少等（二次的損失）の、家族や企業等に及ぼす負担や損失等を示している。

上記で示すように「代替費用」は代替手段に係る費用であり、「二次的損失(波及効果)」は、地域公共交通が仮に廃止されることにより、直接的ではないものの影響を受け損失が生じる項目である。

なお、「行財政の視点」に示した“○”を付した項目は、現在既にCSEとして算出しているものである。“△”を付した項目は、既にCSEとして算出実績があるが、二重計上には注意が必要なものである。“×”の項目は、現在まだ算出できていない項目である。

現在算出しているCSEは、「行財政の視点」の代替費用、二次的損失(波及効果)のうち、定量化が可能なもので二重計上のおそれがないものであり、以下に示すCSE算出の基本的な考え方を踏まえて算出している。

- ① 算出条件が同じ場合は誰が計算しても同じ結果になる算出方法であること
- ② 代替施策の対象者が重複し二重計上になることを避ける等、効果が過大にならないように考慮すること
- ③ 分野別代替施策は、現状と同等のサービスを想定すること

「行財政の視点」に示した現在まだ算出できていない項目や、現在CSEとして算出していない「その他の視点」

に係る項目についての考え方や算出方法については、今後の課題としたい。まずは、現在運行している地域公共交通の効果を、他の行政分野に及ぼす影響を把握することを通して明らかにすることを意図している。

このように、CSEは地域公共交通の価値の全てを定量化したものではない。

したがって、CSEは現在の地域公共交通が提供している輸送サービスに対する行政補助額と代替施策とのコスト同士の比較による相対評価をして、地域公共交通の持っている行財政上の価値を定量的に算出したものである。また、現在のサービスレベルに基づいたものであり、提供するサービスレベルに応じて変化するものである。

(3) 標準版算出方法の提案

分野別代替施策の対象者は、算出自治体等が責務と考える移動支援の範囲に即して定めるべきものである。しかしながらCSEの考え方を理解しても、算出するに際して判断に迷う事項があると考えられることから、基本的な事項を網羅した算出方法を「標準版」として提示することにした。

西村・東・土井・喜多²⁾では行政分野別に代替施策を整理してきたが、分野による分類が分かりにくいところがあるため、本稿では移動目的別に整理した(表-2参照)。また、ここでは3.で示すCSE算出方法の改善内容も含めて整理している。

移動目的別に標準版の代替施策を整理している表-2では、通院目的の移動は医療分野に該当し、代替施策を「病院送迎バス」「タクシー券配布」「往診」としている。買物目的の移動は商業分野に該当し、代替施策を「買物バス」「タクシー券配布」「移動販売」としている。通学目的の移動は教育分野に該当し、代替施策を「スクールバス」「タクシー券配布」としている。観光

表-2 目的別代替施策

| 目的 | 分野 | 代替施策1 | 代替施策2 | 代替施策3 | 歩数減少による 医療費の増加 |
|-----------------------|----------------|------------------------|---------|---------|----------------------------------|
| | | 目的や分野内で最も施策費用が小さい施策を採用 | | | |
| 通院 | 医療 | 病院送迎バス | タクシー券配布 | 往診 | 病院送迎バス : × タクシー : × 往診 : ○ |
| 買物 | 商業 | 買物バス | タクシー券配布 | 移動販売 | 買物バス : × タクシー : × 移動販売 : × |
| 通学 | 教育 | スクールバス | タクシー券配布 | — | スクールバス : × タクシー : × |
| 観光 | 観光 | 観光送迎バス | タクシー券配布 | — | 観光送迎バス : × タクシー : × |
| その他自由 (通院・買物・観光以外) | 福祉 | 送迎バス | タクシー券配布 | — | 送迎バス : × タクシー : × |
| 通勤・ 業務 | 自動車運転 免許証あり | 建設 | 道路整備 | — | マイカー転換 : ○ |
| | 自動車運転 免許証なし | 産業 | 企業送迎バス | タクシー券配布 | 企業送迎バス : × タクシー : × |
| — | 財政 | 土地の価格低下等 による税収減少 | — | — | × |

目的の移動は観光分野に該当し、代替施策を「観光送迎バス」「タクシー券配布」としている。

通院・買物・観光以外のその他自由目的は、これらのどの分野にも含まれないが、福祉目的の移動が多いと考えられるため、標準版では福祉分野に該当させており、代替施策を「送迎バス」「タクシー券配布」としている。

通勤目的と業務目的は、いずれも企業関係の移動であり、目的地が同じ移動が多いと考えられることから、それぞれの目的別に代替施策を実施することは二重計上になるおそれがあるため、通勤目的、業務目的は統合して代替施策を設定した。建設分野においては、運転免許証保有者は自動車利用に転換するとし、「道路整備」を代替施策とする。運転免許証非保有者は、産業分野の代替施策として他の目的と同様に「企業送迎バス」「タクシー券配布」を代替施策とする。

ここで通勤・業務目的以外の地域公共交通利用者は、運転免許証保有者であっても、その地域公共交通が仮に廃止されても自動車利用に転換するとは考えにくい。運転免許証の有無による代替施策の設定はしていない。

なおCSEが過大とならないように、各目的(分野)別に設定した代替施策の費用のうち、最も費用の小さいものを、その目的(分野)の代替施策として採用する。

また、後述する算出方法の改善にも示すが、代替施策の送迎バスの運行や、タクシー券配布の対象となるタクシーの運行は、現在の運行レベルと同等とするため、現在利用している地域公共交通のバス停間や駅間を利用区間として設定することから、代替手段を利用することに

なっても、これまで利用していたバス停や駅まで歩いて行くことになる。そのため外出の際にバス停や駅まで歩くことがなくなるために、健康が損なわれやすくなることによる医療費の増加は、表-2に『○』で示す通院目的での「往診」と、通勤・業務目的での「マイカー転換」のみが対象となることを整理した。対象とならない項目は、『×』で示している。

以上が標準版算出方法による考え方であるが、各算出自治体で対象地域や路線の特性を踏まえた算出条件を設定し、標準版で設定した内容だけでは充足出来ない場合において、標準版からアレンジした算出方法を「オプション版」と位置付ける。例えば、標準版では当該地域公共交通の現在の利用者全てを対象として代替施策を設定しているが、オプション版では代替施策の対象者を高齢者等に限定するなど、表-2の設定によらず地域の特性を考慮して対象者や代替施策を設定する方法である。オプション版の考え方と算出方法については3.(8)で後述する。

(4) 代替施策で担保するサービス

CSEを算出する際に設定する代替施策では、算出対象とする地域公共交通と同等の運行レベルを提供することとする。この同等の運行レベルとは、対象とする地域公共交通利用時と同等の移動が、代替施策によってできることであり、運行時間帯、運行本数及び運行区間が代替施策によってカバーされることを示す。

a) 送迎バスを代替施策とする場合に担保するサービス

送迎バスを代替施策とする場合は、CSE が過大とならないように、対象となる時間帯別利用者の多い時間帯の 3/4 をカバーする運行時間帯とすることを標準版での算出方法とする。言い換えれば、利用時間帯の 3/4 をカバーする運行時間で、効率よく全ての利用者の移動を担保することを想定している。

b) タクシー券配布を代替施策とする場合に担保するサービス

タクシー券配布を代替施策とする場合は、算出対象となる地域公共交通と同等の運行サービスを提供するという考え方から、タクシー券配布費用を算出するタクシー利用区間は、算出対象とする地域公共交通の乗降バス停間や駅間とする。通常タクシーを利用する際には、自宅から目的地まで利用することがほとんどであり、乗降バス停間や駅間での利用は現実的ではないとも考えられるが、代替費用が過大にならないようにするために、上記の算出方法としている。

3. CSE 算出方法の改善

これまで数多くの CSE 算出の実績を積み重ねる中で、算出方法の改善を重ねてきた。ここでは本稿で提案する標準版において、西村・東・土井・喜多²⁾に示した算出方法から改善を図った内容について示す。

(1) 貸切バスによる代替手段での改善

送迎用貸切バス必要台数の算出を、1 日単位から時間単位に変更し、精緻化を図っている。

(2) タクシー券配布による代替手段の改善

タクシー券配布費用算出における利用距離を、「へき地児童生徒援助費等補助金交付要綱」^{注 9)}を参考に設定した一律 4km から、目的別利用バス停間（駅間）の平均乗車距離に変更し、より実態を反映させた算出方法に改善している。

(3) 観光分野(観光目的)での改善

観光目的でのタクシー券配布費用は、1 人 1 台のタクシー利用から、1 グループ 1 台に変更している。なお、1 グループの人数が不明の場合は、平均世帯人数を用いることにしている。

(4) 福祉分野(その他自由目的)での改善

福祉分野の代替施策をタクシー券配布のみから、送迎バスも加えて費用が小さい施策を採用する方法に変更している。

(5) 財政分野での改善

財政分野での土地の価格低下率は、地域鉄道廃止前後の公示地価平均低下率の過年度調査分析結果 1%から「土地価格比準表」に示されている 1.5%^{注 10)}に変更している。

また、算出対象の地域公共交通がデマンド交通の場合は、バス停や駅がないことから土地の価格低下は発生しないと考え、算出対象外としている。

(6) 建設分野・産業分野(通勤・業務目的)での改善

業務目的は算出対象外としていたが、2(3)に示したとおり、通勤目的と業務目的は統合し建設分野・産業分野での代替費用を算出することとした。

通勤目的は全ての利用者がマイカー利用に転換するとしていたが、自動車運転免許証保有者のみがマイカー利用に転換することとした。そして、業務目的の自動車運転免許証保有者を含めて道路整備費用を算出することとしている。通勤及び業務目的の運転免許証非保有者は「企業送迎バス」または「タクシー券配布」を代替施策に設定して、費用が小さい施策を採用する方法に変更している。なお、道路整備費用は、マイカー利用へ転換する利用者が少ない場合は必要とならないことから、実務軽減の観点からマイカー転換する利用者が 1 日 1,000 人未満の場合は道路整備費用を算出するための自動車交通量の増加対象としなくてもよいとしている。

(7) 医療分野(歩数減少による医療費の増加)での改善

2(3)にも示したとおり、送迎バスやタクシー券配布は、現在利用している地域公共交通のバス停間や駅間と設定するため、外出の際はバス停や駅まで歩くことになる。そのため、歩くことがなくなることで健康が損なわれやすくなることによる医療費の増加は対象外となる。ただし、通院目的での「往診」と通勤・業務目的での「マイカー転換」については、バス停や駅までの徒歩が無くなることから、歩数減少による医療費の増加対象としている。

(8) オプション版の考え方と算出方法

2(3)で示したとおり、標準版の算出方法とは別に、算出自治体で対象地域や路線の特性を踏まえて算出条件を精査し設定する算出方法をオプション版の算出方法として位置づける。

オプション版として、現時点で考えられるパターンとしては、2(3)で例示した算出対象者を限定すること以外に、地方自治体単独による CSE 算出、代替施策での料金徴収、タクシーがない地域でのタクシー券配布施策の考え方が挙げられる。

a) 地方自治体単独によるCSE算出

標準版でのCSE算出は、国、県、市町村の全てを含めた行政全体の支出を対象として算出しているが、市町村単独の財政支出の妥当性検討のためにCSEを算出する場合も考えられる。その際の算出方法はオプション版として位置づける。この場合の財政支出や分野別代替費用は、算出主体に対応して設定する必要がある。

例えば市の立場でCSEを算出する場合、国や県からの現状の運行に対する補助金は市の財政支出ではないため含まない（収入扱いとする）。一方で代替施策（例えばスクールバスの運行）に対して、国や県から補助金が充てられる場合は、その補助額を分野別代替費用から控除する必要がある。また、医療費の負担についても市が負担すべき額のみを計上するなど、算出主体に対応したCSE算出条件にする必要がある。

また、地方自治体単独によるCSE算出に当たっては、特別交付税も考慮して算出を行うことが望ましい。

b) 代替施策での料金徴収

代替施策として設定する送迎バスやタクシー利用について料金を徴収する場合、徴収した料金収入は算出した分野別代替費用から減じることになる。この場合の徴収する料金水準は、2.(4)に示したように、対象路線が仮に廃止になった場合においても、利用者にとって同等のサービスレベルとする場合は、現行と同等の料金を設定すべきである。一方で代替施策の内容が具体的に検討されているような場合には、その反映をはかるべきである。以上の算出方法もオプション版として位置づける。

c) タクシー営業所のない地域でのタクシー券配布施策の考え方

算出対象とする地域にタクシー営業所がない場合における、代替施策のタクシー券配布費用の算出方法も標準版とは異なるため、オプション版として位置づける。この場合、近隣地域のタクシー営業所から時間制運賃でタクシーを借り上げるとして代替費用を算出する。タクシー営業所から対象地域までの移動時間は、既に時間制運賃が導入されている地域においては、「営業所等を出発し、旅客の運送を終了するまでの実拘束時間に応じた」かつ「30分単位の」運賃を設定できる^{注11)}ことから、対象地域までの移動時間も代替費用として計上する。

4. CSE算出のために必要となるデータ群

2.及び3.に示したCSE算出での分野別代替費用算出方法を踏まえて、CSE算出のために必要となるデータ群を整理する。

(1) 当該地域公共交通の年間利用者数

CSE算出の基礎となる地域公共交通の年間利用者数の

データは、交通事業者等の運行主体から実績値を入手する。

対象とする地域公共交通利用者数は、曜日によって変動することが考えられるため、可能であれば平日休日別利用者数を入手する。

(2) 利用状況

地域公共交通の利用目的や利用時間帯等の利用状況は、利用者アンケート調査を実施することにより把握することを基本とし、平日・休日とも利用者アンケート調査を実施することが望ましい。

a) 利用目的

利用目的は、分野別代替施策の対象となる利用者数設定に必要な基礎情報である。

b) 乗降バス停・駅

代替施策のタクシー券配布費用算出に必要な平均利用距離を算出するために把握する。

c) 利用時間帯

代替施策の送迎バス運行時間帯を設定するために把握する。

d) 同行人数

観光分野（観光目的）の代替施策であるタクシー券配布は、1グループに対して実施すると設定している。この1グループの人数に同行人数を活用するために把握する。

e) 運転免許証の有無

建設分野・産業分野（通勤・業務目的）の代替施策として、マイカー利用に転換する人と、企業送迎バスやタクシー券配布を代替施策とする人の割合を算出するために把握する。

f) その他・個人属性

CSE算出のためのデータではないが、年齢・性別等の個人属性による移動実態の違い等を分析するため、把握しておきたい項目である。

g) 対象路線がなくなった場合の外出行動の変化

算出対象路線が仮に廃止された場合の移動手段及び外出頻度の変化等を把握する。

この項目についてはデータがなくてもCSE算出は可能であるが、交通政策として今後の移動手段の検討に活用するために把握しておきたい項目である。

(3) 財政支出額

算出対象の地域公共交通への財政支出額は、CSE算出主体に係わらず、国、県、市町村別に把握することが望ましい。地域公共交通の収支率等の実態を把握するため、可能であれば運行費用、運賃収入も整理する。

5. 現在の CSE 算出方法の課題と今後の展望

(1) 算出方法が確立されていない効果の算出方法の検討

現在算出している CSE は、2.(2)の表-1 で「○：現在算出しているもの」として示したとおり、「行財政の視点」の代替費用、二次的損失（波及効果）のうち、定量化が可能なもので二重計上のおそれがないものである。一方で、「×：現在まだ算出できていないもの」として示している「外出減少による医療費増加」等の項目について、引き続き定量化に向けた検討を進めていく。ただし、定量化が実現した場合においても、二重計上とならないよう配慮する必要がある。

また、「行財政の視点」だけでなく、家族や企業等の視点からみた、「家族等の送迎負担の増加」や「外出減少による健康低下・医療費増加（フレイル予防）」等についても、算出方法の確立をめざして検討を進めていく。

さらに地域公共交通の整備によるまちのにぎわいへの寄与等についても、定量化していきたいと考えている。

(2) 新たに導入する地域公共交通の効果の算出方法を検討

現在運行している地域公共交通の価値を把握するだけでなく、今後新たに整備される地域公共交通の CSE 算出方法の確立も必要だと考えている。ただ、新たに導入する地域公共交通の CSE 算出のためには適切な需要予測が必要となるため、その需要予測手法の確立も課題である。

(3) 標準版での CSE 算出ガイドライン案の作成

本稿では CSE の算出方法として、実務軽減を念頭においた標準版と、個別の状況を考慮する場合のオプション版の 2 つの考え方を提案した。しかし、この標準版においても CSE 算出方法を包括的にとりまとめた資料がないため、現在検討している改善内容も反映させた「標準版の CSE 算出ガイドライン案」を作成することが喫緊の課題であると考えている。

また、今後さらに CSE 算出の必要性が高まると考えられることから、標準版の算出方法に基づいた簡易な算出ツールを作成し、自治体の担当者が比較的簡単に CSE を算出できることを目指したいと考えている。

6. おわりに

コロナ禍で地域公共交通をとりまく状況は厳しいものとなってきている中、今後、地域公共交通が地域を支えるインフラとして位置づけられ、行財政支援を行うことの必要性がより一層大きくなると思われる。その際に地

域公共交通を定量的に評価できる CSE 分析を行うことで、行財政支援の根拠となり、地域に必要な地域公共交通が維持・確保・充実されることが期待される。しかし、CSE 分析を実施することにより政策判断にどのように寄与しうるのであるかという具体的な情報が必ずしも認知されておらず、地域公共交通への公的支援のあり方に苦慮している自治体の担当者が“ならば、分析してみよう”と思うまでに至っていないという実態がある。また、CSE 分析手法は本稿等において標準版算出方法を提案しているものの、それをとりまとめた算出ガイドライン案はまだ作成できていない。

そこで、CSE 算出に当たっては、まず比較的簡単な CSE 算出を意図して北陸信越運輸局が作成した「簡易算出ツール」^{注 12)}で、CSE を算出してみたい。簡易算出ツールでは、医療費の増加等の代替費用が算出されない等の課題があるものの、利用者アンケート調査を実施することで比較的簡単に CSE を算出することができる。

簡易算出ツールでの CSE 算出により、CSE のイメージを掴んでいただいた上で、算出自治体の考え方を踏まえて、算出条件を詳細に設定する場合や、政策判断を目的として CSE を算出する場合は、本稿で示した標準版の算出方法に基づいて、CSE を算出いただきたい。しかし、CSE を標準版で算出する場合は、算出に当たっての不明点も出てくると思われる。このような場合は、ぜひクロスセクター効果研究会^{注 13)}にご相談いただきたい。今後も CSE 研究会等の場を活用し、多くの学識者・実務者と議論・意見交換しながらクロスセクター効果算出方法の定式化を確立していきたいと考えている。

謝辞：CSE 研究会は 2021(令和 3)年 5 月に創設し、多くの行政実務者や交通事業者・研究者・コンサルタント等が一堂に会して CSE に関する最新の知見を共有する場として、新たな CSE 算出方法を議論する場として、CSE 相談窓口として概ね月 1 回の会合を開催している。

本研究の遂行にあたり、CSE 研究会における議論が欠かせないものであった。ここに記して感謝の意を表します。

NOTES

注1) 国土交通省：令和元年度の一般乗合バス事業（保有車両 30 両以上）の収支状況について、2020 年 11 月 17 日、https://www.mlit.go.jp/report/press/jidosha03_hh_000326.html . 2022 年 9 月閲覧

注2) 国土交通省：地域鉄道の現状、https://www.mlit.go.jp/tetudo/tetudo_tk5_000002.html . 2022 年 9 月閲覧

- 注3) 西宮市：第 19 回地域公共交通分科会 配布資料 議案第 2 号：さくらやまなみバス事業における課題と今後の対応について，2022 年 7 月 4 日，pp. 5-7，<<http://www.nishi.or.jp/kotsu/kotsu/kotsukeikaku/kotsukaigi/kokyokotsu/19kokyokotsu.files/t19-gian2s.pdf>>. 2022 年 9 月閲覧
- 注4) 近江鉄道沿線地域公共交通再生協議会，一般社団法人システム科学研究所：近江鉄道沿線地域公共交通網形成計画策定基礎調査業務 [クロスセクター効果分析調査報告書] 2020 年 3 月，<<https://www.pref.shiga.lg.jp/file/attachment/5182624.pdf>>. 2022 年 9 月閲覧
- 注5) 国土交通省：地域公共交通の活性化及び再生の促進に関する基本方針の変更について（概要），pp. 2-3，<<https://www.mlit.go.jp/common/001374726.pdf>>. 2022 年 9 月閲覧
- 注6) 国土交通省：別冊 第 2 次交通政策基本計画（本文），2021 年 5 月 28 日，p. 23，<<https://www.mlit.go.jp/common/001407578.pdf>>. 2022 年 9 月閲覧
- 注7) 国土交通省：地域の将来と利用者の視点に立ったローカル鉄道の在り方に関する提言，2022 年 7 月 25 日，pp. 33-34，<<https://www.mlit.go.jp/tetudo/content/001492230.pdf>>. 2022 年 9 月閲覧
- 注8) 政策メディア：[第 106 回]ローカル鉄道に係る公共交通再構築について，<<https://www.policy-issues.jp>>. 2022 年 9 月閲覧
- 注9) 2003（平成 15）年 4 月 1 日改正 15 文科初第 85 号「「へき地児童生徒援助費等補助金交付要綱」の一部改正について」
- 注10) 『七次改訂 土地価格比準表』（地価調査研究会,2016）に掲載される《別表第 3 地域要因比準表（標準住宅地域）》
- 注11)2021（令和 3）年 11 月 4 日改正 近畿自二公示第 20 号「一般乗用旅客自動車運送事業の運賃及び料金に

関する制度について」

- 注12)国土交通省北陸信越運輸局；北陸信越運輸局シンポジウム（令和 2 年度）2021 年 3 月 17 日，<https://www.wtb.mlit.go.jp/hokushin/hrt54/com_policy/r2shinpoziomu.html>. 2022 年 9 月閲覧
- 注13)クロスセクター効果研究会：<<https://www.facebook.com/groups/860767114523183/>>. 2022 年 9 月閲覧

REFERENCES

- 1) 西村和記，東徹，土井勉，喜多秀行，鷲見真一：クロスセクター効果の実務的な運用，土木計画学研究・講演集，Vo.64，18-06，2021.
- 2) 西村和記，東徹，土井勉，喜多秀行：クロスセクター効果で測る地域公共交通の定量的な価値，土木学会論文集 D3（土木計画学），Vol. 75, No. 5（土木計画学研究・論文集第 36 巻），pp. I_809-I_820, 2019. [Nishimura, K., Higashi, T., Doi, T., Kita, H.: Quantitative Value of Regional Public Transportation Measured by Cross Sector Effects, *Proc. of Infrastructure and Planning*, Vol.75, No.5, pp.I_809-I_820, 2019.]
- 3) 西村和記，土井勉，喜多秀行：社会全体の支出抑制効果から見る公共交通が生み出す価値-クロスセクターベネフィットの視点から，土木学会論文集 D3(土木計画学)，Vol.70, No.5, pp. I_809-I_818, 2014. [Nishimura, K., Doi, T., Kita, H.: Value Created by Public Transportation in Terms of Cost Cuts in Whole Society – A Perspective from Cross-Sector Benefits-, *Proc. of Infrastructure and Planning*, Vol.70, No.5, pp.I_809-I_818, 2014.]

(Received ????, 2022)

(Accepted ?????? ??, 202?)