

# 地域公共交通に関する政策分析とその技術基盤\*

喜多秀行\*\*

By Hideyuki KITA\*\*

乗合バスに関する規制緩和の影響は各地域において異なった様相を見せている。その一方、サービスの提供及び利用主体が何をどのように取り組んでよいのか困惑している状況が見られる。「生活交通サービス研究小委員会」では、この公共交通サービス分野での「壮大な社会実験」の経験を共有化して知見を蓄積するとともに、サービスを適切に提供しうるための技術的基盤の確立と今後の政策論の展開に向けた研究・調査を行うことを目的として、平成17年度から精力的に活動を行ってきた。

本スペシャルセッションでは、3年間の研究成果を踏まえ、今後の研究が要請される地域公共交通分野の政策評価に関する方向性を明らかにしたいと考えている。

## 規制緩和に伴う政策課題と技術課題

喜多秀行，堤 盛人

By Hideyuki KITA and Morito TSUTSUMI

### 1. はじめに

わが国では、平成14年2月に乗合バス市場の需給調整規制が緩和され、その後に実施されたさまざまな施策と相まって、乗合バスを中心とする生活交通サービスは大きく変化してきた。本稿では、まず規制緩和の背景を述べ、中央政府による法制度改正の経緯とそれが地域の交通サービスに及ぼした影響を概観する。

### 2. わが国における規制緩和の背景

各家庭に自家用車が普及するまでは公共交通の役割は現在より格段に大きく、路線バス事業には少なからぬ利潤を見込むことができた。したがって、事業者が事業意欲に基づいて事業を展開するのに任せておけば、住民が必要とする交通サービスが確保できる時代であった。このような環境下での行政の役割は、過当競争による不効率が生じないよう需給調整政策を講じることであった。

しかし、モータリゼーションの進展に伴う利用者の激減により、運行効率は低下の一途を辿り、バス事業がビジネスとして成立しない地域が数多く出現するに至り、従来の内部補助による事業者主体のサービス供給体制が限界に達した。これが、わが国における乗合バス市場の規制緩和の実態であったと言える<sup>1)</sup>。

### 3. 規制緩和のプロセス

#### 3.1 道路運送法の改正と地域公共交通活性化・再生法

\*キーワード：生活交通サービス，政策分析，技術基盤

\*\*正会員，工博，神戸大学大学院工学研究科市民工学専攻  
(神戸市灘区六甲台町1-1, TEL: 078-803-6008, FAX: 078-803-6013)

平成14年2月に施行された改正道路運送法では、以下の規制が見直された。事業参入規制：需給調整規制を前提とする免許制から輸送の安全確保等に関する資格要件をチェックする認可制へ、運賃規制：認可制から上限の認可を受けた範囲内の運賃を届け出る上限認可制へ、退出規制：事業や路線の廃止は事前届出制へ、安全規制：運行管理者制度を追加し、罰則を明示した事後規制に改める。また、法改正に合わせ、地域協議会の開催等、生活交通の確保のための新たな枠組みが構築された。

平成18年10月に施行された改正道路運送法では、自家用自動車による有償旅客運送制度を法的に位置づけ、乗合DRT(路線不定期運行、区域運行)やプティバス(乗合タクシー、10人以下)なども4条に一本化した。また、道路運送法の目的に“道路運送の分野におけるサービスの円滑かつ確実な提供”を追加し、これにより道路運送法は事業者管理の法律から交通政策のための法律という性格をも有するようになったことは特筆すべきであろう。また、輸送の安全確保は国が、地域交通政策は自治体が担うこととし、役割分担を明確化した。

平成19年10月に施行された地域公共交通活性化・再生法では、市町村を核とする法定協議会が、地域公共交通の活性化・再生を総合的・一体的に推進するための地域公共交通総合連携計画を作成することができるとし、その策定に支援措置を講じる。また、総合連携計画に定められる事業のうち、特に重点的に取り組むことが期待される事業について、国による認定制度等を設け支援措置を講じることとした。

#### 3.2 規制緩和と関連制度

規制緩和は、地域の公共交通に関わる許認可制度だけでなく、運行に必要な財政基盤を確保するための補助制度、ならびに将来の公共交通に関する地域の意思を形成する主体のあり方とも密接に関係する。

許認可制度については、平成14年の改正で参入撤退と運賃に関する規制が緩和され、平成18年の改正で運行主体と運行形態に関する規制が緩和された。

補助制度については、平成13年の補助要綱の改正により、赤字事業者への補助が赤字路線への補助へと改められた。また、国、都道府県、市町村の責任を、広域性の程度で分担するよう改められた。

公共交通に関する地域の意思の形成については、平成14年施行の改正法では未だ事業者に委ねる形となっているものの地域協議会など新たな意思決定主体に言及しており、平成18年施行の改正法では自治体を核とする地域交通会議を公共交通に関する地域の意思決定主体として位置づけ、事業者行政から脱却する意図が認められる。19年施行の活性化・再生法では法定協議会に計画策定と事業実施の機能を付与し、事業者管理から望ましい交通政策を実現するための枠組みへと大きく転換した。

#### 4．自治体の対応

このような規制緩和の流れは、国に代わって地域の足を確保する主役とされた地方自治体に大きな影響をもたらした。わが国の全自治体に対して実施したアンケート調査結果<sup>2)</sup>から、自治体の公共交通に関する取り組み状況と課題の一端を眺めてみよう。

路線バスの規制緩和前後に民間バス事業者が行った路線廃止に際して自治体が行った（現在も行っている）施策として代替交通機関の導入の話し合いの場の設置、バス会社への経営支援をあげている自治体が多い。

また、今後の地域内交通に対する行政の役割の方向性・基本方針については、従来からの「民間バス事業者への支援・連携」とともに「総合的・体系的な交通対策の検討」という、より積極的な公共交通政策を行政の役割ととらえている意見が多数を占めている。さらに「積極的な行政の介入」を選択している自治体も2割以上存在しており、公共交通整備における自治体が積極的な役割を持つことが認識され始めていることがわかる。

その一方、自治体内の営業路線数や営業キロ数すら把握していない自治体が5割を超え、公共交通に関する利用者意識調査を「過去に行ったことがなく、今後も予定がない」と考えている自治体も3割に上るなど、自治体間の意識・認識の違いが明らかになった。

この原因として考えられるのが、交通計画の技術を有する人材の圧倒的不足である。自治体の中には専任の担当者すら置けないところがあり、町村ではほとんど専任の担当者は置かれていないのが実態である。担当者の多くは専任ではないため交通政策だけに専念することもままならない。

そればかりか、担当を命ぜられるまでは地域交通とはおよそかけ離れた部署にいたため、当惑することのみ多いといった場合も見受けられる。

とはいえ、規制緩和と相前後して行われた市町村合併がもたらした不整合の解消により取り組みはじめた時期でもある。自治体負担の増大と公平性確保の板挟みを通じて計画策定の必要性に対する認識も高まりつつあり、これが今後の計画策定の原動力となる可能性がある。

#### 5．事業者の対応

規制緩和はバス事業者に対しても大きな影響を与えている。大規模な路線廃止や更正法等を申請する事業者も目にするが、制度変更の影響時期や地域による差異の有無を柿本<sup>3)</sup>の結果から見てみよう。

1998年度にバスサービスの生産関数のパラメータ推計値が大きく変動しており、この年度を境に構造変化が起きた可能性が確認される。また1997年度をピークとして、全事業者に占める赤字事業者の割合や人件費の減少といったコスト削減の動きが起こり始めており、乗合バス事業の生産構造への制度変更の影響は、施行以前の1998年度から徐々に現れ始めていたといえる。その要因として、1996年12月に旧運輸省によって規制緩和に関する方針が発表され、事前アナウンス効果としてバス事業の経営に有意に働いたことが考えられる。

では、需給調整規制を撤廃することにより、生産性を高めるといふ当初の目的は達成されたのであろうか。規制緩和の影響が出る前の貸切バス事業の潜在的競争圧力の影響は北海道・東北・新潟ブロックで効率化する方に働いており、他のブロックでは非効率化する方に働いている。一方、規制緩和の影響が出た後については全てのブロックで非効率化する方に働いている。その原因として、貸切バスが旧21条許可でコミュニティバス等に参入し、乗合バスの乗客が奪われ費用効率を悪化させていることが考えられる。

#### 6．おわりに

公共交通サービスを地域のインフラとして整備する際はそれを実現するための計画の妥当性を明らかにする必要があるが、目標設定や評価指標の選定等については必ずしも体系的な検討がなされていないのが実態である。計画策定の方法論はある程度開発されつつあるが、調査・分析方法を含めた政策評価のための体系的な方法論を確立することが今後の喫緊の課題である。

#### 【参考文献】

- 1) 喜多秀行：わが国の生活交通サービス市場における規制緩和の実施プロセス，本講演集。
- 2) 橋本成仁，増岡義弘，板谷和也，山崎基浩：自治体の運行する公共交通の状況に関する研究，本講演集。
- 3) 柿本竜治：乗合いバス事業の生産構造への規制緩和の影響分析，本講演集。

# 地域公共交通マスタープランの策定方法\*

谷本圭志，竹内伝史

By Keishi TANIMOTO and Denshi TAKEUCHI

## 1. はじめに

地域公共交通の役割は，人々の活動，とりわけ買い物や通院といった基礎的な活動を保障することとなっている．そこで，自治体が主体となって活動の機会を保障するための公共交通政策を策定することが求められている．

しかし，従来は，自治体が中心となって地域公共交通サービスを確保することは，それ自体少なからずあったとしても，主たる行政課題として位置づけられることは多くなかった．しかし，特に規制緩和以後，自治体の責務として明確に位置づけられたことにともない，自治体が主体的にサービスを計画・設計する場面が多くなった．具体的には，自治体としての地域交通確保の考え方およびそれに基づいたサービスの設計が求められるようになった．

本稿では，それらを取りまとめた「地域公共交通マスタープラン」を自治体が策定するために必要となる考え方や支援技術の開発に関して，生活交通サービス研究小委員会・地域交通マスタープラン分科会が蓄積してきた成果について報告する．

## 2. 地域公共交通マスタープランの意義

上述のように，公共交通は社会的活動の機会を確保することが最終的な目的であるため，地域公共計画は決して個々の路線計画の集合であってはならない．それは，人々に地域の中で，どのように動き活動してもらうかのビジョンを提示し，それをいかに保障するかを示す政策体系でなくてはならない．したがって，市町村の総合計画や都市計画マスタープランと理念を共にし，整合のとれた体系的総合交通政策として策定される必要がある．

地域公共交通計画（LTP）は，具体的に公共交通サービスをどこにどのように提供するか，といったところまで計画される必要があるが，その策定作業の前提となるのは，上述のような目的を果たすために，自治体行政が公共交通サービスの提供

表 1 LTP-MP に盛り込むべき項目

地域社会における人々の交流構造の把握  
・地域・社会構造との関連において  
地域における人々のモビリティの計画像  
・上記 とのかい離状況の認識  
・施策対象地域・階層の明確化  
公共交通サービス確保の基本方針  
・自動車の使い過ぎ抑制の方向性明示  
・上記 に対応した公共交通網構成の基本方針  
公共交通政策推進への公的介入の宣言  
・インフラ整備への姿勢  
・民間運輸事業者等活用の基本方針  
・公的資金投入への基本姿勢  
公共交通事業の効率的運営の方針  
・事業体管理の基本方針  
・公的資金投入額の限界設定

に責任を持ち，公的資金を投入してでも政策的にそれを達成することの決断であり，それを地域住民（市民）の出した数の合意の下に市民や企業市民に対して宣明することである．それをここでは「地域公共交通マスタープラン（LTP-MP）」と呼ぶことにする．LTP-MP は，地域公共交通計画策定の原点であり，地域の市民の合意を得て，議会で決議され首長によって宣言されて行政と市民に提示されることが望ましい．計画策定作業は，それを踏まえて着手されることになる．

LTP-MP は地域づくりのマスタープランと総合交通政策を繋ぐ懸橋である．具体的な交通施策は往々にして当面の目標を目的化しがちであり，本来の目的が忘れられることが多い．したがって，LTP-MP では総合交通政策の大目的を明示することが肝要である．そしてこの目的に合致した施策を評価する姿勢を示す必要がある．以上をまとめると，LTP-MP に盛り込むべき項目は表 1 に示すようなものが例示できる．

## 3. 地域公共交通計画（LTP）の策定

Local Transport Plan（LTP）という用語は，地方

政府が各地域に対して定めた公共交通サービスの確保のための条項と基準を表している。しかし、ここでは市町村が地域の人々の足を守るため、公共交通サービスの確保の目標として各地域地区ごとに定めた基準と、具体的な公共交通路線網とサービス水準、さらには運航担当事業者等を定めた実務的公共交通計画の総体を指すものとする。さらに、計画策定の前提となる上述の LTP-MP も体系としてはこの LTP のうちに含まれるものと考えてよいであろう。以下には、この日本版 LTP の内容とその策定支援手法について述べる。

### (1) LTP 策定作業のプロセス

LTP の作業過程は、次のように手順を追って段階に分けることができる。

- 1) LTP-MP の確認
- 2) サービス供給基準の策定とゾーニング
- 3) サービス供給計画の策定
- 4) 運輸事業者への路線割付け、契約
- 5) 費用負担

以上のうち、2)～5)が技術的な支援を要する項目であるが、3)、4)については本分科会の検討対象外であるため、2)、5)に関する研究の進展を述べる。

### (2) サービス供給基準の策定とゾーニング

サービスの供給基準として参考になるのが、英国における「サービス水準マトリクス」である。詳細は谷本・牧<sup>1)</sup>を参照されたいが、地域公共交通によって保障の対象とする活動別に、どれだけの便数を確保するのかを地区別に整理したものがサービス水準マトリクスである。サービス水準マトリクスを整理することについて英国がどのように考えているかについては不明であるが、公正性を担保して活動の機会を保障するという観点からはその形式に沿って整理することで、「等しきものは等しく扱い、等しからざるものは等しからざるように扱う」という公正性が備わることになる。また、地区にサービス水準を割り当てる際に、代替手段との輸送の効率性を考慮し、最も効率のよい手法を選択するという考え方に基づくことにより、ある種の効率性も担保することができる。

表2 米子市におけるサービス水準マトリクス

地区 人口	買い物		通院			
	8km 未満	8km 以上	4km 未満	4km~ 6km	6km~ 8km	8km 以上
10	0 便	0 便	2 便	2 便	0 便	0 便
20	5 便	5 便	3 便	6 便	5 便	7 便
30	7 便		6 便			
40	10 便		8 便	9 便		
50			9 便			
60			11 便			
70						
80						
90		12 便				
100						

サービス水準マトリクスを作成するためには、地区の分類手法および地区への便数の割り当て手法の二つを必要とする。その適用例を表2に示す。

### (3) 費用負担

(2)の分析において、どれだけの便数を確保すればどれだけの水準の活動の機会が保障されるか（具体的には、どの時間帯に当該の活動が実行可能になるのか）が明らかになる。

一方で、当該の便数を確保するには経費が発生する。その額は運賃収入を超えることがほとんどのケースである。このため、どの額の赤字までを許容するのか（=どの水準の活動を保障の対象とするか）、生じた赤字分を誰が負担するのかという問題が生じる。よって、これらの検討を支援するには、「活動の機会保障/サービス水準/支払意思額/費用のシミュレーションモデル」が必要である。

そのためのモデルを平川市を対象に試作した。これを用いることで、サービス水準や、利用者/地域/自治体の間での費用負担のたたき台を保障する活動と関連付けて議論することができる。詳細については、岸野ら<sup>2)</sup>を参照されたい。

#### 【参考文献】

- 1) 谷本圭志，牧修平：公共交通計画のためのサービス水準マトリクスの作成手法，本講演集。
- 2) 岸野啓一，菊池武弘，宮崎耕輔：地域公共交通計画の試行的検討 - 青森県平川市における取組事例 - ，本講演集。

# 公共交通サービスの運用方策とその評価

中村文彦，倉内文孝

By Fumihiko NAKAMURA and Fumitaka KURAUCHI

## 1. 運用管理研究分科会の活動

### (1) 分科会の目標

地域の持続可能性を目指すためには、移動ニーズの充足を担う生活交通システムも持続可能である必要がある。運用管理研究分科会では、経済的、社会的、環境的に持続可能性の高いバス交通を実現することを目標とし、多側面からの評価指標およびその計測方法について技術的な側面も含め現状および課題を整理することを目的に設定した。なお、各評価指標について何らかの判断基準を明確にすることあるいは具体的な目標値を示すことを目的とするのではなく、評価手法そのものの科学化および精度向上をめざす。

### (2) 分科会での討議内容

分科会で討議した具体的な内容は次の通りである。

#### 1) バス運行のための評価指標の整理

バス運行評価のための様々な視点について京都大学および横浜国立大学の学生による文献調査により整理を試み、視点ごとの適切な評価指標および計測方法について整理した。

#### 2) 事例調査によるデマンドバスの運営運行実態の把握

全国のデマンドバスの事例に関して、導入計画や実施計画、経営などに携わっている各運営主体に実施したアンケートから、デマンドバスの経営、運行状況など実態を把握するとともに問題点の抽出などを行った。なお、この調査は、元田良孝岩手県立大学教授および宇佐美誠史同助手が中心となり実施された。

#### 3) 多様な運賃形態の効果検討

スマートカードの普及などをふまえ、公共交通の利用促進の一手法として運賃体系を位置づけ、より大胆な運賃形態を実施した際の効果について検討を行った。国内外の事例を整理すること、あるいは携帯電話やローコストエアラインなど他事例についてレビューを行うことで、多様な運賃形態の効果についての整理を試みた。

分科会は、運用管理に関連する資料を持ち寄り話題提供し、それに基づき討議をする形で、3年間で14回開催された。以下に、分科会で議論した内容を示す。

## 2. 公共交通評価に関する課題

### (1) 実務と学術研究での評価方法の乖離

現在、学術研究においては、公共交通に対して多くの評価指標が提案されており、多面的な視点からの評価方法が提案されているが、その一方で実際の現場では、利用者・住民に対するアンケートによる評価のみしか行われていな

い現状があり、実務の方々に研究で提案されている評価指標を分かりやすい形で提示する必要がある。

### (2) 事後評価に関する問題

公共交通事業に公費の投入が行われる場合、政策の達成が事後評価されるべきにも関わらず、事業の継続に関心が集まるために経営面の評価のみしかされず、交通計画の側面が欠如していることが多い。事後評価に交通の側面を含むためには、定量的かつ多面的に政策を評価できる評価指標で政策目標を立てる必要があるといえる。

### (3) 評価指標の独立性の問題

公共交通事業を考える場合、立場の違いなどから、多くの側面から評価を行う必要があると考えられる。しかし、研究において提案されている指標のほとんどは、一つの側面からの評価指標である。既往の指標が、どの側面からの評価指標なのかを整理するとともに、研究者には、不足していると考えられる視点を提示する必要があるといえる。

## 3. 公共交通の評価方法の整理

### (1) 整理方法

土木学会および都市計画学会などで発表された論文を中心に、地域交通、バス交通などをキーワードとした論文について、その中で運行サービスを評価している指標をピックアップした。また、担当学生全員によりKJ法を実施し、バス事業の評価指標を以下の10のグループに分類した。

1. 事業者の提供したサービスの利用者および住民への影響を測る指標（LOS指標）
2. LOS指標を総計、平均することによって地域差などをみるための指標。（地域LOS指標）
3. 生活の質を表す指標。（QOL指標）
4. 利用者の満足度を表わす指標（CS指標）
5. 交通以外で社会に与える影響（外部インパクト）
6. 会社の投入資源とLOSの関係をあらわすもの（運行効率指標）
7. 公共交通に対する潜在的な利用需要（潜在需要）
8. 潜在需要とLOSの関係から決まる実際の運行実績の評価（顕在化需要）
9. 企業経営評価指標
10. 財政負担との関係を表す評価指標

### (2) 文献整理の結果考察

それぞれの評価グループについて、様々な指標が提案されており、また指標計算におけるインプットも異なる。これらを総合的に整理することで、導入検討の際の調査にも役立てることが可能と考えられる。

また、学術研究において、幅広い視点からの評価指標が提案されている一方で、利用者側からの視点と事業者からの視点の両方から評価を行っている論文は少ない。総合的な評価としては費用便益法が考えられるが、費用便益法を実際に行われている論文はなくそのような試みが必要であると考えられる。

公共交通における公費の投入は、補助金の額とサービス水準を比較できるような評価が必要である。しかし、研究においては財源の負担に関する文献が少なかったためにさらなるこの分野の研究が必要であると考えられる。

#### 4. デマンドバスの運行実態について

##### (1) 調査目的

近年、デマンドバスの導入事例が増えつつあるが、運行システムや経営方法などに関して標準的なものはなく、地域の実情に応じた運行がなされていない事例が散見される。そこで、自治体などがデマンドバスを導入する際の検討材料に資する計画情報を作成することを目的とし、それぞれの地域におけるデマンドバスの事例に関して、導入計画や実施計画、経営などに携わっている各運営主体に実施したアンケートから、デマンドバスの経営、運行状況など実態を把握するとともに問題点の抽出などを行った。

アンケートの項目は、運行日や運行車両の形式など運行概要、利用者の概要、予約・配車システム、運賃や収支、補助金など経営概要、その他である。全数調査をめざし情報収集したところ、全国で76件の事例の存在が確認された。有効回収数は57件で有効回収率は75%であった。

##### (2) 調査結果の概要

デマンドバス導入目的は中心市街地の活性化が多いこと、導入理由としては、デマンドバスの売りといわれている効率的な運行が80%とかなり多くの主体が回答していたこと、収支関係では約6割の主体が収入総額に対して運賃収入が2割台以下となっており、収入総額に対する補助金の割合が6~7割となっている主体が60%以上であること、そして調査票の自由記述欄からも思ったより経費が削減できていないことなどが確認された。

#### 5. 運賃・ビジネスモデルに関する議論

現在のバス事業の評価において、サービスレベルと運賃の関係についてはあまり深い議論がなされていない。一方で、たとえば航空業界や携帯電話の料金制度などにみられるような、多様な料金体系を生活交通サービスに導入することも可能ではないか、という考えのもと、まずは事例や文献の整理から開始した。しかし、関連文献が多くなく、体系的に整理することは困難であったため、話題提供に関する討議コメントを挙げるにとどめる。

- ・ 均一料金は理論的に正当化するのはむずかしい

のか？その効果を、根拠を持って示さなければならぬ。

- ・ 一日乗車券には元をとろうとするために乗り継ぎを気にしなくなる。
- ・ 廃止代替バスでは、以前の運賃を継続し、競合路線がある場合はその運賃から決定されている。相対価格の概念を入れてサービスレベルと運賃の関係を分析してみるべき。
- ・ 海外の事例をみると弾力的なニーズへの対応が必要といえる。

#### 6. その他の議論

運用管理研究分科会は、時間の大半をフリーディスカッションに費やしていたこともあり、その他多岐にわたる議論が行われた。以下にそれらのうちで重要と考えられるものを挙げておく。

- ・ バスの運用形態について補助金や既得権益のゲームになってしまっているのではないかと  
➢ 既存路線の影響で、公営バスが民間バスに参入する際に制約が生じる。  
➢ 補助金が出るか否かによって路線などの条件が変に折れ曲がることもある。
- ・ 事業者と行政の役割分担が重要  
➢ バス事業者が全ての役割を行うのは困難  
➢ 事業者はバスの運行を行い、PRなどは自治体がやっている事例もある。
- ・ 赤字の補填方法について見直すべきである。  
➢ 収支について事業者の申告であり、個別にチェックは行っていない。
- ・ 住民が運営する事例がいくつか存在する。  
➢ 住民負担のバスは、公の場において許可された場合補助金を出す必要があるために自治体は積極的に行おうとはしない。  
➢ 市が運行しているのが廃止になり、住民が立ち上げた事例がある。意識の変化によって潜在需要が顕在化したのでは？
- ・ バスサービス運用経費が不透明である。  
➢ 本社と労働組合における費用が大きいために分社化するとスマートになるなど。  
➢ 市場が閉鎖的なために経営努力が起きにくい。

謝辞：運用管理研究分科会における成果の大半は、京都大学堀場詳二氏、原尾彰氏、森脇啓介氏、進藤隆弘氏および横浜国立大学新谷昶寛氏、武士侯優氏、橋爪翔氏らが実施した文献整理をベースに行われた議論に基づく。ここに記して謝意を表したい。また、運用管理研究分科会に参加し、議論いただいた全てのメンバーの方々に深謝いたします。

# 地域公共交通の整備にかかわる政策・事業評価の課題と展望

小池淳司

By Atsushi KOIKE

## 1. はじめに

地域公共交通は補助金制度なしでは存続することが難しい事業である。この補助金制度が公共交通提供会社の経営効率化インセンティブを疎外し、効率的経営が難しい事業であるという指摘がある。一方で、この公共交通を社会資本として整備するという考え方に従えば、他の社会資本と同様に政策評価や事業評価の対象となるであろう。ここでは、先進国オランダの事例を参考に、わが国における公共交通の政策・事業評価の課題と展望を述べる。

## 2. オランダの公共バス事業の効率化政策

オランダの公共バス事業は、ここ数十年で大きく規制緩和策がとられ、効率的な運営が行われている。わが国と比較して、特に、インセンティブ契約による運営権入札制度の導入が、公共バス事業の効率性に大きく貢献している。

ここで、インセンティブ契約とは、例えば、契約時点で総輸送人 km がある水準を超えた場合に補助金を上乗せする。あるいは、特定路線での最低運行本数を割るような運行プランをした場合に補助金を減額するという内容を含む契約である。この契約と同時に、広くバス運営会社を募る競争入札方式を導入することで、乗客の満足度向上、最低運行本数の確保、補助金の削減という数多くの政策目標を同時に達成可能であるとしている。オランダの場合、日本の都道府県にあたる行政主体 (provinces and major urban regions) が、フランスなど外国企業を含むバス会社を入札対象として、この制度を活用している。また、日本の国土交通省にあたる、交通水利省 (Ministerie van Verkeer en Waterstaat) がこの契約書作成のためのマニュアルを作成し、その普及に尽力している。

ただし、このような制度をそのまま日本に応用することは不可能である。その理由としてオランダでは、モビリティマネジメントによる公共交通需要の確保

が充分になされていて、公共交通がビジネスとして成立する。入札に際して、EU 各国が地理的に参入可能な競争的に条件に恵まれている。などがあげられる。わが国の場合、特に公共交通が社会問題化している地域では、この両条件を満たすことは不可能に近い。

さらに、オランダでは、行政からの補助金を出来る限り削減するため、バス路線沿線の会社・ショッピングセンターにおけるバス運行による Benefit\*を計測して、これら主体に補助金の一部を負担してもらう試みを研究レベルでは始めている。このようなアイデアはわが国にも応用の可能性がある。

## 3. 公共交通整備の政策・事業評価にむけて

オランダのインセンティブ契約による入札制度のように、公共交通に対する補助金の効率的運営の有効な施策の運用が難しい場合、第三者による客観的な政策・事業評価が必要となる。通常、社会資本の便益評価の場合は、費用便益分析が用いられるのだが、公共交通整備の事業評価に適用することは難しい。その理由は、費用便益分析は資源配分の社会的効率性を判断するものであり、公共交通のような最低限度の生活交通を確保することを前提にした事業には適用が難しく、とすれば、非効率的な事業と判断されかねないからである。

そこで、ナショナルミニマム (あるいは、シビルミニマム) のような、最低限必要な条件を客観的に決めた後に、それを運営する地域公共交通の事業者の効率性判断を行うことが、フィジブルな方法ということとなる。

そこで、筆者らがこれまでに行ってきた公営バス事業の効率性分析の手法および結果の一部を紹介する。

## 4 DEA によるバス事業の効率性分析

第三者が得られる情報から、ある事業主体の経営効率性を判断することは非常に難しく、通常は、間接

的・相対的な方法が用いられる．ここでは，DEA (Data Envelopment Analysis) 手法を援用して，公営バス事業の効率性を判断する．まず，DEA で通常の用いられるモデルは表-1 のとおりである．

表-1 分析で用いる DEA モデル

モデル	仮定	概説
CCR モデル	規模に関して収穫一定 (生産規模に関係なく評価)	技術+規模の効率性 (TSE: Technical and Scale Efficiency)
BCC モデル	規模に関して収穫可変 (生産規模に応じて評価)	技術効率性 (TE: Technical Efficiency)
規模の効率値	(CCR 値) / (BCC 値)	生産規模の効率性 (PSE: Production-based Scale Efficiency)

また，産出として用いる変数により，生産面・経営面・公共面の効率性を表-2 のように定義する．

表-2 効率性の定義

指標	Input	Output
生産面の効率性	従業員数 車両台数	年間延べ人口
経営面の効率性	中間投入額	営業収入
公共面の効率性		福祉車両台数
データの出典	地方公営企業年鑑第49集 平成13年度版	

DEA 分析では，各事業主体の効率性を 0-1 の値で相対的に評価が可能である．生産面での効率性の結果の一部を図-1 に示す．ここでは，公営バス事業の運営主体の規模ごとに，都県営+政令指定都市営（県営），市営，町営+組合営（町営）の3種類に分けて結果を示している．

これらの結果から，規模の効率性で見ると，市営のバス事業で規模の効率性が高く，次に県営，そして，町営では規模の効率性が低いことなど多くの分析情報が得られている．

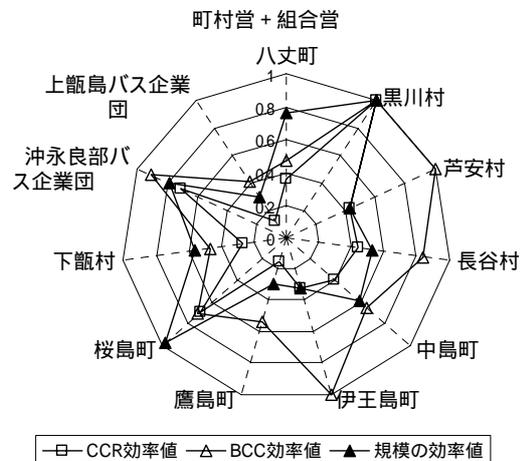
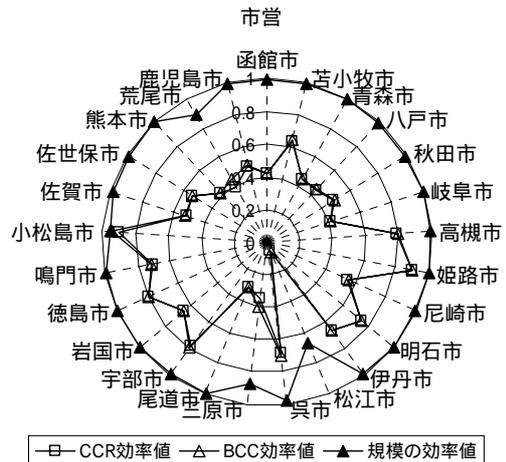
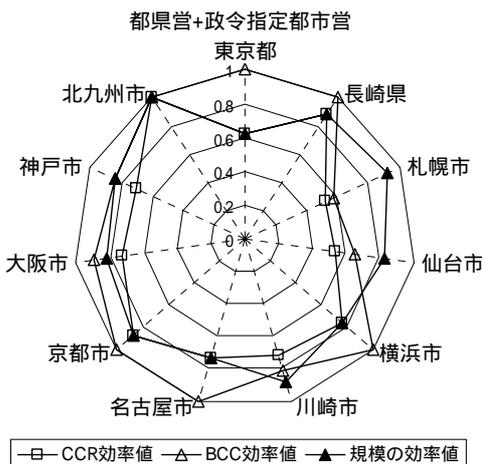


図-1 DEA 分析の結果の一部

このような DEA 分析手法など，OR あるいは計量経済学で発展した分析ツールと既存データを援用しても，ある程度の地域公共交通の効率性判断が可能となる．

## 5. おわりに

本稿では，地域公共交通の整備にかかわる政策・事業評価の課題と展望と題して，公共交通事業制度の先進国であるオランダの入札制度を紹介し，それらの方法をわが国で援用することの問題点，および，費用便益分析にて公共交通を分析する問題点を示し，ナショナルミニマムなどの公平性基準が与えられた場合に経営効率性という観点から政策・事業評価を行う場合の手法案を示した．

\*ここで，Benefit とは，通勤費用の削減やショッピングセンターの売り上げ増を意味する．