

京都大学大学院工学研究科 フェロー 青山 吉隆
 京都大学大学院工学研究科 正会員 松中 亮治
 京都大学大学院工学研究科 学生員 ○中島 卓也

1. 研究の背景と目的

現在、住民ニーズの多様化や、行政活動の情報公開を求める動きなどが活発化し、政府の行政活動の正当性、有効性の検証などの事後評価に対する必要性が高まりつつあり、地方自治体は、より充実した生活基盤、生産基盤の確保など多方面、多分野に渡る高度な行政活動が求められている。そのため、地方自治体においては、自身の現状から行政活動について改善を必要とする政策分野の明確化とその政策分野の改善策提示を行うための手法が必要とされている。そこで、本研究ではオレゴン州で用いられている政策評価手法について、その特徴と課題を整理するとともに、それを補完する手法を提案し、改善が必要とされる政策分野の明確化と、その改善目標の提示についての適用可能性について考察する。

2. オレゴン州の事例とその特徴

アメリカ合衆国のオレゴン州では州の政策目標を明示したオレゴンシャインⅡを公表している。このオレゴンシャインⅡでは、政策目標管理にオレゴンベンチマークと呼ばれるベンチマーク手法を用いている。これは、政策目標に関連した 92 個の定量的指標を時系列的にまとめたもので、指標の値からオレゴン州の状態を把握することが目的である。この手法の特徴は、図-1 に示すように 92 個の指標を経済政策、教育、行政、社会保障等の分野別に分類し、最終的な目標に向けた階層構造を構築している点である。また、定量的指標のみをベンチマーク指標に採用しており、指標を階層化、カテゴリー化することで抽象的な目標が、定量的数値指標の集合体に変換されていることも大きな特徴である。

3. ベンチマーク手法の課題とその課題を補完する DEA

オレゴンベンチマーク手法は時系列的な数値追跡から、各分野に関する政策形成を行うものである。しかし、分野内には数多くの評価指標が存在し、改

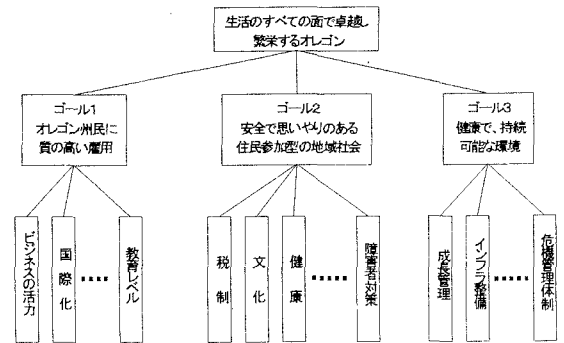


図-1 オレゴンシャインⅡの階層化された指標

善した指標と悪化した指標の両者が混在しているため、各分野の状態把握についての判断基準や、改善に向けた具体的数値を提示できない。そこで、ベンチマーク手法を補完する手法として、DEA(Data Envelopment Analysis: 包絡分析法)の適用を提案する。この手法を用いて、分野内の指標の総合指標化を行い、改善の必要とされる分野を明確にし、さらに改善目標値の提示を行う。

(1) DEA (CCRモデル) の概要

m個の投入項目と、s個の産出項目があり、対象とするいくつかの活動の代表として、活動oをDMU。(Decision Making Unit) とする。

投入データ: $x_{1j}, x_{2j} \dots x_{mj}$

産出データ: $y_{1j}, y_{2j} \dots y_{sj}$

入力に付けるウェイト: $v_i (i = 1, \dots, m)$

出力に付けるウェイト: $u_r (r = 1, \dots, s)$

目的関数

$$\max \theta = \frac{u_1 y_{1o} + u_2 y_{2o} + \dots + u_s y_{so}}{v_1 x_{1o} + v_2 x_{2o} + \dots + v_m x_{mo}} \quad \dots (1)$$

制約条件式

$$\frac{u_1 y_{1j} + u_2 y_{2j} + \dots + u_s y_{sj}}{v_1 x_{1j} + v_2 x_{2j} + \dots + v_m x_{mj}} \leq 1 \quad (j = 1, \dots, n) \quad \dots (2)$$

($x_{ij}, y_{ij}, v_i, u_r \geq 0$)

これを線形計画に展開し、 θ の値が、最大となる最

適ウエイト(μ^*, v^*)を求める。またここで、 $\theta = 1$ となる活動をD効率的という。

(2) ケース・スタディ

①概要

自治体の改善を必要とする政策分野を明確にし、その改善目標を提示するために、我が国の8自治体を対象として社会資本分野、福祉分野、教育分野についてケース・スタディを行う。しかし、これらの分野に共通する評価指標を作成することは非常に困難であるため、各分野ごとに、他の自治体の指標値と比較することによって、各自治体において、改善が必要とされる分野を抽出する。社会資本分野、福祉分野、教育分野についての評価指標を表1、社会資本分野についてのデータを表2に示す。

表1 ケース・スタディに用いた評価指標(対象分野)

入力指標	人口一人当たりの各分野予算(土木事業費、民生費、教育費)
出力指標	人口増加率(社会資本分野、福祉分野)
	県民所得(公共分野、教育分野)
	平均寿命(福祉分野)
	大学進学率(教育分野)

表2 社会資本分野のデータ

自治体	入力	出力	
	人口当予算(千円)	人口増加率(%)	県民所得(万円)
A県	88	0.05	281
B県	30	0.52	336
C県	95	0.33	303
D県	40	0.5	364
E県	50	0.22	295
F県	87	0.37	293
G県	78	0.93	334
H県	95	0.04	282

②結果

各事業の効率性の算出結果を表3に示す。表3において、各分野の値を直接比較できるものではないが、他の自治体と比較して改善が必要とされる分野が明確になる。例えば、C県の社会資本分野は、福祉分野と比較して、改善の必要性があると言える。ここで、非効率と判定された各自治体の各分野の目標改善値については、その一部を表4に示す。表4においては、効率化への改善策として、効率値(I)は出力値を現状維持しつつ、入力を削減する際の目

標値であり、効率値(O)は入力値を維持しつつ、出力を増加する際の目標値である。

③課題

今回のケース・スタディの課題は、直接的に分野間を評価できない点にある。さらにDEAでは入出力間の因果関係が考慮されないため、改善策の実行可能性は保証されていない点も課題であると言える。

表3 各分野のD効率値

	社会資本	福祉	教育
A県	0.285	0.429	0.558
B県	1.000	0.915	1.000
C県	0.285	0.859	0.698
D県	0.813	1.000	1.000
E県	0.527	0.883	0.493
F県	0.301	0.915	0.723
G県	0.688	0.871	0.740
H県	0.314	0.501	0.699

表4 社会資本整備分野の改善値(一部を抜粋)

	D効率	入出力	現状値	効率値(I)	効率値(O)
A県	0.285	予算	88	25	88
		人口増加率	0.05	0.44	1.53
		県民所得	281	281	986
B県	1.000	予算	30	30	30
		人口増加率	0.52	0.52	0.52
		県民所得	336	336	336
C県	0.285	予算	95	27	95
		人口増加率	0.33	0.52	1.82
		県民所得	303	303	1064

4.まとめ

オレゴンベンチマーク手法は、改善を必要とする政策分野を発見するための手法であるが、評価指標数が多く、総合的判断を行うことは非常に困難である。そこで、DEAを用いて総合指標化することより、改善の必要な政策分野を明確にし、改善策の提案が可能であることを示した。しかし今回提案した方法は、各自治体間の比較による評価にとどまっており、今後は自治体内の各分野の活動を直接評価することができる手法の開発に取り組む必要がある。

【参考文献、資料】

- 1) Oregon Progress Board : Oregon Shines II, 1997.1
- 2) 刀根 薫 : 経営効率性の測定と改善—包絡分析法DEAによる—, 日科技連, 1993.9