

IV-20

外部性を考慮した政策評価システムに関する研究

オリエス総合研究所 正会員 鈴木義規 *
中央大学 理工学部 正会員 谷下雅義 **
中央大学 理工学部 正会員 鹿島 茂***

1. はじめに

ここ数年多くの自治体で財政の悪化を乗り切るために、無駄な事業の削減や効率改善を行うことで予算の有効利用を図る自治体が増えてきている。近年さらに、住民の視点からの目標や成果を政策評価指標（ベンチマーク）を用いることで、予算投入の効果をもう一度計画に戻って政策を見直すというシステムをオレゴン州等で導入している。^{1) 2)}

しかしこれまで政策面からの評価指標をもとに予算配分を行う（これを政策評価システムと呼ぶ）とどのような効果があるのかを定量的に分析した研究はあまりなされてこなかった。

そこで本研究ではⅠ)従来の予算配分の特徴を把握した上で、新たな政策評価システムを提案する、Ⅱ)道路部を例にとり、予算配分と政策達成度についてモデルを構築し、分析を行うことにより新たな政策評価システムの導入効果を検討することが目的である。

2. 従来の事業評価による予算配分と問題点^{1) 2)}

これまでの予算配分は、予算に対する整備量を事業の成果とし、それをもとに前年度に対して数パーセント増額（あるいは減額）するという増分主義に基づく方法をとってきた。

また、事業評価は以前から行われてきたが、次年度の予算請求や計画進行管理のために事業を個別単位で点検する程度に終わっているものが多い。次に従来の

の事業評価と予算配分の主な問題点を表1に整理する。

表1 従来の事業評価システムの問題点

従来のシステム	問題点
行政視点での目標設定	住民ニーズの反映難
整備量に基づく評価	住民視点の効果が不明確
内部のみでの評価	事業の過大評価及び供給（外部性を考慮せず）
個別単位での予算配分及び執行	

これらの問題点を解決するためにオレゴン州のような政策評価による新しい評価システムが登場した。

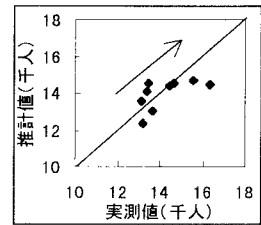
3. 政策評価システムの意思決定行動の定式化

3.1 政策評価システムの構築

図1のⅰ～ⅳのモデルを作成し、埼玉県道路部を対象とした政策評価システムの構築を行った。

次に、ⅰ～ⅳのモデルを組み合わせ最終的に算出された事故件数の推計値と実測値を比較してモデルの適合度（推計値／実測値）を検討した。H元年からH8年までの8年間を比較したところ適合度は0.88～1.08となった。

（図2）



また、ここでは両政策間の重みを α として、ベンサム型の社会的厚生関数を仮定した。

図2 事故件数の適合度

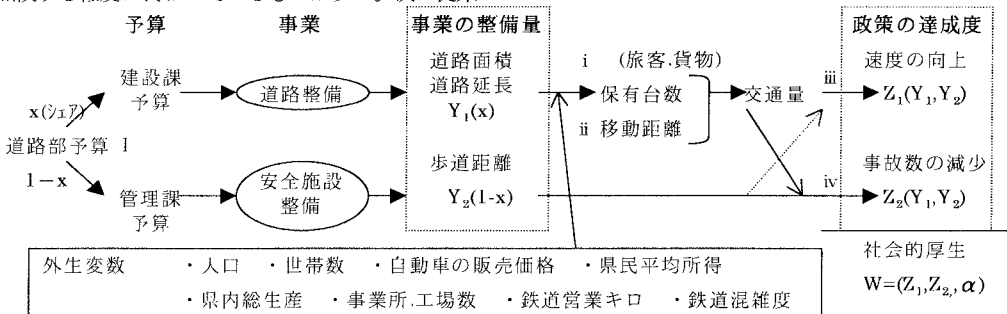


図1 道路部へ適用した政策評価システムの構造

キーワード：事業評価、予算配分

連絡先：*) オリエス総合研究所（〒150-0002 渋谷区渋谷 1-17-1 美竹野村ビル 3F、Tel 03-3498-3641）

) *) 中央大学 都市計画・交通計画研究室（〒112-8551 文京区春日 1-13-27、Tel 03-3817-1817）

表3 各評価システムにおける意思決定主体と配分行動

	意思決定主体	目的関数	外生変数	決定事項
①	道路部部長	$\text{Min}(\alpha_t - \alpha_{t-1})$	Y_1, Y_2, α_t	α_t
	道路部部長	$\text{Min}(Y_1(x_t) - \alpha_t Y_2(1-x_t))$		x_t
②	道路部部長	$\text{Min}(\alpha_t - \alpha_{t-1})$	Z_1, Z_2, α_t	α_t
	道路部部長	$\text{Max } W_t^* \Rightarrow \text{Max } [Z_1(Y_1(x_t)) + \alpha_t(Z_2(Y_2(1-x_t)))]$		x_t
③	道路部部長	$\text{Min}(\alpha_t - \alpha_{t-1})$	Z_1, Z_2, α_t	α_t
	建設課課長 管理課課長	$\text{Max } W_t \Rightarrow \text{Max } [Z_1(Y_1(x_t)) + \alpha_t\{Z_2(Y_1(x_t), Y_2(1-x_t))\}]$ s.t. $Z_1(Y_1(x_t)) \geq Z_1(Y_1(x_{t-1}))$ $Z_2(Y_1(x_t), Y_2(1-x_t)) \geq Z_2(Y_1, Y_2)$		x_t
④	住民、道路部部長		α_t	α_t
	建設、管理課課長	$\text{Max } W \Rightarrow \text{Max } [Z_1(Y_1(x_t)) + \alpha_t\{Z_2(Y_1(x_t), Y_2(1-x_t))\}]$		x_t

3.2 意思決定行動の定式化

次に下表2のように政策評価システムを評価と予算配分から行動を4つに分類した。この時の各々の意思決定行動を表したのが表3である。これをもとに従来及び新しい評価システムの効果を分析し比較する。

表2 政策評価システムの4つの視点

		評価の視点		外部性の考慮	住民ニーズの考慮
		事業	政策		
定 予算 主 算決 体	個別	①	②	しない	しない
		③	④	する	しない
	全体	①	②	しない	しない
		③	④	する	する

4. 効果の検証

4.1 事業の整備量と政策の達成度

8年間①～④の各評価システムにより予算配分を繰り返したところ、整備量及び政策達成度は表4のような結果となった。道路と歩道の整備量は、従来の①と比べ道路延長を33%～60%削減し、代わりに歩道距離を160%～220%延ばす結果となった。また、政策達成度をみると、速度はほとんど変わらないが、事故数は11%～19%の減少につながった。

4.2 社会的厚生と予算削減度の比較

同じ予算を費やした時、①と比較して社会的厚生はいずれも向上する結果となった。また逆に、8年間

で①と同じ社会的厚生を得るのにかかる費用を算出した結果が図3である。

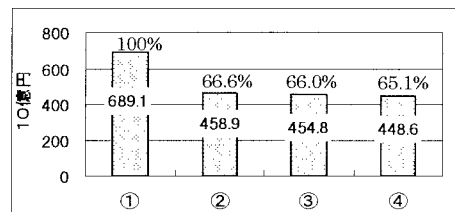


図3 各評価システムによる予算削減度の違い

同じ効用から見たとき、従来の65～67%の予算で達成できる結果となった。

5. おわりに

評価システムの違いによる効果を定量的に分析することができた。その結果、従来の方法により得られる成果（社会的厚生）を、従来の約65%の予算で達成できることが示せた。

今後の課題として、政策評価システムを提案する上で、他への外部性(事業)の考慮や厚生関数の設定方法の改善等を行う予定である。

※) ④の α については、「道路交通事故の社会的・経済的損失」(1994) (日本交通政策研究会)³⁾を用いて両政策の価値を比較し、さらに住民のニーズとして世論調査を用いて重み付けを行い算出した。

表4 8年間の投入予算額が等しい時の成果の違い

	政策間の重み	道路延長	歩道距離	速度の向上	事故数の減少	社会的厚生
	α	Y_1 (km)	Y_2 (km)	Z_1 (km/h)	Z_2 (件)	W
①	0.210	61.9	294	25.92	14830	208.901
②	3.30×10^{-6}	41.3	497	25.91	13180	208.955
③	2.46×10^{-6}	30.6	603	25.91	12430	208.956
④	4.57×10^{-6}	24.8	660	25.90	12060	208.956

【参考文献】

- 1) 地方自治職員研修(1998) 9.10月号 公職研
- 2) 上山信一 (1998) 「行政評価」の時代 NITT 出版
- 3) 中村英夫 (1997) 道路投資の経済評価 東洋経済 11.4 章 安全評価事例