

厚生労働科学研究費補助金  
政策推進研究事業

保健・医療・福祉サービスの政策評価手法の  
開発に関する理論的・実証的研究

平成13年度 総括・分担研究報告書

主任研究者 土 居 英 二

平成14(2002)年3月

# 目 次

## I 総括研究報告

保健・医療・福祉サービスの政策評価手法の開発に関する理論的・実証的研究 土居英二 .....	1
---	---

(資料)

- 「公立病院の地域経済効果について」
- 「公的医療サービスの政策評価手法の統計的研究  
—WTP 法による Cost-Benefit Analysis—」

## II 分担研究報告

1. 介護・福祉サービスの経済評価 三富紀敬 .....	23
---------------------------------	----

(資料)

- 「イギリスの在宅介護者関係文献一覧(10)」
- 「イギリスの在宅介護者関係文献一覧(11)」
- 「イギリスの在宅介護者関係文献一覧(12)」

(資料)

国京則幸 「イギリスの医療制度—医療の『公共性・公益性』」

2. 保健サービスの経済評価 藤岡光夫 .....	77
------------------------------	----

(資料)

- 「健康問題・保健調査と社会統計学」
- 「育児期の女性の生活・健康と母子保健活動の課題  
—熊本市子育て意識・実態調査」

III 研究成果の刊行に関する一覧表 .....	115
--------------------------	-----

## 研究者一覧

### 主任研究者：

土居 英二（静岡大学人文学部・教授）

### 分担研究者：

佐古 伊康（静岡県立総合病院・病院長）

柳沼 淑夫（静岡市立病院・病院長）

三富 紀敬（静岡大学人文学部・教授）

藤岡 光夫（静岡大学人文学部・教授）

### 研究協力者：

浅利 一郎（静岡大学人文学部・教授）

山下 隆之（静岡大学人文学部・助教授）

石橋 太郎（静岡大学人文学部・助教授）

国京 則幸（静岡大学人文学部・助教授）

# I 平成 13 年度 総括研究報告

# 厚生労働科学研究費補助金（政策推進研究事業）

## 総括研究報告書

「保健・医療・福祉サービスの政策評価手法の開発に関する理論的・実証的研究」

主任研究者 土居英二 静岡大学 教授

研究要旨 本研究は、保健・医療・福祉サービスを対象に費用便益分析(Cost Benefit Analysis)を適用した研究を行い、健康福祉行政の政策評価の理論と手法の開発に寄与することを目的としている。

主任研究者：土居 英二(静岡大学人文学部 教授)  
分担研究者：佐古 伊康(静岡県立総合病院・病院長)  
柳沼 淑夫(静岡市立病院・病院長)  
三富 紀敬(静岡大学人文学部・教授)  
藤岡 光夫(静岡大学人文学部・教授)

### A. 研究目的

行政の仕事に対する国民の信頼を確保する観点から政策評価法が提案されるなど、政府及び地方公共団体は、行政施策の根拠を国民に説明する責任が求められている。現在行政の各分野で政策評価手法が検討されており健康福祉行政も例外ではない。本年度は費用便益分析による健康福祉行政の政策評価手法の開発を目的とする。

### B. 研究方法

本研究は、保険・医療・福祉サービスを対象に費用便益分析を適用した理論的・実証的研究を行い、健康福祉行政の政策評価の理論と手法の開発に関して、国内外の学術面および政策評価形成面に貢献することを目指す。

健康福祉行政の政策評価に求められている課題に照らしてみると、これまでの国内外の研究が、次のような具体的課題を持っていることが浮かび上がってくる。

(ア) いずれの分野も、Screening や医療行為の個別評価研究にとどまっている。

(イ) 保健活動の評価については費用便益分析が、医療活動の評価については費用効果分析が適用される例が多く、評価手法が異なる傾向がある。健康福祉行政の政策評価にあたって、相互関連を持つ保健・医療・福祉の3分野を統一して評価手法により分析した研究例がない。

(ウ) 医療に関しては、一般的な医療行為の評価が圧倒的であるが、公的支援の役割に限定した評価に関する研究例はごくわずかしかない。

等である。

評価手法に関しては本研究では、医療行為の効果に関してよく利用されている費用効果

分析と、政策評価としてよく用いられる費用便益分析とは、排他的であるとは考えていない。むしろ、健康福祉行政の特殊性から、費用効果分析の成果を生かすことなくしては、政策評価手法としての説得的な費用便益分析はありえないと考える。

本研究では、費用と便益の概念の研究が大切であるが、便益計測に当たっては、人的資本アプローチと、支払意思額(WTP)アプローチの併用が求められると考えている。前者は、疾病や死にともなう苦痛や悲しみを把握できないし、後者だけでは、専門的で多岐にわたる医療行為等の評価情報が、サービスを受ける側(消費者)に正確に伝わりにくいところから、信頼性のあるデータが得られないからである。

本研究の倫理的な面の配慮として、直接の生命や安全の器具はないが、人間の命の評価等に関して、性や年齢、人種による経済格差を前提した支払意思額 WTP 法や、費用便益分析一般に対し、社会的公平性の視点から倫理面からの批判がある。これに対しては十分配慮した評価法を検討したい。

### C. 研究成果

平成13年度においては、国内外で標準的な政策評価手法として採用されている費用便益分析を健康福祉行政に適用する際の理論的基礎に関する研究を主として行った。これは、静岡大学の共同研究者および研究協力者が、週1回のペースで研究会をもち、内外の文献精査と理論面での先行研究の到達水準を把握することを行った。これらの成果は、研究協力者(石橋太郎)が「医療の経済評価に関わ

る理論的状況」としてまとめた。そこでは、医療の経済評価方法として、費用便益分析と費用効果分析が存在するものの、実際の分析例としては、費用効果分析が数多く適用されていることを指摘している。しかし、政府等による医療政策の経済評価には、費用便益分析のほうが望ましいとの主張も少なからず存在し、費用便益分析の適用可能性、問題点を整理している。

さらに、医療の経済的評価研究で指導的研究者である Drummond 博士にたいして、本研究テーマに関してヒアリング調査を行った。博士からは、特に医療施設の費用便益分析は世界初の研究と期待されるが手法に再検討の余地ありとの見解を得た。

主任研究者(土居英二)は、医療施設の経済的評価分析として、産業連関分析による「公立病院の地域経済効果—静岡県立総合病院を事例に—」もまとめた。多くの公立病院が赤字経営に苦しんでいるとしても、その自治体に対して税の増収効果をもたらす。公立病院の存立意義の議論において、留意するもう1つの視点があることを明らかにした。

研究最終年度に本格的な費用便益の実証分析をするために、本年度において CVM 法ならびに WTP 法のプレ調査実施を行った。しかし、両手法とも特定疾病との関係での評価および費用との関連付け、回答者の市場評価誤認等に課題を残す結果となった。

### D. 考 察

本研究において、特に、各種医療機関の経済評価を分析する上で、費用便益分析の有効性を理論的には確認することができたものの、

実証分析をする上ではいくつかの難点に直面した。しかし、これにより、費用便益分析が無効であるとの判断はできない。アンケート調査の更なる工夫が必要である。

#### E. 結 論

医療分野では費用効果分析が広く普及しているものの、現在、行政分野で要求されている政策評価手法としては不適切であり、費用便益分析の適用が政策評価の点で望ましいことを理論的に整理した。次年度の研究に向けては、実際に分析を行ううえで、アンケート調査項目の検討、アンケートの対象者の選定等、実証分析上の難点を回避する工夫が必要である。

#### F. 健康危険情報

特になし

#### G. 研究発表

##### 1 論文発表

土居英二・中野親徳「公立病院の地域経済効果」『経済研究』6巻3号、2001年12月、pp. 1-38

##### 2 学会報告

なし

#### H 知的財産権の出願・登録状況

##### 1 特許取得

特になし

##### 2 実用新案登録

特になし

##### 3 その他

特になし

# 公立病院の地域経済効果について

土居 英二 (どい えいじ)

静岡大学教授(人文学部経済統計学研究室)

## 1. 公立病院のあり方を検討する3つの視点

公立病院は、専門的で高度な医療体制を整えながら、これまで地域医療の基幹的中核的役割を果たしてきた。高齢者人口の増加、現代社会における疾病構造の変化、住民の健康への関心の高まりなどにより医療需要が増大することから、公立病院が担う役割は、今後ますます大きくなると考えられる。他方で、公立病院は経営サイドからみれば赤字に悩んでいるところが少なくない。収入面での単価にあたる診療報酬や薬価等が定額で抑制されている反面、①高度な医療を行うための医療機器等の導入や専門家集団の維持、②難病治療など黒字になりにくい専門的な診療分野を含めた総合的な診療体制の維持、③医学及び看護学の発展のための教育研究機関としての役割などが、民間医療機関とは異なる支出構造をもたらしているからである。これらの要因は、「利益を求める民間企業では行えない公共サービスの提供」という経済学の定義どおり、医療の一部を公共サービスとしている理由であり、公立病院の存在を根拠づけている。

近年、効率性な行政運営を求める声が高まっており、公立病院についても効率的な経営努力が求められているが、公立病院のあり方をめぐっては、経営的な視点だけでなく納税者＝住民の視点から見たから費用対効果など経済学からの視点も忘れてはなるまい。

なぜなら、もし支出構造が上記の公立病院固有の役割に由来するものであるすれば、住民にとっては、「(a)公立病院が果たしている上記の役割を維持し、赤字を現在のように税(一般会計からの繰り入れ)という形で負担するのか、(b)それとも公立病院の黒字を追求する代わりに、高度な医療体制を含めた地域の中核的な医療機関という役割を縮小または放棄するのか」が基本的選択肢となるからである。この判断に際して住民に必要な情報は経営学ではなく経済学によって提供される。つまり公立病院固有の役割に対する納税者の税負担(費用)が、それにふさわしい効用＝便益(Benefit)を納税者にもたらしているかどうか、住民の公立病院の役割への評価と費用便益分析等にもとづいた政策評価情報が必要であるからである。

さらに、公立病院の存在が地域経済に与えている影響への評価も重要であろう。土居と中野親徳(静岡県庁)が静岡県立総合病院を事例に行った地域経済効果分析(産業連関分



析の手法による) では、例えば景気対策として重視されている公共事業と比較しても、経済効果(生産誘発効果や雇用効果)は勝るとも劣らず、「福祉は投資である」という知見を補強する結果がでている。静岡県の県税に与える増収効果についてもかなりの額に上る。公立病院の「赤字」について仮に経営的な視点から議論される場合にも、こうした効果も踏まえた議論でなければ公正な議論とはいえない。

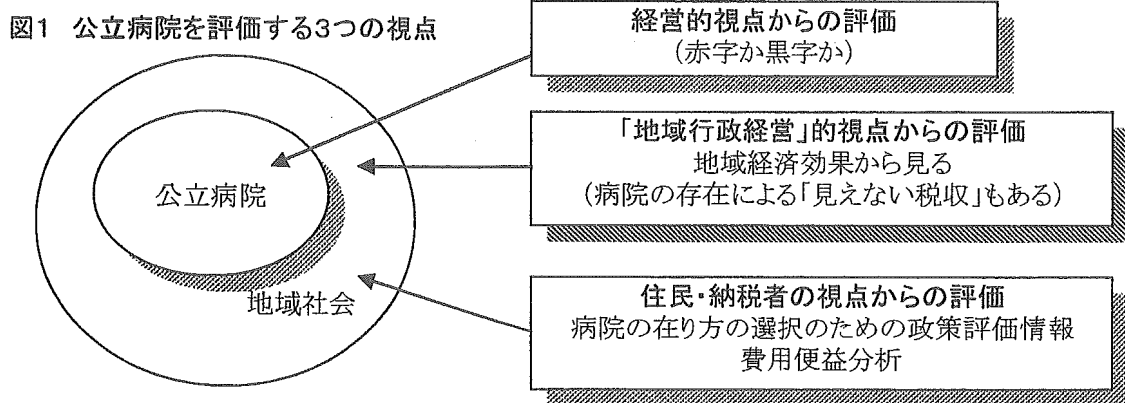


図2 「地域行政経営」的視点からの評価

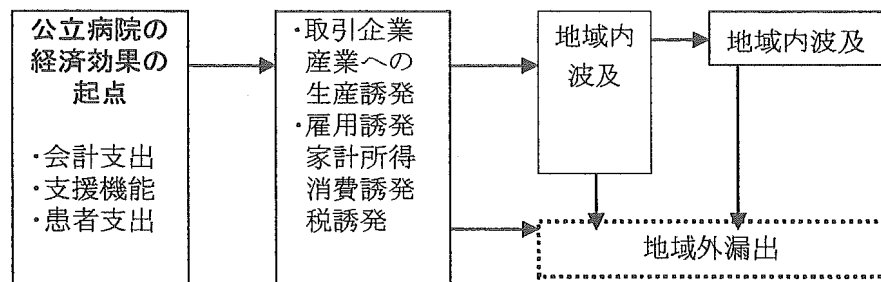
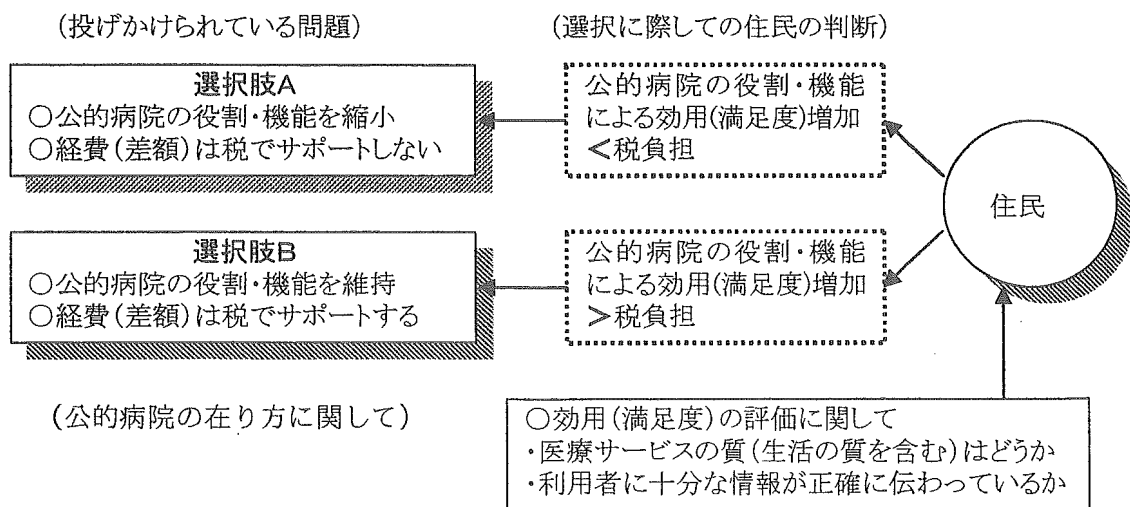


図3 住民・納税者の視点からの評価



## 2. 地域経済効果……地域社会から公立病院をみる「行政経営的視点」からの評価を

### (1) ケーススタディ……静岡県立総合病院を対象

#### 静岡県立総合病院の概要

- ・所在地：静岡市北安東4丁目27-1
- ・開設日：昭和58年2月1日
- ・診療科：22診療科（内科、神経内科、呼吸器科、消化器科、循環器科、小児科、外科、整形外科、形成外科、脳神経外科、呼吸器外科、心臓血管外科、皮膚科、泌尿器科、産婦人科、眼科、耳鼻咽喉科、リハビリテーション科、放射線科、歯科、歯科口腔外科、麻酔科）
- ・年間患者数：外来患者年間延べ約404,000人、入院患者年間延べ約16,000人
- ・病床数：一般600床 結核100床
- ・病院面積：敷地面積52,453㎡ 建築面積9,272㎡ 延床面積40,77㎡
- ・スタッフ：642名
- ・年間収支：約150億円(平成10年度。建設費を含む)

### (2) 分析の概要……○病院が存在することで地域にどのような経済効果をもたらして

いるかを定量的に分析（手法＝産業連関分析→学会で発表、静岡大学「経済研究」に詳細を掲載）

○**経済効果**……①生産誘発効果……（企業・産業への効果）

②雇用効果……（家計への効果）

③税収効果……（行政への効果）

○基礎データ 静岡県立総合病院の協力

### (3) 分析結果

#### ① 産業・企業の生産(売上)誘発効果

□**需要増加額**……合計で病院予算規模に近い**14,695百万円**

○**病院運営による需要**……病院本体の事業運営にともなう需要で、薬剤や医療機器など材料購入費、水光熱費、電算機使用料、人材派遣費などの他、支払われた職員給与費が消費支出に回る額など。**(11,682百万円)**

○**病院内支援機能の需要**……病院内の駐車場、売店、レストラン、自動販売機、貸しベッド、職員用保育所などの事業を対象とした。**(489百万円)**

○**患者や見舞客の病院外の支出による需要**……病院までの交通費、患者の処方箋に基づく薬の院外での購入、見舞客の見舞品の購入など**(2,524百万円)**

□**生産誘発効果**……静岡県内への需要増加額(直接効果)は7,814百万円であり、

静岡県内の生産誘発額の総額は**12,852百万円**（波及倍率は1.64倍）

全国……ほぼ同額の生産誘発額

病院自身（約 150 億円）も医療サービス生産

○商業(1,136 百万円)、建築(946 百万円)、その他の対事業所サービス(931 百万円)、その他の対個人サービス (764 百万円)など (産業別)

- ② **雇用効果(家計への効果)・・・病院外で 1,138.4 人の雇用誘発** (病院職員 642 名を加えると 1,780 人)、商業(233.9 人)、その他の対事業所サービス(127.4 人)、その他の対個人サービス (186.5 人)が多い。
- ③ **税収効果(行政への効果)・・・市町村税に 113 百万円、県税に 187 百万円、併せて 300 百万円の租税増加がある** (病院職員を除く)

### 3. 費用便益分析・・・公立病院の在り方をめぐる一番大切な住民＝納税者からの視点。

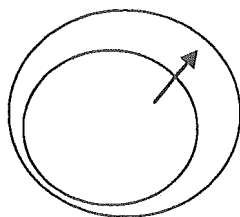
#### (1) 医療・公立病院の評価

- ① **費用効果分析 (Cost-Effectiveness Analysis)**・・・特定の医療行為の効果の評価
- ② **費用便益分析 (Cost-Benefit Analysis)**・・・医療、病院全体の評価
  - **考え方**・・・社会が医療に投ずる資源（費用）と住民に還元されている効用（便益）とを対比 (B/C) し、医療の必要性、効率性、事業費の妥当性を評価。住民に対する説明責任を果たす (情報公開と住民意志決定過程への参加)
  - **公立病院**・・・公立病院の役割と税の投入との関係について、納税者に選択肢を提示し、住民とその代表の議会がよりよい選択 (= 意志決定過程へ住民が参加) ができる政策評価情報が必要

#### (2)費用便益分析による政策評価

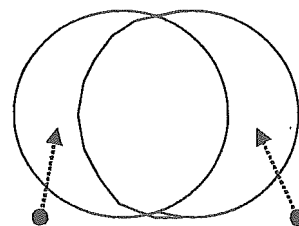
##### ① 背景－厳しい行政の財政事情と政策の評価

《社会資本・施策の全国的な基盤整備》  
これまで



経済成長  
財源拡大  
  
個別利益を  
実現

《地域づくりを地方で選択》  
これから



低成長  
財源制約  
  
利害調整  
全体的視野  
が必要

国が政策立案  
財源と権限、政策立案の「中央集権」  
↓  
政策評価情報＝不在 or 補助金向け等

廃止する政策  
→ 地方分権＝自治体の裁量権の拡大  
↓  
納税者の選択のための政策評価情報の公開  
説明責任 (アカウンタビリティ)

新しい政策

## ② 費用便益分析と公共政策

(1) 評価指標と算式 ( $\sum$ シグマ:合計、 $B_t$ :t年度の便益、 $C_t$ :t年度の費用、 $r$ :割引率)

○費用便益比率(B/C) =  $\sum B_t / (1+r)^t / \sum C_t / (1+r)^t$

○純現在価値(NPV:Net Present Value) =  $\sum (B_t - C_t) / (1+r)^t$

(2) 何を求めているか

- 社会的厚生水準(消費者余剰、生産者余剰)の増加を目的としている。
- 具体的には「消費者余剰」:消費者の満足度+生産者余剰)の考え方を基礎においた政策・事業の妥当性・根拠(NPV=費用を上回る効果)の判断、効率性(B/C=費用と比べた効果の大きさ)の高さ・低さなどを中心に分析。

図4 消費者の概念－缶ビールの場合

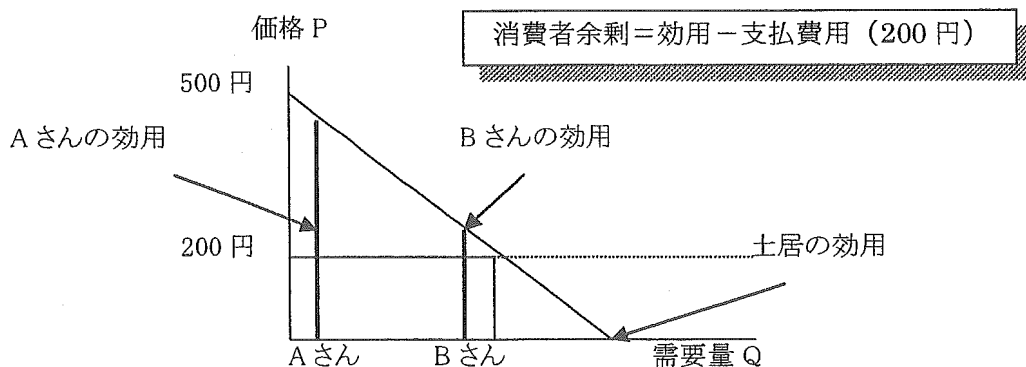
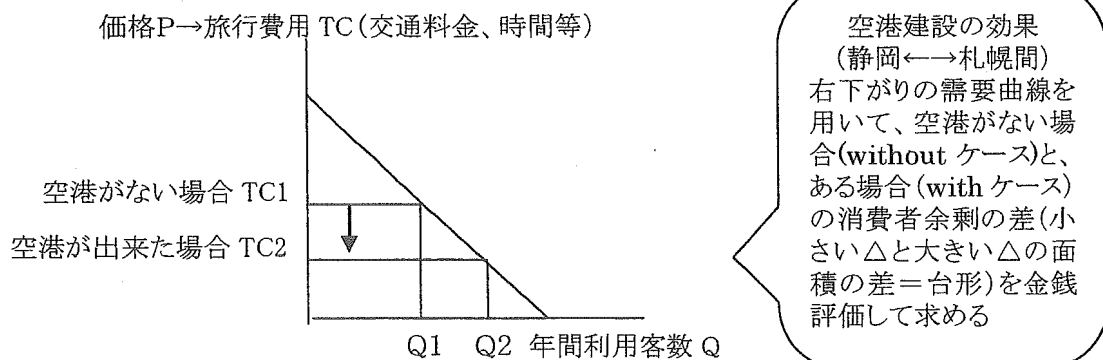


図5 便益の概念と計測－旅行費用法TCMによる「空港建設」の例



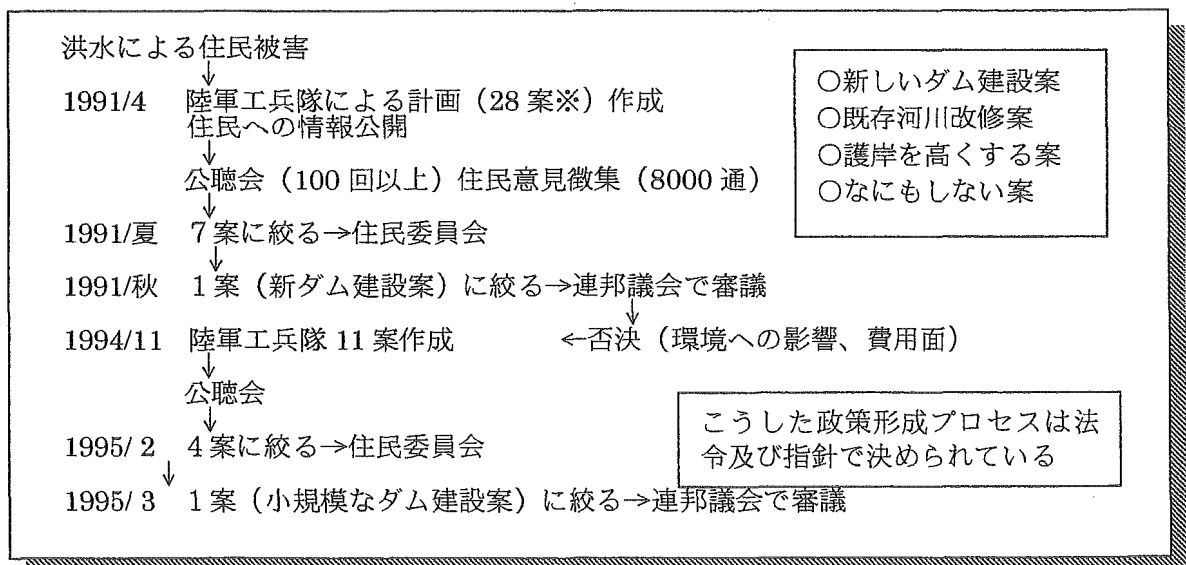
## ③ 費用便益分析の役割と意義

- 「政策評価法」に基づく政策評価の代表的手法
- 事業の効率性の判断……納税者の税(費用)と納税者への効果を対比し、事業の必要性と政策実施の根拠、事業規模の妥当性(効果と比べて費用)

が妥当か)、効率性などを判断。効率が悪く無駄になる事業を廃する(費用>便益となる事業の廃止・見直し、事前ストップを行う)

- 代替案の優劣の比較・・・1つの事業について「何もしない案」を含む複数の代替案を作成。それぞれの案の効率性などを比較する
- 施策の総合的な調整・・・異なる事業の優先度比較。廃止事業、新設事業の判断を行う
- 住民自治、民主主義の深化:複数の選択肢(何もしないを含め)と、それぞれの案についての政策評価に関する「情報公開」があって初めて→政策選択・決定過程への真の「住民参加」が可能となる。(「情報公開」と「住民参加」→別々のものでなく、政策評価情報の公開に支えられた住民の意志決定過程への参加が21世紀に求められる行政のあり方)
- 行政の基本的な役割:住民(納税者)とその代表の議会が最良の政策を選択し決定できるよう、最善の政策立案を行い、実施する。選択と決定は住民の代表の議会が行う。

④ 海外の事例 .....(カリフォルニア州サクラメント治水ダム的事例)



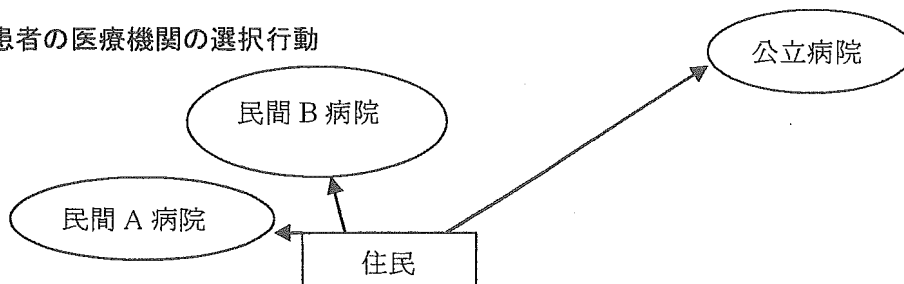
(3) 公立病院の役割と機能をどう評価するかー問題提起

① 評価の考え方

- 病院サイド(供給側)ではなく、利用者サイド(需要側)の評価が基本。
- 消費者の選択行動を説明するランダム効用理論を適用できないか。
- 効用(医療サービスに対する満足度)への利用者の経済評価手法・・・顕示選好法の利用(消費者の行動が市場に反映していることに着目ーなぜ近くのすぐ診てもらえる民間

病院ではなく、遠くにある待ち時間が大きい（コストの大きい）公立病院で治療を希望するか）。公立病院の役割・機能に対する利用者の効用の経済評価（支払意志額の把握）が可能とならないか

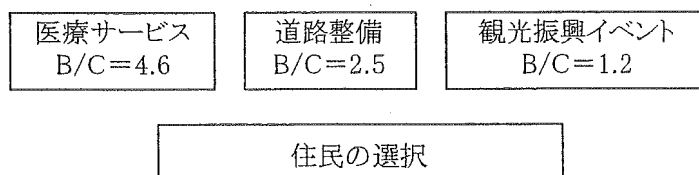
図6 患者の医療機関の選択行動



## ② 評価が教えること

- 利用者の評価……医療技術、ケアの質が患者の「生活の質」を含めて住民に信頼され、税を投入してもいいと評価される公立病院に改革することが重要  
そうした評価の定量的分析データが、公立病院の在り方を検討する上で不可欠
- 行政の在り方……○厳しい財政制約のもとで限られた自治体の資源(税と行政の仕事)の効率的な配分＝住民がどのような施策を優先するのか、どのような地域づくりを行っていくのかの選択が問題となっている。
  - その中で、公立病院の維持・充実という政策に対して他のいろいろな公共サービスとの比較で、どのような優先度を与えているのか、保健・医療・福祉サービスと他の行政施策との優先度の解明を、費用便益分析等を用いながら急ぐ必要がある。
  - 特に、住民が政策を選択するための政策評価情報が無いため、住民の参加にもとづく地域社会の形成、住民の満足度＝効用を基本にした真の意味での「効率的な」行政運営は達成されていない。

図7 地方自治体の資源配分と地域社会の効用最大化＝効率性



# 公的医療サービスの政策評価手法の統計的研究

## —WTP 法による Cost-Benefit Analysis—

土居 英二

### はじめに

高齢化社会の進行とともに、保健・医療・福祉サービスに対するニーズが高まっている。医療や福祉サービスの供給は、憲法に則り国民が等しく享受できるよう公平性を担保する視点から、政府は、厚生労働省を中心にさまざまな形での市場への公的な関与、各種の施策を実施している。

保健・医療・福祉サービスに対するニーズが高齢化の進行とともに増大するとすれば、社会の資源配分、例えば政府の関連財源や医師、看護師などの人的資源もそれに従って変化し増加する必要がある。この場合、政府の関連財源など資源配分のための合理的な判断に必要な情報提供のシステムが社会に組み込まれ、政府や国民の判断と選択の合理性が確保されていることが重要である。この合理的資源配分のための情報こそ、本研究のテーマとして掲げた「保健・医療・福祉サービスの政策評価」情報に他ならない。

本研究では、国内外の標準的な政策評価手法である費用便益分析 (Cost-Benefit Analysis) を公的な保健・医療・福祉サービスの政策評価のために適用する手法の開発を行う。周知のように、費用便益分析は、例えば日本においては、平成 11 年度から施行された政策評価法を機に、政府の一部省庁（農林水産業、経済産業省、国土交通省など）の公共事業や規制緩和政策などを対象とした標準的な政策評価手法として採用されており、新規事業の採択や再評価の手法として運用されている。

しかしながら、便益推計の理論的統計的手法の開発が困難で遅れているため、政府が提供する公共サービスの一部は、費用便益分析の適用が未だ未着手となっているものがある。例えば文部科学省が所管している教育、人材育成の分野がその一例であり、研究開発もその例である。また、厚生労働省が所管の健康福祉行政もその例にもれない。健康福祉行政については、費用便益分析の適用を妨げている最大の問題は、政府の政策とかかわる保健・医療・福祉サービスの「便益」概念とそれを定量的に把握する統計手法の困難さである。

本研究では、このような背景をもつ健康福祉行政を対象に、市場への政府の関与が大きく、市場での金銭評価のケースが存在しないか、または市場が完全には機能していないため消費者が評価しにくい公的サービスについて、支払意志額 (Willingness To Pay : WTP) を表明してもらう WTP 法をもとに便益を推計する仮想市場評価法 (Contingent Valuation Method : CVM) による政策評価手法の研究成果をとりまとめたものである。

# 1. 政策評価の理論としての費用便益分析 (Cost-Benefit Analysis)

## 1. 1 費用便益分析 (Cost-Benefit Analysis)

政策評価の代表的な手法としての費用便益分析は、ミクロ経済学における消費者需要理論をもとにした厚生経済学 (Welfare Economics) を基礎にした経済分析の手法であり、政策に係わる費用と効果とを比較して、費用を上回る効果が見込める政策であるかどうかを比較考量するものである。

評価指標とその算式は次のとおりである。

$$\text{純現在価値 (NPV: Net Present Value)} = \sum (B_t - C_t) / (1 + r)^t$$

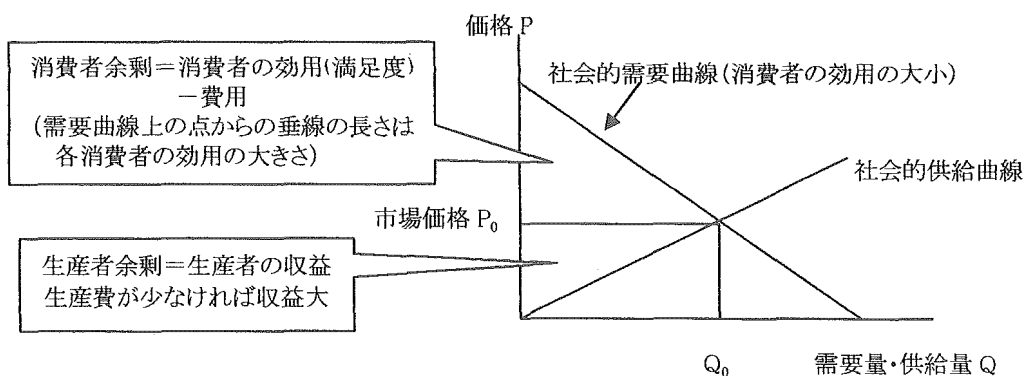
$$\text{費用便益比率 (B/C)} = \sum B_t / (1 + r)^t / \sum C_t / (1 + r)^t$$

( $\sum$ シグマ：合計、 $B_t$ ：t年度の便益、 $C_t$ ：t年度の費用、 $r$ ：割引率)

最初の純現在価値 NPV: Net Present Value は、便益から費用を差し引いた額を示しており、ある政策により人々の社会的効用 (満足度) の水準が増加するかどうかを判断する。この値がプラスの符号をもつことが、政策の根拠と正当性を保証することになる基本的な指標である。また、費用便益比率 (B/C) は、費用に対する便益の大きさの比を表現しており、政策の効率性、優先度、必要性の大きさなどを判断するための指標として用いることができる。

費用便益分析では、便益の概念として社会的厚生水準 (社会的効用 = 消費者余剰、生産者余剰) の増加が用いられており、消費者の需要関数 (需要曲線)、生産者の場合は供給関数 (供給曲線) を基礎としている (図 1)。

図 1 便益の概念





政策による社会的厚生水準の測定に際しては、例えば「規制緩和」(図 2)、「空港建設」(図 3)について、図に示す需要曲線や供給曲線の移動などの解釈をもとに具体的な計測が行われている。

図 2 社会的厚生水準の変化－「規制緩和」の例

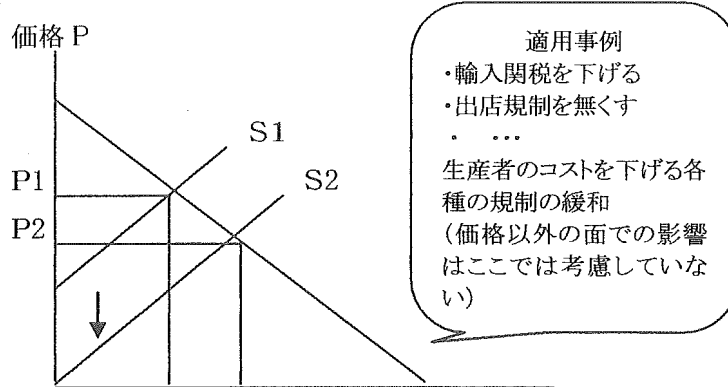
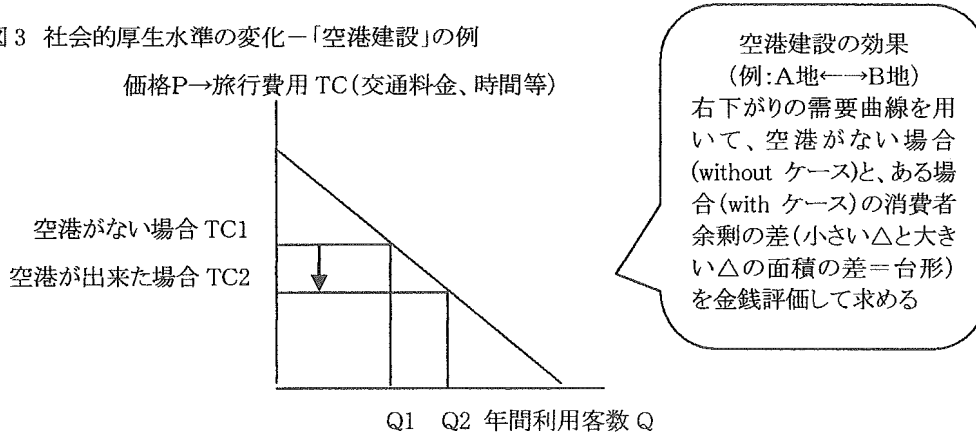


図 3 社会的厚生水準の変化－「空港建設」の例



費用便益分析の役割を具体的に整理しておこう。

①事業の効率性の判断。納税者の税(費用)と納税者への効果を対比し、事業の必要性和政策実施の根拠、事業規模の妥当性(効果と比べて費用が妥当か)、効率性などを判断する。また、効率が悪く無駄になる事業を廃する(費用>便益となる事業の廃止・見直し、事前ストップを行う)。

②代替案の優劣の比較。1つの事業について「何もしない案」を含む複数の代替案を作成し、それぞれの案の効率性などを比較する。

③事業の選択・配分基準・補助事業の採択基準の参考にする(公共事業で実施)

④施策の総合的な調整…異なる事業の優先度比較。廃止事業、新設事業の判断を行う  
 費用便益分析の意義は、次の通りである。

①住民自治、民主主義の深化。複数の選択肢(何もしないを含め)と、それぞれの案に

ついでに政策評価に関する「情報公開」があって初めて→政策選択・決定過程への真の「住民参加」が可能となる。（「情報公開」と「住民参加」は、別々のものでなく、政策評価情報の公開に支えられた住民の意志決定過程への参加が 21 世紀に求められる行政のあり方）

②行政の基本的な役割。住民（納税者）とその代表の議会が最良の政策を選択し決定できるように、最善の政策立案を行い、実施する。選択と決定は住民の代表の議会が行う。

③効率的な資源配分と説明責任。科学的手法の導入により希少な財源を最も効果的に活用する。説明責任（アカウンタビリティ）の真意は「行政の都合」に由来するものではなく、主権者である住民の判断と選択のためにある。

費用対効果分析はまた、民間の発想を取り入れて消費者の満足度を目的にした行政運営である新公共経営（New Public Management：NPM）を推進していくことにつながる。各事業の住民にとっての便益の内容は、その事業によって住民にもたらされる効用（満足度）であるため、行政にとって仕事の目的（住民の福祉）を意識した目的指向型行政運営、絶えず住民への効用を考慮した（顧客満足度 CS：Consumer Satisfaction）を意識した経営的発想による政策形成及び事業運営を推進することができる。

費用便益分析では、便益と費用を把握した段階で表に例示する方法で評価値を得る。

表 ○○整備事業の費用対効果分析シート ○分析の前提  
 事業費総額 1億円  
 供用開始年 平成17年  
 割引率 0.04  
 ○分析結果（単位100万円）  
 純現在価値（B-C）= 261  
 費用便益比（B/C）= 2.27

期間	年度	便益額(単位:100万円)			費用額(単位:100万円)			割引後 (H17年基準)	
		利用者 便益	住民便 益	便益 合計	建設費	維持費	費用 合計	便益	費用
	期間合計額							467	205
-4	平成13年度				5		5	0	5.8
-3	平成14年度				20		20	0	22.5
-2	平成15年度				25		25	0	27.0
-1	平成16年度				50		50	0	52.0
0	平成17年度	24.6	7.4	32		5	5	32.0	5.0
1	平成18年度	24.6	7.4	32		5	5	30.8	4.8
2	平成19年度	24.6	7.4	32		5	5	29.6	4.6
3	平成20年度	24.6	7.4	32		5	5	28.4	4.4
4	平成21年度	24.6	7.4	32		5	5	27.4	4.3
5	平成22年度	24.6	7.4	32		15	15	26.3	12.3
6	平成23年度	24.6	7.4	32		5	5	25.3	4.0
7	平成24年度	24.6	7.4	32		5	5	24.3	3.8
8	平成25年度	24.6	7.4	32		5	5	23.4	3.7
9	平成26年度	24.6	7.4	32		5	5	22.5	3.5
10	平成27年度	24.6	7.4	32		15	15	21.6	10.1
11	平成28年度	24.6	7.4	32		5	5	20.8	3.2
12	平成29年度	24.6	7.4	32		5	5	20.0	3.1
13	平成30年度	24.6	7.4	32		5	5	19.2	3.0
14	平成31年度	24.6	7.4	32		5	5	18.5	2.9
15	平成32年度	24.6	7.4	32		15	15	17.8	8.3
16	平成33年度	24.6	7.4	32		5	5	17.1	2.7
17	平成34年度	24.6	7.4	32		5	5	16.4	2.6
18	平成35年度	24.6	7.4	32		5	5	15.8	2.5
19	平成36年度	24.6	7.4	32		5	5	15.2	2.4
20	平成37年度	24.6	7.4	32		15	15	14.6	6.8

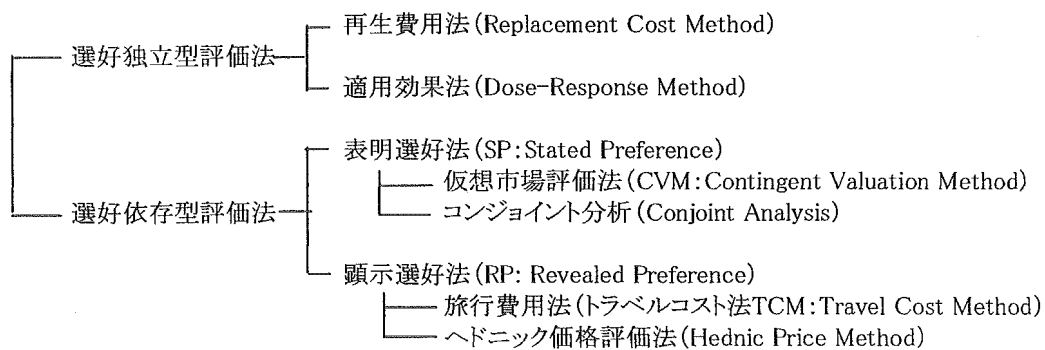
政策の準備や効果の及ぶ期間（施設の場合には耐用年数）によって、分析対象期間が決定されるとともに、人々の価値観の異なる異時点間の将来の費用や便益を、社会的割引率を用いて現在価値に転換し、全体としての総便益と総費用をもちいて上述した政策評価値を得ることになる。

## 1. 2 便益の概念と評価手法

政府の政策は、基本的に民間では供給が難しいか、民間に委ねることがふさわしくない場合、公共の役割としてサービスの提供されている。ここでは市場原理が働かず、「価格」という形での評価が存在しない。しかし人々の選好とサービスに対する効用が存在していることから、経済理論に基づいてさまざまな評価法が開発研究されている。

便益の種類と評価手法については、図4に示すような種類が開発されている。

図4 公共サービスの評価手法（鷲田豊明『環境評価入門』勁草書房、1999年より）



便益概念とその計測手法との関係では、計測手法は異なるが、社会的効用を便益概念の基礎としている限り、基本的には消費者余剰の増加分を計測対象にしていることには代わりがない。例えば、「電子県庁」のケースでは、届出、入札手続が会社からでもできて時間、経費が節減できることと、「道路建設」では、時間短縮や燃費節約は同じ実体的内容をもつ。

本研究では、表明選好法の代表的手法である「仮想市場評価法」(Contingent Valuation Method: CVM)に分類されるWTP法(支払意志額=Willingness To Pay: WTPを表明してもらって解析する手法)を、公的保健、医療、福祉サービスの実証的な評価法として提案したい。具体的には、調査票のデータをもとに、金額別の「はい」の賛成比率(賛成確率)の分布から1人あたり(1世帯あたり)支払意志額(WTP)の中央値を求め、これを利用者数、世帯数に乗じて効果を楽しむ人または世帯全体の便益を推計する。具体的な計測法について説明する前に、CVMについて少し解説しておこう。

公共サービスや自然環境など、市場で評価されない財に対する人々の効用の経済評価を

行う代表的な手法である。この手法は、例えば、ある公共サービスに対する人々の期待満足度（効用）の大きさを、アンケート方式で「それを享受することができるとすれば、いくらお金を負担してもよいか」という形で尋ね、人々の平均的な支払意志額（Willingness To Pay：WTP）を把握して社会全体としての効果の大きさを計測する。市場で評価されない財やサービスの経済評価法としては、効用に対する評価を人々に直接表明してもらう意味で「表明選好法（Revealed Preference Method：RPM）」と呼ばれる考え方の一種である（図4参照）。CVMはどのような対象に対しても適応が可能という長所がある反面で、アンケート調査の方法によって回答額が変わるなどの弱点があり、調査の設計と実施にあたって慎重さが求められる。

CVMは、例えば、調査者が設定した提示額に対して「支払う意志がある」、「ない」を選択してもらい、得られたデータから支払意志額WTPの分布関数（曲線）を導いて、支払意志額WTPの利用客1人または住民1世帯あたりの中央値または平均値を算出する。この値に利用者数または関係市町村の住民世帯数など評価対象によって便益を享受したり、費用を負担する人数や世帯数を乗じて、便益額を求めることになる。

実際には、直接便益（利用者便益）を求める面接方式のCVM調査では、回答者1人または1世帯あたりの、1回または月額などの「入場料、会費、基金」などを尋ねるという方式で質問する。本研究における設定は、次節で述べる。表の例では、20円から700円までの8段階の提示額を回答者1人に1つ記入した調査票を用意したものである。

表 CVMによる提示支払意志額WTPとYes回答比率（円）

提示額の例	20	30	50	100	200	300	500	700
-------	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----

各調査票は、提示した支払意志額WTPに対し、「はい」、「いいえ」の2項選択で尋ね、「はい」とした回答者に1段階上の金額を、「いいえ」とした回答者に1段階下の金額を尋ねる「2段階2項選択方式（ダブルバウンド方式）」で行うケースが多い。

支払意志額WTPは、提示額に対して「Yes」の回答確率が提示金額の上昇によって1から減衰するワイブル分布関数<sup>1)</sup>を推定し、Yesの回答比率が0.5となる中央値（Median）をもって住民1世帯あたり、または利用者1人1回利用あたりの支払意志額WTPを求める。

1) ワイブル(weibull)関数は一般的に次式で表され、パラメーター $m$ 、 $\alpha$ を推定することで特定される。ただし、 $x$ :提示金額(1世帯あたり年間支払意志額、円)、 $P(x)$ :提示金額 $x$ に対する賛成確率である。

$$P(x) = 1 - \exp(-x^m / \alpha)$$