

# 統計データを用いた 政策分析と企画立案

令和2年12月

日本大学／経済産業研究所

小滝一彦

# I . 政策の事前・事後の 評価の必要性

あなたは入省前、政府の政策はどの  
のように企画され決定されると考  
えていましたか？

# 1. 政府の政策企画立案に対する 国民の期待と現実

## (1) 世間からの期待

- 政策の企画立案のための事前のデータ分析
- 実施中の政策の効果を高めるためのデータ分析
- 節目・節目での政策評価のためのデータ分析と、  
分析に基づく政策の作り直し

→ 霞が関はいわゆる「PDCAサイクル」をやっていると  
思われている。

予算の獲得や箇所付け要望で、「重要」という言葉を使った事例を思い出してみましよう。重要性は明白でしたか？ 何かのデータで裏付けられる場合はありましたか？ 本音は何でしたか？

## (2) 実際には、、、

政策の企画立案においては、データではなく、作文力が根拠。「～が重要」、「～が喫緊の課題」

方向性は「何となく」決っている。これまでの政策を変えたくない。政治家やマスコミに文句言われたくない。関係者にほめられたい。

あとになって、政策決定の根拠を問われると、「総合的な観点から、その時点で最も適切な選択」

# 今日における政策評価の必要性

- パブリックセクターがコントロールできる資源（予算、人員）の制約
- 拡大経済での政策決定：順序の問題。コメも肉も牛乳も不足。「できることからやる」
- 縮小経済での政策決定：進路の問題。コメか肉かを選ぶ。「迷い」が必要
- 「〇〇が重要」的な作文の背後に、しっかりしたビジョンと、事前と事後の評価が必要。

# 政策評価が不十分だと、、、

- 不必要、有害な政策が間違って採択される。
- 本来、必要な政策なのに採択されない、廃止される。
- 感情的、思いつきの議論で政策が決定される。

## Ⅱ.政策の目的は？評価の視点

# 政策の目的は？

- 政策の目的は、市場経済を補正・補完し、「国民を幸せにすること」
- 国民の幸せ  $\neq$  GDPだが、同じではない。  
(例: 水道水の水質が改善すれば、国民の幸せは増大するが、ミネラルウォーター販売が減ってGDPは減少する。猛烈に面白いジャンケンが発明されたら、国民は幸せになるがGDPは減る)
- 「国民の幸せ」のパイの合計を大きく。また、パイの配分を公正に。

# 評価の重要性

- 市場の限界を克服するために政府が必要。
- しかし、どんな民主的政府も適切には機能しない。民主主義の質と政策の質は必ずしも比例しない。
- *問 市場に限界があり、一方民主主義は適切に機能しないとすると、適切な政策を決定するために、何が有効でしょうか。*

# 評価の重要性

政府が自ら政策の必要性や効果を評価するとともに、外部からの評価を可能にすることで、政策をより効果あるものに改善する余地を確保する。

# 評価の視点

正確なモデル(ロジック・モデル)の必要性。

*問:ロジック・モデルの具体例を挙げてください。*

アウトプット→アウトカム→国益(国民の幸せ)

*問:アウトプットとアウトカムの違いの具体例を挙げてください。*

- 目的と手段をきちんと整理しないと、利益主導のこじつけ議論がまかり通り、政策への信頼も失墜。
- ロジック・モデルがないと、手段のために目的を犠牲にするような議論が、一見、まともな主張のように通ってしまう。

# どちらが「正しい」か

消費者代表「産地が分散されれば、多様な品種を食べ比べることができ、不作の影響も少ないのでありがたい」

生産者代表「産地が分散したら、生産調整ができなくなる。また不作の際に価格上昇のメリットがなくなり不作の産地は大損」

# Ⅲ.統計データ、行政業務データ を用いた数量的な評価

# データによる必要性と効果の評価

- 簡単なケース：政策の必要性が、「弊害」の形で計測できる。
  - 例：事故の件数の増加、問題行動の増加等
- 問：ある問題行動への対策が3つ存在するとき、どれを用いればよいか。
- 問：その対策を、どれだけの費用をかけて続けるべきか。

# データによる必要性と効果の評価

- 簡単でないケース:「国民の幸せ」を直接、間接に測定するしかない。
- 問: 数十億円かけた品種改良で、いもち耐性が強化され、お米が安定供給できるようになったが、まずくなった。

# 業務統計を用いた詳細な分析

- 業務統計データ：行政の作業量や対象の行動量
  - 例：申請者数、補助決定数、事故数、、、
  - 「アウトプット」の計測
- 「〇×データ」の背後の「素点データ」の利用
  - 融資、訓練、許可などを「通った」「落ちた」だけでなく、素点データを用いることにより、政策をより正確に評価できる（後述）。

# 一般統計を用いたアウトカム測定

- 一般統計データ：政策が市場経済を経てどのような結果をもたらしたか「アウトカム」「国民の幸せ」の直接、間接の計測を可能に。
- 人口、所得、雇用、地価などのアウトカムを、広域に、かつ他地域との比較で分析可能

問: 次の政策のアウトプットとアウトカムの計測方法を考えてみましょう。

①巡回による夜道の安全向上

②水道水の品質向上

③堤防の強化

④花粉杉の伐採

# アウトカム測定に有効な統計

- 国民センサス
- 家計調査(お金の使い方)
- 全国消費実態調査
- 社会生活基本調査(時間の使い方)
- 賃金構造基本統計調査
- 事業所・企業センサス、経済センサス
- 法人企業統計
- 公示地価(ストック価値は将来便益の合計)
- 住宅・土地統計調査
- 農家経済統計(経営統計)

# IV.統計データの分析で 注意すべきこと

# 統計による検証の考え方

- 多くのサンプルの「ばらつき」と比較して、着目したサンプルは「明らかに違う」かどうかをチェックするのが統計による検定
- 「切り取られていない」サンプルが必要。
- 「実験」に近い状況に着目する。

# 分析する対象をそろえる

問: 次の調査の問題点を挙げて下さい。

- 魚を食べる人は成人病になりにくい。
- 所得が違う。地域が違う。

# 経済メカニズムを無視しない

問: 次の主張の問題点を挙げて下さい。

この20年間で 貧困世帯数が増加し、世帯間の平均所得の差も拡大した。これは、家庭の崩壊と、貧富の格差の拡大を意味する。

問: 次の主張の問題点を挙げて下さい。

景気が回復したという主張があるが、労働者の平均賃金は下がるばかりである。労働者はどんどん貧しくなっている。

# ダブルカウント

問: 次の政策評価の問題点を挙げて下さい。

我が市の中央を流れる一級河川の堤防のかさ上げが行われます。これまで50年に一度の規模の水量しか守れなかったものが、今後は100年に一度クラスの水量でも大丈夫です。防ぐことのできる予想被害額は、300億円です。また、この堤防によって、兩岸の地価が200億円上昇すると見込まれます。併せて500億円の治水効果があるのです。

問: 次の政策評価の問題点を挙げて下さい。

県東部の発展の遅れを解消するために開発してまいりました東部工業団地ですが、順調に販売が進んでおります。ここでの雇用は2万人を超え、出荷額も1兆円を超えました。それだけの経済活動をこのプロジェクトで生み出したということです。

問: 次の政策評価の問題点を挙げて下さい。

議員がご指摘の「秋まつり」のイベントですが、市の支出は2億円でした。これを請け負った会社の売上げ、そこからまた請け負った会社の売上げ、さらにその関連業界の売上げの増加を合計しますと、6億円に達しております。予算の使い方としても、非常に効果の大きなイベントでありました。

# 外的環境の変化を考慮に入れる。

問: 次の政策評価の問題点と、その改善方法を提案して下さい。

我が県では、若年者就労支援策を2011年に導入し、グラフに示すように、その後、若年者雇用は劇的に改善しました。

# セレクションバイアス

問: 次の分析の問題点は？

日本大学経済学部の子生の英語と数学の試験のスコアを分析したら、ほぼ逆比例の関係であった。今後の国際化を見据え、英語力を強化するために、高校でも数学は選択科目とすべきではなからうか。

(同様に、アンケート回答者の平均、役所に残っている人のポストなど)

問: 次の政策評価の問題点と、その改善方法を提案して下さい。

我が市の新しい職業訓練を活用した求職者は、訓練後、98%が1ヶ月以内に再就職しました。今後は、市の職業訓練は、全てこの方法に切り替えたいと思います。それによって、我が県の失業率は、ほぼゼロになると考えられます。

問: 次の評価の問題点と、その改善方法を提案して下さい。

子供は時に厳しくしかったほうが伸びる。そうした指導方法の有効性を調べるために、本来の実力に比べて極端に悪い成績だったテストや部活動について、生徒を厳しくしかることにした。すると、しかったあと、成績は明確に改善することが分かった。統計的にも1%の水準で有意である。

# 人工知能による機械学習

- 自動車は人間より速いが、扱う人間の腕が重要。
- 人工知能は人間より賢いが、扱う人間の頭脳が重要。
- 現在の機械学習・深層学習は、相関関係発見の積み上げという構造なので、因果関係を間違える。

問: 次の分析の問題点と、その改善方法を提案して下さい。

病院が減ると病人が減る。病院をなくせ。

親の所得が高いと、子供の学力が高い。累進課税で可処分所得の格差を減らせば、子供の学力の格差も減るだろう。

# 正確な政策評価のための 統計分析手法

- 統計学やAIの前に理性とロジカルシンキング。
- 業務では事後の分析に必要なデータも集める。過去のデータを捨てない。他の自治体と比較させてもらう。
- 多変量回帰（他の要因の効果を調整する）
- パネル分析 DiD（我が県の変化と、他県の変化の違い）
- サンプルセレクションバイアスの補正

# おわりに

公的部門における政策評価は、

市場経済の限界と民主主義の限界を

大きく改善できる「極めて重要な」行動です。