



評価における有効性、効率性等の検証に関する分析手法

1. 政策評価の背景と概要
2. 政策評価(規制影響分析)の分析手法
3. 応用「事業仕分け」
4. 業績評価での事前分析、ロジックモデルの重要性
5. 結語



1.政策評価の背景と概要(a)

1. 政策評価導入の背景

- 1) 財政赤字の増大
- 2) 行政活動の多様化にともなう透明化の必要性
- 3) 規制など行政関与に伴う経済活動への負荷の軽減
- 4) パブリックインボルブメント

2. 政策評価の目標・目的

1)目標:社会全体で純便益(便益-費用)の最大化

- 社会全体で費用対効果を得る効率的な規制・政策体系・予算の実現
- 規制作成等の制定プロセスの効率化

←特定の利害関係者、利益団体、に影響されない規制・政策体系の実現



1.政策評価の背景と概要(b)

2)政策評価の目的

- 定量的手法等、客観的分析に基づく説明責任（accountability）の確保及び、パブリックインボルブメントのための材料
- 政策決定プロセス自体の管理（コスト意識や効率的な政策決定のマネージメント）
- 参考：施策の目的の把握→施策の効果のみならず、目的の把握も評価の第一歩。それによって委任事務からの脱却を目指したい。



1.政策評価の背景と概要(c)

3.政策評価の分類

- 評価対象：政策、施策（プログラム）、規制、公共事業等
- 評価時点：事前、事後、中間段階
- 事業評価、RIA：事前評価中心（規制、公共事業等の評価）。
- 実績評価・総合評価：事後評価中心。施策（プログラム）の評価

4.政策評価の内容

- 政策の概要、必要性を客観的に示し、加えて、効果や費用を出来るだけ定量的に分析することで、政策決定や、情報公開の客観性を確保するもの。
- 施策の概要・施策の必要性（妥当性）・有効性もしくは効率性・その他



1.政策評価の背景と概要(d)

5. 政策評価の事例(1):チャイルドシートの義務づけに関する規制

(1) 背景・必要性

(2) 有効性・効率性の分析

1. 義務付けによって発生するコスト

- チャイルドシートの生産コスト(購入費用)、コンプライアンスの費用等

2. 義務付けによって発生する便益(効果)

- チャイルドシートの装着による乳幼児の死亡率等の減少

3. 費用対効果の把握

→死亡率を単位当たり1人下げる際に追加的に必要となった社会的費用等の算定等、単位当たり効果を得るための費用もしくは単位当たり費用がもたらす効果の把握

6. 政策評価の事例(2) デススター建設に関する 誓願への却下の理由書



White House rejects 'Death Star' petition

<http://wired.jp/2013/01/15/white-house-death-star/>

背景: 米国では一定数の誓願が集まると正式に政府がコメントしなければならない。: 今回はdeath star建設の誓願が一定数を超えたために対応したもの。

必要性: 規模の経済性による自然独占

目的: 惑星破壊は宇宙開拓の目的に反する

効率性: 費用は膨大(85京ドル)しかし、効果について、「1人乗りの宇宙戦闘機1機だけで破壊されうる」という根本的な弱点を持つ。→費用対効果が低い。

代替手段: 現在平和的な宇宙開発が進んでいる。



1.政策評価の背景と概要(e)

7. 分析で考慮すべき基本事項

(1) 政策立案のプロセスとの統合

事前評価が最も効果を発揮できるのは、施策を立案する最も初期の段階から平行して影響評価が実施され、施策の内容を決める際の参考情報として用いられる場合である。そのため、政策立案プロセスと事前評価のプロセスが統合されることが必要である。

(2) 比例原則

規制の新設又は改廃に伴う経済・社会・環境への影響が大きければ大きいほど、データの収集や解析に時間と労力がかかることが望ましく、逆に影響が小さいもの等については、評価書はより少ない労力で作成されることが望ましい。



(3) パブリックコメントから 市民参画(Public involvement)へ

- 既存の審議会・検討会等にもコンサルテーションの機能を有するものもあるが、さらに幅広い意見を収集して政策立案にフィードバックするように努め、もってPDC Aサイクルを確立することが期待される。
- また、コンサルテーション手続は一部の関係者のみを対象とするものではなく、透明で開かれたものであり、かつ公正なものとなるよう留意しなければならない。その際には、規制の影響評価を議論の素材とすることが有益なのである。

米国: RIAの草稿段階からのパブリック・コメントへの賦与



(4)透明性と検証可能性

- ガイドラインⅡ-3-(5)「有識者の見解その他関連事項」において説明されているとおり、用いたデータの出典を明記し、第三者の判断やデータに基づかずに仮定に基づいて分析を行った場合はその旨を明記すべきである。
- また、使われているデータや手法が、一定の評価を与えられているものかどうか確認すべきである。
- 評価に当たっては、最終的な結果を示すだけでなく、規制の影響の計算過程を明らかにし、第三者による検証が可能となることを心掛けるべきである。



(5)不確実性への対処

事前予測のため、規制の影響の分析が不確実なことは当然。その場合でも、「分からない」で終わってしまうのではなく、例えば、必要に応じて、

- ① 主要な要因について上位値や下位値を用いた予測、
- ② 主要な要因が全て最悪の状況となった場合を想定した予測、
- ③ 主要な要因が「仮に〇〇とするならば」と仮定した予測等の工夫をする余地は多くある。
- ④ 逆に、不確実性が大きい事柄について、具体的な数字を示した場合は、その数字がどれくらいの確度を持つものであるのか記すことが必要である。



8. 評価の考え方 キーワード:「比較」

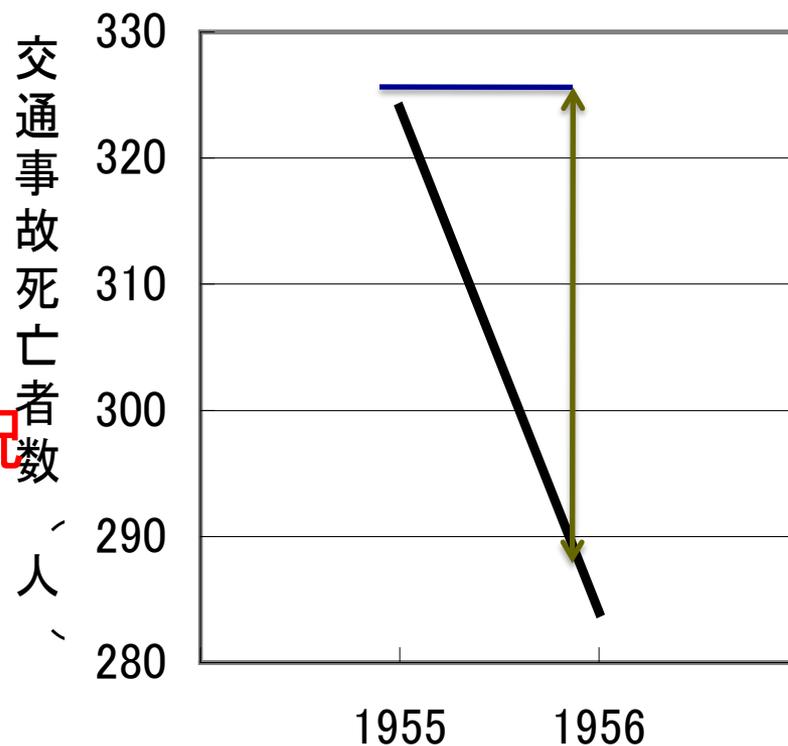
- 施策を行う場合、それによる費用と効果が発生。それを明らかにするためには比較・対照が必要。→資料 p7.p8

右図は取り締まりによる変化を示している。

しかし、取り締まりがない状況は、推計するしかない。

→ベースライン

リビコフ知事の示したグラフ





2. 政策評価（規制影響分析）の分析手法

1. 分析の原則的な考え方
2. 規制の目的、内容及び必要性
3. 代替案との比較
4. ベースラインの設定
5. 費用及び便益の分析
6. 分析結果の扱い



参考：政策評価の評価の観点

(1) 規制の目的、内容及び必要性

(2) 費用及び便益の分析

(3) 費用と便益の関係の分析

(4) 代替案との比較

(5) 有識者の見解その他関連事項

(6) レビューを行う時期又は条件

(我が国の規制の事前評価ガイドラインより)

(1)～(4)について中心に解説



参考2:規制影響分析,Regulatory Impact Analysis (RIA) とは

- 規制影響分析(RIA)とは、規制の導入や修正に際し、実施に当たって想定されるコストや便益といった影響を客観的に分析し、公表することにより、規制制定過程における客観性と透明性の向上を目指す手法である。
- 評価の内容としては、事業評価と同様、先ず規制導入の背景、必要性の検討を行う。次に費用・効果についての分析を代替案との比較検討も含め行うことになる。



2.1 分析の原則的な考え方

- RIAでは、先ず、施策導入の**必要性**を最初に検討。
→**これが必要条件の検証**
- しかし、仮に必要性があることが示されても、必ずしも行政関与が望ましいと限らない。そのため、施策導入に関して、**評価すべき施策の効果を定量的に明らかにする。**→**十分条件の確認**
- RIAは分析結果の数値で機械的に政策決定する性質のものではない。
- 一部の効果による便益が総費用を上回っていることを示せば十分で、全てを金銭換算する必要はない。



2.2 規制の必要性

- 単に、施策のニーズがあるというだけではなく、公的な機関が行うべき必要性を記述する。これは経済学的には、民間だけでは不十分な理由を記述することに相当。
- 経済学的には、外部性・不完全競争・情報の偏在の問題など市場の失敗に基づく要因を記述する必要がある。

「米国 Circular A-4等より」

外部性、共有資源、公共財・市場支配力・不十分な情報
あるいは情報の非対称性・その他の社会的目的



2.3 費用と便益の分析

(1)費用と便益の関係の分析

1)費用便益分析・2)費用効果分析(3)費用効用分析)がある。

費用便益分析:費用も便益も金銭評価されているもの

- 金銭評価することが難しい要素がある場合、困難

費用効果分析:特定の費用や効果を金銭換算せず、費用対効果を示すことで、様々な選択肢の中からより望ましい選択肢を選定しようとするもの

- 複数の効果がある場合、分析が困難となる。

費用効用分析:特定の指標により複数の効果を一つの基準で評価するもの



2.3 費用と便益の分析(2)

ステップ1 施策の影響の特定

- ベースラインの設定とその効果の特定

ステップ2 費用及び効果の分類と特定

- 効果のうち、社会的にプラスのものを効果(もしくは便益)、マイナスのものを費用として分類し、整理

ステップ3 効果の金銭換算や割引現在価値の計算

- ステップ2で分類された費用や便益を定量化、金銭評価する。将来の効果を割り引いた後、費用と効果(もしくは金銭評価された便益)を比較する。

2004年当時、英国規制影響室(Regulatory Impact Unit)でもステップ2までは行うことを要求している。



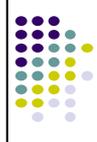
2.4 ベースラインの設定と費用便益の算定

1. 施策の費用や効果を明らかにするためには**比較・対照**が必要

例：米国コネチカット州のスピード違反取り締まり条例導入の効果。

(行政評価と統計 第4章より)

1. 基準となる比較対象を**ベースライン**という。通常は、ベースラインとして「現状の制度を維持していた場合」(英国ではこれを何もしない (doing nothing) としている)を用いる。



2.4 ベースラインの選定

事例(3)原発の廃炉と再稼働の選択

ベースラインA: 原発を計画する段階

ベースラインB: 現状既に54基の原発が存在

現在のベースライン: B

原発ゼロ(=すべて廃炉) or 再稼働

→ 廃炉にするにも十年以上かかり、その際の機会費用や安全対策が重要

便益: 安全性の向上? + 更なる放射性廃棄物の抑制

費用: 代替エネルギーの開発 + 廃炉のための費用および発電しない事による機会費用



2.5 代替案との比較

(1) 代替案の選定の重要性

代替案提示の2つの役割

1. 評価の最も初期の段階において、適切な規制設計を行うための選択肢を提供→重要
 - 検討のなるべく早い段階で、できるだけ幅広い代替案が列挙されることが望ましい。
2. 比較を示すことで、分析結果を明確化する。
 - 規制緩和の場合は少なくとも、現状維持かもっと小幅な規制緩和案と、規制の廃止を含めた更に大きな緩和を行う案を代替案として考慮すべきである。



2.5 代替案の重要性 政策評価の事例

(4) 研究開発プロジェクトの評価

概要：船舶からの排出ガスに含まれる大気汚染物質を除去する技術を確立することにより、大気汚染防止を図ることを目的とする。

必要性：市場の失敗（公害）の補正

効率性の検証

当該技術の利用：硫黄分の高い石油にこの技術を利用。

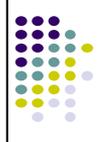
比較対象：硫黄分の少ない石油を利用（価格が高い）。

両者の効果は同じ。しかし、費用が異なる。比較項目のほうが石油価格は28万トンの大型タンカー1年間操業の場合、0.6億円～1.5億円程度高い。よって、これよりも当該技術を利用したほうが安ければ、当該技術を採用することが望ましい。



2.5 代替案との比較: 代替選択肢の例 (米国ガイドラインA-4より)

- ① 制定法に規定される様々な選択肢
義務の程度を示すもの等。
- ② 様々な適用期日
- ③ 様々な執行手段
- ④ 様々な厳格度(stringency)
- ⑤ 企業規模ごとに異なる賦課義務
- ⑥ 地域ごとに異なる賦課義務
- ⑦ 設計による基準よりも性能による基準
(目的を達成する手段を特定するのではなく、効果で測った要求水準)
- ⑧ 直接管理よりも市場指向アプローチ
- ⑨ 規制よりも情報提供を利用する方法



2.6費用効果分析

費用効果分析の事例(5)オスプレイの評価

オスプレイの安全評価(従来機:CH46との比較)

	オスプレイ	従来機
10万飛行時間あたりの重大事故	1.93	1.11

オスプレイの航続距離、高速移動により→飛行距離あたりでは逆転する可能性

その他の論点:

- 従来機の変更と新規航路とではベースラインが全く異なる。
- 費用(リスク)のみならず効果の両方を考えるべき。



2.7 費用便益分析と金銭評価について

- 費用便益分析は、費用・効果を検討する最善の方法。ただし、すべてを金銭換算することは困難。特に、効果や便益には金銭換算しにくいものが多い。→費用効果分析
- 費用効果分析が困難なケース
多くの目標が存在、全く新規の規制
- 金銭評価を類推や概算で行い、費用便益分析を行う(例d,例e)。



2.8 結語1(分析結果の扱い)

- 必要性や費用対効果に関する情報提供のみならず検討自体も重要である。
- 単なる数値に基づいた機械的な判断は政策評価の本来のあり方からはかけ離れたものである。
- 考慮されない効果や費用が多く含むにもかかわらず、それらに対する十分な検討をせず、費用便益分析によって得られた数値のみで政策決定を行うことの危険性を強調したい。



政策評価の分析事例(6)コンプガチャの規制

- 田中辰雄[2012]「コンプガチャ規制は政策として誤っている。」 <http://ascii.jp/elem/000/000/701/701017>

背景:コンプガチャによる射幸心の防止

必要性

景品表示法に抵触する→景品ではない

射幸心を抑制すべき→自己責任原則

効率性:ソーシャルゲームの将来性への影響

代替手段:未成年への規制、適切な情報開示



3. 応用「事業仕分け」 (例:茨城県那珂市H25年度事業仕分け)

1. 事業仕分けの意義・基本的な考え方
2. 事業仕分けの評価の観点
3. 具体例
4. 今後の課題



3.1. 事業仕分けの意義・考え方：パブリック インボルブメントとしての市民参加型事業仕分け

- ① 予算項目（事務事業レベル）での議論
出来る限り細かなレベルの事業を対象
- ②『そもそも論』：ゼロベースから議論する。
- ③ 外部の視点
- ④ 全面公開
- ⑤『事業シート』の作成
- ⑥ 明確な結論予算項目（事務事業レベル）での議論
- ⑦ 事業仕分けの準備における第三者機関（事業仕分けの経験があり、利害関係を有しない機関）との共同準備



3.2 事業仕分けの評価の観点

1) 目的・必要性

- ◎ 行政のビジョンの再確認、自治体の方向性の把握目的に合致しているか、目的達成のための有効な手段か
- ◎ 出資法人等への委託・補助は適正か、民業圧迫はないか
- ◎ 市民の自立を阻んでいないか、依存型市民養成ではないか

2) 有効性

- ◎ 効果の検証はなされているか、具体的なデータで確認

3) 費用

- ◎ 他部署・他自治体・国の重複はないか、広域の視点で
- ◎ 将来にわたる費用をフルコストで見込んでいるか

4) 公平性, その他

- ◎ 適正な受益者負担か、受益者・地域などの偏在は
- ◎ 公共施設は全体の最適化を図っているか
- ◎ 信頼できるデータ・根拠に基づいた論理的思考か

代替案との比較も含め、費用対効果(効率性)を評価し、判定する。

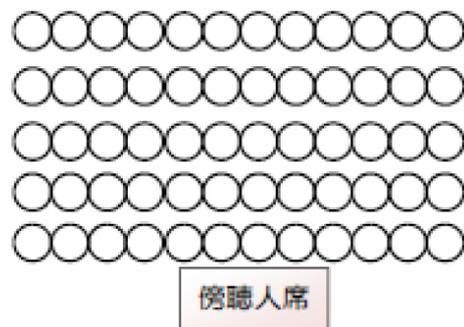
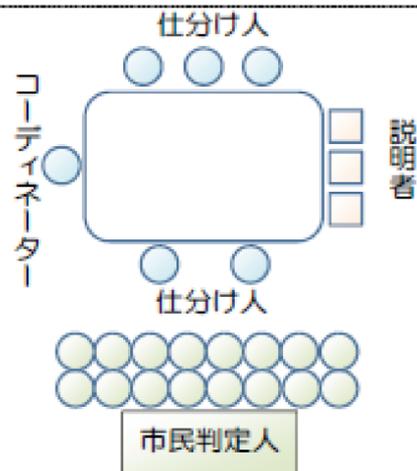
(参考)事業仕分けの手順



仕分け作業の流れ（市民判定人方式）

JAPAN INITIATIVE 構想日本 Web ページから引用

仕分け会場のレイアウト例



仕分け作業の流れ

事業説明
(約 5分)

- ◆説明者（当該自治体職員）が、事業の要点や事業シートの補足を中心に説明。（仕分け人は、事前に資料に目を通していている前提で。）
 - ・事業の趣旨・目的、事業内容（目標、期限等を含む）、成果、課題など

質疑議論
(約 30～40分)

- ◆仕分け人から説明者に対して、仕分けの判断材料としての質問、議論。
 - ・趣旨・目的の是非、達成手段としての妥当性、事業の効果・効率性、実施主体の適否など

結果解説
(約 1分)

- ◆仕分け人の議論を聞きながら、市民判定人は「評価シート」に結論・意見等を記入。
- ◆仕分け人も、同様に結論・意見等を記入。

評 価
(約 5分)

- ◆結果については、市民判定人の多数決。
 - ・市民判定人から結果についての意見表明
- ◆仕分け人の結果も公表するが、市民判定人による投票結果を優先させる。



3.3 事業仕分けの事例(那珂市H25年度)

ひとり暮らし高齢者等緊急通報システム事業 概要(資料1)

事業概要: 市内に住所を有するひとり暮らし高齢者等が、急病、事故、災害等の緊急事態が発生した場合に対応できる緊急通報システムを設置

必要性: 緊急連絡手段の確保

速やかな救護を行える体制が整えられ、日常の不安を解消することができる。

3.3事例(続き:有効性)



ひとり暮らし高齢者等緊急通報システム事業			事業開始年度		平成4年度	
【活動指標名】(実績値)			単位	H24年度	H23年度	H22年度
緊急通報システム装置利用者(設置)数			人	219	217	252
緊急通報システム装置新規利用者(設置)数			人	28	14	25
協力員(ボランティア)数			人	449	542	525
総事業費	/	利用者(設置)数	円/人	17,868	14,387	32,865

ひとり暮らし高齢者等の緊急時の不安を少しでも取り除くためのサービスとして、地区民生員に周知し設置の必要性を促している。
 利用者がこのシステムを作動させた際には、協力ボランティアに様子を確認してもらうと同時に、救急隊が利用者宅に出動するなど、迅速な対応により利用者の安全と救命に役立っている。

【成果指標名】(実績値)			単位	H24年度	H23年度	H22年度
通報件数			件	86	95	86
救急隊出動件数			件	9	13	14
病院等搬送件数			件	4	6	11

【成果指標名】(実績値)			単位	H24年度	H23年度	H22年度
緊急通報システム設置率			%	24.4%	24.2%	25.9%



3.3事例(続き:費用・費用対効果、代替手段との比較)

		25年度(予算)		24年度(決算見込み)		23年度(決算)		22年度(決算)									
事業費	事業費合計	5,164	千円	3,349	千円	2,642	千円	7,282	千円								
	事業費内訳 (平成24年度分)	<ul style="list-style-type: none"> ・需用費 0円 修繕料 故障修理 0円 ・役務費 1,299,620円 手数料 防火保守 保守点検 火災報知器連動あり 6,300円×74件 火災報知器連動なし 5,250円×105件 電池交換 5,250円×7件 セタ-装置保守点検 119,700円 保険料 ボランティア保険 緊急通報システム協力員 449人×280円 ・扶助費 2,048,552円 扶助費 緊急システム用具給付費 新設 69,300円×22件、34,650円×7件 移設 14,700円×9件 火災連動 18,375円×6件、9,188円×4件 高齢者電話 2,100円×1件 <p>事業費合計 3,348,172円</p>															
人件費	担当正職員	0.19	人	564	千円	0.19	人	564	千円	0.10	人	480	千円	0.10	人	1,000	千円
	臨時職員等		人		千円		人		千円		人		千円		人		千円
	人件費合計	0.19	人	564	千円	0.19	人	564	千円	0.10	人	480	千円	0.10	人	1,000	千円
総事業費		5,728	千円	3,913	千円	3,122	千円	8,282	千円								

効果: 高齢者が救助された割合 ÷ 搬送された人数 = 4件 (without=0 の場合) → **1件当たり費用対効果: 335万円/4 ÷ 84万円**

代替手段(同じ効果without=4): 携帯電話、スマホのアプリ等

費用: 335万円以下 (一人当たり **1.53万円/年 = 335/219**) の存在



3.3 事業仕分けの事例(那珂市H25年度)

(当該事業の判定結果)

不要凍結 2人(市民判定人)、3人(仕分け人)

要改善 7人(市民判定人)、3人(仕分け人)

現行通り 2人(市民判定人)、0人(仕分け人)

国県など広域への移管(ともにゼロ)

計 11人(市民判定人)、6人(仕分け人)



3.4 今後の課題

- 費用対効果の扱い

指標作成 アウトプット指標とアウトカム指標

- 代替手段との比較

市町村の場合は、類似市町村との比較、全国平均や類似市町村との平均等、比較対象が多いため、利用しやすい。

4. 業績測定と事前分析、ロジックモデルの重要性

1. アウトカムとアウトプット
2. 事前分析表での論点
3. ロジックモデルの構築
4. 例: 交通安全政策の政策評価より



4.1 アウトプットとアウトカム

- インプット = 費用、指標としては主として予算額が用いられる(例えば、道路改修工事に〇〇億円の予算を執行したなど)
- アウトプット = 事業実施に直接関連する指標(例えば、道路の整備延長、パトロール巡回件数など)
- アウトカム = 成果に関する指標(例えば、渋滞がどの程度緩和されたか、犯罪がどの程度減少したか など)



4.2アウトカムとアウトカム、指標設定

アウトカムとアウトプットと関係性を把握して、如何に適切な業績指標を設定出来るかがポイントとなる。

→事前分析表の作成・ロジックモデルの構築



4.2事前分析表とは

目標管理型の政策評価において

- 目的、目標（指標）、達成手段及び各手段の関係を明確化
- 事前の想定、要するコスト等を整理・公表、事後に実績を踏まえて検証

→評価対象となる施策レベルの政策ごとに事前分析表を作成



4.3 ロジックモデルの構築

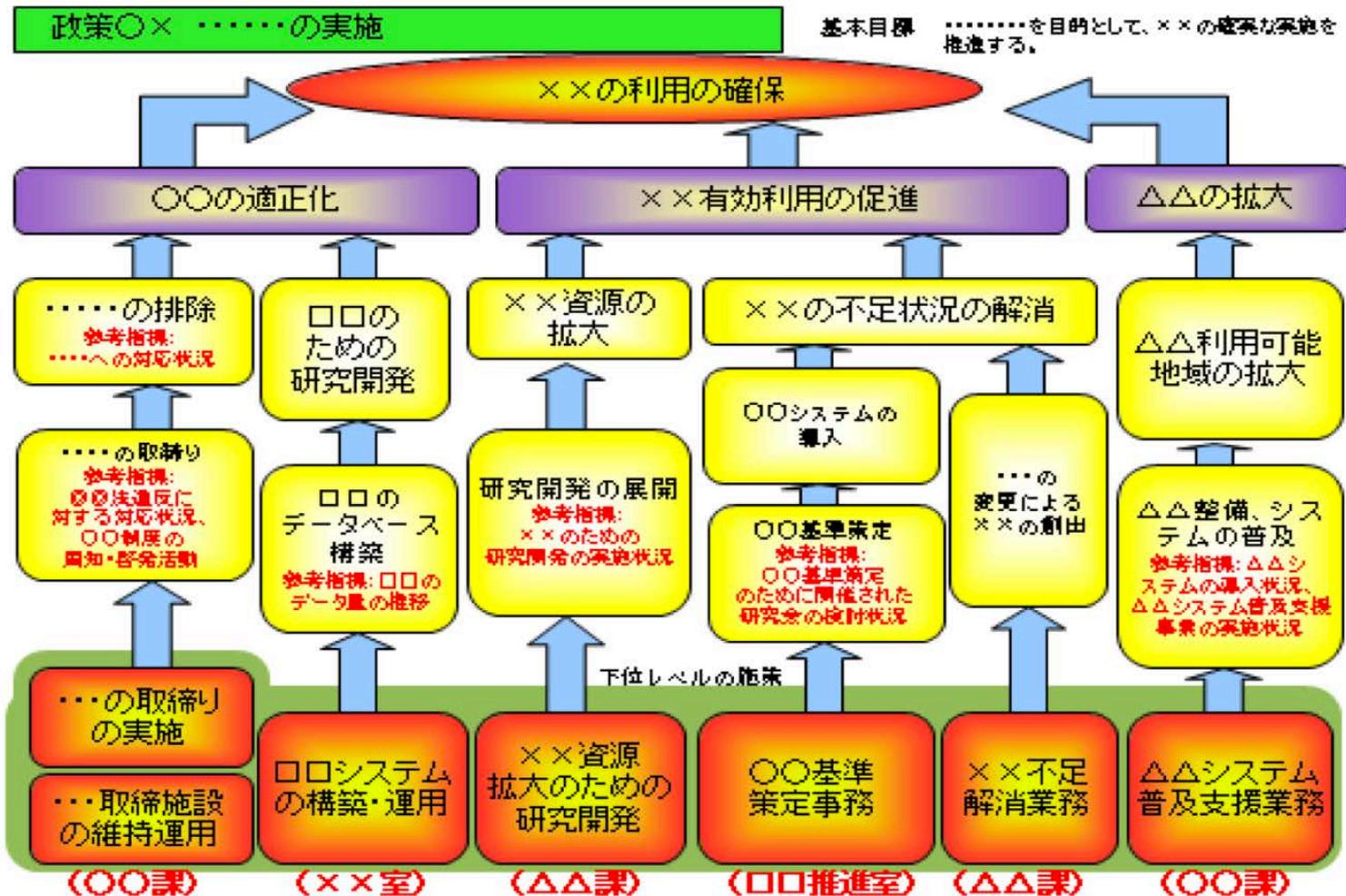
ロジックモデルの構築

目的、目標（指標）、達成手段及び各手段の関係を
明確化：アウトカムとアウトプット、指標との関係
の明確化

→政策ごとに基本目標の達成過程をフローチャート形式で図式化して明示し、目標達成の手段（下位レベルの施策）の有効性等を論理的・体系的に点検するとともに、基本目標の達成状況を段階的・体系的に把握。

4.3 ロジックモデルの構築

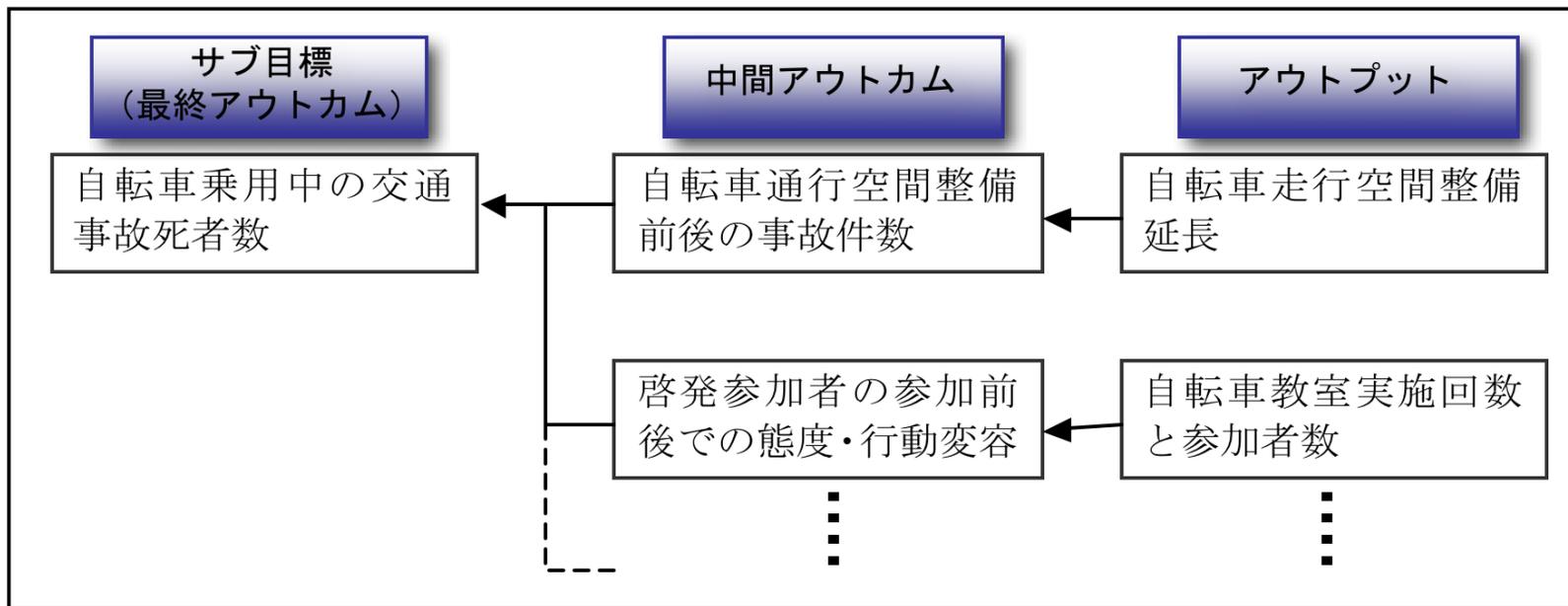
(ロジック・モデルの様式例)





4.4交通安全政策の政策評価の事例

図表 5-3 各施策群のサブ目標及び評価指標の明確化イメージ

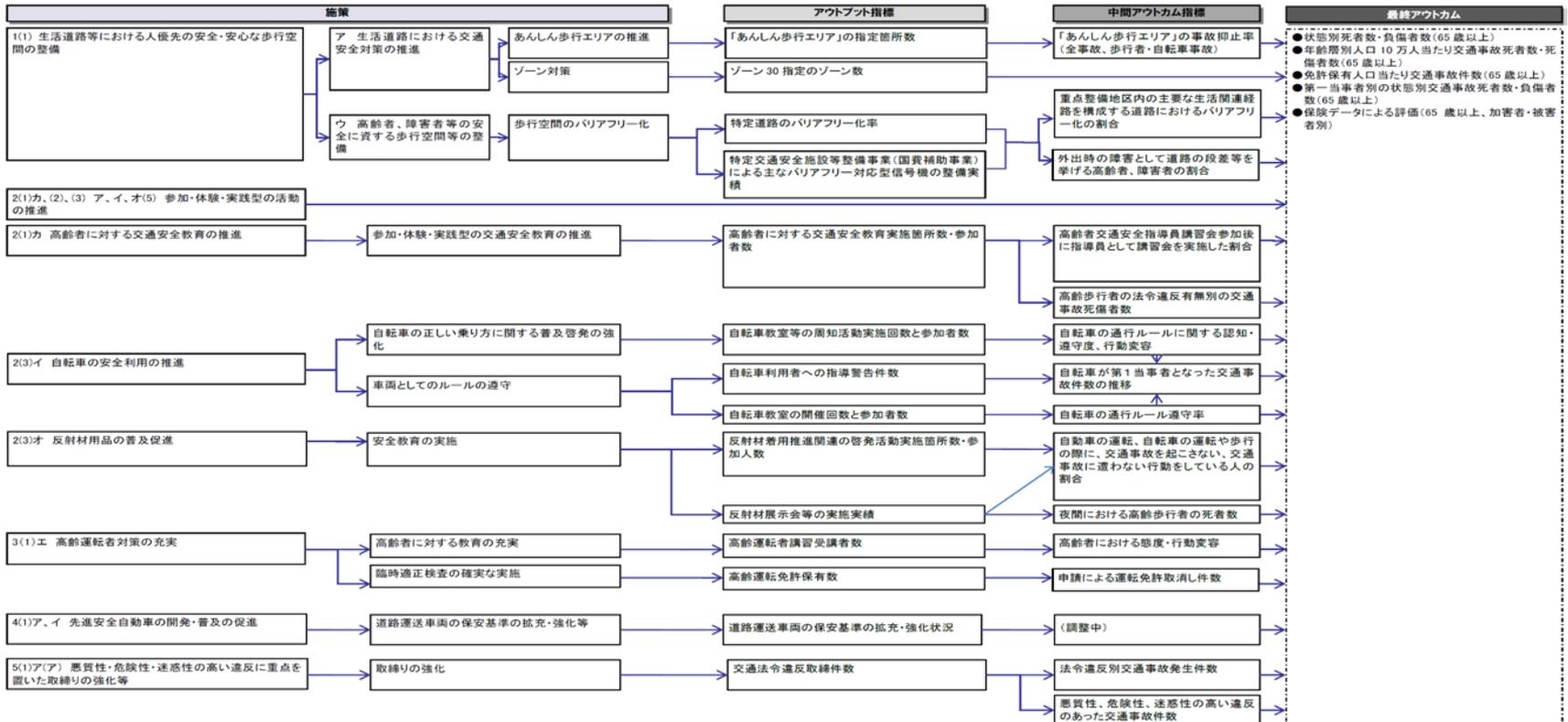


4.4 交通政策の政策評価の事例

検討結果

・各施策群に含まれる個別施策の評価指標について、その構造的・階層的な関係性が明らかになるようにツリー図による整理を行った。

施策群1: 高齢者





5.結語 PDCAサイクルと分析手法

PDCA (Plan, Do, Check, Act)のどの過程でも、
必要性、効率性(有効性)の分析の原理は同じく、
費用便益の分析を基本にすれば良い。

ポイント:解っている範囲や影響を与える要素が異なる。



練習問題1:リサイクル関連の規制 の事前評価(例 家電リサイクル法) (資料p42の図も参照のこと)

以下の括弧内に適切な語句を入れよ。

1. リサイクル関連の法律の場合、従来の処理を(1)とし、リサイクルによる処理との費用と便益を算定する。
2. 規制等が全く存在しない場合、規制の導入による費用と便益を算定する。廃棄物処理の場合、費用のみならず、廃棄物の処理の(2)の算定が非常に難しい。



練習問題1:リサイクル関連の規制 の事前評価(例 家電リサイクル法)

3. しかしながら、既に廃棄物の処理は行われているため、仮にリサイクルでも基本的な処理が同じだとすると、費用便益分析において、(3)は同じと仮定し、(4)のみが異なると単純化して分析することが可能となる。
4. つまり規制が存在しないと
既存の規制の純便益= $B1$ (便益)- $C1$ (費用)
リサイクル法の純便益= $B2$ (便益)- $C2$ (費用)
よって、現状からの移行による純便益=(5)



練習問題1:リサイクル関連の規制 の事前評価(例 家電リサイクル法)

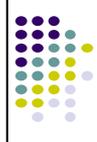
- 5.ここで、便益がともに等しいとすると、リサイクル法の純便益は(6)となる。
6. 家電リサイクル法で、これを比較したのが図である。新たに発生するコストとして、(7)、(8)等があり、リサイクル法によって、処分場の費用減少、リサイクル品の販売利益等が見込まれるため、前者の費用増を後者の費用減(便益増)が上回れば、(9)がプラスとなり、規制の導入が正当化される。



練習問題:2 乳児家庭全戸訪問事業

概要、目的

- 乳児のいるすべての家庭を訪問し、保健指導、発達状況・家庭環境の確認、必要な子育て支援制度の情報提供
- 育児不安の解消と児童虐待の防止を図り、ひいては安心して子育てできる環境を整える。



練習問題:2 乳児家庭全戸訪問事業

問1 必要性(行政関与の必要性は何か?)



練習問題:2 乳児家庭全戸訪問事業

問2 有効性に関して(アウトプット指標は何か？また、アウトカム指標としては何が良いと考えられるか？)



練習問題:2 乳児家庭全戸訪問事業

問3 費用及び費用対効果はどのような指標を選択すべきと考えるか。アウトカム指標、アウトプット指標それぞれで解答すること。



練習問題:2 乳児家庭全戸訪問事業

問4 この事業の存続の可否について、理由をつけて解答せよ。

評価における有効性、効率性 等の検証に関する分析手法

解答例

中泉拓也 関東学院大学教授

平成26年度政策評価統一研修

練習問題1:リサイクル関連の規制の事前評価(例 家電リサイクル法)

以下の括弧内に適切な語句を入れよ。

1. リサイクル関連の法律の場合、従来の処理を(1:ベースライン)とし、リサイクルによる処理との費用と便益を算定する。
2. 規制等が全く存在しない場合、規制の導入による費用と便益を算定する。廃棄物処理の場合、費用のみならず、廃棄物の処理の(2:便益)の算定が非常に難しい。

練習問題1:リサイクル関連の規制の事前評価(例 家電リサイクル法)

3. しかしながら、既に廃棄物の処理は行われているため、仮にリサイクルでも基本的な処理が同じだとすると、費用便益分析において、(3:便益)は同じと仮定し、(4:費用)のみが異なると単純化して分析することが可能となる。

4. つまり規制が存在しないとすると

既存の規制の純便益= $B1$ (便益)- $C1$ (費用)

リサイクル法の純便益= $B2$ (便益)- $C2$ (費用)

よって、現状からの移行による純便益

= $(5:B2+C1-C2-B1)$ 。

練習問題1:リサイクル関連の規制の事前評価(例 家電リサイクル法)

5. ここで、便益がともに等しいとすると、リサイクル法の純便益は(6: $C1-C2$)となる。
6. 家電リサイクル法で、これを比較したのが図である。新たに発生するコストとして、(7: マニフェストの費用)、(8: 2次輸送の費用)等があり、リサイクル法によって、処分場の費用減少、リサイクル品の販売利益等が見込まれるため、前者の費用増を后者の費用減(便益増)が上回れば、(9: 純便益)がプラスとなり、規制の導入が正当化される。

練習問題：2 乳児家庭全戸訪問事業 (那珂市事業仕分け対象事業)

概要、目的

- 乳児のいるすべての家庭を訪問し、保健指導、発達状況・家庭環境の確認、必要な子育て支援制度の情報提供
- 育児不安の解消と児童虐待の防止を図り、ひいては安心して子育てできる環境を整える。

練習問題：2 乳児家庭全戸訪問事業

問1 必要性（行政関与の必要性は何か？）

現在、育児が家庭を単位に行われており、仮に家庭で幼児虐待が行われた場合、それを公的関与以外で防止することは非常に難しい。

家庭の戸別訪問により、そういった危険性がないかを事前にチェックするための本事業は、極めて行政関与が必要のある事業だと考えられる。

練習問題：2 乳児家庭全戸訪問事業

問2 有効性に関して(アウトプット指標は何か？また、アウトカム指標としては何が良いと考えられるか？)

アウトプット指標 家庭数/乳児のいる家庭

H24年度403/413 H23年度419/425

H22年度 372/412

訪問率：H24年度97.6%,H23年度98.6%,H22年度90.3%

アウトカム指標 虐待の通報件数÷乳児の成育確認

H24年度413/413 H23年度424/425 H22年度 411/412

注：4カ月児健康相談及び以降の健康相談でも確認体制をとるよう改善することで、平成24年は、乳児全員の成育状況を確認できた。

練習問題：2 乳児家庭全戸訪問事業

問3 費用及び費用対効果はどういう指標を選択すべきと考えるか。アウトカム指標、アウトプット指標それぞれで解答すること。

アウトプット指標による費用対効果：1件当たり訪問する費用
H24年度19586円 H23年度20019円 H22年度 20640円
(虐待による死傷者(乳幼児)を防ぐためどれくらいのコストがかかるか。)

アウトカム指標による費用対効果

虐待防止の便益は算定が難しい。例えば、全国平均の虐待による死傷者が那珂市ではゼロになっているとすると、その減少分を便益と考え、費用と比較すればよい。

練習問題：2 乳児家庭全戸訪問事業

問4 この事業の存続の可否について、理由をつけて解答せよ。

必要性: 有り

アウトカム指標による費用対効果: 資料からは十分な費用対効果が認められる。代替手段との比較、他の手段ではチェックが難しく、この事業の重要性が大きい。

参考: 虐待防止の便益は算定が難しい。例えば、全国平均の虐待による死傷者が那珂市ではゼロになっているとし、その減少分を便益と考えることが出来る。厚労省児童虐待相談件数(H24) 66701件 死亡者58人 相談件数のうち3才未満が12503件(18.8%)を占める。そのため、12503件/約300万人 \div 0.4% 那珂市ではこれが0として便益を算出することが出来る。

http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kodomo/kodomo_kosodate/dv/dl/about-01.pdf

事業仕分けの判定結果 現行通り: 判定人(10人/11人)、仕分け人(6人/6人)

評価における有効性、効率性等の検証に関する分析手法（資料編）

関東学院大学 教授 博士（経済学） 中泉拓也

目次

1. 政策評価概観
2. 政策評価(規制影響分析)の分析手法
3. 応用「事業仕分け」への適用
4. 業績測定における事前分析、ロジックモデルの重要性
5. 結語 PDCA サイクルと分析手法

1. 政策評価概観

1.1 政策評価導入の背景

1) 財政赤字の増大

財政赤字の増大等伴う行政活動におけるコスト意識の高まり。それに伴い、費用対効果を定量的に示す必要性が増大したこと。

我が国の財政状況 我が国の財政を家計にたとえたら・・・

H24 年度財政状況（括弧は H19 年度）	1 ヶ月分の家計にたとえた場合
税収＋税外収入(A) 46.1 兆(49.7 兆)	1 世帯月収(C) 約 40 万円(ボーナス込み)
公債金収入(借金増) 44.2 兆(30.0 兆)	不足分＝借金 約 38 万円
一般歳出 90.3 兆(65.2 兆円)	一般歳出 約 78 万円
基礎的支出 68.4 兆(46.4 兆)	家計費 約 59 万円
(うち地方交付税等) 16.6 兆(14.6 兆)	田舎への仕送り 約 14 万円
国債費(B) 21.9 兆(18.8 兆)	ローン元利払(D) 約 19 万円
公債残高 709 兆(542 兆)	ローン残高 約 7382 万円程度

財務省 HP より http://www.mof.go.jp/tax_policy/publication/brochure/zeisei24/03.htm

2) 行政活動の多様化にともなう透明化の必要性

行政に関する情報公開の必要性の高まり。

現在、予算措置を伴うものだけでも、公共事業・教育・介護等様々な分野で行政が関与している。それらは非常に多岐にわたるため、どういった効果をもたらしているのか、それがどの程度社会に貢献しているかを把握するのが困難になってきている。そういった様々な施策の評価を個々の施策ごとに行い、明らかにしていくことは、行政の透明性という観点からも重要になってきている。

3) 規制など行政関与に伴う経済活動への負荷の軽減

近年規制緩和と呼ばれて久しいが、環境対策や安全・健康に関する規制等規制が不可欠

な分野も少なくない。このような規制は予算措置を伴わないため、コストがどれだけかかるかが直ちに明らかになるものではない。しかし、不要な規制は企業の効率性を阻害し、自由な経済活動を阻む点で、確実に経済に負荷を与えるものである。そこで、どのような規制がどういった点で必要か、また必要でなくなるかを定量的に明らかにすることが必要となる。

4) パブリックインボルブメント

最近では、政策評価はパブリックインボルブメントの材料としても期待されている。すなわち、1) で述べた透明性の確保に加え、外部の利害関係者や有識者等から意思決定に有益な情報を広く収集し、フィードバックすることにより、規制の内容を社会にとってより良いものとすることも期待される。

1.2 政策評価の目標・目的

1) 政策評価の目標

社会全体で純便益（便益－費用）の最大化

社会全体で費用対効果を得る効率的な規制・政策体系・予算の実現・規制作成等の制定プロセスの効率化

←特定の利害関係者、利益団体、に影響されない規制・政策体系の実現

2) 政策評価の目的

(1) 定量的手法等、客観的分析を利用することによる説明責任（accountability）の確保及び、パブリックインボルブメントのための材料

(2) 政策決定プロセス自体の管理（コスト意識や効率的な政策決定のマネジメント）

参考：施策の目的の把握

→施策の効果のみならず、目的の把握も評価の第一歩。それによって委任事務からの脱却を目指したい。

特に近年、経済が複雑になるにつれ、規制手段と規制の目的が乖離するケースが多くなってきている。そのため、施策の目的を明確化することが重要になる。

例：揮発油税 手段：課税

目的：道路の整備 v.s. 石油消費量等の抑制による環境改善

1.3 政策評価の分類基準¹

- ・評価対象：政策、施策（プログラム）、規制、公共事業等
- ・評価時点：事前、事後、中間段階

¹ 米国では概して、各時点の評価をそれぞれ Estimation（事前）、Evaluation（事後）、Monitoring（中間段階）と区別している。

事業評価：事前評価中心（規制、公共事業等の評価）。
実績評価・総合評価：事後評価中心。施策（プログラム）の評価。

1.4 政策評価の内容

政策の概要、必要性を客観的に示し、加えて、効果や費用を出来るだけ定量的に分析することで、政策決定や、情報公開の客観性を確保するもの。

施策の概要・施策の必要性（妥当性）・有効性もしくは効率性・その他

参考：2. モデル様式：http://www.soumu.go.jp/s-news/2007/pdf/070926_1_18.pdf

1) 施策の必要性（妥当性）について

単に、施策のニーズがあるというだけではなく、公的な機関が行うべき必要性を記述する。つまり、民間だけでは不十分な理由を記述することが必要。

経済学的には、外部性・不完全競争・情報の偏在の問題など市場の失敗に基づく要因を記述する必要がある。

2) 施策の有効性もしくは効率性について

有効性：施策の目的が達成されているかどうか、施策の効果があったかどうか

（これらの確認のため、ユーザの満足度調査等のアンケート等が利用される）

効率性：効果をあげる際に費用対効果が十分あったか、費用に見合う効果があったかを検証（費用・効果の列挙、定量化、最終的には金銭評価を行う場合もある）

3) その他

・他の選択肢の提示・規制遵守に関する論点の提示・パブリックコメントへの返答等。

1.5 政策評価における分析事例(1) チャイルドシートの義務づけに関する規制

以下では、幼児を自動車に乗車させる場合に幼児用補助装置（以下「チャイルドシート」という）の使用を義務付ける規制について、事前に政策評価を行う場合を想定し、その内容について概説する。以下は米国でのチャイルドシートに関する規制の経済分析（Economic Assessment）を参考にしている。ただし、米国ではチャイルドシートに関する規制の歴史は古く、何度も変更が行われている。変更の場合は新たな規制だけでなく、変更される既存規制の部分も考慮しなければならず複雑になる。そのため、ここでは仮に「チャイルドシート」の義務づけが新たに科せられるという状況を想定し、事前評価を行うことを念頭に置いている。その点ではむしろ平成12年4月に日本で初めて、チャイルドシートの義務づけが行われた場合の評価に適用されるものである。近年の米国のチャイルドシート規制に関する経済分析としては、従来のようなシートベルトではなく、乗用車にチャイルドシート固定装置（child restraint anchorage system）の設置を義務づける規制の経済分析が

行われている。この経済分析については後掲するので参照のこと。

(1) 背景・必要性

まず、チャイルドシート義務付けの背景として、交通事故の際の乳幼児の死傷率の増大などが挙げられる。また、必要性については、幼児自身が十分な安全を確保することが難しいこと、保護者もチャイルドシートがない場合の危険性に関する十分な情報がないこと等が挙げられる。

後述するように、必要性については、単なる問題の対処だけでなく、それが民間活動では十分な対策が得られないことを示すことが必要である。

(2) 有効性・効率性の分析

次に、規制導入による費用対効果の検討については、規制導入と、現状維持とを比較して、どのような費用、効果が得られるかを検討する。まずチャイルドシートの義務づけによって発生する費用としては、チャイルドシートを購入する費用、チャイルドシートの義務づけが遵守されているかどうかをチェックする費用（規制遵守費用、コンプライアンス費用）などが挙げられる。それに対して、発生する便益は、乳幼児の死傷者数の減少である。

また、有効性の分析は、こういった施策の導入で期待された効果が得られたかを検討するものであり、事前においては乳幼児の死傷者数の減少がどの程度見込まれるかを検討するものである。事後評価においては、実際に死傷者数の減少が見られているかどうかを査定することになる。国土交通省で行われているチャイルドシートのアセスメント¹⁰の情報等は、政策評価でも有益な情報となる。

義務付けによって発生するコスト

チャイルドシートの生産コスト（購入費用）、コンプライアンスの費用等

義務付けによって発生する便益（効果）

チャイルドシートの装着による乳幼児の死亡率等の減少

これらを把握した後、義務づけによって発生する費用に対してどの程度の効果が見込まれるかという費用対効果を算出する。この場合、死亡率を単位当たり例えば1人下げる際にいくら費用が社会全体で必要となったか、もしくは、社会的費用を1円（もしくは1万円等）費やすことで何人死傷者数の減少、もしくは何%死傷率が削減されたかを計算する。

費用対効果の把握

→死亡率を単位当たり1人下げる際に追加的に必要となった社会的費用等の算定等、単位当たり効果を得るための費用もしくは単位当たり費用がもたらす効果の把握

ただし、死傷者の削減といっても、死亡者と傷害者の削減は別々に検討する必要がある。また、障害者といっても傷害の度合いによって深刻度は異なる。それら様々な死傷のレベルがある状況を客観的に評価する方法については、第4章の5を参照のこと。

政策評価では、このような費用対効果の算出が目標であり、そのために実際の分析では費用データや死傷率のデータを収集することになる。こういった施策の導入を既に進めている地域がある場合、その地域で得られたデータ等の知見を参考にすることも有用な情報の提供となる。また、衝突実験などのデータも利用される。しかしながら、事前評価の場合、入手するデータはあくまでも推計であり、影響を直接示すデータが存在しないことはむしろ通常であると言ってよい。データの収集が困難な場合は、類似したデータを用いて類推することも必要である。

また、このような費用対効果にとどまらず、死傷者数の減少がどの程度のメリットをもたらすかを金銭評価することも検討される。費用のみならず、金額で表示することが一般に行われない効果についても、客観的な基準で金銭換算したものを（狭義の）費用便益分析という。

最後にチャイルドシートの義務づけを事前に検討する場合、それ以外にも様々な選択肢が考えられるため、そういった選択肢間で費用対効果を比較検討することもしばしば行われる。

1.6 政策評価における分析事例(2) デススター建設に関する誓願への却下の理由書

White House rejects 'Death Star' petition

<http://wired.jp/2013/01/15/white-house-death-star/>

背景：米国では一定数の誓願が集まると正式に政府がコメントしなければならない。：今回は death star 建設の誓願が一定数を超えたために対応したもの。

必要性：規模の経済性による自然独占

目的：惑星破壊は宇宙開拓の目的に反する。

効率性：費用は膨大（85 京ドル）しかし、効果について、「1人乗りの宇宙戦闘機1機だけで破壊されうる」という根本的な弱点を持つ。→費用対効果が低い。

代替手段：現在平和的な宇宙開発が進んでいる。

1.7 分析で考慮すべき基本事項

(1) 政策立案のプロセスとの統合

特に事前評価のプロセスは、当該施策の検討し始めたときから開始していると考えられるべきである。事前評価が最も効果を発揮できるのは、施策を立案する最も初期の段階から平行して影響評価が実施され、施策の内容を決める際の参考情報として用いられる場合であ

る。そのため、政策立案プロセスと事前評価のプロセスが統合されることが必要である。

(2) 重要性に応じた時間と労力 (比例原則)

一般的に、規制の事前評価を行うに当たって必要とされる労力や、その結果としての評価書の質や分量は、対象とする規制の影響の重要性に応じて適切なものとするべきという考え方があり。すなわち、規制の新設又は改廃に伴う経済・社会・環境への影響が大きければ大きいほど、データの収集や解析に時間と労力がかけられることが望ましく、逆に影響が小さいもの等については、評価書はより少ない労力で作成されることが望ましいというものである。こうした考え方は、規制の重要性と評価の詳細さを比例させるという意味で、「比例原則」(又は「比例分析の原則」)と呼ばれる。

米国：議会レビュー法 (Congressional Review Act) により、OMB は1億ドル以上の影響を有する重要な規制すべて、議会に報告する義務を負う。これは独立行政委員会の規制も含まれるため、その点において、OMB は独立行政委員会の規制にも関わっているといえる。

(3) 評価内容の組み立て

政策評価では、現在起きている (あるいは今後起こり得る) 社会経済上の問題や課題等に対して何らかの対応をとる必要性、その対応を行政が行う必要性、その対応を当該施策で行う必要性を順に検討する。そのため、影響 (費用及び便益) をできる限り定量的に明らかにすることで、講じようとする措置の合理性を検証しなければならない。定量化が困難な場合には、できる限り具体的かつ客観的な説明を行うよう努めなければならない。

ただし、政策評価は、あくまでも影響の特定とその定量的・定性的な把握を行うものであって、その結果が自動的に政策決定に結びつく性質のものではない。特に、費用と便益の定量化や金銭化 (金銭換算又は金銭価値化ともいう。) の過程で、反映されない要素や不確実性を伴う事象、さらには分析自体の不確実性も存在することに留意すべきである。

むしろ、評価に当たっては、透明性、検証可能性の確保に努め、様々な問題をできるだけ定量的・定性的に明らかにし、より望ましい規制体系を構築するための材料とすることを重視すべきである。

(4) 透明性と検証可能性

用いたデータの出典を明記し、第三者の判断やデータに基づかず仮定に基づいて分析を行った場合はその旨を明記すべきである。また、使われているデータや手法が、一定の評価を与えられているものかどうか確認すべきである。評価に当たっては、最終的な結果を示すだけでなく、規制の影響の計算過程を明らかにし、第三者による検証が可能となることを心掛けるべきである。

(5) 不確実性への対処

特に事前評価は将来予測であるため本来的に不確実性を伴うものである。そのため、施

策の影響が正確には分からないことは当然である。ただし、分からない場合でも、「分からない」で終わってしまうのではなく、例えば、必要に応じて、①主要な要因について上位値や下位値を用いた予測、②主要な要因が全て最悪の状況となった場合を想定した予測、③主要な要因が「仮に〇〇とするならば」と仮定した予測等の工夫をする余地は多くある。逆に、不確実性が大きい事柄について、具体的な数字を示した場合は、その数字がどれくらいの確度を持つものであるのか記すことが必要である。

(6) 広く意見を取り入れる手続

関係者や有識者からの情報や意見を積極的に行うことが望ましい。

1.8 評価の考え方 キーワード：「比較」

施策のインパクトである費用や効果を可能な限り客観的に評価するのが政策評価の最重要課題。費用や効果を明らかにするためには**比較・対照**が必要。例：米国コネチカット州のスピード違反取り締まり条例導入の効果。

(行政評価と統計 第4章より)

図1 コネチカット州のスピード違反取り締まり条例の効果

(出所：山田治徳(2000)をもとに筆者作成。以下本文)

「(1) インパクトとは何か

インパクトの定義の前に、まず簡単な例を示そう。図1の4枚のグラフは、米国コネチカット州のスピード違反取り締まり条例導入の効果を把握しようとした例である¹。この条例はコネチカット州の死亡事故の多さに業を煮やした当時のリビコフ知事が1955年12月23日に導入したものである。その内容が、最初の違反で30日間の免許、2度目で60日間、3度目は無期限の免許という厳しいものであったため論議を呼んだ。

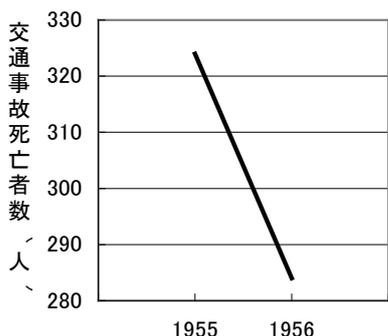
左上のグラフは、死亡者数が324人から284人に減少したことをもって条例の効果があったと知事が主張したグラフである。縦軸の範囲が恣意的であるという問題は措くとして、果たして知事の主張は正しいであろうか。残念ながらこの結果だけでは条例導入の効果があったのか否か何もわからないというべきであろう。

右上のグラフは死亡者数を時系列で追ったものである。過去に遡ってみると、一定の振幅で増減を繰り返しながら死亡者数は増加傾向にあり、1955年は突出した増加を見せたことがわかる。56年に減少してもまだトレンド線より高い水準にある。すると56年までの段階では、55年は天候など何かの要因で特別に増加しただけでそれが戻っただけではないか、あるいは世の中の系の自然な回帰として下方に触れただけではないのか、といった疑問がある。そこで56年以降も死亡者数の推移を見ていくと減りが続き、これは条例の本当の効果と考えられるかという、これもそうはいえない。例えば高速道路での運転にドライバーが慣れてきたとか、自動車の安全性が上昇した、保険会社のキャンペーンが功を奏したなど、条例以外の様々な要因(外部交絡要因)が考えられるからである。

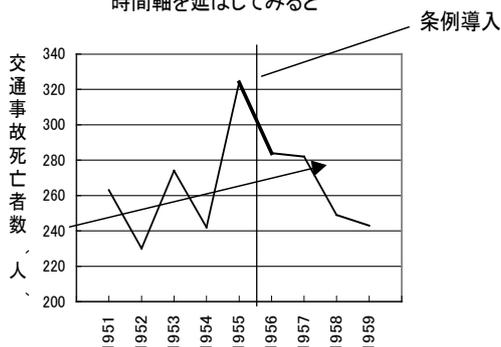
そこで、条例が導入されたコネチカット州と他の州を比べてみようというのが左下のグラフである。コ

ネチカット州と州境を接する4州の平均と比較している。規模の違う州同士を比較するため、評価指標は人口10万人当りに規準化している。これを見ると56年以降、隣接4州に比べてコネチカット州で大きく死亡者が減少していることがわかる。右下のグラフは州別にプロットしたものであるが、55年から56年にかけてはどの州も死亡者が減少しロードアイランド州などではコネチカット州以上の減少を見せている。また56年以降ニュージャージーとニューヨークの両州も減少傾向を示しているが、コネチカット州の減少はより明確である。

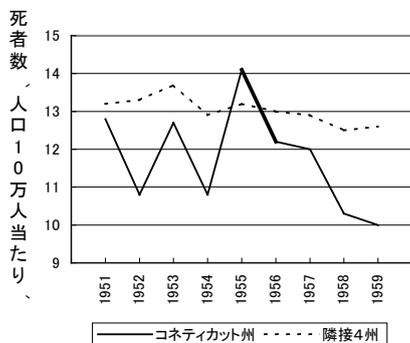
リビコフ知事の示したグラフ



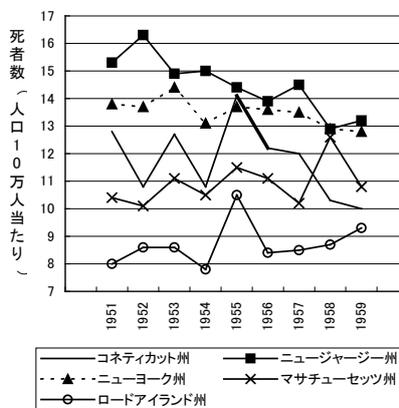
時間軸を延ばしてみると



隣接4州との比較



隣接4州との比較(詳細)



条例の効果が本当にあったのかどうかを把握するためには、このように時系列方向でアウトカム指標を比べ、さらに他地域の同じ指標との比較を行うことが基本的な戦略となる。ここでいう本当の効果、正味(ネット)の効果のことを、行政評価(特に第3章で述べたプログラム評価の系譜において)では「インパクト」と呼ぶ。つまり死亡者数の減少というアウトカム指標の変化が条例導入というプログラムの効果によってもたらされたのであれば、それがインパクトである。なお、この事例についてはさらに精密な分析が加えられ、コネチカット州における死亡者の減少は、すべてが条例導入で説明されるわけではないものの、一定のインパクトがあったとされている。(以上引用)

2. 政策評価(規制影響分析)の分析手法

2.0 政策評価ガイドラインに見られる政策評価の観点

(政策評価ガイドライン(概要) <http://www.soumu.go.jp/hyouka/gaido-gaiyou1.htm>)

各府省及び総務省は、次のような観点及び一般基準を基本としつつ、評価の目的、評価対象の性質等に応じて適切な観点等を選択し、総合的に評価。

「必要性」：目的の妥当性や行政が担う必然性があるかなど

「効率性」：投入された資源量に見合った結果が得られるかなど

「有効性」：期待される結果が得られるかなど

「公平性」：政策の効果の受益や費用の負担が公平に配分されるかなど

「優先性」：上記観点からの評価を踏まえ、他の政策よりも優先的に実施すべきかなど
一般に、施策の概要・施策の必要性(妥当性)・有効性もしくは効率性・その他

・「規制影響分析」とは

規制影響分析(RIA)とは、規制の導入や修正に際し、実施に当たって想定されるコストや便益といった影響を客観的に分析し、公表することにより、規制制定過程における客観性と透明性の向上を目指す手法である¹³。

評価の内容としては、事業評価と同様、先ず規制導入の背景、必要性の検討を行う。次に費用・効果についての分析を代替案との比較検討も含め行うことになる。

ちなみに、規制影響分析の手法は、規制導入時における客観性や透明性を高めることを基本とする。ただし、総合規制改革会議の答申では、規制の導入から一定期間が経過した後に、当該規制がその時点での社会経済情勢に照らしてなお最適であるか否かを判断する材料としても利用することを示唆している。

2.1 分析の原則的な考え方

政策評価では、施策の必要性を最初に検討する。しかし、仮に必要性があることが示されても、必ずしも行政関与が望ましいと限らない。そのため、施策導入に関して、評価すべき施策の影響(費用及び効果)を定量的に明らかにすることで十分性を検証することになる。

ただし、政策評価の目的はあくまでも問題の特定とその定量的な把握であり、それが無条件に政策決定に結びつく性質のものではない。特に、費用と便益の定量化や金銭化の過程で、反映されない要素も多く存在することに留意すべきである。よって、費用や便益の推計の結果得られた数値で機械的に政策決定を行うといったものではない。むしろ、様々な問題を定量的に明らかにするための材料とし、政策決定プロセスを透明化、客観化する

ことが本来の目的である²。

また、費用と便益の分析過程で、出来るだけ定量化や金銭換算に努めるのは当然だが、反映されない要素が多く残るのも必然といってよい。そのため、正確な推計や複雑な分析に固執しても十分な成果が得られるものではない。むしろ、以下の米国環境保護庁(以下 EPA)の事例に見られるように、経済学的な理論的整合性を維持しつつも、施策導入の十分性を検討し、可能な部分は単純化していくことが現実的であると考えられる。たとえば、金銭換算困難な便益が存在した場合でも、金銭換算可能な特定の便益だけで、施策全体の社会的費用に見合った十分な便益が得られると判断出来るならば、無理に他の便益を金銭換算する必要はない。

例 a. EPA 第1種飲料水規制：地下水利用規則に関する規制影響分析³

地下水脈がし尿で汚染される場合があり、そういった水を利用する際の健康被害が懸念される。当規制は、そういった問題を防ぐため、地下水脈の定期検査を含む複数の対策を義務づけるものである。

当規制の RIA では、当該規制の便益として、健康被害に対する治療費用が削減されること、そしてそれによる死亡者が減少することを挙げ、定量化、金銭換算している。加えて、健康被害からの苦痛、伝染病・害虫などの急激な発生等の防止等も挙げられているが、金銭換算しているのは最初の2点のみ。前者の便益が規制の社会的な総費用を上回れば規制を導入することが認められる。

2.2 規制の必要性について

(1) 市場の失敗と行政関与の必要性について

●政策評価ガイドラインに見られる「必要性」の観点

- ・政策の目的が、国民や社会のニーズに照らして妥当か、上位の目的に照らして妥当か。
- ・行政関与の在り方から見て行政が担う必要があるか。

●規制の政策評価に関する研究会 - 最終報告 - より

「行政関与の在り方に関する基準」(平成8年12月16日行政改革委員会)基本原則Aにおいて、民間ができるものは民間にゆだねることが原則とされている。これを踏まえ、必要性とは、単に施策のニーズがあるという説明だけではなく、民間ではできない、民間に任せると問題が生じるといった、民間の活動だけでは不十分な理由を記述しなければならない。

²英国環境・食糧・農村地域省(Department for Environment Food and Rural Affairs ,Defra)のエコノミスト Anita Payne 氏からも同様のコメントが得られた(2004年3月)。

³ National Primary Drinking Water Regulations: Ground Water Rule(Proposed Rules)
<http://www.epa.gov/safewater/gwr.html>

経済学的には、公共財、外部性、市場支配力、不完全情報（情報の非対称性）、規模の経済（例：自然的独占）などの重要な市場の失敗が存在するか、若しくは他の強制的な公的必要性があることを説明することとなる。

諸外国のガイドラインにおいても、より客観的に説明し、読む者の理解に資するため、経済学的観点からの説明を求めていることが多い。

もちろん、このような観点からは説明できない規制もあるが、その場合にあっても、規制という手段を用いて行政が関与することの必要性をできる限り客観的に説明することが重要である。

市場に任せておくだけではうまくいかないケース

要因1：完全競争市場の仮定が満たされないとき⇒**不完全競争**

売り手が1社の場合：規模の経済（**自然独占** 例：電力など）

要因2：市場機構そのものに欠陥があり、たとえ完全競争市場の仮定が満たされたとしても、完全競争市場均衡が最適でないとき⇒**市場の失敗**

例：**外部性**（**外部不経済**：公害など）、共有資源、**情報の不完全性**（耐震偽装の問題）等

・「米国 Circular A-4 等より」

・外部性、共有資源、公共財

外部性（外部効果）とは、ある主体の行為が別の主体に対し、代償なくして便益又は費用を発生させることをいう。環境問題は典型的な外部性の例である。例えば、工場からの煙は、周辺住民の健康に害を及ぼすとともに、近隣の建物を汚す可能性がある。もしも取引交渉に費用がかからず、財産権すべてが十分に明確にされていれば、政府による規制の必要はなく、人々は取引交渉を通じて外部性を排除することができる。このように見えてくると、外部性は、人々が市場取引を通じて効率的に成果を達成しようとする場合に、取引費用が高額であること及び財産権の範囲が明確にされていないことのいずれか又は双方によって阻害されていることに起因していることがわかる。

漁場や放送周波数帯など混雑状態や過剰使用状態となり得る資源が、共有資源の代表例である。「公共財」とは、防衛や基礎科学研究等のように、特定の人々に便益を提供しようとする、他の人々にも必ず無料で同レベルの便益を提供するような財をいう。

・市場支配力

特定の企業が、競争産業において生産されるはずの量よりも過少に生産を行うことを通じて価格上昇をもたらそうとする場合、それらの企業は市場支配力（マーケット・パワー）を行使しているという。市場支配力は、集団で行使されることもあれば単独の場合もある。規制措置によって低価格輸入品が排除される場合のように、政府の行為が市場支配力の源になることがあり得る。一般的に、ある特定の主体の市場支配力を増強するような規制は

避けるべきである。しかしながら、状況によっては政府が独占容認を選択することがあり得る。ある市場において、生産が単一の生産者によるものに限定されている時のみ（例えば地域のガスや電気の供給サービス等）、財・サービスが低費用で供給される場合には、自然独占が存在していると言われる。このような場合、政府は独占を承認し、その価格及び生産に関わる決定のいずれか又は双方を規制することを選択する可能性がある。

・ 不十分な情報あるいは情報の非対称性

財の性質等に関する取引の重要な情報に対して、取引当事者の一方が熟知しているのに対して、一方が全く知らないという非対称性がある場合、熟知している側が知らない側に対して偽装や虚偽説明をすることで、利益を得る可能性があることに由来する。この場合、嘘をつかれた側が損失を被るといふ被害が発生することが問題として挙げられる。さらに、そういった状況が予想される場合、信用失墜により、そもそも、当該市場での取引自体が行われなくなり、良質な財の取引自体が行われなくなるという問題も発生する。これを逆選択 (adverse selection) という。

・ その他の社会的目的

市場の失敗の是正以外にも、規制の正当性はある。政府の運営をより効率化できるという評価が客観的に示されている場合には、規制は適切であり得る。さらに、連邦議会は選定されたグループに資源を再配分する規制プログラムをいくつか設定している。こうした規制は、確実に効果をもたらし、かつ費用対効果も良いものとなるよう、審査されなければならない。連邦議会はまた、我々の社会において一般的に受け入れられている規範に反する差別を禁ずる規制もいくつか承認している。また、プライバシーの保護、個人に対するより広範な自由の承認、その他の民主主義の発展に寄与するような規則の制定は適切なものである可能性がある。

2.3 費用と便益の分析手法

RIA における費用と便益の分析手法としては、「費用便益分析」、「費用効果分析」及び、費用効果分析の応用としての「費用対効用分析」がある。

・ 費用便益分析

「費用便益分析」は、費用のみならず効果についても、金銭換算するための客観的な原単位を用いて金銭換算し、すべて金額表示することで、費用を上回る便益が得られているかどうかを判断する方法である。仮にこういった金銭換算が客観的に可能ならば、費用便益分析は理想的な方法であるといえる。しかしながら、実際に客観的な原単位の推計が困難で、比較的研究が進んでいる英米でも、すべての効果や費用を金銭評価するのは困難なのが実情である。また、分析結果の数値だけが一人歩きするといった問題点もある。

・ 費用効果分析 (c. f. 費用対効用分析)

「費用効果分析」は、施策の効果を発揮するためにどの程度の費用が社会的に費やされたかを表現するものである。これは業績測定で設定された指標を達成するためにどの程度の費用が費やされたかを検討するという業績測定の次のステップとして位置づけることができ、我が国でも、受け入れられやすいと考えられる。そのため、我が国の現状においては、費用対効果分析は最も適切な手法だと思われる。ただし、費用効果分析は複数の効果を有する規制に対しては判断基準を提供することが困難になるといった問題点もある。

その際、様々な効果が果たしてどの程度の社会的便益を与えるものかを「効用」として定量化し、一つ尺度に還元して比較する方法を「費用対効用分析」という。

規制の影響分析は現状維持をベースラインとした後、以下のような 3 ステップで行うと考えると解りやすい。

ステップ 1 施策の影響の特定

ベースライン、つまり「現状の制度を維持していた場合」と「施策を導入した場合」とを比較して、どのような変化が生じたかを整理。

ステップ 2 費用及び効果の分類と特定

そういった変化のうち、社会的にプラスのものを効果（もしくは便益）、マイナスのものを費用として分類し、整理する。また、列挙したものが二重計算（→1.7）やオーバーラップしないように整理することが重要である。

ステップ 3 効果の金銭換算や割引現在価値の計算

ステップ 2 で分類された費用や便益を可能な限り定量化、金銭評価する。その後将来発生する費用や効果は現在価値に割り引いた後、費用と効果（もしくは金銭評価された便益）を比較する。

例 b.チャイルドシートの義務づけに関する規制について RIA を行った場合⁴

ステップ 1 施策の影響の特定

「現状維持を継続していた場合」と「施策を行った場合」とを比較。

⁴ ここでは日本の規制のように、チャイルドシートを始めて導入するケースを仮想的に想定している。米国ではチャイルドシート(child restraint system)に関しては、1970年代から暫時的に規制が始められており、この RIA は既存制度の改善という形で分析が行われている。最近のものとして、チャイルドシート固定装置を自動車に義務づける規制の経済分析 [Final Economic Assessment, Child Restraint Systems, Child Restraint Anchorage Systems <http://www.nhtsa.dot.gov/cars/rules/rulings/UCRA-OMB-J08/Econ/RegEval.213.225.html>] がある。

- 現状維持 : チャイルドシートが各乗用車に設置されない。
 施策を行った場合 : チャイルドシートが各乗用車に設置される。

ステップ2 費用及び効果の分類と特定

効果（もしくは便益） 義務付けによって発生する効果（便益）

- ・チャイルドシートの装着による乳幼児の死亡率等の減少

費用（義務付けによって発生するコスト）

- ・チャイルドシートの購入に伴うコスト
- ・コンプライアンスの費用（取り締まりの費用）等

ステップ3 効果の金銭換算や割引現在価値の計算

- ・費用効果の定量化及び、金銭換算

乳幼児の死亡率等の減少は実験データ等を利用して算出。チャイルドシート製造費用やコンプライアンス費用はヒアリングなどで収集。

- ・費用対効果の把握

→乳幼児の死亡者を1人減少するために追加的に必要となった社会的費用の算定

→規制の費用対効果の把握

- ・費用と効果の発生時点が異なる場合と割引現在価値への集約

チャイルドシートのように一度購入すると数年間利用出来る場合、効果と費用の発生時点が異なるため、割引現在価値で比較する必要がある。以下簡単な数値を用いて例示。

（チャイルドシート1台当たり費用を5万円、1台当たり便益は金銭換算され、年間2万円。年間の規制遵守費用が千円とする。）

将来の価値（20000円-1000円）を、割引率(利子率)を用いて現在価値に修正。（割引率が5%の場合）

$$\text{効果の現在価値} = \frac{19000}{1+0.05} + \frac{19000}{(1+0.05)^2} + \frac{19000}{(1+0.05)^3} + \frac{19000}{(1+0.05)^4} + \frac{19000}{(1+0.05)^5} \approx 82260$$

となる。これとチャイルドシートの費用5万円を比較し、便益が費用を上回っていることから、施策の導入が正当化されることになる。

次に、効果が金銭換算されていない場合でも、将来時点で発生する効果は割り引かなければならない。例えば20000円が10000人に1人（0.0001人）の死傷者の削減に相当する場合、

$$\text{費用は } 50000 + \frac{1000}{1+0.05} + \frac{1000}{(1+0.05)^2} + \frac{1000}{(1+0.05)^3} + \frac{1000}{(1+0.05)^4} + \frac{1000}{(1+0.05)^5} \approx 54329$$

$$\text{効果は } \frac{0.00001}{1+0.05} + \frac{0.0001}{(1+0.05)^2} + \frac{0.0001}{(1+0.05)^3} + \frac{0.0001}{(1+0.05)^4} + \frac{0.0001}{(1+0.05)^5} \approx 0.0004329$$

1万円当たりでは0.00008人の死傷者の削減となる。

参考：簡便法

減価償却費の考え方を利用してチャイルドシートの購入費用を耐用年数で割ったり、定率償却に基づいた減価償却費を算出したりするなどして、期間費用に分け、年間の死傷率の削減と比較することも考えられる。

チャイルドシートの場合、定額償却の考え方にに基づき、年間の費用を按分して1万円とし、規制遵守費用1000円を加えた11000円を年間コストとし、1台当たり年間の死傷率削減(0.0001人)と比較すればよい。

ただし、この場合、1万円当たり削減率が約0.00009人となり、先程の結果よりも効果が高くなっている。これは簡便法では割引率=0と仮定していることになることによる。よってこのような簡便法では、費用と比較して効果が大きくなる傾向があるため、注意を要する。特に初期投資が大きい公共事業や、割引率の影響が大きい施策では、このような簡便法は利用すべきでない(OMBのガイドラインでは効果も割引現在価値に還元して比較するよう指示している)。

例 c. 英国新通信庁(OFCOM)の規制影響分析

公共電気通信事業による電波利用時の免許免除措置に対するRIA⁵ (草稿、2002年5月)

当該施策は、無線LAN等によるインターネットへのアクセス等のため、2.4Ghz帯の周波数利用の一部について、従来免許が必要だったものに対し、免許免除を認める規制緩和策である。英国では無線電信法(Wireless Telegraphy Act)の下、無線通信に用いる電波の周波数帯の利用は低出力の短距離用無線や携帯電話規制で定める例外を除き、免許制となっている。現在、インターネット接続等のため、公益通信サービスへの短距離用ブロードバンド無線接続に際して、免許免除を求める動きが高まっている。特に、2.4Ghz帯については、技術的にも経済的にもサービス提供の機が熟している。よって当施策では、現在事業として短距離用ブロードバンド無線接続の提供を禁じている現行法を改正し、無線LANの普及に努めるものである。

前述の3ステップを適用すると、まず、ステップ1として、規制緩和の効果を以下のよう整理することができる。

①ステップ1 施策の影響の特定

⁵ Provision of Public Telecommunication Services in License Exempt Spectrum

現状維持：2.4Ghz 帯の周波数利用すべてに免許が必要。無線 LAN 等の利用も不可。
政策導入：上記の一部について、免許免除を認め、無線 LAN の使用は可能となる。

②ステップ 2 費用及び効果の分類と特定

a) 便益要因

まず便益要因としては、2.4Ghz 帯の解放による無線 LAN、特にブロードバンド通信の利用拡大がもたらされることが挙げられる。結果として、当該技術に関する技術革新、それによるインターネット通信での競争促進が生じ、ブロードバンドインターネットサービスに関する価格低下と、それによる消費者余剰（後述）の増大がもたらされると期待される。

b) 費用（リスク）要因

それに対して、費用要因としては、免許免除により一部の地域で過剰な需要が発生し、混信問題が生じるリスクがあることが挙げられる。結果として、既存のユーザが混信対策のため、新たな機器を購入しなければならない可能性も指摘される。

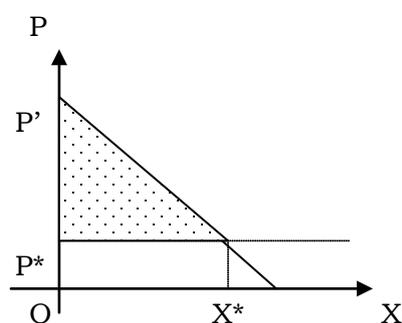
③ステップ 3 効果の定量化・金銭換算、及び割引現在価値の計算

当施策では便益として、規制緩和による新規サービスの提供により生じる消費者余剰発生を挙げている。ここでは需要曲線を線形とし、以下の図 1 の三角形の面積を算出することで英国全体で生じる年間の消費者余剰を約 640 万ポンド程度と見積もっている。

消費者余剰 = (消費者が支払っても良いと思う価格の上限 P' —市場価格 P^*) × 需要量 (公衆無線 LAN を利用する需要者数 X^*) × 0.5 (次項の図 1 参照) を算出

消費者余剰/年 = (98.43£—31.49£) × 需要量 (160 万) × 0.5 × 12 = 642.62 万ポンド

図 1 消費者余剰の算出



ここでは、消費者が支払っても良いと思う無線 LAN の利用料金上限、つまり、 P' を、他国の同様なサービスの最も高い価格で代用し、長期的な均衡価格 P^* を最も低い価格で代用することで、それぞれ 98.43£/月と 31.49£/月としている。また、生じる需要量 (X^*) を、

米国でのノートパソコンの2005年の予想販売量を英国の人口で換算したものを代理変数として用いると、160万台の需要が見込まれる。この160万台が無線LANを使用すると仮定し、 $X^*=160$ 万としている。

結論

潜在的な混信のコスト（リスク）を新たなサービス導入の便益が上回るため、公的プロバイダーを免許免除で2.4Ghzに参入させるべき。

このように、RIAでは社会全体での費用（リスク）と便益を比較し、免許免除を選択すべきであるという結論に至っている。ただし、当RIAではこれを各主体毎への影響として次項の表に整理。

表 1: 免許免除による効果

業界・利用者	便益	費用	純便益
現在のエンドユーザ	<ul style="list-style-type: none"> ・新しいサービスへのアクセス可能性 ・公的プロバイダーとして営業しうることで期待収入増 ・公的プロバイダーへの加入の選択権が与えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・新たなサービスに対する料金支払い ・混信の際の現在のサービスの質の低下 ・混信の際の短距離通信への低い信頼性 ・混信対策の設備費用 	<ul style="list-style-type: none"> ・新規ユーザやサービスの価格、混信の度合いに依存
公益サービスプロバイダー	<ul style="list-style-type: none"> ・新たなサービス増による収入増 ・地方への参入可能性による収入増 ・新規参入者の増加 	<ul style="list-style-type: none"> ・設備投資のコスト ・新たなネットワークの維持管理コスト ・混信問題による潜在的な供給制約の可能性 	<ul style="list-style-type: none"> ・プラス（混信対策が十分可能な場合）
公益サービスプロバイダーへの加入者	<ul style="list-style-type: none"> ・新たなサービスへのアクセス可能性 ・公的、私的両方のサービスへの選択権 ・競争促進による利用料の低下 ・公的、私的両方のサービスの相互利用 ・社会的相互関連の増加 	<ul style="list-style-type: none"> ・新たなサービスに対する料金支払い、 ・混信による十分なサービス利用の阻害 ・ネットワークが不安定な場合の利用不可能性 ・不安定なネットワークの場合の設備変更費用 	<ul style="list-style-type: none"> ・新たなサービスにたいして、便益、混信問題、信頼性を考慮した上でのWTPに依存（年間£500万ポンドの便益と推計される→消費者、生産者両方を考慮するとプラスと考えられる）
設備業者	<ul style="list-style-type: none"> ・新たなサービスに対する 	<ul style="list-style-type: none"> ・混信問題が生じたい場 	<ul style="list-style-type: none"> ・新旧の設備の需要に依

	る設備販売収入 ・国際市場への参入可能性増 ・技術進歩の促進	合、現状の設備が販売出来なくなる可能性。	存
--	--------------------------------------	----------------------	---

通常、表1の設備業者の便益や費用は、直接の効果からは相殺され、費用や便益には計上されない。しかし、分析を行っていく上でその点を適切に把握するのは難しいと思われる。そのため、こういった帰着表の作成は、社会的な費用や便益の総合作業とは別途行う方が望ましい。

2.4 ベースラインの設定

キーワード：「比較」(with without 分析)

施策を行う場合、それによる費用と効果が発生。この費用や効果を可能な限り客観的に評価するのが政策評価（ここではRIA）の最重要課題。費用や効果を評価すると言っても、当該規制だけをみてもその効果は明らかにならない。明らかにするためには**比較・対照**が必要。費用効果分析を含む広義の費用と便益の分析では、この**比較対象をベースライン**という。

通常は、ベースラインとして「現状の制度を維持していた場合（without）」（英国ではこれを何もしない（doing nothing）としている）を用い、規制を行った場合（with）と比較する。ベースラインの選定に関するポイントについては1.3を参照のこと

費用及び便益を評価する場合、何らかの比較・対照を行う対象を想定する必要がある。この比較対象をベースラインという。

ガイドラインにおいては、「「規制の新設又は改廃を行わない場合に生じると予測される状況」を、比較対象（以下「ベースライン」という。）として設定し、費用及び便益の推計は、ベースラインと「当該規制の新設又は改廃を行った場合に生じると予測される状況」とを比較することによって行う（代替案を検討する場合もベースラインと比較する。）」とされている。

ベースラインは、当該規制がない場合を最も的確に示すものであるべきである。適切なベースラインの選択には様々な潜在的要素の考慮が要求される。特に、市場環境の変化、費用及び便益に影響を与える外的環境の変化、他の規制の変更等が考慮されるべきである。また、「規制の新設又は改廃を行わない場合に生じると予測される状況（without）」、すなわち、「現状の制度を維持していた場合」であり、通常は、規制以外の手段を含め、対策を何も行っていない状況ではないことに留意すべきである。

1) ベースラインの考え方と“何もしない”の解釈

何もしない＝現状維持（「現状の制度を維持していた場合」）

政策の導入による効果に関して、費用と便益を推計する場合は、現状すなわち、「現状の制度を維持していた場合」をベースラインとする。ただし、現状の制度を維持していた場合に変化する市場環境や、費用・便益に影響する外的環境、他の規制の変更等も考慮したうえで、ベースラインとすべき。

「現状の制度を維持していた場合」以外をベースラインに設定することは可能だが、その場合も以下のように注意が必要。最終的には現状と比較して費用と便益を出す。

2) ベースラインの設定と費用便益の特定

ケース 1 新規の規制導入の場合の費用便益

規制導入で生じる影響が、現状に付け加わるだけ。この場合、費用要因がマイナス。便益要因がプラス。費用要因を C 、便益要因を B とすると、仮にこれらの要素がすべて金銭換算された場合、規制の導入による純便益は $(B-C)$ となる。

例：前述のチャイルドシートの規制の新設

ケース 2 既存規制から新たな規制への変更の場合の費用便益

この場合、新たな規制への変更にとって変わられる既存規制の部分が存在しない場合を先ずベースラインに設定し、そのベースラインの上で、既存規制、新たな規制を比較するとわかりやすい。

現状： $X+Y$ という規制体系

新規の規制： Y の代わりに Z という規制システムを導入

「変更する部分の規制が存在しない」をベースラインとした、既存の規制の純便益

： Y の便益－ Y の費用

「変更する部分の規制が存在しない」をベースラインとした、新たな規制の純便益

： Z の便益－ Z の費用

実際に規制導入によって発生する純便益はベースラインを現状とするため、これより以下のように算出することが出来る。

費用便益分析で得られる規制導入による純便益

＝新規規制の純便益－既存規制の純便益

＝ $(Z$ の便益－ Z の費用)－ $(Y$ の便益－ Y の費用)

ケース 2 の応用 既存規制から新規規制への変更に伴い、規制の効果が変化しないと想定してよいとき（「全く規制が存在しない」をベースラインとしたときの便益がともに同じケ

ース)。

Zの便益=Yの便益

⇔規制導入による純便益=Yの費用(便益要因) - Zの費用(便益要因)

となり、費用の変化を比較するだけで十分。この場合、便益の金銭換算のみならず、定量化できなくてもよい。→練習問題1(リサイクル関連の法律)

3) 政策評価の分析事例(3) 原発の廃炉と最稼働の選択(以下中泉[2012]より)

原子力発電の安全性に関しては、震災後1年半がたつてようやく原子力安全委員会と原子力規制庁が発足し、本格的に安全規制について検討されることになる。その際にも、規制の事前評価の考え方を十分汲んだ、費用対効果が高い規制体系となることを期待してやまない。オスプレイについても同様である。緊迫した東アジア情勢の中で、理性的な意思決定が不可欠であり、その際にもエビデンスベースの政策評価の考え方、この場合事前評価の考え方が有益である。

ベースラインA: 原発を計画する段階

ベースラインB: 現状既に54基の原発が存在

現在のベースライン: B

原発ゼロ(=すべて廃炉) or 再稼働

→廃炉にするにも十年以上かかり、その際の機会費用や安全対策が重要

便益: 安全性の向上? + 更なる放射性廃棄物の抑制

費用: 代替エネルギーの開発 + 廃炉のための費用および発電しない事による機会費用)

4) 現状維持以外をベースラインとした際の留意点

「現状の制度を維持していた場合」とは、現状が継続しているという意味ではない。現状の制度を維持していた場合に生じる環境変化も含めて現状維持ケースをベースラインとする。これについて以下の例4をもとに説明する。

例 d. 英国食品安全基準庁(FSA)による飼料の添加物に関する既存規制を強化する規制に関する草稿版 RIA⁶(ベースラインの選定に誤りがある例)

規制の強化策(改善策)として、1) 水やサイロで使われる添加物も含む。2) 成長促進用

⁶ Proposal for Regulation of the European Parliament and of the Council on additives for use in animal nutrition

抗生剤の段階的禁止。3) 新たな添加物の申請書類を新たな欧州食品安全当局が査定する。
4) 現状の基準で 350 にのぼる既存物質を再検査する。という以上 4 点があげられる。

・規制導入の便益

1) 耐性ウイルス等による伝染病の治療費用の削減、及び 2) それによる死亡者の減少

・規制導入の費用

成長促進抗生剤の廃止による費用

当 RIA ではすべての便益を金銭評価出来ないこと等により、規制導入による純便益がマイナス (-155 万ポンド) という結果を得ている。ただし、EU の規制導入や、修正導入といった選択肢を選択した場合、純便益がマイナス (-155 万ポンド) に対して、現状維持や自主規制への変更による純便益は更に低下するため、仮に純便益がマイナスであったとしても、当該施策の導入がより望ましいという結論を得ている⁷。現実問題として、飼料への成長促進剤としての抗生物質の添加等を規制する EU の規制は、英国でも導入せざるを得ず、当該規制は一定の修正の後、導入されることになる。しかしながら当該規制影響分析ではベースラインの設定に問題があり、上記の最終的な結論には問題がある。

当該規制は規制強化であり、既存規制に新たな規制が加わるだけである。そのため、上述のケース 1 に相当する。よって、新たな費用と便益が現状に付け加わるだけであり、それを整理すればよい。ところが、当該規制影響分析では現状維持ケースでも費用が計上されている。この費用とは、A.現状維持や B.自主規制のみの場合、将来十分な対策が講じられないことによって生じる耐性ウイルス等による伝染病の治療費用や死亡者増に伴う費用のことである。これは規制導入によって避けることができ、C.D.では便益として計上されているものである。つまり、規制導入による便益が二重計算されており、誤りとなる。

分析では、選択肢として、A.現状維持。B.現状の法律も廃止して自主規制を行う。C.欧州の規制を踏襲。D.欧州規制を一部修正の 4 選択肢を比較し、それぞれの費用、便益が以下のように記述されている。

次項の表 2 より、選択肢 A.現状維持の場合、健康被害がコストとして計上され、-520.8 万ポンドの純便益 (-) が発生している (現状の規制を B.自主規制に変更だとそういった健康被害が 10 倍程度になると推計されている)。

⁷ The costs are high and justification can only be sought on a precautionary basis. However, the results do indicate that options A and B should not be considered. They relate to (A) doing nothing (with no costs to industry, but continuing health costs to society) and (B) repealing current legislation which is assumed to increase those health costs met by society generally- the calculations have assumed a five fold increase in these costs. Options C and D both yield lower negative economic values; Option D provides the least negative overall economic value principally by allowing the silage agent industry more time to adjust, and is the recommended choice.

表 2 当該 RIA に記載されている費用便益の集計表

選択肢	割引総費用	割引総便益	割引純便益	純便益（年）
A.現状維持	520.8	0	-520.8	-52.1
B.自主規制のみ	5207.5	0	-5207.5	-520.8
C.欧州規制遵守	676	520.8	-155.2	-15.5
D.欧州規制修正	632.5	520.8	-111.7	-11.2
単位万ポンド。割引率 3.5%。2002 年 10 月の物価水準で実質化。割引総費用、総便益、純便益はそれぞれ 10 年間の割引現在価値				

それに対して、C.欧州規制遵守では、費用が 676 万ポンド要するが、健康被害が現状より減少するため、520.8 万ポンドの便益が生じ、結果として純便益が-155.2 万ポンドにとどまっている。D.欧州規制修正については、C.よりも費用が若干低めとなる。

以上の表により一番順便益のマイナスが少ない D.欧州規制修正が選択されるべきであるとしている。

表 3 ベースラインを現状維持とした場合の各選択肢の純便益

選択肢	割引総費用	割引総便益	割引純便益
A.現状維持（ベースライン）	0	0	0
B.自主規制のみ	5207.5-520.8=4686.7	0	-4686.7
C.欧州規制遵守	676	520.8	-155.2
D.欧州規制修正	632.5	520.8	-111.7

しかしながら、上記の A,B の現状維持の健康被害のコストと C.D.の健康被害減少の便益が二重計算されているため、C.D.が A,B より望ましいとするのは誤りである。

正しくは、ケース 1 に従い、現状維持をベースラインとし、その他を比較することで、以下の表を導出すべきである。結果として、A.の現状維持のほうが、C.D.といった規制変更の方が、純便益がマイナスになり、費用便益分析の結果からは、規制変更が望ましくないことがわかる。こういった誤りは、事前評価の場合、現状維持ケースであっても、状況が変化するため、それを影響と考え、費用や便益として算定してしまおうとすると起こることである。現状維持ケースをベースラインとするというのは、現状が継続した場合をベースラインとするのではなく、あくまでも既存規制を維持した場合をベースラインとするものであり、既存規制を維持した場合に予想される環境変化もそれをベースラインとしている限りは、費用や便益に組み込まない。

最後に、この RIA では、A,B において、費用項目に現状維持によって生じるマイナスの効果を費用として計上している。つまり、施策のマイナスの影響を費用、プラスの影響を便益（効果）として上記の表を作成している。

しかし、効果を施策が与える影響、費用を、効果を実現するためのコストと解釈するのは自然だろう。この場合、比較する関係上、効果が必ずプラスの便益をもたらし、費用がマイナスとなるとは限らない。以下の表は仮に健康被害への影響を効果とし、C.D.のみならず A.B.においてもそういった影響を効果として、便益項目に計上したものである。金銭換算した場合、便益にマイナスの項目が計上されることになるが、こういった整理も誤解のないように注意しながら利用することも考えられる。

表 4 ベースラインを現状維持とし、効果項目を便益に計上した場合の各選択肢の純便益

選択肢	割引総費用	割引総便益 (効果の金銭評価)	割引純便益
A.現状維持（ベースライン）	0	0	0
B.自主規制のみ	0	-4686.7	-4686.7
C.欧州規制遵守	676	520.8	-155.2
D.欧州規制修正	632.5	520.8	-111.7

2.5 代替案

ガイドラインⅡ－3－（4）においては、想定できる代替案を提示して、当該代替手段についてもⅡ－3－（3）に掲げる分析（費用と便益の比較）を行い、比較考量を行うべきであるとされている。代替案の提示と比較考量は、検討の段階に応じて以下の二つの役割を果たすことが期待される。

一つ目は、評価の最も初期の段階において、代替案を列挙し、それらのおおよその費用及び便益を検討することによって、代替案の絞り込みのための基礎情報を提供することである。二つ目は、その後の検討において、採択することとした規制案が、選ばれなかった他の代替案に比べて優れたものであることについての説明責任を果たすことである。

前者の役割のためには、検討のなるべく早い段階で、できるだけ幅広い代替案が列挙されることが望ましい。検討した結果、行政関与は行わないという可能性さえ含めた評価を行うことが望ましい。

後者の役割のためには、提案する施策案に加えて、それよりも大幅な代替案と小幅な代替案の二つを含めた評価を行うことが望ましい。なお、規制緩和の場合は少なくとも、現状維持かもっと小幅な規制緩和案と、規制の廃止を含めた更に大きな緩和を行う案を代替案として考慮すべきである。

代替案は、施策が規制を想定している場合、規制案の持つ様々な属性について設定することができる。例えば、次のような種類の代替案を設定することが考えられる。

- ・規制以外の手段をとる案（経済的インセンティブ、情報提供手段、自発的アプローチ）
- ・規制という手段をとる案
- ・権限行使の主体が異なる案（国、地方自治体、業界団体等）

- ・基準値の厳しさが異なる案
- ・規制の目標達成期間が異なる案
- ・企業規模又は産業部門によって要件が異なる規制案
- ・地域によって要件が異なる規制案

代替案は国の政策では比較対象が少なく、難しいが、地方や個々の特定の政策（研究開発の補助）等では多く存在し、見つけやすく、有効であることが多い。）

政策評価の事例(4) 研究開発プロジェクトの事前評価

研究開発プロジェクトの評価では、1)研究開発プロセスの評価 2)研究開発によって期待される成果の評価の2つの部分に分けられ、両方を評価しなければならない。両方を考察したものは後述。ここでは、わが国の先駆事例として、国土交通省海事局研究開発評価を参考までに報告する。この事例の「2」研究開発によって期待される成果」の特定方法を参考のこと。

事例(4) 活性炭素繊維（ACF）を活用した高機能排煙処理システムの開発

www.mlit.go.jp/kisha/kisha03/15/150827/04.pdf

担当課 海事局 船用工業課 技術課

研究開発の概要

船舶の推進機関の排出ガス中に含まれる大気汚染物質について、活性炭素繊維（ACF：Activated Carbon Fiber）を活用し低ランニングコストで除去、海水中に排出する革新的な高機能排煙処理システムの研究開発を行う。

【研究期間：平成16年度～18年度 研究費総額 約150百万円】※

研究開発の目的

船舶からの排出ガスに含まれる大気汚染物質を除去する技術を確立することにより、大気汚染防止を図ることを目的とする。

必要性、効率性、有効性等の観点からの評価

（必要性）

現在、我が国において船舶から排出されるSO_x総排出量は、運輸部門で約84%、国内排出量で約25%となっており、相当量を占めている。船舶からの排出ガスに含まれるNO_x、SO_x等について規制を定めた海洋汚染防止条約附属書VIが来年中に発効する見込みとなっているが、本附属書は発効後5年毎の規制値見直しが既に決議されていること、国内においてもディーゼル車からの排出ガス規制導入の動きに関連して船舶における対策

の必要性が指摘されていることなど、さらなる規制強化と有効な大気汚染防止策が求められている状況にある。しかしながら、船舶からの排出ガスに含まれる大気汚染物質を除去するための有効な技術は確立されておらず、低コストで、かつ、効率的に大気汚染物質除去を可能とする本システムの研究開発の必要性及び緊急性は極めて高い。

(期待される効果)

年間 SO_x 発生量は 28 万トンの大型タンカーの場合

2700 トン/年 (硫黄分 4.5% の場合) これが、当該技術によって、1000 トン/年程度に削減される。

(これによる経済効果)

比較項目：硫黄分の少ない石油を利用するケース (価格が高い)

当該技術の利用：硫黄分の高い石油を利用し、この技術を利用するケース

両者による効果は同じだが、石油価格が異なる分費用が異なる。比較項目のほうが石油価格は 28 万トンの大型タンカー 1 年間操業の場合、0.6 億円～1.5 億円程度高い。よって、これよりも当該技術を利用したほうが安ければ、当該技術を採用することが望ましい⁸。

2.5 費用効果分析 –業績測定の実用としての費用効果分析–

業績測定で利用された指標の実用として、次にそういった指標を達成するためにどの程度の費用がかかるかを検討することが効率的な公的サービス供給のための次のステップであり、一定の効果を達成するためにどの程度の費用がかかったかを示すのが費用効果分析である。

・利点

すべてを金銭換算することは困難。特に、効果や便益には金銭換算しにくいものが多い。そういった場合、費用対効果を提示し、様々な選択肢の間で比較する方法がある。

・問題点

複数の目標がある規制はそれぞれの目標達成の度合いが異なる各選択肢を評価出来ない。

→対策 1 規制の変更による既存規制と新規規制での便益の相殺を仮定

通常の規制：既存の制度からの変更→ 便益が同じと仮定しても良い場合、費用の比較のみを行えばよい。この場合、目標が複数存在した場合でも、適用可能 c.f.検査検定制度

→対策 2 米国運輸省高速道路交通安全局 (以下 NHTSA) でかつて行われてきたように各目的間の評価の相対係数 (equivalence) を求める。

⁸ このデータの一部は国土交通省海事局研究開発評価報告書より

交通安全をつかさどる NHTSA では、従来から費用効果分析が行われてきた。

しかしながら、当局の規制の目標は、事故とその死傷者の防止にある。そのため、**死亡者数の削減と障害者数の削減**という 2 つの目標に対して、費用効果分析を実施しなければならない。それに対処するため、死亡と障害それぞれが与える社会的なダメージの比をあらかじめ WTP の測定などで計測し、算出。それをウエイトとして利用し、死亡と障害を 1 つの単位であらわす。更に障害も数段階に分けて各段階毎に同様のウエイトを推定している。これらによって得られた費用対効果を様々な選択肢間で比較。(c.f. 費用対効用分析, Cost-Utility Analysis)

分析事例 (5) オスプレイの事故に関する評価

現在配備が問題になっているオスプレイの配備についても、事故に関する懸念が強く、反対運動が根強い。オスプレイのほうが危険であるという場合、一定の基準で既存機と比較して、事故が多いかを評価する必要がある。一般に行われているのは、10万飛行時間あたりの重大事故での比較であり、10万飛行時間あたりの重大事故では、オスプレイが低いものの、全事故回数では、オスプレイの方が事故率が高いといった議論が行われている。

しかしながら、評価の基準は一つの物差しではかるような単純なものではない。また、様々な議論の上で、よりよい尺度を得るために検討を重ねることが必要になるのに加え、そういった尺度だけでは測れない運用面の変更や運行計画の詳細も大きな要素となりうることも留意すべきである。

ここでは、特にオスプレイの速度の速さと、航続距離の長さについて指摘したい。オスプレイは航続距離が従来機の数倍あり、速度も速いため、同じ距離を行く場合には従来機より遥かに速いことが利点として指摘されている。このため、激戦地での配備も大きく、事故率が高くなることも留意しなければならないが、更に、その点を捨象しても、時間あたりの事故で評価すると、速度の速いオスプレイの方が不利な数値が得られる傾向にある。その場合、目的が航続距離にあるとすると、航続距離あたりの事故も重要な指標として、検討対象とすると考えるべきではないだろうか。

当然、オスプレイの事故当然、オスプレイの事故が尾翼の角度の変更時に集中的に起きている傾向があるため、一定区間でそういった変更を禁じるといった現在合意されている運用面の改善も単なる指標でははかれない重要な要素になる。また、沖縄県以外の訓練が大幅に増えている点については、新たなベースライン、すなわち訓練を行っていないことをベースラインとして評価することが理論的に指摘される。

まとめ：オスプレイの安全評価(従来機：CH46 との比較)

	オスプレイ	従来機
10万飛行時間あたりの重大事故	1.93	1.11
オスプレイの航続距離、高速移動により→飛行距離あたりでは逆転する可能性		

その他の論点：

従来機の変更と新規航路とではベースラインが全く異なる。

費用（リスク）のみならず効果の両方を考えるべき。

2.6 費用便益分析と金銭評価について

費用便益分析は、可能ならば費用・効果を検討する最善の方法。ただし、すべてを金銭換算することは困難。特に、効果や便益には金銭換算しにくいものが多い。こういった場合上記の費用効果分析をもちいることが推奨されるものの、多くの目標が存在する全く新規の規制などの場合、費用効果分析も難しい場合がある。金銭評価を類推や概算で行っている例は英米でも多く存在する。

なお、金銭評価、特に便益の金銭評価は、施策によって直接的に影響を受ける財やサービスが市場で取引されている場合は、取引されている価格（将来の価格が予測できるならば将来価格）を用いて金銭換算すべきである。しかし、その財やサービスが市場で取引されていない場合、金銭換算するためには工夫が必要である。

一つ目の方法は、市場で取引されているデータを間接的に利用する（すなわち、市場価格の中に暗黙に含まれている価値付けを利用する）方法であり、これは間接市場法と呼ばれる。二つ目の方法は、アンケート等を用いて、直接、一般消費者に価値付けしてもらう方法であり、表明選好法と呼ばれている。三つ目の方法は、これら二つのうちいずれかの方法を用いて既に推計された値を利用する方法であり、便益移転法と呼ばれる。

間接市場法には、類似市場法、トラベルコスト法、ヘドニック賃金法、ヘドニック価格法、防衛的支出法などがあり、表明選考法には、仮想評価法、コンジョイント分析等がある。

米国厚生省食品医薬品局（以下 FDA）の例

例 d. サプリメントの成分表示義務を課す規制の RIA⁹

ここでは、成分表示義務が課された際の便益として、消費者の薬を探す時間の節約をあげている。この便益を算出するため、規制導入前よりも消費者が薬を探す時間が 2 分節約されると仮定し、これに機会費用として平均賃賃金をかけることで、機会費用の節約としての便益を算定している。

例 e. サルモネラ菌の被害を防止するため、生・半熟卵の利用を規制する規制の RIA

生・半熟卵の利用を規制することでサルモネラ菌による食中毒を防ぐ便益として、規制と同等の効果を持つ殺菌卵の価格を用いて便益を算出している。つまり、食中毒を防ぐために通常よりも価格の高い殺菌卵を購入することに基づき、規制の便益を通常の卵と殺菌

⁹ Final Rule Declaring Dietary Supplements Containing Ephedrine Alkaloids Adulterated Because They Present an Unreasonable Risk; Final Rule 米国官報 2 月 11 日, 2004 (Vol. 69, No. 28) pp. 6787-6854

卵の価格差によって説明しようとしている（FDA, Peter J Vardon (Ph.D.) 氏より。2004年2月FDAにて）。

政策評価の分析事例(6) コンプガチャの規制に関する評価について

2011年度より、コンプガチャが景品表示法に違反するとする、景品表示法の運用の変更の通達が行われている。これは、コンプガチャが景品表示法に抵触するという考えに立つものと考えられる。しかしながら、規制の必要性を考えた場合、景品ではないものを規制する必要性を直接的に見いだすのは難しい。また、景品表示法が主に未成年者の保護の観点から行われ

ている点を鑑みると、成人が多く参加するソーシャルゲームにおいては、自己責任の観点から、全面禁止にたいしては、疑問が生じざるを得ない¹。

必要性を検討することの重要性に加え、事前評価では様々な選択肢の中で、妥当なものを選択するという観点も重要視される。仮に当選確率が明らかでないというのであれば、その点についての何らかのディスクロズを求める、未成年者の高額掛け金が問題であれば、未成年者への規制を厳格化する、といった選択肢も考慮されるべきである。

1田中辰雄 [2012] 「コンプガチャ規制は政策として誤っている。」 <http://ascii.jp/elem/000/000/701/701017>

背景：コンプガチャによる射幸心の防止

必要性

景品表示法に抵触する→景品ではない

射幸心を抑制すべき→自己責任原則

効率性：ソーシャルゲームの将来性への影響

代替手段：未成年への規制、適切な情報開示

[その他 1] 二重計算の問題

・ 便益算出に関する二重計算の考え方

規制の変更など施策の変更は当然経済活動に影響を与える。加えて、そういった影響は経済活動、特に価格の変化を通じて経済全体に影響を与える。これを施策による直接の影響と波及効果とに分けると、波及効果を検討すること自体には意味があるだろう。ただし、便益の算定に関して、直接効果に基づく費用・便益に波及効果による費用便益を加えるのは二重計算となり誤り。

例 規制緩和によるある財の価格低下が他の財の価格低下につながる場合

(例えば、携帯電話機器の検査コストの低下による携帯電話費用、ひいては携帯電話料金の低下が固定電話の電話料金上昇につながった場合：固定電話の価格上昇を費用として算定するのは誤り。)

固定電話の価格の変化は、供給者への収入増と需要者への支出増を生み出すだけで、それぞれが相殺され、社会的な費用にも便益にもならない¹⁰。

・二重計算に関して、実際に起こりそうな問題

1) 相殺される費用と便益を間違える。

特に主体別の費用と便益の帰着のみを検討しすぎるにより、間違いが増大する懸念。

前述のチャイルドシートのケース

チャイルドシートを作る製造業者にとっては、仕事となるため、便益が発生するよう見える。これを便益に算定してしまうのは、製造費用が発生することを単に考慮するのを忘れていた誤り。実際、それが仕事増による便益と相殺されるため、2 次的な便益は発生しない。

2) 機会費用の考え方

以上、発生時点での費用や便益に波及効果で生じた費用や便益を加えたり、費用からもたらされる収入を便益と計上したりするのは二重計算の誤り。ただし、以下のような反論は一見もっともらしいため、問題点について解説する。

「規制によって生じる費用は仕事を提供する。製造業者やその雇用者にとっては、もし規制によって生じる仕事がなければ失業してしまうため、更に悪い状況になる。そのため、規制によって生じる仕事からの収入は便益と考えるべきである。」

このコメントでは規制がない場合、「失業する」ため、現在の状況よりも悪化することを強調している。これは、ベースラインとして最悪の状況を想定し、当該施策がどれだけ非効率でも、それがなくなれば更に悪化するので望ましいと主張しているのと似ている。こういった側面を強調すればどんな無駄な施策でも正当化される。実際、景気対策の根拠となっているケインズ経済学はこういった立場に近く、無駄な施策でも行う方が望ましいと考える傾向がある。

しかしながら、費用便益分析では、そういった職を失っても、長期的には、より望ましい新たな職に就くことができると考える。その意味で、無駄な施策に基づく職に就業する

¹⁰波及効果を計測する際には、固定電話の電話料金が携帯電話の電話料金にも影響するため、携帯電話の需要関数を推計する際に、携帯電話の需要量が携帯電話料金だけでなく、固定電話の料金にも影響されることを考慮しなければならない。このような様々な剤の価格に依存する需要関数を一般均衡需要関数という。

のは、より有効に活用できる時間を犠牲にしていると考えている。このように、費用便益分析では、費用として、機会費用の考え方をを用いる。これは失業だけでなく、利潤についても当てはまる。製造費用の中には他の仕事ならば得られた利潤すなわち、機会利潤も算定してよいことになる。

[その他 2] 割引率

費用及び便益は、必ずしも同じ時期に発生しない。そのような場合、費用及び便益を時系列的にそれぞれ単純に足し合わせることは誤解を生じさせる。将来の時点で発生する費用や便益は、現時点で発生するものに比べ価値が小さく、割引率 (discount rate) を使って、現在価値 (present value) に割り引く必要がある。

割引は、物価上昇率による調整として行うのではない。割引を行う理由は、将来に発生する便益よりも現在発生する便益が好ましく、将来に発生する費用の方が現在発生する費用よりも好ましいためである。これには二つの根拠がある。

①投資の収益率

投資は平均的に正の収益率を持つ。現在消費する 1 単位は将来消費する 1 単位よりも高価である。なぜなら、現在の消費を先延ばしにして投資に回せば、その果実により多くの将来の消費を得ることができるからである。

②時間選好率

人々は通常、現在の 1 単位の消費を、将来の 1 単位の消費よりも好む。このことを、人々は正の (プラスの) 時間選好率を持つと言い、社会全体でもプラスの社会的時間選好率を持つ。

完全な市場においては、投資収益率と主観的時間選好率は市場利子率に一致する。しかし、現実の市場は税制や情報の非対称性などによって不完全であるため、両者をなんらかの形で加重平均したものなどを用いる、ケースバイケースで使いわけるといったことが提案されている。

割り引く際の基準年は、特別な理由がない限り、規制が施行される年とする。最初にすべきことは、当該規制によって発生すると予測される費用と便益の年ごとの推計値の一覧表を作成することである。その上で、割引はそれぞれの年であらかじめ純便益 (便益マイナス費用) を計算してから現在価値に割り引いてもよいし、費用と便益をそれぞれ現在価値に割り引いてから純便益を計算してもよい。

[その他 3]不確実性への対処

1. リスク評価の利用

安全性、環境、健康などに関する規制の便益は、例えば、年間事故件数、河川中の化学物質の濃度、年間の疾病発症件数などの指標を用いて定量的に予測することも可能である。このような予測のためには、以下に挙げるようなリスク評価の手法を用いるべきである。

ステップ1：規制が直接対象とする変数と、便益の指標とする変数を特定する。

(例えば、化学物質Aの排出濃度と、1年間の肺^{がん}発症件数)

ステップ2：両者をつなぐ因果関係のメカニズムを定性的に示す。

(例えば、化学物質Aの排出濃度が削減され、大気中濃度及び曝露^{ばくろ}量が減ることで、肺癌発症リスクが減る。)

ステップ3：可能なら、両者をつなぐ因果関係メカニズムを定量的に示す。

(例えば、化学物質Aの排出濃度がBからB₁に削減されることで、肺癌発症リスクが年間C₁件削減される。)

ステップ4：施策の代替案ごとの便益の大きさをシミュレートする。

(例えば、化学物質Aの排出濃度がBから、B₁、B₂、B₃に削減されることで、肺癌発症リスクが年間C₁、C₂、C₃件削減される)

特に、安全や環境に関する便益の指標は、規制が直接扱う変数から、その結果として得られる変数まで、いくつかの段階を経ているため複数の指標が採用可能である。影響の下流にある指標ほど望ましいが、同時に予測することが難しくなり、不確実性も増すため、どこまで予測するかは、第一部で述べた比例原則を適用して個別の評価ごとに判断すべきである。便益の指標の段階の例としては次のようなものがある。

・ 飲酒運転の取締りを強化するという規制の場合、その規制の効果の指標は、1) 検挙件数の増加、2) 飲酒事故件数の減少、3) 飲酒事故による死傷者数の減少のいずれもあり得る。規制の目的からいうと、3)、2)、1)の順に望ましいが、定量的な予測は3)、2)、1)の順に難しくなる。

・ 大気汚染物質の排出濃度の基準値を定めるという規制の場合、その規制の効果の指標は、1) 排出量の削減、2) 大気中濃度の低下、3) 人々の曝露量の低下、4) 疾病件数の減少のいずれもあり得る。規制の目的からいうと、4)、3)、2)、1)の順に望ましいが、定量的な予測は4)、3)、2)、1)の順に難しくなる。

[その他4]感度分析とモンテカルロシミュレーション

・感度分析

将来の変数の確定が難しい場合、更にそういった変数の見積もりが各利害当事者間で異なる場合、当該変数に関して**感度分析**を行って補足することも有効。

感度分析とは、ある変数（比率）が不確定であれば、ある程度確からしい範囲で、0%、1%、5%、10%といった複数の値を想定し、その各値別に分析を行い、比較するもの。

そういった値の変化により分析結果の妥当性を検討することにもなる。

・モンテカルロ・シミュレーション

不確実性を伴う変数に確率分布に関する情報を与えて、例えば、10,000回の反復計算を行い、その95%信頼区間を推計する。このような作業は、統計分析ソフトを用いると簡単に実施することができる。例えば、割引率と便益に不確実性が大きいと考えた場合、両者を分布として計算することができる。割引率を1～10%が分布の95%の範囲に含まれる対数正規分布、便益は10年間にわたり発生し、毎年1～3億円の一様分布をとるものとする。費用については不確実性がなく、1年目に10億円発生するとする。このとき、純便益の割引現在価値は、1万回の反復計算を行うモンテカルロ・シミュレーションを使うと、平均7.0億円で、その95%信頼区間は-0.83～15.7億円と推計される。

[その他5]波及効果の分析

間接的影響（「二次的影響」、「波及効果」などともいう。）は、施策が直接的に影響を与える財・サービスの市場（「一次市場」という。）で起きた変化が、それ以外の市場（「二次市場」という。）に与える影響と、その結果が一次市場にはね返ってきて一次市場に起きる追加的な変化（「誘発効果」という。）のことをいう。

例えば通信市場への参入規制を緩和する場合のことを考えてみよう（なお、以下は単純化した架空の例である）。この場合、①一次市場となる通信市場の競争が促進された結果通信料金が下がるとともに、②通信を利用して提供される財・サービスの価格も低下することが予測される。③さらに、通信を利用して提供される財・サービスの価格が広範に低下することによって消費者の実質所得が増大し、通信市場での需要が増大（誘発効果）することも考えられる。ここで②及び③が間接的影響に該当することとなる。

各市場が完全である場合には、②で生じる財・サービスの価格の低下は消費者に便益をもたらすが、それはそのまま供給する業者の収入の減少となることから社会全体において費用及び便益を集計した場合には相殺される。しかし③で生じる需要の増加は便益推計の際に考慮しなければならない。

なお、通信料金の低下により通信技術を利用した財・サービスの供給（例えば音楽の配信）が盛んになり、他の媒体（例えばCD）による供給が縮小することもあり得る。この

ような規制の新設又は改廃が当初意図していなかったような影響を、副次的影響と呼ぶ。この場合は間接的影響であるが、直接的な影響もあり得る。

通常のコストベネフィット分析では、一次市場において発生する便益を消費者余剰¹¹法で計測する（発生ベースの便益計測と呼ばれる）。誘発効果については計測が困難なために無視されるケースが多いが、誘発効果を考慮した推計手法を用いることもある。

なお、費用及び便益の計測を帰着ベースで行うことも可能である。これは、すべての市場（一次市場と二次市場の双方）について、間接的影響を考慮して、最終的に何が起きるかを予測して、それらによる便益の増減を足し合わせるというアプローチである。分配面への影響を予測するためには、帰着ベースの計測を行う必要がある。なお、発生ベースの計測と帰着ベースの計測を足し合わせると二重計算になることに注意が必要である。

帰着ベースでの間接的影響の分析としては、応用一般均衡分析、産業連関分析（投入産出分析）を用いることが考えられる。

応用一般均衡分析は、波及効果を明示的に考慮できる他、地域別・経済主体別の便益配分等の情報を得ることができる。一方、モデルのパラメータ推定に関わる困難さやデータの制約等から、総便益の測定精度に関しては、消費者余剰法に比べ、必ずしも高いとは言えない。現在のところ、応用一般均衡分析は、消費者余剰法にとって代わるものであると考えるよりは、消費者余剰法を使って得られる情報を補完し、主体別・地域別の便益の帰着関係等の問題を検討するために用いるのが効果的であると考えられる。

産業連関分析は供給制約を加味していないので、直接効果が増幅され、便益が全くないケースであっても、国民総生産が増加し、帰着ベースの便益が発生したかのような計算結果が得られることがある。したがって、帰着ベースの便益等を測定する目的のためには利用しない方が望ましい。

副次的影響については、重要なものについては定量化・金銭価値化すべきである。特に、トレードオフ関係が存在しているような場合に注意が必要である。例えば、ある化学物質の使用を禁止した結果、よりリスクの大きな化学物質に代替されてしまうような場合（リスクトレードオフ）、環境規制を強化した結果、安全性が低下するような場合（リスクトレードオフ）、安全規制を強化した結果、人々に過度の安心感を与えてしまい、かえって安全を損なってしまう場合（モラルハザード）などである。逆に、規制が直接対象とする便益だけでなく、他の種類の便益も同時に得られる場合、両者を推計し、合計すべきである。例えば、地球温暖化対策として、温室効果ガスの排出を削減した場合に、同時に通常の大気汚染物質の排出量も減らされることがある。

¹¹ 消費者余剰とは、消費者が財1単位に対し支払う金額と、消費者がこの財1単位に対し支払う意思を有する上限額との差額をいう。これは、この財1単位の価格と需要曲線に挟まれた範囲で測定される。

これに対して、生産者余剰とは、生産者が財1単位に対し支払われる金額と、生産者がこの財1単位を供給するに当たり承諾し得る下限額との差額をいう。これは、この財1単位の価格と供給曲線に挟まれた範囲で測定される。

総余剰は、これら生産者余剰と消費者余剰の合計として表わされ、この絶対額や増分で市場の純便益を評価するのが余剰分析である。

3. 応用「事業仕分け」

パブリックインボルブメント（市民参加型）の実現：仕分け人と市民判定人方式

事業仕分けの基本原則

① 予算項目（事務事業レベル）での議論

抽象的な議論や結論で終わらせないために、できる限り細かなレベルの事業を対象にする。

② 『そもそも論』

過去の経緯や制度に捉われることなく、住民、国民にとってそもそも必要かどうか、必要ならばどの主体が行うか（官か民か、国か自治体か）、ゼロベースから議論する。

③ 外部の視点

現場の事業内容や予算の使われ方など、自治体行政を熟知した外部の識者・経験者が、仕分け人（評価者）として参加することで、従来の行政内部での議論では出てこなかった論点が生まれる。

④ 全面公開

誰もが事業仕分けを傍聴できるよう全面公開で行う。住民に開かれた場で議論することにより、議論の緊張感、結論への責任感が生まれる。また、傍聴する住民の側も、事業内容や予算の使われ方を知ること、行政に対する的を射た批判や信頼感の醸成、そして主体的参画のきっかけとなる。

⑤ 『事業シート』の作成

事業の目的や事業内容・成果目標などが具体的かつ端的に記載され、統一フォーマットで行政の事業を比較できる『事業シート』を作成する。事業シートのでき如何が深い議論ができるかどうかの鍵となる。

⑥ 明確な結論予算項目（事務事業レベル）での議論

最終的に一定の結論に仕分けていく。公開の場で一定時間内に結論を出すことで、改革すべき内容が住民国民にとって明らかになり、その実現に直結する。また、結論を入り口として、その後の内部での議論を喚起することにもつながる。

⑦ 事業仕分けの準備における第三者機関（事業仕分けの経験があり、利害関係を有しない機関）との共同準備（構想日本）

仕分け人の選定や公開の在り方、事業の選定を行政のみで行うと、意識的かどうかは別としてお手盛りになる可能性が高くなる。第三者が入ることによって準備段階から緊張感が生まれ、それが事業仕分けの成功の基盤になる。

議論のポイント（事業仕分けで、よく議論となる論点）

1) 目的・必要性

◎ 行政のビジョンの再確認、自治体の方向性の把握

- ◎ 目的に合致しているか、目的達成のための有効な手段か
- ◎ 出資法人等への委託・補助は適正か、民業圧迫はないか
- ◎ 市民の自立を阻んでいないか、依存型市民養成ではないか

2) 有効性

- ◎ 効果の検証はなされているか、具体的なデータで確認

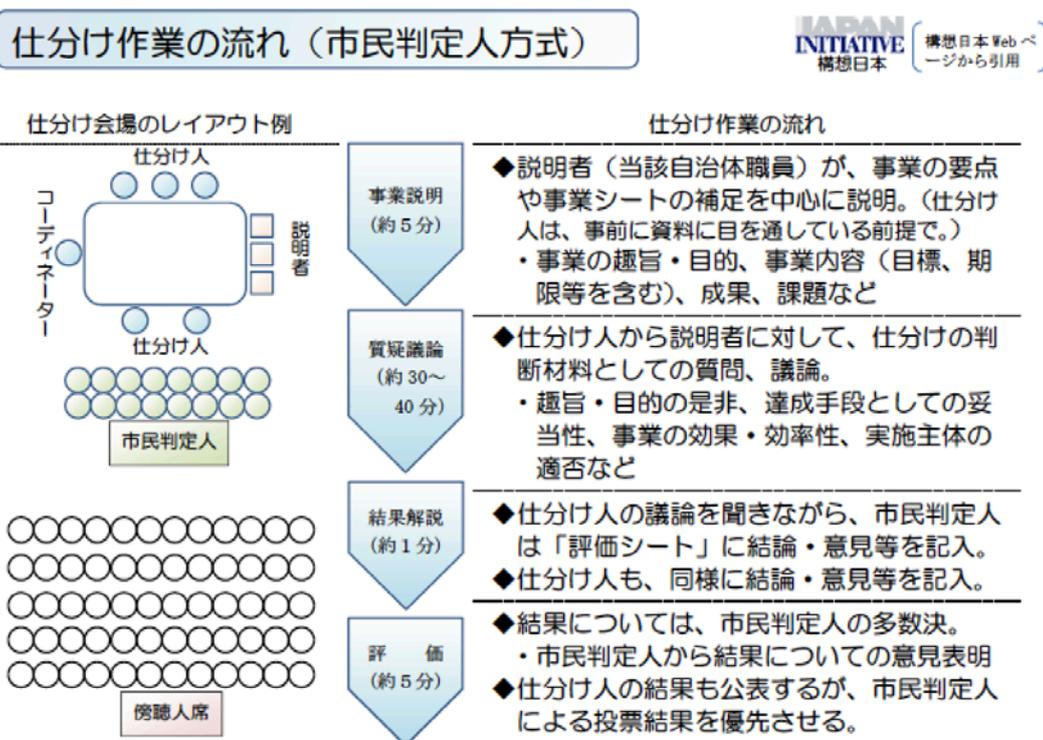
3) 費用

- ◎ 他部署・他自治体・国の重複はないか、広域の視点で
- ◎ 将来にわたる費用をフルコストで見込んでいるか

4) 公平性, その他

- ◎ 適正な受益者負担か、受益者・地域などの偏在は
- ◎ 公共施設は全体の最適化を図っているか
- ◎ 信頼できるデータ・根拠に基づいた論理的思考か

代替案との比較も含め、費用対効果（効率性）を評価し、判定する。



参考（よくある質問）

那珂市のことや過去の経緯を知らないよそ者に、まともな判断ができるのか。

- 自治体同士は、同じような事業が多いので、他の自治体での行政経験が十分あれば問題を熟知。
- 外部の目が入ることで、利害関係にとらわれず、ゼロベースでの議論が可能。
- 市民判定人による地域の声を活かす仕組みを導入。

公開の場では言えないこともあるのでは。

- 税金の使い道は、公開で住民に説明することが原則。
- 公開の場で結論を出すことが、その後の実行を促すことになる。
- 公開だからこそ、議論の緊張感、結論への責任感が生まれ、「できレース」も避けられる。

短時間の議論で結論を出すのは乱暴ではないか。

- 政策議論ではなく、お金の使い方の事実関係のチェックだから短時間でもOK。
- 限られた時間内での端的なやりとりだからこそ、課題が明確になる。
- 仕分け当日の時間だけではなく、事前の準備（資料読み込みや現場視察など）を行ったうえで、本番に臨んでいる。

『不要』と仕分けられた事業なのに翌年度継続している。事業仕分けの意味がないのでは。

- 仕分けの結果をどう活用していくかは、首長や議会の責任。ただし、結果を覆すときには、十分な説明責任が必要。それをチェックするのが市民の役割。
- 結論とともにそれに至るプロセスも重要。市民の当事者意識や職員のプレゼンテーション能力向上や意識改革にもつながる。

3.4 事業仕分けの事例

ひとり暮らし高齢者等緊急通報システム事業(資料1)

練習問題：乳児家庭全戸訪問事業(資料2)

3.5 今後の課題

- ・費用対効果の扱い

指標作成 アウトプット指標とアウトカム指標

- ・代替手段との比較

市町村の場合は、類似市町村との比較、全国平均や類似市町村との平均等、比較対象が多いため、利用しやすい。

4. 業績測定と事前分析、ロジック・モデルの重要性

4.1 アウトカムとアウトプットと関係を把握して、如何に適切な業績指標を設定出来るかがポイントとなる。→事前分析表の作成・ロジック・モデルの構築

インプット = 費用、指標としては主として予算額が用いられる（例えば、道路改修工事に〇〇億円の予算を執行したなど）

アウトプット = 事業実施に直接関連する指標（例えば、道路の整備延長、パトロール巡回件数など）

アウトカム = 成果に関する指標（例えば、渋滞がどの程度緩和されたか、犯罪がどの程度減少したか など）

4.2 事前分析表とは

（以下、平成 23 年度における政策評価の実施について（抄）（平成 23 年 4 月 27 日付け総務省行政評価局長通知））

2 評価の前提となる事前分析の実施

(1) 趣旨

目標管理型の政策評価においては、目的、目標（指標）、それらの達成手段及び各手段がいかに目標等の実現に寄与するか等に係る事前の想定が明確でなければ、事後において当該想定を検証し、政策の改善に反映させていくことが困難となる。逆に、事前の想定が明確であれば、当該想定を検証する事後の評価の簡素合理化を図っていくことも可能となり得る。

また、評価対象となる施策レベルの政策について、上記のような事前の想定、要するコスト（予算・決算情報）等を分かりやすく一覧性のある形であらかじめ整理・公表し、事後に実績を踏まえて検証していくことは、各行政機関の政策体系の一層の明確化、政務三役等によるマネジメントの強化、外部検証の促進等に有効と考えられる。このため、目標等の設定段階における事前分析の充実と一覧性・統一性の確保を図るため、各行政機関において、別紙 1 の様式を基本として、評価対象となる施策レベルの政策ごとに事前分析表を作成するものとする。

ただし、行政機関により政策評価の対象となる施策の特性や予算の構成等に相違があることを踏まえ、提示した様式の要素を盛り込んだ上で、評価を分かりやすく使いやすいものとするための各行政機関の工夫として同様式の修正（カスタマイズ）を行うことは、今般の取組の趣旨にかなうものとする。

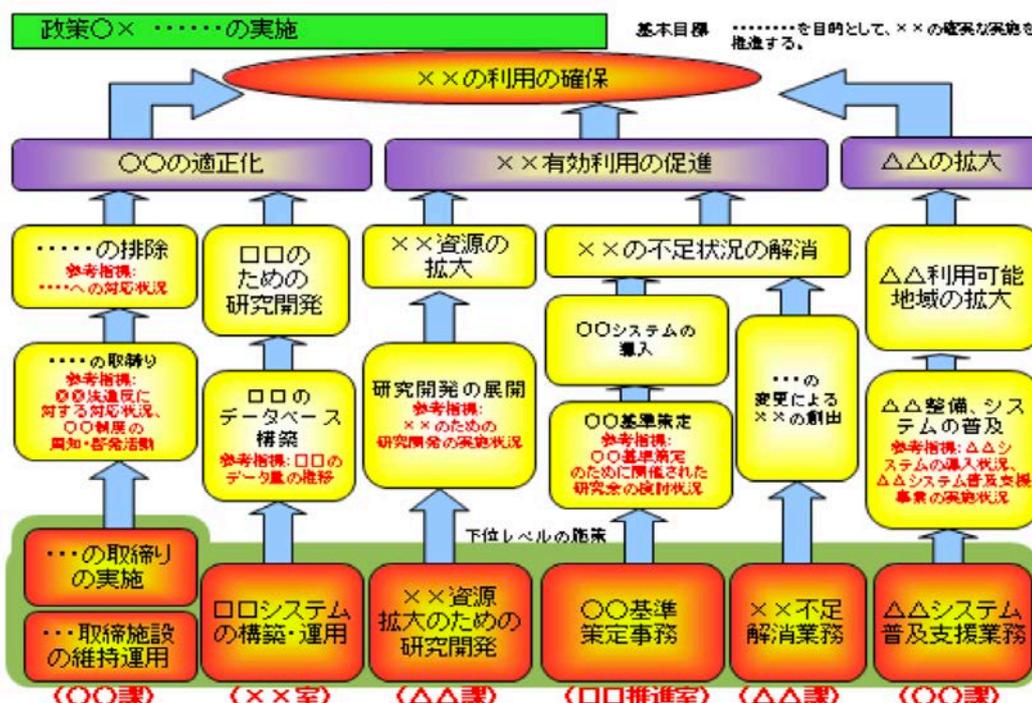
4.3 ロジック・モデルの構築

http://www.soumu.go.jp/main_content/000029519.pdf

政策の基本目標の達成過程の分析を強化するための手法としては、有識者会議での意見聴取等を踏まえ、いわゆる「ロジック・モデル」を導入しています。具体的には、ロジック・モデルを用いて、政策ごとに基本目標の達成過程をフローチャート形式で図式化して明示することにより、目標達成の手段（下位レベルの施策）の有効性等を論理的・体系的に点検するとともに、関連指標の状況等をフローチャートの中に位置付け、基本目標の達成状況を段階的・体系的に把握するものです。

ロジック・モデルを通じて、政策の目的と手段の因果関係が明らかにされることにより、①政策の必要性・有効性・効率性等の分析を掘り下げた総合的な評価が可能となること、②政策担当部局内で政策の有効性等について活発な議論を行うことにより、課題の発見、政策の見直し・改善の契機となること、③国民に対して政策の体系を分かりやすく明示することができること、等の効果が期待されます。

(ロジック・モデルの様式例)



4.4 例：交通安全政策

平成 25 年度 交通安全基本計画の総合的な効果分析手法に関する調査報告書

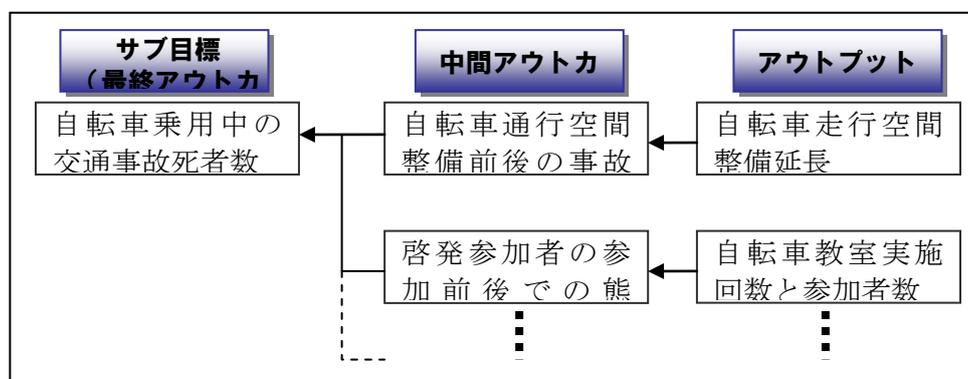
第 5 章交通安全対策の政策体系・評価体系の精査・確立

第3項 各施策群のサブ目標及び評価指標の明確化

前述の施策群に係る事故発生状況（死傷者数等）の整理結果を参考にし、各施策群のサブ目標（平成24年度調査結果における最終アウトカム指標）として問題ないか見直す。

また、サブ目標の達成状況等を補足する評価指標についても、サブ目標との構造的・階層的な関係性が明らかになるようにツリー図による整理を行う。

図表 5-3 各施策群のサブ目標及び評価指標の明確化イメージ



なお、上記検討に際して、ア～ウで検討したデータ取得可能性等を踏まえ、平成24年度調査結果として示した目標や評価指標を追加・削除・変更する。

また、各評価指標の交通事故データ・アンケートデータ等のソースや所管する省庁を明確にする。

各施策群を構成する個別施策の明確化

個別施策とサブ目標との関係の明確化

平成24年度調査においては、施策群としてのサブ目標（アウトカム指標）を提案しているが、個別施策との関係性が明確となっていないことから、サブ目標に対して位置付けられる個別施策を整理する。

その際、個別施策による交通安全に関わる変化・因果関係（例：歩道を整備すると自動車と歩行者が分離され、自転車と歩行者の交通事故が減少する等）を併せて記載し、個別施策とサブ目標・評価指標の関係性を分かりやすくする。

検討結果

・各施策群に含まれる個別施策の評価指標について、その構造的・階層的な関係性が明らかになるようにツリー図による整理を行った。

施策群 1：高齢者



5. 結語 PDCA サイクルと費用便益分析

PDCA (Plan, Do, Check, Act)のどの過程でも、必要性、効率性（有効性）の分析の原理は同じく、費用便益の分析を基本にすれば良い。

ただし、計画の段階では、with without とともに推計しなければならないが、Check の段階では、with は明らかになっているため、without の推計が必要となる。また、事前には予想されない様々な要素も影響しているので、そういった外部要因をいかに除くかがポイントとなる。

政策評価の目的はアカウントビリティの確保に加え、パブリックインボルブメントによる広く国民の意見を収集することで、行政運営の透明化や政策体系の改善につなげていくことにある。必要性や費用対効果に関する情報提供のみならず、その結果を政策決定に生かすような方向での広く深い検討も重要である。単なる数値に基づいた機械的な判断は政策評価の本来のあり方からはかけ離れたものである。考慮されない効果や費用が多く含むにもかかわらず、それらに対する十分な検討をせず、費用便益分析によって得られた数値のみで政策決定を行うことの危険性を強調したい。

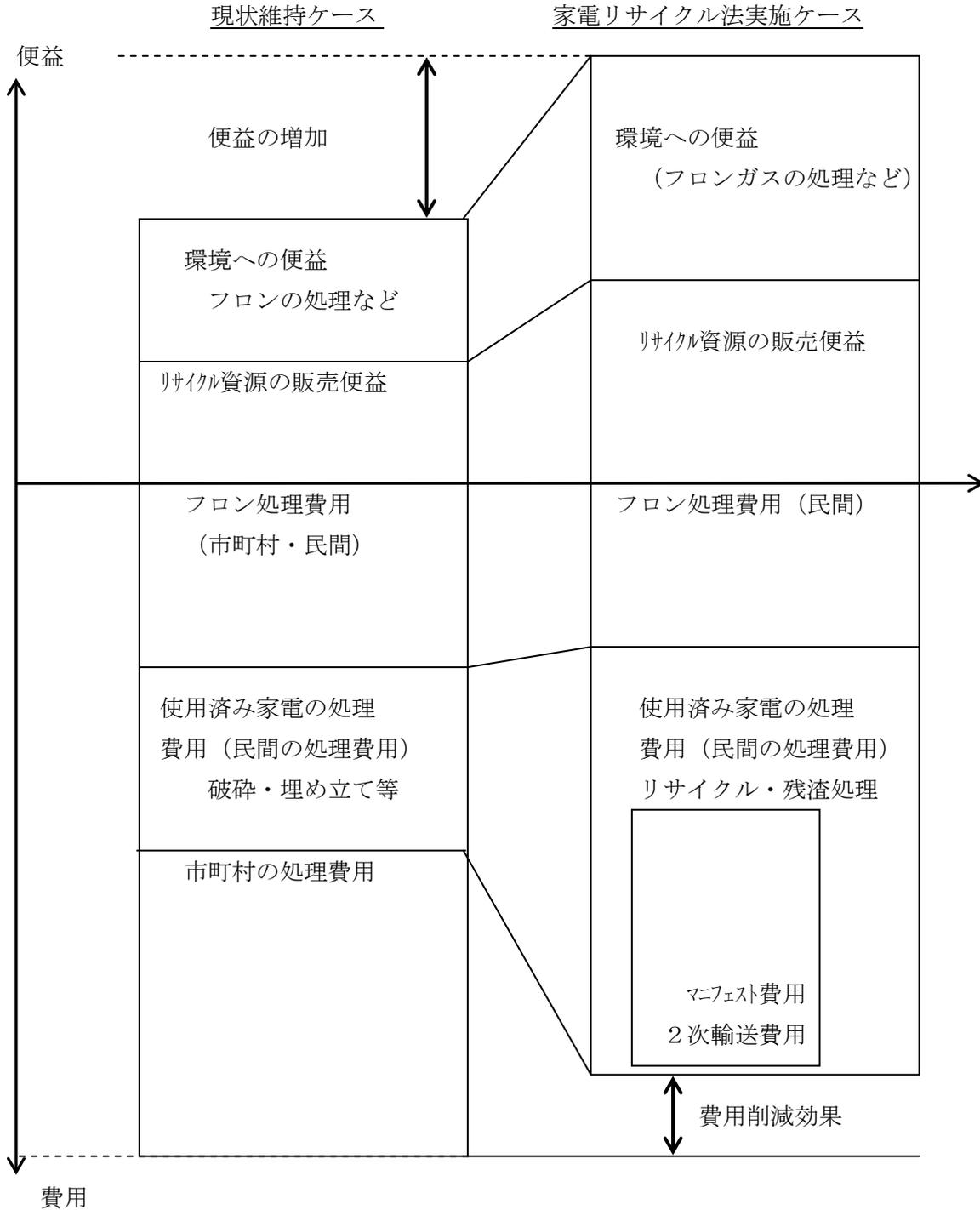
最後に政策評価の運営について述べると、前述のように、政策評価による行政運営の透明化の効果を最大限発揮するためにも、特に事前評価の場合、政策立案当初から並行して、事前評価も行うべきである。また、原単位の推計やアンケート調査など、内部で行うには限界があるものも多いため、必然的に外部のコンサルタントに外注することも多くなる。そういった場合でも、内容を完全に把握するのは当然のこととして、政策評価の骨子も内部の企画・立案者が作成すべきである。

また、生命価値といった重要な原単位に関しては、一朝一夕に推計できるものではない。数多くの研究の蓄積の結果として一定の数値に関する評価が固まっていく性質のものである。こういった研究の促進を促すことの重要性はいうまでもなく、現在収集されているデータのどの部分を加工すればこのような推計に役立つか、ひいては、そういった推計や政策評価に役立つデータ収集はどのようなものかも検討していくべきだろう。

練習問題 1： リサイクル関連の法律の事前評価（次項の表を参照のこと）

練習問題 2： 事業仕分けの例

図 現状維持ケースとリサイクル法実施ケースの費用と便益



参考：我が国の政策評価制度（以下、行政評価と統計 第2部 2章の章立てより）

- 1 はじめに
- 2 我が国の法制度に見られる政策評価の目的
- 3 我が国における「政策評価」の概念
- 4 我が国の政策評価の概要
 - (1) 対象としての政策
 - (2) 我が国政策評価の標準的な方式

①「事業評価」

事業評価とは、事務事業を中心に事前の時点で評価を行うものをいう。また事前の評価は、途中や事後の時点で検証される。事前の時点で評価を行い、途中や事後の時点での検証を行うことにより、行政活動の採否、選択等に資する情報を提供することが主眼となる。

対象としては、事務事業が中心である。必要に応じ、おおむね施策としてとらえられる行政活動のまとまりについても対象（以下「事業等」）とする。

評価の内容としては、先ず事前の時点で「事業等」の1) 必要性、2) 有効性、効率性について、代替案とも比較検討しつつ分析・検討を行う。そして、途中・事後の時点で、事前の時点で行った評価内容を踏まえ検証する。

②「実績評価」

実績評価では行政の幅広い分野において、先ずあらかじめ達成すべき目標を設定する。その後、事後的にそれに対する実績を測定しその達成度を評価する。これによって、政策の達成度合いについての情報を提供することを主眼としている。

評価対象としては、共通の目的を有する行政活動の一定のまとまり（おおむね施策程度のまとまりに相当。）を対象としており、各府省の主要な施策等に関し幅広く対象となる。

評価の内容としては、主要な施策等に関し、成果（アウトカム）に着目した「基本目標」を設定すると同時に、その達成状況を測定するため、「達成目標」を設定する。そういった目標に到達しているかどうかに関して、中間段階において、目標について、定期的・継続的に実績を測定する。また、目標期間が終了した時点で、目標期間全体を総括し、基本目標の達成度を評価する。以上の目標の設定、実績の測定、目標期間終了時の評価について、各段階で結果等を公表することになる。

③「総合評価」

総合評価は特定のテーマを設定し、様々な角度から掘り下げて総合的に評価を行い、政策の効果を明らかにするとともに、問題点の解決に資する多様な情報を提供することを主眼とする。

対象としては、特定の行政課題に関連する行政活動のまとまり（おおむね政策（狭義）や施策ととらえられる行政活動のまとまりに相当。）を想定しており、実績評価の際に、掘り下げた総合的な評価が必要と判断される場合などに実施することが期待される。

評価の内容として、以下の点が挙げられている。

- 1) 政策・施策の効果の発現状況を様々な角度から具体的に明らかにする。政策・施策の直接的効果や因果関係等について分析。
- 2) 政策・施策に係る問題点を把握し、その原因を分析。
- 3) 政策・施策の目的妥当性を検討。
- 4) 時々の課題に対応して、評価の実施体制、業務量、緊急性等を勘案しつつ、次のようなテーマを選択し、重点的に実施。
 - ・ 社会経済情勢の変化により改善・見直しが必要とされるもの。
 - ・ 国民からの評価に対するニーズが高く、緊急に採り上げて実施することが要請されるもの。
 - ・ 従来の政策・施策を見直して、新たな政策展開を図ろうとするもの。

④「規制影響分析」

規制影響分析（RIA）とは、規制の導入や修正に際し、実施に当たって想定されるコストや便益といった影響を客観的に分析し、公表することにより、規制制定過程における客観性と透明性の向上を目指す手法である¹³。

評価の内容としては、事業評価と同様、先ず規制導入の背景、必要性の検討を行う。次に費用・効果についての分析を代替案との比較検討も含め行うことになる。

ちなみに、規制影響分析の手法は、規制導入時における客観性や透明性を高めることを基本とする。ただし、総合規制改革会議の答申では、規制の導入から一定期間が経過した後、当該規制がその時点での社会経済情勢に照らしてなお最適であるか否かを判断する材料としても利用することを示唆している。

参照：規制の政策評価に関する研究会 最終報告

http://www.soumu.go.jp/s-news/2007/070926_1.html

(3) 政策評価ガイドラインに見られる政策評価の観点

(政策評価ガイドライン(概要) <http://www.soumu.go.jp/hyouka/gaido-gaiyou1.htm>)

各府省及び総務省は、次のような観点及び一般基準を基本としつつ、評価の目的、評価対象の性質等に応じて適切な観点等を選択し、総合的に評価。

「必要性」：目的の妥当性や行政が担う必然性があるかなど

「効率性」：投入された資源量に見合った結果が得られるかなど

「有効性」：期待される結果が得られるかなど

「公平性」：政策の効果の受益や費用の負担が公平に配分されるかなど

「優先性」：上記観点からの評価を踏まえ、他の政策よりも優先的に実施すべきかなど
一般に、施策の概要・施策の必要性（妥当性）・有効性もしくは効率性・その他

参考文献

梅田次郎・小野達也・中泉拓也 『行政評価と統計』2004年6月 (財)日本統計協会

政策評価研究会(編集)[1999]『政策評価の現状と課題 ～新たな行政システムを目指して～』
木鐸社

中泉拓也「規制影響分析入門(特集 行政評価と統計)」,2004年7月,『統計』,2004年7
月号、(財)日本統計協会

中泉拓也「海外現地調査を踏まえた規制影響分析手法及び経済的規制の評価に関するポイ
ント」,『規制評価のフロンティア — 海外における規制影響分析(RIA)の動向』補論
2,2004年

中泉拓也「米国での競争分析実地調査 報告書」公正取引委員会委託調査 2010年

中泉拓也「米国における規制が競争に与える影響の把握・分析手法について」 公正取引
2011年11月 No.733 特集 規制影響分析と競争評価 公正取引協会 pp.35-43,

中泉拓也「評価についての講演概要 規制作成における規制影響分析(RIA)の重要性:
米国の事例を参考として」 評価クォーターリー第23号 2012.10 行政管理研究センタ
ーpp.14-34

中泉拓也「寄稿論文 規制の事前評価の向上のための競争評価の方向性」 評価クォータリ
ー第29号 2014.4 行政管理研究センターpp.23-31

総務省行政評価局 政策評価のガイドライン(全文)

<http://www.soumu.go.jp/hyouka/gaido-gaidorain1.htm>

規制の政策評価に関する研究会 最終報告 2007年9月

http://www.soumu.go.jp/s-news/2007/070926_1.html

森田朗,田辺国昭,中泉拓也,原田久,久保はるか[2001]『規制影響分析に関する調査研究報告書』
総務省大臣官房企画課

Boardman, Greenberg, Vining & Weiner [2001] “Cost-Benefit Analysis –Concepts and
Practice- “Prentice Hall 2nd edition

Robert W. Hahn and Paul C. Tetlock “Has Economic Analysis Improved Regulatory Decisions? “, *Journal of Economic Perspectives* Vol. 22, No. 1—*Winter 2008*—

Assessing the Quality of Regulatory Analysis A New Evaluation and Data Set for Policy Research Jerry Ellig, John Morrall | Dec 15, 2010

Levin & McEwan[2000] “Cost-Effectiveness Analysis : Methods and Applications “ Sage Pubns

Wholey, Joseph S. 他[1994] “Handbook of Practical Program Evaluation” Jossey-Bass

Osborne, Martin J. [2010], “Cost Benefit Analyses versus Referenda”, *The Journal of Political Economy*, Vol. 118, No. 1 (February 2010), pp. 156-187

US Office of Management and Budget,[2003] “Circular A-4” , The White House
http://www.whitehouse.gov/omb/circulars_a004_a-4

米国運輸省 チャイルドシート用の投錨設置義務付け規制に関する経済分析
<http://www.nhtsa.dot.gov/cars/rules/rulings/UCRA-OMB-J08/Econ/RegEval.213.225.html>

那珂市平成25年度事業仕分けのページ

1.<http://www.city.naka.lg.jp/page/page001219.html>

2.http://www.city.naka.lg.jp/data/doc/1379663585_doc_9_0.pdf