

国民のための規制評価に 向けて

金本良嗣

東京大学大学院経済学研究科・公共政策大学院

構成

- 日本における規制評価：主要課題
- 規制評価の目的に照らしたEU評価システムの問題点 (EC Report)
- RIAが有効に機能するための条件
- 政策分析の概要 (欧米の教科書から)
- リスク評価
- 規制評価実務における最重要課題

日本における規制評価：主要課題

- 欧米諸国では定着
 - アメリカではレーガン政権以来の積み重ね
 - 安全、健康、環境分野における規制の合理性に寄与
 - ただし、費用便益分析まで到達しているのは少ない
 - 英国、EUではこれまでの状況について厳しい評価、改善の試み
- 政策形成能力の育成
 - 公共事業の評価より知性が必要
 - 1件ごとにカスタムメイド
- 政策形成プロセス全体における活用
 - 規制を受ける企業等からのインプットが重要
 - 批判、情報、データ
 - 評価の改善に寄与
 - 日本における政策評価制度の問題
 - 評価法による義務づけ：本来は現場で使うもの
 - 評価法上の評価は出口（政策形成の最終段階）における評価：政策形成の各段階における評価が必要

規制評価の目的に照らしたEU評価システムの問題点 (EC Report)

- 政策案の品質改善をもたらしているか
 - 政策案の正当化のための規制評価に陥っている
 - ツール, 専門的能力, 時間, 資源が不十分
- 意思決定に対する有効な支援となっているか
 - 意思決定者の多くは規制評価の有用性に懐疑的
 - 規制評価の品質に問題
 - 組織文化と能力に問題
- 有益なコミュニケーション手段となっているか
 - 全体として良好な成果
 - 対外的: ステークホルダーとのコンサルテーションが義務づけられている
 - 対内的: Inter-Service Steering Groups (ISSGs)が機能

RIAが有効に機能するための条件

- 早い段階でのRIA作成と公表
 - 利害関係者による情報提供や批判が必要
 - 日本における例:現状では政策評価として位置づけられていない
 - 情報通信に関する競争状況評価(総務省)
 - http://www.soumu.go.jp/joho_tsusin/kyousouhyouka.html
 - 家庭部門も含めた小売自由化範囲の拡大に係る検討結果について(案)(総合資源エネルギー調査会電気事業分科会制度改革ワーキンググループ)
 - <http://www.meti.go.jp/committee/materials/downloadfiles/g70719a03j.pdf>
 - 小売全面自由化に伴う費用便益分析推計結果
 - <http://www.meti.go.jp/committee/materials/downloadfiles/g70703e06j.pdf>
- チェック機関の必要性
 - 米国OIRAには50人を超える専門家が存在
 - 政府内機関だけではチェックできない部分があるので、利害関係者や第三者のチェックが必要⇒情報の公開性が重要
- 意思決定とのリンク
 - 政策決定プロセス全体での活用
 - 規制新設審査等とのリンクが必要
 - アメリカではOMB(OIRA)がゲートウェイになっていて、RIAを審査

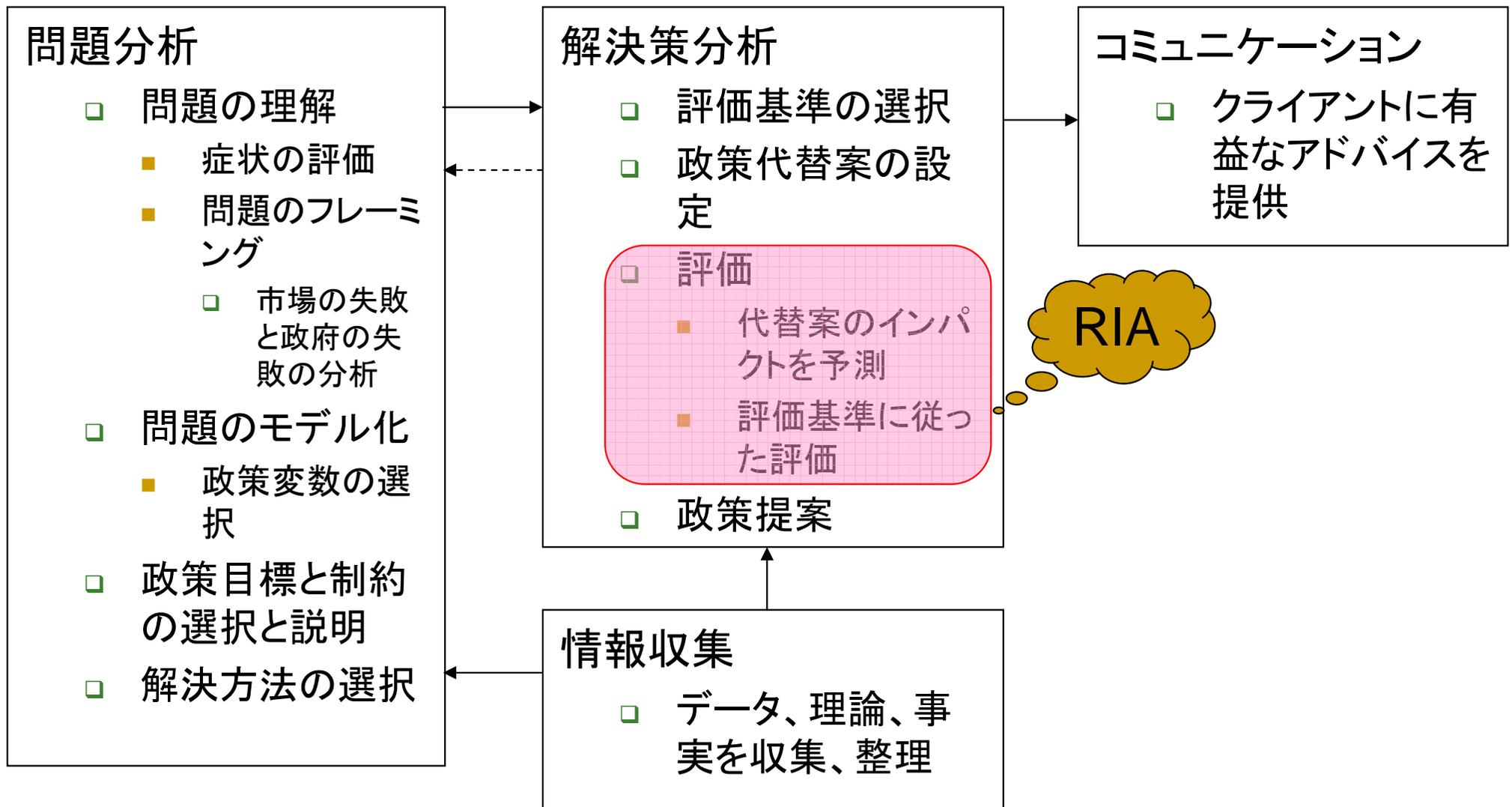
良い政策分析の条件

- 政策提言自体が政策分析の品質を決定することは稀。良い政策分析は、適切な問を発し、それらに対して創造的に、しかしながら、論理的に解答する。
- 政策分析においては不確実性を隠すよりは強調する方が有効である。
- 政策分析者の役割は、症状と政策代替案を整合的な分析枠組みに再構成することである。

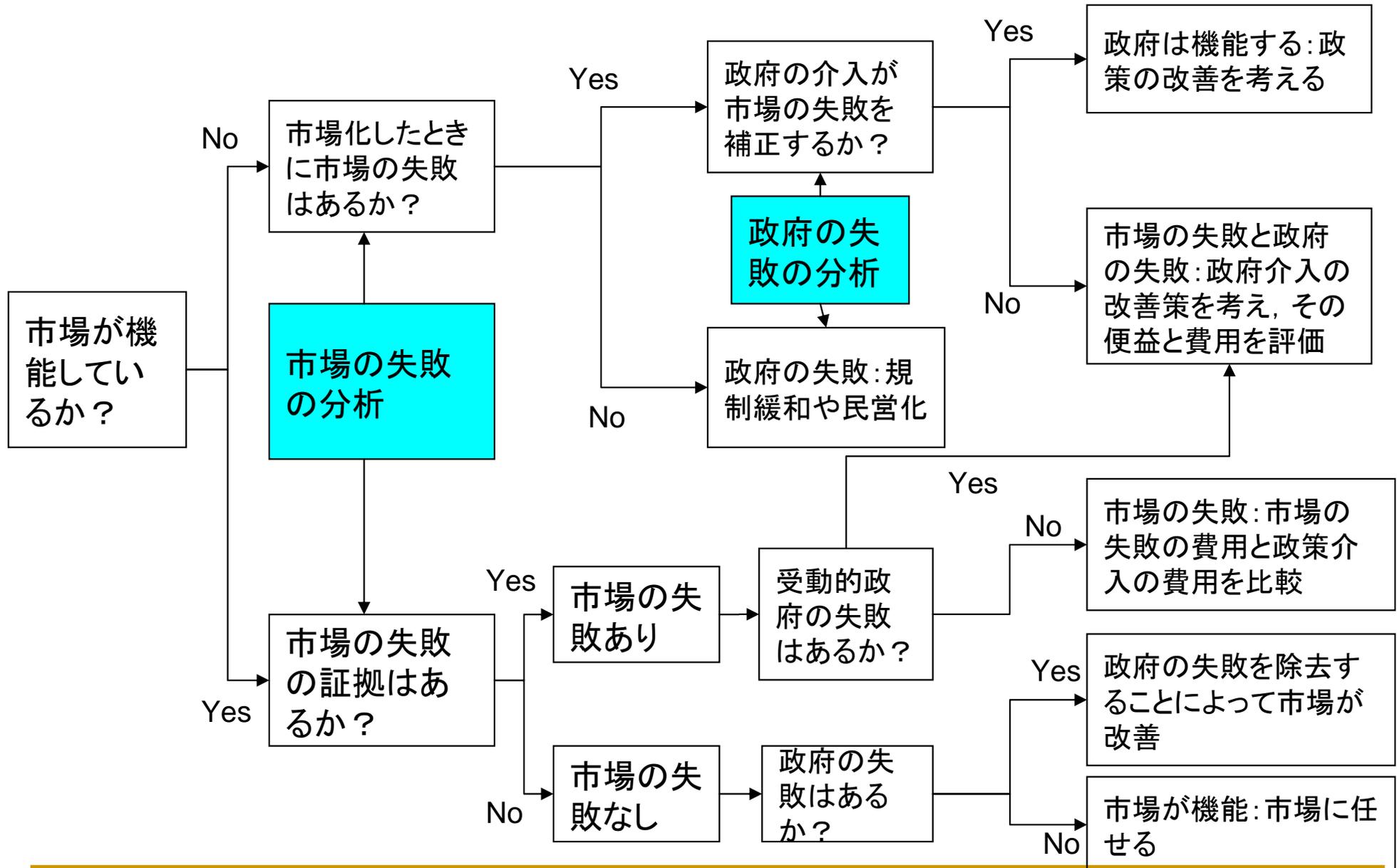
政策評価の基本的な流れ

- 何を評価するか(評価する政策プロジェクト代替案)を決定
- 各代替案についての政策インパクト(効果・影響)を予測
- 政策インパクト(効果・影響)の便益・費用を評価
 - 費用便益分析
 - 貨幣単位で評価
 - 割引現在価値化
 - 各代替案の純便益(あるいは、費用便益比)を計算
 - 便益費用の推計が困難な場合は、費用対効果分析, 費用効用分析, 定性的費用便益分析
- 感度分析を行う
 - 推計結果の不確実性を評価

政策立案のための政策分析



市場の失敗と政府の失敗



政策分析に必要なもの

- 問題分析における知性と創造性が必要
 - 症状に対する短絡的政策対応をしない
 - 因果関係に対する視点が必要
- 最も大きな資源が必要なのはインパクト予測
 - 政策代替案の効果を予測するには、様々な手法が可能。
 - 各種需要予測手法, 計量経済手法, 過去の研究結果を使うカリブレーション, 直観
 - データ整備が遅れている。
 - 簡単に使えるような整備が必要.
 - 個々の原課レベルでは様々なデータを収集, 加工, 蓄積していない.
 - 単純に, テキストファイル等で蓄積することが有効. 例) 空間情報科学研究センターの市町村レベルデータ.

インパクトの予測

- 各政策代替案のインパクトを予測
 - 最も単純な例はWithとWithoutの比較
 - 少なくとも1つの代替案は実現していない⇒Counter Factualの推定が必要
 - 需要予測モデル等の様々なツールが存在
- 間接的な効果
 - 市場を通じない直接的な外部効果と市場を通じる金銭的な外部効果
 - 市場を通じる効果は、ファーストベスト経済においては相互に相殺
 - 価格体系に歪みがあるケースでは、相殺しない。
- 不確実性を明確化する必要
 - 上位値, 下位値
 - モンテカルロ分析

インパクトの評価

- 評価基準によって評価
 - 費用便益基準はその一例
 - RIAにおいては費用効果分析の方が多い
- 費用効果分析 CEA
 - $CE=C/E$ コスト／効果指標
 - 例)コスト／救われる1人の人命
- 費用効用分析
 - コスト／便益指標
 - 便益指標は複数カテゴリーから合成
 - 例)QALY(Quality-Adjusted Life-Years): 延命年＋QOL
 - コスト／QALY
- 総合性
 - 副次的効果の評価を含めた包括的な評価枠組みが必要
 - すべてのインパクトをリストアップ
 - 定性的な評価にとどまらざるを得ないものが多い

リスク認知バイアス

- 知的ショートカット mental shortcuts
 - 可用性ヒューリスティック availability heuristic
 - 身近な利用しやすい事例だけに頼ってしまう傾向
 - 大災害は記憶に残る⇒過大評価しがち
 - 直観的毒物学 intuitive toxicology
 - 例)安全, 危険の2分法
- 情報カスケード informational cascade
 - 不正確な情報が次々と伝播
 - マスコミによる増幅
- トレードオフの無視
 - 一つのリスクへの対応が他のリスクを増大させる
- 感情ヒューリスティック affect heuristic
 - 例)悲惨な映像は大きなインパクト. リスク確率の評価を怠らせる傾向.

リスク政策における費用便益分析の必要性

- リスク政策の改善が必要
 - 目立つ事例が政策を歪める
 - Love Canal事件によって、スーパーファンド法の巨額の無駄が発生
 - 遺伝子組み換え食品のリスクが過大評価
 - 目立たない日常的なリスク(室内大気汚染等)が過小評価
- 費用便益分析は規制のインパクトを包括的にリストアップして、それらを定量的、定性的に評価する
 - 認知バイアスを矯正
 - トレードオフを明確化

費用便益分析の批判

- 分配の問題⇒便益費用の帰着を考慮
- 精度に関する幻想⇒不確実性の明確化, 上位値, 下位値
- 比べようのない価値⇒貨幣換算価値に加えて定性的な価値を記述
- 人々の安心感⇒政策はいわれのない恐怖感や楽観をベースにすべきではない
- 人命に貨幣価値をつけるのは人命の軽視⇒統計的リスクに貨幣価値を付けざるを得ない
- 将来世代の軽視⇒適切な割引率
- 非民主的なテクノクラート支配⇒規制の帰結を国民がより良く理解することによってより民主的になる
- 個人の支払意志額に依拠⇒他の要因も考慮可能
- 政府機能を麻痺させる⇒麻痺させていない
- 中央集権的計画⇒インセンティブ規制, リスク削減契約等の活用

プロフェッショナルに対する信頼

- リスクを評価し、政策を立案、評価するプロフェッショナルに対する信頼を得ることが必要
 - 専門家の間違いや嘘が合理的な政策形成を妨げる
 - イギリスのBSE対策
 - 原子力発電所におけるデータ改ざん、活断層調査
- 信頼を得るために
 - 過去の過ちを認める
 - 自分たちが必ずしもベストでないことを認める
 - 不確実性を認める. 意思決定において不確実性をどう考慮するかを説明
 - すべての関連する出所からのインプットを活用(科学的専門家だけではなく)
 - 意思決定がどうなされるかを透明にする. 様々な利害, リスク, 便益がどうバランスされるかを説明.
 - ミスマネジメントや不正行為に対しては重い制裁を加える
 - 公衆の意見が理解, 尊重され, 意思決定者によって考慮されていることを明確に示す. それらすべてに応えることができないとしても.

リーグ・テーブル League Table

- リーグ・テーブル
 - 複数のCUAやCEAを基礎に、同じ費用効果指標をもつ政策をランク付け
 - 人命1名を救うコスト
 - 仮定、データ、推計方式等が異なるので、比較可能性には限界
- Ranking Regulatory Investments in Public Health from the FY 2003 Budget

Regulation	Health or Safety	Net Costs (\$2001)	Life-years saved	Cost per life-year saved (\$2001)
Petroleum Refining NESHAP (EPA)	Health	<0	<10 per year	<0
Powered Industrial Truck Operating Training (OSHA)	Safety	<0	146 per year	<0
Head Impact Protection (DOT)	Safety	\$390 to \$516 million per year	8,360 to 10,007 per year	\$50,000 to \$53,000
Reflective Devices for Heavy Trucks (DOT)	Safety	\$65 million (PV)	946 (PV)	\$69,000
Child Restraints (DOT)	Safety	\$54 to \$112 million per year	370 to 515 per year	\$105,000 to \$331,000
Rail Roadway Workers (DOT) ^a	Safety	\$227 million (PV)	434 (PV)	\$523,000
Interim Enhanced Surface Water Treatment (EPA) ^b	Health	<0 to \$95 million per year	140 to 640 per year	<0 to \$679,000
NOx SIP Call (EPA) ^c	Health	\$1265 million in 2007	1590 to 3390 per year	\$373,000 to \$714,000
Methylene Chloride (OSHA) ^d	Health	\$112 million per year	96 per year	\$1.16 million
Stage I Disinfection By-Products (EPA) ^e	Health	<0 to \$764 million per year	0 to 5130 per year	<0 to infinite

リスク削減規制 の社会的費用

救われた人命1人あたりの
社会的費用

Viscusi, Vernon and
Harrington, (1996), p.700.

Regulation	Year and Status	Agency	Initial annual Risk ^a	Annual Lives Saved	Cost per Life Saved (millions of 1984 \$)
Pass benefit-cost test:					
Unvented space heaters	1980 F ^b	CPSC	2.7 in 10 ⁵	63,000 \$.10
Oil and gas well service	1983 P	OSHA-S	1.1 in 10 ³	50,000	.10
Cabin fire protection	1985 F	FAA	6.5 in 10 ⁸	15,000	.20
Passive restraints/belts	1984 F	NHTSA	9.1 in 10 ⁵	1,850,000	.30
Underground construction	1989 F	OSHA-S	1.6 in 10 ³	8,100	.30
Alcohol and drug control	1985 F	FRA	1.8 in 10 ⁶	4,200	.50
Servicing wheel rims	1984 F	OSHA-S	1.4 in 10 ⁵	2,300	.50
Seat cushion flammability	1984 F	FAA	1.6 in 10 ⁷	37,000	.60
Floor emergency lighting	1984 F	FAA	2.2 in 10 ⁸	5,000	.70
Crane suspended personnel platform	1988 F	OSHA-S	1.8 in 10 ³	5,000	1.20
Concrete and masonry construction	1988 F	OSHA-S	1.4 in 10 ⁵	6,500	1.40
Hazard communication	1983 F	OSHA-S	4.0 in 10 ⁵	200,000	1.80
Benzene/fugitive emissions	1984 F	EPA	2.1 in 10 ⁵	0.310	2.80
Fail benefit-cost test:					
Grain Dust	1987 F	OSHA-S	2.1 in 10 ⁴	4,000	5.30
Radionuclides/uranium mines	1984 F	EPA	1.4 in 10 ⁴	1,100	6.90
Benzene	1987 F	OSHA-H	8.8 in 10 ⁴	3,800	17.10
Arsenic/glass plant	1986 F	EPA	8.0 in 10 ⁴	0.110	19.20
Ethylene oxide	1984 F	OSHA-H	4.4 in 10 ⁵	2,800	25.60
Arsenic/copper smelter	1986 F	EPA	9.0 in 10 ⁴	0.060	26.50
Uranium mill tailings, inactive	1983 F	EPA	4.3 in 10 ⁴	2,100	27.60
Uranium mill tailings, active	1983 F	EPA	4.3 in 10 ⁴	2,100	53.00
Asbestos	1986 F	OSHA-H	6.7 in 10 ⁵	74,700	89.30
Asbestos	1989 F	EPA	2.9 in 10 ⁵	10,000	104.20
Arsenic/glass manufacturing	1986 R	EPA	3.8 in 10 ⁵	0.250	142.00
Benzene/storage	1984 R	EPA	6.0 in 10 ⁷	0.043	202.00
Radionuclides/DOE facilities	1984 R	EPA	4.3 in 10 ⁶	0.001	210.00
Radionuclides/elem. phosphorous	1984 R	EPA	1.4 in 10 ⁵	0.046	270.00
Benzene/ethylbenzenol styrene	1984 R	EPA	2.0 in 10 ⁶	0.006	483.00
Arsenic/low-arsenic copper	1986 R	EPA	2.6 in 10 ⁴	0.090	764.00
Benzene/maleic anhydride	1984 R	EPA	1.1 in 10 ⁶	0.029	820.00
Land disposal	1988 F	EPA	2.3 in 10 ⁸	2,520	3,500.00
EDB	1989 R	OSHA-H	2.5 in 10 ⁴	0.002	15,600.00
Formaldehyde	1987 F	OSHA-H	6.8 in 10 ⁷	0.010	72,000.00

リスクの推定値とその不確実性

Action	Annual Risk	Uncertainty
Motor vehicle accident (total)	2.4×10^{-4}	10%
Motor vehicle accident (pedestrian only)	4.2×10^{-5}	10%
Home accidents	1.1×10^{-4}	5%
Electrocution	5.3×10^{-6}	5%
Air pollution, eastern U.S.	2.0×10^{-4}	Factor of 20 downward only
Cigarette smoking, one pack per day	3.6×10^{-3}	Factor of 3
Sea-level background radiation (except radon)	2.0×10^{-5}	Factor of 3
All cancers	2.8×10^{-3}	10%
Four tablespoons peanut butter per day	8.0×10^{-6}	Factor of 3
Drinking water with EPA limit of chloroform	6.0×10^{-7}	Factor of 10
Drinking water with EPA limit of trichloroethylene	2.0×10^{-9}	Factor of 10
Alcohol, light drinker	2.0×10^{-5}	Factor of 10
Police killed in line of duty (total)	2.2×10^{-4}	20%
Police killed in line of duty (by felons)	1.3×10^{-4}	10%
Frequent flying professor	5.0×10^{-5}	50%
Mountaineering (mountaineers)	6.0×10^{-4}	50%

Viscusi, Vernon and Harrington, (2000), p.651.

規制評価実務における最重要課題

- 政策形成プロセスとの統合
 - 規制評価は政策形成のための重要なツール
 - 政策案の改善, 合意形成プロセスの方向付け
- 総合性
 - 定量化できないものも含めて, 重要なインパクトをもれなく考慮
 - 各種リスクの比較考量: リスクリスク分析等
- 推計の不確実性を明確化
 - 感度分析は推計結果の不確実性を明らかにする手段
 - 上位値, 下位値等の明示が必要