

概括的総括 評価の課題の拡大

2008.12.19

第1段階

- ・**評価論**に対する無知
 - 同一手法の一律適用
 - 主題的アウトプットのみの把握

第2段階

- ・**基本的概念**に関する不確かさ
- ・比較の視点の欠如
 - 部分的な評価

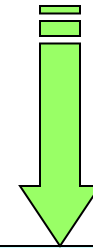
第3段階

- ・**R&D**や**政策**に関する背景的知識の不十分さ
- ・評価対象分野特性との適合性の不十分さ

第4段階

- ・評価**データ**収集体制の不備
- ・調査**分析能力**の欠如
- ・**全体的、体系的、構造的把握**の不十分さ
 - 不完全な評価

評価の理解者



プラクティショナー



アナリスト

残された課題

- ・評価の有用性の向上と効率化
 - 定型的プロジェクトの**プログラム化**
 - 過去の評価による知見を活用した政策・施策の**設計体制**
 - **事前評価の改善**、等

総括のポイント

◆ 公共経営の枠組みはどこまで実現しているか

- 府省（政策評価）の場合
- 独法評価の場合

◆ プログラム化の進展

- 府省レベル：経産省イノベーション政策、
振興調整費SCOE
- 資金配分機関

◆ 追跡評価

- データの収集体制
- ファクツの把握
- 分析の問題

◆ 事前評価

- 経産省：政策形成の問題点の顕在化

◆ 評価の基本概念

- 評価行為の定式化
- 評価の基本要素
- 評価の体制と役割分担
- 対象の階層構造化
- 対象プロセスの構造化と手順化
- 評価の方法論
- 評価パネルの設計
- 評価フォーマットの設計
- 成果の区分と全体像

公共経営の発展段階

◆ 前近代的

- 利権支配と利益誘導
- 情動的判断
- 人治主義

◆ 近代的 (=モダニズム = 科学主義)

- 先導・管理型経営
- 合理的判断
- 法治主義

◆ 脱近代的 (=ポストモダン = 脱科学主義)

- 授権empowerment型経営
- 参加と自主的判断
- 協働/熟慮による共有

行政経営の近代化

(New Public Management)

◆ 企業経営から行政経営へ

- 課題の認識
- ビジョンや**目標**の設定
- 実現のための**方法論とマネジメント手法**
- 意思決定と(最適)行動
- 監視と開示

→「意思決定」と「執行」への統治の機能分化

◆ NPM(=成果指向と責任の明示=PDCAサイクル)

- 初期最適型から循環的学習型へ
- 「政策の企画・立案」と「政策の執行・実施」に分化
- 中枢部門と実施部門間の契約(UK)
- 目標達成度(成果)の評価と改善

多様な価値とポストモダン

◆ ポストモダンの必要性

- ・価値が多様化した成熟社会
- ・個別市民の価値観が顕在化する地域社会
- ・自主性/自律性の発揮が決め手となる局面

◆ 脱近代型アプローチ

- ・学習型（PDCAも含む）
- ・主体参加型
- ・願望の共有（近代型を踏まえた協働/熟慮/・・・）
（第4期科学技術基本計画では？）

評価の基本概念

- ◆ 評価行為の定式化
- ◆ 評価の基本要素
- ◆ 評価の体制と役割分担
- ◆ 対象の階層構造化
- ◆ 対象プロセスの構造化と手順化
- ◆ 評価の方法論【第4次指針、SciSIP】
- ◆ 評価パネルの設計
- ◆ 評価フォーマットの設計【総務省、大学評価】
- ◆ 成果の区分と全体像

評価の視点とポイント

・評価の考え方：

意思決定とマネジメント、マネジメントの中での評価の位置付け、評価の理念、評価の基本的概念枠組み

・適正な評価の方法：

評価対象、評価目的、評価フェーズ等の特性に見合った評価

・陥りやすい問題点：

評価の視点、実績の把握、評価手法、長期的目標に対する評価、評価基準の取り方

・評価作業を能率的に行なうためのポイント：

評価体制の整備と責任分担の明確化、評価ポイントの明確化、評価作業に伴う知見や経験の集積、ガイドラインやマニュアルの整備

・評価能力向上の方法：

実務的研究者・専門家と実務担当者の協働作業・交流・接触機会の煩瑣な設定、適切な研修活動、OJTによる経験の集積

我が国における公的研究開発評価制度の展開

- 65 農林省研究所レビュー
- 66 通産省大型プロジェクト評価
- 71 科学技術会議5号答申(ソフトサイエンスの振興)
- 84 科学技術会議11号答申:研究評価の充実
- 85 科学技術会議政策委員会・研究評価指針策定委員会の設置
- 85 臨時行政改革推進審議会答申(科学技術政策大綱提起)
- 86 「研究評価に関する基本的考え方」、「研究評価のための指針」(研究評価技術策定委員会)
- 87 科学技術会議政策委員会:大規模プロジェクト評価の検討の進め方
- 87 科学技術会議13号答申:国研問題
- 89,90 厚生省評価マニュアル
- 92 科学技術会議19号答申(ソフト系科学技術の研究開発基本計画)

-
- 95 科学技術基本法公布・施行
 - 96 (第1期)科学技術基本計画(閣議決定)
 - 97 国の研究開発全般に共通する評価の実施方法の在り方についての大綱的指針(内閣総理大臣決定)
 - 97 郵政省・農水省・通産省・科学技術庁・文部省などの評価指針
 - 98 厚生省・環境庁・運輸省・防衛庁など評価の指針
 - 98 科学技術会議による評価実施状況のフォローアップ(以降毎年実施)
 - 98 中央省庁等改革基本法(施行)
 - 99 各省庁設置法等からなる中央省庁改革関連法成立
 - 99 独立行政法人通則法(公布)
 - 99 経済産業省における政策立案・評価指針など
 - 00.04 大学評価・学位授与機構設置法(施行)

-
- 01.03 (第2期)科学技術基本計画(閣議決定)
 - 01.01 新府省体制発足
 - 01.01 内閣府・総合科学技術会議設置法(施行)
 - 01.04 独立行政法人発足と独法評価の実施
 - 01.06 行政機関が行う政策の評価に関する法律(政策評価法)成立(02.04施行)
 - 01.11 国の研究開発評価に関する大綱的指針(第2次)(内閣総理大臣決定)
 - 02.03 総務省情報通信研究評価実施指針
 - 02.03 文部科学省政策評価基本計画
 - 02.03 防衛庁研究開発評価指針
 - 02.04 経済産業省政策評価基本計画
 - 02.04 経済産業省技術評価指針
 - 04.04 国立大学法人評価の実施
 - 02.04 総合科学技術会議評価専門調査会による重要研究開発課題の評価
 - 02.06 文部科学省における研究及び開発に関する評価指針(各省も同様)

-
- 05.03 国の研究開発評価に関する大綱的指針(第3次)(内閣総理大臣決定)
 - 05.08 文部科学省における研究及び開発に関する評価指針(各省も同様)
 - 06.03 (第3期)科学技術基本計画(閣議決定)

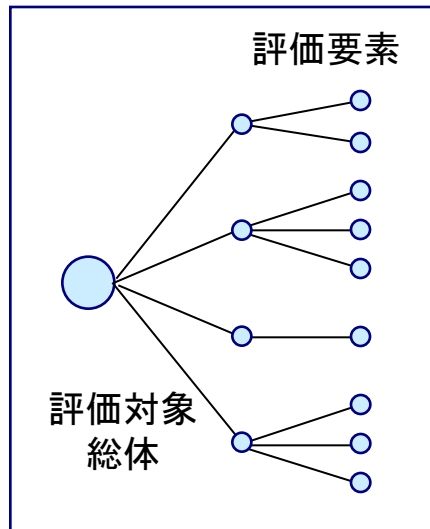
-
- 08.10 国の研究開発評価に関する大綱的指針(第4次)(内閣総理大臣決定)
 - 09.03 文部科学省における研究及び開発に関する評価指針(各省も同様)

評価の定式化

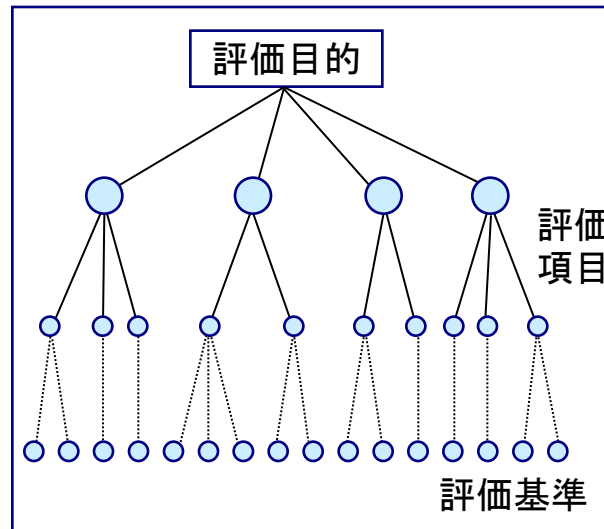
$$\begin{array}{c} \text{評価体系} \\ \text{評価対象系} \end{array} \begin{pmatrix} \text{評価値} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \text{重要度} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \text{固有評価値} \end{pmatrix}$$

[評価結果] × [価値観] = [価値判断]

評価の定式



評価対象系



評価体系

研究開発評価の内部構造

評価の理念

支援的
内在接触
明示性

評価対象と評価局面

政策
プログラム
プロジェクト

機関
組織
人材

能力	マネジメント	政策と戦略	
使命, 戦略, 目標 フォーサイト調査 独立, 従属	パフォーマンス モニタリング 途上	アウトプット アウトカム 実績・達成度調査 終了時点	インパクト インパクト分析 フォローアップ
事前評価	中間評価	事後(直後/追跡)評価	

科学技術的価値 : 知見・知識の質
 経済的価値 : 投資回収率, スピルオーバー等
 社会的価値 : 問題解決

データと方法論

順序
尺度
評点化
経験的データ
既存統計
ケース分析
文献分析

計量文献分析
計量技術分析
計量経済分析
計量社会分析
統計分析
構造化分析
システム分析

ヒアリング
インタビュー
アンケート
事例調査

ピア・レビュー
エキスパート・レビュー
パネル法
評点法
比率評価法
比較評価法
指標評価法
システム評価法
ロジック評価法
レビュー法

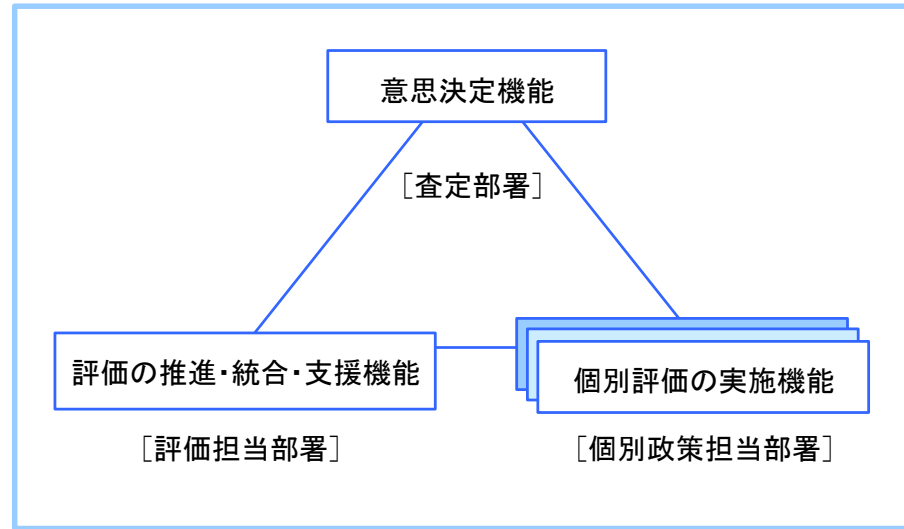
専門人材

運営人材 : 評価システムの設計・運営
 評価人材 : ピア・レビュアー, エキスパート・レビュアー, ボードメンバー
 アナリスト : 科学技術の側面, 社会経済の側面, その相互関係等の専門的分析

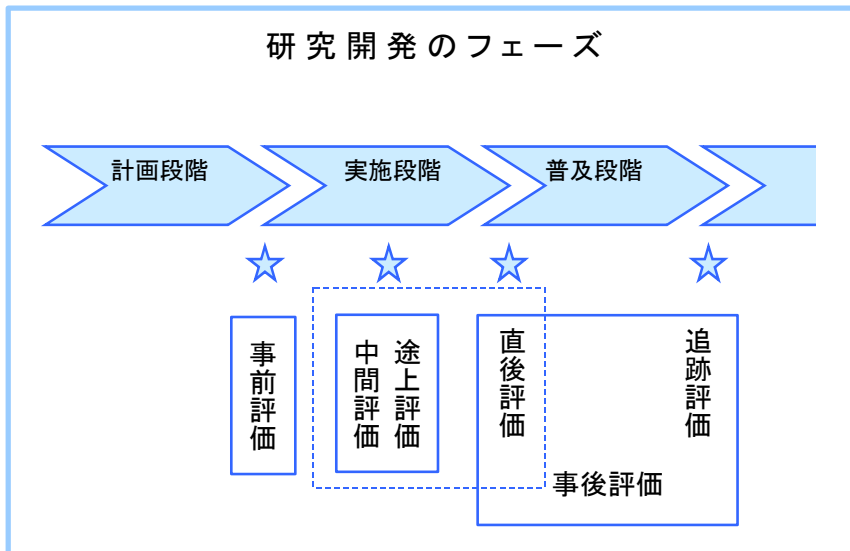
評価人材の分類

分類	レビューア reviewer (evaluator)	プラクティショナー practitioner	アナリスト analyst
定義	<p>評価パネルを構成し、評価対象の質的側面を専門的観点から明確にする。評価対象領域の専門的人材であり、エバリュエータとも呼ばれる。</p> <p>ディシプリン内部の評価に携わるピアレビューアと、学際的ないし実務的内容に関する評価に携わるエキスパートレビューアとがある。</p>	<p>行政関連機関内部で評価の実務や運営に携わり、評価運営の実務的専門性を有する人材。</p> <p>行政一般を担ういわゆる「ジェネラリスト」が、評価に係る組織内でのOJTや外部での教育・研修等の機会を経て評価の実務的専門性を獲得し、「エキスパート」と呼ぶに相応しい実務的評価人材に成長する。</p>	<p>評価対象を分析するための高度な手法を活かし、評価対象の実態を深く把握し、評価作業を専門的見地から遂行する人材。</p> <p>評価に係る「スペシャリスト」であり、深い評価活動や経験等の研鑽を経て、「プロフェSSIONAL」と呼ぶに相応しい高度な手法を駆使できるようになる。</p>

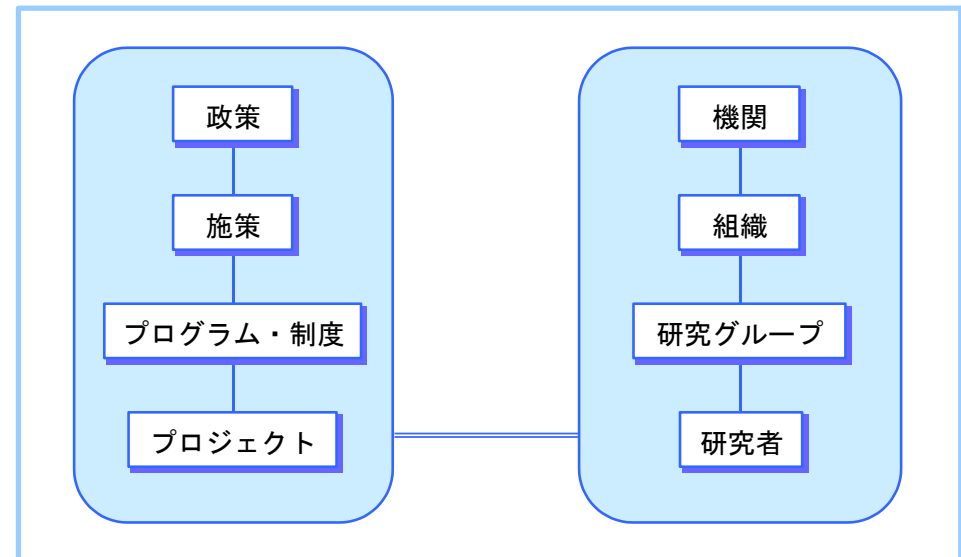
行政組織内部の評価関連機能



研究開発のフェーズと評価実施時期の関係



研究開発評価対象の階層構造



調査分析評価手法の体系

		調査法		分析法	手法区分	評価法
		情報収集	データ収集			
調査分析評価手法	単純評価	インタビュー(関係者) ヒアリング(専門家)	既存統計 実在データ	ケース分析	定性的評価	ピアレビュー法 パネル法
	複合評価	アンケート調査 事例調査 インタビュー(関係者) ヒアリング(専門家) 顧客調査 社会調査	アンケート調査 事例調査 既存統計 実在データ 申請・管理データ データマイニング その他のメジャメント	文献分析 ケース分析 社会分析 コンテンツ分析 計量文献分析(ビブリアトリックス) 引用分析, 共引用分析, 共語分析, 謝辞分析 計量技術分析(テクノトリックス) 特許分析, サイエンスリンケージ分析, 技術仕様分析 計量経済分析(エコノトリックス) 費用分析, 費用効果分析, 費用便益分析 生産関数分析, 財務指標分析 計量社会分析(ソシオトリックス) CVM, 汚染指数分析, 健康・疾病指数分析, 雇用指数分析 統計分析 相関分析, 因子分析判別分析, クラスター分析 構造化分析 マトリクス法, 階層化法関連樹木法, 行列分析, マッピング システム分析 モデリング, プログラミングシミュレーション, ネットワーク分析	定性的評価 半定量的評価	ピアレビュー法 エキスパート・レビュー法 パネル法 評点法 比率評価法
					定量的評価	指標法 単一指標法, 複合指標法 比較評価法 対計画比, 対比較年度比 コントロールグループアプローチ (対照群・比較群アプローチ) 事前事後比較, 非実行仮説 ランキング ポートフォリオ ベンチマーク
					総合的評価	システム評価法 シナリオプランニング, ロードマップ, デジジョンマネジメント評価 ロジック評価法 ファクツ評価法, ケース評価法, レトロスコピック評価法 (歴史的遡及) レビュー法 デルファイ法, フォーサイト, フォーカスグループ

戦略形成と事前評価の枠組み

操作の対象		操作の目的	科学技術的側面の 評価方法	社会経済的側面の 評価方法
戦略の 形成	総合政策 政策 施策・制度 プログラム	目的・目標の設定と アプローチの方途の設定	総合的状況と競争的状況で手法は異なる	
事前 評価	総合政策 政策	インパクトの 大きさ 代替案の比較	インパクトアセスメント	インパクトアセスメント
	施策・制度 プログラム 独立プロジェクト	インパクトの 大きさ 上位政策の下で の代替案の比較	ビブリオメトリックス テクノメトリックス	エコノメトリックス (CBA, CEA, CA) ソシオメトリックス
	従属プロジェクト	プログラムの下での 代替案の比較	単一ディシプリン: ピアレビュー 複合ディシプリン: エキスパートレビュー	エキスパートレビュー

マネジメントモデルと評価との関係

◆ 計画 Plan

戦略形成 Strategy-making

事前評価 Appraisal

◆ 実施 Do

目標にてらして

成果評価 Product evaluation

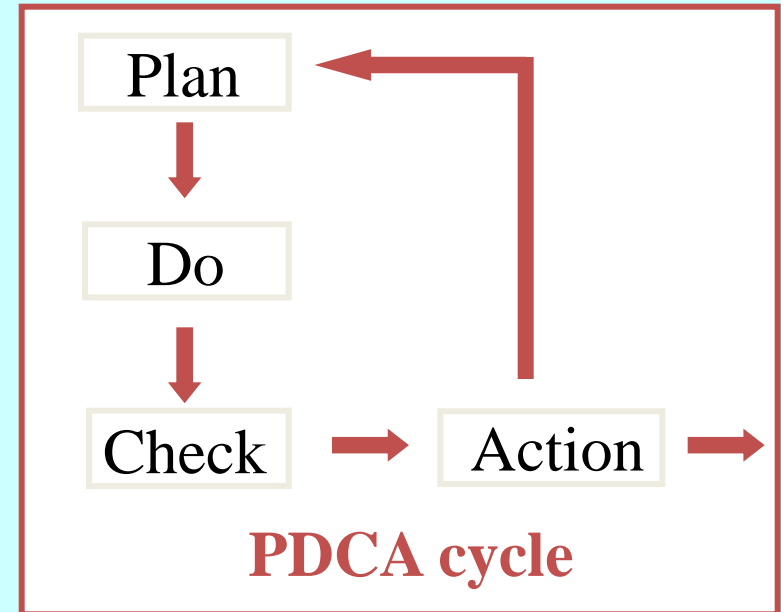
過程評価 Process evaluation

◆ 点検と改善 Check and Action

達成度評価 Achievement evaluation

価値評価 Valuation

見直しと修正 Review and revision



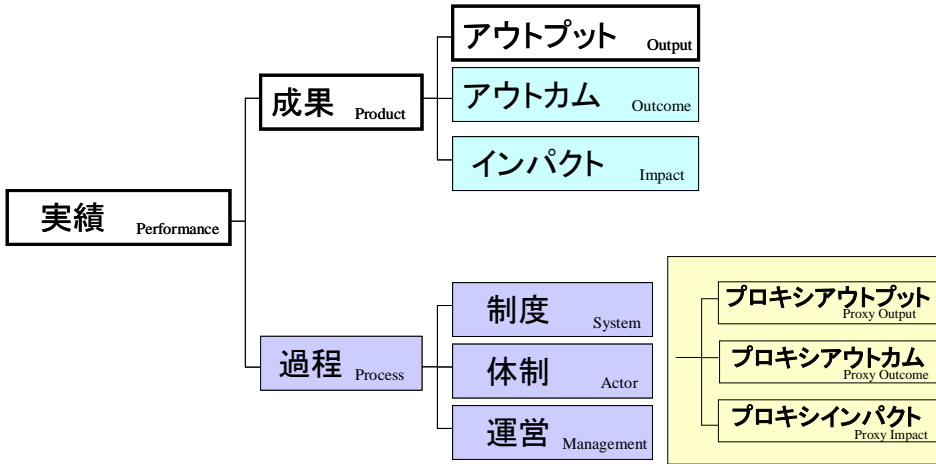
評価フォーマットの改善

- ・プログラムや独立型プロジェクトの目的に合わせた評価フォーマットを設定すべき。評価項目、評価基準、評定区分等。プロジェクトには、それらが適用される
- ・評価フォーマットの設定内容が適切でない例
 - * 評価項目の内容的重複や欠落
 - * 評価項目と評価基準の混在、不分離
 - * 評価項目間での評定区分の不統一
- ・評価フォーマットが不適合となる例
 - * プログラム化されていない場合、本来的にプログラム化すべき同一類型を超えて、一律に同一フォーマットが適用される
 - * 整合性の無い見直し： 担当者が替わるたびに部分的に見直す
 - * プログラム評価をせず、特定のプロジェクトからの教訓を一般化して“修正”

- ・評価フォーマットの設定や管理を担当するプラクティショナーの養成や、その論理性のスキルアップをはかる
- ・独立プロジェクトを担当するエバリュエータは、評価対象の特性と評価フォーマットの整合性に配慮すべき

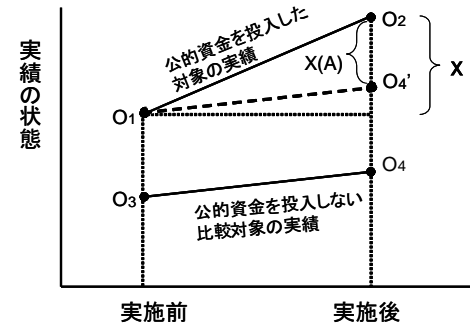
実績の把握

◆実績の区分



◆アディショナリティ

	実施前	実施後
公的資金を投入した対象の実績	O_1	O_2
公的資金を投入しない比較対象の実績	O_3	O_4
比較対象の推定実績	O_1	O_4'



単純な実績: X
 $X = O_2 - O_1$

アディショナリティ: $X(A)$
 $X(A) = (O_2 - O_1) - (O_4 - O_3)$

比較対象の状態が
 $O_1 = O_3, O_4' = O_4$
 であると仮定すると、
 $X(A) = O_2 - O_4'$

◆目的との照合

		実施者との関係	
		直接	間接
目的との関係	主観的		
	副次的		

◆関係者の責任範囲

- ・目的に掲げる**本質的成果**(アウトカム1)。
- ・目的に掲げる行為の中で**副次的に得られた成果**(アウトカム2)。
事前評価では、期待される副次的成果を可能な限り**目的の中に組み込んで**リスクを削減する。
- ・実施者の行為と関係なく第三者によってあげられる成果(**インパクト**)には感知しない。評価の範囲には加えない。

- ・評価の対象に加えるべき内容と、実施関係者の責任の範囲を明確にする。
- ・責任範囲の成果が大きくなるようにプロジェクトのマネジメントを工夫する。

公共経営の枠組みはどこまで 実現しているか

◆府省(政策評価)の場合

- ・政策体系/概算要求の内部構造/行政組織: 徐々に一致してきている
- ・PDCAサイクル: 事業レベルでは普及、府省レベルでは未達【経】

◆独法評価の場合

- ・長期ビジョン/中期目標・中期計画/組織改革: いまだに整合性が取れていない独法が多い
- ・PDCAサイクル: プロジェクトレベルでは普及【NEDO】。機関レベルではほとんど未達
- ・ミッション/ゴール: 計画の構造化はほとんど未整備、例外【NITE】

プログラムをボトムとする政策の構造化がなされていない場合、上位レベルではCAを実施できない。中間段階の構造化が必要。
政策展開プロセスの構造化が未整備の場合、実現すべき目標の具体性が欠け、評価内容が不確かとなる。ミッションとビジョンの違い。

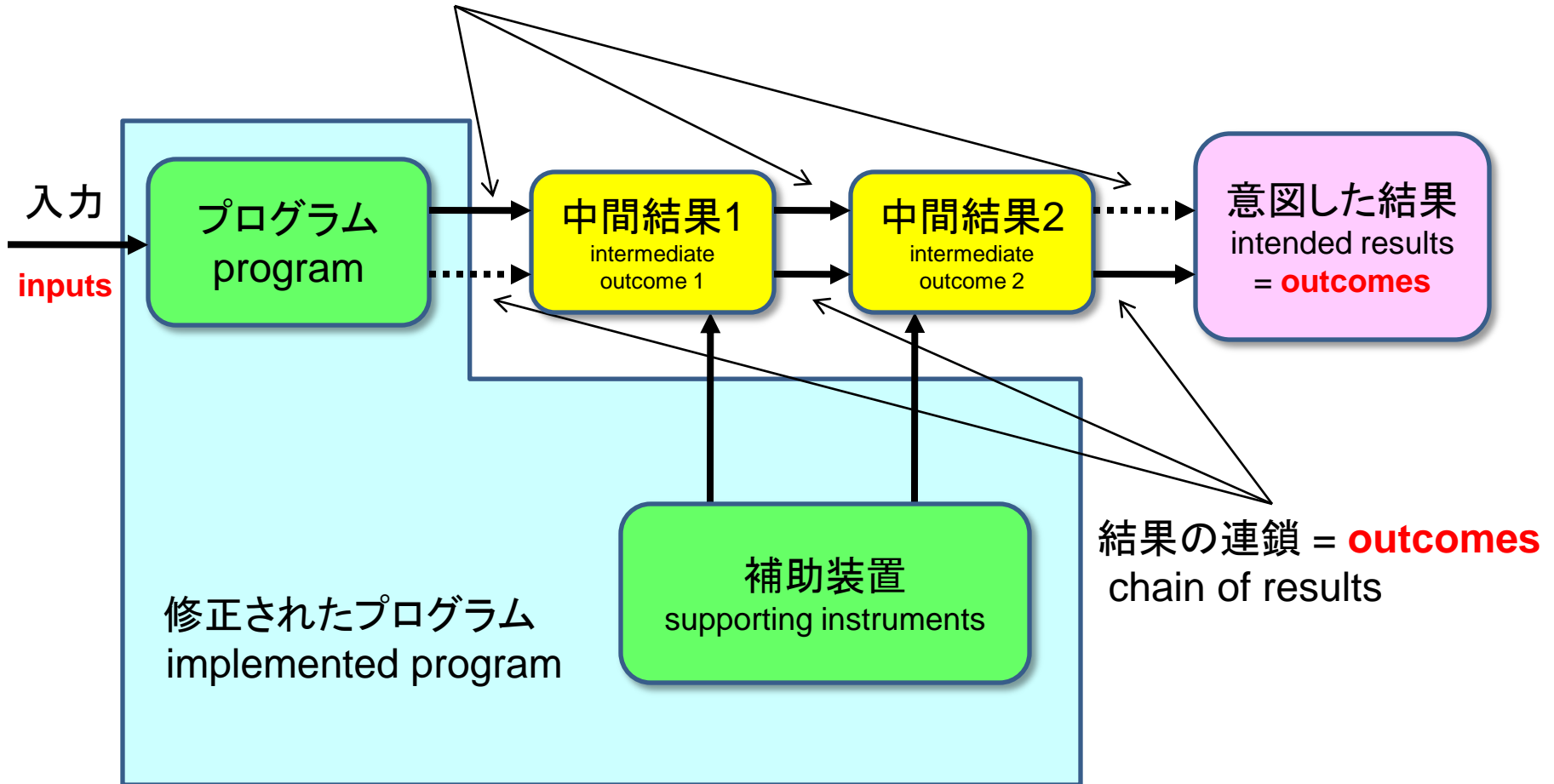
プログラム設計のポイント(1/2)

○ プログラムの設計に際し、何に注目すべきか

- ・**R**: プログラム体系とその変遷の中でのプログラムの位置づけ、ないしプログラムの独自の意義の確認
- ・**O**: 願望的目的の構想 → 達成可能な目標の想定 → 手段の強化による所掌責任範囲の拡大 → その下での目標の再設定 → 願望的目的への実施目標の接近
- ・**A**: 評価体系の設計、評価パネルの設定、ミッションステートメントと評価指標(モニタリング指標とターゲット指標)の設定
- ・**M**: モニタリング指標(アウトプット)の測定法の設定
- ・**E**: 目指すべき本質的成果を反映したターゲット指標(アウトカム)の測定法の設定
- ・**F**: プログラムの見直し体制とそのため情報収集体制の設定、知見の反映方法の設定

PARTモデル

活動の水準 = **outputs**
level of activities



プログラム設計のポイント(2/2)

○プログラムの位置づけと 設定の理由

- ビジョン・ミッション・基本計画・総合計画・イニシアティブ等との関係
- 先行プログラム・類似プログラムとの関係
- プログラム体系の階層的構造
- 優先性・時宜性・公的必要性

○内容・目的・目標の設定

- 期待する成果の具体像
 - アウトカム
 - アウトプット
- GPRA方式とPART方式
- 担当範囲の明確化
- 開かれた議論、インパクト・アセスメント

○プロセスの管理方式

- 運営計画の策定
 - 事業計画
 - ミッションステートメント
- 評価制度等の制度設計
 - 評価方式(事前・中間・事後・追跡)
 - 評価体系(フォーマット)
 - 評価指標
- 評価方法と運営方法の具体化
- 循環型改善方式

○見直し方策

- プログラム自体の見直し
 - データの収集体制
 - ターゲットとマネジメントの見直し
- 上位の施策や政策への反映

プログラム化の進展

◆府省レベル:

ほとんど取り組まれていない、展開中のプロジェクトをまとめて評価しプログラム化への手掛かりを模索する例外的な努力【経産省イノベーション政策】

制度実施中にそのプログラム化に取り組む【振興調整費SCOE】

◆資金配分機関:

取り組んでいない

実質的にイノベーション政策ではなく研究開発政策を展開しているため、研究開発プロジェクトのままでも痛痒を感じない。本来あるべきイノベーション政策の展開をめざすようになるまで、進展はないのでは。(第4期科学技術基本計画では、政策の階層構造として「プログラム・制度」のレベルを想定している。)

評価部署ではなく政策策定部署の意識改革を待つことになる。

SCOEプログラムにおける中間・事後評価 エキスパートレビュー方式の探索

- 名称 戦略的研究拠点育成プログラム
- 目的 組織改革と運営改革により世界トップレベルの研究拠点を育成する
- プログラム期間 01年度－05年度(第2期基本計画)
- 課題期間 5年間
 - 中間評価:3年目(03年度－07年度)
 - 事後評価:6年目(06年度－10年度)
- 資金 1課題各年当たり8億円程度
- 課題 01: 阪大工、東大先端研
 - 02: 京大医、産総研
 - 03: 東北大、物材機構、北大
 - 04: 九大、早大、慶大
 - 05: 東工大、東女医大、5大学連合(東大)
- 運営方式 パネル方式の改善(05年度から国際パネル)、フォーマットの改善
ミッションステートメント、現地訪問(06年度中間評価から)、フォローアップ
進捗報告会・改革懇談会(03年度－05年度)
- プログラム終了時 見直しのためのデータの集積

研究開発制度のプログラム化

■ 目的・目標の再検討

「目指す」

「図る」

「検討する」等は不可

■ データ収集方策の付加

コストデータと

パフォーマンスデータ

一次データの指標化

■ 評価方法の再検討

評価のポイント (ROAMEF)
の確認

評価パネルと評価フォーマットの
再検討

評価手法の選択と調査分析
情報の提供

- ・指標評価法

- ・比較評価法

- ・ポートフォリオ法

- ・ベンチマーク法等

■ 見直し方策の再検討

循環的見直し

シーズプッシュ型イノベーションプロジェクト (大型)のプログラム化

■ ニーズ型への転換

目的達成方策の立案(例:システムズアプローチ)

目的・目標の再検討

R&Dの成果を活かす **仕掛けや仕組みの設計**

必要なR&Dの選択

■ データ収集方策

■ 評価方法

■ 見直し方策

ニーズプル型イノベーションプロジェクト (大型)のプログラム化

■ 真の課題の探索 (知識基盤型社会モデル)

ニーズ対象領域 (社会や市場) の未来分析

課題群の抽出

真の課題の認識

課題群のクラスター化

大課題のブレークダウンとインパクトアセスメント等

必要なR&Dの選択

■ 目的・目標の設定/方途と体制の設定

R&Dの成果を活用する仕掛けや仕組みの組み込み

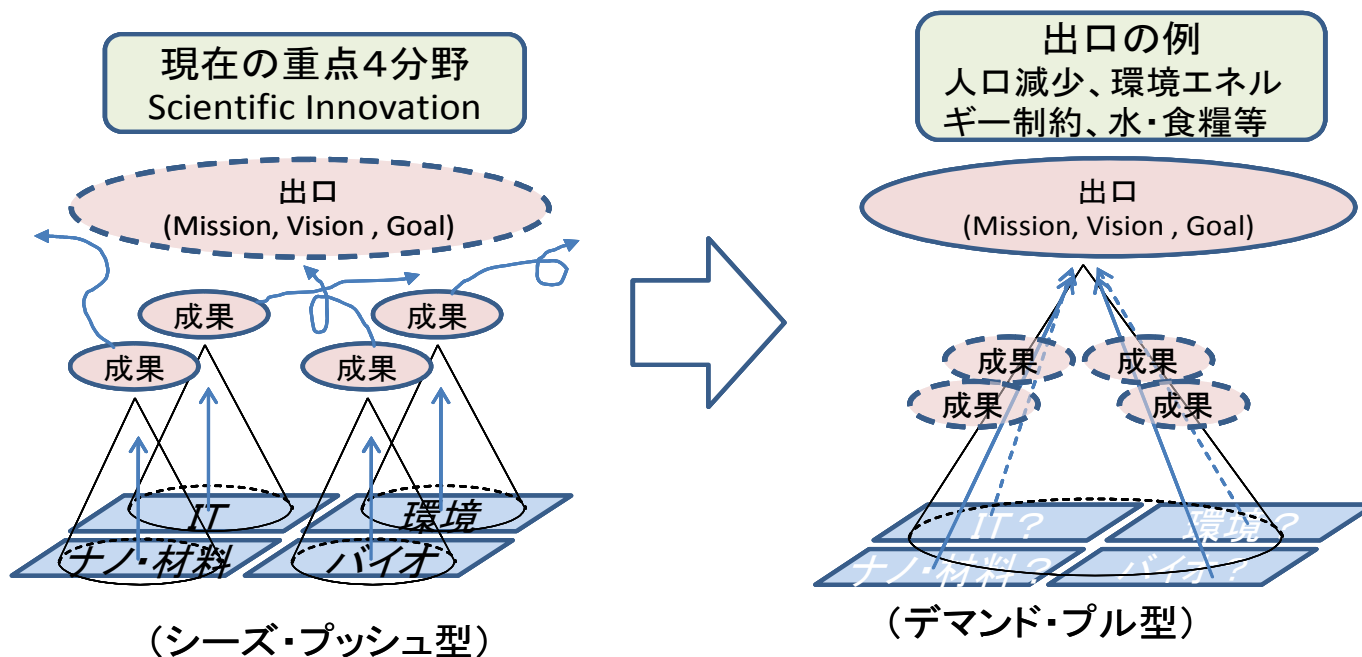
■ データ収集方策/評価方法/見直し方策

出口を見据えた国家技術戦略への転換

経産省産業技術分科会

①政府の科学技術重点分野の見直し

- 従来のIT、バイオ等「技術ありき」から、課題解決型／コンセプト実現型（健康長寿、安全安心、低炭素等）の研究開発予算への転換を図る。
- その上で、出口の社会システムから10年後等の製品サービスのイメージを想定し、要素技術に分解した上で、重要技術を特定（例えば、健康長寿社会における健康増進一ビスのための先進的な診断用センサーデバイス等）。



追跡評価の実施

- ◆ **データの収集体制**: 多くは制度ごとに体制を整備中、悉皆的収集体制を早い段階から整備した例外的な資金配分機関もある【NEDO】
- ◆ **ファクツの把握**: レトロスコピックに忍耐強く情報を掘り起こし、実態の把握に努めている例が毎年数件ずつあり、**成果の広がりの様子**が見えるようになってきた【経、NEDO、JST】
- ◆ **分析の問題**: プログラムを対象にした本格的な数量的分析事例はまだない。

プログラム化が進んでいないので、そもそも収集すべきデータが何であるかが設計されていない。後追いでデータ発掘をする体制からの脱却がまず必要。
「やれること」ではなく「やるべきこと」の設定。
方法論の選択はその後で、、、。

事前評価

- ◆**府省レベル**: 外部委員から成る「政策評価パネル」によるイノベーション政策の事前評価が今年度から、例外的だが、行われ始めた【**経産省**】
- ◆**資金配分機関レベル**: 研究開発政策に包摂される研究開発プロジェクトに対しては、外部の研究者で構成される事前評価パネルが一般的に普及している。

イノベーション政策に関しては、行政機関内部における政策形成体制の問題点が顕在化してきた。他部署との**連携ないし協働**による政策形成が必要。