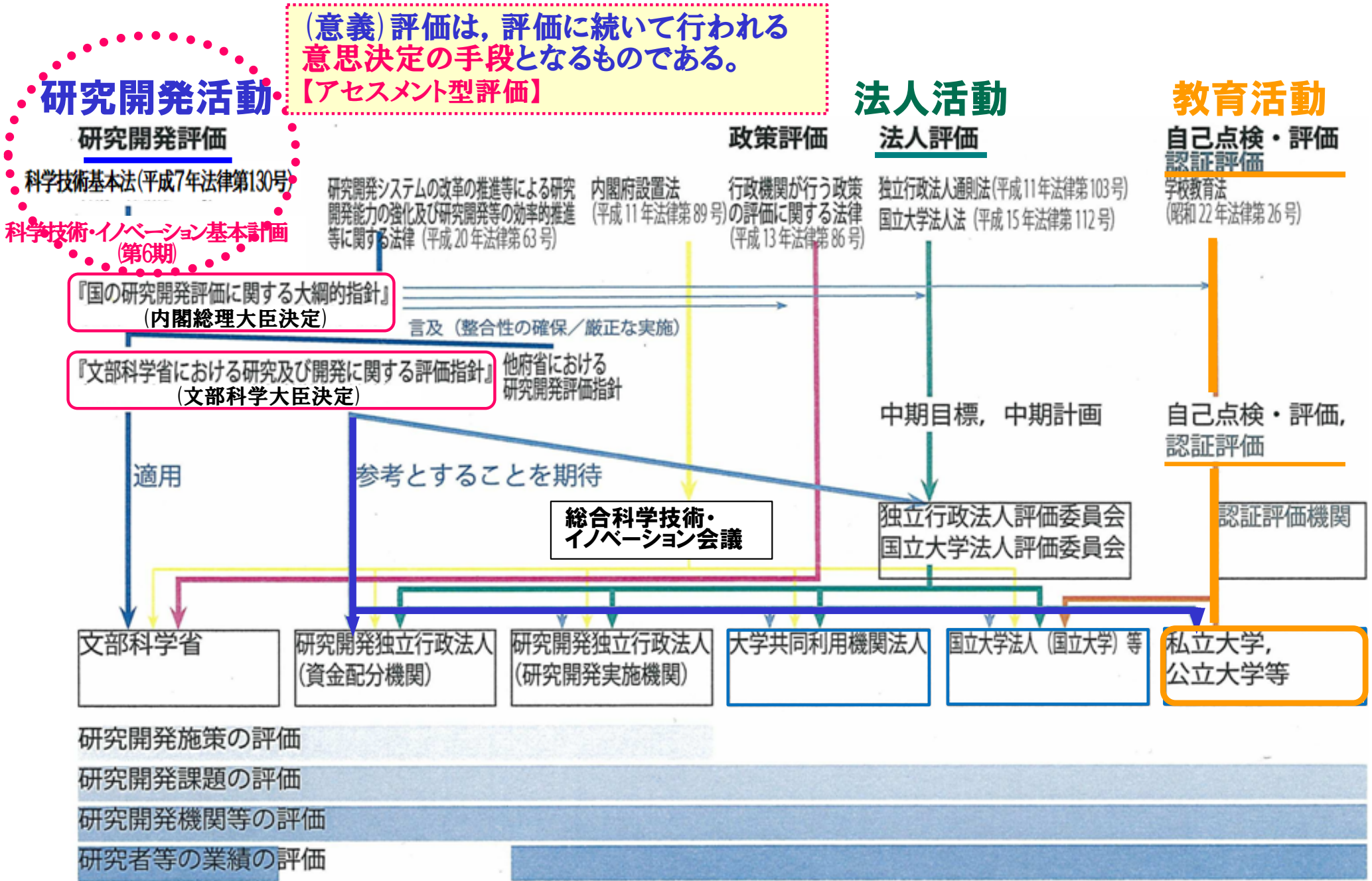


大綱的指針の考え方を踏まえた、
ロジック・モデルと大学・研究機関
における課題

栗本英和

(名古屋大学 教養教育院)

高等教育・公的研究機関に関わる制度と評価の枠組



「国の研究開発評価に関する大綱的指針」(第1章から抜粋)

内閣総理大臣決定(平成20年10月31日, 同28年12月21日最終改定)

I. 改定の背景

科学技術・イノベーション政策の一体的・総合的に推進する観点からPDCAサイクルの確立を狙うが十分に浸透せず。

II. 研究開発評価の改善への新しい取組(改定の方向)

① 実効性のある「研究開発プログラムの評価」の更なる推進

- ・「研究開発プログラム」, 「道筋」の設定等

② アイデアの斬新さと経済・社会インパクトを重視した研究開発の促進

- ・挑戦的な研究開発の評価
- ・実施期間の長い研究開発の評価
- ・イノベーションを生むためのマネジメントに係る評価
- ・研究開発に応じた評価項目・評価基準の設定
- ・国際的視点での評価
- ・学術研究や基礎研究の評価

③ 研究開発評価に係る負担の軽減

- ・政策評価等との整合, 評価結果の活用と共有, 資源の確保等

「文部科学省における研究及び開発に関する評価指針」(抜粋)

文部科学大臣決定(平成14年6月20日, 同29年4月1日最終改定)

本指針は, 完璧な評価システムを構築すること自体が目的ではない。研究開発は, 未知を知に転換していく高度な専門性に立脚した知的生産活動であり, その見通しや価値の判断は, 専門家の洞察に本来的に依存するものであることに留意しなければならない。このため, 評価に関して責任を持つ者は, 評価は無謬ではないという謙虚な立場に立ち, . . .

◆研究開発評価の在り方に係る特筆課題(特に期待される取組)

- ①科学技術イノベーション創出, 課題解決のためのシステム
- ②挑戦的(チャレンジング)な研究, 学際・融合領域・領域間連携研究等
- ③次世代を担う若手研究者の育成・支援
- ④評価の形式化・形骸化・評価負担増大に対する改善

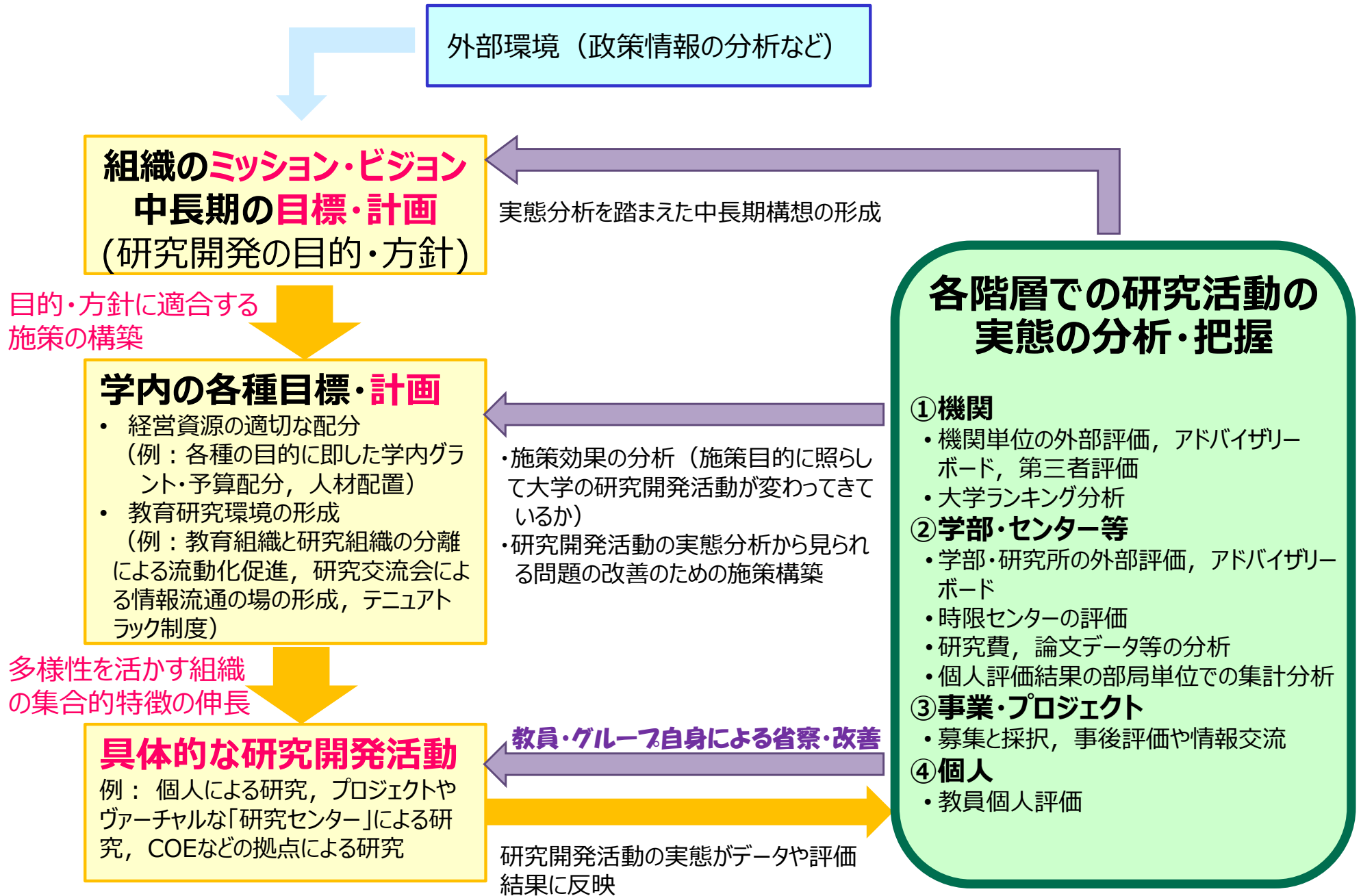
◆基本的考え方,

◆対象別事項等の内容の充実・改善,

◆機関や研究開発の特性に応じた配慮事項,

◆フォローアップ等

研究開発マネジメントに活かすための評価



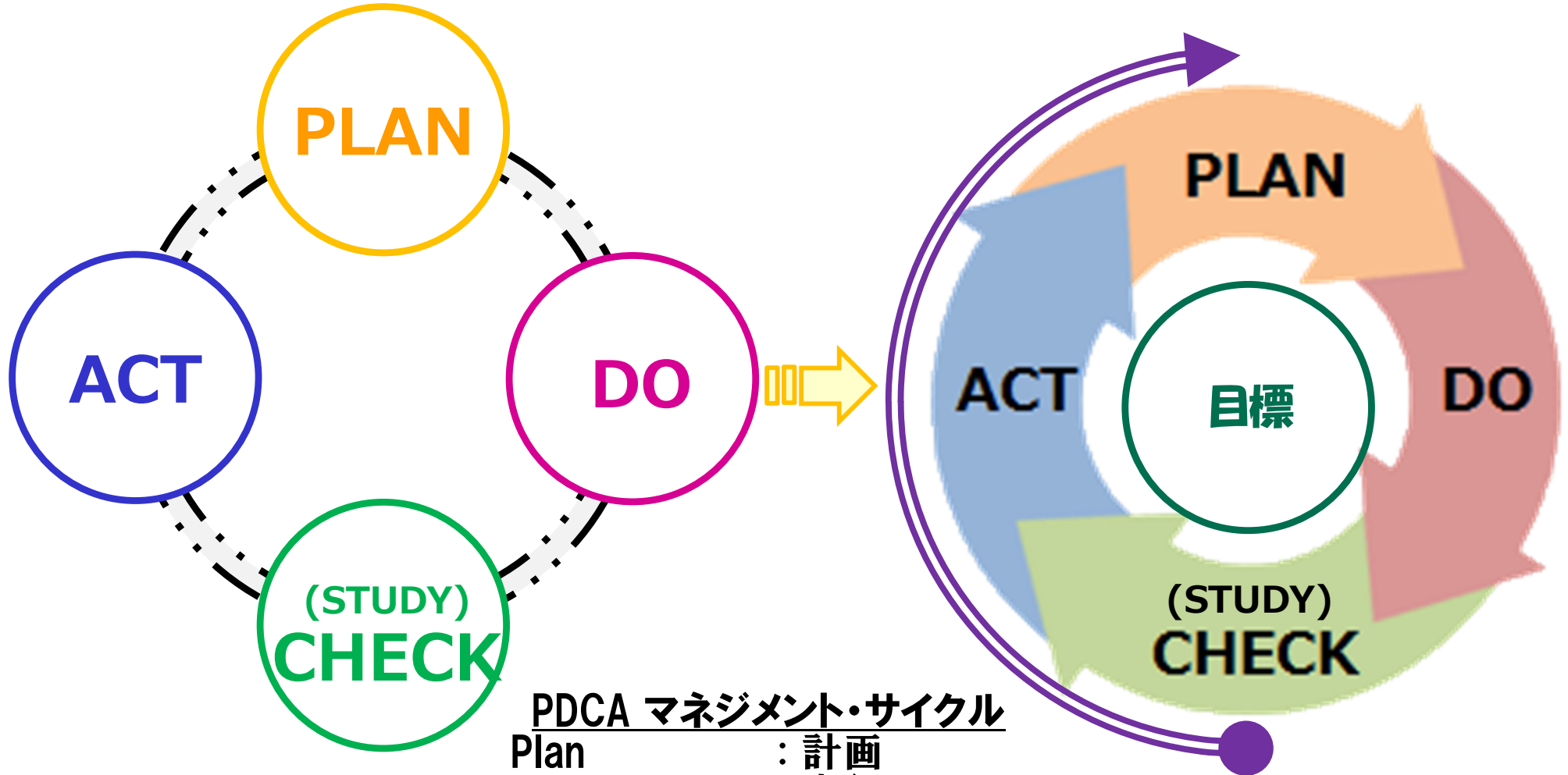
研究開発評価をマネジメントにいかすための基本的な考え方

- Step 1 : 研究開発評価は、研究マネジメント・サイクルの一部であり、Checkに応じた Act をきちんと行い、次のPlanを起こす手段としての評価 (Assessment) を実現する。
- Step 2 : 予め明確にした目的や目標に照らした評価を実施する。
- Step 3 : 具体的な Actの観点 は、工夫次第で様々に設定することができる。
例えば、経営資源の重点化、適切な課題選択、人材の登用等
- Step 4 : 研究活動の実施形態は多岐にわたり、評価の視点・指標として適宜、必要な事項を設定・選択する。

分断したP・D・C・A から 縫い目のないPDCAへ

P・D・C・A

PDCA→PDCA→



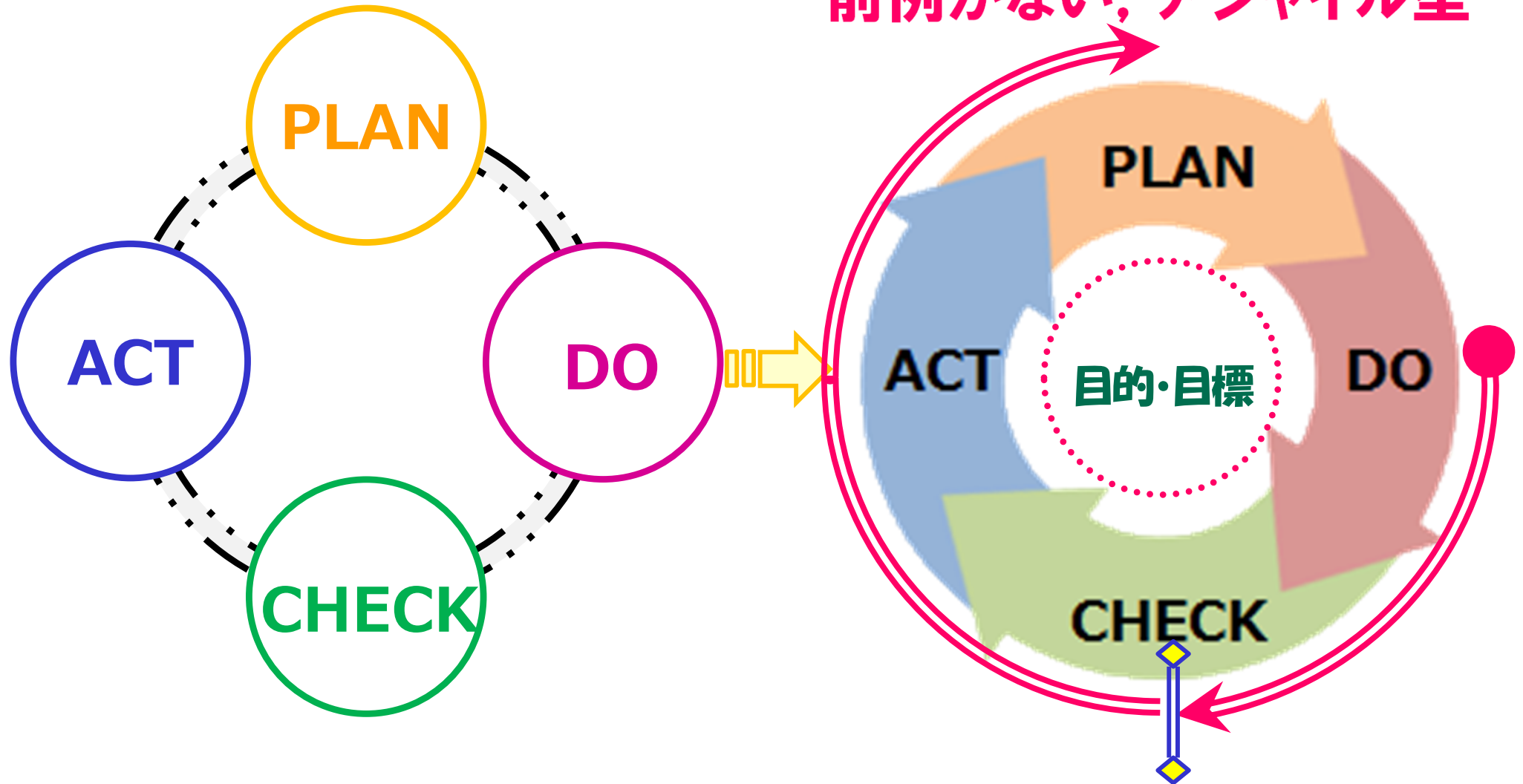
PDCA マネジメント・サイクル
Plan : 計画
Do : 実行
Check/Study : 点検・考察
Act : 改善・是正

Do-CAP : 試行から始めるアジャイル型の研究開発

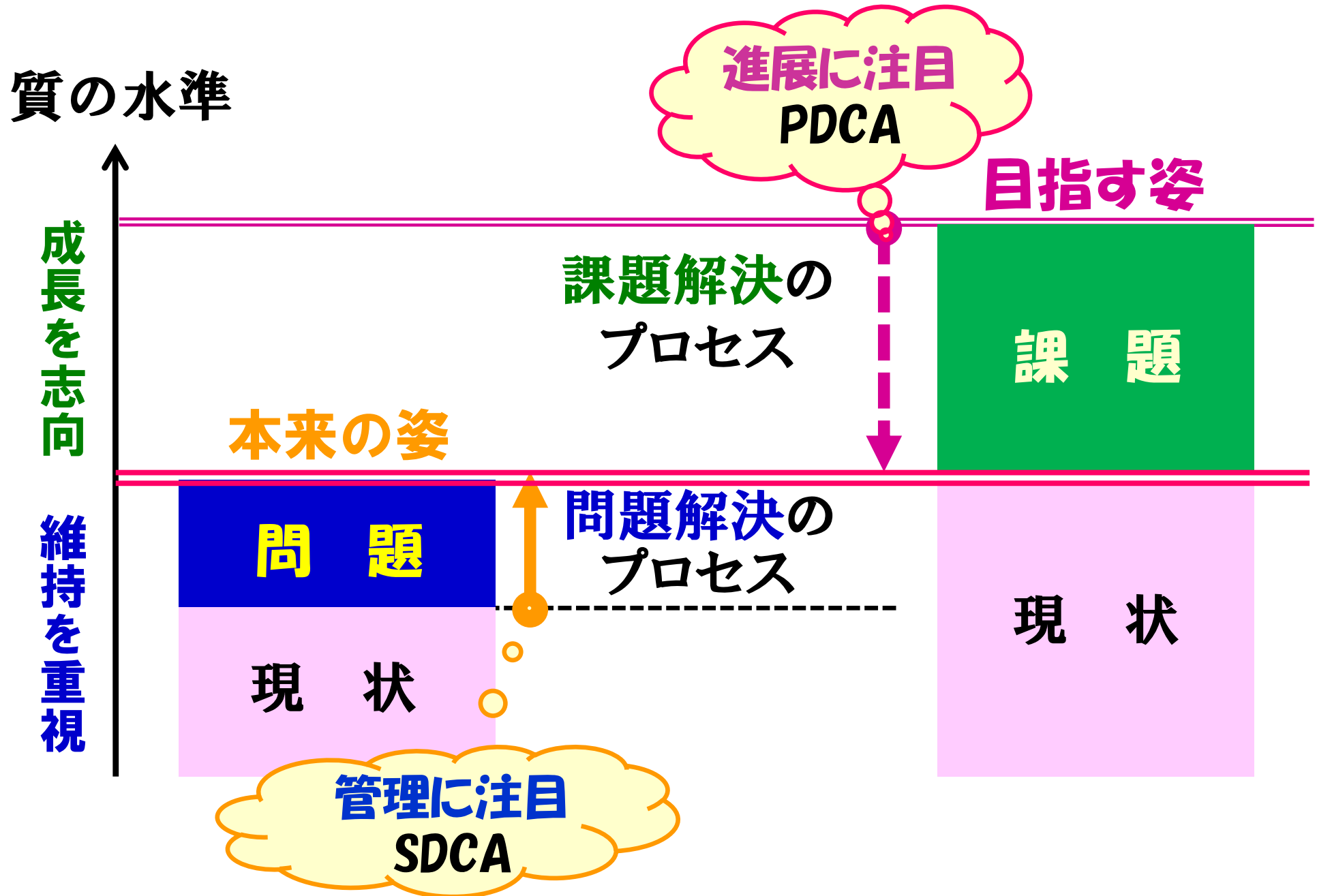
P・D・C・A

Do → CAP → Do

前例がない, アジャイル型



課題解決PDCAと問題解決SDCAとの違い

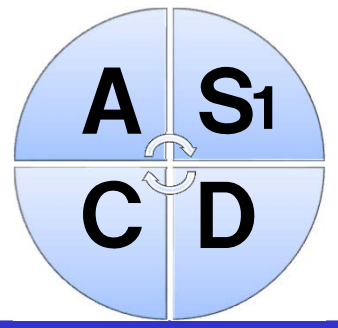


PDCAマネジメントサイクルの2つの型：向上型と定着型

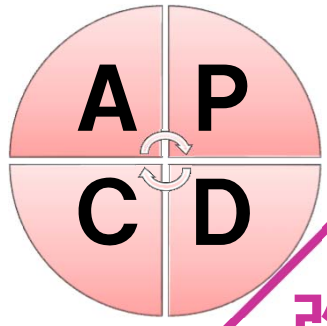
SDCA → **PDCA** → **SDCA** → (定常化)

質の水準

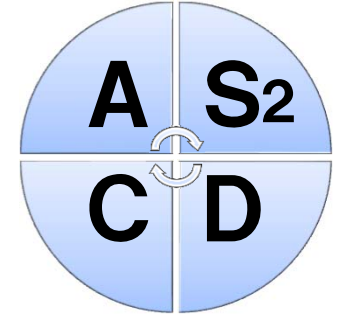
P:目標を決める (向上型)
S:基準を決める (定着型)



S₁の維持
 新たな目標がないと過剰管理に陥る
 …を進める。…をさらに進める。
 …をとことん進める。



改善向上



定着しないと元へ戻る

PDCA マネジメント・サイクル

- P**lan/**S**tandard : 計画, 基準
- D**o : 実行
- C**heck/**S**tudy : 点検・考察
- A**ct : 改善・是正

(出典) 栗本英和：挑戦的な研究開発を促進するための新しい研究開発評価のあり方 - 大綱的指針とその概念を理解するための糸口，文部科学省・平成28年度研究開発評価シンポジウム

マネジメントは管理でなく、目的を共有し目標を実現する手段

- PDCAは、サイクル期間の長短、目標や改善の公表の仕方によってはPDS (Plan-Do-See) と呼ばれる。
- PDCAサイクルの基本的な概念は、結果を振り返るフィードバック経路を介して目標に近づける仕組みであり、通常はPlanを始点とするが、活動の目的や内容、組織の特徴や文化によって異なる。なお、Check から始まる時はCAPD/CAP-Doとも呼ばれる。
- Do-CAPは、前例がなく綿密な計画立案がし難い、試行が伴う研究やAgile型開発に相当する。失敗を許す組織文化がある。
- PDSAサイクルは、実施結果を単に点検する (Check) でなく、結果を考察・検討する (Study) 意味で、Plan-Do-Study-Act と呼ばれる。単なるCheckでなく要因分析のStudyを意味する。
- SDCAサイクルは、遵守する規範や基準 (Standard) があり、それを実現する意味で、Standard -Do-Check-Act と呼ばれる。

国の研究開発評価に関する大綱的指針

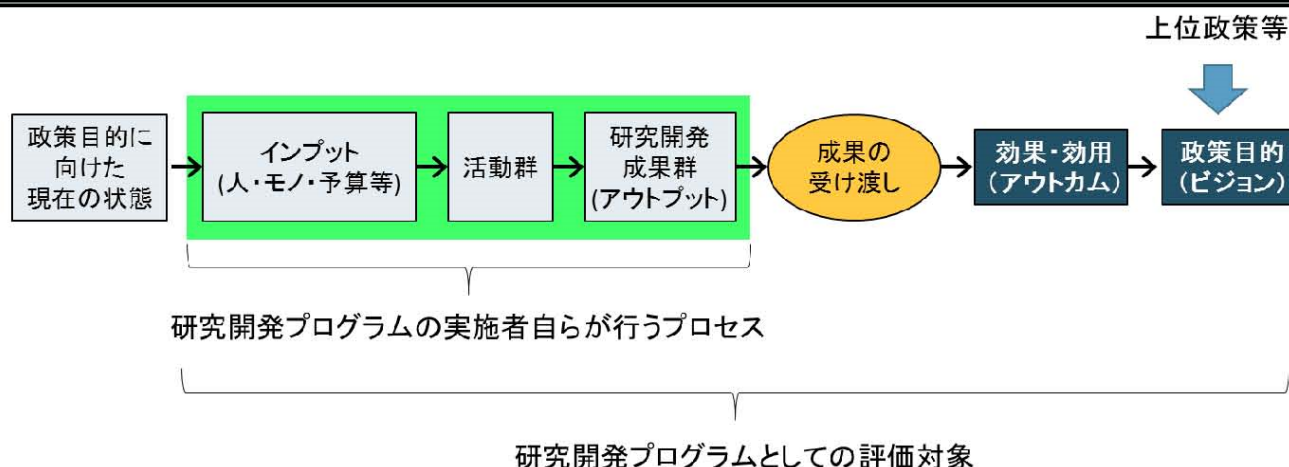
『研究開発プログラムの評価』とは

記述の充実化

研究開発プログラムにおいて鍵となるのが『道筋』を描くことである。研究開発プログラムの立案段階において作成し、その後、情勢変化等にあわせて見直していくことが必要である。

『道筋』とは

- ◆ 政策・施策等の目的に対し、現状がどうなっているか、目的と現状のギャップを埋めるためにどんな活動をどの順番で行うか、成果の受け手側で発現する効果・効用等を描いたもの。
- ◆ 成果の受け手に対して、何を、いつまでに、どの程度届けるかといった具体的で実現可能な目標（アウトプット目標）と、成果の受け手が行う活動及びその効果・効用として現れる価値（アウトカム目標）を検証可能な形で設定し、誰の責任で、何を、どのように実施するのかを明らかにしたもの。

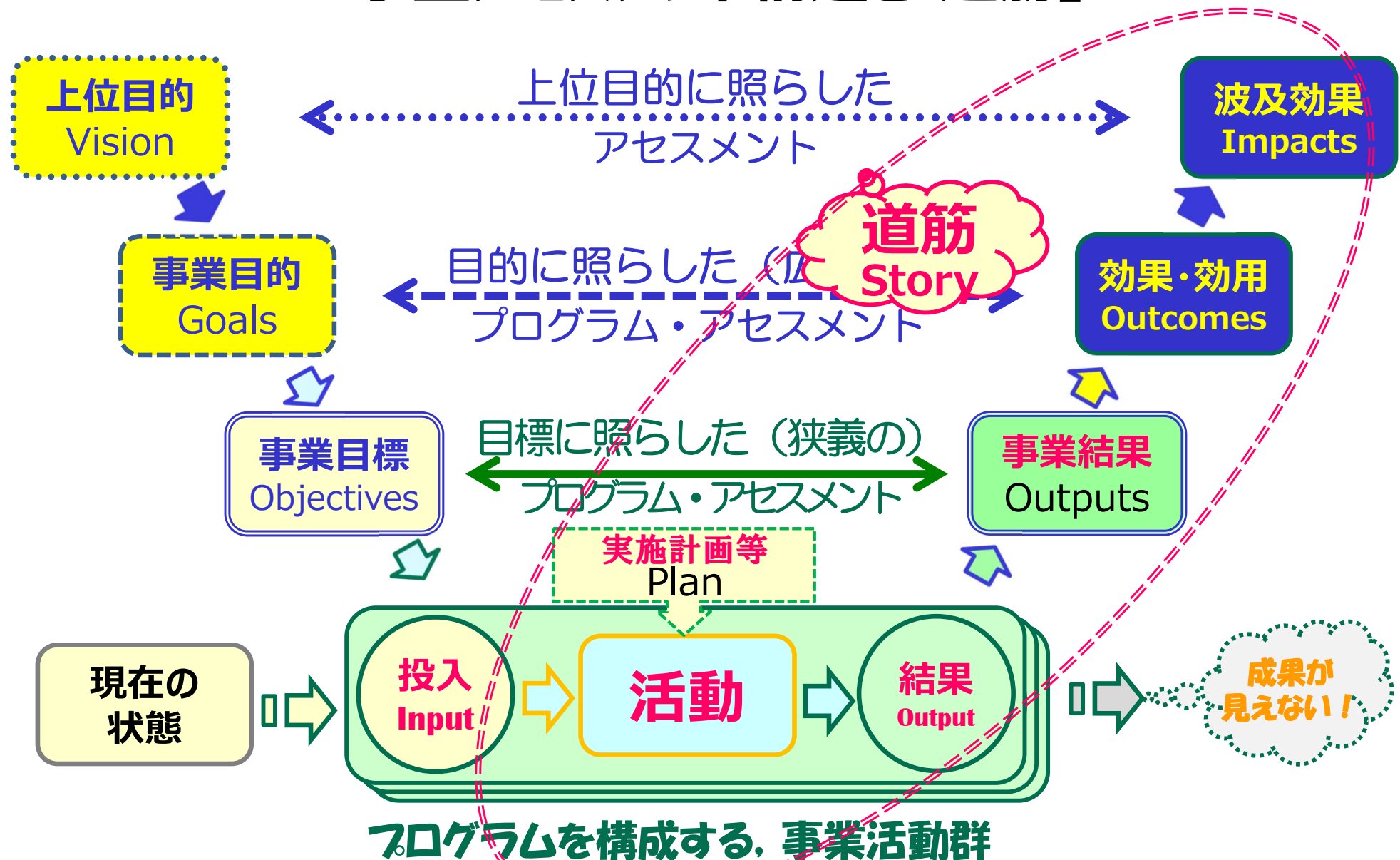


『研究開発プログラムの評価』とは

- ◆ 概念としては、政策立案者や推進する主体等を被評価者として評価するもの。
- ◆ 評価のポイントは、『道筋』の妥当性、アウトカム目標の達成状況や達成見込みの確認、マネジメントの有効性や効率性の確認、改善や次のプログラム立案のための示唆。

研究開発のプログラム評価と「道筋」によるU字型アセスメント

－ U字型アセスメント構造と「道筋」－



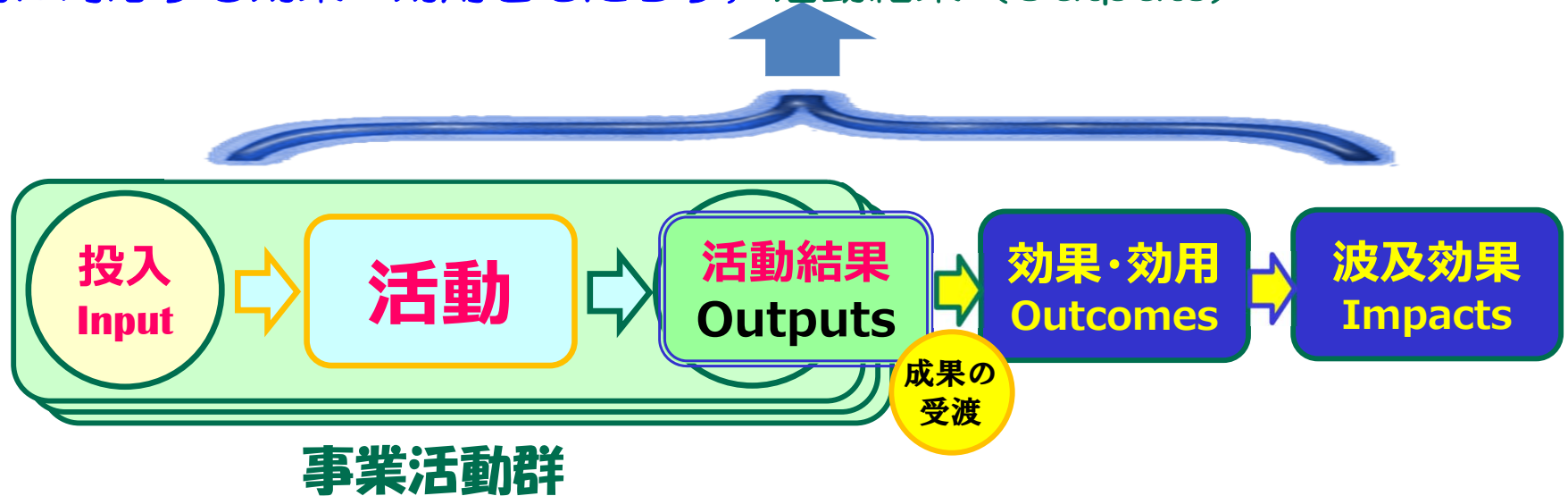
(出典) 栗本英和：挑戦的な研究開発を促進するための新しい研究開発評価のあり方 - 大綱的指針とその概念を理解するための糸口，文部科学省・平成28年度研究開発評価シンポジウム

ロジック・モデルとU字型アセスメントによる「道筋」の検証

	投入資源 Inputs	活動 Activities	活動結果 Outputs	直接的・短期的成果 Outcomes	中間的・最終的成果 Outcomes
各段階での内容	・ ・ ・	① ② ③	① ② ③	○ ○ Back-Casting	○
指標設定		① ②	① ②	① ② ...	① ② ...

因果連鎖や指標等による整合性

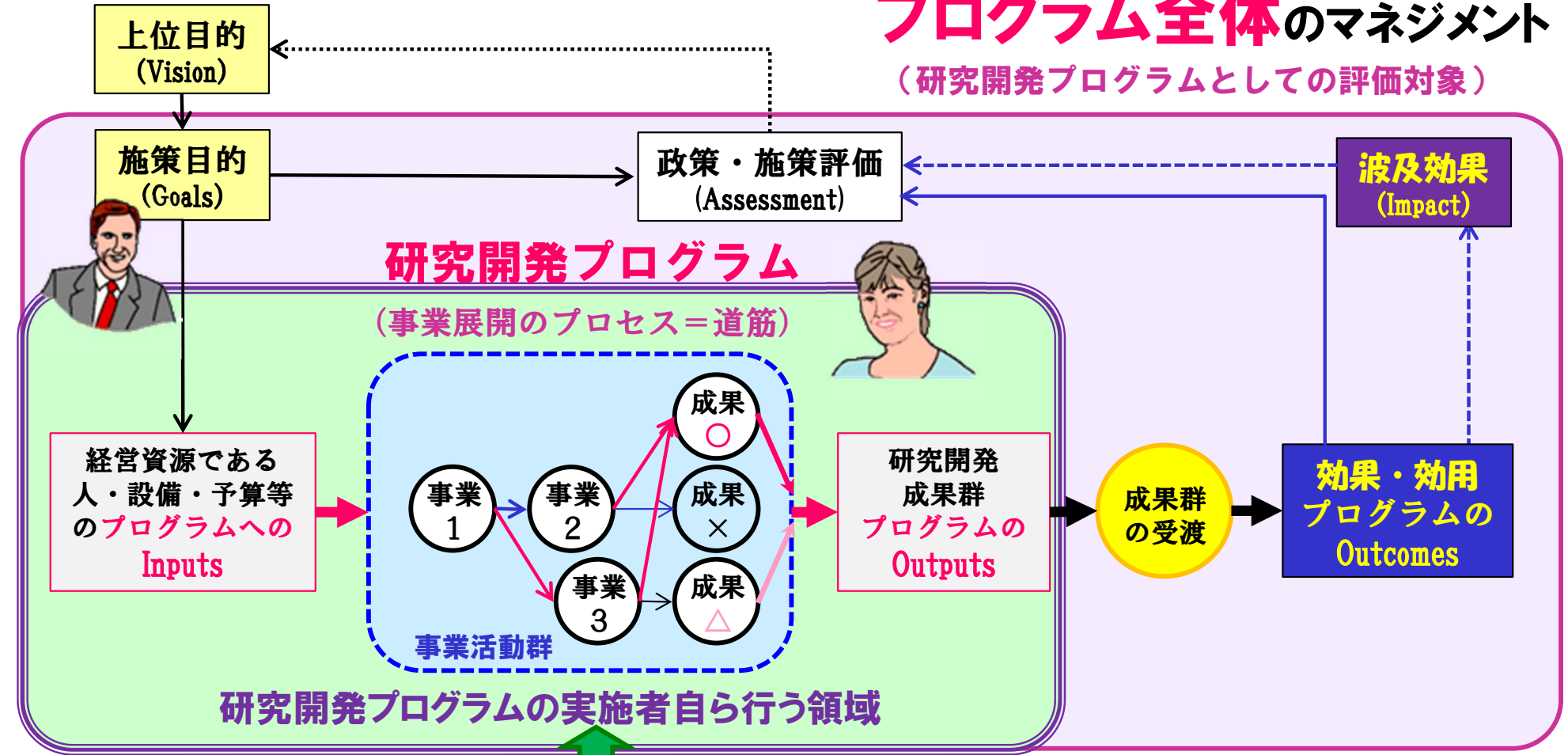
上位の目的に対応する効果・効用をもたらす，活動結果 (Outputs)



(出典) 栗本英和：挑戦的な研究開発を促進するための新しい研究開発評価のあり方 - 大綱的指針とその概念を理解するための糸口，文部科学省・平成28年度研究開発評価シンポジウム

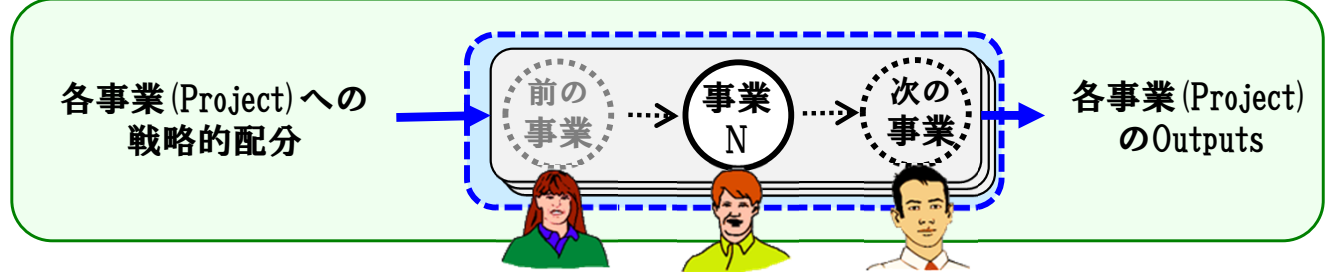
道筋による柔軟な研究開発マネジメントの概念構造の例

プログラム全体のマネジメント (研究開発プログラムとしての評価対象)



研究開発プログラムの実施者自ら行う領域

プログラム内における、各事業の有機的・機能的な相互連携



各プロジェクトの マネジメント

(出典) 栗本英和：挑戦的な研究開発を促進するための新しい研究開発評価のあり方 - 大綱的指針とその概念を理解するための糸口，文部科学省・平成28年度研究開発評価シンポジウム資料を一部，修正 15

大学や研究開発機関の社会的責任

「道筋」に基づいた、効果・効用及び波及効果の検証

**公益的な投資による
社会価値の創造と責務**

CSR/USR/SDGs

社会共通の目的追求

Compliance

組織の目的追求

Governance

**組織を構成する
個々の自己実現**

公益的責任

共同体への知識や情報の提供
(社会生活の質向上のため)

社会への
貢献

組織の倫理的責任

正義, 公正なことを行う義務
(損害を回避するため)

社会倫理
の尊重

組織の法的責任

社会の善悪を成文化した法律
(ルールにそった活動のため)

法令遵守
の行動

個々の業務的責任

(付託された業績をあげる)

他の全てに先立つ基盤

受講者の目線でまとめてみると・・・

👉 評価

- Evaluation **型**評価 : 価値判断による評定
- Ranking **型**評価 : 等級・序列による格付
- Assessment **型**評価 : 調査分析による意思決定

👉 マネジメント

- 管理 **型**マネジメント : 権限による指示や作業
- PDCA **型**マネジメント : 目標達成と維持の仕組

👉 羅針盤と海図

👉 中核となる用語の概念等

- 『研究開発プログラム』 … プロジェクトとの違い？
- 『道筋』 (Story) … 工程表との違い？
- 『挑戦的萌芽研究※』 … 起業家精神の違い？

- ① 新しい原理の発見や提案を目的とした研究
- ② 学術上の突破口を切り拓くと期待される斬新な着想や方法論の提案
- ③ 学界の常識を覆す内容で、成功した場合、卓越した成果が期待できる研究

(参考) 評価という言葉がもつ多義性の例

○Evaluation ～ KGIs

過去の実績等を評定し、価値判断する。

◎Assessment (アセスメント)

事前に価値等を調査・分析し、意思決定する。

○Appraisal

真贋, 良否, 優劣, 強弱を見定め, 鑑定する。

○Monitoring (モニタリング) ～ KPIs

途中経過の進捗を把握・観察・記録する。

○Ranking (ランキング)

序列化によって, 格付・類型化する。

参考文献等

文部科学省 研究開発評価に関するWeb サイト.

http://www.mext.go.jp/a_menu/kagaku/hyouka/main11_a4.htm

文部科学省 科学技術・学術政策局(2013):研究開発マネジメントにいかす評価－我が国の研究開発機関における研究開発評価活動の現状と課題.

http://www.mext.go.jp/a_menu/kagaku/hyouka/1338814.htm

W.K.Kellogg Foundation(2001):Logic Model Development Guide. (和訳)農林水産政策情報センター(2003):ロジックモデル策定ガイド.

<http://www.maff.go.jp/primaff/kenkyu/gaiyo/pdf/066.pdf>

茂木康俊(2017):政策評価・行政評価のためのロジックモデル・ワークブック.

<http://www-cres.senda.hiroshima-u.ac.jp/info/2017/>

Evaluation_Plan_Workbook_Japanese version_2i_170228.pdf

大西淳也・日置 瞬(2016):ロジック・モデルについての論点整理 , PRI Discussion Paper Series (No.16A-08)

https://www.mof.go.jp/pri/research/discussion_paper/ron280.pdf

栗本英和(2012):研究活動と社会をつなぐ－総論, 調査報告「国による研究開発の推進－大学・公的研究機関を中心に－」, 国立国会図書館.

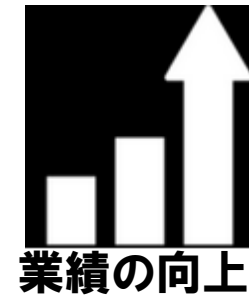
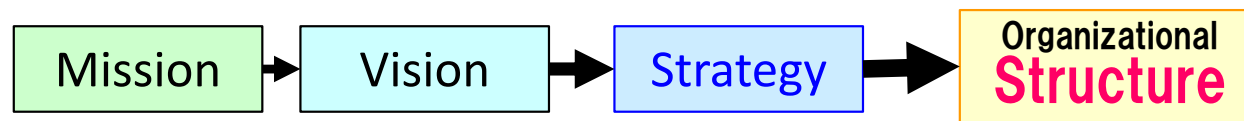
<http://dl.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/3487167>

栗本英和(2017):挑戦的な研究開発を促進するための新しい研究開発評価のあり方, 平成28年度文部科学省研究開発評価シンポジウム.

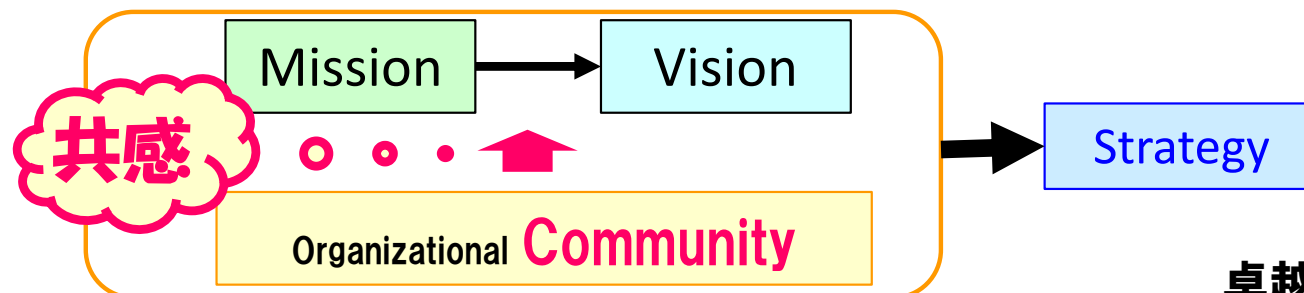
http://www.mext.go.jp/a_menu/kagaku/hyouka/sympo/1385191.htm

(参考) 戦略的な経営と組織的な経営

- **戦略経営（事業戦略）** … **分野・領域・業界依存**
 - 競争的環境の中で生き抜き、優位性を確保するために、手段とする、事業推進を重視し、掲げた目標を達成する。
 - 想定する脅威や関係者への対応など
競合者, 新規参入者, 代替手段, 供給元や提供先



- **組織経営（学習組織）** … **業種業態を超えて共通**
 - 多様性ある環境で、共通の価値創造を追求するために、目的とする、理想の姿と持続可能な発展を実現する。
 - 個の自由度を重視しつつ、個の力を結束する仕組・仕掛



卓越した成果を生む組織の向上

ロジック・モデルの作成ワークショップ

全体講評と総括

栗本英和
(名古屋大学 教養教育院)

※本資料（見出色が濃緑）は、Workshopの全体講評ならびに総括における内容及び個人の業務知や経験知に基づく見識であり、文部科学省 科学技術・学術政策局の見解ではありません。

(参考) ロジック・モデルの振り返りの観点例

□作成したロジック・モデルは実行可能ですか？

- ・ロジック・モデルは斬新な解を創り出すような，魔法の杖ではありません。
- ・複雑な流れ事象を中核的な要素から洞察し，簡潔に表現することで問題や課題に気づき，それらに至る協働過程を互いに共有する思考ツールです。

□指標となる，信頼性あるデータを入手できますか？

- ・考慮に値する回収率，値のロバスト性がありますか。
- ・設定指標の測定や処理に要する費用は適切ですか。

□影響する，変化する外的・内的要因が考慮されていますか？

- ・前提条件や不確定要素が把握されていますか。

□結果と成果を混同していませんか？

(参考) 汎用性のあるロジック・モデルの様式例

※プログラムとしての課題認識

	投入資源 Inputs	活動 Activities	活動結果 Outputs	直接的成果 Outcomes	最終的成果 Outcomes Impacts
各段階での 内容		(Initiatives)	(CSF)		
指標設定 (状況の目安)					
		(KPIs)	(KGI)	(KGI)	

※前提条件, 想定する関係者・期待・範囲等の作業仮説

ロジック・モデルによる、思考プロセスの形式化や共有化（私見）

- 施策の論理的・合目的な立案
- 事前と事後の施策概念の比較
- 設計上の欠陥や問題点の発見
 - ・ 阻害要因や不足要因の抽出
 - ・ 漏れや抜けの発見
 - ・ 論理の飛躍の防止
 - ・ 論理推定の思い込み（バイアス）

思考力
と
想像力
の醸成

- プロセス評価
 - 施策の構造化と内容の可視化
- インパクト評価
 - 他の施策成果の影響

因果関係による、
質的評価
と
影響予測