

第4期科学技術基本計画に沿った研究開発評価システムの充実に向けた考え方(検討素材)

第4期科学技術基本計画に沿った基本的な方向

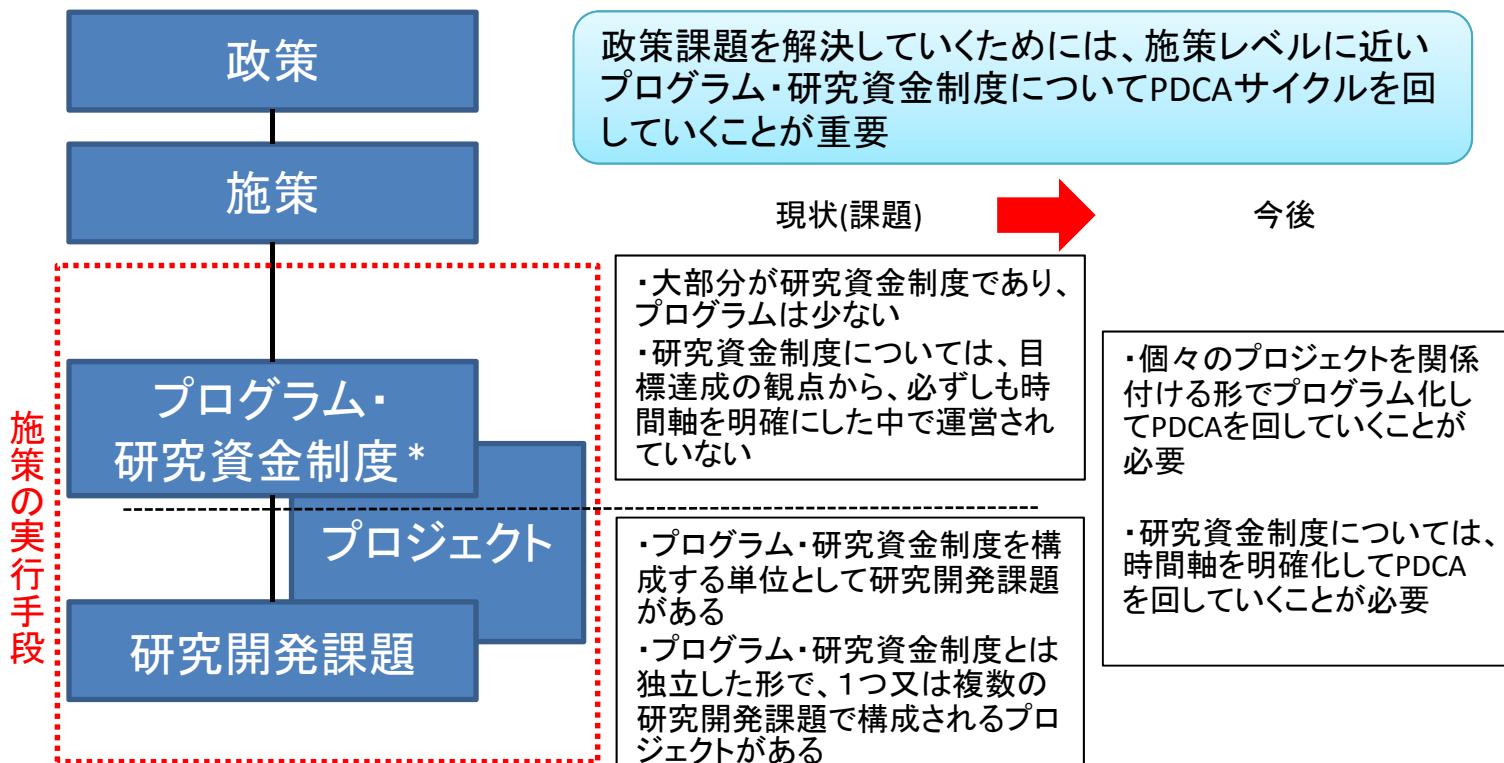
科学技術イノベーション政策の一体的な展開と政策課題解決型への転換に向け、
PDCAについて、

- 研究開発終了以降も含めイノベーションに至るまでの長期的なスパンで捉えることが必要
また、政策課題解決のため、個々の研究開発課題レベルだけでなく施策レベルで捉えることが必要



1. 研究開発成果の波及までを含めたPDCAの構築
 - ・研究開発目標と併せイノベーションとしての目標とその達成に向けた戦略の明確化
 - ・実行手段として研究開発施策以外の行政施策の組み込み
 2. 施策レベルでのPDCAの構築
 - ①プロジェクトのプログラム化
 - ・プログラムとしての目標の明確化
 - ・プロジェクトの位置付けの明確化と効果的・効率的な資源配分
 - ・全体の共通したマネジメント・評価体制の構築
 - ②研究資金制度のプログラム化
 - ・目標達成に向けて時間軸を明確にした計画の手順化

第4期科学技術基本計画における政策体系における プログラム・制度とプロジェクトの位置付け

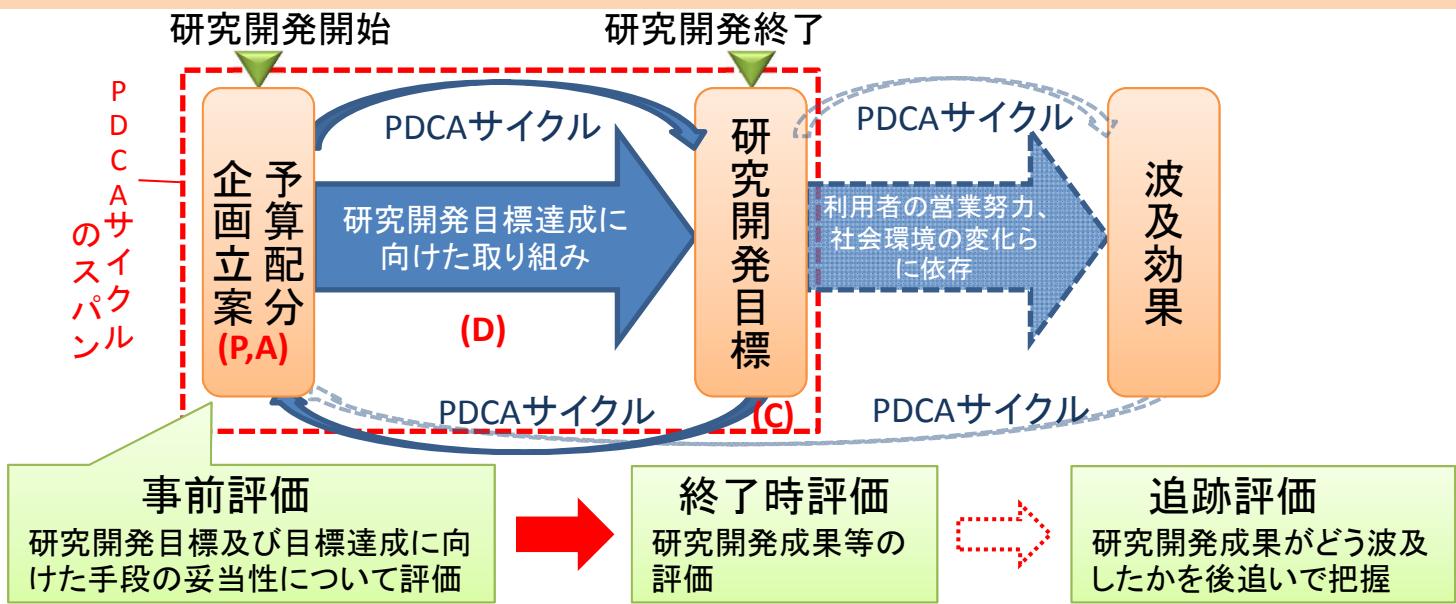


* 競争的資金制度等の研究開発課題解決のためのファンディング

1. 研究開発成果の波及までを含めたPDCAの構築 (時間軸で見た場合のPDCAサイクルの考え方)

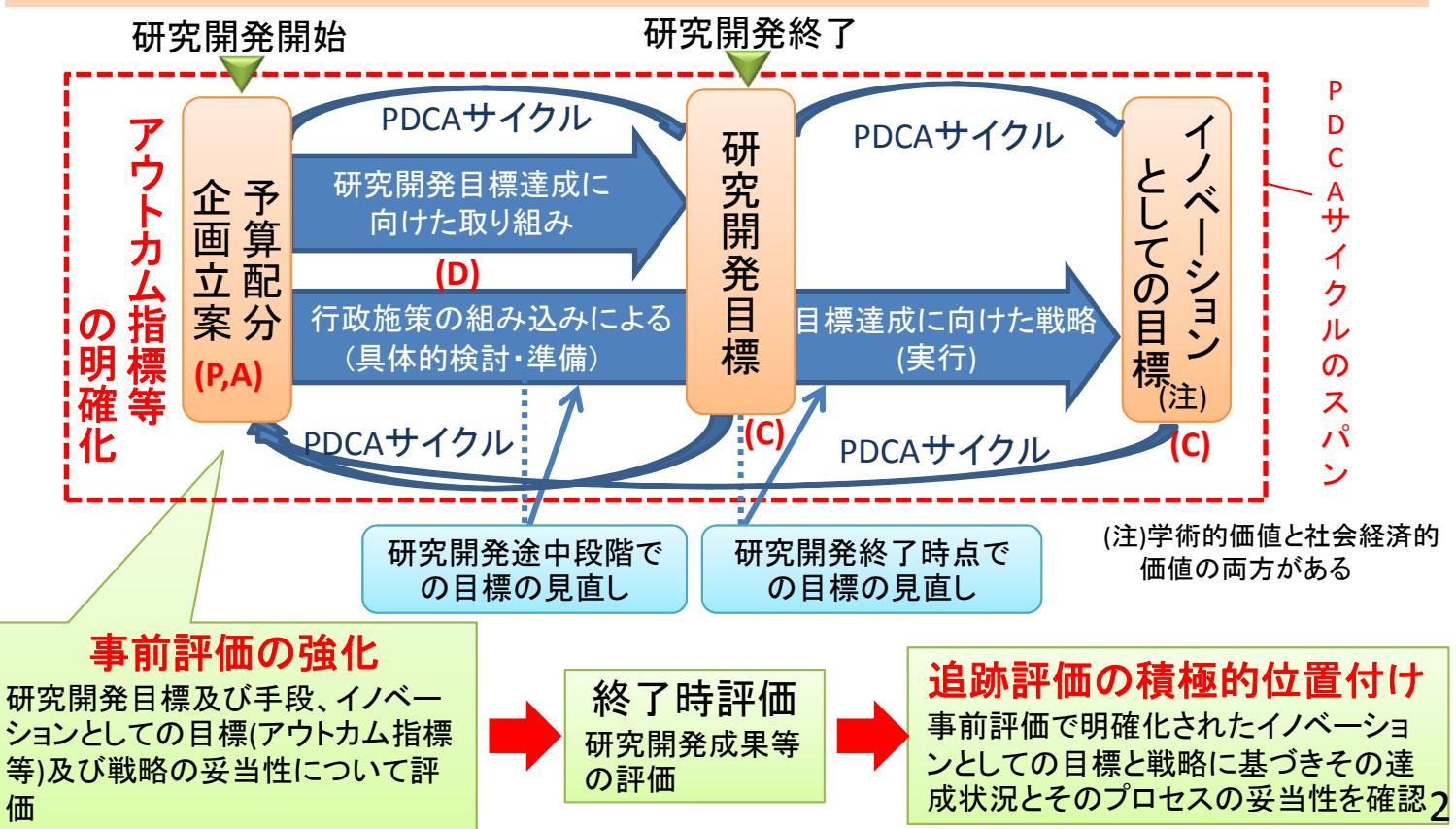
科学技術政策における研究開発の評価の流れ

- ・研究開発目標はあるが研究開発成果をどう波及させるかという目標はない
⇒研究開発段階までのPDCAサイクルのみで、研究開発成果の活用(波及)までを含むPDCAサイクルにはなっていない場合が多い



科学技術イノベーション政策における研究開発の評価の流れ

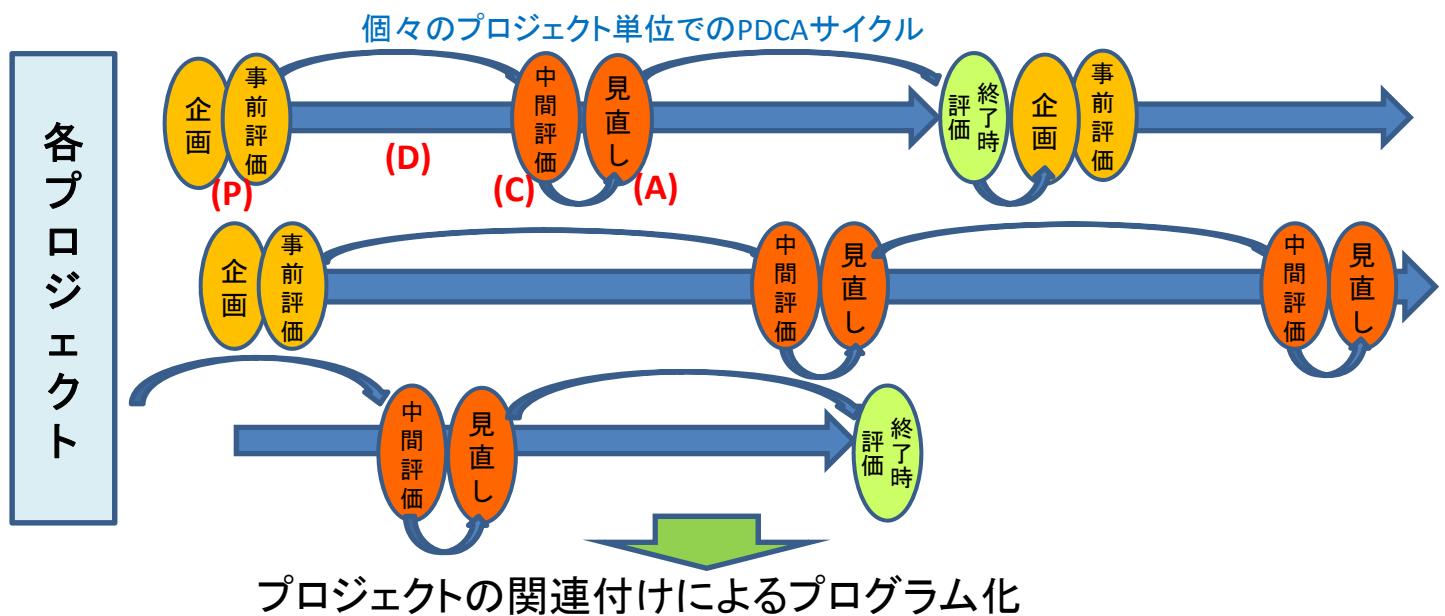
- ①研究開発目標と併せてイノベーションとしての目標 (アウトカム指標等)の設定
 - ②企画立案の段階で目標達成に向けた戦略(手段、手順)を明確化
 - ③戦略については行政施策を組み込むことにより実施
- ⇒妥当性の評価



2. 施策レベルでのPDCAの構築

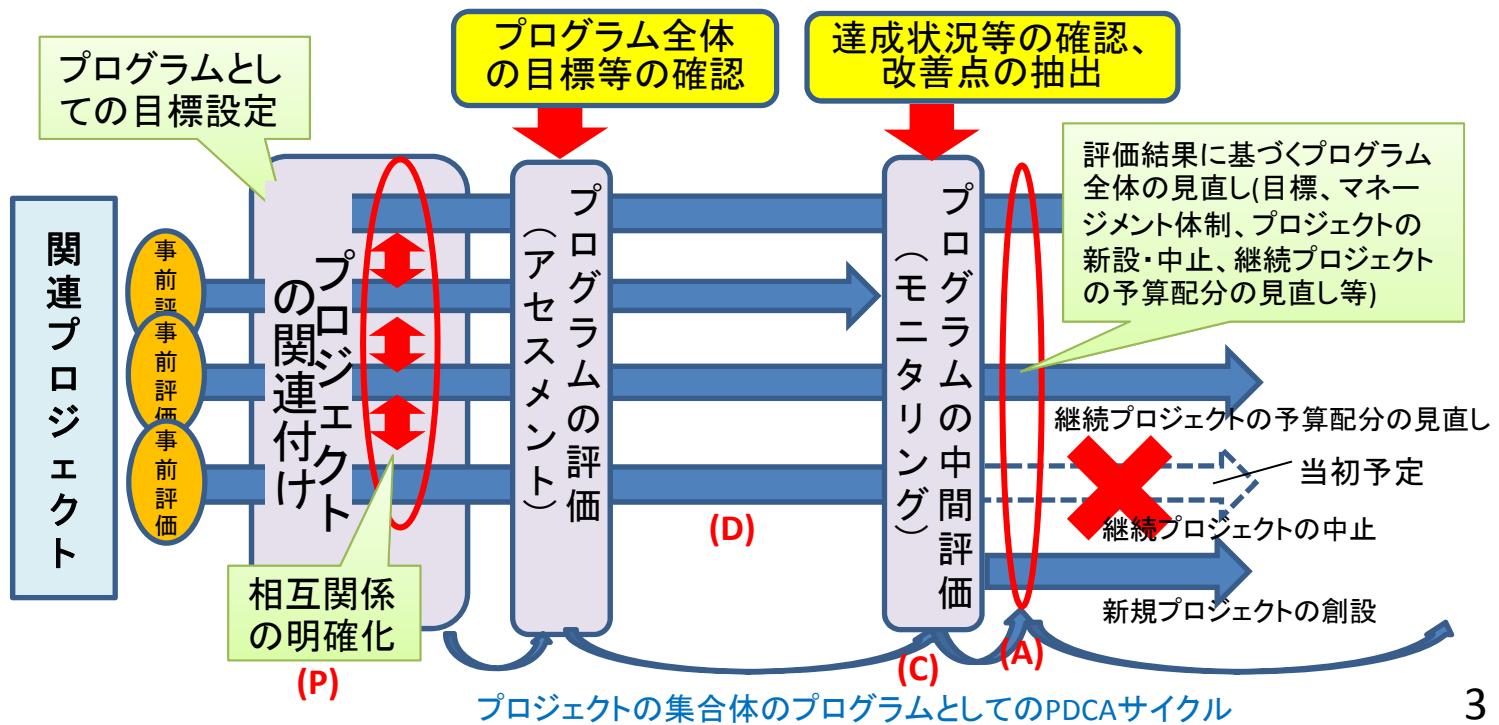
①プロジェクトのプログラム化

- 各プロジェクトごとに目標を設定し、それぞれのスケジュールの中で評価を実施。
⇒上位施策に対する各プロジェクトの位置づけ(貢献度合い)及びプロジェクト間の関係が必ずしも明確ではない。その結果、各プロジェクトの総体としての効果が発揮しづらい。



プログラム化とその評価導入に向けた手順

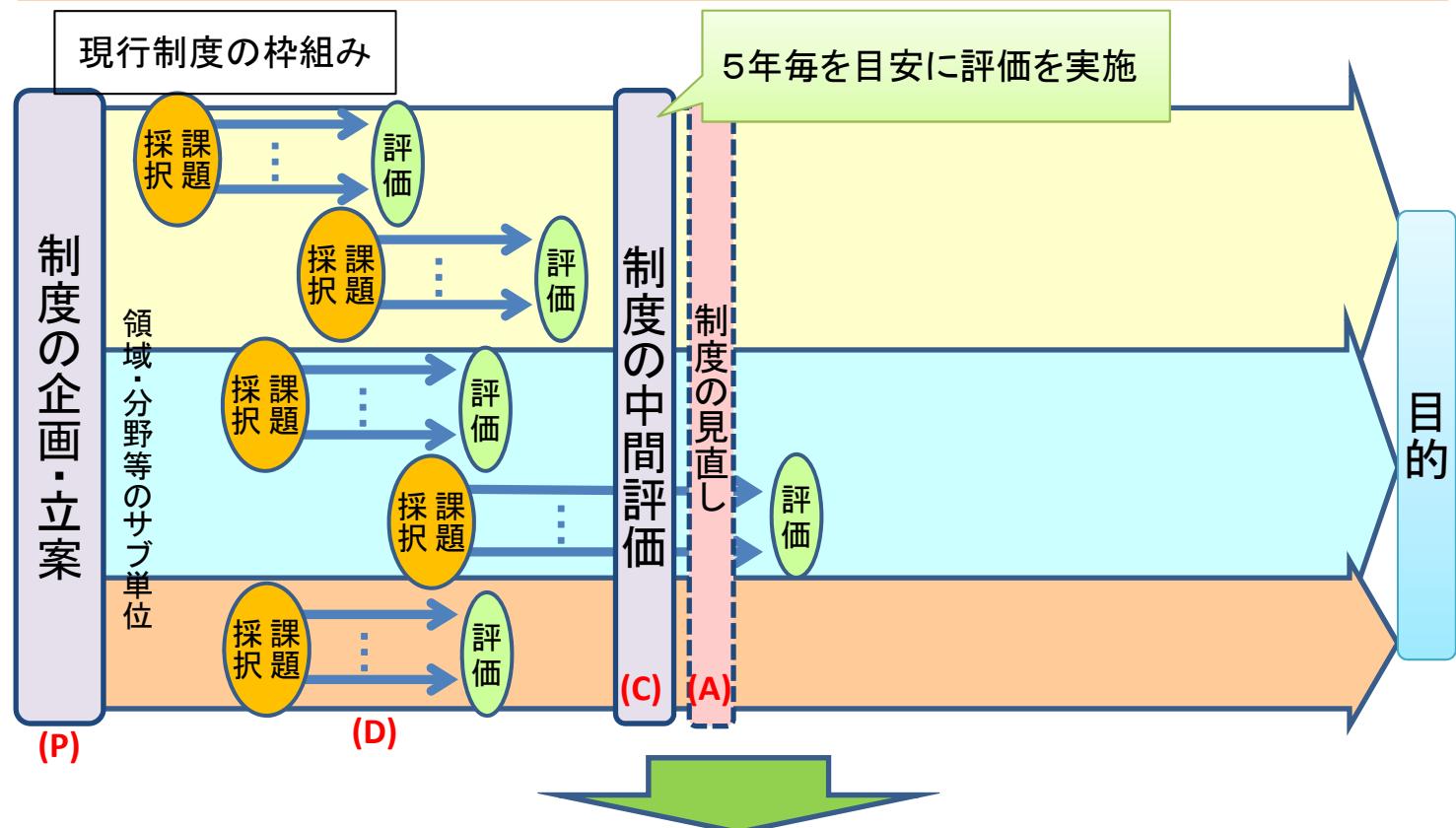
- 関係するプロジェクト等をプログラムとして関連付け。併せて、プログラムとしての目標を設定し、プロジェクト間の相互関係を明確化。
- プログラムの評価(アセスメント)として、上位施策や他の施策等との関係に基づき、プログラム全体の目標、プロジェクト構成等の妥当性を確認。
- プログラムの中間評価(モニタリング)において、マイルストーンに対する達成状況等を確認し、その要因等を把握・分析し、改善点を抽出。
- これに基づき、プログラム全体の目標やマネジメント体制等を見直し、プログラムを構成するプロジェクトの新設・中止、継続プロジェクトの予算配分の見直し等を判断。
- 既存プロジェクトの中間評価及び新規プロジェクトの事前評価を可能な限りプログラム評価と一体的に実施。



②研究資金制度のプログラム化

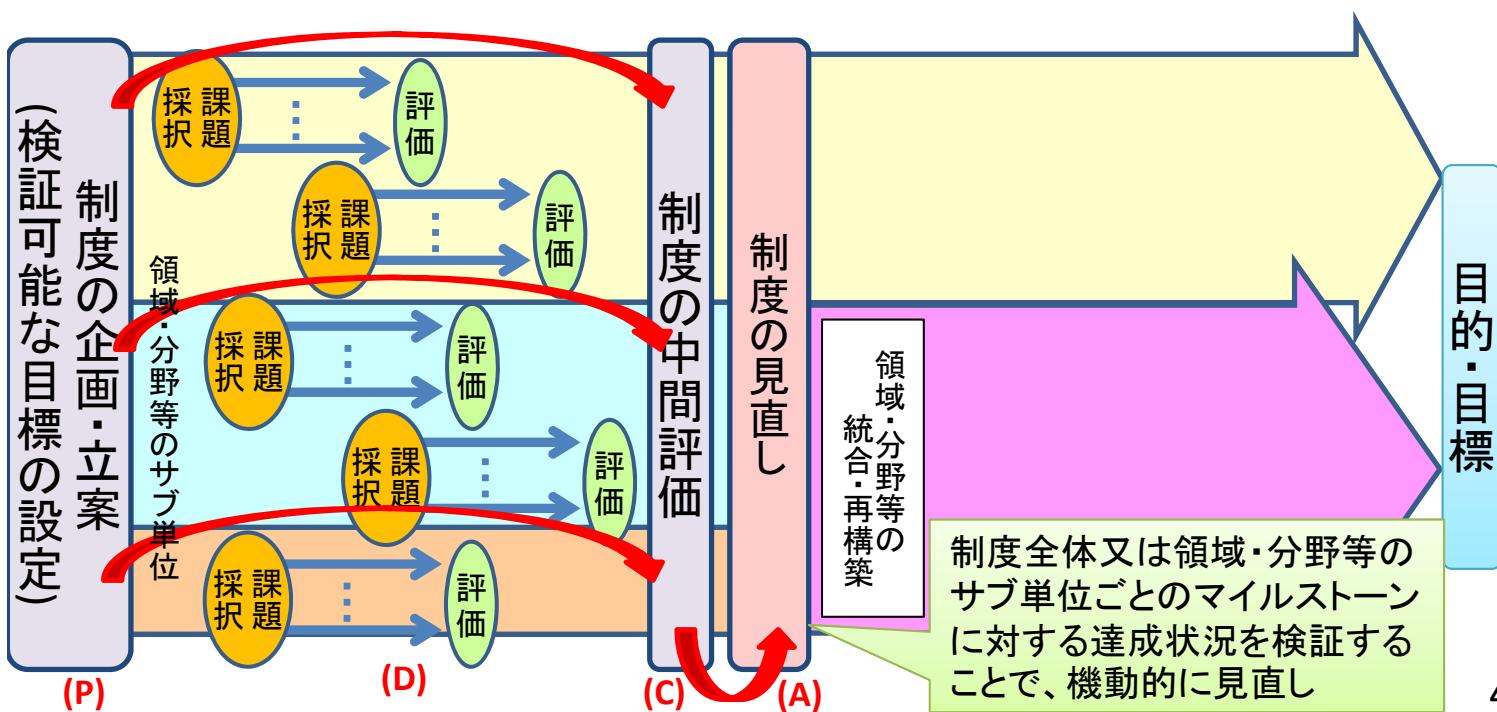
・目的は示されているが、制度として終期が設定されていないもの、制度全体及び領域・分野等のサブ単位での達成目標及び達成期限(マイルストーン)が示されていないものがあるなど、必ずしも時間軸が明確にされた制度運用になっていない。

⇒一定の時間軸の中で、制度が成功したか否かを判断する目標・基準が明確ではないため、評価結果が機動的な制度の見直しにつながっていない面がある。



目標達成に向けて時間軸を明確にした計画の手順化

- ①制度全体及び領域・分野等のサブ単位ごとに、検証可能な目標と達成期限(マイルストーン)の設定
- ②制度全体及び領域・分野等のサブ単位の見直し等のプロセスの明確化



プログラムが備える要件の例

1. 目標設定等

- ・上位政策と整合性のあるプログラムとして対応すべき施策課題と目標(研究開発目標及びイノベーションとしての目標)の明示
- ・研究開発目標の実現に必要なプロジェクト(研究開発課題)群による構成
- ・研究開発途中段階において検証可能な明確な目標とその達成期限(マイルストーン)の設定

2. 運営体制

- ・施策の推進主体と研究実施主体の役割分担と責任の所在の明確化
- ・計画の見直し等を含めたプロセスの明示

3. 実行手段

- ・研究開発施策に加え、研究開発成果を生かして課題解決を行うための行政施策の組み込み

プログラムの事前評価の視点の例

1. 必要性

- ・上位政策とプログラムとして対応すべき施策課題及び目標との整合性

2. 効率性

- ・プロジェクト(研究開発課題)群全体としての構成の妥当性
- ・課題解決に向けた仕組み(行政施策を含む)の妥当性
- ・目標に対する投入リソースの妥当性
- ・運営体制(責任主体(施策の推進主体と研究実施主体の役割分担と責任の所在)、計画見直しプロセス、PDの役割等)の妥当性

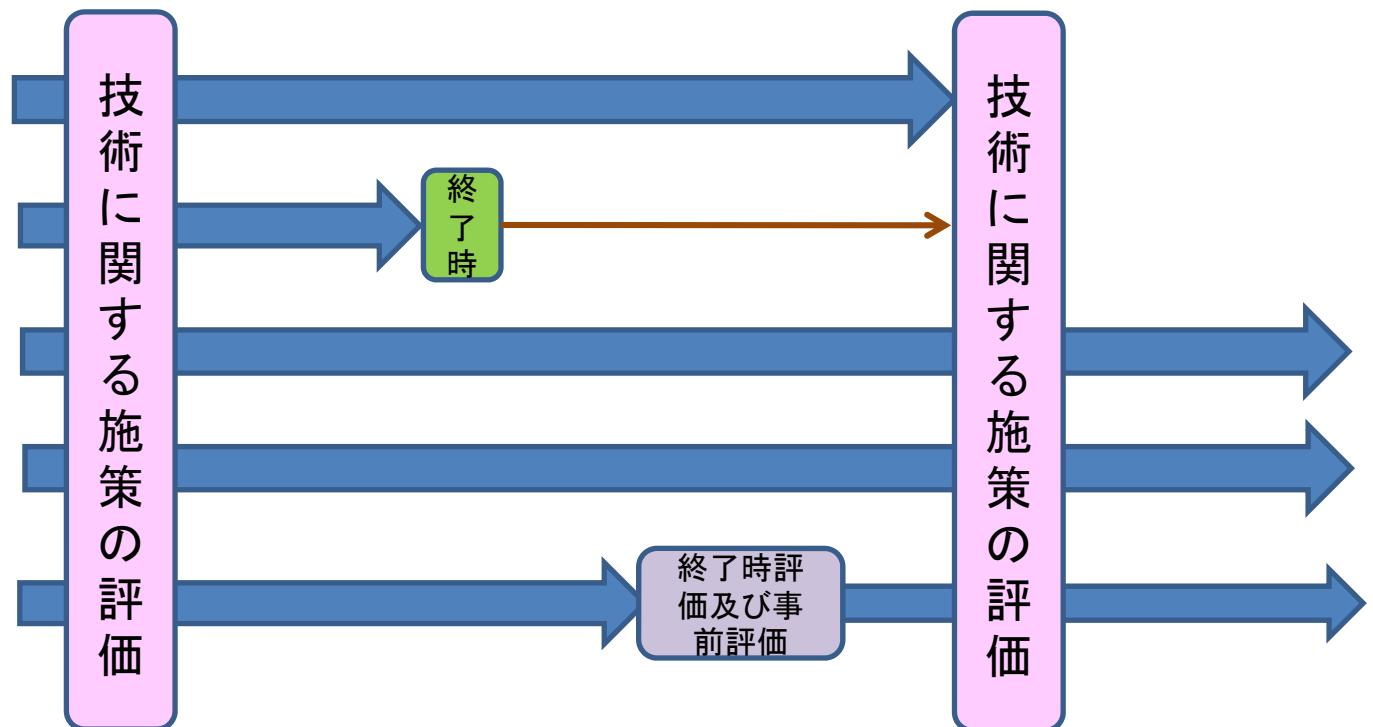
3. 有効性

- ・期待される成果
- ・マイルストーン及びその検証方法の妥当性

(参考1) 技術に関する施策評価の例

(「経済産業省における施策評価について」(平成23年10月11日第88回評価専門調査会) より抜粋)

- ・異なる年度に別々に行われていた関連するプロジェクトの中間・終了時評価を同一年度に束ねて実施。
- ・分野別の方針性を勘案しつつ、同様の目的を有するプロジェクトのまとめを俯瞰し、各プロジェクトの相互関係を明確化。
- ・対象施策:「CO2固定化・有効利用分野」、「情報通信機器関連分野」、「宇宙プログラム」等



技術の関する施策・事業評価対象の例

No.	技術に関する施策	技術に関する事業	評価時期
1	CO2固定化・有効利用分野	二酸化炭素削減技術実証試験委託費	プロジェクト中間
		バイオ技術活用型二酸化炭素大規模固定化技術開発	プロジェクト終了時
2	情報通信機器関連分野	セキュア・プラットフォームプロジェクト事業	プロジェクト終了時
		次世代回路アーキテクチャ技術開発事業	プロジェクト中間
		情報センサー・ヒューマンインターフェイスデバイス活用技術の開発事業	プロジェクト終了時

(参考2)

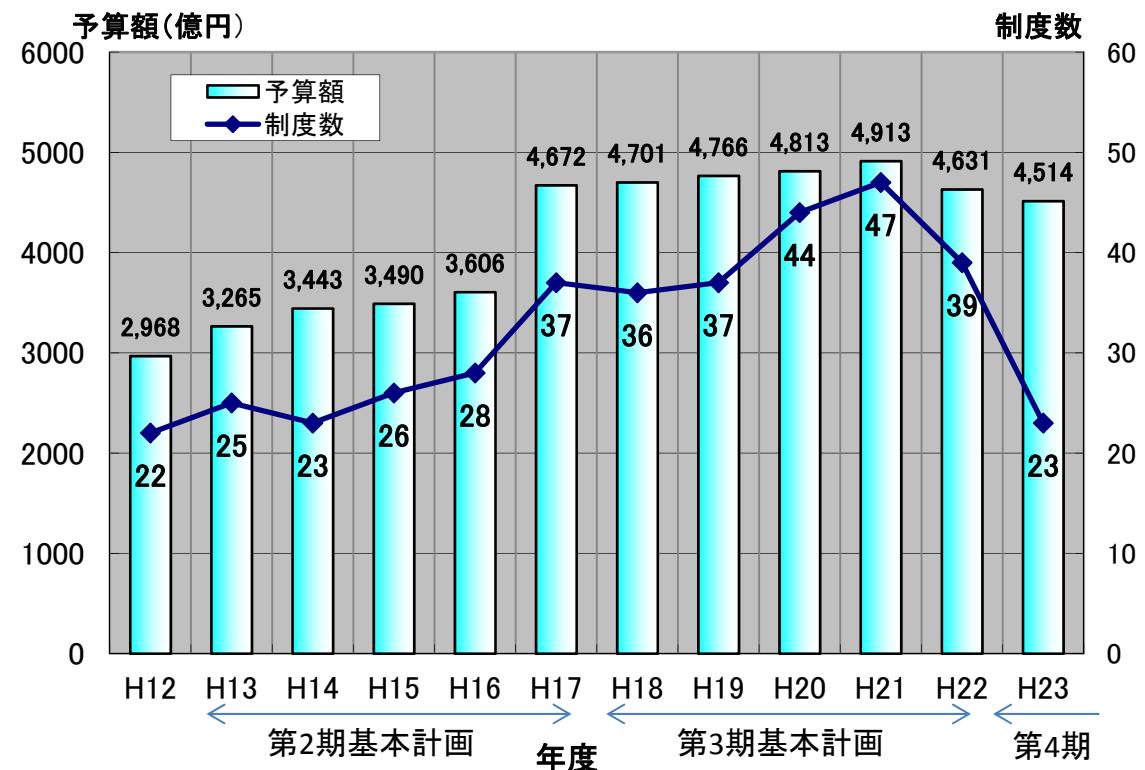
競争的資金制度について

競争的資金の概念と意義等

- 競争的資金
:資源配分主体が広く研究開発課題等を募り、提案された課題の中から、専門家を含む複数の者による科学的・技術的な観点を中心とした評価に基づいて実施すべき課題を採択し、研究者等に配分する研究開発資金
- イノベーションの源泉となるボトムアップ型の資金から、社会還元に直結するようなトップダウン型の資金まで、研究の発展段階や政策目的(課題や分野)に対応
- 競争的資金制度については、多様性を確保しつつ、整理統合を促進
(平成21年度47制度→平成23年度23制度)。

競争的資金の予算額及び制度数の推移

- 競争的資金予算の増額が図られたが、近年は厳しい財政状況の中で横ばいで推移。
- 平成23年度の競争的資金総額は、約4,514億円(科学技術関係費の12.4%)



注) 平成22年度の補正予算で基金(1,500億円)として措置された「最先端研究開発支援」は、上記各年度予算額及び制度数には含まれない。

競争的資金制度一覧（平成23年度）

平成23年4月
内閣府とりまとめ

省序名	担当機関	制度名	H23年度 予算額 (百万円)
内閣府	本府	食品健康影響評価技術研究	242
		小計	242
総務省	本省	戦略的情報通信研究開発推進制度	1,654
	本省	I C T グリーンイノベーション推進事業	868
	情報通信研究機構	先進技術型研究開発助成制度	157
	消防庁	消防防災科学技術研究推進制度	156
		小計	2,835
文部科学省	本省 日本学術振興会	科学研究費補助金	263,300
	本省	国家基幹研究開発推進事業	20,436
	科学技術振興機構	戦略的創造研究推進事業	56,749
	科学技術振興機構	研究成果展開事業	22,895
	科学技術振興機構	国際科学技術共同研究推進事業	2,877
		小計	366,257
	本省 医薬基盤研究所	厚生労働科学研究費補助金 保健医療分野における基礎研究推進事業	37,551 4,599
厚生労働省		小計	42,150
農林水産省	本省	新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業	5,151
	農業・食品産業技術総合研究機構	イノベーション創出基礎的研究推進事業	5,565
		小計	10,716
経済産業省	本省	地域イノベーション創出研究開発事業	1,000
	新エネルギー・産業技術総合開発機構	先導的産業技術創出事業	2,628
	新エネルギー・産業技術総合開発機構	大学発事業創出実用化研究開発事業	518
	新エネルギー・産業技術総合開発機構	省エネルギー革新技術開発事業	10,199
	石油天然ガス・金属鉱物資源機構	石油・天然ガス開発・利用促進型事業	80
		小計	14,425
国土交通省	本省	建設技術研究開発助成制度	250
	鉄道建設・運輸施設整備支援機構	運輸分野における基礎的研究推進制度	270
		小計	520
環境省	本省	地球温暖化対策技術開発等事業	6,200
	本省	環境研究総合推進費	8,007
		小計	14,207
合計			451,352

※四捨五入の関係で小計・合計額が一致しないことがある。

※なお、この一覧とは別に、平成21年度に創設された先端研究助成基金により、最先端研究開発支援プログラム（1,000億円）及び最先端・次世代研究開発支援プログラム（500億円）を、平成25年度までの事業として実施している。