

資金配分制度の目標と成果指標の事例

(平成 21 事業年度独立行政法人の科学技術関係活動に関する調査結果 抜粋)

2.2.2 資金配分制度の目標と成果

(1) 資金配分制度の目標と成果指標

今回新たに、資金配分制度毎に制度としての目標設定と成果指標について調査を行った。

対象とした資金配分制度は全て、制度としての目標設定が行われている¹。目標を評価するために使用される具体的成果指標は資金配分制度毎の特性を踏まえて多種多様であるが、以下のような種類に分類できる（表 2-8）。

- 学術に関わるもの
（論文・口頭発表、論文引用、科学賞の受賞）
- 研究開発の発展性に関わるもの
（学民および産学官の共同研究、自ら研究開発継続、他の資金配分制度での採択）
- 知財に関わるもの
（特許等、標準化）
- 研究成果の活用に関わるもの
（成果利用・課題解決、実用化、臨床医療に貢献、起業実績）
- 研究開発の波及効果に関わるもの
（社会・経済への波及効果、企業化、将来市場予測）

¹ 科学技術振興機構の「高度研究人材活用促進事業」「企業研究者活用型基礎研究推進事業」は、既存制度で採択された課題の加速化を目的とした補正予算事業であるため除外した。

具体的な成果指標についてみると、各法人はそれぞれの制度の目的に応じ様々な指標の設定を行っている。特徴的なものとしては、科学技術振興機構では「発展性」や「知財」さらに「成果活用」等、幅広い要素が考慮されていることがあげられる。また、新エネルギー・産業技術総合開発機構では、「知財（標準化）」や「成果活用（成果利用、実用化）」に、医薬基盤研究所では「成果活用（臨床医療に貢献）」に重点を置いた指標設定が行われている。

表 2-8 資金配分制度の目標と成果指標の設定事例

【法人名】制度	目標の区別の有無	成果指標															
		学術			発展性			知財		成果活用			波及効果				
		論文等	引用	受賞	学民・産学官共同研究	自ら研究継続	他制度採択	特許等	標準化	成果利用	実用化	臨床医療に貢献	起業実績	社会・経済波及	企業化	市場予測	
【NICT】新たな通信・放送事業開拓のための先進的技術開発支援	○	○					○	○								●	
【NICT】民間基盤技術研究促進制度							○										
【JST】戦略的創造研究推進事業(社会技術研究開発事業を含む)		○	○	○	○		○	○		○					○		
【JST】戦略的イノベーション創出推進事業		○	○			○									○		○
【JST】先端計測分析技術・機器開発事業		○				○	○	○			○				○		
【JST】研究成果最適展開支援事業						○	○	○			○			○	○		
【JST】産学共同シーズイノベーション化事業						○	○	○							○		○
【JST】独自のシーズ展開事業						○		○			○			○	○		
【JST】若手研究者ベンチャー創出推進事業						○	○	○			○			○	○		
【JST】重点地域研究開発推進プログラム					○	○	○	○			○				○		
【JST】地域卓越研究者戦略的結集プログラム					○			○			○				○		
【JST】戦略的国際科学技術協力推進事業(共同研究型)		○						○							○		
【JST】地球規模課題対応国際科学技術協力		○						○		○					○		
【JST】地域結集型研究開発プログラム等		○						○							○		
【JSPS】科学研究費補助金		○															
【NIBIO】保健医療分野における基礎研究推進事業	○							○				●					
【NARO】イノベーション創出基礎的研究推進事業	○	○						○		○					●		
【NEDO】実用化・企業化促進事業(大学発事業創出実用化研究開発事業)	○								○	○	●						
【NEDO】実用化・企業化促進事業(エコイノベーション推進事業)	○								○	○	●						
【NEDO】実用化・企業化促進事業(省エネルギー革新技術開発事業)	○								○	○	●						
【NEDO】技術シーズの育成事業(産業技術研究助成事業)	○	○							○								
【JOGMEC】石油天然ガス開発促進型特別研究	○									●							
【JST】バイオフィーマティクス推進センター事業		○													○		
【JST】戦略的国際科学技術協力推進事業(研究交流型)		○													○		
【NIBIO】医薬品・医療機器実用化研究支援事業	○									○	●				○		
【NIBIO】希少疾病用医薬品等試験研究助成金	○										●						
【NARO】民間実用化研究促進事業																○	
【NEDO】ナショナルプロジェクト	○					●		○	○	○	●				○		
【NEDO】実用化・企業化促進事業(競争的資金制度除く)	○								○	○	●						

(注)「目標の区別の有無」: ○ 目標についてアウトプットとアウトカムの区別あり
「成果指標」: ○ 指標あり ● アウトカム目標としての指標あり

資金配分独法7法人が設置している競争的資金22制度及び競争的資金以外7制度(合計29制度)の内、12制度では「アウトプット目標」と「アウトカム目標」を区別してそれぞれ定義がなされている。アウトプット目標・アウトカム目標を区別して定義している事例としては以下があげられる。

表 2-9 アウトプット目標・アウトカム目標の設定例

資金配分制度名	アウトプット目標	アウトカム目標
【情報通信研究機構】 新たな通信・放送事業開拓のための先進的技術開発支援	特許申請／取得件数 意匠登録数 商標登録数 標準化提案／採択数 論文数 等	企業化の進捗状況等
【医薬基盤研究所】 保健医療分野における基礎研究推進事業	査読付論文発表数 特許出願件数の増加	医薬品・医療機器の製造販売承認および臨床現場供給
【医薬基盤研究所】 医薬品・医療機器実用化研究支援事業		委託先企業が医薬品等を開発し、収益を得て、医薬基盤研究所に売上納付金を納付すること
【医薬基盤研究所】 希少疾病用医薬品等試験研究助成金	助成金交付実績(助成した希少疾病用医薬品等の品目数)	助成金を交付した希少疾病用医薬品等が規制当局に申請され、製造販売承認を受け、臨床現場に供給されること
【新エネルギー・産業技術総合開発機構】 ナショナルプロジェクト	特許出願件数 国際標準化(提案件数など)	継続事業の比率
【新エネルギー・産業技術総合開発機構】 実用化・企業化促進事業	国際標準化(標準化に関する基本計画数、提案数)	実用化達成率
【新エネルギー・産業技術総合開発機構】 技術シーズの育成事業(産業技術研究助成事業)	査読済み研究論文の予算当たりの発表数 国際標準化(標準化に関する基本計画数、提案数)	
【石油天然ガス・金属鉱物資源機構】 石油天然ガス開発促進型大型研究 石油天然ガス開発促進型特別研究	石油天然ガス開発技術(GTL 技術含む、メタハイ開発技術含まない)における、基礎から応用、応用から実証段階における独自の、革新的研究成果	・本邦石油会社が産油ガス国における新規権益を獲得する上で梃子となりうる新規技術の獲得 ・石油業界以外の先進技術(ロボット工学、材料技術、バイオ工学、ナノテク、情報技術等)の、石油天然ガス開発技術への応用

(2) 資金配分制度の成果指標の例

(a) 学術に関わるもの

論文発表数を成果指標として設定している制度の例を以下に示す。

表 2-10 成果指標の例（論文発表数）

【法人名】資金配分制度名	論文発表数
【NICT】新たな通信・放送事業開拓のための先進的技術開発支援	103
【JST】戦略的創造研究推進事業（社会技術研究開発事業除く）	4,557
【JST】戦略的イノベーション創出推進事業*	2
【JST】先端計測分析技術・機器開発事業	361
【JST】バイオインフォマティクス推進センター事業	98
【JST】戦略的国際科学技術協力推進事業（研究交流型）	538
【JST】戦略的国際科学技術協力推進事業（共同研究型）*	0
【JST】地球規模課題対応国際科学技術協力事業	117
【JST】地域結集型共同研究事業	1
【NIBIO】保健医療分野における基礎研究推進事業	485
【NARO】イノベーション創出基礎的研究推進事業	591
【NEDO】技術シーズの育成事業（産業技術研究助成事業）	620

*平成21年度に開始した事業

その他の学術に関わる特徴的な成果指標の例を以下に示す。

- 本事業における研究が国際的に高い水準にあることを目指す。その指標として、論文被引用回数、国際的な科学賞の受賞数、招待講演数等の定量的指標を活用する。
【科学技術振興機構「戦略的創造研究推進事業（社会技術研究開発事業除く）」】

(b) 発展性に関わるもの

研究開発の発展性に関わる特徴的な成果指標の例を以下に示す。

- （育成研究）研究開発終了後3年が経過した時点で、企業化に向けて他制度あるいは企業独自で継続しており、十分に企業化が期待できる研究開発課題の割合、既に企業化された研究開発課題の割合の合計が各プラザ・サテライトにおける評価対象研究開発課題の3割以上となること。
（地域卓越研究者戦略的結集プログラム）研究開発終了後5年が経過した時点で、すべての評価対象課題について、招聘した研究者が参画し、企業化に向けた産学官共同による研究開発を継続していることを目指す。
【科学技術振興機構「地域イノベーション創出総合支援事業」】

(c) 知財に関わるもの

特許出願数を成果指標として設定している制度の例を以下に示す。

表 2-11 成果指標の例（特許出願数）

【法人名】資金配分制度名	特許出願件数(国内)	特許出願件数(海外)
【NICT】新たな通信・放送事業開拓のための先進的技術開発支援	24	1
【NICT】民間基盤技術研究促進制度	30	11
【JST】戦略的創造研究推進事業(社会技術研究開発事業除く)	590	202
【JST】戦略的イノベーション創出推進事業*1	0	0
【JST】先端計測分析技術・機器開発事業	103	34
【JST】研究成果最適展開支援事業	6	3
【JST】産学共同シーズイノベーション化事業	30	4
【JST】独創的シーズ展開事業	63	28
【JST】若手研究者ベンチャー創出推進事業*1	0	0
【JST】地域イノベーション創出総合	720	67
【JST】戦略的国際科学技術協力推進事業(共同研究型)*1	0	0
【JST】地球規模課題対応国際科学技術協力事業*2	0	0
【JST】地域結集型共同研究事業	14	2
【NIBIO】保健医療分野における基礎研究推進事業	485	96
【NARO】イノベーション創出基礎的研究推進事業	76	9
【NEDO】ナショナルプロジェクト*3	921	282

*1 平成21年度に開始した事業

*2 平成20年度に開始した事業

*3【NEDO】ナショナルプロジェクトの数値は、新エネルギー・産業技術総合開発機構全体の数値

その他の知財に関わる特徴的な成果指標の例を以下に示す。

- アウトプット目標は、特許申請／取得件数(国内／海外)、意匠登録数、商標登録数、標準化提案／採択数、論文数等。
【情報通信研究機構「新たな通信・放送事業開拓のための先進的技術開発支援」】
- 毎年度、以下の項目に関する数値目標を設定し、その達成を図る。
 - ①研究開発プロジェクトにおける標準化に係る取組を含んだ基本計画数
 - ②機構の事業における ISO 等の国内審議団体または ISO 等への標準化に関する提案件数【新エネルギー・産業技術総合開発機構「実用化・企業化促進事業」】

(d) 成果活用に関わるもの

研究成果の活用に関わる特徴的な成果指標の例を以下に示す。

- (大学発ベンチャー創出の推進) 平成 15 年度以降に採択された課題のうち、研究開発期間終了後 1 年以上を経過した課題について、起業に至る課題の割合が 6 割以上を維持することを目指す。これまで設立されたベンチャー企業のうち、その後の成長が認められる企業(設立後第 3 期決算までに増資している、売り上げが増加している又は従業員が増加している企業)の割合が 6 割以上となることを目指す。
【科学技術振興機構「独創的シーズ展開事業」】
- アウトカム目標: 助成金を交付した希少疾病用医薬品等が規制当局に申請され、製造販売承認を受け、臨床現場に供給されること。
【医薬基盤研究所「希少疾病用医薬品等試験研究助成金」】

(e) 波及効果に関わるもの

研究成果の波及効果に関わる特徴的な成果指標の例を以下に示す。

- アウトカム目標：委託先企業が医薬品等を開発し、収益を得て、医薬基盤研究所に売上納付金を納付すること。
【医薬基盤研究所「医薬品・医療機器実用化研究支援事業」】
- 機構は、挑戦的な課題を採択しつつ、平成9年度以降の開発終了課題製品化率が2割以上を維持することを目指す。【科学技術振興機構「独創的シーズ展開事業」】

2.2.3 研究開発期間の設定状況

調査により抽出した40の制度に関して、研究開発の期間について整理してみると、最長5年の制度が15制度と最も多くなっている。その他の期間としては、最長3年が10制度、2年が4制度、1年、4年及び6年がそれぞれ2制度となっている他、最長7年以上のものも5制度存在する。

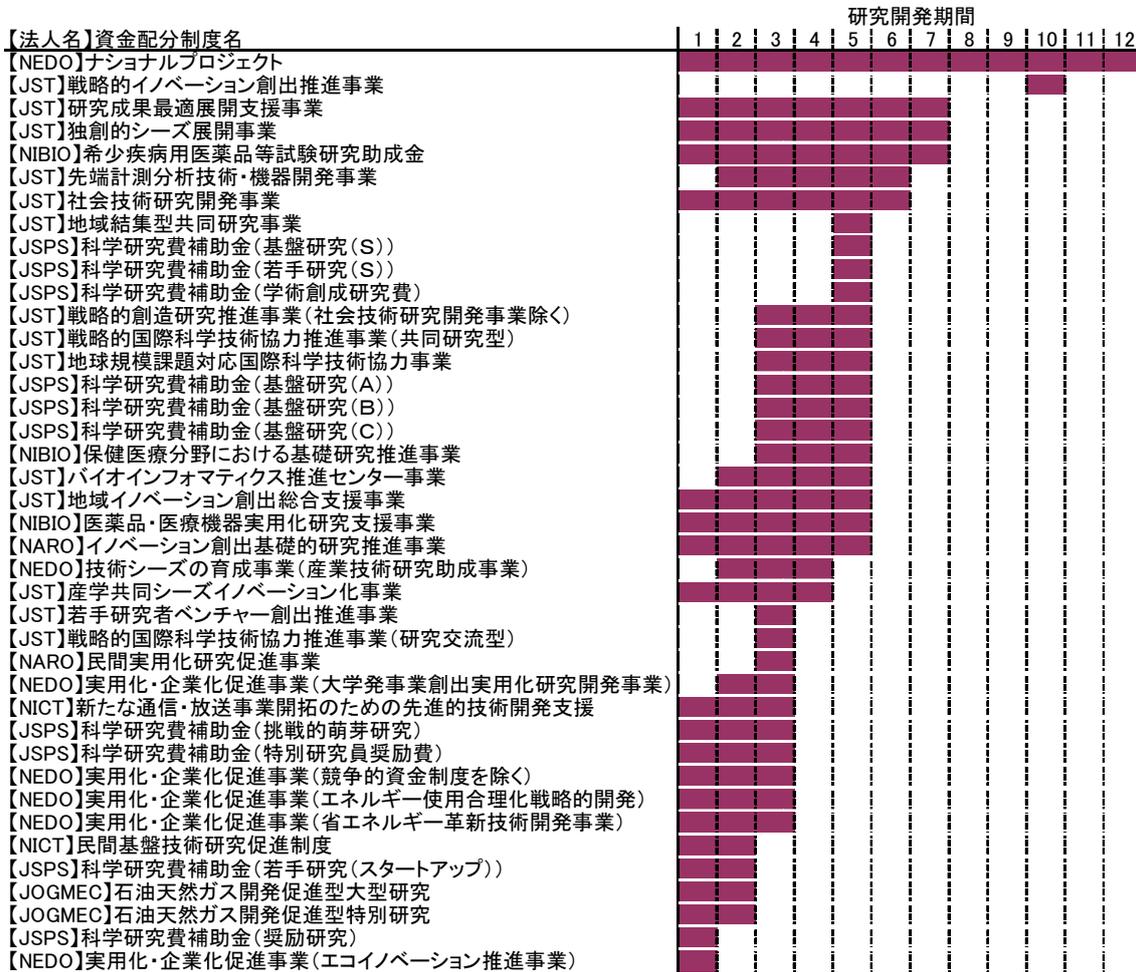
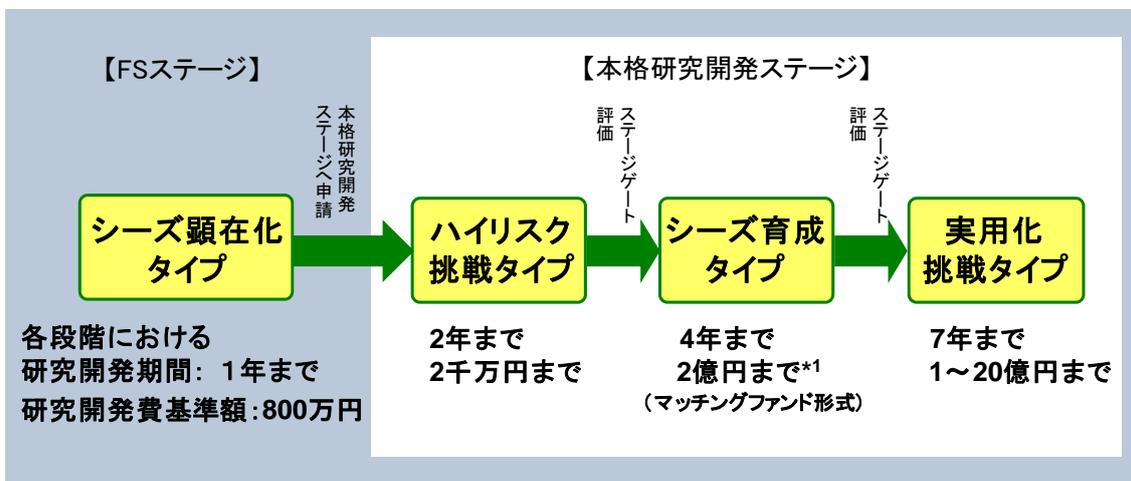


図 2-10 研究開発期間の幅（資金配分制度別）

なお、資金配分制度の中には、研究リスク・研究フェーズに応じて多様な研究開発期間を設定している制度もある。代表例として科学技術振興機構「研究成果最適展開支援事業」における研究開発期間の設定事例を図 2-11 に示す。



*1 資本金10億円以下の企業の場合は、企業の支出額に対し、科学技術振興機構はその2倍までの額を支出する。

図 2-11 研究開発期間の多様な設定事例
(科学技術振興機構「研究成果最適展開支援事業」の例)