

公的資金による研究開発の追跡調査手法に関する検討 ～平成17年度の追跡調査結果にみる運営・管理上の改善について～

弓取修二, 矢野貴久, ○若林節子, 幸本和明 (NEDO)

1. はじめに

公的資金を使って実施している研究開発において、プロジェクト終了後の研究開発成果の活用状況等について追跡調査を行い、現在行っている研究開発のマネジメントの改善や見直しに反映していくことは、より効率的・効果的な研究開発の実施にあたって極めて重要である。

筆者らは、平成16年度から平成13年度、平成14年度に終了したプロジェクトについて追跡調査を実施してきたところであるが、平成17年度はさらに平成15年度、平成16年度に終了したプロジェクトを加え、合計110プロジェクトについて、その成果の活用状況、マネジメントに対する問題点等の把握に努めてきた。

本稿では、平成17年度追跡調査結果を整理・分析するとともに、平成16年度追跡調査結果との比較を行い、より成果を出していくために必要なマネジメント上の改善に活用できる調査手法について検討を行ったので報告する。

2. 実施方法

(1) 調査対象

平成16年度は平成13年度、平成14年度に終了した56プロジェクトについて追跡調査を実施した。平成17年度はこれに加え、平成15年度、平成16年度に終了した54プロジェクト、合計110プロジェクト述べ1,089機関を対象に追跡調査を実施した(表1)。

表1: 調査対象プロジェクト及び対象機関数

終了年度	H13、H14	H15	H16	合計
プロジェクト数	56	33	21	110
調査対象機関数(※1)	513	393	183	1,089

※1: 企業、大学、独法、管理法人の合計

(2) 調査手法

被調査対象者の負担を軽減するため、終了時に1回、プロジェクト終了後は段階毎に簡略化したアンケートによる調査を年1回実施している。事前準備および簡易追跡調査はプロジェクトに参加した全実施者を調査対象としているが、詳細追跡調査や追跡評価は、プロジェクトの成果を活用して実用化しているものあるいはやむを得ず中断したものに限定する等対象を絞り込んで実施している。なお、原則アンケートによる調査を実施しているが、詳細追跡調査においては、必要に応じアンケートとヒアリングを併用して行っている(図1)。

終了時	事前準備	調査・評価を開始する際の必要事項の決定及び確認 1) プロジェクト終了後に目指す目標段階及びスケジュールの設定 (研究、技術開発、製品化、上市段階) 2) 対象者の確定		
【第1段階】 簡易追跡調査 (現状の把握)	プロジェクト終了後の進捗状況の調査 事後評価を実施した全プロジェクトを対象	期間 5年間	頻度 年1回	方法 調査票 調査内容 ・現状段階の確認 ・特許・論文等
【第2段階】 詳細追跡調査 (原因の把握)	簡易追跡調査の結果、「上市・製品化に至ったもの」、「やむを得ず中断したもの」等を対象に、より詳細な調査	方法 ・調査票 ・ヒアリング	調査内容 ・売上・波及効果 ・中断の理由等	
【第3段階】 追跡評価 (効果・改善点の把握)	プロジェクトの効果や改善点の評価(チェック&アクション)	方法 ・NEDOの自己評価 ・研究評価委員会における評価	観点 ・国民への説明責任 ・運営管理の見直し ・技術開発戦略への反映 ・研究評価委員会における評価	

図1 追跡調査・評価実施フロー概要

3. 平成17年度追跡調査結果

(1) アンケート回収状況

事前準備調査票および簡易追跡調査票の回収状況を、表2に示す。調査対象機関1,089機関のうち、88%に当たる953機関からアンケートを回収した。大学に比べ、企業、管理法人、独立行政法人からの回収率は90%を超えておりかなり高い回収率であることが分かる。

表2: 調査対象機関の内訳と回収率

調査対象機関		総数	(内訳)			
			企業	管理法人	独法	大学
H13、H14年度終了分	送付先数	513	342	11	9	151
	回収数(回収率)	444(87%)	335(98%)	11(100%)	9(100%)	89(59%)
H15年度終了分	送付先数	393	240	15	17	121
	回収数(回収率)	346(88%)	235(98%)	14(93%)	14(82%)	83(69%)
H16年度終了分	送付先数	183	94	15	19	55
	回収数(回収率)	163(89%)	87(93%)	13(87%)	19(100%)	44(80%)
H17調査計	送付先数	1,089	676	41	45	327
	回収数	953	657	38	42	216
回収率(全体)		88%	97%	93%	93%	66%

(2) プロジェクト終了後の取組状況

参画した企業のプロジェクトにおける役割はそれぞれ異なるため、必ずしも全ての企業が成果の活用を図る訳ではないが、得られた回答のうち継続していると回答のあった企業について、プロジェクト終了後の取組状況に着目して調査結果を整理・分析してみた。

図2に、平成13年度、平成14年度に終了したプロジェクトの調査結果を示す。得られた結果から、継続して事業を実施している企業数は、昨年度の調査とあまり増減がなく、回答のあった335社のうち、217社が何らかの形でプロジェクトの成果等を活用する取組を行っていることが分かった。また、継続事業を実施している217社のうち21%に当たる45社が上市/製品化に到達し、148社は研究開発等を継続、24社は一旦研究開発活動を継続した後で中断していることも分かった。中断に至った理由としては、「事業化に向けての目途が立たない」、「企業方針の変更」、「コスト低減が図れなかった」等が多かった。

図3に、平成15年度終了プロジェクトの企業における継続事業の状況を示す。何らかの継続的取組を行っている企業は169社で、そのうち22%に

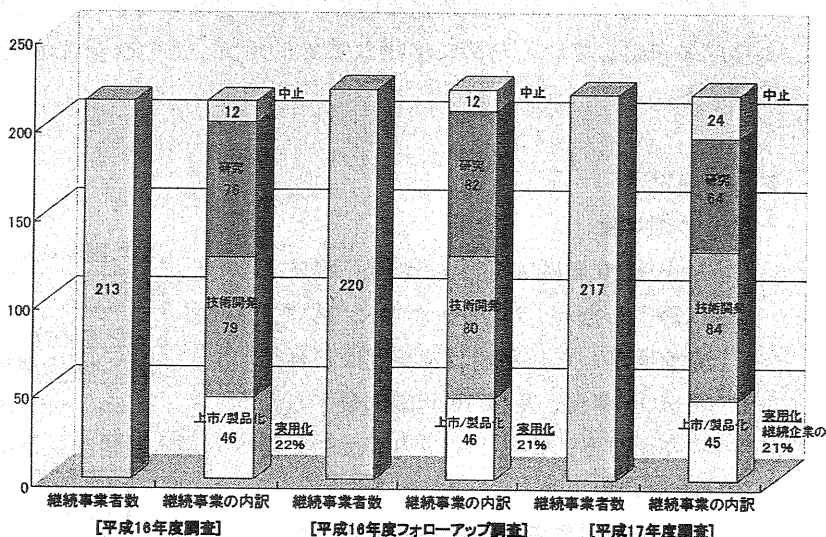


図2 企業における継続事業の状況 (平成13年度、平成14年度終了プロジェクト)

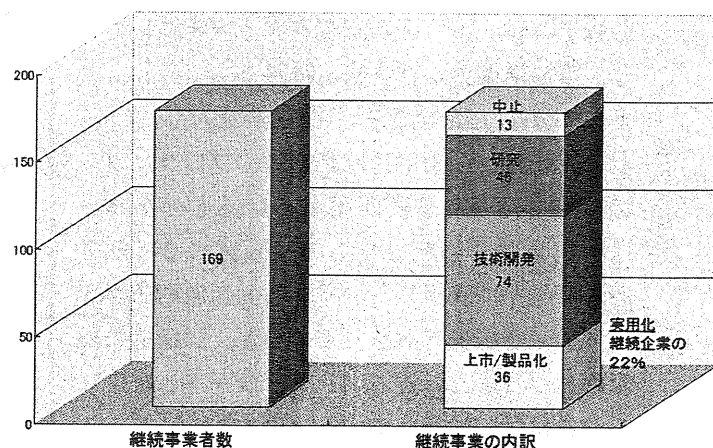


図3 企業における継続事業の状況 (平成15年度終了プロジェクト)

当たる 36 社が上市/製品化に到達し、120 社が研究開発等を継続、13 社が一旦研究開発活動を継続した後で中断している。中断理由は平成 13 年度、平成 14 年度終了プロジェクトと同じ理由が多い。

また、平成 13 年度、平成 14 年度、平成 15 年度終了プロジェクトとも、継続事業を行っている企業における実用化率は同程度であり、終了年度による違いは現時点では見られないことが分かった。

4. 平成 16 年度調査と平成 17 年度調査との比較及び調査手法の検討

図 2 で示した通り、平成 13 年度、平成 14 年度終了プロジェクトの平成 16 年度調査結果と平成 17 年度調査結果を比較すると、ほぼ同等の実用化率となっていることが分かった。プロジェクト終了後の時間経過とともに実用化率が上がっていくと考えていたが、調査結果は上市/製品化に至った企業が継続事業を実施している企業数に占める比率にあまり差がないことを示した。その原因について、整理・分析してみた結果を図 4 に示す。

得られた結果から、平成 17 年度調査では、平成 16 年度フォロー

アップ調査において「技術開発」と回答した企業のうち 3 社が「上市/製品化」に到達し、「研究」と回答した企業のうち 12 社が「技術開発」段階に、1 社が「上市/製品化」に前進していることが分かる。一方、平成 16 年度に「上市/製品化」と回答した企業から 1 社が「技術開発」に、2 社が「実施後中止」に、「技術開発」と回答した企業のうち 3 社が「研究」に、6 社が「実施後中止」に、「研究」と回答した企業のうち 4 社が「実施後中止」に後退していることが分かった。即ち、実用化に近づいた企業とほぼ同数の企業が実用化から後退しているので、実用化率は平成 16 年度調査結果と平成 17 年度調査結果でほぼ変わらなかったということが分かる。

「上市/製品化」から「技術開発」、「研究段階」に後退してしまったものについては、現時点で特にその理由について調査していないが、「実施後中止」に後退したものについては、後退した理由およびマネジメント上の改善点等について詳細追跡調査を行った。その結果、「実施後中止」に至った理由として、「新たな研究開発を開始したため」、「コスト上の課題を乗り越えられなかった」が多く、また「社内で事業化を担う部門に受け入れられなかった」という理由も多いことが分かった。さらに、その技術/製品の性格を見ると「新規市場開拓を狙ったもの」と「既存製品の性能向上を狙うもの」というものが多く、いずれも技術の高さ・新規性が求められる一方で、既存製品や既存市場との比較においてコスト等マーケット上の課題克服も同時に求められる性格のものであることが分かった。NEDO 技術開発機構のマネジメントについては、一様に「妥当である」という回答が多く、中断に至る過程において NEDO 技術開発機構がサポートできた点はあるかという問いについては全て「ない」という回答であった。さらに、中断した事

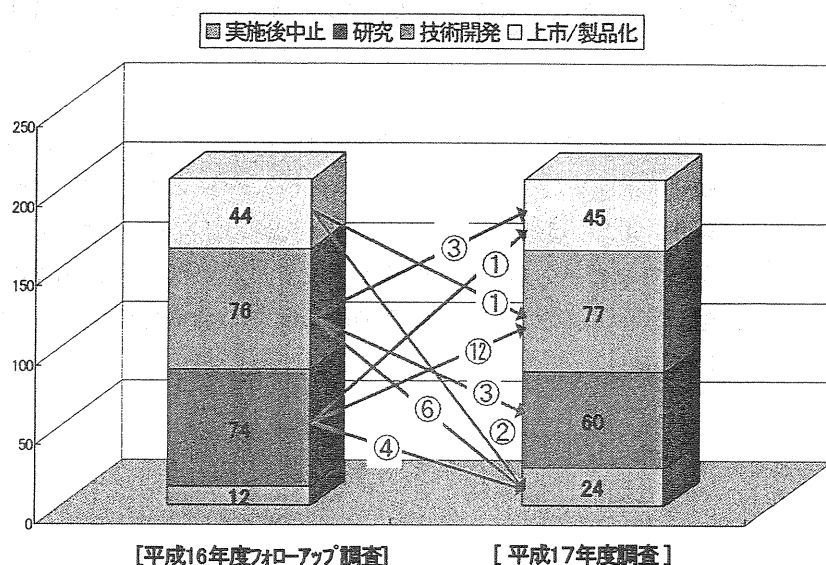


図4 企業における平成16年度から平成17年度の現状段階の推移

業を今後再開する見込みがあるかどうかという問いに対しては、「現時点では分からない」という回答が多く、企業が当該技術について全く諦めている訳ではないことが分かる。

以上のことから、企業が中断に至ったのはビジネス上の問題であることが示唆され、プロジェクト終了後実用化に至る過程においていわゆる「死の谷」が明確に現れる結果となった。現状の調査では既に「死の谷」に直面した実施者に対しその原因を把握しているに留まっており、そこに至る経緯及び回避手段等については把握していない。今後は中断してしまった実施者に加え、「実施後中断」には至っていないが前年度より状態が後退してしまったものについても、その原因、回避手段等を把握するなど、調査手法の精度を高め、更なる成果の普及・促進に資するマネジメント改善に反映できるよう検討を進めていきたい。

5. 終わりに

本調査を実施して三年目になったが、継続して終了プロジェクトの各参加機関の状況や成果の活用状況を調査・把握することによって、プロジェクトマネジメント手法の改善に役立つ様々な示唆を得ることができた。また、複数年度に渡って行った調査結果を比較することによりプロジェクトマネジメントに生かせる新たな知見もあった。今後は、成果が実用化された段階での調査のみならず、実用化に移行する直前段階、あるいは中止する一歩手前の段階での調査も実施し、マネジメント改善の具体的示唆の蓄積に努めていく。