

Title	公的資金による研究開発の追跡調査結果から得られた 運営・管理上の課題に関する一考察(公的資金配分機関 のマネジメント, 一般講演, 第22回年次学術大会)
Author(s)	若林, 節子; 北川, 勉; 矢野, 貴久; 幸本, 和明
Citation	年次学術大会講演要旨集, 22: 657-660
Issue Date	2007-10-27
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/7360
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載す るものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

2 D 2 5

公的資金による研究開発の追跡調査結果から得られた運営・管理上の課題に関する一考察

○若林節子，北川勉，矢野貴久，幸本和明（NEDO）

1. はじめに

公的資金を原資とする研究開発において、プロジェクト終了後にこれまでの経緯・終了後の成果の活用状況について追跡調査し、運営・管理上の問題点等をそのマネジメントの改善に反映していくことは極めて重要である。筆者らは、平成 16 年度以降本格的に追跡調査に取り組んできており、プロジェクト参加機関に対しアンケート調査及びヒアリング等を行い、プロジェクト成果の広がりや、マネジメント改善に資する情報の収集に努めている。

本稿では、新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下、「NEDO」と略す。）が実施し、既に終了したプロジェクトに対する追跡調査から得られたプロジェクトの運営・管理上の課題に関する検討結果と考察、及び今後の課題について報告する。

2. 追跡調査の実施方法

(1) 調査対象

追跡調査は、平成 13 年度以降に終了した中・長期ハイリスクのプロジェクト（委託事業／助成事業含む）を対象とし、これらプロジェクトに、NEDO から資金を得て参加した委託先、再委託先等の企業、大学、独立行政法人、公益法人等を調査対象機関としている。

平成 18 年度における追跡調査対象は、表 1 に示す通り、簡易追跡調査及び事前準備調査を合わせ、平成 13 年度～平成 17 年度に終了した 168 プロジェクト、のべ 1,719 機関である。平成 18 年度調査では、これら全機関に調査票を送付し、1,681 機関から回答を得ており、全体で 98% と高い回収率であった。

表 1：追跡調査対象プロジェクト及び機関数

	簡易追跡調査(110プロジェクト、914機関)			事前準備調査	合計
終了年度	H13,H14	H15	H16	H17	
プロジェクト数	56	33	21	58	168
調査対象機関数	450	313	151	805	1,719
回収数	439	308	148	786	1,681
回収率	98%	98%	98%	98%	98%

(2) 調査手法

被調査対象者の負担を軽減し、調査を効率的、かつ効果的に行うため、プロジェクト終了時に 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。事前準備及び簡易追跡調査は、先に述べた対象となる全ての機関を調査対象としているが、詳細追跡調査はプロジェクトの成果を活用して実用化に至っているもの、あるいはやむを得ず継続した取り組み



図 1：追跡調査・評価の流れ

みを中断したものに限定するなど、対象を絞り込んで実施しており、アンケートに加え必要に応じてヒアリング調査を実施している。また、追跡評価は、NEDOの自己評価という位置付けで、追跡調査結果を踏まえ、成果にかかる国民への説明責任、業務運営管理への反映、技術開発戦略への反映の観点等から、必要に応じ、適切な単位で実施している（図1参照）。

3. プロジェクトの運営・管理上の課題に関する検討結果と考察

(1) 詳細追跡調査における追跡チャートの作成

詳細追跡調査においては、上市または製品化に到達した企業や、継続的取り組みを中止した企業等を対象として、例えば、上市・製品化の状況や、成果を活用した取り組みを中止した理由等、その状況に至った経緯・原因等を原則アンケートを用いて把握している。また、一部の企業に対しては、その原因についてより深く掘り下げて調査し、マネジメント上の改善にかかる示唆事項を把握するため、アンケートと同時にヒアリングも実施している。また、ヒアリングにおいて、調査票では把握しきれないマネジメント改善に係る具体的な示唆事項を抽出することを目的として、追跡チャートの作成を行っている。

追跡チャートとは、横軸に時間、縦軸に実用化への可能性（期待度や見込み）をとり、企業がヒアリング時点から過去を振り返って、時間軸に沿って実用化の可能性に対する見通しがどのような変遷をたどったかをグラフ化したものである。変曲点が描かれた場合は、その時点で生じた事象について情報を書き込むことによって、プロジェクト期間中どのようなマネジメントが行われたのかについて、より詳細に分析することができる（図2参照）。

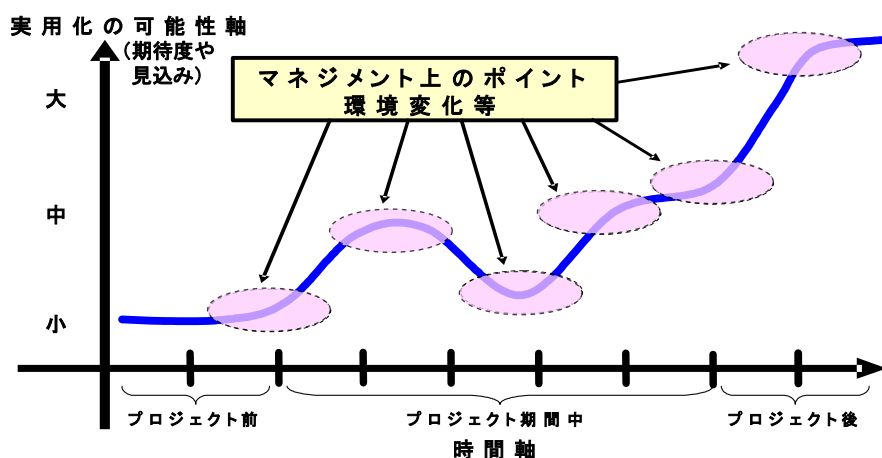


図2：追跡チャートのイメージ図

(2) 追跡チャートの類型化

過去3年度にわたる詳細追跡調査により、平成13年度～平成17年度に終了したプロジェクトにおいて上市・製品化に至った企業延べ49件、非継続、中止に至った企業延べ26件、計75件について、プロジェクトの立ち上げ、実施期間中、終了後現在に至るまでの経緯について追跡チャートとしてまとめた。

追跡チャートの個別事例から、これまでにプロジェクトの進捗を左右する重要なファクターとして、以下の5点があげられる。

- ①技術開発課題に関連する技術的ポテンシャルを有する者を実施者として選定すること
- ②中間評価であっても実施者の実用化意識を向上させる機会と捉えること
- ③研究部門と事業部門を繋ぐ、または研究開発と実用化の両方について担当できるキーパーソンの参加を求めること
- ④研究開発をリードする強いリーダーシップを有するリーダーが存在すること
- ⑤実用化した際の製品の用途、ターゲットとする市場を考慮に入れつつ、必要な異業種やユーザー企業との連携を図ること

追跡チャートから得られる情報は、プロジェクトに直接参加した研究者等にインタビューして得られたものであり、研究者等個人の主観に基づくものであり客観的なコメントではないこと、またプロジェクトが開発を目指していた製品の市場の大きさ、技術分野によって事情も異なることから、これらの要因は全てのプロジェクトにおいて実用化を促すポイントとなり得るものではないことは、筆者らも認識しているところであるが、プロジェクトマネジメントの具体的な改善策を検討していく上で重要な示唆となり得るものと考えている。

また、個別事例からの共通要因の分析だけでなく、追跡チャートの類型を整理することによって、より共通的な要因を分析することができるのではないかと考え、追跡チャートの類型化を試みた。その結果を、図3に示す。

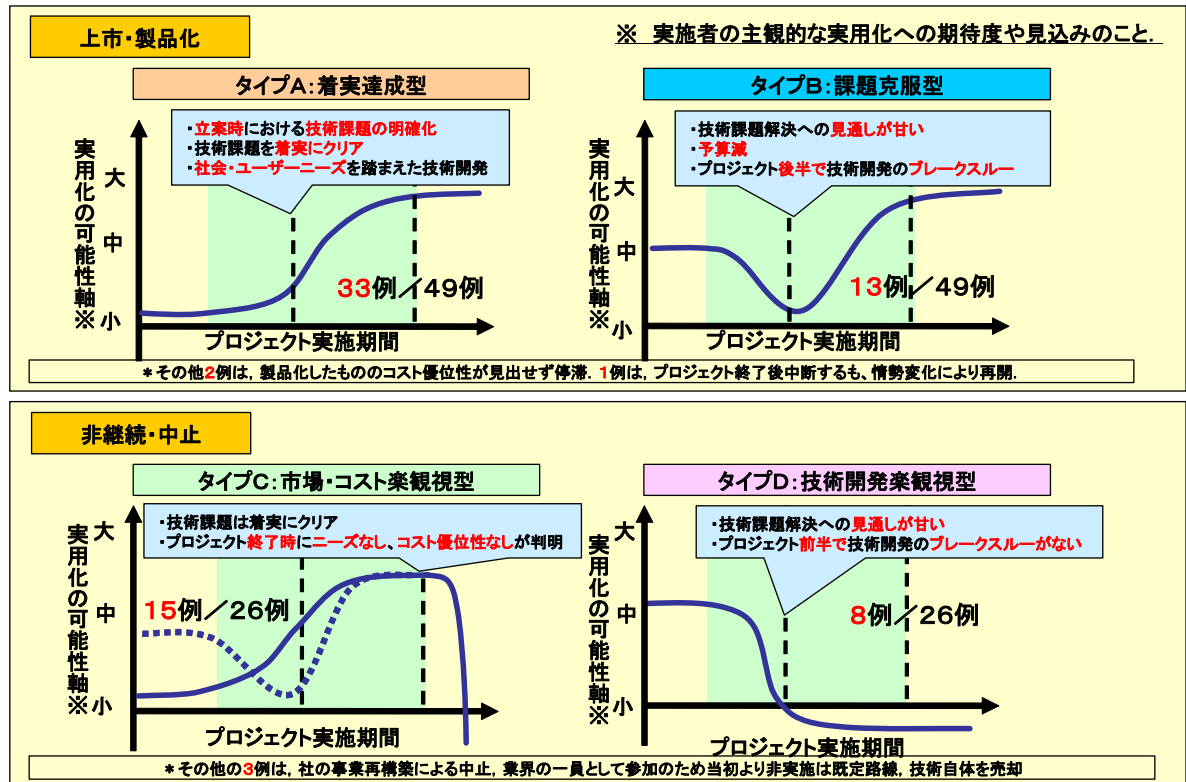


図3：追跡チャートの類型分析

類型化によって得られた結果から、上市・製品化事例、非継続・中止事例ともに、2つのタイプに分類されることが分かる。

上市・製品化事例において、タイプAとして示した例は、プロジェクト開始当初、実用化の可能性に対し非常に低い見方をしているが、立案時点において技術課題を明確にし、着実にクリアしていくなかで、徐々に実用化の可能性に対して良好な見通しを持ち始め、プロジェクト後半において実用化に資する成果を得て、実用化に至っていることが分かる。タイプAにあたる事例には、社会・ユーザーのニーズを踏まえた技術開発が功を奏した例が多いのも特徴である。

一方、タイプBでは、プロジェクト開始当初、実用化の可能性についてタイプAに比べ多少楽観的に捉えているが、プロジェクト開始後、技術的な課題が解決できない等の理由により、実用化の可能性についての見通しを一旦低くする傾向があり、この点でタイプAと異なっている。その後技術開発のブレークスルー等により、プロジェクト後半において、実用化に資する成果を得て実用化に至っているのはタイプAと同じである。

すなわち、どちらもプロジェクトのほぼ中間時点で、実用化の可能性についての見通しを高める何らかの要因があったことを示唆している。これらは、例えば、前述の5つのポイントに掲げた、中間評価を契機とした実用化イメージの構築や、事業部門と研究部門を繋ぐキーパーソンの存在などであり、チャートの類型化の結果からも、これらがプロジェクトのマネジメントを改善していく上で重要な要因であることが示唆される。

非継続・中止事例において、タイプCとして示した例は、上市・製品化事例におけるタイプAやタイプBと同じように、技術課題をクリアし実用化の可能性についての見通しを高めていくものの、プロジェクト終了時点において、市場ニーズが期待したほど高まっておらず、コスト優位性もなかったことなどから、やむを得ず研究開発を断念していることが分かる。また、タイプCの事例の中には、プロジェクトの目標値が高すぎ、結果としてハイスペックなものとなってしまう、現状の市場ニーズに見合わないという例もあった。

一方、タイプDでは、プロジェクトを開始したあと技術的な課題が解決できない等の理由によ

り、実用化の可能性についての見通しを低くしたまま、その後の技術開発のブレークスルー等もなく、研究開発を断念している。

(3) 考察

このような追跡チャートの個別事例分析及び類型化によって得られた結果から、立案時において妥当な目標設定を行うことが重要であるとともに、プロジェクトの中間時点において、それまでの技術的成果を踏まえつつ、プロジェクト後半に解決しなくてはならない技術的課題の抽出や難易度の見極め、その課題克服に向けてのブレークスルーの可能性を見極めた上で弾力的な資源配分を行うことが重要であるということが示唆される。これらを実現するためには、プロジェクトマネジメント上、以下のような課題がある。

- ①プロジェクト開始当初、実用化への課題及びその課題克服のためのシナリオを踏まえた計画・立案をし、事前評価の際にその妥当性を如何に見極めるか
- ②プロジェクト後半における実用化に向けたブレークスルーの可能性を、中間時点で如何に見極めるか
- ③技術革新先行で市場ニーズが低い場合、プロジェクト期間中に、如何にその必要性を見極め、今後の方向性を決めるか

これらの課題解決のため、具体的にどのようなマネジメントが必要であるのか、今後の追跡調査においてさらに深く掘り下げて、要因の分析をしていく必要がある。具体的には、プロジェクト期間中における技術動向調査、市場動向調査を、いつのタイミングで、かつどのような内容で実施すれば効果的であるのか、また技術革新先行で市場ニーズが低い場合、それをどのように回避すれば良いのか、もしくは公的機関においてサポートできる点がないかなどについて、今後更に調査・検討を行っていくつもりである。

4. おわりに

公的資金によるプロジェクトは、その成果を、実用化もしくは関連する産業・学術分野への知識の還元など何らかの形で社会へ還元することが大変重要である。プロジェクト終了後、その成果を活用した活動については、プロジェクト参加機関の努力によるところが大きいことはもちろんであるが、プロジェクト中のマネジメントも実用化もしくは成果の活用を促す上で大変重要であると考え。今後も、本追跡調査をプロジェクト実施機関との継続的な双方向のコミュニケーションツールとして活用し、マネジメントの高度化に寄与するよう更なる分析・検討を行っていきたい。

【参考文献】

- 1) 佐野浩，弓取修二，進藤秀夫，日下部祐子，井田久雄，北田貴義：研究開発プロジェクトにおける追跡調査・評価手法の開発：検討結果及び今後の課題，プロジェクトマネジメント学会誌，Vol.7，No.4(20050815)，2005
- 2) 弓取修二，矢野貴久，小塩平次郎：公的資金による研究開発の評価手法と今後の課題，化学工学，Vol.71，No.9，2007
- 3) 弓取修二，矢野貴久，若林節子，幸本和明：研究・技術計画学会第 21 回年次学術大会講演要旨集 I，1B02，2006
- 4) 新エネルギー・産業技術総合開発機構 平成 16 年度成果報告書 NEDO 研究開発プロジェクトにおける追跡調査の実施について（平成 14，15 年度事後評価実施プロジェクト）
- 5) 新エネルギー・産業技術総合開発機構 平成 17 年度成果報告書 NEDO 研究開発プロジェクトにおける追跡調査の実施について（平成 13 年度～平成 15 年度終了プロジェクト）