

○馬田芳直，小松秀雄，武澤 泰，原陽一郎（東レ経営研），武富典子（東京創研）

本講演要旨は、NEDOから（株）東レ経営研究所が平成14年度事業として受託した「研究開発等に関する追跡調査」の成果をとりまとめたものである。

1. 調査の目的、背景

より効率的且つ効果的に研究開発を推進するためには、各研究開発プロジェクトに関する各種データ及びプロジェクト終了以降の成果等に関するデータを、誰もが使いやすい形で蓄積し、活用していくことが重要課題となっている。そこで、本調査研究においては、環境調和型技術開発室の5プロジェクトを対象として追跡調査を行い、当該事業で得られたアウトカムについて分析を行い、当該事業のみならず、NEDO事業のアウトカムを追跡調査、分析評価するための着目点、調査項目、定量的な分析指標等についても検討・提言を行った。

対象5プロジェクト ①「高機能化学合成バイオリクター研究開発」

②「生分解性プラスチック研究開発」

③「循環型PETボトルリサイクル技術」

④「エネルギー使用合理化フロン分解処理技術開発」

⑤「廃電気・電子機器起源プラスチック等リサイクル技術開発」

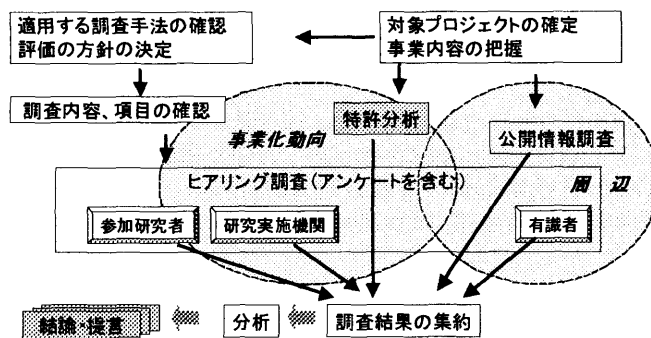
2. 研究開発プロジェクトの追跡調査

(1) 調査の内容と方法

各研究開発プロジェクトの追跡調査・分析・評価は図表1のステップを踏んで行った。また、調査項目と調査方法との関連は図表2のとおりである。

図表1 追跡調査のステップ

調査のステップ



図表2 追跡調査の内容と方法との関連

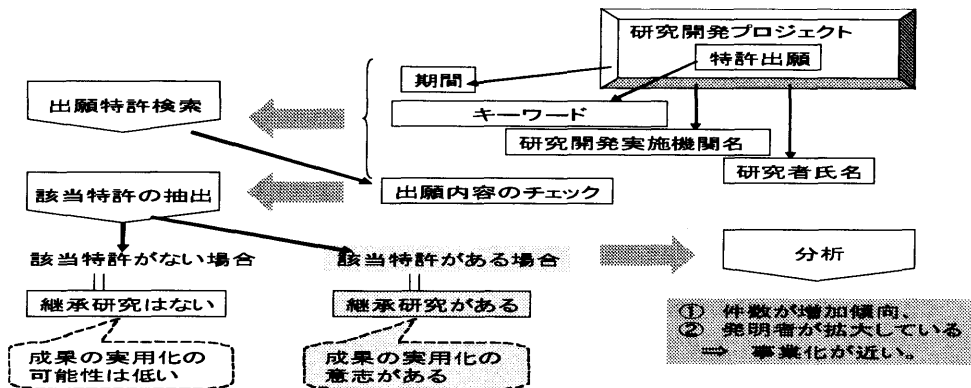
調査すべき項目	ヒアリング調査			特許 検索 分析	公開 情報 検索 分析
	実施 機関	参 加 研究者	有識者		
研究開発の継承、展開の状況	◎	○		◎	○
成果の事業化と直接的経済効果	◎		○		○
産業界への間接的経済効果	◎				
研究者の育成の効果	○	◎			
波及効果、関連市場への影響	○		◎	○	○
プロジェクトの意義	○	○	○		

注：◎成果大、○成果あり

(2) 本追跡調査の特徴である特許調査・分析

研究開発の継承、発展の状況をプロジェクト終了後の特許出願状況から調査・分析した。

図表3 特許出願状況の調査・分析の手順

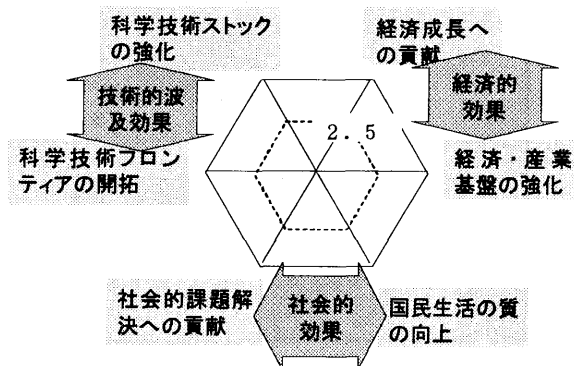


3. 評価の方法

① 評点法・レーダーチャートによる表示の提案

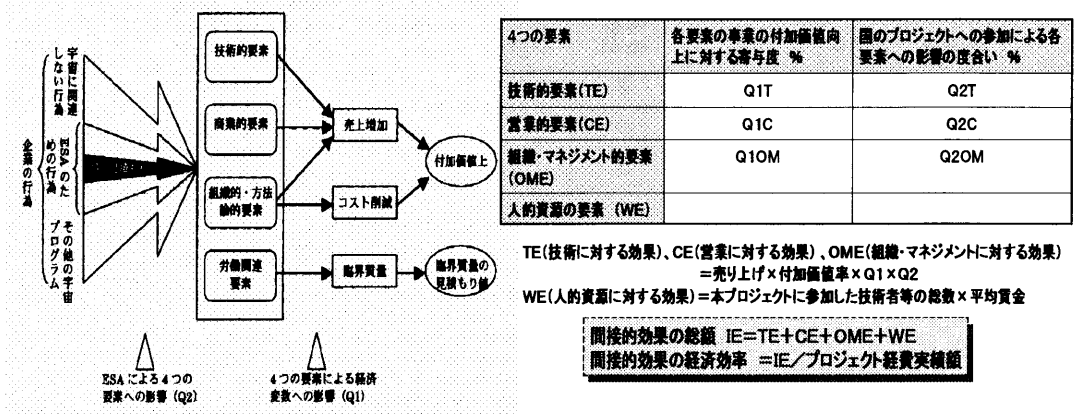
研究開発プロジェクトの成果の特徴を示す方法として評点法を提案し、図表4のレーダーチャートによる表示を試みた。

図表4 評点法・レーダーチャート



② 間接的経済効果の評価・BETA法の提案

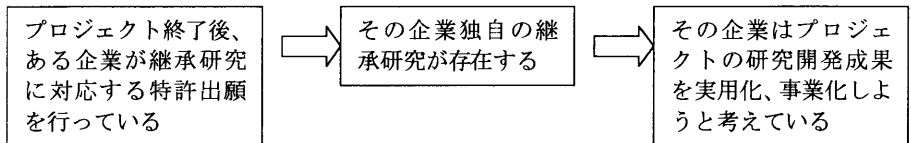
図表5 BETA法の概要



3. 評価結果の総括

(1) 特許検索による継続・継承研究

本調査を始めるに際して仮説として想定していた次の関係は、本追跡調査の範囲においても、成り立つことが確認された。



(2) 社会経済効果の評価(評点法)と間接経済効果(BETA法)

図表6 NEDOの5プロジェクトの評価結果

	社会・経済効果の評価(評点法)						総合評価	間接的経済効果(BETA法)	
	経済効果		社会効果		技術的波及効果			金額	経済効率
	経済成長	産業基盤	国民生活	社会課題	フロンティア	ストック			
バイオリアクタ (9億円)	2	1	1	1	2	2	9	14億円	158%
生分解性プラスチック (18億円)	(1)	(1)	(1)	(1)	4	4	12+α		
PETボトル再利用 (0.8億円)	3	2	2	4	2	2	15	0.5億円	67%
フロン分解処理 (5.1億円)	2	1	1	5	1	3	13	0.6億円	12%
廃電機プラスチック (2.8億円)	4	2	3	4	1	2	16	8億円	288%

(3) レーダーチャートによる表示

図表7 評価結果のレーダーチャート



(4) 総括

- ① これら5件のプロジェクトは、いずれもがエネルギー、環境問題等の社会的課題に対応する技術開発として設定された。その結果として、5件のプロジェクトのいずれもが何らかの形で事業化、実用化に繋がりがつつある。しかし、これらの成果の経済効果、社会効果は必ずしも高くない。その原因には、具体的なターゲット設定が結果として妥当でなかったことが挙げられる。また、プロジェクト終了後の経過時間が短く、成果が十分に出ていないということも考えられる。
- ② 基盤的あるいは大きな事業に関わる技術開発は、間接的経済効果が大きい傾向がある。
- ③ 特許検索によって継承研究の確認は可能であった。継承研究の存在は成果の事業化、実用化に繋がる可能性が極めて大である。ただし、検索された特許が継承研究に該当するかは専門家のチェックが不可欠である。
- ④ 間接的経済評価法BETA法は実績を積んで、信頼性を高めるべきである。
- ⑤ 追跡調査の手順の提案

図表8 追跡調査の手順の提案

