

研究開発プロジェクトの成功・失敗要因分析

—地域新生コンソーシアム研究開発事業を対象にした分析結果—

本多信幸, ○塚本芳昭 (経産省・地域技術課)

1. はじめに

経済活性化の観点から多くの研究開発が政府機関のイニシアティブのもと進められているが、政府機関には研究開発の成果がより多く実用化に結びつき経済の活性化に貢献することが求められる。本研究においては研究開発プロジェクトの成功確率を高めるための方策を検討する観点から、経済産業省が進められている地域新生コンソーシアム研究開発事業において平成9年から13年度に実施し終了した186プロジェクトを対象に成功・失敗要因分析を行った。本研究の成果が、今後実施される各種プロジェクトのフォーメーション、マネジメント、知的財産戦略、マーケティング戦略等の向上の一助となれば幸いである。

2. 調査対象・手法

- (1) 対象事業：経済産業省が新エネルギー・産業技術総合開発機構を通じて実施した地域新生コンソーシアム研究開発事業
- (2) 対象事業の概要：地域において新産業・新事業を創出し、地域経済の活性化を図ることを目的としており、具体的には大学等の技術シーズや知見を活用した産学官の強固な共同研究体制（コンソーシアム）の下で、実用化に向けた高度な研究開発を行う者に対して研究開発の委託を行う。委託金額は1億円程度/年。事業期間は1～3年。コンソーシアムの構成員はプロジェクト全体のマネジメントを行う管理法人、大学、民間企業、公設試等。
- (3) 対象プロジェクト：平成9年度から平成13年度までに実施し終了した186件。
- (4) 調査手法：各プロジェクトの管理法人、参加企業、参加大学等に対するアンケート調査及びヒアリング調査。
- (5) 調査項目：事業化・実用化状況、プロジェクトマネジメント上の成功要因、研究開発面における成功要因、マーケティングにおける成功要因、波及効果
- (6) アンケート回収状況

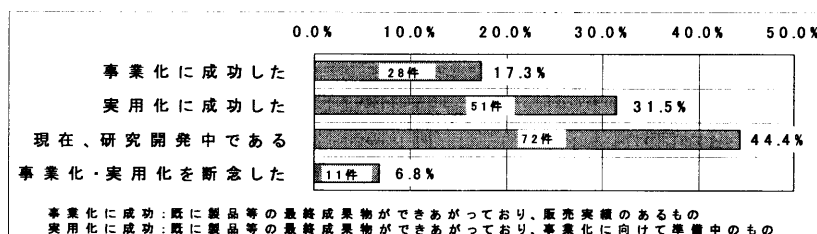
調査対象	発送数 (件)	回収数 (件)	回収率 (%)
管理法人	186	162	87.1
企業	632	340	53.3
大学	524	280	53.4

3. 調査結果

(1) 事業化・実用化状況

- ・162プロジェクト中、事業化・実用化に成功したものは79件（48.8%）。

図1 事業化・実用化の状況



(2) プロジェクトマネジメントにおける成功要因

①組織面・体制面でのキーパーソンの存在

- ・事業化成功プロジェクトでは組織・体制面でキーパーソンが存在した割合が比較的高い。
- ・キーパーソンの主な役割は「目標を掲げての先導役」と「チームのまとめ」。
- ・プロジェクトの成功確率を高めるにはキーパーソンは不可欠。

図2 組織・体制面でキーパーソンが存在した割合

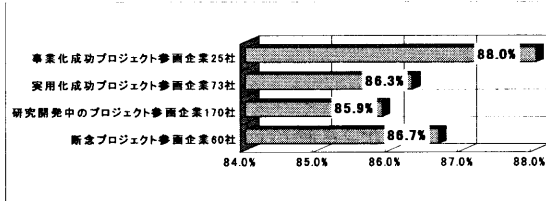
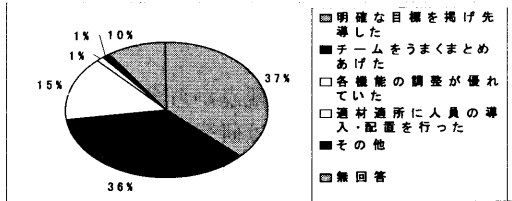


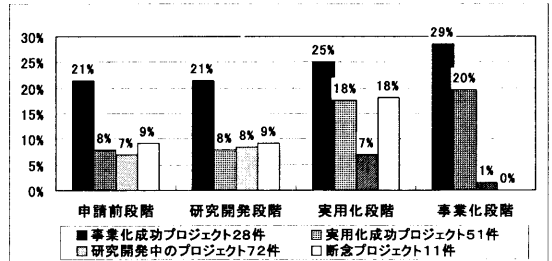
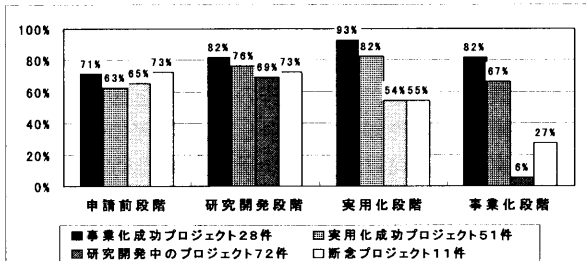
図3 キーパーソンの役割



②明確な目標設定

- ・事業化成功プロジェクトは、成功基準も撤退基準も明確であった割合が高い。
- ・プロジェクト遂行にあたり、各ステップにおいて目標設定を明確にすることが重要。

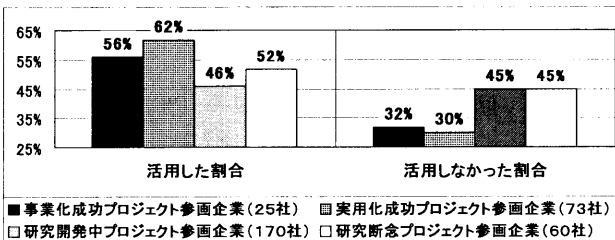
図4 成功基準の設定状況(PJ状況別・段階別) 図5 撤退基準の設定状況(PJ状況別)



③地域ポテンシャルの有効活用状況

- ・研究開発にあたり地域ポテンシャルを活用したとする企業の割合は全体の約50%。
- ・事業化・実用化に成功した企業は地域ポテンシャルを活用している割合が高い。

図6 地域ポテンシャルの活用による事業化・実用化の状況



一 地域ポテンシャルの種類

- 地域の大学等の技術シーズ・研究員を活用
- 企業集積企業間ネットワーク、大手企業の技術の活用
- 産業界、セラミック加工技術等独自の技術ポテンシャル活用
- 県工業技術センター等公的機関の研究ノウハウ・設備の活用
- 公道電線の計測データ・機器の活用
- 従来から構築されていた産学的人的ネットワーク(各種形法等)を活用

(3) 研究開発面における成功要因

①ニーズ指向の重要性

- ・事業化成功、実用化成功プロジェクトはニーズ指向的に進められた割合が高く、断念プロジェクトはシーズ指向的に進められた割合が高い。

図7 技術シーズ志向の割合

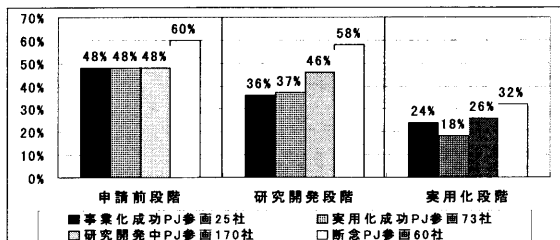
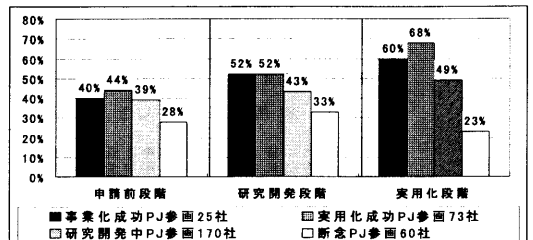


図8 ニーズ志向の割合



②技術の先進性と市場での成功の関係

- ・技術の先進性は実用化・事業化の必要条件ではない。
- ・大切なのは代替技術・競合製品に対する優位性

図9 世界初、国内初の技術であった割合

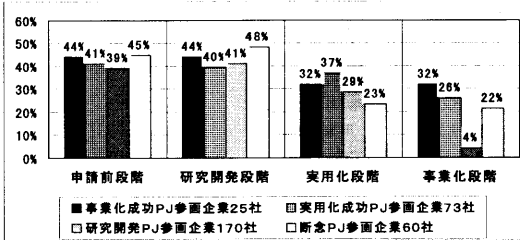
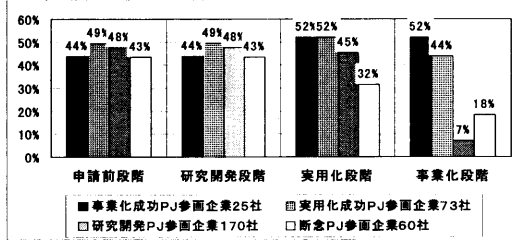


図10 既存技術の改良であった割合



③知的財産戦略

- ・申請前段階でコアとなる技術に関し出願がなされていない場合も多い。
- ・事業化、実用化プロジェクトでも十分な知的財産対策がとられていない。

図11 申請前段階での出願状況

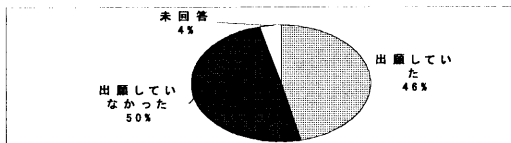


図12 知的財産の成果の帰属ルール

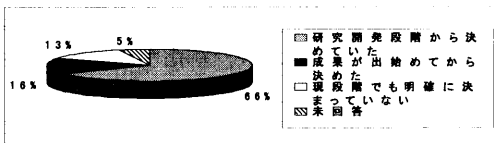
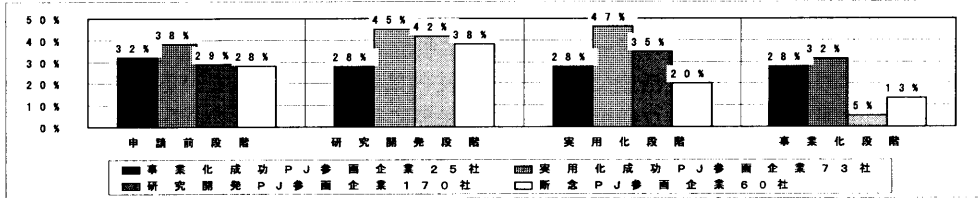


図13 技術シーズを知的財産として保護していた割合



(4) マーケティングにおける成功要因

①市場面でのキーパーソンの重要性

- ・事業化成功プロジェクトでは、市場面でのキーパーソンが存在した比率が極めて高い。
- ・今後のプロジェクトフォーメーションでは市場面でのキーパーソンをプロジェクトに取り込む工夫が必要。

図14 市場面のキーパーソンの有無

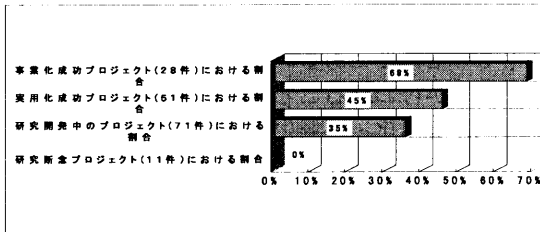
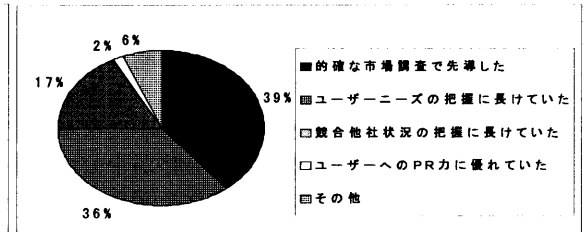


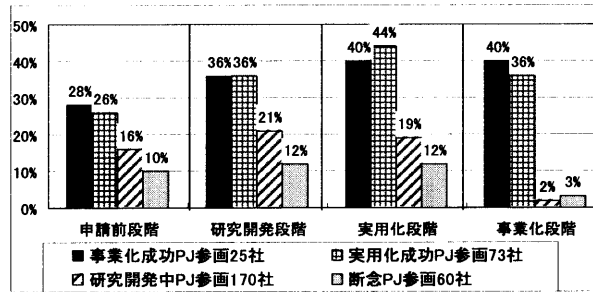
図15 市場面でのキーパーソンの役割



②研究開発と平行した市場開拓の取り組み

- ・市場開拓についての取り組みは、申請前段階→研究開発段階→実用化段階と徐々に増加しているが、その取り組みの程度は事業化、実用化成功プロジェクトではより高い。
- ・成功確率を高める観点から、研究開発段階から並行して市場開拓を進めることが重要。

図 1 6 市場開拓の取り組み状況



(5) 波及効果

①管理法人

- ・多くの管理法人が外部とのネットワークの強化、地域の産業技術振興への貢献に役立っているとしている。

②企業

- ・経済的効果を得た企業の割合は34%。それらの企業はプロジェクトへの参加を契機に新たなビジネスチャンス、新たな市場開拓の効果を実感している。
- ・技術面での波及効果を感じている企業の割合は81%。それらの企業は自社保有技術の向上、大学等との研究機関との連携強化に役立ったとしている。

③大学

- ・参画した大学の87%は教育活動についても波及効果があったとしている。特に学生にとっての刺激と学生への論文のテーマの提供等に役立ったとしている。
- ・参画した大学の91%が研究活動についての波及効果があったとしている。特に既存の研究テーマの進展・進化、新たな研究テーマの発掘等に役立ったとしている。
- ・参画した大学の92%が地域社会との連携に効果があったとしている。特に地域内の企業の技術向上、社会や市場ニーズの把握、学外とのネットワークの重要性の認識等に役立ったとしている。

4. 考察

- (1)地域新生コンソーシアム制度は、実用化開発を促進するための制度であり、今回の調査結果を踏まえると、その対象プロジェクトに求められる事項は、①プロジェクトマネジメントの面では研究の運営を行うキーパーソンの存在、明確な目標設定、地域ポテンシャルの有効活用、②研究開発面ではニーズを十分踏まえたテーマ設定、十分練られた知的財産戦略、③マーケティング面では研究チームへの市場面でのキーパーソンの参加であるといえる。本制度は、人気の高い制度であり倍率も10倍程度であるが、公募にあたっては以上の事項を踏まえたプロジェクトフォーメーションが行われることが期待される。
- (2)一方、今回の調査研究で明らかになった問題点は、実用化・事業化に成功したプロジェクトにおいてすら知的財産戦略が十分にとられていないものが多く見受けられた点である。勿論、戦略的に知的財産化を図らないというケースもあろうが、申請前段階、研究開発のそれぞれの段階で知的財産戦略を十分検討することが望まれる。こうした状況を受けて平成15年度より事業費として知的財産関連経費の支出を可能としたところである。
- (3)なお、今回の調査研究の対象は、あくまで実用化開発のための制度を対象としたものであるが、基礎研究推進の制度等ねらいが異なるものについては、例えば新たな発見につながったか、新たな研究の流れを作ったか等、実用化開発とは全く異なる視点からの成功・失敗要因分析が求められよう。