

Title	NEDOの省エネルギー革新技术開発事業における研究開発の段階的な支援に関する考察
Author(s)	遠藤, 勇徳; 田嶋, 咲子
Citation	年次学術大会講演要旨集, 25: 703-708
Issue Date	2010-10-09
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10119/9392">http://hdl.handle.net/10119/9392</a>
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 E 2 2

# NEDO の省エネルギー革新技术開発事業における研究開発の段階的な 支援に関する考察

遠藤 勇徳、○田嶋 咲子（独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構）

### 1. 背景と目的

エネルギー資源に乏しい我が国においては、オイルショック以降、省エネルギー技術の開発が積極的に行われてきたところである。新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下、「NEDO」という。）では、その支援という側面から省エネルギーに寄与する基盤技術から実用化技術を対象として、幅広く研究開発のテーマを公募し実施する、省エネルギー革新技术開発事業（以下、「省エネ革新事業」という。）及び、エネルギー使用合理化技術戦略的開発事業（以下、「戦略的開発事業」という。）を平成15年度から実施してきた。

当該事業では、大幅な省エネルギー効果を発揮する革新的技術開発に資することを目的とし、制度内に研究開発の段階に応じた複数のフェーズを設定し、幅広い研究開発の分野及び段階に対する支援を可能としている。しかしながら、テーマの選定は毎回公募により行うこととしており、1つのフェーズ終了後、自動的に次のフェーズに進めることはしておらず、その都度競争することにより、より良いテーマを選定している形となっている。

しかし、その一方で先導研究から実用化開発まで一貫した支援を受けたい場合は、研究開発のフェーズが変わる毎に、公募に応募することで、その支援期間に空白が生じることや、応募への対応等、実施者に負荷をかけ、研究開発に影響を与えていることも考えられる。

そこで本研究では、当該事業において複数のフェーズにまたがり研究開発を実施したテーマの成果の状況について分析を行い、その優位性の有無を見極めつつ、新たな支援制度についての検討を行う。

### 2. 対象事業

本研究では、省エネ革新事業について新たな制度を検討するにあたり、戦略的開発事業を対象として分析を行う。

省エネ革新事業は、平成15年度から平成20年度まで事業を実施していた戦略的開発事業の制度を平成21年度に見直し、基盤的な技術から、実用化技術まで、幅広く研究テーマの公募を行うテーマ公募型の事業であるとともに、新規に追加されたフェーズを除き、戦略的開発事業と同様のフェーズを設定し事業を実施している。一方、戦略的開発事業においては、基盤的技術開発を対象とした先導研究フェーズ、事業終了後2～3年以内の実用化を目標とした実用化開発フェーズ、事業終了後直ちに製品化を目指す実証研究フェーズの3つのフェーズを設けていたとともに、先導研究フェーズ及び実用化開発フェーズでのFSとして事前調査も設定し、それぞれ公募によって実施者を選定してきた。

また、各テーマ終了後には技術的及び省エネルギー政策的観点による研究開発の意義、目標達成度、成果の技術的意義並びに将来の産業への波及効果等について、外部有識者による事後評価を行っていた。加えて、事業終了後における知財戦略の検討状況や成果の実用化の状況についてのフォローアップ調査も実施している。図1に戦略的開発事業の概要と各フェーズの要件を示す。

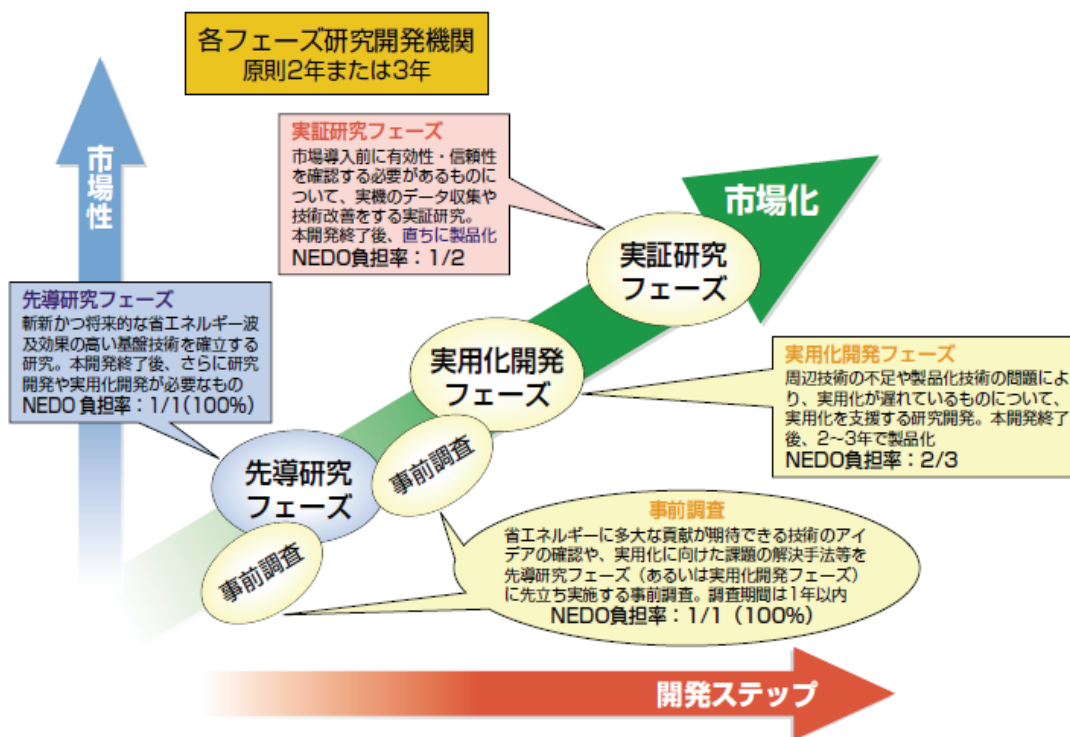


図1 戦略的開発事業の概要と各フェーズの要件

### 3. 分析方法及び指標

戦略的開発事業で平成21年度までに研究開発を終了した研究テーマを対象とし、3つの指標を用いて分析を行った。以下3.1、3.2、3.3に、その指標について示す。

#### 3.1 フェーズアップの有無

本研究では、対象とするテーマをフェーズアップの有無で2通りに分けて分析を行う。

フェーズアップとは、戦略的開発事業の研究開発フェーズを移行して研究を行ってきたタイプの事例のことであり、本研究で用いる造語である。また、フェーズアップしなかった事例とは、単一の研究開発フェーズで終了した事例のことを指す。図2に、本研究で用いた事例のタイプとその事例数を示す。なお、フェーズアップしたテーマについては、複数のフェーズで実施した一連のテーマをまとめて1事例とし、フェーズアップしなかったテーマについては、単一フェーズで終了したテーマを1事例としてカウントする。また、実証研究フェーズから先導研究フェーズへ移行した事例のような、フェーズを遡る事例については対象から除いた。



図2 本研究で用いた事例のタイプと事例数

### 3. 2 テーマ終了後の実用化状況

NEDOプロジェクトにおける成果の活用状況の把握のため、終了した事業に係る知的財産権の活用状況等について調査を実施している。本研究では、当該調査結果の一部を実用化状況の指標として用いた。

### 3. 3 事後評価の結果

テーマ終了後に、外部有識者から構成する評価委員会を設置して事後評価を行っており、テーマ毎に優良、合格、不合格の三段階で評価をしている。本研究では当該評価結果をテーマ毎の成果の優劣を判断する指標として用いた。

## 4. 結果

### 4. 1 平成21年度までの終了事例におけるフェーズアップの割合

平成21年度までに終了した160事例（179テーマ）のうち、フェーズアップをした事例は19事例（38テーマ）であった。

### 4. 2 事例終了後における実用化状況の比較

フェーズアップをした事例と、フェーズアップをしなかった事例において、それぞれ実用化した割合の結果を図3に示す。また、フェーズアップを行い実用化開発、及び実証研究フェーズで研究開発を終了した事例と、フェーズアップせずに実用化開発、及び実証研究フェーズで研究開発を終了した事例において、それぞれ実用化した割合の結果を図4に示す。

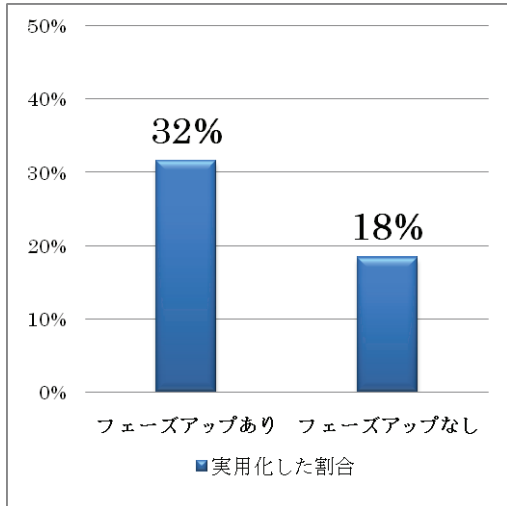


図3 フェーズアップの有無における実用化状況の比較

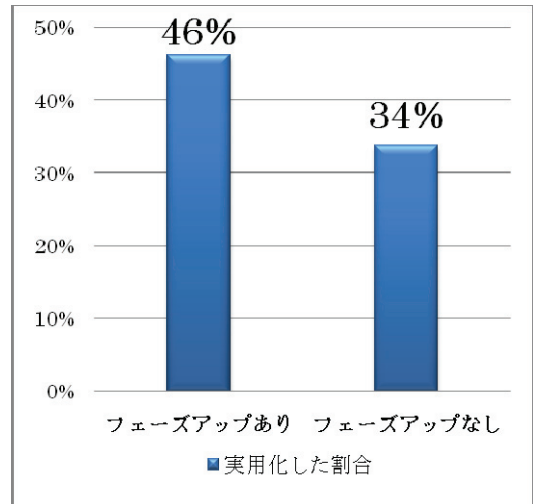


図4 フェーズアップの有無における実用化状況の比較（実用・実証のみ）

続いて、対象をフェーズアップした事例については先導開発フェーズと実用化開発フェーズで開始した2つのタイプに分け、フェーズアップがなかった事例については先導研究、実用化開発、実証研究の各フェーズに分けてそれらの実用化状況の割合を図5に示す。

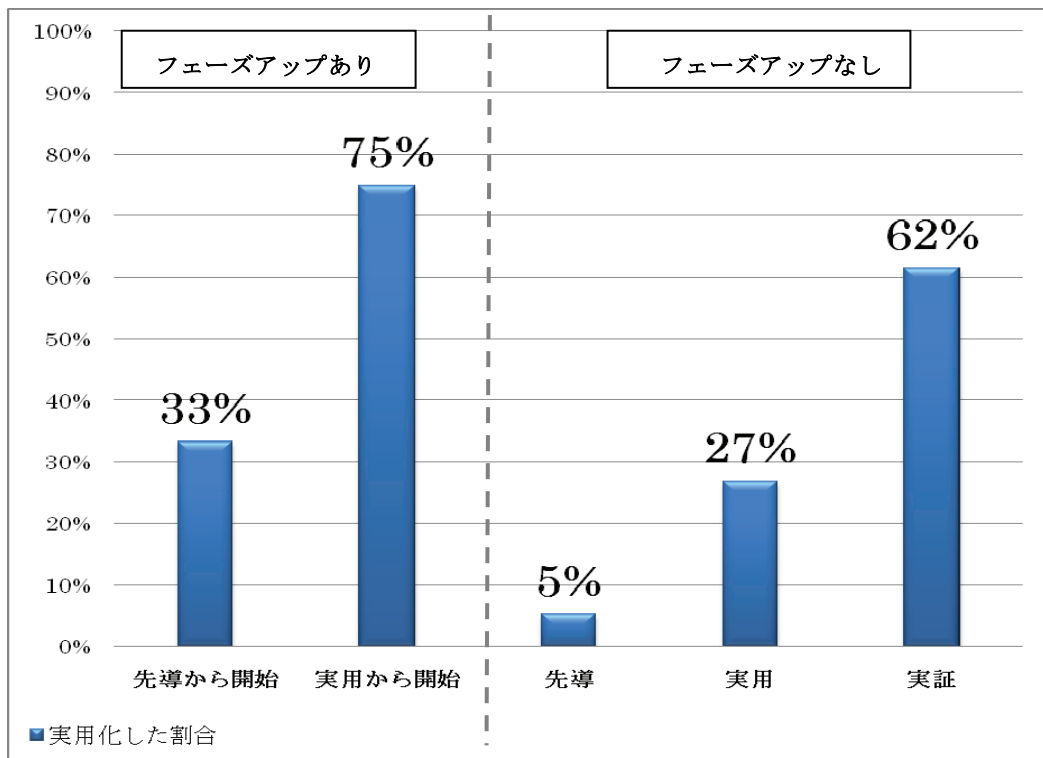


図5 開始のフェーズの違いによる実用化状況の比較

#### 4. 3 事例終了後における事後評価結果の比較

フェーズアップをした事例と、フェーズアップしなかった事例に分けて、それぞれ事後評価の結果について比較した結果を図6に示す。フェーズアップをした事例における事後評価の結果は、優良の割合がフェーズアップなしの事例の2倍以上で63%であったのに対し、不合格の割合はフェーズアップ無しの事例の3分の1以下の11%であった。

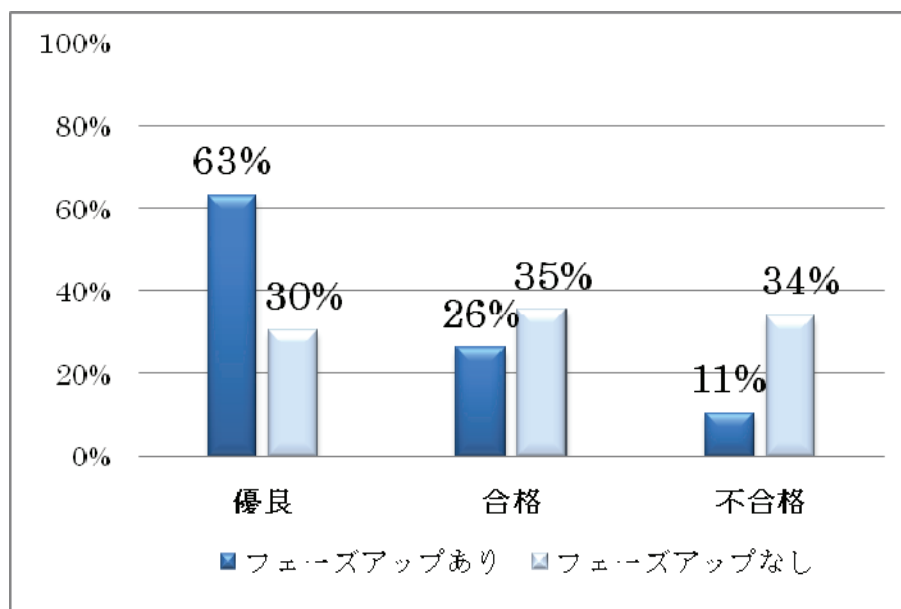


図6 フェーズアップの有無における事後評価の結果の比較

#### 5. 考察

図3、図4、図5から、フェーズアップをした事例では、フェーズアップしなかった事例と比較して、実用化されている割合が高いことが分かる。特に、図5の結果から、実用化に繋がりにくい先導研究フェーズについては、フェーズアップが行われ支援が続くことで、フェーズアップ無しの支援に比べ、高い割合で実用化に至っている傾向が見受けられる。

また図6で示した、フェーズアップした事例の事後評価の結果が軒並み優良であったことから、同様の考察が得られ、戦略的開発事業においては他に比べてフェーズアップした事例において高い成果が得られている傾向にあることがわかる。

しかし、4. 1項より、フェーズアップを行った事例は160事例中19事例と、全体の約12%余りでしかなく、フェーズアップは少数派であり、仮に先導研究から実証研究まで一貫して支援を受けたい実施者がもっと多いとするならば、効果的にも見劣りしないフェーズアップを促すため、例えば公募を経ることなく、事後評価の結果により、次のフェーズへの移行ができる制度を新たに設ける等、実用化に向けてシームレスに支援を行う取り組みも必要であると考えられる。

#### 6. 結論と今後の課題

戦略的開発事業における終了テーマの分析結果から、省エネ革新事業においてもフェーズアップにより研究開発が実施されることで、フェーズアップを行わない場合に比べて高い成果が期待できると

推測される。

しかし、戦略的開発事業でのフェーズアップを行った事例の数が圧倒的に少なく、フェーズアップと成果との因果関係を表すには弱いという印象は否めない。よって今後の課題としては、研究開発の実施者に対してフェーズアップを行わなかった理由を調査するだけでなく、更に指標を追加して分析を行い、より効果的な制度設計につなげていくこととしたい。