

○山下 敏, 橋本 伸, 関谷 篤 (新エネルギー・産業技術総合開発機構),
関根重幸* (東北特殊鋼), 後藤芳一* (経産省), 園生賢一 (野村総研)

1. 背景

本研究は、平成12年度における、新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) 技術革新研究所の調査研究として行ったものである[1]。

NEDO は経済産業省の政策に基づく研究開発プロジェクトを実施・推進する機関であり、国のエネルギー政策、産業技術政策などを実現するための研究開発を運営している。国の行う研究開発全般の意義については、科学技術基本計画で謳われているように21世紀の日本のあるべき姿とリンクし、国家の存続と発展に資するものとされている。

企業における研究開発戦略およびテーマの企画・立案においては、経営戦略・技術戦略が依って立つところとなり、最終的には企業の利益・発展に寄与することが求められる。それに対し国家プロジェクトの企画立案時には、関連する上位政策の意義・目的を適切に反映していくことが要求され、考慮すべき要因が多いのが特徴である。

研究開発プロジェクト選定の意志決定はその成否を左右する重要なプロセスであるが、プロジェクトの種類、実施主体等により周辺状況が異なることから、統一的な手法が確立されているとは言い難い。特に国家プロジェクトのように広範な分野をカバーし決定要因も多岐に渡る場合は、多様性が大きいため統一的な手法を取りにくい。そこで、個々のプロジェクトごとにその時点で最適と思われる意志決定がそれぞれの担当者により行われ、フレキシブルにプロジェクトが運用されるのが通例である。一方、意志決定手法にある程度の統一性を持たせれば、関係者の共通認識を得ることや国民への説明責任を果たすために有効であるとともに、意志決定の質の向上、複数プロジェクトの比較が容易になるなどの利点があると考えられる。

そこで本報告では、意志決定の効率や質の向上に資することを目指し、研究開発プロジェクトの意志決定プロセスモデルを提案する。

2. 対象範囲の定義

モデル作成のために、まず本モデルで対象とする範囲を定義するとともに、上位概念となる政策・戦略との関連を示した(図1)。

上位概念には「国のミッション」「政策」「戦略」を階層として規定した。本報告でモデル化した部分は、上位概念を受けて立案される「実行計画」の階層とし、この中で研究開発計画策定の意志決定プロセスを検討するものとした。

モデルには、以下のインプット、アウトプットを定めた。

インプット：上位政策を考慮した研究開発領域

アウトプット：判断材料が付与されたプロジェクト候補

*) 研究時点での所属は新エネルギー・産業技術総合開発機構

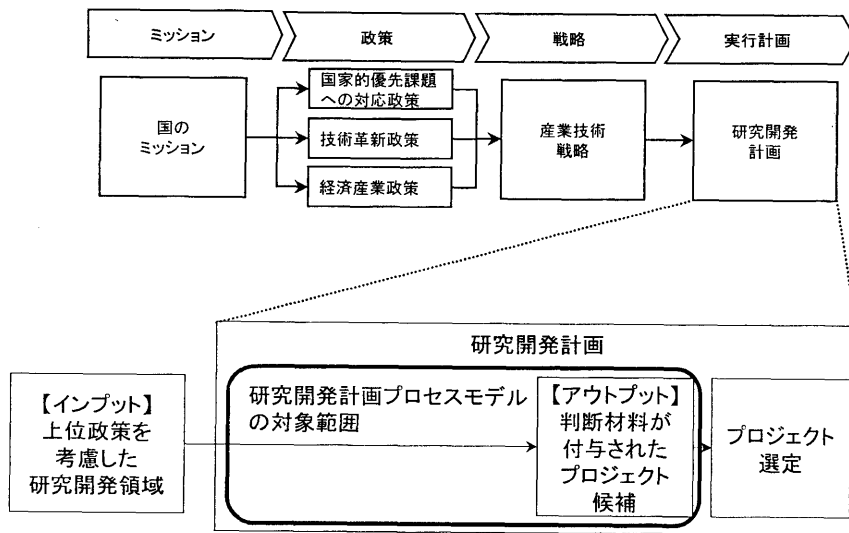


図1 意志決定プロセスモデルの対象範囲の定義

インプットは、例えば「経済産業省の情報通信政策に基づく光デバイス開発」などが考えられ、それに基づいてNEDOがプロジェクトを企画立案することを想定した。

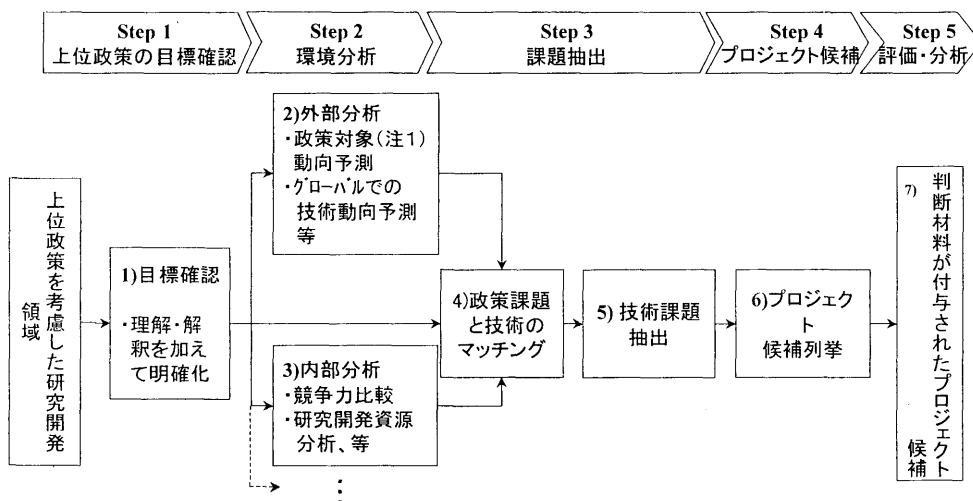
最終的なプロジェクト選定の判断は、その時々の方政策的判断が大きな比重を占めると考えられるため、このプロセスモデルでは一般化できる範囲として、「プロジェクト候補」に「判断材料を付与」して提案する段階までをモデル化するものとした。

3. 意志決定プロセスモデル

プロセスモデルは以下の5ステップに分け、いくつかのステップは更に細分化した(図2)。

- Step 1 上位政策の目標確認
- Step 2 環境分析
- Step 3 課題抽出
- Step 4 プロジェクト候補
- Step 5 評価・分析

本モデルにおいては、Step 1 から Step 5 の順に検討するものとしているが、実際には全てをこの順序で検討することが重要ではなく、各プロセスを意志決定要因と考え、決定過程を明確にするために各要素に分解することを重視した。



注1): 市場、国のリスク、目標とする海外政策等

図2 研究開発プロジェクトの意志決定プロセスモデル

以下、各ステップの内容を示す。

(1) 上位政策の目標確認

プロジェクトの立案は基本的に上位政策に基づいて行うが、立案の前提となる条件が的確に表現されているとは限らない。ここでは企画・立案を行う者が、自ら研究開発計画立案の前提条件を明確にすることが重要であるとの認識に基づき、上位政策の目標を明確化するものとした。

(2) 環境分析

環境分析は、自ら操作しにくい「2)外部環境」と、操作可能な「3)内部環境」とに分類した。

外部環境としては、目標とする市場や政策の動向に対応する「市場規模・伸び（国内、世界）」「消費者ニーズの変化」「海外政策」などの項目と、対象技術に関連した「技術動向予測（技術ロードマップ等）」などが挙げられる。内部環境は保有する資源（技術・人・資金など）が中心となり、「技術競争力」「技術シーズのポテンシャル」などが重要である。

この後の Step においても同様であるが、重視すべき項目は検討するプロジェクトごとに異なるものの、本報告では一般化することと枠組みを示すことに重点を置き、個別の議論は別の報告において議論するものとした[2]。

(3) 課題抽出

この段階は「4)政策課題と技術のマッチング」「5)技術課題抽出」に分けた。

4)においては、政策課題である社会ニーズ、回避すべきリスク、市場などと、それ

を解決する技術とのマッチングを取り、合致したところから5)において技術課題を抽出する。

(4) プロジェクト候補

抽出された技術課題について、更に政策課題、外部環境、内部環境などを加味した上でプロジェクト候補を列挙する。

(5) 評価・分析

列挙されたプロジェクト候補について、その特徴を評価・分析することにより、各プロジェクトの特徴を明確にした上で、アウトプットである「7)判断材料が付与されたプロジェクト候補」を示す。各プロジェクトは、判断の軸となる「国プロとしての妥当性」「技術的妥当性」等の評価項目に従い、定量的に評価する。これらをまとめて複数のプロジェクトを相互比較し、図3に示すような図表にまとめて示す。これにより、その後の意志決定の判断根拠を明確に出来ると考えられる。

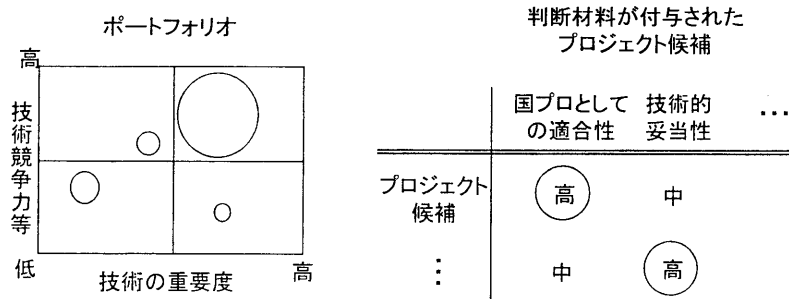


図3 アウトプットの例

4. おわりに

本研究では、研究開発プロジェクトの企画立案過程の一般的なモデルを提案し、プロジェクト毎に行われていた意志決定プロセスを統一的に表現する事を試みた。一般的なモデルのみでは実際のプロセスにそのまま利用するのは難しいが、今後更にプロジェクトのタイプ毎のカスタマイズや各項目の詳細な検討を加え、企画・立案者が実際に利用できるものとする予定である。これにより、研究開発プロジェクト立案の効率と質の向上に資するとともに、立案者、意志決定者、実施者、評価者の間で、必要な情報を共有するために役立つものとしていきたい。

参考文献

[1] 技術シーズ重点化のための技術マップ作成手法に関する調査報告書 (NEDO-TI-0002),2001,新エネルギー・産業技術総合開発機構,野村総合研究所
 [2] 意思決定プロセスの分析による研究開発プロジェクトの類型化(研究・技術計画学会),2001,橋本他