

評価懇談会第1回検討WG(H24.2.20)及び  
評価専門調査会第3回検討WG(H24.3.8)で出された主要な意見等

平成24年3月23日  
評価専門調査会事務局

(1) プログラムの概念とプログラムに向けた手順

- 政策・施策を具体的に実現するための一体的な論理的なまとまりをプログラムと称し、それを具体的に実行していくに当たって、その中でプロジェクトを実施するという形になるのではないか。個々のプロジェクトを足し合わせればそれがプログラムとして成立するわけではない。
- プログラムは施策の最小単位であると捉えられるが、プロジェクトは期間内に研究を遂行し成果を出すという研究者が主体なので、施策の単位ではない。
- プログラムや制度を設計するときに、そのプログラムや制度のアウトカムを考えておいて、そのプログラムに最適なプロジェクトの採択なり形成をするというプロセスを入れていかなければいけない。
- 科学技術的な価値を目指すプログラムと社会的・経済的な価値を実現するところまでを目指すプログラムは、タイプが違うので、この2つを共通で扱えるような枠組みを考える必要がある。
- イノベーションは経済的な価値を生むという意味で使われているが、基礎研究のように直ちに価値を生むものではない研究もあるのだから、体系的、プログラム化しないと基礎研究もできないと思われないように配慮が必要ではないか。
- プログラムといっても、科学的な価値の創出を目指すタイプと社会経済的な価値の実現を目指すタイプがある。これまで基礎研究の場合は、プログラムとしてなかなか評価されていないが、基礎研究を国として振興するという明確な政策目標を持っているわけで、そういう意味ではどのタイプも政策的な目標を持っているという考え方をするのが妥当。
- プロジェクト単位での評価が難しい基礎研究の場合難しいところはあるが、プログラムという見方をすることによって制度全体の健全さをきちんと図る、個々のプロジェクトの成否にとらわれないということで、むしろ基礎研究こそプログラム評価が必要ではないか。
- 現状では、今あるプロジェクトをどういうふうにプログラムとしてまとめていくかと

いう作業が必要となり、プロジェクトのプログラム化というプロセスが入ってくる。逆にプログラムというものを初めから設定するのであれば、スタートする前に議論をする必要があり、その中にプロジェクトがきちんと入っていくといいのではないか。

○プログラムというのは研究資金制度ではないことを明確にした方が良い。

○資金配分制度の下で採択される個別課題とこの事業そのものとの連動性があまりないのが多い。個別の課題の優劣だけで採否を決めてしまうと、同じ傘の下にいるにも係らず、プロジェクト間の相関性が薄くなる。プログラムとしての改善の方向性と、それと連動する形でその下にある個別プロジェクトが選ばれないといけないが、日本の場合は必ずしもそうなっていない場合がある。

○プログラム評価をやることによって重要なのは、それに向けていい研究が集まり、そのプロセスがきちんと事業の目的に向かって進んでいるかということをシステム化できること。事業化の確率を上げることは、その結果として上がることが必要であって、初めから事業化できるものだけを採択すればいいということにはならない。

○研究資金制度のプログラム化というのは、例えば、CRESTならCRESTの一つのテーマは、当然ながらプログラム化していかなければいけない。もしそのプログラム同士に相互の関係があった場合に、全体としてどういう方向に行くかということ自体もプログラム化しておく必要がある

○今ある国家プロジェクトみたいなものをプログラム化するというのは、そこにどうやって成果を届けますかという、成果を実現しますか、そこまでちゃんとプロジェクトとして考えていますか、その考える仕組みをきちんと折り込むということがプログラム化ということ。

○プログラムをゴールまでもっていくためには、そのプログラムの中で全部やってしまうのではなく、さらに他の施策に有機的に結びつけていって、最終的なゴールに到達するという設計が必要ではないか。

○生まれてくる中間的なアウトカムについて、そのままに放っておいたのでは成果が意図したところにつながらない。行政施策を埋め込んでいくという形で、補助的に新しい助成を行ったり、優等的な措置として税制とか規制といったもので補ったりしていくことで意図した成果までつなげていく。

○途中の行政施策を入れていかないと、最終的なアウトカムは出てこないが、そうなつてから入れるというのではなく、できたらプログラムを開始するときにそれを想定し

て、そこまでやらないと最終的にはいかないというのを埋め込んでおくことが必要。

- 他省と連携をするようなときにはもう少し大きなプログラムが必要で、そのプログラム同士に相互の関係があった場合には全体としてどういう方向に行くかということもプログラム化すべき。
- アウトカムを考えるときに政策パッケージみたいなことを考えないと、実現できないことが多いが、省庁をまたがるような話を一体誰がコントロールできるのかという最初のとっかかりが難しい。

## （2）プログラム評価の視点

- プロジェクト及びプログラム各々の評価に当たっては、プロジェクトの場合、元々決められていた目標が内在的な要因に基づいて達成されたかを見ればよいのに対して、プログラムの場合は政策・施策の責任者ではない人がその成果を受けてイノベーションにつなげていくので、外的要因というのをきちんと踏まえた上で、そこへの達成に向けた活動というのが妥当であったかどうかを見る必要がある。
- プログラムレベルでなぜ評価をするのかというと、研究の現場の責任ではなくて、それに助成して政策目標を何かしら達成しようとした、お金を出した仕組み自身が妥当だったのかどうかというのをみるのは、政策としての評価をするというのが意味のあるところ。
- プログラム評価は、そのプログラムをつくった行政の責任。アウトプットは、研究者のアクティビティの評価なので、評価対象は研究者であり全く違う。そう考えると、行政施策は必然的にうまく機能しないとアウトカムにつながらない。
- 基礎研究であってもプログラムとして扱うことは可能であり、評価もできる。例えば科研費の場合でも、すぐれた研究に対してファンディングすることで研究の裾野を広げるとか、それを下支えするといったプログラムとしての目的はある。それが本当にできているのか、それを達成するためのプログラムとして事前、採択審査の仕組みをきちんと持っているのか、それがまずければ見直す仕組みを持っているのかといった観点でのプログラム評価というのはできる。その場合のアウトカムというのは、裾野をきちんと広げているかというようなところを表現するような指標の設定が考えられる。
- 重要なのは、プログラムの目標が達成できることであるが、そこに至るシナリオをきちんと設定してそれを評価する必要がある。事前評価においては、そのプログラムの意義と目標、アウトカムを明確にしているか、シナリオがきちんと論理的な整合性を

もって書かれているか、ロードマップやマイルストーンが提示してできているかを評価する。中間評価においては、ロードマップに沿った研究推進になっているか、シナリオやロードマップの見直しは必要ないかを評価する。終了評価においては、アウトカムにつながると考えられる研究成果が得られているのか、目標の設定やシナリオ、ロードマップは適切であったのかを評価する。追跡評価においては、アウトカムができたかどうか、できなかったとしたら、その理由は何なのか、その検討がフィードバックできたかということを評価する。

### (3) アウトプット、アウトカム等の定義とこれに係る指標の設定の考え方

○アウトプットは、研究開発の現象的ないし形式的側面であり、例えば論文ができたとか、設計図ができたとか、規格原案を提出したとか、特許出願をしたということで、ある意味数等で評価できる。

例えば、プログラムとしてどのような活動の水準を達成していればいいのかということでアウトプットを見ていくわけであるが、基盤研究の場合は、応募資格者数のうちどれくらいの応募数があったのか、それによって多様性がどれくらい確保されるための努力をしているのか、研究分野のポートフォリオが適切だったのかという判定もある。

○アウトカムは、研究開発成果の本質的ないし内容的側面ということで、例えば、学術論文については科学技術コミュニティでの評価を経た内容になっているのか、あるいは、科学技術コミュニティが発展したのか。社会的・経済的な効果の場合には、具体的な製品あるいはサービス、あるいは、その価値的な内容となる。

プログラムとして設定した目標を具現化したもの、それを代理的な指標としてあらわしたもののが、アウトカムととらえるのがよい。この場合、パフォーマンスの結果としての指標ではなくて、指標につながるようなプロセスをアウトカムとしてとらえるといった場合もある。

○研究開発型プログラムにおけるアウトカムの例としては、

- ①基盤研究のような場合、助成された研究プロジェクトと助成されなかった研究プロジェクトを比較した場合、生産された論文の被引用度の割合の差によって、どれくらい質の高い研究にお金を投じているのか、それによって多様性を確保される可能性がどれくらいあるのか。
- ②若手研究者の自立支援ということであれば、賞を受けていない若手研究者との比較において、テニュアトラックを獲得した研究者の割合がどれくらい高いのかといったものによって、プログラムの意図した結果が達成されているか、次のステージにステップアップするような助成金を獲得できた割合がどれくらいあったのか。
- ③新領域では、新領域への研究者の参入数の推移やその領域発展にどれくらいこれが寄与しているのかといった度合い。

などが考えられる。

○インパクトは、研究開発者の手を離れた後、間接的成果による波及効果である。但し、アウトカムを比較的近い、アウトカムを研究開発者が直接的に寄与している直接アウトカムと、少し時間がたって研究開発者の寄与が間接的である間接アウトカムというのに分けることもある。

○NSFが用いているアセスメントフレームワークでは、ニアタームとミッドターム、ロングタームということでアウトカムを設定している。また、アメリカのエネルギー省の風力エネルギープログラムでは、4つの研究開発プロジェクトが走っていて、それを関連づける形でプログラムとしての体をなしている。ショートターム、インターミディエット、ロングタームという形でアウトカムが展開していくという形になっており、ショートタームだと初年度から3年間の間、中間だと3年後から約10年後、ロングタームだとそれ以上の間という形で、マイルストーンを設定している。

○例えば5年のプロジェクトの5年後に、さらに5年たった後に出てくるアウトカムをどれくらい設定するかというのは現実問題として難しいところがあるが、FSの議論を踏まえておいて、その時点で一定の判断をする、10年後にどうなるかなど誰もわからないのだから、その時点でこれだけの議論をしておいたということをきちんとやっておく必要がある。

#### （4）追跡評価

○プログラムの見直しやプログラムの仕組み自身を改善していくために追跡評価をやることであり、研究開発上の課題だけではなく、いろいろな実現を阻害するような要因とか課題みたいなことを発見したり、そのことによって施策を見直していくために使われるものもある。意図していなかった重要な成果の芽をきちんとそこでも見つけていくといった意義もある。そういう意味で何のために追跡評価をするのかというのをきちんと明記したほうがよい。

○アウトプットがどうアウトカムとしてつながっていくかというところを評価していく際には、実際にだれがどうやっていくのか、外注に出すといった点も含めて人的・予算的な面からも考える必要がある。