

資源配分のあり方に関する有識者懇談会（第2回） 議事要旨（案）

【日時・場所】 平成27年4月20日（月）10：30～12：00
於：中央合同庁舎第8号館（6階） 602会議室

【出席者】

安井至座長、伊地知寛博構成員、有本建男氏（笠木伸英構成員代理）、川合知二構成員、城山英明構成員、須藤亮構成員、武田健二構成員、塚本建次構成員、吉本陽子構成員（総合科学技術・イノベーション会議 有識者議員）

久間和生議員、原山優子議員、橋本和仁議員

（事務局）

森本浩一政策統括官、中西宏典審議官、中川健朗審議官、松本英三審議官、中津健之参事官

【議事次第】

1. 開会
2. 議事
（1）科学技術関係予算による事業の全体俯瞰について
（2）その他
3. 閉会

（配布資料）

資料1 資源配分のあり方に関する有識者懇談会（第1回）議事要旨（案）

資料2 全体の俯瞰と社会課題から技術項目への落とし込みについて（新エネルギー・産業技術総合開発機構 技術戦略研究センター 川合構成員）

資料3 科学技術関係予算の全体俯瞰に向けた概念整理

【議事概要】

（第1回議論への捕捉について）

- 民間資金の導入については、国は民間に指示する立場にないため政策的に誘導することは必ずしも容易ではないが、期待だけでなく実効性のある政策的誘導方策が法的根拠を伴って行われるべきである。
- PDCA サイクルが機能するような決算あるいは政策評価の仕組みがないと思われるが、CSTI が司令塔機能を果たすためには必要である。会計に関する議論は、もう少し詳細な情報により、例えば資産や人件費の分析もできるのでは。国立大学では附属病院等を除いて、減価償却を一括計上していることから、会計の考え方も異なってくる。
- 重複排除の議論については、例えば「領域」なのか「事業」なのか等、重複している対象の単位を整理した上で議論する必要がある。
- 資源配分において、ポートフォリオや持続可能性の確保、多様性の確保などの観点が重要であることと併せて、配分した結果がどう展開していくのかを豊富な情報から予見することによる、インテリジェンスとしての資源配分という考え方もある。

(科学技術関係予算による事業の全体俯瞰について)

- 公的シンクタンクの整備が進んでいく中で、CSTI ともネットワークを結んでインスティテューショナルに連携する仕組みが作れるといい。科学でも行政でも政治でもなく中間的でありながら包括的な知識のある人材は大事だが、そうした人材が活用されるような仕組み。その際、ただの陳情ではなく、全体を俯瞰しながら技術戦略を考え、集団として政府にプロポーザルしていけることが重要。
- テクノロジーレディネスレベルの評価指標として、アーリー・ミドル・レイターのステージでどこに位置するのかが混在しているように感じる。例えばアカデミアで実用化に近い段階にある場合には、実用化を受け入れるための社会環境を整える方が課題となるように、ステージを見極める指標を取り入れた方が出口を考える場合には良いのではないか。
- 今のコメントに対応するものと思うが、資料ではナノ炭素材料の例で、ただカーボンナノチューブを作るというだけでなく、長尺化・均一・分散化といった非常に重要なキーテクノロジーができていたり実用化の市場規模から、どこに重点を置くべきかの分析を行った。
- 社会的課題について。バックキャストとフォワードキャスト、ポジション分析を組み合わせたオールキャスト型とありますが、目標設定する社会的課題の正確性を見極める方法が課題となるのでは。また、破壊的イノベーション、世の中を変えるようなものの創出はこの分析ではどう考えるのか。
- 例えばロードマップの数値にしても、フォワードキャストから分析し、その分析結果をフィードバックすることで、より現実的な議論ができるようになる。破壊的イノベーション、新発見自体は誰にも予言できず、この作業でも予言できないが、ニーズと現状とでギャップが大きい部分が可視化される等、新発見に向けての素地を整えることはできる。
- 例えば人工知能の分野で、論理・知識型は進んでいるが脳型の層が薄いという原因が、脳型の受け皿になる人材、研究者がそもそも少ないということである場合、それに対応するための資源配分の受け手がいるかどうかという問題もある。
- 人材が少ない、あるいはディープラーニングを生み出すような天才がいない分野であれば、拠点を設置して人材を集めること、その分野で人材を育成することが必要だということが見えてくる。そこに資源配分するという事。
- 戦略はイメージがあればそれなりに立てられるが、戦略を見事に作り込むことに固執するより、それを日々の研究活動・現場に浸透させるような仕組みを構築することの方が大事。SIPなら例えば、そこに必ず 13 大学の研究者を関わらせるなど、制度論的に毎日の業務に活かす作戦が必要。

○それぞれの分野ごとに分析がされているが、数学やデータ解析・統計のようにすべての分野に共通基盤として関わり、さらに社会課題全体を通じて横断的に、各分野とは異なる観点を提供している分野もある。システム全体を横断的に考えるマクロ分析のあり方も今後発展していくと良い。

(科学技術関係予算の全体俯瞰に向けた概念整理について)

- 様々な議論はあっても、結局は予算の見積もり方針調整にどう反映するかがポイント。例えば、文科省が科学技術の観点で立てた科学技術予算に対して、エネルギーなり環境なりの出口側の責任省庁の方からしっかりと評価をしてもらうような仕組みはどうか。
- 競争的資金の話も含めて組織単位で競争・評価する傾向にあるが、組織は資金の獲得より優秀な人材を輩出することに力を入れるべきであり、個々の研究に対して競争・評価されるのは研究者個人単位であるべき。
- 独法の独立性重視とは何を以て独立と言うのかの問題もある。また、統合により肥大化するような研究所では、管理のレイヤーが増えて、没個性や中での交流がなくなる場合がある。実態的運営は 150~200 人程度の単位で、相互にマネジメントを促すようなシステム改革が必要ではないか。
- 政策と各省の施策、現場をつなぐものはプログラムであり、プログラムマネジメントの観点からは事後評価だけでなく設計の評価も必要である。それにより、ファンディングエージェンシー同士も分野別のプログラムが整理されて連携していくことにつながる。
- 第 3 期から第 4 期にかけて出口志向に変えたが、何がよくて何が悪かったのか、より詳細な分析が必要なのではないか。その上で、技術・知識の軸、出口の軸、さらに、時間軸を入れる。ただ、技術の分類に関する 8 分類は、出口の軸と重複していると思われるところもあるので、縦軸・横軸を整理して見直す必要があるのでは。また、運営費交付金や競争的資金の議論に関しては、配分した資金がどのように使われたのか、評価するためには透明性の向上が必要である。
- 第 5 期はあくまでも、産業構造や社会改革のあるべき姿、つまり課題解決ベースであるが、正しい課題解決を行うために、その裏側を構成する技術を徹底的に強化する必要がある。8 つの技術分野は、10 年以上前の分類であるので、このままでよいかどうかは大きな問題。とりあえずこの 8 分類で現在の予算を俯瞰して、そこから分野を細分化してあるべき姿で整合が取れているかを分析し、新たな仕分け方で技術分野を作り直すという考え。
- 人件費・施設費だけでなく、システム改革や拠点形成についても継続的・中長期的な計画が必要である。これらには、プロモーションの過程と定常化していく過程があり、恒常化にむ

けて2つの過程をあわせて上手く設計していくことが重要である。

- 出口と知識・技術の両軸組みには、担う人や組織・基盤の情報も必要となる。プログラム設計に関しては、既存のものからどう移行するかに加え、新規に作っていくことも進めていかなくてはならない。また、運営費交付金の独立性の面もあると思うが、ある程度の予見可能性を国全体として持つという面では見積もり調整段階の情報を持つことも重要である。
- どのレベル、粒度で課題を設定するのが鍵。課題の大枠は、世界中ほとんど同じようなものであるが、それをブレイクダウンしたときに、どこまでの粒度の課題をターゲットとするのかがあまり明確でないのが現状。プログラムのデザインは、あるものを単に束ねるのではなく、粒度をそろえたものをターゲットとしたプログラムを、既存のシンクタンク機能を持つ組織での議論を活用しつつ、統合的に作り上げていくべき。また、クリティカルなテーマに関しては、単年度予算の時期的プレッシャーで表面的な議論で終わらせるのではなく、数年かけてでも本腰を入れてつめるべき。
- 課題解決の出口に関して知識・技術や重度といった視点を合わせていくことも重要だが、一般社会のステークホルダーとの対話をどうしていくのかも考えていくべきである。
- 独立行政法人という言葉そのまま受ければ、独立でなければまずいのだろうが、本当にそれで良いのか。SIP の例を見ても独法間の連携が無ければ解けない課題は社会的に多いのではないか。独法間の連携は必要だろう。
- ドイツではフラウンホーファーが産業界への貢献、マックスプランクはアカデミックとしての成果が評価される。それぞれの協会のミッションが明確なのでマネジメントしやすい。産総研と理研の場合は、産総研は産業に近く理研はアカデミックに重点を置くが、どちらも基礎研究から橋渡しまで行っている。開発法人ごとに基礎研究、応用研究、橋渡し研究のパーセンテージを決めることと、テーマの優先順位を見定めるマネジメントが必要である。

以 上