

総合科学技術・イノベーション会議 第138回評価専門調査会
議事概要

日 時：令和2年11月27日（金）15：58～17：13

場 所：中央合同庁舎第8号館 特別中会議室（8階）

出席者：角南会長、上山議員、梶原議員、小谷議員

天野（寿）委員、天野（玲）委員、上野委員、梅村委員、岸本委員、
桑名委員、中野委員、原澤委員、福井委員、南委員

欠席者：橋本議員、安藤委員、尾道委員、鈴木委員、林委員

事務局：柳統括官、高原審議官、篠澤企画官、筋野企画官、菊池補佐

議 事：1. CSTIが実施すべき評価の取り組み

「施策の総合的な評価」に向けた検討について

2. その他

（配布資料）

資料0 第138回評価専門調査会の進め方 ※構成員のみ

資料1 「施策の総合的な評価」に向けた検討

資料2 第137回評価専門調査会議事概要（案） ※構成員のみ

（参考資料）

参考資料1 前回会議の意見に対する考え方・進め方等 ※構成員のみ

議事概要：

【角南会長】 それでは、定刻となりましたので、ただいまから第138回評価専門調査会を開催いたします。

本日は、御多忙の中、御出席いただいた議員及び委員の皆様に対しまして、大変御礼を申し上げます。

本日も会議室出席に加え、オンライン出席での会合としておりますので、よろしく申し上げます。

前回で皆さんと議論した後に、そのときは2か月後、3か月後という感じで次はあるのかなという話をしていたんですけども、そのときの議論の中で、もう少し密に、やはりこういう大事なところなので、しっかり議論しようとい

うことになって、年末のお忙しい中、今日、また会議を開かせていただくということになりました。ありがとうございます。

本日欠席の構成員は、橋本議員、安藤委員、尾道委員、鈴木委員、林委員となっております。なお、小谷議員は途中退席、南委員は遅れての出席となる予定でございます。

それでは、本日の議題ですけれども、議事次第にお示ししているとおり、一つ目の議題は、「施策の総合的な評価」に向けた検討について、二つ目の議題は、その他となっております。

それでは、事務局より配布資料の内容をお願いします。

【菊池補佐】 いつもお世話になってございます。事務局の菊池と申します。よろしくをお願いします。

それでは、配布資料の御案内をさせていただきます。議事次第を御覧ください。

構成員の皆様には、配布資料としまして、資料0から資料2までと、資料番号なしということで、尾道委員の書面での発言ペーパーをお付けしてございます。配布資料としては4種類でございます。参考資料としては1種類ということで、合計5種類の配布となっております。傍聴者の皆様には、資料1のみの配布となっております。よろしくをお願いします。

以上になります。

【角南会長】 ありがとうございます。

それでは、議題1の「施策の総合的な評価」に向けた検討について提案をお願いします。

【菊池補佐】 それでは、議事に入る前に、本日の会議の進め方ということで、資料0を御覧ください。

今回も会議室の出席に加えまして、ウェブ経由での出席ということで、ハイブリッド方式の開催となっております。議題は、「施策の総合的な評価」ということで、一つとなっております。この後、事務局から提案し、その後、議論に入りたいと思いますが、まず会長より名簿順に御指名をしますので、お一人3分程度で御発言をお願いしたいと思います。その後、自由討議ということで進めさせていただきます。ウェブ出席の構成員の皆様もおりますので、発言する場合は画面に向かって手を挙げるか、声を掛けていただければと思います。少し御不便をお掛けしますが、よろしくをお願いします。

それでは、資料1を御覧ください。A4の横の資料になってございます。

これまでタイトルを「第6期基本計画の評価・モニタリングに向けた検討」ということで、事前に御説明してきてございます。ただ、検討の内容が、これまで評価専調で御検討いただきました「施策の総合的な評価」そのものでござ

いますので、タイトルも同様に、「施策の総合的な評価に向けた検討」と変更してございます。内容そのものは変更ございませんので、よろしく申し上げます。

それでは、2ページを御覧ください。

ここは、これまでの検討の経過をまとめてございます。C S T I が実施すべき評価ということで、この1年間、御検討いただきまして、先の評価専調におきまして、下の表の部分、施策の総合的な評価、具体的には基本計画の進捗を促すために、各省の様々な研究開発等について横串で評価をすること、このことがC S T I が実施すべき評価の一つということで、御承認を頂いてございます。今回、その実施に向けた検討の概要について、手短かに提案したいと思しますので、御意見を頂ければと思います。

3ページを御覧ください。

このページは、科学技術イノベーション政策の構造について表してございます。基本計画と統合戦略との連動を示してございます。今回、基本計画の進捗状況を毎年度把握して、評価し、その結果を次年度の統合戦略等の策定につなげていきたいと考えてございます。

4ページは、前回の資料の再掲となりますので、省略します。

5ページにつきましても、P D C Aサイクルの話でございまして、省略したいと思っております。

6ページを御覧ください。

ここでは、毎年、基本計画の進捗状況をモニタリング・評価して、次年度の統合戦略、次期の基本計画に反映していきましようということで、大きな流れを年単位の時系列で表してございます。

それで、7ページを御覧ください。

このページは、少し詳細に1年間の流れを表したものであります。簡単に言いますと、春・夏に情報収集・分析を行いまして、秋に評価をして、冬にその結果を踏まえて統合戦略等の策定に向けた検討を行い、春に統合戦略等を決定し、施策推進という流れで進めていきたいというものでございます。

ここまでが全体の体系の話になってございます。8ページ以降が、その実施に向けた具体的な手法の話でございまして。

8ページを御覧ください。

8ページは、各省の個別の施策等の評価、下の黄色のハッチングの部分になります。各省の個別施策の評価と、その評価を活用したC S T I が実施する評価の連動を示してございます。上の青のハッチングの部分がC S T I の評価ということで、連動の図でございまして。

簡単に言いますと、各省は引き続きしっかりと個別施策等の評価を実施して、

関連するデータを、今後構築予定の評価の基盤システム、緑の点線の部分になります、ここに入力するというのが各省の役割となります。それで、C S T I は、各省が入力したデータ等を活用し、俯瞰的な評価を行うという流れでございます。さらに、C S T I は、右側の点線で囲ってございます、各省における評価の品質の確保のチェックですとか、評価結果の活用が行われているかの確認等も行っていく必要があると考えてございます。このような各省とC S T I の連動で、科学技術イノベーション政策を推進していく必要があるだろうと考えてございます。

なお、評価基盤システムという緑の部分ありますが、全く新たなシステムを構築するのではなく、現在のe-R a dですとかe-C S T Iを活用しながら、各省における評価関連データを有効に利用する仕組みを、一元的に構築していきたいという趣旨で記載をしております。

9ページを御覧ください。

ここは評価の単位の案をお示ししております。基本計画を10項目程度に分けて評価をしていきたいというものであります。このページは、研究力の強化のロジックチャートの案となりますけれども、赤の点線部分が評価の単位のイメージとなっております。

10ページを御覧ください。

10ページは、第6期基本計画の目次の案となっております。第2章の両括弧の一つ一つが評価の一つの単位といったイメージでございます。

参考までに、後ろのページ、20ページから23ページに現時点でのロジックチャートの案を添付しておりますので、後ほど御覧いただければと思います。

続きまして、11ページを御覧ください。

11ページは、評価の視点の案を記載しております。現時点で、(1)から(5)までの5項目を想定しております。中でも(4)と(5)が大切、キーポイントかなと思ってございます。基本計画を推進していく上で重要な課題は何なのか、裏返せば、障害となっている課題は何なのかの視点、あとは、各省の連携は取れているのか、重複している部分はないのかの視点、このような視点で評価するのがC S T I の役割ではないかと考えてございます。

12ページを御覧ください。

参考として、モニタリング・評価の流れをイメージしてみました。簡単に言いますと、①で指標をモニタリングします。②でそのモニタリング結果を基に、ロジックチャートからその要因、原因を推定、分析、右から左に個別施策の方に行くのだと思います。③で各省のデータ等を基に、その要因、原因について把握し、④で評価し、⑤でその結果を活用し、各種戦略等を改善・策定してい

くのかなとイメージしております。

13ページ、ここは各省の評価とCSTIの評価について改めて整理をしたものでございますので、省略したいと思います。

14ページを御覧ください。

ここは、各省の評価関連データを有効に活用する仕組みの構築でございます。構築に向けたポイントでございますが、情報を何度もあちこちに入力することのないようなシステム、あとは、データを一元的に管理する仕組み、いわゆるワンストップ型、こういった観点ですとか、研究者、研究機関、さらには各省にとっても過度の負担とならないような、かつメリットのある仕組みを作ることが大切かなと考えてございます。

15ページを御覧ください。

ここは実現に向けたスケジュールでございます。二つありまして、まず、評価の実施について、下の評価の手法という枠でございますけれども、スケジュールとしましては、年度内を目標に、評価の視点等を定めた評価の手法の素案を作成したいと思っております。その手法を基に、来年度、令和3年度にまず着手してみたいと思っております。対象を限定としたいいわゆるスモールスタートになるとは思いますが、まず着手をしてみたいと。着手をしてみると、いろいろな課題、問題点が出てくると思っております。その課題を踏まえて改善策を検討し、次年度に反映しながら、少しずつバージョンアップを図っていきたいと考えてございます。

次に、データの集約の仕組みに向けた検討というところで、下の表の部分ですけれども、これは、来年度に構築に向けた検討を行いまして、令和4年度に予算を取って仕組みを構築し、令和5年度に稼働させたいと考えてございます。

16ページを御覧ください。

ここはまだまだ検討中のものですが、評価の手法の目次をイメージしてみました。ここを更にブレイクダウンしながら、作成していくのかなと考えてございます。

17ページを御覧ください。

本日、御意見を頂きたい事項でございます。大きく二つございまして、現在の整理の方向性、内容でよろしいかということと、今後、更に検討を進める上で重要と考えられる視点はないかを中心に御意見を頂ければと思っております。本日の構成員の皆様から頂きました御意見を踏まえ、更に整理を行いまして、来年度の着手に向け、検討を進めていきたいと考えてございます。

あと、最後になりますが、18ページを御覧ください。ここは委員限りの資料ということでお付けしてございます。

評価専門調査会の体制ということで、評価の仕組みを今回変えることになり

ますので、体制についても、このような形で変えていきたいということで、参考として添付してございます。

簡単ですが、以上になります。

【角南会長】 ありがとうございます。

それでは、議論に入りたいと思います。

この「施策の総合的な評価」に向けた検討につきましては、前回に続いて2回目ということになりますけれども、来年度からスタートするということになりますので、今日は構成員の皆様の忌憚のない御意見をお願いしたいと思いません。

先ほど事務局からも説明させていただいたように、本日は会議室のほか、ウェブ参加の方もいらっしゃるということなので、まずは専門委員、それからC S T I 議員の順に、名簿順に指名いたしますので、お一人3分程度で御意見をお願いいたします。

それでは、専門委員の名簿順ということで、天野寿二委員からお願いしたいと思いません。

天野さん、よろしく申し上げます。

【天野（寿）委員】 それでは、天野からコメントをさせていただきます。

今、御説明いただいたことについて、あるいは資料を全体的に見ると、現在の整理の方向性、内容で概ねよろしいかと思っております。それをベースに、2点だけコメントをさせていただきます。

1点目は、既に前回からも問題点として出てきていることの重複になってしまうかもしれませんが、特に重要だと思うことは、C S T I の評価がしっかり府省のP D C Aに組み込まれるかということ、それから、今、御説明の冒頭でもありましたとおり、仕組みを回した結果、うまくいった、いかなかったという結果の評価が必要ではないかという点です。それから、評価の仕組みや指標などについて、できるだけ最初から、議論してやっていくべきと思いますが、問題があれば、やっていく中で変えていくことが重要だと思っております。それがまず1点目です。

もう一点は、資料の12ページは非常に分かりやすいプロセスのサイクルが表現されていると思いません。今までも思っていたことですが、図表とかそれからロジックチャートの部分について、まず①から②のところのロジックチャートの各項目の調査についてはよろしいかと思いませんが、②から③の部分、特に③のところをどのように実施するかということが、非常に重要だと思いません。最終的に根本原因を理解し、これからどう対策すべきかという方針を決めていくためにも、この部分をしっかり議論し中身を詰めていきながら、進めていくべきかと思いません。16ページの3. でも同じ内容が表現されていますが、こ

の要因（原因）の把握をしっかりと見極めて、進めていくべきと思います。

以上でございます。

【角南会長】 それでは、続きまして、天野玲子委員、お願いします。

【天野（玲）委員】 全体的な方向性としては、今お考えの方向性でいいのではないかなと感じています。それから、とにかくやってみるということはとても重要なことだと思いますので、何らかの方向性を持った上で、最初のやり方を取りあえずやってみると。

そこで気になることが、多分7ページ目だと思うのですが、春夏秋冬でいろいろお考えなのですが、産業界で研究開発を管理する場合と違って、国単位でこれをきっちりと年度ごとに回していくのは、かなり大変だろうなと感じています。大体、研究開発というのは、年度初めに予算が正確に決まった後で、実際の実務の計画を立て、研究開発をして、ということになっていくと思うのですが、この流れできっちりと評価が拾えていくのかどうかは、実際にやっている中でよくお考えいただきたいなと思いますし、国の予算要求の仕組みは、民間とは少し違うような気がしますので、その辺にしっかりと連動させていくような時間軸を合わせるということが必要だろうと思います。

御参考までになのですが、独法評価委員会が中長期計画の最後の年に評価をしっかりとやるのです。ですので、こちらの方は、国の大型の研究を毎年毎年やっていくということですので、一つずつの研究開発の期間がばらばらになるでしょうから、その中で、毎年の評価をその研究計画全体の中でどういうふうに組み込んでいくのかというのは、お考えいただいた方がいいのではないかなと思います。

以上です。

【角南会長】 ありがとうございます。

では、会場から、上野委員、よろしいですか。

【上野委員】 まず、非常にすばらしい充実した資料を取りまとめていただいた事務局に、感謝を申し上げたいと思います。事前にお話を伺ってお話したこと取り入れていただいて、ありがとうございます。

この資料は非常に重要な点をいくつか含んでいると思います。まず、評価は評価そのものが目的ではないというところを、改めてちゃんと表記しているところが重要だと思います。従来C S T I の評価専門調査会で行われてきた評価は、すばらしいものなんですけれども、どこに反映されるのかがいま一つ分からないというようなところがあったと思うんです。各省庁としても、屋上屋じゃないとか、そういうふう感じている人もいたと思いますし、結果、良いと言ったとしても、見直すと言ったとしても、具体的にどうそれが生かされているのかがなかなか見えないというところがあったと思うんですが、この資料の中

で、8ページの個別施策の評価と施策の総合的な評価の連動というところで、はっきりと各府省で行われる評価とC S T Iで行われる評価が、どう連動していくのかが見えるようになっていきます。どの段階で評価が行われたとしても、その施策が上位政策の中でどう位置づけられているかが分かる、だから、その施策の評価が上位政策の評価にもつながっていくということが非常に明確に示されています。この8ページの図に加えて、3ページの図で、そもそも基本計画から個別施策までが連動していることを示しているところも非常に重要で、個別施策の評価が大目的で上位施策の評価につながっていくことが分かります。

また逆に、基本計画の評価を行うときには、この大きな計画を、ロジックチャートをたどってプログラム、施策とたどっていくことで、個別の施策の評価の結果が良いと出ていけば、その上のプログラムにも良い影響が及んでいく、小目的・中目的とつながって、基本計画の評価につながっていくということになります。もし、基本計画がうまくいっていないという評価をするときも、細かくロジックチャートによって体系化されていると、どこに要因があったのかが分かるようになり、どこを改善すればよいか分かりますので、評価のPDCAサイクルを回すことができます。この観点で、3ページ目と8ページ目の図が正に肝になってくる重要なことだと思います。

そして、具体的な実現方策として、14ページ、15ページのところで、評価基盤システム作っていきますと書かれているところが、本当に素晴らしいことだと思います。e-Radができたときに、評価データも蓄積するということが、将来的なところとして目指されていたと思うんですけども、ついに実現するのは非常に素晴らしいことだと思います。この評価基盤システムにおいて目指されていることとして先ほど菊池さんがおっしゃった3点、何度もあちこちで入力させないということ、一元管理、それから各省庁側にもメリットがあるという点は非常に重要で、是非この整備をしていくに当たって、実現していただければと思います。

デジタルガバメント、e政府ペーパーレスな政府で非常に有名なエストニアでは、何度も入力させないということについて「ワンス・オンリー」という方針を政府が掲げていますけれども、正にこのe-C S T I、e-Radと連携して整備する評価基盤システムも、ワンス・オンリー、入力させるのは1回だけとし、1回入力してもらったデータをきちんとほかのことにも活用していく、そういうポリシーを掲げるとよいのではないかと思います。

以上です。

【角南会長】 ありがとうございます。

続いて、梅村委員、ウェブの方。

【梅村委員】 梅村でございます。

私も全体の印象としては、これまでの議論結果を踏まえて、大変よくまとめていただいている、分かりやすいなという印象でございます。これまでも何度も議論してきたように、やっぱりマクロ評価という観点から科学技術基本計画を総合的に見ていくということは重要だなというのは、改めて実感したような次第でございます。その中で、ちょっと2点ほど意見を述べさせていただきたいと思います。

御説明いただいた資料の7ページが一番分かりやすいかと思いますが、先ほど天野先生の方から、この春夏秋冬というPDCAを回すのは、なかなか大変じゃないかという御指摘がありましたけれども、逆に私の印象としては、このいろいろなDXだとかデジタル化と言われている中で、ちょっとPDCAが逆に冗長し過ぎる面もあるのかなという気がいたします。

確かに年間の予算ということを考えれば、こういうPDCAということになると思うんですけれども、この1年間の現実を見ても、より早いタイムリーなPDCAのサイクルを回す場面というのが、今は求められているような気がしますので、基本的にはこのサイクル、ここに書かれた大きなサイクルでよろしいかとは思いますが、その時々に応じた小さな、小まめなPDCAを回すという仕組みも是非備えておく必要があるのかなというのが、正直なところでございます。

あと、もう一点、2点目ですけれども、これも資料の中に何度も出てきます。特に14ページでしょうかね、評価基盤システムを作るということでこれも大変重要なことであって、データベースの重要性がますます増えていくというのはよく分かります。ただ、文章表現の中に、「効率的なデータ収集・分析を実施する」というふうにありますけれども、これも最初から全てのデータを蓄積していくということは、なかなか難しいのかなというのが正直な実感でございますので、最初の段階である一定のガイドラインを設けるだとか、データの優先順位をうまく決めていくということで、各関係府省庁の足並みをそろえていかないと、なかなか横並びで見ていくことが難しいデータベースになってしまうのかなというのを、若干危惧いたします。是非事務局の機能というのがますます重要になってくるかと思っておりますので、前回も御説明、御議論はあったかと思っておりますけれども、事務局機能の一層の充実というのをますます考えていく必要があるのかなというふうに思った次第でございます。

以上でございます。

【角南会長】 では、続きまして、岸本委員。

【岸本委員】 ありがとうございます。

これまでの委員の皆様おっしゃったように、この資料はよくまとめていただいたというふうに思います。これから実行できそうだなということが盛り込ま

れている資料というふうに思いました。

その中で二、三気が付いたところを指摘させていただきたいと思いますが、資料の説明の中にもありましたけれども、この評価のやり方そのものをスモールスタートで順次増強していったって定着させていこうというふうな考えだということなんですけれども、それは非常にいいことであるということと、それをはっきり最初から掲げて進めたらどうかなというふうに思います。

新しいシステムでやるということについてPDCAサイクルを早く回すことも必要ですけれども、府省の理解というのも非常に大切だと思いますので、これを進めるに当たっては、最初からPDCAサイクルだということも必要ですけれども、よく府省とキャッチボールしながらお互いの理解がちゃんと整っていったって、数年後にきちんとした形に持っていくということをおあらかじめ伝えた形でやるのがいいのではないかなというふうに思います。それが一つです。

それとも関係しますけれども、4ページのところであるべき姿の中で今日の説明にはありませんでしたけれども、評価を行う過程でロジックチャートや指標を継続的に改善していく、やはりこのロジックチャートも今回から新たに入れていくということだと思いますけれども、これについてやはり見直していかないと最初に作ったもので全部やるということからしてしまうと、作るところで完璧さを要求されるとまずいと思いますので、そのあたりのところについても例えば2年後とか3年後に見直していくというようなことを最初から言っておいた方がいいかなというふうに思います。

あと、7ページのところでほかの委員の方々もおっしゃられていますけれども、非常に忙しい評価になるんですけれども、これも全てやるというのではなくて、季節ごとにこういうことについてやるわけですけれども、最初の段階ではスモールスタートなので、その辺を考えながら進めていくということやっていったらどうかなというふうに思います。

あと、最後のコメントなんですけれども、基本計画の目次が出ていて、10ページのところなんですけれども、これはそれぞれの節の見出しだけなんですけれども、この中の節だけ読むと、社会システム基盤の構築だとかシステム作りのところが一つの目標になっているとすると、ロジックチャートなんかを見ていると、このシステムから出てくるアウトプットの方が随分書かれているんですけれども、このシステム自体を例えば5年間にわたってどう作っていくとか、いつまでがシステム作りでそこからアウトプットが出てくるのかということをおきまえていかないと、出てきたもののアウトプットだとかアウトカムだけを見ていくと、このシステム作りの方がおろそかになってしまうということがあるかもしれないので、ロジックチャートで評価はするんですけれども、いつの時点はどこを見る、いつの時点はどこに着目するかということで、着目す

るものを変えていく必要があるのかなというふうに思っていましたので、先ほどの最初のところがロジックチャートを組み替えていくということで、いつまでの時点ではこういうロジックチャート、その後はどういうふうにするとかというような考えもあるのかなということです。

ということで、全体の作りとしてはこの案でいくのがこれまでの議論の積み重ねからいいと思いますけれども、進めるに当たって年ごとにどういうふうに考えていくかという経時的なものを少し考えて、最初からそういうものを入れておくといいのかなというふうに思います。

以上です。

【角南会長】 ありがとうございます。

それでは、桑名委員、よろしくお願いします。

【桑名委員】 これまで第5次においては国家的に重要な研究開発に対して評価していくという形でやってきましたが、今回これを見直して施策の総合的な評価を行うということで議論を進めてきており、これは大変よいことだと思っております。第6次基本計画の検討と同時に総合的な評価について検討を進めている状況の中で、今回評価指標そのものというよりも全体的な方向性、さらには評価のやり方、仕組み、方法論等が提示され、整理されたことは非常によいことだと思えます。

また、今回、評価の視点の案という形で資料1のページ11に示されておりますし、評価の単位として主要な評価の単位として、イノベーションの強化として4項目、研究開発力の強化として4項目、人材育成、資金循環、この計10項目が御提示されたことも大変よいことじゃないかなと思います。

となると、今後重要な議論については、やはり評価指標、主要評価の指標及びそれを支えるロジックチャートの検討じゃないかなと思っていて、一日にしてロジックチャートは出来上がるものではないし、定期的にフィードフォワードのループを回しながら見直していかなきゃならないと思います。現在、事務局で御検討中のロジックチャートが案として御提示されておりますけれども、今回の資料の中でページ10に提示されている第6次計画の目標との整合性については、まだまだ突っ込んだ更なる深めた議論を行わないと、ロジックチャートの出来不出来に最初のフェーズが左右されるようでは、これは本末転倒の話になるんじゃないかなと思っていて、次回以降につきましては、このロジックチャートと第6次計画の目標との整合性の議論を進めることに対して期待をしているところでございます。

以上でございます。

【角南会長】 ありがとうございます。

続きまして、中野委員、いかがでしょうか。

【中野委員】 中野です。

今までの先生方がほとんど同じ私の言いたいことを代わりに言ってくださったという感がございますが、気づいた点を申し上げます。まず議論が非常にきれいに整理されて、よい形でまとめていただいたということで、何をしなくてはいけないか、何を見なくてはいけないかということに関してお互いに共通の認識を持てると同時に、P D C Aサイクルというものを具体的に動かすための、先ほどロジックチャートという言葉が出ていたと思いますけれども、うまく表現されていて、以前に説明をお伺いしたときからすごく進展をしたと感じております。

その上で、踏まえてまとめていただいた内容についてざっと私の方で気付いたことを申し上げます。やはりどうしても非常に大きな枠に対しての評価となりますので、国の第6期科学技術基本計画に対し、あまりに大きくて最終的にそれが大成功とか大失敗とかいうようなイチゼロで語れるようなところではないというのは、もう先生方も皆さんも全員ここに出席されていらっしゃる方はお分かりになっているのではないかと思います。

そのような対象に、現在の評価指標あるいはサイクルをどうやって回すかということに関しては、やはり初めて動き出しているところでございます。先ほど岸本委員やその前の方もおっしゃっていたと思いますけれども、スモールスタートを通して、具体的に何が課題であり、具体的に何をデータとして集めなくてはいけなくて、そのフィードバックを返すとは、さっき府省庁との協調とか御理解というような言葉が出ていたと思いますが、その協調や御理解にはやはりデータを出していただくために必要と感じています。ギブ・アンド・テークと言うと語弊があるかもしれませんが、お互いにメリットが見えないとうまく回らないと思いますので、是非スモールスタートの時点で、さきほどロジックチャートの明確化とおっしゃったんですけれども、そのときに我々のこの評価の委員会としては、何をもってして明確なターゲットとすればよいかというところも何か御検討いただけると、1年での単位のP D C Aサイクルあるいはさっき研究のタームが非常に中がったときにどうやって評価するかということなども含めて、先が見えてくるようになるのではないかというふうに感じております。是非具体的にスモールスタートでいいから手を付けて、その手を付けた中での難しさみたいなものをあぶり出すことが今後の評価あるいはデータを出していただく側にとっても有用と感じます。データを出させられるというふうに常々研究者はつい言っていますけれども、本来自分たちの評価というのをきちんと客観的に見なくてはいけないところですので、そういう意味でお互いにメリットのある形のものをスモールスタートの中でまず見ていただけるとよいかと思います。

先ほどから申し上げていますように、もう一つはデータそのものです。これは前回も申し上げたんですけれども、どういうデータを集めておけば具体的に定量的な評価が可能かを考えなくてはなりません。定性的な評価というのは例えばノーベル賞を取ったりすればすごいなというようなのは横から言えるわけなんですけれども、では、すごい研究というのは一般の人が見たときにすごいとか同じかと言えば違うかもしれません。大きな天文台ではできないけれども、地球をくつつければブラックホールが分かりましたと定性的にはすごいです。けれども、それが定量的にはどういうふうに見えるのかというのも、やはり大きな課題であると思いますので、是非そこら辺も定量的な評価をするためのデータの集め方ということに関して少し意識をしていただけるといいのではないかと思います。

集めたデータを定量的に評価をきちんとできるようにするためには、やはり先ほどどなたかおっしゃっておいりましたように、事務局の機能というのは非常に重要になると思います。つまり今まであったデータ、今から集めるものというのはある程度指標があり、ロジックチャートがあればきちんと集められる可能性は高いです。けれども、実は研究は脈々とつながっている、府省庁あるいは内閣府の第5次基本計画のときにやられていたこともずっと脈々とつながっているわけで、そういう過去のデータ、これをデータベースではコールドデータと呼んでいます、このコールドデータもホットデータとして使えるような、既に使えるように努力されてe-Readとかいろいろあるわけなんですけれども、それに加えて散らばっているものをうまく集めるような努力もどこかでしないといけないのではないかとこのように感じております。

以上、とてもすばらしい資料ですけれども、今後よくするというためのコメントをさせていただきました。終わりです。

【角南会長】 ありがとうございます。

続きます、原澤委員、よろしく申し上げます。

【原澤委員】 原澤です。

私も各委員がおっしゃったように、これまでの議論を非常にうまくまとめていただいて、いわゆる包括的・総合的な資料になっているかということ、かつまた今後何をすべきかということも入っているいい資料になったと思います。

その上で3点コメントといいますか、質問もちょっと含めてお話ししたいと思うんですが、一つは5ページ、PDCAサイクルのポンチ絵で、これまでの議論で①が施策の総合的な評価、②がメタ評価というのは、そういう分け方をしてどっちを優先的にやるかみたいな話があったと思うんですが、このポンチ絵は両者が非常にうまくコーディネートされた形で描かれているなという思いがあります。ということで基本計画のモニタリングとか評価とやっぱり各府省

の進める個別の評価というのは、かなり密接につながっているということがこれで分かるし、また、資料全体で各府省が担当するところはクリーム色で評価専調等々がやる評価は青で書かれていると、そういう連携も表しているということで、多分この辺の方針が資料全体の一つのトーンになっているということはある意味すばらしい資料になっているんじゃないかと思ったのが1点目です。

2点目は、8ページに評価基盤システム（仮称）というところが中心となった絵がありまして、私も何人かの先生からお話があったように、いかにデータを自動的かつしっかり集めるかというところで、既にe-CSTIとかe-Radとかというのは個別にあるわけなんですけれども、それらのいいところ取りをしてこういう評価基盤システムを作るというのは、ゼロからではないにしても、かなり難しい点もあるのではないかなと想像するわけなんですけれども、そういう意味で各府省と早い段階から連携を取って、こういったシステム作りも一緒にやっていくような方向性が今年度から来年度にかけて大きな課題になってきているのではないかなと思いました。

それと3つ目がこれは16ページに今年度中に評価書等の素案を作られるということで、私はこれは是非というか絶対やってほしいなと思います。この評価手法といわゆるガイドラインを作る段階で、今回いろいろお示しあったいろんな項目を実際できるように落とししていくという操作が必要になりますし、先ほどのシステムも具体的にどんなデータがどこにあって、それをどう使っていくかとかいうような話にもなっていくかと思いますので、ちょっとあと時間は半年もないという状況ではあるんですけれども、是非事務局の方に頑張ってください、評価手法等の素案を作ってくださいと思います。

今回は科学技術基本計画の変わり目ということで、逆に言うと、タイミング的には各省庁の協力を得るという非常にいいタイミングだと思いますので、各省庁の進める施策ですとか、そういったものの情報ですとか、ある意味各府省の協力も得られやすいのではないかと思いますので、そういう意味では素案を作ってから各府省とやり取りではなくて、これからはある程度情報共有しながら進めていくというのが来年度以降、スモールスタートをする一つの核になっていくのではないかと思います。ということで、ちょっと今年度中、更に作業で大変かと思いますが、その辺は委員としてもできる限りの支援はしていきたいと思いますので、是非よろしくお願いします。

以上です。

【角南会長】 ありがとうございます。

原澤委員、質問と冒頭おっしゃっていたんですけれども、コメントでよろしいですか。

【原澤委員】 コメントで結構です。すみません、いろいろ聞きたいことはあ

ったんですが、今回は。

【角南会長】 ありがとうございます。

それでは、福井委員、よろしくお願いします。

【福井委員】 福井です。

今まで委員の方々が話をされたことは何となく感じていたところでした、少し重複するかも分かりませんが、全体的には私もすごくよくまとめていただいて分かりやすくなったと思っています、とくにミッション自体。前回は触れましたけれども、かなり仕事量が増えるのも事実です。毎年評価をして、それを翌年に生かすというサイクルをかなりスピード感を持って進める必要があって、やはり事務局スタッフの充実が大丈夫かなというのが正直なところです。そのところは是非考えていただきたいというのが一つ。二つ目が16ページの評価手法のところ、結局これをいかにうまく作っていただくかによって評価の進め方は随分変わってくるんじゃないかなと思いますし、具体的に評価する者としては、ここをもう一段詰めていただければと思います。

それから、ちょっと違う視点なんですけれども、以前石炭の火力発電のシステムの評価をしたときに何%か効率性が上がるということで、この評価専門調査会としてもポジティブな評価をしたような気がします。しかし、今となっては、あの石炭火力自体を進めるべきかどうか、そういう根底からの妥当性が問われていたわけで、評価を進めるに当たって、すでに決められた枠内で評価すればいいものなのか、それとも政策そのものの価値観にまで関わる評価が必要になる場合もあるんじゃないか。そういう面の評価をどれくらい前面に出していいものなのかどうかは難しい話だと今回思いました。

以上です。

【角南会長】 ありがとうございます。

南委員はもう入られているんですかね。

【筋野企画官】 まだです。

【角南会長】 まだ入られていないですか。そうしたら、また後ほど御意見いただきたいと思いますが、それでは、本日欠席の尾道委員から書面で御意見が寄せられているというので、事務局より御紹介をお願いします。

【菊池補佐】 本日欠席の尾道委員より書面にて御意見が寄せられております。簡単に御紹介させていただきます。

大きく5項目について御意見が寄せられております。①としては、全体的話でございます。現在の整理の方向性・内容で適当と考えますということでございます。

②としては、評価の視点の話でございます。大きな政策の目標に各府省の様々な施策がうまく連動しているか、府省の枠組みにとらわれることなく、政

策と各プログラム・個別施策の関係性に基づいて評価を実施することが重要ということが述べられてございます。

③としては、P D C A サイクル、実施の話でございます。毎年のモニタリングを推進する中で、タイムリーな統合戦略等への反映、基本計画の見直しも含めて、機動的に実施してほしいということ、あとは、まずは対応可能なところから着手して徐々に改善していくことで良いということでございます。

④としては、データベースの話でございます。データを効率的に収集・整理・分析し、共有化する基盤、プラットフォーム化の取組が非常に重要だという御意見でございます。

⑤としては、ロジックチャート、指標のお話です。今回のようにロジックチャートと指標を組み合わせていく方法は非常に分かりやすく良い。今後、主要指標に何を選んでいくか等、細部の検討は大変だとは思いますが、この方向でまとめて頂きたいという御意見でございます。

以上になります。

【角南会長】 ありがとうございます。

それでは、南委員が入られたということですが、大丈夫ですか、突然というかいきなり御意見を伺うといってもあれですけども、いらっしゃるかな。南委員、いらっしゃいますか。名前は出ているんだけども、ちょっとまだ。

それでは、また後ほど意見を伺いたいと思います。

続いて、C S T I 議員にお願いしたいと思います。

まずは梶原議員、お願いします。

【梶原議員】 御説明ありがとうございました。

何人かの委員もおっしゃっているように、各府省の施策と連動させることが重要になってくるという意味でいうと、各府省での評価の仕方ですとか基準が共通的なものになっている必要があると思います。評価基準が異なる、あるいは評価する人ごとに出てくる結果が違ふとか、府省ごとにばらけてしまうことは望ましくないと思います。どういう形でこの統合的な横串の評価をするのかということの理解を頂くということも必要です。やらされている感じではなくて、自らこの評価に参加し、よりよい総合的な施策を打つということを御理解して動いていただく必要がありますから、早い段階から各府省の方々とのお話も進めていただきたいと思います。

最初はスモールスタートから始めるということですが、納得感がないとなかなか次のステップに進めませんし、最終的には適切な予算配分のところまで影響しますので、それぞれの結果についての理解を合わせながら進めていくことが重要だと思います。

また、19ページのリサーチフィッシュの参考情報を見ますと、アウトプツ

ト、アウトカム、インパクトに関わるデータを収集して評価しているというところがあります。どんなデータを収集するのかというのが一番重要になるわけですが、このリサーチフィッシュは160以上のファンディング機関が使っているということですので、参考になるのであれば、先人のノウハウや事例を参考にすることも考えるべきだと思います。よろしく願いいたします。

【角南会長】 ありがとうございます。

では、続いて小谷議員、お願いします。

【小谷議員】 まず最初に、これまでの議論をしっかりと分かりやすい形で整理し、まとめていただきました委員長と、そして、事務局にお礼申し上げたいと思います。これまで基本計画、5年間という大変時間の長いスケールで計画を作っていく中で時代の進歩や環境変化があまりにも急激ということで、それを統合戦略という形で毎年アクションプランとしてやってきたわけですが、その論拠となるものが今回このような形できちっとモニタリング、そして、要因の分析、データというところを踏まえてできるようになるということは、今後の施策をしていく上で大変重要な第一歩だというふうに思っております。

e-Radがしっかりいろんなデータを統合できたことと、そして、e-CSTIというものについて木曜会合等で見せていただきまして、かなりのことが分析できるデータが既にそろってきているのだなということも実感しています。

一方で、その指標というものをどのような粒度でやるかということが非常に重要で、余り細かくしてしまうと大局が見えないという一方で、要因の分析というところでは、やはり指標を細かくしていかないと出てきた結果の判断を誤るということになるということで、どのような粒度でどのような指標を使うかということのをこれは委員の皆様が御指摘されたことですが、大変重要でございます。そういう意味では、やはりスモールスタートでできる一番分かりやすいところから例を作っていくながら見直していくというプログラミングでは当たり前のアジャイルなスタイルでやっていくということが非常に重要だというふうに思います。

また、施策に関しても、施策の性質によってはどれぐらいの粒度で、もしくはどれぐらいの間隔でやるのが適切かということも違ってくると思いますので、そのやり方についても今後見直していくと、そういうアジャイルというか柔軟なやり方を始めから見込んでいるということも非常に重要だというふうに思っております。本当にここまでまとめていただきまして、今後これを基に施策を立てていけるということを非常に有り難く思っております。どうもよろしくお願い申し上げます。

以上です。

【角南会長】 ありがとうございます。

では、最後に上山議員、よろしくをお願いします。

【上山議員】 今回、最後にこうやってまとめていただいたものをここで審議していただいて、皆さんの肯定的な評価を頂いて大変うれしく思います。

このたびの第6期基本計画は、基本法も改正をして、根本的なところからやり直そうと思っておりますので、その評価の在り方についてももう一度やり直したいなど前々から思っております。ここで提案しているのは、我々の方とすると、科学技術政策そのもののデジタルトランスフォーメーションという意識は結構強いです。基本計画の全体はデジタルトランスフォーメーションがキーワードになるんですね。あらゆる局面におけるデジタルトランスフォーメーションということを議論しているわけで、それを議論している本体の政府並びにこういうC S T Iの活動もDXの中でやっていくべきだろうと考えて、その一つの試みとしてこういうことを提案させていただいております。そのことがC S T Iの司令塔強化になっていくだろうと強く思っております。

ですから、今後は第6期基本計画ができて、来年の4月以降は基本計画並びに毎年、毎年の統合イノベーション政策を動かしていく重要なインストルメントとして評価専門調査会というものを位置づけてみたいと思っております。毎週、毎週、我々有識者議員は木曜会合で様々な議論をしていますが、それは基本計画を動かしていくというよりは、その時々のアドホックな課題に関してかなり自由闊達な議論をするという場所としてとても有益だと思っておりますが、では、その基本計画のせっかく作ったものをどうやって動かしていくのかに関して、その木曜会合だけでやっていけるとはちょっと思えないと。したがって、こういう評価専門調査会というものを通してそれを動かしていくことになるんだろうと思っております。その意味では、この評価専門調査会の役割がとても重要になってくるという気がいたします。

何人かの委員の方々から御指摘いただいた事務局機能ですが、今の事務局も大変頑張ってはくださっているんですが、いかんせん人数も少ないですし、今後は評価専門調査会の事務局はC S T Iの主力部隊が担うという形になると思います。今の主力部隊は基本計画専門調査会の策定並びに統合イノベーション政策の策定にすごい大きなエネルギーを注力していますが、専門調査会を支える事務局はこの主力部隊が担っていくべきだというふうに思っております。

ロジックチャートの問題も何人かの委員の方々から御指摘いただきまして、全くそれぞれそのとおりだなと思っておりますが、もう第6期基本計画は本当にぎりぎり、この1週間、2週間の間で書き上げていく最後の作業に入っていますが、そのときでもそこにおける篠澤さんなんかも含めてロジックチャートを相当議論しています。でも、やっぱり最後12月末までに出来上がる基本計画の中

で、どこにも瑕疵がないようなロジックチャートを作り上げるのは多分難しいだろうと思います。その意味では、評価専門調査会の中でこの指標が足りなかったなとか、この側面はもっと情報が要るよねというようなことを通してロジックチャートの精度を上げていくという作業が始まっていくのかなと、そういうふうに思っております。

もう一つは、最後に福井先生の方から御指摘いただいた、全体の基本計画の価値観そのものはどうなるのかという評価でありますね。これは本当に重要な御指摘でありまして、恐らくは私もここに来て経験して、大体3年目たったぐらいから次期基本計画はどうしようかという議論が内部では始まると。そうすると、その頃に第6期基本計画の中で書かれた精神やスピリットや価値観みたいなものをもう一度これで本当によかったのかという議論が始まり、そのことが1年ぐらいの時間を経て第7期の基本計画の中に反映されていくと。したがって、この専門調査会の中で議論されていくことは、自分のイメージとすると第7期の基本計画のレビューをやっているようなものだと。第4期もそうでしたし、第5期もレビューはやっているんですが、第4期のレビューはひどかったです。これはもう本当に丸投げのようにしてやりましたから。第5期のレビューは結構やりましたが、それでもやっぱりもうちょっと時間を掛けてレビューを積み上げておかないといいレビューはできないなという気持ちになりました。

ですから、専門調査会の中でなされる様々な議論が第7期の基本計画を打ち出す前のレビューとして将来使われていくんだろうと、そういうイメージを持っております。ですから、福井先生がおっしゃったみたいな価値観そのものもその中で当然レビューの対象になっていくということでもありますので、単なるデータのみならず、そのところまで評価専門調査会での役割になるのかなと、こんなふうに考えております。

ですから、これは一応こういうような形で今日事務局から提示をさせていただきましたが、これは基本的なラインとしてこれでいいんじゃないかという御意見を頂いたというふうに理解しておりますので、これを更に精緻にしていくときには、また先生方の御尽力を賜りたいというふうに思います。どうもありがとうございました。

どうもありがとうございました。

【角南会長】 ありがとうございました。

いろいろきれいにまとめていただいたんですが、この後、南委員から意見を頂かなきゃいけないんですが、南委員、もう入られていますでしょうか。

【南委員】 すみません、大変遅れて入ったものですから、今意見を申し上げられるほど今日の議論が聞けておりません。申し訳ないんですが、今上山議員

よりお話しがありましたことは大変共感し、基本的にそのようにしていただけると、この事務局機能を強化できることになり、非常に大事な点であると思います。そこに御配慮いただくと有り難いことと思います。今申し上げられるのは、この程度のことで申し訳ございません。

【角南会長】 ありがとうございます。

少し時間もあるんですけども、もし何か言い足りないこと、追加的なコメントがありましたらどなたからでも結構ですので、よろしくをお願いします。

【天野（玲）委員】 お願いしたいと思います。天野です。

【角南会長】 天野委員、どうぞ。

【天野（玲）委員】 ちょっと今までの議論と違う観点の話なんですけど、この第5次科学技術基本計画の中でたしか研究開発法人の指針というのを作った時期があったと思います。それで、あのときに研究開発法人というのは各主務省の中での研究開発の実施部隊というような位置づけになりますので、今回CSTIで対象としているような研究開発をやって、それがどのように国のために役に立つか、科学技術基本計画に沿った形で役に立っていくのかというようなことになっていくんだと思うんですけども、あのときの指針は研究開発成果を社会実装しなさいというようなところで終わっていたと思うんですね。そのうちに社会実装とは政策反映ですよという話が一、二年後に出てきたと思います。

今回こういうふうにロジックチャートを作っていただいたときに、各主務省さんたちは国の主たる経営方針である科学技術基本計画の中の自分たちはどの部分を担うのかと。全て網羅されているかどうかは分かりませんが、非常に考えやすい場を一つ提供するのがこのロジックチャートかなという気がするんですね。なので、ただ単に研究開発成果を政策反映しなさい、社会実装しなさいというだけじゃなくて、こういったものをいきなり言うのかどうか分かりませんが、意識した中での政策反映をしなさいということはいずれどこかで研究開発法人や何かにはきちんと言うべきじゃないかなと。それで、ちゃんとこのようにCSTIとしても評価していきますよということを知らしめるということが必要なんじゃないかなというふうにちょっと感じました。

以上です。

【角南会長】 ありがとうございます。

では、上山議員。

【上山議員】 今御指摘になったのは本当にそのとおりだと思います。これ一人研究開発法人だけではなくて、国立大学ですね、国立大学法人そのもの、これもいろんなパターンがありますから、やっぱりミッションの再定義というのがやがて起こると思います。研究開発法人についてはある程度ミッションが既

に書かれていて意識はされていましたが、国立大学については今文科省とも一緒にやっていますが、具体的なミッションを再定義して、そのミッションの中のどのミッションを自分の大学は引き受けるのだということを宣言してもらい、それに関して自律的な契約関係を国と結ぶ。したがって、その自律的な契約関係というのは、細かいことには口は出さない、結果ミッションが達成されているかどうかに応じて何年か後には評価を受けると、そういう形になると思います。

今ぎりぎりなところで文科省ともやっておりますが、研究開発法人につきましては、天野委員おっしゃったみたいに社会実装というのが明確に書かれているわけですが、まだ今後どういう形になるか分かりませんが、社会実装とは一体何なのかと。単なるシーズを研究開発して提供して、それが産学連携に行っただけでいいのか、それは更にどのような社会についてのインパクトをもたらし、ある種一般の社会の隅々まで効果を及ぼしているのかということもやはりある種議論の俎上に上ってくるかもしれません。そのときには、新たなミッションということがどこかで議論になるんじゃないかなというふうには想像しております。

ですから、その一つ一つが大きな基本計画のロジックチャートの中のどこかの部分を占める、その占めているということを頭の中に置いて評価の対象とすると、そのようなことになるのではないかとちょっと思っております。今の御意見を頂いたことに反応して申し上げますと、そのようなイメージを持っております。

【天野（玲）委員】 ありがとうございます。

【角南会長】 ほかに御意見ありますでしょうか。

よろしいですかね。何か特に。

最初の先生方のコメントは大体評価されているということだと思いますので、特に追加がなければ次の議題に行こうかなと思います。今度主力部隊になる事務局の方にちょっと今後のあれは是非お任せしなきゃいけないと思いますけれども。

それでは、次の第2の議題ですかね。その他の議題に入りたいと思いますけれども、前回の議事録案について資料2となります。前回の会合の後、意見照会を行って、その意見を反映させたものとなっておりますが、修正意見等ございましたら、12月4日までに事務局まで連絡をお願いいたします。修正などがなかった場合は、これをもって確定版とさせていただきます。よろしくお願いいたします。

では、事務局の方から連絡はありますでしょうか。

【菊池補佐】 それでは、事務局から次回開催ということで1点ほどお知らせ

させていただきます。次回の予定は、予定どおり2月26日を予定してございます。
改めてメールにて周知をさせていただきたいと思えます。

以上になります。

【角南会長】 ありがとうございます。

以上で本日予定していた議事は全て終了いたしました。活発な議論をありがとうございました。また、来年の2月ですかね、よろしく願いいたします。
よいお年をにはちょっと早いけれども。

—了—