

総合科学技術会議 第65回評価専門調査会
議事概要

日 時：平成19年6月1日（金）15：04～18：04

場 所：中央合同庁舎4号館 共用第4特別会議室（4階）

出席者：奥村会長、原山議員

青木委員、伊澤委員、笠見委員、加藤委員、北澤委員、久保田委員、
小館委員、齊藤委員、田淵委員、手柴委員、中西委員、本田委員、
宮崎委員

欠席者：相澤議員、薬師寺議員、本庶議員、庄山議員、郷議員、金澤議員
垣添委員、小林委員、榊原委員、古川委員、陽委員、

説明者：科学技術振興機構（永野理事、臼井審議役）

新エネルギー・産業技術総合開発機構（光川副理事長、荻山参事）

文部科学省（江崎室長、池原参事官、瀬下参事官補佐）

経済産業省（柴尾課長）

平澤東京大学名誉教授

事務局：大江田審議官、藤嶋審議官、川口参事官他

議 事：1. 開 会

2. 評価システム改革の推進について（議事1）

3. 閉 会

（配布資料）

資料1 科学技術振興機構における研究開発評価について

資料2 NEDO技術開発機構における評価について

資料3-1 文部科学省における研究開発評価について

資料3-2 宇宙開発に関する重要な研究開発の評価

第24号科学衛星（PLANET-C）プロジェクトの事前評価結果

資料4 経済産業省における評価の現状等について

補足資料1 ビジネスグリッドコンピューティングプロジェクト評価
（事後）報告書（抜粋）

補足資料2 評価結果のポートフォリオ

補足資料3 「ビジネスグリッドコンピューティングプロジェクト」（事後）
提言等に対する対処方針

- 補足資料4 技術評価マニュアルからの抜粋
- 資料5 「研究開発評価」の課題と改善策（2）－施策（プログラム）を中心として－（平澤冷 東京大学名誉教授）
- 参考5－1 平成17年度科学技術振興調整費報告書
「研究開発のアウトカム・インパクト評価体系」第1章
- 参考5－2 平成17年度科学技術振興調整費プログラム：重要課題解決型研究等の推進
(2)科学技術政策に必要な調査研究「研究開発のアウトカム・インパクト評価体系」
- 参考5－3 平成17年度内閣府委託調査
「研究開発評価の人材養成システムに関する調査」報告書

（机上資料）

- 国の研究開発評価に関する大綱的指針（平成17年3月29日）
- 科学技術基本計画（平成18年3月28日）
- 分野別推進戦略（平成18年3月28日）

議事概要：

○開会

【奥村会長】ただいまから第65回評価専門調査会を開かせていただきます。

本日の議題は、評価システム改革の推進についての1件でございます。前回、理化学研究所及び産業技術総合研究所の2機関から、それぞれの評価の実施状況についてヒアリングしたところでございます。これはあくまでも機関評価を行うということではなくて、どういう評価の方法をとっているか実態を把握する、そういう趣旨で、2研究所の方からそれぞれご報告いただいたわけでございます。本日は引き続きまして、ファンディングエージェンシーでありますJST、NEDO及び文科省、経産省の方々からご報告をいただくこととしております。その後に、前回に引き続き、平澤先生に「評価活動の現状に関する課題・論点」についてご講演をいただく予定でございますので、よろしくお願い申し上げます。なお、前回の調査会の議事録概要につきましては、本日の議事録概要とともに次回の調査会でご確認いただくことにさせていただきたいと思っております。それでは、最初に事務局から資料の確認をお願いいたします。

<事務局から、配付資料の説明が行われた。>

【奥村会長】 それでは、本日の議題であります評価システム改革の推進に入らせていただきます。前回もご説明いたしましたように、このヒアリングは各機関における評価のあり方そのものを評価するということではなくて、評価システム全体の改革に向けてのヒントを得るために、各機関から評価の実施状況をご紹介していただくものです。この会の最後に改めて申し上げますが、前回の理研、産総研、そして本日の4機関からのヒアリング等を通して得られた評価システムの改革に向けての課題について、各委員の皆様全員からそれぞれ提出していただくような段取りで考えてございます。それでは最初にJSTから実施状況についてご紹介いただきたいと思います。永野理事、臼井審議役、よろしく願いいたします。

○ JSTの説明

【JST：永野理事】 科学技術振興機構理事の永野でございます。資料1で説明させていただきます。めくっていただきますと、目次になっております。

1. JSTにおける評価システム、2. 課題評価を実施している競争的資金制度等、3. 具体的な研究開発課題例における評価の実施状況、4. 上記3.の事例における評価システムの改革に向けた取組とその成果ということで、質の向上、効率化、活用、人材の養成・確保と書いてございますが、ほとんどこの4の部分で構成されております。その中で、特にJSTでこんなことがされているというご参考になるようなことを抽出して、15分間で説明させていただきますと思います。

まず3ページ、評価システムです。これは他と同じだと思いますけれども、通則法とか大綱的指針、あるいは総合科学技術会議の制度改革のレポート等に準拠して行っております。

次に、6ページに参ります。JSTの各事業における評価の特色ですが、JSTでは政策誘導型基礎研究——これは「トップダウン型の研究」と言ったりしますが、第3期基本計画にも「政策に基づき将来の応用を目指す基礎研究」となっておりますので、最近は、このように「政策誘導型」という言い方をしています——これをベースに総合科学技術会議、あるいはその下の文部科学省、文部科学省が戦略目標を設定されますので、JSTはその戦略目標のもとに研究領域を決めるとともに、研究総括——これがPOになりますけれども——を指名して、推進していく。そして研究総括、POが中心になってやりますが、各領域にはアドバイザーという方がいらっしやいまして、ここには企業の人などにも入っていただくことになっております。

次に、10ページがPDの方のお名前、11ページがPOの方のお名前とな

っておりまして、11ページを見ますと、全体で61名のうち、女性は川合先生と重定先生のお2人というのが現状になっております。

次に、13ページに参りまして、課題評価の流れということで、事前評価、中間評価、事後評価、追跡評価とございますが、JSTでは以前から追跡調査というのをやってございまして、これで何年か、例えば5年ぐらいたった後、さきがけの皆さんどうしているかなというような調査をやっておりましたので、今後は新たな評価の指針に基づきまして追跡評価ということで、今年度後半から追跡評価もやるということで、今、やり方を検討中でございます。

18ページまで飛んでいただきまして、上の利益相反のところは他の機関と同じやり方でやっています。下の方に「評価者・審査者へのお願い」と書いてございますが、POとかアドバイザーを引き受けていただく際には、書き物には書いてございますが、さらに直接、「公正かつ厳正な選考に関して」ということで、赤で書いてあるように、「「審査員の方々の一族郎党が優遇された」とする評判が立つようなことが起こらないようにお願いします」とか、「身近な研究者は選考に当たってむしろ不利となることをご理解いただきたい」というようなことも直接申し上げて、進めております。

19ページでございますが、事前評価（課題選考）におけるところでは、この流れは同じだと思いますが、採択決定になって選考結果の通知がございしますが、不採択となった研究提案者には、選考結果に理由を沿えて書面で通知するというのを七、八年前からやっております。JSTの場合、POである研究総括の考えをあらかじめ明示しておりますので、初めから合わない方は提案してこないとは思われますけれども、不採択の場合でも、考えとどう違うかをなるべく明示する形式にしております。

20ページに参ります。基礎研究事業では国際評価をやっております。これは昨年やりましたけれども、実はこれが初めてではなくて、平成12年にもやってこれが2回目ということで、特に評価の視点として、基礎研究を推進する事業としての意義、システム、運営、また、その価値とか研究成果とか我が国の研究ポテンシャルに対する寄与といった視点で国際評価をしていただいております。

21ページですが、委員長は池上先生になっていただいております。外国の方ですと、スウェーデンの先生、アメリカからはお2人で、うち1人は前のNSFの長官、あとフランスとか、中国の学長の方などに来ていただいております。

22ページですが、国際評価の結果ではいろいろな事柄が指摘され、その結果を受けて、JSTではこんな改善をしました。その1つは、ERATOの研究総括の選考方法について、評価の中で、合議制だと平均的な人になりがちな

ので、リスクは高いけれどもズバツと選ぶのも一考ではないかといった指摘に対しまして、これはERATOの場合ですけれども、ERATOをやる人1人を選ぶパネルオフィサーをまず選ぶ方式を導入いたしまして、このパネルオフィサーが選考パネル——外人も入れてですけれども——を主導して、採択候補者1名を抽出するというので、1名が1名を採択する、多数決ではない方法を今年度から始めております。

23ページに参りますと、「評価から見えてきた戦略的創造研究の特色」と書いてございます。3本柱でCREST、ERATO、さきがけとございますが、CRESTでは日米欧、そういう世界の3つの頂点の1つに立つ、あるいは追い越しているものも出てきているということで、1つの領域に研究チームが10ないし15ございますけれども、それぞれのチームから国際的に招待講演等できる人がどんどん出てきておりますので、こういう1つの領域から何人もが出てくる、そういう領域を日本に50ぐらいつくり出してきたと考えております。これは1つの領域で何人もということで、「八ヶ岳効果」とか「強力な軍団をつくっている」とか、そんな言い方をしております。ERATOは、全部が全部成功というわけではありませんけれども、4分の3ぐらいは新しい分野を開拓したのではないかと思います。さきがけは、「さきがけ牧場」という言葉もございまして皆さんご存じだと思いますので、非常にいい事業ですが、説明は省略させていただきます。

24ページは、若干の事例でございます。ここでは、右側に「NEDO」という字が見えます。以前からそうですけれども、NEDOとの連携なども意識しております。

25ページに参ります。JSTでは評価専門チームとして、基礎研究制度評価タスクフォースというものを設置しました。もともとは昨年行いました国際評価の事務局としてつくったんですが、これは研究を推進している部と違うところにつくりましたが、現実にやってみると、やはり違うところの方が大胆な評価が可能だということで、今後、研究領域評価とか追跡評価もこういう外側のところから、このチームを活用してやろうと考えております。ここには、全員ではありませんけれども、企業の研究開発経験のある立派な方をお呼びいたしまして、実際に働いていただいている。そういう観点から、JSTは基礎研究を見ていただいているということでございます。

27ページからは評価の効率化です。実際の仕事量ですけれども、28ページにずっと領域名が書いてあります。これはいつスタートしたかによって分けておりますが、いずれにしろ、これは平成18年度に採択したCREST型のものでございます。一番上ですと、159の応募があつて査読者数11となっておりますが、1研究開発当たりの査読者は最低3名としておりますので、例え

ば一番上の例で言いますと、 $159 \times 3 \div 11$ 人ですと1人が40以上を見ているということで、結果的に結構ハードな仕事をお願いしてございます。下の方ですともうちょっと、計算すると倍率20とかになります。査読して、採択予定の二、三倍になったところで全課題について面接して、決定することにしております。

30ページは従来の追跡調査の一例ですけれども、さきがけなどでは、人材の育成という観点から、どういうポストについているかといったことも調べてございます。ここも若干ミスプリがあって申しわけありませんが、対象期間が1991年から2004年となっていて、評価時点として「個々の研究課題の」云々と書いてありますが、これは間違いでして、とにかく2004年までに終了した人で、さきがけに採択したときに常勤研究職を持たない、すなわちポストクとしてJSTが直接採用した方がその後どうされたかということで、細かいこと省略しますが、80%が常勤職を確保した形になっている。逆に言うと、20%の方はまだだと。これは終わってすぐの方もいらっしゃるからだと思います。

31ページに参ります。JSTの事業には、こちらから希望してということではなくて、外国からの調査団が来ています。右側にJTTCと書いてありますが、ジャパン・テクノロジー・エバリュエーション・センター。これは主としてNSFのプログラムの一環としていろいろなところを調査していたようですが、現在はJTTCではなくてWTTC——ワールド・テクノロジー・エバリュエーション・センターに変わっておりますが、そういうところが来て、1988年と96年にレポートを公開しております、アメリカでも導入できるのではないかと書いてございます。これはERATO、それからさきがけについても研究システムとして評価されたということとと思っています。

それから、評価という意味では、CSTPからの評価も2003年にいただいております。

33ページ、評価の活用例でございしますが、いろいろなものがございます。

35ページに参ります。プログラムオフィサー資格認定制度でございしますが、POは絶対数が不足していますので、JSTでは、ファンディングエージェンシーのPOとアカデミアのPOと二人三脚でやると理想のPO制度ができるのではないかとということで、ここ数年、中途採用制度で積極的にドクターの方とか研究歴を有する方を採用してまして、現在そういう方が40%近くになっています。そういう方とアカデミア出身の方と2人あわせてやっていただくといいかなということで、37ページにございしますようにJSTの中に資格認定制度をつくりまして、二、三年かけてちゃんとそういう勉強をしてもらって、認定証を出そうということです。

一言だけ申しますと、一番左にP O候補者選考審査とございまして、そこに「研修（必要に応じ、海外研究有り）」とありますが、ここでは本日ご出席の平澤先生お1人に、ほぼ全体の研修を仕切って教えていただいております。今度始めたものでは、昨年10月から今年3月まで13回にわたって研修をしていただいております。これには他の機関からも聞きに来ているということで、今後、論文指導等をお願いすることになっております。

最後に、39ページをお願いします。こういうP Oが大事だということで、内閣府等のご後援もいただきましてセミナーをやってございしますが、6月27日には「競争的資金の会計的マネジメントとP Oの役割」と題して、本席先生にもご出席いただいて、いろいろ教えていただくことになっております。財務省の中川主計官とか、そういう方にもお話をさせていただきます。ちなみに、3月にやったセミナーでは、150人と書いてありますが、56機関4府省庁14独法10民間企業12大学から参加していただいております。JSTとしては、なるべくこういう制度が世の中に広まるようにやっていきたいと思っています。

【奥村会長】 それでは、ただいまのご説明に対するご質問をお受けしたいと思います。

【齊藤委員】 JSTでは大変努力して、公正な、政策に沿った研究をファンディングしておられるということで、大変立派だと思いますが、政策誘導型と言うときに、政策についてどのように広く知らしめているのか。それから、P Oの研修というのがありますが、P Oはいろいろな経験をお積みになりながら、当然ながらいろいろな審査の過程も経験しながら、どういうものがか、どういう傾向があるのでこうしなければいけないとか、そういうことについても皆さんに広く知らしめて、よい研究ができるように、よい応募をしていただけるようにということをやっていただくものだと思っておりますが、1つ、私はP Oではございませんが、審査のことなど経験させていただいて、審査の過程はすべて秘密だ、この過程で得られた知識は一切よそにしゃべってはいけないと言われていて、そうすると、その手のことが何もできなくなる。P Oが自分の経験を通じて成長していく、その過程で得られたことを他の人に一切話すことができないというのが今のNDAのようであります。これを見ると、P Oは教えれば育成されるように書いてあるように思いますが、そういうことではなくて、やはり経験を積みながら、その経験を皆さんとシェアして、そしてよりよい研究、政策を誘導していくということだと思いますが、そこら辺の考え方。公平性ということと、いかに経験をシェアするかということの間に何か矛盾があるような気がして、いろいろな話を伺ったり、何回かお付き合いさせ

ていただいた中では、今、それでP Oの方々はみんなすくんでしまっている、非常に消極的になっているように私には見えますが、そのところで何か議論がありますでしょうか。

【J S T：永野理事】先ほど申し上げましたP O資格認定制度をつくったということは、P Oになっていただく方々に、特にそういう意味でのいろいろな理解能力とか、どういうことに注意したらいいのかとか、いろいろ経験を聞いて、前の経験が後に役立っていくというような、それからN S Fにも研修に行ったりとか、そういったことを考えてございまして、開校式等も含めて1 3回やるということは、そういう問題があったので、こういうことを今、いろいろトライ・アンド・エラーでやっている。そして実例も見ながら論文みたいなものも自分で勉強していただくというふうに考えております。

【J S T：臼井審議役】もう一つ補足いたしますが、この場合のP Oというのは、私たちの職員をP Oとして育成していく部分と、研究総括という形で外部の有識者の方にお願ひする、この二人三脚でいこうということになっております。外部の研究総括の方に対しては、政策誘導型というのは、実は文部科学省の方から戦略目標というのが示されてまいります。この戦略目標を達成するために領域と総括を選んでいくわけですので、やはり戦略目標の趣旨等を十分に研究総括の方にお話しして、そういうものが実現できるような形で研究領域の運営を行っていただくという形になっています。それから、今、ご質問の中で秘密保持という話があったのですが、落ちた人の名前とか、プロセスについては秘密にするところがありますが、それ以外のものは、別にそれほどシビアに、一切研究総括、外部に何も言ってはだめだという形にはなっていないと思っております。

【齊藤委員】そうならないことを私は希望しますが、なっているのです。

【J S T：臼井審議役】では、その点は気をつけるようにいたします。

【齊藤委員】そのためにP Oがすくんでいて、経験を活かせなくなっているということを感じます。私の関係した方には大分申しましたが、もっとトップの方から動かないとそういうことは直らないのだということで、私が申しあげましたことは拒否されました。そういうことは聞いていませんか。

【J S T：臼井審議役】秘密保持の幅がどのくらいかという議論は、よくあります。

【齊藤委員】すべて秘密保持です。そう書いてあります。そういうものにサインさせられるんです。ごらんになってください、N D Aの書類を。甚だ不適切なN D Aが書いてあります。日本の大学の先生はおとなしく書くかもしれませんが、アメリカの大学の先生なら決してサインしないような書類です。

【J S T：臼井審議役】確認いたします。

(事務局注： J S Tに確認したところ、齊藤委員の発言にあるN D Aに関する措置については、 J S Tが文部科学省から受託している科学技術振興調整費による事業で設定しているとのこと。)

【田渕委員】 20ページの国際評価のところ、評価委員による審議で委員のみのクローズドで実施とあるのですが、これは何か理由があるのかということが第1点。それから33ページ、中間評価を受けて研究費の増額が12件、研究費の減額2件とあるのですが、これを導き出すための判断基準といいますか、どういう形で検討して増額、減額という形に持っていくのか、その基準を教えてくださいませんか。

【 J S T：臼井審議役】 実は、最後に評価結果をまとめるところ、委員会でまとめるときには、我々が入りますとついつい「いや、そうではなくて」といったことになりまして、我々が出ないところで評価委員の人たちにまとめてもらったというのが、1点目だと思います。

【田渕委員】 そうしますと、審議中のものはオープンということよろしいのですか。

【 J S T：臼井審議役】 審議中については、やはりわからないことなどについて、ある程度補足する必要があると思いますのでオープンでございますが、最後にまとめるときは、我々が……

【田渕委員】 そういう意味でとらえてよろしいのですね。当事者が入らないという意味ですね。

【 J S T：臼井審議役】 さようでございます。33ページにつきましては、先ほども説明にございましたが、評価を行うのは研究総括とアドバイザー、必要なときにはそのテーマに特化した方を外部からお願いするということも含めてやっております。そこで、例えばですが、どうも研究体制が少し広がり過ぎていて、もうちょっと絞った方がいいのではないかといった話が出てきたり、これは非常にうまくいっているのもうちょっとお金を投入した方がいいよという話があるときには、増額するケースもございます。これは総括とアドバイザーのところ、議論したものをもとに、増額したり減額したりという形で決めさせていただきます。

【田渕委員】 その議論はオープンになっているのでしょうか。

【 J S T：臼井審議役】 この議論はオープンになっていません。

【 J S T】 評価委員会には一般の方は参加してなくて、専門家の方で評価していただいています。

【 J S T：臼井審議役】 中間評価にしても事後評価にしても、結果についてはオープンにしております。その中には、例えばもう少し研究体制を見直す必要があるとか、そういうことは書いてありますが、その結果、金額を減らしたと

かいうことまでは書いていないと思います。

【田淵委員】 どういう指摘があって、どういう議論があって、この減額、増額につながったというところまではオープンになっていないということでしょうか。

【JST：臼井審議役】 個々の課題毎の増額・減額については公開しておりませんが、どういう問題点があるので今後こういう点に気をつけた方がいいとか、そういうことが指摘として入っております。これをJSTのホームページで公開しております。

【奥村会長】 33ページで確認したいのですが、ここに増加12件、その他16件、3件、2件と書いてありますが、これが全部対象案件なのですか。

【JST：臼井審議役】 実は前の方にございますが、このときの対象案件は42件でございます。42件のうち増額したのが12件で減額したのが2件、こういう話でございます。

【宮崎委員】 28ページの評価業務量についてですが、1研究課題当たりの査読者が3名以上となっていますけれども、例えば、「生命システムの動作原理と基盤技術」では応募数159に対して査読者数11ですけれども、平成17年度の「情報システムの超低消費電力化を目指した技術革新と総合化技術」では10に対して10ですよね。ですから、このバランスがとれていない。それからもう一つ、例えば研究課題の領域の幅がちょっと違うのではないかと思うのです。一番最初の生命システムというのは、すごく幅の広い研究課題の領域ですけれども、2つ目の方はものすごく幅の狭い課題だと思っておりますが、その点はどうなっているのでしょうか。

【JST：臼井審議役】 この領域については、大分幅が違うケースもございます。戦略目標に基づいて領域を設定してまいります。戦略目標そのもののがかなり幅広い形でお出しいただくケースもあれば、かなり焦点が絞られたような形になっているケースもございます。それから、アドバイザーの話ですが、実は募集選考に入りましたときに、応募数が決まってからアドバイザーを選ぶのでは時間的に間に合わないものですから、あらかじめアドバイザーを選ばせていただいております。実は生命システム自体、当初はこんなにたくさん来ると予想していませんでした。ところが審議を行ったところ、若干予想を超えた応募が来まして、1人当たりの処理件数が非常に多くなったということもございますし、一方、情報システムの方は、もう少し数が来るのかなと想定して進めていたのですが、開いてみたら意外に多くなかった。こういうこともありまして、アドバイザーお1人の査読する件数がちょっとアンバランスになっているというのは、おっしゃるとおりでございます。

【笠見委員】 政策誘導型基礎研究、これから非常に重要になってくると思うの

で聞きたいのですけれども、1つは、どうやって政策目標から具体的な戦略領域をフィックスするのが非常に重要なことと、もう一つは研究総括を誰にするのか、この2つがすごく重要だと思うのですが、それをどういうプロセスで決めていらっしゃるのかが第1点。第2点は、政策誘導型の研究であるだけに、事後評価がすごく重要だと思います。それは技術のスペックなのかどうかよくわからないのですが、何をもって事後評価で「うまくいった」とするのか、その辺はどういう具合にされているのかお聞きしたい。

【JST：永野理事】まず、領域の決め方ですけれども、基本的には戦略目標がそれだということですが、それはもともと総合科学技術会議における議論、それから文部科学省における審議会等を通じた調査や検討、それから科学技術政策研究所のデータとか、また、科学技術振興機構には研究開発戦略センターというのがございまして、そこにどういう領域がイノベーションのために必要なのだろうかといったことの提言機能がございまして、そういうもの、それから、実際にいろいろな大学等の研究事情を把握するといったことから、基本計画の重点分野とか新興融合分野で政策的に大事だということを戦略目標として出して、そういうことを称して「政策誘導型」と言っておりますが、確かに、非常に狭い領域でも、日本としてもこれを何としてでも特化していかなければいけないのだといった場合ですと、狭い領域で、逆に研究者がいなくてもやるのだというようなことも出てくるかもしれませんし、もう少し幅広く、この辺はずっとオープンにやっていくのだ、広くやっていくのだということになると、広い領域になるということで、それぞれのものによって若干幅に違いがある。ただ、戦略目標はそういうシステムで選んでいるということでございます。

【JST：臼井審議役】研究総括についても今のような形で、実は既に私たち、戦略センターがございまして、戦略センターで人的なネットワークとかいろいろなものを持ってございまして、そういう中から、こういうふうな領域を設定したときに、ある意味でそれを抱えて進めていただける方にはどんな方がいるのかということで、幅広くいろいろ調べてもらいまして、それに基づきまして実際にインタビューをずっとしてまいりまして、その中から絞り込んでいくというプロセスにしてございます。その中で、これは企業の方が総括をやった方がいいということになりますと、これはなかなかやってくれないケースもあるのですが、今年は企業の方お2人に研究総括をお引き受けいただけましたが、そういう形で、領域の性格等いろいろなことを考えながら総括を決めさせていただいております。最後には、審議会にお諮りして決めることになっております。

【中西委員】評価に対するシステムの改革に随分取り組まれていると思うので

すけれども、評価の質は、やはり評価する人の質で決まると思うのですね。それと、評価の公平性を確保するためにどういうことをしているかということ、18ページに利益相反に関する規定をきちっと書かれているのですが、例えば「評価にあたっては、公正で透明な評価を行う観点から、原則として」と書いてあるのですけれども、この原則以外としてどういうことを考えているのかということを書くとか、(4)に「被評価者と密接な師弟関係あるいは直接的な雇用関係にあるもの」と書いてありますが、「密接な」というのは非常にあいまいな言葉だと思うのですね。「直接的な雇用関係」はわかるのですけれども。例えばかつて共同研究をしたとか、その研究室の出身者だとか、もっと基準を明確に書かれるべきではないかと思います。たしか文科省ではかなりよく書かれていると思います。次に19ページですけれども、一番下に、不採択になった人にはPOが質疑応答とありますが、これでもって結論が変わることはあるのでしょうか。それを今後、視野に入れて検討されているのでしょうか。18ページは書き方でございますが、大切だと思いますので。

【JST：臼井審議役】後の方のご質問に対しては、一応内容的なことは総括、アドバイザーのところでもいろいろ議論していただいたものをもとに不採択理由を出しますので、もしご質問があって、手続の問題だったら我々が対応いたしますが、内容については、やはりもう一括総括にお戻ししてご意見をちょうだいして、またお返しするという形でやっております。現在までのところ、その結果、採択・不採択が変わったことはございません。

【中西委員】少し書き方があいまいなところがあると思うのですが。

【JST：臼井審議役】私たちも、他のファンディングエージェンシーのおやりになっている例などもいろいろ勉強しながら、できるだけ明確に出したいと思ってやっております。「原則として」と書いてあるのは、実は募集選考するときに、どういう人がお入りになってくるかわかりません。ですので、やはりアドバイザーは決めておいて、もしその方と密接な関係がある方がいたら選考から外れていただくという形をとっております。そういう意味で、初めから外れていただくとなると、なかなかアドバイザーの構成ができなくなってしまうので、一応「原則として」という形でやっております。今のご指摘、もうちょっと我々勉強したいと思います。

【奥村会長】永野理事、臼井審議役、どうもありがとうございました。引き続きまして、NEDOにお願いいたします。光川副理事長、荻山参事、ご説明をお願いいたします。

○NEDOの説明

【NEDO：光川副理事長】NEDO副理事長の光川でございます。NEDOが本格的な研究評価活動を取り入れたのは平成13年度でございます。独法化の3年前でございます。その後、独法化によりまして事業の推進に当たって通則法により自立性、裁量性、専門性が強く求められることになり、それを実現する手段の1つとして研究評価活動を重視したという経緯でございます。どういふことかといいますと、研究開発の選択と集中、プロジェクトの選択と集中を具体的に進めるツールとしてこれを発動するという考え方でございます。このため、後ほど担当からご説明させますが、よいプロジェクトの発掘、選定の段階からプロジェクトを実施している状況の把握、そして追跡によるアウトカムのフォローアップといったことまでを対象にした評価活動を展開いたしております。

ただ、最近ちょっと気になることをざっくばらんに申し上げますと、1つは、あくまで評価はツール、手段でありまして、評価結果をプロジェクトのマネジメントに反映して何か具体的なアクションをとらないと意味がないわけですね。そこをどうするかということが1点、2つ目は、評価活動をしていくと、どうしてもその担当者が評価のための評価、マニアックな評価に入ってしまうことをどうするかという点、3点目は、評価される側の負担を軽減していく、そしてお互いに評価疲れに陥らないようにするということも考えていかなければいけないのではないかと最近、思っております。こうした点も含めて、さらに工夫、改善していきたいと思っておりますので、ぜひご指導よろしくお願いたします。

私から1点だけ申し上げておきたいのは、2ページでございます。NEDOの場合、JSTが対象としてきた提案公募型の研究とはちょっと違うタイプの研究開発が主体になっているということでございまして、どこかというところ、緑色の枠の中のナショプロでございます。これはいわゆる政策から来た、それを実現するプロジェクトタイプの研究開発で、今日は主に、この部分の研究を進めるに当たっての評価についてご紹介いたします。

【NEDO：荻山参事】荻山と申します。私どもの評価の内容について、ご説明申し上げます。

4ページでございます。今、お話のありました中・長期、ハイリスクなプロジェクトにおける評価の流れを示してございまして、左側の企画立案からプロジェクト終了後まで、大きくは4段階にわたって評価してございます。中ほどにありますプロジェクト実施中の中間評価につきましては、プロジェクトの計画見直しに反映してございまして、ここが、いわゆるプロジェクトごとのPDSサイクルということでございます。それから、プロジェクトの企画立案から終了後までにわたりまして、マネージしている段階、さらに評価を通

じて得られました知見や教訓といったものを、一番下にございます研究開発マネジメントガイドラインに反映いたしまして、次の企画立案、マネジメントに活用していく、こういうサイクルを、今、形成しているところをございます。

では、各段階の評価について内容をご報告いたします。5ページは、企画立案から公募選定までの標準的な流れを示してございまして、この表の左側、大きく4つの段階を示してございます。第1段階はシーズの発掘でございます。第2段階は、外部有識者の知見を活用した事前評価でございます。第3段階はプロジェクト基本計画の策定、第4段階は実施体制の構築ということで、実施者の選定をするというところで、外部識者の力をかりて審査をしておるところでございます。なお、この段階については、各段階でホームページにNEDOPOSTというものを設けておりまして、ここでパブリック・コメントをいただきながら推進しておりますし、この段階の評価はプロジェクトの推進部と企画調整部門が主体となって進めておりますが、評価を円滑に進めるために、専門部隊であります研究評価部が指導、助言に当たっております。また、重要な場面には研究評価部長が参画して、評価の知見を反映するという仕組みになってございます。

6ページ以降は、中間評価と事後評価を中心とした内容でございます。6ページは、評価の組織と役割を示してございます。図の下の方に分科会AからDまで示してございますが、これは例示でございまして、評価対象のプロジェクトごとに分科会を設置して、ここで個別プロジェクトの評価をいたします。そして評価報告書案を作成いたします。この案の取りまとめに当たりましては、NEDOの推進部署と実施者が加わって十分な議論をしていただきますが、最終的な結論は分科会の総意によるということをございます。この報告書案は上位の研究評価委員会に報告され、ここで審議確定いたします。なお、報告書案に不具合、不都合がある場合には、いわゆる差し戻しができることになっておりますが、これまでコメントはいただいていますものの、再評価、再検討ということにはなってございません。確定した評価報告書は理事長に報告され、理事長は、評価結果を事業に厳格に反映する、こういうサイクルでございます。

次に、7ページでございます。評価を実施するに当たりましては、私ども、ここに示しますような5つの原則を規定しておりまして、これに基づいて、かなり厳格な評価をしているところをございます。内容は省略させていただきます。

8ページ、実際にどういう点の評価しているかということをございます。中ほどの四角の中に4つの軸について記載してございます。第1の軸が、事業の位置付け・必要性でございます。第2の軸は研究開発マネジメント、第3の軸が研究開発成果、第4の軸は実用化、事業化の見通しでございます。この4つ

の軸に対しまして、A B C Dの4段階の評点をつける、こういうやり方をしてございます。なお、ここにお示ししますのは標準的な項目と基準でございまして、プロジェクトの性格に合わせた評価項目、基準をそれぞれ細分化して設定しております。これによって評価の実効性を高めることに努めておるところでございます。

9ページに移らせていただきます。私どもの評価は、すべて外部評価という方式でこれまでやってきております。外部評価をきちっとやるためには、評価者を誰にお願いするかが非常に重要でございまして、ここに3点ほど書いてございます。利害関係者の排除というのは当然でございまして、ここに2番目には、合理的な委員の構成でございまして、3番目は評価者の連続性の確保ということで、例えば、事前評価をやっていた委員に中間評価にも加わっていただく、こういうことで連続性の確保に努めてございます。

次に、10ページに移らせていただきます。冒頭に評価疲れという話がありました。評価に当たりまして評価者、被評価者の方に負担をかけるわけですが、これを最少化したいということで、ここに簡素化の一例をお示ししてございます。まず、分科会等の開催をできるだけ減らすこと。それから、評価に当たって事前説明会を実施してございます。ここでは評価の趣旨であるとか必要性、評価項目や評価基準に基づいて、本当に必要な新たにつくる評価資料、こういうところをきちんと確認して評価に臨むことにいたしてございます。

11ページでございしますが、評価の行為が研究開発に支障を及ぼしてはいけないわけでございます。全般的な改善と、それから支障を排除するという意味で、ここにお示ししますように3点ほど実施してございます。全般的な改善については、分科会の終了後に評価者、被評価者の方にアンケートを実施しております。いただいたコメントに基づいて有用なものを改善に生かしております。それから、委員会も部分的に非公開にしてございます。評価にかかわりまます分科会、委員会はすべて原則公開でございしますが、知財、それからトレードシークレットに関して支障があると認められる場合には、委員会を部分的に非公開としてございます。また、評価の関係者には厳格な守秘義務を課しておりますし、資料等の扱いにも基準を設けて、細心の注意を払っているところでございます。さらに、評価者と被評価者の間の信頼関係の構築が重要でございまして。現地調査をして、現場の研究者、技術者と評価者の間で十分な議論をしていただいております。

12ページに移らせていただきますが、では、評価結果をどう活用しているかということでございます。12ページは中間評価結果の反映状況をお示ししてございます。平成13年度から18年度までの実績を件数で示してございます。現行どおりというものもあればテーマの一部を加速、計画の一部変更、テ

一マの一部の中止、プロジェクトの中止または抜本的な改善といったことを、ここに数字でお示ししてございます。なお、プロジェクト終了後の事後評価の結果によって、関連するプロジェクトの全面見直しをしたといった例もございます。

次に、13ページでございます。プロジェクトに反映することは当然ですが、そのほかに、評価いただいた結果を私どものプロジェクトマネジメント改善に活用してございます。冒頭申し上げました研究開発マネジメントガイドラインに反映させているということと、最近であります、プロジェクト終了後の追跡調査の結果を「上市・製品化の成功5要因」といったことでまとめたところでございます。また、外部への積極的な働きかけということで、制度・政策へのフィードバックも行ってございます。これは従来からやっていることではございますが、平成18年度から、評価の視点からの提案ということも含めて、提案させていただいております。その他アウトカム調査も実施しております、本日、お手元に太陽光の本をお配りしてございますが、わかりやすく解説したものを配布してございます。また、評価結果について、平成18年度分からプレス発表などもいたしてございます。

14ページに移りますが、評価への参画に対するインセンティブでございます。評価をお願いする先生方には、評価していただいた結果がどう反映されるかを事前に説明申し上げておりますけれども、さらに、評価結果を受けて私どもが何をどう変えていったかという結論もきちんと報告させていただいております。その他、ここに続きますのは現地調査、それから委員の継続性ということが重複して書いてございますので、次に移らせていただきます。内容としては、最後になります。質の高い評価人材の確保ということで、1つ目は、評価をお願いする方々のことでございます。まとめ役である分科会長につきましては経験も加味させていただいておりますが、それ以外の委員の方は、NEDOの評価に参加したことの無い、あるいは年齢の若い方を優先する、こういったことをマニュアルでルール化いたしまして、評価者の幅を広げることに努めてございます。さらに内部の問題でございますが、評価のマネジメントに携わる研究評価部の職員を初め関係者には、研修やセミナーへの参加、さらには学会への発表などを通じまして評価能力を高めるとともに、ノウハウの連続性の確保に努めているところでございます。

最後に、まとめということで3点ほど挙げさせていただいております。私どもは定期的に評価システムの見直しを行ってございます。2番目に、中間評価をもとにプロジェクトの見直しを厳格に実施してございます。これはプロジェクトごとのPDSサイクルでございます。最後に、あらゆる評価を通じて得られました結果から、有用なものをマネジメントに反映するというNEDO全体

の事業に対するPDSサイクルも構築しているところでございます。

【奥村会長】 それでは、これからご質問をお受けしたいと思います。

【青木委員】 8ページ、成果をどういうふうに見ていくかということで、基準を設けながら4段階の評価をなさっていらっしゃるご説明をいただきました。多くの場合、研究の評価ですと、やはり絶対評価的に評価をしたがるというか、相対的な評価を避ける傾向もございますが、そのときに気になりますのは、相対評価、ランクづけの評価をしていきますと、評価チームといいましょうか、評価をする側の違いによって、その水準の設定ですとか見方が微妙に違ってくるが多々あるのですけれども、その辺の、評価側のチームごとによる違いみたいなものの調整はどのようにしていらっしゃるのか、教えていただけたらありがたいと思います。

【NEDO】 まず、同じプロジェクトでも事前、中間、事後でメンバーが若干変わりますので、微妙な違いは出てきますけれども、それは先ほどご説明したとおり、事前評価の方の一部を中間で採用したり、中間の評価の一部を事後評価で採用したりということで連続性を持たせているという点と、あと、分野によっても違うではないかというお話もあったと思いますが、それはプロジェクトごとに評価基準をカスタマイズしておりますので、そういったプロジェクトごとの微妙なところも評価基準によって調整させていただいております。

【NEDO：光川副理事長】 少し補足します。評価のばらつきが極力起こらないように、基本計画というか、研究計画をつくる時に、できるだけ数値的な目標値を入れるということをしております。そうしますと、実験結果とか開発したパーツ等を見ると、それが本当にその目標を達成しているか、していないか、ある程度の知見を持っている人ならどなたが見てもわかるということになりますので、極力そこは数値化するというか、きっちり表現して、その結果を提出する、それと比べてもらうといったことになります。22ページに参考資料がございますけれども、評価結果を先ほどの4つの視点からそれぞれグラフ化して、こういうふうに落とせるようにした上で、だめなものはやめさせるとか、いい成果が出つつあってさらにもう一押しすればもっとよくなりそうなものには金を加速してつけるといったやり方で進めております。

【小舘委員】 10ページに被評価者／評価者の作業負担の軽減とお書きになっていらして、非常にたくさんの評価対象を抱えていらっしゃるのだからこういうご方針をお出しになったのかと思います。この中で、事後評価分科会を2回開催から原則1回へというのは、書面とかそういったことで1回で十分だろうという過去の経験からこういう方針をお出しになったのかと思いますが、中間評価というのは、その後の成果に非常につながっていくところだと思うのですけれ

ども、これを原則2回から評価内容により1回へとここにお書きになっていらっしゃる、具体的にその評価内容というのはどういうところでご判断なさって、現状で2回開催されているプロジェクトもあるのか、1回で済ませるということに対する切り分けはどう考えていらっしゃるのかといったことをもう少し具体的に教えていただけたらと思います。

【NEDO】2回目の開催については、結局、評価委員の方が全員集まって議論した方が早い場合は開きますが、1回目の分科会でもう十分お話が聞けて、評価結果についても被評価者の方から余りご意見がない場合については、最近では電子メール等の通信手段も発達しておりますので、そういうことで処理させていただいているということでございます。

【小館委員】そうすると、2回ではなくて1回ということに関しては、一定の基準があるのでしょうか。それとも評価者の間での検討の中で、1回で済む場合と済まない場合とが出てくるのでしょうか。ケース・バイ・ケースみたいな形なのか、あるいは一定の項目があって、その項目を何点以上クリアしているとか。

【NEDO】それはケース・バイ・ケースです。最終的に評価結果を確定させなければいけませんから、その際に一番労力の少ない方法はどれかということで、もう一回開いて皆さんで意見を統一した方が早ければ2回目を開催しますし。

【手柴委員】7ページの明示性の確保ということで、特に被評価者と評価者の討議を奨励するとありますし、場合によっては現地調査会の実施ということですが、これはすべてのプロジェクトに対してやられているのでしょうか。もう一つは、大変すばらしい試みだと思うのですが、実際には研究拠点……、全部のところではありませんよね。ですから、研究拠点のところ等に（プロジェクトに）参加されている先生方に集まっていただいて、そこでプレゼンしてもらい、その後、ディスカッションといった形でやっているのか。実際はどういうふうになされているのか教えてください。

【NEDO】現地調査については、中間評価については現にプロジェクトが進行中なので、原則、実施しようとしております。事後評価については可能な限りということで、やらない場合もございます。もうプロジェクトが終了していますので、そこのところはやらない場合が相当ございます。我々としては、後でアンケートをとっても評価者、被評価者双方にとって現地調査は非常に有益だと聞いておりますので、被評価者の方からぜひ来てほしいという要望があれば、事務局としては日程調整等の労は惜しまないという姿勢で臨んでいます。訪問する場所については、被評価者と相談させていただいて、一番いいやり方をとらせていただいております。

【北澤委員】 22 ページについてご質問させていただきたいのですが、これは実用化、事業化の見通しという指標と、研究開発の成果という指標の2つを用いてこういう図をつくっておられるのですけれども、成果は非常に高いけれども実用化あるいは事業化の見通しはない、そういうふうになるのはどういう場合だとお考えでしょうか。これは私たちにも、とても悩ましい問題なのですが、結局、国のプロジェクトというのは実用化、事業化されなくてもいいのだとお考えになるのか、あるいはそのリスクが非常に高いものをとるから実用化、事業化という観点からしたら確率的には少なくなる場合もあるだろう、ただし、こういう成果が出ていればまあ許してあげる、そういう類のものなのか、その辺のニュアンスを教えてくださいたいと思います。

【NEDO：荻山参事】 ナショプロだから失敗してもいいやということは、私どもは結果としてはそう思います。しかし、やはり出口をきちっと想定した上でプロジェクトの計画をつくりますので、ここで成果は出たけれども実用化に至らないというのは、例えば市場の状況が急に変わってしまったとか、あるいはその方式がある制約によって使えなくなったとか、そういう場合もあります。それから、これは部長の方が詳しいのですが、アメリカなどで言われているテクニカルイノベーション、技術だけが先行して市場価値やコストなど、先のことを考えないといった事例がございますけれども、やはり私どもとしては、事業化、実用化を必ず視野に置いて計画をつくることにしております。ただ、やはり私どもの役割としては、ハイリスクな、企業だけではできないところにお金を配分するわけですから、これは結果として不成功ということが出てもいたし方ないと判断しております。ただ、出されたいろいろな成果、データは死蔵させないということで、他に活かせるものがあれば活かしていこうという姿勢で進めてきております。

【中西委員】 評価の活用については12、13 ページに書かれていますが、プロジェクトの評価結果の活用についてきちんと書かれているので、非常に良いと思いました。ただ、プロジェクトでうまくいかなかったことや、評価結果に対しての方策についての審議はこういうところで行っているのでしょうか。それから、あるプロジェクトの評価結果を何らかの方法で、他の新しい関連したプロジェクト評価に応用していくと評価の効率化が図れると思うのですが、そのことについては、13 ページに書いてあるマネジメントでしっかり検討されていると理解してよろしいのでしょうか。

【NEDO：荻山参事】 はい。

【田渕委員】 ご説明を伺っていて、非常にマネジメントを重視された取り組みをされていらっしゃるなど感じているところですが、16 ページの最後の「NEDO全体の事業の改善に活用」というところで、具体的に、機構が目指すと

ころを職員が皆さん共有して1つのところに向かっていく、そしていろいろな評価の結果をそのマネジメント、次の事業、それぞれのアクションにつなげていくというところで、他の法人に参考になるようなベストプラクティス、具体的な仕組みですね、もしあれば教えていただきたい。それと、それが実際に今、機能していると感じていらっしゃるか。率直にですね。もしイエスであればどういう点でというところと、ノーであれば、なぜそれが機能していないかを教えていただけますでしょうか。

【NEDO：光川副理事長】 こういう評価活動を通じて得られたいい点、悪い点、もしくは我々自身のミスも含めて、そういうものをリストアップするのですが、その結果を職員の手引書にするのです。それが研究開発マネジメントガイドラインです。これはまた皆さんにお届けしたいと思えますけれども、この中に具体的に「こういうケースでこういう失敗をしたから、そういう場合はここをよく見ろ」とか「途中でこんなふうになったときは、評価委員会とよく相談して、あとやめるならやめるという方向を出せ」とか、そういう失敗から抽出した具体的な経験をその中に書いてある。ただ、なかなか定量的には書けないので、まだまだ相当定性的ではありますがけれども、しかし、職員によってはかなり役に立っていると思っています。

【宮崎委員】 12ページの表の中で、中止または抜本的な改善が必要だったケースは皆1割以下ですけれども、平成14年度だけ13件のうち5件あるわけですね。ですから4割ぐらいのプロジェクトが中止または抜本的な改善が必要だったことになります。そうしますと、これは採択審査のときに問題があったのではないかとも思われるわけですが、平成14年度のケースは一体どうだったのでしょうか。

【NEDO：光川副理事長】 14年度のケースは、大体ナショプロで5年ぐらいやります。そうすると、仕込み時期が5年ぐらい前。これは中間評価だから3年ぐらい前ですね。そうしますと、平成10年、11年ごろに採択したプロジェクトなのです。そのころのプロジェクトは、採択自身がまだ通産省の工業技術院でハンドリングしていた時代だと思います。その工業技術院のナショプロ推進を「おまえたちがやれ」と言われて私たちが担ってから、何とかそこはうまくやっていきたいということで、いろいろな方とご相談して相当テーマの採択に注意を払ってきたというのが、この結果ではないかと思います。余り他人様のことを悪く言うといけません、私もかつてそこにおったもので、自らの反省を込めてでございます。

【原山議員】 評価人材のことで伺います。内部の方、研究評価部というのがあるのですが、その中にスペシャリストを育てていくというスタンスなのでしょうか、あるいはここに来た人たちがローテーションで変わっていく、それはし

ようがない、一般的に評価のことを知っている人が所内に広くいるというのと両方とっているのか。

【NEDO】我々NEDOとしては、評価のスペシャリストを養成するところまでは来ていません。ただ、我々は研究開発マネジメント人材を育てたいと思っていて、その研究開発マネジメントのプロを養成するための必須のキャリアパスが評価部であるとは考えております。

【奥村会長】光川副理事長、荻山参事、どうもありがとうございました。引き続きまして、文部科学省からご説明をお願いいたします。江崎室長、池原参事官、よろしくをお願いいたします。

○文部科学省の説明

【文部科学省：江崎室長】文部科学省評価推進室長の江崎でございます。お手元の資料3-1に基づいてご説明したいと思います。まず、私の方から文部科学省の評価の全体の枠組みについてご説明して、その後、具体例として宇宙開発について、研究開発局の参事官からご説明したいと思います。

まず、資料3ページでございます。文部科学省における研究及び開発に関する評価指針と書いておりますけれども、基本的に、国の大綱的指針に基づいて、文部科学省所掌の研究開発について評価を行うガイドラインが、この評価指針でございます。こういうものを策定して、評価を実施しております。ちなみに、大学及び大学共同利用機関、それから所管の独立行政法人の研究機関等におきましては、この指針を参考に、それぞれ適切な方法により評価を実施するといった位置づけでございます。この指針の要点につきましては、研究開発の施策、課題、それから機関、研究者、この4つが評価の対象となっておりまして、それぞれの対象別に評価者、評価時期、方法等について示してございます。その際、創造へ挑戦する研究者を励まし、優れた研究開発を見出し、育成することが一つの留意点でございます。その評価指針の中に特に配慮事項というのがございまして、まず、独法については、通則法、国立大学法人については国立大学法人法というのがございますので、これに基づいてそれぞれ機関評価をされます。こういった評価の際には、機関の特性に留意しつつも本指針を参考とするようにということで記述がされております。大学等の学術研究の評価におきましては、長期的・文化的な観点に立って、研究者の萎縮や意欲の阻害による研究活動の均質化につながらないように配慮すべきといったこととしております。

4ページでございます。マトリックスにしておりますけれども、これが文科省における評価の全体像を示しております。オレンジのところは今、申し上げ

た、文部科学省の指針に基づき評価を実施するものでございます。この中で、文部科学省自身で推進するものについては、一番左にあります。まず政策評価法に基づく評価と、科学技術・学術審議会等における開発課題の評価がございます。国の研究開発事業として独法がやるものにつきましては、これも科学技術・学術審議会等に分野別の委員会等がございます。そういったところで評価すること、競争的資金や委託研究等に係る研究開発課題は、この科学技術・学術審議会あるいはそれぞれのファンディング機関が設置しております委員会で評価することになっております。ちなみに、黄色くなっているところでございますが、これにつきましては、この指針を直接適用するものではございませんけれども、この指針を参考として評価を実施していくということで、独法、国立大学法人等、それぞれがそれぞれの裁量で評価していくところでございます。

5 ページでございます。重点的資金による研究開発課題と、競争的資金による研究開発課題の2つに分けて、どういうふうな事前・中間・事後評価の仕組みになっているかということでございます。重点的資金に関しましては、事前評価は基本的に10億円以上である、あるいは「科学技術に関する予算、人材等の資源配分方針」により優先順位付け等の対象となる新規施策等、こういったものにつきましては、基本的には科学技術・学術審議会の分野別の委員会によって事前評価をされ、中間評価も同じ分野別の委員会がやることになっております。ちなみに、事後評価はプロジェクト終了時に実施するというところでございます。なお、下の宇宙開発委員会については、次にご説明がでございます。

競争的資金につきましても、科学技術振興調整費、あるいは科研費についてはそれぞれ科学技術・学術審議会ですべて事前、中間、事後の評価を行うことといたしております。以上、概略説明いたしました。

【文部科学省：池原参事官】研究開発局参事官の池原と申します。宇宙開発委員会におけるプロジェクト評価について、ご説明申し上げます。

7 ページをごらんいただきたいと思います。なお、資料3-2にプロジェクトの事前評価の一つの例として、昨年8月に行いました金星探査計画、PLANET-Cの報告書を添付させていただいております。

7 ページでございます。我が国の宇宙開発利用の推進体制でございますが、内閣官房、内閣府、総合科学技術会議のもとに主に4つの省庁、文部科学省、総務省、経済産業省、国土交通省が担当しております。文部科学省では独立行政法人宇宙航空研究開発機構——JAXAがその中心を担っております。文部科学省に宇宙開発委員会という諮問機関がございまして、ここでJAXAのプロジェクトの評価を行っているところでございます。

8 ページをごらんいただきたいと思います。下のピンクのところでございます。

すが、宇宙開発委員は5名で構成しておりまして、常勤が委員長ほか3名、非常勤が2名でございます。主な内容といたしましては、宇宙開発に関する長期的な計画をつくるということがございます。この長期的な計画をもとに、主務大臣がJAXAの中期目標を策定し、それに基づいてJAXAが5年間の中期計画を策定することになっております。宇宙開発委員会には4つの部会がございまして、今、申しました長期的な計画を策定する計画部会のほかに、プロジェクトの評価を行う推進部会、打ち上げの際の安全確認を行う安全部会、事故の場合の原因究明等を行う調査部会がございます。

9ページは、そのプロジェクトの評価を行う推進部会の構成員でございます。

10ページをごらんください。独立行政法人評価委員会との分担でございますけれども、左側のピンクの方が宇宙開発委員会でございます。今、申し上げました長期的な計画が、いわゆる文部科学省における宇宙政策の文書でございます。これに基づいて宇宙開発委員会が、JAXAが実施する重要なプロジェクトの事前・中間・事後評価を行っております。また、主務大臣が、この長期的な計画に基づいて定める中期目標について実際に法人業務が適切に行われているかどうか、文部科学省の独立行政法人評価委員会が評価を行うものでございます。

11ページをごらんいただきたいと思っております。実際のプロジェクトの評価指針でございますが、国の研究開発評価に関する大綱的指針、それに基づいて定めました文部科学省における研究及び開発に関する評価指針を踏まえまして、平成17年に宇宙開発に関するプロジェクトの評価指針というものを定めております。ここでは、その下に○が4つございますが、1つは、政策意思決定者に政策選択に対しての基礎的な情報を提供するもの、2つ目として、これはJAXAの経営体としての責任事項ではなくて、政策決定レベルのものについてのプロジェクトの方向性について評価をするものであるということ、3つ目として、創造への挑戦を励ます視点を重視するということ、4つ目として、そのプロジェクトの情報を積極的に公開し、政策の透明性を高め、説明責任を果たすということを基本方針としております。その下に、具体的に事前評価、中間評価、事後評価をいつやるかということがございますが、まず事前評価は、開発研究に移行する段階と、開発研究から開発に移行する段階で行っております。また、開発に移行した段階においても、環境条件が大きく変化する場合などに中間評価を実施しております。最後に、運用が終了した段階で事後評価を行っております。

12ページをごらんいただきたいと思っております。事前評価、中間評価、事後評価の内容でございますが、事前評価については、評価項目としてプロジェクトの目的、目標、開発方針、システム選定及び基本設計要求、開発計画、リスク

管理でございますが、特に事前評価では、目標に対する成功基準——サクセス
クライテリアを設定いたしまして、それに基づいて達成度の判断を行っており
ます。中間評価においては、環境条件が大きく変わる場合に目標の妥当性、そ
れから実際に研究開発が予定どおり進んでいるかどうか、進捗状況の確認を行
うこととしております。事後評価については、特に成果について、アウトプッ
ト、アウトカム、インパクトという点からの総合的な分析を行うこととしてお
ります。

13ページをごらんいただきたいと思います。平成18年度の評価の実施
状況でございます。推進部会を11回、GCOM-Wという衛星の小委員会を
2回、LNG推進系評価の小委員会を3回開催しております。具体的には、事
前評価は4つのプロジェクトについて行いまして、いずれもフェーズアップは
妥当と評価いたしております。中間評価は、橙色の▲で示してございますが、
1つはLNG推進系の飛行実証プロジェクト。これは中型のロケットでござい
ますGXロケットについての第2段を、今、JAXAの方でLNG推進系とい
うことで開発してございますが、これについて、当初計画していたものについ
ての技術的な課題が幾つか出てまいりまして、それについて推進部会で評価を
し、計画の変更を助言したところでございます。もう一つは、平成3年からス
タートしておりました月探査衛星、LUNAR-Aプロジェクトでござい
ますが、これにつきましては当初、想定していたペネトレーターという、月に突き
刺して月の地震を観測するという機器の開発に手間取りまして、これについて
は今年、中止するという決定をいたしたところでございます。

次に、14ページでございます。特に今、申し上げましたLNG推進系の計
画の変更、それからLUNAR-Aプロジェクトの計画の中止といったことか
ら、幾つかの課題が抽出されております。1つが、プロジェクトの企画立案時
にもっと技術的な実現可能性を徹底的に検討、評価を行うべきではなかったか
ということでございます。LNG推進系についても、その技術的な課題、難易
度についての見通しが甘かったのではないかと。LUNAR-Aプロジェクトに
ついては、ペネトレーター開発についての見通しが甘かったのではないかと
いうことが指摘されております。2つ目といたしまして、プロジェクトの進捗の
問題を適時・的確に把握する仕組みが必要であるということでございます。特
に、LUNAR-Aプロジェクトについては平成3年からスタートしてござ
いまして、その間、何度かペネトレーターの開発について問題が生じたこともござ
いますし、また、衛星の母船について老朽化が進んだというようなことがござ
います。そういったことについて適時的確に情報が十分把握できていなかった
といった反省もあり、そういった仕組みを検討していく必要があるという指
摘を受けております。

3点目については、宇宙開発委員会としてもJAXAからの報告を受けるだけではなくて、必要に応じて独自の調査も行う必要があるといった点でございます。

15ページでございます。そういった指摘を踏まえまして、今年4月に推進部会において評価指針の見直しを行ったところでございます。下半分のブルーのところはJAXAでプロジェクト管理を見直すという取り組みでございます。1つは、一番下の真ん中あたりにございますが、フロントローディングによるリスク低減。これは技術的な困難性について十分調査をした上で、開発研究に移行していくといったことなどに、これからはもっと取り組んでいくということでございます。また、それぞれのフェーズ段階においては、プロジェクト準備審査、プロジェクト移行審査、プロジェクト進捗報告、継続可否の経営判断について、チーフエンジニアオフィスというところが資金、スケジュール、リスクについて評価をし、その結果を経営層にまで情報提供した上で、経営的な判断をし、場合によっては中止まで含めた判断を行うという仕組みを新たに改善したところでございます。これを受けまして、上半分のピンクの部分でございますが、宇宙開発委員会における事前評価についても、JAXAの取り組みに対応して実施していきます。それから中間評価については、JAXAがプロジェクトの進捗を適時的確に行いますので、それを踏まえて中間評価を行っていきます。また、独自に宇宙開発委員会としても判断して、確認していくといった取り組みをこれからはしていくということで、評価指針を見直し、これからさらに評価システムの改善に取り組んでまいりたいと考えております。

【奥村会長】 それでは、これから質問をお受けしたいと思っております。

【久保田委員】 宇宙開発委員会の位置づけについてご説明いただきました。宇宙開発委員会については、昨年あたりか、笠見委員とかなり議論をいたしました。これはどういう位置づけなのかという話がありました。今日、7ページの図を見せていただきましたので、非常によくわかるようになったのですが、わかるようになったらかえって心配になったことがありますので。実は、宇宙開発というのはちょっと時代遅れではないか。今や「宇宙利用」の時代だというのは総合科学技術会議でも言われておりました。名前を今から変えてくれというのは、ここで言っても仕方ないことだと思いますが、ただ、宇宙開発・利用ということ考えた場合に、今、文科省に宇宙開発委員会がくっついていますが、これだけでは済まなくなってくるのではないかと。もちろん総務省にも関係するでしょうし経済産業省にも関係するでしょうし、国土交通省にも関係してきます。そうしたときに、今のこの絵で言うと、各省にまたがるようなことは宇宙開発委員会ではできないのですよね。文科省に関係することしかで

きない。そうすると、利用に関することは全く扱えないことになってきます。それでいいのかということが質問です。

さらに言いますと、恐らく各省をまとめた評価をどこかがしなければいけない。そうするとまた問題が大きくなって、では、これは総合科学技術会議ではないかということになるのですが、そうすると、総合科学技術会議と宇宙開発委員会との関係をどうするかという——言い出しておきながらちょっと問題提起ではあるんですけども、私の意見としては、文科省だけではなくて全体を見るような、全体を「宇宙開発・利用」という言葉で括れるような委員会になった方がいいのではないかと、あるいは総合科学技術会議がやるのか、そういう意見であります。

【奥村会長】今のご発言に対して何かコメントがございますか。

【文部科学省：池原参事官】今、お話ありましたように、やはり宇宙の開発だけではなくて、成果を利用につなげていく、また産業につなげていくということは非常に重要なこととございまして、常々ご指摘いただいております。宇宙開発委員会といたしましても、JAXAでも利用の促進については業務の中に入っておりますので、関係省庁にうまく研究開発したものがつながっていくように、例えば防災ですとか、あとイノベーションの方でも今、いろいろご指摘いただいております災害情報通信システムとか、地球環境の観測システムとか、そういうものについては各省、特にユーザ官庁と十分話し合いをしながら進めるようにしているところでございます。ただ、いかんせん限界というものはございまして、その辺につきましては総合科学技術会議のご指導、また、今、国会の方ではもっと新しい体制が必要だというご意見もあります。そういったことも十分踏まえつつ、宇宙開発委員会としては、利用についても十分配慮した取り組みにしていきたいと思いますと考えております。

【奥村会長】私の方からちょっと補足させていただきますと、この絵はまさに組織図そのものになっておりまして、実際の運用といたしましうか、内部での議論であれば、例えば、現在の3期でも8分野の中にフロンティアという分野があったり、実際の運用についてはもう少しフレキシブルといたしますか、各省横断的に進めているというのが実態だろうと思います。

【齊藤委員】今のご質問と全く関係ないことはないと思うのですが、12ページに、事後評価でアウトプット、アウトカム、インパクトと書いてありますよね。それを分析するとき、効率性と書いてあるのですが、今これ、科学衛星だとアウトプット、アウトカムというのはなかなか……、どういうふうに考えるのか、どう定義されるのか。商業衛星だったら非常に合う。そうすると、商業衛星をJAXAが上げることは効率的なのか、どこかに頼んだ方がよほど効率的だというのが、この分野において——この評価項目は商業衛星にしる科学

衛星にしる非常にわかりにくい。よく言われていることが書いてあるけれども、実際にこんな評価項目で評価できるのかというのが私の印象なのですが、そんなことはないということであればお教えいただきたい。

【文部科学省：瀬下参事官補佐】下の方に書いてありますけれども、事前評価をする際に、目標に対する成功基準ということでミニマム・サクセス・クライテリア、それからノミナルのサクセス・クライテリア、それからエキストラのサクセス・クライテリアという3段階でサクセス・クライテリアを設けて、科学衛星についても、そのいずれの成果が出たのかというところで、アウトプット、アウトカムがきちんと目標に対してできたのかどうかを判断することで評価しております。

【齊藤委員】それは普通の研究評価におけるアウトカムとは大分定義が違うという印象ですが、アウトカムは特に。そういうことだと思ってよろしいですね。——それはやむを得ないと思うのですが、でも、同じ言葉を使われるとちょっと混乱を招く感じもしますので、ご検討いただきたいと思います。

【笠見委員】5ページで、今の宇宙も含めてなんだけれども、事前評価と中間評価、事後評価はみんな分野別とか何とかで同じ組織で行われていますよね。そして科学技術振興調整費のところだけ、事前評価は審議会、最後の事後評価は研究評価部会だという、これは何か理由があるのか、ちゃんとPDCAサイクルが回るようになっているのか、フィードバックという観点で。そこを聞きたいのが第1点。第2点は、この間の平澤先生のお話にもありましたけれども、こういう基礎研究というのは、最後のアウトカムが何なのかというと、サイテーションもワン・オブ・ゼム、サイテーションがいい、悪いは別としてですね。だから、そういう意味での評価、最後の評価というのは何なのだというのを少し説明していただきたい。

【文部科学省：江崎室長】科学技術振興調整費については、もう十分ご存じだと思いますけれども、競争的資金でございますので、その事前審査を専門的にやる必要がございます。それによって採択課題を決めるわけですが、そのための審査部会が置かれているということでございます。中間評価と事後評価が別の部会に移っておりますけれども、これは私も確たることを申し上げられませんけれども、類推するに、やはり事前の評価と始まった後の評価については、人あるいは組織を変えた方がいいのではないかという判断が働いたのだらうと考えております。それから、事後評価についてでございますけれども、ある程度このプロジェクトが終わった後に、果たしてそのプロジェクトがうまくいったのかどうかを総合的に判断するところだと考えております。

【笠見委員】サイテーションというのはとっていないのですか。論文がアウトプットの非常に重要なパートである研究も幾つかありますよね。そればかりで

はないけれども、そういうものはどうやっているのですか。

【文部科学省：江崎室長】もちろん、そういう定量的なものもひとつ、評価する際の参考にはなっていると思います。

【奥村会長】基本的なことで確認させていただきたいと思います。3ページ、文部科学省における研究及び開発に関する評価指針のご説明が冒頭ありましたが、この「大綱的指針」と比べたときに、文科省特有の研究開発事業の特性を踏まえて、指針に比べて一歩踏み込んだといえますか、プラスした部分はどこに表現されているのでしょうか。

【文部科学省：江崎室長】基本的には大綱的指針をなぞっておりますので、「これについては文部科学省の評価指針が非常に踏み込んでいる」というものはありません。

【久保田委員】今の評価指針の要点で、踏み込んだところはないとおっしゃったのですけれども、ここに非常にいいことを書いておられまして「創造へ挑戦する研究者を励まし、優れた研究開発を見出し、育成」とありますよね。これ、褒めるというのは非常にいいことだと思うのですが、具体的にどういうことをやっておられるのかお聞きしたいと思います。

【文部科学省：江崎室長】具体的というとな性的な話になりますけれども、要は、例えば競争的資金等の課題採択のときなどに、必ず成功するといったものばかりを評価するのではなくて、ある程度挑戦的なものもピックアップしようといったことが現実に考えられているところでございます。

【宮崎委員】私は推進部会のメンバーでして、そこでも同じような意見を申したことがあるのですが、評価対象はプロジェクトになっていますね。でも、10ページにあるように、1つのプログラム、例えば地球観測プログラムの中には幾つかのプロジェクトがあって、通信・放送・測位プログラムの中でも幾つかのプロジェクトとか実験が行われている。関連しているわけですね。ですからプログラムの評価を行ってもいいのではないかと思うのですが、プログラムの評価というは行われていないように……。例えば、1つのプロジェクトで蓄積された技術、開発された技術がいかに有効に他のプロジェクトに使われているかとか、そういうプロジェクト間の評価はないのでしょうか。

【文部科学省：瀬下参事官補佐】プロジェクトの中でも、例えば水循環変動観測プロジェクト等については、GCOM-W、GCOM-Cといった他のプロジェクトで同じようなプロジェクトがありまして、そういうものに関しては、複数のプロジェクトにまたがる項目についても横並びで評価をするという形で評価していきたいということでございます。それから事後評価についても、今までも実際にありましたけれども、再突入実験機に関連しては複数のプロジェクトを合わせた形で事後評価をするということを実施しておりますので、今後

もそういう取り組みをしていきたいと考えております。

【奥村会長】 どうもありがとうございます。続きまして、経済産業省の柴尾課長よりご説明いただきます。よろしくお願いたします。

○経済産業省の説明

【経済産業省：柴尾課長】 経産省技術評価課長の柴尾でございます。本日は、企画官の中村、担当の佐久間の3人で説明していきたいと思っております。それでは、お手元の資料4、その後に補足資料が1から幾つかございますが、そういったものを随時参照していただきながら説明していきたいと思っております。

それでは、資料4の表紙をめくっていただきまして、経済産業省における評価の流れということで、ここで経済産業省の評価の概要をご説明した方がご理解もいただけるということで、とりあえず概要をご説明いたします。この資料は左側から右に矢印がかいてありますが、これがいわゆる時系列の流れになっております。対象は、プロジェクト評価だったり研究開発制度、いわゆる提案公募型の事業の評価だったりということになります。それから、これは他省庁さんも同じだと思いますが、事前評価、それから3年をめぐりに中間評価、それから終了した翌年度に事後評価、それから「必要に応じ」と書いてありますが、経産省では追跡評価を既に実施しております。その下に、事前・中間／事後についての処理方針が書いてありますが、事前については自己評価となっております。中間／事後においては、まず評価検討会を開催しております。これは個々のプロジェクトごとに外部の有識者の方を任命しております。逆に言えば、プロジェクトごとに評価される方が違うこととなります。これは基本的には2回開催することによって、評価報告書の案を作成する。いわゆる評価コメント、評点をつけた評価報告書の案を作成することとなります。その検討会が終わった後に、産構審の産技分科会の評価小委員会を開催しております。ここと評価検討会とどこが違うかというと、外部有識者の方が固定されております。つまり、個々のプロジェクトごとにメンバーを変えるのではなくて、経産省、年間で大体40本ぐらい評価がありますが、その40本についておおむね同じメンバー、多少任期の関係等で出入りはありますが、基本的には同じメンバーの方で見ていただくということで、ここで審議了承することによって「案」がとれて、評価報告書が完成するという流れになっております。

一番右が、追跡評価でございます。これも基本的な流れは同じでございます。評価小委員会のワーキンググループ、若干名前が違いますが、これは追跡評価の場合、既にプロジェクトが終わっておりますので、いわゆる担当課が私たち技術評価課になるために名前が変わるということで、仕組みとしては全く

同じでございます。個々のプロジェクトの内容によって外部有識者の方に審議をお願いし、評価報告書の案を作成し、小委員会にかけてくる、こういう流れは同じでございます。ただし、追跡評価はそれ以外の評価と違って、大体年に2本程度になっておりまして、全件を実施しているものではございません。右上に、経済産業省の技術評価のポイントを書いております。概ね3点でございます。まず、中間／事後評価においては、異なる外部有識者による評価を二重に実施。これは評価検討会、それから評価小委員会の2回をやっている。もう一つは、評価項目毎に、コメントに加えて具体的な評点をつけることによる定量的な評価に努力しています。この評点については、後ほど詳しく説明いたします。それと、プロジェクト終了後5年程度で追跡評価を実施している。ただし、毎年2件程度ということで、原則事業規模の大きいものを選んで、2件程度実施しているところでございます。

3ページをお願いいたします。ヒアリング項目に個別具体例を示しながら説明するように、ということだったので、補足資料の中で今回お持ちしたのは、ビジネスグリッドコンピューティングのプロジェクトということで、これは事前評価が平成14年8月、事後評価は、19年3月に評価小委員会で審議、了承されております。なお、事後評価の評価検討会については、昨年11月、今年1月の2度開催しておるところでございます。本事業については、事業期間が3年ということで、中間評価は実施しておりません。事前と事後で完結しております。

評価関係資料ということで、補足資料1からあるわけでございますが、構成としては、評価報告書の概要、評価の実施方法、プロジェクトの概要、評価、評点法による評点結果で構成されております。個々の頭のところにはページを振っておりますので、随時ご参考いただきたいと思います。

評価の関連部分でございますが、評価のコメントの記述は31ページから49ページに書いてあるところでございまして、これは基本的には、あまり経産省独自の特徴があるものではございません。評価者のコンセンサスを得たコメントを最上段に記述、その下に個々のコメントを、肯定的な意見と問題点、改善点に分けて可能な限り記述していくという記述の仕方になっております。

4ページは、先ほど出てきました評点による評価。これは51ページでございますが、できる限りわかりやすく、また、プロジェクト間の相対評価をある程度可能とするために実施しております。先ほどご質問が出たところでございますが、評点をつける人が違うので本当に厳密な相対評価ができるのかというのは、我々も問題意識を持っています。それで「ある程度」ということで考慮して、実際に見る場合には、評点と、それからコメントもかなり重視して、お互いに両方見ながら評価の結果としているところでございます。点数は、

0点から3点までの4段階評価、いわゆる優・良・可・不可となっております。項目は、評価項目の6項目でございます。経産省として特徴的なのは、総合評価という項目で点数をつけておりますが、これは残り5項目、1から5の各項目の平均点ではなくて、個別に評点を付与しているところでございます。ここで個々のプロジェクトの特徴や性格に応じて、評価者がどこの項目を重視するかということで、総合評価の点数が平均点より良くなったり悪くなったりすることとなります。また、なぜこういう項目をつくったのかという経緯的なものは、やはり相対的評価をするときに、各項目毎に点数がついていると、なかなか比較がしにくい。だから、どこの項目を見れば比較することができるのかという問い合わせも若干あったものですから、そういった点も踏まえて、総合評価という項目を設定したところでございます。

次に、補足資料の2を見ていただきたいのですが、評価委員会のときには、評点結果のポートフォリオも毎回提出させていただいております。上段の表は、全体のプロジェクトの点数を並べて書いて平均点を出したものの、下には四角が5つと亀の甲羅みたいな六角形のマークがありますが、これで全体のトレンドを図示しているところでございます。四角はすべて横軸が総合評価になっておりまして、縦軸が残り5項目の点数になっております。これは45度の線より上にあれば総合評価より点数が高い、45度の線より下にあれば総合評価よりも点数が低いということで、各項目についての経産省の傾向を把握するために使っております。個々のプロジェクトの善し悪しは、それぞれ把握するわけですが、経産省全体としての長所、短所を把握することによって、新たなプロジェクトを企画立案する場合に、弱い点については特に注意していくといった使い方をしているところでございます。

次に、評価結果の反映でございますが、これは補足資料3を見ていただきたいと思っております。提言等と対処方針という1枚紙でございます。評価検討会において、いわゆる提言という形で研究開発の方向性等において指摘が行われるのが一般でございます。それに対する対処方針を取りまとめて、両者を併記して評価小委員会において説明するというところで、経産省としてはスピード感を持った評価の反映ということで、短かければ検討会が終わって1カ月程度、長くても2カ月程度で小委員会が始まりますので、その期間でとりあえず速報的な対処方針を聴取する、そこで小委員会の検討の対象とするといった体制にしておるところでございます。

次に5ページ、評価システムの改革に向けた取組のうち、評価の質の向上で、評価フォーマットの設定ということでございます。これは大綱的指針を踏まえ、経産省において制定した経産省技術評価指針等において評価方法を定めているということで、標準的評価項目を定めております。これは下に例が書いてある

とおりでございまして、評価の対象事業、例えばプロジェクト事業なのか制度関係の事業なのか、またはフェーズごと、これは事前なのか中間／事後なのか追跡なのかといった毎に標準的な評価項目を定めているところでございます。例として、上段がプロジェクト評価の中間／事後、下段が追跡評価ということで、評価項目自体はかなり変わってくるところでございます。なお、「標準的」と名前をつけているのは、当然プロジェクトの性格によって、この評価項目自体変更はあり得るということで、「標準的」となっておりますが、実際は、この標準的評価項目がほぼ100%使われているのが現状でございます。

6 ページでございますが、評価者の選定方法ということで、これも標準的な委員数、それから構成についてモデルケースを示しておるところでございます。a b c d e ということで、a. 科学技術全般に知見がある有識者から e. 産業界（ユーザ等）の専門家等の有識者まで、基本的には偏りのないようということでございます。なお、利害関係者は当然に排除しておるところでございます。2 番目でございますが、評価の効率化でございまして、先ほど N E D O からもありましたように、評価事務というのは非常に増加する傾向にありますので、評価事務を効率化していくことは非常にニーズが高いと我々も認識しておるところでございます。

補足資料4を見ていただくと、いわゆる評価マニュアルの抜粋でございます。評価書の作成作業をサポートするために、評価の手順、資料作成のポイント等を記述した技術評価マニュアルを作成しておるところでございます。この中には評価項目や評価基準、評価コメント表のフォーマット以外に、いわゆる実務上の手順、いわゆるロジ関係の手順も含めて解説しておるところでございます。これは初めての担当者が評価事務を担当しても一定の水準を確保できるようにという観点で、かなり詳細なものをつくっておるところでございます。さらに適宜改訂しつつ、年度初めには、その年度内に評価が行われる課の担当者を集めて、この評価マニュアルを使って評価実施のための説明会を開催することにより、評価作業の効率化、円滑な推進を図っているところでございます。2 目と3 目の事項は基本的に関連するものでございますが、プロジェクトの資料等については、できるだけ概算要求資料を利用するなど既存の資料との共用化を図る。それから、評価検討会のあり方でございますが、稀に同一年度に複数のプロジェクトを持っている課がございまして、1 つの評価検討会で審議することが効率的だと考えられる場合には、1 つの検討会で複数のプロジェクトの評価を行う。それから、先ほども出ました評価検討会の議事内容が少ない場合等は、メールレビュー等を活用することにより、原則2 回評価検討会を実施しておりますが、これを1 回にすることができるということでございます。なお、これについては定量的な基準があるわけではありませんが、一般には、比較的規模

の小さいもの、いわゆる検討内容の少ないものがこういう事例に当たる場合が多いと我々は認識しております。

7ページでございますが、まず、評価の活用でございます。3点挙げているところでございますが、まず、直接的、短期的な活用方法でございますが、中間評価、事後評価も含めてでございますが、目標に対する進捗度など、かなりその場で議論をし、確認しております。また、情勢変化への対応ということで、いわゆる周りの方が先に技術が進歩して、目標自体が陳腐化していないかどうかとも評価の大事なポイントになってきておりました、そういったものを評価することにより、研究開発の質の維持または計画変更等の必要性について、評価の場を借りて確認している。また、波及効果・事業化という評価項目を設けることによって、研究開発成果の積極的な普及を促進している面もあると考えております。もう一つは、先ほど出てきたように、提言に対する対処方針の作成、また評価小委員会への説明を義務づけることによって、スピード感を持った反映、活用に努めている。もう一つは、これはすべての機関そうだと思いますが、評価結果を予算査定課等へ報告する、そして予算査定のヒアリングの際に、そういう評価報告書を実際に活用しているところでございます。

最後に、評価人材の育成・確保でございます。これについては余り経産省独自のものは無いのですが、評価に係る省内研修を計画的に実施するというところで、これは毎年定期的実施しておるところでございます。もう一つは、他省庁または他機関の実施している研修またはシンポジウム等への参加を奨励しております。ただし、この点については余り誇れるところがなくて、研修にしろ他省庁等が実施しているシンポジウム等への参加にしろ、もう少し積極的に取り組んでいきたいとは考えているところでございます。

【奥村会長】 それでは、ご質問をお受けしたいと思っております。

【伊澤委員】 2ページに評価の流れが書いてございますが、中間評価、事後評価等は後ろに事例がついておりますのでよくわかるのですが、事前評価というのは、この説明ですと原課が自己評価されて、その結果は公表されているものなのでしょうか。

【経済産業省：柴尾課長】 すべてホームページ等を通じて公表しておりますので、公表の点では問題はないと考えております。

【北澤委員】 先ほどのNEDOもそうですけれども、経産省の評価では、中間評価、事後評価はなるべく簡素化しようという方向のようにお聞きしたのですけれども、文科省系の評価では、1,000万円ぐらいのものでも大揉めに揉めながら評価をしているのですね。経産省あたりは1件当たりが幾らぐらいなのかということと、なぜ揉めないのか非常に不思議に思って私は聞いていると

ころなのですが、そんなに簡単に済んでしまうものですか。

【経済産業省：柴尾課長】決して中間／事後を簡素化しようという動きではなくて、同じ効果を得るのであれば、事務的には簡素化していきたいという流れであります。先ほどの評価検討会の原則2回というのも、これはほとんどの場合が2回でありまして、稀に1回で済む場合があるというのが位置づけでございます。それから、揉める、揉めないというのは別にして、そんなに淡々といっているわけではなくて、やはりかなり議論が白熱するときもあります。評価の対象事業については、金額的な縛りは特段置いておりませんが、一般には、経産省が直接執行しているものは数千万円の単位というのは少ないと理解しております。

【北澤委員】それを質問する理由は、メディアの人などに「日本の審査とか評価は金額が大きくなるほど楽になる」と言っておられる方々が多いものですから、その意味で、金額の多いプロジェクトはやはりちょっと注意した方がいいかな、余り簡素化というのも、ちょっと時期尚早な面もあるかなと思うということです。

【経済産業省：柴尾課長】補足すると、簡素化の方向はまさにご指摘のとおり、金額の少ない事業について、場合によっては検討会が1回になる例があるということで、金額の多いものは、我々もかなり重点的に見ておりまして、評価小委員会の場でも、やはり金額の多いものはそれなりの時間をかけてやっているという傾向というか、そういう議事の進め方をしているところでございます。

【笠見委員】事前評価を原課でやりますよね。そういうことにならざるを得ないところはあるのだけれども、でも、事業に近くなればなるほど、下流になればなるほど、事前評価をどのぐらい戦略的にきちんとやるかどうかがかなり重要になりますよね。当然グローバルな競争力をそこに入れないとだめだし、だれがトップランナーで引っ張っていくかということもすごく重要かもしれないし。だから、その辺を何か、今までと違ってこういう具合にうまくできるようになっているとか、その辺、とにかく中間評価、事後評価ではもう遅過ぎるのではないかと。事前評価が本当にすごく重要だし、それをだれが引っ張っていくのだと。そこに相当優秀な人材を入れないとなかなか負けてしまうし、しかも結果はすぐグローバルに評価できますよね。だから余計この事前評価がすごく重要だと認識しているわけですがけれども、経産省としては、それをさらによくするためにこういう工夫をしているとか、こういうことをやっているとか、少し説明していただきたい。

【経済産業省：柴尾課長】確かに事前評価がちょっと手続的に異なるというのは、やはり概算要求の手続の絡みがあって、時間的な余裕が中間／事後ほどとれないので、こういう組織的な外部評価にかけづらいところがあるのですが、

他方で、完全な内部評価ではなくて、いわゆるメールレビュー等を利用して積極的に外部有識者の方にご意見を伺うといったやり方で事前評価をやっている。もう一つは、現在、それなりの大きなプロジェクトをする場合には、当然その必要性とか、目標というのについては、いわゆる評価の審議会ではないのですが、いわゆる関連の審議会等を使って、いわゆる外部有識者の方のご意見を伺いながら計画立案をしている。そういったことを含めて事前評価の中に組み込んでいくといった取り組みをしているところでございます。

【中西委員】事前にお送りいただいたので、この例をよく読ませていただいたのですが、補足資料3に、事後ということで、提言等と対処方針とをまとめられた1ページがございまして。これは3枚前の提言をまとめられたのだと思いますが、非常に提言が総括的になっていて、対処方針もどちらかというと抽象的になっていると思うのです。ですから、すごくいい意見はできればそのまま活かす方向でお願いしたいと思います。それと、この対処方針は具体策を求めているのでしょうか。非常に抽象的なので、何か具体的に計画を立てる必要があると思うのですけれども、そこまで踏み込んでいるかということ。

もう一つは、研究プロジェクトの推進につきましては、必ず問題点が生じると思うのです。マイナスの面ですけれども。それを必ず空欄にしないで評価書に書き込んでおくべきだと思います。次のステップに活かすために、問題点は提言等に書き込むとかコメントに入れるのではなくて、欄として設けて、どうということが問題点でどうだというのは、やはりきちっとさせた方がいいのではないかと思います。

【経済産業省：柴尾課長】まず、提言の具体性でございまして、提言の内容自体は有識者の方が文書をつくられるので、我々で対応することは若干難しい面があるのですが、場合によっては具体的な提言がある場合もあるし、今回の場合は若干包括的な提言の内容になっているということだと思います。対処方針についても、提言自体がかなり具体的であれば、必ずしも「イエス」という答えではなくて、制度的になかなか難しい場合は「難しい」と具体的な回答をする場合もあります。ただ、一般に対処方針が定性的になりやすいのは、我々、これは速報的な対処方針なのです。要するに、1カ月等で回答していくという部分で、当然その後に予算等の手続きがありますので、そういった中で徐々に細かくなっていくということでございます。

【中西委員】すみません、この対処方針について、後でもう一度きちっと審議するととってよろしいでしょうか。そういうことですね、速報がこれということ。

【経済産業省：柴尾課長】そうです。審議という形ではありませんが、チェックはしていくということです。あと、マイナスの部分を書けということです。

マイナスの部分は、実際、実施者が見て不具合がある場合には、当然書く場合があります。例えば外部環境が、実施者から見て非常に進んでしまったので、実際成果は出たのだけれども、必ずしも使えるものができなかったような場合は、実施者というか、いわゆる事業の概要の中に項目として書くことはあります。また、実際に評価の部分でマイナス面があった場合には、評価の部分で、今みたいことを書くこととなります。

【中西委員】プロジェクトを進めるときには、必ず問題点が出てくると思うのですが、それは拾わず、大きなマイナスだけを扱うと解釈してよろしいですか。

【経済産業省：柴尾課長】拾うというのは、評価者がということですか、それとも被評価者が。

【中西委員】被評価者が拾って、それに対して評価をしていくといった体制のことです。次に活かすための評価だと思いますので。

【経済産業省：柴尾課長】できるだけそういうふうにしておるつもりではありません。

【奥村会長】まだ幾つかご質問があるかと思いますが、できるだけ共通の課題を取り出そうというのがこのヒアリングの目的ですので、前半にご説明いただいたJST、NEDOの方々にも引き続き残っていただいておりますので、4機関通しまして改めて質問等があればお受けしたいと思います。

【田淵委員】先ほどNEDOには伺ったのですが、今、経産省からの説明で、年度初めの評価実施説明会等を開催しているとか、省内研修を計画的に実施ということで、運用される仕組みを幾つか検討されていらっしゃると思いますが、年度初めのもの以外に具体的にどういう形のものがあるのか、その場合の対象者、出席者ですね、そこはどのような形になっているのか教えていただけますか。

【経済産業省：柴尾課長】年度途中にやっておるというのは、いわゆる評価人材の研修がそれに当たるわけですが、対象者は担当課の評価実施担当者を対象にやっております。

【青木委員】私というか、多分ここにいる皆さんの関心もそうだと思うのですが、評価が評価疲れに終わらないように、評価を今後どう活かしていくかという点では、もちろん研究プロジェクトの内容、研究の進め方そのものにもプラスの改善になるようなということがあり、同時に、1つは、政策そのものとしてこういう点にお金を投入して、力を投入してやる、その政策自体の見直しにも役立つような、そういう評価であってほしいと思っております。その点につきまして、文科省のご説明の宇宙開発のところ、ひょっとすると私、誤解しているのかもしれないので確認させてほしいのですが、12ページでの説明で、事後評価の内容について、具体的な評価結

果をどう活用しようとしているのかが少し見えなくて、ややもすると評価のための評価になっているのではないかという疑問も持ってしまうので、具体的にこの事後評価をどのように活用しようとなさる枠組みで設定していらっしゃるのか教えていただけると大変ありがたいと思います。よろしくお願ひします。

【文部科学省：池原参事官】研究の事後評価につきましては、まずは同じ種類の、例えば衛星のシステムについては、これからシリーズ化して打ち上げていくということもございますので、そういう場合に、より信頼性を高める。また、ミッションについてもより高度な、科学的にも非常に高いミッションに持っていくためにどうしていったらいいかといったことをやっていくというのがございます。もう一つ、経済的な面につきましては、これは技術試験衛星で打ち上げておりますが、これが例えば放送通信といった宇宙利用の産業、あるいは民間の宇宙機器産業でその技術力が活かしていけるように、その成果を技術移転していくという形で対応していきたいと思ひますし、さらには防災の情報通信システムですとか地球環境観測システムといったものについては、その成果がもっと国際レベルで、あるいは関係省庁全体のシステムの中で活かしていけるように、その情報をお互いに共有して、より良いシステムになるように反映していこうといったことを考えております。

【本田委員】前回は欠席しまして議事録を見せていただいたのですが、基本的に、我々がやっているのは評価システムの改革ということでして、前々回だったかと思ひますが、プログラム評価なのかプロジェクト評価なのかとか、基礎・基盤研究の場合の評価方法はどうかとか、また実用化とかシステム開発の場合の評価方法はどうかということで、それぞれのカテゴリーとかジャンルによって、また機関によって評価方法が違うのではないかといった議論があったと思ひます。そのようなことから、評価システムの改革を検討しようということで、各機関からお聞かせいただいたと思ひますけれども、例えばNEDOのものでも、国プロの中でも非常にハイリスクで、民間でやるのがしんどいから国がやろうというものの評価の仕方と、実用化を加速するために国プロで立ち上げたものの評価の仕方、当然違うと思ひますね。また、JSTの中でも、やはり基礎・基盤的なことにつきましては、いわゆるアウトカムではなくてアウトプットのところが成果として評価される場合はどういう評価の仕方をするのかということで、それぞれ違いがあると思ひますけれども、時間の関係かもしれませんが、それぞれの機関とも、何か1つの評価方法にすべてが包含されているような形でご説明があったように感じるのですね。

そうしますと、この評価システム改革のための参考としては若干不足しているのではないかと感じております。いろいろなジャンルやカテゴリー別にそう

いう評価システムがあるということであれば、それぞれの機関の皆さんの方からそういうものをご説明いただくと、他のところでも参考になるのではないかと考えております。

【JST：永野理事】JSTでは、ご存じのように、今日ご説明申し上げた基礎研究的なところから、技術移転とかいろいろなフェーズの仕事をしております。今日は時間も15分ということでしたし、戦略基礎研究の事業についてご参考になりそうなお話申し上げたということで、今後、書類とか、必要でしたら事務的にご説明にも参ります。いろいろな事業を、それぞれみんな違うふうにやっております。

【奥村会長】大変長時間にわたりご説明いただきまして、まことにありがとうございます。JST、NEDO、文科省、経産省の皆さま、どうもありがとうございました。それでは、各機関からのヒアリングは以上とさせていただきます。本日最後の案件でございますが、前回に引き続きまして、平澤先生に「研究開発評価」の課題と改善策」という題目でご講演をいただくこととしております。よろしく願いいたします。

○平澤東京大学名誉教授の講演

【平澤東大名誉教授】今日の話の構成ですが、今回は海外の状況をお話しすることにして、焦点はプログラム、プロジェクトでない、より上位のレベルの評価の問題点であります。先回は、いわゆるプロジェクトの評価に関連して、その論文あるいは特許、それぞれ被引用度とかサイエンスリンケージの構造を見てみると、質的な面で日本に問題があるのではないかと申し上げたわけですが、もし評価に関連した問題点があるとするれば、その部分はどうのようにして是正していったらいいだろうかというのが私自身の関心事です。個別のプロジェクトの評価に関連して是正できる部分は、全体の中のある限られた部分で、今日お話しする中にもっと大きなポイントがあるのご理解いただければと思います。

まず4ページですけれども、上位階層の評価の困難性であります。今、4つの機関のヒアリングの中にも出てまいりましたけれども、太い字で書いてありますように、要するに上位の階層になりますと、データの数が非常に増えてくるので、そのデータをどのように分析して妥当な知見を引き出すか、ここところが非常に大きなポイントになる。もう一つは事前評価のところでありまして、プロジェクトだと、いわゆるピアレビューのピアの先見性に頼ってある程度はできるわけですが、その上の階層になると、そうはいかないわけです。この部分をどのようにしたらよいだろうか。戦略形成と事前評価の連携といいま

しょうか、そういうことが問題でありますし、インパクト・アセスメントをいかに適切にやるか、こういうことが重要になってまいります。このあたりは、我が国としてはまだ余りうまく行われていない。今までのお話にもありましたように、プロジェクトの直後あるいは追跡のファクツから、その知見を次に構想する事前段階でプログラム形成に活かしていく、こういうメカニズムについては各省あるいは各機関でかなり取り入れられてきていて、それなりの成果を上げていると思います。事前評価に比べれば、今のような問題点はある程度克服されてきているのではないかと思います。

次に5ページですが、上位の階層の評価になりますと、これはプログラムという概念と切り離して議論することはできない。5ページの一番左にありますような政策展開の階層化というのは、通常、政策学の中では、ポリシーというのは基本方針でありまして、実施に当たって実施方策を決めるのがプログラム、そして、それを具体的な個別事業（プロジェクト）に適用していく、こういう区分けになっています。真ん中のところですが、「プログラム」を原義に遡って確認しておきますと、プランもプログラムも、日本語ではいずれも「計画」と訳しますが、「プラン」の方は不確定要素を含む計画であって、「プログラム」は構成された手順とでも申しましょうか、その手順に従ってやれば必ず行き着く、そういう確実になっている手順であります。したがって、政策に適用するというときには、その政策の実施、展開、管理、その単位としてプログラムを位置づけるわけです。政策が規定する、ある広がりを持った対象領域を個別分野に分けて、その個別分野ごとにその特性に合わせて実施方策をつくっていく、このようになります。そのときにプログラム構成の要点として、R O A M E Fと呼んでおりますけれども、Rはラショナル、そのプログラムを設定する理由と政策全体の中でのプログラムの位置づけ——これはホワイに関する答えを出そうというわけです。それから2番目のO, オブジェクティブですが、これは目的、目標、そして展開する内容、ホワットに対する答えを出そうとするわけです。次のA, アプレイザル、M, モニタリング、E, エバリュエーションは、いずれもマネジメント、特に事前、途上、事後の各段階でのハウに関係した話であります。最後にFはフィードバックでR O A M E Fサイクルを回して、見直しの知見をもとに戻して修正していく、あるいは上位に知見をフィードバックする、こういうことが定型化されているわけです。評価対象の特性とか評価する目的の特性に合わせて、マネジメント方式と評価システムを的確に設計する、そのように設計されたものを「プログラム化されている」（制度）と言って、それをプログラムと言うわけです。そのR O A M E Fのポイントがあいまいであるならば、それはプログラムではない、単なる制度であると言ってもいいかと思います。

欧米でどのようにそのプログラム化が進んできたかという事例を申し上げておきたいのですが、アメリカの場合には、ブッシュ政権に移行したときに予算査定的方式としてPART法を導入しました。それ以前はGPRAという政策経営制度があったわけですが、**「PART」の「P」はプログラム**であります。サイエンスの領域の査定官、OMBの査定官のトウインクルさんをこの会議に3年ほど前に招聘しまして、そのやり方について詳しくお伺いしたことがあります。科学予算の関係、70%ぐらいはその時点でプログラム化してあるということでした。これは今はもっと進んでいると思います。フランスの場合、LOLFと略称しております予算制度に関する新たな法律がありまして、これは非常に驚異的ですが、予算の内部区分構造を見直し、通常は人件費とか物件費とか消耗品、そういう区分で予算がつくられているわけですが、それをアクションをベースに予算を考えることにしようと。これは、要するにプログラムというものを意識しているわけであります。ドイツの場合も、シュレーダー政権が成立したときに、研究教育省の全予算をプログラム化したといったようなこともありますし、何よりも、EUがフレームワークプログラムの4と5の期間中に、そのプログラム方式を今、申しますような形で整備して行って、その目的に合った成果が出るような仕組みを磨いてきている、これが現在最も注目すべきことだと思います。さらにつけ加えるならば、下にありますように、政府や資金配分機関の内部だけをプログラム化するのではなくて、研究機関の研究管理も組織管理型からプログラム管理型へ移行しているというわけであります。そのメリットはいろいろあるわけで、それについては後で触れますが、まずプログラムはどのような形で政策実施体制に組み込まれているのかを見ています。

まず、7ページでは、資金配分システム全体にはどのようなパターンがあるかということになります。日本は中間組織型ということになってはいますが、省の下に配分機関があって、省のミッションに合わせて資金配分をしていく形になっている。幾つかの機関が同じ中間組織型のところにありますけれども、上の3つの例は、後で述べますようにかなり進化していますが、日本の場合には、こう言うと角が立つかもしれませんが、省の下に直属する形が依然として維持されているわけです。ちなみに、韓国は全く日本と同じです。もう一つ、その隣にありますポートフォリオ型ですが、これは省を通さずに大臣の直轄になっているタイプであります。アングロサクソン系の国は大体この方式をとっていますけれども、ベネルックスの国々は中間型を柔軟化する方向に向かい、ノルディックカントリーズはポートフォリオ型に移行する、そういう方式でより効率的な体制をつくっています。

次に8ページですが、EUの中でも特に優等生と言われている国々がどうい

う方式をとっているかということ、例えばオランダの場合には、幾つかの省から資金を得て、それからまた幾つかの省のもとにある研究機関に配付していくという形になっている。資金配分機関の位置づけは、ある種の機能によって分けられているわけで、例えば技術に関してのファンドをする場合には、教育省からも産業省からも、また環境省からもお金が来て、それをそれぞれの技術のカテゴリーに該当するような研究機関に配付していく、こういう切り分けになっているわけです。それから、ノルディックカンTRIESの場合には、最初は省にかなり支配される形だったわけですが、それが省の担当者に報告さえ出せばいいという形になって、ほぼ大臣直轄になって、それがゆえにファンディング機関独自の改革が進められてきて、彼らはプログラム化の一つの極にいてもいいだろうと思います。右の図は、日本の場合、資金配分機関が取り扱う資金量がどれぐらいかということ、10%をちょっと超える程度であって、他の部分はブロックファンドないし省庁のレベルで配付している。そして、その資金配分に関するスキルが省庁の中に集積されるとはとても思えないわけで、資金配分機関にそういうスキルが集積し、そこが扱う量が増えていくことがまずは必要だろうと思います。

次に9ページですけれども、資金配分機関のスペクトラムですが、これはかなりの広がりがあるわけです。プログラマネジャー、これがプログラムの責任者であります。プログラマネジャーはどういう人たちが担当するのか、また、エバリュエータはどういう背景の人たちか。DARPAだけは非常に特殊でありまして、プログラマネジャーを研究者から募集するという形でやっています。目的に照らしてそれが妥当だというわけです。もう一つの対極にあるのがDOEであります。これはエバリュエータまで内部の職員がやる。これは政策のターゲットをよく知っているからだと考えられるわけです。その中間が、エバリュエータは研究者が中心だけでもマネジメンを担当するプログラマネジャーはその機関の中で、OJTで養成されてきた人たちが中心というタイプであります。日本の場合はどうかと考えると、JSPSはかなり研究PM型の方にあるだろう。JSPSが管轄している領域全体を考えてみますと、本当は、もう少しマネジメンに長けた人が養成されて、それらが担当する部門ができてきてもいいのではないかと思います。

次に10ページですけれども、これは先ほどのフレームワークプログラムに合わせて、プログラムがどのように進化してきたかを概略かいたものですが、FP3までは、よく言えばフランスのギャランターシステム、悪く言えばボス支配、国益を代表する人たちの分捕り合戦ということで、ボードメンバーの中で余り周囲からはわからないうちに決められている、こういう体制だったわけです。その間にイギリスでいろいろな研究を通じてプログラム評価のポイント

が明確になってきて、それをF P 4の評価に活かそうではないかということになって、事務局が仕切るパネルで評価していくという体制に移行するわけですが、まだ事務局が十分整っていないくて、結局F P 4、F P 5を通じてその事務局体制、それからプログラム評価の仕方を整備し詰めていく、そういう研究を実務的研究者と評価担当実務者とが一緒になって、プロジェクトとして展開いたします。ここが大きなブレークスルーになるわけですし、トレンドチャートであるとかツールボックスといったものをつくり、それを後々活かしていくような体制になるわけです。

F P 6では、4と5を通じて研究し実務を磨いた人たちのうち研究者たちがネットワーク・オブ・エクセレンスのプロジェクトを受託して、それで今、P R I M Eと称する評価（政策研究）機関ネットワークを維持しているわけがあります。これはF P 7にはNOEのプログラムはつながっていないので、今年で活動は終息するでしょうけれども、この間、欧州各国のレベルが向上し、また若手の研究者が結構養成されてきています。F P 7は、今までの知識をさらに高めるという形で、インパクト・アセスメントを本格的に導入することを試みておりますし、トレンドチャートをベースにした政策措置、ポリシー・インストルメントと申しますけれども、ツールの1つ上の仕掛け、それをインストルメントといいますが、それをイノベーションに適用できるようなもの（プロ・イノ）をさらに開発し、それを試し、その知見をフィードバックしていく、そういう新しい取り組みに移っています。

11ページですが、ここに年表を書きましたが、参考資料5-3にかなり詳しくこの中身を説明してありますので、ここでは説明を省略いたします。

次に、12ページです。プログラム化とプログラム評価のメリット等でありますがけれども、まず、評価の質を向上するという点に関しては、先ほど申しましたように、評価の対象、評価の目的の特性に合わせてマネジメント方式を整備するという点に、まず注力するわけでありまして、設計時の注意と見直しの機会を経て、その方式がより高度なものに高められる。もう一つは、目標設定。このターゲットセッティングが事前評価に関連して最も重要なポイントになるわけですが、それを精緻化することがポイントとしてあります。アウトカムの概念としては、目的に照らした本質的な成果がアウトカムでありまして、社会・経済的な成果がアウトカムというのは、経済学者が一部で使っている概念であります。したがって、サイエンスの領域であっても当然アウトカムはあるわけで、論文の件数ではなくて論文の中身、質で判断するという点であります。PART法では、少なくともそういった形で評価しております。ところで、アメリカの場合のG P R Aは、当事者ではなく第三者に成果が移転された後、出てくるものまで含めてアウトカムと捉えようとしたわけです。そ

れに対して、G P R Aでは実施者の責任範囲が明確にならないので、評価する上で、P A R Tでは結局その部分を切ると申しませうか、考慮の外に置くわけです。そして一方で、アウトカムは期待する成果でありまして、それは実施者のデザイナー・オブジェクティブズと申しますが、願望的な到達点にできるだけ近づけるようにプログラムを設計していく、こういうことで責任範囲と最大成果との調和を図るわけです。

1 3 ページの上の図に、その範囲がどこにあるのかを書きましたが、G P R Aないしイギリスで取り上げている方式は、右の「社会一般」というところまで全部を補足する努力をしようというタイプでありまして、P A R Tは、それらには関知しない。そのためのアウトカムあるいはターゲットのセットの仕方を、下に書いてあるような形で整理するわけです。これに関しては参考資料 5-1 と 5-2 にありますので、後でござんいただければと思います。日本の政策評価法はG P R A方式を模していて、このままでは実施者の責任範囲を明確にできません。

もう一つ、ちょっと戻りますが 1 2 ページ、右側の評価の効率化にプログラム化が非常に寄与するということでもあります。資金配分機関は通常、個別プロジェクトをプログラムの枠組みのもとで評価するわけで、その場合はるかにプロジェクト評価が楽になってくるわけです。それから、独立したプロジェクトはプログラム化しておく、そのプログラムに合わせて評価するということになるでしょうし、資金全体の評価をプログラム評価の集積としてやることができますし、研究開発機関も、先ほど申しましたように、プログラム単位で評価を行う。それから省のレベルの評価も、プログラムの実績の情報を基礎として行う、こういうふうにしてプログラムごとに情報を集約することで非常に効率化を図ることができるわけでもあります。

さて、1 5 ページ、我が国の現状であります。まず 1. 評価システムの特性の認識。これが十分に行われていないのが非常に大きな問題点であります。評価を具体的に考えたときに、「状態」を把握することと「行為」を把握することの 2 つの側面があります。状態を把握するのはスタティックでありますし、行為を把握するのはダイナミックです。会計学で言うと財務会計と管理会計、この両方はそれぞれの意味を持っているわけですがけれども、どちらかという、プログラムを評価するというのは管理会計の考え方に立っていないといけなわけですね。一つ一つの項目を対比してござんいただければよろしいわけですが、状態を把握するということには指標を設定しようとするし、行為を把握するというのはアクションにかかわるインプット、アウトカムを把握しようとする。ところが、指標のセットから行為を把握することは困難であります。しかし、行為を把握していれば、マネジメントを改善していくことに直結してい

るわけですし、P D C Aサイクルに適合させることもできます。結局、状態を把握するということは説明責任には適合するけれども、プログラム方式にはなじまない。そこで、先ほど申しましたように、多くの国ではプログラム方式に評価の視点を移していると言っていると思います。

ところで、2. で、日本の評価システムはどうなっているか。これはグランドデザインの問題でありますけれども、独立行政法人の通則法、これは状態方式で評価するようになっております。そのままやりますと、結局、活動を通して把握している下のレベルと機関全体の状態との間のつながりをつけることがなかなか難しいわけです。ちょっと口幅ったい言い方ですが、私が担当している経産省の独立行政法人N I T Eでの独法の評価は、当初から活動内容をプログラムとしてとらえて、組織に依存して評価するのではない方式を整備していったわけです。3年かけて、やっと全体がプログラム化されたタイプで把握できるような評価構造に変えることができました。ですから、これはグランドデザインで設定されている枠組みどおりにやるのではなくて、目的に合ったように改善していけば、制度的制約を突破することはできるわけです。次の、大学法人の中期目標期間の実績評価ですが、これも今のままでは非常に深刻な事態になるだろうと思います。来年度やるわけですが、これも状態方式で大枠が設定してある。しかもそのパフォーマンスを交付金の額に反映させることになっているわけで、金額まで決めるならば全体像の把握をいろいろな局面にわたってやろうではないかということで、あれこれ評価手法が附加されてきている状況ですが、しかし、先ほど申しましたようにプログラムの視点がないので、上下の乖離というのは、独法の評価と同じようにこのままでは克服することはできないだろうと思います。政策評価と大綱的指針については、事業レベルでは行為方式で、今までお話があったようにやっているわけですが、先ほどのご質問にもありましたように、プログラム化の概念が希薄で上位レベルの改善等の情報が把握できているとは思えないわけです。政策はシステム化されたプログラムである必要がありますが、そうでない場合、プログラム評価で得られる知見を上位レベルの改善にフィードバックしようとしても、グランドデザインの欠陥に阻まれて修正のしようがありません。

16ページですけれども、プログラムベースでないとうどうなるかということ、今、お話ししたように、まず過重負担が出てまいります。上位階層からの枠組みがないわけですから、個別の事業を個々に枠組みを決めて評価しなければいけないことになります。この評価の枠組みをつくること自体、時間がかかって非常に難しいわけです。それから、有効でないグランドデザインのもとで評価することになっているわけで、結局、多種多様な評価手法を試みる、役に立つかどうかわからないでどんどんつけ加えていく。大学法人評価が今、そういう

状況にあるわけですが、こういうことが過重負担の大きな原因になっていると思いますし、また、その裏返しかもしれませんが、評価の形骸化、評価の意義が実感できないということからくる徒労感と形式のみを追うようになっている。さらには、評価そのものの体制整備が一段落したということで、一時の評価に対する熱気がなくなってきたわけですが、私から見れば、次のステップへ行くために当初の熱気を取り戻さないと、とても次のステップ（プログラム体制）には行けないだろうと思っています。

プログラムを単位とした階層システムになっていないことから、その機関全体、ファンディング機関ならファンディング機関全体を見たときに、そのバランスを修正するための情報が得られていないわけです。これは状態方式で評価するというだけであって、実際に活動しているプログラムの実態との関係がつかないわけです。さらに今度は個別の制度の欠陥ということを考えてみますと、これは今、申しましたように、目標が曖昧であるとか責任範囲が不明確であるということで、個々の特性に合わせた制度設計ができていないということ、これはかなり改善されては来ていますが、こういうことに本気で取り組まないといけないわけです。なお、CSTPのS、A、B、Cに関しては、かなりいろいろなところでそのあり方について議論があるわけですが、これは結局、戦略形成と事前評価のあり方という別の枠組みで議論すべきなので、ここでは言及しないことといたします。

最後に、18ページに前回のことも合わせてポイントをまとめました。1.の最後ですが、見直しのための知見を集積する、それから、状態評価方式から行為評価方式へ転換していく、これは是非しなくてはいけない。その第一歩は活動に合わせたプログラム化の推進、そしてそのプログラムを単位とした階層システムに切り換えていくということです。そのためには、やはり人材が必要になります。評価システムを設計するのは容易なことではなくて、OJTの中で鍛えると同時に、さまざまな研修機会を得てプラクティショナーとして育つことが必要でありますし、さらに言うならば、エビデンス・ベースの評価を担えるアナリスト、これは非常にたくさんのデータがある中で適切な分析をしないといけない。大きな資金配分機関や研究開発機関は分析部門を設置すべきだと私は思っています。その基盤になることとして、やはり評価データベース、R a D i U Sに相当するようなものを整備する必要がありますし、それから先ほど来、出てまいりましたプログラムを運営するマネジメントを我々の評価理念や組織文化に適合した手法やインストルメントとして開発し、それを試行し、結果を集積していくことが必要で、そのためには実務的研究者と実務担当者を一体にした評価者のネットワークや、あるいは評価機関のネットワークを整備する必要があるかと思っています。

【奥村会長】 それでは、ご質問をお受けしたいと思えます。

【青木委員】 非常にわかりやすいご説明をいただきまして、ありがとうございます。確認といましようか、ご説明いただきましたプログラム評価としては、日本でも J A B E E が行っている教育評価は、あれは名前も「プログラム評価」と銘打ってやっていますので、あれはまさに到達目標を明確にして、その到達目標を達成するように教育が仕組みられているか、そしてちゃんと成果が上がっているかという見方を3点、ぽんと見ておりまして、あれはまさにプログラム評価ととらえて間違いないでしょうか。

【平澤東大名誉教授】 おっしゃるとおりです。

【奥村会長】 ほかにご質問ございますでしょうか。平澤先生、2回にわたってどうもありがとうございます。

本日ご用意した議題は以上でございます。2回にわたって平澤先生にご講演いただき、それから、国の研究開発評価に関する大綱的指針が実際どういうふうに行われているのかを確認する意味で、各機関からヒアリングしてきたわけでございます。前回あるいはその前にもお願いしましたように、この各委員の先生方におかれましては、評価のシステムを改善していくための課題を後ほど書面でご提出していただくようお願いいたします。タイムスケジュールにつきましては、後ほど事務局からご説明申し上げます。

ご案内のように、大綱的指針は、ある種の憲法のようなものでございまして、それと、あと現場でどういうふうに行われているかということにかなり大きな距離がございまして、それは各機関からのヒアリングの中でも各委員の皆様、実感されているのではないかと思います。よりよい評価システムを構築していくために、ある意味では各省横断的といいますか、普遍性があり、しかも課題としてより大きなものを優先的に審議課題として次回以降、議論したい。そのために、まずは各委員の皆様方から課題提起をしていただきたい、それをベースに事務局の方で一たんまとめさせていただき、各委員の皆さんと審議の上、改めて今後、取り上げるべき検討課題を決めていきたい。今後の予定としては、以上を考えてございます。それでは、事務局から具体的に今後の予定をお願いします。

【川口参事官】 次回の日程でございますけれども、具体的な日時につきましては、今後また委員の皆様方のご都合を伺った上で決定させていただこうと思えますけれども、6月下旬以降に設定したいと考えております。決定次第、またご連絡を差し上げますので、よろしくようお願いいたします。それから、ただいま会長からもお願いがございました課題等についての問題提起でございますけれども、会議が終了してから、こちらから皆様にメールを送らせていただきます。

6月13日、再来週の水曜日までにメールもしくはFAXによって、事務局までこの課題等のご提言を送っていただきたいと考えております。

【奥村会長】以上でございますが、何かご質問はございますでしょうか。それでは、大変長時間にわたり積極的にご参加いただきまして、まことにありがとうございました。これをもちまして閉会とさせていただきます。どうもありがとうございました。

—了—