

総合科学技術会議 評価専門調査会
「戦略的基盤技術高度化支援事業」
評価検討会（第2回）議事概要（案）

日 時：平成17年10月13日（木）15：00～17：00

場 所：中央合同庁舎4号館4階 第4特別会議室

出席者：笠見座長、阿部議員、柘植議員、小林専門委員、平澤専門委員、
畚野専門委員、田中委員、山田委員

説明者：経済産業省中小企業庁技術課長 後藤 芳一
同 課長補佐 戸高 秀史
同 技術支援1係長 原 岳広
同 技術支援3係長 好岡 浩二

- 議 事：1．開 会
2．第1回評価検討会の議事概要について
3．経済産業省への質問事項に対する説明と質疑応答
4．本事業において評価の論点とすべき事項・内容について
5．評価コメントの提出について
6．閉 会

（配布資料）

- 資料1 第1回評価検討会議事概要（案）
資料1-2 経済産業省への質問事項
資料3-1 「戦略的基盤技術高度化支援事業」質問事項への回答
資料3-2 製造業の基盤技術を担う中小企業の研究開発の現状等
資料3-3 平成18年度 中小企業関係 概算要求等の概要
資料3-4 基盤技術の例
資料3-5 戦略的基盤技術高度化支援事業における研究開発の想定事例
資料3-6 戦略的基盤技術高度化支援事業 実施スキーム
資料3-7 戦略的基盤技術高度化支援事業 採択スキーム（案）
資料4 本事業における評価の論点（案）
資料5 提出いただいた追加意見

（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13年3月30日）

「先端計測分析技術・機器開発事業」について（平成15年11月25日）

議事概要：

【座長】時間が定刻前ですけれども、皆さんおそろいになりましたので、本日は大見先生が欠席なので、始めさせていただきたいと思います。

本日は、戦略的基盤技術高度化支援事業の第2回目の評価検討会ということです。前回1回目は、総合科学技術会議が自ら評価するというテーマに対して提案元の経産省の方から説明をいただいて、いろいろ議論をしたところです。

本日2回目、もう最後ですけれども、本日は2つ皆さんに議論していただきたいことがあります。1つは前回も含めて前回以降いろいろな質問をこの検討会として経産省に出しておりますので、それについての説明をいただき、また足りないところは質問するということが前半1時間です。

それから、後半は本事業において評価の論点とすべき事項というのを整理して、評価専門調査会に報告する骨子を皆さんと一緒に議論したいと思っておりますので、よろしくをお願いします。

それでは、資料その他、事務局の方から説明をよろしくをお願いします。

<事務局から田中委員の紹介が行われた後、配付資料の確認が行われた。>

【座長】それでは、まず初めに前回の議事録ですけれども、資料1のとおりです。本検討会は非公開ということで運営されておりますので、各メンバーの名前は伏せた形で公表したいと思います。事前に各メンバーの皆様には書面で確認いただいておりますけれども、この議事録（案）をご承認いただけるかどうか、よろしくをお願いします。いかがでしょうか。

それでは、皆さんご確認いただいたようなので、資料のとおり名前を伏せて公表させていただきたいと思います。

続きまして、前半の議題ですけれども、経産省への質問事項を出しております。それについて事務局から説明していただきたいと思います。

【事務局】それでは、資料2をご覧くださいと思います。こちらが経済産業省に投げかけております質問事項です。

この質問事項につきましては、既に委員の皆様方には事前にご確認をいただいておりますし、またこの後、経済産業省から答えていただくということになっておりますので、項目名のところだけを紹介をさせていただきます。

まず1番といたしまして、制度の全体像に関する質問でして、本事業を必要とする背景、それから本省の直轄部分と中小企業基盤整備機構とを介する部分

に分かれていることについての質問、それから応募主体、関係者の関係についてということ。2番目の項目は採択のプロセスについてということで案件の決定の手續等、それから審査委員会の委員の選定の方法等についてということです。

3点目がコンソーシアムについて、事業管理法人、プロジェクトリーダー、サブリーダー、コンソーシアムのメンバーとその選定方法、マネジメント体制に関する質問です。

それから、4番目が研究開発の成果について、成果として得られた知財権の帰属あるいは成果の達成度の判断、成果が得られなかった場合の対応、普及方策等々に関する質問です。

5番その他について、他省庁や自治体等との連携、ほかの制度との重複排除に関する質問です。

【座長】それでは、これから経済産業省の方に入ってください、この質問に対する説明をしていただくと同時に、後半30分は改めて皆さんからいろいろ質問をしていただきたいと思います。

それでは、入室してください。

【説明者入場】

【座長】本日はこの検討会に対応していただきまして、ありがとうございます。

それではまず、最初の30分を事前に質問事項としてこちらから出してことについて説明していただいて、あと30分を議論とさせていただきますのでよろしくをお願いします。

【経済産業省】中小企業庁の技術課です。どうぞよろしくお願いします。

先般もご指導ありがとうございました。本日配られております資料のうちの資料3-1以降、資料3-7までです、これが先般事務局を通じましてご質問を整理がなされてきましたものに対する整理です。

大きく4つほどありますけれども、最初の資料3-1の1ページ目にありますのが制度の全体像というところです。

【座長】この質問の表の一番上に書いてありますように、全体としてはこれが本当に中小企業の競争力が強くなって、世界に対する競争力を持って日本の産業が活性化されるのであれば非常に期待できるということを皆さん大体思われているのですけれども、やはり中小企業が革新的かつハイリスクな研究開発あるいはイノベーションにチャレンジして、それを3年ないし5年で事業にうまくつなげていくと、こういうテーマをどういうぐあいに選んで、どれぐらい運営していくのか、あるいは基盤技術というのをどういうぐあいに選択し

ていくのか、その辺の仕組みあるいは運用の仕方というのはすごく難しいのではないかということが基本だと思います。全体像についても今回のものがどういう位置付けになるのかということを中心に説明していただいて、ポイントはそういうことですので、そこを外さないように説明していただきたいと思えます。

【経済産業省】承知いたしました。

資料3 - 1の文書のものがありまして、大きく4つのパートがあります。最初は制度の全体像で、例えば四角の箱の下に(- (1))と書いてありますように、研究開発をしている企業はあまり多くないわけですが、最近は少しふえて数パーセントから1割に上がりました。研究開発をしているところは業績が割といいと、業績がいいから研究開発に投資できているという見方もあります。

次のご指摘の、(- (2))と(3)です。経済産業省における支援策の全体像あるいはその中でのこの事業の位置付けです。資料3 - 3をご覧くださいまして、資料3 - 3は中小企業庁の平成18年度概算要求の概要です。ここに1から5とありまして、これが中小企業施策の体系です。高度部材・基盤産業を支える中小企業への支援に本件が含まれており、次が新事業展開、事業再生、人材確保と育成、金融、商業と中心商店街という5つの体系です。その中の1番にあるということです。

全体の予算は2ページをご覧くださいまして、1,451億円です。中小企業対策費は科学技術振興費等と同じように予算のコード番号が振られて管理されているものです。

3ページ、4ページに高度部材・基盤産業を支える中小企業というところがございます、川上・川下のネットワークの構築を支援します。今回の問題意識の一つは、我が国の製造業あるいは中小企業の製造の拠点が海外に移ってまいるとか、それから大手と中小、川上・川下の取引の構造が一層競争的になってまいっております。従来も競争的ですが、オープンな取引が増えているということを考えまして、ネットワークを支援していくという予算が1番に出ております。今回ご指導賜っております92億円は、その次の研究開発をもって支援するというものです。ご指摘の研究開発が今回の基盤産業を支える中小企業の中でどういう位置付けかということはこの位置付けになります。

次のページにまいりまして、高専等を核とした人材育成というのは、高専の設備ですとか教員の方々のリソースを活用しまして、地域の中小企業のスキルアップに活用するというのが3番目です。

4番目は計量標準でして、不確かさなどをトレーサビリティをもってちゃんと評価するものです。いろんな物理量がありますけれども、それに必要なイン

フラを地域に普及させて行くこと、これが（４）です。

それから、（５）は熟練の技能者、こういう方々の判断力とか加工に関するスキル、こういうものをデジタル技術を活用しまして……

【座長】全部説明しなくていいですよ。見ればわかりますから。

【経済産業省】（６）が知財です。

以下のページは省略ですけれども、中小企業施策の中における中小企業のあり方もどうかというご議論もありました。今年はこの姿になっております。

３ - 1にお戻りいただきまして、重要基盤技術というのはどういうものかというものです。資料３ - 4をご覧くださいますと、これも前回ご説明させていただきましたけれども、１枚おめくりいただきますと、上の方に燃料電池ですとか情報家電といったようないわゆる川下産業、調達側がいて、その下に共通の部品になるような材料ですとか半導体といったものがありまして、その下が基盤技術です。今回考えておりますメッキですとかプレスですとか、そういうものがございまして、右下に「・・・技術」と書いてありますが、これはオープンになっております。これからいろいろ調整をしましてどんな技術を入れていくべきか、この場でも素材系の技術もあるのではないかというご指摘も賜りました。そういうことも踏まえまして、どこまでの技術を入れていくかということを考えていくということです。

次のページは、上の方に川上側、基盤技術を持つ中小企業と一番下の方に川下側、調達するセットメーカー、加工いわゆる大手メーカーを書いてあります。

次のページ以降は具体的に個別の基盤技術の工法というものがどういう姿になっていくのか、前回もさせていただきましたので、これは省略させていただきます。これが基盤技術とはどのようなものかということに関するものです。

次に、新たな法整備を予定しているということとはどのようなものかというご指摘がありました。法律につきましてははまだどういうものが法律事項になるのか、どういう措置をするのか現在関係方面と調整中です。現在の私どもの考え方としましては、切り口は技術を支援する措置を講じてまいると、これは予算もありましょうし、既にあります制度を一定の要件を満たす技術には、何らかの優遇措置を講じるなどを今模索しているところです。

いずれにしましても、法律をつくってちゃんと国がやってまいる。それを、ものづくりの中小企業のところでやっていくというメッセージを送ることが大事と思っております。

次に本省の直轄と基盤整備機構。本省経由というのは経済産業局経由ということになります。地方の事情を生かしまして、資料３ - 5のカラーのものがそれに対応いたします。資料３ - 5の１ページ目は黄色い部分が１つだけ書いてありますけれども、これは一般枠で経済産業局経由です。この一般枠、局経由、

要するに経産省がやるものは黄色の部分、川下の企業が囃むのは1社でよいことにします。次のページの重要産業横断枠というのは黄色が2つ書いてありますけれども、複数でありまして、基盤機構経由で、川下同士がシナジーということも出てまいるかとも思います。これはよりハードルが高いのですけれども、基盤機構でやるというのは、川下が複数になりますと、より広域での連携が必要になってこようかと思ひまして、全国的に一元的に機構でやるという考え方です。こういうプロジェクトを組成していく過程自体が重要かと考えております。

繰り返しになりますけれども、既存の制度でやってまいりましたときもそういう形で組成をして運営しております。

応募主体と関係者の関係というご指摘がありました。資料3-1では四角の中ですけれども、コンソーシアムはどうやって組むのかと、これは今申したようなことです。その(2)で、審査のやり方です。これは資料3-6で、次のところにまたがりまして、資料3-1の4ページ目の採択のプロセスについてとかねて説明させていただきます。

資料3-6は経済産業省と基盤機構が事業を実施して、そこで審査もします。下に大きく箱で書いております共同研究体(コンソーシアム)が応募してまいりまして、から、の公募、提案、審査して決定するというをやります。コンソーシアムには中小企業とユーザー企業、ご支援いただく大学とかが入るといふ形で、審査のプロセスが資料3-7です。

これは一次、二次、三次の評価がありまして、外部有識者で一次評価、二次評価が行政によります政策評価、最後に委員会、外部の有識者にご指導賜りまして決めてまいります。

最初の外部評価委員による書面審査、ピアレビューですが、こちらは事務的に簡単にするために基盤機構でまとめてやろうかと思っております。局に出されたものを一旦機構の方に回付しまして、そこで専門家のところにお持ちして点数をつけていただくという考え方です。

有識者は、学術的にご専門の方もそうですし、川上の事情、川下の事情に通じた方々にご指導賜りたいと、そういうことを考えた人選にしたいと思っております。

資料3-1の次のページをご覧くださいますと、コンソーシアムについてです。

どんな種類の法人がそれになり得るかということで、下の方に10近く書いてありますけれども、民間企業、大学、公設試験研究機関、財団、社団、第三セクター云々といったようなところが契約の主体になることを考えております。

それから、プロジェクトリーダーとサブリーダーはどんな人かということで

す。前回のご指摘で、内部の人だけで仲間うち同士の判断になってしまわないか、それは前回も申しましたとおり、確かにそのとおりかと思しますので、今度やる時には、もし外部にリーダーあるいはマネジメントのスキルをちゃんと確立したような人材が職能といいますか、それがあるのでしたら、積極的に外部から登用するというようなものができたら、制度としても革新的なことができるのではないかと思います、そのことは勉強させていただきたいと思っております。

プロジェクトリーダー、サブリーダーはコンソーシアムを組むメンバーで決めることになろうかと思いますので、放っておきますと内輪で幹事社がという話になってしまいがちですので、今のようなことを心がけたい。要するにご指摘の趣旨は、ただの調整役というものではなくて、ちゃんとリーダーといいますか大統領みtainな集権的な権限を持って責任と権限、こういうことをやっていくやり方ではないかと思いますので、そこを考えさせていただきたいと思っております。

それから、次に構成メンバーはどのようなものかということですが、先ほどございましたように、プレスですとプレスばかりの水平的な同じ機能の人では合理的ではありませんので、微細加工が得意な人ですとか、いろいろな得意技があろうかと思いますので、それをきめ細かく選んで役割分担をしていただくということだと思っております。そのことがちゃんとなされているかどうかというのは、採択をするときに入っているメンバーがちゃんと必要不可欠な機能を果たしているのかを検証しながら採否を決めていくことが大事と思っております。

次に、うまくいっていない人をちゃんと排除する、そういうことはできるのかというご指摘もございました。既存の制度では途中でキックアウトすることはできておりませんでした。本当に全員が役割を果たしているかをちゃんと検証して、最適な体制でしていくこと、これをきちっと見ていく、これは私どもの課題と思っております。

放っておきますと、やっぱり仲間うちでやってしまいがちになりますので、場合によってはコンソーシアムごとの競争といいますか、コンソーシアム全体としてのパフォーマンスがちゃんと出ているかを厳しく問うようにしますと、お荷物の人がいますと全体の成績を下げることになります。自発的に最適な体制にする力が働くようにと、こういうのが一番自然でいいかと思います、外からこの会社がよくないというのはなかなか言いにくいかと思います。ビルトインしたメカニズムというのをできるようにしたいと思っております。これも今後考えたいと思っております。

それから、マネージメントであります。

先ほどのプロジェクトリーダーですとかマネージメントの人材の職能という

ことになってこようかと思えます。プロジェクトのロードマップと申しますか、ガントチャートみたいなものかもしれませんが、目標管理といえますか、情報をみんなで共有しまして、うまくいっているかどうかをきっちりやっていくことが大事と思っております。

それから、評価ですとかそういう際に大学等のご知見が活用できるのではないかとご指摘がありまして、これもそのとおりと思えます。ただ、大学さんに必ずお入りいただくことを要件にするかどうかは、そこまではまだちょっと決め切っておりませんので、そういうことを強くおすすめするのは考えさせていただきたいと前回申しまして、それを考えてさせていただきたいと思っております。

それから、最終的にだれがチェックするかということでありまして、外部有識者による評価委員会で毎年チェックしてまいりたいと思っております。

昨年度の場合ですと、最終年度の予算配分を傾斜して配分しましたがけれども、これはスタート台といえますか、既にそこまではできております。もっとやればよろしいのは、1年目が終わったところでも評価ができればと思えますけれども、1年目は半年間ぐらいしかなくなってしまいます。その時点でうまくいっている、いっていない評価をこれはちゃんとした指標ですとか、ちゃんとした見方ができれば、そういうところから見れるのかもしれませんが、その辺のやり方につきましては、引き続き勉強させていただきたいと思っております。

最後の2ページ、成果の扱いですけれども、成果の帰属は誰のものかということで、これはバйдール法によりまして、知財は事業者側ということになります。

それから、成果の達成度はどうチェックするかということです。先ほど申しましたように、目標管理がちゃんとできているかということです。例えば応募していただきますときに数量化できるような目標は数量化して書いていただきまして、それに達成する達成度がどうかというようなことを見てまいれば、目標を低く書いてくれば採択のときにそこでチェックを受けることになります。高く書き過ぎますと、その達成ができないというようなことです。現在やっておりますのも金型をつくる時間と価格が何分の1になったとか、ざっくりした数字で目標管理していくのもしておりますので、これもなるべくしてまいりたいと思っております。

それから、普及をさせるのはどうするかということでありまして。先ほど省略しましたがけれども、実際には中小企業庁内の制度で、開発の後フェアに出展する費用ですとか、を補助する制度があります。いわゆるスタートアップ補助金の第二次です。技術開発ではなくて市場展開のところだけ支援します。金額も安くて補助率も2分の1と低くなりますけれども。ほかに幾つか展示会、今も

ちょうど昨日から明日まで有明で中小企業総合展をやっております。いわゆる新連携という制度、この春に成立させていただきました法律で支援する制度が、今年度を初年度で始まっております。そこでやっておりますテーマは、中小企業総合展の中に枠を設けまして、取り組んでいる事例を出展していただいております。ご指摘の成果をどうやって普及していくかにつきましては、ほかの制度などによりまして、なるべく盛り上げてやっていこうという具合に思っております。

それから、最後のページでありますけれども、よく連携をしてまいる、あるいは重複というのを排除するという点です。これにつきましては、既にやっております制度も理化学研究所さんのご指導を賜ってやっておるテーマもあります。必要に応じてそういう機関間、私どもと理化研さんでお話しさせていただくような局面も持たせていただくのもあるかと思えます。現在は、事業者がそこと自分で話をしている状態ですけれども、今後考えさせていただきたいと思えます。

それから、重複の排除ですけれども、S B I R制度によりまして関係省庁とどういうテーマが出てきておるかをお互いにチェックするシステムがあります。それに乗せて二重投資などはしないようにと、そういう制度があります。これを活用したいと思えますけれども、まだ足りないのがあれば改良しながらやってまいりたいと思えます。

以上です。

【座長】ありがとうございました。

皆さん質問がたくさんあるのではないかと思いますので、どうぞこれから質問をお願いします。

【委員】何点かあるのですけれども、まず第一は、最初の方で説明になったことは、今年度の中小企業庁全体の中の位置付けになっているわけですけれども、お聞きしたいのは、この新たにつくる制度、つまり基盤技術高度化支援事業と、それに類する政策が過去から見てどのようにつながって、どういう分野はやってきたけれども、ここはやっていないとか、あるいは本省ではどういうのを分担しているとか、こういう全体像を本当は知りたかったと思うのです。これは既に整理されておられると思うので、次の機会にはそういう形のものを出されるといいと、これが第1です。これは簡単ですけれども。

第2点以降はちょっと難しい話になるかなと思えますけれども、まず前回のご説明の中では高度部品をつくるというのは既にやっていたと。今回は技術に中心を置いてやると、そういう話だったわけです。

【座長】前回のというのはここでの議論？

【委員】説明があったわけです。

【座長】既に2年ぐらい前からやっているのがありますよね。

【委員】そうですね。

【座長】それも基盤技術でしょう。やっぱりメッキとかをやっているのは。

【委員】いや、それは製品を一応イメージして、それに関連した技術といったような形だけれども、今回の事業は技術をくくり出してくるというもの……。

【座長】基盤技術を…。そういう違いがありましたか？そこをちょっとはつきりさせてください。

【経済産業省】前回の制度はロボット部品と金型です。メッキ技術とかはかなり因数分解し終わった技術です。前回は一段上の部品で、切削とかいろいろな技術を組み合わせてできるのが金型ですので、今回はその下のメッキとかそういうことをやろうとしております。

【座長】そういうことですか。

【委員】もう少し技術というような領域、これは中小企業ですからスキルを含んでいるというように理解していいのではないかなと思っているんですけども。言い直してみると、いわば中小企業は非常に小規模なんだけれども、何らかの得意技を持っていると。その得意技を高度化するのを支援するといったような趣旨ではないかなと思っているのです。

そのこと自体は非常にいいことだと思うのですが、ここから先が難しい話になってくるわけで、前回のこの委員会でも議論したように、どのように技術を磨くような、高度化するようなコンソーシアムをつくれるかということです。当然、中小企業ですから、それほどゆとりがあるわけではないし、内部に技術だけを独立に磨いて集積するといったような、そういう仕掛けは余りない。だとすると、何かのターゲットをもってその中の自分のところの得意技を分担してそれぞれ磨いていくといったようなイメージになるのかなと思っているのです。どうも全体を見ると、今のようなことがはっきり実現できるというような書き振りになっていないのではないかな、というのは依然として残っている危惧なんです。

それで、さらに進めて言うと、今度は審査のプロセスですけども、審査のプロセスで最初は技術で評点して選びますね。そうすると、得意技の高度化といったときに既に備えている得意技、これはある程度進んでいる技術だとします。それをさらに高度化していくという技術の進化を図るといいでしょうか、こういう課題は比較的選ばれてくる可能性が高いわけですが、だけれども、ここで目指しているのは日本全体の基盤をつくっていくという話ですから、今の段階では例えばスキルに近いようなものだけれども、それを高度化することによって、より広く使えるようになるかといったような、その種の技術の審査の中でローテクに類するという印象を持たれるような部分をさらに高度化して

基盤を広げると、基盤の拡大というような要素が抜け落ちるのではないかなという気がするのです。

それで、この辺、規格化の世界に通用する中小企業をつくろうというような趣旨ではこれはないだろうと思っているのですけれども、基盤をつくっていくとすれば、むしろ今まではスキルに属するようなものだったのを高度化して近代化していくと、こういうところに重点が置けるような審査過程というのを構想すべきではないかなというのが3番目です。

【座長】ちょっとたくさん質問があったので、もう一回1番のポイントをまとめたいのですが、基盤技術というのは何か、本当に将来重要になる部品とか素材とか、そういうものにキーとなる技術を高めると、だから、そのところなしには基盤技術とあんまり言えないのです。ですから、その関係をどう見ながら、今までやってきたところとどう連携するのかということもあるんですけども、そこを今のスキームだと審査委員会でしたか、成長重要分野があって、そこから必要なデバイスとかあるいは材料とかというのがある程度ブレイクダウンされて、それを構成する基盤技術をどう選定するのか、候補テーマを選ぶときに。そのところがすごく重要だと思うのです。

ですから、今の委員とも同じだけれども、基盤技術ありきでスタートすることではないのではないかと私も思っているのだけれども。そのメカニズムをどういうぐあいにして候補テーマ、募集テーマを決める、あるいはそのときに部品があるからこれだけのスペック、今までよりは何倍のスペックというのが出てくるわけです。単なるメッキ技術を上げましょうというのではなくして、こういうものに使える技術にするためなら今の技術を何倍よくしないとだめだと。そのバリアがきちっと明確に最初から提示されないとなんか何だかわからなくなってしまうということなので、そこはどのようなプロセスでそういうのを出せるのかということでしょう。

だから、その辺は単にメッキ技術というのではなくて、その中のこういうところをこのくらいのレベルまで上げないと、とても日本の産業の競争力というのは将来がないよということになるのではないかなと思うけれども、そのメカニズムをどうやってそれをはっきりさせるのか、審議して決めていくのか。

【委員】ちょっとサジェスションですけれども、この具体例をせっかく有しているので、これをひもといてから今のことを……

【座長】それでもいいですよ。

【委員】具体例ベースで中小が一般化になるかなと思うので。ちょっとサジェスションですけれども……。

【経済産業省】ありがとうございます。資料3 - 4を1枚おめくりいただきま

して、上の方に燃料電池、情報家電、ロボット、コンテンツと、これは今、座長のおっしゃいました先端新産業、要するに新産業創造戦略に名前が特定されておりますような産業が4つ書いてあります、コンテンツまでです。その他e t cと書いてありますが、これは現在作業中でして、自動車ですとか、いわゆる基幹的産業、付加価値額ですとか雇用でありますとか、で出口を特定しまして、それと関わりが深いものというのを下にブレイクダウンします。

【座長】それはよくわかっています。もうちょっと具体的に、例えば何かの例を一つとって、さきの資料3 - 5でもいいのだけれども、もうちょっと具体的に説明してほしいのです。だから今の資料3 - 4でいうと、この流れはよくわかるわけです。ですけれども、一番下の技術が選ばれるわけでしょう。例えばメッキですとか鑄造技術とかレーザー加工とか、ソフトウェアも入っていますけれども、例えば同じメッキ技術にしても何をターゲットにするかによって当然目指すべきスペックは違いますよね。だから、それを幾つかのアプリを考えながら何年ごろにこういうスペックのもの、こういうバリアとコストパフォーマンスが必要だよと、そういうところまでブレイクダウンするのはどこがやるのですかということを知りたいのです。

【経済産業省】資料3 - 1をご覧くださいますと、4ページ目の中央あたりの（ - (2) ） 川下産業はさっき申しましたような基幹的産業ということに対して、基盤的な技術をここに書いています（2）の上から4行目あたりの汎用性・基盤性、重大性・不可欠性、それから中小企業性といったような要件を考えていきまして、そうしますと、自動車にとってみればメッキは入ってくるなど。情報家電の接点などにも、メッキは入ってくるなどというようなことが出てまいりまして、そういう材料をもとにメッキにつきまして技術の指針を書いてまいろうということを考えております。前回この場でも申したのと重複になりますけれども、メッキとか鑄物とかプレスということに3年とか5年後に技術はどうなるのかということ、これを業界の方々ですとか有識者の知恵を集めて書いてまいります。

そうしますと、メッキでも幾つかのベクトルが出てまいりまして、機能メッキと言われるようなもの、あるいは装飾のメッキもありましょうし、いろいろなハンダ等と行き来するような機能もありましょうし、そこは前回も申しましたように、八ヶ岳とか表現しておりますけれども、メッキといってもピンポイントのスペックが決まるだけではなくて、耐久性を見たときの薄さというのはこのぐらいでしょうか、あるいはこういうときには電解質を使わないようなメッキの方法はこんなものがあるでしょうかというようなものです。今年度末までに、例えば10ですとか20ですとか技術を決めまして、それごとに数ページか20ページかそんなような指針をつくりまして、その中に例えば輸送用機械

分野につきましては、この機能部分が大事なので、薄さがここでは大事になりますのでこのぐらいのもの、あるいは加工の速度が大事なのでこのぐらいの回転時間で加工ができるといったような基本的なスペックは数字をメルクマールとして書きまして、それを共有してみんなに知らせます。

それをもとに、指針に書かれているところのメッキのこの部分に我々は対応します、この部分を構成するプロジェクトですと事業者が説明しながら応募していただく。

ですから、技術マップを私どもの別の局がつくってありまして、そういうのも参考にしながら、3年とか5年ぐらいの中小企業がやるマップというのを考えまして、そのマップに載っているということでテーマを出してまいると、こういう考え方でいます。

【委員】大体わかりました。

【座長】大体わかりましたですか。だから、一応委員会は相当専門でないところまでわからないと思うのだけれども、例えばメッキだとすれば、こういう大きなアプリケーションが1つか2つか、それは日本の産業にとって非常に重要だと、それごとにスペックが違うかもしれないけれども、それをよく考えながらメッキだとこういう技術、こういうターゲットもあり得ると、そういうマクロのあれがあって、それをベースに応募しますよと。それを受ける方は今度は何社かで、我々はこのところをやるのではないかとということで応募すると。だけど、応募のときにもユーザーはその中に入られるわけだから、より詳しいスペックをきちっと共有しながらチャレンジしていくと、こういう仕組みになるというぐあいに理解しているのですか。

【経済産業省】仰せのとおりであります。

【委員】私なりの理解では、そういう技術指針で八ヶ岳のピークに相当するようなターゲットを示される。それで、メッキのこのターゲットに対応しようとすると、メッキの中小企業1社ではとてもできなくて、メッキに関連した周辺の人たち、例えば表面研磨まであるとか、こういう得意技を持っているところとコンソーシアムを組まないと、その技術ターゲットはクリアできない。そこで、この種のコンソーシアムをつくってユーザーを交えてやっていくんだ、このように理解すればいいですね。

【経済産業省】はい。

【座長】もう一つ、だからスペックを設定すると同時に、そのスペックの達成に対して責任を持つのを皆さん気にされていて、それは誰なんだと。プロジェクトリーダーなのか、それとも受託者ですか、その責任体制も命令形も含めてなんだけれども、金の使い方も含めてなんだけれども、だれが責任持って技術を達成するんだと、それはすごく重要ですよ。そこにいい人を集めない

どうにもならないわけだから。そこはプロジェクトリーダーなのか、誰なのか。

【経済産業省】契約の主体は管理法人ですけれども、実際に決定権限をどのくらいそこが持つかは、ケース・バイ・ケースでかなり強い権限を持たせるか、一方で、従来どおり調整役を代表者と呼ぶのか。本当は責任がはっきりするのが望ましいと思いますけれども、責任と権限というのはこれはちょうど鏡の裏表みたいになるかと思います。ロードマップ1個のものを達成するプロジェクトか、分野ごとに積み上げる技術開発かと、そういうのにもよるかと思います。どういう体制、権限を持たすか、調整した方がいいので、確信犯として調整役ですというのもあるかもしれませんし、決めることが大事なので大きい権利を持たせる。なぜこの体制にしたのかということも提案のところに書いていただくような、そういう方法があるのかなと、ご指摘を受けて思ったところです。

その意味では定見をまだ持っておりませんので、そういうことは考えながらにさせていただくのかなと思います。

【座長】今、皆さんの関心はそこが大きいと思いますので、いろいろバラエティーがあると思うけれども。

【委員】お聞きして非常に物すごくこれ心身によくないなという気がするんです。というのは、目的がまだ決まらないうちにお料理をたくさんつくっておいて、その中からピックアップしておいしいものをつくっていいお弁当をつくらうという考え方です。料理をいっぱいつくっておいて、その中からピックアップして1つの弁当をつくらうということになると思うんですけれども、普通の技術開発というのは何かをつくらうという目標があって、その手段としていろいろ選んでおいて切磋琢磨して、これだよなと決めていくんです。ターゲットをあとにして材料だけずっと並べていくというのは、これは物すごくお金があればいいですけれども、効率をねらおうと思ったらちょっと無理ではないかと思うのです。

メッキというのは単なる1つの手段に過ぎないはずですから、目的が何なんだと。そうすると、あるときのことはメッキがいいかもしれないし、全く研磨だけでいいかもしれない。だから、何か極限のものをつくらうよというのをつくっておいて、そのための技術開発をするというのだったらまだいろいろテーマが出てくると思うんです。そここのところが公募して何をつくりたいと思いますかといって選んでそれでやったとしても、それがどれだけ使い物になるか。あればいいと思うけれども、なくてもいい技術かもしれない。それを国がお金をかけて開発すべきテーマなのかどうかというのは物すごく疑問に思いますということが1つ。

それからもう一つ、私の不勉強かもしれませんが、お金はどういうふうに渡すのかな、開発者にとってみれば。資金として株を買っていただいて、

ずっと未来永劫的にそのお金が使えるのか、それとも何か製品を買っていただいて、そのお金を使えるのか、それともお金としては装置と費用とありますよね。装置をもらえるのか費用を補ってもらうのか、開発しようと思うと、どこのお金を援助してもらえるのかということになります。その2つがちょっとよくわからない。

【座長】お答えください、2つ。前半がすごく大きな問題なんですけれども。

【経済産業省】最初目標が決まっていけないものがないのではないかとすることは、この場でご説明させていただいているつもりですけれども、これからつくり出す指針ですね。メッキの場合ですと、関東地方の大学の先生と、ある地方の工業技術センターの所長さんと、それからある地方のメッキの会社と、ピンポイントにぴかーという方々がいまして、そういう方とシンクタンクで、勉強会が始まります。メッキの分野は輸送機械用あるいは電子部品用、そういうところではどういう出口があるのか、そこではどういうスペックが要るのかという話をこれから詰めます。

今年度の終わりまでには、メッキの技術については3年後、5年後にはこういうスペックのものが必要であろうと作ります。ただ、そのスペックも余りピンポイントに何用の例えばラジエーターのどこ用の何とかに何ミクロンと、そんなことは決めるセンスではないんですけれども、例えば代表的な薄さや、それを見ながらほかを類推することもあるのではないかと思いますので、象徴的な例えば燃料電池の膜のところの白金だとメッキでもこういうものだろうというようなことを挙げて、あとで類推するような形式かと思えます。それを掲げまして、個別の利用者はそれを見ながらそのロードマップに載っている、3年後、5年後にそれに合っている、あるいはちょっと違うヤマの登り方をしますけれども、その方向には寄与しますよと立証してもらって、応募をしていただきます。

さらにその指針といいますか、3年後、5年後のマップを決めるときにも川下側の方に直接委員にお入りいただくか、そういう知見を反映させるということを行います。テーマを組成してまいるときにも川下のメンバーの方が入ることが要件です。小松が入り、富士重工が入り、新東工業が入りと、こういうような調達側がQCDも含めまして、どうあるべきとコーチングします。

今申しましたのは、川下のニーズが反映されているかというのに対して二重にお答えしたわけなんですけれども、それを反映させてプロジェクトをしてまいる。まだこれで足りないというご指摘があるかもしれません。幾らでいつ、どこが買うという保障があるのかと。中小企業の場合には、技術開発に割く人員というのも非常に限られた中ですので、幾ら公的な資金がくるからといって、やったものが出口に行かないと、その分非常に経営にもダメージになると、そ

うところで応募してまいります。切実に出口を求めてやってまいります。従来からやっているプロジェクトも、非常にそれで成果が出ておりますので、その辺をもって、今回のものは出口に密着したことをするというぐあいに考えております。これが最初の点であります。

【座長】2番目ののは。

【経済産業省】お金の渡し方ですけれども、柔軟にお金が有効に使えるのは非常に大事だと思っておりますけれども、やっぱり国の制度の範囲内の話でありまして、例えば前渡金で中間払いで何とかだと、そういうような支払いができていのも存じないわけではないですけれども、今回の私どものものは単年度のもので、普通の払い方になります。ただ、基盤機構経由のものにつきましては独法化しておりますので、交付金になりますので、年度の境目は少し融通がきくようになろうかと思っております。

【座長】いいですか、2番目の件は。研究開発費としてゴーは出すということ。

【委員】そうだと、成果物を買うのだったらいいんです。公募しておいて、できたところにもそのお金が入って買うよというのだったらそれでいいと思うのですけれども、受託して単年度といたら3カ月か4カ月でしょう、正味。その間に何ができるかということなんです。そのところが物すごくロスが大きいから、もうちょっと違う仕組みにしないといけないのではないかという気がするのです。

【座長】今は何年やるんでしたか。さっき言った、初年度はそういう問題が起こりますよね。ちょっとその辺もちゃんと説明してください。今の質問に対して。

【経済産業省】むしろ逆にお伺いしたいのですが、3カ月、4カ月というのは、これは2年ないしは3年もので採用するという制度ですので、三、四カ月というのはどの局面で生じるのかむしろ……

【座長】初年度でしょう。

【委員】単年度予算だとすると、予算が決まって選定されるまでにプロセスがあって、組むと大体二、三カ月しか残りがありませんから大変厄介だなというふうに思うのですけれども。

【経済産業省】仰せのとおりでして、建前上は単年度であります。ちゃんとつつがなくいけますと、1回とれた人は2年ないし3年でやります。

ただ、ご指摘の初年度はちゃんとやっても半年ぐらいしか有効な期間がないというのは、最初から予想されまして、その問題はやっぱり残るかと思っております。それが1年目に評価をすることができないとか、すべての問題につながります。私ども自身にも予算が有効に使えない問題になります。今答えを持っておりませんが、何とか有効にしたい、前身の制度ではそこができております。

そこがスタート台ですので進歩したいと思っております。

【委員】例えば、開発債券みたいなものをつくって、債券を出すよと言って、それは償還期間が何年間だよというような法体制をつくって、単年度で金を出したとしても、それを3年か4年か動かして行って、その後でフォローするよということになれば、後ろが延びれば、4年、5年かかってやっていけばいいんだよということで単年度で渡しておいて、その資金を運用してやりなさいよということで何かできるとか、成果物をその年度のうちとか、ある限られた年度の中で全部出せと行って、あと全部決済しなさいということになるものだから、非常にうれしい半面、悲しい半面もありまして、大変に厄介ではないかと思えますけれども、その辺は何か工夫が、これから先できるといいのではないかと思うのですけれども。

【座長】そうですね。経産省の方も、そういう問題意識はすごく持っておられるわけだから、最初のスタートの年もそうなんだけれども、二、三年継続するときのお金の使い方というのはぜひ考えてほしいし、それ以上に重要な問題は、さきの委員がおっしゃったように、普通、我々はターゲットとするシステムとかデバイスがあって、それを世界トップレベルにするためにはこれだけの技術が必要なのだということで基盤技術においてくるわけだけれども、これはそういうことを想定しながら、では基盤をどういうぐあいにレベルアップしようかと、こういうことですよ。それは、中小企業だから、必ずしも部品とか何とかまでつukらないわけだから、つくるケースもあるとは思うんだけれども、だからそのの行ったり来たり、つまり最初のスペックを、どうやってコストパフォーマンスも含めて決められるかというのが、そのためにはある程度、アプリケーションのところを想定しないとできないわけですよ。そこがすごく重要であるし、その軸がちゃんとしていないと、本当の競争力にはならないということはすごくあるような気がしますので、ちょっとそれについて何か意見がもしありましたら、そこをこれからどうやって詰めていただくかというのは一つの大きな課題だというぐあいに思うし、それが10月とか11月にどういう形で出てくるのか、本当に期待できるのかどうか、ちょっとよくわからないのだけれども。

【委員】今の話とは違うのですけれども、中小企業の支援というのは非常に大事だと思うのですけれども。前から私が言っているように、ここへ持ち込むのは、これは違っていると思うんです。けれども、ここで受けるかどうかというのは、この我々専門調査会の権限ではなくて、多分、総合科学技術会議で決められることだと思うのですけれども。受け入れるということでこの議論が始まったんだろうと思うんですよね。

そうすると、やはり従来の研究開発の評価のルールできちっとやらないとい

かぬ。ところが、違うものを持ち込んでいるから、提案側も余計なことまでつかれてしまうし、こういうふうにかみ合わない議論が堂々めぐりしてしまう。普通の研究開発と違って、今の議論のように、いろいろな異質なというか、幅の広いファンクションがいっぱい入っているわけですから、だからこれをどうするか。受け入れてここで議論するのであれば、今までの研究開発と違う形の評価のルールも新しくつくってするように、ここで考えていかないといかぬのではないか。少なくとも、今、これからいろいろ勉強すると言っておられますから、ここで今回の検討会の結果として、このプロジェクトにいつものようにコメントを出して、1年後に本当にそのとおりいっておるかという再度のチェックが必要なような気がしますね。

【座長】大規模プロジェクトですから、そのフォローアップというのは当然やることになるわけですがけれども。研究開発で、何とかそういう枠組みの中でやりたいという今のは提案だと思えるのですけれども。どこが一番難しくて、どこをクリアしたらそれがなると考えられますか。

【委員】その達成度の目標をどうするかとか、どこが難しいところだとかと言い出すと、本当に切りがないんですよ、議論を聞いていてね。だから、本当に達成されたのか、されないのかという最後のツケは、どういう形できちっとつけるのか、払ってもらえるのかというルールをやはり決めるのが一番重要ではないのか。私が具体的に言っているのは、ちゃんと最初から払う金を決めてしまうのではなくて、成果によって払う金の多寡を変えるというようなルールが別に必要なのではないかなと思ったのですけれども。そこのところで締めるより、こういうのはしようがないですね。

委員が先ほど言われましたように、アメリカなどはアンカーテナント方式みたいな形でこういうのをやるんですよ。だから、研究開発とはちょっと違うのですよね。

【座長】今の意見で、経産省の方として何かありますか。そうではなくて、こうだからできるんだとか。

だから、なかなか達成度の評価が難しいから、そこのところによってペイバックができるような形の方がいいのではないかとということですよね、最後に評価して。

【委員】評価のやり方が難しいということよりは、むしろ評価にかなりばらつきができるのではないかと、いろいろな形です。それで、私がさっきから言っていますように、中小企業でもいろいろ幅が広いですから、そこのところで普通の研究開発のコミュニティのルールでは、割り切れないような結果が出てくるだろうというような気がするわけです。だから、そういうことになったときに、それにちゃんと対応できるような仕組みをあらかじめつくっておく必

要があるのではないかと。それは、この評価専門調査会でも、これを受け入れてやる以上、つukらないといけないのではないかと、提案しないといけないのではないかと。思います。

【座長】後でこの検討会として議論する非常に重要なアイテムだと思います。今のような意見に対して、経産省としては何か対案その他ありますか。どういうぐあいに考えているかと。評価は、中間評価をちゃんとやって、その後どうするかもきちんと検討のプロセスの中には入っているというぐあいには理解しているのですけれども。

【委員】答えの準備の期間中に、ちょっと私は今の議論を聞いていて、ぜひ答え方の中に反映してもらったらどうかなと思うのですけれども。先ほどから、今までの研究開発のスキームと少し違うから、評価も変えねばならないという論点では、私は変えなくていいのではないかと。思うように思う。

【委員】変えるというか、何かもう一つ別のルールも要るのではないかなということ。

【委員】先ほどから、例えば委員からのご指摘のような、メッキならメッキとか、技術のデパートづくりではだめだよと。何に使うのだということ、例えば燃料電池のセパレーターをメッキにするのかどうかとか。そういう普通だったらアプリケーション・スペシファイドのものでやっていけば評価ができるけれども、この場合は、資料の3 - 5に事例が記載されていますように、ある程度、出口、目的は描きながらも、しかし、基盤ととらえたのが今回の議論の原因と。いいますか、特徴というか。

それについては、先ほど来のこの3 - 1の資料のところで、かなり基盤技術の選定から中小企業政策審議会、これがどの程度の目ききなのかというのがアンサーテンティブがありますけれども、入口から出口までのかなりきちっと見る目を持っているという、まず大前提ですけれども。あともう一つ、本当にこのプロジェクトリーダーが責任と権限を持つのか、事業管理法人の雇われ人になってしまっているのか、本当に出口に対してだれが一番執着を持つのかということ、先ほどの答えですと、多分これはテーマによって違うだろうというようなお答えであり、多分、現実問題そうではないか。と思います。

ですから、そんなに私は、この評価の場で特異な別のスキームをこの評価の中に入れる必要性は余り感じられないのですけれども。討議はちょっと後でやりますから、経産省の方から、何かもうちょっとそのあたり、はっきりまだ認識していただいていないなというのがあるのではないかと。思うので、説明していただいた方がいいと思います。あとは、我々、討議の中でしますけれども。

【経済産業省】ありがとうございます。

こちらに参っております以上は、研究開発の制度として体をなしているか、

有効に予算が使われているかという説明がなされなければいけないと思います。中小企業としての特殊性ばかりではいけないと思いますので、実際に組織がどのような体制なのかとか、あるいはそこでの責任、権限とか、管理の体制ですとか、目標をどうやっていくのかとかというようなフレームは、今、委員のおっしゃいましたとおり、一応、韻は踏んでやらせていただいているのかと思います。一方で、10年のに比べますと、中身がちょっと、やはりほかと違うのは、期間が違うということです。中小企業が自分なりのリソースの中では、精いっぱいリスクをとりながら研究開発をしております。そのリスクとは、大手から見ますとプリミティブなものでも、その部分だけ見れば、大手も結構やりにくいようなことも技術開発してまいります。私どもからはほかのと比べようがわかりませんのですけれども、中小企業施策の中では、これは研究開発にかなり飛び抜けて寄っている方でありまして、さっきの中小企業施策の概要の中で、あるいは今度の基盤技術を持つ中小企業に対する施策の中では、これが一番研究開発に寄った方です。それで委託費でやってまいっております。

長くなりましたが、結論は、ちゃんと研究開発 私どもなりに、ここの場でご指導賜りましたものは、リーダーの権限をどうするか、目標をどうするか、前の制度より進化させようと思ってやっております。まだ足りないところを、今日もご指摘は賜っておりますけれども、まだどの辺にもっと改善の余地があるか、中小企業なりの研究開発の制度として、中小企業ソサエティーの中では一番研究に寄った方ですので、そこは追求してまいろうという、その意気込みはあります。

【事務局】恐れ入ります。事務局の方から、一言だけちょっと補足をさせていただきますと、先ほどの委員からご指摘があった点ですけれども、確かに本事業は、究極の目的は中小企業の支援というところにあるわけですけれども、技術開発に対する支援であって、なおかつ、競争的な方法でもって課題の採択を決めて、研究開発に対して支援を行うという事業です。

したがいまして、私ども、1回目のときにお示ししました必要性、有効性、効率性という研究開発についての評価の3つの観点、大きな観点はこれについても変わるところはないということで、その点は先ほど委員からもお話があったとおりだと思います。

それで、例えば大規模新規研究開発の評価ではありませんけれども、かつて競争的研究資金制度の評価ということで、評価専門調査会でも幾つかの制度につきまして評価を行った実績があります。これがぴったり同じとは申しませんが、そのときと同じように、課題の設定方法は適切なものであるかどうか、それから採択に当たっての方法等はちゃんといっているのか、マネージメントはちゃんとできるのかといったように、その競争的資金制度の評価とほぼ似た

ようなことをお考えいただければよろしいのではないかと、事務局ではそのように考えております。

【座長】大部分の皆さんはそう思っていて、だからこそ、どうやってテーマを選び、どうやってターゲットを決めていくのか、そこをきちんとはつきりさせてやってほしいという気持ちだと思っています。

【委員】1つは確認として、1つは質問ですけれども、先ほど来出ておりますように、例えば資料3 - 5の2枚目で、重要産業横断枠ということで、これはまず技術をリスト化する。それから、その技術目標を、ここにあるように設定する。そのスペック以上のものに挑戦する川下、川上が集まってくる、こういうやり方だと思うのですけれども、非常に茫漠として、最終目標がよくわからないというお話もあったんですけれども、例えばここで上の方の川下側が、この技術目標の3番目に「剛性：従来の3倍以上」とあるのですけれども、2倍まででうちのスペックはいいんだけど、こういう場合はこの挑戦には当たらないからだめよと、こういう決め方で全体の技術の目標を設定されるということではよろしいのですね、ということです。

もう一つ、質問は、これは事業管理法人ということの中にプロジェクトリーダーが設定されるようなんですけれども、プロジェクトリーダーは、多分、中小企業をどれか、小型企業みたいな形で設定するというイメージなんだと思うんですけれども、その辺でそういう総括研究代表者なるものが、仲間内でもって本当にリーダーシップをとれるのか、その辺がどのように考えたらいいか。その2つについてお願いしたいと思います。

【座長】後半の方は、さっきから議論しているところなんですけれども、ではお願いします。

【経済産業省】最初の点、ご指摘のとおり、目標を甘く書いていきますと、入り口のところで、採択するのに値するかどうか。外部有識者と1、2、3段で、最初のピアレビューと政策と最後の委員会で、1段目と3段目が外部有識者で、真ん中は政策が入りますけれども、そういうところでスクリーニングを受けると思いますし、余り高いのを書き過ぎても、後で実現できないことが起こります。その辺を考えながら書いていただくというようなことかと思います。今のご確認、ご指摘のとおりチェックがかかるので、ご指摘のとおりだと思います。

それから、後の仲間内でリーダーシップがとれるかというところは、まさにご指摘の悩ましいところです。一方で、日本の中で、ドラスチックに「これはだめ」と言ってぱっと切るといような文化といえますか、この辺が、切ったときに相手が納得するかということです。ちゃんとリーダー職能の教育を受けてスキルを持っていると内外で認知された人が根拠に基づいて切ったというこ

とですと、筋が通りますけど。切られた方も、なぜかという話になります。共有されているメルクマールに達していないから切ったというような、インフラのようなものが共有できていますと、このテンプレートに基づいて評価しますと最初に言っておいて、それを満たした、満たしていないと科学的にできるのかと思います。日本全体で、その辺のところかどの辺までできているのか。ちゃんとあるのに、我々のところだけそれができていない、我々のところだけがこれだけの予算をお預かりしながらプアーなことをやるのは、これはまずいと思います。あるのであれば最も進んだことをきちんとやっていくというのは、これは責務だと思います。

採用されればあとは終わりということは、私ども、ゆめゆめ考えておりませんで、前の制度で全部のご評価も終わってから、去年の秋口から最後の年度に向けて予算の査定をかなり厳しくやりましたのも、業界が緊張感を持ってやっていく、いい人が集まってやっていくのが大変大事と日ごろ思っております。ここでも、最善のものを、勉強しながらやらせていただきたいと思っております。

【座長】それでは、経産省の説明で時間が過ぎてきているのですけれども、何かぜひここだけはという質問があればお願いします。

【委員】やはり、この実施スキームというのが非常に重要だと思うのですよ。本日説明を聞いて、ちょっと私もまたよくわからなくなってきたってというのは、つまり、この戦略的な事業というのを実施するのも、やはり戦略的なスキームがなければだめだろうと思うんですね。それで、3 - 1の2枚目のところに、採択のプロセスのご説明があって、その2の - (1)というところに、1次評価と2次評価というのがあるじゃないですか。3枚目のところに - (1)というのがあるって、ここのコンソーシアムの中の事業管理法人が実質的には応募するのだということになっていて、ではそのコンソーシアムというのはどうやってつくるのかということ、下から3行目ぐらいに、製造産業局原課とか地方経済産業局等が、コーディネートなどをしてサポートしながら最適なコンソーシアムを構築していくんだというように書いてあるんですね。こういう形態で本当にやるのであるとすれば、これ自体が競争的なプロジェクト採択ではないのではないかというのが、ちょっと素朴な疑問なんです。プロジェクト公募と提案と委託研究契約という中で、コンソーシアムの中の組織化というのを、本当は行政側とかが非常に関与しながらつくっていくという理解でいいのかどうかということですね。ちょっとそこを確認したいのです。

【経済産業省】日ごろから、個別の事業の相談から、制度の活用から、制度をつくること自体から、業界の相談も受けておりますし、必要に応じて助言などもしております。ここを見て直ちに競争的でないとつながるかは、私どもでは

必ずしもそうは思っておりませ。実際にいい人同士がいれば、紹介をすることもありましょうし、工業会に行きましたときに、今度こんな制度があります、皆さん奮って応募してくださいと。それで、こう組みたいんですというのがある、まだ足りないところがあるのですと来られれば、ではこうすればどうですかという、そういう助言というのはしょっちゅうやっております。それがゆえに、審査するときには、これはもう厳然と完全に手続上も分かれております。経産省全部が1個の組織ではなくて、応募する組織もありますし、審査をするところは全く独立に審査を客観的にいたします。その意味をもって競争的でないというのは、当たらないかと思えます。

ピアレビューア-のところに行くときには、これは原課が関与したプロジェクトだとかというようなことは、全然、書面上にもあらわれませんし、変にそういうことを書いて、また逆にそれが得なのか損なのかという世界もあります。結局は、ちゃんと客観的に説明できているかどうか、それで審査を受けるといことになりますので、それが従来も、前身の制度が、原課も助言しながらつくって5倍ぐらいの倍率で応募がありまして、その中からいいものが選ばれたということをやっております。今度もそういう形かと思っております。

【座長】助言は大いにやっていただいているけれども、最終的にはどういうコンソーシアムを組むかというのは、彼らがやはりきちっと自分たちの意思をもって組んでいけるような環境をぜひつくっていただきたいと思えます。

【委員】今までのご議論の中で、やはりまだクリアされていないのは、委託費の枠の中でこれを運用するというときの何を委託するのか、それはタックスペイヤーにとってどういうメリットが返ってくるものなのかということころは、委員の先ほどのご指摘もあって、依然として明確ではないのではないかなと私は思うのですが。ただ、これはいろいろな理屈のつけ方はあるだろうと思うのですね。

例えば、先ほど2つ、高度な技術を持っている中小企業がさらに高度になるのを期待するのか、それとも高度な技術といいましょうか、そうは言えないようなものを高度化する、そういう基盤をふやす、拡大するというところにもう一つの意味があるのかといったような、そのどちらに重点を置くのかといったようなこととも関連すると思うんですけれども。もし基盤を拡大するというような話だとすれば、その基盤を拡大して中小企業の雇用を確保して、それで産業を活性化していくといったような意味でタックスペイヤーに戻ってくる、そういうルートは相当できるだろうと思うのですね。もちろんそれだけではなくて、もう一つの高度な部分をさらに高度化する、ターゲットをつくってといったような、こういう部分ももちろんあっていいと思うのですけれども。だから、この辺で大分運用の仕方が違っているのではないかなというのが1つですね。

それからもう一つは、管理法人云々ということに関連してなんですけれども、私、国プロをいろいろ分析してみて、要するにインテグレーションを責任持ってやるところが設定されていないようなプロジェクトというのはほとんど失敗なんです。ですから、今回の場合も、例えばメッキを担当している、なりわいとしているある中小企業があって、それが自分の技術を高度化したいと、そういう思いがあって、ついでにはほかの例えば計測屋さんとか何とかかんとかという関連しているところとコンソーシアムを組んで、自分のところでメッキ技術をインテグレートして高度化すると、こういうものだとはやはり本気でおやりになるだろうと思うのです。今提案されているようなシステムだとすると、そういうインテグレーションというのが余りうまく行われなようなシステムではないかなと思っているのです。

それで、ここのところはやはり非常に重要なポイントだと思いますので、後でコメントがあるかもしれないけれども、その2点ですね。進化、深めることを目的にするのか、拡大することを目的にしているのか、あるいはその両方なのか、これはまず趣旨としてお答えいただいておかないと、議論がやはり散漫になるだろうと。

【座長】私の理解は、前半は、この提案にまさにあるように、やはり中小企業なんだけれども、革新的かつハイリスクな研究開発、生産のイノベーションをやるというぐあいにうたわれているわけですよ。それは、スペック的にもそれが達成できれば、やはり世界をリードするものになってほしいというぐあいに理解をしていますけれども、そういう理解でいいのかどうかという点が、1番目。

それで、2番目は.....

【委員】いえ、今の件に関しても、前回のご説明では、心はそうでないのだという意味を含めてご説明になったので、書いてあることで、高度な部分を高度化するというような話に限定しているのだったら、それはそれで理解できなくはないのだけれども、その心はむしろ今の中小企業全体に係るような話、ぴかぴかの中小企業だけをさらに支援するという、そういう意味ではないと、そのように私は理解したのですけれども。

【座長】それは先生の理解で、こちらの意味で説明.....

【委員】いえ、前回。ですから、今、それをお聞きしたいわけです。

【経済産業省】高度なものをもっといくのか、深いところをいくのかということなんですけれども、答えはどれもその中間のような、両面あるような感じがあります。今回この法律をやるうとしております動機は、日本に厚い集積があるという、これ自体が大事ということです。そのことが、きょうお持ちしました資料3-3の中小企業施策の中に、これ以外にもネットワークとか高専を活用と

か、あるいは計量標準とか、そういうもの全体のパッケージです。中小製造業の構造を富士山の形だとしますと、すそ野まで全部やるかということとあれですけども、頂上の高さだけでなく、ボリュームというのがすごく価値だと考えております。そうしたことを前提に、この92億円の予算がどうかということになりますと、委託で研究開発をやるのは、やや今の座長のご指摘のとおり、やはり高度なものを達成するというところで、この制度自体は目指しているということです。

ただ、前回、委員のご指摘の、中小企業の場合には単純にシンプルな技術スペックだけではなくて、それを早く提供するとか、マネジメントのスキルにイノベーションがあるとか、中小企業の場合には単純に技術だけではなくて、得意技というのはいろいろな広いものもあるのではないかとのご指摘もありました。ここでやるときには、単に技術だけではなくて、そういう何かきらっとしたものが引き出せるようなやり方をするということでもあります。中間かなと申しましたのは、何らかのすごく高いもの、きらっとしたものの、技術だけではなくていいものを、それも見ていくというようなことだと思っております。

それから、もう1個のインテグレーションがちゃんとできるようなチームの組成ができるかどうかという点ですが、これはこの黄色のような企業が、本当に出口にちゃんとつながる企業が入ってチームが組めるかはっきりしないというご指摘でございますか。

【座長】やる方ということですか。

【委員】ユーザーですね、黄色は。そうではなくて、技術開発を実施する側です。

【座長】中小企業A、Bの間という意味の方ですよ、先生の質問は。

【委員】ええ、そうですね。だから、どこか責任を持って、この技術についておれのところでインテグレートするから、メッキではないこういう分野は協力してくれといったような形ででき上がっていれば、これは多分、非常にシンプルに行くのではないかなとは思いますがね。

もう一つは、メッキだけではなくて、中小企業が担当するとはいえ、複合的な技術領域があって、その複合的な技術領域を高度化するのだというような、そういう位置付けもあり得ると思うのですね。もしそうならば、先ほどのようなコンソーシアムを統括する部分というのが必要になってくるかもしれませんね。

【委員】ちょっと関連で、やはりこの際はっきり宣伝していただいた方がいいと思うのですけれども。資料3-6の管理法人の中か又は下かに。やはりこの一番下に総括研究代表者という、こういうチャートを書かれると、特に今までの国のプロジェクトの失敗例の対策になっていないというふうに読まれてしま

うわけで、ここで事業管理法人の中にこの総括研究代表者を置く場合もあるし、あるいはこの下に1人、きちんとブロックをつくり、これはテーマごとに違いますが、この一番下に総括研究代表者が盲腸のごとく書かれるような、これではやはり委員がおっしゃった、今までの死屍累々の失敗につながることを設計図に書いてあるのではないかと。ここのところが非常にやはり問題ではないかと。それを答えてもらわないと、この問題は解決しないのではないかと思います。

【経済産業省】私の方からお答えさせていただきます。

まず、総括研究代表者をこの下に書き入れておりますのは、ちょっと構図的にこのようになってしまったというだけでして、位置付けはこのコンソーシアムの一番上に置かれるべき位置付けになっております。

事業管理法人とプロジェクトリーダーというのは、基本的には全く切り離されておまして、資料3-1の方で5枚目にあります。3.共同研究企業体についてにありますように、基本的に事業管理法人というのは経理的な管理責任を負うと。あと、契約、財産管理等々になっております。やはり中小企業の場合は、人的にも時間的にもリソースが必要に限られておりますので、それを代替する、ですので応募する際にも各関係者の処理を取りまとめて、窓口として執行機関である機構ですとか経済産業局の方に提出すると、そういう事務的な役割を果たしてもらおうのが事業管理法人です。

【経済産業省】企業にも管理法人にも入っていないのは、独立ということですか。

【経済産業省】プロジェクトリーダーは、これは中小企業にも入り得ますし、研究機関の研究員の方であることも可能です。今検討しておりますのは、このコンソーシアムの外からスキルを有する人材を引っ張ってくるという、つまり、どこに入ってもいいという位置付けですので、ちょっとどこかにピンポイントに書き入れることがイメージ的にできなかったということですか。

つまり、コンソーシアムという一つの共同研究体として考えたときに、プロジェクトリーダーは、コンソーシアムの中にいます。そのプロジェクトリーダーがだれかというのは、今こちらに5つ、中小企業、中小企業、中小企業、川下ユーザー企業、研究機関と並べておりますように、ここのどこに属していても構わないと。現在実施しております戦略基盤事業においては、基本的にこの5つのうちのどこかに入っていることというのが原則でした。今回は、よりそれをディベロップさせ、より有効に機能をワークさせる意味で、外部の高いスキルを有する人材を引っ張ってくる、そして、そのことを評価の視点としてつけ加えることも検討していくということとして、基本的にはコンソーシアム内であって、責任と権限はコンソーシアムの一番上に置かれるものということですか。

【座長】後で議論しますけれども、何かありましたら言ってください。

【委員】そうすると、何かそれを入れてどこかに配置しておこうというようなイメージなんですか。全然イメージが違ってしまったので。

【経済産業省】プロジェクトリーダーがどこに所属しているのかということです。

【委員】要するに、外部の人間を想定しているということですね。

【経済産業省】いえ、中小企業の社員であるというケースもありますし、大学の研究員であるというケースもあります。

【委員】それでは、全然だめだ。

【経済産業省】つまり、どこに所属するにせよ、このコンソーシアムを統括する責任者として、総括研究代表者としてプロジェクトリーダーを置くということであり、これは従前のナショナルプロジェクトなどと同じことだと思います。その総括研究代表者がどういうところに所属しているかについては、原則問わないと。コンソーシアムの中のプレーヤーの1人である中小企業者から出てきてもいいし、あるいは知見を持ったサードパーティーから出てきてもいいということであり、今、我々が検討しているのは、サードパーティーの方が、より個別企業だけに配慮するとか、あるいは委員がおっしゃったような横のすり合わせといったようなことが非常にうまくいくのであれば、サードパーティー、第三者が総括研究代表者になっている提案についてはある程度加点するといったスキームを現在検討しているところであります。

【委員】金型ロボットも、この同じやり方をとったんですね。

【経済産業省】はい。同じやり方をとっております。

【座長】いずれにしても、3 - 1の資料の3、共同研究体の一番下に書いてあるように、プロジェクトリーダーというのは相当の権限を持たせているわけですよ、ここで。もう計画の実行責任もここにあるわけだから、それにふさわしい人をどうアサインするのか。それと同時に、中小企業A、B、Cと全然関係のない人を持ってきて本当にうまく動くのかという心配も片方にあるし、その辺は非常に大きなポイントだと思いますので、運用上、ぜひこれから考えていただいて。

では、どうぞ。

【委員】組織論でいきますと、リーダー、要するに代行者ですね。リーダーがいろいろなアドバイスしながらやるのはいいんですけども、だれが責任を負うかといったら、やはり事業のトップが責任を負わなければどうしようもないわけですよ。だから、これはアドバイスするのはいいんですけども、だれが責任を負うのかといったら、この中の規範となる企業の大將が責任を負わなかったら、プロジェクトは動かないですよ、絶対に。だから、それがちょっと

心配なところですね。もう大体、こういう組織だったら成功率は3割いけばいい方で。

【委員】逆に質問ですけれども、なぜ事業管理法人は、単なるここに書いてあるのも管理運営だと。そのままで全部、中小企業からユーザーまでばらまくと、金のばらまきになって、委員のおっしゃるように、ほとんどこれはもうばらまいただけだと。しかし、事業管理法人は失敗したとは言えないから、きれいなレポートだけ上がると、こういう絵に読めるわけです。なぜこの下に、今、委員がおっしゃったような責任ある組織、例えばそれはA中小企業かもしれないですね。その中に、この実際のプロジェクトリーダーなりが位置して、そういうような絵をかこうとしていないのが非常に、悪く言うと不信感をかき立てていると思うんだけど、そのところをやはり今この場で何か言ってもらわないと、宿題が出てくるなと思って、あえて言っているのですけれども。

【経済産業省】先ほどの委員の2つ目のご質問でもあったかと思いますがけれども、結局、このA、B、Cを集めても、ただ集めて横並びのだけいっぱい集めても、ちゃんとワークするような体制になるかというご指摘もありました。それとかかわることだと思いますけれども、全くみんな平たく並んで同じではなくて、金型ですと、金型屋が上にいて、放電加工とか切削加工、研磨は下にいる。金型屋だからまとめられるというような、その業種によって取りまとめ機能をおのずから持っているような、そういう業種もあります。ここはご指摘のとおり、例えばB社みたいなものが、資料3-5の1ページ目で、中心の企業になります。こういうものはやはり必要と思っております。

3-6の資料は、確かに工夫をさせていただきたいと思っております。取りまとめ企業は特別な地位といいますか、中核企業を指定して、中核企業でない企業というのもいてということになりますと、中核企業というのは事業管理法人と横並びの間のところには1個会社をつくるかということになります。それをやる場合には、明確に書くことになると思います。

今までは、あうんでやりながら、大体どこが取りまとめとやってきております。

【経済産業省】やはり中心になる企業はいらっしゃるんですね、中小企業の中で。

【経済産業省】今までの制度の中でも、事実上、やはり中心になる中小企業はありまして、そこがいて、川下産業もいて、その他の中小企業というのもいて、やっております。精密金型で神奈川県にある企業が、大田区とか川崎市とかの企業と一緒にやっておりますのも、精密金型のその会社が中心になりまして、理化学研究所さんからご指導いただいている、事実上、その会社がコアになってやっていると、こういう形であります。

ですから、確かにめいめいが手を挙げて組めばいいのかと誤解させるかもしれませんが、何らかの形で中心になる企業を明確に決めるべしと言う必要があるかと思えます。

【座長】いずれにしても、リーダーシップがすごく重要だし、中小企業だけに、事業に早くフィードバックできないと意味がないわけですよ。そういうことをぜひやっていただきたい。

【委員】ですから、この3 - 6の下の絵が、コンソーシアム、管理法人云々の部分がボトムにあって、それでリーダーが上にいて、そのリーダーは太い字で囲ってありますよね。「基盤技術を有する中小企業」というところは、太い枠で囲ってありますよね。通常はこの中に属しているとかというような感じだったら、今おっしゃったようなことが、より絵としてはよくわかる。そして、インテグレーションの責任者がそのリーダーだということになれば、もう少し明確にわかってくる。

【座長】契約の対象は共同のあれですからね。よく考えて、わかりやすく考えていただきたいところです。

【委員】もう一つ、これは3 - 6の実施スキームと、3 - 7の採択スキームがあるのですけれども、もう一つ、やはり評価のスキームというのは別にちゃんと書くべきで、3 - 6の右の端っこの方に何かちょこちょこっと矢印が書いてあるだけだから、余計、最後はきちんとシースルーにならないのかと思うのですよ。だから、それは別のきちんと評価をやるよという図面が欲しいなと思えます。

【座長】わかりました。それは、ぜひ考えてください。中間評価も、当然やられるわけですね。だから、いろいろなバラエティーが出てくるというぐあいに思います。

時間が大分オーバーしましたがけれども、エッセンスの議論をしていただいていると思っております。そろそろよろしいでしょうか、皆さん。では、どうもありがとうございました。よろしく申し上げます。

【説明者退場】

【座長】既に、委員会としての議論の中にも一部もう入っているというぐあいに思いますが、申しわけありませんが、5時までに済みそうにもありませんので、ちょっとだけ時間を延長したいと思います。もし退席というときには、その前に意見を言って出ていただきたいと思えます。

それでは、後半の議論ですけれども、1つはこれからまとめを書くに当たって、評価の論点ということをも今の議論も踏まえてきちっと設定したいというこ

とと、それから各評価項目、論点に対する考え方をこれからずっと議論して、最後はちょっと皆さんに宿題をお願いして全体をまとめるということになると思いますが、評価の論点ということで、事務局の方からよろしく願いします。

【事務局】時間が押している中で恐縮です。論点のペーパーを説明する前に、1点だけお願いがあります。

先ほどの経済産業省からの資料3 - 5です。事前に説明がちょっと漏れてしまったんですけれども、3 - 5の下に「取扱注意」というように書いてあります。実は、これは現在、経済産業省で想定している、あくまでも例の一つということであって、このペーパーが余り出回ってしまうと、今後の制度設計なり、あるいはテーマの選定とか応募等に対して誤解を生じさせかねないということで、このペーパーにつきましては取扱注意ということをお願いしたいということが経産省からありました。したがって、取り扱いにつきましては以上のようなことから、この3 - 5だけは非公表ということにさせていただきます。よろしく願いいたします。

それでは、資料4の論点につきましてご説明させていただきます。

この取りまとめました資料4ですけれども、これは前回のヒアリングの質疑、それからその後の議論、それからさらに追加でいただいた皆様からのコメントをもとに事務局で、いわばカテゴライズして取りまとめたものです。ただ、本日の今までの質疑、それからこれからのまたご議論で論点が変わり得るということであろうと思いますので、細かな評価のコメントにつきましては、また追ってご提出をお願いしたいということです。

【座長】本日、議論していただいたんですけれども、その論点を前回のも含めて整理すると、この4つになるのではないかというのが、今、事務局の提案です。本日の議論も踏まえて、もう一つつけ加えた方がいいのではないかとか、あるいはこの中にこういうことをやればいいのかといういろいろ議論もあるというぐあいに思いますが、そういう視点でこの4つの論点、これでいいのか、ここはもうちょっとこの方がいいのかと。まずは、その論点のタイトルですけれども、それで、中については皆さんにもう一度持ち帰っていただいて、いろいろ意見をメールで聞きたい思っております。

さきの議論で、委員から、なかなかこういう制度的に難しいと。特に、評価をきちんとしてほしいと。そういう中で、今、最後に評価のスキームをもう少しきちんとしてほしいと、そういう注文が出たところなんですけれども、いかがでしょうか。

【委員】私は、この論点というのは、まだほかにあるかどうかわかりませんが、これで非常にいいと思うのですね。

先ほど、本日の議論を特に私は聞いていて、今までの普通のR & Dのスキームで評価専門委員会の中で進めようということが無理なのではないかなと、逆にね。もっといろいろなファンクションがいっぱい入ってきていますから、だからやはり、ちょっとこっちがスタンスというか、幅も広げて、この論点の中身ですよね。こういうような場合にも適するような論点の中で対応しないといかぬのではないかと思っております。

【座長】なるほど。ですから、論点3ぐらいの中に、どういうぐあいに書き込んでいくかということになるのでしょうかね。

【委員】いや、それだけではなくて、この論点2のところも非常に問題があると思いますし、1も、普通の研究開発の今までの狭い意味といいますか、従来の研究開発というようなものの目標の設定とは違うような幅の広いいろいろな、あれもある、これもあると、今あのように言っていたのは、多分、本音だと思うのですよ。だから、そういうのも、やはりそれなりにここでできるような形で、入り口をそうすると、途中だとか出口というのは当然変わってきますから、そういうものも含めて、こういうものに対応する、普通の今までの狭い意味でのR & Dとは違う考え方を出さないといかぬかなと思いますけれども。

【座長】R & Dではあるのだけれども、もう少し幅のある形でということですよ。この論点1、2、3、4を一応頭に入れながら、ちょっとご意見を、今までの経産省との議論も含めて。

【委員】委員がいろいろご指摘になったので、もうそれに尽くされていると思うのですけれども、このスキームというのをもうちょっと戦略的なものに書きかえていただきたいというのが、本当に率直な感想です。

一番上のプロジェクト公募、提案何とかという従来型の採択のスキーム、事後評価等も含めてですね。これは、全く逆転していて、中小企業の横の並びのこのチームワークで、やはりバリューを生み出していくんだと思うのですよ。だから、ここがすごく重要で、このチームワークをリーダーが統括して、そして最大の力を引き出していくというような、そこがやはり一番上にあるべきで、そのリーダーが一番上にあるべきで、そういう書き方といいますか、事業管理法のあり方、「一切の契約責任を負う」とか書いてあるのですけれども、では大学とかがそういう事務管理をやるどころなのかという疑問もありますし、いろいろな意味でこの図は、全く抜本的に考え直していただきたいというのが私の感想です。

【座長】なるほど。ほかに。

【委員】プリミティブな疑問がまだよくとれないで、困ったな、余り意見を言わない方がいいのかなと思っておりますけれども、資料4の明確な目標の設定は、私はそのとおりだと思いますけれども、明確な目標の設定という中身が

どういものかなんですね。

例えば、ある企業、この中小企業をまとめていく企業があって、そこが自分のところで近い将来における次の製品開発そのものに係る目標を掲げるとすれば、それは極めて明確になると思うのですけれども、それは多分、国の補助ということから見ると、少し合わなくなるわけですね。そうすると、そういう目標は、ここの対象からは多分ずれるのだらうと思うのです。では、明確な目標の設定は結構ですけれども、どういものを設定するかということのをさっきからずっと考えているんですが、そこは明確だけを求めると、製品開発そのものに直接かかわるものが一番明確なわけで、それから外れてくると、だんだん不明確になってくる可能性があるわけですね。

それで、私はもう勝手な想像をしていたんですが、これはうんと批判を恐れずに言えば、新しい工作実習のグループをつくるのかなという。そうすると、工作実習だと、大体、学校であれば先生が、こういうものをつくってくださいと。1週間ぐらいかかって、その中には鍛造もあればメッキもあれば何もあつ。つくってくださいというもの、その目標は、とにかく公募によつてもっとみんなが議論しながら決めましよう。あとは、その学校みたいなもの、そこに中小企業のレベルアップをするのですというふうな勝手なイメージを……そうだと、私は国のお金を出す価値があるような気がするのです。物すごく違つているでしょうか、私が言っていることは。

【座長】いかがでしょうか。

【委員】経産省のご説明だと、経産省の中に、外部の人も入れてある種のワーキンググループをつくつて、八ヶ岳と称するようなターゲットを決めると。今の委員のイメージは、そのターゲットを決めるプロセスのところが一種の学校になっているのではないかなという気がするのですけれども、それを受けて、今度は実施者の中で同じような学校を設定する。それが、校長先生はこのプロジェクトの総括者だといったような、そんな感じではないかなというふうにするのですけれども。

それで、私は、これはコメントの中で後で指摘したいと思うのですけれども、どうもやはり中核技術領域が明確な部分と、それから複合的技術領域といったようなものとは、プログラムとしては分けた方がいいのではないかなと。だから、メッキとか何とかかんとかという6つか7つぐらいの技術領域は、これは中核技術領域の何とか部門とかというふうなことになるけれども、それらに属さないより複合的な部分、これは多分マネジメントとか、先生のおっしゃる学校のあり方みたいなものが、かなり違つてくるだらうと思います。

【座長】私も似たようなあれがあつて、ここの1のタイトルだと、「優れたテーマの選定」なんだけれども、選定の前に何とか委員会がやる上からブレイク

ダウンしている将来のこういう技術、それは単独であるかもしれないし、複合であるかもしれない。そのところが、バリアの大きさも含めてどういうぐあいに設定されるかというのが、半分、非常に重要なのではないかという気がしていて、それに対してどういうあれをするのかなという。だから、その「テーマの選定」というのは、両方含めてここでは言っているのかもしれないんだけど、その辺のメカニズムをどう考えていくかというのは重要なファクターではあると思います。

【委員】ですから、実際に2年ないし3年なりで実施するときにターゲットは何かということは、その学校の中でよく検討して明確化しておいてくださいというのが、この明確化ということの意味ですよ。それがわからないまま実施に入ってしまうと、後で評価しようというときにうやむやになってくるので、これはやはりある種のステートメントとして提案の中に入れておいていただくということでしょうね。

【委員】先ほど言いましたように、やはり明確といっても、いろいろなものがあるのです。

【座長】はい、そこが幅ですよ。さっきおっしゃったようにね。

【委員】バラエティーがあるから、今までのR & Dの概念で明確というと、ちょっと違和感がありますよね。それは認めないとしようがないのではないですか、こういうものについて。

【座長】そういうことですよ。

【委員】委員の認識に対して、私は、プラス、この論点の中に明確に書きたいのは、表現は別としまして、まず金のばらまきにはならないと。学校ですと、何かちょっと勉強型になってしましますから、勉強ではないぞということで、かつ、それは当然、戦略的基盤技術ですから、戦略的基盤技術のブレイクスルーにつながる実行責任、それから当然、権限を与える。この体制を与えることが、資料3 - 6では不明確だなと。

そこで、私は少しそのところをきっちりスペシファイするために、論点2は「実施責任組織の明確化と」というのを入れたら、「着実な推進体制の整備」「及び」になるかもしれませんが、「マネージメントの徹底」と。実施責任組織の明確化、これは、プロジェクトリーダーはいずれ決まるんでしょうけれども、先ほど先生がおっしゃったように、組織がバックアップしてくれないと、金がないですし、権限もないし、ですからそこをやはり所属する、多分、有力中小企業でしょう。その社長がやはりしっかり……

【委員】本気にならないとだめだと。

【委員】ええ。そのもとで、プロジェクトリーダーが自由に責任と権限を果たせるような、こういう形で論点2はきちっと修文し、資料3 - 6というのは変

えてもらわないと、これは金のばらまきになってしまって、成功確立は3割もいかない、こういうことになるのが大体……。

【委員】そこが、普通の研究プロジェクトと違うところですよ。大学の学長は責任を持たないとだめということにはならないが、これはちょっと違うんですよ。

【委員】同じ意見ですけれども、実際、私は多くの場合、企業改善を大分やっているのですけれども、そのときに工場長クラスが代表になってもらいたいんですよ。やはり、会社を代表する代表権を持った人が大将になって、その人が社運をかけて、また自分の名誉をかけて進めるんだよと言ってばんばんやっていると、やはり日常に全部とらわれてしまうのです。だから、そのところは今おっしゃられたように、きちっとだれが責任を持つのか。もっと言えば、江戸の火災のときの纏持ちと同じですよ。ここまでは燃やさないんだぞといって纏持ちが上に立って、それで纏を持つから、あいつを殺しちゃいけないというのでみんな頑張るわけですね。その目印がなかったら、もう火の勢いで流されてどんどん行ってしまわないかと。そういうことで、ぜひ今のところはしっかり入れていただきたいなというふうに思います。

【委員】今まで、戦略的基盤技術の中で金型ロボットをやって、その実態は、ちょっとまだ説明が不足だったのですけれども、恐らく応用的分野であって、その分野だとプロジェクトマネージャーといっても、かなり技術的な識見のあった方を中心に動いたかもしれないけれども、今度の基盤技術は、中小企業のまさに本業そのものなんですよ。本業そのもののえらい大革新をやるので、それは言ってみれば、下手すればばくちをやるようなものなんですよ。失敗したら、その企業は終わってしまうかもしれないという意味で、そういう意味では、これはかなり真剣勝負をそれぞれのところにやらせるわけですから、やはり今、先生も再三おっしゃっているように、何かやはり核になるところは、雇われ店主というのは、どうもちょっとイメージが違うなというような感じがしているので、その辺での体制づくりを、きっちりやってもらいたいというふうに考えています。

【座長】なるほど、わかりました。論点2のところ、特にあれですよ。

【委員】もう一つ。先ほど一番最初に言った話ですけれども、やはり国は、戦略的にここを強くしようという何かターゲットがあって、それは特に優遇するよとか、何か少なくとも国が進むべき方向性というのがあっていいのではないかなと思うのですけれども。

【座長】わかりました。それは、彼らの説明によるとどこでしたっけ。上から重要な分野があって、それからデバイスとか何とかがおりてきてとか、それをちゃんとブレイクダウンすると。委員会がどこまでできるかですよ。

【委員】そうですね。だから、分野というよりも、何か1つ、昔はアポロ計画などがありましたけれども、深海をやるとか、それから原子力をやる、ロボットをつくるとか、そういういろいろ、何か1つターゲットを置いて、それにかかわらず、とにかく徹底的に何年間でやってみよう。そうすれば、すそ野も具体的に広がりますよね。そうしないと、何かばらまきになってしまうのではないかと。

【座長】私もそう思って、だからさっき論点1のところ、優れたテーマの設定というか、そこは選ぶ前に、どうやってそこに戦略的な設定行為を入れるんだというのがすごく重要なことだったりしたのですけれども。

【委員】私は、確かに中小企業が支えています。しかし、それは川下の方の産業を支えているわけですから、果ては、やはり私は、例えば経産省が今つくりつつあるものづくり戦略懇談会ですか、それがまとめているんですね。何かその中のこのところに最終的にはつながるんだという、そういうことは経産省としてぜひフロントローディングして、そのつながるんだということの中でのこの1つと、そういうことを明確にできるのではないかと。私が今見えているのは、経産省がやっているものづくり戦略懇談会、正確には何でしたっけ。

【事務局】ものづくり政策懇談会です。

【委員】あれのどこかにこれがつながるんだということは、やはり経産省として明確に決めて、そうした上でのこういう落とし込みということをして……。

【事務局】経済産業省からの説明では、現時点では新産業創造戦略2005の中のサポーターイングインダストリーへの施策の重点化に位置付けられて、基盤技術強化ということでおやりになっているという説明を受けています。

【座長】この説明ではね。それはいいんです。新産業創造戦略は、「産業」でばやっとしているわけですがけれども、今、ものづくりというときに落とし込むと、その新産業創造戦略をインプリメンテーションするものづくりの面では、そのものづくり推進戦略というのを少しファインメッシュで見たもののここにつながるんだというのが、さっき委員のおっしゃったことにつながるのではないかと。そこがやはり私は、経産省に要求すべきだなと思いますね。

【委員】スキームの中にミッションが全然見えなくて、だから実現すべき価値というのがこれで何なのかというのは、全然前面に出ていないんですよね。だから、それを出していただいて、そこからそれを実施していく機構というのを下ろしてもらって。これだと本当にばらまきそのものみたいに見えるのは、事実だと思います。

【座長】それ以外にありますか。

ちょっと事務局とも相談ですけれども、本日は論点のタイトルぐらいは決め

たいんだけれども、今いろいろありましたように、2番目について、責任体制をもう少しちゃんとするような表現に、タイトルも含めて 中身はこれから変えられるわけで、したいということと、それから論点1の「優れたテーマの選定」のところを、これでいいのか、もう少し考えた方がいいのか、その2点を早急にちょっと議論して、皆さんにこういう案でいかがでしょうかというのをフィードバックするという、本日決めきれないと思うので、いいですか、それで。

【委員】今の意見に関して、1つ論点をふやして、論点1の前に、今、委員がおっしゃられたような、要するに戦略的分野の設定、あるいは体系的な戦略展開の中の位置付けとか、そういうことを、このプログラムはどこを担うのかということも明確にするというのが論点1の前にあっていいのではないのでしょうか。それを受けて、ここにある論点1というのは、個別テーマを選ぶ選び方ということになるわけですから、制度の枠組みの位置付けみたいなことがどれぐらい戦略的に考慮されているのか、これが結局はミッションにつながってくるわけですね。

【委員】今、それで、何か違和感があるなと感じていたのがぴんときたような気がするのです。経産省はミッションというのを中小企業の育成と、こう思っているんですよ。だから、そこらに我々と違うところがあるんです。入り口のところでというか、最初のスタートのところで。

だから、今、我々のいわゆる今までの意味での研究開発の評価ということであれば、この最初の今言われたものを具体的に入れないと、話がおかしくなりますね。

だけれども、経産省の方の認識はそうではないような気がするので、そこをどうするかということになりますね。

【座長】だから、先ほど委員もおっしゃったように、ものづくりの中でどう位置付けられるとか、そういうものも論点1の中に、もし入れられるんだったら、そこが一番いいと思うのです。

【委員】委員のおっしゃったように、論点1に入れるか、むしろその上位として論点0（ゼロ）に、ものづくり基本法もありますし、ものづくり力強化、今、経産省がものづくり戦略を決めていますから、ものづくり力強化に向けた国策の中での位置付け明確化と、何かそういう趣旨のことをやはりきちっと。それから、この各論のテーマの話の論点1に落ちてくる。いきなり論点1に行ってしまうと見えなくなってきてしまうという、多分、そういう意味では論点0をつくった方が、しかも経産省はやっておりますからですね。

【座長】どうでしょう、事務局。今のあれでもう一度、案をつくったらと思いますが。

【事務局】ただいまご議論いただいたものを踏まえまして、実はこの後、今後の進め方についてこちらの考えていることをご説明するということになっているのですが、そちらとも関連いたしますのでちょっとご説明させていただきますと、本日、この会議が終わった後、今日の資料の説明のときに最後に申しました「評価コメントの提出について」という様式が、今、お手元にあります。この様式をごらんいただきますと、1枚目の1.というところに、評価の論点に対する意見ということで、ここでは論点1、2、3、4について、その他ということになっておりますけれども、実は先ほど申しましたように、きょう、本日のこの会議で論点がおおよそ固まれば、それぞれの論点ごとにいろいろなコメントをこちらの方にいただきたいというように考えておりまして、このような様式にしたものです。

ただ、今ご議論いただきまして、論点1の前に、論点0と申しますか、もう1段前のものがあるのではないかとということをございましたので、こちらの論点の細かな文言までを、今、もう一度1往復して、それからコメントをいただくということになると、ちょっとそれだけでまた時間を要してしまいますので、大変恐縮なんですけれども、本日、今のこの話し合いの中で、おおむね皆様方の考え方がほぼ合意がとれているということであれば、皆様からいただいたコメントをもとにして評価報告書のたたき台をこちらでつくって、それを再度フィードバックいたしますけれども、そのときにこの論点の文言につきましても、たたき台でこれからお示しするものが本当にいいのかどうかということで再び筆を入れていただくようにいたしまして、たたき台をつくるときに、きょう今ご議論いただいたものを極力踏まえて、論点と申しますか、表題にした上でつくっていく形で進めさせていただければと思いますが、いかがでしょうか。

【座長】ぜひそういうことで進めたいと思いますので、よろしくお願ひします。

それで、それをベースに皆さんのコメントをいただくということでよろしいですね。

それで、皆さんからいただいたものをして、最終的には事務局と座長である私とにお任せいただいて決めさせていただきたいと思いますので、よろしくお願ひします。

それからもう一つは、11月4日に開催されます評価専門調査会、これで我々の検討結果を説明することになっておりまして、これは座長である私が取りまとめて報告するということになっているそうなので、それをご理解いただきたいと思います。

それで、大体、今後の方向も含めてよろしいでしょうか。

では、そういうことで、皆さんからのコメントをよろしくお願ひします。

【事務局】 それでは、ご説明いたしましたコメントを含めて、今後のスケジュールをご説明させていただきたいと思います。

この「評価コメントの提出について」ということでお配りしたものにつきましては、今、1.のところが論点1から4までについてとその他となっておりますけれども、仮置きで、この一番上に論点0についてということをつけ加えた形で、電子ファイルの形、メールで皆様の方に、この後、送らせていただきますので、その論点0から4まで、その他ということでこちらの方にコメントをいただければと思います。

それから、その下、2.には、評価の論点以外でも、特に何か考慮すべき事項があればということで用意してありますので、こちらの方にもご自由にコメントをいただければということです。

それから、2枚目、3枚目をちょっと見ていただきますと、A、B、C、D、Eということで、これは1回目の評価検討会の際に、私どもの方から提示いたしました必要性、有効性、効率性といった観点をもうちょっとブレイクダウンした項目がありますので、それぞれの項目ごとにコメントをいただければということです。

それで、こちらの方でいただきましたコメントをもとにして、先ほど申しましたように、評価報告書の原案たたき台というものを事務局でまとめて、皆様の方に再度それをお流しいたします。そのときに、先ほどの論点の見出しも含めてコメントを再度いただいて、その返ってきたコメントをもとにして、次のステップとしては、私どもと、それから座長とで相談させていただいて、最終的に専門調査会に提出する報告書の原案、これを固めさせていただきたいと考えております。その原案をもとにして、11月4日予定の評価専門調査会でご議論いただいて、本会議に提出する評価報告書の案という形に合意をとっていくようにして、最終的には11月末予定の総合科学技術会議本会議に諮って、正式な報告書として固める、関係大臣に意見具申を行うと、こういうスケジュールで進めたいということです。

【座長】 そうですね、月曜日までに。皆さん、今までにコメントを何回も出していただいているんですけども、この2回の議論を踏まえて、これだけはプライオリティーが高いというものを、ぜひこのコメント提出に書いていただきたいと、こういうことで、ダブリますかもしれませんが、ぜひよろしくお願ひしたいと思います。

【委員】 論点0のタイトル表現は、どうしますか。

【事務局】 先ほど委員からご提案がございました戦略的分野の設定と、もう一つの言い方があったんですけども、そちらのいずれかをベースにしたいというように考えております。つまり、この個別テーマの設定ということを論点の

1ということにして、その上のいわゆる方向性といえますか、その設定をちゃんとやらなければいけないのだということが論点0なのかなという考え方です。

【座長】最後に、先ほどもありましたように、本日の資料は、資料3 - 5を除き公開ということですので、ご了解いただきたいと思います。

それでは、どうもありがとうございました。

- 了 -