

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1回）議事概要（案）

日 時：平成17年9月28日（水）18：00～20：00

場 所：中央合同庁舎4号館2階 第3特別会議室

出席者：笠見座長、阿部議員、柘植議員、大見専門委員、小林専門委員、
平澤専門委員、畚野専門委員、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．調査・検討の進め方について
3．研究開発概要の説明と質疑応答
4．議論
5．閉 会

（配布資料）

- 資料1 - 1 平成17年度における大規模新規研究開発の事前評価について
- 資料1 - 2 評価検討会運営要領（案）
- 資料2 - 1 製造分野ヒアリング資料（経済産業省）
- 資料2 - 2 戦略的基盤技術高度化支援事業
- 資料2 - 3 製造業の基盤技術を担う中小企業への支援
- 資料2 - 4 経済財政運営と構造改革に関する基本方針2005について
- 資料2 - 5 「新産業創造戦略2005」の概要
- 資料2 - 6 高度部材・基盤産業への施策の位置づけ
- 資料2 - 7 中小企業が担う高度基盤技術の例
- 資料2 - 8 戦略的基盤技術力強化事業平成15年度公募要領
- 資料2 - 9 戦略的基盤技術力強化事業に係る平成17年度継続審査及び
予算配分決定スキーム

（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：

【事務局】ただいまから「戦略的基盤技術高度化支援事業」にかかります第1回の評価検討会を開催させていただきます。

本日は皆様ご多忙のところ、また急なお願いにもかかわらず、このような時間帯の検討会にご出席をいただきましてありがとうございます。御礼を申し上げます。

さて、この評価検討会の座長ですけれども、総合科学技術会議評価専門調査会の専門委員の中から座長を選出することにしておりまして、9月16日の評価専門調査会で笠見委員に座長をお願いすることをご了解をいただいております。したがって、これから先の進行につきましては、笠見座長をお願いをしたいと思います。

それでは座長、よろしくお願いいたします。

【座長】このたび座長を仰せつかりました笠見でございます。よろしくお願いいたします。

それでは、第1回の評価検討会を進めさせていただきます。

まず、この検討会の設立の経緯についてですが、総合科学技術会議は、内閣府の設置法に基づき科学技術に関する大規模な研究開発その他の国家的に重要な研究開発について評価を実施することとされております。これを受けまして、総合科学技術会議では、平成15年3月28日の本会議において、新たに実施が予定されている大規模な研究開発で国費総額が約300億円以上の研究開発については、総合科学技術会議みずからが評価を行うことを決定いたしました。

本日のこの検討会は、その大規模な研究開発に該当します経済産業省の研究開発課題「戦略的基盤技術高度化支援事業」の評価のために必要な調査検討を行うために設置されたものでありまして、皆様方にはそのメンバーをお引き受けいただいたということでございます。

本日は最初ですので、事務局の方から本日のご出席の委員の方々をご紹介いただきたいと思います。

<事務局から名簿に基づき出席者の紹介を行った。>

【座長】それでは、この検討会の進め方等につきまして事務局から説明していただきたいと思います。

<事務局から、配付資料の確認の後、資料1-2及び資料1-2に基づき説明が行われた。>

【座長】本検討会の使命及びスケジュール等について説明いただきましたけれども、何かご質問ありますでしょうか。

【委員】1つだけ確認をさせていただきたい。この評価検討会は2回開催されるということで、その結果としては、評価報告書原案については委員長にお任せすると、そういうスケジュールでよろしいでしょうか。

【事務局】先ほどの説明で言葉不足のところがありました。2回目の評価検討会が終わった後に評価のコメントとして書き込むべき内容につきまして委員の皆様からご提出をお願いしたいと考えております。ご提出いただきましたものをもとにして、事務局がたたき台をつくって、そのたたき台を再度委員の皆様方にお送りをして、またご意見をいただきます。ペーパーの形でやりとりをさせていただいた上で、最終的には座長に取りまとめていただくという形で取りまとめをしたいと考えております。

【座長】よろしいでしょうか。

【委員】今のご説明の中で、ある程度柔軟性を持って評価ポイント等を配慮していいと、そういうお話だったので、それでいいと思っているんですけども、この4ページにある四角の中というのは必ずしも今から議論しようとする制度評価には適していない部分もある、あるいは抜けている部分もあるというふうに思いますので、それらを補って議論してよろしいですね。

【事務局】結構です。よろしくお願いいたします。

【座長】ほかはよろしいでしょうか。

それでは、審議に入るわけですが、さっき紹介のあった資料1-2の本検討会の運営要領について、座長である私からちょっと提案させていただきます。

第1は、本会合は非公開としたいということです。これは主に評価者の自由な発言を確保するためです。

第2点は、傍聴は総合科学技術会議の事務局に限ります。

それから、第3点は、各省庁より説明を受けるときは、説明者以外に陪席される方を認めたいと思います。

それから、第4点は、資料は会議終了後に公表されます。ただし、公表に適さない部分は理由を明確にした上で非公表といたします。

それから、第5点は議事録ですが、議事録は発言者の校正後に発言者名を付して公表するというものです。それで、校正における修正は最小限にとどめていただくと。特段の理由がない限り、実際の発言に沿ったものとするということで運営したいと思いますので、ご了解いただけますでしょうか。

ありがとうございます。

それでは、経済産業省からの説明に入りたいと思いますので、よろしくお願

いします。

【説明者入場】

【座長】本日はお忙しいところ、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、説明を20分、あと30分質疑ということにしたいと思いますので、時間厳守でよろしくをお願いします。

【経済産業省】経済産業省中小企業庁技術課長の後藤でございます。今日はどうもご指導ありがとうございます。どうぞよろしくお願い申し上げます。座って説明させていただきます。

お手元の資料は部分的に前回のご説明と重複するところもあろうかと存じますが、この間頂戴いたしましたご指摘なども踏まえまして、もう一度整理をしましてご説明したいと思いますので、重複の段はご容赦賜りたく思っております。

資料2-1の真ん中あたりに総事業費が552億円と記載してあります。私どもの予算は、何かをつくり上げるプログラムで、全体で552億円かかるという種類のものではなくて、92億円を機械的に年度展開したものが書かれております。

資料2-2に行かせていただきまして、この戦略的基盤技術というのは、中小機構からいくものと、直接国からいくものがあります。中小企業者とユーザー企業が入りまして、基盤技術に関する研究開発を委託費で行うと、一言で申せばそういうスキームを考えております。

このページの資料2-2の一番下にございますように、3年以内とございまして、3年以内というのは2年ものと3年ものを考えております。委託でありますので、1年というのは短過ぎると思いますので、2年か3年。したがって、18年度にこの創設が許されましたら、来年度募集をいたしまして、2年ないし3年と。実質は採択を決めますまで半年ぐらい要してしまいますので、実質は1年半とか2年半というようなものかと思っております。

その年以降は、この予算を増やすことにも努力をいたしまして、19年度、20年度にも採択し、それぞれ2年もの、3年ものが後にも続いてまいると、こういう考え方でおります。

スキームについて申しますと、資料2-2の3枚目をご覧くださいますと、応募者は共同研究体（コンソーシアム）と考えまして、この事業管理法人は財団法人でありますとか、社団法人でありますとか、そういった管理法人になります。その下に構成メンバーとして研究実施者とありますのは、ここにプレス

ですとか鋳物といったことをやります中小企業者になります。ユーザー企業というのは自動車ですとか電子というところのいわゆる川下側、調達側の方も入りいただきまして、そこから、実際に市場に展開するにはこういうことを満たさなければならないというような助言などをいただきながら研究開発をするという考え方です。研究機関ですとか大学というのは、これは必要に応じてご指導を賜ると、こういう考え方しております。

次の4ページと5ページがイメージです。4ページに燃料電池の膜のような絵を書いております。燃料電池産業のA社、あるいは自動車のB社といったところがユーザーでありまして、この黄色のところからの助言を得ながら、緑のところのDとかEとかFといったところが開発をします。A、B、Cで全く同じ機能のものがするのではなくて、中小企業者の中でもEの会社は機械の製造が得意であったり、Fは金型が得意でありまして、そういう技術を持ち寄りまして、このAとかBが要求するようなもの、加工精度でありますスペックのヒントなどを出していただきまして、開発をします。

出来上がったものをAやBはそのまま調達をすることを完全に予定しているものではなくて、縁があればそのまま調達する場合もあるでしょうし、また違う方面に活用もされるということも予定しております。もし仮にAやBがなく、緑のところだけで行いますと、送り手側だけで行うこととなりますので、実際に実用化になかなか結果が出ないという例もありますので黄色のところをかませるという考え方しております。

資料2-3、横置きで分厚い資料になりますけれども、この政策は中小企業者の技術を対象にします。特に中小企業の場合にはいろいろな事情がございまして、中小企業であり、かつ、ものづくりでありというようないろいろな条件が重なってまいりますので、周辺の状況を少しご説明させていただきたく思います。

資料2-3を1枚おめくりいただきますと、1.新産業創造戦略2005、今年の6月策定の骨格という資料がございまして。左の方にあります燃料電池ですとか健康・福祉ですとか、紫色と緑色で囲みまして、主要な今後伸びていく産業、この紫と緑で7つあります。こういう分野が有望であろうということで、新産業創造戦略自体は昨年春に定めておりまして、2005というのは、1回目のフォローアップでございまして。図の中央の、高度部材産業・基盤産業（サポーティングインダストリー）への施策重点化というところを平成18年度の施策として力を入れてまいりることを考えております。この紙は経済産業政策全体の位置づけでありますので、左に記載していることも続けていきますし、特に18年度は真ん中に記載していることをやってまいります。

燃料電池、情報家電、ロボット、コンテンツというのは左側の紫色の箱に対

応いたしまして、今後有望な分野を支えておりますのは材料、半導体、IT、部品、デジタル技術、通信、センサ、金型等の要素技術、部品であろうと、ここに力を入れていこうということです。

次に、資料の5ページをご覧くださいますと、これはものづくりが改めて大事ではないかということです。全産業のところがピンク色で、製造業がブルーですけれども、労働生産性は全産業よりも製造業で最近、競争もありますけれども、高度なこともどんどん研鑽しているということであり、効率はどんどん上がっているということです。経済はこうして製造業がなお支えております。

6ページですと、貿易、輸出に占める工業製品はこれだけの大きいブルーのところを担っているわけですが、日本はとりわけ大きいです。

それから、7ページの先ほどの三角形が上にあります図ですが、燃料電池、情報家電、ロボット等が今後有望な産業であります。右の方に破線で書きました三角形は、現在の基幹的産業であります自動車などもこれから一定の基準で決めていかなければいけないと思います。これからの課題でありますけれども、売上高とか雇用の規模等で、この三角形が例えば10個ぐらい等と言う一定のメルクマールを考えることになろうかと存じます。そこに下に出てきます部品ですとか半導体といったような技術、それを更にブレイクダウンいたしますと、メッキとか鋳造、鍛造、金属プレス、組み込みソフト等が挙げられます。ここに書きましたのは1つの例でございます。これで終わりではなくて、ここに必要十分な形で、例えば10ですとか20ですとか、そういったような最適な技術分野をこれから決めようと思ひ、一番右下のところに「・・・技術」と記載しております。

前回もご指摘賜りましたように、ややこれは金属加工系のものが増えておまして、これで本当に良いのかどうかというのは、議論のあるところでございます。この辺を最適なものにできるようにこれから吟味をしていこうと思っております。

それから、8ページは本制度がなぜ今必要なのかということに関する資料ですけれども、ここ5年を見るだけでも従業員数ですとか事業所数が割と減っております。減ったからそれを単純に支えるというものでもないですが、生産が海外に移転をしておまして、本当であれば大事な技術ですとかそういう役割を担っているところもその一環としていなくなっていってしまう。それによって機能全体が下がると大手企業とか基幹的産業の競争力も削いでいってしまう。そういうことになってはいけないと、その動きが最近どうも激しいのではないかと、そこで政策的に出動してはどうかということでもあります。

それから、11ページでは研究開発をやっている中小企業は、やはり業績に反映しております。業績が良いから研究開発をしているのではないかという見

方もありますが、循環的にそういう成績にも通じてまいるかと思えます。あるいは12ページですと、左側の規模の小さい企業がTFP、全要素生産性、技術革新とかイノベーションというところのパフォーマンスが意外と良いということもあります。こういうところが、中小企業が業者開発をやるのが経済全体あるいは科学技術にも寄与するという要素であろうかと存じます。

それから、19ページにいきますと、近年、取引の形態がかつての系列が割とがちりしていた時代から、それを全部大手企業で持ち切らなくなりまして、徐々にオープンな市場で中小企業も対応しなければいけないような状況に総じてなっているようです。

一方でまた、最近になりますと、それだけでは駄目だということで、また大手企業できちんとコントロールしようと、バインドをまた強めようとする動きもあるように伺っております。行ったり来たりがあるようでございますが、少なくとも言えますのは、かつての一次、二次下請けでやっておりました取引は将来的にどんな技術を開発したら良いかが割と予見できたところから、より厳しい競争にきているということを示していると思われまします。

21ページの右上がりになっておりますのは、海外の生産がふえているということですが、一方で、そのあとの方の資料に国内での投資といったものもありますので、単純に流出しているだけではなくて、いろいろ選択的に行ったり来たりということが進んでいるようです。

大まかに、こういうことが中小の製造業をめぐって起こっております。

次の資料2-4(その1)は、政策全体の中での位置をご説明させていただくようにとこの間ご指導も賜りました。いわゆる骨太の方針、内閣の今後の予算査定の方針になるものですが、これが6月21日に閣議決定されております。目次に黒い三角の印を付けました『グローバル戦略の強化』の該当部分である16ページが次のページにございまして、次の17ページに「新産業創造戦略2005を推進し」とございまして、具体的には、別表1という22ページに「新産業創造戦略2005」を踏まえ、「匠の中小企業」を強化しということが閣議決定にも入れられているということです。

そういうことを今年の初めぐらいから準備をしまいいりまして、来年度の施策ということで位置づけてはどうかと考えて進めてきた次第です。

資料2-4(その2)は、経済省の18年度の新政策全体をこの1枚に書いた紙です。緑で4つの島がありまして、左上のプライオリティが1番のところ、「イノベーションを通じた競争力ある産業群の創出」、そのすぐ下に「(1)高度部材・基盤産業の重点施策パッケージの構築」「基盤技術企業群の重点的支援・高度部材産業の強化関連141億円(新規)」とございまして、今回ご評価賜ります92億円は、その141億円の主要部分を占める位置にご

ざいます。「川上、川下の連携強化」ということで、省内の施策の中でも一番上に置かれております。

その下に破線で書いていますが、「基盤技術を有する中小企業の競争力を強化する法的措置の検討【次期通常国会】」とあります。法律をつくりまして推進をしまえようということ、実際に法律として認められるかどうかは検討中ですが、法律をつくらうということでもあります。

資料2-4(その3)は、経済産業政策の重点ということで、経産省の技術開発予算その他の施策全体の中でこの本件がどういうところかという先日のご指摘につきまして、別の面から見たものです。2ページ目から平成18年度の重点施策が始まります。ここに繰り返しになりますけれども、省内では1丁目1番地という言い方をしますけれども、3ページ目の1.(1)に「基盤技術を担う企業群」と書いてあります。

3ページの上の方に、この予算の92億円が位置づけられております。他の施策としましては、12億円の高専を活用した人材対応、基盤技術をデジタルで継承していくような7億円の事業、計量標準を地域に普及させる事業が11億円、知財の関係で駆け込み寺を全国津々浦々につくる事業が2億円ですとか、こういうものがあります。

その下の高度部材というは、化学材料ですとか、割と大手企業が中心になります。57億円の新規要求があります。

資料2-6をご覧ください。

これは省内で今回の中小企業関係と、この素材関係のものがどういう関係かの整理をいたしました。最終アセンブリの大手企業中心の事業、クラスターや連携が従来の政策の中心でした。

縦の左側の系列は機械・情報系が一番上に書いてございまして、右上のところに化学・素材系がありまして、機能性材料のところに、先ほどの57億円を投入します。左下が機械・情報系のすそ野の方、ここが今回の中小企業の製造の技術という考え方です。

資料2-4(その4)は、中小企業庁の施策です。

中小企業は金融の問題ですとか、体質の問題ですとか、いろいろやらなければいけないことがありまして、技術開発以外にもいろいろなことを講じております。本件の位置付けは3ページ、4ページあたりにあります。

資料2-5は、4ページだけご覧ください。検討中の法律の枠組みです。一番上の階層、プレスとか鍛造など、どのような技術を入れたら良いのかということが一番上で方向を定めます。先日から中小企業政策審議会を始めておりまして、そこで11月ぐらいまでに考えます。2段階目ではプレスとか鋳物とかごとに戦略を策定します。業界や有識者、それから産業政策を踏まえて作り

ます。それを告示か何かの形で示していこうと考えております。

それで、上から3つ目のところで個別企業がそれに基づいて取り組みを申請してきて、それを認定しようという考え方であります。

資料2-7は省略で、2-8以降は、前身になる制度がございました。平成15年度から17年度まで金型とロボット部品でやってまいりまして、委託で1チーム1億円ずつでした。11、12ページで、技術評価と事業化評価と、中小企業政策との整合性などを見まして、審査して採否を決めてまいりました。

資料2-8が採択時の先例になる制度でございまして、資料2-9は採択をした後、先ほど来2年もの、3年ものと申しておりますけれども、この先行制度は金型もロボットも3年ものでした。これを、この資料2-9の上から3枚目ですが、ロボットで15、金型で15採択しました。この時倍率が5倍ぐらいでしたけれども、3年間、漫然とやってはいけないと思ひまして、1年半ほど終わりました時、去年の秋口から3段階に分けて進捗の評価を行いました。

その次のページをご覧くださいますと、技術評価とか事業性の評価等をして、3ページ、4ページあたりで実際に評価をした体制が書いてあります。5ページ目で評点をつけまして、それによって6ページ、7ページは固有名詞を外しておりますけれども、その点数によって最終年度は8,000万から1億円まで、傾斜して実施してまいっております。最終年度というのは17年度、今年度が最終年度です。

途中段階で評価するのは最初予定していませんでしたが、緊張感を持って実施することを考えまして評価いたしました。この制度をほとんど同じ形で始めたいと思っておりますので、これらを最低限としまして、別に評価して厳しくみるだけでなく、良い人がきちんと評価されるとか、あるいはフレキシビリティを持って実施しながら良いところはきちんと共有していくということを心がけてやってまいりたいと思っております。

以上が概要でございます。何卒どうぞよろしくお願い申し上げます。

【座長】ありがとうございました。

それでは、30分ほど質疑を行います。どなたからでも結構ですので、質問その他、あるいは視点その他よろしく申し上げます。

今、説明があったように、今まで3年間やってきたと。それとほとんど同じことをちょっと分野を広げながらやりたいということなのか、今までとの違いということ今回は法律を制定しないとだめなんだというのがありましたね。今までは法律なしにやっていて、その辺どういう法律で、どういう具合に変えていくのかというのがあまり説明がなかったように思うのですが。

【経済産業省】資料2-5の2枚目をご覧ください。

資料の右下のところに先ほども出てまいりました図ですけれども、三角形が並んでおりまして、燃料電池、情報家電云々の下に部品等がございます。過去3年実施してまいりましたものはロボットの部品と金型で、燃料電池より1つ下の階層のところを実施してまいりました。今回実施しようとするのは、その更に下の紫色のところ、メッキとかそういうところです。

それから、法律の枠組みはこの同じ資料の最後の4ページです。

ここを少し省いてしまいましたけれども、4ページの緑のところは鋳物の例でございます、左側の3つの箱が法律の枠組みと考えております。鳥瞰図を策定というのは、これは今後の社会がどうなっていくか、それから産業がどうなるか。そこで重要な技術あるいは要素技術はどうかを例えば指針といったような名前で定めまして、2段階目で個別戦略を決めます。それは鋳物、鋳造、プレス、メッキなどの技術の3年から5年後はどのような具合になるか。

鋳物の例でいきますと、大型のもので大手企業でされるもの、あるいはアジアの方でやるもの、それから中小企業がこれからも担っていくものといったものを、業界の方々と、それから有識者の方々と、それから私ども原課のものが一緒に入り込みまして、工業会などに事務局を設けまして、シンクタンクにもお入りいただきまして、3年後、5年後ぐらいにこの分野の主要な方向はどのような具合になるかを考えます。

あまり緻密に何ミクロンと決めてしまっても技術は常に動いていきますので、目標値のざっくりとした数字のオーダーを書くかと思えます。みんなで何か1個をつくろうと、そういう固有のものではなくて、鋳物では厚みを薄くしていくとか、機能的な材料とか、ベクトルの方向を3つとか5つとかを書くということです。ここは前の3年間やってきたものとは少し違います。金型とロボット部品では、金型であれば良いということで応募していただいたなかから、この提案は良いというものを15個選びました。今度はもう少し入り込みまして、鋳物のこれからの方向はこうではないかということ、2段階目のところで共有します。川下の方もお入りいただきまして、この方向へ行くと、将来使う際にも便利という知恵も川下側からいただきまして、それを出すところを今回やる、これらが過去3年の事業と少し違うところだと思っております。

【座長】一番上の鳥瞰図をつくると書いてありますよね。これはこの2ページで言うと、上の重要分野があって、その下に今までやっていた半導体も含めてありますが、この辺をしっかりと書くということですか。それで、その中から2番目の個別戦略の策定というのが一番下になるわけですか。ちょっとその鳥瞰図というのはどういう意味がよくわからない。

【経済産業省】鳥瞰図というのは概念的な言葉ですけれども、最後に私どもでやりたいのは、プレスとかメッキのこと。それはプレスとかメッキが10個で

すとか20個最後決まらなければいけませんので。

【座長】では、2ページの上からずっと最後までを戦略的な鳥瞰図を書くということですか。

【経済産業省】はい、そうです。

一番上の燃料電池とか情報家電は去年の新産業創造戦略で書いておりまして、かなりマクロ的なビジョンはそこで一応出ております。ただ、去年のビジョンは、燃料電池とかロボットが今後伸びると分野を書いています。

一方、中小企業がこれからやっていくのは自動車なども現在のことでごく大事ですので、少し加える必要が出てきます。新産業戦略プラス基幹産業として大事なところを整理しまして、産業構造はどうなっていくかを書いて、それを支えるものを要素に分けていくわけです。

それをやる前にもう一段必要なのは、波及性が大きいものが大事か、中小企業性が高いものが大事かという何らかの判断基準のようなものを考えまして、そこれ対象とする技術は、例えばこの10個とか20個になるのではないかと決めるのが鳥瞰図でして、鳥瞰図で必須なのは、どういう基準のものが入るべきかを定めることです。この10個とかこの20個ということを使い切ることは、そこまで間に合うかどうかは調整しながらやっていくところもありますので、書ければ完全にここまで書きたいところですけども、それを並行でやっていくのかと思います。

【座長】4ページの一番上の全体戦略の策定と次の個別戦略の策定、これはどなたがおやりになるのですか。

【経済産業省】一番上の鳥瞰図、全体戦略のところは中小企業政策審議会で方向性をご審議いただきます。

その場では新産業創造戦略を去年おまとめいただきました先生からもお招きしてお知恵を賜りながら、ご議論賜りつつございます。

次の段階の個別戦略は、例えば鋳物ですと、工業界、経済産業省の原課、それからその業界が選んだ方々、外部の有識者、それから現状を調べるためのシンクタンク等で委員会でもつくって、今後の鋳物の技術動向はこういう方向へ行くのではないかということを書いていただこうと思っております。

【座長】わかりました。

一応そういう中小企業が調整額を持つということは日本にとって非常に重要なことですけども、このやり方がなかなか難しいので、皆さん大いに質問していただきたいと思います。

【委員】今すぐ返事は多分できないと思うんですけども、ちょっと考えてほしい。

資料2-2の3ページのこの仕組みです。これを変える考えはないか、変え

られないのかということです。新しい提案が欲しいなと私は思います。

実は、私自身いろいろな中小企業を見ているので、例えばこの構成メンバーのところにもいろいろあるんです。本当にそういうところへどういうスキームで、コストパフォーマンスがちゃんと説明できるような成果が出せるんだろうかと非常に不安を感じたわけです。

今日、この絵を見てはたと思い出したんですけれども、ずっと昔の話ですけれども、私はアメリカで宇宙用の新しいタイプの太陽電池の開発にかかわったというか、その場に居合わせて参加した。また、同じアメリカで宇宙用の記録装置というかテープレコーダーの開発もかかわったことがあるんですけれども、ここで彼らのやり方は結局、例えば国防省とかNASAがここから3年間の予算を示すんです。競争をしいいいものが出てきて、同じ性能だったら安いもの、コストパフォーマンスがいいと一言で言ったらいいと思うのですが、それを買上げるんです。それもアメリカの予算の仕組みというのはコストコンペーション、プラスといいますか、アワード・アンド・ペナルティーなんです。日本のやり方とかなり違うんです。そのときは変わったやり方をするなと思っていたんですけれども、その後、ほかの場合でもまた似たようなことをやって、そういうのを思い出して議論したことがあるんですけれども、日本の場合だとかこういう仕組みでかなりの予算を入れていますね。彼らはそこで競争環境をつくらないとモラルが低下するということなんです。そのところのカルチャーの違いが物すごくあるんです。

今回のように、中小企業のようにいろいろ幅の広い対象の場合は、やはり競争環境をキープする、結果責任というか、結果でそれなりの結果を求めるようにしないと、最初からこういうふうに入れてしまって一生懸命やりましたということで、本当にそれで評価ができるのかどうかということが非常に、何かこの前から不安に感じていた。私が疑問に感じていたのはこれだなと今思い出したんです。もちろん日本とアメリカのやり方は非常に違いますけれども、やはり彼らが言うように競争関係を最後までキープした形にしないと。彼らに言わせると先に金をもらってしまっているわけだからモラルが低下すると言いますね。初めは何かいいことを言ってといたら怒られてしまうかもしれないけど、そういうことで金はもらえるよということになると、その後そのままいっってしまう。やっぱり最後まで本当にいいものを安くつくるといようなことをしないと、自分のかけたコストまでもコンペーションしないような結果になるということで一生懸命にやると。それで、最初のガイドラインは、要求性能というのはある程度出るけれども、さらに出た性能で競争があって、それによって買い上げの値段が違ってくる、そういう仕組みを使っているんです。

【座長】悪いものでも買い上げるわけ。

【委員】いや、悪いものでもとにかく要求性能のレベルがありまして、それを超えてないとだめなんです。

【座長】特にいいものは高いと。

【委員】いいものがあつたらアワードがあると、そういう形になっているんです。アメリカも私のかかわったところなんかでも結局大きな会社からスピンアウトして小さいものをつくったり、いろんなところが応募してくるんです。

アメリカでは、そういう環境であるので、競争の仕組みを入れたように変えられないかということを質問しているわけです。

【座長】そういうことも考えられたのか、全然考えたこともないのかということも含めて回答をお願いします。

【経済産業省】3点ほどございまして、最初途中での評価もいたしますので、極端に駄目な場合は、このコンソーシアムは全部アウトというのもありますし、そのメンバーの中で誰かが足を引っ張っていると総合の点数が悪くなりますから、そのメンバーだけを自己判断でやめる。あるいは我々のところから何かを言いに行って、それをなしにするというのは、これは当然あり得ますので、ここは割と途中段階でも厳しくやったつもりでございます。

詳細になってしまいますけれども、例えば中小企業基盤機構の中におりますコーディネーターが受け持ち制で事業実施会社に頻繁に行っておりまして、良いもの、悪いものは現地で足を運んでやっております。これが第1段階で、去年の秋にやりました。

第2段階は中小企業診断士と申します国家試験でマネジメントの資格、コンサルタントの資格であります、その専門家が加わって経営面も見ました。

第3段階はベンチャーフェアという展示会がありまして、そこに来場された方々の前でプレゼンテーションをしていただきました。条件を最初に設定しておきまして、きちんと売り込んだりコミュニケーションが取れないと、あと事業になりませんので、そこで投票用紙を配りまして、点数をつけました。そういう3段階をやりまして、それで駄目な人は駄目と、こういうようなことをしました。

更にもっと本当に駄目なものは、打ち切りというのもあり得ると思います。かなり厳しく申しまして、続けて良いのかと、議論した相手もおります。ですから、今のご指摘を反映させていただくとしますと、本当にもっと早い段階で兆候を見つけて、後になってからでは打ち切っても効果が少ないとすれば早めにそういう芽を摘んでもっと厳しくやると、これは確かにその辺はできればしてみたいとも思います。これが第1の点です。

第2の点は、今のご指摘の点はN A S Aの予算に関わるものかと承りました。D o Dの件もN A S Aの件も、国が調達するもので競争的に目標を示して開発

させて調達します。パフォーマンスがよければボーナスを出すというような分野もあることは承知しております。3つの分類があるかと思えます。

1つ目は国が自ら調達をするようなもの、2番目は国が委託をして国が100%出してやっていただくもの、これが今回のものであります。両者は、カテゴリーは少し違うかと思えます。それから3つ目は事業者がやるものに対して補助します。これは事業主体が事業者で、国が一部の資金を補填します。

3つ目の点としてSBI R制度がございます。法に位置づけられてやっておりますけれども、アメリカが本家でございます、NASAですとかDODでありますとか、予算枠が一定規模の省庁は、その調達予算の一定割合を中小企業に振り向けなければならないと法で決められております。中小企業の活力を活用するということになっております。

【委員】それはよく知っているんです。大体、NASAのフィールドセンターでも……。

【委員】関連質問で、今まで具体的にさっき最終的にインセンティブは次の年の予算でウエート付けをされたけれども、その途中にさっき言ったように今後だめですと、あなたの会社はもう出ていってくださいと、そういうようなフィルタレーションというか実績状況なんかも今のご質問に答えることができるのではないかと思いますけれども。

【委員】僕も実績はどうなのかと聞きたかったんです。

【経済産業省】実績で、途中で中止したところは今まではありません。まだそこは改善の余地があるかと思えます。ただ、私ども検証しなければいけないのは、駄目だったのに置いておいてしまったのか、それなりにみんな頑張ってくれたのかという問題はやはりありまして、一応、状況証拠的には5倍の倍率の中のかなり精鋭が来ましたので、そこではかなり厳しい基準の選ばれた人たちであったと思えますし、それから、中小企業者の場合は普段研究開発活動をやっている事業者は大体1割あるかないかぐらいです。かつてはずっと5%で、最近ようやく1割を超えたぐらいです。新しい金型をつくること自体が中小企業者にとりましては開発になります。研究開発に人をあてるのは経営的には、予算は国から来ますものの、犠牲とは申しませんけれども、かなりのチャレンジをしているものです。もっと頑張るべきだと、それは常にあるかと思えますけれども、悪意でさぼると、自らの存在自体が危なくなるということもございます。

ただ、その辺がプアーというのであれば、企業にとっても合理的ではないのでやはり退出した方々が良いというスクリーニングの必要性は、確かにご指摘のとおりあるかと思えます。なるべく途中の段階で早く兆候が見つけられるようにというのは、先ほども少し申しましたけれども、今のやり方ですと、初

年度は例えば半年しかありませんので、その間はアセスが現にできませんでした。次の年の秋ぐらいになってようやく1年経ちましたので、その辺で評価ができるようになったと思いましたので、私どもは評価をしました。

ですから、これはもう少し研究をしないと駄目ですけども、始まってすぐどんどんアウトにするのが本当に正しいかどうかは、いろいろ研究が要ると思っております。

【委員】今のことも関連するのですけれども、要するに私自身が危惧しているのは、事前評価の妥当性です。対象を選ぶところ、選んだ後どうするかというのは今2 - 9でご説明あったような仕組みを組み合わせればある程度信頼できる。その事前評価の部分が先ほど資料2 - 2の3ページでしょうか。これをもう少しこの課題に合ったような仕組みに見直す必要があるのではないかなと思うのです。

それで、同時に資料2 - 8というのは、いわば部品開発というような種類だったわけですけども、今度は一応技術というところにターゲットを置いている。これはかなり中身が違うと思うんです。ですから、その技術というところに心は別のところにあるにしても、技術というところに整合するような事前評価の仕組みというのを作る必要があるのではないか。

【座長】事前評価と同時にスペックを決めるのがすごく難しいんです。そこがぴしっとしていればすごくいいと思うのだけれども。

【委員】それは、まず個別戦略のところで作るとして、それに合っているかどうかということコンソーシアムの体制自身が適しているかということ自体をやはり評価しないといけないわけです。その部分というのは個別にアクションプランをつくっている部分という、そこの間に入らなければいけない話なんです。このあたりに関してもう少し説明があれば伺っておきたいのですが。

【経済産業省】今の点は、今日はまだ全部お答えできませんので、宿題にさせていただきます。この資料をもう少しレベルアップして、ご指摘のとおり技術に合うようなコンソーシアムの評価をすると。技術のスペックが良いとか、その辺は少しこれを良いものにするべきだと思いますので、今度考えてまいります。

【委員】関連して、今のところはすごく重要なところで、この2 - 2の1ページの最初のところに事業内容の3行目のところに革新的かつハイリスクな研究開発等を川上中小企業とユーザー企業、大学等からなる共同研究体において実施するということが書かれているじゃないですか。それを実現するためにスキームがあると思うのですけれども、この実際に共同研究体の責任者といいますが、責任を負うところはこの事業管理法人になるのかということを確認したいのですが。

それから、 のところに再委託というのがあって、そこがまさに構成メンバー、川上とか川下とか、というところをつなぐところだと思うんですけども、この再委託をコントロールするのは事業管理法人だけなのか。ではなくて、やはり審査委員会だとか評価のところでもそこは管理できるのかどうかと言うことです。だから、このコンソーシアムの中が、要素だけを入れているというだけのものになっていて、そのコントロールできるコンソーシアム自体の組織形成をどうするのかということについてお聞きしたい。

【座長】単なる再委託の中の橋渡しではないかということ。

【委員】評価というのはこの中に組み込まれていないので、そこについてのご説明と、今だれがコントロールできるのか、だれが責任者なのかということですね。

【経済産業省】一部また宿題にさせていただくと思いますけれども、3ページのところで、総括研究代表者という書き方をさせていただきますのは、やはり事実上はこの企業の中の人になることが多いのですけれども、誰が代表者か調整役か、成功した場合しない場合の責任まで厳密でもないけれども、取りまとめをする時には誰が調整役になるかという意味でのプロジェクトリーダーは、決めるということにはしております。それから、再委託をしてどこまでそれがうまくいっているか、一番力を入れますのは、やはりレバレッジも大きいので、初めの時が勝負と思っておりまして、原課がテーマをつくり込むわけですね。信頼できるような相手同士しかできませんので、いろいろな話をしながら相談するなど原課は日頃しております。全国津々浦々から面白い企業を探して、テーマが組成されるようなことになるとよいと相談しております。途中の評価は、出てきたパフォーマンスを見ながらこのチームは良いかどうかを見ます。組織論的な機能が良いかどうかを一つ一つまではなかなか難しいかも知れませんが、例えば先ほど申しました機構の中にプロジェクトマネジャーみたいな人たちが担任制みたいになっておりますので、そこで相談しながらやってまいります。

ただ、鏡の表と裏ですが、あまり入り込むとうるさがられたりコストパフォーマンスも悪かったりしますので、きちんとやるかと言われると、きちんと見ますけれども、どんどん入り込んで一つ一つやるかどうかは少しわかりません。

【委員】質問は、資料2-2の4ページで、先ほど燃料電池、自動車産業におけるユーザー側と、川上側とのコラボレーションの話をして、その結果、ユーザー側にそのまま調達されるという形態も構わないけれども、それ以外にほかに完成された技術を転用して、ほかのユーザーにもいいというようなお話があったのですけれども、かなりいい技術ができ上がったのであれば、当然、川下側はそれを囲い込みたがるだろうし、本来の趣旨からいえば、この川上側の共通してすぐれた技術ということで、日本の財産として残すべきものであれば、

それはほかにも公共財的に転用されるのが正しいと思うのですけれども。その辺が最後のイメージとしてどういう選択になるのか、この辺が私もちょっと読めなかったものですから。

【座長】委員がおっしゃるのは、よければ囲い込まれてしまうだろうし、または、公共財にならないケースもあるのではないかとということです。

【委員】どうでもいいものだけを川上側に残してしまうというようなことでは困るなど。

【経済産業省】この辺は非常に微妙なところで、ご指摘のとおりだと思います。

この制度はバイドールの制度のもとでありますから、この人たちがやろうと思えばできますし、それから自分たちが良いと思えば、囲い込もうと思えばそれもできます。

一番オープンで全部共有にすると、それは公共的には良いかと思えますけれども、これは恐らく難しいかと思えます。開発した人たち自分でやると言うのと、止めるわけにはいきません。むしろ開発した成果を実施しない時に指導するという形で、我々が何か関与しに行くことはあるかと思えます。うまくいって大手が買ってくれるということになって、それが何かまずいことなのかというと、この緑の人たちはA社、B社だけに調達しているのではなくて、いろいろな方面にも出ていくと思えます。取引の関係にもなりますので、余り格好良く、みんなにオープンに共有しますとは、ここでは申せませんが、実施されることによって成果が活用されてまいらると思えます。

一方、大手も入っております点につきましては、2年ないし3年かけて開発したものがすぐには買ってもらえるようになるかは、やはり大手で生産ラインに乗せるにはもう一回やり直し等も必要になります。開発した後、量産ももう一段一緒にやるかどうかは、そこからの話ではないかと思えます。結論は、全てを共有はできませんものの、やはりそこと契約を結ぶ場合もあるかと思えます。形でできて、事業化ができていないということはあってはいけないと思えますので、その辺はきちんと私どもは見ていかないといけないとは思っております。

【委員】新しい技術をつくるときに、私どももたくさんの小さい企業と一緒に仕事をやっていますけれども、すごく役に立ちます。彼らは仕事のスピードが速いからです。そのときに、実際に新しく開発する技術を使ってくださる企業の要望もよく聞きながら、開発実用化する技術のターゲットを明確にして実施することが重要です。使ってもらえないようなものをつくらせたらえらいことになりますから。

技術をつくるところはどんどん企業にやらせるのはいいんですけれども、でき上がった技術の評価、分析すなわちできた技術がどれだけの性能を持ってい

るかの評価分析を小さな企業にやらせると、評価分析機器は一般的に高額ですから金がかかって無理です。そのところを大学であるとか国立の研究所などが手をかしてやるということが物すごく大事です。この辺の仕事の仕方をプロジェクトリーダーに相当強い権限を与えられるのが大事ではないでしょうか。このコンソーシアムという名前がいいのかどうかわかりませんが、大学や国立の研究所などが手をかしてやるスキームが非常に大事だと思います。このようなことを最初からイメージしてもらいたいんじゃないでしょうか。大企業がそういう能力を持っている場合はそこも使ったらいいと思います。このようなことを最初からお考えいただくと、物すごくこのプロジェクトは成功すると思います。

【経済産業省】ありがとうございます。

実際に、過去3年のものもほぼ全部が大学にお世話になっております。

私どももまだ決め切らないのは、大学が入ることを要件にする書き方もあるかと思っています。それが本当に書くべきかどうかは、少し今考えさせていただきませうけれども、前の制度はそうやらずしてでも入っておりましたので、その辺は考えさせていただきたいと思っています。例えば評価等は、大学とか公的機関も有効なので、そういう機関を入れてはどうかと助言をするということもあると思いますし。

【委員】それはぜひとも取り入れてください。

【経済産業省】そうですね、承知しました。

あとプロジェクトリーダーというご指摘も大変これは……。

【座長】これはプロジェクトリーダーと事業管理法人というのは違うのですか。そこがちょっとよくわかりにくい。

【経済産業省】事業管理法人は、基本的にはまず委託費を受け入れて、再委託先に配分すると。あと研究開発期間中の研究開発の工程管理ですとか進捗管理とかを行います。

プロジェクトリーダーというのは……。

【座長】具体的にはどういうところですか。

【経済産業省】具体的には、工業界ですとか、あるいは財団法人、社団法人といった機関が大体なっております。事業者自身になる場合もあります。

【委員】プロジェクトリーダーでも構わないわけですね。

【経済産業省】全く排除しておりません。

プロジェクトリーダーというのは、実際に3年間これまでやってきた中では、事業管理法人の側ではなくて、再委託先である事業者ですとか研究機関、あるいはまだユーザー企業というのはございませんけれども、中小企業者、あるいは研究機関の研究開発者等がプロジェクトリーダーの役を務めておられて、

そこは実際にプロジェクトを実施する際に指導、助言を行いながら、適正にプロジェクトが成功するように導くという役割を果たしておりますので、管理法人とは明らかに異なる役割を果たしております。

【座長】確かに、ここも幾つかのフレキシビリティがあってもいいのかもしれませんがね。

【委員】これは技術ということになっているけれども、中小企業にもいろいろなタイプのものがあって、大企業と同じような技術の概念で対応できるようなところもあるだろうとは思いますが、多くの場合にはノウハウであるとか、それから技術を開発するのと同時に、オーガニゼーションリーイノベーションとか、マネジネラリーイノベーションといったような、そちらの側を組み合わせると非常に有効になっていくんですね。こういうのが中小企業の実態じゃないかなと思うんです。

もう一つは、非常にフォーカスされたほんのわずかのプロセスだけ担っていると、一芸だけを持っていると、こういうタイプが圧倒的に多いですね。そういうものがいわばコンソーシアムをつくって、ある種の機能を発揮するようなものになっている。このような中小企業の特性を考えた上で、とにかくいわゆる大企業で考えるような技術開発じゃないといけないというふうに余り絞らない方が私は効果があると思っています。この辺は予算の性格付けとの関係で、なかなか難しいだろうとは思いますが、結局コンソーシアムで培う成果をどのようにそれぞれフィードバックしていくかということにかかっていることじゃないかなと思うんですけれども。

そういうことも含めて、先ほど来議論しているコンソーシアムの内部構造とかについて、もう少しイメージを幾つかのタイプに分けてでも結構ですから、明確にしてくださいと選択するとき非常にそれは基準として役に立つだろうと思います。

【座長】それはぜひ次回にできる範囲でいいですけども説明してください。

【経済産業省】承知いたしました。ありがとうございます。

実際に、ここは技術だけではなくて人のこととか、ふっくらと書いております。真のイノベーションですね。技術だけではなくて、納期が早いとか、いろいろなもので中小企業は生きておりますから、そういうところもきちんと価値として見られるように、そういうことを折り込むことが必要と承りました。

【委員】やろうとしておられることの重要さは、委員の先生方はよくわかっていると思うんですよ。本当によりよく成果を出すために、もうちょっと知恵を絞れないのかというご指摘だと思うんです。

【座長】そういうことだと思いますね。

【委員】やることの重要さを皆さんご理解していると思いますね。

【委員】この概要のところを拝見すると、ちょっとインプットとそれを支援するという活動に使うというところまではわかるんですけども、その成果、もっと先の例えば書いてある我が国重要産業の競争力の維持、強化云々とかだとかというような、ちょっと先の結果というか成果、アウトカムの方ですね。そこにターゲットを置いて、この制度設計をもう少しつめる必要があるのかなという気がするんですね。だから、こういう書きぶりとか何かでも、この552億円というのをこの支援活動に使うと。支援活動に使った結果、最終的にはどういう成果を上げたいという、この施策自体のそういうところをもう少し詰めていただいた方がよろしいような気がいたします。

【座長】形の上では審議会でとりまとめたところはあるんだけど、もう少し突っ込んで。

それと、私は難しさは委託費でやるわけだから、委託費でやるからこそ、この概要にあるように、革新的かつハイリスクな研究開発ということがうたわれるわけですよ。そして、それがなおかつ日本の大きな産業にインパクトを与えていくと、そういう筋道ができることが望ましいわけですね。そうすると、そういう観点から事前評価とどんなコストパフォーマンスのスペックをぴしっと決められるんだということがすごく重要になってくると思います。そういうことをどういう委員会だか、どういうチームでそういうことをテーマごとでもいいんですけども、どういうふうにやっていくのかということ、今、今の構想段階でいいんですけども、ぜひ伺いたいと思います。

【経済産業省】承知しました。

【座長】最後に、もう一つちょっとわからないところがあって、この2-2の1ページですけども、2つのルートがありますね。2-2の1ページに委託でダイレクトに行くものと中小企業基盤整備、これはどういう考え方で分けるのですか。次回でもいいんですけども、もし伺いするのであれば伺いたい。

【経済産業省】地域に密着しまして案件を探す、地域の事情も踏まえられますようにハードルを低くして、例えば、ユーザー業種を一つで良いという具合にするパスといったことを、局経由と考えております。基盤機構の方は、1社でやるのは3年間やりましたので、次にもう少し進みまして複数という考え方で。シナジーのようなこともあるかと考えまして、2つでやってみようということを考えました。

【座長】でもはっきりとしたロジックが必要かと。

【経済産業省】そこはやはり要るとは思います。

【座長】幅を広く、例えばここに書いてあるように埋め込みソフトってありましたね。こういうのはすごく日本にとって重要なんですね。だけれども、これをさっき言ったハイリスクで何とか何とかというものの条件とあわせて効果が

出るのか、でないのか、あるいはそういうのをどうやって推進するのかというのは、ちょっと事例として関係者ともよく相談されて、こんなパターンとしてやったらいいんじゃないかというようなものがあつたら、次回にまた紹介していただきたい。余りハードだけにならないような応用ができるのならすごくいいと思うのですけれども。

【座長】ほかに、もう時間が大分過ぎていまして、よろしいでしょうか。

また後で宿題をお願いすることになると思います。どうも本日はありがとうございました。

【座長】特に次回までにこういう点をもうちょっと詰めてほしいというようなことを中心に、大体今問題点は出てきたと思うので、あとは事務局にまとめてもらえばいいかなという気もするのですけれども。

【説明者退場】

【委員】今も議論になっていた実施スキームの話で、事業管理法人というところで、財団法人等という話があったものですから、私は実態の話をしておいた方がいいのかなと。

財団法人にもさまざまなものがあるものですから、ましてや工業界等というお話もこの管理法人のイメージとしてあるとなると。実際にこの部分を実質的に担える管理法人というのはどのくらいあるのかというところが非常に心もとない、というか、ある面ではスルーパスといいですか、通過する機関という感じになりかねない。管理というのをどこまでやればいいのかというのは、経理的な管理はできるところもあるでしょうし、それからあるいは技術的な管理ができるところもあるとは思いますが、トータル的にその辺を担い切れるかどうかというのは、非常に心もとない。実質的には再委託と言いながら、直接委託と余り変わらなくなる可能性もある。その辺で、この法人に対してどういった権限をきちっと持たせて、そうでなければ管理法人にはなれないよというような縛りをつける必要があるのかもしれない。その辺で、もう少しはっきりとした管理体制については、どう考えるかについて聞きたいなと思っております。

【座長】さっき言ったように本当に管理法人、そういう法人だけが受け皿になるのか、もうちょっとフレキシブルにやってもいいのかもしれないとは思ったんですけども。

【委員】実施企業がやってもいいという話なんですけれども、恐らくこういう案が出てくるのは、国の金を使う能力が小さな会社には余りないのではないかなと思うんです。いろいろ細かい決まりがありますよね。全然対応できなくてと

ということが起こるので、こういう案が出ているのではないかと思いますね。我々もいろいろなお金をもらってやりますけれども、最初のうち企業の諸君はみんなひいひい言ってますね。お金の管理の仕方というのでしょうか、書類の準備というんですかね。こまかい規則がたくさんあって慣れるまで大変なんです。そこらへんもよく実質を聞いて判断した方がいいのではないのでしょうか。

【委員】こういう新しい制度を設計するというときに、評価論ではロアムフと略称しているんですけども、ラショナル、オブジェクティブズ、それからアセスメント、モニタリング、バリエーション、それとフィードバックと、要するにラショナルというのは、なぜそういうものを設定するのか。これは本日の説明の中で言うと、理由は、必要性としてはわかる。それから、位置付けとしても幾つかの流れの中でここをやはり押さえておかなきゃいけないといったようなことでわかる。これはほぼ了解できるのではないかなと思ったんですけども。

それから、オブジェクティブズというのは、目的だけではなくて内容まで含めてですけども、これも要するに心の部分ということはよく理解できる。

問題は、実際にマネジメントに移るときのアセスメント、事前評価と中間評価のモニタリングとリバリエーション、それからその中身をどういうふうにしてフィードバックしていくかという、このシステムがちゃんと対象に合わせてつくられているかということになるんじゃないかなと思いますね。

それで、特に事前評価の部分というのが肝心ですから、これを間違えるとむだ金をどんどん捨てることになる。この辺のシステムを対象に合ったように、ぜひつくりたいと、こういうふうに私も思っているんですね。

それに合わせたようなやり方で、従来の大企業中心に考えていたようなスキームとは違うものをつくらないと、有効なものにはなっていないだろうと思っております。

【委員】まず、私はこれを聞いたときに、これは何でR & Dのところを持ち込まないといかんのかと。中小企業の支援の枠組みでいいのではないかと、去年まで多分それでやっていたんですよ、というのがありますね。ここまで持ち込んできて、今さら引っ込めるわけにはいかんでしょうけれども、それが最後まで僕はこれは疑問だと思いますよ。本当に何か今R & Dといえば、有利に通っていきそうだからということで、何もかも入ってくるというのはどうかなという気がするんですよ。それが基本的な疑問です。

【座長】これは、タイトルに支援という言葉があった方がいいのかな。

【委員】本当にあれだということでちょっと問題なんですけれども。

【委員】委託費との関係で、支援ではまずいです。

【座長】私もそう思います

【委員】今中小企業って本当に千差万別で、かなり近代的なマネジメントをやっているところもありますし、大体そんなのを見ていますと、東大阪でもドクターを出た者が、このごろはちゃんとみんなよく調べて、あそこへ行きたといってくるんです。そういうところは心配ないのですけれども、昔ながらの中小企業の体質のところがいっぱいあるんですよ。

例えば、一つ例示しますと、あるビルがあって、自分のところで建てているわけですね。上は一家が住んでいると、それはいいんです。それから、いろいろな工場みたいなのが幾つかあって、事務室みたいなのがあるんですけれども、大体機械工作を例にとりますと、重いから一番下に1階に置いてあるんですよ。その1階の道路側の一角に車2台ぐらいのスペースがありまして、そこに社長のジャガーとセルシオがあると、一方裏側の機械工作というのは旧態依然たるもので、ほこりだらけで油臭くて、そこで工員さんが働いている。

ただ中小企業の人々の言い分によると、自分らはこれで財産も全部入れてリスクをかけているんだと、だからプロフィットが上がれば大部分は我々がもらうのは当たり前だという考えがある。でも、それは事業としてはいいでしょう。だけれども、それと同じような体質、考え方でこの予算を使われたんじゃまずいなというのがあるわけですね。それも先ほど言いましたように非常に幅広いから、全部がそういう企業だと思えば、例示するわけにもいかんし、いろいろ千差万別の構成メンバーですね。これをどういうふうにちゃんとやっていくのか。

一つ危惧を持ったのは、この総括研究代表責任者とか、このサブリーダーとこのを全部この構成員のうちでやっていると、結局最終的にはあなあになっってしまうだろうと。

だから、そのこのところをきちっとどういうふうにするのか、途中で本当におまえのところはだめだから出ていけと言える仕組みが必要で、なあなあだけでやっている仕組みでは難しいというか、心配があるなという気がします。だから、そのこのところは、マネジメントというか、エバリュエーションというか、そういう結果を、フィードバックをどうするかというのをもうちょっときちっとできるように明らかにしないとイケないのではないかと思います。

【委員】たくさんの中小企業の方々と新技術開発事業化の仕事をしてきてかわるのですが、狭い分野ではありますが世界の市場の50%以上シェアを握っている企業がたくさん育っています。ですから、私はやりようだと思うんですよ。今、ご指摘のあるようなそんなばかな企業は選んでいちゃだめなので、中小企業の中に本当に1人のすぐれたリーダーがいないと、それはだめだと思います。掲げられたターゲットに対して、本当に挑む強い実行力と技術力を持った1人のリーダーがいてそのリーダーを会社が全面的に支援する企業を見つけ出すこ

とだと私は思います。そういうことに活用していくような制度にしてやること
がいいのではないのでしょうか。

【委員】先ほどの世界のシェアを持っている小さな分野、その育ったのはメ
カニズムをこれに注入してやると。

【委員】そうだと思います。これは本当にやりようなんですよ。

【委員】そのとおりだと思います。何か経産省に欠けているのは、多分中小企
業の強みには着目しているんだけど、実際に持っている実務的に足りない
ところ、弱みといいますか、阻害要因みたいなところは、これは何か無視して
いるような感じなんです。だから、もうちょっと中小企業の力を引き出して
やって、それをやるためには阻害要因で何で、何をこちらでクリアしてあげな
くちゃいけないことという、それをなるべく少なくしてあげるような仕組みと
いうのは、何があるのかということをもう少し考えてあげなくちゃいけないん
じゃないかなという気がします。それが制度的に組み込まれてないので、お
金をあげて成功するのかどうなのかという話になってしまうので、そこはもう
少し考えてもらいたい気がいたしました。

【委員】リーダーもさることながら、コンソーシアムのメンバーの中の各社の
中に、熱心で意欲に満ちたメンバーがいないと、コンソーシアムとしてはうま
く機能しないだろうと思うんですね。だから、事前評価のときにその種の体制
がわかるような説明といたしましょうか、こういうものを要求していいのでは
ないか、あるいは過去の実績を要求するとかですね。

【委員】中小企業のコミュニティの中には、リーズナブルな仕組みで、こうい
うコンソーシアムの構成員を決めていこうとする、非常に難しいところがある
という現実が一番不安に思っているところです。

【座長】だから、非常に委託研究でハイリスクで先端研究、それと中小企業と
いうのをどううまくドッキングさせるかが重要になってくる。

【委員】その辺の取りまとめ役が重要になってくる。

【座長】そこをきちんとしないと、力が出ないんですよ。今は世界に冠たる技
術じゃなかったら、中小企業だって生き残れないようになってきているわけ
ですから。だから、どううまくそこまで運営していくかということがすごく重要
に思うんです。

【委員】中小企業の中には、かなり企業のいわば強者連携みたいなイメージで、
その分野については相当な技術力を持ったいわば日本の中ではナンバーワンを
自負するような企業がそれぞれ異業種で結びついてきている。そういうことで
見ますと、大変にすごい事例がいろいろ出てきているということを非常に実感
をしているんですね。そういった面で、中小企業もいろいろなまさに千差万別
だと思います。こういうようなものにかかわれるような企業群というグループ

でとらえれば、相当な可能性はあるというように思います。

ただ、問題は全体の事務処理能力とか、そういう面で確かにこの辺の役所の出してくる委託金のいわば清算業務とか、こういうのは意外に苦手な部分ですし、その辺が管理法人で埋められるところがまああるんだろうと思います。だから、その辺でどのように管理体制全体をしっかりとさせたものにするのか。大手企業も絡んだコラボレーションをやろうとしているわけですから、その中でどっちに所属する技術だとかという問題が必ずこれは最後は出てくる。それは、結局何てことはない、結果的には先ほど心配もありましたけれども、大手企業のためになったけれども、中小の財産としてうまく生かせないなんていうことになる、これはまた何にもならない面がありますから、その辺でしっかりとしたスキームをつくっていく必要があるだろうと思います。

【委員】いわゆる先端的な部品を開発するとかという今までのプロジェクトみたいな、プログラムみたいなものだったら、業者連合のようなイメージでコンソーシアムをつくるということは非常に妥当な話だろうと思うんですけども、今度は技術というわけですね。技術ということになると、同業者たちと一緒にコンソーシアムを組むということはまずあり得ないですよ。お互いに技術競争をしている仲間ですから。ですから技術をどのようにしてコンソーシアム化するかというところがまだ私自身よく見えない部分なんですね。だから今までやってきたのと今度は同じようなセンスでコンソーシアムをつくっちゃったらどうなのかなという気がするんです。

それから、先ほど経済産業省がいわば口ごもりながら、どのようにして原課と関連事業団体等が意見交換しながら対象をつくっていくか、あるいは体制をブラッシュアップしていくか、ここの部分はオープロを初めとして私も随分調査をしまして、日本独特のやり方で、外国の研究者が説明してくれということですね。なかなか説明しにくい部分なわけですね。

1つは、コラボラティブに、それからインタラクティブに、よりいいものにしていこうという、そういうメカニズムだというふうにも理解できるんですけども、もう一方では何となく説明責任といいましょうか、透明性というのに欠けるということになりますね。ですから、この辺は難しいことではあるんですけども、こういう大型のプロジェクトを展開するならば、従来の不透明な部分をなるべく透明化するという努力を少しでも進めていくようなスキームにならないのかなと。これは要するに制度の中にその種のことを書き込んでいって、手続を明確にしていけば、ある程度は可能になるってくる。

【座長】原課がポケットマネーを持ってやるというんじゃ困るものね。本当にこれだと90件でしょう。でも何件というよりはいいテーマをぜひ選んで、いい体制でやってほしいというのが基本だと思うんですけどね。

【委員】何とかこの趣旨を生かしていく、まさにむしろ失敗要因というか、阻害要因をきちっとリストアップして、それをフロントローディングして、どういうふうに取り除いているということ。また、いい面もあるはずですから、いい面を起こしていく、といったところも非常に大事だと思うのです。そういう失敗要因というか、絵にかいたもちになってしまう要因をきちっと、事前に取り除くことだと思います。

【委員】本当に有効な中小企業の基盤をつくっていく、そういうものにある種の転嫁をさせながら、有効なシステムとして実際には機能させられないかなと。

【座長】だから、制度の中でもきちっと歯どめがかかるようにすべきだと思うんです。フレキシビリティが余りなくなっちゃうとこれはまずいし、なかなか難しい。

【委員】明快な目標で中小企業をこっちに向けてエンカレッジできる部分が何なのか。1つは金があるかもしれない。例えばこの中でいろいろなテーマがありまして、例えば燃料電池の開発で、その下に中小企業があるとすれば、私はこれは国は1円も出す必要ないと思います。明確な製品化の目標がない場合に、人を集めてこれはやるというわけでしょう。どうやって、R&Dだと思うんですか。確かに、先生おっしゃるようにR&Dは難しいんですけども、R&Dをどうやってスキルアップするかということでしょう。何をもちこちらの方に引力を働かせていくことになるのかがよくわからなかったんです。それはおわかりになりましたか。

【座長】宿題になっているんですよ。だから、管理人というのがどういう役割を果たすのか、責任を持つのか、本当に今ある何とか協会でそんなことができるのかと、そういうリーダーシップが。それは非常に大きな問題だと認識しています。

【委員】先ほどご指摘があった委託費の甘さというのをどうやって、それは阻害要因の一つだと思うけれども。それをこれでどうやってカバーするスキームが組み込まれるというようにされるのかどうかも。

【委員】とりあえずこれは中小企業の支援みたいな仕組みで今までやってきているわけですよ。それと同じような考え方でR&Dのところでもやられたんじゃまずいなと僕は思っている。R&DならR&DできちっとR&Dとしてマネジメントの仕組みを変えないといかんだろう。ところが何かここに書いてあるのでは、今までの中小企業支援のスキームでやっていたことをここのR&Dのところへ持ち込んできて、似たような考え方でみんな参加者も含めて、国から金が出てくるんだというふうな感じを僕は受ける。だから、それは経産省も含めてきちんと工夫して、さっきのスキームそのものももうちょっと別のものにならないのかと僕が質問したのはそういうことです。

【委員】ただ、私の理解、資料2 - 4（その4）、中小企業関係の概算要求、全体像の中で1丁目1番地に書いてあるわけですね。高度部材・基盤産業、中小企業とは別ですけれども、ほかの部分で確かに中小企業のいわゆる行政側としての支援活性策というのはあるわけですが、あえてその中で位置付けて、1丁目1番地に出した以上、彼らなりにR & Dに持ち込んだ話の覚悟は、決意はあるということで我々は受けとめた上で……。

【委員】決意というか、きちんと形にして、きちんとそのようなやり方できちっとやってもらわないとR & Dとは違うのではないかなと。

【委員】そうですね。そのあたりは向こうもきちっと受けて立つ覚悟だと思っ

【委員】今年度で終わる戦略的基盤技術力強化事業というのも委託費でやっているんですね。補助金ではないんですよ。ですから、この場合には先端的部品をつくるといったような明確な目標があって、それに先ほど委員がおっしゃったように、それぞれが自分の得意技のところを磨きながら組まれていくといったようなスキームで考えられる。比較的これはやりやすい課題なんですね。

それに対して、今度はもう少し下の技術力をというのだけれども、技術開発してくださいというのではうまくいかないの、中小企業ですから、何か先端的部品をつくる途中のプロセスかもしれないけれども、そのところでそのターゲットのスペックみたいなものを幾つか想定して、お互いにコンソーシアムを組みながらそれに対してチャレンジしてくださいといったような形になるのかなというふうに思うんですね。

それで、私は幾つかのタイプがあっていいと思っているのですが、従来の仲間同士でコンソーシアムをつくるというのはもちろん構わないのだけれども、それ以上に新しいチャレンジをする仲間をいわば第二創業というのでしょうか、中小企業が今までやっていたグループとは違って、何かのヒントを得て、違うグループとやりながら新しい創業、ベンチャーをつくっていくといったような、そういうようなタイプであっても構わない。だから、何かコンソーシアムのつくり方というのは、多分幾つかのメカニズムがあり得るのではないかなというふうに思っているんですけども。

【座長】とにかくこれが日本の産業競争力へとつながるように、是非やるんだとなるように、皆さん次回までにいろいろコメント、あるいはいろいろアイデアがあったらまたお願いしたいと思います。

よろしいでしょうか、では事務局から次回の日程等についてお願いします。

【事務局】本当に長い時間ありがとうございます。

次回までに追加意見・質問等及び本日のこの検討会の中でご発言いただきました内容をもとにして、経産省に再度求めるもののリストをつくりまして、経

産省には宿題を出したいと思います。それにつきましては皆様に事前ご確認をいただいた上で出すようにしたいと思います。

コメント等につきましては、整理した上で次回の検討会の際にそれをまた提示させていただきたいと考えております。

大変恐縮でございますけれども、よろしく願いいたします。

【座長】どうもありがとうございました。

- 了 -