

第23回研究評価委員会 議事録

日 時：平成21年10月29日（木）13:15～16:50

会 場：川崎日航ホテル 12階東の間

事務局：NEDO 研究評価部

出席者：

西村委員長 吉原委員長代理 安宅委員 伊東委員 大西委員 小林委員 小柳先生

架谷委員 宮島委員

新原分科会長、脇原分科会長、西村分科会長、白井分科会長

(NEDO)

(研究評価部)

上原理事 竹下統括主幹 吉村主幹 寺門主幹 山下主研

(総務企画部)

鍛冶部長 木野課長

(推進部)

寺本ナノテクノロジー・材料技術開発部部長 佐藤燃料電池・水素技術開発部部長

弓取蓄電技術開発室室長 森田バイオテクノロジー・医療技術開発部部長

岡野機械システム技術開発部部長

(METI)

中田技術評価室課長補佐 村山研究開発課研究開発専門職

I. 開会、委員紹介、資料の確認、研究評価委員会の運営等について

<事務局から、委員、分科会長の紹介、資料の確認、第23回研究評価委員会成立の確認>

II 議事

1. プロジェクト評価について【審議】

① 希少金属代替材料開発プロジェクト(中間評価)(資料3-2-1)

<事務局から資料に基づき、プロジェクトの概要について説明>

<新原分科会長から評価報告書(案)に基づき、評価結果について説明>

○西村委員長 ありがとうございます。

それでは、この案件についてご審議をお願いいたします。では、架谷委員。

○架谷委員 これはNEDOにお伺いしたほうがいいと思うんですが、マネジメントという評価項目がありますけれども、マネジメントというのはどの範囲までを含めて考えていくのかということに対して、ちょっと明確な定義があれば教えていただきたいんですが。

○寺門研究評価部主幹 ご説明申し上げます。この研究評価委員会の中で、ここ1年程度はちょっと審議の対象になっておりませんが、評価項目基準というものを審議いただいているところがございます。マネジメントという言葉でくくっておりますものについては、文字で読み上げますと、研究開発目標の妥当性、それと研究開発計画の妥当性、スケジュール、予算等々でございます。また、実施体制の妥当性、つまり立ち上がりのときについて、そういったものがまず挙げられます。それと4つ目として、情勢変化への対応、プロジェクトが進行している中で、時が動いたときにどのような対応をとったか。この4つの項目をもとに、マネジメントということで評価を賜っております。

○架谷委員 例えば、今幾つかのサブテーマがありますね。そうすると、サブテーマ間の重みづけというのか、もうちょっと具体的に言えば、予算配分をどのようにしているのかとか、そのようなことに関しても、本来マネジメントに入るべきもののような気がします。それから、もう一つ気になるのは、特許ポリシーです。具体的に出た成果をいかに展開していくかといったことに関しても、本来個別のものもありますが、トータルとしてマネジメントの中に含めるべきものではないかという気もするわけです。そうすると、マネジメントの範囲をもうちょっときちんと定義して、その上でPLがないというのは、それは甚だ不適當ということにもなりかねないわけです。現状のような程度のマネジメントだったら、仮にPLがいなくてもやれる、やれないという話になると思いますけれども、PLのいないプロジェクトは今回も2つ出ていますけれども、そのようなことが本来あっていいのかどうかというのは、マネジメントの範囲の定義にも非常に依存するのではないかと。

それからもう一つ、関連ですが、共同研究というのが枠組みとして入っていますね。そうすると、共同研究と委託先、再委託先との関連がどうなっているのか。その資金がどうなっているのか。それから、特許がどのように流れていくのかといったことに関して、もうちょっと整理していただかないと、ちょっとわかりにくいのかなと思うんです。それも含めてマネジメントとはどういうものなのかということを段々明らかにしていかないと、それはずっとNEDO

の予算の配分まで事細かに、ここには幾ら使え、ここには幾ら使えといったことを全部やっているかどうか。途中で新たなことが出てきた場合に、それをどうやってやるのかとか、大体そのようなことなんですけれども。

○寺門研究評価部主幹 恐れ入ります。先ほどの研究開発計画の妥当性のところで、スケジュール、予算といった中に各分科会の先生方には、評価項目基準という紙の中で、各個別研究テーマごとの配分というものはお示ししております。また、その内容についてまだ不足があるという場合には、当日のプレゼンテーション分科会の中でご質疑いただいて評価を賜っていることはまずございます。また、特許戦略に関しましても、マネジメントという類型の中ではなく、成果の中で、成果の意義と並べまして知財戦略については盛り込んでおりますが、ここについては、頂いたご意見を踏まえまして少し整理していきたいなと思っております。

○架谷委員 PLというのがなくて、NEDOといきなりプロジェクトを実施する、そういうことをやるとすれば、当然NEDOがPLのような指導を具体的にしていると見られても、これはやむを得ないと思うんです。だから、そのようなことが適当かどうかというのはちょっと議論を要するのではないかなと。つまり、研究の推進のあり方みたいなことですから。

○西村委員長 現在はPLがないプロジェクトはもうほとんどなくなっているという感じなんですか。

○竹下研究評価部統括主幹 はい。PLは基本的には設置するわけですが、プロジェクトの中身によっては、それをやらないでマネジメントするというのでやっていますので、それはプロジェクトごとに決めてございまして、今回こういう体制にして十分にできるということについては、ちょっと推進部のほうから説明してもらったほうがいいと思いますが。

○西村委員長 お願いします。

○寺本ナノテクノロジー・材料技術開発部長 ナノテク・材料部の寺本でございます。私どもは、このプロジェクトをいろいろ仕掛けながらつくっていったときに、一方で研究開発プロジェクトの大きくくり化という独法評価委員会からのご指摘等もありまして、今回は3つの種類の元素を対象に5つのプロジェクトが実際に走っておりまして、そこの連携をするということで東大の前田副学長を委員長とする企画委員会を持ちまして、NEDOとしてどういう資源配分するかということは検討しております。各プロジェクトにはテーマリーダーという形で実質PLと同じ権限を持つ体制をとっておりまして、これでプロジェクトの大きくくり化をやっていく中で、全体を見るPLを定めてやるというのはなかなか難しかったので、表面的にはPLはいないではないかというご指摘を受けるのですけれども、実際にはテーマリーダーという形で同

じ権限を持った先生方がプロジェクトに1名ずつ張りついていますので、そういう運営をしております。

○西村委員長 ほかにご意見をお願いいたします。

○伊東委員 (評価要旨の) 12ページの下から3行目から2行目にわたって「代替材料をユーザーが受け入れ易くするような国として行政的な支援を含めた何らかの仕組みなどを検討してはどうか」という提案をなされていると思うんですけども、もう少し具体的に、どう議論がなされたのかというあたりを説明いただきたいのと、多分NEDOさんに関しても、実用化の橋渡しということで非常にいろいろな努力をされておられると思うんですけども、何かコメントがあればお願いしたいと思います。

○西村委員長 まず分科会長からお願いいたします。

○新原分科会長 私の記憶に基づきますと、こういうディスカッションがされたと思っております。代替材料で、特にカントリーリスクが絡むような、ですから政治絡みの形で材料が入ってこないような場合が生じます。そうすると、そういうことが起こる場合には、現状ではあるものが動いているんですけども、そういう緊急のことが生じたときにすぐに動けるように前もってそういう準備をしておく必要があるのではないかというディスカッションが大分なされました。ですから、そういうのは一つ一つの企業、ある分野の企業の中だけではできないので、国の施策ぐらいの形でやっていただく必要があるのではないか。例えばタングステンが入ってこなくなったとき、これは非常に困るわけですけども、タングステンがいつどうなるかというのは前もってなかなかわかりません。ですから、数年前から、そういうことが起こった場合にはこういう材料でいきましょうということをアンダーグラウンドで進めておく必要があるのではないかというディスカッションだったと私は記憶しているんですが、寺本さん、もしフォローしていただければと思いますが。

○寺本ナノテクノロジー・材料技術開発部長 いろいろな対策を行いながら、このプロジェクトは経済産業省の資源問題の政策のほうに関係しておりまして、レアメタルの対策といたしまして、長期的には鉱山開発といったものを行っています。短期的には、今分科会長からありましたように、備蓄という方法で緊急な場合に備えてやっている。その中間ぐらいのところ、代替技術の開発を行って、そもそもの不足資源にかわるものを一般の元素で置きかえられないか。この3層構造になっているのですけれども、私どものプロジェクトだけを見ていただくと、急な場合の対策はどうなんだとか、そういうご議論になったように記憶していますが、実際にはこのプロジェクトそのものは中期的な対策として実施しておりまして、その両脇、長期的な

鉱山開発とか、そういうものも別な組織が行っています。またリサイクルということもあるんですけども、工程内リサイクルを我々もいろいろ勉強したんですけども、技術としては開発要素は余りないだろうと。実際に社会システムまで入れたリサイクルにつきましては、JOGMECさんのほうで担当してやっているということで、いろいろな組織が連携してやっているの、緊急対策もそこは踏まえた上で全体対策が動いている。現状、実際にそうなっておりますので、そういうご説明をさせていただきました。

○伊東委員 例えばJOGMECという独立行政法人の石油天然ガス・金属鉱物資源機構とか、こういうあたりなどは余り関与していないのでしょうか。

○寺本ナノテクノロジー・材料技術開発部長 連携していろいろやっております。JOGMECさんは、基本的には長期的な分野のご担当で、鉱山開発の一番最初のボーリング探査とかといったことをやられていますし、全体のリサイクルもやられている。我々は技術開発を主たる業務としている組織ですので、希少金属の代替物の開発または使用量の低減技術をやるという形で、お互いに分担しております、定期的に連絡会とかをやっております。さらに、先ほど申し上げた企画委員会の中には、資源的な見方ということで、JOGMECさんから1名委員を出していただいております、このプロジェクトの進捗についてもいろいろご意見をいただいているという状況でございます。

○西村委員長 よろしいでしょうか。

では、大西委員。

○大西委員 実用化の見通しというところで意見が色々分かれているように見えますけれども、実はこういうものの実用化というのはどう考えるのかと思うんです。例えば、代替ということ考えた場合に、代替材料そのものは現在使われている材料に比べて、例えば性能的にやや問題があるとか、使うには少しアディショナルなコストをかけないと使えないとかということがあって、それをできるだけ克服しながら、それなりに使えるものに持っていこうというのが一つの視点だと思うんです。例えば、透明電極のインジウムとZnOだったら、多分ZnOだと耐湿の問題があって、今使われているものにそのまま使ってしまったら、耐湿劣化の問題で使えないとかという問題が出てくると思うんですけども、それはそういう耐湿問題に対してある技術的な手を打てば使えるようになる。けれども、その手を打とうとすると、コストがかかってしまう。ということがあって、現状をそのまま肯定した上で実用化がどうかと問うのと、ある条件を設定して、例えばインジウムが今手に入らないとか、あるいは手に入っても非常に高くなるといったときに、その代替材料をこのようにして使えば、現状よりは少し高くなったり、性

能は若干落ちるけれども、使えるようになるというところを実用化の目標にするのかということで、実用化ということに関するいわば評価が変わってくるのではないか。その評価軸が多分それぞれの委員の方の間で、とにかく問題なく今の材料が引き続きあるのだから、その材料と全く同じ使い方で全く同じ性能を実現することをもって実用化と見るんだと思われる方と、そうでない方とでは全然違うから、実用化ということの評価の、例えば物が入らないというのが最大の極端なんでしょうけれども、例えばコストが今の倍になったと想定したときに、ではそのときに使える代替材料はこういうもので、そのときにはどういう手だてを講じなければいけないかというところまで研究として進めば、それでもって代替材料を開発したんだ、実用化できるんだと言うのかどうかで随分違ってくると思うんですけども、その辺はどうなんだろうかね。

○西村委員長 ちょっと今のことと関連して、新原分科会長ご自身が既にコメントされたんですけども、個々のプロジェクトのほうについてはばらつきが相対的に少なく、点も高いのに、全体評価になると非常にばらついていて、点が低くなっていますね。このあたりは議論の中ではどんな形で。今、大西委員がおっしゃった実用化についてのとらえ方のばらつきが多分全体のほうには反映していて、委員によってDをつけている人もいれば、Aをつけている人もいます。でも、個々になるとそれほどばらついていないという、この辺がちょっと不思議なんです。

○新原分科会長 おっしゃるとおり、私もこのデータを読むのに非常に苦しんだんですけども、さっき大西先生のほうからおっしゃった中身は、いろいろな意見が出ました。結論はなかなか出なかったんです。例えば、産業への波及効果は20年後にこうなりますといった最初のプランがプロジェクトの中にあります。それをそのまま信じていいのかどうか。そうすると、カントリーリスクが例えば3年後に起こったらどうするんだ、このプロジェクトの意味はあるのか、ないのかという話も出てきてしまいます。だから、その辺をどう考えるかはどこかで一回統一していただかないと、評価が非常に難しくなるなといった意見が出ました。

それと、先ほどの委員長のほうからのご質問ですが、このように考えればいいかもしれません。これは4つぐらい、3つぐらい、ある面では領域が違うところがあり、その領域に関して非常に詳しい方と、ある程度わかりますけれども、学術的にはちょっと離れているけれども、一般的な見方のところはわかるという方がいまして、そのときに、ここに関しては詳しくれば詳しいほどいろいろな評価が出てくると、いい評価が出てくる可能性もあるんですけども、全体的な評価という話になりますと、例えばいろいろな分野で同時にカントリーリスクみたい

なことが起こったとき、同時にそれをバツと動かすようなことができるのか、できないのか。例えばタングステンだけだったら対応できるけれども、レアアースもディスプロシウムも含めて、JOGMECの透明電極のほうも同時に起こったときに、全体で対応がとれるかどうかという話になると、全体的には非常に難しい、でも個々にはいけるかもしれないなということを考えられたらと、想像だけでしかないのですが、すみません。

○西村委員長 ありがとうございます。

○小柳委員 今の実用化に関してですけれども、いろいろお話を聞いていますと、カントリーリスクが起こって、具体的にこういう希少金属等が入ってこなくなったときを想定して、いろいろ開発して研究していますと聞こえたんです。ただ、目標設定のところでは、最終年度に、例えば50%以上低減とか、30%以上低減とかと書かれているんですが、これはとにかく、カントリーリスクが発生しようが、しまいが、発生する前であっても、最終年度にはこのぐらいの削減といいますか低減を目標としていますよということを言っているのではないかと思うんです。低減しますということは、具体的に実用化でもって低減しますということも目標設定に含まれているのではないかと思うんです。そうでなければ、この目標設定、50%以上とか30%以上低減という目標値は何をもって設定されているのか、ちょっとその辺のところをお聞かせいただければと思います。

○新原分科会長 推進部のほうでよろしいですね。

○寺本ナノテクノロジー・材料技術開発部長 今のご質問ですけれども、要は、非鉄金属、レアアースはどういうリスクがあるかという評価を行いまして、最終的には14鉱種に絞り込み、その中から再度、原産国が偏っているといったところで評価を行って、ディスプロシウム、タングステン、インジウムの3つの鉱種についてまず最初にやりましょうと。そのときに、全体の技術ロードマップもつくったんですけれども、その中で今使っているディスプロシウムを2分の1にできないかといった議論を行って、なおかつ事前評価の段階でパブリックコメントを募集しまして、目標設定をしております。

○小柳委員 それは結構なんですけれども、こういう目標設定をされたということは、平成23年度末に具体的に50%以上削減します、そうなりますということを言われているんですか。

○竹下研究評価部統括主幹 よろしいですか。評価部の評価基準では、目標の妥当性については成果のところでは評価して行いまして、通常は、例えばインジウムを使った電極単体として50%減らすとか、ゼロになるとか、そういう産業技術の見通しを立てるということを目標にやっています、それがどう普及して全体に広がるというのをプロジェクトの最終年度には置いてお

りません。

○小柳委員 そうすると、ちょっと具体的なイメージがわからないんですが、この50%などという目標設定というのは、50%削減するための可能性のある技術を開発しますよと。50%削減がいつできるかはわからないけれどもと。だから、その辺が実用化の見通しと絡めて、なかなか理解しにくいところなんです。そこに先ほどのカントリーリスクが発生した場合とか、発生しない場合とかを絡めて考えると、ますますよくわからなくなってくるんですけれども。

○新原分科会長 ちょっとフォローさせてもらってよろしいですか。私はこう考えました。私は、この評価に関して、実用化も含めて、結構いい点を個人的には出してございます。それを出した理由というのは、このプロジェクトで私がいただいた資料の中には、さっき言われましたように、プロジェクトには、先ほど言いましたように、例えば何十%減らす、その技術を開発して、5年後にそれを実用化するといった目標があります。私はそれを実用化という形で考えたんですけれども、それに関してはできると、私はそれでいい点を出したんです。ところが、ディスカッションの中では、そこにカントリーリスクというのが入ってきますから、それで本当にいいのかどうかという話まで入り込んできました。そうすると、作られた最初の目標自身が、例えばカントリーリスクはいつ起こるかわからないわけなんですけれども、それに関してちょっと疑義を感じた委員というのは、そこまでを含めて、実用化という意味合いが従来とは違いますね。

○西村委員長 ありがとうございます。

○小林委員 今、分科会長が言われたことはよくわかりました。多分3つぐらい問題がありまして、最初は、小柳先生がおっしゃったように、この目標値というのはいつの目標なのかというのと、そうでなかったら何をそこまでやるかという話と、それから最後に分科会長が言われた、カントリーリスクまで戻すと、目標のもっと先の戦略まで戻さなければいけない。多分それぐらい三重の問題があるんだと認識しました。

○西村委員長 ありがとうございます。

時間が大分オーバーしてしまいました。でも、色々おもしろい問題を含んでいるプロジェクトだったということかと思えます。今いただいたコメントを付してこの報告書ということにさせていただくということで、この報告書を了承させていただくことにしたいと思います。ありがとうございました。

次の案件に進ませていただきます。

② 次世代自動車用高性能蓄電システム技術開発(中間評価)(資料3-2-2)

〈事務局から資料に基づき、プロジェクトの概要について説明〉

〈脇原分科会長から評価報告書(案)に基づき、評価結果について説明〉

○西村委員長 ありがとうございます。

それでは、この案件についてのご審議をお願いします。では、伊東委員。

○伊東委員 10ページの11ページ行目あたりに、日本の大学における特許戦略としていろいろ、サポート体制を整備してほしいということを提案しておられると思うんですけども、特許が今、5ページを見ますと、3年目に入ったプロジェクトで75件が出願済みで、国際特許が8件含まれていると。これはほとんど大学が含まれていないということなんでしょうか。多分NEDOさんもいろいろ、特許に関してはサポート体制を作っておられると思うんですけども、なおかつ不十分だというご指摘なんでしょうか。

○脇原分科会長 我々の分科会でも、特許の問題につきましては意見が色々出されました。基本的には、大学の特許に関しまして、NEDOは現在のところは余り関与されていないといったお話がございますので、これは弓取さんのほうからお願いいたします。

○弓取蓄電技術開発室長 ただいまご指摘のように、特許というのは企業さんから出るケースが多くて、大学からの特許というのは次世代技術ということもありまして、企業さんの要素技術開発、実用化に向けた技術開発に比べてそう出てくるものではないという状況であることは確かです。一方で、私どもは特許の戦略といいますか、特許調査はもちろんのこと、特許を出しやすい環境を整えていく必要があると思ひまして、今、このプロジェクトではないんですが、試行的に特許庁と多少連携して、特許のエキスパートに実際の研究現場に来ていただいて、サポートするということがどう機能するのかといったことも検討しようかと思っております。また、一番問題なのは費用面のサポートです。例えば年金をどう支払うのかとか、あるいは特許にも、本当に基本特許になるものであれば、自らのお金を出して取られるんですけども、戦略特許といいますか、周辺特許の場合、これは人に取られたくないけれども、一応出しておきたいとか、そういったものをどうサポートしていくかというのは問題意識としては従来持っております、その費用面でのサポートについても今後の検討課題だと思っております。残念ながら、全てにおいてNEDOがその費用を年金まで含めてお支払いするという状況にはなっていませんけれども、ご指摘の問題点は十分認識しております、何らかの方策を考えていきたいと思ひます。

○西村委員長 よろしいでしょうか。

では、架谷委員、どうぞ。

○架谷委員 簡単な質問なのですが、これは自動車用ということですね。定置用のお話もちらっと分科会長からございましたが、自動車用ということもちょっとあいまいなので、自動車というのはどういうことを具体的に言っているのかです。それと、定置用は一体どのようにインクルードされて議論されているのか。それから、そのときに寿命というのは10年と書いてあるんですけども、自動車用の寿命と定置用の寿命というのは考え方がまるで違うと思いますので、この寿命のあらわし方をもうちょっと合理的な形で、つまり自動車10年というのはちょっと意味不明というか、時間とか、可変度に対する対応とか、もうちょっと事細かに議論していただいたほうがいいんじゃないかと思うんですけども。

○西村委員長 よろしいでしょうか、お願いして。

○脇原分科会長 これについてもむしろ弓取さんのほうからご説明いただいたほうがいいかなと思います。

○弓取蓄電技術開発室長 例えば、バッテリーの大きさが、そもそも単セルの容量が違ってまいります。私どもで開発している定置用といたしますか、大型の自然エネルギー用のバッテリーというのは100Ah前後なんですけれども、実際に自動車用で使われているのは20Ahとか、そういった数分の1の容量になっております。もちろん、大きければ大きいほど、充てんする個数が少なくて、マネジメントの対象が少なくなってくるので、いいんですけども、例えば極板を小さいものと1メートルぐらい巻けばいいところを、大きいものと100メートル仮に巻くとしますと、そこに入る不良品率というのが高まってくるわけです。そうしますと、大きいものをつくるというのは製造上なかなか難しいということもあって、今の方向としては自動車としては20Ahぐらいでやろうということになっております。まずそこが違うところです。

それで、10年については、サイクルライフで示すのか、要はある一定の条件下で充放電を1,000回繰り返せばいいのか、2,000回繰り返せばいいのか、1万回なのかと、そういう示し方をするのがいいのか、それともカレンダーライフで言うのがいいのかという議論があって、現状では定置用にしても自動車用にしてもカレンダーライフで言うことにしております。ただ、ではカレンダーライフで10年というのは一体どういう条件下での10年なのかというお話になってまいりますので、そのところは確かにもう少し条件を詰めていかなければいけない。基本計画に書いてあるのは、どんな使い方でも10年ぐらいはもってほしいということなんです。車の場合にはそんなに水に沈めたりするわけではないので、10・15モードで走らせて10年だという考え方で今言っております。

そして、大きなもののバッテリーについては今ちょっと議論がございまして、従来、大型のバッテリーというのは、メガソーラーとか大型のウィンドファームの根っこに置いて負荷平準化をするという考え方だったんですけれども、もう少し変電所単位とか、あるいは各家庭に置くほうが経済的に合理性があるのではないかというご意見を経済産業省さんの委員会からいただいております。これは、スマートグリッドという言葉が最近よく出てきますけれども、アメリカ型のスマートグリッドなのか、日本型なのか、それとも中東型なのか、スマートグリッドを貫く概念というのは一つなのかもしれませんけれども、それによって若干、大型がいいのか、小さいものもいいのかというのが変わってくると思います。ですから、現在においては必ずしも、定置用は大型という考え方、100Ah以上のものでないと定置用にならないという考え方はしておりません。よって、自動車用と言いますけれども、場合によっては自然エネルギー用の分散電源として活用するという考え方も出てきている現状でございます。

○西村委員長 ありがとうございます。

ほかに。はい。

○小柳委員 評価結果は、中間目標をクリアして、この段階で大変成果が上がっているように見受けられます。ただ、評価概要の中の、例えば10ページの研究開発マネジメントについてというところの後半のほうにも書いてありますけれども、最終目標値が中間目標値でほぼ達成されたといった書き方がされているんですけれども、最終目標はもうちょっと高く設定してくださいというコメントがあります。同じように9ページの総合評価の中にも、最終目標値をできるだけ高く見直してくださいといったニュアンスのことが書かれているんです。これは、最初の目標設定値が、目標が達成されるような低いレベルにあったということを報告書は指摘されているのかどうか、その辺をちょっとお教えいただければと思うんですが。

○脇原分科会長 最終目標値はともかくとしまして、現状では、非常に長もちする正極材料なり負極材料なりを選択して、かつ資源的にも十分供給可能な状態を想定しておりますので、そういう中での電極活物質の選び方というのは限定されてまいりますので、おのずと、まず中間目標値というのはそういうことをベースにしてこういう値になっていると評価いたします。ただ、これがさらに23年度まで続くということであれば、その中で新たな物質も開発されたりしますので、そういうことを踏まえて、もう少し高い値をセットしてもいいのではないかというのが我々分科会で出た意見でございまして、それがこういう文章になっているとご理解いただければと思います。

○西村委員長 ありがとうございます。

小林委員。

○小林委員 個別のお話でお聞きしたいんですけども、次世代技術開発というのがこの中でありますね。幾つか、金属-空気とか、リチウム硫黄とか、多価カチオンとかと書いてあるんですけども、例えば分科会長からごらんになって、この技術は非常に将来有望そうだとか、非常にプロミシングだということがあったかどうかというのをちょっとお聞きしたいんですけども。

○脇原分科会長 この次世代技術といいますのは、例えば金属-空気電池とか、それからリチウム硫黄電池とかというのが挙がっておりますけれども、確かに性能はいいと申しますと、例えば容量がうんと大きいとか、そういうことはあるのですが、長持ちするかどうかとか、そういう具体的などころになりますと、とても現状ですぐに実用化できるような状況にはないわけでございます。そうすると、それに付随するような解決すべき問題点を解決していくためにはかなりの時間がかかるということございまして、このプロジェクトの年度内にどうのこうのということではないことでありまして、まだまだそうすぐに実用化ということにはつながっていないという認識でございます。

○小林委員 具体的に目標値に、例えば「本事業の終了時点で、重量エネルギー密度500Wh/kgを見通せる」と書いてありますが、それは大体いけそうだと考えてよろしいのでしょうか。

○脇原分科会長 それは、絶対いけるかどうかということとはちょっと、私どもはそういう分野におりますけれども、いけるかもしれないし、いけないかもしれないというニュアンスがそこに入っていると思います。

○西村委員長 ありがとうございます。

はい、どうぞ。

○吉原委員長代理 時間がないようですけども、このプロジェクトは実用化の点数が大変高いので、かなり成功したプロジェクトだったと思いますけれども、一つ気になるのは、文書の中で「実用化レベル」という言葉と「実用化」という言葉が2つ使い分けられているような気がするんです。レベルに達するのと、実用化になったということは違うとお考えになっておられるのでしょうか。

○脇原分科会長 最終的には23年度ということですから、現状で実用化ということも一部なされているんです。具体的には、単セルを幾つか集めて、それでも市販レベルにいつているものもありますので、ではそれを自動車の積んでいるかということ、そこはちょっと明確ではないんですけども、そういう意味で23年度が終わるところで確実にこういう電池が使えるだろう

というニュアンスで「実用化レベル」という言葉を使っていると私は思っております。

○吉原委員長代理 この評点が高かったのは、その実用化レベルだということで評価をされたということですか。

○脇原分科会長 現状ではそこへつながっていくだろうということでございます。

○西村委員長 ありがとうございます。

それでは……。はい。

○安宅委員 すみません、手短に。先ほどの小林委員と今の吉原委員の質問の両方に絡むことです。6ページ目の次世代技術開発のところの括弧の中に関して、「開発した電池材料をコインセルレベルの電池に適用することが実用化イメージとなる」という記述がありますが、このプロジェクト全体の次世代自動車用高性能蓄電池システムの技術開発というところの位置付けをあいまいにするような言葉ではないかなと思います。電池技術というのは非常に大事で、電池系が非常に生死を決めるというところがあるので、この技術開発を否定しているものではないのですが、このプロジェクト全体の中での次世代技術開発の位置付けと、それからその実用化のイメージのレベルのところの表現がどうも違和感があるものですから、補足をお願いできればと思います。

○脇原分科会長 次世代技術ということに関しましては、大学あるいは国研が中心になってまいりますので、そんな大型の電池でいきなり評価できないんです。ほとんどのケースは、私どももそうでしたけれども、コインセルみたいなものとか、あるいは小さな電極、数センチ以内の電極を張り合わせたようなものとか、そういうもので実際は研究段階では実験するわけです。それを大型化する形で実用化ということになりますので、どうしても次世代技術のところではいきなり実用電池とのつながりはどうしても乖離するといえますか、そこら辺ではギャップがあることは確かでございます。

○弓取蓄電技術開発室長 委員長、よろしいでしょうか。プロジェクトの中での位置付けですけども、要素技術開発のほうが、対象の製品としてはプラグインハイブリッドなんです。というのは、これは積み込む電池の個数が少ないので、出力がなければいけないし、容量もある程度なければいけないわけです。ところが、次世代技術開発のほうは、完全なEVを目指しています。しかも、現状のガソリン車と同等の航続距離を持つ、そのくらいすばらしい高性能な高容量なバッテリーを開発しようとしております。ですから、電池を開発するアプローチとしては全く異なる形になってまいります。ただ、机上の空論ではだめなので、せめてコインセルでいけると、1,000回の充放電はだめでも、10回でもいい、5回でもいいんですけれども、とに

かく充放電が可能であるということをコインセルレベルで示していただかない限りは、見通しがあるとはなかなか言い切れないなということで、こういう設定をさせていただいております。

○西村委員長 ありがとうございます。

それでは、いろいろな今のご意見を取り入れて報告書をつくらせていただきます。どうもありがとうございました。

③ 創薬加速に向けたタンパク質構造解析基盤技術開発(中間評価)(資料3-2-3)

〈事務局から資料に基づき、プロジェクトの概要について説明〉

〈西村分科会長から評価報告書(案)に基づき、評価結果について説明〉

○西村委員長 ありがとうございます。

それでは、ご審議をお願いいたします。宮島委員。

○宮島委員 非常に高い評価が得られていて結構だと思いますが、目標設定で「5個以上の膜タンパク質等創薬」と書いてありますけれども、この5個というのは、全く新しく構造決定して創薬につなぐ膜タンパク質が5個ということでしょうか。

○西村分科会長 いや、構造解析というところが5個ということでございます。

○宮島委員 それがかなり達成できているということですね？

○西村分科会長 そうですね、はい。

○宮島委員 先ほどから議論になっておりますが、目標の設定が妥当かどうかという点についてはやや気にはなりました。

それからもう一つは、企業との連携ですけれども、恐らく企業がねらっているのはGPCRだと思いますが、実際にそういうものの解析が進んでいるということでしょうか。

○西村分科会長 GPCRに関しましては、まだ結果として出てはいないんですけれども、ただ、その過程の中で幾つかのGPCRに関しまして、結晶化のトライとか、電子線でのトライとかが行われていて、しかもin silicoスクリーニングには幾つかのGPCRも標的にされておりまして、全体として連携の中では行われている。ただ、膜タンパク質のGPCRの構造解析としては、結果としてはまだ出ていない。それは今後期待したいということです。

○宮島委員 日本のタンパクの構造解析の技術は非常に高いけれども、実用化にはまだいろいろ問題があると報告書に書いておられますけれども、企業サイドから求められているものとは一体何なのでしょう。

○西村分科会長 例えば、欧米の大型製薬企業だったら、自分の中にX線のグループもNMR

のグループもin silicoのグループも、それこそメガファーマ、ビッグファーマでは行われているんですけども、日本の場合には、まだそういう意味では製薬企業の規模がどうしても欧米に比べると小さいので、革新的な基盤的な技術開発を行うところまではなかなか自前ではやれない。ですから、そういうことをこのプロジェクトに期待していると私たちは考えています。

○ 宮島委員 いろいろ課題はあるでしょうが、例えばタンパクの発現が非常に難しいとか、結晶化のところなのか、どのステップでしょうか？

○ 西村分科会長 それは、例えばGPCRに関しては、それは完全に結晶構造解析というか、結晶化のところだと思います。

○ 西村委員長 ほかにいかがでしょうか。はい。

○ 安宅委員 このプロジェクト自身が構造解析基盤技術開発となつてございますし、今の分科会長のご説明の中にも、日本の製薬メーカーの規模が小さいがゆえに1社ではできないことをやるのだというお話がありましたけれども、この研究成果をどのように共有するかとか、実際に実用化する場合には、例えば何かそういうコンソーシアムみたいなものをつくってやるのかとか、特許の件数は余り多くないみたいですが、その辺のお考えがあったらお聞かせ願いたいのですが。

○ 西村分科会長 実際に製薬企業にどのようにあれるかということに関しましては、今連携で参加している製薬企業にはノウハウが伝わっている。それを一緒にやっていく中でノウハウを築いていただいて、それを各会社に持って行って、それをもとに成果を出していただきたいということだと思います。それからもう一つは、コンソーシアム等に関しましては、今後コンソーシアム等をつくって何か共同開発的なことをやったほうがいいのではないかという話も委員会の中で出たんです。例えばアルツハイマーとか、そういうターゲットを決めて、コンソーシアムとしてやれるのかどうか、それは個別企業の問題との兼ね合いもございまして、それは今の中間評価の段階ではちょっと議論できませんけれども、今後の問題だと思いますけれども、それは技術開発部長のほうに。

○ 森田バイオテクノロジー・医療技術開発部長 バイオテクノロジー部長でございます。今、分科会長が申し上げましたとおり、実際に実用化というところの議論は多々ございまして、私どもは実際に薬をつくるところがゴールというよりは、その手前のところでより基盤的にやっていくということでございまして、当面はそういう形でこのプロジェクトを考えていきたいと考えております。

以上でございます。

○西村委員長 ありがとうございます。

宮島委員。

○宮島委員 より生体に近い状態で構造解析をするということをやっておられるわけですが、タンパク質を発現する系として昆虫細胞を用いると書かれております。昆虫細胞だと糖鎖が動物細胞と全く違いますけれども、そういうことは余り考慮されないのでしょうか。

○森田バイオテクノロジー・医療技術開発部長 これは恐らく研究の技術を磨くというときに、どういうものを材料としてその技術を磨くかというところで最適なものをご選択いただいていると理解しております。

○宮島委員 動物細胞でタンパク質をたくさん発現する系の開発を目指す方がよいのではないかと思います。

○森田バイオテクノロジー・医療技術開発部長 そういうご指摘につきましては、今後、例えばより次の段階に進むときに、そういうものを代替に持っていくとか、いろいろ研究実施体制の中で考えられる点だと思いますので、検討したいと思います。

○西村委員長 よろしいでしょうか。

それでは、どうもありがとうございました。今いろいろ出てきた意見を報告書のほうに反映させていただきます。

④ 次世代ロボット知能化技術開発プロジェクト(中間評価)(資料3-2-4)

○小柳委員 すみません、ちょっといいですか。

○西村委員長 はい。

○小柳委員 次の案件で、委託先の中に東北大学大学院工学研究科航空宇宙工学専攻と入っているのですが、私は今、東北大学大学院工学研究科のバイオロボティクス専攻に所属しているのですが、実はこの航空宇宙工学専攻とバイオロボティクス専攻、それからあと2つの専攻が一体運営してしまっていて、そういう意味では同じ仲間内になるのですが、これは利害関係ということから席を外したほうがよろしいのでしょうか。

○寺門研究評価部主幹 ちょうど1年前のこの研究評価委員会の中で、利害関係者についてのご説明、また今後の進め方をご報告いたしまして、またご了解をいただきましたが、今回事務局のほうでも小柳先生についても実は確認しております。一応我々の中では、専攻が違うということで、分野が違えば、大学の先生については利害関係はなしという運用をしておりますが、もし仮に同一のところとなった場合においても、この審議案件の中でのコメントはお控えいた

だくという運用で1年前にご説明申し上げました。また、今回は我々の形式的な確認の中では利害関係はないということで、お願いしたいと思いますが、小柳先生のご判断の中で、もしそういうことであれば、そこはそうのようにしていただければと思います。

○西村委員長 分掌、専攻は違っていても、実際にはかなり近いところで運営されているということに今はなっているわけなんですね。では、一応この案件に関しては小柳委員にはコメントを控えていただくということで運営させていただきたいと思います。よろしくをお願いします。

〈事務局から資料に基づき、プロジェクトの概要について説明〉

〈白井分科会長から評価報告書（案）に基づき、評価結果について説明〉

○西村委員長 ありがとうございます。

それでは、ご審議をお願いいたします。吉原委員。

○吉原委員長代理 今最後に分科会長がおっしゃったところでちょっと気になった表現なんですけれども、「秋葉原センターは、最後に仕事を遣り残す可能性があるので、プロジェクト終了後1年間は、活動できることが望ましい」という表現は、もう少し書きかえたほうがよろしいんじゃないでしょうか。今、先生がおっしゃったように書かれたほうがいいと思います。

○西村委員長 そうですね。いいかもしれない。わかりました。そうですね。

それから、なお、これは発足時にはなかったんです。やっているときに、これはつくったほうがいいということで、プロジェクトリーダーがこれをつくったんです。だから、できたのも今年度なんです。だから、1年遅く出発しているから、1年遅く終わってもいいかなというぐらいが……。

○吉原委員長代理 もちろん、事情はよくわかるんですけども、表現として工夫が一つあったほうがいい。

○西村委員長 そうですね。確かにそのとおりだと思います。ありがとうございます。

○吉原委員長代理 すみません、揚げ足を取るような話で、申しわけないんですが。

○西村委員長 いえいえ。

ほかにいかがでしょうか。はい。

○小林委員 研究開発マネジメントは、非常にプロジェクトリーダーのリーダーシップがあるというお話だったんですが、一方で少し今後絞り込みをするべきだといったご意見がございしますが、これは具体的にこういう方向で後半はいこうといった議論にはもうお進みになっているのでしょうか。

○白井分科会長 私ども評価委員は、実際のNEDOと違いまして、ちょっと無責任なところ

があるかもしれませんが、知能ロボットという観点から見ると、自動車の高速移動のための知能というのはちょっと違うんじゃないかなということ、それはある程度絞ってもいいんじゃないかなということ、皆さんの意見が一致したところです。

○小林委員 委員会としてはこういう提案をしたと。

○白井分科会長 はい。

○西村委員長 よろしいですか。

日本のロボット開発全体について時々言われているんですが、つくろうとしているロボットの目標が高過ぎないか、もっとそこそこのもので使えるものを出して市場で試す必要はないかといった議論はなかったでしょうか。ここで非常に高いものを目指しているんだらうと思うんですが、さっき絞り込みのところでもお話しされていましたが、一方で、例えば商品名でルンバという掃除するロボットがあって、それなりの値段で売っていて、決して評価も低くないようなものがある、もうちょっとそのようなことを考える必要はないかといった議論が時々業界ではあるように思うんですが、いかがでしょうか。

○白井分科会長 そのとおりでございます。生産のためのロボットというのはかなり着実に進んでおりまして、それは一般の人たちが入らないところで動いているわけです。だから、そういう意味では思い切ったロボットが投入できるけれども、普通の生活の場に投入すると、もし人に危害を加えたときの責任問題というのが一番大きくて、そうすると非常に慎重にならざるを得なくて、AIBOロボットぐらいだったら危害は加えないけれども、もう少し大きなものが出て、もし倒れて寝ている子供にぶつかったらどうしようかとか、そういう話になってくると急にみんなしり込みして、思い切ったものがなかなか出てこないということがある。それが一つですけれども、もう一つは、実用化するまでの技術というのはまだ十分ではなくて、本当に使えるものをつくったときにはインパクトが少ないということもあるんです。こんなものかとみんなにがっかりされてしまうという。それと、主に高く持っているほうが技術者の人たちには喜んでやってもらえるという政策的なところもあります。

○西村委員長 なるほど。実は、今、半導体の本を読みながらここへ来たんですが、日本のそういう開発が全部過剰品質・過剰コストで、それで国際競争力を失ったということが書いてあったものですから、ちょっとそのことを思い出してしまったんですけれども。

○白井分科会長 なるほど。確かにそうだと思います。私も、企業の方は、試したと思いますけれども、ルンバみたいなものはつくろうと思ったらいつでもできたけれども、会社としてあんなものを出すわけにはいかないと言っていました。

○小林委員 ちょっとよろしいですか。今、西村委員長がおっしゃったのは、そういう点ももちろんあると思いますが、このプロジェクトのねらいというのは、知能にしる、運動にしる、モジュールをつくって行って、だれでもこのモジュールを組み合わせて好きなロボットをつくれるようにしたいという理解なんです、それはそれでよろしいんですね。

○白井分科会長 はい。

○小林委員 ですから、一つのメーカーが作り込むのではなくて、モジュールをとにかくつくって、それをRTミドルウェアの上で積み上げてできるようにという意味では、私は非常にコンセプトとしてはよろしいんじゃないかなとは思っています。

○白井分科会長 あるものは無料で、あるものは有料でということになっているみたいですね。

○西村委員長 架谷委員。

○架谷委員 このプロジェクトには直接は関係ないんですが、ロボットがもたらす知能化の中で、特に危険性の問題は、ちょっと議論が希薄なので、早目に議論しておいたほうがいいのではないかと。特にこれが戦争のようなものに活用されていく可能性というのが未来社会の中で一つの大きな危険要因なんです。そうすると、特にこの知能の部分について、もう少しそういう観点。つまり、フォワードの部分ではなくて、ネガティブな部分に対してどう抑えていくかといった一種の技術開発といいますか、そういうことも少し議論していただいたほうがいいと思うんです。ぜひそれをやっておかないと、とんでもないことになる。だから、一般化していくのは非常にいいんですけれども、一般化に一つの歯どめがかかっていないと、非常に危険な部分があるのではないかとふと思うことがあるんですが。

○西村委員長 NEDO側からコメントはありますか。

○岡野機械システム技術開発部長 NEDOの機械部長でございます。この安全性というもののご指摘は非常に重要な論点でございます、まだ実験室の中でやっているときにはないんですけれども、実際に出ていきますと、いついかなるときに凶器に変わるかもしれないというのはこれまでの実用品と同じでございますので、まず技術開発としての安全性を高めるということと、例えば場合によっては法律等の社会資本の整備をするといったことまで含めて、全体でとらえていかなければいけないと思います。

○架谷委員 ちょっと関連して、この必要性云々のところで、大変立派な図をいろいろつけていただいて、どうもありがとうございます。これで大分わかりやすくなってきたと思うんですが、拝見すると、依然として説明の仕方にばらつきがあって、非常によくわかるのと、何となくわかりにくいのがありますので、その辺の説明の仕方のスタンダードというか、入れ込むべ

き要点というか、こういう項目は入れて説明しろよといったことをちょっとNEDOの中で議論いただければ大変ありがたいなと思うんですが。この審議の対象の4件も大分ばらついていますが、あとのほうの報告においては随分ばらついていて、ぜひその辺をちょっと工夫していただければと思います。

○西村委員長 ありがとうございます。

お願いします。その点、コメントはありますか。

○寺門研究評価部主幹 検討させていただきます。報告の要点につきましては、我々はどういった要旨のところについては、まず評価の概要の中から重要と思われるところをダイジェストとしてまとめております。主として形式的にこれとこれとこれという要件でまとめるのではなくて、プロジェクトの個性に応じた、また評価の重みに応じた表現をしております。そういう意味でばらつきが出るのは実はある程度承知しておりましたが、先生のおっしゃるところもごもっともだと思います。次回以降また少し検討させていただきたいと思います。ありがとうございます。

○西村委員長 よろしいでしょうか。

それでは、どうもありがとうございました。これで今のご意見を報告書のほうに反映させていただいて、了承とさせていただきます。

(休憩)

2. プロジェクト評価について【報告】(資料 4-1、4-2-1～4-2-13、4-3-1～4-3-3)

〈事務局から資料に基づき、プロジェクトの概要について説明〉

○西村委員長 一気に16件なんですが、どうしてもこの段階で意見を言っておきたいという点はございますでしょうか。いつものパターンで、11月5日までにメールで意見をということですが。

ちょっと私のほうから、やや一般論なんですが、個別のことというよりは、プロジェクトを開始した段階と、事後評価が行われる、中間評価の場合でもそうですけれども、産業界の状況が余りに変わってしまっているようなものがちらほら、特に私が知っている分野では見られるわけです。そういうときにはどう対処するのかという、それは最初にプロジェクトを始めたときと全然産業界が、そういう会社がなくなってしまうとか、あるいは会社の数がものすごく減ってしまっていて、受け皿となる産業界の状況や産業構造が余りに変わってしまってい

るようなことがちらほら、きょうの16件の中では見られていて、そういうときにどう考えるべきなのかということについて、今お答えいただければ幸いです、少し考えをつくっておいていただけるといいかなという気がするんですが。

○寺門研究評価部主幹 評価としても確かに、例えば低い評価が出ている中でも、時のスピードが非常に速くて、商品化されたのがプロジェクト期間中の後半で、もう成果が出る直前まで来ているといったもののときに、NEDOのマネジメントとしてこのままいくのか、とめるのかという判断を迫られたというものが幾つかございます。今回、評点もしくは評価という形でいろいろな提言をいただきましたが、こういった状況を踏まえて、これを機会にしてNEDOのマネジメントの仕方については、今後NEDOの中で、今回評価いただいてご了解いただいたものについては、報告しながら全体で考えていきたいとは思っております。

○西村委員長 よろしくお願ひします。

それでは、個別のご意見は11月5日までにメールでいただくということで、次に進ませていただきます。

3. プロジェクト中間評価結果の反映状況について(資料5、別紙)

〈事務局から資料に基づき、プロジェクト中間評価結果の反映状況の概要について説明〉

○西村委員長 以上のご報告について、特段のご意見は現時点でございますか。よろしいでしょうか。

○竹下研究評価部統括主幹 ちょっと補足させていただきます。

今、木野課長のほうからは評価のポイントということでご説明いただきましたけれども、実際は細かなことを詰めております。今回ちょっと私のほうで、どれぐらいの改善点とか指摘事項が実施計画書などに反映されたかということをお数えてみたんですけども、微生物については14件、光触媒については13件、鉄鋼については25件、それからナノハイブリッド材料については32件と、実際は細かく作業しております、今回は時間の関係でご説明しませんが、企画部と推進部のほうで時間をかけてディスカッションして、来年度の計画の中に織り込んでおります。補足でございます。

○西村委員長 ありがとうございます。

よろしいでしょうか。

それでは、次の議題が、平成21年度プロジェクト評価結果取りまとめ状況で、これも竹下さんのほうからご紹介をお願いします。

4.平成 21 年度プロジェクト評価結果取り纏め状況等(前半)(資料 6、別紙 1、別紙 2)

〈事務局から資料に基づき、平成 21 年度プロジェクト評価取り纏め状況等(前半)の概要について説明〉

○西村委員長 ありがとうございます。

以上のご報告について、特段のご意見はございますでしょうか。なかなか評価の厳しいものも含まれていて……。はい。

それでは、次の案件として、追跡調査・評価の実施状況について、これは研究評価部の吉村主幹のほうからになります。ご説明をお願いいたします。

5.平成 21 年度追跡調査・評価の実施状況について (資料 7、別紙)

〈事務局から資料に基づき、平成 21 年度追跡調査・評価の実施状況について説明〉

○西村委員長 ありがとうございます。

このご報告へのご意見がございましたら。

平成17年度に終了が「フォーカス21」でしたか。「フォーカス21」とされていたプロジェクトだけに限ったときには上市率が非常に高いとか、そういうことはありますか。

○吉村研究評価部主幹 はい。52件あるうち32件が「フォーカス21」でございますが、大体「フォーカス21」のほうのはるかに上市・製品化率が高いと思います。

○西村委員長 それなりに効果はあったということですか。

○吉村研究評価部主幹 はい。

○小林委員 14ページに非常に興味があるのですが、今のお話で、割とエネルギー分野が製品化・上市の割合が高いと。一方で電子・情報あるいはバイオテクノロジーは、同じようなものなんですけれども、例えばいわゆるサイエンスリンケージという考え方があって、特許の中にどれぐらい基礎研究の知見を使っているかということであると、分野的にはバイオテクノロジーというのはかなり高いんです。要するに技術開発とマーケティングが割と近いと言われておりますが、必ずしもそうではないのがございまして、何かそのコメントとか分析とかはありますでしょうか。

○吉村研究評価部主幹 今の段階はまだ簡易な調査の段階でして、具体的なプロジェクトの上市・製品化したものについては、実際に企業等に調査をいたしまして、今のご質問について答えられるようなことを来年3月にしたいと思っておりますが、今我々の持っているデータから

は、そのようなことはちょっと把握しておりません。

○西村委員長 いかがでしょうか、ほかに。

よろしいですか。これはなかなか大変ですが、それでは次に進ませていただきます。

次が、平成22年度に分科会をどう設置していくかというご説明で、これは寺門主幹のほうから。

6. 平成 22 年度分科会の設置について(資料 8)

〈事務局から資料に基づき、平成 2 2 年度分科会の設置について説明〉

○西村委員長 ありがとうございます。

これがこちらに後で評価として上がってくるものの一覧ということになるかと思いますが、これについて何かご意見はございますでしょうか。

何となく印象として、エネルギーとか健康安心とかというのがふえていて、一時期多かった I T やバイオが少ないように見えるのですが、そういう印象でよろしいんですか。

○寺門研究評価部主幹 特に精緻な分析は行っておりませんが、電子分野については今年は非常に少ない。特に機械分野などもちょっと少ないなど。プロジェクトの立ち上げの波の状況だと思いますので、ここはそれなりに評価してまいりたいと思います。

○西村委員長 よろしいでしょうか。

それでは、最後の議題になりますが、今後の予定ということで、お願いいたします。

7. 今後の予定

○竹下研究評価部統括主幹 今後の研究評価委員会の日程ですが、あらかじめ委員の皆様には日程のご都合を伺った結果、一番出席していただける委員が多かった日に決めております。後でまたメールでご案内いたしますけれども、次回は2月5日金曜日の午後でございます。それから、今年度最終回は3月26日金曜日の午後を予定しております。

以上でございます。

○西村委員長 ご予定のほどよろしくお願いいたします。

全体として何かご意見はございますでしょうか。では、安宅委員、どうぞ。

○安宅委員 今の最後のところで、追跡調査・評価の実施状況というのが、非常におもしろいといえますか、非常に重要なことだと思います。こんなことが可能かどうか、ちょっと興味で聞くのですけれども、提案書の中には技術戦略マップ上の位置づけとか、そういったキーワー

ドの記載等がございますが、プロジェクトの提案者が想定している目標と、それからそれ以外、要するに技術戦略マップなどをつくる人たちが想定しているロードマップとの関係の整合性みたいなものがあると、技術戦略マップの評価をしようとしているわけではないんですが、提案書の中にせっきく技術戦略マップ上の位置づけとかが書かれているわけですから、その整合性の意味というのが出てくるんじゃないかと思うので、そういうことが可能だったら非常におもしろいかなと、非常に個人的な興味で思っております。ちょっと意見です。

○西村委員長 はい。

○竹下研究評価部統括主幹 少し調べてみます。これは追跡調査というよりも、今走っている、例えばことし提案になったテーマという感じなんですか。追跡調査の場合は、提案というのは随分5年も10年も前の話になるものですから……。

○安宅委員 そうですね。何かサンプルでちょっとやっていただだけでもいいかなと思います。

○竹下研究評価部統括主幹 はい。では、プロジェクト評価の一環として、少し調査してみたいと思います。

○安宅委員 ちょうど研究開発課の方もいらっしゃるので。（笑）

○西村委員長 ありがとうございます。

では、小林委員、どうぞ。

○小林委員 きょう、審議4件がございまして、ちょうど2つが割と実用化の点が高く、2つが低かったんですけれども、それをちょっと拝見していると、目標の作り方といいますか、高かった次世代自動車と、それから創薬加速は、割と具体的な目標がきちんと出ていて、多分評価の方もやりやすいんだろうと思いますが、一方で希少金属の場合には、目標は書いてはあるんだけど、ちょっと非現実的であったり、次世代ロボットの場合には抽象的であったりということなので、目標をどうやって設定していくかという議論が非常に大事ななという気がします。中間評価、事後評価をしていくときに、最初にどれぐらい目標をきちんと議論して、その具体案なり、そういうものをきちんとしていくかということで、今後新しいプロジェクトを立てるときに、できるだけその目標をきちんと議論しておく必要があるのかなという印象がございます。

○西村委員長 そうですね、今日のは特に。大西委員からのコメントにもありましたように、実用化をどう考えたらいいいのかという、その定義そのものあいまいなようなプロジェクトは、結果的には評点が低くなっているといったこともありましたね。ぜひ留意していただければと

思います。

○架谷委員 実用化の見通しに関する評点と追跡調査の結果との相関性などを少しお調べになると、今言った観点がもうちょっとはつきりする。

○西村委員長 相関性。そうですね。これはどうですか。これまでそれを意識されたことはありませんか。

○竹下研究評価部統括主幹 調べております。具体的に、不合格案件と合格案件、それから優良案件が実用化という観点からどのようにつながったかということ調べてみました。過去のものをわかる範囲で調べたのですけれども、その結果では、優良プロジェクトについては17～18%、それから合格は11～12%、不合格であっても3～4%、実用化しておりました。この中には、NEDOのプロジェクトの成果を活用して実用化したものという定義でございますので、プロジェクトの直接のターゲットではなくて、これを別なところの製品に使ったというものも実用化にはカウントしていますので、不合格なものはそういうものでした。

○架谷委員 それをちょっと系統的に調べていただいて……。

○竹下研究評価部統括主幹 わかりました。また次回、そういったデータも少しご報告させていただきたいと思います。

○西村委員長 ありがとうございます。

よろしいでしょうか。

それでは、最後に上原理事にごあいさつをお願いできればと思います。

Ⅲ 閉会

○上原理事 ご報告とちょっと御礼があるんですけども、実は先週、私どもの研究評価部が研究・技術計画学会の学会賞をいただきました。これも本当にひとえに皆様方のこれまでのご指導、それから評価のご尽力のたまものだと思います。また、NEDOの中ではこの評価は実はプロジェクト推進部、それからプロジェクトを実際に実施していただいております実施者の方々の大変な評価に対する理解とご協力があったのたまものだと思っております、関係者の皆様方、また経済産業省のご指導もいただいておりますので、この場をかりて改めて御礼を申したいと思います。

これを励みに、今後ともまた研究評価、これは評点をつけるというよりは、どのようにすればプロジェクトがうまく成功につながるかということの評価を通じて考えていくことだと私自身は思っておりますので、そういう努力をこれからも続けていきたいと思っておりますし、引き続

きご指導、ご審議のほど賜りますようよろしく申し上げます。どうもありがとうございました。

(拍手)

○西村委員長 ありがとうございました。

それでは、きょうは長い時間になりましたけれども、研究評価委員会を終了させていただきます。ありがとうございました。

—了—