

研究評価委員会
「次世代蓄電池材料評価技術開発」(中間評価)分科会
議事録

日 時：平成 24 年 06 月 14 日(木) 13:30~17:20

場 所：千里ライフサイエンスセンター 〒560-0082 大阪府豊中市新千里東町 1-4-2

出席者(敬称略、順不同)

＜分科会委員＞

分科会長	美浦 隆	慶應義塾大学	理工学部応用化学科	教授
分科会長代理	渡邊 正義	横浜国立大学	大学院工学研究院	教授
委員	井手本 康	東京理科大学	理工学部工業化学科	教授
委員	菅野 了次	東京工業大学	大学院 総合理工学研究科物質電子化学専攻	教授
委員	直井 勝彦	東京農工大学大学院	工学研究院 応用化学部門	教授
委員	宮代 一	一般財団法人	電力中央研究所 材料科学研究所 エネルギー変換・貯蔵材料領域	上席研究員
委員	山田 真治	株式会社	日立製作所 日立研究所 材料研究センター	センター長

＜推進者＞

高倉 秀和	NEDO	スマートコミュニティ部	部長
細井 敬	NEDO	スマートコミュニティ部	蓄電技術開発室長
丸山 陽一	NEDO	スマートコミュニティ部	主査
松村 光家	NEDO	スマートコミュニティ部	主査
佐藤 丈	NEDO	スマートコミュニティ部	職員

＜オブザーバー＞

山崎 知巳	経済産業省	製造産業局化学課	機能性化学品室	室長
-------	-------	----------	---------	----

＜実施者＞

吉野 彰	技術研究組合リチウムイオン電池材料評価研究センター (LIBTEC)	理事長
太田 璋	技術研究組合リチウムイオン電池材料評価研究センター	専務理事
神田 基	技術研究組合リチウムイオン電池材料評価研究センター	研究部 GM
小山 章	技術研究組合リチウムイオン電池材料評価研究センター	研究部 GM
高村 正一	技術研究組合リチウムイオン電池材料評価研究センター	理事
大石 裕文	技術研究組合リチウムイオン電池材料評価研究センター	研究部 SGM
江田 信夫	技術研究組合リチウムイオン電池材料評価研究センター	研究部 GM
田中 俊	技術研究組合リチウムイオン電池材料評価研究センター	研究部 GM
川合 徹夫	技術研究組合リチウムイオン電池材料評価研究センター	研究部 GM
長井 龍	技術研究組合リチウムイオン電池材料評価研究センター	研究部 GM
金丸 博	株式会社住化分析センター	取締役・所長

大橋 一俊	株式会社住化分析センター	副所長
末広 省吾	株式会社住化分析センター	グループリーダー
田中 浩三	株式会社住化分析センター	副所長
村上 智文	株式会社住化分析センター	副事業部長

<企画調整>

中谷 充良	NEDO 総務企画部	課長代理
-------	------------	------

<事務局>

竹下 満	NEDO 評価部	部長
三上 強	NEDO 評価部	主幹
柳川 裕彦	NEDO 評価部	主査
吉崎 真由美	NEDO 評価部	主査
松下 智子	NEDO 評価部	職員

<一般傍聴者> なし

議事次第

(公開セッション)

1. 開会、分科会の設置、資料の確認
2. 分科会の公開について
3. 評価の実施方法と評価報告書の構成について
4. プロジェクトの概要説明
 - 4.1 「事業の位置付け・必要性」及び「研究開発マネジメント」について
 - 4.2 「研究開発成果」及び「実用化等の見通し」について
 - 4.3 質疑応答

(非公開セッション)

5. プロジェクトの詳細説明
 - 5.1 「研究開発成果」及び「実用化等の見通し」について <LIBTEC>
 - 5.2 「研究開発成果」及び「実用化等の見通し」について <住化分析センター>
6. 全体を通しての質疑

(公開セッション)

7. まとめ・講評
8. 今後の予定、その他
9. 閉会

議事録

(公開セッション)

1. 開会、分科会の設置について、資料の確認
 - ・開会宣言（事務局）
 - ・事務局柳川主査より、分科会の設置について資料1-1及び1-2に基づき説明があった。
 - ・美浦分科会長挨拶
 - ・出席者（委員、推進者、実施者、事務局）の紹介（事務局、推進者）
 - ・配布資料の確認（事務局）
2. 分科会の公開について

事務局より資料2-1に基づき説明し、知的財産権保護などの観点から、今回の議題のうち議題5「プロジェクトの詳細説明」を非公開とすることが了承された。
3. 評価の実施方法と評価報告書の構成について

評価の手順を事務局より資料3-1～3-5、資料4に基づき説明し、了承された。
4. プロジェクトの概要説明

推進者（NEDO細井スマートコミュニティ部蓄電技術開発室長）より資料6に基づき説明が行われた。

 - (1) 事業の位置付け・必要性

- (2) 研究開発マネジメント
- (3) 研究開発成果
- (4) 実用化、事業化の見通し

説明に対し以下の質疑応答が行われた。

(美浦分科会長) ただいまの説明に対してご意見、ご質問等をお願いします。技術の詳細につきましては、後ほどの議題5のところで議論しますので、この場では主に事業の位置付け、必要性、マネジメントについてご意見をお願いします。

(事務局) 実施者の皆さまには、ご発言の際には最初に所属とお名前をお願いいたします。

(美浦分科会長) いちばん最後の波及効果のところの材料メーカーのエンジニアの育成ですが、このプロジェクトのスタートのところからその文言は入っていたのでしょうか。波及効果なので後から付け加えてもいいのですが、もともとの狙いに、特に材料メーカーの若手技術者の教育は入っていたのでしょうか。

(NEDO・細井室長) その部分が入っていませんでした。あくまでも評価手法の確立等を目標としております。先生がおっしゃられるように、我々は波及効果としてこれをとらえております。

(井手本委員) 規格を共通化することによって「すり合わせ期間が短縮する」というご説明でしたが、イメージが湧きませんでした。そのロジックはどうお考えでしょうか。すり合わせ期間が短縮することによって、コストダウンが図れるという話でしたが、そのつながりについてです。

(NEDO・細井室長) ここのすり合わせに課題があるということです。まず、材料メーカーがある材料を電池メーカーに「こういう材料を開発しました。どうぞサンプルで出します」と持って行ったときに、手始めにはコインセルで単極だけを見ていくのかと思います。そこで問題となるのが、電池を構成するほかの電池材料との組み合わせや相性などさまざまのところがあると認識しています。材料単独で持って行っても、何がしかの形で電池での評価を考えたときに、それをセルで評価した場合においても、具体的にこの材料のどこが良いのか、どこが悪いのかというところが一言で言って、共通の認識、つまり材料メーカーと電池メーカーでの理解が違っているということです。ですから、最初から材料メーカーがある程度納得済みの電池での評価等を踏まえ、こういった特性評価をやって、こういう結果が出ていますので、これが使えるかどうか見てください、ということであれば、最初の段階でのスタートの地点が早まってくると認識しています。

(LIBTEC・太田専務理事) LIBTEC の太田です。いま細井さんから説明がありましたことと基本的には同じですが、もう少し具体的な例で言いますと、実は電池というのは古いアナログの世界でラジオとかテレビのようにチューニングの世界です。あるレベルまでのものが出ているのを、チューニングで最高の条件に持っていく、これは材料レベルでも、電池の構造レベルでもあるわけです。そういうチューニングをやるペースが速くなれば、それだけの期間が短縮すると理解していただくのがいちばんよいと考えます。

(井手本委員) はい。

(直井委員) NEDO のロードマップの中で、2020 年頃までは性能・寿命 2 倍、あるいはコストを 5 分の 1 から 10 分の 1 にしたいという大きな目標があります。そういう目標に対して LIBTEC の役割は大きいと思います。リチウムイオン電池は安全性、コストの面で国際的な競争に晒されているわけです。例えば材料メーカーがいろいろコンサルティングを受け、どういうふうに評価したらいいのか、どういうふうに使われるべきなのかというところの役割というのは分かりますが、逆に LIBTEC さんから材料メーカーへの働きかけ、こういう材料を使ったら中国、韓国に対して競争力があるものができる

というような、将来的なビジョンをちゃんと見越した上での逆の働きかけはあるのでしょうか。

(NEDO・細井室長) これからの取り組みでございまして、ここに示しておりますが、まずは評価基準書などの評価の基準を揃えた後で、ここの「次世代蓄電池用の部材提案と実用化研究」というところで、後半2年ではこれらの知見を生かして、既に開発された材料や新たに開発される、もしくは見出される材料の中から、次世代の高性能なバッテリー材料としての特性に優れ、信頼性のある部材の提案を考えていきたいと思っております。先生のおっしゃられるように、そこも一応この事業のスコープとして入れております。

(美浦分科会長) 言葉だけの問題かもしれませんが、住化分析センターのこれから後の話のところ、「商品化」という文字が出てきました。それは何か新しい分析機械、ツールの商売をしようということでしょうか。それとも、分析サービスを提供すること自体を商品化と呼んでおられるのでしょうか。

(NEDO・細井室長) 私どもが住化分析センターとお話ししているのは、分析サービスということで、装置などではなく、こういった材料をきちんと新規の構造解析手法で数値化して、具体的な数字、それも電池の性能と対応付けがされるような数値化のサービスに取り組まれると伺っております。

(住化分析センター・金丸所長) いまおっしゃっていただいたとおりです。このプロジェクトを通じて新たな分析評価技術を開発いたします。その中で、先生方のご議論の中にありましたように、材料メーカーには材料を合成するところから、いろいろな製法にまつわる問題、不純物にまつわる問題、物性にまつわる問題がございます。材料供給の部分から始まり、それを標準セル的なものを造り、電池としてのある標準的な評価に至るまで一連の評価パッケージをすべて提供することで、材料開発から最終電池開発までの速度を上げる、さらには世界標準化に向かってのサポートをさせていただくという、いわゆるワンストップの総合サービスということを考えております。あくまでも、分析評価一貫サービスということです。

(渡邊分科会長代理) この事業の目標の1つに材料評価技術の標準化があると思っておりますが、それは一面では非常に重要だと思っております。しかし、標準化というのはある意味でいうと現世代の材料、あるいはほんのちょっと未来の材料には適用できるかもしれませんが、革新的な材料、あるいは次々世代の電池になると、逆にそれが制約になりかねないという気がします。この事業の目的の1つに教育、技術者育成ということを掲げておられました。それに関しては、きちんと原理・原則のティーチング、現状ではこういう技術を教えているけれども、こういう原理に基づいていると、例えば、材料メーカーで新しい革新的な材料ができたときにも、十分に対応できるような評価技術であると、そのあたりの観点の取り組みはいかがでしょうか。

(NEDO・細井室長) ありがとうございます。最初に1点、委員長のほうからもありましたが、教育につきましては波及的な効果というとらえ方をしております。この事業としてのスコープではないとご理解いただければと思います。ただ、来ていただいた材料メーカーの研究者の教育等を LIBTEC さんでどのようにやっているかということについては、LIBTEC さんのほうからお答えします。

(LIBTEC・太田専務理事) LIBTEC の太田です。的外れな回答になってしまったらお許し願いたいのですが、どういう教育をやっているかといいますと、委員の先生方の前で言うのも恥ずかしいのですが、やはり材料メーカー研究者は電気化学の知識がゼロの状態です。それでもいろいろ勉強してくると、例えばリチウムイオン電池であれば 4.2V で充電すればいいと単純に思っています。例えば2つの電極がございまして、それで形成される 4.2V はリチウムイオン電池の場合はそれぞれの電極の電位が非常に作り方によっても動いてまいりますので、電位とはどういうところから起こっているとか、あるいは電池とはこうなっているとか、そういう大変原理的なところから話をしています。少なくともいまは電池の基本、2つの電極で電位が形成されているというあたりからゆっくりですが教えながら、電池の設計の仕方は単純に言えば、エネルギー密度で言うから体積で考えないとダメだよとか、

重量で考えればいろいろなものはできますが、実際問題としてはある器の中でやりますので、そういうのはどういうふうに考えてやるというような現実的な話をしています。将来に飛躍するかどうかは別にしても、電池というデバイスはポータブルなどある一定の大きさでやっていかなければいけないので、そういう場合に通用する話の根幹を教育しているつもりです。

(NEDO・細井室長) 補足させていただきますと、確かに先生がご指摘のように、いまはリチウムイオン電池ではなく、次の先進的なもの、革新的なもののスコープはどうかといったところにお話がありました。それはNEDOのほうで別な事業で革新型的、リチウムイオン電池とはまったく違うタイプの概念の革新的な蓄電池を開発する事業もやっております、その中で得られた産業貢献、リチウムイオン電池に適用できる部分につきましては、うまく活用していただくことも考えております。そういう意味で、こちらで太田専務理事とともに、こちらのRISING事業、基礎研究事業のプロジェクトリーダーの小久見先生などとは見学会程度の交流はさせていただいております、そういったもう少し先の技術についても、どうかたちでやっていくのかということところは前向きに検討させていただいております。

(菅野委員) 何点か質問させてください。最初はいまお答えいただいた内容とも関係しますが、次世代電池や新しい材料、次世代の材料というような定義で説明をされていましたが、それを実際にはどのような材料といいますか、革新材料と次世代の材料についてはどこを守備範囲にしているのでしょうか。

(NEDO・細井室長) 1点目は、まず対象は当然リチウムイオン電池でございます。ここに書いてありますように2倍、10分の1というところを目指した次世代というように理解しております。そこで具体的にはどういうものなのか、どういうところまで考えているのかということにつきましては、企業との関係もありますので、LIBTECさんのほうで差しかええない範囲で、公開できるお話の中でお話しいただければと思います。

(菅野委員) 具体的な材料というわけではなく、ターゲットがどれぐらいの年代をターゲットにしているかということです。

(NEDO・細井室長) そういう意味では2020年に普及するEVなりPHEVに載る電池を当然対象としております。2020年というのはすぐそこなわけで、いまから数年後には試作ベースないし、試作車に載るぐらいのものが対象になっていると考えております。

(菅野委員) 2番目ですが、実用化の出口ということですが、先ほどのご説明では評価した材料の電池メーカーでの採用というのが実用化の出口というようにとらえていらっしゃるのでしょうか。

(NEDO・細井室長) 実用化の出口の考えは、開発した評価技術やモデル電池により材料の性能評価に実際に国内の参画企業で利用していただくこと、また、それを使って個々の電池メーカーにこういう電池でも性能が出るという提案活動に利用していただくこと、私どもはそれを出口として定義をしています。

(菅野委員) 3番目ですが、今後電池の信頼性の検討、電池の安全性の検討というのを行われるということですが、材料メーカーにフィードバックするのが多分いちばん大きな目的だと思います。材料メーカーの立場から見ると、電池メーカーから見るとでは異なった観点があると思いますが、そのあたりのマネジメントはどのように考えておられますか。

(NEDO・細井室長) こちらの信頼性と安全性も加えていくところですね。

(菅野委員) それで研究を進めていくということですが、多分、材料メーカーへのフィードバックというのがこのプロジェクトでの主な開発課題になるということでしょうか。

(NEDO・細井室長) もちろんいろいろな新しい材料でモデルセルを作って、性能評価をした上で、信頼性や安全性も含めたかたちで評価し、材料メーカーにフィードバックするということが問題ないと思います。はい、その通りでございます。

(菅野委員) ありがとうございます。

(LIBTEC・太田専務理事) 1点付け加えさせていただきます。菅野先生がおっしゃったように、LIBTECは新しい材料を開発する場所ではなく、発掘する場所であり、あくまでも材料メーカーが主体で、そこから出てくる新しい材料をピックアップするというかたちで動いております。材料については一切自らが手を下すようなことはしておりませんので、そのへんをご理解いただきたい。

(宮代委員) 電力中研の宮代でございます。やはり実用化の見通しのイメージがつかみきれないので質問をさせていただきます。この見通しのところで共通的な性能評価方法が確立されると、組合員各社にノウハウは移植されると思います。このプロジェクトが終わった後は、この実用化のイメージでいくと、何らかのそういう評価機関なりが残らなければいけないと思います。そういう意味からいうと、住化分析センターさんがそれを引き継いでやられるのか、この実用化という言葉の定義というか、意味合いがどこにあるのかを伺いたい。

(NEDO・細井室長) まず、住化分析センターは、分析サービスという事業を営まれるというのが実用化の定義です。一方、LIBTECは営利団体ではなく、材料メーカーがある程度賦課金をお支払いになって参加し、みんなで横並びの納得できる評価手法を作って、なおかつ作ったものを利用して、いままで自分たちではできなかったセルで、電池での評価という技術を自分たちなりに理解されるとともに、そういう電池も作れるような技術というものを共有し、自社のビジネスに活用していくところを実用化と考えております。もう1つ、ではこの事業が終わったあと、LIBTECさんが評価機関としての取り組み等をどうされるかというところは、いままさに議論を進めているところでございます。LIBTECさん、何か補足がありましたらお願いします。

(LIBTEC・吉野理事長) 補足させていただきます。LIBTECとしての成果の、いわゆる実用化ということですが、基本的に2つの道があると思います。1つは既に開発を進めておられる材料メーカーの材料を正当に評価し、それを実用的に使えるものに仕上げていきます。それは先ほどご紹介いたしましたアドバイザー委員会その他を通じまして、その材料メーカーが実用化に向けて動いていきます。これが1つの道筋かと思えます。2番目は、先ほどお話にありました、いわゆる共通的评价基盤を固めることによって、その評価技術ではいままで材料メーカーが気づいていなかった、いままでダメだと思っていたけれども、こういう評価方法で見るとそれが意外といいかもしれないということで、新しく次の材料が生まれてくる可能性があると思います。それが育っていきますと、当然同じような道筋で実用化に向けて動いてまいりますので、大きな道筋はいま申しましたその2つと考えております。

【非公開セッション】(非公開のため省略)

非公開資料取扱説明

5. プロジェクトの詳細説明

5.1 「研究開発成果」及び「実用化等の見通し」について <LIBTEC>

5.2 「研究開発成果」及び「実用化等の見通し」について <住化分析センター>

6. 全体を通しての質疑

【公開セッション】

7. まとめ・講評

各評価委員から以下の講評があった。

(美浦分科会長) 以上をもって審議は終了いたしましたので、各評価委員の皆さまから講評をいただきたいと思います。

(事務局) ここから先の皆さまの発言は公開として、議事録にも記載させていただくこととなりますのでご留意ください。

(美浦分科会長) ここから先は非公開セッションの内容につきましては触れないようにご留意いただければと思います。それでは、そちらの山田委員のほうから始めていただきまして、最後に私という順番で回したいと思います。まず、山田委員のほうからお願いいたします。

(山田委員) プロジェクトの主旨として材料メーカーと電池メーカーの間をとりもつ役割で、全体として非常にレベルの高い電池を作る、あるいは電池の開発を加速するということは非常に価値のある、よいことだと思いますので、ぜひ進めていただきたい。先ほども申し上げたのですが、それだけにこの事業の意味づけをできるだけ分かりやすく整理していただけたらと思います。やはり目的が目的ですので、目標がわりと定性的になって抽象的になりがちですので、きちんとマイルストーンを置いて、できるだけ具体的に記述して進めていただきたい。

(宮代委員) ご説明いただいております材料を電池として評価するということは、まさに私どものところにもよく材料メーカーがご相談にみえて、本当に困っておられるという実感を持っている部分ですので、これは本当に必要な事業だと思います。ただ、これが5年間だけで終わってしまうと、あるいはその結果が外向に來られた方の頭の中のノウハウに残るだけになってしまうのはあまりにももったいない。実業に繋げるためにはノウハウだけでは難しく、何らかの形で実体的な評価が今後でもできるような体制は必要だと感じており、そのあたりの出口をぜひ見つけていただいて、早い時期にご提案いただくのがいいと考えます。

(直井委員) きょうはいろいろ聞かせていただきまして、材料メーカーにとっては大変救いになっていると思えます。電極化のところ、あるいは電池にするところのエンジニアリングの部分、それに関する非常に有用なアドバイス、特に神田 GM がおっしゃっていたようにバインダーが浮いてくるような、そういう誰も気づかないようなところは非常に参考になるし、材料メーカーと電池メーカーがかなり近くなっているという感じがします。先ほどから別の委員の方からのご提案もありましたように、今後、このコンサルティングのプロの集団が、何もなく解散してしまうのではもったいない気がします。何らか発展的に解消できる方法を期待しております。

(菅野委員) そうそうたるスタッフを集めて、電池の評価、作製に関して超一流の設備を備えて電池作製が可能になるというのは、材料メーカーにとっては理想的な環境を構築されていると感じました。特に駆け出しの材料メーカーではなく、プロの材料メーカーがさらに展開するためのノウハウというのが分かる点で非常に感銘を受けました。先ほども少し指摘させていただきましたが、ノウハウをとにかく皆さんに広め、そのノウハウを共有するというのは無論のことですが、そのノウハウをもう少し明らかなたちに、例えばサイエンスに展開するというのも1つですし、ノウハウを知財として明確に確保するという試みも今後必要だと感じました。

(井手本委員) 私も物を作るほうの立場におりますので、このような組織ができたというのは、皆さんもおっしゃっていますが、材料メーカーにとっては非常にありがたい。また、その構成が、電池の会社に勤めた OB の方も積極的に取り入れられていますし、ノウハウに関わるようなところについて、会社の中ではなかなかできないけれども、まさに今日の発表の中ではまずそれを標準化しようというような動き方で、それは非常によい進め方をされている印象も持ちました。そういうことで問題はないと思えますが、例えば材料メーカーが電池の会社や自動車の会社に自分たちはこういう評価をして、

こういうものができたということで進めたときに、電池メーカーや自動車メーカーが、「それであれば使える」というように、そういうところに行き違いがないようにうまくフォローしていただきたい。それから、先ほども申しましたが、材料によって違うところも出てきますので、企業さんが多いというのも分かりつつも、物理ではなく化学ですから、材料の素性が分からなくて評価をするというのはなかなか難しいところですから、そこをうまくやっていただきたい。可能であれば、材料のOBの方を入れていただければよいと思いました。電池のほうではかゆいところが分かっているところ取り入れられていると思いますが、材料としては実際にはこういうところがというような観点のアドバイザー、材料メーカー側の意見を言えるような方を入れて、アドバイスも聞きながら進めていくと効率がよいと思いました。

(渡邊分科会長代理) 渡邊でございます。きょうは1日ありがとうございました。このプロジェクトはNEDOの助成プロジェクトとして素晴らしいプロジェクトだと感じました。参加している企業の顔ぶれを見ると、一部にはすべての部材、材料についてやられている企業もあるかもしれませんが、ほとんどが電池の材料のほんの一部しか取り扱っていない企業で、そういう企業では、多分いままでは自分たちが作った材料が電池でどういう役割を果たし、どんな性能が出るのかというのが、なかなか1社の中で評価することは難しかったのではないかと推測いたします。そのところをこういったLIBTECが共通技術の構築ということで、会員企業に対して共通手法で材料評価ができるということは、非常に素晴らしいと思いました。やられていることは、先ほどおっしゃりましたが、材料の開発ではなく、材料の発掘だということで、誰かの利益になるためにやっているのではなく、社会という言い方がいいかどうか分かりませんが、日本、サイエンス、日本の産業のためにやられているということで、非常にいい組織、いい運営をされていると感じました。ほかの委員の先生もご指摘のことですが、ぜひ、残りの期間でこのLIBTECを将来的にどういうふうにしていくのかということを考えていただいて、将来いろいろな意味でプラスになるようなかたちにしていただければと感じました。

(美浦分科会長) どうも長時間ありがとうございました。私は切り口が違いますが、ここの冒頭のお話にもありましたが、中間評価に当たって取り巻く環境の変化も考慮に入れていくことになると、ご存じのように、電気自動車もある意味では夜間電力の利用ということで貢献するかもしれませんが、いずれにしても電池に対する要求は飛躍的に高まったというのは間違いのないことでありますので、ぜひ、それは最終的にながしか中間報告に盛り込ませていただきたいと思っております。

私は以上でございますが、推進部長あるいは実施者の代表の方から何か最後ひと言ございましたらお願いいたします。

(NEDO・高倉部長) スマートコミュニティ部長の高倉です。きょうは委員の先生方のご評価、どうもありがとうございました。ご指摘多々ございましたが、私どもおよび実施者側で本日の議論のやり取りも踏まえ、適切に反映していくべきところはしていくべきと思っております。いま、まさしく分科会長が最後におまとめいただきましたように、政策的には政府側でも蓄電池の今後の開発・普及と一体的になった取り組みを強化しなければいけないということで、経済産業省では蓄電池のプロジェクトチームも作って現在も検討を進めているところと聞いてございますので、我々はその流れに沿って、エネルギー政策、産業政策両面において多大な貢献をしていきたいと、いくべきだと認識しております。どうもありがとうございました。

(LIBTEC・吉野理事長) LIBTECの吉野でございます。本日はありがとうございました。

最初の中間評価ということで、きょうお話ししましたようにLIBTECというプロジェクトはほかの

プロジェクトとは違っておりました、再三指摘されておりますように、具体的な数値目標があるわけではなく、それをどういうふうにご理解いただくかということで資料づくりその他に若干苦勞いたしました。おかげさまで、いろいろな有益なコメントをいただきました。さらには、いまから3年後になります、予定の5年間を終了した以降にこのLIBTECなるものをどうするのだと、まさに我々も内部で一生懸命議論しております。そのへんまで突っ込んだ貴重なコメントをどうもありがとうございました。そういったご意見を参考にして、LIBTECの将来を考えてまいりたいと思っております。本日はどうもありがとうございました。

(住化分析センター・金丸所長) 住化分析センターの金丸でございます。ひと言お礼を申し上げます。本日はどうもありがとうございました。今日いろいろご指導、ご指摘いただきました内容を踏まえまして、今後も一生懸命に取り組んでまいりたいと思います。特に、私ども電池、自動車、エネルギー、化学品、安全危険性評価、あるいは医薬、環境といったようにあらゆるお客さまと接触がございまして、電池につきましても、このプロジェクトをはじめとして次世代のいろいろなかたちの評価もお寄せいただいております。今後、今回の経験を踏まえ、あらゆる場面でエネルギーデバイス、あるいは実際のいろいろなエネルギー等の問題解決の支援ができるように頑張っていたきたいと思いますので、今後ともご指導のほどよろしく願いいたします。本日はありがとうございました。

8. 今後の予定、その他

9. 閉会

配布資料

- 資料 1-1 研究評価委員会分科会の設置について
- 資料 1-2 NEDO 技術委員・技術委員会等規程
- 資料 2-1 研究評価委員会分科会の公開について（案）
- 資料 2-2 研究評価委員会関係の公開について
- 資料 2-3 研究評価委員会分科会における秘密情報の守秘について
- 資料 2-4 研究評価委員会分科会における非公開資料の取り扱いについて
- 資料 3-1 NEDO における研究評価について
- 資料 3-2 技術評価実施規程
- 資料 3-3 評価項目・評価基準
- 資料 3-4 評点法の実施について（案）
- 資料 3-5 評価コメント及び評点票（案）
- 資料 4 評価報告書の構成について（案）
- 資料 5-1 事業原簿（公開）
- 資料 5-2 事業原簿（非公開）
- 資料 6 プロジェクトの概要説明（公開資料）
 - 「事業の位置づけ・必要性について」
 - 「研究開発マネジメントについて」
 - 「研究開発成果について」
 - 「実用化、事業化の見通しについて」
- 資料 7-1 「研究開発成果」及び「実用化等の見通し」について <LIBTEC> （非公開）
- 資料 7-2 「研究開発成果」及び「実用化等の見通し」について <住化分析センター> （非公開）
- 資料 8 今後の予定