

研究評価委員会

「次世代自動車向け高効率モーター用磁性材料技術開発」(中間評価) 分科会 議事録

日 時 : 平成26年 11月12日 (水) 10:00~18:10

場 所 : 世界貿易センタービル3階 WTC コンファレンスセンター Room A

出席者 (敬称略、順不同)

<分科会委員>

分科会長	松井 信行	中部大学 理事長付特任教授
分科会長代理	大森 賢次	日本ボンド磁性材料協会 専務理事 兼 事務局長
委員	加藤 宏朗	山形大学 大学院理工学研究科 教授
委員	徳永 雅亮	明治大学 理工学部 兼任講師
委員	丸山 正明	元日経 BP プロデューサー 技術ジャーナリスト
委員	山元 洋	明治大学 名誉教授

<推進者>

岡田 武	NEDO 電子・材料・ナノテクノロジー部 部長
関根 久	NEDO 電子・材料・ナノテクノロジー部 統括
井上 貴仁	NEDO 電子・材料・ナノテクノロジー部 主研
飯塚 薫	NEDO 電子・材料・ナノテクノロジー部 主査
江森 芳博	NEDO 電子・材料・ナノテクノロジー部 主査
坂井 数馬	NEDO 電子・材料・ナノテクノロジー部 専門調査員

<実施者※メインテーブル着席者のみ>

中村 守	産業技術総合研究所 サステナブルマテリアル研究部門 部門長(PL)
尾崎 公洋	産業技術総合研究所 グリーン磁性材料研究センター センター長(SPL)
京藤 倫久	高効率モーター用磁性材料技術研究組合 理事長
作田 宏一	高効率モーター用磁性材料技術研究組合 専務理事

<評価事務局等>

橋本 就吾	NEDO 技術戦略研究センター 職員
佐藤 嘉晃	NEDO 評価部 部長
保坂 尚子	NEDO 評価部 主幹
内田 裕	NEDO 評価部 主査

議事次第

【公開】

1. 開会、分科会の設置、資料の確認
2. 分科会の設置について
3. 分科会の公開について
4. 評価の実施方法について
5. プロジェクトの概要説明
 - I. 事業の位置付け・必要性
 - II. 研究開発マネジメント
 - III. 研究開発成果
 - IV. 実用化に向けての見通し及び取り組みについて質疑応答

【非公開】

6. プロジェクトの詳細説明
 - 6.1-① ジスプロシウムを使わないネオジム磁石の高性能化技術（インターメタリックス（株））
 - 6.1-② ジスプロシウムを使わないネオジム磁石の高性能化技術（愛知製鋼（株））
 - 6.2-① レアアースを使わない新磁石開発（（株）T&T イノベーションズ）
 - 6.2-② レアアースを使わない新磁石開発（トヨタ自動車（株））
 - 6.2-③ レアアースを使わない新磁石開発（（株）デンソー）
 - 6.3 軟磁性材料技術開発（NEC トーキン（株）、JFE スチール（株））
 - 6.4-① 高効率モーターの開発（ダイキン工業（株））
 - 6.4-② 高効率モーターの開発（三菱電機（株））
 - 6.5-① 共通基盤調査・技術（（一財）金属系材料研究開発センター）
 - 6.5-② 共通基盤調査・技術（（独）産業技術総合研究所）
7. 全体を通しての質疑

【公開】

8. まとめ・講評
9. 今後の予定、その他
10. 閉会

議事内容

【公開】

1. 開会、分科会の設置、資料の確認

- ・研究評価委員会分科会の設置について、資料1に基づき評価事務局より説明。
- ・松井分科会長挨拶
- ・出席者の紹介（評価事務局、推進者）
- ・配布資料確認（評価事務局）

2. 分科会の設置について

3. 分科会の公開について

評価事務局より資料2及び3に基づき説明し、議題6.「プロジェクトの詳細説明」、議題7.「全体を通しての質疑」を非公開とした。

4. 評価の実施方法について

評価の手順を評価事務局より資料4-1～4-5に基づき説明した。

5. プロジェクトの概要説明

I. 事業の位置付け・必要性

II. 研究開発マネジメント

III. 研究開発成果

IV. 実用化に向けての見通し及び取り組みについて

推進者より資料6-1（プロジェクトの概要説明資料（公開））に基づき説明が行われ、その内容に対し質疑応答が行われた。

質疑応答

【松井分科会長】 技術的な細目は後ほどの説明で出てきます。ただいまの説明について、特に事業の位置付けや必要性、全体のマネジメントについて、質問やコメントをお願いします。

【大森分科会長代理】 7番目の資料について、ネオジム焼結磁石の生産金額を書いています。2010年ごろから金額が大きくなっています。これは、先ほども話のあったジスプロシウムの値段、ネオジムの値段が高騰したためです。生産量そのものは余り変わっていないことを確認しておきます。

それから、希土類ボンド磁石が大きく下がっていますが、協会の立場から言いますと、中国や東南アジアに生産を移したメーカーがあります。日本の企業が生産している量は大体400億円と見積もっています。その2つをコメントさせてください。

【NEDO：飯塚主査】 ありがとうございます。特に、最初に指摘されたネオジム及びジスプロシウムの価格高騰による金額の増加が顕著であると考えています。

【松井分科会長】 ほかにいかがでしょうか。

【加藤委員】 今回のプロジェクトの最終の目標値、レアアースフリーで180℃・50MGOe、ジスプロシウムフリーで38MGOe、この数値を設定した根拠を教えてください。

【産総研：尾崎センター長】 この目標は経済産業省が策定したものです。経緯を説明しますと、未来開拓プロジェクトが大前提として動いていました。まず現状のネオジムの1.5倍を5年目の目標として策定しました。それに対して、10年後の数値を考えた場合に、単純に言うと、まず2倍にしてみよう。2倍にしたときにどのような数値が出るか、どのような条件で、どのような数値を出したらよいかとして考えた数値です。したがって、物理的に物性値がここまで行くはずであるといった根拠はありません。ネオジム磁石を前提にしたものではなく、新しい材料が出てくればこういうことも視野に入れて

考えてほしいという高い目標を掲げています。

【徳永委員】 説明資料の最後のページに NEDO マネジメントの今後の方向性と書いてあり、その一つに新たな高性能磁石の探索があります。私自身は、新しい磁石の探索は重要だと思います。このプロジェクトのどういうところをピックアップして、この新しい調査・研究を立ち上げていく予定ですか。

【NEDO：飯塚主査】 ここに示しているレアアースフリー磁石の項目 3 点は、かなり意欲的な目標を立てています。この辺りをいろいろと考えつつ、これはレアアースフリーにしていますが、資源状況の改善等も勘案して、レアアースフリーにこだわらず、広い視野でよいものがないかという観点から今後も探索を続けていくことが重要だと考えています。

【徳永委員】 今担当している研究組織以外の提案も受け入れるということですか。

【NEDO：飯塚主査】 その辺の詳細についてはまだ詰めていませんが、そういう形も考えられます。

【徳永委員】 わかりました。

【松井分科会長】 あとはよろしいでしょうか。

先ほどの金額に関してのコメントは、表現を工夫したほうがよさそうですね。

【NEDO：飯塚主査】 わかりました。

【松井分科会長】 重量ベースのデータと比較してコメントしたほうが、間違いがないと思います。

【NEDO：飯塚主査】 データを探ることが難しかったため、今回はこのデータにしています。

【松井分科会長】 知財管理などの面ではいかがですか。特にコメントはありませんか。

【大森分科会長代理】 知財ではありませんが、説明資料の 17 ページで、世界で勝ち抜く製造業復活が未来開拓研究の位置付けになっています。日本ということで見ると、希土類磁石は今 3 社が関係しています。ところが、このプロジェクトにその 3 社が入っていません。日本で現在事業を進めている会社とこのプロジェクトとして行っていくものをどのようにつなぐか、その辺りの考えを教えてください。

【NEDO：飯塚主査】 大手磁石メーカーはこのプロジェクトに入っていませんが、日本を代表する磁石メーカーは何社か入っているので、成果の実用化は可能だと思っています。さらにその成果を使って何らかの形で日本の産業競争力を活性化させるために、具体的な方策は成果の進展とともに再度考えていく必要があると思います。

【大森分科会長代理】 それぞれの会社が独自にいろいろと頑張っています。ただ、基本的にネオジム鉄ボロンという磁石を見たときに、今は中国が力をつけています。彼らの強みは、原料も持っていることです。これは日本から見ると非常に強い、値段的に安いものをつくることできるという問題があります。日本は今、各社が頑張ってくれていると思いますが、ライバルが追いついて来た段階で確たるものがないと、今頑張っている会社そのものが問題になるという感じがします。そこをうまく国として進める、もう少しうまくそれを組み込んだ研究体制も必要ではないかと思い、質問をしました。

【NEDO：飯塚主査】 ありがとうございます。十分留意して研究を進めていきたいと思っています。

【山元委員】 モーター関係でもそういう傾向が見られます。メインで今行っているモーターの大きな会社が参加していないことを含めて、そうした状況で未来の日本を考えていくのがいかなものかと、大森分科会長代理がいわれていることと同じですが、モーター関係の分野でも大きな問題だと思います。

【丸山委員】 私は少し意見が違います。このプロジェクトは提案公募で、磁石 3 社は入ってこなかったのです。要するに提案しなかった。そこが一番の問題です。それが 1 つです。では彼らは何を考えているかという、日本の大手メーカーは、基盤研究は大きなリスクがあるので他に任せよう、大学や公的研究機関、産総研に任せようということで、今回はスタートしているのです。

もう一つは、昨日、ここにいる方々に同様のことを言いましたが、新しい技術は辺境から起きてきます。ネオジム鉄も、住特金（住友特殊金属株式会社、現株式会社 NEOMAX マテリアル）という当

時はマイナーなメーカーが作りしました。青色発光ダイオードも、四国の田舎の企業がまず取り組み、半導体生産の経験がなかった豊田合成が今生産しています。したがって、ここでは全く新しいプレイヤーが出てきて新しい産業をつくる前提でこのプロジェクトを実施している。それに対して、既存のメーカーが5年、10年先に乗ってくる。それが新産業のつくり方だと思います。

【大森分科会長代理】 私もそれは当初の考え方として成り立っている話であると思います。ただ、現実問題として、その3社はもう中国にかなり追い詰められているという状態だと思います。

【丸山委員】 それでも入ってこないわけですから。それを余りここで議論しても。

【大森分科会長代理】 そういうことですね。そういうことを含めてお話ししました。

【松井分科会長】 私もこの事業説明を受けたときに関係者に話しました。モーターの業界も似た状態です。新しい技術、あるいは要素部品が出てきても、既存の大型のモーターメーカー自体がとてもコンサバティブで、そういうものに対してなかなか決断を下さない、そういうところが大きな問題としてあるという話をしました。ここでそういう話をしてよいか、わかりませんが、モーターの関係でも同じことが言えると思います。

あとはよろしいですか。幸い皆さんそれぞれ発言していただきました。時間はそろそろでしょうか。

では、また各論のところでのいろいろ激論が出るとお思いますので、よろしくお願ひします。どうもありがとうございました。

【非公開】

6. プロジェクトの詳細説明

- 6.1-① ジスプロシウムを使わないネオジム磁石の高性能化技術（インターメタリックス（株））
- 6.1-② ジスプロシウムを使わないネオジム磁石の高性能化技術（愛知製鋼（株））
- 6.2-① レアアースを使わない新磁石開発（（株）T&T イノベーションズ）
- 6.2-② レアアースを使わない新磁石開発（トヨタ自動車（株））
- 6.2-③ レアアースを使わない新磁石開発（（株）デンソー）
- 6.3 軟磁性材料技術開発（NEC トーキン（株）、JFE スチール（株））
- 6.4-① 高効率モーターの開発（ダイキン工業（株））
- 6.4-② 高効率モーターの開発（三菱電機（株））
- 6.5-① 共通基盤調査・技術（（一財）金属系材料研究開発センター）
- 6.5-② 共通基盤調査・技術（（独）産業技術総合研究所）

7. 全体を通しての質疑

省略

【公開】

8. まとめ・講評

【松井分科会長】 議題8「まとめ・講評」は公開になりますので、ご承知置き下さい。

委員の皆様から講評をいただきます。一人2分程度となっていますので、ご協力をお願いします。山元委員からどうぞ。

【山元委員】 表題にある「自動車向け高効率モーター用磁性材料」ということで企業が集まって研究を行った。公募制のもとで、実働は2年と少しだと思いますが、皆さん一生懸命取り組んだ。材料開発に関しては、ジスプロシウムを使わないものはあと一歩というところまで来ています。レアアースを使わないものも部分的に研究がかなり進んでいます。あと5年研究を進めるのがよいのか、あるいは、

これではモーター用磁性材料としては不可能ということであれば、新しいものを採用するということで進めてほしいと思います。

軟磁性材料やモーターに関しては、新しい材料を使っての話をもう少し進めて、2年後には大きな成果を得るように期待します。特にモーターの開発に関しては、一応皆さん、中間目標値は達成しているということで、一生懸命取り組んでいることがわかりました。

特許のことなどは、最終的にどのようになるか。先ほど話があったデータベースなど、いろいろな問題があると思います。それらはNEDOで決めてほしいと思います。

【丸山委員】 きょうの話を聞いて、それなりに成果が出ていると思いました。特にジスプロシウムフリーは、前のNEDOの希少金属プロジェクトの流れもあって、しかもメンバーもそれまでの流れがあるので、かなり先が見えているという気がしました。ある程度のものはできると思いました。

逆に、レアアースフリーは大変チャレンジングな仕事をしていると思いました。まず評価したいのは、3者とも企業が行っていることです。これは大学ではないというところが、事業を見据えた体制をつくっているということです。ただし、テーマ的にはとても難易度が高いと思います。未来開拓という研究は、相手として元素戦略プロジェクトがあります。例えば、このプロジェクトに参加しているトヨタはNIMS（独立行政法人物質・材料研究機構）などの成果もウォッチしていると思います。あちらでそれなりのものが出てくれば取り込んでいく、そういうドライブをかけていくことが大事ではないかと感じました。

軟磁性は、東北大学とNECトーキンが行ってきた蓄積がかなりきいていると私も思います。

意外に難しいと思ったのは高効率モーターです。まず材料を固め、それから設計になります。本当の意味で姿が見えてどう使うという戦略になると思うので、モーターはとにかく材料側に頑張ってくださいということではないかと思いました。

【徳永委員】 きょう、このMagHEM（高効率モーター用磁性材料技術研究組合）の全体像を聞かせてもらい、感じたことは、これはすごいということです。個人的なフィーリングですが、中身を知れば知るほど粗が見えてくるものと、中身を知れば、それを十分理解して同じ方向を向いて議論できるものと2種類あると思います。きょうの話を聞いて、私は、皆さんと同じ向きを向いて議論していくことができると感じました。

既にコメントされていますが、ジスプロシウムフリーはほぼ問題ないのではないかと。

それから、新磁石というか、希土類フリーはやはりバリアが高い。私自身は、そのバリアの高い問題を大学に外注するにしても、企業が担いで（かついで）いるところに意味を感じています。

モーターについては、将来どういう材料が来るのか、それから現状の材料を見据えて高効率モーターにするためにどういうシナリオをつくっていくかをいろいろ検討しています。今の成果は、最高の場合には新しい高性能な磁性材料と新しい設計で高効率モーターということですが、波及効果としては、たとえ今のネオジム鉄ボロンでも、そういうコンセプトを導入すれば、低ロスの効率のよいモーターになると思いました。

ぜひあと2年、皆さん頑張って、特に新材料はバリアを突き破ってほしいと思います。

【加藤委員】 私も本日初めて全貌を知ることができ、実施者の皆さんがそれぞれバラエティに富んだ素晴らしい成果を出しつつあると感じています。ほかの先生方もいわれたように、ジスプロシウムフリー磁石の達成度合いとレアアースフリー新磁石の達成度合いは、歴史的な実績もありますので、どうしても隔たりがあるのは否めないと思います。

ジスプロシウムフリーは確かに進んでいます。2017年度に現状の1.5倍、2020年に現状の2倍とかかなり高く設定したハードルに向けて、現状、本当にそこまで進んでいるかという疑問です。実施者の方々は自己評価で○という印をつけていますが、その丸の定義は実施者によってばらつきがあ

ります。本当にまじめに○というものと、少しトリッキーな定義を行い○にしているものがあります。

最後に社会にプロジェクトの成果として開示するとき、このプロジェクトが役立つかという視点で、かなり高いハードルを設定している中で、事業者の皆さんが頑張っているのはわかりますが、今後の進め方には相当な労力と知恵と、いわゆるインクリメンタルにパラメータをいじって最適化するだけではなく、根本的な指導原理、新しい原理の見直しも必要ではないかと感じました。

【大森分科会長代理】 私は、このプロジェクトをスタートする時にも関係しています。レアアースを使わない磁石に関して、スタートの段階で、どうしたらよいのだろうかと悩んだことがあります。

このプロジェクトについて磁石関係の方と話をすると、こんなに大きなお金を使って、こういう形で進めていって大丈夫か、ある意味わからない人というか、プロジェクトに参加していない人は内容がわからないので、そういう見方をよく聞きます。私自身、悩むのですが、きょう話を詳しく聞いて、思っていたよりは随分よい進め方をしているものが中にはあるという感じがしました。

ただ、先ほどから話が出ているように、レアアースを使わないものに関しては、本当に突破口を開くことができるかという疑問が依然として残っています。この辺を今後どういう形で進めるのか、これから皆さんの意見等を踏まえた上で考えていくことになると思います。何とかこの辺を突破するための方法を見つけるように担当する皆さんには頑張ってもらいたいと思います。

共通基盤技術としての JRCM（一般財団法人金属系材料研究開発センター）や産総研の話が、ある意味全体をうまく統一させていると思います。途中、何回も言ったように、完全に独立ではなく、それぞれ行っている内容でうまくいけばもう少し進む可能性があるものも中にはあります。ぜひ NEDO のマネジメントとしてその辺をうまく進めてもらおうとよいと思いました。

【松井分科会長】 最後になると言いくくってきます。そもそも素材の開発研究は待ち受け技術的な性格を持っているので難しい面があります。ですが、今回の場合は目的が明確です。その目的に向かっての素材開発ということで進んでいることもあって、それぞれのグループが明確な指針のもとで作業を進めており、大変力強く感じました。

ただ、先ほどから指摘されているように、それぞれのグループによって取り組む姿勢はかなり違ってきます。フィージビリティスタディのようなところから入っているところもあれば、かなり製品をイメージして検討しているところまで、スペクトルの広い展開がなされています。これらを最終的にうまくまとめていくのは難しいところもあると思います。

モーターの応用という点から言えば、今、国際学会に出ていくと、技術先進国の人たちのプレゼンテーションは両極端です。一番よい素材を使ってどこまで行くことができるかと、一番よい素材を使わないでどこまで肉薄できるか、の 2 つです。途上国はまた違った姿勢です。きょう出てきた話は、そういうところと直接につながっていく、非常にうまく展開をしていると思います。

私がずっと気になっていたのは、きょう最後に出たお金の話です。技術経済学的な視点が一つ要るのではないかと。つまり、技術的な発想でいくとこういう方法がよい、そういう方法がよいと、いろいろ学術的な立場からのアプローチがあり得ると思いますが、同じターゲットに対するアプローチ一つをとっても、素性のよい道と、なかなか難しい道があると思うのです。例えば、今は、パフォーマンスをこういうことで実現できるが、最終的にはリーズナブルな価格で実現しないといけない。そうでないと実用になりません。そういう意味で素性がよいアプローチをとっているのか、そうではない、かなり難しい道を歩んでいるのかという評価が常にあるべきだと思います。これは学術研究のためのプロジェクトではないので、余計にそういう観点やマインドが、当事者の間で、あるいは我々評価する側も常に必要だと思います。次にこういう機会があるとなれば、そういう観点もぜひプレゼンの内容に盛り込んだほうがよいと思います。

先ほど話があったインクリメンタルな技術の進歩、別の言葉で言えば、改善に次ぐ改善で努力をし

ていくのか、どこかで大きく物の見方を変えるのかというあたりも関係してくると思います。そういう意味では、今進んでいる各テーマに併走して産総研でベーシックな部分をサポートしている。この組み合わせは、いわば新幹線と在来線が併走している形です。お互いに補完的な関係であり、在来線が悪いといっているわけではありません。両者は補完関係にあって、非常によい。ただし、両方で乗り降りができないといけません。こちらはこちらで単独で走るのではなく、最後の絵で時間があれば質問しようと思ったのですが、こちらのトラックとあちらのトラックをコラボレーションさせるためのつながりが、日常的にというか、プロジェクトの進捗プロセスの中でどのように有機的につながっているかが大事ではないかと感じました。

話したいことはたくさんありますが、2分ということなので、これで終わります。

これが講評ということになります。電材部長、あるいはプロジェクトリーダーから何かお話がありましたら、どうぞ。

【NEDO：岡田部長】 NEDO 電材部の岡田です。きょうは、委員の皆様、一日かけて評価していただき、ありがとうございます。

松井分科会長からご指摘がありました。NEDO は経産省から交付金をいただいております。その交付金について費用対効果を最大化するのが NEDO のマネジメントになっています。今回目標を設定して、その中に、やり方として、2つの異なる研究を行う、3つの異なる研究を行う、そういうことも行っています。それは費用対効果を考えつつポートフォリオを組むということです。

テーマの出し入れを行わないといけません。このプロジェクトは未来開拓研究ですので、基本は1期と2期で10年、経産省で2年、残り8年をNEDOで行います。10年と考えれば3年目です。今後もテーマを出し入れして体制を切り貼りするとともに、3年目は、予算要求を考えると、4年目を考えたときのベストチームが全国区で選ばれたということで、当然4年たつと技術進歩はしている、委員の先生方からもご指摘があったように、元素戦略の中での磁石研究も進んでいます。米国も DOE (Department of Energy、米国エネルギー省) の CMI (Critical Material Institute) の中で磁石を扱っています。そういう海外の動向もベンチマークを行い、4年たったということで新しいテーマ、革新的なものを探そうということで、午前中に NEDO からの説明として、そういう新しいものの芽の F/S (Feasibility Study) を行うことをこのプロジェクトに取り込みたいという希望を申し上げました。きょうは、ぜひそういうことを行うべきという委員からのコメントをいただいたということだと思いますので、NEDO としてはぜひそれを前向きに行うことを考えたいと思います。

今後どのように成果を引き継いでいくかについては、基本は実施者になりますが、ナショナルプロジェクトということで税金を注ぎ込んで行っているため、産総研を含めて公的研究機関の役割とも関係してきます。その辺りを考えつつ、技術資産を、それは有形・無形とありますけれども、引き継いでいく形に NEDO のマネジメントとして、していきたいと思います。

以上です。きょうはどうもありがとうございました。

【産総研：中村部門長】 岡田部長が全て言われたので、私が付け加えて言う必要はありません。きょうは長時間にわたり有益なご助言をいただき、ありがとうございました。今後のプロジェクト運営にできる限り生かしていきたいと思っております。これからもご指導、ご鞭撻をよろしくお願い申し上げます。

【松井分科会長】 どうもありがとうございました。

9. 今後の予定、その他

10. 閉会

配布資料

- 資料 1 研究評価委員会分科会の設置について
- 資料 2 研究評価委員会分科会の公開について
- 資料 3 研究評価委員会分科会における秘密情報の守秘と非公開資料の取り扱いについて
- 資料 4-1 NEDO における研究評価について
- 資料 4-2 評価項目・評価基準
- 資料 4-3 評点法の実施について
- 資料 4-4 評価コメント及び評点票
- 資料 4-5 評価報告書の構成について
- 資料 5-1 事業原簿（公開）
- 資料 5-2 事業原簿（非公開）
- 資料 6-1 プロジェクトの概要説明資料（公開）
- 資料 6-2-0 プロジェクトの概要説明資料（非公開）
- 資料 6-2-1 プロジェクトの詳細説明資料（ナノ結晶粒ネオジム焼結磁石開発：インターメタリックス（株））（非公開）
- 資料 6-2-2 プロジェクトの詳細説明資料（Dy フリー高 Br・高保持力を有する NdFeB 異方性 HDDR 磁石開発：愛知製鋼（株））（非公開）
- 資料 6-2-3 プロジェクトの詳細説明資料（窒化鉄ナノ粒子のバルク体化技術研究開発：（株）T&T イノベーションズ）（非公開）
- 資料 6-2-4 プロジェクトの詳細説明資料（ナノ複相組織制御磁石の研究開発：トヨタ自動車（株））（非公開）
- 資料 6-2-5 プロジェクトの詳細説明資料（FeNi 超格子磁石材料の研究開発：（株）デンソー）（非公開）
- 資料 6-2-6 プロジェクトの詳細説明資料（高 BS ナノ結晶軟磁性材料の開発：NEC トーキン（株）、JFE スチール（株））（非公開）
- 資料 6-2-7 プロジェクトの詳細説明資料（次世代モーター・磁性特性評価技術開発：ダイキン工業（株））（非公開）
- 資料 6-2-8 プロジェクトの詳細説明資料（次世代モーター・磁性特性評価技術開発（応力を考慮したモーター設計・評価技術の研究開発）：三菱電機（株））（非公開）
- 資料 6-2-9 プロジェクトの詳細説明資料（特許・技術動向調査・特許戦略策定：（一財）金属系材料研究開発センター）（非公開）
- 資料 6-2-10 プロジェクトの詳細説明資料（共通基盤技術の開発：（独）産業技術総合研究所）（非公開）
- 資料 7 今後の予定
- 参考資料 1 NEDO 技術委員・技術委員会等規程
- 参考資料 2 技術評価実施規程

以上