

研究評価委員会  
「次世代構造部材創製・加工技術開発（研究開発項目①、②、③、④-1）」  
（事後評価）分科会  
議事録

日 時：平成28年9月5日（月）9：30～17：40

場 所：大手町サンスカイルームA会議室（朝日生命大手町ビル27階）

出席者（敬称略、順不同）

<分科会委員>

分科会長	横堀 壽光	帝京大学	客員教授
分科会長代理	出井 裕	日本大学理工学部	教授
委員	北岡 諭	（一財）ファインセラミックスセンター	主席研究員
委員	長谷川 史彦	東北大学 未来科学技術共同研究センター	教授
委員	深川 仁	岐阜大学 研究推進・社会連携機構	特任教授
委員	三浦 純	豊橋技術科学大学 情報・知能工学系	教授
委員	三浦 博己	豊橋技術科学大学 大学院機械工学系	教授

<推進部署>

吉木 政行	NEDO 材料・ナノテクノロジー部	部長
伊藤 浩久	NEDO 材料・ナノテクノロジー部	PM(プロジェクトマネージャー)・主査
今西 大介	NEDO 材料・ナノテクノロジー部	主任研究員
橘 徹	NEDO 材料・ナノテクノロジー部	主査
今井 愛理	NEDO 材料・ナノテクノロジー部	職員

青木 隆平 東京大学大学院 工学系研究科 航空宇宙工学専攻 教授・PL(プロジェクトリーダー)

<実施者※メインテーブル着席者のみ>

二宮 崇	川崎重工業株式会社	基幹職
谷嶋 真一	富士重工業株式会社	主査
堀苑 英毅	三菱重工業株式会社	主席研究員
唐木 琢也	東レ株式会社	主任研究員
木元 順一	川崎重工業株式会社	統括基幹職
帯川 利之	東京大学	教授
中村 武志	株式会社 IHI	主幹

<評価事務局等>

橋本 就吾	NEDO 技術戦略研究センター	主任
保坂 尚子	NEDO 評価部	統括主幹
原 浩昭	NEDO 評価部	主査

## 議事次第

(公開セッション)

1. 開会、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
  - 5.1 「事業の位置付け・必要性」「研究開発マネジメント」  
「研究開発成果」「成果の実用化に向けた取り組み及び見通し」  
:伊藤 浩 NEDO 材料・ナノテクノロジー部 PM(プロジェクトマネージャー)・主査
  - 5.2 質疑応答

(非公開セッション)

6. プロジェクトの詳細説明
  - 6.1 研究開発項目① 継続テーマの説明
  - 6.2 研究開発項目① チタン合金接合技術の航空機への適用研究
  - 6.3 研究開発項目① チタン合金紛体焼結技術の航空機への適用研究
  - 6.4 研究開発項目① 熱可塑複合材製造プロセスモニタリング技術開発
  - 6.5 研究開発項目① 高生産性・易賦形複合材の開発
  - 6.6 研究開発項目② 航空機用複合材の複雑形状積層技術開発
  - 6.7 研究開発項目③ 航空機用難削材高速切削加工技術開発
  - 6.8 研究開発項目④ 軽量耐熱複合材 CMC 技術開発 (基礎技術開発)
7. 全体を通しての質疑応答

(公開セッション)

8. まとめ・講評
9. 今後の予定、その他
10. 閉会

## 議事内容

(公開セッション)

### 1. 開会、分科会資料の確認

- ・開会宣言 (評価事務局)
- ・配布資料確認 (評価事務局)

### 2. 分科会の設置について

- ・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。
- ・出席者の紹介 (推進部署、評価事務局)

### 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」および議題 7.「全体を通しての質疑応答」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

「事業の位置付け・必要性」、「研究開発マネジメント」、「研究開発成果」、「成果の実用化・事業化に向けた取り組み及び見通し」について推進部署より資料 6-1 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>

【横堀分科会長】 技術の詳細については議題 6 で扱います。ここでは主に事業の位置付け・必要性、マネジメントについて議論したいと思います。宜しくお願いします。

【長谷川委員】 実用化の対象はボーイングとエアバスの中型機とお聞きしましたが、国産機に対する目標設定、あるいは対象としているテーマがあればお示しいただきたいと思います。

【伊藤 PM】 国産機というのは MRJ だと思いますが、具体的に MRJ の垂直尾翼には複合材が使われています。そこは先ほど説明した安く作る製造プロセスが使われています。MRJ 以外の国産機は防衛用航空機になってしまいますが、このプロジェクトの成果が防衛用航空機に使われることは、あまり想定しておりません。ですから具体的には MRJ の垂直尾翼に技術が利用されているというところです。

【長谷川委員】 本日のテーマの中では、どれが対象になりますか。

【伊藤 PM】 スライド 15 の「熱可塑複合材製造プロセスモニタリング技術」「光ファイバセンサによる航空機構造の成形モニタリング技術の開発」の製造プロセスのところは MRJ に応用されていると思います。

【北岡委員】 TRL (Technology Readiness Level : NASA によって提案されている技術の成熟度を測る指標) の低いテーマは他事業へ移行ということですが、このプロジェクトとしては、どのレベルで切られているのでしょうか。

【伊藤 PM】 TRL3 を一つの基準としています。3 に達しないものは F/S 的なものに移行させていこうと考えております。

【横堀分科会長】 他にいかがですか。

【出井分科会長代理】 対象としている機体は小型機も含まれるのでしょうか。

【伊藤 PM】 はい。

【出井分科会長代理】 いま日本の航空機産業は、一番機数が多い小型機の部品が殆ど受注できていないこ

とが問題だと思いますが、今回開発したものがそこに使われる余地はありますか。

あとはボーイングです。今回の全般的なテーマは複合材料に重きを置いていると思いますが、小型機が複合材になるのかアルミになるのか、その辺の情報収集が行われているのかどうかを含めてお願いします。

【伊藤 PM】 次の中小型機が複合材なのかアルミなのかは、いろいろヒアリングをするのですが、やはりフィフティ、フィフティで、はっきりとした答えは持っていません。ただ日本としては、アルミでは太刀打ちできません。ぜひ複合材を使ってもらわなければいけないので、複合材でアルミ同等の低コストで製造できるプロセスを作ることが本プロジェクトの最大の目標です。

ボーイング 787 では50%複合材を使っていますが、そのプロセスでは次の中小型機は作れないことがはっきりしています。ですから中小型機向けの低コスト高レートの製造プロセスを本プロジェクトで作ることが最大の目標です。

【三浦(純) 委員】 おそらく海外にも競争相手がいると思いますが、そこと比較して、どの程度の競争力を想定した目標を設定しているのか教えてください。

【伊藤 PM】 日本の置かれている立場、どういうステータスにあるのかというところは、それぞれははっきりと整理しているので、その辺の機微な情報は、非公開のセクションで各実施者からあると思います。

【横堀分科会長】 NEDO のプロジェクトとして開発して実用化を目指す場合、実用化のためには各企業独自の企業秘密にかかわるものと組み合わせることが必要になってくると思います。これは知識の共有というかたちで研究を進めていき、実用化になって、そういう部分との組み合わせの問題が出てきたときに、企業秘密の部分との調和をどうするかについて配慮されていますか。

研究ならこれで良いのですが、実際に技術を組み合わせるときに、そこをどう調整するのか。現実に行えるのかどうか。どういう出口を見ていらっしゃるのですか。

【伊藤 PM】 確かに一番難しいところです。

【横堀分科会長】 いつも、ここが問題になってきますね。

【伊藤 PM】 協調しなければいけないところと競争しなければいけないところがあるので、そこをどう切り分けるかというのは非常に難しく、すっきりとは行かない状況です。

【横堀分科会長】 最大公約数的な部分に関して実用化することを NEDO でやれば、あとはそれぞれの企業が独自に開発すれば良いと思いますが、いまのお話で最終ゴールまで目的にするとすると、このことが問題になります。手前の共通集会的なところをゴールにするのであれば非常に現実的だと思います。

【伊藤 PM】 せっかく 3 重工そろってやっているのだから、よりオールジャパンでやりましょうというのが NEDO のスタンスです。

【横堀分科会長】 わかりました。うまくやっていただければ良いのですが、これはいろいろなところで危惧している話です。もう 1 点は、論文の成果、受賞と実用化は、実はまったくベクトルが逆で、実用化できないとどんどん論文の成果、受賞が増えて、実用化できると論文と受賞を抑えていくというのが一つの傾向です。これを同一レベルで、多いから良いという評価の仕方は少しベクトルが違うと思います。一般論としてそのような傾向があると思うのですが。

論文がたくさん出た、受賞したというと、もう終わってしまったのかなと思いますが、そこはいかがですか。これがそうだとやっているのではありませんが、一般論としてそのような傾向があると思うのですが。

【伊藤 PM】 ご指摘のとおりだと思います。

【横堀分科会長】 そこは評価の仕方を変えていただいて、実用化という観点からは、必ずしも受賞や論文数にこだわらなくても良いかと思います。

【出井分科会長代理】 先ほどのご説明の中にありましたが、実際に 10 年間を超える開発期間に耐えられな

い実施者がいたのですか。

【伊藤 PM】 はい。

【出井分科会長代理】 その理由はマンパワーや資金面ですか。

【伊藤 PM】 実際に抜けた実施者は、「経営陣に対する説明がつかない」と言われました。成果が出てても利益につながらないので、経営陣が納得しないという状況があって、まさに費用対効果で、費用が出て、成果も出ているけれども、利益が出ないので抜けざるを得ないという状況でした。

【出井分科会長代理】 せっかくの良い技術が、サポートされないで消えていくのはもったいないような気がします。

【伊藤 PM】 具体的には SHM のところで、その技術はそれぞれ重工が引き取ったので、埋蔵するという状況ではありません。

【北岡委員】 知財戦略ですが、出口が海外 OEM なので、開発技術を活用した国際共同研究に発展する場合も往々にしてあると思いますが、海外に対しての知財管理あるいはサポートは、NEDO としてどのようにされているのでしょうか。

【伊藤 PM】 具体的に NEDO が実施者と海外の OEM の技術開発共同研究に対して口を挟むことはありません。そこは実施者と海外の OEM に任せているという状況です。NEDO は特段ボーイングだからどう、エアバスだからどうという指導はしておりません。状況は把握しています。

【三浦（博）委員】 いろいろな材料や手法がこうなった、ああなったという説明をいただきましたが、代替材料となる材料や技術に対する優位性、たとえば数値目標がこうなったという説明が一切なかったの、少し不安を感じながら伺っていました。その辺はいかがでしょうか。

【伊藤 PM】 具体的な数値目標は、たとえばマグネシウムは引っ張り強度で 400MPa という数値が一つの指標になっています。

【三浦（博）委員】 ただ、その数値は 2000 年の初頭にほぼ同じ手法で出ていたデータです。それからの上積みがない状態で、この先どうなるのかという不安を感じました。

【伊藤 PM】 400MPa という数字は、実は今年の技術推進委員会で議論になった数字ですが、実際に航空機の 1 次構造材の強度として、伸びとのバランスで、400MPa で伸びが 5% ぐらいのところを妥当であるという先生方の共通のご認識をいただいています。

【三浦（博）委員】 現状の技術ではその辺しか出ないということで、うまくまとめた数値にも見えてしまうのですが。

【伊藤 PM】 アルミを念頭において、マグネシウムで 400MPa なら妥当であるというご評価をいただいたところです。

【三浦（博）委員】 あとは CMC (Ceramic Matrix Composites : セラミックス基複合材料) でしたか、複合材料系ではコストの話は出ていましたが、スペックの話がどうなっているのかを伺いたしたいと思います。

【伊藤 PM】 CFRP (Carbon Fiber Reinforced Plastics : 炭素繊維強化プラスチック) の強度は、ボーイングに採用されている東レの材料が一つの基準になると思いますが、それと同等レベルのものを目標に設定しています。

【深川委員】 技術的な質問ではないのですが、公開、非公開の判断基準は非常に悩まれるのではないかと思います。たとえば特許に出すべきかどうかについては、こんな判断が採れているとか、NEDO と各社の調整で、ここは日本として海外に情報が流出しないほうが良いと考えたとか、その辺を教えてくださいませんか。

【伊藤 PM】 いろいろな考え方があります。海外には情報を出すべきではないという考え方も当然ありますし、海外で使ってもらえるのであれば、どんどん特許を出しても良いという考え方もあって、その辺

は我々としても、はっきりどちらにしようかとまとまっていけない状況です。ただ私の個人的な考えでは、あまり海外に出すのはいかがなものかという認識を持っております。

【長谷川委員】波及効果に対する評価の方針ですが、ノウハウとして秘匿というところがかなり多いので、他の分野への波及効果が見えづらいのと、波及効果があったと宣言されても、この事業との結びつきがうまく評価できないような気がします。その辺はどうお考えでしょうか。

【伊藤 PM】基本的に切削のところは、現場を見ないとわからない技術なので、そこはわざわざ公開する必要はない、隠すしかない、それが日本のためになるという認識です。ただ開発した技術は、当然航空機以外にも使えるので、そういう意味でそれを波及効果と称しています。

【長谷川委員】事業者が宣言された、これだけ波及効果が出ているというのは、素直に認めるということで宜しいですか。

【伊藤 PM】そういう認識で宜しいと思います。

【横堀分科会長】マネジメントということで伺いたいと思います。皆でやったときに一般的に問題になるのは、だれが一番貢献したかという割り振りです。ここでよくもめますが、たとえばこのぐらいうったから A 社はこれだけの特許料の配分率になるというルールは皆さんの納得の下でできているのですか。

【伊藤 PM】成果に対する貢献度ですね。

【横堀分科会長】そうです。これは共同研究では結構大事です。

【伊藤 PM】NEDO はそこに口出しはしないです。委託先、再委託先を含めて、貢献度は先ほどご説明した委員会の中で決めて下さいというスタンスです。

【横堀分科会長】実際に実用化する場合には、先ほど申しました秘密技術との組み合わせと、貢献度がどう正当に評価されるかで、かなりモチベーションが変わってしまいます。マネジメントということなので伺ったのですが、明確に皆が納得するルールがあれば急激に進んでいくだろうと思います。どんどん出しても持っていかれるだけなのかと思うのと、これをやれば評価されると思うのでは、随分モチベーションが違ってきます。現実的なものでなければ問題になりませんが、現実的なものでは、そこが非常に問題になってきます。

【伊藤 PM】知財合意書の内容は我々が、「こういう知財合意書が結ばれました」「結構ですね。これでしっかりやって下さい」と判断しますが、その知財合意書に基づいた持ち分には、NEDO は口出しをしません。

【横堀分科会長】それは実施者さん同士でやっていくのですね。

【伊藤 PM】はい。

【横堀分科会長】これはマネジメントで、具体的な内容ではないのでお伺いしました。

【三浦（純）委員】先ほど波及効果のお話が出ましたが、こういうプロジェクトでは、波及効果の市場規模的なことは多少考えられるのですか。

【伊藤 PM】たとえばスライド 61 で、SHM が航空機以外にどういうところで利用されるかという波及効果を示していますが、市場規模の具体的な大きさは把握できるものも、できないものもあります。橋に関しては年 1 回必ず検査することが法律で決まっているようなので、それを SHM で代替できれば、そこでいくらの市場があるかということは見積もっております。自動車、車両も市場規模がわかるので、どれぐらいの市場があるかというのは評価しています。

【北岡委員】開発技術には必ずベンチマークがあると思いますが、この研究をやっていく過程でベンチマーク自身がどんどん変わっていく場合もあると思います。その辺の把握、管理はしておられるのでしょうか。目標値はたぶん変わらないと思いますが。

【伊藤 PM】ベンチマークは、そこにマーキングをして、そこから 4~5 年後に目標を設定するというところは、作業としては当然やります。ベンチマークが 1 年ごとにどう動くかは、定量的には把握できて

いないというのが現状です。

【横堀分科会長】 先ほど三浦博己先生から強度に関するお話がありました。ここでの話かどうかわかりませんが、いろいろな環境の中で動くので、腐食環境や繰り返し速度効果などと、いろいろなものがあります。強度で目標を値に達しているということですが、強度の評価項目を再検討してもう少し広げることはないのですか。今までと同じ項目で、これをクリアしたから良いというように聞こえましたが、状況が変わったのでほかの評価項目も入れるということは、今回は特にしていないのですか。

【伊藤 PM】 先ほどご説明したとおり、このプロジェクトは経済産業省でスタートしたので、目標設定は経済産業省でされています。我々はそれを引き取って、最後の 1 年間でマネジメントしてきたという状況です。ですから実質的には、NEDO がマネジメントするのは第二期からになります。第二期は目標を調整するというか、新たな目標を設定したり、強度だけではなくてほかの目標値も入れたり、細かい作業を行っています。

【吉木部長】 契約の中で実施計画書があって、実施計画書は技術推進委員会のコメントを含めて毎年見直しをしております。

【横堀分科会長】 わかりました。どうも有難うございます。だいたい予定の時間になりました。もしほかにご意見、ご質問がございましたら、最後の全体を通してのコメントでお願いしたいと思います。

(非公開セッション)

#### 6. プロジェクトの詳細説明

省略

#### 7. 全体を通しての質疑応答

省略

(公開セッション)

#### 8. まとめ・講評

【三浦 (博) 委員】 どうもお疲れ様でした。今日はさまざまな革新的な技術が発表されましたが、その中のいくつかは、もう実用化可能な状態にあって、非常に楽しみな状況にあることがわかりました。次は実用化のフェーズに入ると思いますが、それをサポートするプログラムがあると良いと感じました。逆に、まだまだという技術もあります。それは航空機産業業界の特殊性に起因するのかもしれませんが、いずれも非常にオリジナリティに富んだ新しいアイデア、技術なので、今後の成長を期待して楽しみに待ちたいと思います。

【三浦 (純) 委員】 本日は皆様からご丁寧な説明をいただき、どうも有難うございました。非常に興味深く聞かせていただきました。きわめて先進的な事例がたくさん出てきたと思います。もう実用レベルに達しているものもあれば、もう少し時間はかかるだろうけれども、その道筋が見えているものというように、たくさん見せていただきました。

航空機に使うということで、認可や認証のあたりが問題になるという話がいくつか出てきたと思います。そういうところをどうしたら良いのか、私はよくわかりませんが、何らかのかたちでそれをサポートするような体制があれば良いと部外者としては思いました。

実際の経験則と理論がうまく結びついている例もいくつかあったと思いますが、そういうものは今後このプロジェクトの第二期で続いていくと聞きましたので、そこでそのような取り組みがあれば良いと思いました。

もう1点、技術的には非常に高度なものが多いと思いますが、航空機に限らず、幅広くいろいろなところに適用されると良いと感じました。

**【深川委員】** 私が最近いろいろな学会で聞いている発表の内容と比べて、今日はさすがに企業さんが組織力を使って、本当に優秀な研究者が研究されていて、全然レベルが違うとあらためて驚きましたし、想像していたよりも各社が進んでいるので本当に楽しみだという思いがしました。

公開も素晴らしいのですが、非公開の中にはもっと素晴らしい技術があるので、やっておられる研究者の方々は、おそらく自分のやっていることを公開したいのではないかと思います、その辺を出せないジレンマもあるのだらうと思いつつ聞いていました。特許もたくさん出ていますし、論文もたくさん出ていますので、ぜひ今後もこのプロジェクトを長い目で続けてほしいし、そういう意味で国も何とかこういうものを続ける予算づくりをしてほしいと思います。

ヨーロッパではTAPAS (Thermoplastic Affordable Primary Aircraft Structure) プロジェクトという熱可塑のプロジェクトがあるのですが、10年続いてヨーロッパをリードしているので、そういうものになれば良いと思いました。有難うございました。

**【長谷川委員】** 全体の印象としては、ナショプロとしての目標設定、内容、担当する陣容に違和感はありませんでした。国内に航空機産業がまだきちんと存在しない中で、国民への義務としての本事業からの成果創出に対して、事業者の皆さんの活動とNEDOのマネジメントが大きく期待されているところだと思います。

内容としては3点です。まずは本日NEDOの評価システムが実施者に配慮した緻密なシステムになっていることに感心しました。次にテーマ立ち上げにあたり、METIが苦労した様子が窺える内容もありました。次に本日は事業終了から半年が経過しているということで、まとまりのある、わかりやすい成果報告を行っていただいたと思います。大部分のテーマは、すでに次の課題に向けて新しいチャレンジを行っているので、本事業の評価をどのように現在の活動に生かすか、私たちも工夫が必要だろうと思います。

最後に今後は余裕のある部分で、実力のある要素技術を持つ中小企業、さらに大学、自治体等の研究機関の若手研究者の育成に期待するところです。

**【北岡委員】** 本日は非常に多くの課題についてご説明いただきまして有難うございます。この中で本当に将来有望なテーマ、技術が見えてきていますが、実用化するうえでは認証が大きなハードルになっていると思います。それを獲得するためには長期にわたっての大量データ取得が不可欠なので、国としても支援を宜しくお願ひしたいと思っています。

それから複数の部材の中には、今後有望な戦略技術になるものもあります。特にその中でも日本の繊維で強みを有するCMCは、その最たるものだと思うので、こちらも実用化に向けて頑張っていたきたいと期待しております。最終的には素材から製品化まで一貫して、国内のサプライチェーンを強化していくような取り組み、それをサポートする支援体制を今後も期待したいと思っています。

**【出井分科会長代理】** 本日は有難うございました。まず実施者の皆様が多大な成果を上げられたことに敬意を表したいと思います。今回のプロジェクトは低コスト化と軽量化というキーワードの下に、いろいろなテーマが挙げられていますが、いずれのテーマも興味深く聞かせていただきました。

特に今回のテーマで、ヘルスマonitoringやCFRPの分野、加工、SiC繊維などは、数は少ないけれども航空機分野で日本がアドバンテージを持っている分野だと思います。それは今後とも一層発展させていかなくてはいけないところだと考えております。

ただ技術力はあっても、個々の技術を単独で航空機メーカー等に売り込むのはなかなか難しいと思うので、今回研究されているテーマをまとめてモジュール化して、製品として売り込んだほうが、より実用化に近づくのではないかと感じました。次のステージが始まりますが、またいろいろ成果を出して



いただくことを期待しています。次回の報告も楽しみにしております。

**【横堀分科会長】** どうも有難うございました。役目柄、いろいろ好き勝手を言ってしまうって申し訳なかったと思います。本質的に非常にレベルが高くて、優れた成果を上げられています。すごくクリアにまとめて、今後の実用化に向けたロードマップもしっかりしていて、大変結構な成果ではないかと思っております。

私は材料強度を専門としているので、その観点から言うと、モノを作るのに同じ材質ものが再現性を持って作れるということは、必ずしもありません。ですから同じ材料だといって検証が必要です。また、形状が変わると、まったく違う力学的パフォーマンスをすることがありますので、材料が同じであれば、材質も同じだと思わず、謙虚な気持で、これは確認しておきましょうということだけは、材料の場合は必ずやっていただきたいと思います。同じだから同じだというのではなくて、試験をしてみて確認を取ることです。

**【横堀分科会長】** 材料・ナノテクノロジー部長から一言お願いします。

**【吉木部長】** 長い間ご対応いただきまして、どうも有難うございます。いろいろなコメントがありましたが、今後実用化に向けて、我々も頑張っていきたいと思っております。その中で、今後は認証や標準化が重要になってくると思うので、我々のプロジェクトだけではなくて、SIP（戦略的イノベーション創造プログラム）とも連携しつつ方向を探っていこうと思っております。

中小企業対策としては、このプロジェクトの中でもコンソーシアムを形成して、コンソーシアム自身も中小企業が入りやすいかたちで仕組みづくりを変えている最中です。そういうところで、できれば中小企業といまの3重工の共同研究に結びつけられれば良いと思っております。NEDOの中の事業でも、中小企業向けの事業もあるので、そちらをご紹介しながら技術を伝えていければと思っております。最後に言われた評価の部分は、我々も十分注意しつつ、同じものができるのかどうかわかりませんが、バラつきの少ないものができるように見ていきたいと思っております。今後ともどうぞ宜しくお願いいたします。

**【横堀分科会長】** PLの青木先生からも一言お願いします。

**【青木PL】** 今日は長時間ご意見をいただいて、いろいろご助言もいただきまして、どうも有難うございます。先ほど紹介いただいたように、私はまだ1年しかやっていませんが、これからの部分では「積極的に」ではなくて、個々のサブテーマを尊重して、消極的に、パッシブにリードしていきたいと思っております。

認証の件は、本当はNEDOの下でお金を使ってやるものではないと思っております。つまり、その段階に入るといことは、もっと実用に近いところであって、認証はモノをマーケットに出すときに取るわけですから、それはここでやるものではないのではないかと個人的には思っております。その辺は実施者の人たちと協議したいと思っております。

中小企業の件、あるいは自治体、もっと言えば若い人たちを育てていくことは、こういう事業を通して直接、間接にいろいろできると思うので、積極的に貢献したいと思っております。あくまでこれは技術開発をするべきところなので、できるだけそういう方向に注力していきたいと思っております。あまりいろいろな方向に向いてしまうと、こういう事業は発散してしまう可能性があるのですが、発散しないように、うまく本来の目的である技術の開発に特化して頑張るよう、ぜひ先生方のお知恵をいただきたいと思っております。宜しくお願いいたします。

## 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 6-2-1	プロジェクトの詳細説明資料 （研究開発項目① 継続テーマの説明：NEDO）（非公開）
資料 6-2-2	プロジェクトの詳細説明資料 （研究開発項目① チタン合金接合技術の航空機への適用開発：川崎重工業（株）（非公開）
資料 6-2-3	プロジェクトの詳細説明資料 （研究開発項目① チタン合金焼結技術の航空機への適用研究：富士重工業（株）（非公開）
資料 6-2-4	プロジェクトの詳細説明資料 （研究開発項目① 熱可塑性複合材製造プロセスモニタリング技術開発：三菱重工業（株）（非公開）
資料 6-2-5	プロジェクトの詳細説明資料 （研究開発項目① 高生産性・易賦形複合材の開発：東レ（株）（非公開）
資料 6-2-6	プロジェクトの詳細説明資料 （研究開発項目② 航空機用複合材の複雑形状積層技術開発：川崎重工業（株）（非公開）
資料 6-2-7	プロジェクトの詳細説明資料 （研究開発項目③ 航空機用難削材高速切削加工技術開発：東京大学）（非公開）
資料 6-2-8	プロジェクトの詳細説明資料 （研究開発項目④ 軽量耐熱 CMC 技術開発（基礎技術開発）：（株）IHI）（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