

ものづくり技術プロジェクトチーム

第8回会合 議事録

平成21年4月27日（月）

16時～18時

中央合同庁舎4号館 第3特別会議室

内閣府 総合科学技術会議事務局

(開会)

**【奥村座長】**

それでは第8回ものづくり技術PTを開催させていただきたいと思います。

大変、お忙しい中お集まりいただきまして、ありがとうございます。

本日はもう既にご案内だと思いますけれども、各分野でも3期のフォローアップの検討が進んでおりますけれども、このものづくり技術PTでもその流れに沿って進めているところでございます。後ほど事務局から紹介があると思いますけれども、本日、先生方のご意見を踏まえて事務局で案をつくりましたので、ご検討いただけたらと思います。

なお、定例ですけれども、以降の会議の進行を座長補佐の前田先生にお願いしたいと思えます。ぜひよろしくお願ひいたします。

前田先生、お願ひいたします。

**【前田座長補佐】**

それでは、先ず今回から参加されています馬場さんのほうから一言ご挨拶を頂きたいと思えます。

**【馬場政策企画調査官】**

私、馬場と申します。この2月から成瀬の代わりにこのものづくり技術分野を担当させていただくことになりました。よろしくお願ひいたします。

また事務局に、伏信の代わりとして川嶋が4月からこちらに来ましたので、ともどもよろしくお願ひいたします。

それでは、まず資料の確認をさせていただきたいと思えます。

お手元の資料は、配付資料、議事資料、机上資料、参考資料があります。

確認いただきたいのは、まず配付資料ですけれども、配付資料の1は中間フォローアップの取りまとめ作業ということで書いてあります。配付資料2-1、2-2はものづくり技術PTの中で議論していただいた強み、弱みの表になっています。配付資料3がPT準備会合の5分野で議論いただいてまとめていただいた報告書(案)となっております。これが配付資料です。

次に議事資料で、まず一枚紙の目次があります。その次に議事資料として進捗状況と今後の取組(案)ということで、事務局でまとめたものがあります。

次は机上資料ですけれども、机上資料1は皆様委員の方々に第3期の計画からどういうとこ

ろが変わったか、あるいは取り入れるべき点はどのようなものがあるかというアンケートをさせていただいて、その回答をまとめたものです。机上資料2は各省庁から現在の進捗状況を報告いただいて取り纏めたもの。机上資料3-1、3-2は、全体の俯瞰図、表という形になっております。机上資料3-3、これは基本計画期間中に主な研究成果集ということで、ものづくりの場合には2つ取り上げて、後ほどご説明させていただきます。

最後に参考資料として、第3期の分野別推進戦略があります。

乱丁等ありましたらお知らせください。よろしいでしょうか。

続きまして、本日まで出席の委員の方々を紹介させていただきます。

新井委員

上野委員

大下委員

尾形委員

田中委員

中江委員

前田委員

松木委員

森委員

また、本日は経済産業省より苗村様、新階様。文部科学省より鎌田様に参加していただいております。各省への質問等、随行者から回答させていただく場合もありますので、お許しくくださいますようお願いいたします。

それから、総合科学技術会議より大江田大臣官房審議官、是澤基本政策推進担当企画官が参加させていただいております。よろしくお願ひいたします。

なお、本プロジェクトチーム会合における配付資料は公開させていただきます。議事録に関しましても、皆様のご確認を得た後に公開となりますので、よろしくお願ひいたします。

事務局からは以上です。

#### 【前田座長補佐】

資料関係はよろしいですか。

それでは、ものづくり技術分野中間フォローアップ（案）についてという議事に入りたいと思います。

議員からご説明がありましたように、5年計画の3期がこの3月までで3年たつということで、このものづくり技術PTでもこれまで7回の会合を開催して議論してきたということであります。昨年11月ですか、ちょっと皆さんの手を煩わせまして5つの分野に分けてそれぞれそのチームで議論をしていただきました。残りの2年の推進をより効果的なものにしていきたいという趣旨で本日、ご議論いただきたいと思います。

まずは、「中間フォローアップ取りまとめ（案）」を事務局から簡単に発表していただきまして、その後、皆さん方からのご意見を伺いたいというふうに思います。

では、事務局からまず説明をお願いいたします。

#### 【馬場政策企画調査官】

それでは、配付資料1をご覧ください。この資料は、第3期の中間フォローアップをどういうふうに取り纏めていくかを示したものであります。

まず1つ目として、各準備会合、皆様方にいろいろ議論していただいた最終取りまとめ、これは資料2-1、2-2、あるいは資料3にありますけれども、こういったものを昨年やっていただきました。それから2つ目として、各PT委員から頂いたご意見。3つ目として各省からの施策の進捗状況の報告というのがあります。この3つを取りまとめまして、事務局としまして「中間フォローアップ（案）」を今回作成致しました。

今日は、その作成した「中間フォローアップ（案）」についていろいろ議論をして頂きたいと思います。その結果を踏まえまして、案を修正いたしまして、5月21日の第8回総合PTに報告をすることになっております。

本会合後、皆様方からの追加意見等ありましたら事務局のほうへご連絡いただきたいと思っています。こういった段取りで進めさせていただきます。

では早速ですけれども、「中間フォローアップ（案）」（議事資料）に関しましてご説明いたします。議事資料の目次をご覧ください。

これは事務局のほうでまとめる形式に沿って大体の目次を書いてあります。

その中で、特にものづくりPTの中で重要な議論された中のキーワードも同時にこの目次の中に入れ込んであります。ということで、後ほど本文についていろいろご説明しますが、

この目次を少し眺めていただきながら見ていただければ参考になるかと思しますので、よろしくをお願いします。

簡単に目次の説明をいたします。

まず（１）として、現状認識。その中に①から⑤までありまして、①が第３期の科学技術基本計画の策定時の状況というのを書いてあります。②としまして策定時以降の世界的な情勢の変化、③が人材に関しての状況、④が環境・資源に関しての状況、⑤としまして日本のものづくりの強みと弱みの分析。これは皆様方にいろいろ議論していただいてまとめていただいたものです。

（２）として、重要な研究開発課題および戦略重点科学技術についてということで、これも①から③で、①が全体的な概況、②が重要な研究開発課題の進捗状況、③が戦略重点科学技術の進捗という形になっております。

（３）が推進方策についてです。これも第３期の中で記載されている内容についてのものです。①が「ものづくりがもたらすイノベーション創出に向けた取り組み」ということで、これは人材育成も含まれた形になっております。②が「ものづくり技術において国が果たすべき役割」になっています。

（４）は今後の取り組みについてということでありまして、皆さん方に議論していただいた結果をそこでまとめているという形になっております。①が重要な研究課題及び戦略重点科学技術について、②が推進方策について、ということでまとめてあります。

「・」以下にいろいろキーワードがありますけれども、これは説明の中で順に見ていただければよろしいかと思します。

目次についてはよろしいでしょうか。

それでは、この目次に沿いまして議事資料、本文についてご説明していきます。

時間が限られていますので、もし質問等ありましたら最後にお問い合わせいたします。

まず、状況認識の①「策定時の状況」ですけれども、ものづくり技術は、情報通信、ナノテクノロジー・材料、エネルギー等各分野における製品化に重要な基盤技術であるというのを記載しています。

ものづくりに関しましては、国際的に我が国は強いと言われているという状況、先端材料とか部品、金型、精密加工等は高度部材産業集積ということでは他国に類を見ない強みを発揮しているというのがあります。

一方、ハードウェアだけではなくて、ソフトウェアを包括した技術というのも重要になってきて、そういった時期に来ているということが記載してあります。

これが策定時の状況ということになります。

②としまして、「策定時以降の世界的な情勢の変化」ということですが、まず最初に付加価値の相対的に低い産業については、海外へ移転が進んでいるという状況があります。それから昨今、特に2008年の下期のほうから世界同時不況という状況がかなりものづくりに対しては厳しい状況としてあります。

そういった中で、日本として競争力を維持することが大事ですけれども、そういう意味では顧客のニーズに応えるような付加価値の高いものづくりをより一層推進させることが必要になってきているという状況になっています。

2 ページ目に移らせていただきます。その中でも幾つか大事な成果というのも出てきています。一例としましては、可視化をキーワードとした先端計測分析技術がかなりいい成果も出ています。それから、中小企業のものづくりの基盤技術としまして、戦略的な基盤技術高度化支援事業などが積極的に推進されていっているという状況もあります。

③人材に関してですが、2007年問題ということ、大量に定年を迎える人たちがふえているということであり、将来のものづくり人材の質とか量の両面でこういった人材が減少していくという問題を抱えてくるということです。

④環境・資源に関しての状況としましては、最近、地球温暖化、環境問題、エネルギー問題、あるいは希少資源といいますが資源問題、こういったところが世界的な関心事になってきているというのがあります。もう一つは、欧州を初めとした世界の国々で厳しい環境基準だとか規制、あるいは規格づくりといったことが進められてきていますという状況があります。

⑤日本のものでの強みと弱みの分析ということでもありますけれども、昔は匠の技という形でとらえられたところもありますけれども、広義な意味でのものづくりを考える必要が出てきたということがあります。特に単なる製造周辺だけではなくてマーケティングだとか製品企画、設計試作、製造、販売、こういった全体のプロセスについて考えていかなければいけないという状況になってきております。

3 ページ目に移ります。

そういった中で、日本のものでの強み、弱みがあるかということですが、これは皆さんにまとめていただきましたが、強みとしましては「人材」「中小企業」「環境・資源」「すり合わせ・作り込み」の4点。弱みとしましては、「製品企画」というのが挙げられ

ます。これに関しまして3ページの表にありますようにそれぞれ強み、弱みの点をまとめてあります。

次に、4ページ目。この強み、弱みに関しまして、それぞれ政策の視点というのがまとめられたのが4ページ、5ページになっております。

各項目、「人材」「中小企業」「環境・資源」「すり合わせ・作り込み」「製品企画」それぞれの分野については、その表の後にそれぞれ簡単にまとめてあります。

5ページ目になりますけれども、人材分野。これに関しましては、ものづくり技術立国を再認識して教育投資、技能伝承、人材育成に関する戦略的な取り組みが引き続き重要であるということが提言されております。

中小企業分野におきましては、IT化によるビジネスインフラの構築が海外よりも少し遅れている。その一方で、国内の産学連携や地域の活性化は中小企業が主役を務めるようになってきているという状況にあります。また、中核人材とか後継者の育成というのが大きな課題として出てきております。

6ページ目をお願いします。

環境・資源分野に関しましては、これらに対する取り組み、技術というのは世界でも我が国は進んでいるということが言えるかと思えます。

すり合わせ・作り込み分野におきましては、これは非常に重要ですがけれども、グローバル競争がさらに激化する今後におきましては、統合能力の構築努力を怠る現場はすり合わせ型製品での競争力を急速に失うことになるということで注意が必要だということでもあります。

製品企画分野、これはちょっと弱いと言われてはいますがけれども、今後付加価値をしっかりとっていくことが大きな課題としてあるということが言われています。

以上が(1)になります。

(2)としまして、重要な研究開発課題及び戦略重点科学技術について、です。

まず、①全体的な概況としましては、全体的に見ますとこの3年間は順調に進捗しているという状況にあります。分野別推進戦略の中でも厳選された戦略重点科学技術に対する選択と集中というのが確実に図られているというのがあります。

7ページ目をお願いします。

その中でも幾つかの分野が挙げられるかと思いますが、MEMSの製造技術であるとか、あるいは計測技術関係、こういったところは世界を先導するような形で進められているというの

があります。

②重要な研究開発課題の進捗状況。これは現段階におきまして各省から上げられたものを遅れているもの、あるいは進捗が顕著なものをまとめたものであります。

遅れているものとしましては、次世代軽水炉技術というのがありますけれども、これは施策の開始が遅れたということでもあります。あと、4つの課題に関しましてはまだ未着手な状態にあります。

特に進展が見られた研究開発目標ということで、6件、7ページ目から8ページにかけてリストアップされております。

それから8ページの中ごろですけれども、当初の目標期間に比べて特に進展が見られたものとして9課題ここに挙げられています。

こういった中で、もう少し各領域についての状況というのが8、9ページ目にまとめて書いてあります。

(i) 「共通基盤的なものづくり技術の推進」領域の状況ということで、ここに幾つかの課題が書いてありまして、共通基盤的なものとして汎用性の高い技術だとか製品開発、品質保証の根底にある要素技術に対して継続的な取り組みで知識とかノウハウが蓄積されているというのがあります。

I Tを駆使したものづくり技術としまして、もの設計から機能・構造予測、製造過程シミュレーションを同一システム内で完結するV C A Dの基本プログラムがインターネット上で無償公開されているというようなこともあります。

ほかのところもありますが、時間の関係で省略させていただきます。

(ii) が「革新的・飛躍的発展が見込まれるものづくり技術の推進」領域の状況ということで書かれてありまして、ここにもいろいろな分野、進展が見られたものが記載されています。一例でいいますと巻き取り可能な曲面ディスプレイの開発だとか、フレキシブル有機T F T、それからホログラムを利用したフェムト秒レーザー加工があります。それから、ロボット建設機械によるI T施行システムの開発のというものもあります。そういったもろもろの例が挙げられています。

次の10ページ目に(iii) 「人材育成、活用と技能継承・深化」領域の状況とありまして、ここでは実践型人材育成事業の中でいろいろなプログラムがありますけれども、大学等における地域や産業界との連携した実験・実習、それから講義の有機的な組み合わせによる先進的な教育プログラムの開発といったものも挙げられております。



三次元光デバイス高効率製造技術というのが挙げられています。

(ii) が現象の計測可視化によって、従来のものづくりプロセスに大きな変革をもたらすことが期待される研究開発というのが挙げられています。

(iii) としまして、日本発のものづくり技術や製品が世界で競争力を持つために必要な国際的標準の獲得、国家レベルでの戦略的取り組みが求められる研究開発というのが挙げられていまして、その中で高集積・複合MEMS製造技術開発プロジェクトの推進というのが挙げられております。

以上が(3)です。

最後に(4)として今後の取組ということでまとめてあります。

まず、①重要な研究開発課題及び戦略重点科学技術についてということで、その中では今後の施策として科学技術に裏づけされた革新的な省エネルギー環境調和型ものづくり技術の実現というのが大事だと書かれていまして、その一つとして農商工連携による高付加価値の食農品を生み出すという技術というのも具体的な例として書かれております。

それから、このものづくり分野というのはナノテクノロジー、材料分野とか通信、エネルギー分野、そういった他の7分野との密接な関係が不可分だということ、各分野の固有技術、先端技術をつなぎ、統合された技術形成や経済成果を生み出すことができる重要な分野であるということ、特定の製品工程だけでなくバリューチェーンとして全体をつなぐ、あるいは流れをつくるということが重要だということが書かれています。

次、14ページです。

②としまして、推進方策についてまとめられています。

(i) が、「ものづくりがもたらすイノベーション創出に向けた取組」でして、ここでは「もの」の価値を押し上げていくことが重要だということ、特に可視化技術とか、あるいはCADによるIT技術の活用ということによりまして、生産性の低い部分を引き上げて、ユーザにとっての付加価値を高めるということが重要になってくるというのが書かれています。

15ページに移りまして、中小企業におきまして外部の経営資源、あるいは技術を活用して経営に生かすことが重要である。特に、大学だとか独立行政法人が保有している技術を展開して支援につなげる必要があると、こういったことを書いてあります。

ものづくりの保護という意味では、特許網の構築と知財保護によって技術の模倣とか安易な流出を防ぐということも大事だということが書かれております。

(ii) 「ものづくりを支える人材、教育と活躍の促進」ということですが、ここは人材育成ということで、子どもたちに対するものづくりの楽しさ、面白さ、こういったところを促すようなキャリア教育事業、あるいは製造現場での中核人材の育成事業などが重要ですよということが書かれております。

真ん中ぐらいになりますけれども、個々の技能を持った人材の育成が重要であると同時に、ものづくり全体を見渡せるマネジメント能力を持った人材の育成も重要である。というところにも言及しております。

それから、2007年問題に関しましては、今後は定年で企業を離れるOBがいらっしゃいますけれども、そういった方々の国内での活用というものが急務であるというようなことで記載しております。

(iii) 「ものづくり技術において国が果たすべき役割」ということで、この中では国際標準化とかそういった国レベルの戦略が必要になってくるだろうということが記載してあります。

後半のほうに、特に今後考えるべきものとしまして環境問題というのは地球規模で考える必要があるというところで、我が国としては環境・リサイクル技術、こういった強みを持っていますので、トータルシステムとしての世界戦略を組むべき、考えるべき時期に来ているのではないかとということでまとめてあります。

駆け足で大変申しわけないんですが、事務局としてはこのような「中間フォローアップ案」としてまとめてありますので、これに対してご議論いただければありがたいと思います。

#### 【前田座長補佐】

有難うございました。大分丁寧ご説明いただきましたが、いかがでございましょうか。

あらかじめご意見をいただいた先生方のご意見がある程度は反映されていると思うんですが、大分盛りだくさんですので、また端からいきますか。

新井先生。

#### 【新井委員】

手短かに。全体としての論調は正しいし、かつまた、的確に表現していると思います。しかし結果として見ますと、VCADと計測だけが先行して、あとは個別の計画になっています。やはり基盤技術が弱いかなという感じを受けました。

かつまた、人材育成のためにも、基盤技術、特に中小企業のみならず、大学等の研究機関に対

する基盤技術の支援が欲しく感じます。つまり、ものづくり基盤技術者を育成していける枠組みが欲しいと感じました。

以上です。

#### 【上野委員】

全体として、ものづくりということについて強く成果が出ているということを出していることは、私は大変評価できるのではないかと思います。その中でも、中小企業ものづくり高度化法が永久法として認められて、しかもそれが10分野の中の一つとして取り入れていただいているというのは、大変大きな成果だと考えております。

1点言葉の中で、経産省では農商工連携と言っているのですが、こちらの中では農工商と書いてあるので、統一したらどうか感じますが、いかがでございましょうか。

医工もそうです。それはそれでいいと思いますけれども、その医工ともう一つ、農工などがあるので、農商工というようにしたほうがいいのではないかと思います。

以上でございます。

#### 【大下委員】

記載されている内容はこれまでの議論が非常によく反映されていると私は思いました。直近、今直面している課題が科学技術基本計画の冒頭に記載されている、やはり資源がない、すなわち、材料資源、エネルギー資源がないということ、その弱みが完全にクローズアップされているということだと思うんです。ここに記載されているように劣質原料利用技術とか創エネとか省エネ技術とかリサイクル技術というのは、書かれているとおり一層必要だと思うんですけれども、ちょっと思ったのは、自動車のハイブリッド技術のような、ああいう設計思想が、例えば私どもは製鉄業なんですけれども、いわゆるものづくりのプロセスのところに必ずしも十分反映されていないというか、あの技術そのものを使うということではないのですが、あの設計技術というものをいろいろなプロセスに適用して、本当に省エネを実現していかないと日本はやっていけないなというふうに思います。

それともう一つ、今回このものづくりで先端計測というのは文科省さんのテーマだったと思うのですが、要するにもものづくり分野のところで基盤研究とか要素技術研究で文科省さんのテーマが入ってきて、それで公的研究機関とかあるいは大学の人材がものづくり分野の中に具体的にテーマとして入っていく、ここが成果も一番早く出たようなんですけれども、すばらし

と思うのです。文科省さんがもっとこういうものづくりのところに要素技術とか基盤研究で入っていただけると、もっとよくなると思う。

もう一つは農林水産業ですけれども、やはり地方の工場に勤務していますと、農業、林業、水産業の方といろいろなおつき合いがあって、そこにはいろいろ課題があって、ものづくりの技術と農林水産業、この方々もある意味でもものづくりですけれども、融合するといろいろな形でまた課題解決になるし、あるいはこの前も原油価格が上がってイカ釣り漁船がイカをとりに行けなくなったと言われていますが、あの漁船の省エネというのは誰か考えたんだろうとか、自動車のハイブリッドの技術があればもうちょっと改善できないのかとか、それ以外に林業の方も農業の方もおつき合いしたんですけれども、やはり農林水産業とものづくり技術というところにもうちょっと融合する分野があって、そうすると日本のものづくりというのはもっと活性化するし、成果も出るだろうし、強くもなれるのではないかなと思いました。

以上でございます。

#### 【尾形委員】

私の所属している業界等非常に厳しい状況ですので、そういったことを踏まえて感想なんですけれども、今回の世界同時不況という表現が1ページ目の10行目あたりに2行ほど書かれているんですけれども、現状認識のところはそれでよろしいのかもわからないんですが、2番目の重要な研究開発課題ということで、これまで第3期の前半でやられてきたことの評価というものもこれでよろしいのではないかなと思うんですが、3番目と4番目の推進方策について、今後の取り組みについてというところに世界同時不況に関する言及というんですか、こういうことを受けて今回第3期の後半では何かそれに対応できるような、少し短期的なことになるんですけれども、何かそういう提言があってもいいのではないかなというような気がいたしました。

全体のトーンとしては、少し中長期的な視点でどう施策を提言していくということだと思うんですが、今インパクトが余りに大きいので、そういう渦中にいる人がこの文書をさっと読むとかなり違和感があるというふうに思いました。具体的にでは何を提言するかというのは、今ちょっとすぐにはびんどこないんですけれども、そういったことをぜひ提案しろと言われてれば何か提案したいなというふうに思っております。

以上です。

#### 【前田座長補佐】

今の点は後でまたお話を皆さんから伺いたいなど、実は事務局とも相談していたところなんです。総合PTではグリーン・ニュー・ディールにアメリカで先に言われているけれども、さすがに我々も何か考えるべきではないかという委員の発言もございましたし、その中でものづくり技術分野で何がなし得るのか、後でもう1ラウンドやりたいと思います。

#### 【尾形委員】

11月時点ではこれほどの状況になるという認識は、このチームの中でもなかったというふうにありますので、この半年の変化を踏まえて何か少し違う観点が入ってもいいのではないかなというのが私の感想です。

#### 【田中委員】

尾形委員が電機代表で、私がどちらかというと、自動車代表になります。今回の大不況でもともに波を受けている業界としては尾形委員に全く同感です。

不易流行という言葉があります。不易の部分は不易の部分で長期方針として進め、短期方針のところは流行として見直しをある程度入れてまとめるべきと思います。

具体的に言えば、今まで加工貿易でやってきましたが、そのときに先進国だけをターゲットにして、良い物をつくれれば必ず売れるという目標でやってきたけど、一本調子では行かない事がこの大不況でわかったのです。ここで見直しをして、先ほどの漁船一つとっても、最先端の技術に拘らずに、現地人達が使いやすいような工夫を入れて、ちょっと日本らしく加工した、いい漁船をつくって世界じゅうに輸出しようとか、林業でも何かいい林業のツールをつくってばらまこうとか、もう一遍現在の世界全体を見直し、ターゲットを変えて考える必要があります。

今までは、日本を含め先進国の7億人市場のみを狙った、耐久消費財を主体とした商品開発をしてきました。その中で、使っている技術を進歩させることで、前に売った商品を陳腐化させ、新製品の販路を求めてきたのでした。

今回の大不況を通じて、先進国には必要とする耐久消費財は行き渡っていて、一寸した不況で、顧客が買い控えをすると日本の今の産業は大ダメージに繋がるという危険な構造になっているということは分かったのです。

やはり地球上の70億人全部が商売相手にし、耐久消費財というより、生活するのになくてはならない商品を作って売るという見直しをして、ハイテクをねらう部分とローテクをねらう部

分と両方やるのだというぐらい、かじ取りを変える必要があります。

長期方針を見ながらも短期的には常にフレキシブルに市場を見ていく。それをやることによってL字のように低値安定にならないように、漸増のレの字回復になるか、急回復のVの字になるか知りませんが、とにかく再度回復するように方向転換をする必要があるということです。

要するに何が言いたいかというと、28年ぶりだか30年とかいろいろ言っていますけれども、貿易が赤字になりました。しかし来年度は黒字になるという見通し、全然ないですよ。再来年ぐらいに何かやらない限りずっと赤字ということもあり得ます。そうすると、赤字に対してどうするのというところの部分をもう一遍ものづくりの面から見直しをして、例えばエネルギー一つとってもやはり内部で補うために、また食糧も内製にするためにどうしたらいいとか、そういった面で見直すと、ハイテクばかりねらってもダメで、もっとローテクの部分でも見るべきものがいっぱいある。それをもとにしてもう一遍全体像を見直すべきではないかと謳っているのではないかと思います。

それから、いいことを書いていただいた中でもう少し言ってほしいというところがあります。それはものづくりの教育をしっかりしろということでゆとり時間を変えて今度新しくということのできた矢先にニュースで、「教材がない」「教材を買おうと思っても予算がない」というのがニュースで報道されています。文科省の方しっかり頑張ってください。どうせ予算が、ばらまきか何か知りませんが、なんぼかあるんだったら、教材いっぱい作って教室に入れるというのも一つの政策です。この機を逃さず特別予算組んで、ものづくり教育の環境整備していただけるとありがたいと思います。

それからもう一つ、2007年問題がさり気なくスツとっていますが、実は2007年問題全然解決せずに、今とんでもないことになっている、と私は認識しております。というのは、2007年には何もやらずに定年延長したんですね。定年延長しただけで何もまだ技術移転していないうちにこの不況が来て、全部首切りになるという最悪の事態もあり得ます。そうならないよねというところを、抑えをしておかないといけません。

それからもう一つ、自動車業界が在庫を抱えてしまったという問題があります。「ジャスト・イン・タイム」のトヨタまでが何であんな在庫を抱えたのかと世間からも笑われています。私も先輩として後輩に言いたいことがいっぱいあります。

その原因の一つとして「日本の商慣習」としての大きな問題があります。それは管理のサイクルが江戸の昔と変わらずに『月次』のまま来ているということです。

諸外国では、旧約聖書の影響で、宗教戒律として「生産」「販売」「決済」などの営業活動から私生活までのすべてが『週次』でなされています。

明治維新に伴って「1週間＝7曜日」「日曜日は休日」という制度が入りました。しかし、すべての行事が1週間単位で行われているのは学校関係だけで、日本では官公庁をはじめ民間会社まで、すべてが『月次』で執り行われています。この厳しい市場競争の中で、過剰生産性、過剰流動性がますます増大し、それを押さえる手立てがまで見つからない現在、諸外国の『週次』による管理活動よりも4倍も遅い『月次』の管理システムを採用しては、この先五角の戦いは不可能と思います。

この大不況で、仕事がなくなっている機会に日本全体に『月次』を『週次』に変える号令を出さなければ、もう永久にだめじゃないかという気がします。

省庁率先して『週次』で管理のサイクルを速く回すようにというような項目を一つ入れて、激動する世界市場に素早く追従する仕組みの構築を促す必要があります。その一番ネックになるのは、実は役所なのです。

民間会社の改革のお手伝いをしている中、『週次』化に対して反対する勢力の言い分は、役所が通用してくれないからとなっていました。

日本のドメスティックな『月次』を世界標準の『週次』に変えるには、技術はいりません。お金はシステム変更の一寸した金額です。障害は『気持』だけです。役所が率先してウイークにするような話をどこかに織り込んで、世界のグローバルスタンダードについていくという項目を入れて頂きたいです。

以上です。

#### 【前田座長補佐】

なかなか難しい注文です。

#### 【中江委員】

私は今中小企業と中核人材をやっているんですけども、ものづくりをやって何が大問題かというと、大学の教員がもういなくなってしまうんです。これこそ国策で何とかしていただかないと、大学、あるいは国権の自由競争に任せておくとそれぞれの分野に飛んでいきますから、もうこの国からいなくなってしまう。本当に今我々の分野というのは、ほとんど名誉教授なんですね。ということは、あと10年で大体ものづくりの人脈がだめになる。ということは、基礎

研究がなくなるので、今の長期の視野、私はまだ長期の視点からもうちょっとここを力を入れていきたいなど。それはやはり国策として、何かここでものづくりをやりなさいということが要るような気がしています。

まずはそんなところですかね。

#### 【松木委員】

全体的に長期的な視点では、今まで主張してきたことがよく書かれているというふうに思います。ただ、短期的には先ほど言われたように直さなければいけない、追加すべきところがあるように感じています。

それから全体的に新井先生と同じ意見なんですけれども、成果が出てきた先端計測のV C A Dもどちらかというとハイテクでベンチャーが出るようなイメージで、使用規模がどうしても小さいのではないかなというイメージで、100兆円規模の自動車とか家電にかかわる、ローテクにかかわる部分がやはり政策として実効的に行われていないような気がするんです。予算規模もこれを見ても80億円ですので、それで何ができるかというところがあると思うんですけれども、その部分にやはり言っていることと実際に行われていることの対比がもう少し何とかならないかなというふうに感じています。

それからもう一つ、今言われた教育の問題で、いわゆる見えざる手みたいな論がどこにもあるんです。分野においても大学においてもあると思うんですけれども、必要であれば学生が集まる、必要であれば投資家が来るというような論が成立する分野と、そうでない分野があると思うんです。ものづくりのローテクの分については、そういう部分がたくさんあるような気がしていて、その部分を切らずに進めていく長期的な視点が必要で、その提言と実際的な計画というか、予算措置が必要であると考えます。

#### 【森委員】

3月まで栃木県産業技術センターという地域の公設試験場に3年間ほど出向しておりましたが、4月から古巣の産総研に戻ったという観点から、引き続きまだ地域にいた体験をもとにしたお話ということでちょっと簡単なコメントだけ差し上げたいと思います。

地域は、特にこの半年間の経済不況によってかなり大打撃を受けているというのが現状でありまして、倒産、廃業、あるいは事業縮小いろいろ見られますが、やはり特に倒産とか事業縮小、あるいは業態変化をやっている多くの企業はものづくり基盤技術系が結構多いというところ

ろが心配、懸念しております、絶対数が多いのでこれはやむを得ないことかなと思うんですが、そこがかなり弱ってきているというところがございます。

今まで各委員の皆様から出てきておりましたように、このものづくり基盤技術、ハイテクを担う上での最も重要な基盤だということで認識は多分変わらないと思うんですが、今の現状を見ると、足元から、それを支えている中小企業から崩壊しかねないというところに非常に懸念をしているというところがございます。

これに対応して戦略的基盤技術高度化支援事業というものが出てきていろいろ支援はしていただいているわけでありまして、そういう意味では随分中小企業さんの意識も変わってきているというところではありますが、やはり基盤技術を担う大学、あるいは公的研究機関、こういったところから研究者がなくなってきているというのは現状でございます。

一つ地域にいて考えたのは、こういう状態をどう考えればいいのか。もう時代の流れに応じてこれはやむを得ないと考えるのか、基盤技術というのはもう大学、研究機関から消えていくのか、ということです。しかし、だれかがやらなくてはいけないという課題が山ほど残っています。ではだれがやるのかということになれば、中小企業がある程度研究開発を担っていかなければいけない時代なのかなということで、戦略的基盤技術高度化事業は逆に言えば研究開発の中小企業を育てていくというツールとして私は随分利用させていただきました。いわゆる基盤技術の構造変革みたいなものですか、こういったところをもうちょっとご議論いただいて、短期・長期、一体基盤技術にどう国として取り組んでいくのか、を議論していただければと思っています。

最後のところに、あらゆるものづくりのベースとして基盤技術は国が積極的に支援していくということが盛られていてこれは非常にありがたいんですが、具体的にどうしていくのかというのが盛られていなくて、地域の現状を見ると、何とか早急にしていかないといけないのかなというのを強く感じております。この辺をもう少しご議論していただけると地域、中小企業としては非常にありがたいというのが一つです。

長くなりますが、あと1点だけ最後に簡単ですが。農商工連携の話がいろいろ出てきておりますが、地域活性化というのはこれから要だと思うんですが、農商工連携というのは出口まで出るのが意外と早い、成果が出るのが非常に早いということがありまして、結構地域の活性化のいいツールにはなってきております。ただ、MEMSとかナノテクというような大きな何兆円も稼ぐような産業になるということはありません。非常に粒が小さいんですが、粒の小さいものを積み上げていくことによって地域を活性化、短期間にしていくということではいいツ-

ルになっているという印象でございます。この辺をものづくり分野としてどう支援していくのかというのがもう少しまたご議論、あるいは追加していただけると、地域の活性化ということにはつながるのではないかなという気がします。

以上です。

**【前田座長補佐】**

奥村議員、何かコメントございますか。

**【奥村座長】**

コメントというか、今のご意見を伺って少し議論していただきたいなと思います。

まず提案なんです、ハイテクに対してローテクという、ここにいるメンバーの方はもちろんそれで意味が通じるんですが、もう少し他の人に通じるような言葉って大事だと思うんです。基盤技術というとか何かわかりにくいんですけども、実体感がある言葉で、なおかつ他の分野の方もご理解いただけるような言葉というのはやはり私は大事ではないかと思いますので、是非それをご検討いただきたいという点の一つ。

それから、これは後ほど議論されると前田先生もおっしゃっているんですが、予期せぬ100年に一度の不況が起こってこの対応について、何を民間に任せて、何を政府ができるのかというのは後ほど議論するという、これは大事な視点だろうと思います。

もう一つキーワードとして、さっき大下委員からあった農商工連携もそうだろうと思うんですが、従来の視点にないハイブリッドにするということです。農商工も広い意味でハイブリッドだと思いますけれども、違うシナリオ、従来の延長のままで来たのを伸ばすのも大事なんです、違う切り口で組み合わせをして新しい価値をつくっていくというのも一つご検討いただけたらいいかなというのがご提案といたしますか、感想です。

**【前田座長補佐】**

というような新たな課題といたしますか。ローテク、ハイテクというのは確かに言い方が難しいんですが、私も前々からマーケットの大きさを見れば、先進諸国のマーケットではなくて、もう少し違うマーケットが見れるだろうと考えています。ただし、ローテクといっても、逆に言うと非常にタフな関係でメンテナンスフリーで動かさなければいけないという、ある意味ハイテクではあるんです。ちょっと用語はにわかには思いつかないんですが、これも大事なので

はないかなというふうに思います。

それから農商工は確かに大下さんがおっしゃるとおりなんです、あいにくというか、彼らのプロダクトの世界マーケットでの値段が余りに低い。日本のお米が1キロ1,000円、2,000円の世界でやっているところに、20円、30円で売っている。世界競争力があるかということ、関サバ、関アジはあるかもしらんが、なかなか難しいかなと。そことどういうふうやっていくかということ、ある意味で国の中でお金を回していくしかないと思うので、お金の回し方に工夫が要るかなと。ものづくりの分野だけではちょっと閉じない部分があるんだけど、それはやはり農場の農業技術というのが必ずしもほかのサイエンスと相乗りしていなかったために、例えば製品の管理であったり、薬品管理であったり、にわかには信じられないことが起こってしまったわけです。大学ですらそうですから、恐らく生産現場はもっと厳しい環境でやられているわけで、やはりオールジャパンで考えたときには、お金の面では合わないんだけど、合わないなりに何かやらなければいけないというのはそのとおりだろうと思います。

それから世界同時不況の件は、これはまた2つに多分つながるんだろうと思います。非常に大きいマーケットが現にアフリカであり、アジアであり、そこにニーズがたくさんあって、なおかつ貧困で人間以下の生活しかできない人たちがそこにいて、紛争は起こり、食料難にも悩んでいるという課題はたくさん先方であって、我々がコントリビュートできる部分が相当にあるというときに、どういう枠組みでお金を回していくのかというのが多分ポイントになるだろうと思います。

さて、それではもう1ラウンドまいりましょうか。

ローテクとかハイテクとか、我々ではわかるんだが、何かいい言葉はないのかというのと…新階さん。

#### 【新階（経済産業省）】

今のローテクという言葉につきましては、単純にハイテクの対語としてのローテクというのとは少し違うコンセプトで、福祉用語関係ですとヒューマンテクノロジー、あるいはものづくりに関しては例えばボトムアップテクノロジーとか、そのような前向きニュアンスで表現した例があります。後でまた議論で出るかもしれませんが、補正予算の議論の中でも「底上げ」というコンセプトが使われておりますので、そのような、要するに世界全体、人類の全体を引き上げる、押し上げるというニュアンスが良いのではないかと思います。

**【前田座長補佐】**

さっき、田中さんが言った教科書みたいなものを補正予算で何とか頼むというのがありましたけれども、もう手遅れですね。

中江さん。

**【中江委員】**

ローテク、ハイテクの話で1点ですが、先進国、発展途上国という問題があって、今ローテクと言われているのは全部先進産業なんです。先進産業だから伸び率は下がっている。それから付加価値が少ないから、あるいは海外から日本に持ってきて自動車のエンジンとか工作機械のベッドを買ってくることはほとんど不可能に近い。そのローテクが……自分で言うてはいかんですな、やはりイメージを変えなきゃいけない。先進産業がこけると、この国全体が機械産業全部がこけると思う。そこに関しては、やはりもうちょっとイメージを変えないと。

それから、我々自身が皆さんそろってローテクと言っていることは先進産業である、ただし、それは残念ながら伸び率は低い。今の日本みたいなものです。ただ、ITとかいろいろなことが物すごく出てきますから、私の分野の鋳物でもすごく変わりそうなんです。ところが、国の方々はもう変わる余地がないだろうと決めつけておられるところがたくさんありまして、なかなか金もおりない。ということは、大学の中でますます先生は仕事をしなくなるので、実は状況は大分変わってきて、先ほども企業がつぶれるという話があったんですが、私は半分ぐらいつぶれて、残った数が同じ産業つくれば生産性倍率になりますから、ある意味ではドライにそれでもいいんじゃないかと思っているんです。なまじ護送船団方式をやると弱いだけ残っているというのが私の今の感覚なんですけれども。

**【松木委員】**

ローテクと言った責任の一人なんですけれども、ローテクと言うつもりはなかったんですけども、先ほどローテクと聞いて同じ文脈で言うほうがいいかなと思って言ったんですけども、実は我々のところで一番苦勞しているのはその言葉をどういうふうに言うか、その分野をどう提示するかということで、今先生が言われたような性質を持ったもので伸びる余地はあるし、産業規模も大きいし、やることもたくさんあるんだけれども、では具体的にやったものが何かを説明するとき新しく見えるかとか、説明するとき新規性があるかといったときに非常に説明しにくい。それは非常に継続的に上がっていくんだけれども、それにキャッチフレー

ズがつきにくいものですね。

それに対して予算をつける側は何か新規性を求めて、そういう新規性があるって新しい市場が予想できるものに対して予算をつけがちであるという傾向があると思うんです。これはいたし方がないと思うんですけれども、そういうものでないものに対してどういうふうに言っていくかというのは実は難しく、キャッチでない言葉でやらなければいけないものというのを継続的にやるしかないのではないかなと私は今思っています。だからそういう言葉をつくるのではなくて、やるべきことというのは当然あって、それを推し進めるのは長期的な視点と、それを進める体制というのが必要で、総合科学技術会議というのはそれを果たせる、少なくとも5年間という形で動かせるので、その中で継続して主張していくというのが一つの方策ではないかと今考えています。

#### 【森委員】

よろしいですか。

私もいわゆるローテクという、切削とか研削とかそういったものを研究してきた人間なんですけど、それを逆に言えば、これがローテクだよと思っている方にいつも説明するのは、俗に言うマルチスケールモデルと呼ばれる考えに従いまして、我々のやっているローテクというのは実を言うと不確実性の高いものづくりに挑戦しているんだと。言いかえれば、不確実のパラメータが多過ぎるものづくりに挑戦しているんだと。実を言うと、マルチスケールのよりナノテクぐらいになるとその数が減るんだから楽なんだと。だから、これだけ難しい産業、科学技術の中を我々は一步一步説いて、そしてニーズにこたえていかななくてはならない、実は一番高度なんだということを私はいつも説いて切削の人たちには言っているということで、それをあらかず適当な言葉は今すぐ思い浮かばないんですが、不確実、揺らぎの大きい加工技術とか、ものづくり技術とか、そういう意味合いで私は逆にとらえておりました。ちょっと答えにはなっていないんですが。

#### 【奥村座長】

ちょっと私の説明が足りなかったんですけども、松木さんおっしゃるように言葉の問題ではないんですね。やはりコンセプトを明確にして、それを施策にしないといけないです。大事だ、大事だと言っているだけでは施策になりませんので。

ですから例えば今お手元に各省庁さんのされているこういう個別施策の進捗表がありますよ

ね。こういう個別の案件をご覧になって、これとこれがある側面でハイブリッドにしたら何か出てこないかとか、そういうご検討をいただけないかというのが私の趣旨なんです。

ですから、やはり個別は個別でなにがしかの予算をつけて、さらに一味違うようにはできないのか、あるいはよりよくできないのか、それがまさに今ここで使っているローテクとハイテクがうまくコンビネーションになるようであれば一番いいと思うんです。ですから、そういうことをもう少し具体的にご検討されたほうが、具体案が出るのではないかなと、そういう意味でこの表などをご覧になっていただきたいなと思っています。

### 【新井委員】

ハイブリッドの部分のところについて少しコメントさせて下さい。

ハイブリッドの典型として二つ以上の分野の融合を求める「イノベーション」という考え方があり、イノベーションの推進は政府の方針にもなってきました。一方、我々が検討しているものづくり分野を眺めてみますと、例えば机上資料3-1を見るとわかるのですが、ロボットはものづくりではなく、情報技術に分類されています。ほんの一部の産業用ロボットだけがものづくり予算になっています。これは、我々自身が技術のハイブリッド化をしないように、できるだけ縦割り行政の中で進めようとしている現れではないでしょうか。こういうところに実は相当な問題があると思います。ただ、この問題をここでは議論できないんですよ。

もうひとつ、我々は、今、物をつくる生産者側の論理を中心に議論しています。ところが世の中では、生産者が作り出した製品をどう使って、その価値をいかに見出すかという方向に動いている。ところが、製品の価値を扱う省庁はないのです。こういったコンテンツの話はITとして少し議論されるだけであって、残りの科学技術政策は、大半、先端技術があればきっと世の中は使ってくれるだろうという形でしか技術を検討していない。そこに大きな時代的なずれがあるだろうと思っています。

では、この問題を解決するにはどうすれば良いか。例えばプロダクトサービスシステム(Product Service System)という言葉で代表されるように、顧客のほうに、あるいは利用者のほうに知識をいかに移すかが解決策です。しかし、日本ではほとんど取り組まれていない、施策として書く段階にはまだ至っていないだろうと思います。英国においてはディパートメント・オブ・イノベーション・ユニバーシティ・スキルズ(イノベーション・大学・職業技能省、Dept. of Innovation, Universities and Skills)、でイノベーション、大学並びに現場との連携というものが考えられています。日本でもそういった方向を考えざるを得ないと感じてい

ます。

では具体的な施策にどういうふう提案するのか。今は物をつくっても売れない不況なんだから、この際、ものを新たにつくるのはやめよう。これは大げさな言い方ですが、反発しないでくださいね。「ものを新たにつくるのではなく、現在あるものを効率的に使えるようにしよう」という視点でサービスに視点を移すことができれば、モノづくりへの技術的波及効果も出るのではないのでしょうか。

以上です。

### 【上野委員】

机上資料のものづくり技術分野の戦略重点科学技術一覧という、1ページでございます。その中で、黄色の部分で戦略的基盤技術高度化支援事業という経済産業省の予算がございます。平成20年度で88億円あったのが、54億円に減額されました。重点分野で、永久法になったものが何でこんなに減るのかというのは、中小企業政策審議会の中でも提言しました。ものづくりが大事だと言っているのに、こういう実態はどういうことかということです。

その後、補正予算で大分積み増しになっております。具体的に、何でこういうことですかということを随分私、重点分野でP Tでやっているじゃないですかということで提言しまして、数字は余り言っははいけません、この2倍以上が補正予算で、計上されています。

ものづくり技術P Tのほうで提案したことが、各省庁のほうへ重点分野ですと、国家戦略ですということで重点分野としての予算手当をして戴くことが私は大事なんではないかと思っております。

それからもう一点でございますけれども、直近の非常に厳しい状況というのは、中間見直しのところで冒頭に巻頭言か何かで書かなければいけないのではないかという感じがします。

これをそのまま中間見直しで順調に進んでいますと言っても、議事録目次の1ページの現状認識の中で⑤の日本のものづくり（強みと弱みの分析）の中で日本の強みと言われていた人材、中小企業、この中小企業が今極めて傷んでいるわけですので、このところがものづくりP Tのほうと現状認識がちょっと違ってきますというふうに言われないうにしないといけないという感じがするのです。今度の補正予算でも、この面の補助金というのに相当大きな手当がつくということになっておりますので、そのことを含めてどういうふう、I T戦略本部でも直近のここ3年の研究の手当と、それから次の11年から始まる第4期についてのことを別立てで行っていますので、ものづくりP Tのほうも直近の緊急の提言とか現状分析ということを入れ

る必要が私はあるのではないかなという感じがしています。そうでないと、ちょっと宙に浮いたといいますか、現状とは全然かけ離れたことを議論しているのではないかということになってはいけないと私は思っております。

以上でございます。

#### 【前田座長補佐】

そうすると、例えば日本の強みに中小企業と挙げてあったが、これはもはや弱みのほうに入ってくると、直近で。

#### 【上野委員】

直近でちょっと傷んでいますよということを、これを国としてはちゃんと経済産業省、中企庁がしっかりと手当をしていますということをちゃんとやはり書き加えておきませんか、何か順調にいつてますだけではないんじゃないかなという感ているわけです。

#### 【前田座長補佐】

あと、人材の件は田中先生もおっしゃったんですが、2007年問題の繰り延べをしてしまっていて、今回緊急的に相当大きなリストラがもし起これば、そういう人材がリリースされてしまう。その人たちがどこへ行ってしまいかまだわからないと。彼らだって食っていかなければいけないんだから、どこか外国に行くかもしれないと。その辺の緊急対策が重要。

それと、私がイメージしたローテクはちょっと皆さんの言っている先進技術とちょっと違う意味で申し上げただけけれども、例えばインドであったり、中国の田舎のほうであったり、いまだに手作業でやっているものを機械化に当然できる部分があって、それがまだできていないところ、それからアフリカは余り手を出したくないのだが、例えば感染症対策等にもうありふれた技術でも十分できる部分を、かの国々でも使えるような仕組みに仕立て直すというのは物すごく大変なことだと思うんです。感染症で言えば、今メキシコの新型インフルエンザの話もありますが、ああいったものものづくり面から見たコントリビューションというのがあるのではないかと思います。そこで新しいマーケットが出てくるだろうし、日本が使っているお金の中でODAも含めて軍隊に金を使わない分、やはり世界に貢献できる部分があるんだろうと思うんです。ですから、ものづくりの技術で世界に何を貢献できるかといえ、そのあたりに貢献できるのではないかと。

多分、議員がおっしゃったように我々の施策の延長線上にそれはあるんだと思うんです。決してゼロで見直すということよりは、今の延長線上にそれが多分見えてくると思うので、現状認識のところの書き直しと、それから現状ものづくりの現場が特に電機と自動車は傷んでいますが、それが本当に再生へ向かう道筋は同じ製品ではないかもしれないですね、ひょっとすると。その辺も入れなければいけないのではないかなと感じました。

#### 【田中委員】

ずっと前からこの議論をしておったときに一つのテーマがあって、それは加工貿易立国で、とにかく輸入する資材を補うために輸出を稼がないかん、そのためにはものづくりしかないんだというトーンでやってきたと思うんです。その売れるべきものが、品筋がどうも変わってきたということだと思うんです。

そのときに、例えばインド工科大学に行ってびっくりしたんですけれども、ITは物すごく最先端やっていますけれども、大学内には加工機械一つもないですね。自動車の教材も置いていないので、部品がちょっと置いてあるだけでした。こんな状態になっているから、幾らでもローテク……、トラディショナルな話で持って行って十分間に合うんです。だから、日本の現在から見れば旧モデルと思われるようなレベルから市場を作り、そこで商売をどんどん拡大させ、雇用を増やして、中間層を形成させ、じっくりと市場を育てていけばよいのに、最先端の自動車を持って行って、テレビを持って行って、薄型テレビを持って行ってそこに売りつけようとしている。そうじゃないだろうなということがあるんです。

何が言いたいかという、今まで（去年まで）やってきた方向とちょっと方向を変えないといけないのではというもので、日本の目指すべき国家像ですとか、目指すべき姿というのをもう一遍描き直しして、今までの方向と、これからの進むべき方向を明示し、旧の全部を変えるわけにはいかないの、継続すべきことと、方向を変えるもの、中止すべきもの、新たに起こすべきものを整理しておくべきではないかと思います。

そうしてみると、今中小企業の話もありましたが、本当の伝統的な技術を担っているのは中小企業の皆さんですから、この大不況というお金の波を乗り越えた後、世界各地のものづくり基本分野でどんどん活躍しようねというような話があっているのではないかなと思います。

もう一つ申し上げたいのは、ここでやっているのは、ほとんど「ものの開発」になっています。一方ではものづくり方、技能の伝え方、人材の育成の仕方、経営のノウハウの部分が壊滅的に今傷んでいるんです。実は、ITの副作用がそれを全部壊している。ERPが入りまし

て、期間工などが働いていると、ERPで出てきたものを課長がそのまま配っているだけです。それで「できたか」と確認して「できたよ」と言ってコンピュータに入れているだけで、それが十何年続いていて、現場を改革するとか、現場の人間を育て上げるとか、そういう力がもう壊滅的に弱まっているわけです。もう一遍ここで鍛え直さないと、本当にLの字になってしまいます。

そういうところがあって、ソフト面の、ものづくり方、それからものづくりのスタンダードみたいなものの整備が必要となります。

この前も言いましたが、アメリカは不況の80年代にレーガン大統領の命令で日本を調べてリーマン生産方式という生産方式を立ち上げ、それからTQMというのを立ち上げて、ボルドリッジ賞ですか、国家品質賞までつくって、それで無理やりやったら、結局90年代はもちましたね。2000年代、金融に走ってしまいましたけれども、結局GEも当時はあれで立ち直ったんですね。米国ではその後、だれかが方向を変えて金融にいつちゃったからいかんのであって、ものづくりが活性化し好況になったのです。そういうやり方が、今の日本で要と思います。

韓国が今、国家を挙げて今述べたようなことをやり始めていると聞いていますので、だから我々ももう一遍、日本のものづくりとは何なのか、ものづくり経営とは何なのかということを学者を集めてきて研究させ、「日本型のものづくり経営」のスタンダードをつくってこれを「ISO」の代わりに使う必要があります。ISOはその根本に、植民地で作ったものを如何に品質を確保して本国で使うかという基本があって、『ものづくり』に携わる人間を下位に見なし、検査を本国人顧客と同じに上位に見なしています。

日本のものづくりは、つくる人が誠意を込め、プライドを持って品質を工程で作り込んでいくというところにその特徴があり、そのことで諸外国と差を付けてきました。ISO導入して4半世紀経ち、諸外国とのものづくりの差がなくなりつつあります。

ここで、日本のものづくりとは何か、その経営はどうあるべきかをまとめ、基本理念と標準を再構築し、大黒柱として建立しないと新興国の大津波に巻き込まれて存在価値を無くしてしまいます。

日本的なものづくりの経営をどうするかその議論をするのは多分この場しかないんじゃないかなと思います。

#### 【前田座長補佐】

先ほど来、上野社長が言っている戦略的基盤技術高度化支援事業というのはまさに、名前か

らすればそうですよね。

【田中委員】 ところが、単なる技術だけにいっちゃっているものですから、そうではないんじゃないかなと。

【松木委員】

先ほどの委員の質問というか、私なりの答えはないんですけども、一つ視点としては、研究開発に関する評価のスパンがどうしても今短い。2年目ぐらい、3年のプロジェクトに大体なっているので、2年目ぐらいに成果を評価をするというサイクルが回ってくる。そうすると、戦略的基盤技術事業も3年ですので、どんな成果が出ているかということで評価をしていって、次に回る。余りにも短期なものが回り過ぎていて、やはり市場化というのはそんなに簡単なことではないわけで、評価のスパンを5年とか物によって長くするという考え方が必要だろうと思います。これが1点です。

もう一つは、研究開発に関しては、今の評価の軸というのが例えば論文が出た、インパクトファクターの高いものがどうだという話の一つ、それから特許が出たか、ベンチャーが出たか、消費が出たかという形で評価をされるんですけども、これも短いスパンでやる。市場なんてそんな簡単に出来るものではないし、イノベーションも簡単に出来るものではない中でそういう評価軸なので、それが出ないとこの事業はだめだという評価になってしまう。だから、やはり私としては企業の実感というのがあると思うんです。この研究開発が有効である、このお金の使い方は有効であるというのがあると思うので、その企業の実感を反映するような客観的な指標というものの研究開発が必要ではないかと思っています。これは今やはり時代が変わってきているので、それをこういう指標で見るといいんだというようなやり方、特に経済の先生、きょうは藤本先生がおられないですけども、経済の先生とものづくりの人が集まってその指標を少し考える必要があるのではないかと思います。

【前田座長補佐】

それを産総研でやればいいじゃないですか。

【松木委員】

すぐそういうふうに戻ってくるんですから。

【前田座長補佐】

それは言い出しっぺがやはりやらんといかん。

【松木委員】

それは重要だと思っています。そういうのはやはり、総合科学技術会議でもいいですし、そういうのが重要だということはやはり何か言って、新しい、今までの指標とかわるべき指標でものを見るべきだと。これはCO<sub>2</sub>も同じだと思うんですけども、いろいろなものの指標が一番その産業なり、その方向性を高めるのに重要ですので、その指標というのを戦略的に決めるのを提案したいと思います。

【尾形委員】

私は100年に一度という関連で、いろいろな側面があるんだと思うんですけども、当プロジェクトチームはものづくり技術、技術中心ですので、なかなかどう織り込むか難しいんですけども、やはり技術というのは市場の中で相対的に評価されていきますので、市場の構成要素というのはたくさんのもがあると思うんですけども、私は今日の相対的な輸出製造業の苦しさの一つは、税の問題ではないかなと思っています。

それは、例えば韓国とか台湾とか、あるいは東南アジア、あるいは中国、インドはどうなっているかわかりませんが、先ほど議論のありましたハイテク、ローテクにかかわらず、いわゆる輸出で稼ぐ産業に関してはかなりの優遇税制をやっているわけです。ところが、日本はそういった議論はあるんですけども、全く動かないですね。

ですから技術だけ取り上げて議論してもなかなか答えの出ないことが非常に多いわけで、全体の日本の産業を取り巻く環境を、全部は無理だと思うんですけども、代表的な、例えば半導体産業でもいいんですけども、取り上げてベンチマークして、何が課題なのかといった議案があって、では技術はどこだ、あるいは税の問題はどうだ、あるいはその他規制の問題がどうか、そういった議論があってもいいんじゃないかなというふうに思います。

例えば半導体に関する国の投資もこの場では議論されなくて例えば情報通信のところで行われているんだと思うんですけども、そういう技術だけ取り上げて32ナノどうするとか、その次どうするとかという議論はもう無意味でして、やはりビジネスモデル全体を俯瞰した上で、それでは技術は日本はどういう方向に向かうかという議論があって、青写真ができて初めて議

論が有効になるんだと思うんです。ですから、私は今回の100年に1度のところで幾つかそういった議論があって、例えば税の問題と技術の問題という相関を取り上げていただくのも一つの視点ではないかなというふうに思っています。

#### 【前田座長補佐】

ちょっと分野が違いますが、NIHがライフサイエンスの部分で持っている研究開発は大体毎年2兆円なんだそうです。オバマにとっては、ライフでアメリカ行くぞということでさらに、その辺オバマ氏で3兆円、日本で言うところの研究開発費といいましょうか、あそこはファンディングエージェンシーも一緒にやっていますから研究費を用意している。

そうすると具体的に何が起こるかというところ、3兆円使うわけですから、そうするとそれに向けて研究機器開発のグループが動き出すわけです。200～300億円は機械を買うわけで、それを目指して開発ができると。開発が済んだやつが向こうで使われて、三番煎じぐらいが日本にやってくるというある意味で悪循環が始まっている。

我が国は、研究開発で一つマーケットができるほどの規模のお金は突っ込んでいないという感じがするんですね。だから、今尾形さんがおっしゃったようななんぼぐらい国が金を突っ込み、税制も改革して、こういうプランがあるからこっちにやってみないかという点が本当は欲しいところなんです。それは多分、我々のほうで提案しないといかんのでしょうか、きっと。こういうのは必要だというようなことを、多分我々が個人の立場かこのグループでやるのか、少し具体的に汗かいてやらんといかんのかもしれない。ただ、それにしても体力が今なき過ぎるというか、各業界汗を流してと言っても流す汗もありませんという状況なのかもしれません。

#### 【松木委員】

税制に関しては個人の寄附というか、ドネーションに対しての大幅な税制優遇というのは一つの方策であるのではないかと思います。それは大学、研究機関、企業の研究機関でもいいんですけども、非常に大幅な優遇措置があれば、私の知り合いにはないですけども、お金持ちの人もおられるようですので、そういう人たちがそういう機関にお金を回すようなそういう支援策があってもいいかと思います。

#### 【前田座長補佐】

ふるさと税制で一部分突破口を開けて、千葉県などは住民税の一部分をいろいろと税額控除

してくれるんですが、あくまで小さい範囲なんですね。だから大学とか研究機関というところとちょっと限られるんですが、図書館でもいいし、公民館でもいいし、公的なところにとということなんだろうと思いますが、それはぜひお願いしたいんだけども、ここで言ってもしょうがないんだらうな。

#### 【新井先生】

このPTで言ってもしょうがないことを追加させてください。奨学金が足らなくなっている、特に大学生、大学院生で奨学金が不足していると感じています。

現在、奨学金は借り入れすることはできるんです。けれども、それを続けて大学院博士課程を修了すると1,000万円近くの借金になる。27歳、1,000万円の借金付きでは、結婚相手は見つからないという現実については、すでにこのPTでも議論しましたから、今さら言ってもしょうがないとは思いますが、再度、発言せざるを得ない状況にあると思っています。

実は、非常に奇特な方がいらっしゃいまして、3,000万円を奨学金の基金として寄附していただきました。大学の中で制度を作り、学生に対する奨学金給付を始めることにしました。その募集をかけましたら、多くの大学3年生、4年生について、親の収入が急速に減少していることが分かりました。今まで年収700~800万円だったのが今年から300万円だという人が結構いて、苦勞している。それも高校生・大学生の子どもが2人、3人いて費用がかかるのに、収入が300万円になってしまいましたという人が相当いるのです。このPTで発言しても意味がないかもしれませんが、奨学金不足はやはり相当大的な問題です。

#### 【前田座長補佐】

私もこの4月から財務担当をやっています、今の話は本当に深刻で、小宮山先生が年収400万円以下の人は授業料を免除するぞと大号令をかけたもので、去年予算を2億6,000万円ぐらい組んでいたんですが、それはもう全然足りなくて400万円以下の方が急速にふえていて、今年1億5,000万円の欠損が出そうなんです。確かに大変なことになっています。

それからもう一つ、ドクターコースに進学しない一つの理由が、確定した奨学金が担保されていないということと、私たちがドクターに行ったのは昭和56年か60年ぐらいですか。あのころはもちろん借りるんですけれども、基本的には無利子ですし、公的研究機関に配属された場合には10年間例えば免除ということがあります。今も実は育英基金は免除枠を持っていて準備しているとおっしゃるんですが、大学割り当てをしてしまうわけです。ですから東京大学も京

都大学も、ほかの大学も全部同じ割合で免除を渡している。東大の工学部で6人とか7人ですよ、免除されるのは。そんなもの全然当てにならないので、電機、電子あたりでドクターコースの進学者が1桁になっちゃったんじゃないですか、今年は。だから、もう後継者が何々というものではなくて、もうだれも来ないという状況になっている。

では、東大として幾らぐらい学生に支援しているかというのと、トータルで20億円超えます。これはグローバルCOEのお金も入っていてやっているんですが、さすがの我々も本部経費マイナス10億円という状態でこれ以上やっていけないので、申しわけないんですが、今年度から学生支援策をちょっと削除せざるを得ない、そういうふうに申し上げているんですが。

大学も決して安全地帯におりませんで、大変厳しい環境にあります。

#### 【中江委員】

中小企業の技術開発の支援がありますね。経産省からもらうんですけども、まず中小企業でこの提案書を書けそうな中小企業はほとんどないんです。だれか後ろにいて提案書を書かないとならない。その次は提案書を書いて大学を引き込むと、ほとんど大学にお金が落ちないんです。大学が大企業扱いなんです。中小企業が何割とかというベースが決まっているので、大学に入っても全然お金が落ちない。したがって、大学の先生はどんどん疲弊していくし、協力逃げて回るというのが現状で、もうちょっと使いやすくしていただきたいのと、あとの中小企業庁の監査が非常にうるさくて、私も200万円もらってそれ以降全部やめました。

私の場合は私立で私1人で、下に助教も何もいないんですね。それがそんなことをしていたら本当の仕事ができないんで、私は民間からもお金をいただいて仕事をするということで、もうちょっと使いやすくしていただきたい。

さっきの評価の話も結局2年、3年ですよ。本当は2段ロケット、3段ロケットにしてもらって、途中で評価して次につなげる別なプロジェクトつくるかどうか、その評価でいいと思うんですね。そうすればもっとリスクなことができて、これはいいから次の資金をつける。3段ロケットで、またいいから次の資金。だめなものはここでやめようというドライな評価しないとだめなんじゃないですか。この点少しウェットで、皆さんうまくいった、うまくいったという話でもっていくんですが、もうちょっとドライに評価をしていただきたいという気がします。と同時に、次のお金を準備していただきたい。

#### 【前田座長補佐】

例えば早稲田大学の場合には、先生がパートタイムで当該中小企業に技術開発部長とかで行ってしまうというのはいけないんですか。

**【中江委員】**

パートタイムは全く問題ありません。

**【前田座長補佐】**

むしろ中小企業側にそれぐらいの資金、つまり先生に給料を払う根性があれば、それはやれる。

**【中江委員】**

ただし、今鑄造協会ですら全然お金がないんです。この開発資金をもらってそれで中の人件費を回そうぐらいの状況で、企業は会費を値下げしようという方向へ今どんどん動いていますので、どんどん悪いほうに動いています。

さっき докторの東大の話も東大さんが докторをゼロにする、早稲田も急遽慌てて博士課程の докторをゼロにしよう、実質支援やろうということをやっていますけれども、それはやはり大学の今度は我々の研究費の方に結局はね返ってきて、仕事できないんですね。非常に逆の循環。

それからもう一つは、ドクターコース売れませんから。本来我々のものづくりはドクター売れるんです。ところが、そういうところにはほとんどドクターの学生が来ない。国が多大なファンドを出して新しい開発をやると先生方は労働者が欲しいからドクターを奨学金払って入れるんですね。僕はそれが悪い方に回していると思っているんですね。そういう意味でもうちよって国策としてある量だけものづくりにぼんとお金を回してもらって、それでドクターなり何なり。

**【前田座長補佐】**

今いいというか、なかなかクリティカルなポイントで、ジョブマーケット、高等教育を受けたジョブマーケットと研究費を配分している部分にミスマッチがあるんです。それは短期と長期の問題なんだろうと思うんですが、かつてライフに物すごくたくさんのお金を突っ込んで、人材がそっち、例えば理研のポストドクもたくさんおられるんですけども、それはある意味で施

策の後遺症といいましょうか、その間ほかの分野には人が行っていませんね。ですからある程度、お金の話に帰着してしまうと余り格好よくはないんですけど、研究プロジェクトは言ってみれば人件費も入っているので、そこである程度グリップはできるんだらうと思うんですね。

#### 【上野委員】

中小企業の支援策が、きょうの日刊工業新聞に出ましたので数字は言っていると思うのですが、補正予算で700億円というかつてないほどの手当を経済産業省、中企庁が予算計上していただいたということです。その中で先ほどの中小ものづくり高度化法のところに相当多くの手当をしていただいたということは、中小企業庁が相当大きな努力していただいた結果だと思っています。

中小企業の場合には自分のところで管理法人をやって国から具体的な支援策を受けるという場合と、もう一つは管理法人経由で国の支援策にアプローチするという両方であるのです。本当は中小企業が自分で管理法人をやりながら研究開発をやり、事業化を進めていくというのが非常に望ましい姿なのですが、しかし実例はそれほど多くはありませんので、社団法人とか財団法人が管理法人になって、国の重要な委託事業や補助事業をお金を管理して、それでやるということになっています。

中小企業は具体的に自分のところが管理法人になる場合には人材がやはり大事ですので、そのときに2007年問題として大量に大企業から流出する技術屋の方々をプールしようということで、その人材の人たちを新現役という名称で今全国で316カ所拠点をつくってそこに登録していただいて、中小企業の問題点を研修していただいて、それで中小企業とマッチングをすることが具体的に進んでいまして、もう7,000人を超える人材が登録していただいています。しかも、2,000人以上の方々が研修を既に完了しております。

このような人材の方々は今度管理法人として補助金とか助成金に中小企業が手を挙げることができる非常に重要な役割を果たしますので、そのようなことを具体的に添えていただくと非常に大切ではないかと思えます。

#### 【前田座長補佐】

そういう人たちが具体的に例えば中小企業の代わりに申請書を書いて、それで資金を得て、書類を書く能力のないところに直接その人たちにお金をつけることはできるんですか。

**【上野委員】**

それは支援をするということで当然、中小機構なんかの支援をするという人材に登録していただくということもありますし、中小企業に入っていただく場合もあるわけですね。

**【前田座長補佐】**

その方たち、プールした人材が実際に、彼らは多分申請書の経験がありましようから、そういう人たちが応募をして、別の中小企業のパートナーと一緒に研究開発進めるということではできる規則なんですか。

**【上野委員】**

その人たちが実際に自分たちで手を挙げるわけではないのです。

**【前田座長補佐】**

問題は、中小企業に申請書を書く能力のある人がいないということが問題なんではないですか、社長のところは特別として。ほかの企業はそうはいかないわけですよ。

**【上野委員】**

そういう人のバックアップでもって、中小企業の名前で申請をしていくということでございます。そういうことを国が具体的に推進しておりますので、2007年で大量に団塊世代の人たちがどこか行ってしまうというようなことを防ぐという意味で中小企業庁のほうへ提案しました。全国に具体的にできているということですので、今回も大変多くの、10年分ぐらいの補助金が出てきましたので、これは相当そういう方々の働き場が出ることになります。

**【前田座長補佐】**

1年で使わなきゃいけないんですよ、10年延ばして使うわけじゃないですよ。

**【上野委員】**

ということで、具体的にこういうふうなことが動いているということもここで話ししておいたらいかなと思っています。

**【奥村座長】**

ちょっと一言質問いいですか、今の話。

さっきの中江先生のお話の切り口から、中小企業は応募しにくいとか、使いにくいとか、何か定量的な数字、中企庁なり経産省はお持ちですか。例えばこういう施策を経産業庁が立てているので、手を挙げたいと思っておる中小企業が何万社があつて、そのうち実際に応じてくるのは実は100社だったとか、さっき七百何十社と書いていますけれども、具体的にどれだけ希望はあるんだけど、申請書が書けないというのは何らかサポートしないといけないと思うんですが、規模感がよくわからないんです。どのぐらいの規模感なのか、希望はあるんだけど、応募できない応募するノウハウを持っていない。何か数字つかんでいますか。

**【森委員】**

私は地域にいてかなりそれにかかわった観点からなんですが、具体的なちょっと定量的な数字は申し上げられないんですが、つかんでいません。

ただ、感覚的なという観点で申し上げますと、まずそういう提案書を書く、こんな事業が出たら提案書どうですかというのは、県庁とか地域の公設試験場とか財団法人がばらまきますけれども、それは多分100社に1社ぐらいの比率ではないでしょうか。それはもうほとんどリピーターです。それだけ地域の役所とかそういうところに密接に近づいてくる企業さんだけにしかほとんど配られない。それ以外、その他大勢多分8～9割ぐらいの中小企業さん、零細を除いての話ですけれども、まず情報は行っていないと思います。

さてその中で、ではほんの100分の1%ぐらいの方が書けるかという、確かに書けません。全部公設試験場、あるいは公的な第三セクターのような産業支援関係の機関のだれか書くということがほとんどでございます。それが実情だということだけをちょっと申し上げておきたいと思います。

**【前田座長補佐】**

そろそろ予定した時間になりつつあるんですが、最後に何か一言だけでも言ってもおきたいことがあれば。

**【松木委員】**

今の件に関連してですけれども、お金の費目もかなり硬直しているので、書き方の難しさはもう一つは費目の使い方で、バランスが決まっているのでそれにうまく書く、要するに通るように書くというのは非常に難しいというのはあると思います。

今は技術評価だけになっているので、結構審査員もいるので技術評価だけではなくて、お金の使い方も含めて柔軟なものを認めるという、その方向にいくとかなり違うのではないかと思います。

ただ、人件費に使えないというものがたくさんありますので、評価というか、柔軟な運用の仕方というのは検討すべきではないかと思います。

**【前田座長補佐】**

人件費はフォート率何%でも、その何%分でもだめなんですね。

**【松木委員】**

例えば中小企業の方が研究開発にある従業員を使う場合のその人の人件費をどう扱うかという問題ですね。その人が100%やるということが後でちゃんと検証できるのであれば、それを見込んでもいいのではないかと。そうでないと、外部から人を雇わないと使えないような予算もありますので、それはやはり非現実的だと思います。

**【前田座長補佐】**

新井先生が昔から言っているのは、ある種のサービスパフォーマンスをどう定義するかですね。

**【田中委員】**

細かい話ですけれども、本質的な話の一つあるんですけれども、9ページのところにITを駆使したものづくり技術についてということで、技術を公開して、そして現在17本ほど公開しましたということになっていますけれども、この意味がちょっとよくわからないんです。公開すると真っ先に外国が飛びつくんですね。そうすると、一生懸命お金を払ってやったのに、全部海外に先に使われちゃうということになるので、この公開の仕方というのは何かもうちょっと工夫があっただけいいんじゃないかなと。少なくとも納税者でなきゃだめだよとか。

**【鎌田（文部科学省）】**

このプログラムに関しまして、いつも委員にご出席いただいた牧野内先生のV C A Dでございますけれども、ホームページ上で登録をした人に対しては公開をするという形をとってございまして、その登録の過程で外国人を排除するというをしているかどうか、ちょっとすみません、私も存じておりませんが、まずいろいろ使っていただいてそれをまたフィードバックしてよりよいものに変えていくという形で研究開発を進んでおると聞いておりますので、現在はできる限り使っていただくという形です。

**【田中委員】**

まねで有名な某国ではエージェントをたくさん持っていて、偽装会社がいっぱいあって、人材から技術情報に至るまで全部ブラックリストがあって、全部吸い取っていくわけです。そうすると、この日本の戦略というのは、開発した技術をどう国益に結びつけるのか、このところを大事にしないと、何のためにやっているのかその管理責任を問われるところです。

多額の血税と時間を掛けて開発した技術なら、利用できるのは納税者で、しかも、しかるべき審査を通った企業といった身元調査をして配るような形にしないとだめじゃないかと思います。

発表態度も、「やっとこれだけ使ってくれました」という評価になってくると、そんなに役に立たないものなんですか、そんなものを開発した責任は誰がとるのですかという疑問がわきます。全面見直しをお願いします。

**【前田座長補佐】**

では、検討をお願いいたします。確認してください。ほかにいかがですか。

**【是澤内閣府企画官】**

事務局から1点、机上資料3-3というものをご説明させていただけたらと思います。

こちらの資料でございますけれども、第3期期間中における各省の主な研究成果を取りまとめたものでございます。

1ページをめくっていただきますとリストがございまして、およそ各省10課題程度を目安に提出いただいたものでございます。

ものづくりに関しましては、文科省さんの方から可視化計測分析技術の開発、V C A Dのお話について提出をいただいています。

この資料につきましては、PTで取りまとめていただいたというものではなくて、各省から提出があったものということで次回の総合PT基本専調でご紹介をさせていただく予定としております。今のお話ではございませんけれども、もしこの表現は気になるというようなものなど特段のご指摘がございましたら、後日でも結構ですのでご指摘いただければと思っております。どうぞよろしくお願いいたします。

**【新井委員】**

この表の読み方は、「各省庁でやっているテーマの中で、ものづくりに関係するであろうものを並べた。ただし、いくつかは違う分野で登録されていますよ」、こう読むんですか。

**【是澤内閣府企画官】**

いえ、違います。各府省が科学技術政策全般、これは全分野でございますけれども、全分野に関しまして自分のところで代表的な成果だと思うものを10課題ぐらい選んで提出してくださいということで出させていただきました。

それについて分野の振り分けをしておりますのは、分野別推進戦略に沿った形で振り分けると何がどこに入るかという整理をいたしましてリストにしたのがこちらでございます。その中でもものづくりに該当するものが2つありましたと、そういうことでございます。

**【奥村座長】**

私が説明しますと、この一覧表はものづくりだけではないんですね。各省さんが8分野に関係して出しているわけです。その中で後ろの2つの事例が、ものづくり分野の抜粋です。

**【新井委員】**

ということは、この表だけ見て、ものづくり分野では、この2つしかやっていないというふうに誤解はされないんですか。

**【前田座長補佐】**

やっていないというか、各府省さんが自慢できるものはこれだと、こういうこと。これは各省さんのご判断ということですね。よろしいですか。

追加の意見、今回言い漏らした意見がありましたら、いつものようにメールでいただければ

事務局で整理し直しまして入れたいと思います。先ほど来、議員からもご指摘ありましたように、経済環境の大きな変化があったのが11月に顕著に芽を出したわけで、それ以降我々は議論しておりませんので、その部分についてコメントをいただければありがたいとお願いをいたします。

これで本日用意しておりました議事はすべて終了いたしました。5月21日に先ほど馬場さんの方からご説明がありましたが、総合P Tの会合がございます。今日の議論を報告することになっております。これは皆さんのこれからいただく追加の意見も交えて報告したいというふうに思っております。

では、議員の方にお返ししてよろしゅうございましょうか。

#### 【奥村座長】

大変活発なご議論をいただき、ありがとうございます。

今日ご指摘いただいた点をまた検討させていただいて、事務局（案）を修正させていただくということでこれからの作業を進めたいと思います。

5月21日のP Tに出すときには私のほうに一任させていただきたいというふうに思いますが、よろしゅうございましょうか。

手続はそういうことですが、今日いただいた各断面からのご意見は大変貴重なものですし、ものづくりもこれで終わるわけではございませんので、これからもまさにタフにロバスト性を持って、それがものづくりの神髄ですので、少しでもよりよくなるように関係府省さんのご協力も得ながら進めてまいりたいと思いますので、引き続きよろしくお願ひしたいと思ひます。

本日はどうも遅くまでありがとうございました。

#### 【馬場政策企画調査官】

最後に事務局のほうから。本当に今日は長時間にわたり活発なご議論、ありがとうございます。今日ご議論いただいた中で、特に状況の変化についてはフォローアップの中で修正をしてやっていきたいと思ひます。ただ、時間が限られていますので、皆様のご意見は申しわけないですけれども、今週中にご意見をいただくという形でよろしくお願ひします。

それから冒頭言いましたように、この会の資料は公開させていただきまして、あと議事録についてもご確認いただいた後に公開にします。議事録の問い合わせについても速やかにご返答をよろしくお願ひいたします。

以上です。

【奥村座長】

どうもありがとうございました。

(閉会)