

総合科学技術会議 基本政策推進専門調査会 分野別推進戦略総合PT
第11回情報通信PT 議事録

平成21年6月30日

日時：平成21年4月21日（火） 15:00～16:50

場所：中央合同庁舎第4号館4階 共用第4特別会議室

出席者：奥村直樹総合科学技術会議議員（座長）、齊藤忠夫座長補佐、佐藤知正座長補佐、相澤清晴委員、阿草清滋委員、荒川薫委員、池内克史委員、一村信吾委員、桜井貴康委員、須藤修委員、大力修委員、田中英彦委員、中島一郎委員、花澤隆委員、安田豊委員、山口英委員、吉川誠一委員

【議事次第】

1. 開 会
2. 第3期基本計画分野別推進戦略中間フォローアップ（案）について
3. その他
4. 閉 会

【配付資料】

- 資料1 情報通信PTメンバー一覧
- 資料2 中間フォローアップ作業状況説明
- 資料3 第10回情報通信PTでの中間フォローアップに向けた主な意見
- 資料4-1 分野別推進戦略中間フォローアップ（最終案）
- 資料4-2 分野別推進戦略中間フォローアップ（最終案）概要
- 資料5 科学技術連携施策群「ユビキタスネットワーク」最終とりまとめ（案）
- 資料6 科学技術連携施策群「次世代ロボット」最終とりまとめ（案）
- 参考資料1 第3期基本計画における主な研究成果集（案）
- 参考資料2 戦略重点科学技術の俯瞰図 [平成21年度予算反映版]
- 参考資料3 戦略重点科学技術の概要 [平成21年度予算反映版]
- 参考資料4 戦略重点科学技術の対象施策の概要 [平成21年度予算反映版]
- 参考資料5-1 報告書2008の概要（内閣官房情報セキュリティセンター提出資料）
- 参考資料5-2 技術戦略専門委員会報告書2008（内閣官房情報セキュリティセンター提出資料）

【議事】

○齊藤座長補佐

分野別推進戦略総合PT、情報通信PTの第11回会合でございます。

私、本日の議事進行を務めさせていただきます齊藤でございます。

きょうの主な議題は第3期基本計画の中間総括に向けたフォローアップということで、これは前回もいろいろ活発なご議論をいただいたわけでございますが、それに基づきまして事務局でフォローアップ案を修正したものについてご議論いただきます。

本会合は、会議資料、議事録とも公開とさせていただきます。

まず、事務局から本日の配付資料の確認をお願いします。

○事務局

それでは、資料の確認をさせていただきます。

まずお手元の資料の一番上に議事次第がございまして、その下に資料1、メンバー一覧でございます。それから資料2、現状分析と今後の対応についてのとりまとめ状況に関する資料がございまして。それから資料3として、前回の第10回PTでいただきました主な意見のとりまとめの案がございまして。資料4-1は、分野別推進戦略中間フォローアップ(最終案)の本編でございます。資料4-2はこの概要でございます。資料5といたしまして、連携施策群「ユビキタスネットワーク」の最終取りまとめ案がございまして。次に資料6といたしまして、同じく連携施策群「次世代ロボット」の最終取りまとめ案がございまして。

続きまして参考資料でございます。参考資料1といたしまして、第3期基本計画期間中の主な研究成果集(案)でございます。それから参考資料2は、戦略重点科学技術の俯瞰図。参考資料3は、戦略重点科学技術の概要。参考資料4は、戦略重点科学技術の対象施策の概要でございます。この3点につきましては、前回の会合で「案」をつけた形でお示しいたしまして、これについてご意見等を聞いておりましたが、これまで特にご意見をいただきませんでしたので、これで確定版にさせていただくということで、参考資料として出させていただいたものでございます。それから参考資料5は、5-1と5-2がございまして、これは内閣官房情報セキュリティセンターからご提出いただきました技術戦略専門委員会報告書2008の概要とその本編でございます。

それから、机上配付の資料が幾つかございます。委員の方々のみになっておりますが、分野別推進戦略の重要な研究開発課題の概要及び目標という資料がございまして。それから、前回の議事録案が委員のお手元にあるかと思っております。

配付資料は以上でございます。不足等ございましたら、事務局までお知らせいただきたいと思います。よろしいでしょうか。

資料にかかわりますけれども、情報通信PTの招聘メンバーは資料1の通りでございますが、本日は相澤総合科学技術会議議員、それから西尾座長補佐、青山委員、丹羽委員、松島委員は、やむを得ぬ事情でご欠席と連絡をいただいております。

また、本日は関係府省から、内閣官房、総務省、文部科学省、経済産業省、国土交通省よりメインテーブルにご出席いただいております。

以上でございます。

○齊藤座長補佐

前回の議事録は机上配付になっていますが、これは後でまた皆様にお送りして、ご確認をいただいた上で最終版、公開版になるということで、その手続き的なものということですか。

○事務局

はい。通常でしたら、次の会合までには皆様方に事前にお配りして、確認いただいた上でホームページにアップすることになりますが、今回は不手際で遅れてしまいました。ただ、今回の議論にあたっては、前回どういう議論があったかということも資料としては重要でございますので、まだ案のものでございますが、この場でお配りさせていただきました。この会議後、至急関係の委員の方々にはこの「案」のついたものをお送りいたしまして、修正等をいただいて、その上で最終的に確定するという手続きをとらせていただくものでございます。

○齊藤座長補佐

ということでございますので、よろしく願いいたします。

それでは、きょうの主な議題でございます第3期基本計画分野別推進戦略中間フォローアップ（最終案）につきましてご議論をいただきたいと思っております。先ほどご説明のあった資料、中間フォローアップ（最終案）1・2・3章の改定について、これは前回のご議論を踏まえて事務局で前回の案からバージョンアップしたものであるということで、これを事務局からご説明いただきまして、そして議論していただきたいということでございます。

では、よろしく申し上げます。

○事務局

まず、関係資料としましては、資料2、資料3、それから資料4-1、4-2を使わせていただきます。

資料2は、前回もこれと同じようなものを出させていただきましたが、これまでの議論が中間報告の中にどのように反映されるかということの関係図を書いたものでございます。今回は、第2章の重要な研究開発課題及び戦略重点科学技術について報告案の中に記述が入っております。これにつきましては、後でご説明いたしますが、関係府省から出しております個別施策の進捗状況の資料をもとに作成したものでございます。前回お話をさせていただきましたように、本来ならば事前にお送りして皆様にご意見をいただい

ておくべきものでありましたが、これも事務局の不手際で間に合いませんで、きょう初めて委員の方々に見ていただくということになってしまいました。そのような状況もございまして、先ほど座長補佐からご説明がありましたように、まず今回追加した第2章を除いた1章・3章・4章の修正部分を先にご議論いただき、後から改めて2章の重要な研究開発課題及び戦略重点科学技術についてご説明の上、ご議論いただくということにさせていただきます。

次に資料3でございます。これは、前回のPTで中間フォローアップに向けていただいた意見を集約したものでございます。フォローアップのあり方、海外動向認識、新しい技術動向への対応の部分について多くの意見がございまして、次の2ページでは、出口指向型研究として事務局が前回まとめた部分に対して、イノベーションを推進するという観点から幾つかの意見をいただいております。それから、3ページでは、その一方で、イノベーションだけではなくて、研究の独創性・多様性の確保という点でもしっかりやるべきということ、それからこれに関連して大学・旧国立研究機関での環境改善のご意見もいただいております。それから、中長期研究のプロジェクト管理については、「検討」ということで少し和らげた記述になっておりましたが、そういうことではないのではないかとご意見をいただいております。これについても修正を加えております。それから、人材の関係につきましては、3ページから5ページに至るまで、かなり多くの意見をいただいております。これらの意見につきましては、基本的には今回用意した報告書(案)本編のほうに反映させていただいておりますので、本資料での個別のご説明は省略させていただきます。

次に資料4-1と4-2をご覧くださいと思います。4-1は本編でございます。その概要版としてまとめたものが4-2でございます。4-2の1/3とあるところに状況認識、それから3章の推進方策の部分がございます。次のページ、2/3のところでございますが、ここは先ほど言いました第2章に該当する部分ですので、後ほど改めてご説明させていただきます。次のページ(3/3)は、第4章、「今後の取組みについて」をまとめたものでございます。その中で特に赤で書いてあるところが修正ポイントでございしますが、こちらも要約に要約を重ねておまして、このままではなかなかわかりにくい部分もございしますので、修正ポイントをかいつまんで本編のほうで簡単にご説明させていただこうと思います。資料4-1をご覧くださいと思います。まず、細かい字句の修正等は幾つかございますが、主に改定した部分に下線を引いておりますので、この部分について簡潔にご説明させていただきます。

まず、状況認識のところでございますが、特に大きく変えましたのは2ページのところでございます。「社会」貢献軸の中で、特に環境への貢献という部分がございました。ここでは、特に「ITによる省エネ」に加えて、「ITの省エネ」というものが明確にわかるように書き換えてございます。

それから②の中段の下線部でございます。ここは特に産業分野での貢献の部分でござい

ますが、そのポイントとして、これも明確化という趣旨でございますけれども、今まで取り組んできたユーザーニーズの多様性に応えるというだけではなくて、我が国ならではの独自性発揮の重要性というところで、記述を少々書き換えてございます。

それから、2ページの下段でございますが、産業貢献の部分で特に問題とすべきところ、状況認識の中で一番問題とすべきところということでご意見をいただいた部分でございます。ここに書いてありますように、日本の競争力が低下しているという一つの大きな指針として、民間企業だけではなく公的部門でも情報通信技術の導入が世界から後れている。この後れが国力の低下につながっているわけですが、まさにその原因となっているのが産業人材の不足、特にソフトウェアやセキュリティ関係の人材の不足、これが問題であり、その払底は深刻であるという部分を明確に書かせていただきました。

次に3ページでございます。③「科学」貢献軸から見た状況認識の中段あたりに下線を引いてございますが、特に「科学」貢献軸という観点でも、欧米では、科学技術の底力によってこの経済危機から脱却するという取組みの重要性が高まっているという観点を明確に書かせていただいております。特にアメリカなどの取組みでは、基礎研究の充実、理数教育の強化、21世紀グランドチャレンジ等への取組みを打ち出してきている。これは、まさに科学の貢献ということでITの底力をつけるという観点での取組みであるということを書かせていただきました。

それから、④の一番下の段でございます。これは「安全・安心」貢献軸から見た状況認識で、一番重要な点は、非常災害時に十分な働きができるシステムが作られるということです。これは単なる科学技術だけではなくて、真に実用に使えるシステムかどうかという観点であって、こういう観点から社会還元加速プロジェクトでも災害情報システムやITSのシステムが取り組まれているわけですが、まさにこの部分が重要な鍵になっているという現状を追加させていただいております。

次に第3章へまいります。22ページをごらんいただきたいと思います。推進方策の全般のところでございます。推進方策の中で22ページにイノベーション創出に向けた体系的技術開発というところがございます。イノベーション創出に向けて産学が連携して、より出口に近い研究をするということで、特にデバイス等での取組みを進めているというご意見がございました。中段のところ、具体的にどのようなプロジェクトを実施したかということを経つか書かせていただいております。「半導体アプリケーションプロジェクト」等の記述を加えております。

それから、22ページの下段でございます。取組みの一方で、イノベーション創出について、現状はうまくいっているのかという点に関する記述でございます。実証研究もかなり進んでいる一方で、電子タグなどを活用するユビキタス技術などの例を見ると、まだ普及展開の面で十分な成果を上げられていない部分もあるという現状分析を明確に記述しております。

次が23ページから24ページ、ここは修正があったところに下線をつけてはございません。

ここでは記述の内容は変えたわけではございませんが、定期的な戦略・施策の見直しにおきまして、これはどの省がどのように取り組んだかということを知りやすくするために、省庁で分けて書き直しました。IT戦略本部、それから総務省、経済産業省という流れでまとめて書かせていただいております。

次に26ページでございます。これは、⑥アジアを拠点とするグローバル戦略のところでございます。ここではアジア拠点の取組みというのを幾つか列記しただけでございましたが、これにつきましては、これだけの取組みだけでは十分ではないというご意見がございまして、一番下の記述をつけ加えさせていただきました。アジアを拠点とする取組みも成果を上げつつある一方で、グローバル化の進展著しい中、このアジアを中心とした取組みが、日本がアジアを引っ張っていくという話ではなくて、まさにアジアの台頭がイコール日本の成長力の源泉として生かせるような取組みの強化が重要であるとして、その記述を追加致しました。

次に第4章、「今後の取組みについて」、50ページでございます。(2)推進方策について、(ア)「総論」というところがございます。ここにつきましては、いろいろご意見をいただいた部分もございまして、それらを再度整理し直して大幅に書き換えてございます。まず、(ア)「総論」の第1段で、まず認識として、ハードウェア、ソフトウェアという技術の中心の変化という単なる重みづけの話ではなく、ソフトウェアやシステムを中核とした総合的な技術へその幅を広げてきていると書き直しました。それから、その中で日本の取組みがそのシステム化といった方向に向かっているかということ、必ずしもそうではなく、高機能化とか高付加価値化、まさに非常に細かい国内需要に応えるための技術に注力してきたことが、国際競争力の喪失という状況にもつながっているという記述に改めさせていただきました。

次の段では、それに対して、推進方策に即して、こういう認識から個々の施策では個別的目标達成に向けた部分改善的アプローチが取り組まれているようになっている。ただ、全体として、まさに社会システムをどう変えるかという観点での取組みについては十分になっていないという記述に改めさせていただきました。この例としては、特に環境問題、省エネ問題を挙げさせていただきました。その成果としては、社会化とか国民への恩恵につながる技術はどうあるべきかということです。その記述の中で、技術要素を総合的に組み合わせる将来の情報システムの姿を明確にし、その成果を社会にどのように展開・活用していくかというシナリオを明確化して取り組むことが重要であると記述しております。

それから、一番下の段では、政府の役割が明確になるように書きました。情報通信技術は基本的には民間の産業レベルで動いている部分が非常に多いわけでございます。ただ、この科学技術の取組みは、今までのような個人や企業レベルでの円滑な情報伝達・利活用というところに留まらない。下から2行目でございますが、特に政府としては、世界的課題である少子高齢化問題、環境問題、それから安全保障上も含めた災害等の問題、こうい

う問題の解決に向けて、より高い視点から目標を設定する必要がある。目標を設定した上で、要素技術だけでなく、それらを組み合わせ、山積する社会問題解決を目指す、より総合的な取組みが重要と改めさせていただいております。さらに加えて、これも前回の会議で多くのご意見をいただきましたように、特に今の経済危機脱却と産業競争力強化に向けた課題認識をさらに整理して書かせていただいております。その部分が修正ポイントでございます。

次に52ページでございます。①、②は変わっておりません。③イノベーション型の研究開発の推進でございます。前回お示ししたときには、これは「出口指向型研究開発」と書かせていただきました。「出口」というのは、できるだけ国民に見えるところという意味で書いたのですが、これでは「技術的な出口または成果」というだけの評価になってしまい、十分ではないというご意見だととりまして、この部分を「イノベーションを推進する」という観点で書かせていただきました。欧米での特にデマンドプルイノベーション推進型の研究へのシフトの部分を記述させていただきましたほか、特に政策課題対応型の研究を進めるにあたっては、社会展開までのトータルな流れにより重点を置くということ、それからロードマップの明確化と実利用を前提とした応用や実証研究を進める、さらに、技術ベースではなく、サービスモデルベースでのイノベーションを考えて、国際標準化等を含めて、そこを先行して押さえて研究開発を進めるといった取組みが重要だということを書かせていただきました。それから、そのイノベーションを進めるという観点からの評価を重要視するという。これにつきましては、特に大学等での研究者評価等においても、企業や社会展開面での取組みについてもそれなりに評価できるように現状を改めていくことが重要だというご意見をいただいております、この部分を改めております。

53ページにまいらせていただきます。⑤研究期間中の環境変化に適切に対応するためのプロジェクト管理という中段の下線部でございますが、資金投入も含め適宜動的に計画変更を行えるような仕組みを作っていくという形で、明確に書かせていただきました。

それから、⑥の真ん中あたりに、イノベーション型もしくは出口指向ということで、基礎的研究の部分が軽んじられるのはおかしいというご意見がございました。これはそういう趣旨ではないということ、ここに明確に書かせていただきました。まさに我が国の国力の源泉、将来の発展の源泉ということでの基礎的・萌芽的研究の重要性について書かせていただいております。それから、民間部門でその部分で取組みがあった中、急速な景気減退で大幅に縮小せざるを得ない状況になったことについて、まさに日本のIT底力の源を強化する意味からも、政府の取組みが重要という部分を加えさせていただきました。

それから、53ページの一番下の3行のところでございますが、この部分は下線を引くのを失念いたしました、その担い手である大学や旧国立研究機関が独法化のメリットを生かして独自の研究の多様性をしっかりと維持できるよう」という記述については前回も書かせていただきましたが、さらに「資金面での制度やシステム見直しも含めた環境整備も一層重要」というご意見をいただいております、この部分も修正させていただきました。

た。

それから、54ページの⑦でございます。ここは「新しい情報技術」、先般は「トレンド」と書かせていただきましたが、「利活用の動向や研究手法の変化への対応」ということで、少し表記を変えさせていただきました。これに関連しては、その下線部にありますように、単純に、まさに「トレンド」ということになってしまうのかもしれませんが、その本質を理解されないまま単なる流行用語として扱われ、社会に根付かないものとなることが多いこと。そのためには、その技術的背景だけでなく社会的背景や実体をしっかりと見据えて論じていくことが重要であるというご意見を追加してございます。

その上で、実際のトレンドとして今進んでいる世界的な状況を見ますと、「クラウドコンピューティング」、「新世代ネットワーク」等がございます。この技術については、そのシステムを作っていくだけではなくて、その利活用の動向を踏まえて、それらを支えるベースとなる技術、これは非常に幅広い技術があるわけでございますが、それらと合わせた総合的な研究開発が重要だということ、それに加えて人材を育てていく必要があるということを追加させていただいております。

それから、54ページの⑧でございます。「研究開発・技術人材確保にむけた取組みの強化」と、「技術」の記述を入れさせていただきました。この記述については、前回会議においてお示ししました時には、それまでに非常に多くの意見を頂戴しまして、ポイントがなかなかまとまらなかったところでございます。前回いただきましたご意見の中で特に重要と指摘されましたのは、産業を支える高度IT人材の問題が非常に多くございまして、この点が明確になるような記述に改めてございます。54ページ一番下の段でございますが、IT人材については、一体的に論じられる場合も多いが、研究者もしくはIT技術者についても、その必要なスキルは大幅に違い、個別に論じていく必要があるとし、そのように整理させていただいた上でまず、研究開発のための人材につきましては、理科離れ、国内指向、安定指向といった他分野とも共通する課題が根本にあり、分野の枠を越えて多面的に検討される必要があるということで、ここは多少簡単にまとめさせていただきました。

その下が議論の中心ポイントだと思っておりますが、「それにも増して」ということで書き直させていただきましたところです。産業分野で活躍する高度IT人材不足の問題、特に最近の経済危機からの脱却という観点からはこの分野への対応が非常に緊急性の高い問題で、より実効の上がる取組みが必要だということで整理させていただきました。

さらにそれに続きまして、特に高度IT人材の育成・確保に向けて、現状はどうかというところがございますが、各省の現状の施策がまだ相互の連携が少なく、部分対応的な面がある。これをより効果的なものとするためには、これらの関係施策を中心に領域横断的に現状の整理分析をし、課題や有効な手法やその成果の共有化を図る等により、効率的な推進に向けて具体的改善方策の検討を進めるべきということで整理させていただきました。

これを前書きといたしまして、その後ろ、具体的なことについては、57ページまで、「ア」

から「カ」まで、分けて書かせていただきました。

「ア」は、技能経験者等の活用についてでございます。特に今の日本の技術の蓄積のある分野、これはデバイス等の分野が中心でございますが、技術的に貴重な経験を有する人々たちを活用し、それを維持発展させる取組みが必要だということで、マイスター制度のような人材育成システムも有効ということでございます。

次に「イ」は、国際競争力強化につながる産業分野ということで、この部分は下線部の一番下でございますけれども、過酷な勤務環境等の問題が指摘されているということ。これも重要なポイントでございますが、その一方で、スキルを有する人材への待遇は必ずしも悪くない。このあたりをしっかりと分けて議論する必要があるということを書かせていただきました。その後は前回と一緒にございますけれども、56ページの中ほどに、この国際競争力強化につながる産業の人材のところ、特に博士課程の人材を産業分野に活用できるように育てていくということが書かれておりますが、この取組みに関連して、研究独法の役割、これは特に産業面に近い発想を持った幅広い人材を育てていくことでの役割の充実が期待されるという意見がございまして、これを追加させていただきました。

それから、産学連携による産業人材の育成。ここについては、特に相当数の人材を育成していくという観点から、PBLのような具体的な課題解決を狙った教育プログラムの充実が必要ということを書かせていただいております。

それから、56ページの「エ」のところ、一番下の項目でございますが、これは新しく追加させていただきました。特にデバイス等の分野が中心だと思いますが、従来の延長ではなく、革新的な技術を確認していくためには、材料等を含めた基礎科学レベルからの体系的洞察ができる技術者が不可欠です。しかしながら、現在の教育制度の問題もあると思っておりますが、大学等においては研究対象の細分化が進み、関連分野であっても、相互に基礎科学知識を共有し、また連携し合うことが非常に難しくなっている。こういう状況から、57ページでございますが、大学教育等の段階でその教育・指導方法を見直した人材育成のあり方の検討が求められるということを追加させていただきました。

それから、「オ」として、「女性人材の活用強化」を追加しました。特に情報通信分野は女性が活躍できる場であること、これを産業界、大学双方でもっと見えるように努力すること、それから女性の社会進出を促すためのIT技術の活用ということについて記述させていただきました。

それから、「学生へのIT教育」ということでございます。これは、IT教育がリテラシー教育だけに終始して、逆に学生の情報離れを起こしているというご意見に対してでございます。ITの面白さや奥深さをしっかりと伝えていくという形の教育内容の充実が必要ということを書かせていただいております。

それから、65ページをご覧ください。最後に留意事項を新たに追記させていただきました。留意事項は4つございます。

1番目は、「イノベーション推進にむけた研究開発と社会システム改革促進」でござい

ます。これは、特にイノベーションを推進するという観点では、まず、現在の山積する課題を克服するには、やはり科学技術が切り札となるということで、その研究開発の強化が求められるわけでございます。さらに加えて、このイノベーションを推進するには、社会システム面での対応が求められる場合が多い。この実効性を上げていくためには、省庁間だけではなく、各省庁内においても、研究開発を進める部門と制度改革等を進める部門がさらに連携して、一体的に取り組むことが求められるということです。

2つ目は、「エビデンスに基づくフォローアップの充実」でございます。特に総論的な部分につきましても、今まで十分にエビデンスに基づいた議論ができていないというご批判をいただいております。これは特に私ども事務局にいただいたご批判かと思っております。ここに書かせていただきました。今後の取組みとしては、この部分をさらに強化していくということを書かせていただいております。

③は、さらに「イノベーション推進の観点からのフォローアップの在り方の見直し」ということでございます。イノベーション推進の観点から見ていくということでは、今までのような縦割りのフォローアップではできないということは既に記述しておりますが、そのためにはイノベーションにつながる重要な総合政策的課題を選んで、それをさらに可視化した指標を定めて取り組むというフォローアップのあり方が必要なのではないかとこのご意見をいただいております。このことを記述したものです。

4番目は、産業の質の変化というところでございます。IT産業は、まだ労働集約的な側面があるという点、それからそういうものがさらにクローズアップされているということから、なかなかIT産業が思うような主要産業としての位置づけが十分にされていないところがある。ただ、今後の国際競争を考えた場合、この分野を主要産業と位置づけるのは不可欠なことである。この観点から、IT産業がさらに研究開発に対して資本集約的産業が中核となるように、議論を深めていく必要があるというご意見を書かせていただいております。

以上が1章・3章・4章の修正ポイントでございます。以上でございます。

○齊藤座長補佐

ありがとうございます。

大変いろいろ多様なご意見に対応して修正していただいたということでございます。これはこう直っているわけでございますが、これについて、今特に下線を引いた部分について、このPTの皆様から何かさらに、この修正でいかということも含めて、ご意見をいただきたいと思っております。どなたか、もしご意見がございましたら。

私が一つ気がついたのは、イノベーションというのはとても大事だということはそのとおりだと思うのですが、このイノベーションというのはデマンドプルなのだろうか。52ページに「テクノロジープッシュからデマンドプルのイノベーション」という言葉があります。「デマンドプルのイノベーション」という言葉はあまり聞かないのですが、私は、

イノベーションのこういういろいろな議論のときに、特に最近のITの成功したイノベーションの多くでは、デマンドプルでないと思っています。始めは、そんなものは要らないというものをつくって、それが新しく世の中をつくってきて需要を作ったのです。例えばパソコンがそうです。大体、1980年代にあんなものが要ると言った人は非常に少ない。でも、つくってしまった。そうしたら世の中が変わって、デマンドになったのです。ですから、デマンドプルと言っているうちは簡単なイノベーションしかはじまらない。もちろん、それはあると思うのです。だから、大事なイノベーションはデマンドプルではなくて、要らないといったものをつくって、そしてそれが新しい社会をつくっていくのがイノベーションだと、私はそう思っています。それを政治家に理解させるのはなかなか難しいと思うので、政治家にはデマンドプルと言ったほうがいいのかもかもしれません。あるいは「必要は発明の母」、そういう言葉が、私どもの子供の頃から教わってきた言葉なのだけでも、今のイノベーションというのはそんなものではない。もっといろいろな、もっと高い望みが要る。それで、多くの場合、従来の産業をつぶすのです。パソコンでメインフレームがつぶれたかどうかは知りませんが、それと戦っていくプロセスがイノベーションです。ですから、そういう意味ではイノベーションというのはデマンドプルの部分はあるかもしれないけれども、何かもう少し複雑な言い方をしたほうが私はいいと思うのです。

○事務局

この記述につきましては確かに、具体的なユーザーのニーズをデマンドと言っているというよりは、どちらかという社会に山積する問題を解決してほしい。ただ、そのためにはどうしてほしいか、その姿はわからない。事務局では、その社会問題の解決に向けた社会的要請をデマンドということで少し拡大解釈して書きましたが、少し見直しをしてみたいと思います。

○齊藤座長補佐

世の中でいずれ受け入れられるということですから、潜在的な、「そうあればいいな」という欲求はなければいけないと思うのです。その阻害要因にはいろいろあると。確かに、デマンドがあるので発明が生まれると言ったほうがわかる人もいるに違いないので、彼らに配慮した記述は必要だと思いますが。はい、花澤委員。

○花澤委員

提案があるのですけれど、企業の研究開発的にいうと、デマンドプルといいますか、マーケット側から引く技術の開発というのは非常に重要だと思うのです。ただ、それがイノベーションにつながるかという、先生ご指摘のとおり非常に疑問だと思うので、これはデマンドプルのアプローチとイノベーション型の推進とを分けて、2つを記述すべきなのではないかという気がいたします。他の場所でも、社会展開までのトータルな流れがど

うだとか、ベースとなる技術と合わせて総合的な研究開発をするとか、私どもの言い方で言うと、基礎から実用化まで流れを一貫した取組みをすべきだというご提案がちりばめられていると思いますが、その考え方はデマンドプルの発想で、これはまたこれで重要だと思いますので、どこかに章を起こして、そういう推進もすると。ただ、それがイノベーションかという、確かにイノベティブでないアプローチも含めて研究開発は重要だと私は思いますので、できれば分けた記述で、このデマンドプルの考えは残したほうがよろしいのではないかと思うのですが、いかがでしょうか。

○齊藤座長補佐

私はそれでいいと思います。イノベーションがデマンドプルだと言ってしまうと、それは違うという感じですね。デマンドプルの側面が必要なことはそのとおりだと思います。

他に何か、この改定版に対してさらに、という話がございましたら。何かございますか。大力委員、どうぞ。

○大力委員

先ほどの話に戻るのですが、デマンドプルのデマンドの定義によると思うのです。要求仕様が明確に書かれたようなものであれば企業で行う応用研究になるのですが、漠然としたデマンドというか、夢みtainなデザイン的なのではないかと私は思うのです。パソコンなどが起こった初めのころにパロアルト研究所でアラン・ケイがいろいろな夢を語っていたわけですが、実際には、それは「パソコンは要らない」などという話ではなくて、あのメインフレームがこの机に載るようになったらいいなという夢があって彼らは一生懸命やって、今のワークステーションとかパソコンのもとができたわけです。彼らは何のためにやっていたかといったら、夢を持っていたのだと思うのです。ですから、デザインという言葉は多分あまりないのかもしれませんが、そんなニュアンスの言葉に持っていくと、イノベーションとつながるのではないかと思います。

○齊藤座長補佐

確かに、誰かが夢を持ってやらなければできなかつたわけで、アラン・ケイなどがパソコンの父と言われている成果をあげたのは、そういうことによるものだと思います。アラン・ケイは今そういう意味で、人材育成のところの記述にある子供のIT教育にとっても熱心で、子供用のプログラム言語みたいなものを一生懸命やろうと夢をもって取り組まれている。残念ながらこの夢の実現に関する活動は日本では流行っていない。ですから、子供のIT教育に書いてありますけれども、小学生からの教育に向けて、ブラックボックスにならないソフトウェアというものを作っていくことが重要で、アラン・ケイの言っているグラフィックインタフェースの中身がわかるかという、なかなかちょっとクエスチョンマークのような気もしますが、そういうことも含めていろいろな努力をしていくというの

が、今、夢をもって取り組むことだと思います。

はい、須藤委員、どうぞ。

○須藤委員

これをお書きになったときにイノベーションというのはどういう定義で書かれたのか。これは本来シュンペーターが使った言葉で、「新結合」という意味なのです。ここではほとんど「技術革新」に限定的に使われていますが、僕が学生に試験をやる時、「技術革新」と答えた学生には半分しか点を上げません。その定義は間違っていますから。新結合による新しい価値の創造。そのやり方として技術革新や市場形成、組織改革などいろいろあるわけです。だから、定義がある程度はっきりしないと、どういう意味で使っているのかが不明瞭なところがあるので、何らかの定義的文章を入れていただいたほうがいいと思うのです。

それで、もう一つ重要なのは、イノベーションでデマンドプルというのは、要するにこれは市場形成です。齊藤先生がおっしゃったように、もう既に市場から要求があって、それに合わせて技術改革をする場合もあるし、ある発明者軍団が自分で市場をつくり出すということもあるわけです。その面が強い。だから、ニーズもつくってしまうわけです。両方あるわけです。それはテクノロジーである場合もあるし、テクノロジーを核として新しい社会システムをつくるという場合もあります。つまり、それを必要とする社会にしてしまうということもあるわけです。今オープンイノベーションという概念がシリコンバレーとかヨーロッパでも重視されていますけれども、それはおそらく市場形成も含めた話なのです。グーグルがやったことはそれでしょう。企業や人間を相手に、大して必要でもなかったものを必要不可欠なものにしてしまったのです。だから、そういうニュアンスが出るようにしたほうがいいと思います。それでオープンイノベーションが極めて重要で、異分野の科学者集団が連携しながら新しいものをつくっていくという複合的なところに相当影響が強いので、例えばライフサイエンスはITとバイオテクノロジーがミックスしないとできないですから、そのようなニュアンスが出るようにしたほうがいいという気がいたします。

○事務局

イノベーションの定義につきましては、私どもも「技術革新」ということだけでは全くなくて、特に65ページの留意事項にも「イノベーション推進にむけた」というところで書いておりますとおり、研究開発ではなり得ない、まさに社会を変えなければいけない、新しい社会としての価値を創造したり、内容を変革したり、こういうことにつながるということで取り組むべきという形で入れております。また前の方の記述にもありますけれども、（技術革新だけでなく）要するに社会システムをどう変えていくのが重要であり、だからこそ社会をどう変えていくからどう評価するかという評価軸が必要だという書き方をし

ております。今日いただきました部分を含めて記述を改めたいと思っておりますが、事務局ではそういう趣旨で記述しております。

○齊藤座長補佐

須藤先生、よろしいでしょうか。科学技術政策の中でもいろいろなところでイノベーションと言われているので、その言葉は使ったほうが良いと思うのです。どうでしょうか。山口委員、どうぞ。

○山口委員

一つよろしいですか。57ページの国際標準化の推進のところですが、これは発言したと思っていたのですが、ISOとかITU-Tのような従来からの国際標準を策定する団体もあるのですが、産業界との関係だと、最近はインダストリースタンドアードを推進するフォーラムといったものが出てきていて、産業界はそこを見ているのですが、結構政府は見えていなかったりすることがあるので、標準化プロセス自身が従来と違ってきているということの表現を入れないと、単純に「標準策定に貢献すること」が重要という、ISOやITU-Tのことか、というシンプルな議論になってしまい、産業界は困ると思うのです。なので、もう少し、国際標準化のつくり方も変わってきているので、それに対応するという記述は入れたほうが良いと思います。これはあくまでもデファクトの意味を言っているのではなくて、標準化のプロセス自身が変わってきているということなので、それに関する記述を入れたほうが良いのではないかと思います。

○齊藤座長補佐

ありがとうございました。これは、この「標準」と書いてあるとき、それを何と理解するかということの幅の中で、ただちにISO、ITU-Tといったものに限定的にいかないようにという、そのようなニュアンスがこれに出るように何か書くということが必要ということですね。各省のいろいろな研究プロジェクトなどを見ると、それぞれのプロジェクトごとで、デファクトも含めて標準化に努力しておられるというものが最近増えてきていると思うので、ぜひそのあたりをエンカレッジするという、研究者はいろいろそういうことについてセンシティブにやっつけらるグループもあると思いますので、そこをエンカレッジする記述になっていると思います。その中にはデファクトも含めていいと思うのです。ただし、何をデファクトというかというのはなかなか難しい。業界団体の標準化ですので、自分が標準をつくって、全部それに従わせるというデファクトもあるし、そうするとこっから参加していくというのはない。それを力づくでやるという標準化もあると思いますけれども、それはここでは言っていないのだらうと思うので、ぜひそのようなことも含めて、幅広く読めるというか、新しい標準化の傾向に対応して読めるように、ここのところをできるといいと思います。

ほかには何かございませんでしょうか。はい、田中委員、どうぞ。

○田中委員

54ページについて、前回幾つか話があったと思うのですが、クラウドコンピューティングの話が載っています。そのニュアンスは、クラウドを盛んにするには技術が要ると書いてあるのですけれども、その例題となっている技術はこういうものよりもむしろ大規模システム管理の技術だと思うのです。クラウドというのは何かと云ったら、大規模な処理を安く使えるというのが最も大きなインパクトで、それを支えるのは、大規模なものをつくることができるという技術だと思うのですが、ここに書いてあるのは普通のスーパーコンピュータの技術だと思うのです。だから、むしろ大規模システム管理の技術をしっかりベースに持つということが中核となるのではないかと思います。

以上です。

○齊藤座長補佐

そこには大規模システム管理技術というキーワードをもう一つつけ加えるということではよろしいですか。

○田中委員

はい。

○齊藤座長補佐

ありがとうございました。

ほかには何かございますか。はい、もう一つ。

○田中委員

56ページに教育のいろいろな話を書いてあります。ソフトウェアの人を養成するとか、人材育成の話があって、いろいろな成果を共有するというのがこの書き方になっていると思うのですけれども、教育の成果といいますより、教育にお金を投資する、それが今抜けているのではないか。つまり、安く数ヶ所だけ頑張っ、あとは成果を共有すればうまくいくのではないかという類の論調になっているように思います。しかし、基本はむしろ、いろいろなところでそういったソフトウェア人材育成をやっていくということだと思いません。だから、成果の共有というのはむしろマイナーで、そういった人材育成の教育をあちこちで行っていくことの方が重要ではないかと思います。単に数ヶ所で行って、あとは成果の共有でおしまいというのは成果につながらないような気がいたしますので、そういう点を申し上げたいと思います。

○齊藤座長補佐

おっしゃることは私もそうだと思いますけれども、教育ということに関しては、最後のほうで、これは前から私は申し上げているけれども、何十年もやっているのです。エビデンスに基づくフォローアップというのは、第3期基本計画の話ではなくて、今までのことが一体どうなっているのかということをやらないと、今、田中委員の言われた点も含めて、どうやっていいのかわからない。ずっとやっているのにだめなのです。この最初のほうに書いてある理科教育の話ですが、1980年代から理科離れが進んだために、最近アメリカ物理学会が何をやったかという話を聞きました。調査すると、理科系の大学に来る学生が1980年代から8%になってしまった。それで、1980年代から30年努力して、ようやく少し数字が上がってきた。十何%だったと思います。大体日本よりまだ低い数字である。それで物理学会はとても喜んでいて。そういうニュースを読んだことがあります。だから、これはもう何十年もやらなければだめなのです。第3期基本計画のフォローアップなどという期間限定的な視点で書くのにはふさわしくないのです。だから、本気になって、これは担当省があるわけで、きちんと何十年かに亘ってそれをやらなければいけないということではないかと思うのです。そう簡単にいかない。第3期基本計画だけでどこかにお金を入れたらできるというものではない。そういうことを繰り返しているわけです。昭和40年代からIT教育に関しては繰り返しているのですから。

○田中委員

例えば、ページで申しますと55ページの上から3段落目、「このような状況にあって」、「推進方策」、「高度IT人材の育成・確保に向けて幅広い取組みを進めてきているところであるが」と書かれています。ここもそうなのですけれども、効果的なものができるよう、分析して、効率的にやっていく必要がある、ということです。でも、これはマイナーな話ではないか。メインのところは抜けている感じがするのですが、いかがでしょうか。

○齊藤座長補佐

何ですか、メインのところは。

○田中委員

現在やっているような数ヶ所の高度人材育成だけでおしまいにして、あとは効率的に共有すればよろしいというのがこの文章になっているのではないかと思うのですけれども、最も重要なのは、その教育実施箇所を増やすということだと思うのです。現在は全部で8ヶ所です。

○齊藤座長補佐

いかがでございましょうか。

私の印象では、8ヶ所ぐらいというのを何回もやってきているのです。それでも30年間の足し算をすれば、今は数としては増えていると思います。しかし、その結果どうなったかということが全然わかっていない。相変わらず30年前と同じことを言っている。山口さん、何かないですか。

○山口委員

例えば、55ページを直すのでしたら、今、田中先生が言われた次の段落の「また」というところの、「その成果が目に見えるようになるにはまだ時間がかかるものであり」という腰の引けている書き方をやめて、まず今までやったことをきちんと評価しようということと、もう少し投資を増やすべき、ということストレートに書けばいいのではないですか。

○齊藤座長補佐

それが65ページの②に書いてある「エビデンスに基づくフォローアップの充実」でしょう。これは人材のことにそんなに注力した書き方ではなくて、人材確保もその中に入っているという書き方なので。

○山口委員

でも、やはり、10ページ離れていたら、誰も、それが関係するとは読まないですよ。人間は、2ページぐらいなら関係するものと読みますけれども、10ページ離れたらだめなので、ここにもう一回書いたほうがいいのではないですか。

○齊藤座長補佐

今の山口さんの言ったような書き方はいいと思うのですけれども、第3期基本計画の中だけの話ではなくて、その前からの努力というのはあるのですよ。それも含めてうまくいっていない、それが問題なのです。大体人材というのはそういうものです。さっきのアメリカ物理学会の話にとどまらず、何十年かやって、うまくいくときはうまくいく、うまくいかないときはうまくいかない。アメリカ物理学会が喜んでいるのはまだ日本のレベルより低いということなので、パーセンテージが8%から12%になったというのは、50%の増加だから、立派なものだけれども。

はい。

○山口委員

事務局に聞きたいのですが、56ページのエ)体系的な基礎科学知識を有する技術者の育

成の直前に、「また」という言葉でつけ加わっている文がありますが、これは何で入ったのですか。この理由。要は、産業界から来た人は大学で疎外されていると言っているのですか、これは。

○齊藤座長補佐

こういう発言が前回あったのです。

私があるときに伺った意味は、非常勤講師的に数年間、2～3年、大学に産業界から行く方々は、講義はなさるけれども、2年ぐらいだったら研究室を持って修士の学生がいるというわけにはなかなかいかない、そのようなことだったと私は理解しています。けれども、そういう意味ではなくて、例えば企業でいろいろな業績を上げられた方が大学にきちんと教授として移られて10年なり20年なりいるというケースはたくさんあるので、私も前から伺っていると、そういう方々は普通の大学の先生になってしまうのです。だから、それが私としては非常に不思議に思っていることなので、こういう役割を果たせる先生はたくさんいると思うのです。

○山口委員

そうすると、今の大学院教育の中で、企業の研究室・研究所に対して学生を割り当てて、そこで教育してもらうけれども、その主指導教官は大学側の先生が形式上見ているという形で、連携教育というものをうちもやっていますし、奈良先端大もやっていますし、ほかでも少しずつ始まっていると思うのです。そういう産業界を巻き込んだ連携教育というものを進めるといったことを例示で入れないと、これは何か、企業から来た人は大学で冷遇されているとしか読めません。だから、この「していくこと」の「こと」は何だということに例示が何かあったほうがいいし、実際、今そういう形で2年とか3年で企業の研究所とか産業界の研究所の人たちと一緒に学生を育てていくということをやっているケースも出てきているので、それを例示したらどうでしょう。

○齊藤座長補佐

それはいいと思いますね。大学に来てしまうと、大学に取り込まれて普通の先生になってしまうというところが問題なので、企業の立場としてやれば取り込まれない可能性は高いと。いいのではないですか。

○山口委員

実際あるんですから、そういう取組みが。

○齊藤座長補佐

はい、相澤委員。

○相澤委員

先ほどの田中先生のご指摘に戻りますが、実際に大学で何か新しい教育プログラムの立ち上げを行うと、大体時限つきのお金で行うわけです。例えば5年間という形で行い、それでようやくまとまっていえることができきたなと思った時点でお金が打ち切りになる。そうすると、その後は予算がない状況でも、それを維持するか、あるいはそれを何か方向転換することになりがちです。だから、田中先生のおっしゃったように、長期的な取組みと長期的な投資が必要だというのは、私は切に思うところなので、ここに明瞭に一文入れていただけるとありがたいと思います。

○齊藤座長補佐

はい、大力委員。

○大力委員

私も今の意見に非常に賛成なのですが、現在文部科学省でやられている先導的ITプログラムも実は今年度で終わってしまうわけです。そうすると、それを維持できないのです。いろいろなところを見てまいりました。経団連としては、筑波大学と九州大学だけ選んで応援して直接見えています。名古屋大学なども見せていただいたのですが、この予算が終わったら解散するしか手がないという感じになっているわけです。やはり教育というのは非常に時間がかかるものですから、エビデンスを集めるのにも、3～4年やって、その結果、本当に役に立つ人間が育ったかという、それはよくわからないわけです。その人間が大学院を出て企業などに入って数年経ったところでやっと結果が見えるようなものですから、教育というのは時限立法みたいなもので細切れではなくて縦に長く、一回始めたらきちんとやる。その代わりエビデンスを見て、だめだったら直ちに打ち切られても仕方がないということをするべきだと思うのです。ただし、エビデンスが出るまでには数年はかかる。1～2年やって評価、というものではないと思います。

○齊藤座長補佐

おっしゃるとおりですね。だから、数年でエビデンスが出ればいいほうで、数年でも出ないから問題なので、今みたいな話になる。30年やってもなかなかエビデンスというのが誰からも出て来ない。そこに問題がある。これは大学でもあるし、当局の問題でもある。

一村委員。

○一村委員

下線部以外でもよろしいでしょうか。

○齊藤座長補佐

はい。

○一村委員

今回の50ページから始まる推進方策の総論のところには、現在直面している未曾有の経済危機という観点がかなり強調して書いてあるのですが、それが57ページ以降の各論になると一転してそのトーンが見えない感じがあります。そういう意味で、昨今といいますか、最近議論になっています平成21年度の補正の中でかなり大きな金額で対策が打たれているところで、もしもここに書けるものがあれば、各論のところを書いていただくと、政府の施策とうまく整合性がとれるのではないかという気がいたします。

以上です。

○齊藤座長補佐

それはタイミング的に書けるかどうかという問題があると思いますので、それは調査していただいて。

○事務局

はい。

○須藤委員

人材のところでは補足をよろしいですか。先ほど打ち切りということがありましたけれども、確かにそのとおりですけれども、6月までにまとめる新IT戦略で6兆円投入の件ですけれども、主要なターゲットが電子政府、医療、それからあとIT人材なのです。だから、各省庁がうまくIT人材育成の概算要求をまとめれば、これは継続できるはずですが、ここに書いてあるとおり、エビデンスを踏まえて、これまでの実績はこうだからこうあるべきだとか、こう変更するとかと言っていたいただければ、かなりの資金は取れると思うので、むしろ各省庁に対して総合科学技術会議からこれに取り組むように、といった記述があったほうが、その文書が6月に出てくると思いますので、概算要求も入れて影響力を発揮できるのではないかと考えます。

○齊藤座長補佐

はい。では、それをご検討ください。できたら書いたほうがいいですね。

○事務局

予算要求状況も踏まえて、書けるものを検討してまいりたいと思います。

○齊藤座長補佐

書けたら書いたほうが良いと思います。

では、その次に移ってよろしいでしょうか。もしまだどうしても言い足りないということがあったら、今週中にメールで事務局のほうに。

では、その次をお願いします。

○事務局

次に、第2章のご議論をお願いしたいと思っております。第2章に当たる前に、机上配付資料をご説明させていただきます。先ほどお話しさせていただきましたが、まず、分野別推進戦略に掲げております研究開発課題の概要・目標の資料を見ていただきたいと思っております。

まず研究開発の概要及び目標は、分野別推進戦略の研究開発の中にまとめられておりまして、その情報通信分野だけを抜粋したものが、机上配付資料、資料4-1の第2章関連と書いてある資料でございます。この一番左側のところに42の重要な研究開発課題が設定されております。これは具体的に何に取り組むのか、といった課題を示したもので、領域ごとに8つあったり6つあったりと数はばらばらですけれども、合計すると、情報通信分野では42ある。これら課題のそれぞれに、この真ん中の一番広いところでございますが、各省庁が重要な研究開発課題に対して具体的にどういうことをいつまでに成し遂げるかを書いたのが、この研究開発目標というところでございます。

資料の最初ですと、ネットワーク領域の1番、「利用者の要求に対してダイナミックに最適な環境を提供できるネットワーク」ということが課題で、その欄の一番上の○が「2010年までにマルチメディアサービスを網羅的、端末種別を問わずに」云々、これが目標でございます。

この目標一つ一つに対して各省から施策の進捗状況取りまとめ資料をご提出いただいて、それに基づいて今回の資料4-1の第2章、7ページ以下を記述しております。

7ページのところに、まず2とありまして、その(1)、「①(ネットワーク領域)」で、その少し下のところから、「1. 利用者の要求に対してダイナミックに最適な環境を提供できるネットワーク」という課題については、このようなことを実施して、このように取り組んでいて、こういうことが課題です。次の2の課題では、こういうことですよという具合に記述しています。先ほど申し上げましたが、本来ならば、領域担当の委員にはこの原案をこの会議の前にお示しして、本日ご議論いただくことを考えていたのですが、何分このまとめに非常に時間を要してしまいまして、まだ完成していない部分もございまして、ということで、今回はようやくここまでまとまったので、この中身についてご説明させていただいて、これにつきましては、今日見てすぐに答えを出すことはできないということもございまして、ここは後日時間をとって、こういう観点が抜けているのではないかと、これはこれでいいのかといったご意見をいただければということで運ばせて頂きたいと考

えてございます。

その概要についてご説明させていただくのですが、この本編の文章のほうでは非常に大部でございますので、フォローアップの概要として作りましたA3判の資料4-2の2ページ目、(2/3)とあるところにさらにその要約がつくっております。これに基づきまして簡単にご説明させていただきたいと思っております。よろしいでしょうか。まずはこの資料を追っていただければと思っております。

この2/3には、重要な研究開発課題及び戦略重点科学技術についての取組み状況がまとめられております。そのうち左側が重要な研究開発課題を個別に整理した部分、それから右側が戦略重点科学技術について整理した部分でございます。

まず、ネットワーク領域でございます。本編では7ページに当たる部分でございます。課題は1から7まででございます。結論といたしましては、これについては特に遅れた部分はないということでございます。計画より進んだ部分は幾つかございます。端末の協調制御の部分や、利用者が使いやすいネットワーク構築のための技術というところで進捗が特に出てきております。ここに書いておりますように、ネットワークにつきましては、非常に幅広い取組みがありまして、物理層からアプリケーション層まで幅広く進展がある。その中でも特に電子タグやセンサーなどを分散協調制御する部分の実証などが進んでおります。それから、安全・安心ということ。これは特に利用者が使いやすいネットワークの部分でございますけれども、これにつきましてもネットワーク環境の構築に向けた研究開発が展開されておまして、特に遅れはないということでございます。

次に、②のユビキタス領域でございます。これは、重要な研究開発課題の課題番号8から12に該当する部分でございます。ここににつきましては、特に実世界状況認識の部分、それからユビキタス指向ネットワークの部分について特に進捗があります。その中身としましては、ここに書かせていただきましたように、自律移動支援システムに関する部分での実用に向けたいろいろな制度や技術仕様、ガイドラインの策定等がございます。それから、実際に実世界状況認識を進めるために、ユビキタスセンサーノードデバイス、それからそのためのセンサーネットワークの制御・管理技術等がございます。さらに、ユビキタス・セキュリティ基盤の技術開発についても進展があり、これについて書かせていただいております。内容としては、自動認証型マルチデバイスの管理・連携・最適化技術等の施策でございます。

それから、③のデバイス領域でございます。これは、重要な研究開発課題の13から22に該当する部分でございます。この部分についても遅れが出ているという部分は特段ございません。特に設計・開発の部分、それから通信・ネットワーク用デバイスを作る部分、それからプラットフォーム作り、この辺りについてかなり進捗があるということで報告されております。ここに書かせていただいたように、特に設計・開発のところでは、45nmレベルでの半導体設計・開発支援技術の確立に向けた制御アルゴリズムの開発の進展等がございます。それから、65nmレベルのLSIの製造性に関する産業界への移転等も進捗してお

ります。これに加え、この分野では革新的技術に選ばれておりますスピントロニクス、それから3次元半導体のための研究開発についても今後推進すべきということで取りまとめております。

次にセキュリティ領域にまいります。概要資料（資料4-2）に誤りがあります。④がソフトウェア領域、⑤がセキュリティ領域となっておりますが、ここは順番が逆で、④がセキュリティ領域、⑤がソフトウェア領域でございます。先にセキュリティ領域のほうからお話をさせていただきます。セキュリティ領域についても、特段遅れはございません。これで完了だということはないわけでございますけれども、特に進んだ取組みとしては、不正アクセス行為、スパムメール、フィッシング等の新しい脅威に対する抑止・拡大防止策の基礎技術の開発が進展しているというところでございます。それから、IPAにおける情報セキュリティ分析ラボラトリーの設置、データ収集・分析等についてもかなり進展があるというところでございます。

次に、ソフトウェア領域でございます。これは23、24の課題に該当する部分でございます。これも特に遅れたところはございません。ここに書いたとおりでございますが、時間がないので省略させていただきますが、ここについても順調に進捗しているところでございます。

次に、⑥のヒューマンインターフェース及びコンテンツ領域でございます。この該当箇所が28から31の部分でございますが、これにつきましては1点問題がございます。27の中にある重要研究開発課題に関する部分でございます。恐縮でございますが、先ほどの机上配付資料のA4のほうの10ページをごらんいただきたいと思っております。10ページのヒューマンインターフェース及びコンテンツ領域のところに課題の27番がございます。この課題はクリエイティブ人材の養成という課題でございますが、これについての研究開発目標は、これは総務省からいただいている目標でございますけれども、2010年までに映像コンテンツ制作支援技術を普及させるとか、2010年までにコンテンツ制作に係るノウハウ・知識・自動修正保存技術等の取組みを行う旨が書かれておりますが、これについてはどういう取組みがされたかというデータがまだ入手できておりません。そのためまだ記述が抜けてございます。これは別途、総務省には照会中でありまして、引き続きその部分が入手できましたらご報告させていただきます。総務省にはよろしくご対処お願いいたします。そのほかについては、特段遅れは出ておりません。当初の目的どおりに進捗しているというところでございます。情報大航海の巨大情報利用に関しても、非常に大規模な施策でございますけれども、的確に技術目標に対して進捗している状況でございます。

それからロボット領域は、課題の32から39に該当する部分でございます。これについては、特に家庭、それから生活面で利用する技術、それから安全で快適な移動をサポートする技術という観点で非常に進捗した成果が出てきているというところでございます。特に生活に役立つロボットとしては、環境情報構造化等の技術の実現、それからロボットコミュニケーション技術の実現での成果がございます。それから安全・安心の部分についても、

特に公共空間や施設等において人の行動を支援するロボット技術等の開発が進捗しているということでございます。

それから、⑧の研究開発基盤領域にまいります。課題としては世界最高水準のスーパーコンピュータの開発の部分でございます。これについては計画的には遅れは出ておりません。相手のある研究目標でありますため、これについては順調にとは書きづらかったところもございますが、計画どおりに進捗していることから、このような表記にさせていただいております。これと併せて進めてきているアプリケーション開発拠点の取組み、それから膨大な情報を効率よく収集・分析する技術の開発、これはスパコンとは関係ございませんが、SINET3の構築運用等についても、順調に進捗しているという取りまとめ内容になっております。

それから、右側の戦略重点技術に関する記述でございますが、これは内容的にはすべて、左側で説明した重要な研究開発課題に関する研究開発の取組みの大半が戦略重点技術として位置付けられておりますことから、左側の内容で集約できるものでございます。戦略重点技術ごとに整理する形で改めて書かせていただきましたが、全般的には概ね計画どおり進捗しているということで、右のような記述となっております。

説明は以上にさせていただきます。

○齊藤座長補佐

ありがとうございました。

ただいまの2章の部分でございますが、何か皆様からご意見等はございますでしょうか。はい、どうぞ。

○阿草委員

この資料4-2の最後のところですが、IT人材確保につながる産業の質の変化のところ、**「労働集約的な産業『イメージ』から脱却し」**となっておりますが、現在はイメージだけが労働集約的なのですか。**「労働集約的産業から脱却し」**ならわかるのですが。

○事務局

今日ご説明したのは2/3のところだけで、3/3のところは、こちらの文章より先ほどご説明した本編のほうをごらんいただきたいと思うのですが、ここは誤解を恐れず書かせていただいたというところでございます。これにつきましては、IT産業については、労働集約的な側面も確かにあるという点はもう事実としてあると思います。ただ、本文のほうに書かせていただきましたが、一方で、IT産業というのが全く労働集約的産業かというところではなくて、基本的には非常に技能のある人たちに集まっていただいて産業を引っ張っているという現状もあるということでございます。その労働環境もそういう点ではさほど悪い部分ではないということも明記されております。その部分を引いて書いてお

りまして、労働集約的な産業というのは一方的なイメージを作られてしまっているのだと、その一方的なところを脱却ということで本編のほうで書いてございまして、そこをこの短い行数の中で書くということで、少し極端に書かせていただいたということでございます。

○阿草委員

わかりました。本文のほうは、IT産業にネガティブなイメージがあるのだけれど、それは労働集約的側面があるのでと書かれていて、ここは単に産業イメージ全体が労働集約になってしまっているのので、どうかと思ったのですが。

○事務局

わかりました。すみません。そこはまた検討させていただきます。

○阿草委員

はい、よろしく申し上げます。

○齊藤座長補佐

どのように書いたらいいか、メールで連絡してください。

ほかには何かございますか。はい、どうぞ。

○荒川委員

クリエイティブ人材の養成の箇所で、コンテンツ系の人材をたくさん輩出していくということですが、現状ではコンテンツ系学科は学生には人気があるけれども、就職が非常に難しいと聞いています。これは近いうちに、求人が増え、就職状況が良くなると考えてよろしいですか。

○事務局

いえ、そういうところを目標として出されたのではなくて、これにつきましては、そういうものをさらに効率的にやっていく。これから特に情報化が進み、ブロードバンドが進み、もちろんテレビもデジタル化される。こういう中でコンテンツの産業的なシェアが大きくなっていくのに対して、それをしっかりと支えていくための人材を育てていく必要があるということで、この重要な研究開発課題が設定されているということでございます。就職環境の問題とは違っております。

○荒川委員

そうですか。ありがとうございました。

○齊藤座長補佐

先ほど言ったように、きょうは5時に終わらなければいけないということです。さらにこれはきょう初めてご覧になる資料だと思いますので、お帰りになってからご覧になって、ご意見があれば、1週間ほどの間に事務局に連絡いただくということでもよろしいですか。

○事務局

こちらから改めて先生方にはご意見をお伺いするメールを送らせていただきますので、それにご意見等を入れていただき、1週間程度で提出頂くということをお願いしたいと思います。よろしく願いいたします。

○齊藤座長補佐

きょう議論していただいているのは、第3期基本計画に限らず、大変幅広い問題だと思いますので、どこでどのように整理するかということにつきまして、皆さんからご意見をいただいた後、また事務局と相談して、最終取りまとめに結びつけさせていただきたいと思います。それでは、またよろしく願いします。

中間フォローアップに関して、参考資料1について、何かご説明はございますか。

○事務局

これについては、基本政策担当室からご説明をさせていただきます。

○内閣府（科学技術政策・イノベーション）基本政策推進担当

参考資料1をごらんいただけますでしょうか。こちらの資料は、第3期期間中の科学技術施策の成果を公表していくための取組みの一つといたしまして、各府省におきまして代表的な成果を選定して、その概要を説明する資料を作成いただいたものでございます。

1枚めくっていただきますと、全部で大体60の課題が提出されて、そのリストが並んでおりますが、そのうち情報関係につきましては全部で14の課題が提出されております。その14の個票を綴じてございます。これらの資料につきましては、5月21日の総合PT、さらには基本政策推進専門調査会においてご紹介いたしまして、公表資料とさせていただく予定としております。時間の制約もございまして、個別の内容のご説明はいたしませんけれども、恐縮ですが、一度お目通しいただきまして、万一、不適切な表現等、お気づきの点などございましたら、もちろん後日で結構ですので、事務局までお知らせいただければと存じます。どうぞよろしく願いいたします。

○齊藤座長補佐

どうぞ。

○奥村座長

14というお話があったと思うのですが、これまで関係府省から出していただいていたデータでは、完成またはほとんど完成したと評価されている施策がもっと多くあると思いますが、これらの施策とこの資料の施策は対応しているのですか？

○内閣府（科学技術政策・イノベーション）基本政策推進担当

必ずしも対応はしておりません。そもそもこちらは、各府省で代表的な研究成果と思われるものを10個程度選定してくださいということでお願いし、結果としてそのような数になってございます。

○奥村座長

経済産業省が未提出になっています。お願いします。

○齊藤座長補佐

よろしいでしょうか。これは、関係府省の取組目標が大体200ぐらいあると思いますが、そのうちから14個を選んだということですね。特にいろいろな意味でわかりやすいものをお選びになったところもあると思いますが。はい、山口委員、どうぞ。

○山口委員

1点いいですか。これの6ページにある「3次元映像技術を開発」というのはいいのですが、ここに出ている再生画像の例というのが両方ともとても貧弱に見えてしまうと思うのですが。いや、実際のところは知っているのですが、この例で見たときにあまりいいインプレッションを与えないと思うのです、この画像の例というのは。何かもう少ししゃきっとした例はありませんか。これしかないというのならばしょうがないですが、これは何かあまりぐっとこないですね。実物を見ると、すごくいいのです。これをたまたま僕は見ましたけれども、これはちょっと損ではないかと思います。

○齊藤座長補佐

この写真の撮り方が悪いのかな。

○総務省

総務省ですけれども、きょうNICTの松島さんがいらっしゃればお答えいただけると思うのですが、これ以上に今、山口先生がおっしゃったような視点でいいものがあるかどうかは、当然NICTに確認してみます。ただ、よりいいものを出しているはずなので、苦しいのかもしれませんが。今の技術でもやっここまでだということなのかもしれません。ただ視覚的にもう少しいいものにしないとマイナスイメージを与えるということもあると

思うので、いま一度検討させていただければと思います。

○齊藤座長補佐

これは、2つの目で見るのと、写真に撮ってしまうのではひどく違う可能性がありますね、こうやった場合。だから写真に撮る……。

○山口委員

多分、あまり考えずに撮ってしまったのだと思うのです。

○奥村座長

現在の3次元映像技術は、120本の走査線とかそのレベルです。これはそれを2次元の写真にしているものですから、このぐらいの解像度になっているわけですね。

○齊藤座長補佐

でも、120本というのはそんなに悪くない、絵もかけないではないと思いますけれども。これぐらいの絵ならば。すみません。はい、大力委員、どうぞ。

○大力委員

一つよろしいですか。成果は読むとおもしろいのですが、どれぐらいの予算をかけて実施したかというのはそれぞれテーマごとに表示しておくべきではないでしょうか。

○内閣府（科学技術政策・イノベーション）基本政策推進担当

その点は検討させていただきます。

○齊藤座長補佐

ひどく高いものもあるし、ひどく安いものもあるように思います。

ほかには何かございますか。

では、これについては、今のご注意でもって少し直すべきところは直すということで、よろしく願います。

その次でございますが、その他の議題、科学技術連携施策群「ユビキタスネットワーク」及び科学技術連携施策群「次世代ロボット」最終取りまとめ（案）、これについて事務局から願います。

○事務局

それでは、科学技術連携施策群の最終取りまとめについて、簡単にご報告させていただきます。

科学技術連携施策群のうち、平成20年度で補完的課題が終了した「ユビキタスネットワーク」と「次世代ロボット」の2つのテーマにつきましては、成果のフォローアップを行い、最終取りまとめをさせていただきました。具体的には、各連携群のコーディネーターである齊藤先生と佐藤先生に、それぞれ資料5および資料6のとおり、お取りまとめいただきました。

最初に、「ユビキタスネットワーク」の最終取りまとめについて、簡単に説明させていただきます。なお、時間の都合上、詳細につきましては省略させていただきます。

まず、ユビキタスネットワーク連携群の関係府省の施策のフォローアップの本文が1ページ目から12ページ目までございます。続いて、本連携群に関連して2つの補完的課題、「医療分野における電子タグ利活用実証実験」および「電子タグを利用した測位と安全・安心の確保」につきましてフォローアップの結果がまとめられております。最後に、本連携群での主な成果として、「モジュール・カタログ」および開発されたモジュールを実際に活用した実証実験につきまして、36ページに簡単にまとめさせていただいております。

以上です。

○齊藤座長補佐

これにつきまして、何かご質問はございませんでしょうか。

このテーマもそうでございますし、その次のロボットもそうでございますが、この3年間、4年間の研究ですぐに産業になるような感じのものももちろんあると思いますが、それよりも、そこでつくられたソフトやその他のコンポーネントを後でオープンに利用できるようにするというので、「モジュール・カタログ」というものを含めて、今後に残るような格好にどうするかということで、いろいろ後で活用しやすい形をつくるという試みを行っております。

特にごございませんでしたら、時間もございますので、「次世代ロボット」の最終取りまとめにつきまして、これもお願いします。

○事務局

次世代ロボット連携群のフォローアップは資料6にまとめさせていただきました。

表紙をめくった1ページ目から12ページ目までが主に関係各府省間の連携活動についての報告でございます。13ページ目から19ページ目までに4つの補完的課題の成果の概要をまとめさせていただきまして、20ページ目から個々の補完的課題の成果報告をまとめさせていただいております。後半の補完的課題の報告につきましては、平仄が揃っていない部分等ございますので、これから最終報告を提出する上で平仄を合わせる作業が残っておりますが、内容的にはここにお示ししたようなもので報告とさせていただきます。

以上です。

○齊藤座長補佐

何かこれについてご質問やご意見はございますでしょうか。

特にないようでしたら、この2件について、コーディネーターからコメントをいただきます。

まず、私は「ユビキタスネットワーク」のコーディネーターをさせていただきました。非常にたくさんのプロジェクトがあって、そしてそれぞれに面白いアイデアで、こんなことができるということをやるということで、皆さんいろいろなさっしていらっしゃるということですが、その中で一部のものについては既に街で使えるようになっている。例えば、上野動物園の道案内システムや六本木の新しいビルの案内システムなど、そういうものが既に商用の格好で使われているケースもあるようでございます。そういういろいろなケースがございますが、そのほかに先ほどの出口指向という話ですと、ユビキタス、RFIDというのは、特に物流関係のシステムで世界的に期待されているわけですが、日本では特に物流関係のシステムについて、流通システムといいますか、サプライチェーンマネジメントのコンピュータシステムの接続がなかなか進んでいません。皆さん各者各様に工夫してつくって、大変いいものができるのだけれども、それだけにそれにつながらなくなってしまったというのが現状です。それぞれ工夫し過ぎるというのはよくないところがある。それがベースになってRFIDが役に立つということがあるわけですが、そのあたりがイノベーションの環境上いろいろな問題がある。世界的に見てもこういったものはよく例に出されるわけですが、例えばバーコードというのは発明されてから実用化されるまでに30年かかっています。RFIDはそれより短くありたいという希望がございますが、そういう方向へ向けて、いろいろなソリューションの要求が出てきたとき、これはそれをつくりやすい環境になっているということで、今後のそういう発展に期待したいと思います。これでシステムを構築なさった方々は儲かるつもりがなかなか儲からないという話も伺っておりますが、そういう息の長いことも考えていただかなければいけないということはあると思います。

以上、私のコメントでございます。

では、佐藤座長補佐。

○佐藤座長補佐

それでは、「次世代ロボット」に関して補足させていただきます。

「次世代ロボット」では、各省庁の研究開発施策の基盤となるような次世代ロボットの共通プラットフォームをつくることを取り上げました。具体的には、ソフトウェアプラットフォームと環境プラットフォームを4グループの研究コンソーシアムで実現いたしました。ソフトウェアプラットフォームについては、ロボットワールドシミュレーターという形で実現し、割合たくさんのロボット研究者がアクセスして使おうという機運にあります。その後の経済産業省の次世代ロボット知能化技術開発プロジェクトの中でもこれをさらに

磨き上げるような努力もやられております。そういった意味ではこれからのソフトウェアプラットフォームの一つの基本形になっていくのだらうと思っております。一方、環境プラットフォームにつきましては、環境そのものをロボットが働きやすいように作り変えていく、具体的には、環境から人を測ったり、あるいはロボットが扱うものを測ったりする基盤技術をつくるということで、おそらく世界でも非常にユニークな、人を測る環境のプラットフォームあるいは物を測るプラットフォームというものができたと考えております。街の中といった屋外まで含めて、3つの環境プラットフォームが実現されたわけですが、それぞれ常設の展示までできておりまして、宣伝に努めているところであります。今後研究員のフォローアップがあれば、もっと大きく展開できると考えております。それにしても非常にユニークな、ロボットが活躍できるための基盤ができたという点で、これからの展開が期待できると考えております。以上、この共通プラットフォームがこの補完的課題でできたというのは、大変大きな成果だったのではないかと考えております。また、研究に参加した人も非常に熱心にこれを皆さんが使えるようにしたいという努力を重ねた結果、それらのものが学会の中ではかなり定着してきたのではないかと考えているところでございます。

以上でございます。

○齊藤座長補佐

ありがとうございました。

はい、どうぞ。

○奥村座長

私のほうからお礼を申し上げたいと思います。連携施策群できょうは2つの終了報告をいただきましたけれども、成果は今お聞きのとおりでございまして、齊藤先生、それから佐藤先生にはそれぞれコーディネーターあるいは主監として、各省のご協力も得ながら進めてこられたということで、大変ご尽力いただきまして、御礼を申し上げたいと思います。ありがとうございました。

○齊藤座長補佐

各省のテーマは、連携施策群ができる前にそれぞれテーマとしてございまして、それぞれの施策が既に進んでいるという状況の中でどうやって連携をとるのかということで、各連携施策とも途中からやるということで、いろいろな工夫があったということでございます。各省のご担当にも大変ご協力いただきまして、連携らしくなっている。私のところも佐藤さんのところもそうでございますが、そういう意味で、できたものが、完成したのももちろんそうでございますが、中間段階のものがいろいろお互いに使えるようになって

いるとか、それを使っていろいろな今後のテーマをやるということについて、基盤ができたのではないかと思います。今後、こういう連携施策のような話が、また名前は変わってもいろいろな形であると思いますが、その各省の連携の仕方として、一つのパターンができたような感じもいたしております。ありがとうございました。

ほかに何かございますでしょうか。

そうしますと、その次でございますが、内閣官房情報セキュリティセンターよりの説明でございます。

○事務局

これにつきましては、お聞きしましたところ、4月16日に情報セキュリティ政策会議の技術戦略を検討される技術戦略専門委員会が開かれて、報告書がまとめられたということで、資料を出していただいております。

内閣官房情報セキュリティセンターから何かございましたら、ご説明をお願いいたします。

○内閣官房

参考資料5-1と5-2で、技術戦略専門委員会の報告書についてお配りさせていただきました。詳しい内容につきましては、前回ご説明したので省略させていただきますけれども、2つポイントがございます。1つは、このフォローアップの中の今後の取組みの中にも入っておりますし、前回田中先生からもご指摘いただきましたけれども、計画変更に伴う柔軟なプロジェクト管理のあり方というもの、それから中間成果をどう使うかというものでございます。もう1つは、まだ検討途上ではあるのですけれども、グランドチャレンジ型研究開発につきまして、今後このPTあるいは総合科学技術会議事務局とも連携しまして形を詰めていきたいということで、その方向性について幾つか出したものでございます。

パワーポイントの資料で申し上げますと、今申し上げました研究開発につきましては、資料の19ページに研究開発プロジェクト管理・評価体制に関する提言がございます。グランドチャレンジにつきましては、資料の12ページに「当然化」「柔軟性」「マネージャビリティ」といったテーマを掲げております。これをもとに今後具体的な検討をしていくということでございます。

以上です。

○齊藤座長補佐

ありがとうございました。

これについて、何かございますでしょうか。

特にございませんようでしたら、きょうの用意した議題は以上でございますが、何か事

務局からございますでしょうか。

○相澤委員

1点だけよろしいでしょうか。

○齊藤座長補佐

はい、どうぞ。

○相澤委員

参考資料1の研究成果集ですけれども、これは何かすごく見える形で使われるのだとすると、1枚目の次世代スーパーコンピュータのところの書き方が、研究成果のポイントなどあまりにも簡略過ぎるような気がいたします。とても多くのお金を使っているということは知っているのですが、もう少し書き様がないのかと思います。多少でも成果に関する絵などを載せていただくとか、ご配慮いただいたほうがよろしいかと思いました。コメントだけです。

○齊藤座長補佐

ありがとうございます。

そういう意味では、ほかのテーマは大体みんな絵か写真か、かなり大きいものが載っていますけれども、これだけは何か文字が並んでいるという印象がございますね。

○阿草委員

まだできていないから、建物の写真すら難しいのではないかと思います。

○齊藤座長補佐

例えば性能競争のトレンドとか、そういうグラフをかくとか。

○相澤委員

中間成果みたいなものはないのですか、何か。

○阿草委員

多分、性能予測も書かせないのですよね。どういうアーキテクチャをやるか情報公開すると、相手にその先を越されるからといって、ソフトウェア研究者にもある意味でほとんど公開されないような部分ですので、難しいのではないですか。

○齊藤座長補佐

性格上、途中成果をオープンに出来ないプロジェクトなのですね。

○阿草議員

かなり秘密で、でき上がったときに世界一に飛び出ないといけないので。

○齊藤座長補佐

でき上がったときには世界一になる可能性があるのだけれども…。

○阿草委員

いや、可能性というか、なっていないと困るのでしょうか。

○齊藤座長補佐

例えば2年ぐらいすると必ず抜かれると。今までは全部そうですよね。

○阿草委員

抜かれるので、ちょっと難しいかなと思いますね。

○山口委員

今スーパーコンピュータも3カ月ごとにトップが替わっているから。

○阿草委員

1年か半年か、そんなものですね。

○齊藤座長補佐

90年代は時々、何年かに一遍は日本が世界一になったことがあるのですが、それも半年後には抜かれているわけですね。ここ5年ぐらいは全然世界一にならなくなってしまった。それを何とかしようということ。いいですか、そういう言い方で。それぞれそういう意味がありますよね。そういう意味では意味があると。ただ、そののところにはなかなか難しい問題があると。

○相澤委員

わかりました。では、後ろのほうにすればいいんですかね。

○阿草委員

最初の方はもっと成果の見えやすい内容のものをあげるべきです。

○齊藤座長補佐

順番を工夫して、今みたいな印象があまり出てこないようにしたほうかもしれない。新聞記者が見たとき、これは何だということになりますね。今の阿草さんのように、そういうご理解のある人は少ないので。

○奥村座長

これは、予算額の大きい順に並んでいると書いてあるのです。

○齊藤座長補佐

大きい順に並んでいるのですか。

○奥村座長

だから、文部科学省の中では大きいでしょうね、これが。

○齊藤座長補佐

よそを含めても全然大きいのではないですか。

○奥村座長

全体の中でも大きいですが、予算額が大きい順に並んでいると。

○齊藤座長補佐

金額順に並べているから、一番上に出している。

○山口委員

広報資料、これがもし広報ツールなら、役所は予算順とか建制順とかいろいろ順番をつけますけれども、もう少しわかりやすいものからツールとしてつくったほうがメッセージもきれいに出るので、役所理論ではなくて、もう少し世の中にわかりやすいようにやるということも、必要ではないですか。事務局での調整は協議が大変だと思いますけれど。でもツールならそのくらいのことを考えたほうがいいのではないですか。

○内閣府（科学技術政策・イノベーション）基本政策推進担当

いろいろご指摘をいただきましたので、検討させていただきたいと思いますが、何分にもこれは基本的には各府省にご協力いただいて府省の責任でつくっていただいた資料でもございますし、そのあたりを調整しながら可能な範囲で対応させていただければと思っております。

○山口委員

でも、番組は各省庁がつくるけれども、編成権は総合科学技術会議事務局が持っているわけでしょう、どう並べるかというのは。編成権を持っているのだったら、頑張れるところはありますよね、結構。

○齊藤座長補佐

いや、けれども、これが一番初めに出るのだからと言って、大もとの省に、この部分をもう少し見栄えがするようお願いするという手はあるのではないかとは思いますが。先ほどのいろいろな制約の範囲の中でしかできないと思いますけれども。

○池内委員

ある意味では11ページもそうですよね。「世界で初めて成功した」というのに、画像と絵がちよっと貧弱です。細かい話ですけども。

○齊藤座長補佐

これもあまりにもシンプルな絵だと。それはそうだ。成功したとは見えにくい絵ですね、これ。

今2点ご注意があったと思いますが、そのあたりを含めて、事務局のほうでどのように編成するかをご検討いただいて、やはり見栄えがするというか、そのようにしていただくように、それも大事なことだと思いますので、よろしく願いいたします。

以上で議事は終了でございますが、事務局から何か伺っておくことはございますか。

○事務局

まず、いつものことでございますけれども、前回の議事録もまだ完成していないのにこのような話をするのは大変恐縮でございますが、本日の議事録につきましては、後日また総合科学技術会議のホームページ等で公開させていただきます。公開に先立ちまして、議事録につきましてもご発言の内容についてご確認させていただきますので、よろしく願いいたします。

それから、次回の開催は6月ごろでございますが、きょういろいろこれからご議論いただく部分もあると申し上げました。できましたら、僭越でございますけれども、皆様方からいただいた部分につきましては最大限盛り込むように調整させていただきますが、もしよろしければ、一応座長預かりということで、このフォローアップの作業状況の取組みについてはご了解いただいたということでご確認していただければと思っておりますが、いかがでございましょうか。

○齊藤座長補佐

よろしゅうございましたか。

○事務局

ありがとうございました。

では、先ほど申し上げましたように、次回は6月ごろに開催させていただく予定でございます。そのときに最終確認のものを皆様方にも正式にご紹介させていただきます。

ありがとうございました。以上でございます。

○齊藤座長補佐

では、よろしく申し上げます。

それでは、座長からごあいさつをお願いします。

○奥村座長

どうも長時間、ありがとうございました。

閉会にあたりまして、一言お礼とお願いを申し上げます。ご案内のように、今これは第3期のフォローアップですが、当然のことながら方向性については第4期の議論につながっていく性格のものであります。これはフォローアップのときにも冒頭私は申し上げたと思いません。大事なことは、世界の状況が変わったということです。この第3期を計画して、今フォローアップをやっておりますけれども、世界の状況がかなりいろいろな意味で変わっております。特に経済状況が変わって、国間の力関係もいろいろ変わってきている。そういう中で第4期があるわけでございますけれども、第4期に向けてこの分野がさらに実効的な施策として何をやっていくのかということを考える上の^{よすが}縁といいたいまいしょうか、フォローアップの文章をそのように使っていければと、そのような思いで議論をしていただいているところでございます。最後の文案をお任せいただけるということですので、そういう視点で私も考えてみたいと思っております。

作業自体はまだまだ終わりませんけれども、一応5月の総合P Tの1ヶ月ぐらい後に分野別の総合P Tがあつて、正式にそこで承認を得るというステップになっております。先生方のさらなるお知恵を拝借して、来月に向けて文案を整理させていただきたいと思いません。よろしく申し上げます。

どうもありがとうございました。

○齊藤座長補佐

それでは、どうもありがとうございました。

以 上