

情報通信審議会 情報通信政策部会  
新事業創出戦略委員会・研究開発戦略委員会  
第9回（合同開催）議事録

1 日時 平成24年4月27日（金） 15:00～17:00

2 場所 総務省第1特別会議室（中央合同庁舎2号館8階）

3 出席者

(1) 構成員（敬称略）

【新事業創出戦略委員会】

新美 育文（主査）、岩浪 剛太、太田 清久、岡村 久道、神門 典子、國領 二郎、  
佐々木 俊尚、野原 佐和子、野村 敦子、三膳 孝通、村上 輝康、森川 博之、  
山田 栄子、山田 メユミ、吉川 尚宏

【研究開発戦略委員会】

安田 浩（主査）、荒川 薫（主査代理）、伊東 晋、近藤 則子、高橋 伸子、  
江村 克己、上條 由紀子、河合 由起子、関口 和一、堤 和彦、戸井田 園子、  
富永 昌彦、野原 佐和子（再掲）、三輪 真、矢入 郁子、弓削 哲也

(2) 総務省

利根川情報通信国際戦略局長、久保田官房総括審議官、阪本官房審議官、  
木村情報通信政策総合研究官

(3) 事務局

山田情報通信国際戦略局参事官、渡辺情報通信政策課長、中村融合戦略企画官、  
岡野技術政策課長、山口技術政策課統括補佐

4 議題

(1) 今後のICTの方向性について

(2) 自由討議

(3) その他

## 5 議事録

【新美主査】 定刻が参りましたので、ただいまから新事業創出戦略委員会・研究開発戦略委員会第9回会合を開催させていただきます。

本日は、両委員会の合同の開催となります。足元が悪い中にもかかわらず、皆様ご多用のところをご出席くださりましてありがとうございます。

昨年7月の情報通信審議会中間答申を踏まえまして、昨年11月に村上構成員を座長とするICT基本戦略ボードが立ち上がり、検討を行っていただきました。本日は、そのICT基本戦略ボードの検討状況等についてご報告をいただく予定でございます。

それでは、事務局より本日の資料の確認等をお願いいたします。

【中村融合戦略企画官】 本日の配付資料でございます。議事次第をおめくりいただきまして、資料9-1、9-2、9-2（別添）がございます。資料9-3に加えまして、参考9-1、参考9-2の5点をお配りさせていただいております。過不足等ございましたら事務局までお申しつけいただければと思います。よろしくお願いいたします。

【新美主査】 ありがとうございます。

皆様、資料のほうはよろしいでしょうか。

それでは、本日の議題に入りたいと存じます。先ほども触れましたが、本日は、初めに村上先生からICT基本戦略ボードの検討状況をご報告いただきたいと思います。続きまして、ICT基本戦略ボードの下に設置されましたビッグデータの活用に関するアドホックグループの検討状況について、そのグループの主査をお願いしております森川先生よりご報告いただきたいと思います。その後、村上先生と森川先生からのご報告を踏まえてご自由にご討論をいただきたいと思います。

ICT基本戦略ボードは、2020年ころまでを視野に入れた新たなICT総合戦略の策定に向けて、これまで計6回の会合を開催して検討を進めてこられました。本日は中間的な取りまとめということで、座長である村上構成員よりご報告をお願いいたします。

それでは、よろしくお願いいたします。

【村上構成員】 村上でございます。

資料9-1を使いましてご報告をさせていただきます。

まず、1ページ目でございますが、今、座長からご説明がありましたように、これは諮問第17号に対応する検討でございます。ブロードバンド・ゼロ地域の解消、地上デジタ

ル放送の完全移行、放送法の改正が終わった環境下で、ICTによる社会の姿の変容の進展を踏まえて、2020年ごろに向けてICT政策に求められることを知識情報社会、あるいはグローバル、問題解決のためのICT利活用というキーワードをいただきまして検討し、7月ごろをめどに取りまとめるという諮問に対応するものでございます。

ご案内のように、新事業創出戦略委員会と研究開発戦略委員会両方から、2ページ目にご覧いただけますような構成員20名が出まして、基本戦略ボードとして3ページ、4ページに示されていますような経緯をもちまして検討を進めてまいりました。ただ、この6回の検討のほかに、おそらく述べ10時間以上になると思いますが、構成員全員が参加するブレインストーミングという形の会合を4回ほど持ちました。その両方を総合したものとして今日お持ちしておりますようなものが取りまとまったということでございます。

まずやりましたのは、我々の立ち位置といいますか、日本を取り巻く環境がどういうものになっているかということでございます。7ページをごらんいただきたいと思います。いろいろな角度から日本を取り巻く環境を見てみましたが、どの側面を見ましても非常に厳しい状況にあります。日本のポジションの低下という面では、GDPでも、ICTの競争力でも、企業の競争力でも順位がどんどん低下していつている。右側の課題という面でも、これまでは日本のICT戦略も少子高齢化ですとか、地球環境の問題を主とした軸として議論してきたわけですけれども、それに昨年の震災がありましてエネルギー・電力制約ですとか、国内の産業空洞化ですとか、防災とか減災という新しい深刻な問題が加わってきている。そういう中で成長への寄与、あるいは新しいグローバル環境、新興国だけでなく、グローバル経済圏と言うべきものが存在するようになった中で対応をしなければならぬ。そういう中で、ICTそのものはソーシャルですとか、スマートだとか、グローバルとか、クラウドとか、サイバーフィジカルだとかいう形で、ここ二、三年大きな展開が次々出てきているという状況がございます。

そういう状況につきまして、8、9、10ページに背景を整理してございますが、11ページをごらんいただければと思います。11ページに検討の全体像の流れがある程度見られるようにしてあります。我々がやりました現状認識は、この場でも同じだと思いますけれども、一言で言いますと、11ページの真ん中にあります「がけっぷち日本」というものです。ちょっと刺激的な言葉を使っておりますけれども、日本そのものがほっておくとフリーフォールのようにどんどん落ちていくという、もう放置できないぎりぎりのところまで来ているんじゃないかという認識で、その危機認識についてはメンバーの間で早い

時期に合致して議論が始まりました。

その危機認識は、日本全体のマクロ状況がというだけでなく、ICTについても非常に強い危機認識があるということです。11ページの左側にありますように、「研究開発と社会実装の両立が不十分」だとか、「方式標準化と実物売り込みの両立が不十分」だとか、「グローバル」な視点が希薄だとか、新しいプレーヤーがあまり生まれにくい環境になっているとか、世の中、グッツ・ドミナントからサービス・ドミナントに移りつつあるわけですけれども、十分ICTの世界が対応できているかどうかというような状況があります。

そういう中で、1つは、東日本大震災があったときに、ああいうアキュートな変化に対して今まで構築してきたICTというものが十分な対応ができなかったという反省、破壊的なイノベーションがなかなか生まれづらく、ガラパゴス化が今も続いているという認識。技術が社会実装されない状態が続いているというICT分野における課題認識がございます。これをどうすべきかということですが、基本的なスタンスは、ICT総合戦略において新たなICT展開スキームを打ち出して、インフラ、端末、アプリケーション、サービス等をサービス・ドミナントな考え方で総合的に展開していく。それでイノベーションがどんどん創出されるような環境をつくっていくことによりまして、「がけつぷち日本」から脱出を図ることが現在の最大の課題であるという認識でございます。

これをやっていくのに、これまでの延長上のアプローチでは難しいのではないかとということで、新しいICT総合展開方策を推進して情報資源を利活用した国際競争力あるアクティブな日本、これを一言でActive ICT JAPANと呼んでおりますが、こういうActive ICT JAPANの実現を目指すべきなのではないかということでございます。

その具体的な方向性は、その下にございますように、本当にユーザーセントリックでヒューマンセントリックなアプローチを行うことによって、利用者起点で動くICT社会を実現するという。社会システムについては、ICTの社会実装化を推進することによって、社会的効率をアクティブにICTから向上させていくような方向性を生み出していく。それから、グローバルな側面につきましても、よく見てみるとパッシブなグローバル化が進んでいるということで、これをアクティブなグローバル化に転換していく必要がある。こういう方向性を持って規制・制度の改革も推進していくというのがこれからの大きな基本方針ではないかという中間取りまとめの結論を得ました。

実際にやりましたことは、12ページにございますように、これまでのICTの潮流を整理していく。整理していく中で、大きな流れとして、右下にございますように、クラウ

ドな、あるいはユビキタスなネットワークの上にグローバルでオープンなプラットフォームが乗り、その上に、さまざまなスマートサービスが展開されるという方向に向かいつつある。その中身につきましては、13ページ、14ページ、15ページに詳細を展開しております。

こういう中で最初に議論が進んだのが、こういう従来からのアプローチにおけるICTの方向性、ICTがどういうふうに変化していくかということだったわけですが、わりあい早い時期にスマートという方向かなというような結論めいたものが出ました。今回の検討は危機感を共有していますので、議論はまとまりやすかったのですが、まとまりかけるたびにまた新しい拮抗力が働いて、新しい問題提起が出てきて、またもう一つ上の段階に進むという非常にディアレクティブな議論が行えました。

そういう中で出てきた方向性というのは、16ページにございますように、上のような問題の中で、ICTとしてActive ICT JAPANを実現していくために何をやらなければいけないかということで、5つの方向性が出てまいりました。1番目は、高齢者でも気軽に安心して高度なICTを使って、いつでもどこでも気軽に行けるモビリティの確保等によって雇用確保、きずなの強化等を実現するとともに、すべてのサービスがワンアクションで利用できる環境を実現していく。モビリティ確保等によりアクティブ／快適な暮らしを楽しむことができる環境という表現をしております。2番目は、これはビッグデータですが、データを利活用して課題解決や新たな価値創造をどんどんやっていくような方向。3番目は、端末とかデバイスを気にせずにリッチコンテンツを利活用できる方向性。4番目が、アクティブにコミュニケーション、TPOとかメディアを気にせずに自由にコミュニケーションができるという側面と、災害時でも壊れない、あるいは復活しやすい、有無線一体の世界最先端のブロードバンド環境を実現する。同時にワイヤレス新産業を創出するアクティブにコミュニケーションができるような環境をつくるという方向性。最後に、安全・安心、高信頼なICTということですが、新たな技術・サービスに適応して、サイバー攻撃等にも影響を受けない、だれもが安心・安全に社会／経済活動を行うことができる世界最高水準の利用環境、サイバーセキュリティ環境を実現する。こういう5つのICTの面での方向性を確認いたしました。

それぞれにつきまして、社会的、技術的なトレンド等を踏まえまして、社会的なイメージ、目標、具体的な方策等をまだ不十分でございますけれども整理をしたものが17ページから21ページまでございます。それぞれワンテーマ2ページで整理しております。

22ページ目に全体を統括したものを提示しておりますが、Active ICT JAPAN実現に向けた戦略というのは、この真ん中に赤いところがございます。イノベーション創出につながる社会実装型ICT展開スキームの創設をやることによりまして、2020年の目標像として、情報資源を利活用した国際競争力あるアクティブな日本（Active ICT JAPAN）を実現する、こういう目的に対してこういう手段で対応するということが結論といえ結論でございます。それを実現するための5つの戦略として、アクティブライフ、アクティブデータ、リッチコンテンツ、アクティブコミュニケーション、安全・安心／高信頼（ディペンダブル）ICT戦略、この5つの戦略を周りに並べております。

これは、大きくは一番下の2つがネットワークとか物理層にかかわること、2番目の真ん中のところがプラットフォーム、あるいはデータですとかコンテンツにかかわるところ、一番上がアプリケーションサービスにかかわるようなものになっています。この5つの方向性は、先ほど申し上げたものとほぼ同じでございます。一番下の左にあります堅牢・高性能な重層的なブロードバンドネットワークの展開によるアクティブコミュニケーション戦略。世界最高水準のサイバーセキュリティ環境を実践するような安全・安心／高信頼なICTの実現。それから、その上にありますように、数十兆円のデータ利活用市場を創出するアクティブデータ戦略。グローバルなリッチコンテンツプラットフォームを構築していくような戦略。一番上にあります、世代、地域、言語等の違いを意識せずに気軽に安心して高度なICT活用ができる環境が整備されて、80歳になっても自由に社会参加でき、すべてのサービスがワンアクションで利用できるような環境を構築していくというアクティブライフ戦略、この5つの具体的な戦略展開が必要なんじゃないかというところに逢着いたしました。

ただ、これからの大事な議論は、まさに真ん中にあります赤い部分、「イノベーション創出につながる社会実装型ICT展開スキームの創設」によって、「情報資源を利活用した国際競争力あるアクティブな日本（Active ICT JAPAN）」を実現する筋道を具体的にどういふふうにつくっていくのかというのが重要な検討課題になります。

まだ不十分でございますので、今日、十分なお意見をいただきたいと思っておりますけれども、基本戦略ボードでは、次の23ページに、これまでやりました議論を取りまとめております。5つございます。1番目は、総合的なICT政策の展開。技術開発、社会実装、人材育成等を連動させた仕組み等、新しいイノベーションの創出につながる環境整備のための制度を創設する必要があるのではないか。あるいは、グローバルな創発プラットフォーム

を構築、プラットフォームの議論はかなり深くやりましたが、それをグローバルに展開するようなものを構築する。

2番目は、新たなICTプロジェクトの推進ということで、さまざまな課題を抱える情報通信ネットワークを新しい設計思想で作り直すためのイノベーション創発施策の新規展開。産学官の道しるべとなる研究開発戦略マップの策定というもの。

3番目が、ICT総合戦略の効果的实施に向けた推進体制の整備ということで、重点的な施策が着実・効率的に実施されるための体制整備。これはスクラップ・アンド・ビルドをいかに機動的にやっていくかということも含めた意味での推進体制の整備でございます。

4番目が、グローバル・チャレンジ型人材の育成。何をやるにしましても基盤は人材です。基礎研究から事業化までの全体シナリオを描きつつ、ビジネスモデル確立、グローバル市場に果敢にチャレンジするような人材をどういうふうに育成していくか。

最後が、グローバル展開方策の導入で、これまでどちらかといいますとオールジャパンでどうするかという議論をしてきたわけですが、これからはジャパンイニシアチブという基本的な考え方で推進をしていくべきだということで、ICT競争力ランキングの向上に向けた方策。あるいは、ICTに関するパッケージ型インフラの海外展開の促進。需要国と早期に連携した実証研究によるガラパゴス化の回避支援。国際的な枠組み構築の推進。ここら辺までボードでは議論をいたしました。

ぜひ、HOWのところがかぎになってくると思いますので、この場の議論で深めていただければ。また、これからボードが議論をする際の基本指針になるようなものを皆様からいただければ幸いです。

以上でございます。

**【新美主査】** ありがとうございます。ただいまの村上先生からのご報告についてご質問あるかと思っておりますけれども、この後の森川先生からのご報告を受けて、自由討議の中であわせてご質問いただきたいと思います。

それでは、続きまして森川先生、ご報告お願いいたします。

**【森川構成員】** それでは、資料9-2に基づきまして報告させていただきたいと思います。

資料9-2には別添がございますが、こちらはヒアリングをした際のヒアリングの概要のスライドでございますので、ご参考までにとつけてさせていただきます。

それでは、資料9-2でございますけれども、3枚目をおめくりいただけますでしょう

か。こちらは、ビッグデータの活用に関するアドホックグループの概要というスライドでございまして、ビッグデータの活用に関する現状・動向と、活用に関する課題あるいは将来像を議論するというものでございます。

4枚目が構成員のリストになっております。

5枚目が今までの検討スケジュールでございまして、今まで計5回、11者10グループからヒアリングをさせていただきまして、それに基づいて議論を進めてまいった次第でございまして。

7枚目から10枚目は、ビッグデータ活用の背景のスライドになります。まず、7枚目でございますけれども、もうビッグデータはバズワードになりつつありますが、Gartner、IDC、NRI、いろいろなところでビッグデータがこれから重要だということが言われているというものをまとめたのが7枚目。

8枚目が、じゃ、ビッグデータは一体全体どのようなところに活用されていくのかといったところをざっくりまとめてみますと、製品開発、販売促進、保守・メンテナンス・サポート、コンプライアンス、業務基盤・社会インフラの運用といったところへの適用が期待されているというものになります。

9枚目が、ビッグデータがなぜ今の時点で出てきているのかという、コンテンツ・アプリケーション、プラットフォーム、ネットワーク、デバイス、それぞれの動きが総合的に、あるいは統合的にビッグデータを推進しているといったものをまとめております。

続く10枚目が性能的な観点でございまして、皆さんご存じのとおり、CPUの性能がぐっと上がってきておりますし、ハードディスクもとても安くなってきているといったところもビッグデータの推進に向けての背景になっているというものになります。

11枚目から13枚目は、ビッグデータの例あるいは特徴を示したスライドになりますけれども、まず11枚目は、ビッグデータという言葉自体の定義は非常に広い意味でございまして、この11枚目にありますようなソーシャルメディアからセンサーデータ、あるいはログデータ、生成されて上がってくるデータすべてをビッグデータというふうに呼んでいるというものになります。

12枚目ですけれども、このビッグデータの特徴としてどういうふうを考えていくのかといった質的なところで分類してみますと、データを利用する側からの特徴として、高解像度、高頻度、多様性といった特徴があります。それとともに、利用を支援する者の視点からとらえた特徴としては、多源性、高速度、多種別といった特徴があるのではないかと

うふうに整理することができないのではないかというスライドです。

続く13枚目ですけれども、こちらは量でございますが、いろいろなところでバーチャルあるいはリアルなところから膨大なデータが上がってきています。人類が生まれてから今まで我々が蓄積したデータを上回るレベルのデータが数年以内に上がってくるというような説明資料になっております。

それでは、ビッグデータを支える主な技術を14枚目と15枚目でまとめておきまして、NoSQL、Hadoop、クラウドサービス、Data Ware House、15枚目がCEP、PPDM、MDM、秘密計算といった技術がビッグデータを支える技術になっているというものになります。

続く16枚目ですけれども、3月29日、つい先日でございますが、アメリカにおきましてビッグデータ活用に向けて2億ドル以上の研究開発投資を行うといったものが公表されました。それを示したものでございまして、NSF、エネルギー省、NIH、DARPA、国防総省、地質調査所といった形で分野横断的にビッグデータという言葉の旗印に研究開発を一気に進めていくといったものを紹介したスライドになります。

続く17枚目と18枚目がビッグデータを検討するに当たりましては、やはりプライバシー等の法的な検討も必要となりますので、こちらは岡村先生にご提出いただいた資料なんですけれども、17枚目のようなモデルをビッグデータの利活用におきましては考えてみましょう。そうすると、18枚目に記してありますように、それぞれ対ユーザー、あるいは対第三者、あるいは対提供先といった形で整理することができるのではないか。対ユーザーでは、例えば個人情報保護法制とかプライバシー権、通信の秘密、営業秘密。あるいは、取得すべき個々のデータに関する著作権法上の権利、このあたりが関係してくるよねと。

また、対第三者におきましては、成果物が第三者によって流用された場合に、事業者は保護を受けられるのか否かといったことが検討が必要となり得る。

最後に、ビッグデータ活用結果の提供と法的責任ということで、対提供先におきましては、相手方に提供したデータが不正確だった場合の責任をどういうふうに考えるのかといった位置づけで検討することができるのではないかといったものでございます。

続く19枚目になりますけれども、19枚目は、ビッグデータを支える人材でございます。ビッグデータをやるに当たっては、ビジネス的なセンスとともに、技術的には統計学とか機械学習といった人材が必要となります。データ分析を行うディープアナリスト、

深い分析というふうに言われますけれども、その人材はアメリカ、中国、あるいはインドに比べて相対的に少ないのではないかということデータを基づいて記述させていただいております。

続く20枚目と21枚目が、ビッグデータ活用のイメージとヒアリングをまとめたものになりますけれども、20枚目がビッグデータの活用、一番左からまずデータを把握して収集する。もちろんデータを収集するに当たってはいろいろなところからデータは上がってきます。その上でデータを蓄積する処理、あるいは可能な状態にするフェーズというものがあまして、その上で処理・分析した結果、一番右側にありますようないろいろな分野においてそれを利活用していくといった形で整理することができるというものでございます。

21枚目がヒアリングをしたものでございまして、こちらのヒアリング内容に関しましては、初めに申し上げましたとおり、別添の資料を後ほどご参照いただければと思います。

22枚目から26枚目がヒアリング等を踏まえ、あるいは構成員の方々との議論を踏まえ、ビッグデータの活用を行っていく上における課題をリストアップしております。

まず22枚目が、データの生成・収集・蓄積における課題に関するところで、いろいろと書いてありますけれども、人材とかデータ収集のあり方とか、あるいはプライバシーとかデータ管理の方法といったものが課題になるのではないかと。

続く23枚目でございますが、こちらはデータの流通・連携における課題でございます。データをいろいろな組織で連携させるときの連携方法とか、それに当たりましては標準化なども必要となるのではないかとといったことを記しております。

続く24枚目から26枚目が、そのほかのデータの活用における課題を3枚まとめております。こちらの中では、オープンガバメントといった言い方もありますけれども、データ公開をしていこうと。それに当たっては、データ公開のあり方とかプロトコル、あるいはまた、人材、セキュリティとかプライバシーとか、あるいは異業種とどんどん連携していくことでデータの利活用を推進していくことが可能となるため、その異業種との連携を推進するための施策も必要となるのではないかとといったことが議論の中で、あるいはヒアリングを通して上がってきたというものになります。

それでは、27枚目をごらんいただけますでしょうか。このような議論を通して活用の形態を便宜的に整理すると、こちらにありますような二次元的なマトリックスでそれぞれ分類できるのではないかと。まず、横軸はいわゆるフィードバックまでの時間ということで、

ストック型とフロー型。縦軸はフィードバック対象でございまして、系全体へのフィードバックなのか、あるいは個別へのフィードバックなのかといった二次元のマトリックスで、現在ビッグデータとしての事例と言われているものも分類することができるのではないかと考えたものになります。

このように眺めていきますと、これから重要なのは、いわゆる系横断的、分野横断的、あるいは異業種連携、そういったものへのデータの活用を推進していくことがまず第1点目として必要なのではないかと。また、リアルタイム性、データが上がってきたときにそれをリアルタイムで処理してフィードバックしていくようなことが今まで以上に重要となるのではないかと考えた形でヒアリング等を踏まえて整理しております。

続く28枚目でございます。以上を踏まえて、ビッグデータの活用に関する基本的な考え方でございますが、現在、ビッグデータに関しては、いわゆるバーチャルな世界でのウェブサービス分野でビッグデータが推進されている。今後は、それに加えてリアルなデータをビッグデータとして位置づけて、実社会分野において、いわゆる系横断的、かつリアルタイムに活用することが進展していくのではないかと考えた方向感でまとまっております。

それにおきましては、我が国を取り巻く環境を踏まえまして、ビッグデータを戦略的な資源と位置づけ、国としても実社会分野におけるビッグデータの活用を積極的に推進することが重要だというふうにとまとめております。

ここで、ICT政策の役割でございますけれども、ビッグデータとなりますと、やはりデータ自身が重要となりますので、国とか地方自治体とか公共・民間事業者等、いろいろなところで生成・収集されている多種多量なデータにいろいろな人たちが集まってくることで新しい知識や情報の創発が促進されるような場をつくっていくことが重要なのではないかと考えたふうにとまとめております。それに当たりましては、一番下になりますけれども、もちろん個人に関するデータの取り扱い方は非常に重要ですので、そちらにつきましては、国際的な動向も見極めつつ、制度的・技術的課題の解決等に取り組んでいかなければいけないという形で基本的な考え方をまとめております。

それでは、最後のスライド29枚目になります。以上まとめまして、こちらに1から7といった形で課題をリストアップしておりますので、これらをしっかりと考えていくことが重要なのではないかと。

まず1点目でございますけれども、やはりいろいろところで収集されているデータを

オープンにしていく。それに当たりましては、国というものをまずファーストステップとして考えなければいけないということでオープンガバメントの推進。それにあわせてオープンデータ化、横断的活用のための環境整備をしっかりとしていかなければいけない、それが1点目。

2点目は、データを安心・安全に収集・解析・流通するための基盤技術の研究開発・標準化のあり方を考えていかなければならない。

3点目が人材になります。

続く4点目が、通信事業者におきましては、個人データがいろいろと収集されておりますが、それを利活用することで街づくりとか防災等で国民に資するサービスが実現可能となりますので、そのあたりをしっかりと考えていかなければならないというものでございます。

続く5点目でございますけれども、こちらはオープン化するために、オープン化できないような規制とか制度があるのであれば、それを明らかにしていくことが必要というのが5点目になります。

続く6点目は、いわゆる推進体制です。やっぱり場をつくっていく、データを集めて、そこに多くの人たちが集まってくる場をつくっていくような推進体制をつくっていくことも必要だと。

最後7点目でございますけれども、グローバルという視点も欠かせませんので、グローバルを見据えた情報交換、あるいは経済価値の見える化等、いわゆる計測手法の在り方等もあわせて検討していくことが必要なのではないかとといった形でまとめさせていただいております。

これを踏まえて、アドホックグループでは、これらの7つの課題の解決に向けた具体的な方策を今後引き続き検討してまいりたいと考えておりますので、この場でもいろいろなご意見等を賜ることができればと考えております。

以上です。

**【新美主査】**      ありがとうございました。

それでは、お二方のご報告を踏まえて自由討議に移りたいと思います。ご発言の方は挙手をしてご発言いただきたいと思います。なお、森川先生につきましては、所用があつて途中でご退席されるということですので、そのことをあらかじめご了解いただきたいと思います。

じます。

それでは、どうぞよろしく申し上げます。それでは、國領先生、よろしく申し上げます。

**【國領構成員】** どうもありがとうございます。両方のご発表は非常によく検討していただいている、例えば5つのICT環境ということで非常にクリアに出していただいているんですけども、産業創造というところに結びつけて考えるときには、おそらく幾らでという値段のイメージが欲しいんじゃないかと思えますし、それから、ビジネスモデル、だれが何にどう負担するのかということも考えたほうがいいのではないかと思います。

私、例えば最近、地方の話を考えることが多いのでそのベースで考えると、1990年時点につながっているという状態は、電話基本料金とNHKの受信料と考えると大体3,000円ぐらいだったわけです。今、ディバイドされないために払わなきゃいけない価格と考えると、その上にケーブルテレビがどう考えたって3,000円ぐらい取られて、その上で一番安いブロードバンドといったって2,000円ぐらい取られて、携帯電話も持つだけで全く使わなくても3,000円ぐらい取られるわけで、足し合わせていくと1万円を超えるみたいな形になっていて、この状態、多分これを半分以下ぐらいに下げてやるぞというぐらいのことを言ってやらないと需要のほうは喚起されないんじゃないかと思うのです。それを言うと今度は業界のほうで、それだと収入減っちゃうからデフレだということになるんですけども、そのために今度はアプリサイドのほうで新しいビジネスのようなものをどんどん活性化させていって、トータルで産業全体は着実に5%とか10%とか伸びているという状態をつくりたいんだと思うのです。この辺の全体像で、ビジネスモデルにこれだけデータがいろいろな付加価値を生み出してくれるのだとすると、それは一体どういうビジネスモデルになるのか。多分そこから生まれ出てくるようなものをインフラのほうに再投資するようなことも考えていきたいのだからと思うんですけども、この辺のことについて、民間のビジネスモデルまで役所がどこまで介入するのは疑問ですけども、少なくとも何か想定、念頭に置くようなことを立てておかないと、絵にかいてこんな素晴らしいことがあるよというのをずらずらと並べて終わりになっちゃうリスクがあるように思います。

**【新美主査】** 國領先生のご意見について、村上先生、何かございますでしょうか。

**【村上構成員】** いや、どうすればいいでしょうか。

**【國領構成員】** 少なくとも報告のときに値段のイメージというのを、一体こういうものを国民がどれぐらいの値段で使える状態にしておくと、それによってどういう産業が興

ってくるかというイメージを書きたいんじゃないですか。

**【村上構成員】** どれがいいかという問題があるのですが、基本戦略ボードで議論した論調は、その競争政策をやって半分にしようと。2つは1つに統合しようとかいうようなことを筋道として言っていくというパスがあります。だけど、これまでの議論の延長線というのはそういうことだと思いののですが、ボードでの議論は、そういう新しいものがどんどん生まれて、新しいプレーヤーも参加して競争が引き起こされるような、國領先生の言葉で言いますと、創発プラットフォームの上での創発環境が生み出されるような状況をどうやってつくるかというところにICT基本戦略の重点が移りつつあるのではないかという議論になりました。結果として、それがひょっとしたら2分の1どころか10分の1の価格にするかもしれませんし、変わらないかもしれません。だけど、その根底にある基本的な構造を変えていくような施策というのが今回の肝なんじゃないかという論調でした。

ですから、少なくともボードでの議論で2分の1にしようかという議論はおそらく出てきませんので、この委員会の場でこういう議論を踏まえてそのようなシナリオができるかどうかということだと思います。

**【新美主査】** どうぞ。

**【國領構成員】** その2つの話、あまり矛盾していると私は思っていませんで、むしろ上のアプリケーションですとか、多様な利用ですとかコンテンツであるとかいうところの産業を活性化させるためには、どのような基盤が欲しいのかということなので、村上先生とはここの部分は全く議論する必要ないと思うんですけども、最終的に欲しいのが、ここで何っていらっしゃる5つのものがさまざまな形でどんどん新しいものが出てきて、それが相互作用を起こすような環境が欲しいと、ここは全く同じで、それを実現させるためにはどこぐらいまで行くと、そういうような業界の採算性がどれぐらいのものになって、そうすると創発的な現象が起こるようなクリティカルポイントを突破できるのか、そんなことを考えたいのではないのでしょうか。

**【新美主査】** ありがとうございます。今のご意見を伺っていて、マーケットとかコスト、価格というのを考え出すと、デマンドサイドをどうとらえるかというのが非常に大きな問題だと思うんです。押しなべて一律のユーザーではないと思いますので、この一つのプログラムはどういう層をターゲットにしているのかというのを少し分析されると、今、國領先生がおっしゃったような議論につながってくるのかなという気がします。

どうぞ、太田さん。

【太田構成員】 今の國領先生の議論の延長みたいで大変恐縮なんです、e-Japanからu-Japanで、その後、今回のActive ICT JAPAN、これは省略しますと愛-Japanというのは非常に語呂もいいし、大変素敵で覚えやすいキーワードじゃないかと思うのです。

22ページ目の5つの絵の中の真ん中の柱のところに対して、國領先生からご指摘があった、新規事業を考えたときに、ある程度マーケットとかターゲットとなるプライスというのを考えなきゃいけないだろうというお話、私もごもっともだと思います。その一つの考え方として、参考資料の34ページ、36ページのところ、そもそも今回の2020年の話というのは、少子高齢化の問題と、もう一つ供給サイドのほうで考えますとブロードバンド可能が100%になった、それから地デジが可能になったというところがきっかけで議論がスタートしているわけです。ですから、例えば36ページ目のインターネットの年齢階級別利用状況というところに着目して、2015年とか2018年ですべての世代が100%インターネットにアクセスできる環境を整えましょうみたいな目標があって、じゃ、そのために何が必要かという、34ページ目をごらんいただきますと、結局、パソコンとモバイルで、今、スマートフォンが出ているのでモバイルが目まぐるしく注目されているのですが、世代別の情報アクセスを見ますと、やはり高齢世帯はテレビ好きなんですね。ですから、地デジのテレビのディスプレイというのはデジタル化されていますので、そこをブロードバンドをつなぐという作業をかなり意図的に国もサポートして進めていて、結果もってすべての世帯でブロードバンドに接続できるような環境を整えましょうと。それを称してスマートテレビだと思うのです。

今、世の中の的に、ご案内のように日本の家電メーカーのテレビ事業で、昨年、合計で1兆円以上の赤字を出していますが、これは大きく世の中を読み違えたなと思っていますのは、スマートテレビ、イコール、テレビが高性能じゃなきゃいけないという勘違いだったと思うのです。実は、テレビの値段が下がってきている最大の理由は、スマートテレビというのはユーザーからするとテレビとパソコンをつなげるとスマートテレビになるじゃないかと気がつき始めているからテレビの値段が下がっているんだと思うのです。したがって、今はこの2020年の議論をするときに、地デジのテレビと8割の世帯にあるパソコンをどうやってつなげてあげるのか、あるいは無理やりでもいいからつなげてあげる。そうしますと、高齢世帯は、どうせケーブルに入っても見たい番組がないしという部分ではなくて、かならずウェブブラウジングという作業が入って行って、そうしますとより高精細でより高品質な動画というVODのニーズにつながって行って、結果、それは今、実際

には海外旅行に行ったり国内旅行に行ったりして楽しんでいる風景の部分が、ひょっとしたら家にいながらにして楽しめる形になる。そうするとクオリティ・オブ・ライフも、例えば病人のことを考えてもかなり改善できるのではないかと。ですから、何らかの100%化、普及させるための方策という形で今みたいにテレビとパソコンをひもづけさせる作業をかなり意図的に進める方策というのをひとつ考えてみると、結構新しいマーケット、その上のアプリケーションの広がりというのは、今、実際にほかに使っているものはそっちに戻ってくるということですので、情報通信、ICTの世界、愛-Japanからすると非常にポテンシャルが大きいという話になってくるのではないのかなと感じました。

【新美主査】 ありがとうございます。今のご意見に関連してでもよろしいです。どうぞ、関口さん。

【関口構成員】 私も今の太田構成員の意見に全く賛成でありまして、ここ最近ずっと起きてきている現象というのは、いわゆるスマート革命、スマート化ということが進んでいると思うのです。携帯電話が今のスマートフォンになるというのが一つですし、パソコンがタブレット型の端末になるというのも一つのスマート化だと思うのです。次起きてくるのは、やっぱりテレビのスマート化であったり、あるいはサイネージのスマート化であったりということだと考えると、次の焦点はテレビであると。これは、今年の1月のCESでもそうでしたし、今回も私、バルセロナの「モバイルワールド कांग्रेस」とか、ハノーバーの「CeBIT」とか見てきたんですけども、やはりテレビがかなり注目を浴びているわけです。

一方、日本はテレビが強いはずにもかかわらず、3社合計で1兆6,800億という大変な赤字を出している。これはどう考えてもおかしいのではないかと。そのおかしい理由を見ていきますと、さっき太田構成員がおっしゃったように、日本のスマート化というのは、単なる高度化、いわゆる高精細化とかそっちのほうにばかり走って行って、プラットフォームとかコンテンツ配信とかそういった意味でのスマート化がほとんどなされていない。むしろスマート化がなされていないどころか、もっとひどくなっている。それはなぜかという、例えばこの4月から「もっとTV」とか「NOTTV」とかいろいろ始まりましたけど、全部プラットフォームがバラバラでありまして、地デジをこれだけ国民の税金を使って普及した後に、もっとTVを見るにはまたテレビを買いかえてくださいということを行っているわけです。これは全くもっておかしくて、すなわち垂直統合型のビジネスモデルから全く抜け切れていない。別に垂直統合型が悪いんじゃないくて、アップルのように

全世界的にやればそれは別に垂直統合で全く問題ないんですけども、それを個別企業とかの殻に閉じこもってやってしまっている。ですから、ヨーロッパなんかで日本の家電メーカーがやっているテレビ向けの情報配信を見ていると、例えばソニーだったら、ソニーエンターテインメントネットワークとか、パナソニックですとビエラコネクトとか、シャープはまた別のサービスと、みんな別々のプラットフォームを立ち上げて自分のところに来いといっているわけです。同じ現象が日本でも電子書籍、一部最近新しい機構が立ち上がったので少し変わるかもしれませんが、電子書籍でも同じことをやっている。日本の中でまだ高齢者は多いと思いますし、うちの親なんかもそうです、さすがにスマートフォン、タブレットを使えないんですよ。そうすると、そういうスマート化の恩恵にあずかれる一番身近な端末というのはテレビであるだろうと思います。だから、テレビをもっとスマート化していかなきゃいけない。それとブロードバンド、ワイヤレス環境をつないで使いやすいインフラをつくらなきゃいけないにもかかわらず、その辺の方向性が全く見えていないどころか、逆に向かっているという状況です。

もっとTVもNOTTVも総務省もいろいろやったと思うんですけども、結局あれは、せっかく国民全体で立ち上げたワンセグのインフラを放置したまま、ほとんどが見られていないような状況で、せいぜい27%しか見ていないそうですけれども、そういう状況で次はNOTTVですよと、これは完全に無責任な話じゃないでしょうか。

ですから、今のテレビのスマート化がどういう方向かというのを欧米で見ていると、結局、テレビだけではスマート化は難しい。それは、なぜかというリモコンは1個しかないです。そうすると、家族全員がリモコンを持てる形、それがすなわちスマートフォン、あるいはそれに類したものだと思います。スマートフォンとテレビがお互いに同期をしていて、同じプラットフォームで携帯端末からテレビに信号を送って、テレビから情報が得られる、こういうプラットフォームを共通化してつくらなきゃいけないにもかかわらず、そこが相変わらず日本では寸断されたままである。この状況を何とか変えていく必要があるのではないのでしょうかということを申し上げたいわけです。

**【新美主査】**      ありがとうございます。

吉川さん、お願いします。

**【吉川構成員】**      A. T. カーニーの吉川と申します。

私は、資料9-1の22ページ、23ページに関してコメントをさせていただきたいと  
思います。まず、22ページ、5つの方向性をまとめていただきまして、どうもありがと

うございます。こういう方向性になるかどうかというのは、ほんとうに10年たってみないとわからないですが、大体こんな方向感なのかということについて私も納得感があります。むしろ問題は、WHATじゃなくてHOWだろうと思っています。しかも新事業創出というのは、基本的には個別企業の話で、今のスマートテレビの話も私にはちょっと違和感あるのは、個別企業さん、頑張ってくださいという気持ちがあるからです。ただ、国としても後押しできるところはありまして、1つは、例えば去年も新事業創出戦略委員会で議論しました実証実験型——これは大分評判悪かったんですけど——もありますし、研究開発もありますし、それから、今、国が持っているデータをどんどん提供していきましょうというオープンガバメントの発想は非常に新機軸としておもしろいのかなど。

それ以外にもいろいろありまして、総務省というのはいろいろな規制の制度もあずかっていらっしゃるので、ここをちょっと変えるだけで新産業が伸びるチャンスはかなりあるだろうと。1つ例を挙げますと、M2M、これはビッグデータにも関係しますが、M2Mというのは日本の産業にとってもものづくりと相性がいいものですから私も期待しております。これは、電波利用料とも関係がありまして、大体M2Mというのは月額300円ぐらいのARPUだろと言われていています。年間3,600円。今、電波利用料を取ると二百数十円かかりますので、七、八%ぐらいそれで飛んでしまうんです。これを仮にただ同然にすると、いろいろな会社がM2Mでビジネスをやろうという気になります。電波利用料のあり方はまた別途違うところで、私も参加して検討しているので、それはそれでまた議論が必要なのですが、もし安くなると日本ではM2Mって非常にやりやすいよねという環境ができます。逆にこれ、ほっておくとどうなるかといいますと、M2Mというのは海外のデバイスもどんどん入ってきています。海外のSIMの刺さったデバイスもどんどん入ってきますし、日本のキャリアのSIMが刺さったデバイスもどんどん出ていきますので、グローバルな競争になります。この電波利用料をちょっと工夫するとM2Mへの参入意欲が非常に増えるかもしれないし、電波利用料が高いと海外SIMのほうが割安となり、海外勢に日本市場が席卷されてしまいます。こういうふうに総務省の持っている制度を少しいじるだけですごくイノベーションが起こる可能性はあるかなど。古くは携帯電話の端末の買い切り制度というのがイノベーションの源泉になったのと同じで、HOWの部分に既存の制度をちょっと見直してみるという視点もぜひ入れていただければと考えております。

【新美主査】      ありがとうございます。ほかにご意見ございませんか。

はい、どうぞ。

【高橋構成員】 いろいろご報告いただきました内容について、まず感想を申し上げます。ICTの方向性、その目指すべき社会というのは、以前からもずっと議論していて、私も2010年のあるべき姿、2015年のあるべき姿もを見せていただいた記憶があります。今回2020年のものを見たわけですが、このあるべき姿に対して異論があるわけはありません。ただ、これまでもさまざまなビジョンが描かれ、取り組まれてきたんですけども、特に国際競争力の点で苦戦しているというのが現状だと思います。この基本戦略ボードはHOWを議論して戦略を出してくれるんだろうとっていたんですけども、以前と同様に非常に大きなピクチャーが描かれている印象です。

それでも、3・11もあつたし、危機感を共有した、がけっぶちという言葉が書かれているので、今回は本気で効率的に効果的に結論を出すんだというふうに考えたいです。けれども、以前きちんとできなかった理由として、PDCAがよく回っていなかった点があるのに、今回もPにものすごく時間をかけて、これからHOWはどうかと現時点でやっていることに、私は正直驚きました。文章でこうあるべき、と書いたからといってできるわけではないので、このやり方について疑問を持っているということでございます。

ここは国の場ですから、国がほんとうに何をなすべきなのか、どのようなやり方をとるべきなのかということで選択と集中をしていかないといけませんよね。この絵の中のどこの部分を国がやっていくのか、まさに戦略を絞り込む段階に入ってきたんだと思います。

昨年の段階の案とどこが違うのか、これだけたくさん書いていただくとよくわからないのですけれども、他の会議との関係もよくわかりません。今週ほかの2つの会議に出ましたが、技術分科会でフューチャーネットワーク、標準化委員会では新世代ネットワークが議論されています。それらについては、多分この会議が本丸だと思うんですけども、そのPDCAの回し方の、Pはいいんですけども、ほかの会議体もあるわけですし、いろいろな専門家、ステークホルダーの方がいらっしゃる中で、HOW、どういうふうに進めていくのが非常に悩ましいと思っています。

それで、素朴に質問させていただきます。1つは、このプランに関してです。非常に前向きにアクティブに書かれているんですけども、こういうことを進めることによって生じる影の部分、光と影の影の部分は何なのか、そういうことに対する議論があったのか、ICTの進展による健康被害のこともありますし、ディバイドの問題もありますし、そういうところにどういう議論がされたのかということをお聞かせいただきたいと思います。

2つ目は、人材育成に関してです。人材育成の必要性はどこの会議でも出ていて、それこそ国がやるべきことのように語られることが多いんですけども、イノベーションを起こしていくにはハングリー精神もものすごく大事と思います。その点について検討されたのかどうか、以上2点だけ教えてください。

**【新美主査】** ありがとうございます。その点、よろしく願いいたします。

**【村上構成員】** まず、HOWのところを全然議論していないというお言葉ですが、我々、遠慮して言っているだけで、かなり議論はしました。この背景にある議論においては、この言葉では表現できないようなところまで議論はしています。ただ、こういう場に出せるものは、言うだけではだめで、ある程度実現性を現在の仕組みの中で考えなければいけないわけで、それをこれから限られた時間ですが検証していくということで議論をしています。なおざりにしているわけでは決してありませんので、まずそのことを申し上げたいと思います。

影の部分についてですが、議論を進めていくたびに影の側面についての言及はありました。でも、今回の検討は、とにかくがけっぷちにいる日本がどう突破口を見出していくかというところの、突破口の見出し方に全力を集中して、異論があれば委員の皆さん、ご発言いただきたいと思っておりますけれども、議論をしてきました。ですから、これまで私も関与してきたようなシェアでは影の部分は確かに議論していませんので、これから出ていくHOWの部分の固めていく中で、限られた中ですが、そういう議論もきちっとやっていきたいと思っております。

人材につきましては、まさにながけっぷちにいるわけで、議論は結局は人材だというような話になったのですが、これまでの予定調和的に人材育成をするというのとは違うやり方が何かないだろうかということについて、野原構成員がいらっしゃいますから、できましたらご意見いただければと思いますけれども、うまく表現できていないかもしれませんが、かなり人材育成についてもこれまでとは違うアプローチができないかという問題意識で議論はしています。

**【新美主査】** どうぞ、補足、よろしく願います。

**【佐々木構成員】** 佐々木です。

HOWが大事だというのはおっしゃるとおり、ただ、現状にはものすごくICTの分野自体が急速にいまだに進化を続けているので、年々キャッチアップしなきゃいけないとい

う、これまた結構大変なんです。去年の段階だと、スマートTVだ、ビッグデータとは実は言っていなかったんですね。この1年ぐらいでそういう言葉が突然出てきた。もちろん突然出てきたわけではなくて、それはそれなりにきちんと伏線があって積み重ねがあってその話が出てきているんですけども、言ってみれば、今のICTの世界というのは、物理学で言う大統合理論みたいなのがまだ出てこなくて、それに向かって一生懸命みんなが進んでいる。そういう状況の中で、日本国としてもそこにどうやってキャッチアップしていくかというのを、現状把握をしながら、なおかつそこに向かって到達する道筋をつくるという両輪で進めなきゃいけないところに結構悩ましさがあると思うんです。

ただ、そうはいつても、今、高橋構成員がおっしゃったように、HOWの部分があまりにも総論過ぎて具体性がないじゃないかと、僕は全くそのとおりで思っていて、もちろん国の施策なので総論になるのはある程度仕方ないと思うんですけども、でも、かといっていつまでも総論ばかりを書いていると全く突破されないという状況もやっぱり変わりがない。そうすると、もう少し現実に国ができるところとできないところをきちんと切り分けて絞り込む必要があるんじゃないか。

例えば、今、さっきからさんざん出ているプラットフォームですよ、グローバルプラットフォームみたいなのが日本には存在しないという議論が盛んにされています。例えばグローバルプラットフォームって何かというと、現実にほとんどがアメリカ企業なわけですね。それはアップルであったり、フェイスブックであったり、アマゾンであったりする。フェイスブックというのは、ご存じのように人口9億人の巨大なソーシャルネットワークをつくっている。ああいう巨大な人間関係のネットワークを日本でどこかのサービス事業者ができるか。それを国が後押しできるかということ、多分現実には不可能だと思うんです。多分これは国のやることではない。それは日本から、例えばグリーやモバゲータウンのような会社が何らかの形で国際展開して行ってプラットフォームをねらうということを政府の側は後押しすることしかできないであろうと。でも、一方で国ができることはたくさんあるんですよ。それは多分、資料9-2にあるビッグデータの話だと思うんですけども、ここももう少しほんとは切り分ける必要があって、ビッグデータって2種類あるんですね。1つは、さっきから少しずつ話が出ているM2Mと言われる、いわゆる物と物がつながって、そこでやりとりがされるデータの集合体。交通道路状況であるとか、気象センサーのデータであるとか。

もう1個はライフログと言われる、いわゆる顧客、人間が何かの活動をして、それで携

帯電話に履歴が残る、ショッピングをしたら購買履歴が残るというライフログの分野がある。実際にここを利活用を進めようとする、実はライフログのほうは現実に非常に困難なんです。これはなぜかという、個人情報保護法の法制度の問題、並びにプライバシーに対する侵害や懸念の問題です。私、前に経産省がやっていた情報大航海プロジェクトという、当時ビッグデータという言葉はなくてライフログと言っていたんですけども、それを利活用するという経産省のプロジェクトに少し絡んでいたことがあって、そこで事業者からヒアリングをやったことがあったのです。そのときにすごく話が出たのは、どこまで顧客のライフログデータを活用すればいいのか。要するに、ちょっとでも何かするとすぐに個人情報保護法制にひっかかってしまう可能性がある。なので、できれば経産省に、そこに何らかのガイドラインを示してくださいという事業者からの要望が非常に強かったのです。これはこれで非常に日本的な話であって、そもそも法律の解釈なんて民間が勝手にやればい話であって、行政官庁がしゃしゃり出ることではないというのが正当な議論だと思うんですけども、一方で日本の事業者って、そこはどうしても護送船団行政のなごりがあって行政官庁に頼ってしまうというがんじがらめの状態がある。でも、個人情報保護法制に関して何らかのガイドラインを出しましょう。それに伴ってビッグデータを活用しましょうという話になっても、プライバシーの侵害の懸念は消えるわけではないんですよ。特に日本ではプライバシーに対する感覚が非常に強いという問題がある。

資料の9-1の18ページを見てください。これがビッグデータについての参考資料なんですけれども、この右下に「ビジネス創出」と書いてありますよね。これでビッグデータを活用する新たなビジネスが登場しているというふうになり、新規ビジネスの4つの例が書いてあります。これ、すべてM2Mではなくて、どちらかというライフログのビジネスだと思うんですけども、特に注目なのは一番右下、「小売店にモーションセンサを設置し、顧客が手を伸ばす動作を記録して、インスタマーチャンドライジングに役立てる」、これは個人情報保護には一切ひっかからないんです。なぜかという、基本4情報はとらないから。ところが、多分これを読んだ人のほとんどは気持ち悪いなと思うんです。この気持ち悪さはなかなか人々は逃れられない。おそらくこういうものを国が後押ししてビッグデータ活用のモデルサービスとしてやろうとすると猛反発が巻き起こるのは間違いないんじゃないかと思うんです。というふうに考えてくると、ライフログ方面は、今、国があまり積極的に関与すべきではないというふうに僕は考えています。

一方で、先ほどもお話ししましたように、ビッグデータに関してはM2Mの分野が非常

に大きい。特に日本に関して言うと、もともとPCでインテルとかマイクロソフトにかなり支配されていた状況のときでも、日本ではエンベデッドと言われる組み込み系のマイクロコンピューターに関してはずっと先を進んでいたわけです。いまだに自動車の車載コンピューターとか、あるいは家電製品に積んであるチップであるとか、そういうエンベデッド系に関しては現実に日本は非常に強いわけです。ということは、このM2Mに関するビジネスがいまだにこれだけ家電が大変だという状況でもありながら、なおかつ突破できる可能性は十分にあるんじゃないのかなと。

そうすると、政府としては、このM2Mの場を相当強力で推進すべきであるし、そうすると、今、何が一体そこを推進するためのハードルとなっているのか。例えば、法制度が何かひっかかっているのか、あるいは何かの振興策が必要なのか、あるいは規制の緩和が必要なのかということをもう一回きちんと洗い直して、そこで突破する必要があるだろうということです。

結局何を言いたいかというと、このM2Mの話は一つの例にしかすぎないんですけど、広いICTの分野の中で国が後押しできて、なおかつ日本が強みを見せる、日本の産業界が強みを見せられる分野というのは幾つか点在しているはずなんです。その点在している分野をなるべく洗い出すことによって、そこを一点集中的に進めるという方法をとらない限り、このHOWの可能性は引き出せないんじゃないかというのが私の意見です。

**【新美主査】** ありがとうございます。ほかにご意見ございますでしょうか。

はい、どうぞ。

**【野原構成員】** 言いわけをするつもりはないですが、こういう形で研究開発戦略と新産業創出戦略の2つの委員会メンバーが集まっていますが、その半分ぐらいが基本戦略ボードのメンバーになっていてこの基本戦略案を検討しているという微妙な関係で、ちょっと複雑な気持ちで皆さんの議論を伺っていました。基本戦略ボードでは、村上座長には大変ご苦勞をいただいて、なぜなら、研究開発戦略委員会のメンバーと新事業創出戦略委員会のメンバーとの間にある意味大きな文化ギャップがあったからです。私は両方のメンバーでどちらの議論の様子も知っていたので、合同で議論するのは大変だろうと思っていましたが、両者が真っ正面からぶつかって議論しました。それは、ある意味、効率が悪かったのかもしれないけれど、しっかりとぶつかって異文化交流をして議論をしたことの意味は大きかったと思っています。

議論の途中で私は、大きな全体像を書くことが基本戦略だという意見を言ったので、H

OWが少ないことの責任の一端を担っていると思いますが、ここまでたどり着くのは大変でした。いろいろな意見を出しながら、かつ、ある部分我慢しながら取りまとめたんだと思います。苦労があったんですよという説明と、ただこういう大きな絵をかいただけではなく、今後のHOWに向けて既に議論はしているし、そして、今日のご意見をいただいて、HOWのほうも方向性が見えてきて、次にはばっちりですと言える気もしています。

また、HOWを考える頭出しとして、例えば今日、森川先生にまとめていただいたビッグデータAGのまとめには、16ページにアメリカのビッグデータ活用のための2億ドル拠出の件が書いてあって、省庁をまたいで予算をつけることによって後押しをする例があったり、どこかに書いてあったと思いますが、アメリカは自国でやったオープンガバメントの枠組みをインドでも実証実験するという、インドとの合同プロジェクトを計画していて、アメリカでやったプラットフォーム的なものをインドにも使ってもらうような取り組みをしていて、グローバル展開の参考になる例もあります。そういったこともヒントになると思います。

あともう一点、國領先生が言われた、日本の利用環境、例えば利用料を下げることで上のレイヤーのいろいろな産業を創出させるというやり方もありますが、国内の利用環境を整備して、国内での市場を創出することよりも、グローバルなビジネス動向に合わせて、グローバル市場に打って出ていくための施策みたいなことに議論の主軸があるのかなと思っています。利用料金を下げれば、ガラパゴスにならずにグローバルに勝てるのかという疑問で、そこは工夫は必要なのかと思っています。難しいと思っているのは、国内の利用環境整備の話と、グローバル市場でのICT業界の戦略の話とをどのようにつないで戦略にするのか、なかなか難しいと思っております。ぜひこの場でもっとそういう議論もできたらと思っています。

**【新美主査】**      ありがとうございます。

それでは、近藤さん。

**【近藤構成員】**      老テク研究会の近藤です。シニアのICT戦略は、税金をあまり使わないで頑張ろうという方針でやっております。安田先生がつくってくださったデジタルムービーディレクターとか、山田先生がつくってくださったシニア情報生活アドバイザー制度とかいうのをずっと大事にしながらやっています。

それで、シニアネットってご存じない方いらっしゃると思うので、アメリカで始まった高齢者にパソコンをボランティアでシニアが教える活動なんですけれども、日本でも20

年前ぐらいから全国たくさんところでやられています。今はもう iPad が大人気で、パソコンだけではなくて、携帯電話や災害用のいろいろなものを教えてあげようということで、自治体とも連携し、国とも連携し、初音ミクが78歳のシニアによって作曲されてとか、ご詠歌か何かをやっているんですけど、ほんとうに皆さんテレビを見るお時間がなかなかないと思うんですけど、今週、先週あたりは、デジタルを活用する90歳のおばあちゃんブロガーとか、ほんとうに私たちのところには今年から取材とご相談がすごいです。

また、日本のシニアネットは、私たちはオーストラリアともアメリカとも韓国とも中国ともヨーロッパとも仲よしなんですけれども、グローバルコミュニティがあって、いろいろな交流イベントをやっていて、安田先生や、このたびは利根川局長にもごあいさつのメッセージをいただいたりしてやっています。ですから、日本は世界一の高齢化社会で、その高齢者の人たちの動向を世界が注目をしていて、世界の高齢者の研究者たちは日本の私たちの活動をとてもおもしろいなと思って見ていてくれています。

ですから、資料を見るとがけっぷちと、とても大変そうなんですけれども、知識情報社会の主演は、やはり知識のある高齢者で、安田先生もそろそろ高齢者ですよ、というわけなので、皆さん、もうすぐ高齢者ですよ。これだけすばらしい高齢者がいる日本なので、その情報をきちんと海外に発信できるコンテンツはたくさんあるので、それを上手に発信できるようにするには、みんなが仲よくすることだと思うんです。ですから、その工夫を、多分國領先生のようなパーソナリティーの方がまとめていってくださるんじゃないかというふうに私は期待しているので、ちょっと暗い議論になったので、HOWとしては、私たちはシニアネットという手法を使って、そしてこれまでもこれからもやっていって、元気な活力のある高齢社会をつくっていけると確信しています。

以上です。

**【新美主査】** ありがとうございます。ほかにご意見ございますでしょうか。

どうぞ。

**【安田主査】** 研究開発戦略委員会の主査をしています安田ですが、村上先生も森川先生もまとめていただいてありがとうございました。そういう意味では、皆さんがそんなに違うよねという話ではないと思っているんです。

ただ、ずっと考えながら私もやっているんですけど、一番の問題は、実はこれから何をするかというときにHOWの問題をおっしゃった。ただし、HOWの問題で一番ポイントはだれがやるかということだと思うんです。お願いするのは、例えば22ページ、うまく

5つに分けていただいた。人材育成がないというのはあるんですけども、これはこの委員会は総務省に属しており、文科省ではありませんので人材育成についてはなかなか触れにくいという限界があるんです。ですから、そういう意味で、人材育成は当然考えなきゃいけないんですけども、要するに問題はこの5つ、だれに任せますかということ、そろそろ村上先生の頭の中にある人名でも何でもいいですからそれを出して、そして総務省のほうで、じゃ、ほんとうにそれに任せるかということを考えていく時期に来ているんじゃないかと。

森川先生のほうでは、29ページにある7つの分野に分けてありますが、これの専門家、だれが専門家なのか、だれに任せたらこれがうまくいくんだということをぜひそれなりに出していただきたいなど。もし人が出ないというなら、その分野はやめたらどうですかという議論だと思うんです。そして、その人にほんとうに総務省が任せるのかと、お金を幾らつけるんだという議論までいかないとHOWは進まないだろうと思います。

それから、皆さん一致団結して、こいつに任せようという方向に少し議論をしていただけるとありがたいなど。村上先生、最初に書かれたがけっぶちというのは何ががけっぶちかという、人がいないのががけっぶちではないかと思っています。つまり、ほんとうにこの人たち、この分野に専門家がいるのかということ、ちょっとみんなで考えなきゃいけない。目があるんだしたらそこに集中しませんかということじゃないかなというのがこのごろ考えていることなので、ぜひこの分野をこういうふうに書かれるのは大いに賛成だし、やらなきゃいけないことだと思うんですけど、そこの分野にほんとうに責任者がいるのかということをもう一つつけ加えていただければ一歩前進するんじゃないかと思っています。そこはぜひ、なかなか難しいことだと思いますけど、お願いできればと。

**【新美主査】**      ありがとうございます。

はい、どうぞ。

**【岩浪構成員】**      先ほど高橋構成員がご指摘なされたことでは、確かにHOWの部分というあたりは、この資料で見えづらいところになっているかと思います。僕は基本戦略ボードの議論の方にも参加させていただいたんですけど、今までの総務省の会合と比較して言うてはなんですが、非常に感じたのは、今までよりもユーザー視点、ユーザーセントリックとか、そういうお話が随分前面に出た議論をしていただいているなということです。

そんな意味での資料9-1の22ページですけど、これは今、5つ、この図をまとめるのは事務局が大変ご苦労されたと思うんですけど、全部何々戦略に今はなったんですけど、

途中までこれは社会だったんですね。だから、もちろんこの紙は何々戦略でいいと思うんですけども、多くの方は、どんな社会をつくるんだという議論を結構やった経緯があるので、それはなぜかといったら、海外との競合も含めて、ユーザーの支持がないと勝てない時代であると。やっぱりユーザー視点で考えないと何事も勝てないという感覚が非常に強かったと思います。

そういった意味では、この紙、今度、エンドユーザーとか生活者視点でどうやって説明するのかということを考えると、字が非常に小さくなっちゃったりもしてイメージしづらいかもしれないなど、今日説明を聞いていて改めて感じたものですから、補足で少しビジュアル的なイメージは事務局と検討して用意するようなことを考えたいと思っています。これが1つです。

あともう一つ、佐々木構成員のご意見、先ほどのビッグデータに関して、小売店のセンサーを使って気持ち悪いといったお話、僕、全く同じ話をビッグデータのワーキングで申し上げたんです。そのときも森川先生はいろいろと苦勞されたんですが、そのときに人材の話なんかに非常に多く時間が割かれまして、ビッグデータは人材育成が非常にポイントだったんです。したがって、議論の途中までは理系の人材でデータサイエンティストみたいなお話でずっと進んでいたんです。ところが、やはり先ほど野原さんも異文化交流と言いましたけど、気持ち悪いみたいな発言をしたあたりで、いや、そういう人ばかりじゃなくて、むしろそれをどうやって生活者に説明してビジネスにつなげるかという、そっこのほうの人材もいるんじゃないかというご意見が出たりしました。人材に関してなかなかこれもアウトプットがあまり見えなくなっちゃったんですけど、そのあたりの議論も今までにない形でやられたなというふうに感じてはおりますので、そのあたり、もう少しアウトプットに出せるといいかなと感じました。

以上でございます。

**【新美主査】**      ありがとうございます。

どうぞ、お願いします。

**【森川構成員】**      ありがとうございます。少しビッグデータに関して補足させていただければと思います。

ビッグデータはアドホックグループで議論させていただいておりますが、人材等も含めていろいろな多角的にアドホックで議論させていただきました。それで、重要なのは、これはおそらく皆さんの一致された認識だったと思うんですけども、やっぱりデータが重

要だよねと。人材育成するにおいても、結局データがないと人材育成できないよねと。したがって、データというものを核に人材育成とか技術開発とかすべてしていこうといった論調になっていたかと思います。

データはどうするんだとしたときに、やっぱり一番まず初めにやってもらわないといけないのは、国とか自治体とか、そういった公共が持っているデータというものをきちんと公開してもらわないといけないよね。そういったところに人が集まってきて、それが人材育成とかというところに進んでいくのではないのかと。それとともに、もちろん公の、いわゆる公的なアプリケーションあるいはサービス、例えば諸外国では、通信事業者のデータを使って防災に応用するような事例もありますので、そういった公、いわゆる国民に資するようなサービスであれば、そこはプライバシーとかのところもしっかりと事業者ができるようなシステムづくりをしていったほうがいいよねという流れで議論をしてまいりました。

**【新美主査】** ありがとうございます。今のご指摘は大事だと思います。

**【荒川主査代理】** がらりと話題が変わりますが、今の森川先生のビッグデータの人材育成についての質問なのですが、19ページの「深い分析の訓練を受けた新たな大学卒業生数」で、中国やインドは人口も多いのもっともだという感じもしますが、アメリカがやはり断トツに多くなっています。日本の大学教育は理系学科のカリキュラムの面ではアメリカにそれほど遜色はないと思うのですけれども、具体的にアメリカではどの学科の卒業生がこういう仕事に携わっているのでしょうか。**【森川構成員】** これは、学科は例えば数学とか、そういう必ずしもCSだけではないです。CS以外の分野の人たちが、基礎的な統計とかそういったものをしっかりと学んでからほかの分野に出ていっているという形になります。

**【荒川主査代理】** これは、訓練というか、ただ授業を受けるというだけじゃなくて、何かトレーニングを大学でやっているという意味ですか。

**【森川構成員】** 済みません。このデータがどういうふうに出てきたかというのは、僕ちょっと不勉強です。

**【荒川主査代理】** そうですか。

**【森川構成員】** ただ、相対的には、やっぱり日本は弱いんじゃないかということなんですけれども、ただ、アドホックでは必ずしもそうでもないよね、実は若い人材ですぐれたやつはいるよねなんていう事例もいろいろとたくさん出てきていましたので、彼らをデ

ータというものを核にプッシュしていく場が必要なんじゃないかという話も出ていました。

【荒川主査代理】 どうもありがとうございました。

【新美主査】 どうぞ。

【矢入構成員】

今の話に関して、いくつか知っている話をさせて頂きたいと思います。

私自身、モバイル機器を使ったライフログの研究などを行っているのですが、今現在ビッグデータといわれているものに関する研究を十数年以上前からずっと扱っていて、すごいアルゴリズムを開発するだけでなく実用化までしているようなすごい人工知能の先生方がたくさんいらっしゃいます。知り合いの範囲ではそういういい研究をされている方々は、企業と直接共同研究をしていて、例えば企業から月何万円とかコンサルティングの謝礼をいただいたり、研究費として寄付金をいただいて、研究の成果が企業のシステム、生産現場や製品などにすでに役立っているようです。

もう1点は、例えばこの16ページのところにアメリカでどういうふうにビッグデータのプロジェクトをやっているかというのがありますが、日本でも、例えば宇宙の衛星の制御のデータとか、衛星が取得したセンサデータなどが公開されて、人工知能の研究者も研究に使っているようですし、地震のデータをマイニングすると予測できるんじゃないかみたいな研究、ヒトゲノムのプロジェクトを理研がやっていらっしゃったときは、日本でもヒトゲノムを解析する人工知能のプロジェクトなんかもいろいろあったように思います。そういう意味では、日本はアメリカと比べれば細々とかも知れませせんが、国のプロジェクト等だけでなく、データサイエンティストと企業との交流が始まっているんじゃないかというふうに、自分自身は周りを見ていて感じています。

一方、人材育成という観点から申しますと、優れた成果を出し、企業とも上手く共同でやられているような先生の研究室の幸運な学生さんが、修士や博士のうちから企業の研究に参加して、そのまま就職されて会社に行かれるといった非常に細々としたパイプはあるようですが、もっと効率的でまとまったデータサイエンティストの人材育成が必要かと思っています。

人材育成で非常に問題だと思っているのが、データを集めたり使ったりするほうのデータサイエンティストの人材です。自分が今、学校で子供たちを教育してしみじみ思っていることは、とにかく残念ながら、日本は教員も学生もプログラミングのスキルが低過ぎて、ビッグデータを集められる、プラットフォームをつくり込めるだけの能力ある人材を育成

するところがほんとうに足りていないという点です。データを解析するほうのデータサイエンティストはプログラミングスキルというよりも数学のセンスが問われ、これは今現在の日本でも比較的強い部分だと思います。ですが、プラットフォームを作る、生のデータを集める、データから抽出された有用な情報をサービスに入れこむ、この部分の実装が実は日本のIT産業の弱い部分なのではないでしょうか。志ある学生は沢山いるのです。ですが、今は挫折してく。ビッグデータは非常に大事だと思うんですけども、どこをどのように支援して国力を高めていくのかというのがすごく気がかりで質問してしまいました。

【新美主査】 どうもありがとうございます。ほかにご意見ございましたら。

今のご意見について、私も大学の教員として見ているのは、学生の段階から人が欲しいところは育成をしながら奨学金を出したり、場合によっては一本釣りでも囲い込んで育てているというようなところもしばしば見かけます。そういう点も見ながら、我が国のICTでどのように人材を育てていくかというのは見ておく必要があると思います。待っていて、文科省に任せますというのでは遅いような気がしますので、この産業でどうやって大学の懐に手を突っ込んで学生を育てていくかということも考えなければいけないのかなど。そういう印象を持っております。

ほかに。どうぞ。

【関口構成員】 今回の主査のご発言に関連してですが、私は文科省のHPCIの推進委員会のほうにも入っているんですけど、あちらではビッグデータの話が全然出てこないんです。スパコンの使い方は、高度な計算科学の世界なのでビッグデータとは別な世界といえ別なんでしょうけれども、今必要とされているのはソーシャルメディア、M2M、センサー技術、そういったものが登場したことによって、刻々と登場してくる大量のデータをどうリアルタイムで処理してやるか。そして既存のサービスなりビジネスをどう変えていくかということがポイントになっていると思うのですけれども、相変わらずモデル式を証明するための用途としてスパコンが使われているという現状があるわけです。

そういう意味で、ビッグデータを議論するときには、そういうリソースとしてのコンピューター技術をどう開発するかという視点を盛り込まなきゃいけない。例えば欧米なんかで言うと、今、SAPにしても、HPにしても、あるいはオラクルといった会社でもそうですけれども、結局、ビッグデータを処理するためにどうするかというと、インメモリーコンピューティングという技術を使っている。メモリ上に全部データを置いて高度に処理をする仕組みです。それは、メモリ上にデータを置くということは処理スピードを上げると

という意味がもちろんありますけれども、あとは刻々と変わるパラメータに臨機応変に対応できるという点にポイントがあります。それから、こういうデータが欲しいということを経営者なり責任者の人たちがコンピューターに条件を与えたときに、その条件に基づいてすぐデータが改変できるようなプラットフォームをつくらなきゃいけないということで、そういうインメモリ技術とか最近いろいろ出てきていると思うんです。

ですから、概念としてのビッグデータの議論は大切なんですけれども、それを裏づけるためのコンピューターの技術開発をどうするかということも合わせて議論しておく必要があるんじゃないかというのが1点。

もう1点申し上げると、私自身はビッグデータのアドホックグループに参加していて、全部は出られなかったんですけども、これはこれで日本できちっと議論しておかなきゃいけない分野であるし、大変大切なテーマだと思っています。ただ、今の海外と日本との状況で見ますと、このビッグデータがあまりにもバズワード化してひとり歩きしているような感じがしています。一時期の日本でもはやったユビキタスコンピューティング、これもアメリカよりも日本のほうがユビキタスをみんながよく知っていたわけですが、いわば概念先行で議論されていた部分があるんです。それによって技術が前に進んだことがあるので大事だとは思いますが、先ほど来出ていましたように、ビッグデータの活用を何のためにするか、ビッグデータを活用することによってどんな新しい産業を創出するのか、といった視点が重要ではないかと思います。さらには、ビジネスモデルとして日本がビッグデータの処理技術を海外に売っていくようなことを発想するのかということなんです。あともう一つの喫緊の課題としてあるのは、グーグル、アマゾン、フェイスブックのような米国発のソーシャルメディアが登場してきたことによって日本のデータが全部ごっそり米国に抜かれちゃっている状況がある。これに対してどうやって、防波堤じゃないけれども、日本の中でそうしたデータをちゃんと加工処理する術（すべ）みたいなものをつくっておくかという、ある意味での防御策というか、こういう点もポイントに考えるのか、その辺も整理しておく必要があるんじゃないかと思います。

**【新美主査】**      ありがとうございます。戦略を考える上で非常に重要なご指摘だと思います。

はい、どうぞ。

**【野原構成員】**    今の話にも関係するんですけども、最後の資料9-1の23ページ

のところ「グローバル・チャレンジ型人材の育成」というところが、基礎研究から事業化までの全体シナリオを描きつつ、ビジネスモデル確立やグローバル市場に果敢にチャレンジする人材を育成するということになっているのですが、これは人材を育成したいんじゃなくて、そういうことができる体制をつくりたいんですよね。でも、日本のそういう人材がどこにいるかよくわからないし、今の体制の中にそれをどう入れ込んでいっていいかわからないために、そういう人がいない、まず人をつくらないとみたいなコメントになっていると私は思って、これはもっと何とかならないだろうかと考えているんです。なので、ぜひ、皆さんからも具体的にどうすればいいのかというのも含めて議論いただきたいと思っています。

今のビッグデータの話でいうと、ビッグデータ自体に注目するというのはわかりやすいので話が進みますけれども、それはどういうビジネスになっていくのか、そのビッグデータに関連するいろいろな研究がどういうふうにビジネスモデルの中に生きてくるのかという話はまだよくわからなくて、やっているうちにわかってくるんじゃないかなみたいな感じに現状なっていると思うんです。それは別にビッグデータに限らず、どの領域についても同じようなことが言えて、基礎研究から事業化までの全体シナリオを書くということは非常に苦しい、難しいですし、実際にビジネスモデルをつくったり、グローバル市場に出ていくような枠組みをリードできるというのはどうしたらいいのかもよくわからない状況ですので、ここは今、人材育成するとか言って逃げているみたいなコメントになっちゃっているような気がするんですけども、具体的にどうしていったらいいと思われるのか、ぜひ議論をしていただければと思います。

【新美主査】 どうぞ、お願いします。

【佐々木構成員】 今回の野原さんのお話ですけど、そもそもビジネスの全体像を描こうというところに……。

【野原構成員】 無理ですよ。

【佐々木構成員】 無理があるというか、あまり意味がないんじゃないのかなと。

【野原構成員】 はい。全体シナリオというのは……。

【佐々木構成員】 それは、この議論の最初のころに僕は何度か言ったんですけども、実証実験モデルって、もうあまり意味がないよねと、有効性を失っているよねと。あれは、要するに最初の技術があって、それがビジネス化をどうすればできるかというある種のスキームを描いて、それを実証実験に落とし込んでやってみて、成功しました。これでやっ

て、実証実験があるビジネスなんて実はあまりないという非常に現実的な問題があるわけです。

その有効性がもうないというのは、結局、ビジネスの進み方が極めて早い、なおかつ、そもそもイノベーションというのはそうやって国が実証実験で生み出すものではなくて、民間企業、民間事業者が勝手に生み出すものであるという基本的な原則があるわけですね。これは原理であって、もう変えられないものであると。であれば、国がやるべきことなのは、実証実験的ないわゆるビジネスまで描いたものを提示することではなくて、あくまでも基礎的なデータをすべて公開するとか、オープンガバメント、ガバメント2.0の方向性だと思んですけども、とにかくあとは規制緩和をすとか条件整備を行って、データを提供し、そこから肥料と水と太陽が十分に与えられた土の中から新規ビジネスの芽が出てくるような形で芽が出るのを待つと。今やっている実証実験モデルというのは、もうそこにビニールハウスをつくって、さくもつくって、何か入ってきたら一生懸命倒れないように周りで支えをしてというやり方をしているわけですよ。その支えを外した瞬間にみんなボードが倒れて終わってしまうと。そういうやり方ではなくて、基礎レベルの基盤をきちんと整備する、規制を緩和する、データを公開する、そこに注力しないとだめだと思います。そこからどんな水が出てくるかわからないという議論はそこですべきではないんじゃないかなとは思っています。

**【新美主査】**      ありがとうございます。

どうぞ、野原さん。

**【野原構成員】**      よく言ってくださいました。そういうコメントを引き出したかったというのがあって、そういう状況の中で研究開発戦略と新事業創出戦略を合体して議論するのはなかなかつらいんですね。一体何を求めて議論をしたらいいんだというところがあって。今回の検討も、結局、事業領域というより研究領域を列挙することで、その先は何とかなっていくんじゃないかというものにとどまっていて、このまま進めてもまたガラパゴスになってしまうんじゃないかという不安がある。危機感があるから、今までとは違う戦略を作りたいけれども、突破口がわからないと苦しみつつ検討しています。その突破口は、国は事業モデルを描くところには入っていかないで、プラットフォーム構築支援とかデータ公開などに専念するみたいなことをここでドンと言えれば、その先で民間のやるべきことがはっきり見えて、そこに競争が生まれるんじゃないかという気はしてまして、それも検討してみたいと思います。

【新美主査】 研究開発戦略と新事業創出戦略とが一緒になったというのは、今まさにおっしゃったようなところで、研究していたらすぐ商売になっちゃうというのが現実ですから、両者をばらばらにやってもあまり生産的でないという基本的な認識があると思うので、それを踏まえてどうしていくかということだと思います。

今おっしゃられたように、規制緩和と政府はできるだけデータを出すということとはほぼ共通していけるだろうと思います。その中でこれをぜひ打破しなければいけないというのは、気持ちが悪いから国に何とかガイドラインを出せというのは、新しい事業をやるときには絶対あってはならない。規制緩和の意味が無くなってしまふ。気持ちが悪いね、でもやってみようかというのが新事業の展開にとって本来的に大事なことだと思うんです。それをどういうふうに支えていくか。

例えばアメリカなんかでは、とにかくやってみて裁判所で負けたら、それはそのときで、しょうがないねというスタンスです。司法がだめと言うまでは何やってもいいでしょう、というのが基本の発想で、政府が事前に規制するということはまず考えられない。そういう風土の中で、ああいう新しい事業が出てくる。そのような風土を是とするかしないのか。是としないということになると、今までのままだろうということが予測されるわけです。それでももう少し議論しておく必要があるという気がいたします。

【岩浪構成員】 今の主査のお話に関連するような議論は確かにボードのほうでも結構出てましたね。これはもちろん僕の解釈ですけど、従来と同じことじゃなくて、もう一歩も二歩も踏み込んでやらないといけないようながけっぷちのところに来ているというお話もそのとおりです。それなので、村上先生にまとめていただいた資料の中に、何ページかと今言えませんが、幾つか「社会実装」という言葉が出てきているんです。これがまさに、単に研究開発だけやっていてどうのこうのという話に終わらないで、規制とか、今、主査がおっしゃったようなことも含めて、社会にすぐに実装できてビジネスにできるのかというお話も含めて突っ込んでやりましょうという議論になったので、僕の解釈で今、主査がおっしゃられたとおりの方向を村上構成員の資料は打ち出しているんだと思っております。

【村上構成員】 よろしいでしょうか。

【新美主査】 どうぞ、村上さん。

【村上構成員】 主査のお言葉に、我が意を得たりと思ったのですが、幾つか今までの

議論にかかわることにつきまして、基本戦略ボードでこれから検討する際の基本方向を確認するというので発言させていただきたいと思います。今のM2Mとかビッグデータについては常に社会的な重要性、消費者の重要性という問題がすぐ出ている、影の話というのもそれなんですけれども、そこについては今回は、まずどう実現するのかという、どこでどんなイノベーションを起こすかというところに注力したいと思います。

私、10年ぐらい前にRFIDの問題をやりましたときに全く同じような経験をしていまして、RFIDというのは、2002年か2003年に日本に入ってきたときに、同時に社会的受容性問題が入ってきました。このため、当初からものすごい勢いで影の議論をしたんですけれども、結果としては、RFID自体は思ったほど爆発的に普及しなかったということがありました。その反省もあって、今回はできるだけがけっぶちの日本がどうイノベーションを起こすのかというところに焦点を置いたような筋道の議論をさせていただければと思っております。

それと、グローバルの問題と国内の問題というのが繰り返しテーマとして出てきているんですけれども、これまでと今回で何か違うところがあるとすれば、日本のICTのプレイヤーのマーケットは日本ではありません。まずグローバルマーケットがあります。グローバルマーケットの中の、もちろん全部できるわけではないので、どの部分にどういう攻め方をするんですかと、そういう筋道が見えるような戦略にしていきたい。だから、マーケットについては、世界最先端の利用者がいる日本だけじゃなくて、インドもマダガスカルも考えるというようなスタンスを、これからも保ちながら議論していければと思います。

3番目は人材なのですが、安田先生の、もういらっしゃらないのでちょっとアンフェアかもしれませんが、この人に任せたいというのをみつけるというのは、安田先生とか私が関与してきたところで見つけるというのはそんなに難しいことではないかもしれません。だけど、今回の検討では、だれか任せるべき人に任せるというだけではなくて、全く新しいプレイヤーが技術の分野でも事業の分野でも出てくる可能性があるのではないかと。むしろ、そういう人が出やすい環境というのはどういう環境なのか。そういう人はどこにいて、どうやって見つければいいのかというところに注力したい。ただ、領域を引っ張っていく人というのは当然いると思いますので、安田先生はそういう意味合いで言われたのだと思いますが、そういう視点もちろん考慮しながらですが、むしろ後者の新しいプレイヤーをどうやって出現させることができるのかというところにあとの時間を割きたい

と思っています。

以上です。

【新美主査】 ありがとうございます。ほかにご意見ございますか。

どうぞ、岡村先生。

【岡村構成員】 村上座長がご指摘になった点を、私なりに補足いたしますと、国内、国外の問題について、ボードでは相当議論をしたんですけれども、ぜひおわかりいただきたいのは、ICT振興策それ自体が今回の主役というよりも、あくまでも主役は日本の国際競争力の回復ということであって、そのための手段としてICTをどう位置づけられるのかということ、まずは最優先で考える必要があります、そういう見地から、例のかけっぷちという言葉が出てきたわけです。

したがって、いろいろ国内的な点もちろん大切なんですけれども、何を優先順位として考えるかといったときに、少なくともボードのメンバーとして当方が申し上げてきたことは、あくまでも主役というのは、日本が国際競争力を回復、あるいは強化するという目的であって、そのためにICTを用いて何か力になれるところがあるんじゃないかということです。若干その点が言葉として必ずしも明確化されていないような形になっているのであれば、もう少しそのラインを明確化することも一つの方法かなと思ったりいたします。

以上です。

【新美主査】 ありがとうございます。ほかにご意見ございますでしょうか。

どうぞ、太田さん。

【太田構成員】 岡村先生に異論を唱えるわけじゃないんですが、過去、産業を見てきた感じだと、国内で競争力を持ち得なかった産業でグローバルに競争力を持ち得た産業はかつてないんですね。したがって、今回グローバルでアクティブなICTジャパンのイニシアチブをとろうとすると、やはり国内である程度競争力なり新しいマーケットを、テストマーケットという意味合いを含めまして、新たなものが開発できて、初めてそれがグローバルに対しての競争力を持ち得るんじゃないかという形もあると思っています。

とりわけ、やはり日本は高齢化先進国ですから、その高齢化の利活用の部分でほんとうに新しいサービスと新しい使い勝手、それによって、その人たちの家の中にいるとき、屋外にいるときの生活の感覚が変わることがそのまま海外に持っていけるという世界があつて10年以内で来ればいいのではないのかと思いますので、やはりグローバルを考えるから

こそ国内で新しくて活力があって生き生きできるもの、わくわくするようなものというところをちょっと視点に入れていただきたいと思います。

【新美主査】 どうぞ、岡村さん。

【岡村構成員】 太田構成員がおっしゃるとおりだとは思いますが。ただ、その上で、やはり我々がガラパゴスという批判をどうして受けてきたのか。やはり、高付加価値で高価な商品が日本国内ではある程度売れても、実際のアジアでイニシアチブを日本製品がとることができたのかどうかというところの反省、あるいは省、政府を伴って例えば中南米にワンセグを売り込みに行った。その結果、ワンセグは標準として採用された。途端に外国メーカーが出てきて、そのマーケットの製品シェアを占有したというケースがありました。やはり競争力を拡幅して次世代へ渡すためには、そうした反省の上に立って、先ほどのPDCAのお話じゃないですけども、もう一步バージョンアップして過去の反省の上に立って競争力を回復しなければならない、そういう趣旨で申し上げているわけです。

【新美主査】 ありがとうございます。

どうぞ、村上さん。

【村上構成員】 太田構成員のような意見が出てくるというのは、まだ我々のがけっぷち感と危機感が共有できていないのかなと思うのですが、結局これまでの議論で問題だったのは、太田構成員が言われたような方法論が唯一の方法論だと思って施策が展開されてきたということではないでしょうか。だけど、今、基本戦略ボードでも議論されましたが、1つは新興国という全く新しい特性を持ったマーケットが出現してきた。新興国に向けてICT産業は何かやらなければいけないという号令は出ているんですが、現場でやっている技術者の何割が新興国の需要家、消費者、利用者のことを知っているのか、実感を持っているのか。実感を持たないと開発なんかできないわけですから、新興国という新しいマーケットに対する日本のICT産業のスタンス、戦略というのは何かというのを検討しています。

もう一つ出てきた議論は、グローバルなネット経済圏という全く新しいマーケットが出てきていますね。先進国でもなく、途上国、新興国でもなく、LDCでもない、こういうマーケットを貫くグローバルプラットフォームの上に乗っかる経済が出現してきています。その経済に対して日本のICT産業はどうするのでしょうか。能天気になら7億人のグローバルプラットフォームをつくりましょうというのはできそうにありません。できないのであれば、そのグローバルプラットフォームを使い倒すような若い人たちが出てきやす

いような環境をつくれないうだろうか、そういう議論をボードではしています。

ターゲットがあつて、実証実験をやつて、日本をショーケースにしてやるというのが通用しないのではないかという、いりいりした感じの中で議論が行われています。ぜひこの場ともそういう危機感を共有できればと強く思います。

【新美主査】 どうぞ、お願いします。

【國領構成員】 グローバルじゃなきゃだめつて、これはもうほんとうにそのとおりでと思ひまして、そのグローバルスペックのもので開発環境でものが進んでいかなきゃいけないという、ここはいいんですけれども、そうすると、じゃ、この5つの戦略の中の例えば堅牢高性能な重層的ブロードハンドネットワークというのは、割合ガラパゴスな感じがするんですけれども。

【村上構成員】 いや、それは、議論やりますか。はい、どうぞ。

【國領構成員】 とか、80歳になつても社会参画ができるICT利活用環境の整備、これはとてもいいと思うんですけれども、この辺のものをグローバルに広げる戦略を、そういうところこそHOWまで含めて戦略を描かないとガラパゴスになつちゃうでしょう。

【新美主査】 野原さん、どうぞ。

【野原構成員】 まさにお二方に賛成という意見ですけど、別のところで議論をしていて、アメリカはアジアの新興国の様子がわからないという危機感が強いと。だから、プロデュースというか企画をするような、ここで人材育成したいと言つているような人たちを育てるのをカンボジアとかミャンマーでやるというプログラムも結構積極的に動かされているそうです。そのマーケットに行かないと様子がわからないから事業が立ち上げられないという危機感を持っているという話があつて、アメリカの人のわからなさに比べたら日本のほうが優位なんじゃないかという話もあつたんですが、やっぱり日本人もわからないと思うので、目指すマーケットに出ていく人材というか、出ていって育つ人材をつくっていく姿勢というのは重要だと思つていまして、今の話、まさにそのとおりでと思ひます。

【新美主査】 今後、グローバルな展開というのは何なのかというのをしっかり踏まえてやつていかなければいけないだろうというのはおっしゃるとおりだと思ひます。

私も法整備支援でカンボジアとかベトナムによく出かけますけれども、やっぱり同じアジア人だと思つているととんでもないことになつますので、それぞれ個性があるということをして前提にして、何がグローバルか、どういう点が共通してやれるかというのはしっかり今後とも議論していく必要があるだろうと思ひます。

まだ議論がありますが、何か最後一言。高橋さん、お願いします。

**【高橋構成員】** 問題提起させていただいた点に、いろいろご説明をいただきまして、行間がようやく読めてまいりました。HOWのたたき台が出せない理由もある程度理解できたつもりですけど、今まで私も長くこの審議会にかかわらせていただいた立場としては、国の審議会、研究会の議論が今ちょうど進化の過程にあるのかなと感じています。2015年のプランを出すときには、数えてみましたら関連する委員会、研究会、ワーキングが100以上ありまして、実はこういう席上でその非効率についてご質問したことあるんです。お答えは、今はまだどうしていいかわからないので、富士山の周り全部から登っているんです。目指している頂上もまだ見えないんだけど、とりあえず登りましょうという段階だったというのですが、今、5号目か8号目か、そこら辺まで来たのかなという印象を持っております。ですので、今度は論点整理をされるということだと思うんですが、今後の体制、つまり国のこういう審議会とか研究会の場をどういうふうにしていくのかという体制を含めて考えていただくことが必要ではないかと強く感じました。

それと、いろいろな議論の中で、今日いただいているものの中でもちょっと違和感のあるものが混在しているということもありますので、総花的ではなくて、やはりグローバルな戦略、国際競争力という点にもう少し絞っていただいて、濃淡をつけていただけたらと思います。

ユーザー視点が大切だということで議論をスタートしたということも非常によかったと思うんですけども、やはりユーザーというのはメリットだけではなくてデメリットもちゃんと知っておきたい立場です。コストの問題であるとか、さっき申し上げました健康の問題であるとか、犯罪の問題であるとかいろいろあるわけなので、それもどこかに書いていただいて、問題意識としてはあるんだけど進めていくというふうにしていただかないと、言い方は変ですけど、ちょっとうそっぽくなってしまいます。本日のペーパーにある、あらゆる場でとか、いつでもどこでもとか、だれもが安心・安全とか、できっこないことはやっぱり書いちゃいけないんじゃないかと思います。文字にしたときに、またこのプランは今までと同じだと見られてしまう可能性があるんで、その辺は、ぜひ絞り込んでいただきたいというふうに思います。よろしくお願いします。

**【新美主査】** 今日は中間的なものだとということでございますので、今の点も踏まえて、検討課題にしたいと思います。何かありますか。一言だけ。

**【関口構成員】** グローバルの話がさっきあったんですけども、日本をひな型にして海外にやるというのはもうできないというのは、さっき村上構成員がおっしゃったとおりでと思うんです。グローバル人材の話がさっきからあったんですけども、何がグローバルかといったときに、サムスンとかファーウェイみたいにアフリカに何かを売りに行くというグローバル化と、そうじゃなくて、ビッグデータの裏側にあるロジックというのか、そういう基本フレームワークみたいなものをつくっていけるという意味でのいわゆる国際的な人材というのは多分意味合いが違うと思うんです。前者は日本はある程度勝負あったというかあきらめて、後者のほうを頑張る必要があると思うわけです。ですから今、ビッグデータの分野を放置をしておく、またアメリカのやり方で全部ルールが決まっちゃう。これをそうならないように世界の技術者の中に日本人が入っていったら一緒に技術をつくりあげていく、このところをやらないといけないと思います。そういう意味での確認です。

**【新美主査】** どうもありがとうございます。まだまだ議論は続くとは思いますが、一応、本日、基本戦略ボードからのご報告をいただいたということでございましたので、現時点でのご議論、非常に活発に行っていただきましたが、これをさらに再度基本戦略ボードに戻してご議論いただいた上で、次回の合同委員会でまたご報告をいただき、最終取りまとめに向けて検討を進めてまいりたいと思います。

それでは、最後に事務局からご連絡等ありましたらお願いします。

**【中村融合戦略企画官】** 次回の合同委員会の会合、日程、場所につきましては、また別途、事務局からご連絡をさせていただきますので、よろしくお願いいたします。

以上でございます。

**【新美主査】** ありがとうございます。

それでは、以上で第9回の会合を終了ということにさせていただきます。非常に活発なご議論、ありがとうございました。これで解散といたします。

以上