

グローバル時代におけるICT政策に関するタスクフォース
地球的課題検討部会（第4回）

1. 日時 : 平成22年3月12日（金）18:00～19:30

2. 場所 : 総務省第1特別会議室

3. 出席者 :

(1) 構成員（座長・座長代理を除き五十音順、敬称略）

金子 郁容（座長）、村上 輝康（座長代理）、喜多 伸一、木下 敏之、関口 和一、
野原 佐和子、森 俊介

(2) オブザーバ

萩田 紀博 氏（株式会社国際電気通信基礎技術研究所）

(3) 総務省

内藤総務副大臣、小笠原総務審議官、利根川情報通信国際戦略局長、山川情報流通行政
局長、桜井総合通信基盤局長、原政策統括官、田中官房長、河内官房総括審議官、久保
田官房審議官、武井官房審議官、谷情報通信国際戦略局次長、南情報通信国際戦略局参
事官、谷脇情報通信政策課長、湯本情報通信国際戦略局国際戦略企画官

4. 議事 :

(1) 今後の議論の方向性（案）について

(2) プレゼンテーション

萩田 紀博 氏（株式会社国際電気通信基礎技術研究所）

(3) フリーディスカッション

5. 議事録 :

【村上座長代理】 それでは、定刻になりましたので、グローバル時代におけるICT
政策に関するタスクフォース、地球的課題検討部会の第4回会合を開催させていただき
たいと思います。

今、座長の金子さんはこちらにまさに向かっておられるところだそうですが、お着き
になるまで、私、座長代理の村上のほうで議事の運営をさせていただきたいと思いま
す。

本日、お忙しいところお集まりいただきまして、ありがとうございます。本日は、ス
ケジュールの都合によりまして、小菅構成員、須藤構成員、山田構成員がご欠席でいら
っしゃいます。また、長谷川政務官が公務のためにご欠席でございます。

なお、会議の様子は、前回同様インターネットで生中継をされておりますので、ご了承をいただきたいと思います。

本日の議題でございますが、お手元の資料でございますように、株式会社国際電気通信基礎技術研究所の萩田さんからのプレゼンテーションと、今後の議論の方向性につきまして、金子座長のほうから報告をいただきまして議論をするという、この2つの議題を用意しております。

ちょうど、金子座長がお着きになりましたので、議事運営を座長と交代させていただきます。

【金子座長】 はい、ありがとうございます。

遅れて大変申し訳ございませんでした。始めていただいておりますけれども、最初に、今日は須藤さんと山田さんがご欠席ということで。

【村上座長代理】 それは申し上げました。

【金子座長】 これまで3回の会合をしておりまして、まだ煮詰まった議論というのはしていないんですけども、議論を始めるために、座長、座長代理が一応の方向性というのを作って、今日提出しています。これは皆さんで、これから相談していただくためのものです。今日はあまりプレゼンテーションはなく、ちょっと途中で先端技術の映像を見せていただくのがございますけれども、今日はこれを題材にしてどんどんもんでいただきたいと思います。と思っています。

これまでの議論の大体の方向性は踏まえているつもりでございますけれども、こういうまとまった形で出てきたのは初めてでございますので、ぜひ十分な議論をしていただいて、次の政策決定プラットフォームもあると思いますので、そのときに、また私と村上のほうで報告をさせていただければと思っています。

それで、須藤さんの件でのご紹介はしていますか……。

【村上座長代理】 まだやっていません。

【金子座長】 須藤構成員から資料が出ております。

【村上座長代理】 この説明ではなくて、先にそれをやりますか。議論の方向性について説明していただいてもいいですか。

【金子座長】 それからにしますか。わかりました。

最初に、これからの議論の方向性について説明したいと思います。

前回の政策決定プラットフォームで、大臣、副大臣、政務官のほうから、まず基本理念

を大切にしてくれというお話がございましたので、1ページ目を見ていただきまして、基本理念を挙げさせていただきました。それを踏まえて、重点分野というのを3つないし5つ、仮に挙げております。

重点分野について、環境と医療と教育に関しては、多分、異論はないところであると思います。それだけではなしに、ちょっとこれまでとは変わった点で、地域からの視点、人中心の技術開発ということで、横ぐしに刺して全体を俯瞰しようということで、重点分野は3つ、それに横ぐしの視点を二つにしてあります。ひとつは、地域の絆を再生するというふうに一応書かせていただきましたけれども、基本的には地域の中を活性化し、効率化しということで、中のつながりをつけるということです。2番目のほうが、これまで議論した夢のあるプロジェクトとか、それからチャレンジドの社会参加を推進するための技術開発というようなところを含めまして、人中心の技術開発ということにくらせていただきました。これも分野横断的なものと考えております。

最終的には、これを行動計画として、具体的なステップとして示そうと。これについては、ちょっと今日の資料でも薄くなっておりますけれども、そんなことで考えてまいりました。

ごく簡単に基本理念を説明します。3ページ目を見ていただきますと、第1回の政策決定プラットフォームのときの大臣、それから、今日は内藤さんがいらっしゃっていません、副大臣、政務官のお話なども踏まえて、ここに書いてあるように利活用が進んでいないと。大変大きなポテンシャルを持っているんだけど、利活用が進んでいないので、それをきちんと進めようということです。

政策転換のパラダイムとしては、事業者中心から利用者中心、組織中心から国民中心、技術中心から人間中心という形でパラダイムを図っていこうと。この辺のワーディングはまたご提案があれば変えてもよいのですが、このようにこれまでの議論であったかなと思うことを挙げました。国民がICTで社会や生活がよくなったと実感できるということが大事かなと思っております。

また、ICTの利活用というと、さまざまな分野にまたがりますので、実効性がこれまで発揮されなかった1つの原因は、なんでも官庁だけの責任ということではないんですけれども、いろいろな所管が縦割りになっている、この壁を超えて一体となって取り組んでいくことが大事であろうということ。ないしは、必要が認められたら、社会制度の見直しや規制緩和、場合によっては規制の強化ということもあるかもしれませんが、

を時限的に措置する。何でもかんでも規制緩和をすれば国がハッピーになるというものではなくて、こういうことをするには、こういう絆をつくるには、この規制緩和が必要だということで、規制緩和ということもまた政治主導で考えていくことが大事だと考えております。

ICTは、単に経済を活性化し、日本がよくなるだけではなくて、国際貢献という視点も必要だということ、これまでいろいろな方からご意見がございました。特に東アジア共同体、アジア太平洋の経済圏との関係は重要性があるということにかんがみでのものです。日本は少子高齢化が急速に発達していたり、環境コンシャスであったりということから、さまざまな課題を抱えているわけでございますが、これはアジアの諸国、世界の各国が早晚同じような課題を抱えるわけでございますので、今、ここでICTをほんとうに活用して、そのような課題が解決できる道を我々が見出せるとしたら、これは世界、特にアジアに対して大きな貢献ができるのではないかなということで、我が国の持続的な成長への寄与をするとともに、世界、特にアジアに対して技術と社会のシステムで貢献をするという道筋を踏まえて、基本理念を考えてまいりました。

重点分野に関しましては、今、最初にあまりたくさんお話をすると時間がかかってしまいますので、詳しくは後にして、今はごく簡単に説明します。まず環境については、やはりグリーンテクノロジーとしてのICTです。森さんのところでICTによる二酸化炭素の削減効果の計算をやっていただいていると思いますが、それを実現するにはどうしたらいいかということです。

特に緑の分権というか、環境分野では、気候変動に対する影響の緩和策と適応策の両方を進めることになっています。適応策は、政策だけ、法律だけ、ないしは税だけでは解決しない。やはり分権的にボトムアップで生活に根差して改革するとともに、それをグローバルオプティマムにしていくといったような発想が必要ではないかということで、まずは地域、地産地消アプローチを推進しながら、地域システムを相互に連結して行って、だんだんと広げていくという発想が必要かなと思っております。特にトップダウンだけではなくて、いいコミュニティをつくる、つながりのあるコミュニティをつくることによって、それを広げていくという発想、これはアジアの各国にも適用できるものではないかということをおもっております。

次の6ページは国際貢献の話ですが、特に、日本はこれまで世界標準化に対してかなり遅れているというところがございます。せっかくの技術も、よくガラパゴスと言われ

ますけれども、世界の標準から離されていくと日本以外に通用しないということがございます。国際的な機関とか、I E E Eなんかは個人の意見でどんどん物事が決まっています。なかなか日本は発言をしない。今まで少し慎重だったというか、そういう面があると思いますので、これは官民を挙げて、研究者も含め、企業も含めて、積極的に世界標準化に取り組んでいく必要があるかなと思っております。このような形のをできたら、「原口イニシアティブ」(仮称)という形ででも、A P E Cの会合など、しっかりと日本の貢献を宣言していただくといいのではないかと。それに向けて、我々もいい案をつくっていききたいなと思ってます。

日本の技術がすぐれているのははっきりわかっておりますが、しかし、社会システムについても、アジアに対しては大変参考になる。私たちの慶應のS F Cの大学なんかでも、最近、いろいろなアジアの国々から環境政策を学びたいとか、開発経済を学びたいという学生にたくさん来ていただいております。日本の中でいろいろ実証実験をして、それを社会システムと技術のパッケージとして、輸出というよりは社会貢献を含めて広げていくというようなシナリオも十分あり得るのではないかなと思ってます。

医療に関しては、大臣、副大臣、政務官のほうから、遠隔医療を中心に進めるという指示をいただいております。これに関しましては、遠隔医療等推進ワーキンググループというのをつくって、昨日第1回をいたしました。医療に関してワーキンググループをつくりましたの一言で言いますと、私の今までの経験から、医療政策については、やはりI C Tの観点だけではなくて、専門家というか、医療従事者、医師などの意見も入れないと、なかなか現実的なものはできないということで、そのようなメンバー、それから企業のメンバーを集めて、ワーキンググループを設置しました。数回開きたいと思っています。そこでの議論は、またこの部会に持ち帰って、皆さんと一緒に協議したいと思います。医療に関しても国際展開は十分可能ではないかと考えております。

教育に関しましては8ページで、1つは、教室内ないしは学校と地域の協働教育ということの推進と、それだけではなく、よい授業をする。教師、教員の力を伸ばすといったことに対して、ないしは、行政システムの効率化が必要です。「子どもの目の輝き」だけでやっていくのではなくて、しっかりデータを集めて改善をするということも非常に重要かと思えます。これは個人情報などがかわりますので、教育クラウドというか何というかは別にして、一自治体でなかなかできるものではないので、そういった取組も必要かなということで、教育の分野はそういうふうにかかせていただいております。

9 ページに行きます。地域の絆については、ここに書いてあるように、さまざまな施策があり得ると思います。これについては、これまで皆さん方のご意見をいただいたものをまとめております。特に高齢者、チャレンジドなどのものに関して、ICTを使っていくことが重要だということは何回も指摘をされております。

最後に技術開発ですけれども、これは人を中心というふうにわざわざ書きましたのは、技術のための技術開発というのも必要ではあると思うんですが、しかし、我々の部会では、技術のための技術というよりは、人を中心にした技術、利用者を中心とした技術というものを開発することを基本にしたい。しかし、そこにやはり夢がないといけないうねという話をこの部会でもさせていただきましたので、ここに仮にですけれども、第3回で提案のあった若手中心の新しいスキームを書かせていただきました。

また、喜多構成員から提案のあったチャレンジドについてのものもここに入ってくるかなと思っております。

このような形で、あと12ページ、13ページの行動計画については、あまりまだ詰めておりませんので、これからの議論をロードマップにして策定していくということのみです。1つの候補としましては、スマートクラウドという言い方で、何を意味しているか、いろいろ諸論がありえると思いますけれども、挙げてあります。スマートクラウド戦略を検討する、こことは別の場もあると聞いております。全体としては、セキュアで、しかも誰でも便利に使える。しかも、全体としての効率化を図れるといったような、そういう社会基盤があれば、環境も、介護も、医療も、教育も同じ原理がございすけれども、そういった利活用が格段に進む。これを社会システムとして、また世界に広げる。このクラウドも国際標準と日本だけのものと、どういうふうにその整合性をとるかという問題もあると思います。国内だけに限らず、特にアジアへの貢献を見据えたような、そういった社会システムとしてのスマートクラウドといったような戦略をつくっていくということもあるかなと考えております。

ちょっと時間をとりましたけれども、そのような形で、今日のたたき台を用意いたしましたのでご議論いただきたいと思います。

それで、今日、ご欠席の須藤構成員と山田構成員から意見が提出されておりますので、ごく簡単にご紹介をしてから、皆様と議論を進めたいと思います。

山田構成員のほうからは、前回ですか、前々回ですか、チャレンジドに関してウェブサイトのアクセシビリティについてご議論がございました。その点については、今日の

このペーパーの一番後ろに添付資料を13ページとしまして、山田構成員、それから昔、喜多構成員もおっしゃったかもしれません。そういったものについて少し詳細なものをつけておりますので、後でまたご議論いただければと思います。

須藤構成員からは、電子政府が大変重要な分野だという意見がございました。国民一人一人に番号をつけるといったようなことも政府では検討されていると聞いております。私としても電子政府は大変重要なエリアであるとは思っておりますが、一方でIT戦略本部のほうで重要案件の1つとして電子政府を取り上げると聞きます。われわれは地域、それから地球的課題の検討部会なので、それよりは、国の戦略として検討していただくほうがよいのかなという気もいたします。我々としては、どちらかという地域の中で自律的な生活を市民ができるための1つのツールとして考えていくということがよいのではないかと思います。須藤構成員のほうから意見が出ているということを上上げておきたいと思っております。

それでは議論を始める前に、ATRの方から少し先端技術についてのご説明があると聞いておりますが、その前に、内藤さん、少しIT戦略本部のことについて、特に今のことについてお話ししていただければと思います。

【内藤総務副大臣】 では私から、IT戦略本部の見直しを今、進めておりますが、総務省、私、副大臣もその改革に参画しておりますので、途中経過を発表させていただきたいと思っております。

体制と戦略の骨子でございます。体制については、皆さんご存じだと思いますが、IT戦略本部というのは総理を本部長とする閣僚が並ぶ、まさにこれが本部、その下に何が直結しているかという、専門調査会で、どういうものか。ほかの戦略本部も似たり寄ったりなんです、専門家の皆様方がほんとうに一生懸命議論をして、まとめていただくんです。それを年に何回かなんでしょうか、開催される戦略本部で公表されて、若干の意見交換がなされるんですが、正直申し上げまして、各省の関係者が議論に参画してないから、それを受け取ってもなかなか自分のものとし得ない。だから、結果として省庁縦割り意識を超えることができないという実態がございます。そこで、やはり政治家主導で省庁縦割りというものを超えていかなきゃいけないということで、戦略本部のすぐ下に副大臣級会議の場を設けて、大臣ですと、週1回の議論というのはなかなかできませんので、副大臣級会議で必要に応じて、必要とあらば週1回のペースで議論をばーんと進めていくことで、省庁縦割り意識を排した議論をしていこう、こういう体制へ

と変えてまいります。これが1つです。

そして、2つ目。金子座長からもありましたが、戦略の骨子として3本柱を立てさせていただき予定でございます。

1本目といたしましては、先ほど座長からご紹介がございましたように、やはり政府の電子化。これは単にICT化というだけではなくて、オープンガバメントという概念で国民の目線に立った行政サービスの改革、そして、その手段としてICTというものを位置づけていこうという趣旨の改革案でございます。

2つ目は、地域の絆の再生。まさにここに出てくるものと符合するわけなんです、例えば医療のICT化だとか、あるいは地域の活性化にICTをどんどん活用して、元気を失いつつある地域というものに喝を入れよう、頑張ってもらおう。そういった趣旨の内容でございます。

3番目は、国際競争力という観点での柱立てをさせていただいております。

近く、また皆様方に正式なものを発表させていただきたいと思いますが、以上が簡単ではございますが、IT戦略本部の今の改革の方向性でございます。

【金子座長】 ありがとうございます。

IT戦略本部についてご質問がございましたら、構成員のほうから、いかがでしょうか。副大臣、このタスクフォースは部会が4つありまして、政策決定プラットフォームがあるわけで、それとのIT戦略本部の関係はどういう感じで考えればよろしいでしょうか。

【内藤総務副大臣】 あくまでIT戦略本部は、今考えているのは、まず3つの戦略の柱なんです、それにさらに肉付けをしていかなければいけません。そういった肉付け、私が全部絡んでおりますので、このタスクフォースでご議論いただいたこと、そして、プラットフォームで了承されたような中身については、私を通じてIT戦略本部の肉付けの材料としてどんどん持っていきたい、運んでいきたいと思っております。

実際それは、私もずっとこの4つのタスクフォースに参画しておりますので、皆様方の議論していただいたエッセンスは既にIT戦略本部の戦略の中身には盛り込んでいっていると思っております。

【金子座長】 ありがとうございます。

ということでございますので、そういう仕組みができたということで、我々のほうは地域的・地球的な課題について肉付けをしていくということを始めたいと思います。

今日はそのための議論ということでございます。その議論に入ります前に先ほど申し上げました、お待たせいたしました、ATRの萩田知能ロボティクス研究所長に、今日はオブザーバとして参加していただいております。多分、最後の人を中心とした研究開発といったところに関係するかと思います。ないしは、チャレンジドと高齢者の支援ということにも関係するようなトピックであると思います。ATRのほうから、ネットワークロボットの現状と将来につきまして、短い時間でございますけれども、5分か7分ぐらいでプレゼンテーションしていただきたいと思っております。よろしく申し上げます。

【萩田オブザーバ】　ただいま紹介にあずかりました萩田でございます。それでは、ネットワークロボットの現状と将来について、簡単に報告させていただきます。

2ページ目でございますけれども、ロボットの実用化状況ということですが、一言で言いますとロボットは、日本では産業用ロボットというのはこれまで盛んで世界一をとっている、稼働率及び出荷シェアという意味で世界一をキープしているわけですが、やはり機械のいろいろな製造支援をすることから、最近はやはり人々のためになるという意味でサービスロボットへシフトしていきまして、皆様ご存じのことも多いと思っておりますが、娯楽ですとか、掃除のロボットですとか、警備、案内、または、ロボットの遠隔の手術というものをターゲットにして、サービス用ロボットというのが実用化しつつあります。それによって、日本ロボット工業会のほうでは、主に生活分野ですとか、医療分野での市場というのがどんどん大きくなって、今後、2025年に6.2兆円に拡大するという予測が出ております。

続きまして次のページに行きまして、ネットワークロボット技術というのがあります。そういうロボットのトレンドの中で、やはりロボット単体では実現できないことが多々ございます。端的に言えば、1台のロボットではできないことを、複数のロボットを連携することで今までできなかった能力を補完するんだとか、今1地点で、1台のロボットですと、単地点でしかいろいろなサービスができませんけれども、複数台のロボットがネットワークを介して連携することによって、今までできなかった多地点のサービスができるようになるんだというものですとか、あと遠隔操作で、その場所に行かなくてもいろいろな、場合によっては家庭から遠くにいるロボットでコミュニケーションを支援したり、そういうことが可能になるんだという連携を重視したようなネットワークロボットの研究が、2003年の9月から徳田先生を中心にネットワークロボットフォーラムをつくって日本初のものとしてやっております。その後、右下にございますが、韓

国、米国、EUも2005年ぐらいから調査研究会をつくって、2006年から3年間の大型プロジェクトが始まりましたし、今は、やはりこれから中国とかシンガポール、こちらのほうに移りつつあるという状況で、我々もこれについては標準化等、ITU-Tですとか、ISO等に広げていこうということを考えております。

続きましてもう一つ、その中で、我々ネットワークロボットのほうでも、入力手段の1つとして、ただロボットに話すというサービスだけではなくて、言語とか動作によらずとも脳と外界との情報交換ができるような仕組みの一手段として、今、テレビ等に出ておりますブレイン・マシン・インターフェースという技術も、今後ネットワークロボットの中に入っていけば、今、ブレイン・マシン・インターフェースは主にネットワークはあまり仮定していないような場合が多いと思うんですが、研究レベルではネットワークを仮定して、遠くにいるものを脳から遠隔操作できるんだというような研究も始まっていますし、まだ初歩的ではございますけれども、着実に今後入っていくだろう、特に2020年を仮定したら、やはり考えておくべき入力手段の1つではないかと考えております。

続きまして、2020年のサービスイメージとして、今現在ネットワークロボットのほうでも社会支援、ある人が自宅から買い物に行くという、単純なことかもしれませんが、これはひとり暮らしの方にとっては、やはりいろいろな大きな課題がありまして、やっぱりワンパターンで、楽しくいろいろな人と話しながら買物をしたいんだけど、なかなかできないなということもございますし、生活支援の中でも、やはり先ほど申しました脳情報を活用したような、音声とかキーボードによらないようなものを通じて、いろいろな方とお話をしたいというようなことも聞いております。あと、見守りとか遠隔傾聴のものも遠隔のオペレーターを通じて、軽度の認知症患者がいろいろなリハビリにできるとか、こういったものに期待を寄せているものもありますし、ヘルスケアについても、医師から何か、その場はいろいろ診断を受けるんだけど、いろいろな難しいお話、薬の名前ですとか、体の状態をいろいろ聞かされるわけですが、全部覚えていられない。家に帰ってしまうと全部忘れる。3日たつと、我々でも3日たつとほとんど忘れてしまうところがございますが、そういうものをロボットがtake careするというような、こういう新しい枠組みで、多地点の連携サービスみたいなことを今始めているところでございますが、いろいろな諸問題がまだまだ山積しておりまして、先ほどの標準化も含めまして、クラウド上で、例えばいろいろなデータを共有化すると

きにどんな問題があるかということも含めて、今後検討していかなきゃならないと思っています。

その1つとして、昨年の12月に実際の高齢者の方に買い物支援ということで、自宅で遠隔オペレーターが入力して、その結果いろいろな買い物ができる。その結果、楽しく買い物ができるというようなビデオをごらんいただきまして、これは結果的にはスペイン語とかドイツ語とか、いろいろなものに訳されて、アルゼンチンとかいろいろな国に報道されております。こういう新しいICTを使った連携サービスみたいなものについて、世界もいろいろ興味を持ってきているなと思っておりますので、ぜひごらんいただければと思います。

まず、これは自宅で遠隔オペレーターを通じて、どんな買い物をするかというのを入力いたします。

(VTR)

できるだけインターフェースを簡単にしてございます。

(VTR)

そういうふうにした後にボタンを押しますと、長谷川さんは今度いつも行くスーパーに行くわけですね。このうるさい環境の中で、どこに長谷川さんがいるかという技術を開発してまして、複数人の中から長谷川さんを見つけて、その人に違和感ないように近づいていくわけです。

(VTR)

こういう余計なことを言うことは、非常に大事なことでございまして。

具体的な売り場に連れていきます。売り場はまたリッチなセンサー環境ではなくなっているような環境でも動かすというようなことを遠隔のオペレーターと一緒にやっております。

(VTR)

こういう買い忘れ等を、我々でもありますけれども、やりながら、こういうマル特な買い物があるよというようなことも教えてくれるようになっていきます。結果として、この高齢者の方は大変楽しく買えたという。今まで毎日ひとり暮らしですので、非常に楽しく買えたというようなことをおっしゃってくれています。

1つの例でございしますが、以上で報告を終わらせていただきます。

【金子座長】 次は長谷川バージョンじゃなくて、内藤バージョンもつくっていただい

て。

【萩田オブザーバ】 ぜひ来ていただければ。

【金子座長】 今、入力はセンサーで大分できるし、あとアクチュエーションで、実際に何かしらの行動を伴うということがネットワークロボットの最先端じゃないかと思えます。というような夢のあるプロジェクトもあるということをご紹介していただきました。

あと1時間ぐらい時間がございますので、今日は十分議論していただきたい。その前に5分だけいただきまして、村上さんのほうから、我々がこれから議論することに関係あることもほかの部会で進んでいるということでございますので、少しだけ紹介いただきたいと思います。

【村上座長代理】 我々の隣の国際競争力強化検討部会で、この部会での議論と似た議論がある程度行われております。この国際競争力強化部会は非常に多彩なメンバーで構成されており、私がそれを要約するような能力はとてもないような議論が行われております。テーマとしてはインフラの議論、コンテンツの議論、標準化ですとか、ベンチャー企業の支援とか中小企業支援をどうするかというようなテーマまで、非常に大きな広がりを持って議論をされています。ただ、これまで3回の議論がありまして、ある程度の収斂の方向が少なくとも1つは見えてきたかなという感じがございます。

それは、これまでICTにつきましてある程度、インフラはインフラ、機器は機器、コンテンツはコンテンツという形でばらばらに国際競争力が議論されてきたわけですが、そういう中で医療なら医療、教育なら教育ということで、ソリューションの対象を明確にして、環境が典型だと思えますが、個別のICTではなくて、1つのまとまりのあるシステムという形にして、日本で高度なものを実証して行って、それをスケールアウトしていく。その対象としては、どちらかと言えばアジアの新興国を念頭に置きながらスケールアウトしていくような方向性をつくっていかうという議論が、1つの共通の方向性として出てきているように思います。ほかにもあるかと思いますが、私どもの部会に関係が深い論点としてはそういうことが言えるかと思えます。

今の金子座長の報告の中にもそういう考え方、医療につきましても環境につきましても、日本である程度のものを社会システムとして作り上げて行って、制度も考慮するような形でいいものにして、それを、アジアあるいは世界に向かってスケールアウトしていくような方向性をつくろうという考え方が明示されましたが、それにそぐうような

議論が国際競争力強化検討部会でも行われているということをご報告させていただきたいと思います。

【金子座長】 ありがとうございます。多分この4つの部会は、その中だけで議論しなきゃいけないということではなくて、お互いに膨らませて、共通点は政策決定プラットフォームのほうで、ないしは副大臣を通じて収れんさせていければいいと思います。

先ほど言ったように、やはり地域から始めて、地球規模になるには標準化の問題とかスケールアウトの問題は避けて通れないので、そういう意味ではこの地域だけで通用するものということはほとんど意味がないと私は考えております。その点では、今のほかの部会との連携も当然必要となってきます。しかし、当面、今日はそのことはあまり念頭に置かずにどんどん議論していただきたいと思います。

あと50分ございます、ほかには何もございません。資料で2番目にとじてあるのは、資料編ということで、少し詳しく書いてあります。それでは、十分に議論して意見を戦わせていただきたいと思っています。とりあえず、最初は基本理念の部分に限ってお話し……、どうしますか、自由に話したほうがいいですか。

【村上座長代理】 そうですね。

【金子座長】 じゃ、自由に、この辺が気になるとかいうことを言っていただいて、ある程度経ちましたら少し分野を絞って議論したいと思います。どなたからでも結構でございます。申し訳ないですけども、1人の発言時間はなるべく短めにさせていただいて、何回も発言していただきたいと思います。よろしくお願いします。

では、喜多さんからお願いします。

【喜多構成員】 6ページの原口イニシアティブにつきまして、APEC等で発表する以上はいつまでに何をやるかという工程表が必要かと思うんですけども、それについてのプランは何かおありなんでしょうか。

【金子座長】 副大臣、どうですか。

【内藤総務副大臣】 いいですか、座長。

【金子座長】 とうぞ、お願いします。

【内藤総務副大臣】 ちょっとざくっとした言い方で申し訳ないんですが、おおむね5月ぐらいを念頭に、今までのようなきちっとした報告書をまとめるのではなくて、大きな方向性をまとめ上げていただくということをお願い申し上げたいと思っています。それによって、これから行われるAPECの中に原口イニシアティブとして入れ込んで

いけるという段取りになっていきます。

【金子座長】 ありがとうございます。12ページに一応、今の5月ごろということは書かれてあります。また、予算の関係もありますので、五月をめどに我々としてはまとめていこうと。それまでにほかの部会との調整をするとなっておりまして、原ロイニシアティブというのができるとしても、そのころまでに我々の意見をまとめるということじゃないかと思っています。

ほかにございますでしょうか。じゃ、野原さん。

【野原構成員】 座長にご説明いただいた資料は、非常にうまくまとめられていて、素晴らしいと思いつきながら読んできました。幾つかコメントなんですけれども、まず1点目は、3ページの「基本理念」に出てくる「地域課題の解決をグローバル展開することにより、地球的課題の解決に結びつけ、世界に貢献する」という考え方、そして、具体策のページに書かれている「技術を基盤とした社会システムとしてのパッケージを構築し、アジア等の新興国を対象とした国際援助などを含む方法によってスケールアウトを図り、当該国の政策とも連動する形で定着させる」という方策。これが全体を通して、大きな柱に据えられているのは賛成ですし、考え方として素晴らしいと思います。

ただ、これを実際に実現するときのことをイメージすると、うまくいきそうにないというか、詭弁に聞こえるところがあるので、ぜひそこがしっかり実現されるように、さらに検討をしていきたいと思います。例えば、国内である地域の課題解決のためのソリューションを考えているときは、国内の、ある自治体、しかも何とか町の何とかさんのために解決策を一生懸命考えるわけですから、他地域や海外にも通用する汎用性ですとか標準化を並行して考えることはなかなかできないと思うんです。でも、ある地域のために作ったソリューションをスケールアウトさせようと思えば、最初から汎用性があること、横展開ができることを重視しないと、個別事情にあまりに細かくマッチさせてしまうと、横展開できなくなるので、このバランスをとることはとても難しい気がします。もちろん十分わかった上でこの案を書いていると思いますが、このジレンマについて関わる人すべてが理解して進めていかなくてはいけないので、そのことをしっかり書き込み、実施段階でぜひ生かしていただきたいと思います。

というのは、実は先日、総務省の別の委員会で事例として伺ったんですけれども、在宅医療を支援するソリューションの例を見せていただきました。その事例は、末期がんの患者の方が入退院を繰り返しながら、最終的には在宅で一生を終えられるという経過

がありまして、その間、病院の担当医と、在宅での看護や介護をする看護師、あるいは介護福祉士、あるいはその他の関係者たちが患者さんに関する情報を共有しながら、常に連絡を取り合いながらケアをする。それを支援する情報共有のためのソリューションでした。

そのサービス自体はすばらしく、従来の体制では直接やりとりが難しかった担当医と介護福祉士や在宅看護師がメールで情報交換したり、連絡を取り合ったりできて、すばらしいサービスだったんですけれども、その画面を拝見すると、この場合にはいいかもしれないけれども、ちょっと状況が変わると、また違うシステムをつくらなきゃいけないよねと思うようなものになってしまう。そこで、UI的にもソリューションのまとめ方としてもある程度の汎用性を持っていかないと、幾つも幾つも似たようなソリューションを無限につくっていかなきゃいけないということを問題に感じました。

ですので、それは地域のICT化というフェーズでもそうですし、ここで言っている地域的課題の解決には共通だと思しますので、その点をしっかり意識してアウトプットする必要があります。とりあえずはその1点。

【金子座長】 ありがとうございます。今のことでいいですし、ほかのことでもよろしいですけども。

じゃ、森さん。

【森構成員】 政策パラダイムの展開と今のお話はかなり絡むと思いますけれども、利用者中心、国民中心、人間中心と、個人に使えるようにという話になってはいますが、同時に環境にしても、それから地域の絆にしても、一人一人は、技術のほうが進んで来て、勝手に生活をよくしてくれるのではなくて、個人のほうがそういう社会とかコミュニティに参加していく形にならないと機能しないというお話だと思います。特に環境絡みというのはややもすれば、自分1人がやっても仕方がないところで議論が終わってしまうことがままあるわけですが、積極的に参加していかなければリサイクルにしても何にしても回らない。政策パラダイムの転換も、これは実は利用者のためになると同時に、利用者を積極的に参加させていかなければならないという、何といいますか、社会のパラダイムのほうが個人の生活のパラダイムを変えていくということがこの背後にあるように思われます。

ですから、ICTのイメージというものが、どうしても一方で引きこもりのイメージがあって、もう一方で地域の絆の再生という、ちょうど逆方向の動きをICTは同時に

提供してしまえるので、ICTだけ一生懸命整理するのではなくて、それに参加することによって、必ずその人に喜びがあるといいますか、大きさに言えば生きていてよかったというくらいのものを与えていかなければ、結局ICTは、入れ物だけつくったけれども、引きこもりの道具にしかならない、孤独のほうに入っていくものになる危険が常にあると思います。ですから、これは政策パラダイムだけではなくて、社会パラダイムの復権みたいなところまで踏み込む必要があるんじゃないかという感想を持ちました。

【金子座長】 ありがとうございます。全く同感で、それは基本原理に少し加えたほうがいいかもしれない。5ページの一番下には実はそういうことが書いてありまして、これは環境だけのことについて書いたんですけれども、政府の規制とか税制だけでは環境問題は解決しないと、今おっしゃったとおりで、みんな喜んで参加するような仕組みをつくるということは、これはでも、環境だけじゃないですね。多分ほかの分野でも同じなので、参加を促すというか、まさに先ほどのIT戦略本部の1つの重点分野と同じように、絆をつくっていくといった、ちょっと表現は抽象的ですがけれども、それはぜひ基本原理に加えていくのが大変重要かと思います。

関口さん、お願いします。

【関口構成員】 今日はネットワークロボットの話非常に興味深く伺ったので、せっかくおいでいただいているので、この議論を今日やったほうが良いと思うんですけれども。

【金子座長】 どうぞ。

【関口構成員】 私もおととしかな、スウェーデンに行きまして、あそこにはロボットダレンというコンソーシアムができていまして、ある意味官民でICTの技術と医療とロボット技術を結びつけていくということを相当やっています、向こうから言わせると日本の技術は進んでいるのだそうです。特に（ロボット工学博士の）山海さんの例なんかもありますので。地球的課題を考えると、これは競争政策もそうなのかもしれませんが、国内的に弱いところを引き上げることも大事ですが、地球的課題ということで考えると、やっぱり強いところをもっと強くして、海外に対して、ほかの国に対して貢献していくという視点が大事じゃないかなと思うわけです。

そういう意味でいうと、ネットワークロボットは、私は多分、日本が一番進んでいるし、日本が強みを持てる分野じゃないかなと思うので、そここのところの現状、あるいはどういうふうにしたら強くできるのかということをお聞きしたいのが1点。

あと先日、日経新聞の社説でも書かせてもらったんですが、日本のICT産業のプレゼンスが非常に今、低くなっている。これは大変な問題でありまして、先週CeBIT、ドイツのハノーバーで開かれた欧州最大のICTの展示会に行ってきたんですけども、これは1つの象徴ではないかと思うんですが、4,100社ある出展企業のうちで日本から出展しているのが6社しかありませんでした。もちろん大手は現地に法人をつくっていますから、そこからの出展もこれとは別にあるんですが、18万平方メートルある会場を歩いて日本企業のブランドのロゴがほとんど見当たらない状況で、非常にショックを受けて帰ってきたわけです。

一方、中国はというと、香港、台湾を入れて680社も出ていまして、さらに現地の代理店とか現地法人を入れますと1,000社近い数、要するに4分の1が中国系だったわけです。ほかに韓国が100社ぐらいとか、アメリカが100社ぐらいとか、それからフィンランドはちょっと少なかったんですけども、この分野で強いと言われるところはちゃんと大挙してそこに出ていっている。展示もいろんな展示があったんですけども、私が興味深く見たのは、eガバメントの展示がものすごく充実してまして、これは各国の政府がみずから出展して、自分たちの進んでいる例をショーケースとして紹介していたんです。そこに日本が全然ないわけです。

そこでやっているのは、eガブもそうですし、医療もそうですし、教育もそうですし、そうした分野のいろんなアプリケーションをうちはこれだけやっているということを国際舞台で競争しているんですが、そこに全く日本の姿が見られなかった。当然、日本から企業が出ていないものですから、日本のメディアも行かないし、日本の観客も行かないという中で、アプリケーションのルールとか国際標準みたいなものがどんどん決まってしまっている状況があるわけです。それが2点目です。

それと、前回、環境が大事だと申し上げたと思うんですが、何でそういうことを前回言ったのか、そのときは言いそびれたんですが、昨年12月にアイルランドに行ってみまして、アイルランドはご承知のようにリーマン・ショックでアイスランドと同じように経済が行き詰まったわけです。日本から見るとアイルランドは大変だなと思うんですけども、アイスランドとアイルランドはちょっと状況が違っていて、アイルランドの人たちはそんなに落ち込んでいなかった。

むしろ、もう一回、ICTでおれたちは頑張るんだというメッセージを発していました。何でそういうことを言うかという、90年代後半から2000年代前半に10年

間、アイルランドが情報化でものすごく成功した時期があったと思うんですが、そのときにはアメリカの最初のウェブ革命の製品や商品をヨーロッパに出すときのゲートウエーとしてアイルランドが使われたわけです。すなわち法人税を12.5%、当時で10%ぐらいですけれども、引き下げて、アメリカのICTの企業を呼んで来て、そこにノックダウンのような形で技術と商品を出して、アイルランドをゲートウエーとしてヨーロッパの域内に商品を売る。それでアイルランドのICTがすごく伸びたわけです。

それがネットバブル崩壊でこけて、今回、リーマン・ショックでまたこけたんですけれども、しかも私が行った日はちょうど公務員の給料を2割カットするという日で、大幅な財政支出の削減をやっていたさなかだったんです。みんな暗い顔をしているだろうと思ったら、何と過去10年間に公務員の給料が倍になっていたそうなんです。これは民間がICTで競争力をつけて、さらに外資も呼び込んで、高等教育機関の授業料を無料にして、優秀な学生や優秀な若者を外からも呼び入れて、そういう人たちの賃金が上がりますから、民間の賃金が上がったということで、公務員の賃金もそれに合わせて少しづつ上げていたんですよ。結局、10年間で倍に上がっていて、そこから2割減らすわけですから、全然痛くもかゆくもないというわけです。

アイルランドが今回、またICTだというのはなぜかということ、10年前と今とで何が違うかということ、昔はどちらかということ、インターネットはもちろんありましたけれども、パソコンとかそういう単品の端末やハードのビジネスだったわけです。今はクラウドコンピューティングになってきた。そこで、おれたちは今度はクラウドの分野で、世界、あるいはヨーロッパ、中東、それからアフリカ、この地域でプレゼンスを高めるんだということで、ちょうど私が行った直前に、マイクロソフトが去年の9月にメガデータセンターという大変大きなデータセンターをアイルランドに設けたわけです。これは何かということ、グーグルももちろん進出していますし、ほかのIBMとかもみんなアイルランドに進出しているわけですが、今までは商品の輸出基地だったのを今度は情報サービスの輸出基地にしようというわけです。つまり、アイルランドに大規模なデータセンターを設けて、地球を縦に3つに分けて、ヨーロッパ、中東、アフリカ、この地域にアイルランドから情報を流していこうという考えです。

アイルランドにはこの分野での強みがあります。別にアイルランドの宣伝をしているわけじゃないんですけれども、地理的に北のほうにある。寒いわけです。そうすると、データセンターのロケーションとしては極めていいわけです。ですから、PUE（電力

利用効率)の議論が日本でもされていますけれども、日本はものすごい冷蔵庫みたいなものをつくって、がんに冷やして電力をがんがんに使っているわけです。彼らはそうじゃなくて、グーグルがやっているように、大したこともない建屋をつくって、暑かったら窓をあけて外の外気を入れるというような形でデータセンターづくりをやっているわけです。非常にコストを安く、そういうものを大規模につくって、それでもう一回ICTの分野で自分たちのプレゼンスを高める。単なるICTは10年前にやったことなので、今度はICTプラス環境という観点でもって、それはまさにクラウドコンピューティングとかスマートグリッドなんですけれども、やろうとしている。

ですから民間の企業でも、例えばESBという電力会社が中心的役割を果たしています。アイルランドの電力会社は1社体制ですから、日本みたいに幾つも電力会社があると、その足並みをそろえるだけでも大変なんですけれども、そこに今度は日本の自動車会社、例えば三菱とか日産とかを呼び込んできて、あそこはハンドルが右ハンドルですから、日本の車をそのまま空輸して持っていくと、実験ができるそうなんです。そういうメリットを生かして、自分のところには自動車会社はなくても、そこに自らのICTの技術を組み合わせて標準化をやり、ヨーロッパにおける自分たちの電気自動車の主導権を確立しようということを戦略的にやっているわけです。

ライアンさんという大臣にもインタビューしてきましたんですが、「通信・エネルギー・天然資源大臣」ということで、大臣も天然資源と通信とエネルギーが一緒の担当になっているわけです。だから、そういう意味でいうと、環境とエネルギーとICTを組み合わせた戦略が打てるということで、6つぐらいの実際のプロジェクトを打ち立てて、それに邁進している。

そういう形で、何を申し上げたいかという、ICTというのはツールですから、それにプラス何かということで組み合わせる意味でいうと、冒頭申し上げたICTと医療という分野、これは日本がうまくやればいけるんじゃないかという分野ですが、それからICTと環境という分野が今後は重要になると考えられます。環境分野は日本が進んでいるかどうかという、個別には進んでいるかもしれないが、システムとしてはまだ全然遅れているわけですし、残念ながら日本にいて、自分たちはすごいすごいと自画自賛しがちなんですが、外から見ると全然そうじゃないわけです。この辺を猛省してやっていただきたいということで、ちょっと長くなりましたが、ロボットダレンの話なんかもそうですけれども、ネットワークロボットのところをもうちょっと、日本はここが

強いということをお聞きしたいと思うんですが。

【萩田オブザーバ】 わかりました。質問についてですけれども、実は私も昨年スウェーデンとかデンマークへ行ってきた、その状況を聞いてきました。基本的には私が先ほど説明したみたいに単地点、それで単体のロボットがまだメインのロボットです。私たちはこういう多地点でいろんなデータをやりとりするんだ、こういう新しいサービスができるんだよということを大分訴えてきましたし、彼らもそれに対して非常に興味を持ってきていますので、具体的には我々は研究機関とコラボしていこうということを今考えております。

実際こういうネットワークロボットは、これから国内ですとワイヤレスの利用が大容量で高速なものができるようになります。その利用を、我々でいうとバーチャル型といいますけれども、ロボットを最大限活用して、今までとれなかったようなデータを、ボタンを押さないと入力できないじゃなくて、常に、場合によってはアパレルで高齢者からいろんな情報をとれるとか、その情報を利用して、つながっ放しで定額制の中でほかのロボットと連携するんだと。そうすると、今までできなかったような新しいことができるんだというようなことをやろうと思っていまして、かつ、まさしくヨーロッパとは、国の国際協力を含めた国際連携プロジェクトみたいなものも研究レベルで、具体的にはFP7とか、そういうところと連携してやろうかなということも今進めております。当然標準化もITU-T、ISO、先ほど申しましたけれども、そちらともそういうものを踏まえていこうかなと。

あと、野原さんが先ほどおっしゃっていましたが、汎用性のもものということなんですけれども、今われわれがいろいろ実験してみますと、これは多様性の塊だなということを経験しております。ですから、汎用性をやるためにも、いろいろな事例を国を超えてやっていく中で、早くそのデータを欲しいなと。今までは標準化というと、機械の中のいろんなものを標準化することになっていましたけれども、人々のいろいろな特性ですか、それに合わせたような標準化をぜひ進めたい。それをまさしく、ほんとはクラウドレベルのデータで自動的に集まるというようなことにやりたいなと思っております。簡単ですけれども、以上でございます。

【金子座長】 ありがとうございます。クラウドでも、日本がゆっくりしていると雲行きが怪しくなるかもしれませんので。ほかはございますでしょうか。

【森構成員】 質問だけ、まず萩田様に。このネットワークロボットは今1台ですが、今のお話ですと、もともとこれは1台が単独で動くものではなくて、多数のロボットが……。

【萩田オブザーバ】 連携する。

【森構成員】 連携することが前提になっているんですね。

【萩田オブザーバ】 前提です。

【森構成員】 実はこのロボットは何のメタファーなのか、一体何をイメージした、何の身がわりとしてのロボットなのかということのをさっきからずっと考えていて、自律したロボット、つまり昔の鉄腕アトム型のパートナーではないんですよね。

【萩田オブザーバ】 ないですね。

【森構成員】 それからまた、完全に自分が操縦するというタイプのものでもないんですね。

【萩田オブザーバ】 ないです。

【森構成員】 これは完全に、いわば分布している、お互い意思の疎通ができる家来がたくさんいるというものになってくると、ロボットとしては、今までにはないメタファーですね。そんなことでよろしいでしょうか。

【萩田オブザーバ】 そうですね。携帯電話というのは主にセンシングをいろいろやっていたり、インターネットの情報をとったりすることができるんですが、ロボットの場合、実際の環境が動きますので、インターネットの情報だけではなくて、今自分がいるこの場所の情報もどうやってとれるかということが新しいビジネスになります。ですから、インターネットからゲットする情報から、その場にいる情報も一緒に連動しながら新しいサービスが生まれるということです。

それが、単体のロボットがゲットするだけではなくて、必ずいろんな情報が当たり前のようにとれるというようなことを前提にしていくわけですが、すべてのやつが、多分2020年ぐらいにはそういうのが行き渡ると思うんですけども、その途中段階では、足りないセンサーの情報とかいろいろございます。それをどうやって埋めるかというのは、やはり遠隔操作のものをどうしても取り入れていかないと現実的にはカバーできないと思っております。ですから、遠隔操作も含めて連携するんですということを基本概念に置いております。

【森構成員】 これは何かのメタファーでないと、非常に一般にはわかりにくい可能性

があるのではないかという気がいたしました。どうしてもロボットというのは単独の人間の延長か、または人間の力、身体の拡張か、または非常に便利な他人かどちらかなんですけれども、これはどちらでもない。こういうものは今まであまり語られたことはなかったような気がします。ですから、何かこれはうまい例えを、表現を含めてアピールしていかないと、偏った伝わり方をするかなという気がちょっといたしました。

【萩田オブザーバ】 やはりインタラクティブメディアとっておきまして、人と人をつなぐ1つのメディアになっていくと。金子座長も先ほどおっしゃっていましたが、アクチュエーションということを今までサービスとしてやったものがなかなかなくて、携帯電話はディスプレイが主だったんですが、これから具体的に物を運んでくれたり、ある人をある場所に、こっちのほうに行ったほうがいいのか、わかりやすい究極のヒューマンインターフェースだと思います。ボタンを押す時代から、人同士が話すような感覚でいろんなサービスをしてくれるような、わかりやすい究極のインターフェースになる得るものだと思っております。それを実現するために連携が必要になってくるといってごさいます。

【関口構成員】 先ほどの標準化の話ですけれども、ITUとか、そういう舞台があるということなんですけれども、情報技術という意味ではそうかもしれませんが、やっぱり片方で医療の世界を抱えていますので、こういうものはどこで標準が決まってくるのか、そういう枠組みができていくのか、そこで日本がリーダーシップをとれるのかどうかという点が1点と、あと技術的にはいろんな課題が今後もあるんでしょうけれども、技術以外のところ、例えば国の制度とか、法律だとか、商慣行だとか、そういうほかのところでは何かネックになっている部分があるのかどうか、そこはいかがなんでしょうか。

【萩田オブザーバ】 それは例えば、環境センサーをとった場合、ここの場所はそのデータをとっていいものかどうかとか、そういう基本的な問題は、例えばテレビカメラで、パブリックスペースのところでいろいろなデータをとって、そのデータをもとに環境の知能というものができたとしますと、そのデータの中から個人が特定できるようなものがあつたりしますと、あなた、きのうの何時に、どこどこに、銀座にいたでしょうか、そういうことがわかってしまうとまた大変になりますので、その辺は、我々はスタートしたときから弁護士さんと一緒に、どう運用すればいいかということを考えながらやっております。これも国際会議等で議論しまして、各国がその考え方によって多少違いがごさいます。ですので、それも含めて標準化を進めていく必要が出てくるかと思ひます。

あと医療関係ですと、WHOのほうでICFというものができて、生活に参加するんだよという、基本的な考え方はお医者さん中心にできているんですけど、必ずしもICTの考え方、技術的なものとマッチングしておりませんので、これは総務省も、経産省のほうでも同じようにその考え方を取り入れて、どうやって一緒にしようかということをやっております。

あと言い忘れましたが、総務省の標準化だけではなくて、経産省の日本ロボット工業会とも、一緒に標準化を進めている状況でございます。その分担は、単体のロボットの部分は経産省の方がやっていて、ネットワークをやりとりするところは総務省がやると。それぞれの省庁に分けたものではなくて、トータルのサービスとしてどうやって実現するかということ、今、議論している最中でございます。

【金子座長】 ありがとうございます。ちょっとだけ。例えば医療用のセンサーは、オムロンなどを含め、日本は大変競争力があり、通信可能な医療用センサーは世界のほぼ100%に近い市場シェアをとっております。その下の層の通信プロトコルでは、センサーからPCまでのところはコンテニユア仕様という、これはインテルが中心になっているんですけども、ベンダーさんが集まってデファクト標準を作っています。日本も今各メーカーがそれに沿って製品をつくり始めています。Bluetoothでいく、ないしはUSBで差す形では今、国際標準ができつつあります。はじめから全体を議論すると、にっちもさっちもいなくなるので、普及をしながら、できるところからデファクトをつくり、それをデジュールへ持っていくという作業を、やらないといけません。何か内藤さん、ございますか。

【内藤総務副大臣】 1つだけ。ちょっとよろしいですか。

【金子座長】 どうぞ。

【内藤総務副大臣】 ほんとに座長のもとで大変すばらしい方向性をまとめていただきまして、ありがとうございます。このアジェンダが地球的課題の検討ということで、そういうことを考えると、基本理念の中で書かれている、地域での実証成果を地球規模へとスケールアウトするところが、かなり大きくなっていくのかなと思うんです。そういったときに、じゃあこの環境、あるいは医療あるいは教育で、日本で成功モデルをつくり上げて、そこからどうやって地球規模へとスケールアウトするのか。また、もしスケールアウトする際の問題点があるならば、その解決のための方策をもっと具体的に書き込めば、よりリアリティーというか、より地球的課題を検討してくれというア

ジェンダに対して、すばっと打ち返しができるものになるのかなと思うんですが、この辺のスケールアウトの課題とか何か、もしあればまたご議論いただければと思います。

【木下構成員】 金子先生、いいですか。

【金子座長】 はい、どうぞ。

【木下構成員】 この基本理念の中に多分入らないと思うんですけども、今、内藤副大臣がおっしゃったことと絡んで、今までいろいろないい提言をされた委員会はたくさんあったと思うんですが、現実になかなか、日本の地域は変わっていかないんですよ。ここで、パラダイムの転換、方向はすばらしいと思うんですけども、変えていくための基盤を整備しないといけないということは、自治体とか病院関係だと4つぐらいあるなと思ってまして、1つは番号の話です。これは今、住民については住民番号を統一するという方向で検討されていますけれども、法人番号がてんでばらばらなんです。番号の問題。

それから2つ目が、名前だとすると外字の問題です。常用漢字でないような漢字が戸籍でさまざまにありまして、これがめちゃくちゃ障害になっていて、これをどうするかという話。

それから3つ目が、土地だと、土地の台帳も明治時代に書かれたような手書きのものもまだいっぱい残っていて、戦争の影響で誰が所有者か非常にはっきりしないところも山ほど残っていて、これをどう電子化していくかという問題です。

それから4つ目が、これが特に自治体と病院に絡むんですけども、データ移行がうまくできない。これはベンダーさんの問題で、ベンダーロックインといわれているやつですけども、よりいいシステムがあつて、標準的なものに変りたいんだけど、データ移行のときにもものすごく高い料金を徴収されます。

【金子座長】 うん。そうつくってるから。(笑)

【木下構成員】 つい最近も佐賀県庁がクラウドをやろうとしたときに、地元の行政システム何とかさんというところから、すごい金額を請求されています。この問題をどうするかというところを、どこかの部会で議論をしていって、わりと短時間に解決されないと、世界にはいいものを輸出しても、日本国内が何も使えないねということになりかねないんです。これは基本理念に入らないと思うんですけども、どこかで議論される必要があるんだろうと思っております。

それからあと個別の、ちょこちょこっといいですか。

【金子座長】 どうぞ。

【木下構成員】 環境のところなんです、私は別のベンチャー企業でBEMSというものを売っています。ビルマネジメントシステムで、見える化の機械を売っているんですが、その機械は日本では結構いい機械なんですけれども、外国に輸出しないかと言われたことがあったんですが、電気料金が日本よりも安いところには、全く使えないんです。償却期間が長くかかって。その機械が日本では別に高くはないんですけれども、5年間、何万台も出荷しても1台も故障していないとかという、すばらしい。しかし逆に言うと、過剰品質のものだと思っていまして、この価格の問題をどこかで考えていかないと、技術はすばらしいけれども、結局成り立たないねということになる。これは自分の現場での感覚です。それをどこかに入れていかないといけないかなと思います。

それからあと2つ。医療の面ですと、遠隔医療はすばらしいと思うんですが、日本はこれから高齢者、特に85歳以上は急激に増えていきますので、予防医療がすごく大事な課題だと思っていますので、国民全体の幸せということを考えると、予防医療に貢献するようなICTシステムもすごく大事じゃないかと思っています。現実的に病院を見ると、100ベッドとか200ベッドというところは、電子カルテすら入ってないですし、高く遅い。それからレセプトのオンライン化も、事業仕分けの影響もあって大幅に遅れますけれども、レセプトのデータを見て、どの治療法が日本人に効くのかというデータ分析をしようという動きは、全然ないですよ。これは絶対にどこかで入るべきだろうと思います。

それから最後、教育なんです、私が市長をしていたときも、国際貢献の教育とか、いろいろな教育を現場でやらしてもらおうとすると、現実問題として、もうとても受けられないということです。今、学校は非常に荒れているところもあったり、保護者の対応が大変だとかという現実問題があるので、そのところをこの部会で踏み込むわけには多分いかないと思うんですけれども、その課題を解決しないと、多分学校は受け切れないだろうと思います。

細かくいうと、高校で情報化という情報の科目が入りましたが、大学入試センター試験の受験科目には入っていないので、残念ながら高校の情報の先生はものすごく地位が低いんです。そういった個別の問題もどこかで扱っていかないと、フューチャースクールをごく一部の学校でやられただけで広がりが無いと思うので、その点はどこかで検討されるべきかなと思っています。

以上です。

【金子座長】 ありがとうございます。ちょこっとだけ言いますと、予防の話、それからデータの話は、きのうの医療ワーキンググループのメインのトピックとっております。はい、どうぞ。

【関口構成員】 先ほど金子座長から、日本はセンサー技術が進んでいるというご指摘があって、私もそのとおりだと思うんですけども、ただ残念ながら、センサー技術の部品は日本は強いんですけども、それを組み立ててどういうシステムをつくるかというのは非常に遅れています。例えば成田空港に行きますと、指紋認証で出入国管理を自動的にするシステムが入っていますよね。あれはNECとか、ロゴには多分そう書いてあると思うんですけども、実際に後ろで動いているソリューションは、アイルランドのデオンという会社がつくったものです。何でその会社が強いかというと、結局、海外からいろいろな人が来て、そこで指紋照合をするときに、悪い人たちの情報を持っていないことには、幾らハードだけつくっても意味がないわけです。その会社はそれをきちんと抑えに行ってやっているわけです。

ですから、先ほどの話に戻ってくるんですが、例えば医療ロボット、ネットワークロボットをやってもいいんですけども、患者さんがこういうときにはこう反応するとか、高齢者はこういうときにこう動くんだとかという、そういう基礎的なデータをちゃんと集めていかないと、箱だけつくっても多分動かないんじゃないかと思うわけです。そういう意味でいうと、日本はプライバシーだとかセキュリティだとか、非常に厳しいのはいいんですけども、それが厳し過ぎて、情報を共有化することができていない。

それからスマートグリッドの話もそうですけれども、そのスマートメーターを誰が置いてもいいんですが、そこに集まった情報をみんなで共有するようにしないと、それに合わせて家電をつくるメーカーが製品をつくれないうし、電力を供給する側も供給できないことになります。私はICTのハードも大事ですけども、もっと大事なのは、ソリューションであり、そこで動くアプリケーションソフト、しかもグローバルに連携したシステムという、そこをとっていかないとならないんじゃないかなと思います。

そういうことでいうと、先ほどどうやって日本の技術をスケールアウトするかという内藤副大臣からのお話があったかと思うんですが、日本にはいいものをつくれれば売れるという間違った観念があるように思います。いいものをつくっても、売りにいかなかったら売れないわけです。逆にいうと、多少悪くてもみんなが使うといいものになる。べ

一対VHSがいい例かどうか分かりませんが、みんなが使うといいわけです。さらにICTの分野ではそこにネットワークの外部性とかが働くわけですし、結局、みんなが使えばそのほうが利便性が高まるわけです。

そこをとりに行くためには、ある程度相手に強制的に使わせるとか、あるいは相手の懐に入って行って、自分の技術を使ってもらおう努力をする必要があります。そういう意味でいうと、海外の、例えばカナダの政府でも、アイルランドでもそうですが、外国の政府は在外公館というか、要するに外務省ですとか、あるいは日本でいうところのジェトロ的な組織を使って、自国の技術の売り込みをやっているわけです。ところが日本の外務省はほとんどそれをやっていないし、ジェトロもある段階からエクスターナルじゃなくてインターナルのほうばかりやっています。最近、反省して再び少し外に目を向き始めているんですけども、最近までは外から持ってくることばかりやっていた、要するに内需拡大時期のマインドセットから全然抜け切れていない。それを変えなきゃいけないと思うのです。

それともう1つ、これは総務省の今までの議論でも出ていたと思うんですけども、例えばODAみたいなものを活用して、お金を出すんだったら日本の技術をちゃんと使ってくれということで、試してもらおう。それでよさもわかってもらわないと、日本の技術が海外にいかないし、それがいかないということはいつになってもコストが下がらないから、我々もその便益を受けられないという構造があるんじゃないかと思います。

【金子座長】 ありがとうございます。まさにそうですね。いいものをつくるだけじゃだめということはどうするか。

喜多さん、何かございますか。

【喜多構成員】 U-35ですか、10ページのところにあるお話。これは大変いいプランだと思います。若手向きの研究の制度でございますけれども、これを若手の人にアピールするかというと、そうでもないです。若手の人というか、30代の人が一番困っているのは、需給関係が崩れたんです。アカデミック・ジョブ・マーケットの。大学院重点化という政策がございまして、それが先頭集団が40歳ぐらいですか、そのところの若手の人的人数規模が膨れ上がった。ポストクのポジションはある。しかしながら、そこから先のパーマネントジョブみたいなのがないんです。これはポストクのポジションを提供するだけですので、優秀な人はこれを目指すかどうか、ちょっと疑問があるんです。特にテーマを自由に選べるという話なんですけど、これはいろいろな分野で、テー

マが非常にソリッドに決まっている分野もあるんですが、ICT関係はわりと若手というのは、もともと自由に選べる傾向が強いと思うんです。だからそれがそんなにインセンティブにならないんじゃないかと。

ですので、これをもしつくとすると、例えばここで成果を上げた人は国立研究所に何かのポジションを設けるとか、そういうテニユアトラックみたいな形を何かとらないと、優秀な人が参入してこない。そしてだんだん、35からもっと下、20代ぐらいの人も研究者を目指さなくなって、研究開発のほうが遅れがちになる。そういうちょっと危惧があります。いい制度であるだけにもっと魅力的なものにするように、もうちょっとブラッシュアップしていく必要があると思います。

【金子座長】 非常に議論が本質的なところに来ています。ちゃんとそれをインプリメントしないといけないという話です。若い研究者の状況については、まさに大学でのポジションということかというと、私のいる大学でもそうですが、30代は研究成果をあげないと生き残れないので、「夢のある話」はやってられねえぞ、主流分野で成果をあげないと、みたいな話になるけど、そこをどうするかですよ。

はい、野原さん。

【野原構成員】 10ページの「夢のある研究開発プロジェクトの実施」にも関係するんですけども、研究開発フェーズだけではなく、先ほどから議論に出ていますように、どうやって事業化するかが非常に重要なわけです。なので、若手に対してICTの夢を提供していくには、研究開発フェーズでやるだけでは全然足りないと思います。事業企画をし、海外展開していくことを、どんどん支援することが重要だと思います。ですので、10ページの夢のあるプロジェクトの実施は研究開発に限らない形で、事業化フェーズでやっていただきたいと思います。

そしてその際に、国際展開が大事ですので、海外に出て行って活躍する人材を増やす。あるいは海外から多彩な人材が入ってくるようにすることも重要ですので、それに向けての施策も追加すべきだと思います。また、若い世代に対してICTの夢を伝えていくということでは、実際にこんなふうには活躍している人たちがいるとか、こういう企業があるということ、どんどん見せていく必要があると思います。知らないから目指せないということもあると思いますし、そこにそんな苦勞と充実感と達成感があるんだということを知らせていくことも重要だと思いますので、そういったいろいろな観点から、若い世代だけではないんですけども、ICTの夢をしっかりと実施していくというか、

見せていくことをぜひやっていただきたいと思います。

あともう1点。先ほどから皆さんも言われていますけれども、世界シェアをとれる領域を探すのは重要だと思いますが、そのときに規模の大きな領域だけをイメージしてしまうと、重要なものが漏れてしまう気がします。超大規模な企業から中小企業まで、幅広いスケールで、ニッチトップも含めて、世界のトップシェアを狙える領域、分野、技術、事業を常に探し、実現していくことが重要だと思います。国内シェアではなく、世界シェアを常に考えるようなマインド、企業風土を、どんどん広めていくべきだと思います。

【金子座長】 村上さん、何か。村上さんのお話を聞いて、関口さんその次お願いします。

【村上座長代理】 うずうずしながらお聞きしておりましたが、今の夢のあるICT研究開発に関するところから発言したいと思うんですが、これはおそらくポストク問題は解決できないと思うんです。だけど、ポストク問題にしてもここが閉塞しているというのは誰が見ても明らかで、おそらく最初にできることは、今、野原さんが言われた、そこを突破していくロールモデルを出せるかどうかということなのではないかと思うんです。ですから、このU-35という取組の中から、将来、テニユアをとれるようなパスができるかどうかはわかりませんが、すくなくともそのきっかけはつくれるようなロールモデルがこの中から1つでも2つでも出てくるということが、おそらくまずは突破口として大事なんじゃないかと思っています。

そういう観点から見ると、ここは10ページにパラフレーズしてあるのですが、ちょっと私の意図とは違う展開になっているところがありますので言及しておきます。3番目の、研究毎にメンターをつけるのはどうかという提案になっているんですけども、私は企業支援にメンターをつけるのは大事だと思いますし、それか今、野原さんが言われた、海外展開にメンターをつけるというところは、すごく大事だと思っています。原ロビジョンでもICTグローバル・コンソーシアムというのがあって、一体的にグローバル化を支援していこうという考え方がありますが、そういうところにU-35の成果というのが使えれば、どんどん使っていくのはいいんですが、研究そのものにメンターをつけるというのは、おそらくこのICT夢実現プロジェクトの考え方とは違って、研究のところはできるだけ自由にしたほうがいいと思います。

もちろん結果のチェックはするのですが、研究者の自由を保障するということは大事

で、こういう公的な研究開発の場合には、どうしても、完全なものを求めてそれを細かく評価していってしまいます。ICTの夢というものに引き継がれていくためには、ある程度失敗を前提とするような仕組みを、こういう公的な研究開発支援の中で実現していくことが大事なんじゃないかと思います。最初は、おそらく小さくでしょうけれども、数多くのプロジェクトをお願いをして、その中から失敗するものが出てくるのは当然だと考える。だけどその中からいいものが生まれてきたら、そこにもっと大きな支援をドーンとしていくというプロセスが、そういうロールモデルを生み出す近道じゃないかと思っています。

これまでの、通念と変わったことをある程度思い切ってやるというのが、ICTの夢につながるということかと思っています。その後は、きちんとメンターをつけて事業化に向けて支援するというプロセスなんじゃないかなと思ひまして、これももう少し磨いていく必要があるかと思っています。

それとこのスケールアウトの考え方の中で、私、今回のアプローチで、チャレンジドとか、高齢者の問題が出てきているということがすごく大事だと思っています。日本でやられているICT関係の取組というのは、とにかく高みに高みにいこうとするわけなんですけれども、グローバルな展開を考えると、高みにいくということじゃなくて、いかにユニバーサルなものを生み出すかが重要です。ユニバーサルなものというのは、本質的な機能は全部入っているけれども、誰でも使える、しかも使いやすい、安くて、誰でもお金が払えるというところが大事だと思います。ユニバーサルという考え方を突き詰めていくことがすごく大事であるように思います。

今回の取組では、高齢者やチャレンジドとともに、私は、同時に日本にいる外国人も扱うべきなんじゃないかと思っています。いかに我々がやっていることを多言語化するか。多言語化して伝えやすいものにしていくこともこの中でやっていければと思います。多言語化については、言語グリッドというような研究も行われてまして、安価にユニバーサルなものをつくるような取組が可能にもなりつつありますので、日本の中にいる外国人という視点も入れてやったらどうかと思います。

他にもいろいろありますが、時間がありませんので、もう一言だけ、最後の行動計画のあたりにかかわることで申し上げたいのは、この我々のアプローチはコンクリートから人へという基本理念でスタートし、そこへ向かっていると思うんですが、ぜひ成長戦略にするところで、コンクリートからICTを介して人という、アプローチが重要だと

思います。今の成長戦略では、ICTは科学技術のところに入ってるんですが、他の政策も全部ICTが支えないと実現できないことばかりなんです。だけどICTが表には出てないという奇妙な構造になっているんですが、媒介するものがないとコンクリートは人につながらないということを、ぜひここでひとつ申し上げておきたいと思います。

【金子座長】 はい。ありがとうございました。あと時間が2分になってしまいましたので、一言、30秒ぐらいでお願いします。(笑)

【関口構成員】 さっき言わなかったんですけども、私はここ1カ月ぐらいのうちに、優先順位ががらっと変わってきた部分があるんじゃないかと思うんです。何かというと、交通の分野を日本はもっときちんとやらなきゃいけないんじゃないかと。それはすなわちトヨタに発した問題なんですけれども、日本の交通システム、あるいは自動車技術というのが世界的に進んでいるという神話が、ここにきて崩れて始めています。日本国内にいるより、外にいるほうがその報道ぶりからわかるのですが、日本の自動車技術に対して否定的な、懐疑的な意見が出てきているわけです。ですから、そこで日本はそうじゃないんだというのをやっぱり見せてやらなきゃいけない。テーマとしてはITSの世界なんですけれども、去年の2月ですか、お台場でやった共同実証実験に私も参加したんですが、4省庁、総務省、経産省、警察庁、それからもう1つ……。

【村上座長代理】 国交省？

【関口構成員】 はい、それに国交省を加えた実験でしたが、結局、つくっているアプリケーションがみんなばらばらなわけですよね。カーナビの画面を使って実験をやるんですけども、いちいちアプリケーションがゼロから立ち上がり直すわけです。みんな技術がばらばらなので。ユーザーからしてみると、同じ画面で互いに連携して初めて意味があるわけですが、それがそうになっていない。それについてメーカーの人に文句を言ったら、いや、ここまできただけでも大変なもんなんだということを使うわけです。

何を言いたいかということ、先ほど内藤さんがおっしゃったように、この国の省庁の縦割りの問題です。それからメーカーも縦割りになっているわけです。特に企業は新しい技術を開発するとき、差異化、差別化の道具としてそれを使いますので、ほかのメーカーに対しては、競争しているので技術を全部を出さないわけです。今回のトヨタの問題もそうだと思うんですけど、結局、ブラックボックス化して社内の技術者ばかりでやっていて、それを外にさらけ出して、正しいかどうかをいろいろな人に検証してもらうというプロセスが、ある意味で欠けている。その結果として今回の問題が出てきたわ

けで、だから問題が出てききた当初、私もこれはソフトウェアの問題じゃないかなと直観的に思ったのですが、まさにその問題が出てきているわけです。

ですから、エンベットの技術では日本は強いというんですけれども、そのところは本当にそうかどうかという意味で、メーカーの縦割りの開発体制みたいなものも、もうちょっと見直さなきゃいけないし、指導する省庁の縦割りも見直さなきゃいけないんじゃないかと思います。そういう意味では特に2013年にはITSの世界会議が東京で開かれるわけですから、これは今の日本の技術力を世界に知らしめる1つの大きな見せ場になると思いますので、そこに向けて、これだけ日本はできるんだということを見せてやる必要があるんじゃないかと思います。

【金子座長】 はい。ありがとうございます。議論は尽きませんが、今日は大変本質的な議論をしていただいたと思います。副大臣のほうから何か一言ございますでしょうか。

【内藤総務副大臣】 私のほうから、ほんとにただただお礼なんですけど、今日は大変、座長のつくり上げていただいた、まずこの案をベースに、大変活発な議論をいただきまして、ありがとうございます。

もう一言言わせていただければ、政治主導、ほんとにこれから期待されることでもあるし、私たちはしっかり取り組んでいかなきゃいけないこと、ありとあらゆる政策実現において、また政策立案において政治主導は求められるんですが、私がふと気づいたのは、日本の成果を地球規模へとスケールアウトする際も、実は政治主導が必要なんだなということ、まだ私は今の立場になって6カ月ぐらいしかたっていないんですが、それを実感しております。

というのは、例えば皆さんご存じのように、南米では、地上波デジタル方式、日本の方式を採用していただいておりますが、実はこの成功の要因は、前政権からなんですけど、やはり総務省が全力を挙げて取り組んできたことにあると思います。というのも、地デジの方式というのは日本の感覚からするとその程度なんですけど、ただああいった国々は、実はこれはどこの国の方式を採用するかというのは、大統領のmatterなんです。

で、また実は昨年末に閣議決定いたしました新成長戦略の中で、ICTというのを戦略分野に位置づけ、そして日本だけじゃどうせ、もう1億2,000万のマーケットしかないんで、アジア全域を含めて技術交流を深めていこうということが決まりましたが、その中で原口大臣はインドへ、そして私自身は1月にインドネシアとベトナムに行って

まいりましたが、ほんとにそういった国々は日本との技術交流を求めているんです。

そういった中で気づいたのは、やはりああいった国々は、民間も頑張っているんですが、やはり官の力も強いんです。ですから、官と民が一体となって売り込みと。ちょっと俗的な言い方なんですけど、売り込むことで向こうも安心して、いろいろな民間だけじゃ解決し得ないようなものも官が解決していけるというわけです。ですから、スケールアウトしていくためには、当然民が主体的になるとは言いつつも、官も一体となって、官の果たすべき役割を担って行ってこそ、スケールアウトというのが名実ともに可能になってくるんじゃないかなと思っている。その感想をちょっと申し上げさせていただきました。

ほんとに今日は、大変遅くまで活発な議論をしていただきましたことを改めて感謝申し上げます。5月というのは考えてみるとあと数カ月なんですけど、一定の方向性を出すためには大変なご努力がありますが、金子座長を先頭に、皆様方の引き続きの活発なご議論をお願い申し上げます。ありがとうございました。

【金子座長】　ありがとうございました。本日頂戴しましたいろいろな貴重なご意見がございました。この扱いに関しましては政務三役等、座長、座長代理に一任していただくということでよろしいでしょうか。一任というのは勝手にやるということではございませんので。また次回以降も、このような議論をさせていただければと思います。一方でタイムリミットもございますので、その辺はまたこちらでもって検討してからまたお伝えしたいと思います。

今日はどうも長い間、ありがとうございました。ご苦勞さまでした。

以上