

## 情報通信審議会 総会（第37回）議事録

1 日時 平成28年7月7日(木) 14時00分～15時47分

2 場所 総務省 第1特別会議室（8階）

3 出席者

（1）委員（敬称略）

内山田 竹志（会長）、青木 玲子、浅沼 弘一、安藤 真、石戸 奈々子、  
泉本 小夜子、熊谷 亮丸、三瓶 政一、鈴木 陽一、須藤 修、  
竹村 詠美、谷川 史郎、知野 恵子、新美 育文、根本 香絵、  
野間 省伸、前田 香織、三尾 美枝子、水嶋 繁光、村本 孜、  
森川 博之、山内 弘隆（以上22名）

（2）臨時委員（敬称略）

村井 純（以上1名）

（3）総務省

太田 直樹（総務大臣補佐官）、福岡 徹（総務審議官）、

山田 真貴子（官房長）

（情報通信国際戦略局）

谷脇 康彦（情報通信国際戦略局長）、鈴木 茂樹（総務審議官）、

武田 博之（官房総括審議官）、小笠原 陽一（情報通信政策課長）、

野崎 雅稔（技術政策課長）

（情報流通行政局）

南 俊行（情報流通行政局長）、今林 顯一（政策統括官）、

今川 拓郎（情報流通振興課長）

（総合通信基盤局）

富永 昌彦（総合通信基盤局長）

（4）事務局

吉田 博史（情報通信国際戦略局参事官）

#### 4 議 題

##### (1) 答申事項

① 「新たな情報通信技術戦略の在り方」第二次中間答申（案）について

【平成26年12月18日付諮問第22号】

② 「IoT／ビッグデータ時代に向けた新たな情報通信政策の在り方」

第二次中間答申（案）について

【平成27年9月25日付諮問第23号】

##### (2) 報告事項

情報通信技術分科会及び各部会の活動状況について

## 開 会

○内山田会長　それでは時間になりましたので、ただいまより情報通信審議会総会を開催させていただきます。本日、大変暑い中を皆様お集まりいただきまして、大変ありがとうございます。

本日は現時点で、委員30名中21名の方が出席しておりますので、定足数を満たしております。

初めに、先日総務省幹部の皆様には人事異動があったと伺っておりますので、事務局からご紹介をさせていただきたいと思っております。よろしくお願いいたします。

○吉田情報通信国際戦略局参事官　事務局に着任いたしました情報通信国際戦略局、吉田でございます。よろしくお願いいたします。奥から順にご紹介させていただきます。

総合通信基盤局長、富永でございます。

○富永総合通信基盤局長　よろしくお願いいたします。

○吉田情報通信国際戦略局参事官　政策統括官、今林です。

○今林政策統括官　今林です。よろしくお願いいたします。

○吉田情報通信国際戦略局参事官　情報流通行政局長、南です。

○南情報流通行政局長　南です。よろしくお願いいたします。

○吉田情報通信国際戦略局参事官　官房長、山田です。

○山田官房長　よろしくお願いいたします。

○吉田情報通信国際戦略局参事官　総務審議官、鈴木です。

○鈴木総務審議官　鈴木です。よろしくお願いいたします。

○吉田情報通信国際戦略局参事官　総務審議官、福岡です。

○福岡総務審議官　どうぞよろしくお願いいたします。

○吉田情報通信国際戦略局参事官　情報通信国際戦略局長、谷脇です。

○谷脇情報通信国際戦略局長　よろしくお願いいたします。

○吉田情報通信国際戦略局参事官　総括審議官、武田です。

○武田官房総括審議官　よろしくお願いいたします。

○吉田情報通信国際戦略局参事官　以上でございます。よろしくお願いいたします。

○内山田会長　ありがとうございました。

また、本日は総務省より太田大臣補佐官にご出席いただいておりますので、一言ご挨拶

撻をいただきたいと思います。よろしくお願ひいたします。

○太田大臣補佐官 皆様、こんにちは。多分熱気が出て暑くなると思いますので、適宜上着等を脱いでいただき、私も脱がせていただきますので、議論しやすいようにお願ひいたします。

大きく3点ほど申し上げたいと思います。振り返りますと、去年の9月にI o Tの政策委員会ということで立ち上がりまして、10月には経産省と歴史的な共同作業ということで産官学協働のコンソーシアムが立ち上がって、その下でさまざまなセキュリティーの話ですとか、情報活用・流通ということで活動が始まっております。それから年内、去年の終わりぐらいから、関連の法制度ということで、実際に実証実験をI o TあるいはA Iといった分野で進めていけるような法制度の改正を年明けまでしております。

それから、これガラパゴスになってはいけませんので、国際的な協調ということで、ちょうど4月の終わりに21年ぶりのG7の情報通信大臣会合が高松でありまして、そこでA Iをどうしていくのかという話等、非常に意味のある議論ができております。

そして、いよいよ成長戦略の中にも、第4次産業革命ということでI o TですとかA Iを活用する、ということがしっかりと入りまして、実行段階に入っております。

これらを着実に進めて行くにあたり、皆様すでに周知のことかもしれませんが、2点申し上げたいと思います。

1つは、先般テストベッド実証実験ということで、8つの実証実験が決まりました。これは特に高市大臣の思いがあって、生活に身近なサービスということで教育・医療、あるいは農業・漁業、あるいは家、住宅、スマートホームといった分野を取り上げております。8つの実証はいろいろな地域で行います。宮城県沖の海ですとか、福岡県の畑とか、あるいは神奈川県のある学校の教室とか、いろいろな地域で実施いたします。事業プランを私も聞かせていただいたんですけども、つくづく思いましたのは、これまでのインターネットを活用したサービスというのは、すごく端的に申し上げると、東京でほとんどの事業をやっております。企業も、それからその就業者も9割方東京にいるというのがインターネットの世界です。例えば、ゲームのソフトがつくられたり、あるいは音楽のダウンロードサービスができたりということでございます。一方、I o TですとかA Iというのは、当たり前かもしれませんが、リアルの世界、例えば、畑ですとか、あるいは漁場ですとか、あるいは教室といったところからデータが収集され、そのデータを分析・活用することによって、よりよい農業、あるいはよりよい教育、さらにはよ

りよい医療といったものが出てきます。改めて思いましたのは、今回はやっぱり地域がかなり主役になっており、その地域でデータを収集したり分析をする人材もまた、ノウハウも含めて、その芽が出てきているなど改めて思いました。それを後押しするという形で実証実験をやってまいります。今回のIoT、AIの実証実験を行うことで、まさに地域のなかで、まずは生活に近いところでの新しいサービス、そして、それを提供するために必要な人材、産業というのが大分見えてくるのかなと思っております。

それからもう1つ、それと関連して思いましたのは、この分野はどうしても巨大なIT企業が出てまいります。ビッグデータという言葉がありますが、そういった巨大な世界的企業が資本を投じてデータを集めて、例えば自動運転等を開発していくということなんですけれども、今回改めて、やっぱり地域に根差した取り組みというものの意義を、非常に感じた次第です。

ここで少し申し上げたいことは、この話には1つ悩ましい話がありまして、データを活用するといろいろなことができるのですが、その一方、プライバシーですとかセキュリティの配慮という対策も必要だとなります。この2つはなかなかバランスをとるのが難しいところがあります。例えば、今回、会津若松市は医療にデータを使っていくのですが、これは市民、病院、大学、企業、もちろん行政も参加して、一般社団法人という形で「DATA for CITIZEN (データフォーシチズン)」として、いわば市民が自分のデータを関係者に信託して、データを活用し、より健康に暮らしていけるようなサービスをつくるということでやっております。おそらくここでキーワードになっているのは、やっぱり信頼です。トラストというものがあることによって、データの活用ということと、セキュリティですとかプライバシーというものが高いレベルで調和し、バランスがとれるということをつくづく思いました。ほかの地方でも同じような取り組みをしていきます。

これはやっぱり大企業がある種、資本に物を言わせてデータをどんどん集めるというものとはかなり違う世界がありまして、ビッグデータというよりは、もっと質の高いデータの世界なのではないかと思っております。この点で日本はかなりいろいろな地域でやっていける可能性があるのではないかと考えております。ともすると、こういった分野は非常に巨大な企業が進んでいて、日本はおくれているという意見もあるんですけれども、そういうところに目を向けていくと、時間はかかるかもしれませんが、着実にいいサービスですとか技術というのが生まれる素地があると思っております。

政府の、国の役割としては、そういった取組の中でやっぱりまだ制度面にグリーゼンがあったり、人材が必要だったりというところに関して、後押しをしていきたいと思っております。今日も、ちょっと生煮えのところも正直あると思いますので、そういったところで、もっとこんな取り組みができるんじゃないか、すべきじゃないかという点がありましたら、ぜひ活発なご意見、ご議論をお願いできればと思います。

よろしくお願い申し上げます。

○内山田会長　　ありがとうございました。

それでは審議に入りたいと思います。あらかじめお断りしておきますが、本会議の様子はインターネットにより中継しておりますので、ご了承をいただきたいと思います。

それでは、お手元の議事次第に従いまして、議事を進めてまいります。本日の議題は答申事項2件、報告事項1件でございます。なるべく多くの皆様にご発言いただくため、円滑な議事進行にご協力をよろしくお願いいたします。

## 答申事項

①「新たな情報通信技術戦略の在り方」第二次中間答申（案）について

【平成26年12月18日付 諮問第22号】

○内山田会長　　初めに、諮問第22号「新たな情報通信技術戦略の在り方」について審議を行いたいと思います。

本件につきましては、情報通信技術分科会及び技術戦略委員会において、これまで精力的に調査・審議をしていただき、このたび中間答申（案）という形で取りまとめたいただきました。

本日は、情報通信技術分科会長であります伊東委員がご欠席ですので、分科会長代理の鈴木委員より中間答申（案）のご説明をお願いしたいと思います。よろしくお願いいたします。

○鈴木委員　　承知いたしました。それでは、資料37-1-1に基づきまして、「新たな情報通信技術戦略の在り方」の第2次中間報告書についてご説明申し上げます。ページを1つおめくりいただきます。

1ページ目で、平成27年7月28日の第1次中間答申以降の動きについてご説明を

いたします。第1次中間答申では、平成28年度からの5年間を目途といたしました、国とNICTが取り組むべき重点研究開発分野・課題を取りまとめたところでございます。総務省におきましては平成28年度からの5年間、NICTの新たな中長期目標を策定して、それを踏まえまして、NICTが具体的に取り組む内容を定めた中長期計画を、3月30日に認可を行ったところでございます。また、次世代のAI技術の研究開発につきましては、総務省・文部科学省・経済産業省の3省が連携いたしまして、一体的に進めるための、総理大臣のご指示により、司令塔機能となります人工知能技術戦略会議が創設されてございます。さらに、総務省及び経済産業省が連携いたしまして、つい先ほど太田大臣補佐官からもご案内がありましたように、民間主導の組織といたしまして、IoT推進コンソーシアムが平成27年10月に設立されまして、技術開発標準化等の活動を開始しているところでございます。

2ページ目でございます。こちらは検討経過を示したものでございます。先ほども申し上げました第1次中間答申が平成27年7月28日にございましたけれども、その答申以降、委員会が6回開催されております。うち1回は電子メール審議でございます。IoT／ビッグデータ／AI時代における人材育成策・標準化戦略といったことについて検討を進めてまいりました。また、この委員会のもとに先端技術WG、AI・脳研究WGを設置いたしまして、先端的なIoT分野とAI・脳研究分野の今後の研究開発・社会実装の推進方策について検討をしてきたところでございます。

3ページ目から5ページにかけまして、この委員会の構成員を示してございます。IoT／ビッグデータ／AI時代におきましては、技術革新のスピードがこれまでも増して極めて速くなっております。この委員会では今回の提言の取組状況のフォローアップを含めまして、引き続き調査・審議を行っていくこととしてございます。

6ページ目以降は第2次中間報告書の概要でございます。その内容につきましては、技術戦略委員会主査代理の森川委員からご説明をお願いしたいと存じます。

森川委員、どうぞよろしくお願いたします。

- 森川委員　それでは、私のほうで6ページ目以降の説明をさせていただきます。資料37-1-2に分厚い資料がございますけれども、大きく5つのパートから成り立っております。IoT／ビッグデータ／AI時代の課題を踏まえた上で、人材育成戦略、標準化戦略、IoT推進戦略、AI推進戦略といった形でまとめております。それぞれ1つずつ説明をさせていただきます。

それでは、7ページ目をおめくりください。こちらのスライドはI o T／ビッグデータ／A I時代の課題につきましてもまとめてございます。今現在、モノの生産あるいはサービスの提供において、サイバーフィジカルシステム（C P S）の実現が進展しております。C P Sの進展によりまして、ハードウェアシステムに係るノウハウとかレシピがオープン化されまして、1番目として、データ駆動によるソフトウェアのレバレッジによる価値形成。2つ目として国際的なビジネスエコシステムへの組み込みによるハードウェアのコモディティ化が進んでおりまして、付加価値の源泉がハードウェアからソフトウェアに移行しつつあるということでございます。

これらによりまして、産業構造の大変革が起こりつつありまして、「データ」と「プラットフォーム」と「人工知能」を制するものが勝つといったゲームチェンジが起こる可能性がございます。下の表にありますように、20世紀はヒト・モノ・カネが重要でありましたが、これからはデータ・ソフト・サービスが重要という形で、大きく時代が変わりつつあるという課題認識でございます。

それで、8ページ目をおめくりください。今起こりつつある変革の事例を2つ紹介したいと思いますが、まず1つ目でございますけれども、モノの生産やサービスの提供におきましては、Industrie 4.0のように、製品開発あるいは生産過程のモデリングにおきまして、データの標準化によって生産工程の設計・変更の自動化を目指して、製品開発や生産ラインのデータを収集し、データベース化して、人工知能による最適化の実現の推進がなされております。このようなプラットフォームを世界中の工場に普及させることで、世界のデータを独占してモノの生産とかサービスの提供のプラットフォームを把握していこうという動きが世界的に進んでいるというスライドでございます。

それでは、続く9枚目をおめくりください。こちらは自動車分野に関するものでございますが、これからはネットワーク経由でソフトウェアを更新して利便性の向上を図っていく自動車が登場していきます。あわせて、自動車というハードウェアの売切りモデルではなくて、スマホのようにソフトウェア更新で高度化するモビリティサービスを月額課金モデルで提供するようなスタートアップも提供しつつあるという変革の事例でございます。

それでは、10枚目、おめくりいただけますか。こちらは1番目の人材育成戦略になります。左のグラフにありますように、アメリカと比べて、I C T技術者のユーザー企業にいる割合が圧倒的に少ない。非常に多く不足していると。そのような課題がござい

ますので、これからは I o T / C P S によってビジネスをデジタル・トランスフォーメーション化していく人材育成が急務であるという認識でございます。

中央にある表ですけれども、こちらにありますように、ユーザー企業側からは I C T と生産機械の制御システムの双方を理解できる社内人材がいない、あるいは I C T サービス企業側からはユーザー企業のニーズあるいは課題がわかる社内人材がいないというコメントがありまして、ユーザー企業と I C T サービス企業のしっかりとした協業が急務となりつつあるというものになります。

そのため、以前のような物売りとか通信回線売りではなくて、I o T や C P S をユーザー企業に普及させるためには、右側の表にございますように、ユーザー企業の問題点を発見して解決策を見出すようなコンサルティング、あるいは従来の常識にとらわれない新しいサービスの考案、データ解析・A I を使った課題解決、ハード／ソフト／サービスのデザイン力などといった、必要となるスキルが大きく変わりつつあるというふうに課題をまとめております。

それでは、続く 1 1 枚目をごらんいただけますでしょうか。I o T による産業構造の変革に対応するためには、I C T 企業と I C T を利活用すべきユーザー企業が連携して人材チームを構成し、N I C T のテストベッド等を活用したセキュアなインフラにより、新しい世代の生産・サービス提供のプラットフォームを実現するための実証を推進していくことが重要でございます。I C T 企業とユーザー企業が強力でタッグを組むことによりまして、下の図にあるようなプロデューサー、イノベーター、サービス開発人材、エンジニアという人材を育成することによって、I o T / B D (ビッグデータ) / A I 時代の新しいビジネスのあり方を進めていくことが重要であるとまとめております。

それでは、続く 1 2 枚目をごらんいただけますでしょうか。こちらはさまざまなビジネス分野における I o T 利活用に向けたユーザーのリテラシー向上に係る人材育成の推進でございますけれども、先ほどのお話にもございましたが、これからは新しい I o T ユーザーがいろいろなところで増えてまいります。東京に限らず、地方のいわゆる人口が減っているような地域での、工場あるいは農場とかいったものでの労働力不足の解決に、I o T が非常にこれから役立つということになりますので、そのようなユースケースに対して人材を育成していくのが重要であると。それにあわせて、I o T 機器もしっかりと選定とか利用を行わないと、電波の混信等が発生して、その導入に支障が生じてまいりますので、これからは I o T 利用の拡大に鑑みて、電波有効利用の観点から

も多くのユーザーのI o T利活用に係るリテラシーの向上を図っていくことが必要だというものでございます。あわせて、こちらのスライドの右側にありますけれども、スキルセットですね。専門知識の要件を策定するとともに、分野ごと・地域ごとの説明会等の周知啓発活動を実施していくことも重要であるとまとめております。

それでは13枚目をごらんください。ソフトウェアやサービス、データが重要となっていくこれからの時代におきましては、ソフトウェア技術者の確保が非常に重要な課題となります。今現在、実は組み込みソフトウェアをプログラミングできる組み込み技術者は国内で非常に限られておりまして、絶対数が少ないという問題がございます。そういった観点から、これからはウェブを活用して統一的に接続・制御を行うことを可能とするプラットフォーム、Web of Thingsをこれから推進していくことによって、ウェブをプログラミング可能な人材が組み込み系のプログラミングも行えるようにしていくというふうに進めていくのも重要なのではないかと。左下の円グラフにありますように、今現在、組み込み技術者は赤色のところで、4分の1しかいないわけですが、それ以外のブルーの全てのソフトウェア技術者が組み込み系のプログラミングを可能にすることができるということでございますので、そのような観点からWeb of Thingsを推進する必要があるとまとめております。

それでは、14枚目をごらんいただけますでしょうか。こちらはスタートアップを対象としたI o T人材育成でございますけれども、開発キットとかオープンソースのハードウェア等を使った開発、あるいはモノづくりを通じた体験型教育や、アイデアやソリューションを競うハッカソンの取り組みを推進することが重要であるとしております。参考までに、アメリカにおきましても、いわゆるMakerを支援する、それをSTEM、科学技術、工学、数学の教育に資すると位置づけて、Maker支援をホワイトハウスを含めて国を挙げて強力に支援しているというものでございます。

それでは、続きまして15ページ目から標準化戦略の説明に移りたいと思います。欧米の巨大ICT企業は、皆様もご存じのとおり、垂直統合型のビジネスモデルを構築しつつあります。その中で、新しい価値創造の源泉となるデータの円滑な利活用を促進して、いろいろなデータを糾合するため、プラットフォームの標準化活動が活発化しているという状況でございます。図にございますように、B2Bの分野におきましては、Industrie 4.0のように製造業のプラットフォームを把握する標準化が今現在強力に推進されておりますので、我が国におきましても、さまざまな産業分野に適用可能な、先

端的な I o T の共通プラットフォームを世界に先駆けて構築して、機器の製造業者にとどまらず、プラットフォームやサービスの提供者となることが極めて重要としております。

それでは、続く 16 枚目をごらんいただけますでしょうか。新標準化戦略マップを策定してありまして、このマップを活用して産学官で連携して、オープン領域とクローズ領域を見きわめつつ、戦略的に標準化活動及びビジネス展開を推進していくことが重要であるというスライドになります。

1 枚飛ばしていただきまして、18 枚目になりますが、標準化におきましては皆様ご存じのとおり、いわゆるデジュール標準とフォーラム標準がございますけれども、それとともに、ネットワークレイヤとサービス・アプリケーションレイヤの検討に一体的かつ柔軟に対処できるよう、産学官連携による TTC を中心とした国内標準化推進体制の抜本的な強化を図っていくことが重要であるというのが 18 枚目になります。

続く 19 枚目からはスマート I o T 推進戦略になります。下の図にありますように、本格的な I o T 時代におきましては、あらゆるものがネットワークにつながり、付加価値の源泉がネットワークの向こう側、クラウドとかソフトウェアに移行することが考えられております。そのため、こちらの赤側と黄色が 1 番目と 2 番目ですけれども、いわゆる超低遅延が必要な分野と、膨大な数のセンサーとネットワークとの間の同時接続が必要な分野、この 2 つの分野をそれぞれ同時に対応できるような共通プラットフォームの早期実現が必要となるというものでございます。あわせまして、ソフトウェア上でのセキュリティー対策にとどまらず、ハードウェアを含めたシステムワイドなセキュリティー対策も重要となると示しております。

それでは、続く 20 枚目をごらんいただけますでしょうか。このような共通プラットフォームを実現することで、このスライドにありますように、超高齢化社会におきまして全ての人が寿命を迎えるまで自律的な移動を可能とし、安全・安心で豊かな生活を送れるような自律型モビリティ社会を目指すことができるというものでございます。あわせまして、このような社会を実現するためには、ネットワークと連携した電気自動車、電動車椅子、小型無人機あるいはコミュニケーションロボット、支援ロボットのような自律型モビリティ・システムの実現を目指すことが必要でございます。

それでは、続く 21 枚目をごらんいただけますか。このような共通プラットフォームを早期に実現することによりまして、自動車、ロボットといったハードウェア単体のみ

ならず、多くのいろいろな産業分野におきまして新たなサービスの提供が可能となり、大きな経済波及効果が期待できるというスライドでございます。

それでは、続く22枚目をごらんください。このような共通プラットフォームは、欧米の巨大ICT企業による特定サービスごとの垂直統合による囲い込みに対応するため、左側に①、②と書いてございますけれども、1番目としては特定サービスに依存しない、データ収集・利用とデバイス管理。2つ目としては異なるベンダー間の相互接続性の確保等を可能とする必要がございます。今現在、標準化団体としてはoneM2Mという標準化団体がございます。IoTのさまざまな分野のアプリケーションに対応可能な共通プラットフォームの標準化を推進しておりますけれども、その中で、我が国も積極的な技術開発あるいは標準化を推進していくことが重要であるというものでございます。それにあわせて、下側でございますけれども、ネットワークの開発でございますが、このようなプラットフォームを支えるネットワーク技術として超低遅延、超多数同時接続等が可能な革新的なネットワーク技術の研究開発の推進も重要であるとしております。

それでは、続く23枚目からは次世代AI推進戦略の説明になります。こちらのスライドは人工知能の進化を示したものでございまして、皆さんご存じのとおり、今現在はいわゆるディープラーニングが非常にはやっております。しかしながら、実はディープラーニングの大もとは1979年に福島先生が開発したものでございます。それを今現在Google等のIT企業が使っているという進化の流れを示した図でございます。

続く24枚目をごらんいただけますでしょうか。こちらにありますように、人工知能を利用したサービスは、現在、商用段階から研究段階までさまざまなステージがございます。その中で、研究段階にありながら商用化が進んでいない、こちらの右下の「医療・介護」、「防災・インフラ」あるいは「生活支援」のような分野は、社会課題先進国である我が国がいろいろなノウハウとサービス水準を有していると考えております。医療に関してはさまざまな疾病の患者データなど、ビッグデータを集めることが物理的に非常に難しい分野でございますので、そのような観点から、このような分野に早期に人工知能を適用するための研究あるいはデータ整備等を行うことが重要でございます。

それでは、続く25枚目をごらんいただけますでしょうか。このような分野につきまして、最先端の人工知能技術を利用して新たなサービスを世界に先駆けて作り出していくことにおきまして、こちらの右側にありますようなグラフ、87兆円規模の市場が生まれると市場予測がなされております。

続く26枚目をごらんください。人工知能分野の国際競争力確保の基本戦略の説明でございます。冒頭にもご紹介がございましたけれども、総務省・文部科学省・経済産業省の3省連携、オールジャパンで取り組んでいくべき視点で、このスライドはまとめてございます。①にありますように、まず、さまざまな分野で蓄積されているIoTデータを集める仕組みを早期に構築して、高品質なビッグデータ／スモールデータを集積する。2つ目でございますけれども、これをもとに革新的な人工知能技術として新たなアルゴリズム、あるいは脳型AIチップの開発を加速するとともに、新しいサービスとかビジネスの創出を促進するというものでございます。

下の図でございしますが、①、②、③というふうに書いてございます。1番目は高品質なビッグデータ／スモールデータの戦略的な集積。2つ目として革新的な人工知能技術の開発の加速化。3番目として若手研究者による独創的な研究の促進、人材の早急な育成という、この3つのエコシステムをしっかりと回していくことが重要であるというのが26枚目でございます。

続く27枚目をごらんください。こちらは人工知能に関する研究開発の主な推進方策でございます。1番目はスモールデータで実現する人工知能技術の開発でございます。今現在、メディア等で騒がれている人工知能はいわゆるビッグデータでございます。グーグルのアルファ碁も、人工知能が数百万回も自己対戦を繰り返してみずからを学習していると言われております。それに対して、例えば運動系のシステム、動くものですね、動くロボットが例えば倒れないといったものを学習させるためには、その数百万回のデータを集めること自体が難しいものがございますので、少ないデータから、スモールデータからも学習できるようなシステムの開発とか、スパース性に基づく情報処理手法の研究開発及び開発実証を進めていくというのが1番目でございます。

2つ目は、いわゆる認識能力、運動制御能力の次の段階としての言語能力の獲得。それを2つ目としております。

3番目は、さまざまなデバイスに搭載された人工知能が協調し、認知学習の結果を共有して、ダイナミックに自己成長するための通信方式とかインターフェースの確立等の、いわゆるネットワーク型の人工知能社会基盤の実現。それが3番目になります。

続く4番目は、人の脳内の視覚系、言語系等の脳の情報処理メカニズムをディープラーニングに組み込んで、人に近い脳型人工知能の研究開発を推進するのが4番目になります。

最後の5番目は、産学官連携による人工知能研究開発・実証を強力に推進するためのオープンテストベッドや、データを利活用するためのルールの整備を5番目としております。

それでは、続く28枚目をごらんください。こちらはいわゆる脳科学の知見を取り入れた人工知能の飛躍的な発展方策をまとめたものでございます。先ほどもご紹介しましたけれども、ディープラーニングはもともと福島先生が今から40年ほど前に、いわゆる人の頭の仕組みに学んで原理を生み出したものでございます。そのため、我が国は欧米のディープラーニングの実用化を後押しするだけではなくて、再び人の脳に学んで、次世代の人工知能の技術シーズを将来の世代に残すべく取り組んでいく必要がございます。このスライドにございますけれども、2つ目、右上の超小型軽量低電力の人工知能チップというのがございますが、こちらにありますように、いわゆる脳情報科学の知見に基づく脳型コンピューティング研究と脳神経回路を模倣する電子回路技術研究を連携させまして、新しい国際競争力、さらなる国際競争力を生み出していくものでございます。

また、左下にありますけれども、3番目でございますが、グーグルのアルファ碁のAIシステムは消費電力が膨大でございます。計算機使用料を含めて1年間に30億円もかかると言われておりますので、これに対して人間の頭脳というのは1ワットしか消費しておりません。したがって、そこから得られるものはまねをして、新しい脳型の人工知能を実現することで、桁違いの省電力を実現して、さまざまなICT機器等に実装していくことを目指す研究開発も重要であるというものでございます。NICTではディープラーニングのようなソフトウェアのAI研究と、人の脳型のAI研究の両方に取り組んでおります。このような組織は世界的にも非常にユニークなものでございますので、人工知能と頭脳の競争によって、いわゆる「おもしろいAI」といった研究に取り組んでいく必要があるというものでございます。

最後、29ページ目と30ページ目は、今後総務省・文部科学省・経済産業省の3省をはじめ、オールジャパンで取り組んでいく次世代人工知能技術の実現に向けた研究ロードマップを記させていただいております。

以上でございます。

○内山田会長　　ありがとうございました。それでは、ただいまのご説明に関しまして、皆様からご意見、ご質問等あれば、よろしくお願いたします。

○鈴木委員　それではよろしいでしょうか。

○内山田会長　どうぞ。

○鈴木委員　鈴木でございます。技術戦略、その名前のとおり、今後のICT分野の政策立案の、あるいは研究開発推進の背骨となる基本方針でございますけれども、現状を踏まえて大変重厚かつ有効なものになったんじゃないかと考えております。

しかしながら、これでだけで終わりではないと感じています。ICT分野の技術革新、とりわけIoT／ビッグデータ／AI分野、これは先ほども冒頭で申し上げましたように極めて速く大きいものがございます。このように急速な技術革新が進む中では、今後この技術戦略あるいはその基本方針といった議論を継続して、不断に進めていく、見直しを行っていくということが非常に重要ではないかと考えます。

今後の議論では、そういうことを考える際、IoT／ビッグデータ／AI、その中には日本独自の考え方がたくさん今回入ってはおりますけれども、海外由来の潮流であるとは言わざるを得ないことに留意すべきように思います。それに対して、これまでも脳情報通信ですとか、超臨場感通信といったように、日本発の技術動向をきちんと総務省がまとめ上げて推進した実例もございますので、今後はそういった日本発、日本が世界の潮流をつくるというようなこともあるとすばらしいなと思ったところでございます。

そうしますと、創造性豊かな科学技術をつくり出すということに尽きるわけですが、これは常にハイリスクでございます。ICTも同様で、とりわけ研究者の発想力というのが重要な分野でございます。そこではボトムアップ型の提案をいかに生かして育てていくかということが極めて重要だと思います。その視点から、総務省の競争的資金SCOPEといいますものはその役割を果たし得る、高いポテンシャルを持っていると私は思いますので、今後もそれをさらに改善して活用していくことが重要ではないかと考えます。

もう1つだけ、人材育成についてでございます。今回の答申では人材育成が非常に重要なテーマになっていると思います。技術戦略は、先ほど申し上げましたように将来のICTの姿を示すものでございます。したがって、今回の答申において、若者の、あるいはスタートアップといったことを対象とした人材育成に踏み込んで提言している意味は非常に大きいと思います。最先端のICT、そして、さらにその先のICTの研究開発に取り組むエンジニアあるいは研究者の裾野を広げるという意味で、非常に重要だと思うわけです。今回の答申の提案が実現しまして、IoT・AI等をはじめとする先端

的なICTにかなり高度な知識とか経験を持つ若者、中高生が増えますと、その一部分はICT関連学部に進んでくることが期待されますので、そういった意味で、その分野で教育研究に当たっている私の大変喜ばしいことでございますし、また、今回の戦略にも示されておりますように、IoT/AI/ビッグデータというものが非常に分野横断的な性格を持っていることを考えますと、先進的なICTに関する知識や経験を持つ中高生が増えるということは文理を問わず、文系・理系を問わず、これらの分野の研究開発あるいは新しいサービスを広げていく人材の裾野を広げるという上でも、非常に有効な方策になると期待をしております。

このように考えますと、今回の提言というのを一時的なものとするのではなくて、政府において腰を据えて、長期的展望に立って強力に推進していただきたいと私は強く思うものでございます。例えば、理科教育振興法というものがあるかと思えます。初等・中等教育において理科教育、算数・数学教育を推進しようという法律で、大分古い法律ですけれども、私も小・中学校で顕微鏡、天体望遠鏡、実験器具、それから分度器などに「理振法」というシールが張ってあるものに折に触れて触れてまいりました。こういった初等・中等教育段階から情報通信に関する科学と技術の基本的な素養を身につける教育を強化するといった基本法を、例えば総務省と文部科学省が共同で考えていただけないだろうか。そうすれば、ハッカソン等の営みはその基本法が生み出すエコシステムの中で実現されていくというようなことになって、安定・強力で推進できるかなと感じます。

ちょっと長くなりましたが、私の意見でございます。

○内山田会長　ありがとうございます。ほかにございますか。

○須藤委員　よろしいですか。

○内山田会長　どうぞ、須藤委員。

○須藤委員　須藤と申します。今回の第2次中間答申（案）、基本的に大賛成で、どんどんこれに基づく政策を実施していただきたいと思えます。その上で申し上げますけれども、資料37-1-1の15ページでプラットフォームの標準化の重要性が指摘されておまして、このとおりだと思います。ただし、これは森川先生のご説明にもありましたように、既にアメリカの有力企業がプラットフォームをグローバルに構築していて、Industrie 4.0でドイツと戦う姿勢を明確に見せていて、ドイツの企業ももう自分の傘下におさめていますけれども、我が国の企業も既にかなりの企業がそのネットワークに

入っております。

先月中旬、日本の大手の企業の執行役員の方々とお話しし合って、これは情報担当ですけれども、アメリカのプラットフォームに入られております。これは複数の自動車メーカーです。トヨタではありません。日本のITベンダーの主張によると、このプラットフォームはある意味では組み合わせ工法的なところがあって、データの分析にしても情報の粒度が粗いという批判があって、それを盾にして、アメリカの企業の戦略はまだまだ粗いという言い方をされることが結構一般的です。しかし、参加されている企業の複数の執行役員に聞きましたら、すり合わせで技術開発をやっていくわけで、組み合わせ工法ではないんですけども、すり合わせですから、非常に粒度の細かな改良を重ねていくのですが、それにも対応し得る粒度の情報を、既にこのプラットフォームは——複数のプラットフォームですけれども——持っている。代表的なものを申し上げますと、GEのPredix、それからIBMのBluemix、これは両方ともすごいレベルです。これには、内山田会長もご存じのように、トヨタ以外の複数の自動車メーカーは既に参加しています。その中でこれをやるということです。

この仲間に入っていただくということになると、相当のものを用意しないと入っていただけません。メリットがない。逆に、またここで鍛えられてこの重要性に気づいたときに、「ああ、アメリカの人工知能が連動するプラットフォームとやったほうがいいや」と抜かれる可能性もあるんです。だから、そういう柔軟な環境といいますか、それも許容した上で、それから裏切り行為もあると思います。それも許容するような環境で、政策を実行しないといけません。縛れば縛るほど、抜けていきますので。そこら辺のかなり細かな戦略をきちっと用意しておくことは必要かなと思いますので、今後も引き続きご検討いただければと思います。

○内山田会長　三瓶委員、どうぞ。

○三瓶委員　大阪大学の三瓶です。私、今5GMFというところで5Gの技術委員会の委員長をやっているという立場もありますので、少し5Gの関係も踏まえた上でのコメントをさせていただきたいと思います。

5Gというのはいろんな機能があるんですけども、その中の重要な機能の1つにコネクテッドというものがありまして、コネクテッドというのは、例えばITSとかIndustrie 4.0のようなものも含まれるんですが、超低遅延で、なおかつユーザーの要求条件が地理的にイレギュラーであるということ踏まえた上でどう対応するかという

ことで、今5Gのネットワークの構成や無線伝送技術が開発されております。この5Gの動きというのは、1つはユーザーオリエンテッドをできるだけ満足させるということにありまして、それと対比させて、例えばここで議論されているAIとかビッグデータは、まさにユーザーオリエンテッドな要求条件をどうシステムとして満足させるのかという意味で、5G自体はネットワークのほうからのアプローチですけども、ここで議論されているものはユーザーシステム、ユーザーに対応するサービスシステムという位置づけでの技術開発かと思えます。

そう考えたときに、1つはユーザー要求ということですので、地理的に局所的であるということ。これは地理的に比較的狭いところで相関の高い要求条件があるということが事実であり、もう1つは、できるだけ低遅延、できるだけ短い時間で対応してほしいという要求条件もあるということは、例えばビッグデータと考えたときに、データ量は非常に多いことを通常前提にしますけども、局所的に狭いところ、それから比較的短時間であることを考えると、やはりデータの量の制限というのがありますし、その中で、じゃあ局所的ということグローバル最適化でやるのかというのが次の課題になってきて、多分局所最適化じゃないといけませんし、そうすると自律分散制御、それから自律分散制御同士の協調であるとか、あるいは全体的に集中制御でマクロでは見ますけども、局所的には自律分散とか、いろいろそういう要求条件が多分出てくるんだと思えます。

そう考えていったときに、要は5G、やっぱりネットワークとしては5Gというものはこれからどうしても入っていきますし、日本としては、例えば車にせよ、産業機器にせよ、それぞれインダストリーとしてはかなりハイレベルなものを持ってはいますけども、これからの世の中は、それらが連携しないと多分落ちこぼれていくという歴史的流れになるのではないのかなと、非常にその点は危惧しております。

そういう意味では、例えばAI・ビッグデータ、それから5Gというものが連携して話をする、連携して技術開発をするというのが非常に重要性を増しているんだと思うのですが、そういった中で、例えば、先ほどの絵にあった、ユーザー企業のICT技術者が25%しかいないという、これが最も致命的なことだろうと思えます。

もう1つは、今情報通信ネットワークというのは、今までは情報通信ネットワーク側が「こんなことができますよ」ということを主張して、ユーザーに提供していました。しかし、これからはユーザー側が「こう使いたい」ということを主張しながら、折り合

いをつけていかねばならない時代に入っており、そういった意味でも、やはり技術開発から両者の融合領域というものをいち早く同定し、対処していくことがおそらく最も望まれていることなのだろうと思います。

このように、特に5Gの進展を前提としたAIとかビッグデータの連携は、必要な姿勢についてはこの資料でも議論されていますが、それをより深めるというプロセスをこれからまだかなりやっつけていかないといけないと思います。そういう意味では、そういう分野の深掘りというもの、それから特に局所的ということ意識した深掘りということをこれからどんどんやっていっていただくのがいいのかなと思います。要は、そういうものを深掘りした上で、グローバル企業が今先行していろいろやっているというお話がありましたけども、局所的という分野を切り開くと、これは比較的未踏な部分がたくさんありますので、日本独自の技術開発というのも可能であると思いますし、そういう分野で逆にリーダーシップをとれると。世界的にリーダーシップをとりつつ、世界と連動して技術開発をやっていくこともできるかと思しますので、ぜひそういう技術的な深掘りという面も踏まえて、5G・AI・ビッグデータの連携を、ぜひ強力に連携した推進をしていただきたいなと思います。

以上です。

○内山田会長 さっき手が、挙がっていましたので。

青木先生、どうぞ。

○青木委員 細かい説明をどうもありがとうございました。コメントを2つさせていただきます。1つは、垂直統合という言葉なんか出てきましたが、IoTは水平統合というものが非常に重要であると思います。その点で、それは認識されていると思います。例えば16ページのまとめ方などは、水平統合、産業を超えた連携を念頭に置いたアプローチとして非常に有効であると思います。

あと、その水平統合で、産業間のインターフェースとして標準化は非常に重要なのですが、本文のほうに継続的で国際的な標準化活動が必要です。海外では長年にわたって同じ人が標準化の委員会に出てくるのに対して、日本の役所や企業から行く人はどんどん世代交代してしまうという話をよく聞く。それによって、先ほど初めにあった、信頼というものを築けないままなので、ぜひ人材育成のところに標準化人材というのを入れていただきたいと思います。よろしく願いいたします。

○内山田会長 はい。新美委員。

○新美委員 今日いただいた資料の10ページ目について、人材育成のところでも少しコメントしたいと思います。非常に象徴的に日米のICT技術者の状況というのが左側に書いてありますが、これを踏まえてどういうことを読むのかというのを、単に人材が、比率が違うというだけではなく、少し考えておく必要があります。

私が常々考えていますのは、アメリカだけではなくてヨーロッパでも非常にヒューマンリソースの移動が自由であるということです。ですから、ICTの産業にいる技術者も、それ以外のユーザー企業に移ることもかなり流動的です。ところが、これに対して我が国の場合に果たしてそうなっているのかどうか。それを解決しない限りは、この比率というのはなかなか直らないんじゃないかと思います。特に、これからユーザー企業ないしはユーザーとなる者の多様性というのが目に見えておりますので、例えば医療分野、農業分野にICT技術者がどう入っていくかというのは、ゼロから育ててきたんではとても間に合わないと思うんですよ。むしろ、ICTの中にいる技術者がそういった他の領域に入っていけるようなシステムを考えなければいけない。これは労働問題と密接に絡んできますので、その辺はきっちり踏まえていかないと、この比率のアンバランスというのはなかなか直らないのではないかと思います。その辺を少し踏まえた上で、さらにご検討いただくといいのではないかと思います。大きな問題は年金問題なんですけどもね。そういうような問題がございますので、ぜひ考慮に入れておいていただくといいかと思います。

以上でございます。

○内山田会長 知野委員、どうぞ。

○知野委員 ありがとうございます。非常に盛りだくさんで、かなり専門的なことも入っていますので、普通の人にとってはぱっと読んで理解できるものではないかなとは思いますが、ただ、やっぱりアメリカのグーグルとか欧米が非常にこのICTの分野でどんどん進んでいろいろなことをやっている中で、日本としても何とか巻き返すんだぞという、そのメッセージ性は伝わってくるのではないかなと1つ感じました。例えば脳に学ぶ桁違いの省エネの人工知能とかいうのができたらどうなるんだろうと、ちょっとドキドキとするものもありますので、ぜひ頑張ってくださいと思います。

ただ、この情報通信の分野に限らず、先ほど森川先生から、芽があったのだというお話に、日本の研究者が発案したものだという内容がありましたけども、これはこの分野に限らず、ゲノム解析なんかでも、もともと日本の研究者が考えていたのがうまく予算

がつかずに、気がついたときにはもう追い抜かれていたということもありますので、ぜひそうならないように、先ほど時代に合うとか、時代の要求に合わせて見直すとか、不断に見直すとかいうご提案もありましたけども、もう1点、一般の人々に対しても、どこまでできて、これから何に取り組むかとか、いや、事情が変わってこっちもやりたいとか、そういうものを絶えず節目節目に公開していくようなことも大事ではないかと思いました。

以上です。

○内山田会長 ありがとうございます。

それでは、最後に前田先生。

○前田委員 これはほんとうに多岐に渡っていて、おそらくこの3つのIoT、BD、AIというのは3つがお互いに絡んでいるので、どれかを優先的にというのは非常に難しいんだと思うんですね。それで、国の戦略としてはこれで進めていただくのはもちろん大賛成なんですけど、冒頭に補佐官もおっしゃっていましたが、おそらく地方展開を考えていらっしゃると思います。ただ、やっぱりここに出ている内容は地方の中小企業とか、企業だけではなくていろいろなところでかなりのギャップがあると思います。今、まさに中小企業でICTの利活用、クラウドの活用をしましょうということも去年から進めていると思うのですが、ほんとうにありていに言うと、エクセルをやめてクラウドにしましょうみたいな世界をまだやっているところで、こういう新しい技術戦略が出てきて、それを地方にも展開していきましようということになると、なかなか難しいかなと思います。技術戦略としてはこれで進めていただくのはもちろん全然よろしいと思うのですが、技術展開をしていくときに、少し地方のそれぞれの独自の事情も勘案しながら進めていただければと思います。

よろしくをお願いします。

○内山田会長 ありがとうございます。

○熊谷委員 よろしいですか。

○内山田会長 それでは、最後となりますが、よろしくをお願いします。

○熊谷委員 熊谷でございます。ありがとうございます。何点か申し上げたいんですけども、1つは、今IoT、ビッグデータ、それから第4次産業革命ということで、かなり世の中だと抽象的な議論がなされているわけですが、今回答申の中では非常に具体的なことが織り込まれているわけですから、雇用だとか成長につながる具体的なアクション

ョンをなるべく迅速・着実に実行していただきたいというのが1点目。

それから2つ目は、先ほども、お話に出ていましたが、人材育成が非常に重要であるということ。その意味では、ソフトウェアに対応したインフラだとか人材をつくり出すということはやっぱり非常に大きな柱であって、日本の労働生産性がなぜ低いかというのを国際比較してみると、いわゆる無形資産が貧弱であることに大きな原因がある。無形資産の中にはブランド等も含まれますが、その中でやはり人材に対する投資が非常に少ないという、ここが日本のサービス業の労働生産性を押し下げている。それからもう1つは、資本主義の大きな流れということであっても、今のマイナス金利という状況は、要はお金が余っている訳です。そもそも資本主義というのはお金が大事か・人が大事かという軸の中で数百年間動いてきたわけですが、いわゆるグローバル資本主義的なお金が大事な状況から、ボルタンスキーに言わせれば「資本主義4.0」などという、従業員の創造性が付加価値の源泉となるステージに、大局的に見ればやはり入っていくということがありますので、その意味では、AIというのも人手不足、単純労働を補うようなツールとして割り切るような発想転換を行う形で、やはり人材教育を強化することが非常に重要なのではないかとということです。

3点目として、これは感想的なものになりますけれども、大きな枠組みで見ると、例えば今日本の自動車産業は非常に強いわけですが、電機産業というのがかなり残念ながら衰退をしてきたと。これはなぜかといえ、いろいろな理由があると思いますが、私なりに突き詰めると、自動車というのは具体的な自動車という製品の具体像があって、これをつくるという目的がはっきりしていた。ですから、いわゆるすり合わせ的な形で、日本人は目的があれば非常に強いわけですが、ただ、電機のほうはいわゆるプラットフォームが力を持ってしまって、最終的に製造する目標物自体が動いてしまうと、なかなか組織の原理だとか教育などがここに追いつかずに、日本企業が負けてしまったという要素があるのではないかとということです。

その意味では、やはり今回提示された内容よりももうちょっと広げた座標軸での対応が必要なのではないかと思っています。例えば教育制度の問題、もしくはコーポレートガバナンスのあり方などで見ても、アメリカでなぜイノベーションが出るかといえ、イノベーションは中小企業・ベンチャーがやって、大企業はそれとは違うところでやっているからであり、他方で、日本は大企業が全て抱え込んでイノベーションをやらうとするけれども、コーポレートガバナンスがきつくなる中で、実際問題としてイノベーシ

ョンがなかなか出ないということがあると思います。その意味では、その周辺部分で、例えば教育だとか、コーポレートガバナンスだとか、ベンチャーのあり方とか、もうちょっと広い座標軸で、他省庁にまたがるような、そういう議論というのが必要なのではないかと思います。

4点目として、今回第2次中間答申ということですから、新たな多分課題がいろいろ出てくると思うので、その際にはぜひ臨機応変に対応していただきたいと。

私からは以上の4点です。

○内山田会長　　たくさんのご意見をいただきました。ま今出た多くの意見は、今後実行段階に移すときにこういうことに配慮してほしいというご意見と、引き続き我々が検討していかなければいけない、2方面の幾つかのご意見が出たと思います。今後の活動に、あるいは総務省の政策実行にぜひ反映していただきたいと思いますが、答申そのものにつきましては、先ほどご説明がございました資料37-1-3のとおり中間答申することとしてはいかがだと思いますが、よろしいでしょうか。

（「異議なし」の声あり）

○内山田会長　　ありがとうございます。それでは、本案をもって中間答申することいたします。

## ②「I o T／ビッグデータ時代に向けた新たな情報通信政策の在り方」

### 第二次中間答申（案）について

【平成27年9月25日付 諮問第23号】

○内山田会長　　次に、諮問第23号「I o T／ビッグデータ時代に向けた新たな情報通信政策の在り方」につきまして審議したいと思います。本件につきましては、情報通信政策部会及びI o T政策委員会におきまして、これまで調査・審議を行っていただき、中間答申（案）として取りまとめていただきました。

それでは、情報通信政策部会の部会長として取りまとめを行っていただきました須藤委員からご説明をお願いしたいと思います。よろしく申し上げます。

○須藤委員　　須藤でございます。よろしくお願ひいたします。今、会長からお話がありましたように、情報通信政策部会において第2次中間報告をまとめさせていただきました。資料37-2-1をごらんください。スライドのほうでございます。今回の報告は

昨年の中間答申の後に部会及びI o T政策委員会で行われた討論をまとめたものでございます。

1 ページを開いていただきたいと思います。概要のところでございます。1 ページをごらんいただきますと、今回の答申の骨格を示しております。まず、上から3 段目の「WHAT?」のところでございますけれども、この項目をごらんいただきたいと思えます。今回の答申では、1 番目にまずデータ利活用の促進モデル、それから2 番目に先ほど来、各委員からも繰り返し、異口同音に人材育成の重要性の発言がありますけれども、この部会においても人材育成の重要性というのが極めて重視されました。したがって、この人材育成。それから、I C T投資促進、それから4 番目として国際展開技術標準化の4 項目を施策の柱としております。今回の報告ではこれらの施策の内容を可能な限り具体化、具体的にいたしました。

次に、目標時期でございますけれども、1 ページ目の一番下の「WHEN?」の項目にあるとおり、今年から2 0 2 5年を目指して各施策を講じていくものとしております。

2 ページ目をごらんいただきたいと思えます。今般の具体的な施策を提言するに当たりまして、改めて施策の背景・必要性について記載しております。2 ページ目の中心に記載がございますけれども、ポイントは次の2 点でございます。まず、先ほどの中間答申(案)の技術戦略のところでも強調されておりますが、やはりデータこそ重要であるということで、データこそ付加価値の源泉であり、分野横断的なイノベーションを生み出すものであるという認識。それから2 番目として、既存産業のサービスの質の向上と、それから産業自体の新陳代謝ということになります。そして、ここにも書いてありますように、人材の流動化をさせるメカニズムを整備することも必要だろうというふうになります。

こういう環境の中で、今取り組むべき課題としましては、青枠にありますとおり、3 つに集約しております。1 番目はデータによる付加価値を最大化するためのルールづくり。それから2 番目として、インフラ整備や人材育成など、高品質のサービスを支える環境の確保。3 番目として国際展開、の3 点でございます。

ここからはI o T政策委員会の村井主査からご報告をお願いしたいと思います。よろしくお願いたします。

○村井臨時委員 須藤部会長のご説明のとおり、具体的な取り組みについて、委員会主査である私、村井から、同じく資料3 7 - 2 - 1 に従って概要を説明させていただきた

と思います。よろしくお願いいたします。

4ページをごらんください。アクションプラン案とございます。先ほど須藤部会長が説明された施策の柱が左の欄に3項目として整理して書いてあります。この基本的な考え方というのは、あらゆるものをインターネットに接続してデータの流通、データの収集というのが可能になっていますので、こういったものがいろいろな意味での分野横断的、企業の中での縦割りの分野横断という意味もありますし、産業分野を横断するという意味もありますし、場合によっては国という国境を横断するという意味もございます。データは流通するものでございますので、これを利活用するとともに、そのルール策定等を含めた環境の整備をする必要があるということでございます。

一番上、「重点分野のデータ利活用」の欄を見ていただきますと、「テストベッド」の枠がありまして、ここが工夫してあるところでもございますが、「テストベッド」という枠が下に伸びており、分野横断的なデータの利活用のイメージを表しています。テストベッドそのものはヘルスケア、教育、農業といった個別の分野を持っております。しかしながら、そこで使われるデータというのは相互に流通されるようなもの、あるいは横断的に利用されるようなもの、こういうものを使えるところがこの新しい環境の根源になることとございますので、そのあたりが非常に重要だというのが、このI o T時代の施策のポイントの1つだということとございます。そのために、この環境整備に関する具体的なことを明確化していくというのが、議論の中心の柱の1つでございます。

第2に、I o T時代というのは、昨今ソラコムのようなサービスが始まっておりますけれども、数バイトのような非常に小さなデータから、4K、8Kの非圧縮データのような巨大なデータが、ネットワーク上に混在するというのが新しい特徴になります。これをばらばらにつくってまいりますと、次々とインフラ投資をしていかなければならず、大変非効率になることが知られておりますので、全てまとめて知的に処理することが必要になります。これがいわばネットワーク機能、ハードウェア、ソフトウェアを含めた全体としてのソフトウェア化ということになるわけです。こういった技術が発展してきており、このI o T時代に対応していくというのが、この流れでございます。

私はよく氷山の絵を出しまして、海の上に出ているサニーサイドの部分というのはいろいろな応用分野であり、AIその他の新しいアプリケーションが出てくるといったことがありますけれども、海の下には膨大な氷山のように大きなインフラがあるわけです。これを支えるような技術の発展、そしてそれを支える人材の育成、その人材の利用・流通、

こういうことを考えていかないと、全体としては動きません。そういう意味で、この課題と具体策を明らかにしたのが、「ソフトウェア対応」ということでございます。

第3の国際標準化については、先ほども少し出ておりましたけども、技術変化のスピードが非常に速く、また多様化しております。標準化にもいくつかございまして、デジタルといわれる国際標準の中でこういう議論がされていくというのも大変重要でございますし、民間主導での実質的な標準、あるいはそういった標準を決めていくためのプロセスというのも非常に多様化されておりますので、日本の中で発展してきた技術、あるいはそういった標準の制定を先導していくことが大変重要になってまいります。そういったことにきちんと取り組んでいくことが必要ですし、そのための体制づくりというのは、世界各国がかなりの投資をしながら整備をしていますので、そういったことに負けない体制をつくるというのが国内の政策としては大変重要になってくるということでございます。

引き続きまして、同じ4ページの右側を見ていただきますと、一番上の「重点分野のデータ利活用」のポイントとして、通信・放送・農業・医療という、身近な分野というのが先ほど出てまいりましたけども、特に重点的に取り組む分野というのを明確にしております。この分野横断的なデータの利活用が重要だというのは先ほど申し上げたとおりでございますけれども、その目標や時期、ルール整備や実証事業の実施という手段を、可能な限り具体的に致しました。これが今回の特徴になるかと思えます。

中段の「ソフトウェア対応」の部分は、先ほど申し上げたソフトウェア化が進んでいるということでございますけれども、このソフトウェア化というのは、資源のダイナミックな最適利用によって性能を上げていくということが必要になります。幸いそのための基礎技術というのが出てまいりました。しかしながら、この言葉は全体で最適化をして品質を上げていくということであり、品質の高い通信に対する要求というのは我が国では大変強いのです。そういう意味で、これに対する人材や教育、資格等も全て含めまして、我が国から活躍できる人材や、活躍できる成果を生み出していくチャンスだと捉えております。なぜならば、マーケットが品質を要求してくるため、それに対応する体制づくりの必要性も非常に高くなってまいります。強い要求に対応していくことでいいものが提供できるという考え方でございます。したがって、日本の活躍するチャンスがあるということでございます。

一番下の「国際標準化」の部分というのは、先ほど申し上げましたように、標準化活

動を行う企業や学術機関等に対するきちんとした支援体制が必要ということで、これを見直して体制づくりをしていくということでございます。

5 ページ以降、9 ページにかけては、各項目についての現状と方向性を記載しております。例えば5 ページをごらんいただきますと、利活用モデルの促進ということで、インターネットに接続されるT、ThingsのTですけれども、具体的に何がつながるかをこの欄に書いておりまして、それに関するルールや課題を具体的に挙げています。こういった施策を推進していく際、それぞれの分野には既存のルールや規制がありますが、デジタル時代、I o T時代には、これまで予想していなかった新しいことが起こるため、それに対してどうルールを変えなければいけないか、どう考え方を変えていかなければいけないかということをつねに検討しなければならず、これは相当多方面にわたる戦略が必要になります。そのことを書いているのが5 ページの図でございます。

6 ページを見ていただきまして、これは先ほどのインフラ関係の具体的な取り組みを詳しく書いております。コンピューターがこれだけ普及しますとその単価は非常に安くなってまいりまして、これがネットワークにつながって全体の制御を最適化すると、従来の非常に高価なネットワーク機器と同じことを、そのほかのコンピューター機器の組み合わせによって実現することができます。その際には、ベンダーのモノポリーの状態を解消していくことができるだろうという期待もあります。つまり、日本の企業、日本の製品が活躍するチャンスが出てくるということでございます。そのためにこれをどう推進していくか、そのための人材はどうするのか、人材育成の体制はどうつくればいいのか、こういうことがこれから取り組まなければならない課題として記述してございます。

次に7 ページを見ていただきまして、人材については、本日かなり議論が出てきておりますけれども、目標値を持って、どういう人材をどれだけ増やしたいのかということを書きおく必要があると思います。正確な予想というのは大変難しいわけですが、目標値を設定して、進みながら修正をしていくという考え方も重要です。今後10年間という、先ほど部会長がお話しになったターゲットの中で、最大200万人規模という目標値を設定しておりまして、これの実現に向けて取り組むということにあわせまして、また状況に応じて修正していく必要が出てくると思います。

この運用そのものは、先ほどのソフトウェア化に伴いまして新しいスキル、新しい力が必要になってまいりますし、また、それぞれのステークホルダーも大きく変わってまいります。先ほどお名前を出させていただいたソラコムという会社は、SIMのコント

ロールやS I Mのアップダウン、トラフィックの制御等を全てクラウド上のウェブインターフェースで行うことができますので、すなわち学生1人が100枚のS I Mのキャリアを運営するといったことが具体的にできてしまう、まさにI o T時代の代表例でございます。全体のトラフィックを考える人材の幅が広がってまいりますので、そういう意味ではどんどん新しいことが起こってまいります。そういう人材を育てていかなければならないということで、ここでは教材開発のR & Dということを議論致しました。人材を育成するために必要な内容は常に新しくなっており、そのための教材をつくること自体がデベロップメント、つまり、研究をして開発することは、教材や教育に対しても行い続けなければならないという考え方でございます。

そういった中で、人材のことを書いてあるのが7ページでございまして、8ページはその教育の取組の例が書いてございます。

9ページは先ほどの国際標準化に関する具体的な取組みでございます。政府が主体となるデジュール標準だけでなく、多様な民間標準に対しても政策としてきちんと対応する必要があるだろうということでございます。民間主導の標準化では、企業間の競争から生まれてくるモノポリーに近い体制というものも出てくるわけですが、これに対して政策として対応する環境というのは左の2つということを示しております。

ご説明した施策に関しましては、6月1日に政府で決定された成長戦略にも既に反映されていると伺っておりますけれども、概要については3ページに記載がありますので、後ほどごらんいただければと思います。

この中で大変重要なのは、現在は総務省にて議論をしておりますけれども、先ほどからご説明しているように、全ての省庁にかかわる環境になるのがI o Tの時代でございます。そうなりますと、省庁の枠を超えた横断的な協力の中でこの答申が検討され、具体化されるということ、ぜひ行政の方にはお願いしたいと考えております。その成果を期待して、委員会においてもさらに議論を続けてまいりたいと思います。

私からの説明は以上でございます。

○須藤委員　　どうもありがとうございました。ただいま村井委員からI o T時代の人材についてご説明をいただきました。本日もいろいろ人材育成についてご議論いただいておりますけれども、情報通信政策部会での議論も3点ぐらいご紹介申し上げておきます。

1つは、やはり人材の育成は極めて重要で、これを地方のI C T、特にI o Tを使っ

たビジネスで、地方の経済、地域経済活性化のときにうまく人材育成を組み合わせればよいと。これによって各地域の人材のレベルを上げることも可能であるし、新たな地域経済の発展も目指すことができるというのが1つ。

それから2つ目としては、このICT利用企業の人材を雇用しやすい環境を、官民連携でやはりきちんと整備しなければならないと。これによって明確に、企業から見れば生産性が、これも先ほど村井委員もおっしゃっていましたが、コストが削減できて生産性が向上するというものが見える化されないと、なかなか企業に持っていきませんので、そこら辺を官民の連携で、地域経済で示すことができるようにしておかなければならないということになります。

それから3つ目として、これは電機連合の浅沼委員から出ましたが、現在働いている方々の訓練、トレーニングを重視していただきたいと。これは極めて重要なお発言です。これも経団連とかいろいろなところ、団体と企業が連携して、もちろん行政も連携して、現在企業で働いている方々、IT以外の企業、利用する企業、IoTを推進する企業のところで、トレーニングのシステム、それから制度を整備していただきたいと。本日の委員会の報告にもありますように、村井主査のほうで検討していただいておりますけれども、資格制度とかいうものも今後十分考えていかなければならないということでございます。

情報通信政策部会では、特に雇用や、人材育成について重要な意見がたくさんあったということ、それから、その後の部会長の記者会見においても、記者から人材育成については改めてご質問があって、やはり社会の関心は高いと感じた次第です。

以上でございます。

○内山田会長　ありがとうございました。それでは、先ほどの審議案件に引き続きまして、皆さんの意見をお伺いしたいと思います。

谷川委員、どうぞ。

○谷川委員　この第2次答申（案）、委員会でご一緒に議論させていただいてきましたけれども、をもう1点、ぜひ人材ということで、足元を見ていただいて、総務省を中心にいろいろご活動いただければと思うんですが、身近なIoTを活発化させていこうとしますと、官が持っている仕組みが円滑に動くことが非常に重要になります。日本の場合、防衛ですとか国税みたいなところはしっかりした、ある程度ITの要員を抱えられていて仕組みをつくられていますけれども、逆に年金ですとか医療ですとか、それから

地方自治体というところになりますと、ITそのもののリテラシーが少ないです。そうすると、法整備がどんどん変わっていくのに対してITの技術が追いついていないというところを理解しないで、法制度の変更がどんどん進むことになります。早晩、ひょっとすると仕組みを維持できなくなってしまうぐらいに、今混現場では、混乱起こしていると思いますので、ぜひともこの辺の中央官庁の、並びに地方自治体のITの人材の確保というのは、こういった議論と並行して進めていただきたいなと思います。特に総務省が旗を振れるような分野は多いと思いますし、それがしっかりしてくると、この身近な分野のIoTというのがようやくかみ合っただけで動き出す前提がつかれるのではないかと考えております。

以上でございます。

○内山田会長 鈴木委員、どうぞ。

○鈴木委員 こちらにつきましても、大学で教育研究に携わっている者として、人材育成について少し意見を申し述べさせていただきます。私は情報通信技術分科会とそれから情報通信政策部会の両方の場で議論に参加してまいりました。先ほどの技術戦略というのが未来の技術を担う人材の育成だったのに対しまして、政策部会のほうではいわゆるソフトウェア・ディファインド・ネットワークのように、実用化段階にある先端的な技術、ただし、従来よりもはるかにソフトウェアというものの比重が高い技術を用いて、IoT・AI等を支えるネットワークを高度化することが重要であるとして、それを運用する人材の重要性について提言されているものと理解しております。

先ほどもIoTの議論において、医療・教育等々、さまざまな分野でインパクトのあるアプリケーションが紹介されておりますけれども、村井先生も言われましたように、大事なものは氷山の下も、であると思っております。これらのアプリケーションが極めて多様で膨大な、非常に変動の大きいThingsからのトラフィック、これを安定かつ安全につなげるというネットワークがあって初めて実現するんだと。それを担う人材があって初めてそれが成り立つんだということだと思っております。

これからの時代、技術的・機能的に大きく変化している中で、新しい人材の育成というのがとても重要だと思っております。もう1つ申し上げたいのは、そのような人材が、人生に降りかかってくるさまざまなライフイベントを挟んで活躍していける、言い換えれば食べていけるようにする。これも出ておりましたけれども、それを資格制度と相まって、リカレント教育を充実することによってそのようにしていくことが、極めて喫緊重要で

あろうと思います。

繰り返しになりますが、氷山の上、いわゆるデータサイエンティスト、あるいはセキュリティ人材というところにスポットが当たっておりますけれども、それを支えるネットワーク運用の人材についても非常に重要です。したがって、今回のこの提言というのを着実に実行していくということが、私は重要ではないかと感じました。

○内山田会長　ほかにございますか。

はい、野間委員。

○野間委員　講談社の野間と申します。国際標準化のことをW3Cなどでいろいろやっておられる村井先生がおっしゃっていましたが私ども出版業界でも国際的な標準、例えば電子書籍のデータの標準を決めるIDPF（国際デジタル出版フォーラム）という団体があります。そこで今後大きな問題になっていくと思われるのが、実は日本語の表記の問題です。そもそも日本でしか使われないという縦書きだったり、ルビがついたり、日本以外の国では全くない表記というものが行われていることが、今後国際標準として引き続き認めてくれるのかという大きな問題です。今後IoTでさまざまなものが身近にインターネット接続されて使われるというときに、日本語が使われないのでは話になりません。このように国際標準の中で日本語の位置づけをどのように保っていくかということも検討が必要と考えます。その辺の問題もよろしくお願ひしたいと思っております。

○内山田会長　ありがとうございます。よろしいですか。

三尾委員、どうぞ。

○三尾委員　ありがとうございます。技術的なことがよくわからない素人なので、非常に今日は勉強させていただきました。ありがとうございます。非常に素朴な疑問で、ちょっとおかしいかなと思われるかもしれないのですが、今回2つの答申がありまして、かなり技術的な側面のあり方と政策ということで、切り口は違うかと思うのですが、この両者がどのような関係性を持って、これからどうなっていくのかというところが、素人的な側面からするとちょっとわかりにくいような気がいたしました。

私の考えでは、政策の関係のほうが、若干時間軸が直近を目指していて、技術戦略のほうはもう少し長いスパンなのかなというような気もしたのですが、長いスパンの後、さらにどういう政策が考えられるのかですとか、せっかく2つの案件が出ておりますので、両方組み合わせた形での長期的なお話というものもあったほうが、素人的には

わかりやすいかなと思いました。

以上です。

○内山田会長　ありがとうございます。ほかによろしいでしょうか。

○水嶋委員　よろしいでしょうか。

○内山田会長　水嶋委員、どうぞ。

○水嶋委員　先ほどの技術のほうのお話も含めまして、関連して意見を申し上げたいと思います。非常にいろいろな課題をしっかりと認識された上で答申がまとまっているということについては、非常にいいものができ上がっているという気がしております。

そんな中で、もう1度整理の仕方として、今回のいわゆる課題には、我が国の持っている課題というものに対する認識をまず両方とも掲げられて、その課題を克服するための、特に国際競争力的に少し我が国がいわゆる弱みとなっている部分の対策をしっかりと打っていくべきであるというのが、人材の問題にしましても、いろいろな問題についても、そういうご意見、これは非常に納得性の高いものだと思っています。ただ、反面、お話の中で、我が国の持っている強みの部分をもう少ししっかりと伸ばしていくという考え方の政策なり、あるいは技術開発の方向づけみたいなものなりが、議論として重要なのではないかと思います。せっかく持っている強みがあるわけですから、これを最大限に効力を発揮させる手段というところの議論を、今後議論の中でぜひやっていただきたいなと思います。

課題的にいえば、先ほど技術のところ、いわゆる脳科学の非常に独自性の高いところをしっかりと強めていきたいと思いますという点、これは強みを発揮する部分だと思いますし、また、課題先進国である我が国がいわゆる現場密着型の切り口で、目線でこの辺のIoT、CPSの世界観をつくり込んでいくという点、これも我が国の非常に大きな強みであると思います。ここをいかに活かすのかということのを少し戦略的に考えていく必要があるのではないかとというのが2点目です。

それと、もちろん強みとしては、実際ソフトのほうに付加価値、利益というものが移るわけですが、ソフトのほうでしっかりとしたリターンをかけていくためには、ハードの強みというのが非常に武器になるわけです。日本の産業、また、ハード産業というのは、今まで培ってきたハード産業の強みを活かしたソフト産業のところの競争力の強化。実際の利益はハードのところではなかなか上がらないのかもしれないけれども、競争力というところでは、このハードの強みというものが活かせるのではないかと

考え方もできるのではないかと思います。

ですから、我が国の持っている、いろいろな課題に対して整理をして、弱みを極力弱みではないようにやっていくという戦略も1つ重要だとは思いますが、あともう1つ、我が国の持っている強みを最大限に活かしていく戦略も重要だと思います。こちらもかなりの部分で議論されているようですけども、バランスよく、もっと深く議論を重ねていく必要があるのかなと感じました。

以上でございます。

○内山田会長 村井臨時委員、どうぞ。

○村井臨時委員 おっしゃるとおりだと思います。先ほど私の説明の中で少し申し上げましたが、基本的にデータは地理的にも領域的にも全てにまたがります。データができ、その上でサービスがつくられる中で、この制度を考えていきますと、今、ハードウェアのお話をされましたけども、ハードウェアも品質管理のようなものが重要になってまいります。こういったものの品質が高いということが日本の強みです。

また、日本のマーケットはそういったプロダクトに対する品質のこだわりが非常に強い。つまり、サービスの品質に対する非常に強いこだわりを持ったマーケットを持っている。これから起こってくることは、様々なサービスの上で、直接コンシューマーからデータを集めて分析することにより、対応に双方向性が出てくる。コンシューマーが品質を求めていると、それに対応して高い品質をつくらなければならない。これは世界的な要求です。この品質に対して一番いいマーケットを持っているのは日本ですから、その強みが日本にある。これが日本の活躍できる場所だというのが、本委員会での議論でした。

したがって、そのことも含めて、先ほどご指摘いただいたようなハードウェア、ソフトウェア等の現在の強みに加えて、新しいサービスとしての展開するときも、日本の強みが出てくる。そういうつもりで取り組むべきだというのが、この答申の中に含まれていることだと思います。

○内山田会長 ありがとうございます。今回もたくさん積極的なご意見をいただきましたが、先ほどと同じように実行段階の課題と、それから我々が継続してさらに検討を深めなくてはいけない部分と、それから三尾委員からもご指摘がありましたが、情報通信政策部会と情報通信技術分科会の2つを俯瞰するような記述、述べ方もあったらより理解しやすいじゃないかというご指摘もありました。両方の会合に大体10名強の方が

出席していただいて、作業としてはやられているのですけども、このためには総務省のほうでも配慮していただきまして、外に対する説明としてはそのような配慮も必要なのではないかと思えます。ありがとうございました。

それでは、本件につきましては、資料37-2-3で説明いただいたとおり、中間答申にすることとしてはいかがと思いますが、よろしいでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

○内山田会長　ありがとうございます。それでは、本案をもって中間答申することといたしたいと思えます。

それでは、本日の2件の答申に当たりまして、私からもコメントを述べさせていただきたいと思えます。まず、委員の皆様ほんとうに将来を見据えた活発な議論と、答申作成に際しましての献身的なご努力に敬意とお礼を申し上げたいと思えます。ほんとうにありがとうございました。

I o T / ビッグデータ / A I 時代の到来によりまして、産業構造の大変革が起こり、プラットフォームとデータと人工知能、今まさに皆さんに答申でまとめていただいたような内容ですが、それを制する者が勝つという大きなゲームチェンジがあらゆる産業分野で起きる可能性がございます。

本日の答申では我が国の国際競争力を強化するため、「スマート I o T 推進戦略」と「次世代人工知能推進戦略」を取りまとめていただきました。総務省及び N I C T におきましては、産学官の英知を結集して着実に取り組んでいただくことを期待したいと思います。

また、I o T 等の新技術は新たな産業を創出する源泉であります。我々の生活に大きな変革をもたらすことが期待されております。これらの新技術で新たな産業を創出するためには、データ分析、情報セキュリティ対策などのスキルを持った I C T 人材が不可欠であり、産学官連携で育成に取り組むことが重要と思われれます。あわせてプライバシーの保護、サイバーセキュリティ対策の強化を前提としました、国境を超える情報の自由な流通をいかに実現していくか検討することも必要でございます。

各分野とも想定される課題につきましてはテストベッドなどによる実証を行い、新たな事業の創出につなげていただきたいと思います。

また、国や民間がオープンにしているデータをお互いに利用しメリットを生むことで、データのオープン化を推進していただくこと、都市部・地方に関係なく、国民が平等に

利益を得られるよう、通信の公共プラットフォーム化をグローバル展開も見据えて国主導で進めていただくことも期待したいと思います。

本日は、幅広い分野から見識豊かな皆様のご意見をお聞きすることができ、大変有意義な会合だったと思います。

総務省におかれましては、本日の2つの答申を踏まえまして、他省庁とも連携しまして各種取組を行っていただくことを期待し、私からのコメントとさせていただきたいと思います。

私からは以上でございます。

それでは、答申をいたしたいと思いますが、事務局より取り進めをお願いいたします。

- 吉田情報通信国際戦略局参事官　　これより、答申書の手交に移らせていただきます。
- 内山田会長　　答申書。平成26年12月18日付諮問第22号「新たな情報通信技術戦略の在り方」及び平成27年9月25日付諮問第23号「I o T／ビッグデータ時代に向けた新たな情報通信政策の在り方」につきまして、審議の結果、別添のとおり答申いたします。

(答申書手交)

- 福岡総務審議官　　頂戴いたします。ありがとうございます。
- 内山田会長　　よろしく申し上げます。

それでは、ただいまの中間答申に対しまして、福岡総務審議官よりご発言をいただきたいと思いますので、よろしくをお願いいたします。

- 福岡総務審議官　　ありがとうございます。本来、高市大臣がこの答申を受け取らせていただくべきものでございますけれども、このような時期でございまして、大臣はじめ、政務の出席がございませんでした。かわりまして、私から一言御礼の言葉を申し述べさせていただきます。

ただいま答申をいただきました2つの答申、「新たな情報通信技術戦略の在り方」及び「I o T／ビッグデータ時代に向けた新たな情報通信政策の在り方」につきまして、内山田会長、それから須藤情報通信政策部会長、本日ご欠席でございますが伊東情報通信技術分科会長をはじめ、委員の皆様方におかれましては、本日を含めまして大変濃密なご審議をいただきまして、お取りまとめをいただきました。大変ありがとうございます。厚く御礼を申し上げたいと思います。

また、数多くの議論を積み上げていただきました技術戦略委員会、それからI o T政

策委員会にご参画をいただきました委員の皆様方にも、この場をかりて厚く御礼を申し上げます。

この2つの答申、それぞれをなぞらえることはもう私のほうからはいたしませんけれども、ともにI o T、ビッグデータ、そしてA Iの時代を見据えて、技術面からのアプローチと、それから社会実装と申しますか、インプリメントの観点からのアプローチ、それぞれに1つの大きな同じ目的のもとに、我が国の国際競争力の維持、あるいは国民生活をさらに豊かにしていくという観点もあわせて、取りまとめいただいたものと理解をさせていただきます。同じ目的でございます。当然のことながら深い関連性を持っているということで、ともにこれをしっかりと進めていってこそ意義のあるものだと考えているところでございます。

今回のこのご提言、それから本日のさまざまな、また非常にご熱心にご議論・ご指摘をいただきました点、そしてまた、今ほど内山田会長より総括をいただきました点、これらを踏まえまして、私ども総務省といたしまして、例えば所要の予算の検討・確保、あるいは制度的な問題への対応、そしていただきました諸課題についての推進をしていくためのさまざまな枠組みをしっかりとつくっていくといったようなことなどなど、いろいろな取り組みが必要かと思っておりますが、これもご指摘をいただきましたように、他省庁との連携も一層深めながら取り組んでまいりたいと思っております。また、ご期待に沿えるよう頑張ってまいりたいと思っております。

委員の皆様方におかれましては、本日の御礼を改めて申し上げますとともに、引き続き私どもの情報通信行政への一層のご協力とご指導をよろしくお願い申し上げます、簡単ではございますが、御礼の挨拶とさせていただきます。大変ありがとうございました。

○内山田会長　　どうもありがとうございました。そして、皆様、ご協力いただきまして大変ありがとうございました。情報通信技術分科会及び情報通信政策部会の皆様におかれましては、残る検討事項について、引き続き活発にご審議のほどよろしくお願い申し上げます。

## 報告事項

情報通信技術分科会及び各部会の活動状況について

○内山田会長　　続きまして、報告事項に移りたいと思います。

情報通信技術分科会及び各部会の活動状況につきまして、事務局より説明をお願いいたします。

○吉田情報通信国際戦略局参事官　事務局です。資料37-3をごらんください。情報通信審議会議事規則第10条第6項及び第11条第11項に基づき、前回、昨年12月14日の総会以降に開催された情報通信技術分科会及び各部会の議事についてご報告いたします。

情報通信技術分科会は5回会合を開催し、1件の最終答申、6件の一部答申をしております。また、2ページ目になりますが、情報通信政策部会を2回、電気通信事業政策部会を2回、それぞれ会合を開催し、電気通信事業政策部会においては1件の答申を出しております。内容につきましては資料をごらんいただければと存じます。

以上、ご報告申し上げます。

○内山田会長　　ありがとうございました。

## 閉　　会

○内山田会長　　以上で本日の議題は終了となりますが、何か皆様のほうで、この場を使ってご意見とかありましたら。よろしいですか。事務局もよろしいですか。

○吉田情報通信国際戦略局参事官　結構です。

○内山田会長　　次回の日程につきましては、別途また調整をさせていただきたく、事務局よりご連絡申し上げたいと思います。よろしく願いいたします。

それでは、長時間にわたる審議会、どうもありがとうございました。これで閉会とさせていただきます。