

情報通信審議会 総会（第35回）議事録

1 日時 平成27年7月28日(火) 15時00分～15時50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）

伊東 晋（会長代理）、相澤 彰子、相田 仁、浅沼 弘一、安藤 真、
石戸 奈々子、泉本 小夜子、井手 秀樹、近藤 則子、近藤 弥生、
佐藤 正敏、三瓶 政一、鈴木 陽一、須藤 修、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25名）

(2) 総務省

高市 早苗（総務大臣）、桜井 俊（総務審議官）、
阪本 泰男（総務審議官）、福岡 徹（官房長）、
今林 顯一（官房総括審議官）、

(情報通信国際戦略局)

武井 俊幸（官房総括審議官）、鈴木 茂樹（情報通信国際戦略局長）、
野崎 雅稔（技術政策課長）

(情報流通行政局)

安藤 友裕（情報流通行政局長）、南 俊行（政策統括官）

(総合通信基盤局)

吉良 裕臣（総合通信基盤局長）

(3) 事務局

巻口 英司（情報通信国際戦略局参事官）

4 議題

(1) 答申事項

「新たな情報通信技術戦略の在り方」について

【平成26年12月18日付け諮問第22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

○巻口戦略局参事官 情報通信審議会総会の開催に先立ちまして、事務局よりお知らせいたします。当審議会の会長を務めておられました西田厚聰氏が、7月24日付けをもって情報通信審議会委員を退任されましたことをご報告申し上げます。

したがって、規定により、本日の議事進行は伊東会長代理にお願いいたします。では、伊東会長代理、よろしくをお願いいたします。

○伊東会長代理 ただいま事務局より報告がございましたとおり、会長が不在ということでございますので、規定に基づきまして、会長代理であります私が本日の議事を進行させていただきます。どうぞ、ご協力のほどよろしくお願いいたします。

それでは、情報通信審議会総会第35回を開催いたします。

本日は現時点で、委員29名中24名が出席されておりますので、定足数を満たしております。

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、あらかじめご了承のほどをお願いいたします。

また、高市大臣にも後ほど、15時40分ごろにご出席いただく予定となっております。委員の皆様におかれましては、円滑な議事進行にご協力いただきますよう、よろしくお願いいたします。

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1件、報告事項1件の計2件でございます。

答申事項

「新たな情報通信技術戦略の在り方」について

○伊東会長代理 初めに、諮問第22号「新たな情報通信技術戦略の在り方」の中間答申（案）について審議いたします。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精力的に調査・審議し、このたび中間答申（案）を取りまとめました。

それでは、技術戦略委員会の主査として本件の中間答申（案）を取りまとめた

きました相田委員からご説明をお願いいたします。どうぞよろしくをお願いいたします。

○相田委員　それでは、資料35-1-1に基づきまして、「新たな情報通信技術戦略の在り方」の中間答申（案）の概要についてご説明させていただきます。

1 ページが審議の背景でございまして、資料35-1-2には、諮問書が添付されてございます。来年度から政府全体の第5期科学技術基本計画がスタートするとともに、国立研究開発法人情報通信技術研究機構（NICT）の第4期中長期目標期間がスタートいたします。我が国では超高齢化社会が到来し、厳しい国際競争に直面する中で持続的に成長していくためには、全ての産業の基盤となるICT分野において、我が国発のイノベーションを創出していくことが必要である。したがって、そのシーズを生み出すために、国やNICTによる基礎的・基盤的研究開発をしっかりと進めていくことが重要であるという考え方のもとに、今後5年間の情報通信技術戦略の在り方について審議するため、平成26年12月のこの総会におきまして諮問されて、情報通信技術分科会におきまして技術戦略委員会が設置され検討を進めてまいりまして、今般、中間的な取りまとめを行ったというものでございます。

2 ページに技術戦略委員会の構成員をお示ししておりますけれども、主査代理として森川委員、それからオブザーバーといたしまして内閣府、文部科学省、経済産業省からもご参加いただいているところでございます。

それから、3 ページに審議経過をお示しいたしております。委員会を6回、それから、委員会の下に重点分野ワーキンググループを設置いたしまして、今後5年間の重点研究開発分野や研究開発の推進方策について、検討を進めてきたところでございます。そして、今回が中間取りまとめということでございますが、委員会では引き続き、最終答申に向けた検討を行うことを予定いたしております。

4 ページからは、中間答申（案）の概要についてご説明いたします。まずは、検討の背景でございまして、4 ページにICTの発展動向について少し分析してございます。左の図にございますように、データ、情報、知識、知性ということでまとめたわけですが、ディープラーニングのような新たな技術により、人間が教えなくても、人工知能がデータをもとにさまざまな特徴を自動的に見つけ出すことが可能になってきております。従来では、情報を収集した後、人間が分析して知識というものをつくり、それを利活用するという形であったものが、人工知能がリアルタイムの画像等から異常の検知や将来の予測といった知性、インテリジェンスというものを創出して、利活用する

ことが可能になりつつあるということでございます。

そこで、右下の図でございますけれども、ICTの役割は、従来は電気通信ということで、人と人とをつなぐというものであったわけですが、その後、情報通信ということで、人と情報をつなぐというものとなり、そして、人・モノ・コト、それから人工知能をつくる知性というものをつないで、新たな価値を創出することが期待されているということで、ここで申しますICTというのは、単なる通信ではなく、実空間とサイバー空間を連携させるICTシステム全体を取り扱っていく必要があるということでございます。

5ページに移りますと、このような、いわゆるIoTという考え方が、ビッグデータと並んで、今、各国で大変注目を浴びているところでございます。例えば欧米では、最先端のICTを活用して、物の生産やサービスの提供等をサイバー空間とつないで高度化を図るサイバーフィジカルシステム(CPS)の実現に向けて、いろいろな戦略を打ち出しているところでございます。

ここにも挙げてありますドイツのIndustrie 4.0というものの例につきまして、これはドイツの製造業の国際競争力強化を図る産学官共同のプロジェクトでございまして、開発生産工程の高度化とサプライチェーンの最適化を進めるものでございます。具体的には、開発生産工程において、生産ライン上を流れる部品全てにセンサーが取り付けられておりまして、ラインに沿って配置されたロボットの生産機械が部品のセンサーや他の生産機械とM2M(Machine to Machine)通信を行うことで、必要な加工工程を自動的に識別いたしまして、多品種少量生産を自動化することを目指しているというものでございます。さらに工場全体の生産情報を共有し、サイバー空間で最適な生産ラインの組み方をシミュレーションして、実空間の製造ラインをリアルタイムで同期させる等、「考える工場」と言えるものだと思います。

続きまして、6ページが、我が国の状況がどうなっているかということでございますけれども、左上のグラフでは、ICT関連の貿易収支は近年赤字に転落している。それから左下のグラフで、例えば日米でICT企業を比較してみますと、営業利益率、売上高成長率という点でかなり大きな差があるということでございます。それから右上のグラフで見ますと、我が国全体の情報通信分野の研究費は、2007年のピークの後、減少傾向にある。それから右下のグラフを見ますと、米国の主要なICT企業の研究開発投資は過去10年間で大幅に増加傾向にあるということで、これらのどれを見ても、我

が国にとって非常に厳しい状況になっているということでございます。

続きまして7ページでございますけれども、先ほど申し上げましたように、我が国は超高齢化社会、過疎地域への対応、社会インフラの老朽化への対応といった社会的課題に、世界に先駆けて直面しているわけでございます。課題先進国として、逆に世界に先駆けてこれらの課題の解決を図れば、ピンチをチャンスに変える可能性があるのではないかと。また、2020年のオリンピック・パラリンピックは、世界最先端のICTを世界に発信するための絶好の機会とも言えるわけで、訪日外国人向けビジネスは、地方を含めた新たな発展の起爆剤として期待されているところでございます。

右側の表にございますように、依然として、我が国が技術的優位性を有する分野は幾つもあるわけで、これらは新たなIoT社会におけるキーテクノロジーとしても期待できるのではないかと。このような技術を含め、未来の産業創造に向けた基盤的技術を徹底的に活用し、実空間とサイバー空間を強力に連携させることにより、ICTによる社会課題の解決のみならず、社会の幅広い分野において、社会システムの効率化、最適化による新たな価値の創造を図っていくことが期待されているという状況かと思えます。

以上の背景を踏まえて、本中間答申（案）の内容についてさらにご紹介させていただきます。

8ページをご覧くださいと思います。新たな情報通信技術戦略の基本的な方向性といたしまして、下の図にございますように、世界最先端の社会全体のICT化を推進することで、新たな価値の創造を目指してはどうかということでございます。新たな価値創造を可能とする世界最先端のICTといたしましては、多様なものや環境の情報をセンサーやレーダー等の先進技術により把握する「社会を観る」技術、それらの膨大な情報を広域に収集、伝送する「社会を繋ぐ」技術、そして、膨大な情報のビッグデータ解析を行い、将来を予測し、多様な社会システムのリアルタイム制御を行う「社会（価値）を創る」技術で、好循環のサイクルを実現するとともに、サイバー攻撃からネットワーク、情報コンテンツや社会システムを守る情報セキュリティ、及び耐災害ICT基盤を実現する「社会を守る」技術、それから、将来のイノベーションのシーズを育てる「未来を拓く」技術。これら5つの要素が重要ではないかということで、このような社会全体のICT化は、IT革命を発展させた、いわばソーシャルICT革命と呼ぶべきものと位置づけております。

9ページでございます。これまでのIoT活用というものが、主に周辺状況の把握、

ビッグデータの収集、ビッグデータの解析等によって、最終的にはレコメンドサービス等、人間に判断を仰ぐものであったのに対して、今後期待される新たなI o T活用としては、ビッグデータをもとに人工知能が将来の予測を行って、ロボットや自動運転等の社会システムの自動最適制御など、人間や社会に新たな価値をもたらす新たなI o T活用、これをここではI o T 2.0と書いてございますけれども、この実現が期待されております。このようなI o T 2.0を実現するためには、データを収集し、それを人工知能に送り、その将来予測等の判断を社会システムに迅速に伝送することが可能な遅延のない革新的なネットワーク技術等の実現が必要になるということでございます。

2030年以降、具体的な世界最先端のICTにより実現が期待される新たな価値創造のイメージを、10ページから15ページまでポンチ絵でかかせていただいております。これは、先ほど申し上げました重点分野ワーキンググループで作成いただいたもので、絵の細かい点につきましては、実は委員会メンバーの中でもいろいろ賛否両論のあるところがございますけれども、全体的なイメージを把握いただければということでございます。

まず、10ページでは、ロボットとの協働による高齢者、障害者等の多様な社会参加の実現ということで、外部の膨大なセンサー情報をもとにAI技術を活用し、緊急時の対応や、高齢者の健康を見守りながら、人間と助け合って働く高度なネットワークロボットを実現するというものでございます。これにより、ポンチ絵の左の方にかかれておりますように、米づくりの名人の農家の方がご高齢になられたとしても、その知恵とノウハウを生かしつつ、稲刈り等の力仕事はロボットに代替してもらって、人とロボットが連携・協力して、高い生産性を維持するということが可能になるのではないかとということでございます。

続きまして、11ページでは、ユーザーの感情、潜在意識を理解して、人間に寄り添いながら、きめ細やかに支援するロボットの実現というものを挙げてございます。人間の日々の行動や趣味・趣向等の情報を活用しながら、ユーザーが何を求めているのか推測し、きめ細やかなサポートを行う、高度なコンシェルジュロボットを実現するというもので、さらにはロボット同士が自律的に対話し知識共有を図ることで、最適なサポートを行うようにしようというものでございます。

それから、12ページは、多言語音声翻訳システムの高度化によるグローバルで自由な交流の進展ということでございます。AI技術等により多言語音声翻訳が高度化され、

日常会話を超えて、ビジネス交渉や難しい手続等の同時翻訳を実現するほか、文化や感情表現等を的確に把握し、表現豊かな同時翻訳を可能とすることで、さまざまな国において、字幕や吹きかえのない、現地のテレビ番組や映画をウェアブル端末等で臨場感あふれる同時翻訳により視聴可能になるのではないかと考えています。

13ページは、世界中の好み・ニーズをリアルタイムに把握した生産・供給システムの実現というものでございます。NICTでは現在、WISDOM Xというウェブ情報分析システムを研究しているところでございますけれども、世界中のあらゆるウェブ、ツイッター等を、外国語のものを含めてリアルタイムに解析し、世界の人々の好み・ニーズをリアルタイムに把握するというもので、世界で人気が高い農産物や商品を予測して、最適なタイミングで出荷・輸出するというのが実現できるのではないかと考えています。これにより、日本国内にある中小企業であっても、世界を相手にグローバルニッチを目指すことが可能になるのではないかと考えています。

14ページは、センサー・ビッグデータを活用した、交通・物流等の社会システムの最適制御というものでございます。外部センサー、次世代気象レーダー、衛星レーダーによる高精細画像等から収集される情報をもとに、AI技術を活用して、全体として交通渋滞を発生させずに、環境にもやさしい自動運転車や、社会システムの最適化等が可能になるのではないかと考えています。

最後、15ページは、個人の脳情報特性を活用した新ビジネスの創出というものでございます。脳情報計測と解析技術の高度化により、脳情報から人間の感情や潜在意識等を推定する技術が実現し、この脳ビッグデータと脳波との対応関係を分析していくことで、簡易な脳波計測器で脳波を測定することにより認知症予防につながる対話ロボットの実現や、体の不自由な高齢者等の脳波による家電製品の操作等、多様な分野における脳情報ビジネスの創出が期待できるのではないかと考えています。

以上のような未来社会のイメージに基づきまして、具体的にどういう研究開発を行っていったらよいかということ、16ページ以降にまとめてございます。ソーシャルICT革命による先進的な未来社会の実現により、新たな価値の創造、社会システムの変革を目指すことが重要であり、そのために国及びNICT（情報通信研究機構）が基礎的・基盤的な研究開発にしっかり取り組むべき重点研究開発分野をまとめたものでございます。先ほど申し上げましたような、社会を観る、繋ぐ、創るに加えて、守る、未来を拓くという5分野を重点研究開発分野として、それぞれ重点研究開発分野をピックアップ

ップしたものでございます。

これらの項目について、さらに細かく挙げておりますのが17ページから19ページでございまして、各重点研究開発分野における重点研究開発課題を整理してございます。これらの重点研究開発課題の詳細につきましては中間答申（案）本文の第3章に記載しておりますし、また、それぞれの工程表につきまして、2020年までのものを参考資料1として挙げております。

その中から幾つか例を取り上げまして、20ページから23ページにかけてご紹介させていただきます。

まず、20ページは、繋ぐ分野の課題といたしまして、新たなI o T時代に対応した最先端I C Tネットワーク基盤技術の概要というものでございます。本格的なI o T時代の到来に向けて、2020年代に通信量が1,000倍以上に増加する中で、膨大なI o T機器からのデータを安全かつ最少化した遅延で伝送可能な革新的なネットワーク技術の開発等を推進するものでございます。

続きまして、21ページは、創る分野の課題といたしまして、例として、スマートネットワークロボット技術というものを挙げてございます。無人航空機や自動運転車を含めたさまざまなロボットがネットワークを介して、高精度かつ安全に、リアルタイムで自動制御するためのプラットフォーム技術の開発等を推進するものでございます。

続きまして、22ページは、拓く分野の課題といたしまして、量子I C Tを取り上げたものでございます。極めて高い安全性を有する量子暗号技術や、これを活用した量子情報通信技術の開発を行うものということで、欧米では量子I C T技術全般を含む大型国家プロジェクトが次々に発足しているところでございます。

最後に23ページ目では、守る分野の課題といたしまして、未来型サイバーセキュリティ技術の概要を挙げてございます。2020年のオリンピック・パラリンピックを念頭に、国産の未来型サイバーセキュリティ技術の研究開発を推進し、社会基盤の安全確保や国際展開を目指すものということでございます。

最後に、研究開発等の推進方策について、24ページ以降に挙げてございます。

まず24ページでは、研究開発と実証実験の一体的推進について提言いたしてございます。研究開発の成果展開や社会実装に向け、テストベッドを活用し、研究開発と実証実験を両輪として、相互にフィードバックを行いながら一体的に推進することが重要と挙げてございます。実証実験の推進に当たっては、基礎研究段階のものも含めて研究開

発成果を実装したテストベッドを外部研究機関等にオープンに開放し、技術検証やサービス等の開発に資するための技術実証に加えて、I o T時代にはテストベッドを多様な業種のユーザー等にも使いやすい形でオープンに開放し、社会的受容性等を検証する社会実証の取り組みを強化することが重要といたしております。

最後、25ページにつきましては、その具体的な推進体制として、産学官のプレーヤーが連携して、技術の確立や先進的社会実装を総合的に取り組むことが重要であり、世界最先端の社会全体のI C T化を目指した産学官によるI o T推進体制として、スマートI o T推進協議会（仮称）といったものの創設が重要であるという旨の提言をいたしております。

なお、このようなI o T時代における研究開発や、社会実証等の具体的な推進方策、人材育成というようなテーマについては、まだ掘り下げが十分でないということで、引き続き最終答申に向けて委員会において議論を深めさせていただくことにいたしております。

以上で、私からのご説明とさせていただきます。どうもご清聴ありがとうございました。

○伊東会長代理　　どうも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、ご質問をいただければと存じます。何かございますか。浅沼委員、どうぞ。

○浅沼委員　　電機連合、金属労協の浅沼でございます。働く現場を預かる立場から、2つお願いをしたいことがございます。

多岐にわたる夢のあるお話、ありがとうございました。ただ、現場から見ますと、1つは、これが雇用の拡大につながるのかという点が、非常に大きな懸念でございます。資料にもありましたとおり、I C Tの分野は既に、貿易の展開では赤字になっておりますし、大手の電器産業の売上高は、いわゆるリーマンショックの前の水準までまだ戻っておりません。多くの利益や売り上げが失われておりまして、而して働く現場もどんどん失われているというのが現状でございます。そのため、ぜひとも夢のある施策の中で、日本の国内に雇用がどれだけ生まれるのかということも意識の中に少し置いていただきながら、この新たな情報通信技術戦略を議論していただければと思うところであります。

それからもう1つは、人材の育成についてでございます。本紙の後ろのほうで、若干その研究開発に関する人材の話に触れておりますけれども、今、I C Tの現場、職場を

見ますと、人材が非常に逼迫している状況でございます、しこうして非常に長い時間働かざるを得ない状況が続いているのが現実でございます。ものづくりの現場では、工業高校の出身者から大学院の出身者まで、非常に幅広い人材で産業を支えてきたという事実があると思うのですけれども、ぜひとも厚い人材をICTの世界でも生み出したいと思うところでもあります。深掘りをする人材として研究人材も当然必要だと思うのですが、横に広げていく人材、技術を現実の場にどのように適用していくのかということについても説明できる、2つの言葉で話すことのできる、橋渡しのできる技術者を、多く育てていけるような施策も重要ではないかと考えております。これは政府だけではなかなか難しいところもありましょうし、企業も含めて日本国全体での議論としていただければと思います。

加えて、現場で働いている皆さんも、このICTの世界にどんどん移っていかねばならないということもありますので、そのような皆さんに対するトレーニングについても、ぜひともご考慮いただければと思います。

以上2点、ご要望でございます。

○伊東会長代理　　どうもありがとうございました。後半の部分は、最終答申に向けて、議論を進めていくことになると思います。

ほかに何かございますか。では、谷川委員、どうぞ。

○谷川委員　　情報通信技術分科会の皆様方にかなり丁寧に技術の分野を整理していただいて、いろいろな立体感のある姿になっていると思いますが、実際に今、産業界で起きている変化を見ると、ここで扱っている範囲でもまだ足りないぐらいの動きがあるような気がいたします。

例えば、Industrie 4.0の話が出ていましたけれども、先月、中国がインターネットプラスという議論を始めたのですが、彼らがインターネットプラスの中で議論を始めている一領域に、金融の分野があります。彼らがなぜ金融に目をつけたのかというと、Industrie 4.0のコンセプトは、中小企業の工場も仮想で連結するというものであり、どちらかというものづくりにフォーカスしているのですけれども、資本関係のない取引を成立させるために必要なのは、金融による与信が要る。そこのところを押さえようとすると、アリババグループが持っているアリ金融のような機能が、アジア一帯で一番効果的に動くのではないかという発想を持っています。おそらくアマゾンなどもそういうことを考えているのだと思うのですけれども、今回、この情報通信技術戦略の枠組の

中では、残念ながら、まだそういう捉え方が十分できていない部分があるという気がいたしました。

また、センサーの議論がありましたけれども、昨年、アメリカでPlanet Labsという会社が、ベンチャーですけれども180億円程の資金調達をして、重さ4キログラム、長さ30センチのリモートセンシング衛星を160機、この年末までに軌道に打ち上げて、リモートセンシングデータを低価格で売るという事業を始めています。その資金調達をした目論見書の中に入っているアイデアには、例えば、ある同時刻帯、北米のウォルマートとターゲットの駐車場の写真を撮って、そこにある自動車の台数を数えて売り上げを想定して、その2社の株のさやを抜くというような概念です。我々が議論しているのは、センサーをどう使うのかという点がまだ非常に弱くて、応用分野をどうしていくかというところの取り扱いが議論の中うまくおさまっていないような気がいたしました。

それから、この年明けのサンフランシスコで、IoT絡みの議論の中にあって非常に驚いたのが、タンパク質のプログラミングがIoTの議論の中に出てきていて、DNAの設計をITのレベルの中に入れ込み始めているということです。

このように世界もどんどん広がっていく中で、これまで情報通信技術と呼んでいた世界の中で、特にこの総務省のプロジェクトの中で、どの範囲まで含めるのかということについて、今一度、我々は頭の整理が必要なのではないかと。そして戦略ですから、全部行うということはできないわけで、日本の実力を考えたときにどこにフォーカスするかという議論が、そろそろ必要な時期に来ているのではないかと感じました。

それから、テストベッドの議論と基礎研究の議論がいろいろございましたけれども、非常に乱暴な言い方をすると、NICTについて、ブラウンホーファー的な応用研究を狙っていくのか、もしくは、マックス・プランク的な研究を行うのか。これを両方行うのだという発想で考えていくと、持っている予算では両方はできないのではないかと。そのような意味での方向感も、そろそろ必要なのではないかと気がいたします。

そして最後に、ガラパゴス的と言うべきなのか、日本として頑張ると言うべきなのか、言葉は適切なものがない話なのですが、一昨年、日本カーボンという会社の炭化ケイ素繊維を、GEが共同でジョイントベンチャーをつくって、日本で生産を始めています。これは、次期の777Xのジェットエンジンのコア部品になります。この炭化ケイ素繊維を使うことで、画期的なジェットエンジンに仕上がっているのです。GEが

なぜ日本でこの材料を見つけたかという、日本にしか残っていなかったからです。デュポンも、欧米のケミカルメーカーも、30年以上の赤字になっているような事業を続けているところはどこにもなかったのです。そして、非常に悲しいことなのですが、日本では使い道が見つけられなくて、相手が見つけてくれた。ただ、同じように、ひょっとすると、我々の基礎技術で当面目の目を見ないかもしれないけど、あるフォーカスをするという選択もあるかもしれない。そのような議論がまだ十分整理できていないのではないかと思います。技術というのは、この領域に展開されたものが全部存在していると思うのですが、その中で、本当に国の金を継ぎ込んで掘り続けるべきものかどうかということの意識を、そう簡単ではないと思いますが、この後半でぜひご議論いただけたらと思います。

○伊東会長代理 多岐にわたるご意見、どうもありがとうございました。

ほかに何かご質問、ご意見はございますか。では、鈴木委員、どうぞ。

○鈴木委員 この5年間の情報通信の変化は、例えばスマホの普及一つにしても、非常に大きなものがあると思います。その中で社会をどう捉えこれからをどう見るかということで、16ページに整理されたように、非常に本質的なところの、観る、繋ぐ、創る。その三角形を回しながら、その下を守る、拓くという基盤があるという構造にまとめ上げてあり、ある意味で非常に骨太な次の5年間を託す計画ができたのではないかと思います。

また、1つ申し上げますと、この守るの中にも情報セキュリティ、サイバーセキュリティ、それから被災地に住むものとして、耐災害ICT基盤が引き続きしっかりと加えられているということを歓迎したいと思います。

そして冒頭に人・モノ・コト・知性をICTでつなぐという表現がありますが、観る、繋ぐ、創る、そして守る、拓くも全部、このループや基盤の中にいるのは人間だと思います。人というものが、つまり市民というものが、どのようにこの中にかかわってくるのかということが、最終的にもう少し見えるように、また、人材という意味でも、NICTにたくさんおられる優れた人材が思う存分力を、それ以外のICT分野の人たちと協力しながら発揮できるように、最終報告までさらに広く深く、これから議論が進んでいくことを強く期待したいと思います。

○伊東会長代理 どうもありがとうございました。

ほかに何かございますでしょうか。では、三尾委員、お願いいたします。

○三尾委員　ありがとうございます。今回ご説明いただいたパワーポイントの資料の24ページ、25ページの研究開発等の主な推進方策について、研究開発と実証実験の両輪立てで行うということと、基本的な担い手としては産学官連携で推進していくという方向性かと理解しております。この研究開発や実証実験の主な担い手としては、今回ご説明いただいたNICTが中心となっていくのかと判断しているのですが、さらにその後の社会実装の実現の際に、具体的にこの研究開発や実証実験の成果をどのような形で民間や社会に転換していくのかという点について、少し方向性が見えにくいように感じました。さらに、産学官連携について考えますと、例えば産が何を担うのか、学が何を担うのか、官がどういう役割を担うのかという点につきましても、もう少し具体的に見える形で方向性を示していただいたほうがいいのではないかと思います。

と言いますのは、現在、I-Challenge!等で、いろいろなベンチャーが新しい仕組みを提案してくれています。その提案の中には、既に、いろいろな重点研究開発例として挙げられているものも垣間見られるような、実現がそこまで来ているようなものもあります。民間も含めまして、この分野は非常に早いスピードで進んでいると思うのです。ですので、もう少しスピードアップをして、具体的に社会実装をしていく仕組みづくりを明確化していただきたいと思うのです。特に産学官連携というところを強調して、もう少し明確にしていきたいと思いました。

以上です。

○伊東会長代理　ありがとうございます。ただいまのご意見に対して、相田委員から何かございますか。

○相田委員　全部にお答えできるかどうかわかりませんが、最初の浅沼委員からの雇用の問題について、これは大変難しい問題だと思います。私の印象として、先程も少しご紹介いただきました、いわゆる匠と言うのでしょうか、技術を持っている人がこれからどんどん高齢化して、一線から退いていく。これは非常に大きな問題だと思っております。少なくともそのあたりに関して、このICTはかなり貢献できるのではないかと思います。しかしその一方で、逆にICTに仕事を奪われるのではないかとこの恐怖をお持ちの方もいるだろうということも間違いのないところで、その辺のバランスをどのようにとっていくのかということは、必ずしもこの答申でということではなく、やはりもう少し大きな枠組で考えていかなければならないかと思います。

それから、谷川委員からたくさんいただいた中でご指摘もありましたように、やはり

全部を行うことは難しいところです。先ほど申し上げました、内閣府、文部科学省、経済産業省の方にもオブザーバーとしてご参加いただいているわけですが、内閣府の検討などでも、とにかくICTはほかのどの分野を行うにしても基盤的な技術であるということで、こちらでこういうものを持っているということ、先ほどのようにいろいろな形で、早い段階でオープンにしていくことで、我々の目がなかなか届かないところの技術の応用もぜひ進めていただく、役割分担をいかにうまくやっていくかということで、ほかの委員の方からたくさんご意見をいただきました人材育成の話から、産学官連携の進め方、それから、実際の基礎研究でできたアウトプットをいかに社会での実現に本当の意味でつなげていくか、この辺りにつきましても、後半のほうでぜひまた議論させていただければと思います。

必ずしも全部にお答えできていないかもしれませんが、申し訳ございません。

○伊東会長代理　　どうもありがとうございました。

せっかくの機会でございますので、もうお一方ぐらいいかがでしょうか。では、須藤委員。

○須藤委員　　普段はあまり細かいことを言わないのですが、今日は内容が研究開発ですから、細かいことを言ってもいい会議だと思いますので言います。

今、私は文部科学省とJST（科学技術振興機構）のご依頼で、OECD、グローバル・サイエンス・フォーラムのビッグデータ分析の専門家会合の日本委員として国際会議に出ていますけれども、ビッグデータでの言説があまりにもおおざっぱで、今、国際会議で議論しているレベルからすると、もう少し踏み込んだ検討をしなければならない。OECDのビッグデータの専門家会合で議論しているのは、クレンジングをどうするか、データ標準化をどうするか。その際、どの分野を重点領域にするか。アメリカやイギリスは、明らかに医療やヘルスケアの分野のデータ標準化で、ビッグデータをきちんと固めて予測まで持っていくという提案をしています。EUというかヨーロッパ大陸系は、これに対しては結構防衛的なセンスを持っているけれど、日本はどうだと聞かれても、日本ではまだそのレベルまでまとまった議論がちゃんとできていない。もっとおおざっぱな、ビッグデータは使えるねという議論までだと。個人的にはいろいろな意見は言うけれど、日本の議論の水準は、まだそこまで行っていない。

彼らはもう、ビッグデータを集めるという前提で議論をしています。問題は、個人情報はどうするかという点で、これはOECDが、2年前にOECDの個人データ保護の

8原則を改正して、個人情報保護を名目にして情報流通を妨げてはならないという文言を加えたのです。ある意味では、今、国会で議論されている個人情報保護法の改正案は国際的な標準にのっとった動きであると言えると思うのですけれども、それも踏まえた上で、どこまでするかという議論をしなければならない。

それから、数字についてはCSVでよいと思うのですけれども、文言等については、XMLのタグの標準化が必要です。方言を使えないようにしない限り、ソフトウェアは動きません。しかも、日本の多くのデータは、タグが日本語で書いてあります。こんなものでソフトウェアは動きません。ある限られた、ロックインをかけた特定のベンダーしか使えないようにデータが加工されているのです。アメリカやイギリスはそれをやめて共有して、特にゲノム分析などをもっと加速しようとしています。先程ご意見で研究開発の動きは早めなければならないとおっしゃっていましたが、その動きにドイツなどもあるのですよね。そういうところまで踏み込んだ上で、大きな絵を描かなければならないのかなと思います。この中間答申（案）は、大きな方向ではいい方向にまとめていただいていると思いますけれども、今後はもっと深掘りしないと、サイエンスとしてはまだまだだなどと思わざるを得ない。

○伊東会長代理　どうもありがとうございました。今回は中間答申ということでございますので、最終答申へ向けて、さらに情報通信技術分科会、技術戦略委員会で検討していただきたいと思います。どうもありがとうございました。

大臣もお見えになりましたので、まだまだご意見はあるかもしれませんが、このあたりでひとまず閉じさせていただきたいと思います。

本件につきましては、資料35-1-3のとおり、中間答申することとしてはいかがかと存じますが、よろしゅうございますか。

（「異議なし」の声あり）

○伊東会長代理　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ます。

それでは、本日取りまとめました答申書を高市大臣にお渡しすることといたします。平成26年12月18日付け諮問第22号「新たな情報通信技術戦略の在り方」については、審議の結果、別添のとおり答申いたします。

（答申書手交）

○高市総務大臣　ありがとうございます。

○伊東会長代理　ただいまの中間答申に対し、高市大臣よりご発言いただけるとのこと
でございますので、どうぞよろしく願いいたします。大臣はどうぞお座りになったま
まで。

○高市総務大臣　失礼いたします。

まず、伊東会長代理、そして相田主査はじめ、情報通信審議会の委員の先生方には、
それぞれに大変なスケジュールをやりくりしていただき、そして熱心にご審議をいた
だき、こうして立派に中間答申を今日賜ることができました。まずはこれまでのご労苦に
対しまして、心から敬意を表し、深く感謝を申し上げます。ありがとうございました。

そして、この新たな情報通信技術戦略、それから重点研究開発課題、具体的な推進方
策につきましての中間答申でございますけれども、私どもにとりましては、これからの
政策の道しるべになるものでございます。早速この中間答申を受けまして、NICTの
次期中長期目標の策定、それから、必要になります予算の要求に向けた取組に生かさ
せていただきます。

とにかく日本は、このICTを使って日本発のイノベーションを創出していく。これ
によって雇用も生み出し、また、国内外の市場をしっかりと獲得し、多くの国民の生活
が安心なものに、また利便性の高いものになっていく。そういう姿を目指しながら、私
たちも頑張っまいります。

中間答申を今日いただいたところで恐縮でございますが、また引き続き、最終答申に
向けましてお世話になります。今度は具体的な施策の推進方策などにつきまして、また
ご審議を賜りますように、よろしく願いをいたします。

大変暑い毎日でございますが、先生方におかれましては、お元気でますますご活躍を
いただきますようお祈り申し上げます。本当に今日はありがとうございました。

○伊東会長代理　どうもありがとうございました。高市大臣は公務のため、ここで退出
されます。高市大臣、どうもありがとうございました。

○高市総務大臣　本当にお世話になりました。ありがとうございました。

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

○伊東会長代理　　続きまして、報告事項に移ります。情報通信技術分科会及び各部会の活動状況について、事務局より説明をお願いいたします。

○巻口戦略局参事官　　情報通信技術分科会及び各部会の活動状況について、ご説明いたします。資料は35-2でございます。縦長の3ページの資料でございます。

本件は、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1月21日に開催されました情報通信審議会総会、第34回でございますが、その以降に情報通信技術分科会及び各部会において審議した内容についてご報告申し上げるものでございます。

お時間の関係もございますので、内容の詳細については、後ほど資料をごらんいただくということで、ご説明は割愛させていただきますが、この期間内に情報通信技術分科会は6回の会合を開催しており、9件の一部答申を出しております。

このほか、情報通信政策部会を1回、電気通信事業政策部会を3回、郵政政策部会を6回、それぞれ会合を開催してございます。

以上、ご報告申し上げます。

○伊東会長代理　　ありがとうございます。

以上で本日の議題は終了いたしました。委員の皆様から、何かご発言がございますか。近藤委員、どうぞ。

○近藤則子委員　　お礼を申し上げます。昨日の2020年に向けた社会全体のICT化推進に関する懇談会で、NICTのVoiceTra(ボイストラ)を聴覚障害者の人のための利便サービスに応用できるよう、もっと普及していったらどうかと申し上げましたら、今朝総務省からお電話いただきまして、来週もう実行できることになりました。大変スピーディーな総務省の対応に感謝いたします。ありがとうございます。

○伊東会長代理　　スピードが大事な時代ということでございますね。

○近藤則子委員　　もうびっくりしました。

○伊東会長代理　　ありがとうございます。ほかに何かございますか。よろしゅうございますか。

それでは、事務局から何かございますか。

○巻口戦略局参事官 特段ございません。

閉 会

○伊東会長代理 次回の総会の日程につきましては、別途調整させていただき、事務局からご連絡させていただきます。

それでは、本日の会議を終了いたします。どうもありがとうございました。