

情報通信審議会 総会（第39回）議事録

1 日時 平成29年7月20日（木） 13時30分～15時00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）、相田 仁、石戸 奈々子、泉本 小夜子、伊丹 誠、
岡田 羊祐、上條 由紀子、熊谷 亮丸、近藤 則子、三瓶 政一、須藤 修、
谷川 史郎、東條 吉純、中澤 清孝、根本 香絵、野間 省伸、堀 義貴、
三尾 美枝子、森川 博之

（以上19名）

（2）臨時委員（敬称略）

新美 育文、村井 純（以上2名）

（3）総務省

あかま 二郎（総務副大臣）、太田 直樹（総務大臣補佐官）、
鈴木 茂樹（総務審議官）、武田 博之（官房総括審議官）

（情報通信国際戦略局）

今林 顯一（情報通信国際戦略局長）、吉田 真人（官房総括審議官）、
布施田 英生（技術政策課長）、岸 洋佑（情報通信政策課長補佐）

（情報流通行政局）

山田 真貴子（情報流通行政局長）、谷脇 康彦（政策統括官）、
豊嶋 基暢（情報通信作品振興課長）

（総合通信基盤局）

渡辺 克也（総合通信基盤局長）

（4）事務局

椿 泰文（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」に対する第三次中間答申（案）について
【平成26年12月18日付け諮問第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」第四次中間答申（案）について
【平成27年9月25日付け諮問第23号】
- ③ 「視聴環境の変化に対応した放送コンテンツの製作・流通の促進方策の在り方」中間答申（案）について
【平成28年10月19日付け諮問第24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 皆様、本日はお忙しい中お集まりいただきまして、大変ありがとうございました。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。

本日は現時点で、委員32名のうち20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。

後ほどあかま副大臣にもご出席いただく予定でございます。出席の皆様におかれましては、あらかじめご承知おきいただきたいと思います。

初めにこのたびの省庁の人事異動の中で、総務省幹部の皆様にも人事異動が幾つかあったと伺っております。事務局からご紹介いただけるとのことですので、よろしく願いいたします。

○樫情報通信国際戦略局参事官 それでは、異動があった総務省幹部を端から順にご紹介いたします。

渡辺総合通信基盤局長。

○渡辺総合通信基盤局長 よろしくお願ひします。

○樫情報通信国際戦略局参事官 谷脇政策統括官。

○谷脇政策統括官 よろしくお願ひいたします。

○樫情報通信国際戦略局参事官 山田情報流通行政局長。

○山田情報流通行政局長 よろしくお願ひします。

○樫情報通信国際戦略局参事官 武田官房総括審議官。

○武田官房総括審議官 よろしくお願ひします。

○樫情報通信国際戦略局参事官 鈴木総務審議官。

○鈴木総務審議官 よろしくお願ひします。

○樫情報通信国際戦略局参事官 今林情報通信国際戦略局長。

○今林情報通信国際戦略局長 今林でございます。よろしくお願ひします。

○樫情報通信国際戦略局参事官 吉田官房総括審議官。

○吉田官房総括審議官 よろしくお願ひいたします。

○樫情報通信国際戦略局参事官 布施田技術政策課長。

○布施田技術政策課長 よろしくお願ひします。

○樫情報通信国際戦略局参事官 そして、私、樫もこのたび情報通信国際戦略局参事官

に着任いたしました。よろしくお願いいたします。以上でございます。

○内山田会長 皆様、これからもよろしくお願いいたしますと思います。

本日は、太田大臣補佐官にもご出席いただいておりますので、一言ご挨拶をいただければと思います。よろしくお願いいたします。

○太田大臣補佐官 皆さん、こんにちは。日ごろより情報通信行政に各段のご理解を賜り、まことにありがとうございます。

今日は3点議題がございますけれども、これまで情報通信技術分科会、情報通信政策部会の委員の皆様、それから幾つか専門委員に各委員会の議論も密度濃く賜りまして、このたび結果を得ましたことを大変感謝申し上げます。内容に関しては、6月にできました成長戦略にもきちんと反映されております。今日は3つございますけれども、最初の「新たな情報通信技術戦略の在り方」ですが、こちらは昨年7月に答申いただきまして、大きな高いレベルで人工知能、それから自動運転です。これはこの1年ぐらい話題になっておりますけれども、その2つに関して大きな戦略をお示しいただいております。

今回はもう一步踏み込んだ形で、特に人工知能に関して社会実装をどのように進めていくのかということに関してご提言いただいたと理解しております。特にいろいろな企業、あるいは研究所を回っておりますときに、よく私が言われますのは、AI、AIと言うけれども、本当に大事なものはデータだと。それを本当に霞が関はわかっているのかとよく言われるのですが、今回、データビリティという形で、データを官民協力して質の高い物を蓄積していくという方針も出していただいたということで、大変楽しみにしております。

それから2番目ですけれども、「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」に関しては、1月に一度お取りまとめをいただいております。ここで戦略を出していただいておりますけれども、今回、それをアップデートするということで、こちらは大臣からの期待としても、よくPDCAと言うけれどもPばかりやっているということで、DCということで、実行、それから実行してうまくいったもの、いけないものをチェックしていくということで進んでいくということで、いい形で改訂していただいていると理解しております。

これはもうずっと言われておりますけれども、特にIoT人材の育成です。これに関しては非常に重要になってきますネットワークをどんな人材でつくっていくのかと。ご案内かと思っておりますけれども、大きくIoTのネットワークは変わってまいりますので、

そこはかなり具体的に踏み込んだ方向性というか、アクションを示していただいております。それから、データ流通の中でより個人がデータを自分で管理しながら、いろいろな分野に使っていくということで、言葉は情報銀行というかたい言葉ですけども、個人がもっとデータをコントロールしていくということに関しても、非常に具体的なご提言をいただいております。さらにブロックチェーンも、金融のほうはどんどん使われておりますけれども、金融以外の分野、特に行政も含めてやっていくということに関しても、アクションプランに入れていただいておりますので、内容としては非常に濃いものになっていると聞いておりますので、それも楽しみにしております。

それから、3番目のところは少し毛色が変わっておりますけれども、放送の分野でございます。これは二元体制ということで、日本はかなりユニークなNHKと民放各社の体制になっておるわけですが、その中で今後のネット配信を含めた在り方ということで、これはかなりデリケートな課題も含めてのところでございますが、そこにいろいろ将来の道を開くということで、具体的な配信基盤、ネットワークはどうあるのか、あるいは制作・流通を円滑にしていくためにはどんな課題があるのかということはこの半年間でかなり集中的に討議いただいて、少し未来の絵姿、方向性が見えてきたかなと思っております、そちらも大変ありがたく思っております。

本日はその結果をご報告いただいて、皆様からの活発なご議論をいただいて、さらに深めてまいりたいと思っておりますので、引き続き情報通信行政へのご協力、ご指導をよろしくお願い申し上げます。

以上です。

○内山田会長　　どうもありがとうございました。

答申事項

①「新たな情報通信技術戦略の在り方」に対する第三次中間答申（案）について

【平成26年12月18日付 諮問第22号】

○内山田会長　　それでは、審議に移りたいと思っております。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、あらかじめご了承くださいと思います。

それでは、皆様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3件ということで、議題が大変多くなっておりますので、なるべく多くの皆様にご発言いただくためにも、円滑な議事進行にご協力のほどよろしく願いいたします。

それでは、早速始めさせていただきたいと思います。まず1番目としまして、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きまして精力的にこれまで調査・審議を行っていただき、このたび中間答申（案）を取りまとめていただきました。

本日は、情報通信技術分科会長であります西尾委員長がご欠席ですので、分科会長代理の相田委員より、中間答申（案）のご説明をお願いしたいと思います。よろしくお願い申し上げます。

○相田委員　それでは、私から資料39-1-1に従いまして、「新たな情報通信技術戦略の在り方」第3次中間答申（案）概要について、ご説明させていただきます。内容につきましては、太田大臣補佐官から丁寧な説明がございましたので、もう説明するところはないかもしれませんが、今後、我が国において、特に総務省、あるいはNICTが中心となっていくべき情報通信戦略の在り方ということでもまとめさせていただいたものでございます。

最初に、最後の25ページをご覧くださいと思います。安倍総理大臣の指示で設置されました人工知能技術戦略会議のもとで、人工知能関係の研究につきましては、珍しくと言うと大変あれですけれども、省庁間の連携がとれているところではございますが、この中で総務省では脳情報通信、音声翻訳、革新的ネットワーク等について主にやっけてまいるという整理ができていますところがございます。

1ページに戻っていただきまして、そういった中でもって、今後、総務省あるいはNICTが中心になっていくべき柱といたしまして、2つの柱を挙げさせていただきました。1つ目といたしましては、熾烈な国際競争の中で我が国の生産性向上と豊かで安心な生活を実現するためには、NICTの持っている最先端の言語処理技術、脳情報通信技術等の次世代AIへの社会実装を図ることが喫緊の課題であるという、社会実装戦略でございます。この絵では葉っぱの部分と書かれておりますけれども、2つ目の柱はそのAIの駆動力となる多様な現場データ、言語、脳情報、宇宙等の重要分野における良質なデータを戦略的に確保すること。さらには異分野のデータを連携させて、安全・利便性高くAIで利活用し、価値創出を図るための環境整備といったことで、これも太田

大臣補佐官から先ほど言葉を挙げていただきましたけれども、ICTデータビリティということで、これは木の根っこ、あるいはそれを支える土地、地盤になるかと思えますけれども、その2つを挙げさせていただいたということでございます。

2ページからは全体的な技術の動向でございます。まず2ページにおきましては、言語処理技術が可能とする対話プラットフォームがもたらす変革のイメージ図を挙げさせていただいております。今後、自然言語による対話プラットフォームが家電、自動車、ロボット等に搭載され、あらゆる活動のインターフェースとなり、国民生活や経済活動の多様なシーンでの情報を大規模に集めることが可能になると考えております。

3ページでは、現状このような対話プラットフォームとして急速に普及しつつあります、チャットボットについて紹介いたしております。これはテキストや音声により自動的な会話を行うものということで、人工知能により高度化したチャットボットがユーザーの意図を読みとり、サイバー空間の究極のインターフェースとなり、データを活用した最上のパーソナライズ・サービスを提供することが期待されるところでございます。

続きまして4ページでございますけれども、より高度なコミュニケーションロボットについてでございます。対話プラットフォームというようなものを実装することでもって、多様な質問に柔軟に答えることが可能になるということで、高齢者の単身世帯における認知症の早期発見、緊急時のかかりつけ医院の連絡が可能となることが期待されまして、社会の見守りインフラとして、海外展開も期待されるところでございます。

続きまして、5ページは脳情報通信技術がもたらす変革でございますけれども、脳空間は人類最大かつ最後のフロンティアでありまして、米国の巨大ICT企業も本分野に莫大な研究開発投資を行っているところでございます。脳活動データの取得・解析を推進するとともに、産学官で連携して多様な分野での社会実装を推進し、脳情報×ICTによる産業創出を図ることが重要と考えております。

6ページから11ページにかけては、重要分野の良質なデータを戦略的に確保する方策について挙げさせていただいております。まず6ページでは、ユーザー企業とのデータ利活用のため、スマートIoT推進フォーラムが策定したIoT技術・活用スキルセットに基づきまして、IoT人材育成のための講習、体験型の実習を推進するというのを挙げております。また、ユーザーとベンダーのマッチングによる協業のための情報提供やベストプラクティスの表彰を行うといった取り組みも考えております。

続きまして7ページは、工場内でワイヤレスIoTを導入するというところで、現状で

すと工場内は非常に雑音が多いということで、まだ有線の配線が主流でございますけれども、こういうことで工場のレイアウト変更といったときに大変手間が生じるということで、工場内の電波の相互干渉とか、電波雑音に強い新たな無線方式の開発によって、これをワイヤレス化することで、その工場の隅々からデータを収集することが可能になることが期待されます。また、同様のことが道路とか橋梁のような既設インフラの老朽化対策につきましても、ワイヤレスIoTによりまして状態を監視し、センサで収集される情報モデルの標準化を推進することで、このようなインフラ監視も推進することが期待されるところでございます。

続きまして8ページでございます。言語分野におけるデータ利活用推進ということで、官民に蓄積されたさまざまな対訳、対話データを収集する仕組みを構築することが重要であることを挙げさせていただいております。それから、我が国におきまして、ディープラーニング技術を多言語音声翻訳に本格導入するために、十分な計算機資源の増強による開発環境を充実させることも重要ということを挙げさせていただいております。

9ページでございます。脳情報分野におけるデータ利活用の推進ということで、NICTの脳情報通信融合研究センターを中心とした産学官連携により、脳情報の大規模データ取得と高度な脳活動計測技術を確立して、脳情報に基づく分析サービスの実現を図ることが重要ということを挙げさせていただいております。

10ページは、今度は宇宙分野ということで、宇宙分野におけるデータ利活用を推進するためには、NICTにおいて、宇宙データと多様なデータの連携が可能なオープンなテストベッド環境を提供して、産学官で宇宙データ利活用モデルの実証を推進することを挙げさせていただいております。

11ページは、これらNICTで従来から蓄積した言語情報データ等の公開可能なデータをカタログ化するとともに、社会実装に至るまでのコンサルティングを担うワンストップ窓口として、知能科学融合研究開発推進センターを設置して取り組みを強化していることをご紹介させていただいております。

12ページからは異分野データの連携のための環境整備ということで、企業や組織の垣根を越えた異なる分野のデータ連携により、一層大きな価値創出が期待されるところでございますけれども、プライバシー保護やデータセキュリティーの確保が極めて重要であるということで、そのためには匿名加工技術の評価技術を確立するとともに、データを暗号化したままディープラーニングを行う技術とか、非常に長期にわたって暗号の

安全性を保障するということから、量子暗号の社会実装に向けた研究開発が必要であるというようにことを挙げさせていただいております。

続きまして13ページでは、データの利便性向上を図るため、ある分野のデータがほかの分野の研究者にも使いやすいようにするというので、データ形式やスキーマの共通化、互換性の確保、前処理等を効率よく行う技術の研究開発というようにもの重要性を挙げさせていただいております。

14ページから18ページは多種多様なAIサービスを支える新たな基盤の構築ということでございます。14ページでは、そういった処理がクラウドというところまで行って帰ってくるということであると、データ流通量、レスポンスタイムというようなことで問題が生じる可能性がございますので、エッジ処理を実現するための革新的ネットワークを構築していくということを挙げさせていただいております。

続きまして15ページでございます。超高精細・超高感度の画像センサというのは我が国が非常に強い分野でございます、こういったもので捉えられた情報を人工知能に入力することで、新たな価値創出につながるのではないかとことを挙げさせていただいております。

16ページは先ほどのページと関係いたしますけれども、現状のAIサービスはクラウドにより提供されているというところで、ネットワーク事業者にとってみると、土管と言うのでしょうか、価値創出にあまり寄与できていないところでございますけれども、今後、自動運転とか自律ロボット等のリアルタイム処理が必要なAIサービスというようにもの考えると、超低遅延のエッジ処理が不可欠になってくるということで、ネットワーク事業者とベンダーがそういった分野で協力することで、AIサービスのプラットフォーム構築という新たな価値創出を目指すことが考えられるのではないかとことを挙げさせていただいております。

17ページではそのための通信技術ということで、2020年台までに通信量が1,000倍以上に増加することが見込まれる中で、自動運転やスマートシティといったサービスごとの多種多様な要件に対応するためのネットワーク技術が必要になってくると。またはそういうものをサービスによって使い分けるということで、人工知能技術を用いて多様なサービスのきめ細かな要件を理解し、ネットワークのリソースをダイナミックに割り当てて、そういうことを通じてSociety 5.0のネットワーク基盤とするということを挙げさせていただいております。

その具体例といたしまして、18ページでは通信ネットワークと接続して、自律的に高精度・高信頼に制御される自動車、ロボット、ドローン等の自律型モビリティシステムを実現するためのプラットフォームというものが、現在、実現に向けて進められていることを紹介させていただいております。

19ページにつきましては、言語分野でインターネット上の膨大なビッグデータをもとに、日本語のどのような質問に対しても高度な対話が可能となる次世代対話システムのプラットフォームを構築し、自動運転車や介護ロボット等を実装して、多様な社会実装を推進することを挙げさせていただいております。

最後、20ページは次世代人工知能社会実装に向けてのロードマップということで、上に自然言語処理技術、下に脳情報通信技術と、この絵の上では便宜的に分けて書いてございますけれども、これらは当然、有機的に結合した形でもって、人とマシンとのインターフェースと技術、非常に行動なインターフェース技術を提供するというところでございまして、こういうものを通じて社会実装につなげていくことを提案させていただいているところでございます。

大変急いだ説明で恐縮でございますけれども、私からの説明は以上とさせていただきます。

○内山田会長　ありがとうございます。膨大な内容の答申案をコンパクトに説明いただきまして、大変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、ご質問があれば、どうぞよろしく願いいたします。

どうぞ。

○三瓶委員　今のご報告は、情報通信技術の在り方という意味で非常に細かく、それから戦略的な面も多々あって、非常によくまとまっていると思います。

それで、この先のお話をさせていただきたいのですが、先ほどデータが非常に重要であるという太田大臣補佐官からのお話があったと思いますが、私の理解ですと、データというのは使って初めて意味が出るものであって、その使い方が多様化すると言ってしまうとそこで終わってしまうのですが、実は多様化したものの使い方をどうするのかと、ここに戦略があると思うのです。そういう意味で、例えばこういう使い方なので、こういうAI技術が必要であり、こういうビッグデータ解析が必要であるというのが、今回も一部出ていると思いますけれども、多分、これからより深めていかな

ければいけない、これが1つあると思います。

それからもう一つ、どういう使い方をするのかと考えたときに、使う分野は多々あるという中で、例えば5Gの議論の中ではバーティカルセクターという言葉が出ていますが、バーティカルセクターというもののの中に地域とか、国とか、海外戦略というものがもう一つ出てくるのだらうと思います。その海外戦略の中で、いろいろなものがグローバルで動いている中で、今何が起きているかという、技術投入が非常に短周期化している。要するに技術を投入してから普及するまで非常に短い時間で普及し、次のものがまた出てくる周期も短くなりつつある。これが1つの特徴であり、その理由としては投資の投入と回収の周期が短くなって、非常に大きなお金が動いている中で、さらに新規技術を開発するための投資も莫大になっていく。

こういう流れがあると思うのですけれども、そうなっていくと今回の答申も技術答申なので、これはこれでよろしいと思うのですが、これをどうグローバル展開していくかというところが、今まで以上に重要になってくるのではないかと思うわけです。特に地域とか国の要求条件がこれから多様化していく中で考えると、そういう国対国という関係で考えますと、まずは国家間とか、国家・地域間でのフレームワークがあって、それと並行して実際のベンダー間の協調なり進展というのがある。こういう流れがあって、それが短期に構築でき、短期にどんどん更新していくという流れに持っていけないといけない。現状、日本の状況を見ますと、その部分が1つ大きな課題なのではないかと思しますので、その点をもうちょっと深めることを今後また考えていただけるといいのかなと思うのですけれども、もしこの点について現状の情報提供なり何なりあったら、少し教えていただければと思います。

○内山田会長　ありがとうございます。答申の中にもありましたが、今後データの使い方が多様化していき、各アプリケーションに任せていると、全く共通性のあるものが出てこない。それがグローバル展開の際も、個別のデータベース、あるいはデータ構造で、海外展開される。今回の提言の中にもありましたように、ある領域をある程度まとめて、プラットフォーム化し、データを使いやすくすること。グローバル展開のためにはある程度それができていないと、恐らく、全体を包含するデータベースや構造、データは非常に冗長性の高いものになりますので、今回の提案のように、ある程度分野をまとめてプラットフォーム化していくことは極めて大事だと思います。

ほかにございますか。

○三瓶委員 補足させていただきますと、今までですと、こういう技術基準、つまり技術報告をつくって、これからはこうやりましょうという響きが多かったと思うのですが、今の時代のグローバル展開はそれと並行してグローバル展開の流れを構築しつつ、マーケットをつくっていくという流れにどんどんなっているのかなと思うのです。そういう意味では、いろいろなフォーラムもありますし、国家間のいろいろな関係もありますので、それと並行したという流れをより緊密にしていくといえますか、そういう流れがあるといいのかなと思いましたので、コメントさせていただきます。

○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 よろしいでしょうか。基本的に本日の報告の概要をお聞きして、いい方向で取り組まれていると思いますが、今後のことで要望がございます。まだここでは研究開発にかなりウエイトをかけているわけですが、実際にこれを実装するということが今後かなり考慮を必要とするということで、先生がおっしゃったように、海外展開も絡んでくるのですが、投資方法についての考え方が重要になります。現在、我が国のIT投資の在り方はウオーターフォール型というやり方で、極めて時代おくれのIT投資をやっているのは官庁が典型ですが、民間ではかなり変化ができていますが、特にクラウド、AIの投資になると、DevOpsという投資を考えなければいけない。アジア諸国も含めて、今、アメリカの影響が強いところはほとんどDevOpsで、これはどういうものかという、研究開発とオペレーションを同時並行的にやって、クラウドのパーズのところにくっつくアプリがどんどん変わってきます。

例えばIBMのBluemixにしても、マイクロソフトのAzureにしても、全部人工知能が、数理アルゴリズムがどんどんバージョンアップしています。絶えず投資をしています。典型的なのはアメリカのNetflixという放送コンテンツを供給するネット会社ですが、これはDevOpsを物すごく使っていて、絶えずIT投資をしています。バージョンアップをしますので、3大ネットワークなんかよりもはるかに高度な放送コンテンツとプラットフォームをつくり上げています。もちろん人工知能もぼんぼん入ってきています。こういう環境にもうついていかないと、研究開発をやっていることはいいのですが、これはこれでやらなければいけないですが、実際にどうそれを導入するかというシナリオ、ロードマップをちゃんと描かないと、よく頑張ったね、で終わって、実際には金にならないことになると思います。そこら辺をもう少し考えて、今後はそういう分科会なりを追加的にお考えいただいたほうがいいのかなと思います。

なぜこういうことを申しますかといいますと、今日午前中、アメリカのIT企業から日本のIT企業、金融業、自動車会社の一部に集まっていたいて、IT投資の仕方について検討、もう1年前からコンソーシアムが立ち上がっていますが、今年度の総会を来週やります。私が会長ですので、その打ち合わせをしまりました。そこでの議論とは大分まだギャップがある。トヨタさんなんかシリコンバレーでの自動走行に関するデータ処理なんか僕も見させていただきましたけれども、完全なもうグローバル企業ですから、すごいものがあります。それに比べるとまだ足もとがしっかりしていないなと。太田大臣補佐官おっしゃるようにデータの処理で、データの標準化とかクレンジングをきっちり固める。これはクラウドソーシングを使うとか、いろいろな仕掛けが必要ですけども、アメリカは全部やっていますし、トヨタもやっています。そういうことまで考えてやらないと、フロントのところはいいけれども、平坦といいますか、ロジスティクスが回らないので、インパール作戦みたいになってしまう。これは防がなければいけない。だから、前線部隊と後方部隊をきっちり連動させる体制を整備することが必要で、指針を示すべきではないか。特に標準化が絡んできますので、そこまでやるのが政府の役割だと思っておりますので、お考えいただければと思います。

以上です。

○内山田会長 須藤委員がおっしゃったこともそのとおりで、私は今、総合科学技術・イノベーション会議の委員もやっております、昨日も全省庁の方に集まっていた科学技術予算の戦略会議を行いました。科学技術の予算は増えていこうとしているのですが、増えるからといって間口をどんどん広げるだけではだめです。どうやって絞り込んで集中的に投資していくかという点と、今我々が議論しています人工知能やビッグデータにつきましては、人工知能の3省合同の戦略技術研究会がありまして、開発テーマと、もう一つは産業化に向けたロードマップという大きな2つのチームがあります。そちらでも社会実装までどうやって引っ張っていくかという議論をしておりますが、今は投資の重点分野やテーマをそういう中でも議論して、おっしゃるとおり重点を絞っていかないといけない。もう一つはその投資が継続して生きるような流れの仕組みづくりです。これは2つとも、おっしゃるように大変大事だと思います。今後、総務省が施策に展開していく中で、そういう点も十分反映してやっていただきたい。

ほかにございますか。どうぞ。

○野間委員 4ページにコミュニケーションロボットのくだりがござりますが、そこに

たまたま私どもが販売している商品がありますのでお話しさせていただきます。今、AI機能搭載の組み立てロボット「ATOM」を販売しているところですが、これはフロントエンドのAIを富士ソフトさん、クラウドAIをNTTドコモさんにつくっていただいて、うちが商品化したものです。先ほどもお話がありましたが、技術をどのように活用するのか、普及させるために何ができるのかという点では、我々のような出版社を活用していただくのもいいですし、どんどん使ってもらわなければ意味がないと思っております。ぜひ業種間連携等でいかに普及させるかということを進めていっていただき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。相田さん、今のご意見で追加することはございますか。よろしいですか。

○相田委員　はい。

○内山田会長　ほかにごございませんか。ないようですので、一旦ここで意見交換を終了させていただきます。

それでは、本件につきましては、資料39-1-3、本紙のとおり中間答申することとしてはいかがかと思いますが、よろしいでしょうか。

ありがとうございます。いただいたご意見は実際の展開の折に十分参考にしながら、やってまいりたいと思っております。

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」第四次中間答申（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2番目の審議案件に移らせていただきます。諮問第23号、「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」につきまして、ご審議いただきたいと思っております。本件につきましては、情報通信政策部会及びIoT政策委員会におきまして、これまでご検討いただきまして、このたび中間答申（案）を取りまとめいただきました。

それでは、情報通信政策部会の部会長として中間答申（案）を取りまとめいただきました須藤委員からご説明をお願いいたします。

○須藤委員　須藤でございます。よろしくお願いたします。

それでは、諮問第23号の検討についてご報告申し上げます。I o Tに関する政策について、第4次中間答申（案）を取りまとめましたので、私から資料39-2-1に沿って、概要をご説明申し上げます。

まず、1ページをご覧いただきたいと思います。本答申（案）は今年1月に第三次中間答申として取りまとめたI o T総合戦略において提言された施策について、進捗状況の確認とあわせ、PDCA確保の観点から、施策の目的、施策実施の主体、スケジュールを改めて明確化したものでございます。

第三次中間答申以降は、まず第1に、I o T総合戦略を踏まえまして、人材育成ワーキングでさらなる検討を行っていただき、また基本戦略ワーキンググループのもとにブロックチェーン活用検討サブワーキンググループ、それからデータ取引市場等サブワーキンググループを新たに設置するなどして、施策を具体化する検討を実施してまいりました。第2に、マイナンバーカード利活用推進ロードマップの策定・公表、電子委任状の普及の促進に関する法律の成立・公布など、昨年12月に施行されました官民データ活用推進基本法に基づく施策の推進。第3に、平成29年度の予算を着実に実施に移しつつ、施策の具体化を行うといったおおむね3つの動きを踏まえた改訂となっております。

とりわけ第三次中間答申の際に、中間提言を行ったネットワークを支える人材育成に関する検討につきましては、その後もさらなる検討が行われました。また、同答申時に宿題とされておりましたブロックチェーン技術の活用についても、行政など金融以外での活用の在り方や今後の取り組むべき課題について検討が行われました。データ取引市場を運営する者、その市場に参加するプレーヤーに求められるルールの在り方についても検討が行われました。これらは新たに設置しました、先ほど申し上げました2つのサブワーキンググループにおいて検討が重ねられ、それぞれ取りまとめをいただきました。

具体的な施策につきましては、I o T政策委員会の村井主査よりご報告をお願い申し上げます。それでは、村井先生、お願いいたします。

○村井臨時委員　それでは、引き続き私から、同じ資料39-2-1に沿って、具体的な施策に関してのご説明をさせていただきます。

3ページから24ページにかけて具体的な施策が書いてありますけれども、テンプレート的には右上に今の全体像がありまして、上段の枠が施策の目的・背景、真ん中が施策の内容及び目標、下段が取組状況と今後のスケジュール、実施主体などというパター

ンで書いておりますので、この主だった施策を中心に説明させていただきます。

まず3ページを見ていただきますと、ネットワーク層のSDN/NFV、ソフトウェア・ディファインド・ネットワークとネットワーク・ファンクション・バーチャライゼーション、これに関する実装について書いてあります。これは前にも説明しましたように、ネットワークの機能がソフトウェア化されて、小さなデータからビデオのような大規模なデータまでをどのようにコントロールできるかという技術でございますけれども、第三次中間答申にて提言内容を書いておまして、人材育成ワーキンググループで夏までに結論を出して、実習訓練を本年度中に開始するという事を申し上げております。

ページの下段をご覧くださいと、進捗状況及び今後のスケジュールが書いてあるわけですが、実際に人材育成ワーキンググループで今年5月に取りまとめを行いまして、本年秋までには産学の関係者が協力して、推進体制を整備して、本年内に実習訓練が開始できるという体制を整えました。

続いて、8ページを見ていただきたいと思っております。プラットフォーム層の認証連携基盤の構築で、マイナンバーカード関係の取り組みの進捗状況を書いてあります。「マイナンバーカードの利活用推進ロードマップ」を策定・公表、電子委任状の普及の促進に関する法律については、さきに申し上げたとおりですが、ここでは新たにブロックチェーン技術活用の在り方についてのご説明をさせていただきます。

「ブロックチェーン活用サブワーキンググループ」で検討を進めまして、主に公的分野でのブロックチェーンの技術活用を推進するための取り組みの方向性を取りまとめました。本年度中をめどに、政府調達をはじめとする政府情報システムなど、金融以外の具体的なユースケースを電子委任状の制度、個人認証の活用を図りつつ、推進体制を整備して、実証実験を推進して、運用面・ルール面の課題を整理することにしました。その結果を踏まえまして、来年度をめどに革新的な電子行政に向けたブロックチェーンの利用を策定することとしております。

9ページをご覧ください。同じプラットフォームですが、情報銀行に関する実証実験として、「IoTおもてなしクラウド事業」を実施して、機能検証とともに、情報信託機能を担う者の信頼性担保の必要性、第三者提供における同意取得などの制度上の課題が明確にされまして、本年6月の「2020年に向けた社会全体のICT化推進に関する懇談会」において報告がなされました。

これに関しましては17ページをご覧くださいと思います。17ページは、このサービス層のページですけれども、「データ取引市場サブワーキンググループ」でもあわせて検討が進められまして、データ取引市場のプレーヤーの1つである情報信託機能を担う者に加えて、データ取引市場を運営する者についても必要なルールの検討を行いました。検討の結果、データ取引市場を運営する者、及び情報信託機能を担う者それぞれについて、一定の要件を満たした者を社会的に認知する。そのために、民間の団体等によるルールのもとで、任意の認定制度が実施されることが望ましいという結論を導きました。民間団体による本年度中の認定業務着手が期待されておりまして、政府としての必要な支援・検討等をさらに進めていくということでございます。

18ページをご覧ください。スポーツ分野におけるデータ利活用について、検討を進めることとされておりましてけれども、「スポーツデータ利活用タスクフォース」を設けて検討を行いました。デジタルスタジアム、その上から生まれるデータ利活用という2つの観点での提言を取りまとめることができました。デジタルスタジアムに関しましては、無線LAN、4K、8Kの技術など、高度な映像技術を使ったスタジアムのデジタル化を進め、スポーツデータやバイタルデータを活用して、一般人の健康増進を含めました官民連携した取り組みを強化していくとの議論が導かれました。今後の予算要求などに反映していくという予定でございます。

続いて22ページ、レイヤー縦断型施策に移りますけれども、地域におけるIoTの普及促進のための取組として、データ利活用型スマートシティということで、「IT街づくり推進会議スマートシティ検討ワーキンググループ」におきまして、検討が行われて、本年3月に短期・中期・長期の実施すべき項目が整理されました。今年度内にスマートシティを推進する体制整備を行って、夏から全国数カ所でモデル事業を実施するという予定でございます。地域の中小企業生産性向上のためのクラウドサービスの導入に向けた普及・啓蒙活動を充実させていくことも議論されました。

25ページから28ページにかけては、6月9日に閣議決定された「未来投資戦略2017」、世界最先端IT国家創造宣言、5月30日に閣議決定された官民データ活用推進基本計画、これらを抜粋したものですけれども、本審議会の議論がおおむね政府の方針に反映されたことを示すために、この資料を添付しました。

また、既にこれまでの説明で触れさせていただいた資料39-2-2が人材ワーキンググループ、39-2-3の資料がブロックチェーン検討ワーキンググループ、39-

2-4はデータ取引市場サブワーキンググループの取りまとめの概要でございますので、後ほどご覧いただければと思います。

以上、駆け足でございますけれども、第四次中間答申の概要についてご報告申し上げました。よろしく願いいたします。

○須藤委員 村井先生、どうもありがとうございます。本答申（案）に記載した施策に関しましては、内閣官房、総務省、それから経済産業省など関係省庁が一層緊密に連携をとっていただきながら、データ主導社会の実現に向けて取り組んでいくことが不可欠であろうと考えております。今後引き続きIoT政策委員会等の場において、進捗状況のレビューを行うこととし、政策の評価に当たりましては、統計その他の証拠に基づく政策立案、エビデンスド・ベースド・ポリシー・メイキングの視点を踏まえて実施していくということで、私からの報告とさせていただきます。

以上でございます。

○内山田会長 ありがとうございます。本答申は情報通信政策の総合戦略というものに相当しますので、それだけに今のご説明を伺いしても、対応していただいている範囲が大変広く、皆さん大変なご努力をいただきまして、改めて感謝申し上げたいと思います。また前回の第三次答申に対しましても、具体化及び新規テーマを随分取り入れていただきまして、大変ありがとうございました。

それでは、ほかの委員の皆様からご発言、どうぞ。

○新美臨時委員 大変なご努力をしたということを伺っていて評価するのですが、1点、具体的な点で疑問に感じるところがございますので、質問させていただきます。中間報告書の15ページですが、スマートハウスにかかわる対策というところで、さまざまな技術的な対策を立てた上で、保険で何とかカバーできるということで、ある意味で楽観的な結論になっているのですが、本当にそれでいいのかどうかということを確認したいと思います。

まず第1に、この保険を見てもみると、人的・物的被害だけがカバーされているので、それ以外のプライバシーとかいったものについては全然保険でカバーしていません。そうしますと、ここにおけるスマートハウスのリスクというのは人的・物的被害に限られると言い切っているのかどうか、それを確認したいということです。

もう1点は、これは逆なのですが、保険の中身を見てもみると、PL保険と書いてあるのですが、現在のPL法は欠陥というものを要件にしております。しかもその欠陥は

物理的な欠陥、商品に関する欠陥でございます。そうしますとソフトウェアとかいったものについて欠陥があった場合にカバーするとお考えなのかどうか。あるいは、ここではそもそも保険には欠陥というものは書いていないのです。全て保険でカバーするという趣旨なのか、その辺も伺いたいと思います。

○須藤委員 非常に重要なお指摘をどうもありがとうございます。15ページに保険事業、保険でカバーということですが、対応できるものについては保険で対応する。ただ、今後、改正個人情報保護法が施行されておりますし、データを利用促進するという法律も制定されております。その中で具体的にいろいろ検討しなければならないことはいっぱいあると思います。保険でカバーできるものはカバーするけれども、それで全てが尽くされるとは私は考えておりません。したがって、これはまた先生にも今後ご協力いただきたいと思っておりますけれども、多方面から包括的に今後の在り方を検討すべきだろうと思っております。村井先生、何か。

○村井臨時委員 おっしゃるとおりだと思います。保険が全てではない。しかしながら、一方ではリスクを先取りして規制が進んでいくということでは、これも発展を阻害するのではないかという議論がずっとされております。保険の役割、ルールへの役割、その間に立つような、もしかしたらADRのような調整機構の役割、こういうものがそれぞれの守備範囲で整備されて、その発展を促進しつつ、社会の中でリスクを回避していくメカニズムが要るだろうということが議論の内容だったと思います。よろしいでしょうか。

○須藤委員 ありがとうございます。今、村井先生から言及していただきましたように、法規、レギュレーションも重要ですが、ADRのようなソフトなルールづくりといたしまして、これがかなり大きな役割を演ずることになるだろうなということは予想されます。これはネットワークを考えると、グローバルな観点から考えても、ADRとか、ソフトローの役割はもっとこれまでよりも大きな存在になるだろうと考えております。

○内山田会長 どうぞ。

○熊谷委員 大きく2つ申し上げたいと思います。まず1点目としては、ICT全般についてですが、先月、大連で開かれたサマーダボスに行っていました。そこで創始者のシュワブ会長が非常に強調されていたのが、スピードの重要性です。大きな魚が小さな魚を食べるのではなくて、敏捷な魚が大きな魚を食べる時代に入ってきた。同じようなことは大連のダボス会議で李克強総理なども非常に強調されていたところがありますので、実際中国は政府とか、民間、学会などの連携が非常によくて、これが一

丸となって極めて早いスピード感を持っていろいろなことを実現している。これに対して日本はスピード感に乏しいところがあるのではないかと思いますので、よく言われる「技術で勝って商売で負ける」という、このスピードのところでは負けることがないように、ICTの戦略を従来以上にスピード感を持って進めていただきたいというのが1点目です。

それからもう一つは、主にIoTに関してですけれども、私は大ざっぱな整理をすると、今、非常に大きな世界のハイテク産業の変化の節目にあるのではないかと思います。今まではどちらかというとゲームのような、わりとバーチャルな世界を中心に展開してきたので、スピードが重要であって、言葉は悪いですが、少々バグがあってもまずは出して、そこでデファクトスタンダードをとって、そういうスピードが非常に重要であったということがある。ただ、これからは、例えば自動運転車のような、人間の命などにかかわってくるかなりシリアスな分野が中心になっていくということですから、そこでは日本には非常に大きなチャンスがあって、物づくりの強みというものが非常に発揮できる局面へと入ってくる。ここに先ほど申し上げたスピード感が加わってくれば、鬼に金棒だということだと思いますので、こうした潮流をしっかりと踏まえて、加えてスピード感を持ってぜひやっていただきたい。

以上、2点申し上げたいと思います。

○内山田会長 全くご発言に同感で、先ほど申しました昨日の予算戦略会議でも、これからはスピードが物すごく大事だという話もあり、みんながイノベーションを意識した取り組みを始めている。ICTは特に全くおっしゃるとおりだと思います。

○谷川委員 私から、これはご一緒に作成してきた過程の中で、内容そのものは全く賛成ですけれども、資料39-2-1の2ページのところで、IoT総合戦略ということで模式的に書かれている絵の中で、先ほど須藤先生も触れられていましたが、今、クラウドという技術が垂直にこの領域全部をカバーしながら動いていまして、それに対する考察というのを我々は一回、正確にやっておく必要があるのではないかなと。そういう意味で、この次のステップに入る前に、クラウドの技術が日本は今どういう状態にあるのだと、キャッチアップ可能なのかも含めて、一回足もとを見たほうが次の展開をどちらに向かって打っていくのかということを決める非常に重要なターニングポイントにあるかなと思います。

特に今回、IoT総合戦略の中間報告で出てきているものは、これからIoTは物す

ごく重要だと、使う領域が物すごく広がっているということですが、そのよって立つ我々の技術基盤が本当にあるのかはあまり正確には触れられていないところがございます。ぜひこの次のステップの中で、そういう議論に展開いただければと思っております。

以上でございます。

○内山田会長 検討していただいた委員の方からの将来に対する実効面での懸念と受け取っておきたいと思っております。ほかにもございますか。

○村井臨時委員 よろしいですか。今の件、そのとおりだと思うのですが、基本的にクラウドという言葉の定義が難しく、クラウドというのはサービスとしてはSLA（サービス・レベル・アグリーメント）によって規定される、どのようなサービスがインターネット上から提供されるかということの総称と考えることもできまして、一方では、例えばさきほどのデータセンター中心のものもあれば、あるいはフォグとかエッジとかいうもう少し分散的な処理から提供されるサービスもあります。これはいずれも利用者から見るとサービス・レベル・アグリーメントの契約によるサービスの提供ということになると思っておりますので、今の谷川委員のご指摘は、それぞれのファンクションがどうやって分散的に提供されるかということの全体の分析とその発展ということだと思います。

今回、言葉としては非常にわかりにくい、通りにくいことだったと思っておりますけれども、ソフトウェア・ディファインド・ネットワーク、あるいはネットワーク・ファンクション・バーチャライゼーションというのは、そういった仕組み自体の経験値を日本全体で人材育成として積まなければいけないので、そのための議論が人材育成ワーキンググループでできてきたと考えております。今ご指摘の課題を解決すべき方向で、今回の答申内容もつくられていると思っておりますので、引き続き解決する方向で進めていく必要があると考えております。

○内山田会長 ありがとうございます。特にこの分野は片仮名用語が多くて、片仮名用語で書かれているものが、人によって結構理解が違うというのもございますので、今後、引き続き当審議会の中でいろいろな検討をしていく中で、今のようなお話も明らかにしていっていただきたいと思っております。ほかによろしいでしょうか。

どうぞ。

○新美臨時委員 これは一言だけ、法律家として申し上げておきますが、先ほどリスク

なんかの処理についてはADRを活用したらいいというご発言があって、私も全くそのとおりだと思っておりますが、現実にはADRの実務に携わったことがございますけれども、ADRというのは裁判所のルールがあって初めて動きます。全て合意でできるというものではありません。ADR機関というのは裁判所のかわりにやるわけですので、リスクの配分についてどういう準則で配分するのが明らかでない限りは、ADRは機能しません。ですから、その辺どういうリスクをアイデンティファイして、どのように分配するのかというのはあらかじめ決めておかなければなりません。その辺は十分に意識して政策を決めていく必要があるだろうと思っております。とりわけIoTの分野は、我々国民生活全体にわたりますので、それぞれの分野についてどういうリスクがあって、どういう分担をしなければいけないのかというのを議論しておくのは不可欠だろうと思っております。

○須藤委員 おっしゃるとおりだと思います。そのためにも、先生もおっしゃいましたように、リスクを明確にきちんと検討し、定義し、それからデータを集めることが必要になると思っております。データエビデンスの上で考えていかなければいけないと思っております。ありがとうございます。重要なお指摘だったと思っております。

○内山田会長 議論も大変活発にいただいておりますが、予定より時間も大分押しておりますが、よろしければ本件につきまして、添付資料39-2-10、これが本紙になりますが、先ほど内容につきましては概要説明いただきましたが、このとおりに中間答申することにはしたいと思っておりますが、よろしいでしょうか。

ありがとうございます。

それでは、本案をもって、中間答申することにさせていただきます。

③「視聴環境の変化に対応した放送コンテンツの製作・流通の促進方策の在り方」中間答申（案）について

【平成28年10月19日付 諮問第24号】

○内山田会長 次に3番目、最後の審議案件でございますが、諮問第24号、「視聴環境の変化に対応した放送コンテンツの製作・流通の促進方策の在り方」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放送コンテンツの製作・流通の促進などに関する検討委員会におきましてご議論いただいております。

それでは、情報通信政策部会の部会長として答申をまとめていただきました須藤委員

から、説明をお願いしたいと思います。

○須藤委員　それでは、資料39-3-1に基づいてご説明を申し上げます。これも詳細は後ほど村井先生からご説明をいただきます。諮問第24号でございます。

この中間答申（案）の概略をこれからご説明申し上げます。本日は放送コンテンツの製作・流通の促進等に関する検討委員会の主査をお務めいただいております村井臨時委員にもご出席していただいておりますので、私からは概略のみを説明させていただきまして、詳細については、先ほど申し上げましたように村井臨時委員からご説明をお願いしたいと思います。

資料39-3-1の1ページをご覧いただきたいと思います。視聴環境の変化や放送を巡る諸課題に関する検討会の第1次取りまとめで示された課題に対応するために、視聴環境の変化に対応した放送コンテンツの製作・流通の促進方策の在り方について、諮問が行われました。平成28年10月19日の当部会におきまして、この「放送コンテンツの製作・流通の促進等に関する検討委員会」を設置し、放送サービスの高度化の方向性を議論したところでございます。その際、記者会見いたしましたけれども、非常に多くの記者の方々から熱心なご質問をいただいて、かなり関心の高いテーマであると感じております。

委員会は11月4日に第1回会合を開催し、これまでに8回の会合が開催されました。7月13日の第8回会合においては、中間報告書を取りまとめていただきまして、それを踏まえて7月14日の当部会において、中間答申（案）を取りまとめたところでございます。そこで賛同を得て、本総会に上程させていただいているという次第でございます。

放送コンテンツの流通を支える配信基盤及びネットワークの在り方に関しまして、5ページ、6ページに、モバイル・PC向け同時配信と、テレビ向け4Kコンテンツ同時配信について、今後取り組むべき事項をまとめております。ただ、放送コンテンツの適正かつ円滑な政策・流通の確保に関しまして、7ページ、8ページに製作取引と権利処理について、今後取り組むべき事項をまとめております。今後の取り組むべき事項の検討結果は、来年の夏ごろをめどに報告をさせていただく予定でございます。次の報告に向けまして、今後も引き続き審議・検討を進めてまいりたいと思います。本日は中間の答申ということで、検討状況、検討内容について、村井臨時委員からご説明をお願い申し上げます。

○村井臨時委員　それでは、引き続き私から資料39-3-1に沿って、詳細をご説明させていただきます。

1 ページをご覧くださいでしたが、オレンジ色、水色、紫色という3つのタスクフォースがありますが、左側から放送事業者が同時再送信をするためのさまざまな準備がオレンジ色、これがどうやってインフラストラクチャーとしてのインターネットが受けとめられるかというのが真ん中の水色のところ、そして、その放送コンテンツがどのように健全に取引されるかというのがこの紫色のタスクフォースという役割分担で議論されたとご理解いただければよいと思います。

2 ページをご覧くださいまして、背景としては、スマートフォンやタブレット、テレビも高機能になりました。そういった視聴デバイスが非常に速いスピードで発展して、変容しているという背景がございます。また、テレビの視聴動向そのものがいろいろな変化をしているということもございます。我が国の視聴環境がほかの先進国の視聴環境と比べて変化の状態が違うことも報告されていますので、大変重要な点ではないかと思えます。そして、動画配信サービスが拡大して多様化しております。Hulu、Netflix、amazon、その他スポーツ放送も発展しております、このあたりがどのようにできるか。そしてここでのテーマは同時配信であり、テレビで放送するのと同じタイミングでインターネット上で放送するのが同時配信でございます、時間が経過してから同じコンテンツを見るのが見逃し配信、その他のものというのが分かれております。これが2ページ右側のグラフに書かれている部分でございます。そのような多様化の中で、それぞれどのような体制が必要か、そしてこの議論は、同時再送信、すなわち放送事業者による再送信がどのようになるのかということもございます。

3 ページは、今申し上げた諸外国の状況です。今の全要素を含め、大変大きな変化が起こっております、先ほど申し上げましたように単純比較はできません。我が国の特徴がございますので、それも根拠となる数値等を出していただきまして、その中で全体を把握して議論を進めました。

4 ページをご覧くださいと思います。放送サービスは高度化していきます。もちろん解像度の問題、音声の問題、それから輝度の問題、最近のHDRというのは明るくコントラストがきれいになるということもございますので、立体化の中でどのような音声を使うかということも生かされております。放送コンテンツをつくる側が物凄く発展していますので、これを同時配信するという事は、デジタル放送ですので、プロセシ

ングパワーなど、デバイスの能力がそれぞれ効いてきます。このような状況を全て鑑みた上で、この同時再送信、同時配信の実施についての課題がきちんと明確になる必要がございます。

そこで、4ページでございますけれども、放送としての再送信の課題、それから緑の下のところは同時送信のためのインフラのことで、詳細は次の5ページ以降をご覧くださいとわかるようになっております。

5ページは、放送事業者にとって同時再送信のインパクトがどのように出てくるかということでございます。1つは、配信を行うのは放送事業者でございますので、それがどのような形でできるか。例えば放送事業者が単独で配信設備を持つのか、それとも共同で持つのか、そしてそこにどのような責任があるのか。当然のことながら、放送事業者というのは災害情報の配信、字幕の表示、その他の責任がございます、そういったことは今後の課題となりますが、まずは現状の費用の試算をしたのが5ページの図でございます。

したがって、これは現状を基にした試算ですので、普及した場合にコストが下がっていくのはスケールメリットの点で当然ですけれども、こういった試算をするのは重要だということで、まずは取り組んだということでございます。その試算を踏まえた上で、この方向性をどのようにするかというのが議論の焦点でございます。

6ページをご覧くださいますと、今度は地上波のテレビ放送全体がインターネットの上でのトラフィックとなったときに、これが本当に運用できるのかということでございます。ハイブリッドキャストというのは、放送の信号から同時再送信を受けつつ、インターネット上の扱いをどのように制御するかという技術でございますけれども、デバイスが普及してきた現状がございますので、これを利用してどのように進められるか。そして、先ほどの高度な映像が配信される場合に、トラフィックが大変な量として効いてきます。この技術に対応するためには、マルチキャストとユニキャストという2つの方法があります。ユニキャストというのは1対1だけれども、途中でバッファをためますので、別名CDN、コンテンツ・デリバリー・ネットワークとも言われる技術でございます。マルチキャストは、NTTぷららの光テレビが有名で、しかも世界的な規模を誇っている映像配信の技術でございます。このユニキャストとマルチキャストのスケールに対する分界点のような、このようなものも議論し、それに対する役割の検証を行いました。

そこから導かれた今後取り組むべき事項が、全国にこれをいき渡らせること、それから、2020年オリパラのときにどのような体制をつくるべきか、このようなことが議論されたということでございます。

7ページをご覧くださいまして、放送コンテンツの適正な製作取引の推進でございます。この下請の取引に関する取り組み、それから適正な取引の推進ということは、総務省において放送コンテンツの製作取引適正化に関するガイドラインが、平成21年2月に策定されていますけれども、その浸透・定着はいまだに十分ではない状況だということが認識されております。こうした状況に対応するために、審議の過程における提案を受けて、関係者が参加する民間ベースの対話・情報共有の場として、放送事業者と番組製作会社の双方が参加する「放送コンテンツ適正取引推進協議会」の設置が決定されまして、本年6月に設立したところでございます。

当委員会としましては、今後、同協議会による取引が真に実効性があるものになるよう関係者が一体となって推進計画を作成し、自らフォローアップしていくことで具体的な施策の計画の実施を期待するとともに、取引状況等の報告を求めていくということが必要だと考えています。

8ページをご覧ください。権利処理の適正で円滑な確保ということでございますけれども、同時配信の実施に当たっては、放送開始までに権利処理を行う必要がございます。放送を開始するタイミングで同時に配信されますので、インターネット上のコンテンツも含めた権利処理は事前に行われていることが必要になるわけです。この点につきまして、今まで積み上げてきた放送後のネット配信における実務上の運用手続がございましたので、それを参考にしつつ、同時配信のときの展開手法、そしてサービス内容を踏まえて、権利処理の手続を整理し、課題を抽出した上で、課題に対応するための具体的な権利処理の方法の形成について検討していくことになっております。

以上、駆け足ではございますけれども、中間答申（案）の概要についてご説明申し上げます。

○須藤委員 以上でございます。

○内山田会長 ありがとうございます。この件につきましては、今後検討していくべき内容と方向を今回中間答申という形で取りまとめていただきまして、大変ありがとうございました。何かご意見、ご質問のある方、おられますか。

ないようですので、本案をもちまして、資料39-3-3のとおり中間答申すること

としたいと思いますが、よろしいでしょうか。

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。

以上、3件のご審議を終わりました。この後、答申（案）ということで大臣にお渡ししますが、まず、皆様に本当に改めてお礼を申し上げるとともに、私からも少しコメントを述べさせていただきたいと思います。

初めに「新たな情報通信技術戦略の在り方」につきまして、今回の答申では、我が国が世界の最先端を走り続けるために必要な戦略を取りまとめていただきました。具体的には次世代AIの社会実装とICT、データビリティ戦略でありまして、特にご説明にもありましたが、脳情報通信技術を核としたものでございます。

2点目に、「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」につきましては、さきに取りまとめられましたIoT総合戦略の改訂を行っていただきました。人材育成の在り方を進めるとともに、ブロックチェーンやデータ取引市場といった新たな取り組みを具体化させていただき、我が国の成長戦略の骨格となる提言をまとめていただきました。

3番目の審議案件でございます「放送コンテンツの製作・流通の促進方策の在り方」につきましては、視聴形態の多様化が進む中で、より質の高い放送コンテンツを視聴できる放送サービスの方向性と将来性について提言させていただきました。

これらの答申を踏まえまして、少し私の考えを述べさせていただきたいと思います。我が国の経済の中長期的な成長を実現させていくに当たりまして、IoT／ビッグデータ、AI、ロボットを軸とする第四次産業革命によるイノベーションをあらゆる産業や社会生活に取り入れることが鍵になると言われております。本日、答申に加えまして脳情報通信技術は、物づくりを支える革新的な基盤技術として期待されるのではないかと考えております。

また、答申には自然言語処理技術の話もございましたが、AI、IoT／ビッグデータなどが社会実装されてきますと、自然言語処理はHMIとして人と人とのコミュニケーション、あるいは人と機械のコミュニケーションにとって非常に大事な技術の1つになると思います。このように高度な対話技術を確立することが、引き続きまして、新たなビジネスの創出を後押しするものになると期待するところであります。我が国社会の生産性向上と国際競争力によって、より豊かで安心な生活を実現するためにも、産学官

が英知を結集しまして、本日、提言した技術革新を早く実現できるよう、総務省の強いリーダーシップを望むところでございます。

また、前回の総会の場で、今後のI o T／ビッグデータ時代を担う人材育成が必須の課題である旨、指摘させていただきましたが、今回の答申では人材育成の体制整備が行われ、いよいよ実際の取り組みが開始されることになりました。これは大きな一歩であり、今後も常に先を見定めながら、より高度な人材育成の仕組みを目指していただきたいと考えております。さらに、先ほどのご意見の中で熊谷さんからございましたが、特にICTではイノベーションを世界に先駆けて実現するために、何よりもスピード感を持って取り組むことが求められております。

そのためには総務省をはじめとしました各省庁が従来の枠を超えて、強く連携して推進していく必要があると考え、これを期待したいと思います。

最後になりますが、本日は本当に幅広い分野から、見識豊かな皆様のご発言を活発にいただきまして、大変有意義な会合だったと思います。ありがとうございました。総務省には本日の3つの答申を踏まえ、そこに示された数々の取り組みを強く推し進めていただくことをお願いしまして、私のコメントとさせていただきます。どうも皆さん、ありがとうございました。

私からは以上ですが、それでは皆さんで取りまとめいただきました答申書をお渡ししたいと思います。あかま副大臣がお見えになりますので、しばらくお待ちください。

(あかま副大臣入室)

○樺情報通信国際戦略局参事官　これより答申書の手交を行っていただきます。答申書の手交時の写真を撮影しますので、答申書授受の姿勢のまましばらくお待ちください。

それでは、よろしく願いいたします。

○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」、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」、及び平成28年10月19日付諮問第24号「視聴環境の変化に対応した放送コンテンツの製作・流通の促進方策の在り方」については、審議の結果、別添のとおり答申します。よろしく願いいたします。

(答申書手交)

○内山田会長　それでは、ただいまの中間答申(案)に対しまして、あかま副大臣よりご発言いただけるとのことですので、よろしく願いいたします。

○あかま副大臣 様方には日ごろより情報通信行政に各段のご理解を賜り、まことにありがとうございます。ただいま答申をいただいた3件の案件につきましては、内山田会長、西尾分科会長、須藤情報通信政策部会長をはじめ、委員の皆様におかれまして活発なご議論とご審議をいただき、本日、お取りまとめいただきました。大変ありがたく存じます。

さて、昨年の6月に閣議決定されました「日本再興戦略2016」、経済財政運営と改革の基本方針、骨太方針でございます。また、日本一億総活躍プランなどにおいて、第四次産業革命が成長戦略の中核として着目されており、第四次産業革命に関連する分野を伸ばすことで、約30兆円から40兆円の付加価値をつくり出すとされております。そのような背景の中、今回いただいた答申につきましては、大変に有意義なご提言であると考えております。

初めに「新たな情報通信技術戦略の在り方」の第三次中間答申では、次世代AI×ICTデータビリティ戦略、次世代人工知能社会実装戦略を一体的に取りまとめていただきました。これらの戦略は超スマート社会、Society 5.0、それらの実現に向けた研究開発成果の社会実装と、AIで価値創出するためのデータを確保するための戦略と位置づけられ、我が国社会の生産性向上と豊かで安心な生活を実現するための道しるべとなるものと考えております。今後はご提言を踏まえ、所要の予算要求の検討と取り組みを進めてまいり所存でございます。

続きまして、「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」についてでございます。第四次中間答申としてIoT総合戦略改訂を取りまとめていただきました。本年1月の第三次中間答申では、いつまでに、誰が、何を実行すべきかを明確にさせていただきましたが、今回はどこまで実現できているかを確認した上で、さらに何を実行していくべきかを非常に明確にいただいたところでございます。例えば現在注目されているブロックチェーンの活用については、行政分野における実証実験を実施するなど、極めて具体的な次のアクションが示されております。

本年はPDCAのD、実行する年と位置づけておりますが、実行すべき内容をお示しいただいたと考えております。なお、本年春からは総務省、経済産業省連携チームを設けるなど、関係省庁が連携した実施体制を整えました。今回、ご答申いただきました内容については、関係省庁と緊密に連携して、実施してまいり所存でございます。

続いて、「視聴環境の変化に対応した放送コンテンツの製作・流通の促進方策の在り

方」につきましては、放送コンテンツの流通を支える配信基盤や、ネットワークの在り方、また放送コンテンツの適正かつ円滑な製作・流通の確保に関してご議論をいただき、今後の取り組みの方向性に具体的な提言を取りまとめていただきました。放送コンテンツのネット配信の取り組みが活性化することにより、視聴者の利便性の向上やコンテンツ市場の活性化につながることを期待しているところでございます。

今後は頂戴した提言、及び本日ご議論いただきました内容を踏まえまして、関係者との調整を図りながら、実証事業の実施など必要な措置をとってまいりたいと存じます。

最後になりますが、皆様方におかれましては、引き続き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、私の御礼のご挨拶とさせていただきます。

○内山田会長　あかま副大臣、どうもありがとうございました。あかま副大臣はご公務のため、ここで退席されます。どうもありがとうございました。

(あかま副大臣退室)

○内山田会長　皆様、ご協力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、引き続き活発なご審議のほどよろしくお願いいたしますと思います。

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、報告事項に移らせていただきます。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、事務局より報告をさせていただきます。

○樫情報通信国際戦略局参事官　情報通信技術分科会及び各部会の活動状況につきまして、事務局より資料39-4に基づいてご説明いたします。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27日に開催した総会以降に、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するものです。

具体的には資料をごらんいただきたいと思います。資料39-4でございます。この期間内に情報通信技術分科会は3回の会合を開催し、1件の答申、9件の一部答申を行っており、電気通信事業政策部会は2回の会合を開催し、1件の一部答申を行っており

ます。このほか情報通信政策部会で1回の会合を開催しております。

以上、ご報告申し上げます。

閉 会

○内山田会長　　ありがとうございました。以上で本日の議題は終了しましたが、何か皆さんからご発言ございますか。

　　次回の日程につきましては別途調整させていただき、事務局よりご連絡を申し上げます。

　　それでは、時間も押してしまって申しわけございませんでしたが、本日の会議を終了したいと思います。本日はどうもありがとうございました。