

# 情報通信審議会 情報通信技術分科会 技術戦略委員会（第25回）議事録

## 第1 開催日時及び場所

令和2年5月14日（木） 14時00分～15時47分

於、ウェブ開催

## 第2 出席した構成員（敬称略）

相田 仁（主査）、森川 博之、江村 克己、上條 由紀子、増田 悦子  
浅見 徹、飯塚 留美、今井 正道、内田 義昭、沖 理子、川添 雄彦  
酒井 善則、児野 昭彦、野崎 雅稔、松井 房樹、三谷 政昭  
宮崎 早苗

## 第3 出席した関係職員

### (1) 総務省

（国際戦略局）

巻口 英司（国際戦略局長）  
二宮 清治（官房審議官）  
柴崎 哲也（総務課長）  
松井 俊弘（技術政策課長）  
山口 修治（通信規格課長）  
森下 信（宇宙通信政策課長）  
田邊 大（通信規格課 標準化推進官）

### (2) オブザーバー

下條 真司（大阪大学 サイバーメディアセンター 教授）  
篠澤 康夫（内閣府 政策統括官（科学技術・イノベーション担当）付参事官（統合戦略担当）付企画官）  
橋爪 淳（代理：齊藤 修啓）（文部科学省 研究振興局参事官（情報担当））  
遠山 毅（代理：村尾 梢）（経済産業省 産業技術環境局研究開発課長）

(3) 事務局

山野 哲也（技術政策課 企画官）  
中川 拓哉（技術政策課 統括補佐）  
加藤 彰浩（技術政策課 課長補佐）

第4 議題

- (1) 技術戦略委員会の検討状況について
- (2) 第4次中間報告書（案）について
- (3) その他

開 会

○相田主査 それでは定刻となりましたので、これより情報通信審議会情報通信技術分科会技術戦略委員会の第25回会合を開催させていただきます。本日は、新型コロナウイルス感染症への対策として、ウェブ会議形式での開催とさせていただきます。

本日は大島構成員、黒田構成員、佐川構成員、行武構成員が、ご都合により欠席と伺っております。また、本委員会に設置された標準化戦略ワーキンググループの主任でいらっしゃいます下條先生、それから、内閣府・篠澤様、経済産業省・遠山課長代理の村尾様、文部科学省・橋爪参事官代理の齊藤様がオブザーバー参加ということになっております。

それでは議事に入る前に、事務局から配付資料の確認等をお願いいたします。

○加藤技術政策課課長補佐 事務局でございます。事前にメールでお送りさせていただいていると思いますが、議事次第にありますとおり、資料25-1から25-4、参考資料も25-1から2ということでつけさせていただきます。恐らく届いているかとは思いますが、もし何かありましたら事務局までメールまたは電話でお知らせください。

以上となります。

○相田主査 資料につきまして、よろしゅうございますでしょうか。もし何かございましたら、メール、あるいは、この会議のチャット等で事務局までご連絡いただければと思います。

## 議 事

### (1) 技術戦略委員会の検討状況について

○相田主査　それでは、最初の議題といたしまして、技術戦略委員会の検討状況につきまして、事務局からご説明をお願いいたします。

○加藤技術政策課課長補佐　資料25-1でございます。改めまして、本技術戦略委員会の検討について、簡単にご説明させていただきます。

1 ページ目、これは以前出させていただいたものと同様でございますが、本技術戦略委員会で新しいICT分野の国の技術戦略を立てていくということで、大きくは2つ検討項目を分けており、それぞれ重点領域ワーキング、共創イノベーションワーキング、標準化戦略ワーキングということで、委員会の下に3つワーキングを立てて、その中で詳細な検討を行っていくとさせていただいております。

2 ページ目はスケジュールでございます。この委員会が前回3月4日に開催してございまして、約2か月ぶりの開催となっておりますが、その間に、それぞれのワーキングで幾つか会合が実施されております。今回は、その3つのワーキングの内容を取りまとめた報告書案のご説明をさせていただきたいと考えているところでございます。

3 ページ目で前回の主な意見を簡単にご紹介させていただきます。それぞれ関連のワーキングに関連したところで整理させていただいております。

まず、重点領域ワーキング関連でありますと、国全体として研究開発投資はしっかり行っていくべきで、その中で総務省はどこを狙っていくか、それは明確にする必要があるという点でございます。

また、昨今、コロナを含めてですけれども、こういった災害が増えている中でICTの役割は非常に大きいということで、サイバー空間の話のみならず、フィジカル空間の話も非常に重要であるという視点を挙げてございます。

また、共創イノベーション関連で幾つかご意見をいただいております。

これまで産学官連携ということをやっておりましたけれども、これからは市民もある意味巻き込んだ形で、全体の課題解決に取り組んでいく必要があるという点でございます。

それから、テクノロジーシーズを活用した点ということで、日本においては都市部と地域で格差が大きいと言われている一方で、グローバルな視点を持ちつつも、きちんとローカルにコントリビュートする、そういった技術の活用が必要ではないかという点。また、現場で動くような人材をしっかりと育てるという点がキーになるということでございます。

3点目は、技術シーズ型のベンチャーについてでございます。これも、特にエコシステム全体として作っていくということが実際重要だということで、途中でこういう壁にぶつかったときのファンディングの仕組みも作っていくことも重要でありますけれども、人材を含めて中身をしっかりと設計するということが必要であるということでございます。

また、4点目は、当然のことながらグローバルな視点が非常に重要であるという点で、特に、技術だけではなくて、ニーズも含めた把握というのが非常に重要でありますので、日本の課題解決に役立つということも重要ですけれども、世界の中でどれだけ売り込んで役に立つ技術を作れるかということのを早い段階から考える必要があると書いてございます。

また、標準化関連でも幾つか意見をいただいております。現在、各標準化団体はいろいろございますけれども、ビジョンや立ち位置を見直して始めている中で、それぞれの動向は注視する必要があるという点を書いてございます。

また、当然のことながら標準化自体が自己目的化してはいけない一方で、最終的なモノができてから標準化というのは、現在のスピード感からすると後手に回ってしまいますので、早いうちから、どういう国と組むのか、そういった戦略性は非常に重要となるということ。また、標準化においてもオープンソースの重要性が非常に大きくなっているということで、人材育成の中でそういった視点は必要だろうという点。

また、人材に関連すると、どういったバックグラウンドの人であれば標準化で活躍できるのか、そういったロールモデルを示すと若手も入りやすくなってくのではないかと、いう点など、主な意見ですが、こういったことを前回議論の中で挙げさせていただいております。参考資料1に議事録をつけております。

25-1の説明は、以上となります。

○相田主査　それでは、ただいまの説明につきまして、何かご質問等ございますでしょうか。

ワーキンググループの皆様には、お忙しい中、また、このコロナ騒ぎの中、ご検討いただきましてありがとうございました。

本日は、この後、中間報告書（案）ということで、基本的にはワーキンググループのほうでおまとめいただいた内容を束ねたものについてご紹介させていただき、今ご説明がございましたように、この後パブコメにかける予定でございますけれども、委員の皆様はその報告書（案）を配付するのが遅くなりましたので、本日、報告案についてご説明いただきました後、さらに追加のご意見をいただく時間を取りたいと考えておりますので、そのあたりはご了解いただければと思います。

ほか、よろしゅうございますでしょうか。

## （２）第４次中間報告書（案）について

○相田主査　それでは、事務局のほうから、メインでございます第４次中間報告書（案）について、説明をお願いいたします。

○松井技術政策課長　それでは、資料２５－２、３、４と用意させていただいておりますが、資料２５－４に沿って概略をご説明させていただきます。

資料２５－４、説明資料ということで、ページをおめくりいただきまして、１ページ目でございます。１章から４章ということでございますけれども、主に１章、２章が重点領域ワーキング、３章が共創ワーキング、４章が標準ワーキングという議論で中心に進めてきたものでございます。

最初の１章でございますが、検討に当たった背景ということでございます。２ページになります。我が国におけるＩＣＴの現状・動向ということでございますけれども、これもいろいろな場でご議論いただいているところでございますが、ＩＣＴインフラの現状としては、トラフィックが急増していること、ＩｏＴデバイスも増加している、また、５Ｇの進展が期待される中で、デジタル化はさらに加速される見込みであること、一方で、今、サイバー攻撃が増加していること、あるいは、ＤＸの進展による競争の進展に対する危機感が高まっているといったことがまずございます。

次のページ、３ページ目でございますが、国連のサミットで定められましたＳＤＧｓ、こういったものについて国際社会全体で取り組むということが一つあるということでございます。

社会構造の変化でございますけれども、これも従来からの課題でございますが、少子高齢化中で、労働力不足の深刻化などの課題があるということ。

それから、右上でございますが、現在の状況として、新型コロナウイルスの感染症が広がっている中で、外出自粛等が取り組まれており、そうした中、ICTによる社会変革が喫緊の課題となっているといった点。

それから、右下でございますが、こちらは現在総務省で行っているBeyond 5G推進戦略懇談会の資料からでございますが、グローバル市場における日本企業の競争力が低下しているという現状、そういった危機感をうたったものでございます。

次のページ、4ページ目でございますが、政府全体の基本計画である科学技術基本計画でございますが、現在は第5期でございますが、来年度から第6期の次期基本計画ということで現在議論を進めております。第5期では、Society 5.0を提言ということで、当初の議論が始まった段階では、Society 5.0の実現などが一つの議論の課題ということかと思えます。

次のページ、5ページ目ですが、昨年度、統合イノベーション戦略2019が取りまとめられております。この中では、Society 5.0の社会実装に加えて、上の四角囲みの一番上でございますが、最先端分野のAI、バイオテクノロジー、量子技術の目覚ましい発展ということが挙げられておりまして、下の右側のところ、強化すべき分野の中の基盤的技術分野については、バイオと並んでAI技術、量子技術が取り上げられております。AI、量子技術については、それぞれ政府の中で戦略が昨年度定められたところでございます。そちらをご紹介します。

6ページ目でございます。こちらはAI戦略でございますが、AI中核センター群というのが位置づけられておりまして、その中にNICTのAI関連センターということで、NICTのCinet、それから、けいはんなのユニバーサルコミュニケーション研究センターがこの中に位置づけられているところでございます。こうした中核センター群の強化・抜本的改革というのが、一つ大きな戦略の描かれているところでございます。

併せて、その中で下の赤字のところでございますが、革新的自然言語処理技術、あるいは、脳モデルを利用したAI技術等々の取組を、NICTにおいて中心的に進めていくこととされているものでございます。

次のページでございます。もう一つ、量子技術イノベーション戦略につきましても、真ん中のところでございますが、国内外から人や投資を呼び込む「顔の見える」拠点が不可欠ということで、「量子技術イノベーション拠点（国際ハブ）」の形成がうたわれているところでございます。こちらにつきましても、総務省、NICTの中で、量子セキュリティ

ィの拠点に向けた取組を昨年度から進めたところでございます。

次のページでございます。これまで総務省におきまして、情報通信審議会の答申をはじめ、各種研究開発に係る議論を行ってきたところでございます。この答申の第一次答申でございますが、第一次答申のときには、N I C Tの同じく中長期計画の策定期に当たりまして、ソーシャルI C T革命の推進を目標に掲げたこと。あるいは、その間、重点研究開発プロジェクトとして、ネットワーク技術、光、I o T基盤、それから、A I関連の研究を進めてきたところでございます。また、併せて、スマートI o T推進フォーラムの設立をはじめ、技術実証、社会実装、そういった産学連携の取組の強化を行ってきたところでございます。

また、昨年には、デジタル変革時代のI C Tグローバル戦略懇談会の中で、キーテクノロジーについて重点的な研究開発の推進や、オープンイノベーションを促進する環境整備等々が必要ということを指摘いただいたところでございます。

一番下段でございますけれども、これは現在進められているところでございますが、B e y o n d 5 G推進戦略懇談会ということで、「5 G」の次の世代である「B e y o n d 5 G」について、2030年代の社会において通信インフラに期待される事項やその実現に向けた政策の方向性について検討を行うということで、これにつきましては、今年の夏を目途に取りまとめる方向で議論が進められているところでございます。

こうした状況を踏まえまして、これまで議論を進めてきた内容でございますけれども、9ページにあります。来年度から始まる第6期科学技術基本計画、それから、N I C Tの第5期中期計画を見据えつつ、検討事項としては、国として重点的に取り組むべき研究開発ということで第2章、それから、具体的な研究開発の推進方策として第3章、それから、標準化については第4章ということで、検討して取りまとめたものでございます。

続きまして、第2章でございます。ページをおめくりいただきまして、11ページ目でございます。上段のところは、第一次中間答申のときに、社会全体のI C T化ということで、5つの分野設定をさせていただいているところでございます。今回につきましては、この分野の設定、整理の仕方については、基本的には踏襲するという形をとった上で、その上で政府全体の各種政府戦略やD Xへの対応、S o c i e t y 5.0の早期実現に向けて必要な技術を、特に今後5年間で「戦略的に推進すべき研究開発領域」として、4領域を特定させていただいております。

下にありますが、政府戦略であります。先ほど説明させていただきましたA I

戦略、それから、総務省における Beyond 5G 推進戦略、量子技術イノベーション戦略、それから、世界最先端デジタル国家創造宣言等々、こういった政府戦略を踏まえまして、戦略領域としては、AI、Beyond 5G、量子情報通信、サイバーセキュリティの4領域を特定しているところでございます。

次のページでございます。同じこととございますけれども、12ページでは、これまで進めてきた5分野の中から、その中に特にその4分野に係る領域を設定して、2025年に向けて重点的に研究開発に取り組んでいくということとしているところでございます。

次のページでございます。1つ目の戦略領域の Beyond 5G でございますが、「Beyond 5G 推進戦略懇談会」の取りまとめ状況を踏まえながら、Beyond 5G に必要な機能ということで、テラヘルツ、光・量子、AI等の先端技術を含む無線、ネットワーク、省エネ、セキュリティ技術、また、基盤となるソフトウェア関連技術等の研究開発に取り組むということとしております。

上段にあります、こちらは推進戦略懇談会の骨子等で示されているものでございませけれども、2030年代の社会像として、Inclusive、あらゆる場所で、都市と地方、国境、年齢、障害の有無といった様々な壁・差違を取り除き、誰もが活躍できる社会。Sustainable、持続可能性ということで、社会的なロスがない、便利で持続的に成長する社会。それから、Trustful ということで、不測の事態が発生しても、安心・安全が確保され、信頼の絆が揺るがない人間中心の社会ということで、こういった社会像を描きながら、下にあるそれぞれの機能を実現するための研究開発課題に取り組むということとなっております。

次のページ、14ページ目でございますが、AIに関しましては、先ほどのAI戦略のもと、脳処理技術に基づく新しい脳情報通信技術の実現、また、2025年、グローバルコミュニケーション計画2025でございませけれども、こちらによる万博を目指した多言語翻訳技術の同時通訳の実現、こういったものを掲げているところでございます。

次のページでございます。量子情報通信につきましては、2026年度までに量子クラウド技術、また、衛星の量子暗号、また、衛星・光ファイバーを使ったグローバル量子セキュアネットワークの実現に向けた基盤技術の確立を目指していくこととしているところでございます。

次のページでございます。サイバーセキュリティについては、3つの観点から取り組むこととしております。1つには、データ駆動型サイバーセキュリティ統合的基盤の構築



ということで、サイバー関連情報を大規模集約し、それから、それを分析することでセキュリティを高める、そういった技術に取り組み、それから、2つ目は、エマージング技術に対応したネットワークセキュリティということで、これは先ほどのBeyond 5G等の新しいネットワーク環境でのセキュリティ技術、検証技術の確立。それから、3つ目は、量子計算機等が到来する時代においてもプライバシーが確保できるような、耐量子計算機暗号などの研究開発の推進、こういった課題を掲げているところでございます。

次のページでございます。こちらは、こうした分野、戦略領域の中で、国が主導して推進すべき研究開発の考え方ということで、8項目挙げております。その中では、開発リスクの高いもの、国際標準化の必要性、あるいは、日本の強み、それから、国として必要な技術、こういったそれぞれの観点から、国が主導すべき重点研究開発課題の指定を行ったところでございます。

次のページでございます。具体的には、それぞれの分野において、51件の重点研究開発課題を設定しております。これらのそれぞれの課題につきまして、現時点のロードマップということで、参考資料に取りまとめさせていただいております。その中では、5年間に取り組むべき課題を具体的なロードマップとして示しているところでございます。先ほどお話ししたとおり、5分野、社会を観る、社会を繋ぐ、社会を創る、社会を守る、未来を拓くということで、それぞれの分野ごとに整理させていただいているものでございます。

次のページでございます。19ページから21ページにかけては、それぞれの分野における重点研究開発課題を示しているものでございますけれども、その項目の左側に、Beyond 5G戦略領域に含まれるものは、Beyond 5Gといったマーキングをさせていただいているものでございます。それぞれ、電磁波先進技術分野、革新的ネットワーク分野、それから、20ページにあります、ユニバーサルコミュニケーション分野、これも同じく未来コミュニケーション技術等のAI関連ということで、AI領域に含まれるものについては、AI領域を明示させていただいているものでございます。守るについては、サイバーセキュリティ部分について、サイバーセキュリティ領域のものとしてマーキングをさせていただいております。

21ページでございます。フロンティアサイエンス分野ということで、例えば、一番右にありますけれども、テラヘルツ・リモートセンシングのところでは、AIの活用も含めて、AI・Beyond 5G、両方の領域に含まれるもの。あるいは、一番最後にテス

トベッド循環型進化技術とありますが、こちらについては分野横断ということで、特に Beyond 5Gと量子技術関連ということで、戦略領域の中の対象とさせていただきます。2章は以上のおりでございます。

次に3章につきまして、ご説明させていただきます。

23ページになります。1点目は、技術シーズを社会実装するオープンイノベーション方策ということで、1つ目、戦略的な外部連携ということでございます。左下の図にありますが、研究開発法人と企業と、あるいは大学との関係で、様々な協調・共同研究の類型があります。例えば、競争領域、協調領域とか、連携者間、コミットメントの関係などにおいて様々な形態がありますが、今後ICT分野においてもNICTと企業との間でもより戦略的に密な研究開発を推進するような新しいスキームの導入を積極的に考えていく必要があるとしております。

下段でございますが、技術シーズの社会実装につきましては、昨今、TLO、アクセラレーター、あるいは様々な形態が出てきている中で、そういった外部リソースに頼ることだけではなく、内部にもそういった人材が必要との指摘をいただいております。その中で、費用対効果も考慮した上で外部リソースを効果的に活用すること、一方で、プロジェクト企画から成果展開までを支える外部人材を登用・育成していくこと、それから、外部でのシーズとニーズのマッチングの場への積極参加、あるいは、そういったことを通して外部との接点を増やしていくことが重要としております。

次のページでございます。技術戦略策定機能ということで、こちらは、オープン・クローズ戦略等々の動きがある中で、ICT分野の国際競争が激化する中、イノベーション施策を推進していくためには、国内外の技術動向・ニーズの把握、技術力、あるいは市場規模等、そういった分析を行いながら、重要技術の絞り込みやプロジェクトの推進方策にタイムリーに反映していく仕組みが必要ということで、こういった戦略機能、調査・分析機能の必要性を示しているところでございます。

次のページ、25ページ目でございます。こちらは社会課題・地域課題の解決ということで、先ほどご紹介したようなSDGsへの貢献、あるいは科学技術・イノベーション創出の活性化を通じた地方再生が求められてきているなど、従来よりもイノベーションより地方の課題解決に対して大きな期待が寄せられている状況となっております。こうしたことを踏まえ、社会課題・地域課題の解決を具体的な目標として定めて、関係者を交えた上で、社会実装を目指す課題解決型の研究開発プログラムを検討することが必要では

ないかということをもとめさせていただいております。

次のページでございます。ICTスタートアップ・ベンチャー創出ということで、総務省ではI-Challenge!といった取組の中で、スタートアップ期の支援を行うという取組を行ってきたところでございます。しかしながら、依然として、初期コストが大きい中で、ビジネス化と資金のかかる創業期については、まだまだ資金調達面で厳しい状況であるといった状況でございます。こういった状況を踏まえまして、また政府の中でイノベーション創出事業を強化するための、新たな日本版SBI R制度の設立に向けた取組等を踏まえ、こうしたスタートアップにとって障壁となっている部分を支援しながら、今まで以上にスタートアップエコシステムの形成につながるプログラム作成が必要ではないかということでございます。

次のページでございます。これはNICT、国開発のベンチャー育成でございます。具体的には、NICTの中で、自らの技術を活用したベンチャーの創出・育成を通じて、そのイノベーションやエコシステムを創っていくということでございます。研究者に対して、事業者視点の会得などの事業化機運の醸成、それから、VC等専門家によって個別の案件の事業化可能性レビュー、また、外部の研究者と経営マインドを持つ人材とのマッチング、そういった支援を図りながら、さらには、NICT発ベンチャーへ出資する体制整備等を行い、ベンチャーの成功から研究資金が法人に返ってくるような、新しいシーズ創出につなげる、好循環を生み出すサイクルの形成を目指すということでございます。

次のページ、28ページ目でございます。産学連携拠点ということで、国研、大学、企業など様々なプレーヤーが参画する産学連携拠点の形成ということでございます。このために、欧米諸国の例におきますと、コアファシリティを中核とした先端技術のプラットフォームが充実しているといった事例がございます。こういった事例を踏まえて、我が国においても、AI・量子等において、基礎研究から技術実証、産学共創のイノベーションを目指す拠点形成が進められつつありますが、AI・量子以外にも、Beyond 5G、セキュリティなどについても、国研、大学、企業等の有するリソースを生かして、国内外から優れた研究者を呼び込んで取り組む、そうした国際的に魅力あるイノベーション拠点の形成を推進することが必要としているところでございます。

次のページでございます。先ほどの産学連携拠点の形成と関わることでございますけれども、こうした産学連携拠点を形成するためには、コアファシリティが重要ということでございます。NICTにおきますと、テストベッドが1つの役割を担ってきたと理解し

ておりますが、今後、Beyond 5G等の新たな技術が進展することを踏まえた上で、こうした従来型のテストベッドの在り方を見直して、Beyond 5G、光、量子、セキュリティ等、先端技術領域のプラットフォームとなる新しい次世代テストベッドを構築して、多種多様な要素技術の連携と、それから、新しい技術を取り込みながら持続的に成長していくオープンなアーキテクチャによる循環進化型テストベッドを目指すこととしております。

次のページでございます。基礎・基盤となる研究開発の強化ということで、左下の図にございますけれども、論文数シェアの面は、このデータに見られますように、我が国の研究の質・量、基礎研究力の衰退が懸念されている状況にあります。今後とも引き続きICT分野の意欲ある研究者が安定した環境のもとで挑戦的な研究に打ち込めるよう、基礎・基盤的な創発研究に対する支援強化が必要ということでございます。

また、右下にございますけれども、研究開発費については、諸外国と比べて、日本では大学・企業間、あるいは研究機関と企業との間の資金の流れがあまり見られないといった状況もございます。こういった状況を踏まえながら、政府、大学、企業間での組織を越えた連携の必要性を示しているところでございます。

次のページでございます。ICT分野の研究開発エコシステム形成ということで、先に社会課題の解決に向けた競争的資金の検討が必要等々うたわれてきておりますが、SDGsや地域における社会課題解決に向けた貢献を視野に入れた課題解決型、あるいは社会実装を目指したニーズドリブン型、あるいは事業化に至るハードルを越える事業化促進型、様々な取組に支援する中で、個別のプログラムを実施するだけではなくて、プログラム間での連携など切れ目のない全体としてのポートフォリオ設計をしっかりと行い、ICT分野の研究開発エコシステム形成につながる一体的なプログラム構築が必要ということでございます。

それから、下段でございますが、研究開発プロジェクトの推進方策ということで、右下に掲げておりますけれども、様々な事例、取組について今後検討していくべきということでございます。例えば、世の中から広くシーズやアイデアを公募し、研究課題指定型プロジェクト形成に発展させていく。あるいは、プロジェクトの大括り化、あるいは、予算の繰り越しやプロジェクト計画変更等、研究開発のスピードや柔軟性を高める措置。また、社会実装関連の中では、社会実装を重視する場合には、想定されるファーストユーザーを当初から巻き込む仕組みの導入。こういった取組を入れながら、具体的な設計に取り組ん

でいく必要があるとしております。

次のページでございます。こちらは人材育成ということでございます。人材育成につきましては、先ほども申し上げましたとおり、若手をはじめとする研究者を取り巻く環境は依然として厳しい状況にある中で、研究者を魅力ある職業にするという意味で、意欲ある研究者に対して魅力ある研究環境を提供すること。あるいは、国研、NICTにおいては、公平性・透明性を担保したテニユアトラック制度の推進、あるいは、新たな研究領域に挑戦する若手が自立して研究を推進できる環境を実現する制度の充実、こういった取組が必要ではないかということでございます。

2つ目でございますが、1つには、国内外で獲得競争が厳しい分野において人材確保は課題となっておりますが、一方で、仮に人材が一度外に出たとしても、それで外部の経験を生かしながら、組織にそのスキルアップした成果を持ちながら戻ってくる、そういった採用を行うなど、様々なバックグラウンドを重視した採用を行うことが必要ではないかということでございます。

それからまた、研究者のキャリアパスについても、様々なキャリアが想定されるところでございますが、そうしたチャンスや気づきを与えること、あるいは、ロールモデルとなる人材を生み出しながら進めていくことが重要としているところでございます。また、組織の活性化や新たな知見を得るためにも、組織内外における人材交流、あるいは、そういったベストプラクティスを共有しながら進めていくことが必要というところでございます。

次のページでございます。流動性・多様性・イノベーション人材ということで、最後になりますが、諸外国の人材を含め、国研・大学・企業間でより積極的に人材交流を推進することで、流動性とダイバーシティを確保することが重要ということでございます。

また、下段の右側にも書いてありますが、能力・実績による人事評価や処遇への適切な反映など、組織や個人の活力につながる仕組みが必要ではないか。

また、特定の研究領域を極める人材とは異なる技術と事業課の双方に長けたイノベーション人材、これは我が国においては不足しているといったご意見を多数いただいているところでございますが、こういった点につきましては、NICTの中で、企業による事業経験等を活かした外部人材の登用とともに、内部においても人事交流を通じたスキルアップ等の体制強化が必要であるということでございます。

3章までは以上になります。

○山口通信規格課長 続きます、第4章、標準化の推進方策について、ご説明をさせていただきます。

本取りまとめに当たりまして、全体の構成ですが、まず標準化を取り巻く状況の変化、これを把握するという、これは35ページ、36ページに示させていただいてございます。標準化を目的化することなく、社会実装を加速し、市場シェアを拡大する手段として活用する視点と、それから、デジタル化、DX時代に即した標準化の在り方の視点を踏まえて、取組の方向性を示していただいておりますが、具体的な内容につきましては、37、38ページに標準化の注力すべき領域、それから、人材育成を含めた推進方策を39ページから最終ページまで取りまとめさせていただきます。

それでは、35ページ、順にご説明させていただきます。まず、標準化を巡る状況・変化の概要でございます。前会合でもご紹介させていただきましたが、標準化の目的、スコープ、プロセス、それから、プレイヤーなどが変化してきてございます。

目的の変化といたしましては、標準化の完成が目的ではなくて、市場創出や市場拡大のための標準化というものが潮流になってきております。それから、デジタル化・データ時代において、個社だけの対応が困難になってきておまして、開発コストの分担、あるいは早期の市場投入の視点から、標準化を通じて協調作業が行われてきている、また、ルール形成の活用にも標準化が使われ始めてきているということがございます。

スコープの変化につきましては、5GあるいはBeyond 5Gに向けたネットワーク基盤の取組が引き続きコアとしてあるものの、特にネットワークのソフト化、あるいはオープン化の取組が昨今注目されてきていること。また、標準化の領域が、デジタル化に時代に即して、付加価値創出、市場拡大につながるようなプラットフォーム、あるいは、アプリ・サービス領域などの上位レイヤーに拡大してきていること。さらに、量子・AIといった先端技術領域の標準化活動、あるいは、スマートシティのKPIといった評価指標領域にも拡大してきている状況がございます。

それから、プロセスの変化につきましては、使われる標準となるよう、標準化の決定プロセスで実装例が要件化されてきておまして、実装の促進やビジネスマッチングのための相互接続、あるいはハッカソン等のサイドイベントが、標準化活動の場でも積極的に行われるようになってきてございます。また、開発・実装スピードを加速する手法として、OSS活動と連携したり、認証や普及啓発を担う企業アライアンスと標準化機関が役割分担をしつつ一体的に実装を推進している状況もございます。

次のページをごらんください。プレーヤーの変化になります。標準化機関のメンバー以外の参加する検討機会が増えてきておりまして、議論の参加者がマルチステークホルダー化しているという状況がございます。特にICTのユーザーとなる産業分野からの参加が拡大してきておりまして、ユーザー主体のユースケースの要求要件から標準化指標が定まっていくような傾向が強まってきております。

こういった状況の中で、各国・企業の取組状況になりますが、欧米・中国のリーディング企業などは、当初からグローバル市場を念頭に、市場展開という視点で標準化活動に取り組んでいます。中でも中国は、寄書数あるいは参加者数からも見てとれるとおり、標準化活動に積極的に参画、活用している状況でございます。また、欧米は、民間標準化団体、コンソーシアムなどの活動を通じて仲間作りに注力しておりまして、プラットフォームであるGAF AやBAT Hも、昨今ではデータ周辺領域に絵筆力のある標準化機関を積極的に活用している状況にもございます。それから、欧州（ETSI、EU）については、標準化活動を支援するファンディング機能を持っておりまして、外部エキスパートの活用による標準化活動の支援を行ったり、標準化技術のグローバル展開を支援するプログラムを新たに導入するなど、欧州における標準化活動を下支えする取組も行っているところでございます。

このような状況の中で、我が国は標準化人材の固定化、高齢化、あるいは若手人材の不足など、標準化活動に必ずしも十分なリソースを割けていない状況でございます。また、欧米中では標準化活動をマーケティング部門に加えて、チームで標準化に取り組んでいる中、日本企業は依然として研究主体の活動が主流にある、そういった状況でございます。

次のページをごらんください。これらの標準化を巡る状況の変化を踏まえまして、今後の標準化に関する取組の方向性をまとめてございます。標準化に関する取組の基本的な考え方でございますが、上段の部分に、標準化の捉え方と活用の考え方を記載してございます。デジタル化が進展してDXが起ること、Society 5.0の実現が期待される中で、標準化はその活動を通じて、デジタル化やDXのグローバルな社会実装を加速して、社会の進化に貢献する視点を持つことが重要としています。その際、我が国の技術・システムをベースに標準化を主導できれば、グローバル市場の獲得・拡大を有利に進められることから、冒頭申し上げましたとおり、標準化を目的化することなく、標準化を戦略的なツール、手段と捉えて取組を抜本的に強化すべきことを掲げています。

下段部分が、今後の取組の考え方でございます。Beyond 5Gが導入されてデジ

タル化が進化した2030年代の社会、これは先ほどございましたが、Inclusiveで、Sustainableで、Trustfulな社会、そういったものを実現するために、競争力をもって寄与するシステム、あるいは技術・サービスの実用化・利用拡大を目指して、標準化を活用していくこととしています。そのために、まず2025年をターゲットに、産学官が一体的に注力すべき標準化領域を設定して、その上で、標準化機関等の特色も踏まえて標準化を推進する方策の方向性を示して、抜本的な取組を強化していくこととしています。

注力すべき標準化領域のところは、38ページで改めてご説明をいたしますが、大きな柱としては、まず国民生活、経済活動に極めて大きな波及効果が期待され、国の研究開発でも推進していく、Beyond 5Gを実現するネットワーク領域を設定しています。加えて、デジタル化・DX時代の価値創造はデータとなるため、データやアプリなど横断的な流通・連携を可能とする「プラットフォーム・横断的領域」、それから、ユースケースを通じて新たな産業に利用が拡大していくような「ユースケース駆動型領域」も、注力すべき領域として設定してございます。データやユースケースの領域は、伝統的なネットワークの標準化領域とは異なる領域でもありますので、標準化活動を広く注視しつつ推進すべきとしておりまして、その際、ブルーオーシャンの市場創出や、我が国に有利なタイミングでの標準化作業が進むよう対応することが重要としております。

これら注力すべき領域の標準化活動を推進するために、下段に活動の推進方策と人材確保・育成方策の方向性を示してございますが、こちら、39ページ以降で改めてご説明しますので、説明は割愛いたします。

38ページをごらんください。注力すべき標準化領域の全体像でございます。先ほどご説明した(1)から(3)の3つの標準化領域につきまして、さらに細分化した個別技術分野を設定してございます。

(1)のBeyond 5Gのネットワークは、従来の無線アクセスを中心とするネットワークから、様々なネットワークを総合したネットワーク全体の進化により実現可能になってきます。また、多様な産業・サービス・ユーザーの要件に即座に対応できるような柔軟なネットワークを実現するオープン化・ソフトウェア化への対応も不可欠となっております。このため、革新的なネットワーク技術群を総合的に実現していくとともに、その標準化をオープン化・ソフトウェア化の視点も踏まえて取り組んでいくことが重要と考えてございます。このため、国の重点研究開発分野と連携しながら、この①から⑤に



記載した個別技術分野の標準化を総合的に推進していくこととしています。

(2) のプラットフォーム・横断的領域については、副題にもつけてございますが、デジタル化・DXのための協調基盤を実現していく領域として設定してございます。デジタル時代の価値の源泉であるデータやアプリケーション・サービス等の流通・連携を促進するようなアーキテクチャ、あるいはプラットフォームの標準化、それから、横断的機能としてのセキュリティの取組も不可欠になりますので、このような分野の標準化動向も広く注視して、標準化活動を推進していくこととしております。

それから、(3) のユースケース駆動型でございますが、副題に「ICT×Xによる課題解決・市場創出」とあるように、ICT利用者の視点からのユースケースを通じて、新しい産業等に利用が拡大していくことが期待されますので、特に大規模な市場が見込まれる分野では、ユースケースあるいはリファレンスアーキテクチャ、KPI等の標準化活動が進展している状況もございます。このため、特に、この取組が先行しておりますスマートシティ、製造、KPIの分野を現時点のベストプラクティスと捉えまして、標準化動向を広く注視して、標準化活動を推進していくこととしてございます。

次に、39ページをごらんください。ここでは、先ほどご説明した注力すべき標準化領域の活動を推進するための方策の全体像をまとめております。大きな方向性としては、産学官の標準化活動を、ここに記載の5つの視点を相互に連携し合って推進していくこととしております。なお、この5つの視点は、40ページに対比を示しておりますが、冒頭にご説明した標準化を巡る状況の変化にも対応させた視点になってございます。

まず、推進方策の1つ目でございますが、こちら、詳細は41ページに記載してございますので、併せてご覧いただければと思いますが、戦略立案・推進体制に関する取組ということでございます。まず、41ページの下段のほうからになりますが、冒頭ご紹介させていただきました標準化動向等につきまして、知財動向も含めて、タイムリーにかつ継続的に把握・分析して、蓄積・共有する機能、こういったものを強化していくこととしていきます。その上で、この調査分析機能と連携して、まずはBeyond 5Gなどの将来ネットワークについて、標準化知財戦略を推進する拠点機能を整備していくこととしていきます。拠点機能では、司令塔機能を果たすための議論の場を提供したり、あるいは、中期的な戦略立案やその進捗把握、それから、標準化活動を行う人材の発掘・プール化、それから、知財の取得・活用の支援などを行ってまいります。また、この体制の運営に当たっては、NICT、TTC、ARIB等の民間標準化機関の得意分野を活かしつつ、連携を

強化して主導していくことが適当としております。

2つ目は、戦略的なパートナー形成に関する取組でございます。詳細は42ページに記載してございますが、まず、研究開発段階から戦略的なパートナーと連携して標準化活動を推進していくための国際共同研究のフレームワークの拡充、プロジェクト型R&Dにおける国際連携・標準化の取組を強化してまいります。特に、Beyond 5G等の将来ネットワーク、スマートシティやスマート製造等の社会基盤の高度化に資するような技術開発を伴って、将来の大規模市場獲得につながるような分野の取組を強化してまいります。このような共同研究の取組を通じて、標準化、実装手法のグッドプラクティスを吸収したり、外国人人材の発掘につなげていくとともに、さらに国内の民間標準化機関と米国のNISTやIEEE、ETSIといった欧米の有力な標準化機関との連携も、政府間の協議などを通じて強化していくこととしております。

3つ目は、実装重視に関する取組で、43ページでございます。上段に記載しておりますが、OSS開発や実装の試験環境として、NICT等のテストベッド環境の活用を促進してまいります。また、移動通信分野のオープンインターフェースへの取組は、グローバルな市場のゲームチェンジの好機とも捉え、その取組が加速できるよう支援してまいります。その一環として、異なるベンダー機器間の相互接続・相互運用試験が可能となるような、新たなテストベッド環境も整備していくべきとしております。

それから、4つ目の、標準化活動支援になります。詳細は43ページの下段に記載してございます。先ほどご説明した注力すべき標準化領域を核に、標準化に係る活動、例えば、技術仕様案の作成とか、国内でのコンセンサス形成、それから、会合への物理的な参加、会合の招致、標準化動向調査等、標準化活動経費の支援を強化していくべきとしております。また、支援対象も、標準化提案を行う者に限らず、標準化活動をサポートする外交・交渉力に優れたグローバル人材だとか標準エキスパート等に拡大するとともに、若手、ユーザー企業、知財の専門家を含めた「チーム」による活動に支援範囲を拡大していくべきとしております。さらに、標準化技術の成果展開の視点から、認証等の基準策定支援も行っていくべきとしてございます。

最後に、5つ目が、標準化人材の確保ということで、44ページに記載してございます。まず、現地調査を伴うような標準化動向の調査活動において、学生等の若手人材がそういったものを担える機会を拡大していくことで、人材を育成していくべきとしております。また、企業と学生がチームを組む活動を促進して、企業への就職活動時にその活動が評価さ

れていくようなことや、あるいは、若手人材が標準化活動にインセンティブが与えられるような表彰制度の拡充、活動体系のPR化、あるいは、活動経験者のコミュニティの形成、さらには、実績を積んだ調査者への活動証明付与のようなことも有効ではないかと示唆されてございます。また、本委員会からも前回ご指摘がございましたが、標準化人材に求められるような素養を標準化教材に盛り込んでいくなど、標準化活動がイメージでき、活動に興味を持てるような魅力あるコンテンツを作成していく必要があるということも指摘をいただいております。

さらに、下段になりますが、我が国全体の標準化人材の確保の観点から、先ほど説明させていただいたチームによる標準化活動の支援を通じて、新たな人材を発掘したり、発掘した人材を保持・確保、いわゆるプール化していくべきこと、それから、国のプロジェクトの採択時においても、次代の人材確保・育成の観点を実施体制の中で評価すべきこと、さらには、経済団体等とも協力して、企業経営層に対して標準化活動の重要性を継続的に醸成すべきこと、その際、具体的に企業がとるべき行動をまとめて提示できるような活動ツールの作成も有効であることなどのご示唆をいただいております、ここにまとめているところでございます。

標準化の推進方策としましては、こういった5つの観点から取組を相互に連携し合っ  
て推進することで、取組の強化を図っていくこととしてございます。

ご説明は、以上でございます。

○相田主査　　どうもありがとうございました。

ただいま説明いただきました資料25-4で45ページ、中間報告書(案)本体は、本文99ページ、目次、参考資料を合わせると188ページという大変な大部で、充実した内容であったかと思えます。

それでは、ただいまいただきましたご説明につきまして、ご質問、ご意見を頂戴したいと思えますけれども、まずは、本委員会に設置されたワーキングの主任の方々からコメントをいただきたいと思えます。重点領域ワーキンググループ及び共創イノベーションワーキンググループの主任でいらっしゃいます森川構成員からコメントをお願いできればと思えます。

○森川構成員　　ありがとうございます。

ワーキングでは、もうざっくりばらんに、いろいろな観点からいろいろなことをご指摘いただくという形で進めさせていただきました。それを報告書ではうまくまとめていた

いております。それは、事務局の皆様、本当にありがとうございます。

そこで、ちょっと感想的なものなんですけれども、こういったものというのは正解は多分ないと思います。したがって、いろいろなことをトライしていただいて、それをフィードバックをかけながら、よりよい形に持っていくしかないのかなと。その際は、事業を実際にやられている方々からのフィードバック等もいただきながら、よりよい形にプログレッシブに進めていくしかないのかなと思っております。

簡単ですが、以上です。ありがとうございます。

○相田主査　　ありがとうございました。

それでは、続きまして、標準化戦略ワーキンググループの主任をお務めいただきありがとうございます。下條先生からコメント等いただけますでしょうか。

○下條オブザーバー　　この結果ですけれども、多数の今標準化を行っている人たちとか有識者から7回に及ぶヒアリングを含めて、結果は出させていただきました。

山口さんから説明していただいたように、標準化は非常に難しい分野で、かつ、今あまり企業の方々が価値を感じていないというのが根源的にあるのだと思います。今回はかなりそこに踏み込んで、特に、前回からもご指摘いただいていたのですが、例えば標準化の戦略性だとかというのは、基本的に標準化をしっかりと見据えていく固定した拠点がなないということが問題で、それに対して、今回拠点ということを打ち出して、官民一体となって進めていくという結論になっているかなと思います。

何より、企業の方々が今後プラットフォーマーとしていろいろな価値を創造していくということがB5Gとかでいろいろ進みますので、そういう時代に即したものになっているのではないかと期待しております。また、ご意見いろいろよろしくお願いします。

以上です。

○相田主査　　ありがとうございました。

それでは、他の構成員の方々、あるいは、他のオブザーバーの皆様からご質問、ご意見を頂戴したいと思います。直接発言いただいても結構ですし、他の構成員の方が発言中に、次発言させてくださいとかいうようなのを、このチャットに入力していただければ、順番に発言の機会を差し上げたいと思います。発言される際は、最初に名前を名乗っていただければ好都合かと思えます。

それでは、どなたからでもお願いいたします。

○酒井構成員　　酒井ですが、1点よろしいでしょうか。

○相田主査　　お願いいたします。

○酒井構成員　　非常によくまとまった資料ですし、書いてあることそのものは全然文句はないのですが、ご承知のとおり、ここ1か月ばかり、今回もこういう形で会議をやっておりますし、将来はテレワーク推進の社会になるだろうとか、あるいは、コロナがどんなふうに感染していくのかということで、どう考えたらいいかという話が一杯出ております。

例えば、テレワークになってきますと、今、政府のほうでもハンコのない社会とか、そういうことをおっしゃっていますけれども、ハンコのない社会を実現するためには、情報のトラストとか、そういうのが必要になってまいりますし、もしかすると、私もよくわからないんですが、感染症といたって、分析はほとんど数学で分析しているような形ですので、かなり情報に近いだろうと思います。

こういった分野を総務省がどこまでやるかは別として、今後こういう課題が出てくるかもしれない、その際はどの時点でどう考えようか、そんなようなまとめる機会もこれから出てくるのでしょうか。

○相田主査　　では、この件につきましては、事務局のほうからコメントございますでしょうか。

○松井技術政策課長　　感染症の件につきましては、今回、ワーキングの先生方からもご指摘いただいておりますし、今回、その報告書の中でも感染症についてはしっかり記載させていただいたところでございます。

また、現在、総務省の中で議論しているBeyond 5G推進戦略懇談会の中でも、コロナの影響と、これからの社会で変わっていくことについて言及されているところでございます。

また、特に今回の審議ということではないかと思っておりますけれども、これからコロナ後の在り方、あるいはICTの役割については、さらにその議論が加速していくのではないかと考えております。このあたりは、Beyond 5Gの推進懇談会の中でも触れられていくものと理解しております。

○相田主査　　酒井先生、よろしゅうございますでしょうか。

○酒井構成員　　結構です。どうもありがとうございます。

最近、盛んにハンコのない社会とか、そういうのが出ておりますので、多分、これは相当な検討課題が出てくるだろうと思って質問した次第です。どうもありがとうございます。

した。

○相田主査　それでは、続きまして、江村構成員から発言希望をいただいておりますので、江村構成員、お願いいたします。

○江村構成員　ありがとうございます。3点ほど述べたいと思います。

1点目は、今のコロナの問題ですが、報告書には一部書かれていますけれども、研究領域がどう変わるかというところについては、あまり変わっていないですね。これを短い期間で変えるのは難しいのかもしれないですが、やっぱりリモートワークみたいなものが出てきて、ネットワークの帯域の問題も出てきているし、データダイエットの問題も出てきているので、今、松井課長がおっしゃったこととも関係するのかもしれませんが、今後こういうことをこういう検討をしていきますというようなことをどこかに触れておくことが必要ではないかと思います。そうでないと、パブコメに出したときに、そういった話が出てくるのが想定されるわけですが、それに一つ一つ答えるのも難しいのではないかと考えたときに、どんな記載をするか、あるいは次のステップをどう意思表示しておくかというのは、少し考えたほうがいいのではないかなと思います。

それから、2点目もちょっとそれに関係するのですが、資料は全体的にすごくよくまとまったと思うのですが、イノベーションのところで言うと、このコロナの問題があつて、ローカライゼーションとグローバルの話の議論が随分いろいろ取り沙汰されており、このイノベーションのところを、あらためて見てみると、どうしても全部国内の議論の感じがして、ローカルな印象を受けます。今のこの時代環境の中で、国内でのイノベーションとグローバルな位置関係というのをもう一回よく考えなければいけない環境になっていたときに、その辺への記載をもう少し加えられないかなと思いました。

それから、3番目の標準化のところも非常によくまとまっています。拠点の話もあり良い印象を受けるのですが、ちょっとフランクに申し上げますと、やっぱり総務省がやられていること主体で書かれているという印象です。ネットワークのこととかを言っているうちはそれで構わないと思いますが、その上位の、例えばスマートシティとか、そういうようなことを考えたときに、やっぱり分野横断や省庁連携をしながら拠点の問題を考えていくというのは、非常に重要な取組になると思います。これを総務省の資料の中でどこまで議論できるかというのはあるのですが、そこまでもう一步踏み込んだ話をしていただくと、国全体での標準化という方向の次のイメージになると思うので、その辺を少しご検討いただけるといいかなと思いました。

以上です。

○相田主査 ありがとうございます。

1点目に関して言いますと、本技術戦略委員会自体は常設の委員会なので、ここが継続的に検討していきますと言ってしまうと、話としてはきれいなんですけれど、実態としては、これは予定としては、今回の中間報告書がまとまると、また一休みというようなことをやっておりますので、そういう継続してウォッチ、検討していくというような体制をどうするかというところで、どうしたらいいかなというのは、なかなか悩ましいところかと思えます。

2点目、3点目を含めまして、事務局のほうからコメント等ございますでしょうか。

○松井技術政策課長 1点目につきましては、先ほどもコロナに関してご質問がありましたけれども、確かに、この中ではこういった問題があることを指摘しておりますが、また国全体の中では、コロナ後の議論というのはこれから活発化していくところがあるかと思えます。どういう書き方があるかわかりませんが、今後そういった検討が必要である旨を何がしかの形で記載できることを、事務局のほうで検討させていただければと思います。

2点目のグローバルとローカライゼーションの話ですけれども、どちらかというところ、中のトーンとしては、研究拠点は、国際ハブといった点とか、グローバルを意識したもので、ローカライゼーションは、地域の社会課題解決といったようなローカライゼーションを意識しながらということで記載させていただいておりますが、もう少しグローバルの点を強くしたほうがよろしいということでしょうか。もう少し工夫できないか検討させていただければと思います。

○山口通信規格課長 標準化の関係では、我々も、スマートシティや上位レイヤーの領域等で、省庁横断、分野横断的な標準化活動を推進していきたいと思っております。特に Beyond 5Gを視野に置いた拠点機能につきましては、関係の府省、あるいは知財事務局などとも連携しながら、体制整備をしていきたいと思っております。

○相田主査 私も最後の点については同じような印象を持っておりまして、この標準化のサポートが大変重要である一方で、やっぱりもう分野によっては、標準化がいわゆる総務省さんの管轄の中に閉じないということで、こういった標準化活動の支援、標準化人材の確保・育成というのを、誰がイニシアティブをとってやっていくのかというようなことが極めて重要になるかなと、私もちょっと思いました。

もし、このあたりにこういう記述を付け加えたらいいのではないかというような提案をこの後でもいただければ、事務局がその作業をするのに楽になるかなと思いますので、もし可能でしたら江村構成員、あるいは他の構成員の方もお願いできればと思います。

では、続きまして、NTTの川添構成員、お願いいたします。

○川添構成員 NTTの川添でございます。

今回、ワーキングで密な議論をなされたということで、本当に濃密な報告書(案)ができたということで、関連された皆様のご尽力に感謝いたします。

私から3点申し上げたいと思います。今まで酒井先生や江村構成員からご指摘があったところはかなり近いところもあるのですが、まずは、やっぱり研究開発って、得てして予定どおり進まないものだということで、まさに現在、先ほども出ていますように、コロナ(COVID-19)によって、社会及び人々の価値観自体がもう大きく変わってしまいました。実はNTTの研究所の中でも、多くの研究テーマがその影響を受けています。このように環境自体が大きく変化したときに、こういう研究開発もうまくそれに追従していかなくはいけないということで、場合によっては、その研究テーマの目的とか狙いを見直しできる、そういったマネジメントが非常に重要ではないかなと最近強く思っているところであります。

それから、2つ目は、今もお話が出ていましたけれども、標準化活動についてなんですけれども、従来からいろいろ議論、今回の報告書の中でもありますけれども、デジュールとデファクトの考え方を改めてちゃんと整理して戦略を立てていく必要があるなと考えています。特に最近、従来型の数の論理で最適な方針とか技術を決めるスタンダードと、それから、限定されたメンバー、信頼に基づき形成されたコンソーシアムにおいて作成されるスタンダード、これをうまく状況に応じて、テーマに応じて戦略的に適用していくことが非常に重要ではないかなと思っております。

それから、3点目は、今回の中にはちょっとなかったんですけども、国が取り組むべきこういう事項におきまして、今まではあまり入っていなかったかもしれませんが、各種学会を巻き込んでいくのがいいのではないかなと思っています。ご承知のとおり、どの学会も会員数の低下が大きな課題になっているんですけども、まさに産学官でより一層の交流と連携を図って、日本の英知を集結させていけば、学会を含めてグローバルで競争力のある技術の創出と、それから、学会自体の活性化につながると思っておりますので、それも含めて考慮いただければいいなと思った次第です。



以上です。

○相田主査 ありがとうございます。

この件につきまして、事務局からよろしいでしょうか。

○松井技術政策課長 1点目につきまして、コロナの件は、先ほどお話ししたとおりで言及を考えたいと思います。

それから、もう一つ、研究開発について、いろいろ様々な状況に応じて対応していく必要性については、ご指摘のとおりと考えております。今回、特に研究開発戦略においても、それから、標準化の中でも、調査・分析、戦略機能ということで、そういった現下の状況を見ながら柔軟に対応できる、ダイナミックに対応できるような仕組みが重要と考えております。

それから、3点目の学会との連携の重要性については、改めて事務局のほうで、記載の該当部分が追加できないか、検討させていただければと思います。

○山口通信規格課長 標準化に関するご指摘でございますが、報告書本文の方で、標準化を進める際に、各標準化機関を、どのような視点から活用していくべきかについて、まとめております。報告書本文のため本日はご説明ができなかったのですが、デジュール・フォーラムの標準化機関全体を踏まえながら、その活用の視点を取りまとめておりますので、ご覧をいただければと思います。

以上です。

○相田主査 では、続きまして、ATRの浅見様、お願いいたします。

○浅見構成員 浅見です。コメントのほうは、前回、たしか30点ぐらいコメントを送って、その結果が反映されているので、いいかなと思うんですけど。今回、コロナの点で、私、気がついたことが1つありまして。これまで国家目標に、安心・安全社会を目指すってあったと思うんですよ。トラスタブルとか安全とかいうのは技術で解決できるので、国会で目指すことはできるんですけど、安心というのは個人に帰することなので、どんなにやっても安心な社会というのは国は実現できないのではないのかなというので、このキーワードを残しておいていいのかというのは相当疑問になったのは、今回のコロナの経験です。これは第1点ですね。

次ですけれども、やはり先ほどお話にあったように、総務省の範囲外の標準化が多いなという点です。例えば、データ連携とかいうと、一番重要なのは、集め方の標準化ですよ。これをやらないといけないと思うんです。例えば、総務省のテリトリーですと、イン

フォームドコンセントなんていうのは、この単語は総務省のデータの集め方には多分入ってこないんで、これは医療関係なので、入っていない可能性があると思うんです。いろんなところでデータの集め方をばらばらにやっているのをまとめ上げるということのを省庁横断的にやっていかないと、データ連携、幾ら声高に上げたとしても、日本でデータを集めるというのは非常に難しいのではないのかなというのが2点目の感想です。

それから、3点目なんですけど、ソフトウェア化とかオープンソースとか、いろいろ議論が出てきたんですけども、昨日、加藤彰浩さんにメールで送ったんですけども、だめな技術でも、ちゃんと長く研究していれば役に立つんだなと思った技術がございます。それは、インテリジェントネットワークというのを1990年代ぐらいに日本では非常に熱心に研究したんですけども、結局ものにならなかったんですけど、ちょっと株価を見てみましたら、その商品を出している会社の株価が2年前と比べて10倍になっているんですよ。ここ二、三日。やりたいのは何かというと、機能モジュールを適当にユーザーがつなぎ合わせて、自分なりの受付システムが作れますよとかいう、そういうものです。これは今そういった形で、INという枠内で商品化が出てきているんですけども。ソフトと言った瞬間に、最近出ているのは、例えば、ネットワークファンクションのバーチャリゼーションですね。ああいったもののソフトに関して、標準化すべきところと、使いやすさみたいな、いわゆるプロプライエタリの部分とやっぱりあって、商品としては後者のほうが重要なんですよね。というので、やはりプロプライエタリなところをちゃんとしっかりやっている会社がないと、ソフトの標準化そのものもうまくいかないのではないのかなというのを思います。そういうことで、その辺の開発を真剣に取り組むような会社を集めていかないと、そのあたりの標準化というのがうまく回っていかないのではないかなと感じております。

あと、最後なんですけれども、Beyond 5Gですが、ぜひ、これは固有名詞ではなくて、一般名詞で考えたいなと。そうすると、長期ビジョンというのが出てくるのではないかと思いますので、6Gを目指したBeyond 5Gと、それ以降まで含めたようなBeyond 5Gと、2つ頭に入れて設計していくのがよろしいかと感じております。以上です。

○相田主査　ありがとうございます。

1点目につきましては、例えば、いわゆるサイバーセキュリティに関して言いますと、日本は、ほかの国と比べて、客観的データで言うと、かなり安全なだけけれども、みんな

すごく不安がって、でも結局何もしないというのは、いろいろアンケートから出てくるんですけれども。実際の客観的な安全性と、確かに国民の感じる安心というのは、なかなか難しいのかなと思います。

それと、3点目は、やっぱり長くやっていることが大事なんじゃないかな。それとも、いわゆるユーザーエクスペリエンスとか、そういうようなのに注力するというのが大事なんじゃないかな。そこら辺について何かご意見ございますか。

○浅見構成員 1990年代のインテリジェントネットワークは、やはり論文を書くとなると、要求仕様言語の部分をやるのが一番論文を稼げるので、そこに注力し過ぎていて。ただ、その限界点というのは、みんなわかっていたと思うんですね。商品としてまとめるときは、みんなが使いやすい言語を使えばいいじゃないですかというふうなことを、多分どこかの頭のところにちらちらしていたと思うんですが、乗り出さなかったというところに問題があったのかなと思います。

ということで、コンセプトのインテリジェントネットワークというのは非常にいいことで、はっきり言って、今年になって必要化されたと言い切ってもいいぐらいですね。ところが、当初の設計というか、目指したところそのままではないと。ということで、やはりそのままではいけなくなったときに、寛大な計画を、どうやれば次のビジネスができるかなということを再考するチャンスみたいなのがあれば、ものにできたのかなと、そんなふうに感じております。

○相田主査 わかりました。

事務局のほうから、ただいまの4点につきまして、何かコメントございますでしょうか。

○山口通信規格課長 データの集め方のご指摘は、注力すべき標準化領域の「データ流通を加速するアーキテクチャの構築」のところなどで促進をしていくものと考えています。こういったアーキテクチャの標準化について、IEEEやISOをターゲットに標準化活動を進めていきます。その内容は、本文には書かせていただいております。その際、他省庁とも連携してまいります。

以上です。

○浅見構成員 言いたかったのは何かというと、いわゆる個人情報2000個問題ってありますよね。あれ、3年ほど前に解決しようとして乗り出したんですが、どこかで頓挫しているのではないかなと思うんですけど、その辺の分析というのは、やっぱりやらないといけないのではないかなと感じております。

- 相田主査 何か事務局のほうから追加のコメントございますか。
- 山口通信規格課長 そちらについては、私からはコメントはございません。
- 浅見構成員 ちょっといいですか。なぜ2000個になっちゃうかという、地方自治体が決めるからですね。地方自治体を束ねているのは総務省なので、総務省がやらざるを得ない羽目に陥るのではないのかなと感じております。
- 相田主査 では、これはご注意くださいということで。  
では、続きまして、NHKの児野さん、よろしくお願いいたします。
- 児野構成員 NHKの児野です。大変よくできたレポートだと思います。  
1点だけ。AIと、それから、データの利活用のところがありますけれども、この議論を進めていくと、どうしても、いわゆるELSI、エシックスだとか、リーガルだとか、ソーシャル的な視点からの議論というのが絶対不可避になってくると思うんですね。これは技術戦略委員会なので、技術の視点が中心になっているので、そういうところは薄いかもしれませんが、AIの世界でも、人間中心のAIのガイドラインみたいなものができつつありますし、今回、コロナの影響を受けて、ニューノーマルの議論が始まると、一方では、例えばテレワークがしやすいようなインフラの増強ということは出てくると思いますが、もう一方で、データの利活用に対して、それをユーザーの視点からどのように考えるかという議論が必ず出てくると思うんですね。ですから、そういった観点を少し、考慮していますよという感じのことを入れておいたほうがいいのかという気がします。  
以上です。
- 相田主査 ELSI関係のことは非常に重要だということで私も認識しておりますが、これ、報告書上どうなっておりますでしょうか。事務局、何かコメントございますでしょうか。
- 松井技術政策課長 現在の報告書の中ではELSIについては言及しておりませんが、政府検討のAI戦略の中では、ELSIについては、今後取り組むべき重要な課題ということで位置づけられておまして、総務省だけではなく、政府全体で取り組んでいるところでございます。  
どうい書き方かは、また事務局で少し考えさせていただきますが、ELSIを加味する重要性について、該当する箇所があれば、記載を検討させていただければと思います。
- 相田主査 よろしくよろしくお願いいたします。

では、続きまして、NICTの野崎さん、お願いいたします。

○野崎構成員 NICTの野崎です。ワーキンググループの先生の皆さん、非常によいものをまとめていただきまして、本当にありがとうございます。

NICTのほうからコメントさせていただきます。NICTでも、今まさにこのコロナの問題について、ICTでどのように対応していけるか、貢献していけるか、中で議論しているところでございます。

その中で出てきているのが、やはりこのコロナの問題が出て、一層この社会を観るとか、繋ぐとか、創るとか、社会を守るとか、このリンクがすごく重要になってきているんだと。逆に、個人が外に出られないからこそ、一層リアルで分散した個人をどうつなぐとか、時空をどうやってつないでいくとか、あるいは、サイバーとフィジカルのリンクをどう取るかというのは一層重要になってきているので、まさに観る、創る、繋ぐのリンクが一層重要になってきているということで、この報告書の方向性としては非常に合っているのではないかと考えております。

その中で、さらにBeyond 5Gとか、セキュリティとか、AIとか、脳を重点領域として挙げられていますが、まさにBeyond 5Gのような大容量で低遅延で省エネで高セキュリティのような、そういうものがますます必要になってきていまして、テラヘルツとか大容量のマルチコアファイバーがまさに必要になってきていると。

セキュリティについても、このコロナ対策でますます、基礎疾患を持っている人はどういうふうにコロナで重篤化しやすいのかとか、医療データをビッグデータ解析しますので、まさにプライバシー情報に配慮したような高いセキュリティ技術が必要になってきていると。

さらに、第二波、第三波のコロナの波がまた押し寄せてくるときもありますので、いかにエッセンシャルワーカーをロボット化していくような、まさにBMI、人間の脳のままに動くようなロボットとか、あるいは、バーチャルリアリティで人が出られなくても外を再現できるようなゴーグルとか、そういうAIとか脳の技術を一層求められているということで、結局、我々、中で議論しているのは、このコロナによって一層ICTのCが、高いレベルの次世代のコミュニケーション技術が求められてきているのではないかと考えておまして、そういうのも付け加えていただいたらいいのではないかなと考えています。

我々としては、引き続き、NICTだけでは力及びませんので、通信事業者さんとかベ



申し上げます。

それが1点目で、2点目は、標準化のところ、非常に緻密に記載がされていらっしゃる、また、OSS等のオープン化の話ですとか、そういったところも細やかに記載されていて、非常にありがたく思います。

標準化人材の育成のところ、人材が高齢化することや固定化することに対応する対策が、最後44ページに記載があるんですけども、こちらを拝見しますと、若い方の参画を推し進めるという記載があるんですが、この中には、例えば、オープンチェーンのコンプライアンスの活動ですとか、オープンソースの人材の方たちが集まって、その中で代表循環のことも含めて、人材育成などをなさっているような場もあるようがございますので、そういったOSSの組織なんかも参画していただくというか、標準化の人材の育成のところにも場として活用するというようなところを記載されたいかがかなと思われましたので、ご発言させていただきました。

以上です。

○相田主査 ありがとうございました。

ただいまの2点につきまして、事務局、あるいは担当いただいたワーキンググループの主査の方から何かコメントございますでしょうか。

○山口通信規格課長 通信規格課でございます。ご指摘ありがとうございました。

標準化人材の育成で、OSSの人材育成の場も活用できるというご指摘、ありがとうございます。そういった趣旨の内容も追記させていただきます。

○松井技術政策課長 それから、スタートアップ・ベンチャーに関する、ニーズを取り込みながらという点でございますけれども、27ページ、これは研究開発法人発ベンチャーのところでございますが、シーズ創出初期段階における研究者の事業視点会得、そういったところの中で、しっかりと研究者側にニーズを知り得る機会を作るようなことを記載の中で考えたいと思いますが、それで趣旨に沿っていますでしょうか。

○上條構成員 はい。またこの世の中の非常に不連続な変化に対応してというところも、ぜひニュアンスを入れていただけたらなと思われましたので、どうぞよろしく願います。

○松井技術政策課長 了解しました。

○上條構成員 ありがとうございます。

○相田主査 ありがとうございました。

ほか、発言いただく構成員、あるいはオブザーバーの方、おいでになりますでしょうか。

○三谷構成員 電機大学の三谷でございますが、よろしいでしょうか。

○相田主査 お願いいたします。

○三谷構成員 これまでいろいろ貴重なご意見、ありがとうございます。どちらかという  
とソフトウェア寄りのご意見が多かったなと思いますが、1つは、ハードウェア的な観点  
からの感じ、お願いといいたいでしょうか、そういったことをご指摘したいと思います。

実は今、陸上無線委員会におきまして、マイクロ波を使った空間伝送ワイヤレス電力伝  
送システムというものについての検討会の主任をやらせていただいております、この  
委員会は検討では、電波の新しい活用法、活用技術ということで、電波を情報伝送だけ  
ではなくて、電力伝送にも利用しましょうという観点で、新しい電波の利用技術をこれ  
から鋭意世の中に出していきたいなという、ある種ホットな話題を取り扱う委員会  
でございます。

WPTというふうに略して言っていますけれども、この技術は、Society 5.0  
というものに対しましても大きく寄与するとも考えられますし、Beyond 5Gで  
すか、6Gといいたいでしょうか、そこでの新しい候補、夢の技術として、候補として  
考えられ得る可能性のあるものであるというふうな議論がなされつつあります。

そういうことで、この電力と通信とハイブリッド伝送というんでしょうか、そういった  
電波の新しい利用技術というものも今後の研究範囲に含めていただけるような記述が  
どこかに入れていただくと非常にありがたいかなと、主任の立場から、そんなふう  
に思う次第でございます。

もしもそういうハイブリッド通信が実現できた暁には、あらゆるデバイスに効率的・  
効果的に電力供給が行えますし、そういった意味で、利便性とか経済性が大きく向上  
するとも考えられますし、ヘルスケアセンター等への利用を考えることにおきま  
しても、先ほどから安全という言葉が出ておりますけれども、安全・安心で健康な  
社会を実現でき得る基本的な電波の活用技術になるであろうと思われま

それから、工場ですと、様々なものがネットワークにつながっていますけれども、  
無線で電力を供給できるということになれば、メンテナンスフリー、あるいは、  
電源レスのIoTセンター、センサの利用の拡大等々によって、産業の電源に関  
わる負荷の低減化も可能になるでしょうし、電力、あるいは社会的なインフラ  
までもが強靱化をし得るシステムが実現できる。要は、様々な利用効果が  
考えられるわけでございます。



この辺の技術に関しましては、日本、我が国は世界的にトップレベルにある、諸外国に抜きん出ている技術だろうと思いますから、やはり早期に実用化することによって、国策として、あるいは、国際的な産業競争力を獲得できるといった視点での技術ということで、その重要性は非常に高いと検討の委員会では考えている次第でございます。

したがって、社会、あるいは産業への貢献ということも考慮いたしまして、できるだけ早期に制度化をする、技術も早期に標準化をして、世界に抜きん出て勝つようしていただく。日本の新しい産業の米びつにもなり得るような代物だというふうなことで、1つ、どこかにそういった技術の新しい視点ということで盛り込んでいただけるとありがたいかなということでございます。

あくまでも検討委員会のほうでの、今、検討が最終段階にございますが、その動向を踏まえて、お願いしたいなということでございます。よろしく、どうぞご検討いただければ幸いです。

以上でございます。

○相田主査　ありがとうございます。

資料25-4で言いますと、19ページ、電磁波先進技術分野か革新的ネットワーク分野のどちらかだろうと思いますが、現状でそのWPT技術というのは、この中では明示的には入っていないのでしょうか。これは、事務局でお答えすればいいのでしょうか。

○松井技術政策課長　今見ている限りでは、多分、マイクロ波給電の関係は入っていないかなと思っております。

恐らく、考え方としては、どちらかという、もうかなり実用化に近い段階に達しているということが1つあるかと思っております。

今ご指摘いただいた点については、個別の課題として取り上げるということはなかなか難しいかと思えますけれども、何か具体的なそういった動きがあることを例示なり何がしかの記載を検討させていただければと思いますが、よろしいでしょうか。

○相田主査　三谷先生のほうから、このあたりにこんなような記述を付加してもらえないというような、もう少し具体的な提案をいただけると、事務局のほうでも考えやすいのかなと思えますので、ご検討いただければと思います。

○三谷構成員　わかりました。ありがとうございます。よろしく、どうぞお願いいたします。

○相田主査　では、続きまして、今井構成員のほうからお願いいたします。

○今井構成員　　C I A Jの今井でございます。大変よくまとめていただいて、ありがとうございます。3密はだめですけど、資料が濃密なのは大変いいことかと思っております。

資料に関して、質問とコメント、願望的なことを2つほど申し上げたいと思います。

1つは、スライドの30ページですが、主要国の研究開発費の流れというのがページの右下のほうにあったかと思えます。これはいろんな組織体での資金の移動が非常に少ないことを表したものだと思うんですが、産業界的に見れば、企業に流れてくる政府負担の資金が、日本は4か国中最も少ない点で、少々驚いた次第でもあります。

数字自体は結果ということですので、数字自体を議論してもあまり意味がないかとは思いますが、もしわかれば、それがどういう原因かを教えていただければと思います。中期的にも、それがどういう各国の考え方のもとに、どういう各国の政策のプロセスの中でこういう結果が出ているか、アメリカ・ドイツ・中国と日本は何が違うのか、国としてどこを目指すべきなのかということに関して、これは今すぐということではなくて、継続的な分析・検討が必要かと思っております。それが1点目です。

2点目は、皆さんから出ていますコロナに関することです。アフターコロナの世界に関し、世の中の方々が早く元の生活に戻りたいということがよく言われていますが、元に戻ることもある中で、かなりのことが元に戻らない可能性が非常に高いと感じております。元に戻らないことの一つは、ICTを活用した、この会議なんかもそうですけど、いろいろな動きです。

それで、冒頭の江村さんの発言ともかぶりますが、資料の3ページにあります、待ったなしのICTによる社会変革ということがもう少し書かれていると、パブコメを見た方々の意見が出やすいのではないかと考えています。これは国全体の問題ですので、いろんなことがあるかと思いますが、総務省的には、リモート、リアルタイム、あるいはオンラインでのいろんなビジネスを含めたアクション、そういったことがあって、それに向けた技術開発とは何かという議論が今後進んでいくといいかなと思っております。

以上です。よろしく申し上げます。

○相田主査　　ありがとうございました。

事務局のほうからコメントいただけますでしょうか。

○松井技術政策課長　　1点目につきましては、私どももこれから分析等を進めさせていただきます。

この資料の中で示させていただいたのは、政府間、大学、企業の間でのリソースの交流、

流れが少ないといったところでございまして、これを改善していくとともに、諸外国の政策とかについても、引き続き勉強させていただければと思います。

2点目については、コロナの件、今現在予定しております7月の答申に向けたスケジュールの中では全ての答えを出すことは原理的には難しいこともありますので、しっかりと今後取り組み、検討が必要であることについては、もう一度記載を検討させていただければと思います。

○相田主査　　ありがとうございました。

それでは、続きまして、全国消費生活相談員協会の増田構成員、お願いいたします。

○増田構成員　　いろいろな研究の成果が、今このコロナウィルス感染防止のために花が開いたというか、私どものような小規模団体であってもテレワークを進めることができる、様々なウェブ会議も経験することができました。こうしたことは、これまでの研究の成果だということを非常に実感しておりますので、感謝申し上げます。今後、末端の消費者がこれらのサービスを受け止める際には、やはりサービスや機器の費用であるとか、セキュリティの強化であるとか、そういうところが非常に負担になってくるということもございます。また、利用のための知識であるとか、リテラシー、技術などを身につけることも必要になってくるということをお伝えしたいなと思われました。

先ほど安心という言葉が出ておりましたけれども、100%安心ということはありません。ただ、最低限これだけをしておけば今の段階では大丈夫という、安心の説明をするということが非常に重要だと私たちは常に思っております。

それと、もう1点、AIについてなんですけれども、AI技術がこれからますます進展すると思いますが、AIそのものは既に一部利用しているにもかかわらず、消費者のほうはネガティブな意識と非常に過大な期待というのを双方持っておりますので、やはりその辺のところをご理解いただきながら研究開発していただきたいなと思っております。様々な研究ありがとうございました。

以上です。

○相田主査　　ありがとうございました。

ほかに発言を希望される方はいらっしゃいますでしょうか。

よろしゅうございますでしょうか。それでは、大変活発にご発言いただきまして、いろいろご指摘ありがとうございました。

それで、先ほども申し上げましたように、事前に報告書案をお送りする時間が非常に不

十分でございましたので、本日が終わりましたから、また再度お気づきになった点等ございましたら、来週の5月18日月曜日を目途に、事務局までいただければ幸いです。そこまでの内容を含めて、事務局と私のほうでもってパブリックコメントにかける案を作らせていただければと思います。

先ほどもご説明がございましたように、それらをパブリックコメントを行った後、そのパブリックコメントで出た内容等にもよりますけれども、また皆さんのご意見を伺う機会があるかと思っておりますので、もしパブリックコメントにかける案に間に合わなかった場合でも、また追加でコメント等ございましたら、事務局までお寄せいただければと思います。

### (3) その他

○相田主査　それでは、事務局のほうから、そこら辺を含めまして、今後の予定等について、ご説明いただけますでしょうか。

○加藤技術政策課課長補佐　少し資料を戻って恐縮ですが、資料25-1の2ページ目にスケジュールがございます。これを少しごらんいただくとよろしいかなと思っております。先ほど相田先生からもございましたが、今後の予定として、次はパブリックコメントの手続に入らせていただきたいと思っております。それで、先ほども申しましたが、できましたら、もし追加のご意見ありましたら、来週月曜までにいただきたいと思っております。

その後、1か月程度、パブリックコメントを実施した後に、結果を踏まえて、必要に応じて修正を行いますけれども、その反映につきましては、報告書の内容に特段大きな変更が生じないことを前提に、メール審議等々で対応させていただきたいと考えてございます。第26回でございます。

その後、この1つ上の会合であります情報通信技術分科会のほうに、7月7日を予定しておりますけれども、そちらでまたご審議いただき、最終的には、8月の中旬に正式な答申となるというプロセスで現在は考えてございます。

事務局からは、以上でございます。

○相田主査　それでは、追加のコメント等ございましたら、来週の月曜日を目途に事務局までお寄せいただければと思いますけれども、それらを踏まえて、パブコメにかける案に

つきましては、事務局と主査にご一任いただくということでよろしゅうございますでしょうか。

それでは、特に発言がなかったので、承認いただいたということで扱わせていただきます。ありがとうございました。

その他、全体を通じて、何か、構成員あるいはオブザーバーの皆様からご発言いただくことはございますでしょうか。

よろしければ、総務省の巻口国際戦略局長からご挨拶いただけるということでございますので、よろしくお願いたします。

○巻口局長 巻口でございます。本日は、相田主査をはじめまして、構成員の皆様、こういうウェブ会議という形ではございましたけれども、いつもと同じように活発にご審議をいただきまして、誠にありがとうございます。

本日は、昨年の11月から審議を続けてきていただいております、次期戦略に向けて4次の中間報告書(案)についてのご審議をいただいたわけでございますが、これまでのワーキンググループでのご検討も含めまして、また本日も多様なご意見をいただいておりますので、そういったものもまた入れ込むような形で、これからパブコメもありますけれども、かなり濃密な内容の報告書案が作られつつあるということ、大変感謝しているところでございます。

また、ご意見の中でもたくさんございましたが、現在のコロナの関係で、国民生活とか経済に甚大な影響が出ているということでございますけれども、一方で、やはりこういった時だからこそ、デジタル化あるいはICT技術の社会での活用、それを活用した社会変革というものが重要なんだということが、国内のみならず、海外も含めて全世界的に一層認識が高まっていると思います。これを一つのチャンスと捉えて、新たな情報通信技術の研究開発とその普及に向けた、あるいは、標準化とか人材育成も含めた、そうした活動につなげていければと思っておりますし、そのための報告書をこれから8月にかけてまとめていただければと思っております。

今後のスケジュールにつきましては、先ほどご説明申し上げましたけれども、最終的には8月の情報通信審議会の総会にて答申をいただくという予定にしておりますが、それに加えて、次期の科学技術基本計画でありますとか、あるいは、NICTの次期中長期計画にも、この報告書の内容を反映していきたいと考えているところでございます。

最後になりますが、改めてこれまでのご審議に感謝申し上げます、私からのご挨拶と

させていただきます。

ありがとうございました。

○相田主査　　どうもありがとうございました。

それでは、以上をもちまして、本日の第25回技術戦略委員会を終了させていただきます。本日は、皆様、お忙しいところご出席いただき、また大変活発にご意見いただきまして、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。

(以上)