

## 情報通信審議会 情報通信政策部会（第58回）議事録

1 日時 令和4年5月11日（水）15:00～15:50

2 場所 Web会議による開催

3 出席者

(1) 委員（敬称略）

森川 博之（部会長）、市毛 由美子、桑津 浩太郎、越塚 登、  
高橋 利枝、竹村 詠美、根本 直子、長谷山 美紀、堀 義貴、  
増田 悦子、山中 しのぶ（以上11名）

(2) 総務省

<国際戦略局>

田原 康生（国際戦略局長）

<情報流通行政局>

竹村 晃一（官房総括審議官）、辺見 聡（官房審議官）、

大村 真一（情報通信政策課長）、

西潟 暢央（情報通信政策課企画官）

<情報通信政策研究所>

高地 圭輔（情報通信政策研究所長）

(3) 事務局

成田 隆（情報流通行政局総務課総合通信管理室長）

4 議 題

(1) 議決案件

① 「2030年頃を見据えた情報通信政策の在り方」について

【令和3年9月30日付け 諮問第26号】

## 開 会

○森川部会長　それでは、皆様、こんにちは。ただいまから情報通信審議会の第58回情報通信政策部会を開催いたします。お忙しい中、お集まりいただきまして、ありがとうございます。

本日は、ウェブ会議にて会議を開催しております。現時点で、委員15名中11名の委員の方々に御出席いただきまして、定足数のほうは満たしております。

ウェブでの会議となりますので、皆様、御発言に当たっては、マイク及びカメラをオンにして、お名のりいただいた後に、御発言のほうをお願いできればと思います。

また、本日の会議の傍聴につきましては、ウェブ会議システムによる音声のみでの傍聴とさせていただきます。

## 議 題

### 議決案件

①「2030年頃を見据えた情報通信政策の在り方」について

【令和3年9月30日付 諮問第26号】

○森川部会長　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、議決案件の1件となります。

はじめに、諮問第26号、2030年頃を見据えた情報通信政策の在り方について、審議いたします。

本件につきましては、前回のこの情報通信政策部会で総合政策委員会の設立をお認めいただきました。私がお手元の主査をさせていただきましたので、はじめに私から概要を御説明して、その後、委員会事務局から詳細の説明をお願いしたいと思います。

総合政策委員会は、昨年、この情報通信審議会に諮問があった件の調査検討のため設立いただきました。そこで、昨年11月から、ヒアリングも含めて計14回の会合を開催し、この後御紹介させていただく報告書を作成いたしました。

本当に多くの有識者、事業者及び業界団体の方々からヒアリングをさせていただきまして、いろいろな方々から御意見をいただきました。不確実性が非常に強まっている中

で、情報通信政策をどうしていくのかについて、非常に幅広い視点から御意見いただき、まとめさせていただいたものとなっております。

この後、事務局のほうから詳細な説明をお願いしたいと思いますけれども、ぜひ、皆様方からもいろいろな御意見をいただければと思っております。

それでは、事務局から詳細な説明をお願いできますでしょうか。よろしくお願いたします。

○西潟情報通信政策課企画官　先ほど森川部会長から御紹介いただいたとおり、総合政策委員会では14回の会合を開催し、今回、報告書を取りまとめさせていただいております。それを本日、御審議いただくということで、まずは、その概要について御説明をさせていただきたいと思っております。資料58-1-2の報告書概要をご覧くださいと思います。

表紙をおめくりいただきまして、1枚目は、先ほど部会長から御紹介いただいた、これまでの審議概要でございます。下のほうに情報通信政策部会と総合政策委員会の構成員一覧を載せております。

次に、2ページでございます。ICTの現状・動向を俯瞰するための見取り図ということで、コンテンツ・サービスから端末・機器、利用者、あるいは横断領域として、セキュリティ、AI、ソフトウェア、データといったものを掲載しております。ここに出てきている項目について、粒度や深度に違いがございますけれども、全体にわたって総合政策委員会で検討いただいたということでございます。

続いて、3ページでございます。報告書の構成として、まず情報通信産業に対する現状認識を最初に載せております。それから、基本的な考え方、方向性、そして具体的に取り組む事項という順番で報告書を進めていくことになっておりまして、まずはその現状認識の部分について御説明をさせていただきます。

大きく2つ、現状認識として掲げております。1つ目が、ブロードバンド利用の拡大も含め、基本的にはICTの利用の部分については、産業全体、世界全体でまだまだ右肩上がりであるということでございます。特にコロナ禍を経たインターネットトラフィックの急増、これについては下のほうにグラフがあり、昨年からの18か月で約2倍に増加しております。それから世界のIT支出、これはGartnerの予測でありますけれども、まだまだ年間5%程度の成長を見込まれているということで、同じく下にグラフがございます。さらに、これは令和3年の情報通信白書から持ってきたデータですけれど

も、世界のクラウド市場規模も右肩上がりであり伸びていくことが予測されているというところでございます。

2つ目の認識といたしましては、クラウドをはじめ、上位レイヤーを中心に海外勢が国内市場を席巻しているという現実がございます。日本のブロードバンドネットワークについては世界有数の整備が進んでおり、それに加えて、デバイスなど一部の分野で、まだまだ強みを持っている部分がございます。他方、情報通信産業全体としては、あまり成長が見られていないというのが現状認識の2つ目でございます。

具体的に幾つか事例を御紹介させていただきます。例えば、情報通信産業のGDPの成長率は毎年1%前後で推移しています。全体よりは良いのかもしれませんが、先ほど申し上げた右肩上がりのペースと比べると低いものでございます。

情報通信産業の従業員数で申し上げれば、約10年間で見ても横ばいということでございまして、全体は400万人程度、うち通信・放送業は現在約20万人ということで、こちらはもう減少の傾向に入っているということでございます。

それから、国内のICT投資、情報通信産業の研究者の数、あるいは研究費の額です。これらも、次のページのグラフで、具体的なイメージを示しておりますけれども、おおむね横ばいとなっております。

他方で比較の対象として申しますと、米国のICT投資は増加の傾向が継続しております。リーマンショックのときに1回落ち込んでおりますけれども、それ以外は増加の傾向が続いているというのがございます。

さらに、ICT全体の貿易を見たときに、財・サービスの輸出入は、2010年代から輸入超過が拡大しております。こうしたことについても、何かしらの問題意識を持った見方が必要ではないかと考えているところでございます。

下にあるグラフを幾つか御紹介させていただきます。左下は時価総額ランキングで、1989年の時点では、NTTを筆頭に日本企業がトップ10に多く含まれていた一方、2020年のランキングを見ると、IT企業を中心に皆様が名前をご覧になったことがある外国企業がランクインしています。

右下は情報通信産業のGDP推移でございます。全体のGDP53兆円のうち、約10%がICTであり、それが横ばいに推移してございます。

4ページにまいります。先ほど申し上げた固定系ブロードバンド整備の一例といたしまして、固定系ブロードバンドに占める光ファイバーの割合について、OECDのデー

タを御紹介しております。

また、左中央は、企業の研究費の推移とその内訳のグラフであり、緑のところは情報通信分野の研究費ということで、大体4兆円弱ぐらいで推移してございます。その下がICT投資の日米比較ということで、名目値での推移として、1991年からのデータを掲載しております。先ほど申し上げたとおり、米国は何回か谷はあるものの増加基調であり、これに比べて日本は横ばいで推移しているということでございます。

右側に移っていただきまして、中央は輸出入の推移となります。上側の濃い赤が輸出額の推移、下側が輸入額ということで、2010年代から輸入超過が拡大しているのではないかとございまして。具体的には、財ではPCやスマートフォン、サービスではコンテンツやクラウドを含めた情報処理サービスが輸入超過の要因ではないかと推察されます。

その下、総務省でもこうした機器やデバイスのシェアの調査をしていますが、日本がまだ強みを持っている例として、画像センサと産業用ロボットの2つを御紹介しています。

おめくりいただきまして、5ページにまいります。Society 5.0の実現に向けた基本的考え方ということで、この報告書の中での基本的な考え方をまとめたものでございます。

まず、上にございますけれども、2030年代に向けて、強靱で活力のある社会を維持していこう、もっと良くしていこうということで、Society 5.0を政府全体として掲げてきているところでございます。ICTを最大限に活用し、サイバー空間とフィジカル空間を高度に融合させたシステムによって、経済発展と社会課題の解決を両立していく人間中心の社会を実現していこう、というのが全体のスローガンでございます。具体的には、Inclusive、Sustainable、Dependableの3つがキーワードとして挙げられているところでございます。

それに向けて、Society 5.0と経済安全保障を支える情報通信政策、これが今回の報告書のコアな部分となってまいります。我が国の独立と生存及び繁栄を確保するため、戦略的基盤産業としての情報通信産業は、ますます役割が増していく部分がございます。この部分の戦略的な自律性の確保、それから戦略的な不可欠性の獲得をそれぞれ目指していかなければいけないと認識しております。特に、Society 5.0を支える情報通信インフラという意味では、今後ますますパーソナルデータを含む膨大

な量のデータの流通が見込まれるところでありますし、ミッションクリティカルな領域にアプリケーションという形でどんどん広がっていくことも予想されます。むしろ、これを実装していかないといけない部分もございます。それらを支える情報通信インフラの高度化と維持というものを、まずは基本的考え方の1つ目として挙げています。

2つ目として、先ほど御紹介したデータを見ましても、情報通信産業の国際競争力の維持・強化が急務ということでございまして、研究開発、ソリューション、人材といったものについて、幅広く取組を進めていかなければなりません。

この2つの前提といたしまして、自由かつ信頼性の高い情報空間の構築についても、総務省として取組を進めていく必要があるのではないかと考えられ、これら3点を基本的な考え方として掲げているところでございます。

6ページをご覧ください。今申し上げた考え方に基づく取組の方向性として取り上げているものでございます。

まず、2030年頃を見据えたときにどのような課題に直面しているのか、これをしっかりと見なければならぬと考えております。それから、その下にございますが、我が国の情報通信産業の「デジタル敗戦」の要因についても、しっかり分析しないと認識してございます。それらを分析した上で、方向性を考えていこうということでございます。

現在直面している課題と比べて、2030年頃に何か新しい課題がすぐ想定されるということではございませんけれども、まず挙げられるものとしては、生産年齢人口の急減が予測されていること、そして人手不足でございます。これがますます深刻化していく中で、社会インフラの老朽化や自然災害の激甚化というものも十分に想定されます。ほかに挙げられるのが、通信トラフィックの急増と、これに伴う電力消費の激増です。1つの予想として、2050年のICT関連消費電力量は、2016年比で約4,000倍という数字もございまして、これも何とかしていかないといけない部分がございます。それから、インターネット上におけるサイバー攻撃、あるいは偽情報等にどう対応していくのかということでございます。

デジタル敗戦の原因として考えられるものについては、この委員会の中で御議論いただいた中でも4つほど挙げられるかと思っております。1つ目が、収益性の高い上位レイヤーの部分を海外事業者に押さえられてしまったという事実でございまして、二つ目が、投資負担を支える市場シェア、あるいは事業規模を維持できなかったことです。これはグロ

ーバルなサプライチェーンの中での競争という部分もあると思います。それから、ソフトウェアの開発で後手に回ってしまったのではないかということ。最後に、先ほどデータで御紹介いたしましたけれども、情報化投資の不足も挙げておかなければいけないのかなと考えております。

これらを踏まえた中で、取組の方向性として、以下5つを挙げております。

1つ目が、Society 5.0を支えるICT関連の研究開発、インフラ、ソリューション、人材等への投資を拡大していこうということでございます。

5G、IoT、AI、オートメーションといったものを掛け合わせ、人手不足をはじめとする課題に対してのソリューションをどんどん提供し、実装していかなければいけないということでございます。

2つ目は、特に先端技術の開発に関するところかと思えますけれども、他国に先んじて何かをしていかなければいけない部分が当然ございます。その場合投資額の大きさの問題もございますので、強み・弱みの分析、及びそれを踏まえた投資対象の絞り込みが必要です。それから、国際的な連携体制も構築していかなければならない中で、例えば光電融合技術のような、ゲームチェンジャーとなり得る技術の開発や導入に取り組んでいくことが必要であると思っております。

3つ目といたしまして、下にループになっている図をつけておりますけれども、顧客あるいはマーケットを起点にした上で、研究開発、実証、実装、海外展開というサイクルをきちんと回していくということでありまして、ここの部分にもしっかり力を入れていかなければいけないと考えているところでございます。

4つ目でございますが、日本の優れた技術、特にものづくりやハードウェアの技術というものはなくす必要があるものでは決してございません。これはむしろ強くしていけないといけない部分でもあります。他方で、ソフトウェアの開発が後手に回ってしまった側面がありました。ここの部分については、デジタル基盤との融合、あるいはそれによるソリューション等を、特に地方からも発信し、推進していこうということでございます。

最後になりますが、先ほど申し上げた自由かつ信頼性の高い情報空間の構築という部分に関係し、放送の社会的役割の維持・発展と、安心かつ安全なインターネット環境の構築は、引き続き取組を推し進めていくということでございます。

総務省としても、組織の役割と横断的な取組、すなわち縦割りと横串の有機的な連携

により、こうした取組を進めるべきではないかということでございます。

続きまして、7ページをご覧ください。報告書では、ここにある8個の項目に合わせて、それぞれ具体的な取組を書いているところでございます。

1つ目が、5Gの普及と高度化、海外展開でございます。研究開発、実証、実装、海外展開のサイクルの中で、例えば、ローカル5Gやオートメーションなどの取組を強化していくということでございます。それから、5Gの人口カバー率の向上や機能の高度化も必要でございます。5Gについては、まだ機能もカバー率も発展途上でございますが、ミリ波の技術やコアネットワークのスタンドアロン等を実装していくときに、スマート工場、農業、インフラのモニタリング、物流、自動配送といった様々なところで勝機があるのではないかと総合政策委員会においても指摘いただいているところです。

2つ目、ブロードバンドの拡充ということございまして、我が国は、国内の光ファイバーの整備が進んでいることに加え、関連技術、例えばマルチコアの光ファイバー等の技術で競争力を持っております。こういったものの実装、標準化、海外展開を進めていかなければなりません。海外展開という文脈で申しますと、日本は、地理的・地政学的意味ではアジアの入り口であり、こうした部分をきちんと押さえた上で、特にアジアのほうからの光ファイバーを増やしていくということも一つの戦略としてあるのではないかと考えております。国内については、日本の周回海底ケーブルを2025年度までに完成させることや、データセンターについて、データ量の増加に合わせて増設するだけでなく、増設する際地域分散を行うことが、我が国のインフラの強靱化につながるのではないかとしております。

3つ目は、次世代ネットワークに向けた研究開発と実装、国際標準化ということで、こちらは情報通信審議会の技術戦略委員会のほうで御審議をいただいているところでもあります。Beyond 5Gに向けた戦略をご審議いただいているところでございまして、具体的な目標については、Beyond 5Gの標準必須特許10%、国際市場30%を獲得、電力効率の倍増、カーボンニュートラルの実現等が掲げられております。

4つ目の放送の将来像の部分に移りますが、こちらについてはデジタル時代における放送制度の在り方に関する検討会が総務省で開催されておりました。本年3月に論点を整理いただいたところでございます。放送の社会的役割の維持・発展ということで、放送を取り巻く環境の変化については、技術の部分もございまして、テレビ離れという部分もございまして、こうした変化を踏まえて、設備の共有化やマスメディア集中排除原

則の見直し、あるいは一部中継局の置換え等についての措置を検討していこうということでございます。

右側に移りまして、5つ目は、安心・安全なインターネット利用環境の構築でございます。自由で信頼性の高い情報空間の構築ということですが、インターネットを使っている中では、フィルターバブルやエコチェンバーといった問題が指摘されているところがございます。そうしたところで、プラットフォーム事業者への対応やモニタリング、プロバイダ責任制限法による誹謗中傷対策、あるいは今般の電気通信事業法の改正案も利用者情報の取扱いに関する部分がございます、これらについては制度化に向けた検討を適切に進めていくべきであるとしております。

6つ目になります。コンテンツ・サービスの振興ということがございます、海外のプラットフォーム事業者による寡占、あるいは利用者データの囲い込みというものに対し、我が国の中で健全な競争環境の整備、あるいは利用者の保護をいかに実現するかということ。具体的には放送コンテンツの海外展開やキャッシュレス化の推進、情報銀行、あるいはクラウドサービスの普及促進といったものについて掲げています。特に放送コンテンツにつきましては、オンラインの共通基盤を通じて海外へのアピールを進め、2025年度までに海外への売上高1.5倍を目指すとしております。

7つ目は、サイバー空間全体を俯瞰したサイバーセキュリティの確保でございます。実は、サイバーセキュリティの技術の多くは、海外に依存している部分がございます。この現状をいかに打破していくかということで、まずはサイバーセキュリティに関する中核拠点をつくる取組を進めていこうとしているところでございます。さらに、自由、公正かつ安全なサイバー空間の構築に向けた電気通信事業者の役割という文脈で、電気通信事業者による能動的な取組を挙げております。C&Cサーバーの検知等の実証、あるいはIoT機器が古い機器ほど脆弱であるという実情を踏まえた対応、それからトラストサービスの普及についても取組を進めるべきであり、海外との連携についても、QUAD、ASEAN等との連携を強化していくこととしております。

最後になりますが、人的基盤の強化と利活用の促進でございます。人材不足が長らく言われておりますけれども、この対応が急務でございます、総務省の中でやっていくべきことを記述しております。まずは、高齢者あるいは障害者の方のアクセシビリティの向上と、メディアリテラシーについては、特に若年層の教育という意味ではこれまでもやってきているところでございますけれども、これをデジタルシチズンシップとい

う方向へ進め、最終的に一人一人がデジタルやICTに自律的に向き合って、社会参画をしていくといったところでどうやって持っていくかということだと思います。それから、人材不足に対して、特にセキュリティーの専門人材や、地域で活躍いただくDX人材、ボトムアップの人材育成というのは、これからも強化をしていく必要があります。地域の雇用機会の確保、あるいは人材育成の観点からのテレワークの推進というものも、引き続き進めてまいりたいと考えております。

8ページ以降は、今御説明した報告書の項目ごとの詳細になりますが、限られた時間ですので御説明は割愛いたしますが、御参照いただければと思います。

それから最後に、報告書の終わりに幾つか大所高所からの提言をいただいているものもございますので、資料58-1-1で御紹介させていただきます。

大きく2つありまして、1つ目が、こうした取組を進めていく中での縦割りと横串の有機的な連携に向けて、総務省も含め全体的に、取組をしていく必要があるということでございます。

2つ目が、自由で開かれたインターネットをどうやって維持していくのか、あるいは我が国の正しい情報といったものを国内外にどうやって発信していくのかということですが、少し大きなテーマになりますけれども、こうした部分についても総合政策委員会で問題提起がございました。これに対し、例えば、2023年には我が国がG7の議長を務めることになりまして、あるいはICTの分野で申し上げれば、IGFが日本で開催されるということもございますので、こうした部分で、うまくつなげていくことができるかもしれません。

私からの説明は以上でございます。ありがとうございました。お返しいたします。

○森川部会長　ありがとうございます。

それでは、委員の皆様方、ただいまいただいた御説明につきまして、御意見、あるいは御質問等ございましたら、ぜひお知らせいただければと思います。御質問、御質問ある方は、チャット機能にてお知らせいただけますか。いかがでしょうか。

ありがとうございます。越塚委員、お願いできますか。

○越塚委員　最初、コメントさせていただきます。

質問というよりコメントですが、3点ぐらいございます。まず、素晴らしい報告をまとめていただいて、本当にありがとうございます。いろんなことが網羅されていて、素晴らしいなと思います。

その上で、今回これで5ページ目、6ページ目の辺りでまとまっている辺りが非常に大事なところなのかなと思っておりまして、1点目は、やはり今、昨今の地政学的な課題とか経済安全保障の課題があって、その辺に関しては大きくモードが変わっていて、ここではその重要性が随分述べられております。ただ、資料を読み進めていくと、セキュリティーのことは、比較的、今までの議論あったことの単なる延長に近いようです。現状はかなりシビアになってきており、セキュリティーもサイバーセキュリティーだけではなくて、海外、当然、今、戦争をしている国を見れば、具体的に兵隊がやってきて国土を奪っていき、クラウドセンターも物理的に奪われている。そういうことを前提でのセキュリティーを今後は考えていかないといけなくなってきました。その中でインターネットを国ごとシャットアウトするという議論や、防御としてのサイバーの攻撃など、そういった議論までなされるようになってきています。これらの議論についてはこれまではタブーというところも若干ある中で、議論の枠を、これからは拡大しながら、よりシビアなことも考えた議論が必要だと思いますし、そういう施策をしていただくことが必要と思ったのが第1点です。

第2点は、5ページ目の3番のところで、自由かつ信頼性の高い情報空間の構築に関して、日本はこれまでもDFFTを積極的に発信してきました。そういうことも受けてのことかなと思いますし、データ空間の構築、非常に大事だなと思っております。ただ、7ページ、8ページにいくと、データに関してはコンテンツのことは少し出てくるのですが、データを扱うところの記述が薄いという気がしました。そこもより積極的に取り組んでいただけるとありがたいと思いました。

3点目は、今年も国の施策としてAI戦略が立てられてくる中で、この全体の情報通信のアーキテクチャーや、この施策の中で、AIをどう関係付けしていくのかというところが、今、サマリーだけを拝見させていただきましたけれども、ちょっと読み取りづらかったです。その辺も少し関係つけていただけると良いと思いました。

以上でございます。

○森川部会長 越塚先生、ありがとうございます。

それでは桑津委員、お願いできますか。

○桑津委員 桑津です。

事務局の方、大変広範囲なところをおまとめいただきまして、ありがとうございます。私も不足しているというよりも、捉え方だけだと思っておりますけれども、情報通信政

策、2030年に向けてということですが、ある意味、この30年、40年、ずっと情報通信政策は重要な政策であり続けていたわけですし、昨今、GAFAMの株価が上がらなくなった云々はあるのかもしれませんが、むしろ、より社会インフラに近づくのではないかと考えております。Society 5.0を見ていると、コロナのときもそうでしたけど、通信と放送の壁というよりは、通信と医療、通信と教育、あるいは労働と通信といったようなものが相互作用を与えるような状況に来たのだと思います。そんな中で、IT、デジタルとしての政策も当然重要ですが、ここの6ページに書かれている組織の役割と横断的な取組というのは、かなり広い範囲に及ぶものであり、総務省の枠をはるかに超えた取組が必要だと認識しております。誤解を招くと嫌なのですが、通信ネットワークは、ある意味、インフラのインフラになったと考えております。こういった視点を強調していただければ良いと思いました。

以上です。

○森川部会長 桑津委員、ありがとうございます。

ほかの皆様方からいかがですか。御意見、あるいは御質問等承りますが、いかがでしょうか。

ありがとうございます。竹村委員、お願いいたします。

○竹村委員 ありがとうございます。大変広範囲にすばらしい提案をまとめていただいて、ありがとうございます。はじめに、お礼を申し上げます。

幾つか質問とコメントですけれども、1つ目に、質問として、4ページ目にICT投資の推移の日米比較というところがあったと思います。この投資のうち、公的な、例えば、アメリカの場合ですと、軍とか軍関連のICT投資もかなり大きいかなと思うんですが、公的な投資と民間の投資を合わせたものなのか。この全てが民間の投資でこれだけの差がついているのかというところと、先ほど越塚先生からも、タブーな領域もといったお話があったかと思うのですが、今後の情報のセキュリティーという、防衛面でのセキュリティーみたいなところを考えていったときに、かなり5Gのインフラを活用した試験的な取組とかを、サイバーセキュリティーやドローン、いろいろな分野で投資の可能性というのはあるのではないかなと思ひまして、この会議で話すテーマでは、もしかしたらないのかもしれないですけれども、ICT投資が、こうやってフラットになっていく中で、1つ、国単位で考えたときに、非常に投資対象として考えていくべきところとして、昨今の情勢を考えると、やはり防衛面での部分も含めたICT投資を、

5Gも使って、もっと盛り上げていくというのも1つ、これからの切り口として、2030年に向けて大切なのではないかなと感じたので、申し上げさせていただきます。

2つ目ですけれども、2ページ目に業界の切り分け図みたいなのがきれいに描かれていて、確かにそのとおりでなと思ったのですが、ハードウェアに関しても、AIとかもソフトウェアですけれども、これからソフトウェアを切り離して、ハードウェアというものは、そもそも考えられないということを前提に、国内であれば、日本語を中心とした形で物をつくって、それを翻訳して海外に輸出していくというモデルが通用すると思うのですけれども、ソフトウェアは更新の頻度がとても激しいので、国際的な言語、現状でいうと、主に英語だと思うのですが、英語でつくって英語で出していって英語で改善していくみたいなことが当たり前になっていくというプロダクトマネジメントといえますか、DX人材というふうに書かれていましたけれども、やはり今、圧倒的に変えたいのは、英語ファーストで、社会の人材と一緒に協働できるデジタルマネジメント人材なのではないかなと思っております。全体的な産業の中でも得意なところにフォーカスしていくというお話ではあったと思うのですが、ソフトウェアは切り離して考えられないというふうに考えたときに、今後のデジタル人材の強化の文脈で、英語ファーストで動けるデジタルマネジメント人材というものを、どうやって増やしていくかというのは、すごく大切なトピックだと思っております。

最後に、クラウドは海外事業者がかなりシェアを持たれていると思うんですけれども、そういった基幹的なインフラの部分というのは、やはり国内のプレーヤーというものを育てていくことを戦略的に考えていかないと、最初に申し上げた防衛的な部分とかも含めて、まずいのではないかと考えております。昨今、個人的には感じておまして、寡占を防ぐための法的整備という方向性もあるのかもしれませんが、海外事業者だけで国内のクラウドとかのマーケットというものがあふれてしまうという状況は避けられるとよいのではないかと考えております。

以上です。

○森川部会長　ありがとうございます、竹村委員。

一番初めの質問ですね。スライドでいうと4ページのICT投資の推移の比較のところ、こちら、事務局はいかがですか。

○西潟情報通信政策課企画官　お答え申し上げます。

念のため内部で再度確認させていただきますけれども、当方で把握している部分で申

上げますと、これはもともとOECDのデータであり、OECDに入ってくるデータでは、軍事予算など米国政府が公開していない部分はここに入っていない。他方で、米軍が少し関わっているもの、例えば、DARPAのような、民間に落ちているものは含まれる可能性があります。しかし、これはアメリカでの仕切りによりますと、完全に分かれたもので、後者は完全に民生投資の扱いとなっておりますが、前者のミリタリーの投資については、もともと公開されていない分野なので入っていないと思います。一応、事務局の中で再度確認いたしまして、御報告をさせていただければと思います。ありがとうございます。

○竹村委員 ありがとうございます。

○森川部会長 ありがとうございます。

それでは、長谷山委員、お願いできますか。

○長谷山委員 長谷山です。ありがとうございます。

本日の資料のハードウェアと上位層、この上位層は、先ほどの御意見にもありましたように、サービスを提供するためのアプリケーション層に至るまで、ハードウェアからネットワークも含めて、上位層までがしっかりと記述され、経済活動を支えるというメッセージが伝わるものと感じています。

中でも、研究開発だけに留まらずに、ソリューションや人材にまで、その言及が至ったことは大変に大きな意味があり、感謝申し上げます。

ここで2点、1つが質問で1つが意見ですが、発言させていただきます。人材育成に関わる部分ですが、資料58-1-2の7ページで重点的に取り組むべき事項の8に、人材基盤の強化と利活用の促進が挙げられています。非常に重要な事項と思います。しかしながらその記載が、セキュリティー人材やDX人材の育成、テレワークの促進など現状の問題の解決に留まる記載になっています。我が国のデジタル化の遅れの理由は、新しいものを生み出す人材の不足が根底にあると思いますし、この重点事項でも、次世代のサービスやイノベーションを生み出す人材を育成することを目指していると思います。この点、記載されているかどうか、記載されているのであれば、どこに記載されているのかお聞きしたいと思います。

次に、意見です。ほかの委員から安全保障の視点で御発言があったと思いますが、この分野では、経済安全保障の視点も重要と感じています。いかにして自国の産業や生活を守っていくのかということに経済安全保障の本質があると考え、クラウドの乗っ

取りだけでなく、クラウドサービスを担う個別のコンポーネントやアプリケーションを侵すことが、実はソフトウェアでできてしまうのが、AIも含めて現在の技術であり、この視点での検討も必要と思います。

私の先の質問で人材育成基盤に触れさせていただきましたが、経済安全保障の視点でも、人材育成が急務と考えます。10年後の我が国の技術、特にこの通信技術が重要と思っていますが、その記述が多少薄いのではないかと感じます。

全体を通して、大変に素晴らしいものに仕上げてくださいましたが、2点発言させていただきました。

以上です。

○森川部会長 長谷山先生、ありがとうございます。

それでは、1点目の御質問の人材のところ、事務局からお願いできますか。

○西潟情報通信政策課企画官 長谷山先生、ありがとうございます。

人材について、具体的に重点的に取り組む事項ということで取り上げているところは、長谷山先生が御指摘いただいた部分が中心になってございます。

その背景といたしましては、報告書の中で幾つか事例を述べてはおりますが、人材不足は相当に深刻となっております。数字の取り方はいろいろありますけれども、79万人の不足が予想されていること、あるいは、オフJTの研修、いわゆるオン・ザ・ジョブ・トレーニングではない研修へのGDP比の支出がいかに低いか、こうした部分について報告書でも指摘しております。他方、こうした実態に対してデジタル田園都市国家構想の実現会議などの政府会議の中でもいろいろな形で議論がなされているところでもあります。総務省単独でどこまでできるかという問題もございまして、まずはこちらの議論を注視しつつ、できることがあれば取り組んでいきたいと考えております。ありがとうございます。

○長谷山委員 どうもありがとうございました。大変に重要な技術領域を総務省が担っていると思います。日本が勝ち残っていける大変に重要な技術分野と認識しております。よろしく願いいたします。

○森川部会長 長谷山先生、ありがとうございます。

それでは、1点目の御質問の人材のところ、事務局からお願いできますか。

○西潟情報通信政策課企画官 長谷山先生、ありがとうございます。

人材について、具体的に重点的に取り組む事項ということで取り上げているところは、

長谷山先生が御指摘いただいた部分が中心になってございます。

その背景といたしましては、報告書の中で幾つか事例を述べてはおりますが、人材不足は相当に深刻となっております。数字の取り方はいろいろありますけれども、79万人の不足が予想されていること、あるいは、オフJTの研修、いわゆるオン・ザ・ジョブ・トレーニングではない研修へのGDP比の支出がいかに低いか、こうした部分について報告書でも指摘しております。他方、こうした実態に対してデジタル田園都市国家構想の実現会議などの政府会議の中でもいろいろな形で議論がなされているところでもあります。総務省単独でどこまでできるかという問題もございまして、まずはこちらの議論を注視しつつ、できることがあれば取り組んでいきたいと考えております。ありがとうございます。

○長谷山委員　　どうもありがとうございました。大変に重要なレイヤーを、この委員会、そして総務省が担っていらっしゃると思いますので、日本が勝ち残っていける大変に重要な技術分野と認識しております。ぜひとも、よろしく願いいたします。

○森川部会長　　ありがとうございます。

ほかの皆様方から、何か御意見、御質問等ございますか。いかがですか。特にございませんか。

ありがとうございます。ほかに御意見、御質問等がないようですので、また、事務局からも、現在、定足数を満たしているという御連絡をいただきました。

本件の進め方についてですが、このようにさせていただけるとうれしいなと思えました。今日、越塚委員とか桑津委員、竹村委員、長谷山委員からコメント等をいただきましたので、報告書の文言については、修正できるのであれば修正し、反映させていただければいいなと思えました。それで、どこまでできるかというのは私と事務局のほうで相談して判断させていただきたいと思いますが、基本的に、この報告書はお認めいただいたという認識ですけれども、せっかく、今日、コメントいただきましたので、それを踏まえて、手直しが一部できるのであれば反映させたいと思います。したがって、可能であれば、この修正につきましては私のほうに御一任いただければと思っておりまして、なるべく反映できることを反映した上で、この部会でお認めいただいた答申（案）として、パブコメ、意見募集にかけるという形で進めることができればと思っておりますが、いかがでしょうか。御異議等ございましたら、チャット機能等でお知らせいただけますか。

(異議等の申出なし)

○森川部会長　ありがとうございます。それでは、先ほども申し上げましたとおり、いただいたコメントにつきまして、これから事務局と詰めたいと思いますが、可能な限り反映するところは反映させた上で、意見募集を進めたいと思っております。ありがとうございます。

意見募集の期間や手続などにつきましては、事務局のほうに一任することにさせていただきます。よろしいでしょうか。ありがとうございます。

## 閉　　会

○森川部会長　それでは、以上で本日の議題は終了いたしました。委員の皆様方から何かございますか。

事務局から何かございますか。

○成田管理室長　ございません。

○森川部会長　ありがとうございます。それでは、以上をもちまして、本日の会議を終了とさせていただきます。次回の日程につきましては、現在調整中となりますので、詳細が決まり次第、また改めて事務局より御連絡さしあげます。

以上で閉会といたします。お忙しい中、お集まりいただきまして、ありがとうございました。