

情報通信審議会 情報通信政策部会 総合政策委員会（第17回）議事録

第1 開催日時及び場所

令和5年4月14日(金) 10:00～12:00

於、対面及びウェブ開催

第2 出席した構成員（敬称略）

森川 博之（主査）、三友 仁志、石井 夏生利、浦 誠治、江崎 浩、桑津 浩太郎、
甲田 恵子、増田 悦子、岩浪 剛太、大谷 和子、鈴木 一人、手塚 悟、森 亮二

第3 出席した関係職員

（1） 総務省

竹内 芳明（総務審議官）

吉田 博史（総務審議官）

（大臣官房）

今川 拓郎（官房長）

山碓 良志（官房審議官）

（国際戦略局）

田原 康生（局長）

小野寺 修（次長）

大森 一顕（国際戦略課長）

（情報流通行政局）

小笠原 陽一（局長）

藤野 克（郵政行政部長）

（総合通信基盤局）

竹村 晃一（局長）

木村 公彦（電気通信事業部長）

近藤 玲子（総合通信基盤局総務課長）

（サイバーセキュリティ統括官室）

山内 智生（サイバーセキュリティ統括官）
小川 久仁子（サイバーセキュリティ統括官室参事官）
（情報通信政策研究所）
井幡 晃三（所長）

（2）事務局

鈴木 信也（官房総括審議官）
山路 栄作（情報通信政策課長）
高村 信（情報流通行政局参事官）
扇 慎太郎（情報流通行政局参事官付企画官）
道祖土 直美（情報流通行政局参事官付統括補佐）

第5 議題

- （1）委員会報告原案の説明
- （2）意見交換
- （3）その他

開会

【道祖土統括補佐】 本日はお忙しい中ご参加いただきまして、誠にありがとうございます。事務局を担当しております情報流通行政局の道祖土と申します。

ただいまより、開催させていただきたいと思います。

開催に先立ちまして、事務局から留意事項をご案内させていただきます。本日も、会場へのご参集とオンラインによる併用の開催となりますので、会議でご発言される際は、会場のお集まりの皆様においては挙手を、オンラインの方におかれましては、ウェブ会議システムの挙手機能またはチャット機能によりご発言ある旨、お知らせください。主査からご指名がございましたら、会場の方はマイクをオンにしてお話しく下さい。マイクの志向性の関係から、正面にマイクを移してご発言いただきますようお願いいたします。オンラインの方は、マイクとカメラをオンにしてお話しいただければと思います。ご発言をされる際は、冒頭にお名前をお伝えいただければ幸いです。

それでは、以後の議事進行につきまして、森川主査よりよろしく願いいたします。

【森川主査】 それでは、おはようございます。これから17回目の総合政策委員会を開催いたします。いつも、先生方にはありがとうございます。

まず、配付資料の確認をお願いできますか。

【道祖土統括補佐】 本日の配付資料は3つになりまして、資料17-1-1、委員会報告原案、17-1-2、委員会報告原案の概要案、参考資料17-1、情報通信産業の動向でございます。よろしく願いいたします。

【森川主査】 それでは、議事に入ります。今日は、皆様方からいただいたコメントも踏まえて、原案を事務局に作成いただきましたので、報告書の原案に関しまして先生方からいろいろなご指摘いただければ思っております。

今後の流れについては、本日の委員会を踏まえて原案を修正したものを情報通信政策部に報告し、ご了解をいただいた後パブコメに入るという流れになっております。したがって、パブコメに入る前の最後のチャンスが今日になりますので、ぜひいろいろ気づかれたところを、言い残さないようお願いできればと思っております。

本日の進め方ですが、最初に事務局から原案についてご説明いただき、その後、意見交換を章に分けて、重要なところから、「はじめに」と4章、「おわりに」、そこをまずやって、その後、1章、2章、3章という形で、それぞれごとに先生方からご指摘等いただければと思います。本日も、よろしく願いいたします。

それでは議事に入ります。これまでの委員会での議論等を踏まえて、報告原案を事務局でまとめていただきましたので、高村参事官からご説明をお願いいたします。

【高村参事官】 事務局でございます。お手元の資料17-1-1及び17-1-2についてご説明申し上げます。なお、資料17-1-1が委員会報告書原案として部会に報告させていただき本体でございます。資料17-1-2につきましては、主査が部会にご報告いただく際の説明資料というイメージでつくらせていただいております。加えまして、参考資料17-1を配らせていただいております。こちらは答申の際、周辺動向についての参考資料として作成させていただいているものでございます。パブコメの対象になりますのは資料17-1-1、こちらを本日ご審議いただき、月末に予定しております情報通信政策部会でご審議いただいた結果を反映したものがパブコメに入るということでご理解いただければと存じます。

それでは、資料17-1-1の報告書原案でございます。

本日のご説明は、基本的に太字にしてあるところを縫う形でご説明をさせていただければと思っております。部会への報告段階では太字は普通のゴシック体あるいは明朝体に戻すつもりですので、その点、ご了承いただければと存じます。

それでは、目次でございます。冒頭、「はじめに」では、今回ご検討をいただいている必要性について、第1章は社会経済環境の変化と情報通信技術の進展という形でトレンドについて、第2章では2030年頃の未来の姿をAIと人間の協働、サイバー・フィジカルシステムの高度な融合、メタバースと新たな生活経済活動の場の登場という、3つのパートで書かせていただいております。ここを踏まえて、どういう課題があるかというのが第3章で、ビジネス環境の変化、利用環境の変化にわけ、さらに利用環境の変化については大きく3つに分けて書かせていただいているという形でございます。第4章は、我々が頂戴するご提言パートになりますが、我が国が求められる変化と総務省の政策検討の方向性についてのご提言という2つを書かせていただくという形でございます。

3ページ目の「はじめに」でございます。2030年頃を見据えてビジョン・政策の在り方を検討する必要性、国際的な安全保障環境、国際秩序が重大な挑戦にさらされていること、これらがサイバー空間にも影響をしていること、また、コロナ禍の中で情報通信インフラの不可欠性が再認識されているということが挙げられます。その一方で産業の存在感が薄いという現状の中、サイバー空間を取り巻く環境も新たな局面を迎え、我が国が得意なすり合わせといった部分が重要性を高めてきております。ゲームチェンジの可能性もあること、このゲームチェンジの機を捉えて成長し続け、国際競争力を向上させ、国民の権利、民主主義を守り、そして健全なインターネット環境を実現するというために、どういう政策をすべきかについてご検討いただきたいということでございます。

デジタルの機能や能力を発揮できるよう、また、未来の到来に備えて我が国が何をすべきかをご提言をいただきたいと思っております。

続きまして、4ページが第1章、社会経済環境の変化と情報通信技術の進展です。

6行目、7行目で、デジタル・オンラインの活用が急速に進んでいること、9行目で、フィジカル空間であった様々な制約から解放され、多様な分野での効率化・高度化・利便性の向上等、Society5.0の実現がスコープに入ってきたと思っております。

1の社会経済環境の変化でございますが、(1)の少子高齢化については、生産年齢人口の減少が我が国の経済成長の制約になる、もしくは地場産業の衰退が大きな課題となること、加えて、地域社会の担い手不足や災害リスクといった我が国にとって喫緊の課題が多

数発生していること、そのような中、日本市場は頭打ちないしは縮小が懸念され、加えて日本経済は長期停滞が続いていること、また、国際社会で存在感が低下している中、国際競争力を維持するためには日本市場だけにこだわるのではなくグローバルへ販路拡大していくことが重要と書かせていただいております。

また、国際競争は都市間においても激化しており、都市間競争で後退しないためには、「情報通信インフラ」と「データによる都市管理の生産性向上」が不可欠であること、また、人手不足の影響に対して、先端技術活用により、労働集約的なビジネスモデルの変革が求められている点を書かせていただいております。

(2) デジタル化に向けた取組と進展では、デジタルは生産性や利便性を飛躍的に高め、産業や生活の質を大きく向上させ、魅力を高める力があるため、課題解決の切り札となると考えています。加えて、新しい付加価値を生み出す源泉でもあるため、現在、政府では「デジタル田園国家都市構想」を掲げ、地域におけるDXの徹底を政策目標としていただいております。デジタル技術の活用によって社会課題の解決、魅力向上のブレークスルーを実現し、地域活性化を加速することも政策目標となっております。その中で、サイバー・フィジカルシステムの実現性を高め、データを最大限活用する社会への移行が不可欠であること、併せてサイバーセキュリティ対策を確保することが重要と書かせていただいております。

(3) 災害の激甚化・頻発化と社会インフラの老朽化では、大規模な自然災害が相次ぎ、甚大な被害を起こしていること。その際に、通信復旧の優先度が極めて高いこと、合わせて、インフラが急速に劣化していること、一方財政的にも人力的にも人手をかけることが困難な状況にあることを言及させていただいております。

(4) 国際情勢について、まずは気候変動問題、感染症、ロシアの侵攻、加えてサイバー攻撃、偽情報の拡散等、様々なリスクが増大していること、そのような中で、カーボンニュートラルの実現にむけて取り組んでいく中、通信トラフィックは従来のトレンドを上回るスピードで増加していること、情報通信は電気たくさん使いますので、消費電力も増加傾向にあること、その一方で地球環境問題に対する取組を加速させなければいけないこと、国際情勢を考えると産業存続自体も困難になるおそれもあるのではないかとということ、サーキュラーエコノミーへの移行が大きな潮流となっているのではないかとということ、SDGsの達成とともに人権の保護・促進も世界的な潮流になっており、考慮する必要があるのではないかとということ、安全保障についても考えていく必要があることを書かせていた

だいております。

続いて情報通信技術の進展でございます。情報通信インフラ・技術は、社会課題や社会ニーズの解決に向けた基盤的な位置づけになっていること、ネットワークについては、この辺りはキーワードだけピックアップしていますが、オーケストレーション、ソフトウェア、もしくはレイヤーをまたいで、あるいは飛び越えた提供が行われている中、マルチステークホルダーの旗振り役にインターネットがなっているのではないかということを書かせていただいております。

加えて、B5G、もしくは有線・無線、陸・海・空・宇宙、こういったものを分けて考えるのではなく包含したネットワーク全体で捉えるということが必要であることが今まで訴えられてきております。そうした流れの中、アーキテクチャ、計算基盤、マルチドメイン・マルチレイヤーオーケストレーション、もしくはサービスイネーブラなどが大事という指摘があったことを書かせていただいております。

(2) AI技術の進化でございますが、恐らく一番大きいのは、「スケール則」が経験的に見出されたこと、個別サービス名を出すのはどうなのかという部分もございますが、いわゆるこのGPTの登場が大きいこと、加えて、検索サービスにAI機能を実装という動き、テキストから画像を生成するAIも公開されていることを書かせていただいております。

(3) ロボット等の進化でございますが、現実社会をIoTセンサーで捉え、AIで最適化等の付加価値を加え、現実世界であるフィジカル空間にフィードバックする「サイバー・フィジカルシステム」の実現が期待されていること、このキーテクノロジーがアクチュエータ、いわゆるロボットということで、あとは産業の現状等を書かせていただいております。

(4) XR技術の進化でございますが、これまでにない臨場感を味わえるようになり、日常生活に普及してきていること、その具体的アプリケーションの1つがメタバースでございます。コミュニケーション可能な仮想空間で非現実体験やシミュレーションに使えること、その中で大事になってくるのがアバター、今までなかったものですので、これについてどう考えるのか検討することが必要であること、13ページの「デジタルツイン」は、NTTさんが大きく旗を振った概念でございますが、現実世界では難しい高度なシミュレーションや将来予測を行う産業のDXを実現する上での強力なツールが出てきたということを書かせていただいております。

(5) はデータの重要性の増加ということで、A Iの進展に伴って様々なデータ、特にメタデータの重要性が増していること、その一方、プライバシー侵害、セキュリティ、データの保護の確保、競争上の課題、フェイクニュースといった負の側面も顕在化し、加えて国家監視型社会に関する懸念が強まっていること、その一方データは知恵・価値・競争力の源泉であることを念頭に、デジタル庁を中心に包括的データ戦略が策定されたこと、あとはそのデータ戦略の中身、もしくは海外のトレンドを書かせていただいております。

(6) W e b 3の登場については、キーワードとして「非中央集権的」にセントラライズということで、この概念をいろいろ書かせていただいております。

続きまして、第2章、来たる未来の姿でございます。報告原案では文字で書かせていただいておりますが、漫画をつけさせていただきたいと思っております。今考えている漫画を少しだけお見せさせていただきますが、どうなるかは先の話でございますので、その点ご了承いただければと思います。冒頭でございますが、これまで、データはサイバー空間で分析され、人手を介してフィジカル空間にフィードバックされるものでしたが、我々が考えている2030年ではサイバー空間とフィジカル空間が高度に融合・一体化し、これまでの生活空間が拡張される未来というものが考えられます。省力化・自動化・遠隔化、様々な制約から解放され、人は本質的な活動に集中でき、ライフスタイルやニーズに合った豊かな暮らしを営むことができるということ、冒頭申し上げた大きく3つの区分で未来図を書かせていただいております。

(1) A Iと人間の協働ということで、A Iと人間、A Iと環境、A IとA Iなどの相互作用によって豊かな生活を実現するだろうということ、絵としてはア、イ、2パターン書かせていただいております。1つはA Iがユーザーの生活に伴走するパートナーとなること、いろんなことが便利になるという絵でございます。二つ目はフィジカル空間における子供の状況を踏まえた学習アドバイスを適宜行うことで子供の多様性を育むという絵を考えております。例えば、課外学習の際、今書いている絵は磯のイメージでございますが、磯で子供たちが石をひっくり返したり生物を捕まえたりしているときに追加的なアドバイスをA Iエージェントがやっていくという絵を描けたらいいと思っております。

(2) フィジカルシステムの高度な融合については2つのシーンを考えております。ロボット等を活用して、サイバーからフィジカルへフィードバック、安全性や効率性を向上するという、埋設したインフラをアクチュエータが点検し、サイバー空間に再現、分析、ロボットで補修までやってくれるという絵でございます。インフラがあって、ロボッ

トがいて、実際に分析して、道路の掘り返しがなくなるというような絵が描けたらいいかなと思っています。

もう一つ目は、同じことが建物にもできるのではないかという観点から、建物のメンテナンス、状況確認が簡単にできるようになるのではないかということを書かせていただければと思っています。

②遠隔のフィジカル空間の活動に参加して、人が互いに足りていない部分を補う、制約から解放されて社会経済活動に参加する、アはベテラン作業員が複数の作業員に指示を出して、それぞれの持つ経験と能力を融合する、もしくは、イでは地域の拠点の間をいろいろなものがめぐって、人をサービスのあるところに運んでいく、もしくはサービス自体が集落を訪問することで多様な生活が送れるのではないかという絵です。漫画をお見せしますと、バスが人を集めてどこかのセンターへ連れていったらここで全部済む、もしくは、こういったサービスをバスに積んで、集落の集会場、駐車場でいろんなサービスが受けられる、AIやセンサーを使って人の営みを豊かにするという絵が描ければと思っています。

最後でございますが、サイバー空間を通じてフィジカル空間にいる人間に対して反応を出すことで、社会経済活動を行うという絵を描かせていただいております。

(3) 新たな空間、生活の場の登場ということで、サイバー空間で生活あるいは経済活動が行えるという絵を考えています。

アでは人が近づけないところ、立ち入れないところをロボット目線で体感する、例えば、火山学者噴火している火山、危なくて近寄れませんが、そういったところでロボットを派遣し、実際に人が行ったのと同じような形で学術研究ができる、もしくはエンターテインメントの世界で、例えば、グランドキャニオンの谷間をドローンで飛びながら、本人たちは遠隔による友達同士で一緒にここを飛んでいるという形で体感できるというような絵が描ければいいかなと思っています。

ウでは、コンテンツの表示方法が変化する、与えられたコンテンツをそのまま使用するのではなく、自分の好みにコンテンツを変えるということができないのではないかといったことを書かせていただければと思っています。

続いて第3章、我が国が向き合う課題について、ビジネス環境の変化でございます。

(1) AIの急速な進化への対応ということで、短期間にAIが急速に進化、「具体的な情報」から「抽象的な情報」を抽出するものから、「抽象的な情報」から「具体的な情報」を生成するものと質的变化を遂げていること、AIの使い方が膨大な情報を基にした判断

から、人が物事を検討・創造する際の補助ツールへと変貌するだろうこと、ゲームチェンジを起こす動きも進んでおり、これまでのビジネス構造を大きく変えるだろうということ、若干ファクターを並べさせていただいた後、10ページでございますが、「AIを使いこなす」ことが今後の社会経済活動における生産性を左右することから、日常生活でAIの活用が必須となるということを書かせていただいております。その一方で、データの偏りによる地域的・文化的バイアスが懸念されると書かせていただいております。

(2) アクチュエータの重要性でございますが、フィジカル空間とサイバー空間の接点となる「アクチュエータ」が重要であること、ロボットの技術、IoTセンサーの技術は、我が国は世界トップレベルでございますが、各国も技術開発に積極投資していること、いずれにせよ、今後、ゲームチェンジが来るだろうという中で、我々が勝つために前に進んでいく必要があるということでございます。

(3) ニーズの変化と後れを取るビジネス変化でございますが、ユーザーの間では「サブスクリプション型」が普及しつつ、価値を大事にする、価値について、自分が欲しいものを望む、もしくはやりがい、生きがいを望むといった意識の変化、もしくは地域課題が解決できなくなりつつある社会の変化など、ステークホルダーのニーズが多様化しているといった変化を踏まえて新たな価値競争の在り方を探っていく必要があるということ。

様々な産業でデジタル活用によるビジネスモデルのトランスフォーメーションが不可避であることから各産業で積極的なICT投資の増加が必要であること。一方、「アナログ規制」の存在があるという中、日本固有の規制が日本市場のための製品開発を強いているというような指摘もあったと書かせていただいております。

24ページでは、イノベーションの創出にスタートアップが重要であること、我が国はユニコーンが少なくデカコーンはないこと、そのために資金調達とEXIT戦略が重要であること、25ページでは、欧米ではレイトステージでの投資が過半という中、我が国ではシーズ中心であることを書かせていただいております。

(5) グローバル市場によるルール形成では、技術の進展により様々な制約の解消、国境を越えてオンラインでの商品やサービス提供が容易となるという中、海外出身者による日本市場向けのサービス開発の活発化、一方、日本企業の場合、国内向け製品開発へリソースを集中しているため、世界市場を獲得できていないのではないか、26ページでは、「技術で勝ってビジネスで負ける」という状況が多い中、国家戦略として自国に有利なグローバル・スタンダードを普及させようという動きも足りていないのではないか、加えて、

昨今、技術のレイヤーではなく上位レイヤーでの標準化が重要になっていると書かせていただいています。

(6) 情報通信産業の競争環境でございますが、我が国のIT投資が量と質両面で諸外国に負けていること、ICT財の輸入超過が拡大しており、デジタル分野の競争力強化が課題であること、さらにクラウド事業者がコアネットワークを担うなど、情報通信産業の競争環境に変化の兆しがあるということ、こういった動きありますというのを例示させていただきます。

29ページ(7) インフラの安全性・信頼性でございますが、情報通信インフラが国民生活及び経済活動の基盤で安全性・信頼性を確保することは安全保障確保のためにも重要であり、サイバーセキュリティ上のリスク、調達上のリスクを勘案せねばならないということを書かせていただいております。

30ページでは利用環境の変化でございます。情報通信の役割がまずは生活空間への昇華があり、ICTの進展が生活の改善、進化につながるということ、切れないネットワークへの期待とユーザーが求める体感品質が向上していること、生活空間、ミッションクリティカルでの分野での活用が進むことを考えるとディペンダブルが期待されること、情報通信サービスの提供構造が多様化・複雑化している中で事業法が追従できていないのではないかということ。

③でございますが、プライバシー、自己顕示欲のバランスにおいて、フィジカル空間で実現できていた「個人的調整過程」がサイバー空間で実現できているのかということ、メタバースとリアルとの混合では、知財の保護やインターオペラビリティ、アバターが自由に行き来できることが必要ではないかということ、メタバースでは問題が国境を越えて発生する可能性があること、消費者保護・救済が現実社会より複雑になるという中で、今の法律のままでいいのかということを考えなければいけないのではないかと書かせていただいています。

32ページが攻撃行為でございますが、①、偽情報・誤情報、誹謗中傷については、AIやディープフェイク技術の進展を背景に増加していること、誹謗中傷は社会全体で改善する必要のある、極めて大きな社会問題であることを書かせていただいております。オンラインサービスで、フィルターバブル、エコーチェンバーといったことが起こること、偽情報・誤情報の原因に経済的理由と政治的理由が存在すると言われていたこと、アテンション・エコノミーの問題等々書かせていただいております。これを信じる人、又は拡散す

る人のリテラシーが問題であることを書かせていただいております。

最後に、情報伝達における透明性・中立性・真実性を担保する仕組みが求められていると書かせていただいております。

続いて②サイバー攻撃と個人情報保護の厳格化でございますが、サイバー空間を構成する技術の進化・発展に伴って常にリスクが変化していること、我が国の企業にはその対策に必要な「投資」としての認識が不足しているということです。

また、セキュリティ人材を自前で確保していくことに限界があるという中で、自助・共助・公助、といった多層的なサイバー防御体制が必要であること、その一方、セキュリティ技術を海外に依存しており、国産技術・国内産業の育成が必要であること、個人情報については、保護と利活用のバランスが大事であり、新たなリスクが出てくるので、そこへの対応が求められることを書かせていただいております。

(3) スプリンターネットでございますが、ここは「自由で開かれたインターネット」を尊重するというメッセージを強く出ささせていただければと思っています。「自由で開かれた分断のないグローバルなインターネットの強化、マルチステークホルダー・アプローチによるインターネットガバナンスの重要性」について、現に日本国として総務大臣から「インターネットに関する宣言」として発表させていただいていることを書かせていただいております。

第4章の提言パートに写ります。「1 我が国に求められる変化」と「2 情報通信政策検討の方向性」という構成になっています。「1 我が国に求められる変化」は、総務省だけではいかんともしがたい部分を書かせていただいております。

(1) 価値競争への対応とカーボンニュートラルの実現では、まずは①サイバー・フィジカルシステムの実現が情報通信産業の市場構造を大きく変え、我が国にも新たなビジネスチャンスが到来すること、情報通信産業は各産業のデジタル化の推進役となることが求められること、一システム一製品で動かすのではなく、複数の製品を束ねるような仕組みを前提にシステム全体の相互互換性を確保することが重要であること、グローバルな課題解決とともに市場獲得も目指す必要があることから、社会実装、海外展開の取組の加速をするべきだということ、デジタル変革ではスタートアップの力が欠かせないことからスタートアップと事業会社が連携した体制で推進することが有効ではないかといった、手段論も書かせていただいております。

②あらゆる企業のデジタル化への対応では、DXはサプライチェーン全体で中小企業を

含めて全ての企業において必須であること、加えて、ビジネスとデジタル活用の両輪で進める必要があり、そのためにはアプリケーション開発やシステム開発の「内製化」が必要になること、それを簡便に実現するテクノロジーとして「ノーコード」や「ローコード」と呼ばれるものがあり、こういった技術も使って取り組んでいくことも必要ではないかということを書かせていただいています。

③行政機関のデジタル化への対応でございますが、国、自治体自らにおいても先端技術を活用しDXを実現すること、そのためには、専門性を持った人材を柔軟に登用することが必要と書かせていただいています。

続いて（２）グローバル展開を前提とする技術・サービス開発の加速でございますが、我が国が企画・開発したシステムについて、「グローバルで動かすこと」、「業務システムに合わせること」に視点を変える必要があること、日本の法規制がこれを妨げているのであれば不断の見直しが必要であること、日本企業がグローバル展開するに当たっては、サプライチェーン全体で求められる規範もあり、経済価値と社会価値を同時に追求することが必要であること、現地に信頼できるパートナーが不可欠であること、さらにオープン、モジュール化が進む中で「自前重視」では市場変化のスピードに間に合わないことからボーダーレスに共存共栄の関係を構築していくことも必要ではないかと書かせていただいています。

（３）能動的な標準化・ルール形成でございますが、標準化・ルール形成は、受け身でいるわけにはいかなくなっており、能動的かつ主体的に企業のビジネスの実利も伴う形で積極的にルールづくりに関与していくこと、サービス、製品が正当に評価されるための土壌を整えることが重要であること、ただし、標準化が目的化しないよう何のために標準化に取り組むのか明確にすること、グローバル化によりサプライチェーンが企業、国境を超えて広がる中ではシステムのフォーマット、プロトコルの統一が重要であることを書かせていただいています。

（４）デジタル空間を利用する社会の連携強化でございますが、偽情報・誤情報対策の特効薬はなく、今からできることから取り組んでいくということです。加えて、技術の進化により偽情報はますます高度化することから、これを読み解くために全世代に対するサイバー空間で活動する際のリテラシー教育が必要であること、インターネットの自由を維持推進するには、各ステークホルダー間の連携、国際連携の強化が必要であることを書かせていただいております。

次の「2 情報通信政策の検討の方向性」ですが、総務省が中心となって進めていくものを書かせていただいています。

まず（1）我が国における生成AIの利活用環境ですが、①日本語によるAI基盤モデルの構築のところで、日本文化等を反映した「日本人にとって使いやすい」AI基盤モデルの構築に資する取組を、構造的な問題の解決を見据えて中長期的に実施・継続してやっていくこと、その際、国際的に見劣りしない研究開発環境を用意することが重要であることを書かせていただいております。

次に「② AI等デジタルツールによる課題解決を巧みに活用する能力の習得」でございます。AI等の新しい技術は、生活者の利便性を向上させ、利益をもたらすが、AI等の技術を活用できるかどうかによって左右されること、各産業のAI活用も我が国経済の生命線でもあり、一定程度使いこなせるよう、全ての国民が身につけていく必要であること、全ての国民を対象とするということは多様な層が存在するということから、多層的な政策の検討が必要となろうと書かせていただいております。

（2）グローバル展開前提のサイバー・フィジカルシステムの実現でございますが、それが重要なブレークスルーであるという認識の下、プロジェクトを積極的に支援し、新たなビジネス創出を進めること、総務省のみでは無理ですので、関係省庁と一体となって取組を加速すること、スタートアップや事業会社等の連合体によるプロジェクト生成や、スタートアップのM&Aを含めた出口戦略等、こういった道筋を考えながら進めていくことが重要であること、アクチュエータが出てくることで、従来のITベンチャーとは桁違いの初期投資が必要なことに留意しなければいけないことを書かせていただいております。

進めるにあたり、国自身の取組においても、今後、当初からグローバル市場に進出することを前提とした事業を進めることで我が国社会全体の意識改革を促すということを書かせていただいております。

（3）民主的な「メタバース」の実現でございますが、国民の生活空間、社会の場となる以上、メタバースはオンライン上の公共空間であること、その運営が民主的になされるべきということについて国際社会で認識を共有することが必要であると書かせていただいております。また、それがちゃんとなされているか、プラットフォーマー等の取組を継続的に把握・検証していくことが必要であること、アバターやアイテムなどを様々なプラットフォームを行き来できるポータビリティの検討を進める必要があること、メタバースには国境がないことから、国際社会と連携して進め必要があること、一方日本はバーチャル

カルチャーが発展していることからその知財やノウハウが世界に貢献できる可能性があるため、メタバースのグローバル市場におけるルール形成には積極的に取り組むべきであること、サイバー空間に存在するアバター等が現実社会に存在するどの法人なのか個人なのかを関連づけることを可能とする方策を模索する必要があるということを書かせていただいています。

(4) Beyond 5 Gに向けた取組強化・加速でございますが、社会実装・海外展開を目指した研究開発を戦略的に推進していくとともに、運用技術の蓄積、そのためにはテストベッドが重要である旨を書かせていただいております。

(5) サプライチェーンリスクへの対応でございますが、コストとバランスを含め、経済合理性にも配慮する必要があるという留意事項を書かせていただき、あとデータの話については、預けている事業者の国籍や法制度等々を踏まえる必要があることを書かせていただいております。

(6) サイバーセキュリティリスクへの対応でございますが、サイバーセキュリティ情報の収集や関係者によるデータ解析などの活動を支援する中核拠点を確立すること、サイバー攻撃に対処できる人材不足に対応するため人材育成をさらに拡大すべきこと、対処能力を絶え間なく向上させるべきこと、将来のサイバー空間のルールへの反映に向けた積極的な関与、既存のインターネットのアーキテクチャに内在する脆弱性を緩和するための技術についても考えていかなければいけないということを書かせていただいております。

(7) 豊かかつ健全な情報空間の確保では、まず①偽情報・誤情報、誹謗中傷への対応ということで、プラットフォームが透明性の確保と説明責任を果たすことが重要であること、加えて、ハードローとソフトローの組合せ、国民のリテラシー向上といった複数のツールの組合せが必要であろうと書かせていただいております。

②ユーザー視点でのコントロールでは、「3rd Party Cookie」の廃止が進んでいること、それにより「1st Party」であるプラットフォーム事業者からデータが出てこないという「Walled Garden 壁に囲まれた庭」と呼ばれる新たな問題が発生していること、その後は海外動向を書かせていただいております。

最後に、これまで以上に多様なデータが流通する中、データ等の適切な取扱いについて、ユーザー視点でコントロール可能なアーキテクチャにしていくというための不断の努力をしなければならないということを書かせていただいております。

(8) 情報通信インフラの今後の在り方でございますが、まずは①情報通信インフラへ

の国の主体的な関与ということで、情報通信インフラは、社会経済活動に不可欠の社会基盤という位置づけになっている中、情報通信インフラは電力を大量に使うことから、電力インフラと情報インフラでインフラの全体像を検討する必要があるのではないか、情報通信インフラに関して政府が支援と規制の両面で積極的に関与していくことが必要ではないかといった指摘を書かせていただいております。

②情報通信インフラ等の競争環境と利用者ニーズでございますが、情報通信インフラが、国民組にとってよりディペンダブルであるよう、e n d t o E n dで超高速・低遅延等のメリットを利用者が享受できるよう、ユーザー視点に立った将来ネットワークの在り方を検討する必要があるのではないか、加えて、我が国の情報通信インフラの運用技術を維持する方策についても検討が必要であることや、そういったことに携わる方々がリスクトされる社会になる必要があることを書かせていただいております。

最後に、③2030年以降の新しいネットワークに向けた取組でございますが、バックボーンやコアネットワークを含めたネットワーク全体の適切な設計を考えなければいけないのではないか、現状のネットワークが抱える課題や限界を解決・克服するような技術開発、必要に応じて新たなアーキテクチャを提唱することも考えようということを書かせていただいております。

「おわりに」でございますが、デジタルの活用はもはや当たり前の時代となったこと、加えて、デジ庁等が創設され、我が国全体のデジタル化実施体制が政府全体として構築された中、今までは総務省で何でもやれという形でありました。しかし、総務省でしかできない、総務省ならではの価値を提供できる場所に限られたリソースを集中的に充てられるよう見直していくべきではないか、一度目標を立てると国はその目標を変更するのは苦手でございますが、一度立てた政策目標や施策に拘泥することなく、エビデンスを踏まえて随時見直すといった志向が必要であること、最後、民間企業における豊富な業務経験に基づく専門人材の積極的な活用や、国家公務員の専門人材の育成といった形での人材確保方策についての検討をしていくべきだということを付言する形で書かせていただいております。 続いて資料17-1-2については、構造だけご説明させていただきます。

表紙をおめくりいただきまして、1ページ目は今回の報告書原案の全体構造を書かせていただいております、2ページ目は第1章に相当するものを要約、3ページ目が第2章を要約、4ページ目が第3章を要約したものでございます。

4ページ目の課題を①から⑩と付番していますが、この①から⑩が5、6、7ページの

左側にある記載につながっております。つまり、5、6、7ページ目で3章を左側に並べ、右側に第4章に書かれている今後の取組が並んでいるという形でございます。なお、前回、浦委員から、概要の構造が分かりやすいので報告案にも反映できないかというご指摘いただいたので、検討しましたが、難しく、報告案の構造と一対一対応していない点をご容赦いただければと存じます。

大変駆け足になりましたが、私からは以上でございます。

【森川主査】 ありがとうございます。それでは、これから皆様方からいろいろな意見をいただければと思います。先ほども申し上げましたとおり、「はじめに」から始めまして、その後、4章、そして、「おわりに」、その後、1章、2章、3章という順番でさせていただきますければと思いますので、よろしく願いいたします。

オンラインの皆様方は、ウェブ会議システムの挙手機能、あるいはチャット機能でご発言がある旨お知らせいただけますか。

それでは、まず、「はじめに」からいかがでしょうか。「はじめに」が基本的なスタンスを合わせる観点で重要だと思います。それでは、浦委員、江崎委員の順でお願いします。まず、浦委員、お願いできますか。

【浦委員】 浦です。ご説明ありがとうございます。先ほどの概要の件については、エッセンスは十分本冊に盛り込まれているということは承知しておりますので、ご検討いただきありがとうございます。

報告書を拝見し、これまでの委員会で議論させていただいた様々な観点をしっかりと盛り込んでいただいているという印象を受けました。取りまとめいただきました事務局の皆様、感謝申し上げます。

特に、私が繰り返し申し上げてきた、日本の情報通信産業の成長に資するものにしてほしいという要望については、「はじめに」のパートで、情報通信政策の在り方を考える目的の1つとして明示していただいていると理解します。感謝申し上げます。

また、この先のパートにはなりますが、併せてコメントさせていただきますと、これまでの企業側の姿勢についても、グローバルへの展開が不十分だったことなどの問題をしっかり指摘していただいていると思います。そして、それがもし規制によって発生しているものであれば、その規制をしっかりと撤廃していく、そういった意思も明確に示されていると理解しました。

この報告を、総務省からしっかり周知徹底いただき、企業側はしっかりと受け止め、互

いに連携しながら具現化していくことが何より重要だと思っております。そういった意味で、漫画の作成もご提案いただきましたが、とてもよい取組だと思います。引き続き、こういった形での取組の推進をお願いしたいと思います。

私からは以上でございます。

【森川主査】 浦委員、ありがとうございます。それでは、江崎委員、お願いします。

【江崎委員】 どうもありがとうございます。細かなところですがちょっとシリアスな点、17行目のアメリカのビッグ・テック企業以外はと書かれていますが、これは書いたら米中とした方がよい、中もかなり存在感があるというのは近日問題としてありますので、米中にするか、むしろ米を抜いた方がいいのではないかと思います。

下の「アメリカのビッグ・テック5社」というのは事実関係としていいかと思いますが、この21行目の最後が「高成長からの曲がり角を迎えている」という断定で書くのは危険かなという気がしました。

【森川主査】 江崎委員、ありがとうございます。他の皆様方からいかがですか。何か事務局もあれば、適宜、インタラプトいただければと思います。

ありがとうございます。森専門委員、お願いします。

【森専門委員】 ご説明ありがとうございました。私も拝見しまして、これまでの議論を踏まえた非常に聖域なくいろんなことをはっきりと言っていたいただいた、本当に日本の今後の情報通信産業の発展に役に立つ報告書にさせていただいたと思っています。

今の江崎委員のお話ともかなり関係すると思いますが、競争状況、競争環境よりは、むしろ実際に競争がどうなっているかということについて、楽観的になっている印象を受けております。具体的には、ゲームチェンジの可能性を言及されています。28行目で、サイバー・フィジカルシステムの実現に当たり、我々の得意技が効いてくるのではないか、ゲームチェンジの可能性は、全くそのとおりだと思いますし、その後ろに続けて今後さらなる成長して国際競争力を高めてということもありまして、これはこれでそのとおりだろうとは思いますが、他方で、実際に本当に兆しを感じられているのかといいますと、我々の毎日利用するサービスは、海外のベンダーによるものがどんどん多くなっているのではないかと思います。アテンションという意味においては、それはとりもなおさずユーザーデータということと表裏であります。我々は海外のコンテンツであったり、海外のSNSであったり、海外のアプリであったり、これには当然、ChatGPTも入ってくるわけですが、そういうものを日々どんどん使用していく状況が引き続き続いているのではないかと思います。

ます。

したがって、私はここの表現をどうしても変えてくださいとは申し上げませんが、ゲームチェンジの可能性がある一方で、B to Cにおいて、特にICTのサービスのB to Cにおいて、依然としてビッグ・テックが大きな存在感を持っていること、そこにおいて一番重要なのは、そのユーザーデータを持っている民間のエンティティが海外であるということです。ユーザーデータは日本国民の消費者のデータですが、それを持っている、それを持つという戦略を持っていて、そのために弊害のあるアテンション・エコノミーにつながってしまっているわけですが、それをやろうとしているのが彼らであるということです。我々ではないということは重要だと思いますので、そういったゲームチェンジの可能性が指摘される一方、依然としてユーザーデータを海外に取られっ放しではないかという、そういう指摘もあることを書いていただいてもいいかもしれないと思いました。

以上でございます。

【森川主査】 森専門委員、ありがとうございます。他の皆様方から、いかがですか。

【高村参事官】 事務局でございます。まず、江崎委員、ありがとうございます。どう直すかちょっと考えさせていただければと思います。若干デリケートな話であるので、「米」を消すという修正を行うかもしれません。ファクトの指摘はありがとうございました。

続けて森専門委員のご指摘の点について、ビッグ・テックが引き続き大きな存在感を持っているというご指摘は「はじめに」で反映させていただければと思います。一方、個人情報とか含めて、相変わらずプラットフォーマーがデータを持っている、ポリシーを彼らが決めてしまうという指摘については、後述の本文に書ければと思っております。

【森川主査】 ありがとうございます。他、いかがですか。

では、森川からよろしいですか。「はじめに」で、もう少し日本の強みを書きたいなと思います。やはり日本の強みは産業の裾野が広いことだと思います。これだけいろんな産業が1つの国にあること、大企業、1兆円企業もたくさんあることは日本の強みであり、これからデジタルによるギアシフトに入っていきます。これからが産業が変わっていくフェーズであり、これから変わっていくフェーズ、そこはもうゲームチェンジだろうということ、ここをしっかりと言いたいと思っています。この間、日経新聞にたしか産業革命に対して産業進化という言い方があって、レボリューションではなくてエボリューションですが、これからが産業が進化していくということ、10年、20年、30年かけて産業が変わっていく、その中で日本が一番いいポジショニングにいるということ、これを「はじめに」で記し

ていただけるといいと思いました。ありがとうございます。

他、いかがですか。では、甲田委員、お願いします。

【甲田委員】 ありがとうございます。私からは1点だけ、30から34行目で産業の成長といったようなところに関してはアグレッシブに書かれている一方、国民目線から見たとき、国民の豊かな暮らしを実現していくというところに関しては割とコンサバティブに書かれているような印象を受けたので、デジタル産業の発展、国民一人一人の生活の豊かさに直結しているといった書きぶりがされている、よりよいのではないかと思います。

【森川主査】 甲田委員、ありがとうございます。手塚専門委員、お願いします。

【手塚専門委員】 手塚です。全体的には、まさに非常に網羅性もあり、すばらしい内容にまとまっていると思います。

他の先生もご指摘ありましたが、メリハリをもう少しつけていただくところがあってもいいという気がします。昨今の海外情勢などを見ていくと、ウクライナの問題、今後の台湾有事とか、そういうようなものがあつた場合を想定すると、いかに情報通信が我が国の根幹をなすものかという点をもう少し強調していいのではないか、つまり、重要インフラ産業は重要インフラ機関、分野として、これがなくなれば日本の神経系が全てとまってしまうことを海外の状況を見て我々は非常に感じているわけです。

ですから、そういうところをもっと強調して、その基盤の上に様々なものが作られていくという視点を入れていただくと、よりこの情報通信分野の重要性、さらにはこの政策の大事さが見えてくるかなという気がしました。

【森川主査】 手塚専門委員、ありがとうございます。他、いかがですか。

【高村参事官】 高村でございます。ご指摘ありがとうございます。手塚専門委員からのご指摘の点は、事務局も理解しそのうえで頑張ったつもりではありますが、なかなか難しいので、できましたら、ここをこういうふうに直してといった、具体的な修正案をメールで結構ですので、頂戴できると大変ありがたく存じます。

【手塚専門委員】 すみません、重々承知しております。私の方で作文してみたいと思いますので、また後でご相談させてください。

【高村参事官】 お手数をおかけしますが、よろしく願いいたします。

【森川主査】 ありがとうございます。「はじめに」の後は、第4章、その後「おわりに」、最後に、1、2、3章となります。それでは「はじめに」はよろしいでしょうか。

それでは、第4章に移ります。第4章は重要なところになりますので、皆様方からいろいろな意見いただければと思っております。それでは江崎委員、お願いいたします。

【江崎委員】 ありがとうございます。49ページから50ページのところで、国の主体的な関与というキーワードを入れていただいています。事務局からの説明を踏まえると、今まで民間任せだったところにしっかりと国も責任を取ってやりますよということの表現で主体的な関与と書いていらっしゃるのだと思いますが、できれば、国が重要なステークホルダーとして主体的に関与していくという、ステークホルダーという考え方に立った上で主体的にという表現にした方が多分いいのではないかと思います。

つまり、政府が主導でやっていくということではなく、ステークホルダーの中での重要なステークホルダーということで、これまでよりも主体的に、積極的に関与するということだと思います。その意味から表現を少し工夫していただきたい、重要なステークホルダーとしての主体的な関与という形の方がいいのではないかという気がいたしました。

【森川主査】 ありがとうございます。それでは、石井委員、お願いできますか。

【石井委員】 ありがとうございます。お取りまとめ、大変お疲れ様でございます。私から、何点かコメントさせていただければと思っております。

まず、46ページで、サイバー空間内に存在するアバター等のご説明のところで、IDの確認ができる仕組みが必要というご説明があったと思います。この書きぶりだと、アバターに法人格を与えるのか否かを議論しているようにも読めますので、何を論点にされているのかが若干読みにくいと思います。また、「模索を続ける」というよりも、「政策について検討が必要である」など、通常の政策提言の書きぶりにしていただくということも考えられるのではないかと思います。論点をもう少し明確に示していただくことが必要と思いました。

次に、47ページ目、偽情報・誤情報や誹謗中傷への取組で、3章とも関わりますが、エコーチェンバー、フィルターバブル、アテンション・エコノミー、そうした問題を受けてお書きいただいている箇所について、最近よく問題になる論点として「ダークパターン」が挙げられると思います。エピックゲームズだったと記憶しておりますが、メタバースの関連で執行を受けたケースもあったと思いますので、ダークパターンはまさに消費者をだますような仕組みとして、問題状況に入れていただくとよろしいのではないかと思います。

48ページ目、ユーザー視点のコントロールですが、ここは少し手直しをしていただく

方がいいと思います。個人情報保護法制と電気通信事業法の関係が一緒に書いてあるのですが、個人情報保護法のところでは、世界的に法制度の整備が進む一方で、GDPRのような人権保障を重視する制度と、アメリカのような消費者プライバシーを保護する国、中国のようにGDPRとルールは似ているものの個人情報を保護しない個人情報保護制度があり、制度面において大きな分断があると見るべきではないかと思います。制度の分断が起きると、円滑な情報流通が実現できないという問題が生じますので、国としてどの相手国と信頼関係を築いていくのが重要になってくると考えます。ユーザーが安心してデータを預けられるベースを作る上でも、ユーザー視点でコントロールするための前提として、DFFTをいかに推進していくかという視点があるのではないかと思います。

ユーザーが自分でコントロールするといっても、世界的にインターネットが開放され、どこでも自由に使える世界において、昨今の状況を踏まえると、リスクがあるかもしれない、国家間の微妙な関係が生じていると思います。制度上の分断などの現状を踏まえて、どの相手国と信頼関係を築くのかという点は、国民に安心してデータを扱える環境を整えることとの関係で、国の役割として求められるのではないかと思います。

もう一つは、最新情報であるかどうかです。例えば、アメリカでは、去年、連邦レベルのプライバシー保護法案が提出されていましたが、カリフォルニア州の法令はCCPAではなくCPR Aにした方が適切ではないか、eプライバシー規則は、閣僚理事会の検討段階だったのではないかと思いますので、「規則」と書いてよいのか、また、これ以外にも、中国の国会情報法の話を入れておく方がいいのではないかと、などがあります。

以上のほか、現状の案との関係では、個人情報保護法の説明と電気通信事業法の説明を分けてみるのはいかがでしょうかと思います。

最後に1点、50ページの電気通信事業法の今後の在り方が明確には書かれていないように思います。「電気通信事業法は、このように物理的な設備を起点にして電気通信事業を規制しているが」という事実のみが書いてあり、今後どうしていく必要があるのかということについて、一步踏み込んでいただいた書きぶりが必要ではないかと思います。我が国の電気通信事業者の競争環境が変化しているから、法令をどうすべきなのかを書く必要があるのかなと思いました。

【石井委員】 ありがとうございます。もう一点だけコメントさせていただきたいのですが、よろしいでしょうか。

【森川主査】 はい、お願いいたします。

【石井委員】

ありがとうございました。制度が分断していることについて統一しようという話をしてい
るのではなく、そういう状況が生じているので、信頼できる相手とデータを流通できる仕
組み作りについて、国の役割があるのではないかと申し上げたのです。信頼できる相手と
の情報流通が円滑に進むことが保障され、ユーザーが自己の情報をコントロールできるよ
うにするべきではないかという2段階の話があるだろうと申し上げたかったということです。

D F F Tは、国全体で進めていただく必要のある政策だと思っております。現状の案で
書き切っているということであればこれ以上は申し上げませんが、4章の中でD F F Tに
関連する記載があるようでしたら教えていただければと思いました。

また、51ページの電気通信事業法については、事実しか書いていないように読めたの
でコメントさせていただきました。「物理的な設備を起点にして電気通信事業を規制して
いるが」の先は環境変化の話をしているので、法制度全体としてどういう見直しが必要
になってくるのか、それがどこから読み取れるのか、わかりにくい面があったというこ
とになります。

【森川主査】 石井委員、ありがとうございます。事務局から相談があると思いたすの
で、よろしく願いいたします。多分書けないところもあるのかもしれないと思いました。

それでは、大谷専門委員、その後、岩浪専門委員、鈴木専門委員、甲田委員の順番で、
まず、大谷専門委員からお願いします。

【大谷専門委員】

ありがとうございます。日本総研の大谷でございます。あらゆる項目に言及され、事
務局でご苦労されてまとめられたということを実感しました。

第4章ですが、45ページ「民主的なメタバースの実現」について、分かりにくい
ところがあったのでご検討いただければと思えます。メタバースにおけるルール形成
には様々な面があると思っております。実際に取り上げていただいている標準化につ
いて触れていただくのは当然と思えますが、それとは違った面、メタバースをどのよ
うに発展させるのか、メタバース運営の倫理のようなものを検討する場も必要と思
いますし、イノベーションを促進する観点から新たな技術に開かれた市場の進展に関わ
るルールもあると思っております。28行目で国際社会と連携してルール形成を進め
るといったとき、どのようなルールをイメージされているのか伝わりにくいと感じま

した。

同様に次のページ6行目で、グローバル市場のルール形成に積極的に取り組むべきと書かれておりますが、恐らく市場運営ルールことと思いますが、メタバースの運営に伴って必要とされるルールにはどんなものがあるのか、それに対して、どのような国際貢献が考えられるのかを整理していただくといいのかなと思っております。

特に気にしているのは、例えば、私どもの子供時代はインターネットを普通に利用できるような環境ではなかったのですが、現時点では限られているとは思いますが、将来、メタバースを自由に利用できる環境が当たり前になりますと、メタバースネイティブみたいな方たちが成長していくわけですので、子供や青少年に対してメタバースのもたらす影響をどのように研究しながら進めていくのかも、ルール形成の1つだと思っております。その点、若干触れていただいておりますが、ルール形成の文脈でも触れていただくのがよいかと思っております。

あと、ここでポータビリティについて触れていただいておりますが、メタバースに限らず、データのポータビリティは、あらゆる論点に関わってくるものと思っておりますので、他の箇所にもちりばめていただいているのではないかと思っております。

アバターが現実空間に存在する法人や個人に関連づけられることを可能とする方策がなぜ必要なのかについての説明が前段にあるのですが、紛争解決、紛争処理の最終形であるエンフォースメントを確実にを行うためでもある点についても触れていただく必要があると思っております。

細かい論点ばかりで恐縮ですが、よろしく願いいたします。

【森川主査】 大谷専門委員、ありがとうございます。岩浪専門委員、お願いします。

【岩浪専門委員】

石井委員の指摘と関係してくるのですが、ユーザー視点でコントロール可能なアーキテクチャを目指すというのを入れていただいたのはすばらしいと思っております。こういった分野での政府の役割として、本人認証基盤をやってもらいたいと思っております。僕としては、いつも国民IDとか言っていますが、マイナンバーの進化でもいいと思っております。あえて先のことを言えば、生体認証基盤も含め整備するべきではないかと感じました。

【森川主査】 ありがとうございます、岩浪専門委員。続いて鈴木専門委員、お願いいたします。

【鈴木専門委員】 ありがとうございます。2点あります。1つは、46ページのサブ

ライチェンリスクの対応です。昨年5月に成立しました経済安全保障推進法の中で、情報通信インフラは重要インフラとして指定されていますので、その点について言及するべきではないかと思います。最後の38行目から、事業者が所属する国の法制度云々というところで、日本の場合は、経済安全保障推進法に係ると思いますので、その点、追加して書いておいた方がいいのではないかというコメントです。

もう1点が、50ページの24行目です。これは国際政治を専門としている人間としては違和感があった表現ですが、「サイバー空間も陸・海・空・宇宙と同様に『国際公共財（グローバル・コモンズ）』になる」という一文がありますが、これはまず、陸海空は国際公共財ではないです。これは主権国家によって領有される空間と、公海というグローバルコモンズとが分かれているので、公の海である、いわゆるハイシー、これはグローバルコモンズと言っていいですが、陸海空全体は、領土、領空、領域に分割されるのでグローバルコモンズではないのです。なので、ここは間違いだと思います。もう少し専門的に言うと、国際公共財という言葉とグローバルコモンズは別でして、国際公共財は、みんなが使っても減らないものですが、グローバルコモンズは、誰もがアクセスできるという意味なのでこれを括弧して入れると、試験の回答でこれが出たらバツをつけますので、ちょっと注意をしていただきたいと思います。

【森川主査】 鈴木専門委員、ありがとうございます。外務省の資料がそうなっているようではあるようですね。ありがとうございます。

【鈴木専門委員】 残念ながら、外務省も間違っていることがあるので、注意していただきたいと思います。

【森川主査】 非常に貴重なご指摘ありがとうございます。それでは、甲田委員、お願いします。

【甲田委員】 ありがとうございます。私からは3点です。

1つ目は、38ページ目の上段の部分です。「スタートアップと、優れた技術や人材等のエコシステムを持つ事業会社が連携した体制で推進することが有効」と書かれていますが、多くのスタートアップは、様々なオープンイノベーション等々を大企業が募集していて、大企業と連携したことによってスピード感が停滞してしまったり、逆に自分たちの技術が奪われてしまったり、大企業にとって得はあるがスタートアップにとっての得がないことから躊躇されているという声も聞きますので、一概に有効と位置づけてしまうのは若干乱暴というような感じがしました。少し言葉を付け加えるのであれば、スピード感を持って人

材や資金等のリソース提供があるという点が有効と考えられるといったような点が考慮されるといいなと思いました。

また、スタートアップの発展にあたっては、「はじめに」で指摘もありましたが、規制との関係から課題が多かったと思うので、総務省が各省庁と連携しながら規制の撤廃や特区といったようなところも加味されるといいと思いました。

2点目です。ノーコード ローコードのプラットフォームの導入に関する調査結果を見ると37.7%の企業が導入していると回答しているとのことで、それ自体事実だと思いますが、この書きぶりだと、ノーコード ローコードが推奨されているのか、そうではないのかがいま一つ読みにくいと思いました。というのは、メリデメがあるので、産業の発展でいうと自由度が落ち、規模の大きなものをより開発してほしいということであれば、ノーコードローコードではないでしょうし、様々な企業がまずはDX化を進めるということにおいては、ノーコード ローコードも一部有効であるといった書きの方が丁寧かなと思いました。

3点目は42ページ目です。「リテラシーが偽情報・誤情報の判断や拡散に大きく影響するとも指摘されており、誰もが情報発信者になる現代においては、国語や数学のように全ての人に欠かせないものとして、全世代に対するサイバー空間で活動する際のリテラシー教育が必要である」とありますが、こちらも、国民一人一人の目線に立って考えたとき、非常に重要と思っております。誰がどのように教育をしていくのか、例えば、主婦、子供、会社の中で教育していくのか、学校教育の中で教育していくのか、そういったところに所属しない人たちにはどのように教育していくのか、補足の言葉があるといいなというふうに思いました。

【森川主査】 甲田委員、ありがとうございます。それでは、三友主査代理、その後、増田委員にお願いいたします。

【三友主査代理】 ありがとうございます。とてもよくまとめていただいて、本当に感謝しております。私から1点だけ申し上げたいことがあります。非常に工夫されて書いていらっしゃるんですが、やはりインフラ主体というイメージが抜けませんし、力点の置かれるところもインフラになってしまっている感じがあります。これは仕方がないとは思いますが、他方、コンテンツが引き起こす問題、アテンション・エコノミーとか、フェイクニュースとかといった問題は、仕組みもちろんあるかもしれませんが、コンテンツが引き起こす問題でもあると思います。

ところが、現行の電気通信事業法の立てつけだと、なかなかそこに切り込んでいくことは難しいところもありまして、そういう意味で現行の電気通信事業法の限界が見えます。今回の報告書の中で、この電気通信事業法についての記載が3か所出てきますが、あまり今後の方向性については語られてはいません。できれば現行の法律の枠組みがどういう限界をもたらしていて、将来に向けてどういう方向性であるべきかということにも触れていただけるといいかなというのが私の希望でございます。

【森川主査】 三友主査代理、ありがとうございます。それでは、増田委員、お願いいたします。

【増田委員】 おまとめいただきまして、ありがとうございます。三友主査代理がおっしゃったことにも少し関係しますが、私たち消費者の立場からすると、総務省の発する情報、国民に対するメッセージは、今まで、十数年前では、回線の話、電気通信事業法関係のことだけという印象がありましたが、ここのところ、消費者目線、利用者目線を取り入れていただいている、今回の報告書には非常に感動しております。ありがとうございます。

ただ、消費者という国民から見たときに、この2030年頃を見据えた情報通信政策の在り方という報告書が、誰に向けたメッセージなのかといったとき、自分事として受け取れるかどうか気になっております。「はじめに」で、事業者視点、利用者視点という言葉が入っていますのは非常によかったと思いますが、目次でも、利用者とか生活者とか市民とかいう言葉をどこかのタイトルに入れていただいた方が自分事として捉えられるのではないかと思ったところです。

例えば、41ページの「デジタル空間を利用する社会の連携強化」は、生活者や利用者にも関係するところなので、ここのタイトルに入れていただくとか、43ページのAI等デジタルツールの能力の習得は誰がするのかという点から、自分事として受け止めるよう、目で見るときに分かりやすくなるのかなと思っています。近い将来、社会がどのようになるのかこの報告書でよく理解できますし、否応なく社会の中で生きていかななくてはならない私たちがそこで少しでも豊かに安全に暮らすためにはどうしたらいいのかを理解する、非常に重要なものと思います。よろしくお願いいたします。

【森川主査】 増田委員、ありがとうございます。他、いかがですか。そろそろお時間もありますので、皆様方、これからはポイントを手短にお願いたします。森専門委員、お願いいたします。

【森専門委員】 手短に2点申し上げます。三友主査代理と増田委員のお話の、電気通信事業法の移り変わりみたいなことについては全くご指摘のとおりで、事業者規制から利用者保護へ、設備からデータへ、設備から利用者情報へということだと思えます。そういうことを、既にお書きいただいているとは思いますが、入れていただければいいのではないかと思っています。

先ほどの石井委員のご指摘の48ページ、49ページですが、ユーザー視点でコントロールという表題をつけていただいたこと、あと黒太字にしているところは、本当に適切な問題意識だと思えますし、ここは私、読んで感動しました。素晴らしいと思います。よりよいものにしていただくという観点から、石井委員のおっしゃっている海外のデータ保護法制の話とは分けたほうがいいのではないかとこの点はご指摘のとおりだと思えます。具体的には48ページの36行目、下から5行目の欧州の話から、49ページの19行目まで、海外のデータ保護の話を、どこが別のところに引っ越ししていただくというのが一番シンプルな修正ではないかと思えます。そうすると短くなりますが、短くなくても極めて重要なことが書かれていると思えます。

20行目から電気通信事業法改正の話がありますが、ここを少し膨らましていただいて、設備から利用者情報へということで、今般改正がありました特定利用者情報に関する規制、外部送信に関する規制は、いずれも利用者に対する情報提供という規制ではありますが、その情報提供は何かというと、利用者が事業者を選択するに当たっての選択に資するものです。本当は外部送信については規制自体にオプトアウトとか入ったらよかったのですが。いずれにしても、それはユーザーの選択に資するものとして、利用者情報規制が電気通信事業法に入りましたということを書いていただければいいと思えます。

なお、総務省の所管する取組には、この最後のユーザー視点でコントロール可能なアーキテクチャというものとして情報銀行があり、認定指針の策定等の話がありますので、入れていただければいいのではないかと思えます。

【森川主査】 森専門委員、ありがとうございます。

森川からも、43ページ目、16行目の「AI等デジタルツールを課題解決に巧みに活用する能力の習得」を変えたいと思っております。なぜかというと、デジタルツールを使いこなしていなくてもデジタルのビズデブができると僕は思っています。今のタイトルだと、そういう人たちにも、ツールを使いこなさないといけないのかとなり、ハードルがぐっと高くなってしまいます。中身はいいのですが、タイトルがデジタルに親近感を持ってもら

えるようにすること、そうするといろいろな産業でビズデブしてもらえるので、ツールを使いこなさなくてもビズデブはできるはずなので、タイトルをちょっと広くできたらいいというのが1点目です。

あと、2つ目と3点目が同じですが、44ページ目の26行目、「サイバー・フィジカルシステムのプロジェクトを積極的に支援し」は、皆様方ご案内のとおり、研究開発がPoCで終わってしまうのが問題なので、例えば、「サイバー・フィジカルシステムを高度化し、新たなビジネス創出に資するプロジェクトを積極的に組成」とか、ビジネス創出につながるようなプロジェクトを組成すると書いていただければいいと思いました。

3点目は43ページのAIの基盤モデルで、9行目に「幅広い研究者・技術者の協力を得ながら」とありますが、ここに研究者・技術者以外の人たちも交えたいと思っています。例えば、マーケティング人材です。なぜかというと、基盤モデルをつくっても、使ってもらう人が必要です。使ってもらう人がいないと、何のために作ったのかという箱物になってしまいますから、そういう使ってもらう顧客のニーズを吸い上げられる人たちもここに加えていただけるといいと思いました。

【高村参事官】 高村でございます。様々ご指摘、ありがとうございます。可能な限り反映していきたいとは思っておりますが、ちょっと何点か、事情を含めて、ご了承いただきたいところがございます。

今回、審議会を開催する中、例年とは違うところが1か所、今月末にG7デジタル・技術大臣会合がございます。今回ご議論いただいている中身を踏まえて、もともとのアジェンダに入っていなかった項目を入れ込んでおりますので、そういった部分は書けないということをご容赦いただければと思っていますというのが1つです。

2つ目は、甲田委員からの42ページ目のところでの指摘です。誰が誰にどういうことをということまで具体的に書いた方がいいのではないかというご指摘でしたが、そこまで書くと、方向感だけでなく、個別の施策の話になってしまいますが、実際の検討プロセスで泳げる余地を残させていただきたいので、少し曖昧な表現でとどめているという点をご容赦いただければと思います。

その最たるものが複数の方からコメントをいただいている電気通信事業法の話です。私個人的には現状を踏まえて全部見直してもいいのではないかと考えていますが、我々は担当課ではありませんので、こう直せと言った挙げ句に、例えば、AIがこの半年間で大きく変わっている中で、変に強い方向感を出してルールを引いてしまうと、あと7年ある中

でどういう規制、規律がいいかという部分はいろいろ動いていくと思っています。あまりたがははめたくないというところがあって、ユーザーニーズを踏まえながら、若しくは現状制度ではノード・ツー・ノード、設備に着目しているが、この着目点を変えようというところまで訴えさせていただいて、あとは、実際の電気通信事業の状況、競争環境、ユーザーニーズなどを踏まえて、そのときに最も必要なもの、適したものを作っていただくということをこの審議会としては打ち出せればいいのかなどと思っているところでございます。あまり詳細には書けないという点についてご理解いただければと思います。

あともう一つ、鈴木専門委員からご指摘いただいた46ページ「サプライチェーンリスクへの対応」でも経済安全保障推進法を記載してはどうかという点については、経済安全保障推進法について8ページ、1章に書かせていただいています。繰り返し4章に書くと冗長になってしまい、結局4章だけでいいのではないかという報告書になってしまうので、重複感があるところはなるべく前に寄せたいと思っています。その点もご容赦いただければと思っております。

そういった考え方を前提とした上で、頂戴したご意見を踏まえて修正していきたいと思っています。個別にご相談させていただくことがあると思いますので、よろしく願いいたします。

【森川主査】 ありがとうございます。それでは次に52ページ目「おわりに」です。報告書をご覧になる方は「おわりに」から見始める方もおられます。いかがでしょうか。江崎委員、お願いします。

【江崎委員】 簡単に申し上げます。「国家公務員の専門人材の育成など」は大変重要なところですよ。これを書いたのはすごくいいことだと思います。できれば、ここに給料とか処遇とかも記載したらよいと思います。

【森川主査】 ありがとうございます。では、森専門委員、お願いします。

【森専門委員】 ありがとうございます。6行目から7行目、「インターネット上の情報発信における利用者保護、利用者情報等の流通促進」ですが、これは、利用者情報等の保護と流通促進、先ほどの特定利用者情報と外部送信規制がありますので、両方書いていただくのがいいかなと思います。

【森川主査】 ありがとうございます。他いかがでしょうか。それでは森川からも少し。従来のやり方に捕らわれることなく進取の姿勢を持ってこのものを入れたいと思っております。過去にとらわれず、どんどん新しい試みをしていただけるといいと思っていますの

で、具体的にはこういうふうに含まるといいという提案にはなっていないで申し訳ないのですが、それでは、続いて手塚専門委員、お願いいたします。

【手塚専門委員】 「一度立てた政策目標や政策に」では「エビデンスを踏まえて」という表現は非常にいい表現だと思います。これをしっかり、本当に実現していただければと思います。

【森川主査】 ありがとうございます。「おわりに」はよろしいですか。残り1、2、3章が残っておりますが、残り20分になりますので、1、2、3章をまとめて、お気づきの点等をお願いできますか。岩浪専門委員、三友主査代理の順番でお願いします。では、岩浪専門委員、お願いします。

【岩浪専門委員】 ありがとうございます。24ページの「イノベーション創出の担い手であるスタートアップの育成」ですが、イノベーションの創出は重要だと思っておりますし、スタートアップの育成も本当に重要だと思っています。ただしこれらを直結してしまうのは、世間一般ではよくある表現ではあるのですが、違和感を持っています。というのも、イノベーションというのは、確かにゼロから生み出すものじゃなく技術の組合せであったり、応用であったり、という言い方もありますが、一方でやっぱり技術革新と訳されてしまっているケースも結構多いと思います。スタートアップも、デカコーンを想定しているなら例外かもしれませんが、多くのスタートアップは、5年生存率15%、4年で9割倒産するとも言われています。それでも非常に大事だと思っています。スタートアップの気持ちを考えると、自身の昔を振り返ってもそうですが、何で事業を始めるかということ、目の前で今、新しくすごく成長している市場が出たなと思って思わず自分も稼げるのではないかと考えて飛び込むのです。したがって、イノベーションに乗ろうとするのが多分大半ではないかと思っています。これはイノベーションがおきた市場を拡大する役割もあるので非常に良いのですが、創出はしていないわけです。一方、1回目のときにiPhoneの要素技術が全部アメリカ政府の金でできているというお話をしましたし、昨今ですと、例えば、Chat-GPTの言語モデルも70年代あたりからずっと、あてどない研究開発したものが今花開いているので、長期の要素技術の研究開発は、本当に一かバチかですが、それも必要なのです。【森川主査】 ありがとうございます。それでは、三友主査代理、お願いできますか。

【三友主査代理】 ありがとうございます。前回の会合で私も3点申し上げましたが、1つは電気通信事業法、もう1つは地域という視点でございました。今回の報告書では、

地域というキーワードを入れていただいております、ありがたいのですが、内容を読みますと、デジ田任せのような印象があります。これまで総務省でも、地域の情報化に関しては力を入れてきたわけですし、総務省としてのお考え、あるいは総務省としての地域情報化に関する矜持を、ここで言うだけでいいと感じたのが2点目です。

それからもう一つ申し上げたのは放送のことです。法の立てつけとかいろんなこともありますから、今回の報告書には放送に関する記述はないと私も理解しています。情報通信には放送を含まないという考えなのかもしれませんが、それでいいのか、総務省だけが考えるのではなく、放送の方々に考えていただくことでもあると思います。そういう意味では、今後パブコメをかけて、例えば、民放連がこの報告書に対してどう思うのかがあれば、今後参考にしていきたいと思っています。放送という難しい分野では、日本ではあるのですが、基本的にはコンバージェンスが進むと思います。やはりコンテンツとしての放送の重要性、我が国では誤情報やフェイクニュース等の対処でも一定の役割等もあるわけですから、そういう観点から放送をどのように扱うかについて少し触れていただくとよいと、個人的な思っております。

【森川主査】 ありがとうございます。手塚専門委員、お願いします。

【手塚専門委員】 すみません。どこに入れればいいのか、逆に、そういうニュアンスがどこに入っているのかを聞きたいのですが、昨今、情報通信インフラではゼロトラストという考え方が広く出てきているのは、皆さんもご承知だと思います。なぜそういうものが出てきたかについて、私なりの理解では、今まで日本は海に囲まれ安心した社会でやっていて要するに性善説で考えて十分機能していた社会、ところが、サイバー空間、またはこういう情報通信空間が国境なく入ってくるので、我々では想像もつかないような考えを持った人たちが動いてくるという、そういう性悪説の社会の中では抜本的にゼロトラストのような概念が非常に重要だと思います。その辺のニュアンスがどこかに入っているといいなと思っておりますが、既にそういう意識で書いているというところがあれば教えていただきたい、そういう表現がないなら、どこかに入れていただければと思っています。

【森川主査】 手塚専門委員、ありがとうございます。他いかがでしょうか。森専門委員、お願いします。

【森専門委員】 ありがとうございます。私は、先ほど岩浪専門委員のお話にありました24ページあたりのイノベーションのお話について、賛成でございます。あてどない研究というお話で、スタートアップに対する投資のみならず、ディープイノベーションと

いうご説明もありましたが、学術研究機関に対する助成を強化することがデカコーンを生み出すのではないかと思います。可能であればそういうことも少し書いていただければと思います。

それから、32ページの1行目に、「サイバー空間における知的財産の保護について」とあります。これをできれば、「サイバー空間における知的財産の保護と利活用」としていただきたいと思います。個人情報だと間違いなく保護と利活用ですが、知的財産だと保護になりがちです。これは私の意見としては岩盤規制の考え方でございまして、ご案内のとおりですが、著作権法の1条にも、公正な利用に留意しつつ、著作権者の権利の保護を図るという個人情報保護法の1条と全く同じ条文があります。個人情報も保護と利活用なら、知的財産も保護と利活用ということですし、知的財産の利活用、つまりコンテンツの利活用ができていないのが、49ページにもお書きいただきましたが、ファーストパーティーでデータを取れるのかという話です。面白いサービス、面白いコンテンツ、便利なサービス、たしか岩浪専門委員が前期のプレゼンでそれが可能とする環境に全振りすべきだとおっしゃっていましたが、私もそれに賛成です。それが結局できていない、知的財産の利活用という発想がないから、これからファーストパーティーしかデータが取れなくなるとますますデータが取れなくなる、ますます面白いコンテンツ、便利なサービスが出てこなくなるということで、非常に重要なことと思います。短い修正ですが、ぜひともお願いしたいと思います。

【森川主査】 ありがとうございます。皆様方、他いかがでしょうか。高村参事官、お願いします。

【高村参事官】 事務局、高村でございます。また、まとめてのご回答で恐縮でございますが、まず、三友主査代理から、全体的にデジ田任せっばいというのは、半ばおっしゃるとおりです。というのが、最後の「おわりに」に書かせていただいたように、我々総務省にもリソースに限りがあるということで、デジ田がやってくれることはデジ田でやってくれというトーンで書かせていただいております。応援していただいている構成員の方々から見ると寂しい感じがするのかもしれませんが、我々としては、もう総務省でしかできないところに注力したいということで、投げられるところは投げて書いているとご理解いただければというふうに住じます。

同じく三友主査代理からいただいた放送の話ですが、若干踏み込んだ言い方させていただくと、別の場でも議論していて、また今通常国会に法案を出している立場でございます

ので、書きづらいという点をご容赦いただけると大変ありがたいと思っています。

手塚専門委員からあったゼロトラストについては、セキュリティを確保するための1つの方法論と思っているので、そこまで細かい話をこの報告書で言及するのは避けたいと思っております。要するに、悪意を持っている者がいる、もしくは安全保障環境、サイバー攻撃が特定の意図を持って行われているケースもある。データの保護の重要性についてはあちこちに書かせていただいております、ゼロトラストが1つのソリューションであることは理解しておりますが、だからゼロトラストでやりましょうというのは、若干書き方として細かく踏み込み過ぎのため、曖昧にしたままとしたいと思っています。

岩波専門委員、森専門委員からいただいたイノベーションについて、10年前にも同じ議論したと思って聞いていました。人の心に関わる部分で、良くも悪くも自分の人生かけて博打に挑む人達に依存するところがあり、純然に僕個人としては、一緒に飛び込むから一緒に飛び込もう、君も崖から一緒に落ちこちてみようと言いたい側であります。

しかしながら、さすがにこの報告書で崖から飛び込めと言う勇気はないので、今いただいたお話はなるべく反映したいと思いますが、若干マイルドな表現になることはご容赦いただければと思います。

【森川主査】 ありがとうございます。江崎委員から手が挙がっています。お願いいたします。

【江崎委員】 どうもありがとうございます。先ほどの手塚専門委員がおっしゃったゼロトラストに関しては、高村参事官のご回答で結構かと思えます。それに関して言うと、35ページのところで、自助・共助・公助という多層的なサイバー防御体制というところの中にゼロトラストとトが当然ながら含まれているわけですし、ゼロトラストだけでは防御できないということで、多層型のサイバーセキュリティが必要となります。そのときに、自助が最初にあって、それを忘れるな、そこがゼロトラストに関係してくると思っております、そこまで書き込むのが事務的には難しいのであればそれでいいかと思えます。なお、公助が強過ぎる状況になるのも、社会リスクとして非常に大きいので、これも戒める意味で順番を、公助が最後であること、公助に頼るべきではないことも、しっかりと認識されていると思いますので、そういう感じかと思いました。

【森川主査】 ありがとうございます。鈴木専門委員、お願いします。

【鈴木専門委員】 これは誤記と思ったのでコメントさせていただきます。8ページの20行目、「(SDGs)の達成と表裏一体ともいわれている人権の保護・促進についても」

とありますが、SDGsは環境のことだけ言っているわけではなく、SDGsには17の目標があって、その中には人権も入っています。だから、表裏一体じゃなくてSDGsの中にあるということです。人権の保護・促進の問題は、デジタルに関わる人権ということをスペシフィックに書いてあるわけではないのですが、こういう書き方だと試験の回答ではバツがつくので、注意をしてもらいたいと思ってコメントさせていただきます。

【森川主査】 ありがとうございます。鈴木専門委員、本当にありがとうございました。

それでは、よろしいですか。もう時間にもなっておりますので、まだまだコメントとかあるかと思います。ぜひその際には、事務局にメールでお知らせいただければと思います。本日は本当に多角的にいろいろな視点のコメントをいただき、ありがとうございました。追加でコメントがあればぜひ事務局にお知らせいただければと思います。また、事務局から相談もあるかと思うので、その際、お忙しいとは思いますが、ぜひファーストプライオリティーで、皆様方、ご対応いただければと思います。ありがとうございます。

さてこの後の進め方ですが、情報通信政策部会にこの報告書を出さなければいけません。それに向けて、本日いただいたご意見を踏まえて修正をかけなければいけないですが、本日の議論を踏まえますと、抜本的な修正はないという認識ですので、勝手ながら、私の方で修正をチェックさせていただくということで一任させていただければと思いますが、よろしいですか。ありがとうございます。

それでは、事務局から今後の予定についてお願いいたします。

【道祖土統括補佐】 本日もたくさんコメントいただきまして、ありがとうございます。本日いただいたご意見につきましては、事務局で反映作業を調整させていただきまして、森川主査にご相談の上で、情報通信政策部会でご審議いただきたいと思います。部会に上げる前には、直前になってしまうと思いますが、皆様にも共有させていただきたいと思っております。情報通信政策部会の了解が得られましたら、意見募集の報道発表という形で国民の皆様からご意見をいただくという流れになっております。意見募集が終わりましたら、またその結果に対するコメントも、考え方も踏まえて、総合政策委員会を開催いたします。

そのため、次の総合政策委員会は、6月1日木曜日の1時からハイブリッドという形で予定しておりますので、よろしくをお願いいたします。また、期日開催時期が近づきましたら、出席の確認のご連絡をさせていただきますので、どうぞよろしくをお願いいたします。

以上でございます。

【森川主査】 ありがとうございます。

それでは、本日以上とさせていただきます。本日も本当にいろんな先生方、いろいろなコメントいただきまして、ありがとうございました。これをもちまして、第17回の総合政策委員会を終了とさせていただきます。ありがとうございました。

(以上)