

情報通信審議会 情報通信政策部会（第61回）議事録

1 日時 令和5年4月27日（木）17:00～18:09

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）、國領 二郎（部会長代理）、
石井 夏生利、市毛 由美子、浦 誠治、
閑歳 孝子、桑津 浩太郎、甲田 恵子、
長谷山 美紀、堀 義貴、増田 悦子（以上11名）

（2）総務省

<情報流通行政局>

鈴木 信也（官房総括審議官）、植村 哲（官房審議官）、
山路 栄作（情報通信政策課長）、高村 信（参事官）

（3）事務局

久保田 昌利（情報通信政策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　ただいまから情報通信審議会の第61回情報通信政策部会を開催いたします。現時点で委員17名中10名に御出席いただいておりますので、定足数を満たしております。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。

オンライン会議となりますので、皆様御発言の際はマイク及びカメラをオンにし、お名前をいただいた後に、御発言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、Web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

「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】

○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1件となります。諮問第26号「2030年頃を見据えた情報通信政策の在り方」についての審議となります。

本件につきましては、2023年1月20日の情報通信政策部会以降、総合政策委員会で非常に多くのコメントをいただきながら、今回の取りまとめに至ったものでございます。総合政策委員会の委員の皆様方からは、本当に多角的かつ多面的な御指摘をいただきまして、事務局はそれをどう反映させるのか、大変だったと推察しておりますが、その議論の結果を踏まえて、本日答申案としてお出ししておりますので、それにつきまして皆様方から御意見等いただければと思います。

その上でパブリックコメントに進めさせていただければと思っておりますので、御審議の方、よろしく願いいたします。

それでは、総合政策委員会からの報告となりますが、こちらは私が主査をさせていただいておりますので、私からの説明というのもあり得るのですが、この場の進行の都合上、事務局の総務省の高村参事官から説明をお願いできればと思います。

それでは高村参事官、お願いいたします。

○高村参事官　総合政策委員会事務局を務めております総務省情報流通行政局参事官、

高村でございます。本日はよろしくお願いいいたします。

お手元の資料61-1及び61-2を用いて御報告をさせていただきます。

なお、スクリーンには61-2を投影させていただきながら、61-1の本文ではこの辺りの内容ということをお話しさせていただければと存じます。元来であれば別刷り資料を御用意させていただくべきですが、お手元の資料61-1の59ページ、60ページを用いまして、まずは検討経緯を御報告させていただければと存じます。

総合政策委員会ですが、前回1月20日の本部会におきまして、森川部会長からの御指名により、今御覧いただいているメンバーの方々にて御検討をいただいていたところでございます。

その後、60ページでございますように、1月20日の本部会以降、2月1日から4月14日まで、短期間の間に7回、非常に濃密な御議論を賜りました。まずはこの委員会の検討に御協力を賜った方々に厚く御礼を申し上げたく存じます。

その上で、お手元の資料61-1にあります委員会報告書の原案を御了承いただいた次第でございます。

それでは、全体の構造を簡単にまず目次で御覧いただければと存じます。頭に「はじめに」がございまして、なぜ今この審議会においてこの議論をするのかということを書かせていただきました。

第1章が、我が国を取り巻く社会経済環境の変化と情報通信技術の進展ということで、特にこういうことをやれと言うわけではなく、ファクトベースとして、今、世の中はこういう方向へ動いていますよねという部分を、技術的な観点並びに社会経済学的な観点から書かせていただいております。

続きまして第2章が、それがそのまま演繹的に伸びていくとどういう世の中になるのだろうかというものを簡単にまとめております。

そして第3章が、2030年を見据えた我が国が向き合う課題ということで、ビジネス環境といったサプライヤーサイドの話と、利用環境といったユーザーサイドの話ということで、こういう変化が起きてこういう課題が起こるのではないかということをもとめております。

最後に、第4章が、情報通信審議会から総務省がいただく御提言というつもりで書いておる部分でございます。

大きく分けて1ポツ、2ポツとしておりますけど、2ポツのところは総務省が政策

としてやるべきところ、1ポツのところは総務省ではやり切れないかもしれないけどやるべきこと。ですので、これは総務省に限らない、国全体の話もあれば、民間で頑張ってくださいという部分も含まれていると御理解いただければと思います。

いずれにせよ、2030年までの課題、もしくはそれ以降の課題を全て今回の答申で網羅できたわけではないという部分は当然ございますので、「おわりに」ということで、今後こういうことも考えていくべきだという御提言も残しているという構造でございます。

では、パワーポイント、資料61-2の概要に従いまして御説明をさせていただければと存じます。

表紙をめくりまして1枚目が、今お話しした答申の全体構造を改めて簡単に漫画にしたものでございます。

左上にございますように、これまでから現在というのは、フィジカル空間もありますし、サイバー空間も発展していると言われていますが、基本的にはフィジカル空間とサイバー空間の間に人間が入っているというもの。人間がサイバー空間にデータ入力し、またその分析結果を受け取る、その結果として人間がフィジカル空間に影響を及ぼす、もしくはフィジカル空間で受けた何かをサイバー空間に何らかの入力をしているという形です。

したがって、人間の活動空間、生活空間が、フィジカル空間がメインという形になっており、結果として、サイバー空間は人の活動を下から支えるという、よくも悪くも縁の下の力持ちみたいな位置づけだろうというのが、今回の捉え方でございます。

その上で、2030年になると、サイバー・フィジカルシステムというものが出てくることによって、フィジカル空間とサイバー空間の間に人間が挟まらなくてもフィードバックがかかる世の中になるだろう、すなわち、サイバー空間とフィジカル空間が高度に融合、一体化していくであろうというのが、1つ目でございます。

加えまして、そこの部分でAIと人間の協働ということで豊かな暮らしが営まれるのではないかと、もしくは、現在「メタバース」という言葉がメインで語られていますが、サイバー空間も人の活動する空間、1つの社会という形になっていくのではないかと、右側の絵では生活空間がサイバー空間とフィジカル空間の全体に及ぶというようなイメージで描かせていただいております。

そうすると、このような大きな変化にあたり、2つのことを考えなければいけない、

1つが、この「変わる」ことを活かして我々がよりよい未来を得るために努力すべきことを、事業者視点もしくは利用者視点双方で提言を書かせていただいております。

そしてもう1つ、変わるのはいいことばかりではなく、今までなかったような困った点も当然発生するだろうということで、そこに対しても事前の対処としてやっておくべきことでの御提言をおまとめいただいたと考えております。これが資料6 1-1の全体像であると御理解いただければと存じます。

その上で、資料6 1-2の2ページ目でございます。10年後に向けた我が国の社会経済環境の変化と情報通信技術の進展ということで、第1章に相当する部分を簡単に概略としてまとめさせていただいております。

上の四角にありますように、全体を概観しますと、少子高齢化による労働人口の減少、国内市場の縮小ということで、経済環境は厳しかろうということ、若しくは災害の激甚化の頻発、公共インフラの老朽化対策といった形で課題が山積みである、これが国内の話です。さらに、国際情勢に鑑みると、地球環境問題などといったグローバルな課題も、国の政策、ビジネスに影響していくだろうということ。

続いて、技術の部分です。2つ目が新しいもの、本日も、国会でChatGPTが話題になっておりましたが、そういったメタバースという新しいものが出てくることでサイバー空間が大きく変容し、社会経済活動など社会の在り方も大きく変化するだろうということで、社会経済環境の変化、情報通信技術の変化、大きく2つに分けて書かせていただいております。

社会経済活動の変化が、資料6 1-1の本文5ページ目から始まる部分になりますが、(1)少子高齢化等では労働人口の減少、都市一極集中、地域産業の衰退もしくは、日本は自国市場を支配することで世界的なリーダーシップを獲得してきたが、国内市場が縮小していき、リーダーシップも危機になるのではないかと、加えて、今、日本は東京という世界最大の都市圏を抱えておるわけですが、世界の都市間競争も激化していくだろうということ。

(2)デジタル化の進展は、資料6 1-1の本文6ページになりますが、新型コロナの影響により、デジタル化・オンライン化が、旧来なかなか進まないと言われていたものが一気に進んだこと。それと並行して、その使われ方としてウェルビーイングやサステナビリティといったものを実現するデジタル田園都市国家構想を推進させていただいているというのが現状とっております。

(3) 災害の激甚化・頻発化と社会インフラの老朽化では、多くの自然災害が起きていること、若しくは高度成長期に整備した社会インフラの老朽化が進んでいること、インフラ維持には財政的にも人力的にも困難があるといったことを書かせていただいております。

(4) 地球環境問題等の国際情勢では、資料6 1 - 1の本文8ページになりますが、地球環境問題、新型コロナウイルス感染症、ウクライナ侵攻、サイバー攻撃、偽情報の拡散など、様々なリスクが増大していること、あらゆる層に実感されているのが近年ではないかと考えております。

加えて、我が国では2050年までにカーボンニュートラルの実現を目指すという政策目標を掲げております。カーボンニュートラルだけでなく、人権問題もあり、自分たちはきちんとしていたとしても、2次サプライヤー、3次サプライヤーがどうしているかというところまでグリップしないと、グローバルカンパニーは立ち行かない時代がやってきているということ。また、地球環境問題については、ユーザーがそういったものを志向する動きがあり、日本以上にグローバルに厳しくなっておりますので、しっかりと対応していかないと産業存続も難しくなるのではないかとということ。

さらに、経済安全保障推進法（経済施策を一体的に講ずることによる安全保障の確保の推進に関する法律）が日本でもついに成立したといった変化を書かせていただいております。

続きまして、情報通信技術の進展でございます。資料6 1 - 1の本文10ページから17ページまで、8ページにわたって書かせていただいております。1つ目は(1)ネットワークの進化でございます。これは、技術の進化というよりは使われ方、提供の仕方が変わっている中で、機能のソフトウェア化が進展し、ソフトウェア化が進んだということに伴ってレイヤーをまたいだ提供が容易になったということ、若しくは次の世代のインフラ技術の実装も開始されていくであろうことを書かせていただいております。

(2) AI技術の進化では、いわゆる生成AIが登場し、今まではAIは判断を手伝うものだったのが、これからは創造、いろんな物事をゼロから考えることのお手伝いができるようになってきたことで、いろいろ使われ方が変わるだろう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は、産業のデジタル化、テクノロジーの普及でロボット

需要が急増していくこと、デジタルツインを使ったシミュレーション結果をフィジカル空間にフィードバックするのが重要になっていくことを書かせていただいております。

(4) XR技術の進化では、メタバースを含みますが、これが日常生活に普及していくであろうということで、仮想空間で現実と同じような体験ができつつ、リアル空間では実現困難な非現実体験もできるようになることを書かせていただいております。

(5) 人・モノ・環境等データの重要性の増加では、デジタル庁がベース・レジストリを推進しているところですが、AIがいろんなデータを吸収して結論をきちんと出せるようになることに伴って、データの重要性が増していくであろうということを書かせていただいております。

(6) Web3の登場では、将来の主流なのかという部分はございますが、「分散型(Decentralized)」という旗を掲げたWeb3という概念が今のプラットフォームが強い影響力を持つインターネットの世界を変えていくだろう、一つの大きなムーブメントになっているというようなことを書かせていただいております。

続きまして3ページに、2030年頃の来たる未来の姿というのを簡単に言葉で書かせていただいております。これは、言葉で整理するとこのようになるという形で書かせていただいておりますが、恐らくこれだけだとイメージが湧かないので、最終的には答申の参考資料としてつけるために、絵として11点用意しようと思っております。そのうち何点か、こんなイメージで検討中ですというのを簡単に御紹介させていただければと思います。

まずは学習アドバイスについて、コンピューターが教育現場に入っていくと教育に血が通わなくなるというような御指摘が多々ございますが、そうではなく、リアルの学習にこういったICT、若しくはAIが入ってくることによって、促し学習や知的意欲の強いお子さんに対してそのニーズを満たしていく、すなわち、一人一人に合った教育をプッシュ型で提供できる環境ができるのではないかとこの絵となります。

次の絵では、例えば、インフラのメンテナンスにおいて、センサー若しくはロボットで管理され、またその補修なども行われる、そうすると、特に埋設インフラの場合、いちいち道路を掘り返してということもなくなるのではないかとこの絵となります。

続いて、次の絵では、都市が変わっていく中で、中山間地などの集落はどうなるのか、左上にあるように、今は地域のコミュニティセンターのような場所に自動運転車

で人を集めてくるということをやっていますが、逆にそういったコミュニティに生活に必要な機能の方が出向いていく、そして、ニーズに応じたものをオンデマンドで現地に提供していくことが行われるのではないかという絵となります。

次のページの絵では、サイバーとフィジカル空間が融合したもので、寝たきりのお年寄りがいわゆるゲームをやるような感覚でメタバース空間上で若者とバスケットボールに興じる、実際にはフィジカル空間にはロボットがいて、ロボットと若者が一緒にスポーツをする、バーでは、接客として話すことがメインの仕事もある、といったように寝たきりになっても社会参加できるのではないかということを描かせていただいております。

最後の絵では、人が行けないところに行ることができ、火山が噴火しているときは学術的にはデータ取り放題の状態ですが、危ないので立ち寄れない、ロボットを派遣して、実際に現地に科学者が行ったのと同じような学術成果を得ること、右側にあるように、実際に人が飛べないようなところ、例えばグランドキャニオンの谷間を遊覧飛行するようなエンターテインメントを楽しむこともできるのではないかという絵を描かせていただいております。

いずれにしても、そういった使われ方の漫画を最終的には御用意できればいいかなと思っている次第でございます。

こういった未来にどういう課題があるのかというのをまとめさせていただいたのが第3章でございます。資料6 1 - 1本文の2 1ページからになります。

ここから若干、全体をまとめる都合上、本文、資料6 1 - 1と6 1 - 2で番号が合っていないところが発生しますので、その点、口頭で補足しながら御説明させていただければと存じます。

まず、上半分が「未来を活かすためになすべきこと」、プラスの部分を書かせていただいております。下半分が「未来に備えてなすべきこと」ということで、こういうデメリットが発生し得るということを書かせていただいております。

その上で、まず①A Iの急速な進化への対応について、利活用スキルが足りていないのではないかと、A I先進企業が米英に集中していることから英米文化への偏りが発生し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。

②アクチュエータの重要性について、今はロボットは見えないところで使われていることが多いのですが、どんどん街中に出てくる、個人ユーザーの近いところにやっ

てくるだろうということで、アクチュエータが重要になってくると書かせていただいております。

③ステークホルダーのニーズの変化と後れを取るビジネス改革については、お客さんのニーズが所有から利用へ、若しくは満足感というものを大事にするといった形での価値観の変化へ対応が遅れているのではないかと、そういったことから、デジタル競争力ランキングが低位に落ちている、労働生産性もOECDの中でかなり下位にいる。いずれにせよDXが不可避であり、中小企業のDXの遅れをどうするのかといった話を書かせていただいております。

④と⑤が、資料61-1の本文では(5)と(4)という形で順序がひっくり返っておりますが、④グローバル市場におけるルール形成については、技術で勝ってビジネスで負けるケース、若しくは海外では自国産業の優位性を活かしたオープン&クローズ戦略を取っているけれど、日本ではどちらかというとはしたくないという感じで忌避されているのではないかと書かせていただいております。

最後に、産業が有利になるように、国が一緒になってグローバルなルール形成を、欧米はやっているけれども、日本はそこをやっていないということの指摘を書かせていただいています。

⑤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については、まず我が国はユニコーンの数が少ない、ましてや1兆円以上の価値を持っているようなデカコーンが日本に皆無であること、スタートアップのEXITもM&AではなくIPO、上場を目指してしまっていること、事業化に成功した会社に対しての追加投資、要するにビジネスを大きくするところの投資も低水準であること、欧米ではそこが過半なので、日本はシードステージが中心になってしまっているということを書かせていただいております。

⑥情報通信産業の競争環境について、資料61-1の本文では28ページですが、ICT財の輸入超過が拡大し、さらにデジタル分野ではスマートフォンやルーターなどが典型ですが、デジタル分野の海外依存度が高いこと。その一方で、情報通信産業の競争環境に変化の兆しがある中で、ビッグテックも事業環境が変化し、レイオフなども始まっていること、アメリカ・欧州では様々なデジタル移行を推進していること、すなわち、日本は遅れているのではないかと書かせていただいております。

⑦切れないネットワークについては、今まで連絡手段もしくは娯楽手段であった通

信が生活空間になると考えたとき、体感品質、要求品質が高度化し、安定性・信頼性が高いディペンダブルなネットワークが期待されているのではないかと、ネットワーク構築の自由度が高まっている中で、ステークホルダーが増増加し、通信サービスの提供構造の多様化・複雑化が進んでいるのではないかとということも書かせていただいております。

「未来に備えてなすべきこと」については、今度は変化に伴って起こるであろうデメリットを4つにまとめさせていただいております。

⑧プライバシーと自己顕示欲のバランスについて、サイバー空間はログを取りやすいことからフィジカル空間に比べてプライバシー侵害に結びつきやすいことを懸念しておかなければいけないこと、若しくは現状のフィジカル空間では承認欲求とプライバシーの欲求が必ず相対立する欲求になること、フィジカル空間では必ず働いていた個人的な調整過程がサイバー空間の匿名性が強く出てくれば出てくるほど、この調整が困難になるということ。

続いて⑨メタバースとリアルとの混合について、メタバース内で利用されるルールがプラットフォームで異なっていること、結果として、プラットフォーム間を自由に行き来できなかつたりすること、若しくはメタバース、アバターを使った場合、中の人がいるか判然としないという問題やルールがリアル空間の法制度と整合しているのかという問題があるのではないかとということが掲げられております。

また、⑩情報通信インフラの安全性・信頼性、サイバーセキュリティについて、多様な攻撃がたくさん起きていること、若しくはサプライチェーンを含めた強靱化が必要ではないかということ、いずれにせよユーザーサイドは経営層の意識不足、投資不足、人材不足をどうするのかということ、日本企業が海外に出ていくときにはそのビジネスパートナーのセキュリティレベルがどうなっているのか、サプライチェーンの中で弱いところが狙われて全体がやられるということもますます出てくるのではないかとということを書かせていただいております。

⑪スプリンターネットや偽情報・誤情報といった誤った情報が増えていくということ、若しくはエコーチェンバーなどがますます起きやすくなっているのではないかとというような懸念を書かせていただいております。これらが今後我が国が向き合う課題でございます。

それをそれぞれ解決するため、5ページ以降に今後なすべきこととして御提言いた

だいたパートを書かせていただいております。

まず、1のA Iの急速な進化への対応では、我が国における生成A Iの利用環境の整備をやっていかなければいけないこと、資料6 1－1本文の4 4ページになります。が、日本文化等を反映したA Iをきちんと使っていないと日本文化がA Iの普及に伴って廃れてしまうのではないかという危機感等を書かせていただいております。

続きまして、2のビジネス変革の促進・カーボンニュートラルへの対応では、大きく分けて3つのパートで書かせていただいております。1つめが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、本文は4 6ページからの部分になりますが、情報通信産業が旗を振っていかなければいけないこと、その上で、ロボットを使って情報通信産業の新たなビジネスを創出、国際競争力を強化していかなければいけないこと、やろうとしたときにはテストベッド的な部分、サンドボックス的な部分が必要になっていくこと、日本の仕様にカスタマイズし過ぎない、要するに、グローバルに出ていくことを前提に考えていかなければいけないこと、地域の中小企業を含めてサプライチェーン全体でのデジタル化を図っていかなければいけないことを書かせていただいております。

続きまして、能動的な標準化・ルール形成への関与について、本文ですと4 2ページを中心に書かせていただいておりますが、能動的に官民が連携して国際ルール形成に取り組んでいかなければいけないこと、その際、標準化自体が自己目的化してはいけないということ、いずれにせよ、相互運用性の確保が必要になるということを書かせていただいております。

続きまして、スタートアップと大企業等の連携について、3 9ページ等を中心に書かせていただいておりますが、既に政府全体としてスタートアップ育成5か年計画を発表をさせていただいている中で、スタートアップとこれを支援できるようなスピード感を持った大企業をどうやってマッチングしていけるのかといったことを考えなければいけないだろうということを書かせていただいております。

続きまして6ページでございます。3の情報通信インフラの環境変化への対応でございますが、資料6 1－1の本文4 8ページから、若しくは5 2ページからと分かれているものをまとめさせていただいています。

情報通信インフラの高度化と主体的な関与では、まずは Beyond 5 Gをきちんとやっ
ていきましょう、もっと加速していきましょうということ、このときに、単にできる

技術をつくるだけではなく、運用技術も確保していかなければいけないことを書かせていただいております。

また、利用のされ方が変わってくることを前提とすると、ユーザー視点に立った、End to End をきちんと実現できるネットワークの在り方について検討する必要があること、加えて人材の確保、インフラを支えるメンテナンス人材、運用人材の確保と、その人たちがリスペクトされる社会を作っていかなければいけないこと、社会基盤である情報通信インフラの確保については、政府が一定程度責任を持って支援していく必要があること、そろそろインターネットが登場してから50年ということで、新しいネットワークに向けた取組というのを始めないといけない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。

続きまして、4の新たな社会空間であるサイバー空間の環境整備では、民主的なメタバースの実現ということで、本文47ページぐらいを中心に書かせていただいております。

メタバースが「民主的な public space」であるべきこと、その前提に立った上で、プラットフォーム事業者の役割を把握・検証し、国際的なルール形成を進めていかなければいけないこと、若しくはデータのポータビリティをきちんとやっていかなければいけないこと、最後に、個人情報を含むデータの適切な取扱い、特にユーザー自身がコントロール可能なアーキテクチャにしていかなければいけないことを書かせていただいております。

7ページ目、先ほどの情報通信インフラ環境への対応と、同じ題目が出ておりますが、これはネガティブな部分、未来に備えた取組でございます。

主にサイバーセキュリティ、若しくはサプライチェーンリスクに関する内容を本文49ページ等にも書かせていただいております。具体的にはサプライチェーンの強靱化を通じた自立性向上を目指していかなければいけないこと、盲目的に目指すのではなく、コストとのバランスを考える必要があることを書かせていただいております。

基幹インフラについては、役務の安定的な提供の確保に国として取り組まなければいけないこと、サイバーセキュリティについては、電気通信事業者の積極的な対策、NICTの中核拠点の確立、単に国が守ってくれるという意識ではなく、自助・共助・公助、この順番でやっていく必要があるという意識を持った上での多層的な防御体制の構築が重要であること、いずれにせよ、サイバーセキュリティ戦略に基づいて、

経営層の意識改革や中小企業のセキュリティ対策を推進し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。

最後のブロックは利用者視点の部分になります。

未来を活かすための取組では、AIがこれだけ伸びていく中で、国民誰もが巧みに利用する能力を獲得できるよう、リテラシー教育を進めていく必要があることを本文の45ページ等にかかせていただいております。

また、未来に備えた取組では、サイバー空間における偽情報・誤情報の増加等に関して、本文50ページぐらいのところになりますが、民間の取組を中心としつつ、エビデンスを含んだ説明を踏まえ、国と一緒に対策を考えていく必要があること、サイバー空間には偽情報・誤情報といったものが生成AIの発展等にも伴って簡単に誰でも作れることを含めて、リテラシー向上の取組、エコーチェンバーに入り込まない、もしくは偽情報・誤情報にだまされないというための心得のようなものを広めていく必要があること、スプリンターネットへの対応として、インターネットは引き続き、自由で分断のない、国境を越えてグローバルに流通可能な環境を目指すべきということ、最後は、自由・責任・信頼があるインターネットを築くために、国際連携を強化していく必要があるということを書いていただいております。

なお、今述べさせていただきました我が国がなすべきところで、国際連携が必要と書かれているところについては、今週末から開かれるG7デジタル・技術大臣会合に反映されるように努力を続けているところでございます。

ただ、マルチの場合、他国がいる場でございますので、我々が望んだとおりに望んだことが全部入るわけではないので、反映の努力は最大限しておりますが、反映し切れなかったときは御容赦願えればと考えておる次第でございます。

以上、このように委員会報告原案を取りまとめていただいております。本部会で御審議いただいた上で、先ほど森川部会長より御説明がありましたように、御了解いただけましたらパブリックコメントに付して、その上で最終的に情報通信審議会に答申案として上げていければと考えているところでございます。

長々と御説明申し上げましたが、以上でございます。

○森川部会長　ありがとうございます。

それでは、ただいまの御説明につきまして、何か御意見あるいは御質問等ございましたらお知らせいただけますか。チャットでお知らせいただければ順番にお願いでき

ればと思います。皆様いかがでしょうか。

閑歳委員、お願いできますか。

○閑歳委員 閑歳です。よろしくお願いします。取りまとめどうもありがとうございます。

一点、私のほうで気になった点としましては、前回の議論からのアップデートとしては、AIの発展が非常にこの1か月でも大きかったかなと個人的には思っておりまして、その中で見えてきたこととしては、人の仕事の在り方が変わるのではないかということです。

具体的には、非常に高度なAIを使って高度な仕事をする層と、逆に単純化した仕事をするような層みたいなところに分かれてしまう可能性があるのではないかなと危惧しておりまして、そういった中で、収入の格差であったり、労働環境の格差であったりが考えるべきポイントとしてあるのかなと最近思っておりました。これまでの議論の中で、そういった視点のお話というのがあったでしょうかというのを、確認させていただきたく存じます。

○森川部会長 ありがとうございます。高村参事官からお願いできますか。

○高村参事官 事務局、高村でございます。今のお話を含めると、御回答は本文でやらせていただいたほうがよろしいかと思います。

資料61-1、45ページでございますが、まずは、我々としては、国民全てがAI等デジタルツールを巧みに活用できる能力の習得というところを目指したいと思っております。

ここで、46ページの10行目でございますように、デジタルに親しんでいるレベル等多様な層があるといったときに、閑歳委員がおっしゃったように、AIが出てくることで不利になる方が出かねないことを前提としたとき、全ての層に対して、AIのリテラシー、スキルを身につけてもらうというのがまずは一丁目一番地だろうというふうに思っております。

その上で、若干前に戻っていただくこととなりますが、40ページのところでございます。あらゆる企業のデジタル化への対応では、40ページの36行目でございますが、デジタルを使っていくために、ビジネスとデジタルの応用の両輪で進めなければいけないことを、38行目辺りで書かせていただいております。

このときに、内製化が必要ということも記載しております。次のページにわたります

が、専門知識を持ったエンジニアが相当数必要になってくる、そうすると、ここが恐らく閑歳先生がおっしゃった、AIの進展がプラスになってしまう方々になると思っています。一方、その下に書かせていただいています、5行目から6行目辺り、ローコード、ノーコードといった形で、プログラミングスキルがなくてもDXに取り組むという仕組みも出てきております。こういったものを活用しながら、デジタル、AIが活用しづらい層も支援できればというふうに思っております。

生成AIが出てきている中で、産業構造や仕事の進め方が変わらざるを得ないと思っています。どのような産業がこれから伸びて、どのような産業はこれからつらい思いをするのか、いろいろあると思っています。国の政策として今ある産業を全て救うと掲げるのは、若干国として思い上がった形になると思っていますので、そこは今淡々と書かせていただいていると御理解賜れるとありがたく存じます。

私からは以上でございます。

○森川部会長 ありがとうございます。閑歳委員、よろしいですか。

○閑歳委員 はい、理解しました。そうですね、プログラミングの部分であっても恐らく、数年以内に淘汰される側とされない側に分かれてくるのではないかという意識がありまして、その辺りの危機感や、産業構造がかなり変わってくるというあたりが盛り込まれているとよろしいかなと思いました。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。

それでは市毛委員、お願いできますか。その後、石井委員お願いします。

○市毛委員 ありがとうございます。私からは、最初に御説明のあった、総務省に対しての御検討いただきたいこと、対応いただきたいことと、総務省以外でというところの、後者のほうの総務省以外の領域に当たるかなというふうに思うのですが、2点、政策としてという観点から指摘させていただきたいと思います。

まずは、環境認識の中では、「経済安全保障」という言葉が出てきたと思うのですが、けれども、「未来に活かす」「未来に備える」のいずれにも「未来に備える」というほうに近いと思うのですが、経済安全保障に関してどう取り組むのかというか、そういった観点が出てきていないので、ここは本文の文章の中ではどこかで触れられているかどうか。どちらかというところ、これはすごく、未来というよりは喫緊の課題のような気もするのですが、省庁横断的にこれは非常に重要なテーマではないかなというふうに感じております。

それから2点目でございますが、私、弁護士でございますので、紛争解決という点から、以前も申し上げたと思うのですけれども、新たにリアルとサイバー、特にサイバー空間での人の活躍、人の行動ということがどんどん活性化してくるという中で、サイバー空間でこれまで想定をしていなかったような紛争が起きる可能性があって、その一つの事象が偽情報であったり誤情報であったりということなのかもしれないのですが、それ以外の問題も含めて、人権侵害ということも含めて、サイバー空間で起きる紛争に関して、今までのリアルの紛争解決の枠組みでは対応できないのではないかと思います。

つまり、紛争解決の際、今、制度としてあるのは裁判所での裁判ということですが、そういったところの裁判のプロセスなどを経ては到底間に合わない。あるいは、むしろ法律というものにのっかって裁判は行われるわけですが、法律そのものも間に合っていないという、そもそものルールメイキングがどうなっているのか、ルールメイキングのルールがむしろ必要ではないかというような、そういったソフトローをどう取り扱っていくのかというようなことを踏まえて、やはり新たなサイバー空間でのルールメイキングのルールや紛争解決の新たな枠組みということ、ADRが中心になるのかなとは思いますが、そういったことも触れていただく必要はないのかなというふうに感じました。

以上2点です。

○森川部会長　市毛委員、ありがとうございます。こちら高村参事官からよろしいでしょうか。

○高村参事官　高村でございます。ありがとうございます。まず、サイバースペースの中での紛争処理をどうするのかというお話でございますが、47ページでございます。

民主的なメタバースの実現というところで、形としてはメタバースという形でくくっておりますが、21行目から「国際的な共通認識の下でユーザーが安心して社会経済活動ができるよう」云々という記載の中で、26行目「今後検証を通じてメタバースに係る規律が求められる場合がある」に関して、「環境変化の柔軟な対応とイノベーションを促進する観点から、ハードローとソフトローの使い分けが求められる」の最後、一番大事なものは「加えて」からになるかと思いますが、メタバースはインターネットと同様国境がないということ、国際的なルール形成などを国際社会として連携を

進める必要があるということを書かせていただいております。

ここの部分は、G7の中でインターネットガバナンスをどうするのかという形で打ち込ませてはいただいておりますが、実際の閣僚宣言でどこまで盛り込めるかは判然としていませんが、資本主義国家として足並みをそろえて訴えていくべきと考えており、現にそちらに向けて我々は努力していると御理解いただければと思っております。

経済安全保障は、非常にデリケートな話であります。委員会構成員からこれも書くべきとの御議論もいただいていたのですが、事務局で持ち帰って議論している中、他省庁の経済安全保障に関する取組、例えば、防衛そのものに係るようなお話などは踏み込んで書けない、書くだけの知見が我々にもないですし、この委員会のメンバー、実際には委員会のメンバーの中に経済安全保障の専門の方にもお入りいただいておりますが、若干議論として手に負えないところがあり、この部分では他省庁のところは足を伸ばしていないと御理解いただければと思っております。

情報通信の分野については、53ページになります。情報通信インフラの今後の在り方の一番下、「安全保障の裾野が経済分野へ急速に拡大する中で」、情報通信インフラに関してもきちんと向き合っていくべきということ、国だけがやる話ではなく、国はステークホルダーの一員かつとても重要なプレーヤーの一員ということ、53ページの6行目から書かせていただいております。

政府全体として経済安全保障をもっとやっていくべきだという点は、事務局として書き込むことをお支えできればよいのですが、そこまでの能力がないということで、御容赦いただければというふうに住じます。

○市毛委員　ありがとうございます。経済安全保障に関しては理解いたしましたし、この程度のことで触れていけばよろしいのかなと思います。

前半のルールメイキングの話については、紛争解決が最後の受皿になると思いますので、紛争解決の新たな枠組みという視点をどこかに入れていただけたらと思いますので御検討ください。

○高村参事官　そうしますと、47ページ目の「国際的なルール形成など」と書かせていただいているところに、ルール形成やその紛争解決の手段などを国際社会と連携して進めていくというような書き方をさせていただこうかなと存じます。

○市毛委員　ありがとうございます。

○森川部会長　市毛委員、ありがとうございました。

それでは石井委員、お願いできますか。

○石井委員 中央大学の石井です。お取りまとめのほう、大変お疲れさまです。様々に発言をしてしまっ調整の御負担をおかけして申し訳ございませんでした。私のほうからは、感想を含めてコメントさせていただければと思います。

まず1点目は形式面を含めてですが、この報告書の中で数多くのキーワードが出てきているかと思ひます。例へば「DX」などがその最たるものだと思ひますが、このDXという言葉を使うときに、これは読み手においてコンセンサスがちゃんと取られているものなのかと。こういう意味合いで使っていますよというよな説明を少しつけておいたほうがいいかなと思ひうよな気もしますので、もし可能であれば御検討いただければというよに思ひました。様々な使われているキーワードの意味です、少し触れていただく必要がある箇所があれば御追記いただければと思ひます。

その関係で、いろんな略称が使われているのですけれども、いきなり略称を使うものもあれば、正式名称と共に略称を使われている箇所もあつて、この辺は何かしら考え方があつて、いきなり略称を使つてもそんなに意味合いに疑義は生じないだろうというお考えの下で略称を使われているかもしれず、この辺りも統一的に整理していただけるよであれば、その点も少し踏まえた御修正を御検討いただければと思ひました。

それから内容のところについては、漫画をお示しいただいたかと思ひますが、その中に子供の学習支援の絵があつたかなと思ひます。

このよな使い方とされる範囲においては、子供の人権問題とかは全く生じないと思ひますが、子供というのはそもそも脆弱な立場であるということと、子供から情報を吸い上げていろんな用途に使うことができる可能性があつて、場合によつては心の中をのぞき込むとかそういう使い方とできなくはないので、使い方によつては人権侵害が生じる可能性があるということと若干リスクはあるかなという気はするという点について、お伝えしておきたいと思ひます。

その漫画の続きと言つたらあれですが、人材育成のところと、報告書案の41ページ目辺りですかね、国家公務員の減少ですとか若手職員の離職者の増加が続いているというの、非常に深刻な問題ではないかなと私も考えております。

日々、大学の教員として、これから社会に出る若い学生たちに触れている中で感じることは、就職した先の職場環境が安心できる環境であることを、教員としては望む

わけです。その時に、安心できる環境を実現するために、例えばAIを使って、こんな職場環境が実現できると望ましいですねというようなイメージ図があるといいのかなと思ったという次第です。漫画で描けるのかどうか分かりませんが、若手ですとか優秀な方々にとって魅力的な職場環境が実現できると望ましいと思いますので、そういった観点から、絵みたいなのができるとうろしいかなと思った次第です。これは私の主観的な感想も含めてです。

それから、最後ですが、今日の状況を踏まえて、例えば1年後を見ると、既に様変わりしている可能性があるかと思います。情報通信分野の政策を担われる総務省が一番、その社会環境変化の影響を受けやすい領域ではないかというようにも感じておられて、そういう意味では皆様ますます忙しくなられるのかなと思いますが、この政策自体も、この情報通信政策の在り方の今回の委員会の報告書に関しても、社会の環境変化のスピードの速さに応じて継続的に見直しを図っていくということが、これまでよりも求められるようになるのではないかと思います。

すみません、感想込みですが以上です。

○森川部会長 石井委員、ありがとうございます。高村参事官からよろしいですか。

○高村参事官 ありがとうございました。略称や正式名称のご指摘については、文章統一が取れておらず申し訳ございません。基本的にはパブリックコメントをにかけている間に全体的に修辭修正、表現の見直しを、ニュアンスが変わらない形で修正かけたいと思います。パブリックコメント後の対応ということで修正させていただければと思います。

あと、DXを含めて用語のコンセンサスについて、こういう意味で使っていますよという参考資料として答申段階で用語集をつけたいと思っております。

例えば「メタバース」の定義などはまだぶれているというところもございますので、この報告書ではこういう意味で使っているという意味で、パブリックコメントにかけられるのではなく、事務局作業としてやらせていただければと思っております。

子供のデータを吸い上げるという点について、本文51ページのところでございますが、ユーザー視点でコントロールの、今後これまで以上に多様なデータが流通する中で云々ということで、アーキテクチャにしていくべきであるというところに、特に自己決定権、決定能力の低い子供のデータの取扱いについては、より慎重であるべきである、といったことを、皆様差し支えなければ書き添えさせていただければと思います。

ます。

漫画として、魅力的な職場、こういういい職場環境になるといいよねというのを描くべきじゃないかというお話、頑張ってはみますが、描けなかったらそこは御容赦ください。一番描くのが苦手な層が我々役人だと思いますので、その点御容赦いただければと思います。

最後に、この答申においても掲げている政策目標も変わっていくという点は御指摘のとおりかと思えます。、55ページ「おわりに」のところに、19行目からEBPMのことを書かせていただきながら、22行目から、特に変化の激しい情報通信分野では、過去にとらわれ過ぎず、一度立てた政策目標や施策に拘泥することなく、云々と書いておりますが、22行目の最後、「過去にとらわれ過ぎずに」、恐らくここに、「本報告書を含め一度立てた政策目標を」というような形で、差し支えなければ書き足させていただくとよろしいのかなと考えております。

そういった修正はいかがかという御提案でございます。部会決定をいただく際に、私が先ほど申し上げていることを含めて議決いただければというふうに存じます。

以上でございます。

○石井委員　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。それでは桑津委員、お願いできますか。

○桑津委員　桑津です。2点、主にコメントでございます。

1点目は、ディペンダブルなネットワークですとか、ステークホルダー、マルチステークホルダーになりますという、非常に的確な指摘だなということで、ここは強調していただきたいなと思いました。

その一環として、特にマルチステークホルダーについて、今までもネットワークとユーザーという関係はあったのですけれども、今、日本ではコネクト、いわゆるネットワーク事業者とコンテンツ事業者との間で、どのぐらい大きなトラフィックがいつか発生するかもしれないといったような、ある種の有志レベルの情報交換がされているというふうに理解しています。

こういうのはあまり諸外国に事例がなく、ある意味マルチステークの取組を先取りしているいい事例だなというふうに思っています。将来的には、自動運転であったり投資であったり、あるいはそういう自動化であったりといったような、いろんな大きな社会のユーティリティーの枠組みの中で、ユーザーといいますかマルチステーク

ホルダーと通信事業者の間で、情報の交換もしくは意見の交換をやるような場が必要になってくるのが、マルチステークホルダーに対するいい方向感なのかなと思いました。

文章の制約等あると思いますので、書いてくれというわけではなくて、一応そういうふうにしたということだけお伝えします。

2点目は純粋に感想でございます、今回、AIの件、この1か月で急速に普及して、10年後のことを書けと言われるとこれは相当難しいだろうなと思っていました。

特に、定量的な目標設定だとか、機能的に絶対これができるようになるというのを言い切るのは当然できないので、正直10年後のAIの政策を今書けというのは非常に難しいというふうにも思っておりました。

ただ、お書きになられているところを拝見した限りで、不確定なところをうまく避けつつ、やっぱりやらなければいけないというところは的確に表現されているなというふうに思いましたので、コミットの部分と、それから、おっしゃっている日本の文化への影響という観点、やはりその部分、あまり日本、日本とローカル化するつもりはないのですけれども、少なくともAIという大きな取組の中の一角には、ある種の日本のプレゼンスというのが欲しいなと思いましたので、あの書きぶりは非常に良かったのかなと思います。

ちょっと偉そうな言い方で申し訳ございません。私からお伝えしたかったのは以上です。

○森川部会長 桑津委員、ありがとうございます。高村参事官、よろしいですか。

○高村参事官 ありがとうございます。おそらく、桑津委員がおっしゃったように、今のマルチステークホルダーの取組は、足すのはすごく難しいと思います。考えてはみませんが、入らなかった場合は御容赦いただければと思っています。

あともう一つ「マルチステークホルダー」という言葉を入れたとき、日本の場合、シビルソサエティがすごく弱い、ここのコミュニケーションをどうするのか、先ほどのコネクトの事例ではお褒めいただき総務省としては非常にありがたく思っておりますが、ここにはユーザーが入っていない、要するに利害が一致している、流し続けたいコンテンツをプッシュする側とネットワークを倒したくない運ぶ側の利害が一致してうまく回っているというところがございます。何でもいいから24時間365日リッチなものを流せというエンドユーザーサイドが入ってきたときに、何が起こるの

か。書けなかったら御容赦いただければと思っておる次第でございます。

AIの件、お褒めいただきありがとうございます。

以上でございます。

○桑津委員　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。ほかの皆様方から何かございますでしょうか。

いかがですか。

それでは、よろしいですか。先生方からいろいろな御指摘いただきました。今チャットにありますように、定足数を満たしております。

この後ですが、皆様方から御意見いただきましたので、反映できるところは反映させていただければというふうに思っております。

時間もかなり限られているというところもありますので、報告書の修正につきましては私に御一任いただければというふうに思っておりますが、いかがでしょうか。クリティカルな修正コメントはなかったというふうに認識しておりますので、修正につきましては私に御一任いただいた上で、この原案について意見募集、パブリックコメントにかけさせていただければというふうに思っておりますが、何か御意見ございますでしょうか。

よろしいですか。ありがとうございます。それでは、報告書の修正につきましては、この後、事務局とも調整しながら進めてまいりたいと思います。ありがとうございます。私に一任させていただいたということで、その上で原案についてパブリックコメントをかけることとなりますが、意見募集の期間、あるいは手続などについては事務局に一任するということにさせていただければというふうに思います。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となります。ありがとうございます。

委員の皆様方から何か全体を通してございますか。

それでは、事務局から何かございますでしょうか。

○久保田管理室長　特にはございません。

○森川部会長　ありがとうございます。

それでは、本日の会議は以上で終了とさせていただきます。次回の日程につきましては事務局から改めて御連絡差し上げますので、皆様方、引き続きよろしくお願いたします。

それでは、以上で閉会といたします。ありがとうございました。