

# 情報通信審議会 情報通信政策部会 総合政策委員会（第12回）議事録

## 第1 開催日時及び場所

令和5年2月3日(金) 10:00～12:00

於、ウェブ開催

## 第2 出席した構成員（敬称略）

森川 博之（主査）、石井 夏生利、浦 誠治、江崎 浩、大橋 弘、桑津 浩太郎、  
甲田 恵子、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）

内藤 茂雄（官房審議官）

山碕 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）

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（総務課長）

荻原 直彦（電波部電波政策課長）

(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)

(情報通信政策研究所)

井幡 晃三 (所長)

金坂 哲哉 (調査研究部長)

## (2) 事務局

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 (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4 議題

- (1) 構成員等によるご発表
- (2) 意見交換
- (3) その他

## 開会

**【道祖土統括補佐】** おはようございます。時間になりましたので、開始させていただきます。

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。

委員会の開催に先立ちまして、事務局から注意事項についてご案内させていただきます。本日は完全オンラインの開催となります。ご発言の際は、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、ご発言がある旨お知らせください。主査からご指名がありましたら、マイクをオンにしてお話しください。また、ハウリングなどの防止のため、発言時以外はマイクをオフにさせていただきますようお願いいたします。また、接続が不安定に

なった場合には、チャット欄に記載いただくか、皆様にお伝えしております事務局の電話番号までお電話ください。

それでは、今後の進行につきまして、森川主査からよろしくお願ひいたします。

【森川主査】 それでは、皆様、おはようございます。本日もありがとうございます。これから、第12回の、おとといに続きましての総合政策委員会になります。

それでは、まず、配付資料の確認を事務局からお願ひいたします。

【道祖土統括補佐】 配付資料の確認をいたします。本日の資料は、12-1-1、12-1-2、12-2、12-3となります。不足等ございましたらお知らせください。

また、議事に応じてウェブ会議システムに資料を投影いたしますが、見にくい等ございましたら、事前に配付した資料を適宜ご覧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。それでは議事に入りたいと思いますが、本日もヒアリングシリーズになります。具体的には、まず1件目は総務省です。総務省で昨年8月からと伺っていますが、「Web3時代におけるメタバース等の利活用に関する研究会」を開催しており、そこで課題の洗い出し等を行って中間取りまとめ案を出していただいております。本日は、情報通信政策研究所の金坂部長から、中間取りまとめ案のご説明をいただく。その後、石井委員と江崎委員から話題の提供をいただく、その3本立てになっております。お忙しいところ発表いただけること、話題提供いただけること、ありがとうございます。

本日の進め方ですが、前回と同じように、それぞれのプレゼンテーションが終わった後、質疑応答を入れます。3件終わってから、最後にまとめて皆様方からいろいろな意見を多角的にいただきたいと思っております、ざっくり1時間ぐらい意見交換の時間が出てくると思いますので、いろいろなご意見、皆様方からいただければと思っております。それでは、よろしくお願ひいたします。

それでは初めに、まず金坂部長からご発表のほうをお願ひできますか。

【金坂部長】 総務省の情報通信政策研究所で調査研究部長をしております金坂と申します。先ほど森川主査からお話しありましたとおり、本日は私どもの方で開催しておりますWeb3時代に向けたメタバース等の利活用に関する研究会の中間取りまとめ案についてご説明をさせていただければと思います。

先ほどご説明がありましたとおり、1月27日に中間取りまとめ案を議論する会合を行っております。実際の1月27日の議論をした際の中間取りまとめ案につきましては、資

料12-1-2で配付をさせていただいておりますが、こちらは、かなり大部になることもございまして、当日の会議で座長以下構成員の皆様のご了承を得て、本日も説明させていただく資料として作成させていただいたものが12-1-1になります。こちらで説明させていただこうと考えております。

なお、中間取りまとめ「案」となっていますが、確定版の中間取りまとめにつきましては、先生方の当日のご意見等を受けて調整した上で、近いうちに発表するというところとさせていただきます。

それでは、内容の説明に移らせていただきます。

まず、今回の研究会の開催の背景につきまして、メタバース等の利活用の進展という状況がございまして、通信の高速化やコンピューターの描画性能の向上等に伴い、コミュニケーションが可能なインターネット上の仮想空間であるメタバースが普及し始めているということ、全国様々な地域、例えば、この資料1ページ目の左上にありますような秋葉原、そのほかにも東京や全国様々な地域がメタバース上で再現され始めているところです。また、右上にありますように、メタバース上で、例えば、自動車の試乗体験といったような経済活動が行われ始めており、高い注目を集めているところがございます。

また、メタバースは、サイバー空間において距離や時間、活動範囲など様々な制約から解放されるため、例えば、下にあります窓口対応トレーニング、右下にあります3次元データを用いた土砂災害対策が可能となることのほか、今後の我が国の発展に向けて社会の変革に大きな可能性を有していると認識しているところがございます。

2ページ目に入らせていただきます。メタバース市場は、2021年度の388億ドルから2030年の6,788億ドルと、約17倍の拡大が見込まれると、その拡大が予測されているところがございます。今は、オンラインゲームやインフラ等に関わった企業が中心ですが、右下にありますように、様々なプレイヤーが参入しつつあります。有名なところだと、社名変更があったフェイスブック、その後、様々な日本企業、大企業からメタバースベンチャーといった様々なプレイヤーが参入し、市場競争が激化しているところがございます。

以上を踏まえまして、検討に当たって、資料3ページ目に挙げた考え方で進めてまいりました。まず、政府といたしましては、メタバースについてイノベーションの促進に取り組むとともに、その普及の過度な制約にならないよう留意しつつ、安全・安心なサイバー空間の確保に向けた対応を進めることが必要と認識しているところがございます。

その上で、将来的にメタバースがより一層普及することを見据えまして、こうしたサイバー空間に関して、新たな課題、様々な問題として顕在化してから検討を始めるのではなく、どのような課題が存在する、また、し得るのかということ把握・整理するということとでございます。様々な課題が想定されるところ、共通理解を得やすいように用語の整理を行った上で、ユーザーによるメタバース利用の留意点、メタバースの提供者による今後の展開、デジタルインフラ等の社会・経済全般への影響といった3つの視点から課題を整理したところでございます。

4ページ目は研究会の概要でございます。目的は、先ほど申し上げたように、いろいろな動きがある中で、様々なユースケースを念頭に置きつつ、情報通信行政に係る課題を整理するというところでして、その課題を整理して検討につなげていくということを考えております。

2の主な検討課題につきましては、先ほど申し上げたとおりですが、3の構成員といたしましては、学習院大学法学部教授の小塚荘一朗先生に座長をお務めいただきまして、また、こちらにいらっしゃいます石井委員ほかの計13人の先生方にご参加いただいて議論を進めているというところです。

これまでの検討状況でございますが、先ほど申し上げた1月27日第7回までに、ヒアリングを重ねてまいりました。例えば、第2回では、バーチャルオフィスや教育訓練、第3回では地域でのメタバースの作り方、第4回ではデジタルツイン、第5回でメタバースのプライバシーやセキュリティ、第6回ではデジタルインフラ、技術や標準化といったところの議論を進めてきたところでございます。

6ページからはこの中間取りまとめ案の中身となっております、中間取りまとめとしての論点整理を行っております。先ほども申し上げましたとおり、メタバースが生まれて間もないということで、まだ現時点で確立された用語の定義がないものが多いところでございまして、この一番ポイントになる「メタバース」について、中間取りまとめにおける用語を整理したところでございます。メタバースは、こちらにありますとおり、ユーザー間でコミュニケーションが可能なインターネット等のネットワークを通じてアクセスできる仮想的なデジタル空間ということでございまして、利用目的に応じた臨場感・再現性、自己投射性、没入感があること、リアルタイムのインタラクティブ性、誰もが参加できるオープン性といったところを掲げさせていただいたところでございます。

また、メタバース上の個々の世界は「ワールド」といったように、幾つか用語を整理さ

せていただいておりますので、詳しくは資料12-1-2をご覧くださいと思います。

その上で、本研究会の視点に基づいて論点整理を行っておりますが、この論点について、今後関係省庁とも連携しつつ、今後の検討につなげてまいりたいと考えてございます。

まず1番としては、先ほどありましたメタバースのアバターの在り方等の利用者利便の向上につなげるための課題でございます。例えば、1番目として、現実世界とユーザーとの関係で、現実世界の上にメタバースが成立していることから、存続が物理層に依存しているということで、仮想空間上の出来事が現実社会に影響を及ぼし得ることを念頭に置く必要があるのではないか。また、アバターの在り方として、アバターを操る人がいないということもあるところ、そうした操る人、これは「中の人」と言われますが、存在が前提となっている、また、一時的にいる、いないというものもあろうかと思えますし、必要な場合は、中の人存在をユーザーが判別できると、こういった仕組みとなっていることが重要な論点ではないか、アイデンティティやプライバシーの保護について、本人とアバターとの同一性の認識や、どの程度アバターに投射されているか、これを自己投射率と言いますが、こういったところがユースケースごとに異なると考えられるため、第三者からは分かりにくいといったところもご指摘あったところでございます。

また、アバターのなりすましなどの不正防止につきまして、事業者側でも様々な取組が行われているため、これを自由な競争に委ねるか、または規範が必要なのか、関係者間で対話を通じた価値判断の共有を図ることが必要ということでございます。

それから、ユーザーの負荷について、今、VRデバイスは非常に重く、また身体への負荷がかかること、値段も高いといったところ、軽量化、低減化、また負荷軽減といったところの技術動向等の注視が必要ということがございます。

7ページ目でございます。ユースケースごとのビジネス化に向けた課題でございます。事例横断的なところを幾つか整理しております。プラットフォームの動向といたしましては、プラットフォーム上にあるワールド間の互換性、相互接続性がないことについて、標準化の動きも始まったことから、そういったところを見ていく必要があるのではないか、また、提供条件を関係者に分かりやすく説明することが求められるのではないか、また、仮想空間上の事物への法制度の適用について、知的財産権の適用やパブリシティ権、肖像権といったところも含めて、法適用や権利処理がどうあるべきか、といったところが論点となるところでございます。また、国際標準化の動向につきましては、データ圧縮や3Dデータの規格などの標準化に向けた動きが進んでおり、こうした取組を我が国としてどの

ように推進していくべきか、というのが重要な論点となるということを記載させていただいております。

また、ユースケースごとの論点について申し上げますと、バーチャルオフィスについては、導入企業の従業員のデータが収集されるということで、メタバースの提供事業者に加えて、導入企業だけではなく、従業員との間でも取得データをどのように使うのか、そういった類型・精度・利用主体等の明確化、ルール化が必要ではないかとさせていただいております。また、デジタルツインの産業活動にしましても、デジタルツイン上で利用されるデータの標準化や工程全体をシミュレーション可能とする仕組みが重要という話がありました。

また、メタバースの利活用が与える、例えば、デジタル技術への影響につきまして、今かなり描画の高精細化がネットワークへ負荷をかけているところでございますが、そういったトレードオフの関係を踏まえて、将来的にはネットワークの末端のエッジにあるシステムで描画処理を行う、Multi-Access Edge Computing というMECの活用が期待されるのではないかと議論がございました。また、こういったコミュニケーションを自然に行うためには、エンド・ツー・エンドでの応答性が求められるということで、通信帯域だけでなく遅延の低減も必要という議論もございました。

以上の内容を論点として整理させていただき、ここにありますとおり、今後も引き続き議題とすべき事項といたしまして、ユーザーの立場から見たメタバースや、メタバースに関する標準化等の国際動向といった観点から今後検討してまいる所存でございます。

最後に、今後の想定スケジュールといたしましては、先ほど申し上げましたとおり、近日中に中間取りまとめを発表し、夏までに議論を進めたいと思います。

以上、後半少し駆け足になりましたが、説明は以上とさせていただきます。ありがとうございました。

**【森川主査】** 金坂部長、ありがとうございました。

それでは、ただいまいただいたご説明につきまして、何かここでご質問等ございましたらお知らせいただけますか。チャットや挙手でお知らせいただければと思います。ありがとうございます。江崎委員、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。質問ですが、メタバース空間をつくるために必要な物理インフラが非常にクリティカルになるし、ほっとくと相当寡占的状况、あるいはそこが動かないという、特に電力とネットワークインフラはものすごくクリティカ

ルだと思し、そこには国の影響がすごく受けるというのがロシアの今回のウクライナ紛争でも分かっているわけですが、その辺りの議論というのは行われたのでしょうか。

【金坂部長】      メタバースの物理インフラについては、今、技術の議論と申し上げましたが、その中では、メタバースでのそれぞれのサービスにおいてどういったフレームレートとなっているか、遅延等が起きているかといった話がございました。

一方で、そこを政策的にどこまで行うかというところについては、先ほど申し上げたように、例えば光ファイバー内の光の速度の限界といった議論もあって、そういった点はなかなか将来的にも解決しづらいといった話がございました。おっしゃったような、国の安全保障的な話も含めてというところまでの論点は、今の時点はこちらでは出てきていなかったというところではございます。

【江崎委員】      なるほど。メタバースの1つの典型例として、ビットコインみたいなのは、中国政府が一言言うだけで隣の国の電力事情がめちゃくちゃになったみたいな話が起こるので。ありがとうございます。

【森川主査】      ありがとうございます。ほか、いかがですか。まず手塚専門委員、その後、鈴木専門委員をお願いします。まず、手塚専門委員、お願いします。

【手塚専門委員】      手塚でございます。大変貴重なご説明ありがとうございます。

6 ページ目のアバターの在り方のところでございますが、アバターのなりすましなどの不正防止という表記がありました。今後、アバターというものがUI/UXの世界で、今の現実社会でもクレデンシャルなどで本人を表記、マイナンバーカードで言えば、マイナンバーの公的個人認証で本人を特定したり、そういう世界感があるわけですが、こういうものをアバターに置き換えて、今後それが会話していくという世界観になると今思っています。

そのときに、特に実名、仮名、匿名、こういうレイヤーをどういうふうはこの世界でやっていくのかというのがまず1点。もう一つは、なりすましもありますし、乗っ取りみたいなものもあります。あるアバターの属性情報の一部を書き換えて、本人の特徴を変更してしまう、アバターを最初にやった人の意図でない人格にしていくことなども含めて、今までのサイバーフィジカルシステムの中でのサイバー空間上でのいろいろなID、クレデンシャルとの関係性、この辺をやはりしっかりと連携させて、それでUI/UXの世界でこういう仮想的な空間でやり取りすると、そういうような考え方というところについては、どの程度議論を今までされてきているのか、少しお教えいただけるとありがたい

です。

【金坂部長】 ありがとうございます。それでは、投影しなかった参考資料12-1-2で若干説明させていただければと思います。初めにおっしゃっていた、現実社会におけるアイデンティティをどうするのかというところにつきましては、参考資料の18ページの1ポツ目において、「メタバース上のアバターが現実世界での特定の者のアイデンティティを表象する場合、そのアバターが正当な方法で登録されたものであることに加えて、同一性を認証する手段を確保することが求められるとの見解も示された」と書かせていただいております。

実際、現実世界でまだアバターを使うケースが恐らくエンターテインメントも含めて、個人が自分たちとして、どちらかという観客など、いろいろな方とお話するといったところで使われているので、今後生まれてくるだろうとしても、まだ、現実世界とこういう形で表象するときに、確実に本人と一致しなければいけないような手続などには現時点ではそこまで使われていないというところでして、こういったユースケースに踏み出していけば、そういった機能が必要になるということで、こうした見解が示されているところでございます。

また、後段の本人のなりすまし等に関しましては、セキュリティの確保という記載がございます。21ページですが、例えば、システム的には既存の脆弱性の考え方でいいとしても、メタバースについて特徴的なものの中には視界やVR機器などへの攻撃、おっしゃるとおりストーキングや個人特定、またなりすましといったところがあるので、そういったところはセキュリティ上きちんと留意されて、そうしたことに対応できるようにセキュリティを包括的に考えておくべきといったところがございましたので、そういった項目についても、議論に含めているというところでございます。

【手塚専門委員】 どうもありがとうございます。ぜひその辺、社会インフラとしてこういうものが定着していくときには、今まで過去にもこういう議論をしてきたものもありますので、ぜひそういうところとうまく連動して、セキュリティとトラストをしっかりとフレームワークの中に入れていただけるとありがたいと思います。

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、鈴木専門委員、その後、森専門委員、甲田委員、岩浪専門委員の順でお願いします。まず、鈴木専門委員、お願いします。

【鈴木専門委員】 ありがとうございます。今のお話にも若干関わると思うのですが、

オンラインゲーミングでもよく問題になっていたのは、要するに、例えばマネーロンダリングなどの不正な取引。例えば、麻薬なども含めて、そういったタイプの犯罪や、セキュリティといっても本人との同一性の問題だけではなくて、いわゆるデジタルツインがデジタルツイン同士のいわゆる違法取引を現実世界では行われているような、例えば、警察による監視などがいない状態で、比較的規制が緩いというところが犯罪の温床になってしまうとか、そういう問題も恐らくあるかと思えます。

資料12-1-2をざっと拝見したのですが、若干大きくくりで犯罪やテロということが書かれていたとは思いますが、より具体的に、そういったいわゆる違法行為、違法取引、こういった問題についての認識、そのところの監視体制をどうするのかというような話があったのでしょうか。

【金坂部長】 ありがとうございます。こちらも資料を投影させていただきます。今の話とは若干違うのですが、資料12-1-2の18ページ一番下に、仮想空間内における行為に関する資格という形で書かせていただいています。我が国における資格は対面で行うことが前提ですが、そういった資格はオンラインではどうなのか、またメタバースの中でどうなのかという議論がありました。

その意味で申し上げますと、仮想空間内で今おっしゃっていたような行為があったときにどういうふうに取り扱われるのか、どちらかというブラックな側面という観点と認識しましたが、現実世界である行為をするということについて、仮想空間側で同様に行うことをどのように捉えるか、そういったところは今回こういった形で整理させていただいた上で、先ほども申し上げたように、関係省庁との連携、そういったところへインプットにつなげていくということで、最終的には打ち出していければと思っております。

【鈴木専門委員】 了解しました。

【森川主査】 ありがとうございます。それでは、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。大変興味深く伺いました。

最初にご説明いただいた資料6ページに、先ほど手塚専門委員からもお話がありました。が、同一性の問題として、(1)②のアイデンティティやプライバシーの保護については、本人とアバターの同一性の認識、本人がどの程度アバターに投射されているかなどがユースケースごとに異なると考えられるが、その程度は第三者から分かりにくいとお書きいただいています。これについて少しお聞きしたいのですが、プライバシーの保護がこの自己投射率の違いによって変わってくるということなののでしょうか。

つまり、自己投射率が高ければ保護されて、そうでなければ保護されないという考え方になるのかどうか。自己投射率がまた違うということが第三者から分かりにくいという話も、少し具体的に意味されているところが分からなかったのですが、その辺について教えていただければと思います。

もう一つは参考資料12-1-2の58ページです。先ほどご指摘があったかもしれませんが、58ページの黒丸1の矢印のところの2行目ですが、「例えば芸能の世界では、V T u b e rをはじめ、メタバースで「中の人」が分からないケースが増えてくるかもしれない中で、プロダクションの責任の所在がどうなるかといった議論もあるかもしれない」と書かれています。これは、「中の人」が誰か分からない場合、俳句について、その人が創作したもの、文章や画像等をアバターが私が作ったのだと持ってきたときに、その責任、これがよく分からないのですが、それが例えば名誉毀損や著作権を侵害しているといったお話の場合、犯人が分からない、アバター化されているから分からない、そういうお話なのかということをお話していただければと思います。よろしくお願ひします。

【金坂部長】 ご説明申し上げます。まず、12-1-1の資料について、先ほどご質問ございましたが、今のお話とリンクしているのでまとめて答えさせていただきます。実はご提示いただいた参考資料12-1-2の58ページについては、ご説明してなかったのですが、これまでの議論で先生方から提示された留意点と課題でございまして、この1番にあります論点整理は、それを含めて研究会としての共通認識として、前回1月27日に議論したものでございます。

その意味で申し上げますと、58ページのご提示いただいたところにつきましては、先生方が、プレゼンやその質疑応答の中でお話しいただいたことを、それぞれの回のやり取りとして残したものでございます。それに関して我々事務局でここがどういう考え方だったという点を詳細にご説明する立場ではないところでございますが、それを前提とした上で、私の方での理解として申し上げますと、ご発言された先生がおっしゃっていた内容は、例えば、V T u b e rが、プロダクションなどを通じて、世の中に動画配信サイト等で出ていますといったときに、そのV T u b e rが必ずしも1人の人がやっているとも限らないのではないかと、多数の人がやっていて、その人が、私はこのV T u b e rですというところではなく、例えば10人がV T u b e rですとなったときに、そのV T u b e rに誹謗中傷がされたとき、このV T u b e rを扱っている複数の人たちに対する誹謗中傷になるのかといったところは、1対1対応で、この人はリアルでもこの人ですよ、という場

合と、評価が変わり得るのではないかという話がありました。

一方、その逆のパターンとして、アバターが他のアバターへ攻撃的な行為を行ったときに、そのアバターの責任がどうなのかという議論がありました。参考資料12-1-2の12ページ一番下に、複数人で扱う一つのアバターが加害主体になった場合、法人がこういった行為をした等の考え方を踏まえた上で、法解釈を含めて論点になるのではないか、という記載がございます。先ほどご提示いただいた58ページのような議論の中から、こうした形で整理させていただいているところでございます。

【森専門委員】 分かりました。ありがとうございました。ご説明資料の6ページについても教えていただければよろしいでしょうか。

【金坂部長】 6ページでございますが、今申し上げたように、アバターが被害者側、加害者側の両方の話として議論したとき、どちらかというところ、この自己投射率は被害者側といったところがございますが、まさに本人がアバターに投射されているかが、1対1対応のときと1対10対応のときで、様々な保護の取扱いが異なるのではないかといった議論もありました。

ただ、この点を現実の法律の取扱いとして正しいのかといったところまで議論が及んでいないので、こういったように考えられるという記載に落としておりました。その上で、例えばこのアバターの裏に何人いるのかは第三者から分かりにくい、という形で整理したところでございます。

【森専門委員】 分かりました。ありがとうございます。

【森川主査】 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】 大変興味深いお話、ありがとうございました。私から質問が2点あります。いろんな国から入ってきたり、本当の現実と一致しないようなケースも多々ある中で、国ごとに法律が違ったり、ガバナンスの在り方も違ったりするのですが、その辺の統制をどのように取っていくのかといった議論があったのか、それから、不在のアバター、操る人がいないアバターが出てきたときに、そこを放置するのか、どうするのかといったご議論があったかどうか、教えていただけますでしょうか。

【金坂部長】 ありがとうございます。おっしゃるとおり、確かにメタバースでは国境を越えて仮想空間が広がるという事実があるというところで、どこの属地法なのかという議論は考える必要があるかと思いますが、明示的に、今現在その議論はしてはいないところでございます。先ほど言った意味で申し上げますと、背景の1つではございますが、こ

の中間取りまとめ資料でプラットフォームの動向に書かせていただいたように、互換性、相互接続性がないという中で、多くのプラットフォームが今いろいろ乱立している状況と認識しています。

そうした中で、幾つかのプラットフォームは様々な国で使われているところがございますが、例えば、我が国のプラットフォームのユーザーの多くが国内のユーザーになっています。また、様々なメタバースにおいてリアルタイムで外国の方と話をしようとしたとき、リアルタイムに翻訳がうまくできているかというところ、そういった状況でもない中で、コミュニティーが多分に分割されているという話もお伺いしたことがあります。そうした背景を踏まえて申し上げますと、実際はどのようにルールが適用されるか、多分にプラットフォームの規約ベースで決まっていることが多いと認識しており、厳密にどこの法律が適用されるのかということまで決まらなると支障となる事例は、多くはないと認識しているところでございます。

すみません、後半のご質問が漏れてしまいました。もう一度お伺いできますか。

**【甲田委員】** いわゆる中の人、操る人がいないアバター、今のSNSでいう死にアカウントみたいなもの、そういったものの管理というのはどのようにされていくのだろうかというご議論はありましたでしょうか。

**【金坂部長】** ありがとうございます。操る人がいない、中の人がないアバターは、恐らくメタバースの中では、それが仮想空間の中にいた状態で放置されるのかということ、現時点では、オンラインでログインした時点でアバターがそこに入ってきて、様々な活動をされるという形が多いと認識しております。一方で、中の人がいる一方で、一部の時間はオートでAI等を用いて動かしながら放置している、寝ている時間などと普通に活動している時間の差があるケースをどう考えるかという議論はありましたが、これは今後そういった形での動かし方が可能になれば、という文脈で議論されていたと認識しております。

**【甲田委員】** ありがとうございます。よく分かりました。

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

**【岩浪専門委員】** インフォシティ、岩浪です。取りまとめありがとうございます。

今までの先生方の質問と視点は随分同じようなところになるのですが、非常に有名な事件、昨年、FTXの破綻というものはありましたが、メタバースの話やNFTともやはり相関が高いと思います。

ああいう事件を受けて、今までの議論をなぞると、この大規模なブロックチェーン、そ

れからアイデンティティなどに関して、セキュリティ云々はあると思いますが、仕組みとして国あるいは社会共有物として、どのぐらい、何がしかの役割を果たすのか、どのくらい果たすのかという議論が、江崎委員の観点と一緒ですが、そういった国の役割みたいな議論がなされたのかどうか、何がしか持つべき、持つべきでないとか、その辺りを少し教えていただければと思いました。よろしくお願いいたします。

【金坂部長】 ありがとうございます。Web 3との関係で申し上げますと、Web 3とメタバースはだいたい同時期に出てきたということもあって、今回、研究会のタイトルにもWeb 3という表現があるのですが、では、Web 3がメタバースに直結するかという観点で言えば、それを混ぜこぜで議論すると、あえて混乱するのではないかという議論が研究会の中ではございました。その意味で、今のメタバースの仕組みが、プラットフォーム上にワールドが成立しているという形が基本だということで、これが、いずれWeb 3的なものが出てくればまたそれは変わってくるのですが、一旦現状そういったサービスを前提に考えていくという整理をしております。

また一方、Web 3について申し上げますと、政府の中でも、デジタル庁などほかの省庁も含めて議論する場があり、メタバースとの接合といったところも、デジタル庁の方でも議論されているとお伺いしてしまして、こちらとしても、まずはメタバースでの課題整理を行っていく中で、今後、例えば、経済活動等の中で、今おっしゃったような、ブロックチェーン系の話やWeb 3系の話が出てくれば、そういった内容がどのように影響してくるか、といった観点で議論を進めるといった形で進めてきた経緯がございます。

【岩浪専門委員】 ありがとうございます。

【森川主査】 ありがとうございます。それでは、よろしいですか。

それでは、金坂部長、ありがとうございました。

【金坂部長】 ありがとうございます。

【森川主査】 それでは、続けて石井委員から、2030年の未来社会と利用者保護と、プライバシー保護の観点からということでの話題提供をお願いいたします。

それでは、石井委員、よろしくお願いいたします。

【石井委員】 よろしく申し上げます。私から、2030年の未来社会と利用者情報の保護というタイトルでご報告させていただきます。

先日、情報通信審議会総会、情報通信政策部会が開かれまして、委員の先生方からの様々なご意見を拝聴したところでありますが、全体的には、新しい技術を用いて生産性をどう

上げるか、経済成長をどう図っていくか、国際的なプレゼンスをどう上げてリーダーシップを取っていくのか、というようなお立場からの議論が多かったと感じました。それは、まさに先生方が日本の置かれている厳しい現状をご懸念されてのことだと思いますが、日本社会がどのような進展を遂げたとしても、最も基本となるプレーヤーである利用者の情報を保護する、そして、社会の信頼性を担保していくことが健全な社会の発展のベースになると考えましたので、本日は利用者情報の保護の視点からご報告申し上げることにいたしました。

2 ページ目、一次答申の概要から一部抜粋させていただいた資料になります。2030年の強靱で活力のある社会ということで、Inclusive、Sustainable、Dependableという観点が示されているというところではありますが、その中でも利用者情報の保護というのはDependableな社会に貢献する観点ではないかと思えます。

取組の方向性としましては、安心・安全なインターネット環境の構築が該当します。ここ数年のAIの進展状況を見てみますと、2030年の未来を見据えた場合に、これまで我々が想定していたいわゆるインターネット環境がさらに大きな変化を遂げるのが予想されますが、その結果、数年先の未来を予想することも簡単ではないですし、利用者情報の保護をめぐるどのような問題がクローズアップされるかもそう簡単には予想できないだろうと思っております。

3 ページ目は、Beyond 5Gに向けた情報通信技術戦略の在り方からお借りした資料になります。一昨日の総合政策委員会でも、構成員からコメント等がございましたが、生活の全てにネットワークが入ってくるという環境を端的にまとめていただいた資料になるかと思えます。これらのうち幾つかピックアップして見ますと、例えば、金融では取引データ等を活用する、鉄道ではあらゆる生活シーンにおいて最適かつシームレスな移動を実現する、情報通信では思考や行動がサイバー空間からリアルタイムにシーンを受けることで身体能力や日常能力を拡張する超サイバネティクス、メディアにおいては個々のユーザー、視聴環境、視聴デバイスに適用した一層のパーソナライズ化、機械分野では人間の機能・行動を担うロボットやアバター、医療では生体センサーを用いた健康管理システムといったような形で、利用者情報の取扱いに係る社会環境の変化が至る所に生じてということが説明されています。これらはいずれも、人の生活を支援し豊かにするということが目指した取組である一方で、パーソナライズ化するには、人の情報を精度の高い形で収

集し取り扱うということが一層必要になってきますし、生活を便利にするためには人のあらゆる情報や行動を、ネットワークを介して把握する必要があり、利用者情報の保護とのバランスが益々大事な視点になってこようかと思えます。また、利用者の側においても、リアルとバーチャルの両方で活動し、エージェントやアバターを使うというのが当たり前になってくるかもしれない。そうすると、人の保護というのは、アバターやエージェントとのセットで考える時代が来る可能性もあるかもしれませんし、やや突飛なお話をさせていただくと、サイボーグやゼノロボットが仮に出てきたとして、法的な主体をどのように捉えるのかということも観点としては重要になってくるかもしれないということで、周辺環境の変化だけではなく、我々自身の変化というのも観点に入ってくる可能性はあると思えます。

未来予測を取り上げた著書というのは数多く出版されていますが、よく知られていると思われるものの1つに、こちらの『2030年：すべてが「加速」する世界に備えよ』という著書があります。その目次を抜粋するだけでも、パーソナライゼーションの文脈が幾つか出ておりますし、まさに利用者情報の保護に関わる論点になってくるのだろうと思えます。

このうち一番下をご覧くださいますと、「個人の意識」はクラウドに移行させるといった話が出てきており、個人の思考、感情、経験などがデータとしてやり取りされるようになってくる。こうなりますと、憲法上、絶対的な保護を受けると言われている内心の自由が曝露される時代が来るかもしれない、そうすると、いわゆる従来型の「利用者情報」で捉えられる議論を拡張していくと。そのような観点も必要になってくると思っております。

6ページ目は、同じ本の中から少し抜粋させていただきましたが、未来のアップルのストアの想定事例になります。展示されたiPhoneに近づくと、ジョブズのアバターが姿を現したり、目の前の空間に新機能のリストが浮かび上がったり、それからスマートコントラクトも音声コマンドだけで済んでしまったりというような事例が紹介されていました。

7ページ目も、購入したiGlassをかけて友達の家に行くと、センサーが視線を追跡し、かけている人の関心事項に応じて、友人宅の食器棚の値段やデザインの広告が表示される。これは本人に対する侵襲性のある広告であると同時に、リアルでは直ちには知ることのできないような友人宅の家具の値段やデザインなどか、iGlassをかけている本人に伝わるので、友人にとってもプライバシー侵害になる。そんな環境も出てくるのか

もしれないということです。

これも突飛な例かもしれないのですが、2030年の未来社会をバックキャストで見ると、こうした世界が幸せと言えるのかという観点も必要かと思っております、いかなる社会的合意が形成されるべきか、そういう視点からの議論も重要になってくると思っております。

8ページ目は、令和4年版情報通信白書から抜粋させていただいたものでして、利用者情報の保護という観点からどのような検討がなされてきたかが整理されたものになります。

次のページにもございますが、基本的には大手プラットフォーム事業者への対策を含めた新しい動向に対応してきていると言えます。従来からの議論の延長線上で着実な取組が進められてきているという認識ではありますが、よくも悪くも着実だという見方が可能であるようにも感じておりました、今後は想定外の変化を見据えた検討体制を用意しておくことも求められるであろうと考えます。

外部送信については、一昨日、森専門委員から非常に丁寧なコメントをいただいたところになりますし、違法・有害情報や青少年保護は、従来からの論点になります。

私の専門分野からも考え方を1つご紹介しておきたいと思って10ページ目のスライドをご用意してみました。プライバシー権は1890年にアメリカで提唱されまして、今日まで様々な議論が展開されてきた概念になります。権利概念に非常に大きな影響を与えた著書として、コロンビア大学名誉教授でいらっしゃるアラン・ウェスティン先生が1967年に出版された『プライバシーと自由』というご著書があります。こちらの本と、ほかにも幾つか非常に有名な学術成果がありまして、日本ではいわゆる自己情報コントロール権という概念がよく知られるようになりました。特に憲法学の領域において、コントロール概念をめぐるいろいろな議論が展開されておりますが、その定義だけではなく、こちらの著書の背景となる考え方において、プライバシーを捉える上で重要な視点が含まれていると思います。

その背景となる考え方は、資料11ページ目に示してみました。もともと人間というのは、社会から離れたいという欲求もあれば、社会に参加したいという欲求もある、自分に関する何を出して何を出さないかは、本来は本人の自由に委ねられているものであって、出す出さないを常に調整しながら生活しているはずである。それが、周囲の様々な環境変化の影響を受けて自由に調整できなくなってくる、その調整機能を回復するのがプライバシー権の機能であると、そういう説明がなされています。こうした考え方は2030年の

時代にも当てはまるでしょうし、より当てはまると言えるかもしれないと思います。今後の利用者情報の保護を検討していく上での基本的な観点として、ご参考までに紹介させていただきました。

12ページ目から、今後の論点例として考え得るものを幾つかジャストアイデアで挙げてみました。

まず、ネットワークが生活の至るところまで浸透する世界が訪れることによって、センサーによっていろんな場面で監視されるという環境も増加するであろうと思います。例えば、バーチャルオフィスでの従業員の活動について、集中度などを含めて把握するといったこと、バーチャルで学校教育を行うといった環境においても、同様に視線の動きを把握して集中度を測るといったことがあるでしょうし、リアル環境ではIoTによる生活情報が継続的に把握される時代が来るであろうと。また、クロスリアリティーの環境においては、各プレーヤーが用いるデバイスなどを通じて、それぞれの情報収集能力や監視能力が向上していくという面もあろうかと思えます。そうすると、国民の全てが個人情報取扱事業者になったりすると、なかなか大変だという気もいたします。

2点目のコグニティブセキュリティ、これは一昨日、CRDS様からご報告があったワードになります。コグニティブへの攻撃を受けることで意思決定がゆがめられるかもしれないというお話でした。これも利用者情報の議論の範疇でキャッチしておくべきテーマであろうと思います。こうした攻撃が、VRのような没入感のある世界ではどのように働くのかという点も考察対象になろうかと思いました。それから、サイバースケードやフィルターバブル、エコーチェンバーというのは、攻撃という文脈とは異なりますが、近い論点にはなろうかと思いましたので、ワードを挙げてみました。メタバースプラットフォームと利用者保護、こちらは、今後メタバースプラットフォームが寡占化した場合に、同じようにデータの囲い込みの問題などが出てくるのではないかと。こちらはメタバースのビジネスがどう展開していくかによりますが、現在、メタバースプラットフォームはSNSやeコマース、コンテンツIP系などに分かれており、プレーヤーのアバターが自由に行き来できる世界にはなっていないという認識ではありますが、今後寡占化が進むとすれば、ビッグティックのもたらしてきたプライバシー問題がより深刻な形で出てくるかもしれない。12ページの最後に、メタバース上の嫌がらせ行為、つきまといや偽情報、誹謗中傷、児童ポルノなどを挙げております。アバターを動かすメタバース上でこれらの行為が行われたときに、中の人に対する権利侵害を構成するの点については、リア

ルと違った考慮が必要になるかと思えます。

アバターに対する誹謗中傷やアバターのなりすましが中の人の権利利益にいかに関与するかという論点ですが、これについては、プロバイダー責任制限法の範囲を超える論点が出てくるのではないかと個人的には思っております。規制の在り方としては、ハードローとソフトローのアプローチが相変わらずあるとは思いますが、近時の共同規制的なアプローチにもいろいろ出てきているところでもありまして、データガバナンスによるアプローチの妥当性は2030年にはどうなっているか。共同規制的なアプローチやデータガバナンスによるアプローチが注目を集めており、実際に動いていると思いますが、2030年にはどうなっているか。よりアジャイルな観点でルールを回していくためのガバナンスが必要になってくるのか。さらには、ルールメイキングを行う主な主体は誰かといったことも検討の余地があると思いました。AIを用いた自動的な権利保護についてですAIを使って利用者情報の保護をどう図るかという話は、AIを使って人の情報を収集処理して、それが何をもたらすかという視点からの論点となりますが、逆に自動処理でプライバシーやセキュリティを守ってもらうためのツールにAIを用いることができるのか、というのも考慮の余地はあるかと思えます。先ほどのBeyond 5Gに向けた情報通信技術戦略の在り方の文書の中で、AIによる自動検知、自動防御、自動修復等により、ユーザーが意識せずともセキュリティー・プライバシーが確保される超自立型セキュリティが期待される、というユースケースが挙げられていました。AIを使ってルールを動かしていくことや、AIを使って守ってもらうといった観点も考えられると思った次第です。これは、プライバシー・バイ・デザインの発展形かもしれないということです。

最後は消費者被害です。いつの時代でもなくなる問題でありまして、広告による誘導、違法品販売、NFT取引による詐欺といったものが、今後もいろんな形で消費者被害として出てくるだろうと思えます。

では、時間になりましたので、私からの報告は以上とさせていただきます。ありがとうございます。

**【森川主査】** 石井委員、ありがとうございます。それでは、ここで一旦質問をお受けしたいと思えます。岩浪専門委員、お願いします。

**【岩浪専門委員】** 岩浪です。ご説明ありがとうございます。まさに僕も2030年の本を読んだのですが、相当な技術革新が加速していて、どういう社会になるだろうなというふうに思っております。

議論として、今起こっているように、結局プライバシー等をどうやって担保していくのかという議論になるのは分かるのですが、一方で、ご承知のとおり、現時点、現在の社会がもうまさに超監視社会で、ユーザーの情報は特にプラットフォームによってほぼ把握されているという状態になっております。そんな中で、やはり国内でこういった議論をしていくと、いつも陥りがちなのは、いわゆる国内の企業だけが縛られてしまって、海外勢に結局やられてしまう、このようなお話が出かねないなというふうに少し心配しています。確かに先生がおっしゃるように、プライバシーの情報を出すも出さないも本人の自由なのですが、SNS等を見ていると、いかに自ら進んで自分の情報を出す人が多いかという話です。それと、これはスマホでももう常に問題になりますが、嫌でもApple IDやGoogle IDの規約に従わざるを得ないと。YouTubeで情報発信するInstagramで発信するにしても、全てそこの規約に従わざるを得ないと。規約に従うと、全て向こうのプラットフォームのものになっているという状態になっているのですが、そのような議論などがあるかどうか、どうお考えになっているのかをお伺いしたいと思います。

【石井委員】 ありがとうございます。前半にいただいたコメントについて、何かしら規制の議論をすると、国内の企業だけが縛られて海外の事業者に負けるというのは、よく事業者の方からお伺いする話でして、法制度の改正のところでどう折り合いをつけるかという問題は常に発生します。検討の最後で事務局の方が非常に苦労される場面があるというのは、私も承知しているところではあります。ただ、何でもハードローでやればよいという話でもなく、近頃、共同規制的なアプローチやガバナンスの観点が重視されているというのは、まさにそういう問題意識に対応しようという考えの下で出てきている取組でもあると思います。

自ら進んで情報を出す人が多いというのは、本人の判断なので、出したければ出すと。出した結果、それが消えないことや、バイトテロなどもありますが、自分の情報を出すことによる責任をいかに認識しているか、どういう結果が生じるかをしっかりと分かった上で出しているか、そこは少し怪しいところがあるかなと思ったりしますが、自分で出す分には自分の判断だと思います。

プラットフォームに情報を取られてしまう世界が当然のものとなっていて、我々はそれに頼らないと生きていけないというのはそのとおりでして、それをよしとするのかという点はプライバシーの議論にかかってくると思います。社会的な合意がどこに着地するの

かという点を議論するとき重要な観点、プライバシーになってくるということです。抵抗しなければそのまま監視社会に進んでいくと思いますので、プライバシーや個人情報保護の観点で議論することも非常に重要ではあると思います。

すみません、お答えになっているかどうか分かりませんが、差し当たり回答いたしました。

【岩浪専門委員】 ありがとうございます。失礼します。

【森川主査】 ありがとうございます。それでは、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す。石井委員のご説明には非常に重要なお指摘が多く含まれていたと思います。ユーザーデータの保護ということは、2030年を見据えれば、当然非常に重要なこととなってくると思います。私は、実は前の期、石井委員がいらっしゃる前に、本当はそういう2030年を見据えたユーザーデータの保護の話をするべきだったのですが、今今の話ばかりしてしまい、今のユーザーデータ保護に関する課題が全然解決していないという、2030年の話が全くできなかったのですが、それをさせていただいて本当によかったと思っています。

少し余談でございますが、先ほどの岩浪専門委員のご意見について、横からで申し訳ないですが、やっぱり日本が先陣を切ってプライバシーの保護について、世界に先駆けて何かやっている、ルールメイクしているということは全くない話でございます。人がやっている規制の後をついていくというのが完全に今の状態になっていて、個人情報の範囲も狭いですし、どこと比べてということだと、それはアメリカやEUと比べてということにももちろんなります。EUの制度は東南アジアでもものすごくたくさんコピーをされていますので、やっぱりいろんな国と比べたときに日本の規制のレベルは低いというのは間違いないと思います。ですので、岩浪専門委員がお指摘のように、日本の企業だけが縛られる、そしてアメリカ、海外の企業が自由に行動をするという問題はその法律がどうなっているかというレベルでは実はないのだと思います。では、日本の企業だけが足かせを受けて海外の企業が自由に活動するという社会的な現象はどういうことなのかといいますと、日本において日本の事業者が活動する、日本において海外の事業者が活動するときに、日本の法律を海外の事業者に適用できるかという問題が長いことあったのです。本当はそれは幻のような問題で、日本の消費者に対して同じような行動をする以上、日本の事業者であろうが海外の事業者であろうが、全く同じように日本のルールを適用して、同じ環境でフェアに競争をしていただかなければいけないというのが唯一正しい答えなわけです。ところ

がなかなかそういうふうになっていなくて、海外の事業者には日本の法律が適用できない、あるいは法執行ができないということで、足踏みをしていた時期が長く続きました。これは、税金の問題もそうですし、あとは業法の問題です。著作権の問題もありました。いろんなところで日本の事業者が劣位に立たされていたという問題があり、これは一国二制度というふうに当時言いました。かなりなレベルにおいて解決しつつありますが、いまだに幾つか問題は残っており、日本の事業者が不利になっているというところはあるわけでございます。横から参戦して申し訳ありませんが、それは岩浪専門委員に申し上げておきたいと思います。

以上です。

**【森川主査】** 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。ユーザーデータの保護という意味で非常に関心があったのですが、いわゆるリアルな生活とデジタルの世界が密着してくると、自分でデジタルデータを管理できない子供や、これまで避けようと思えば割と避けられたリアルな人間側に選択権があった高齢者の人たちが金融情報を入れるというような、そういうものを使いたくないみたいな1つの権利があったと思いますが、そういった自分で情報を取られているみたいなことが管理できない人たちに対する配慮というのが、どれぐらい検討されているのかというところが非常に興味あるのですが、ご教示いただけますでしょうか。

**【石井委員】** ありがとうございます。まず、リアルとデジタルの世界が融合する中で、デジタルの世界には、例えば、メタバースがありますが、行きたくなければ行かなければいいというのが1つあります。そうはいつでも、リアルで生活する中で、センサーでいろいろ情報を取られて、どういうサービスに使われているかがわからない環境になってしまふ、今以上に情報管理というのは個々人の判断ではできなくなってくるだろうというのは、ご指摘のとおりだと思います。

それに対する有効打は、なかなか難しいですが、取組の1つとしては、例えばマイデータのような取組で、自分で情報をどれぐらい出すか、自分の情報がどこからどこにやり取りされているかを把握するという仕組みは検討されてきています。また、透明性をどうするのかは、色々な政府の議論の中でよく出てくる論点でして、分かりやすく説明するという取組はあります。ただ、それも、本人の情報のコントロールといえますか、取扱いについて適切に判断して出す出さないを決めるという選択権を保障する上で、一定程度役には立ちますが、決定打にはならないという面があります。そういう意味でも、もしかしたら

自動的に保護措置を判断してもらう方が良いのかもしれない、別のツールを検討する余地はあるのかもしれませんが。なかなか決定打が見つからないので、一生懸命検討しているのが現状ではないかというのが私の認識です。

【甲田委員】 ありがとうございます。

【森川主査】 ありがとうございます。それでは、浦委員、いかがですか。

【浦委員】 ありがとうございます。電機連合の浦でございます。前段のメタバースのお話と今の石井委員のお話、大変興味深く伺わせていただきました。

私どもも、電機産業と労働組合という2つの立場がございまして、メタバースが様々な可能性を広げる、例えば、デジタルツイン化によって現実世界の課題解決に貢献できるものも多いと思いますし、メタバースの検討の中でも事例として取り上げられていたと思いますが、オリィ研究所さんが、重度障害者の方がアバターのロボットを使って現実世界で働くという、そういった生きがいみたいなものをつくるという取組は非常にポジティブなものと思っています。

今のオリィさんの事例とも関連しますが、やはりメタバースというものが、現実世界との関わり、現実世界への影響がかなり大きくなってくるときに、将来的な課題かもしれませんが、オリィ研究所で実際障害者の方が働いているということもありますが、メタバース空間の中で働く、労働をどう考えるかということが課題になってくるのではないかと考えています。

石井委員からご提起がありました様々な法対応の問題や、プライバシーデータの扱いの問題など、いろんな要素が関わってくるというふうに思います。巨大プラットフォームのECモールでの規制については、先ほど森専門委員からもいろいろと事例がありました。私たちが労働組合の目線から見ても、例えば、日本の公正取引委員会が優越的地位の濫用をECの巨大プラットフォームに対して適用するような動きは、最近になってようやく始まったというところでもあります。メタバース空間、あるいは仮想と現実の境目がだんだんなくなっていく中で、その中で働く人をどうやって保護していくのか、民主的なシステムとはとても思えないメタバースの世界の中で、そういったところの改善を図っていくことを今後考えていく必要があるかなと感じています。その辺りのご議論、あるいは検討状況について、少し教えていただければありがたいと思っています。

【石井委員】 検討状況について私が承知しているわけではございませんが、オリィ研究所様のご報告は私も拝聴したことがあります。リアルの世界でロボットを使って障害者

の方が働く環境を保障するというものと承知しております。メタバース、3D空間においても仕事につけるチャンスが得られるのであれば、働く機会を拡大することになるということで、それは前向きに捉えるべきではないかと思えます。

他方で、メタバース空間で働く人の保護をどう図るかということについては、まだその議論は進んでいないというのが私の認識です。かつ、メタバースプラットフォームの中で働くとなると、ルールメイキングを行うのが誰なのかということも、問題意識として上がってくるのではないかと思えます。ルールメイキングを行う主体が、プラットフォーマーになってしまうと、おっしゃるように、民主的ではなくなるでしょうし、契約で全てが決まってしまうことの問題は生じるかと思えます。今後、メタバースで働く機会が増えていくことについて、雇う側と雇われる側に、労働者の保護が問題となる事例が生じるのかを、ユースケースを想定しながら考えてみるのが有益ではないかと思えます。

すみません、あまり私の理解の及ばない領域でもありまして、また引き続きご教示いただければと思えます。

**【浦委員】** ありがとうございます。引き続き注意をしていく必要があると理解をいたしました。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、よろしいですか。石井委員、ありがとうございました。

それでは続きまして、江崎委員から、総務省総合政策委員会へのご提案ということでの話題提供をお願いいたします。江崎委員、お願いします。

**【江崎委員】** どうぞよろしくお願いいたします。江崎です。

最初に、グローバル化とデジタル化を前提という文字を書いています。これは先ほどの森専門委員と岩浪専門委員の話の中でも出てきましたし、現在、ロシアの侵攻を機に、それからCOVID-19を機に、やっぱりグローバル化に関しての逆風、グローバルではなく国に閉じるという方向が出てきているという状況は、改めて非常に不適切な方向だろうと考えておりますし、そこは多分、大前提として2030年に向かってというのはキープすべきではないかと思えます。そういう意味では、国境を越えた情報の流通を、どこかに寄り過ぎない形で作っていくというグローバルな空間というのを作るというのが大前提としてあるだろうと考えます。

ちょうどこれが2030年になると、これから7年後になりますので、ちょうど私は、第6期総合科学技術会議イノベーション基本計画に少し関与させていただきましたが、第

7期総合科学技術会議がどのようなビジョンを作るかに多分関係すると思います。

その中で、2パラぐらいのところに書いていますが、デジタル庁でも、あるいはWell-Beingはワールドエコノミックフォーラムでも出している大きな方針ですが、今までのGDPを中心とした経済成長というシングルKPIで政策を考えることを脱して、サステナビリティ、あるいは快適性をKPIに加えていくということをしないう限り、GDPだけでやっていくという評価指標は適切ではないというようなお話は、政策としての評価をする上で、あるいは立案する上での、Well-BeingというマルチKPI、KGIとしての議論をするべきであろうと考えます。

それから、マルチステークホルダーでの意思決定、あるいは政策決定というのは、総務省においては非常に強く押し出しているところですが、これはしっかり守らなければいけない。先ほどのこれまでのいわゆる自由資本主義に対する反省としてのステークホルダー資本主義という、やはりマルチステークホルダーでしっかりとチェック・アンド・バランスを持った上での政策立案と実行していくという意味における民と官、それからユーザーのコミュニティがしっかりと会話をしつつ牽制し合うというような形で進めるというのが非常に重要だと思います。10月に総務省がIGFをホスティングされるわけですが、IGFの考え方もまさにマルチステークホルダーになっているわけで、こういう考え方に沿っての立案が必要ではないかなと思いますし、その方針を総合政策として入れた方がいいのではないかと思います。それに、当然、人材もそういう思考を持った人をどうやって育てていくかということ、そういう環境を提供するかということがあります。

例えば、理化学研究所は、若手研究者に対する給与を数%上げるというアナウンスがされているように、総務省の関係エージェンシーに関しても同じようなことをするというのは非常に重要なポイントになってくるのではないかと思います。

それでは、具体的に、特に政策、教育、研究開発に関してお話をさせていただきますと、まず運用というのを非常に重要課題にすべきです。これは、実は総合科学技術会議にもお出ししていますし、経済安全保障の中でも、これを重視すべきだということになりつつあります。多くの研究開発予算は0→1を推奨するわけですが、本当に必要なのは死の谷を越える1→10のところですし、それからそれを社会実装するための10→100のところ、100から10にどうするかということ、こういう分野に対する支援をどう国としてやっていくかは非常に重要だと思います。これは、当然、持続的な運用をどうしていくかを見据えた上での研究開発をプッシュしていくこと。文部科学省はどちらかというと0

→1でいいわけですが、総務省の場合は、それをしっかりと産業化する、あるいは社会実装するという意味での運用に非常に注力すべきではないかと考えております。

そういう意味では、総務省施策では、日本全国に対してSINETと一緒に研究開発コミュニティが使えるようなインフラストラクチャ作っていて、これを自らが運用しているという、非常に大きな運用経験等技術の取捨選択と統合をどうするかというのをそこで実は習得されています。しかも、これをグローバルな、特にアジアとの連携によって、アジアパシフィックとの連携というのが今できています。これは上手にアップグレードするようなことが必要と思います。つまり、今は比較的うまくいっている運用に対しての施策を継続的にアップグレードしていくところが必要になると思います。

それからもう一つ、GAF Aに代表されるOTTがフリーライドで動いているというところで、今、非常に問題になっているのはパブリックインフラストラクチャー、特にL1、L2、L3辺りのところは、ファイナンス的にも事業的にも容易ではありません。お金は上位層で回っているということを考えるとどうするかということになってきます。これまではパブリックインフラストラクチャーとして動いていたインフラストラクチャーを、上位レイヤーのレイヤーが自分で作っていくという、独占的な形態になりつつあるということに対しての認識をしっかりと持った上で、公的インフラストラクチャーの経営論を含めた戦略をしっかりと作っていく必要があるのではないかと考えます。

それから、注1に書いている話は、特に総務省予算に関して、国の予算というのは非常に管理が厳しく、大変な労力を森川主査も毎日割かざるを得ないというところがあると思います。これをどうやって軽くしてあげるか、特にデジタル技術を使って軽くしない限り、日本の研究者は死んでしまいますので、これも予算を確保した後のケアとして、非常に重要なアイテムとして考えるべきであり、これを研究課題にするというのも非常に重要なことではないかということで、注1として書かせていただいております。

それから、最後のところ、中立性と包摂性を持った、インクルーシブ性を持ったマルチステークホルダー型の政策提言体制も多分必要だろうと思います。つまり、どこかに1つ新規シンクタンクを作るという体制もあるかもしれませんが、仮にそれができたとする、そこにはやっぱり中立性とインクルーシブを持ったものを作るべきだし、これは我が国において今存在していないところではないかと思います。

それから2番目は、アカデミックなグローバルなインフラストラクチャーを作っていくこと。これは、先ほど申し上げました運用のお話のときにしておりますので、改めて総務省

でのR&Dネットワーク、R&D、R&Eネットワークをグローバルにしっかりといろいろなエンジニアが運用経験をしていくという意味においてプレイグラウンド基盤を引き続き維持しつつ、これをさらに開拓していくということが重要ではないかと思えます。

インフラストラクチャとしては、当然今日のメタバースでもお話でも出たように、グローバルなインフラストラクチャとして考えると、地域あるいは国内で閉じた形ではない形でインフラストラクチャを考えていくのが非常に重要だろうと思えます。これは、総務省のデータセンターの地方分散の話の中でも国内に閉じた話ではないというところでインフラストラクチャを設計しているわけですし、宇宙というのが出てくるのも、グローバルを非常に意識した上でのお話になっていくことになるかと思えます。パブリックなグローバルインフラストラクチャをどのように動かしていくのかというのは、単なるテクノロジーの問題ではなく、経営学を含む政策も入ってくるポイントになります。脚注に公的なインフラストラクチャ経済学の研究開発は非常に重要なアイテムとして考えるべき新しい研究開発テーマではないかと考えております。

グローバルというのは、経済安全保障、それからカーボンニュートラル等の問題に対して、当然ながらそうなるわけですから、やるべきでしょうと。

続いてグローバルエキスパートをどうつくるかについて、公的機関、つまり総務省のエージェンシー職員の報酬をしっかりと考えるというのは、直近として、直球で総務省はできるわけですから、これをやりつつ、グローバルなエキスパート人材を特にアジアからしっかりと持ってくる、呼んでくるということが重要ではないかと思えます。

最後、サイバーセキュリティに関しては、当然調達体制の構築というのが、多分デジタル庁と総務省で連携でということになると思えます。調達に関するルール上のポイントとしては、総務省さんが非常に重要なファンクションを持っているわけで、これを考えたときに、注に書いていますが、アメリカ政府は、マルチミニストリー、省庁をまたいだところでの技術的な調達の面倒を見てしっかりと監視しているGAOとGSAと、そしてNISTというのがあります。こういう仕組みを2030年に向かって考えていくというのは重要なポイントではないかと思えます。

当然通信の秘匿性というのが我が国にとっての強い特徴であることをどう利用していくかということも考えるべきではないかと思えます。

トラストに関しては、手塚専門委員という専門家もいらっしゃいますので、どうやってトラストアンカーの1つを国でつくるか、あるいは国以外のトラストアンカーポイントが

民間ベースで、しかもグローバルに動いていく構造をつくっていくのか、そうすると、さっきの議論されているメタベース、あるいは今後のデジタルグローバル空間における我が国の責任をどうするのかということになるかと思います。

最後に、やはり公的な報道情報提供機関である日本放送協会の役割というのは、実は放送というデジタルの伝送の仕事よりも、情報の整理と信頼性の確保というのは非常にたけたところをNHKさんは持っています。実はBBCも同じようなファンクションを持っているということで、放送の伝送業務とコンテンツ作成業務というのをBBCは分けているわけで、その上でグローバルにどういうふうなトラストルな情報を提供するのかということが、情報の伝達インフラとは独立した形で行われるというのも非常に重要なレッスンではないかというふうに思います。

私からは以上でございます。

**【森川主査】** 江崎委員、ありがとうございます。それでは、いかがでしょうか。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。大変重要なご指摘だったと思います。

少し私には難しい部分もあり、実はこのような研究教育、研究開発環境については、議論するまでもなく重要な課題と思っているのですが、私は大学のお手伝いも少しだけ、もちろん小間使いみたいなことしかしないのですが、やっております。私が文系だから感じるのかもしれませんが、そもそも大学に対しては、割と自分で研究予算を稼いでこいというように見えます。研究予算を産業から取ってくるのが割と重要視されていて、私のお手伝いの活動分野が特殊だから特にそうなっているのかもしれないのですが、あまり公的な予算が潤沢に割り振られているとは思わないわけでございます。

そうだとすると、どうしても産学の距離が短くなってしまい、あまり自由潤達なことを研究者の先生方に言うだけないというような状況が若干垣間見えるような気がしております。私の誤解かどうかということも含めて、江崎委員のご意見を伺えればと思います。よろしく申し上げます。

**【江崎委員】** それは、実は総合科学技術会議でも議論してしまして、重要なポイントです。日本としては、実践的な研究開発、それから産業界が評価するものを進めましょうというように、10年、20年ぐらい、極端に振ったわけです。その結果、森専門委員がおっしゃったような状況になっています。もちろん産業界との連携は非常に重要ですが、産業界の言いなりになるようなアカデミックであってはならないこと、研究評価に対する

評価がいわゆる社会実装あるいはビジネス化に寄り過ぎたという反省があって、これを直すためにアカデミックファンドを作ったのが第6期であるわけです。これは、メジャーな大学に金を落とすために作ったのではないかともお聞きしたりしますが、ユニバーシティーガバナンス、あるいはカレッジガバナンスとして非常にユニークな将来の基礎研究に対する投資をするためには大学としてのガバナンスをしっかりと自由度を持たせなければいけない、文部科学省の言いなりではまずいということです。当然ながら、利益優先の政策にならざるを得ないところが今までであったとして、それを変えなければいけないというところで自主性を大学に持たせましょうというのが第6期の立て付けになっております。

【森専門委員】 ありがとうございます。よく分かりました。ぜひとも大学に金を落とす方向でお進めいただければと思います。よろしくお願いします。

【森川主査】 ありがとうございます。それでは、大橋委員、お願いします。

【大橋委員】 ありがとうございます。江崎委員、大変刺激的なお話ありがとうございます。公的インフラにおいて、経済学や経営学の視点が足りないのではないかというご指摘があって、確かに文理融合といいながら、特に研究開発分野で経済や経営というのはなかなか対話できてないというのは事実だと思います。先生が目線から見たときに、経済とか経営において、こういうことをやってほしいとか、こういうところが足りないとか、そういうようなご指摘があったら、ぜひこの機会に伺えればなと思って手を挙げてみました。

【江崎委員】 多分、既存の会社、あるいは国としての経営みたいな話というのは行われているのではないかと思いますし、連携はされていると思います。実際に企業との共同研究みたいなのはたくさんあると思います。

ところが、パブリックインフラのような、もう少しマルチステークホルダー的に動いているものに対するガバナンスや経営の話はなかなかないし、それは今民間に丸投げにされていたので少し困ったことが起こっているというのが情報通信のところで見受けられているのではないかと思います。我々自身、インターネットは、自由に、そもそも政策とか関係なく作ってきてRW、民主導でやってきたわけですが、これだけ大きくなってくるとパブリックインフラとしての責任をどのように民間とやっていくかというモデルを考えなければいけない。そのときにエコノミーとしてそれが動いていく。そうすると、そのエコノミーを回すために公的なお金をどう入れつつ、民間のお金との兼ね合いをどうするか。そうすると、どういうところに投資をしながらインフラを作っていくかという、これは、

鶏と卵問題という、常に通信関係などの大きなインフラには残っています。状況が変わったときにどのように変えていくかという話は、公的な大規模なインフラに対してはまだ欠けているところだと思います。ぜひ大橋委員とも上手に考えるというのが重要なポイントになっていくという気はしております。

【大橋委員】 ありがとうございます。調達については、いろいろアイデアも出てきていると思いますが、もう少し先の上流の部分ではなかなかうまくコラボできてないのは江崎委員のおっしゃるとおりなので、いろいろまた引き続き勉強させていただければと思います。ありがとうございます。

【森川主査】 ありがとうございます。ほか、いかがですか。よろしいですか。

江崎委員、ありがとうございました。

【江崎委員】 どうもありがとうございました。

【森川主査】 ありがとうございます。それでは、残り30分弱になりましたが、この総合政策委員会で議論すべきこととか考えていかなければいけないこと等も含めて、ぜひ皆様方からご自由にご意見等いただければというふうに思っております。もちろん、本日いただいたメタバース、石井委員、江崎委員の議論ポイントでも構いませんし、あと、これからこの総合政策委員会として考えていかなければいけないこと、そういうポイントでも構いませので、ご自由にご発言、ご意見等はいただけますでしょうか。いかがですか。それでは、大谷専門委員、お願いします。

【大谷専門委員】 大谷でございます。ありがとうございます。今日のプレゼンテーションいただいた感想も交えつつ、今後、総合政策委員会としてというよりは、これから2030年のデジタル環境を見据えて今から検討しなければいけないと痛感させられた内容を、少し五月雨的にお話ししていきたいと思います。

ほとんど感想的な感じではあるのですが、メタバースなど、フィジカルなものとサイバーが融合したような環境が生まれてくるということを想定しますと、10項目ぐらい、本日、お話を聞きながら書き出ささせていただきました。1つは、子供の教育や成長について、こういうデジタル環境の中でどう考えていくかということは、やはり政府として取り組んでいく必要があるのではないかと思います。もちろん、総務省よりはこども庁なのかもしれないのですが。デジタル環境で身体性から切り離された環境が生まれていくということについては、やはり一定の配慮が必要だろうと思っていますし、また、現在既に生じている問題として、オンラインゲームに没入して、それに依存している依存症の問題や学校裏

サイトの問題、そういったことも考えていきますと、次世代への影響とをどのように考えていくかは1つの論点になり得るのではないかと思います。

2つ目ですが、不正行為についてどのような問題が起こり得るかについての検討がユーザースペースを踏まえてなされているということですが、不正行為への過度の警戒が萎縮効果につながらないようにするためにも、現在、その不正行為に対してどのような対策が講じられているのか、プラットフォームの利用規約などを収集して、それがどのように運用されているのかを分析することも必要だと思いますし、あるいは複数のプラットフォームの共同宣言のような形で何かルールを共通化するというような動きに、我が国が主導的な態度を取るということも可能ではないかと思いました。

3点目ですが、契約、特にデジタル環境、メタバースの中での契約という約束事の拘束力については、さらに検討を深めなければいけないと思っております。プラットフォームとの契約、あるいはそこに来店している企業との契約については、おおよそ整理がついているのかもしれませんが、その中の個々人で取り交わされている約束事について、どのように拘束力があるものと見ていくのか、現在の契約法理論に対するチャレンジングなところがあるかと思しますので、そこも整理していく必要があるかと思っております。

4点目として、さらにそれが相互接続されたとき、アバターの往来、あるいは情報共有されることによるプライバシー、アイデンティティに関するリスクについては、2030年を見据えると、やはり当然検討が必要になってくる事項の1つではないかと思っております。

5点目ですが、既に議論としては出ているようですが、特定のメタバースのルールやロジックに、産業も含めてロックインされる状態について、競争政策上の具体的な検討が必要になってくるかと思っております。

併せて、現在も国境を越えてデータが保存されているというだけで実効的な手が出せない状態になっていると思っておりますが、紛争解決の実効性を伴わせるにはどうしたらいいのか、破産者マップ事件なども既に現実に発生していることがさらに拡大していくことについて、どのような対策を講じていくのかについて、国際的な検討を開始するためにも考え方の整理をしておく必要があると思っております。

6点目ですが、私自身既に理解できていないのですが、仲間や家族と位置情報を共有していること自体、物の考え方が、私の時代と今の若い方たちは全然違うと思っております。デジタル環境が進展していくにつれて、その中で暮らしている人たちの意識の変容をどう予測し、それに呼応する問題についてどのように考えていくか、少し社会心理学的なアプ

ローチからの分析も必要に思っております。

また、既に第一次答申の中でも触れられている点ですが、7点目として、プロファイリングに伴うバーチャルスタムとかスコアリングによって格差が固定されてしまったり、差別が再生産されてしまったりすることについて、情報銀行の文脈で一定の整理がなされておりますが、これが情報銀行だけではなく、デジタル環境全般にわたって、2030年に向けての課題になり得るのではないかと思います。もう少しステークホルダーを増やした上でこの検討をすることが必要になるのではないかと考えております。

8点目としては、ステークホルダーを増やしていくことについて、マルチステークホルダーの担い手であって、特に組織化しづらい人たち、消費者などは一定の組織化がなされているのかもしれないのですが、そういったステークホルダーをエンパワーする仕組みに取り組んでいかないとルールメーカーが誰か分からなくなっている、実際にはGAFAM、昨年ぐらいから宗教団体が実質的な政治的な主張の担い手になっているというような実態も取り沙汰されるようになっており、ルールメーカーが見えて見えづらくなっているという状況をどうするのかというのも、今後の課題になるのではないかと考えております。

また、江崎委員のご提言についても全てに賛同なのですが、9点目になるかと思いますが、R&Dの実装に向けて、東京などの大都市圏などだけではなく、地方や地域をどういうふうに巻き込んでいくのかという、インクルーシブな取組というのをも併せて考えていく必要があると考えております。

そして、最後に述べていただいているトラストアンカーポイントの維持について、その中立性や真実性の確保についてご提言いただいているのは非常に有益と思っております、10点目として、トラストアンカーポイントの中立性や独立性を担保するための仕組みをどのように具備していくのかという点も検討の必要があると思います。

多分、全部で10個論点を言わせていただいたのですが、それぞればらばらで、長くなりまして恐縮です。以上でございます。

**【森川主査】** 大谷専門委員、ありがとうございます。

ほかの皆様方からいかがですか。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】** ありがとうございます。私も伺っております、感じたこと等を申し上げたいと思いますが、まず、ほとんどメタバースに関することなのですが、今日のご説明とご議論は大変興味深く伺いました。甲田委員のご指摘にありましたルールの問題について、準拠法問題みたいなことで、規約ベースで決まるのではないかという話があり、多

分プラットフォーム事業者とユーザーとの間については規約で決まることもあろうかと思いますが、そのユーザー間の紛争のようなこと、それこそ名誉棄損とかそういうことになると思いますが、そういうことになってきますと、これはなかなか規約というわけにはいかない、そもそも規約に書かれてないことでしょうし、また規約に書いたからといって有効かという問題もあると思います。これは別途考えていただく必要があると思いますが、恐らくはSNSのアナロジーで、それほど大きく困難な問題ではないのかなと思っています。準拠法の問題のほかに、管轄の問題もあります。どこの裁判所で処理できるのかという問題もあると思います。管轄が決まれば準拠法が決まるということかと思しますので、これを少し検討していただけるといいかなと思いました。

あと2つ、メタバースについて申し上げたいと思っております。1つは、大谷専門委員からまさにご指摘のありました没入性の問題です。それがメタバースのある種の新しいものではないかと思っております。そうは言っても、ゲーム等で語られていて、本当に入り込んでしまったということだと思いますが、メタバースとなれば、さらにマンマシンインターフェースが向上すれば文字どおり入り込んでしまうことになるかもしれませんので、そうなったときにどうなるのか、現実との間の問題ですが、特に青少年に与える影響は非常に大きな問題で未知の課題と思えました。

これも大谷専門委員から萎縮というお話がありましたが、これは、是非ともやっていただきたいことなのですが、なりすましや誹謗中傷といった悪いことへの警戒が必要であるというのは全く重要なことでして、そのために発信者、このアバターは誰なのか、そういうことを把握できるようにしておくということは重要なことだと思いますが、他方、匿名表現の自由も極めて重要になってくるのではないかと思います。今は、それこそSNS等で問題になっているわけですが、やがてメタバースが第2のライフとなれば、そこでの表現が自分の表現ということになりますので、その場合、例えば、会社の不正行為を告発したりという局面も出てくるかと思しますので、一定程度、匿名表現の自由が保障されるという環境がなければいけないだろうと思います。それは今のSNSと同じだろうと思えますし、同じといいですか、どこまで同じでどこまで違うのかということは考えていただく必要があると思えました。

それとも関係しまして、ログの取りやすさがメタバースをオフラインの人生と比較すれば当然あると思います。オフラインにも様々なセンサーが張り巡らされていて、それによって取られたデータをどうするかは、石井委員のご指摘であったかもしれませんが、やは

りこれがメタバース世界になりますと、当然のことながら、オフラインよりもログが取りやすく、そのことがプライバシー侵害に結びつきやすいということになるかと思えます。

浦委員から、メタバース空間での労働についてどう考えたらいいかというお話がありまして、確かに、私もメタバース空間での労働という論点は聞いたことはなかったのですが、ただ、現実的に考えた場合、メタバース空間での労働というのは、今の状況を前提に考えれば、これはリモートワークの1支援システムみたいになるのではないかと思います。

ですので、リモートワーク環境でどんな労働者の情報を取るかがポイントで、ログが取りやすいということですが、現在、従業員のパソコンの画面を全部把握することができるというような、リモートワークの人事管理機能みたいなものがビジネスとして存在しますが、もちろんリモートワークでもそうなのですが、メタバース空間になったとき、労働時間中に休憩も仕事もするけど、通りがかりの人と話すときに、どこまで労働者の行為をログとして把握していいのか、画面を見ていいのかについては、今のHRのプライバシー保護の問題においてもかなり大きな問題となっています。そこの連続性を持った形で検討していけるのではないかなと思えました。

以上です。

**【森川主査】** ありがとうございます、森専門委員。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。メタバースは今日の1テーマでしたので、少し意見で申し上げましたが、メタバースはデジタル空間ですから、国境がなく、かつ、偏った環境を非常に早くつくりやすいというモビリティが非常に高い環境になっているが故に、注意が必要というところがあるわけです。しかしながら、それを作る物理インフラストラクチャにもしっかりと注意をしておかないと、ここが同じように集中化してしまうと不均衡な状況が起きてしまう、そうすると、帝国主義的な、独占的な物理環境とデジタル環境の両方を取れるということが起こってしまうということは非常に意識する必要があるだろうと思えます。

したがって、それを意識するためにも、物理的なインフラストラクチャを各国の次世代の人たちが共有して運用していくことが非常に重要になるだろうと思えます。その上で、人が行き来するという、物理的な交流、かつ、メタバースそのものであるデジタル空間ができることによって自由に研究者たちが交流できるインフラストラクチャができあがるということが、今起こっている非対称だったり不均衡だったりということを、次の世代に解

決できるようなインフラストラクチャを我々は提供する必要があるだろうと思います。

したがって、メタバースを、そういう意味において、グローバルに皆さんがまずデジタル空間で話ができると、その上で、物理的にもしっかりとコールできるようにするという、ファイナンスストラクチャを作るというのが極めて重要な話になってくるし、これが第6期科学技術基本計画の中で出ているグローバルコモンズという、グローバルコモンズとしてのアセットをどう考えるかというところに関係していると思います。

以上です。

**【森川主査】** 江崎委員、ありがとうございます。それでは、甲田委員、お願いできますか。

**【甲田委員】** ありがとうございます。本日も非常に興味深いお話、いろいろ聞かせていただきました。2030年から現在にバックキャストしたときに、今議論されているようなことは、メタバースの世界にしてもWeb 3.0の活用にしても、事業者への支援、生活者に対する教育支援というのが全然足りていないとっていて、特に、例えば、メタの世界を作る、アバターを作るとなったとき、資本のある大企業しかこの産業に入ってこれないというのがそもそも日本の国際競争力を落としていくところになると思うので、今の段階から、どうやって中小企業、新たなアントレプレナー含め、この分野の産業人口を増やしていくのかを是非検討に入れていただきたいと思います。

それから、別の観点ですが、例えば、遠隔医療や、それからメタバースを使った教育といったところはい否応なしに2030年以降入ってくると思います。そういったときに、そもそもメタの世界に入らなければ情報を取られることはないのでは、気にする必要はないというようなお話もあったのですが、とはいえ、授業でそれが採用されて入らざるを得なかったり、その中で視線の動きでその人の集中度合いが意図せず情報として収集されて、例えば、それが進学の内申や成績に関係してきたりする社会になるとよろしくないと思っており、選択と強制というものを、どの程度国が率先して管理・規定していくのかについて、議論の余地があると思いました。

以上です。

**【森川主査】** 甲田委員、ありがとうございます。

ほかにかがですか。いろいろなご意見いただきました。いい時間になってまいりましたが、皆様方から追加で何かありましたらお知らせください。よろしいですか。ありがとうございます。

本当に皆様方からいろいろなご意見いただきましたし、石井委員、江崎委員からも非常に刺激的なプレゼンテーションをいただき、本当にありがとうございます。

それでは、ここで議事を閉めたいと思います。事務局から、次回の日程等についてのご連絡をお願いいたします。

**【道祖土統括補佐】** 本日はありがとうございました。次回の総合政策委員会は2月17日の金曜日、1時半からの予定でございます。この後、皆様には出欠の確認をご連絡させていただきますので、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。次回以降も、是非皆様方から今日のような多角的なご意見等をいただければと思っております。

それでは、以上をもちまして、本日の第12回総合政策委員会を終了といたします。ありがとうございました。

(以上)