

デジタル変革時代のICTグローバル戦略懇談会（第2回）議事要旨

1. 日時

平成31年4月3日（水）13:00～15:00

2. 場所

総務省8階第1特別会議室

3. 出席者

（1）構成員

西尾 章治郎座長（大阪大学総長）、相田 仁構成員（東京大学大学院工学系研究科教授）、デービッド・アトキンソン構成員（株式会社小西美術工藝社代表取締役社長）、江田 麻季子構成員（世界経済フォーラム（WEF）日本代表）、岡 素之構成員（住友商事株式会社名誉顧問（総務省ICT街づくり推進会議 座長））、桑津 浩太郎構成員（株式会社野村総合研究所研究理事）、國分 俊史構成員（多摩大学大学院教授 ルール形成戦略研究所所長）、坂村 健構成員（東洋大学情報連携学部学部長）、田中 明彦座長代理（政策研究大学院大学長）、徳田 英幸構成員（国立研究開発法人情報通信研究機構理事長）、中沢 正隆構成員（東北大学電気通信研究機構特任教授（Distinguished Professor））、中須賀 真一構成員（東京大学大学院工学系研究科教授）藤原 洋構成員（株式会社ブロードバンドタワー代表取締役会長兼社長CEO）、増田 寛也構成員（東京大学公共政策大学院客員教授）、三友 仁志構成員（早稲田大学大学院アジア太平洋研究科長・教授）、室井 照平構成員（福島県会津若松市長）

（2）総務省

石田総務大臣、佐藤総務副大臣、鈴木総務審議官、渡辺総務審議官、武田大臣官房長、吉田国際戦略局長、山田情報流通行政局長、谷脇総合通信基盤局長、竹内サイバーセキュリティ統括官、山崎官房総括審議官（広報、政策企画担当）、安藤官房総括審議官（情報通信担当）、宮本国際戦略局次長、二宮官房サイバーセキュリティ・情報化審議官、泉官房審議官（国際技術、サイバーセキュリティ担当）、藤野国際戦略局総務課長、高地国際戦略局国際政策課長、坂中国際戦略局技術政策課長

（3）オブザーバー

内閣府 佐藤大臣官房審議官（科学技術・イノベーション担当）（代理：新田 隆夫参事官）、経済産業省商務情報政策局 吉田審議官（IT戦略担当）

4. 配布資料

資料2-1 技術ワーキンググループ取りまとめ

資料2-2 国際ワーキンググループ取りまとめ

資料2-3 室井構成員提出資料

参考資料2-1 第1回議事要旨

5. 議事

【西尾座長】 ただいまから「デジタル変革時代のICTグローバル戦略懇談会」第2回会合を開催いたします。

年度の始めのお忙しいところ、お集まりいただきまして、誠にありがとうございます。

本日は、石戸奈々子構成員、遠藤信博構成員はご都合がつかず、ご欠席となっております。

まず、開催に先立ちまして、石田総務大臣からご挨拶を頂戴できればと思います。石田大臣、よろしく願いいたします。

【石田総務大臣】 総務大臣の石田でございます。一言ご挨拶させていただきます。

有識者の皆さん方におかれましては、大変お忙しい中をご出席をいただきまして、ありがとうございます。心から厚く御礼申し上げます。

今、政府では、Society5.0という言葉キーワードとして取り組んでおりますが、これは、ご承知のように、社会を大きく変えていく可能性が非常に高いわけでございます。そして、同時にといいますか、一方で、このことによって、国民の皆さんの中には、将来の不安というものも感じておられる方が非常に多いわけでございます。

私は、そういう意味におきまして、一般的に言われるように、格差の社会といいますか、一部の富裕層と多数の失業者と、そういうような社会を生んではいけないということで、AIを我々のよりよい生活に結びつけていくという「AI時代の未来像」というのを示していくことが必要だというふうに感じております。

私自身が思いますのには、これにはAIによる生産性向上という果実を、労働環境とか、あるいは、生活環境の改善に生かしていき、社会全体で共有していくことが必要だと思っております。

例えばの話をしてますと、今、大体週2日の週休2日制で5日間働いておりますけれども、例えばこれを4日にするとか、あるいは、1日の仕事の時間を少し短縮をする。そうすることによって、人々はよりゆとりのある生活を営め、そして、余った時間というのを、スポーツであるとか、趣味であるとか、あるいは、観光であるとか、そういうような方面に向けていけるのではないかと。そうすると、その部門にまた新たな消費、あるいは、雇用、こういうものが生まれてきて、この果実がほんとうに好循環を生むものに繋がっていくの

ではないかな、そういうことを感じておるわけでございます。

実は、先日、シュワブさん、ご一緒いただきましたけれども、シュワブ博士、ダボス会議を主催されていますけれども、お見えいただいたときに、そういう話を私のほうからさせていただきました。シュワブ博士からも、同感であって、そのときに出された言葉が、シェアリングとケアリングという言葉が言われました。共有と思いやりと、その後の新聞に出ていましたけれども、まさしくこういう社会が私はAIの未来像として描くものではないかなというふうに思っております。

しかし、これは日本だけでそういうことを思ったところで、なかなか実現はしないわけでございまして、やはり世界各国の共通認識していかなければならないわけでございます。6月に、G20茨城つくば貿易・デジタル経済大臣会合がございます。この中では、望ましいデジタル社会を築くため、AIの開発と利活用、あるいは、情報の自由な流通の促進、ICTによる持続可能な開発目標、SDGsの達成に向けて議論が行われるわけでございますが、私は冒頭に述べた「AI時代の未来像」も含め、このG20の場で、この懇談会の成果を世界に向けて発信し、各国との間でコンセンサスを積み上げていきたい、そんなことを思っております。

また、もう一つ、同時に、Society5.0時代の革新的技術の成果を国民生活、あるいは、生産活動など、あらゆる分野に広めることで、より利便性の高い豊かな社会としていくことが肝要だというふうに考えておりました。実は、総務省では、既に1月と2月、2回にわたりまして、革新的技術の実装例・導入支援策を全国の首長と共有すべく、総務大臣メールというのを送らせていただいております。今後、地方からも優良事例や施策の提案をいただくなど、双方向、かつ、持続的なやりとりを続けていきたいなというふうに思っております。こうした取り組みを通じて、地方において持続可能な地域社会の構築を目指したいと考えておるわけでございます。

本日は、大変、皆さん、お忙しい中、お集まりをいただきました。ぜひ皆さんからいろいろ活発なご議論をいただきまして、このG20での日本としての発信する、そういう素材になるようなご議論をいただければ非常にありがたいなと思っております。

何とぞよろしくお願ひ申し上げて、私のご挨拶とさせていただきます。どうもありがとうございました。

【西尾座長】 どうもありがとうございました。

石田大臣には、シュワブ博士との懇談からの重要なキーワードをご提示いただき、また、

この会議の持つ意義を再度認識するメッセージをいただきました。また、大臣みずから陣頭指揮で、今、鋭意進めていただいております施策等についてもご紹介いただき、誠にありがとうございました。

議事に入る前に、事務局より、配付資料についてご確認をお願いいたします。

【藤野国際戦略局総務課長】 本日の配付資料でございますが、資料2-1から2-3、それから、参考資料2-1、これは前回会合の議事録でございます。それから、これと別に、席上の配付資料として、事務局の資料をお配りしておりますので、ご確認いただければと思います。

よろしくをお願いいたします。

【西尾座長】 どうもありがとうございました。

それでは、早速、議事に入りたいと思います。まず、議題の1番目、ワーキンググループからの報告でございます。技術戦略ワーキンググループ、国際戦略ワーキンググループでは、本年1月から精力的に議論をしていただきまして、回を重ねて協議を進めていただきました。その論点整理をしていただいたと伺っております。これにつきまして、各々のワーキンググループからご報告をお願いいたします。

初めに、技術戦略ワーキンググループからの報告を、主査の相田構成員をお願いいたします。

【相田構成員】 それでは、技術戦略ワーキンググループの検討状況についてご報告させていただきます。

資料2-1の2ページ目をご覧ください。技術戦略ワーキンググループでいただきました検討項目は大きく2点、世界最先端のICT研究開発とICTの社会実装ということでございます。これまでに6回のワーキンググループを開催してまいりました。

続きまして、資料、3ページ目、構成員でございますけど、これにつきましては省略させていただきます。

それで、4ページ目が本日のご報告の状況でございますけれども、1.が背景、2.が逆に2030年をイメージして、どういう社会であるべきかというようなことでございます。それで、4.と5.が先ほどいただきました検討項目に相当しておりまして、世界最先端のICT研究開発に関して、4.でICTの社会実装における課題と対応に関しまして、5.でそれぞれ現状の課題の分析、国全体として取り組むべき方向、それから、その中でも国がやるべき、行うべき取り組みということでまとめてございます。社会実装のほうが先に来てお

りますのは、やはり社会実装のほうが今現在問題であるということでございます。

それで、3.でございますけれども、ワーキンググループで検討している中でもって、こういうことを実現していくためには、そもそも、研究開発のあり方、あるいは、人々のマインドというものもかなり根本的に変えなきゃいけないのではないかというようなご意見が相次ぎまして、それを特出しにして3.に持ってきたということで、3.の内容と4、5はかなりオーバーラップした内容ということになっております。それから、6.のほうは具体的にこれから進める、国として進めるプロジェクトの例というものを挙げさせていただいております。

それで、まず、5ページ目に行ってくださいまして、1の背景のところでは、まず、現在の我が国、(1)で現在の我が国及び世界の課題、それから、(2)に関しまして、先ほど大臣からもご紹介がありましたけれども、特にSDGsというようなものの実現に当たって、ICT技術というのが大変期待されているということで、(3)で技術戦略ワーキンググループでそれについて検討を行ったということでございます。

それで、次のページ、6ページへ行っていただきまして、この2.の(1)は2030年の将来イメージをおおよそSDGsの課題ごとに分類したというようなものになっております。

それで、下の枠の中に書いてございますけれども、こういったようなものを実現していくためには、単なる技術だけではなくて、社会制度ですとかルール、あるいは、人々のマインドというものを変える必要があるというようなことで申し上げております。

それから、次、7ページ目のほうに行ってくださいまして、これはどちらかという与技术ごとに分類したということで、昨今、デジタルツインというようなことも言われておりますけれども、実世界とサイバー空間との間でもって、実世界のものに対応したデータというものをセンシングする。それを通信で運んで、人工知能等で処理する。あるいは、ビッグデータということで利活用する。それで、その結果をインタフェースということで実世界にフィードバックするというような、こういったデータの流れということで考えたらわかりやすいのではないかというご提案があったということで、それを上げさせていただきます。追加といたしまして、Dのところ、セキュリティ・プライバシーということで、こういったデータを扱うときに問題になるところがあるだろうということでございます。

次、8ページ目に行かせていただきまして、①主なキーテクノロジーのところ、このピンクとか紫で書いてあるのは、7ページ目のセンシング、通信というような分野におおよそ対応しているわけですが、それぞれにつきまして、すぐに解決していくべき問

題を2020年、それから、大阪・関西万博等でのデモンストレーションというような意味での2025年、それから、一応、ターゲットとしての2030年というような3つの時間軸を切りまして、それぞれロードマップというようなものを作成したということで、これにつきましては、26ページ目以降の別紙に挙がっておりますので、後ほどでもご参照いただければと思います。

それで、3.が、先ほど言いましたように、後に出てくるのは一種、エッセンスというようなものに関わるわけでございますけれども、例えば①というようなものに関しまして、12ページをご参照いただければと思いますけれども、現在、日本のICT技術者というのは、例えば米国と比べて、絶対数として非常に不足していることに加えて、ベンダー、ユーザー企業という観点から見ますと、ベンダー企業のほうに技術者が偏っているということで、これは以前、いわゆる終身雇用というようなものの中でもって、ベンダー企業が自社の中で技術者を育ててきたというあたりとも関係するところかと思っておりますけれども、10ページに戻っていただきたいのですが、こういったような技術者構成でありますと、どうしても技術開発がシーズオリエンテッドになると。技術者が、こういう技術があるからこれを、こういう製品をつくったらいいんじゃないかということで、ここで上がっているファクシミリの例は違うかもしれませんが、そういうユーザーニーズと関係なく技術開発を行うというくらいがややあったのではないかとございまして。

それから、11ページ目をご覧いただければと思いますけれども、ソフトのほうは個別に発注するということが多いわけですが、なかなかICT技術者と実際のユーザーとの間に乖離があるものですから、本来であれば、ICT技術というものを生かす、本当に生かすのであれば、業務のやり方等々も見直す、一緒に合わせて見直さなければいけないところであるはずのところ、現在の仕事のやり方の枠組みの中で、このあたり、ICT化できるんじゃないかということが要件定義され、設計されていくということで、でき上がったものがそこそこ使えるにしても、なかなかぴったり希望に合わないということで、本来であれば、右側のようにアジャイルな技術開発というような、まず、プロトタイプをつくって、それを使ってみて、それで、まずいところは直す、あるいは、逆に、それを踏まえて、仕事のやり方を見直すというような形であるべきなのではないかというようなことを上げさせていただいております。

9ページ目に戻っていただきまして、今言ったことともかなりオーバーラップするところですが、②のところでもって、なかなか利用者側でICTをいかに活用するかという

ところがきちんとつかめてない、ICTを使い切ることができていないというようなことがございます。

それから、③、④の方で、これもまた繰り返しになりますけれども、企業、政府、自治体、大学、学会、研究者というような全体を通じて、仕事のやり方、マインド、制度、教育というようなものについて、かなり抜本的な見直しを行うことが必要なのではないかと。そうは言いながらも、やはり特に基礎的、基盤的な研究開発というようなものをしっかりと今後も継続してやる必要があるのではないかとというようなことで、3のところでもまとめさせていただいております。

4のところ、先ほど申し上げましたように、社会実装における課題と対応ということで、9ページから12ページまではご紹介させていただきましたので、飛ばさせていただきます。13ページ、いわゆるベンチャー企業につきましてでございますけれども、残念ながら、日本のベンチャー企業は、実際の創業者が自分で金策に走り回っているというような状況が見られるところでもって、黒ポツで書いた2番目、3番目でございますけれども、なかなかコンセプト検証というようなものが実施できず、社会実装につながっていないとか、特に開発に時間がかかるハードウェアというようなものに関して、ベンチャー企業の役割というのがなかなか進んでいないというようなことが上げられるかと思えます。

それから、14ページ目でございますけれども、諸外国ですと、国際標準化とかいうのを戦略として捉えているような国が増えてきている中で、日本の場合はなかなか国際標準化等を若い人に担っていただけないという状況があるということでございます。

それから、15ページ目でございますが、我が国は、すぐれた要素技術を持っているが、システム全体の設計が苦手というようなことが言われている中でもって、ユーザー側の事情をよく把握しながら、解決策を描ける人材、それから、そういった色々な制度の見直し等も必要であろうということでございます。

16ページ目が、国全体として行うべき方策ということですが、①のところでは言いますと、先ほど言いましたデザイン思考の活用ということで、この中では特に地方自治体の役割について期待される声はかなりございました。

それから、②に、これは先ほどからの繰り返しになりますけれども、アジャイルによる開発アプローチというようなものの推奨が必要だということでございます。以下、いくつか項目を上げてございますが、時間の関係で省略させていただきます。

17ページ目が、国として行うべきことということですが、これもまた繰り返しのようになりますが、ユーザーニーズを吸い上げ、フィールドトライアルを繰り返しながら技術開発を行っていくような枠組みを支援するというようなこと。それから、③のところ、先ほど申し上げましたけれども、標準化の活動の基盤となる人材の支援、あるいは、経営層の理解の促進といったようなものが挙げられるのではないかというふうに記載させていただいております。

続きまして、18ページ目が、今度は5.ということでもって、研究開発における課題と対応ということでございますけれども、これも、先ほどもちょっと申し上げましたことと関係いたしますが、従来ですと、いわゆる企業も基礎研究所というようなものを持っていて、そこでじっくり研究開発を行っていたというような状況であったのに対して、昨今はなかなか、いわゆる企業のほうでは研究開発が行われていないというようなこともあってか、現在、いわゆる論文数、あるいは、引用数というようなもので日本の地位が下がってきているというようなことがございます。

19ページも同じようなことでございますけれども、右側の図をご覧いただければわかりますように、決して日本の共著論文数が減っているというわけではないですが、米国、あるいは、中国の伸びに比べて、かなり劣っているというような状況でございます。

それから、続きまして、20ページ目、ここに上がっている左下のグラフは、博士課程の進学者数ですが、昨今これが減ってきているということで、やはり研究者になっても、そのところに魅力があまり感じられないということで、国内外の優秀な研究者を引きつけるような研究開発環境というのを整える必要があるとか、地方に眠っているすぐれた人材シーズを発掘できていない可能性というようなものを指摘させていただいております。

これらを受けて、21ページ目でございますが、実際に我が国全体として実施すべき取り組みということで、いくつか上げさせていただいておりますが、最後の⑤のところ、言いますと、研究者の待遇改善というようなことを行っていないと、なかなか国内外の優秀な人材の確保というのは難しいのではないかというようなことを挙げさせていただいております。

最後、22ページ、国として検討すべき課題ということで、①のところ、民間だけではやはり投資回収が困難な領域というようなものに注力すべきである。それから、②のところ、いきますと、早い段階から利用者を巻き込むような研究開発のプログラム、それから、③のところでは、研究テーマ等々、分野に応じて戦略的にパートナーを選んでい

くというような国際連携というようなものが必要なのではないかというようなことを挙げさせていただいております。

23ページ目からは、実際に社会解決のプロジェクトの例ということで、23ページ目に挙げてありますのは、これは2020年ということで、直近で取り組むべき課題というようなことで上げさせていただいております。

それから、24ページ目は、2030年に向けてということで、ここの色の塗り分けは、また先ほどと同じように、分野ごとに分けているということでございます。

25ページ目になりますけれども、これも何度か申し上げましたことになりますけれども、社会課題解決型の研究開発ということで、フィールドに近い場所でアジャイル型で研究開発から社会実装までを取り組むというような形のプロジェクトというものを重点的に推進していく必要があるのではないかということで挙げさせていただいております。

時間の関係で駆け足になりましたけれども、私からの説明は以上とさせていただきます。

【西尾座長】 どうもありがとうございました。

後で、今ご発表いただきましたことに関しましては、色々ご意見等をいただきますので、次に、国際戦略ワーキンググループからの報告を、主査の三友構成員にお願いいたします。

【三友構成員】 それでは、国際戦略ワーキンググループの論点整理の内容について、ご説明を申し上げます。

まず、1ページめくっていただきまして、目次がでございます。この中で重要なのは、右側の4.でございます。これを中心に説明を行いたいと思います。

3ページ目には、国際戦略ワーキンググループの概要を説明してございます。我々が検討いたしました項目が3つ、1つは、ICTの社会実装と海外展開、特にICTの海外展開、及び、ICTによるSDGsへの貢献、2番目に、望ましい国際的なルールの検討、及び、その形成を推進するための方策、3番目に、G20茨城つくば貿易・デジタル経済大臣会合、その後のG7やG20などの場の活用を含めた、日本の戦略の推進のあり方でございます。これらの検討項目につきまして議論を行うため、1月から3月まで計6回の会議を開催いたしまして、その論点を整理いたしました。ページ4はその内容を示しております。

5ページ目には、構成員とオブザーバーのリストを掲載してあります。このページにありますとおり、国際戦略ワーキンググループには、海外での経験が豊富で国際実務に精通した専門家の方々に、構成員、あるいは、オブザーバー、あるいは、外部有識者として参画いただきまして、大変活発、かつ、前向きにご議論をいただきました。

また、本懇談会の構成員であります國分構成員、藤原構成員、増田構成員にもワーキングにご参加いただきまして、貴重なご意見をいただきました。一方、事務局におきまして、ワーキンググループでの議論をかなりしっかりと受けとめて、まとめていただいております。各構成員のご意見を的確に反映していると考えております。

6ページ以降は、グローバルな社会課題についての説明でございます。7ページ目から13ページ目まではさまざまな社会課題について、14ページ目から19ページ目まではデジタル化の推進と課題について、ページの20では今後の国際戦略のあり方、ページ21は時代の大きな転換点を説明しております。これらにつきましては、後でお時間があるときにご参照いただければと思います。

重要な論点は22ページ以降でございますので、22ページに進ませていただきます。

22ページ目には、Society5.0を中心としまして、我々が目指すべき社会像につきまして、ICTの利活用によるSociety5.0のグローバルな実現、そして、持続可能な成長と包摂的な社会の実現を掲げております。

次のページ23、これが国際戦略ワーキングにとり非常に重要なスライドになります。22ページにある目指すべき社会像を実現するために、今後の国際戦略のあり方の全体像をまとめてございます。国際戦略の取り組みの方向性として、IからIV、すなわち、デジタル化によるSDGsへの貢献、データの自由な流通と利活用の促進、推進、それから、AI/IoTの利活用の推進と環境整備、最後に、サイバーセキュリティの確保、この4つの柱を設けまして、国際社会と国内における取り組みの方向性をまとめております。

また、直近で取り組むべき具体的な方策といたしまして、SDGs達成に向けたプロジェクトや、本年6月に開催されるG20のデジタル経済大臣会合におきまして、これらを活用するというコンセプトを掲げてございます。詳細につきましては、以降のページでご説明を申し上げます。

24ページには、デジタル化によるSDGsへの貢献をまとめてございます。特にデジタル化によるSDGsへの貢献のモデルを世界に発信する。あるいは、「質の高いインフラ」の国際スタンダード化を主たる取り組みの方向性を示しております。

次に、25ページには、SDGsの達成により新たに創出されるICT関連市場の推定値を示してございます。SDGsが達成されるよう、デジタル化が加速され、ICTの利活用が今後さらに進みますと、世界全体で新たに創出されるICT関連市場規模は、2030年には年間173兆円に達すると推定されます。世界全体では1,331兆円のSDGs関連の市場の創出が別途

見込まれておりますが、その十数%はICTによって賄われていると推定されております。

続きまして、26ページはデジタル化によるSDGsへの貢献を体系的に整理したものでございます。分野、及び、日本・世界における課題、ICTソリューション、想定されます効果、対応するSDGsの項目を表形式でまとめてあります。時間が限られておりますので、詳細は割愛させていただきますけれども、さまざまな社会課題がICTを利活用することによって解決され、SDGs達成の貢献に資するということがわかると思います。

続きまして、27ページですが、こちらには、「SDGs×ICTモデル」の推進ということで、実際にICTのポテンシャルを生かすためにはどうしたらいいか、その具体的な取り組みを示してございます。特にデジタル化によるSDGsへの貢献を具体化するためのパイロットプロジェクトを実施することを提案しております。26ページでご説明いたしました10分野を例にプロジェクトを実施することにより、「SDGs×ICT」モデルを確立し、デジタル化によるSDGsへの貢献の道しるべを立てたいと考えております。

28ページですが、先ほどご説明申し上げました実際のモデルを実施するためには、我が国だけではなかなか難しいわけでありまして、したがって、国際機関の連携が非常に重要になります。そのため、国際機関を通じまして、ワークショップの開催、人材育成の促進、パイロットプロジェクトの実施、ルール・規範の策定等を実施することにより、SDGsの達成を促進することを提案してございます。その過程で得られた課題解決のノウハウをステークホルダーと共有することによりまして、世界の持続的な発展に貢献することも期待できると考えております。

実際に、ワーキングの議論を通じまして、参加していただきました国際機関から、ぜひ協力をしたいという旨のご発言もいただいております。このことは、このワーキングの結果の強みであると考えております。

続きまして、29ページ以降は、実際に具体的な内容になります。データの自由な流通と利活用の促進、そして、次の30ページは、AI/IoTの利活用の推進と環境整備、31ページには、サイバーセキュリティの確保、それぞれ重要でございますけれども、時間の関係もございまして、これにつきましては割愛させていただきます。

32ページに移らせていただきますが、こちらでは、海外展開の推進、海外展開の方向性についてお示しをしております。32ページの丸ポツにありますように、9つの方向性を示してございます。それぞれの具体的な内容につきましては、次のページ、33ページ以降にございます。

33ページの①官・民・支援組織の役割分担によるトータルパッケージでの提案、方向性、②海外での展開を前提とした取り組み、さらには、方向性、③国内の関連府省の連携の推進、方向性、④現地における日本企業（ICT）と海外企業（サービス）のマッチングの支援、方向性、⑤AI、あるいは、IoTプラットフォームの構築、方向性、⑥スマートシティの海外展開、方向性、⑦世界で拡大する需要の戦略的な取り組み、方向性、⑧信頼性を我が国の強みに、方向性、⑨スタートアップ・ベンチャー企業の育成やその展開の支援、これらはそれぞれ非常に重要でありますけれども、これらの一つ一つにつきまして、具体的に進めていくことによって、目的の達成を目指したいと考えております。

SDGs貢献は特にマルチステークホルダーによって推進することが重要でございますので、36ページには、海外展開における官・民・支援組織の役割分担についてお示ししてございます。

次の37ページにつきましては、本年8月に、横浜でT I C A Dが開催されます。そうした場においても、この我々の取り組みが具体的にアフリカ地域の支援につながればと考えております。

38ページは、今、世界で展開されております総務省の具体的な取り組みについて一覧でまとめたものでございます。

全体として、こうしたさまざまな取り組み、そして、枠組み、方向性を持って、我々の所期の目的を達成したいと考えております。

以上でございます。

【西尾座長】 どうもありがとうございました。

2つのワーキンググループから報告をいただきましたけれども、ほんとうに活発なご議論を展開いただいたと感謝いたしております。誠にありがとうございました。

それでは、議題（2）の意見交換に移りたいと思います。この懇談会では、技術戦略と国際戦略を一体的にICTグローバル戦略として取りまとめることにしております。事務局において、相田・三友両主査に相談の上、今の2つのワーキンググループからの報告をもとに、取りまとめに向けたイメージの素案をつくっていただきまして、本日の議論のたたき台として席上配付いたしております。内容的には両方に関わる内容もございますので、そういう観点も考慮して総合的なイメージの素案を作っていただきました。

議論に入る前に、その資料につきまして、事務局より説明をお願いいたします。

【藤野国際戦略局総務課長】 事務局でございます。

ただいま座長からお話しいただきました議論のたたき台として、お手元に、A3で4枚の紙を机上配付させていただいてございます。こちら、両ワーキンググループの論点整理のエッセンス的なものを使いまして、全体の取りまとめに向けて、そのイメージを持っていただくために、アウトラインの素案としてご用意いたしました。こういうイメージでいいのかということも含めて、この議論をいただけたらと思います。

まず、1ページ目でございます。「策定の背景」とございますけれども、こちらは全体のバックグラウンドのご説明です。上のリード文がございますけれども、デジタル変革時代の到来、それから、ICTによって社会課題を解決する社会として目指すべきSociety5.0、これについて触れているものでございます。

真ん中のところ、グラフがいくつか並んでございます。国際ワーキングの論点整理からの引用でございますが、AI、IoTデバイス、インターネットトラヒックの拡大、それから、SDGsの達成がICTの活用によって高度に達成されるのだということがお示しされてございます。

その下でございますが、その中の課題についてチャートで表現してございます。左から、グローバルな課題としてのSDGs、インターネット普及、それから、インフラの整備、サイバー攻撃・犯罪への対応、国際的規範についての課題、こういったものを列記してございます。

一番下でございます。2020年の社会実装、それから、2025年の大阪・関西万博、2030年のSDGs達成、こういったことを見据えて、研究開発、海外展開、政策・ルール形成といったことを戦略で扱うべきであるというふうなことを略図してございます。

次、2ページ、ご覧いただきたいと思います。こちらは技術・国際両ワーキンググループの論点整理から、主にSDGsの課題に向けた社会実装に関する戦略の概略について触れてございます。上のリード文でございますが、ICTによるSDGsへの貢献モデルを対外的に発信すべきだということ、それから、このモデルによるICT海外展開を推進するという旨が述べられてございます。

真ん中の部分、これは国際ワーキングの26ページをベースにしてございますけれども、デジタル化によるSDGsへの貢献のイメージとして、重点10分野を特に切り出して、その課題、ICTのソリューション、その効果を一覧表にまとめてございます。

一番左側のカラム、10分野のそれぞれ、書いてございます。その右隣のカラムですね。こちらに課題、こちらでは、日本と世界で共通する課題に二重丸、それから、主に世界で

の課題に黒丸を付してございます。左から3番目のコラムで、ICTソリューションとしてございまして、例えば一番上のインフラに関するものでは、5Gネットワークの整備、光ケーブルの敷設、それから、上から2つ目の欄では、国民IDシステム、これは主に海外展開を念頭に置いた部分でございますけれども、それから、上から3つ目の欄、こちらは遠隔入りやセンサによるモニタリング、4つ目で遠隔教育、それから、ちょっと6つ目ですけれども、自動運転や高度な航空交通システムやスマートシティ、それから、7つ目の欄は、災害情報の収集、配信ですね。Lアラートの配信なんかも考えると思っておりますけれども、そういったもの、それから、下から3つ目、放送コンテンツによる地域力の発信、あるいは、AIによる多言語翻訳システムなどについてここで掲げてございます。

それから、同じページ、一番下に箱が3つ並んでございます。一番左には、この10分野でのパイロットプロジェクトを実施するという方向性、それから、真ん中、研究開発は、この利用者のニーズを吸い上げて、この市場との対話によるフィールドトライアルを繰り返す。社会課題解決型の研究開発を進めるべきだという方向性ですね。それから、一番右側、こちらは、SDGsの貢献度合いに重点を置いて、社会実装を支援していく。そういった方向性等が掲げてございます。

次に、3ページ、お願いしたいと思います。こちらは国際のワーキンググループの論点整理ですね。ここから、国際社会での合意形成について、方向性4点、こちらは左側、それから、海外展開の推進についての方向性、これは右側に掲げてございます。

国際社会での合意形成は先ほど三友主査からご説明いただきました国際ワーキングの23ページにあるものから来ておりますけれども、第1には、ICTによるSDGsへの貢献、それから、第2に、データの自由な流通とそのための信頼あるデータにするための仕組み、例えばトラストサービスの制度化とか、情報のぶれなんかがございます。それから、第3に、AI等の利活用の推進、例えばそのためのデータ取り扱いの原則の検討などがあります。それから、第4に、サイバーセキュリティの確保、こちらはASEAN各国等の能力構築に向けた人材育成等ですね、こういったものの方向性が掲げてございます。

右側をごらんいただきますと、海外展開に向けた課題といたしまして、一番上のところですね。日本の競争力の低下の話、それから、要素技術に偏重されているんじゃないかというお話、それから、現地のニーズとのミスマッチというものをまず掲げた上で、トータルパッケージで取り組みましょう等、そういった進める方向性、これは国際の先ほどの32ページにあったものでございますが、この9点を掲げてございます。

そして、その下のところですが、総務省、それから、さまざまな支援組織、JICA様、JBIC様、JIST様、NICT様等に加え、民間事業者様、その各々の役割について図示してございまして、各々のノウハウ等を共有して連携していくタスクフォースについての方向性を図示してございます。この左側と右側はともにこの方向性を、一番下の赤いところは、G20の議論に活用すべきだという旨がこちらに示されてございます。

最後のページになりますが、4ページ目をご覧いただきたいと思います。こちらは2030年代における高度化に向けたキーテクノロジー10点の研究開発の展望について、技術ワーキンググループの論点整理7ページ目、あるいは、24ページ目がございましたけれども、こちらから掲げてございます。

こちらは、2025年の大阪・関西万博でデモンストレーションというのを念頭に置いてございます。方向性としては3つに分けてございまして、下の方からご覧いただきますと、ネットワークのインフラ関係ですね。それから、真ん中がセキュリティなどの安全・安心関係、それで、一番上、次世代コミュニケーション技術によるものということで、例えば次世代AI、農情報通信、VRやARによる超臨場感伝達、量子通信、Beyond 5G、宇宙通信、こういったものの展望をここで述べてございます。

それから、下の半分でございまして、こちらは、こういったキーテクノロジーの高度化を実現するための推進方策の方向性を載せてございます。左からご覧いただきますと、オープンイノベーションを促進するようなテストベッドなどの取り組み、それから、真ん中は、諸外国との戦略的なパートナーシップ、それから、右側の方でありますけれども、当初からビジネスを見越した標準化の推進であるとか、あるいは、トップ級の研究開発人材を確保するような取り組み、そういった方向性をここに掲げてございます。

駆け足になりましたが、以上でございまして。ご審議のほど、よろしく願いいたします。

【西尾座長】 どうもありがとうございました。

それでは、意見交換に移らせていただきます。約60分程度の時間がございまして、ご意見やご質問等がある構成員、オブザーバーの方におかれましては、挙手にて発言をお願いいたします。可能な限り、多くの方からご意見等を賜りたいと思いますので、3分程度を目安をお願いいたします。

それと、今、事務局のほうから説明いただきましたこの4ページものの資料が、今後、まとめとして重要になりますので、この4ページものの資料を主体にしながら、ご質問等をいただければと思います。何とぞよろしくお願いをいたします。

ご意見等ございませんでしょうか。どうぞ。

【岩田構成員】 よろしいですか。

【西尾座長】 どうぞ。

【岩田構成員】 岩田ですが、それでは、1点だけコメント申し上げたい、あるいは、ご質問申し上げたいと思います。

今のご説明のあった3ページ目なのですが、データの自由な流通と利活用の促進という点で、ここをやっぱり安倍総理も既にワールドエコノミックフォーラムでもおっしゃられたように、ここが多分G20でも一番重要なポイントかなと、私は思っています、実際にこれをどのように実現するかということが問われていて、ここではトラストサービスの制度化、これも大変結構で、イギリスの2017年の報告書を、イギリス政府のAI産業の促進を見ましても、データトラストというのはアレンジメントがどうしても必要なのではないかということをおっしゃっています。

日本の場合も、情報銀行というのが3月末で色々手を挙げられた企業が200社あるということをおっしゃっていますので、これはぜひ推進していただきたいと思う。ただ、現実には、例えばその下のほうに日本が強みとするリアルなデータや知識を活用したAIやインターネット・オブ・シングプラットフォームの実現という、これはプラットフォームのところまでいくと、果たして日本がどこまでできるのか、もし仮にできないとすれば、やっぱりそのトラストサービスといいますか、少なくとも今利用可能なデータが第三者にとって利用可能な形にできるということが大事で、今は、私は、テック・ジャイアンツも含めて、自分が集めたところはみんな囲い込みしていると思う。

消費者にとっては、そのデータが横串を刺して全て利用可能になってということになることが最終的に一番望ましいのですが、そこに行くためのプロセスといいますか、そのところが実はよく見えてない。

それで、EUのGDPRというのは、データのオーナーシップについて、これまでテック・ジャイアンツのアセットだと思われていたのを、個人のアセット、財産権がありますということをおっしゃったに近いと思うんですね。2つ、データについて理解がありまして、キャピタルとしての、ビジネスキャピタルとしてのデータ、それから、そうでなくて、レイバーとしてのデータという、レイバーというのは私の理解ではコモンアセットといいますか、これは個人だけに属するものでもなく、また、企業だけに属するものでもない共通の共有知という理解があり得るのではないかと思う。

実は、このデータがオーナーシップの問題が、大臣がおっしゃられた富の集中、所得の格差というようなことと実は結びついていて、一つの例を挙げれば、例えば、昔、コダックという会社があり、14万人雇用していた。それが今、インスタグラムというのにもう全部置きかわって、従業員は14万となったが、Facebookが買ったときは13人だったわけですね。

その企業価値の大部分は従業員には行かない。ということは、すなわち、所得のほうに行ってしまう。これは、簡単に言うと、労働分配率が大きく低下するということだと思う。2000年代の半ば以降のテック・ジャイアンツの時代だと私は思いますが、そこでの一つの特徴は、労働分配率が大きく低下すると同時に、富と所得の集中が起こるということですね。

これをどういうふうに解決したらいいのかというのがあって、1つは財産権のところを共有財、あるいは、共有資産というふうに考えるというのが一つの方法ですし、もう一つの方法は、独占力を持った場合に、その需要独占の状態を何とか打開するという、この2通りあって、私は2つともすごく必要なんじゃないかと思っています。

以上です。

【西尾座長】 どうもありがとうございました。

このデータの自由な流通と利活用の推進というところが一番大きな課題になるということとは想像に難くございません。

まず、今のご質問に対して、お答えをいただきたく思います。今後ともご指摘頂いたことをきっちりと議論していくということなのか。どうぞ。

【三友構成員】 私からお答えいたします。

こうすればいいという答えが今すぐあるわけではございませんので、特に国際展開をする場合においては、各国のいろいろな事情もございますので、必ずしも日本の経験だけでは語れない部分もあろうかと思えます。それぞれの事情、あるいは、データの特性等を踏まえた上で、なるべく適切な施策を推進するような枠組みを提案していきたいということでございます。

【西尾座長】 今のご質問に対しての一つの提案ですが、今、回答いただきましたように、本日の会議ではどういう方法が良いか等を議論しても、なかなか結論は出てこないと思います。

今おっしゃったことは、データは一体誰のものなのかという、そこに起因すると思いま

すけれど、その問題がきっちりと解決できないと、今後、Society5.0を成熟させていくのはなかなか難しいです。この課題についてはヨーロッパ的な考え、あるいは、中国的な考え、米国的な考えとか、色々ございます。そのような中で、今後、来る6月の会合への向かい方としては、この課題は非常に重要であることを日本から強く情報発信していくという現況的な対処の仕方ということでもよろしいですか。

【岩田構成員】 もちろん結構です。

【岡構成員】 この4ページもの、大変よくまとめていただいていると思うし、この2つのワーキンググループの精力的な活動にも敬意を表したいと思います。

私が申し上げたい点はいくつかありますが、1つはこの資料の1ページ目「ICTの社会実装と研究開発で、日本の社会課題を解決」の部分。更に2ページ目に10グループのICTソリューション例が多く書いてありますが、要は、この実現を急ぐというのがこのワーキンググループの皆さんの結果にも出ている訳ですが、これを具体的にできるだけ早く実現すること。

自治体を使いながらというのがありましたが、大変おもしろい発想だと思います。地方創生は日本にとり大変重要なテーマです。このICTあるいは新技術を活用して、課題を解決して、地方創生、あるいは、地域の活性化を実現するということが大変重要であると考えます。成功例が他の資料に記載されていましたが、各地の自治体で、あるいは、地域において、このICTを活用した問題解決、そして、活性化された街を作ることを実現して欲しいと思います。

それから、総務省、支援組織、民間の三者連携に関する記載が3ページの右下にあります。ここも民間企業がビジネスモデルをまず考えますが、どういう案件をどういうふうにしていったら、SDGsに貢献する、繋がるのかを考え、実行するときに、総務省や関係組織の協力が必要となる。誰がスタートすべきか考えた場合、民間企業だと思います。

自治体も同様であって、まず、自治体が自分の街をこういうふうにしたんだと考えて、それを実現するためには、どういう技術を使ったらいいのか等々を総務省に相談するなり、あるいは、地元の大学に相談するなりしたらよいと考えます。いわゆる実装実現のための主体が民間企業であり、あるいは、自治体であるということをもっと徹底して頂いて、ここが動かなければ、それはもう絵に描いた餅で終わってしまう可能性があります。日本で実現出来たものが、SDGsに繋がるのであれば、それをそのまま海外展開もすれば良いとも考えます。そのためにも、是非「実現をする」ということを強調して頂きたい。

【西尾座長】 貴重な意見、どうもありがとうございました。

今後、実装・実現していく際の主体といますか、プレーヤーとして誰がリーダーシップをとっていくのかというようなところ、特に後半の部分でおっしゃっていただいた企業が主体というところは、非常に大事かと思えます。国から云々ではなくて、企業の方から主体性をきっちり出していただきながら、それをサポートしていくために、企業においても、今のビジネスモデルがこれでいいのかという検証が必要だと思えます。

事務局の方では、そこら辺をきっちり方向付けしていただき、絵に描いた餅にならないような今後の施策をどう展開するかということを簡潔な言葉で良いですので、書き込んでください。よろしく願いいたします。

貴重な意見、ありがとうございました。

【田中構成員】 技術と、それから、国家戦略の両方のまとめに提起付したいと思うのですが、特にSDGsを正面に取り上げていただいたということは、今度のG20の場合でも、日本が国際社会で活躍していく場合、重要だと思う。

ただ、その際、お願いなのですが、やっぱりSDGsでしばしばよくある根本のプリンシプルは、誰一人取り残さない、リーブ・ノー・ワン・ビハインドなんですね。そうすると、このICT技術の、今、いろんなところでいいものがある中で、このリーブ・ノー・ワン・ビハインドに最も役立つような技術というのはどういうものなのかということをもう少し、具体例がもしあるならば、考えていただけるとありがたい。

つまり、先ほど大臣がおっしゃったように、このICTをやっていくと、とにかく、富める者、強い者が強くなるだけで、それ以外の人はほとんどレフト・ビハインドになってしまうという、これは、SDGsの精神と全く反するんですね。

ですから、このSDGsを前面に出すという以上は、誰も取り残さないためにはどういう技術が要るんだということをやはり少し強調していただきたいということでもあります。

机上配布4枚ものの2ページ目のところに、デジタル化によるSDGsへの貢献イメージというのを挙げていただいております。これは大変具体的で結構だと思うのですが、右側にSDGsの該当例が出ていますが、この中に、SDGsの目標の1と6と7と14は入っていないんですね。

それで、SDGsの1というのは貧困撲滅ですが、これは2030年までに達成するSDGs目標の中で一番目立つ目標です。それも、国際社会は、特に撲滅でゼロにしているんですね。ところが、これが入っていない。それから、SDGsの6というのは、衛生的で安

全な水である。この1と6は非常に深くつながっていて、衛生的で安全な水がないところでは、なかなか貧困撲滅もできない。それから、SDGsの3の健康については、先ほど資料の中に、乳幼児死亡率とか新生児死亡率の例が出ていますけれども、これも安全な水のないところでは赤ちゃんはどんどん死んじゃうんです。

そうすると、1とか6というのは、常識的に考えると、どうも土建屋さんの世界で、ICTとは関係なさそうな感じがするのかもしれないんですが、もし、SDGsをこれだけ出すのであれば、7はエネルギー、14は海の生活なので、全部やれというのはやや機械的であれなんですけど、何とか1と6に関係するICT技術というようなものを少し探り出していただけないか。

特に、その場合に、もう一つ、開発途上国のことを考えた場合には、もちろん日本のことを考えれば、Society5.0のためにどんどん進んでいかなきゃいけないというのはあるんですけども、途上国におけるインターネットの普及率にはまだまだのところが多い。

開発途上国の中では、それでは、どうやって技術を使うのかというと、1つの例が、最先端でない技術を革命的に使うというやり方ですね。ケニアで携帯電話でM-Pesaというシステムをつくって、貧しい農家の人でも銀行のトランザクションができるようになったというのは、5Gの話ではなく、昔の携帯を使った話。

また、中国で、QRコードを使ってキャッシュレス経済を実現したというのは、QRコードというのは相当古いテクノロジーです。ですから、場合によると、相当古い、あるいは、一世代前のテクノロジーを革命的に使うことによって、非常に遅れている地域とされているところでも、リープフロッグができるという可能性に少し触れていただけると、ありがたいと思います。

以上です。

【西尾座長】 どうもありがとうございました。

ご発言の前半でありました、SDGsの17の目標については、可能な限り全てを網羅する方針で、事務局には今後の取りまとめの際にご配慮をいただければと思います。

もう一つ、田中先生にお伺いしたいのは、その取り残されるというときに、取り残されるグループがどういうグループなのかということによって、使える技術が違うと思うのですけれども、それはある程度類別した上で、重要な技術を考えるのか、それとももう少しメタなレベルで考えるのか、そこら辺、どうなのでしょう。

例えば、高齢者のグループがある一方では、発展途上国の問題があるなど適用できる技

術が異なると思いますが、どう考えたらよろしいですか。

【田中構成員】 やっぱり取り残されるタイプの人々の属性、環境によってそれぞれやっぱり考え方は異なると思う。日本の社会における高齢者の場合と、それから、サブサハラアフリカの開発途上地域での最貧困層、こういうサブサハラアフリカの最貧困層というところはどういうところかといえば、電気はなくて、それから、水を飲もうと思うと、川まで歩いて1時間か2時間歩いて行ってバケツでくんでこなきゃいけないとかと、そういうところですから、それぞれ違います。

【西尾座長】 属性はある程度考慮した上でということですね。

それと、最後のところも最先端の技術ということじゃなくて、従来からの技術なのだけでも、使い方によって革新性が生まれる、というところも事務局には考慮いただきたくお願いします。

坂村先生、どうぞ。

【坂村構成員】 まず最初にワーキンググループをたくさんやられてまとめられたことに対して、私も敬意を表したいと思います。

という前提の上で、ちょっと伺っていて気がついたことを言わせていただきますと、まず、技術戦略案の方ですけれども、ちょっと私が思ったのは、トップレベルで「オープン」という言葉があまり出てこなかったなという事です。今、世界の情報通信の世界で、なぜこれだけいろいろなことが起こっているのかというと、オープンイノベーションがベースになっているからです。例えば、ここの中でもたくさん出てきますけれども、AIの進歩にしても、これはGoogleが、TensorFlowをはじめとして、たくさんのAI関係のライブラリやAPIをオープンにしたことに刺激されて、Microsoftをはじめ、ほかのところもどんどんオープンにしていっていったというわけですね。

このようなことが我が国には欠けていて、最新の技術をやると囲い込んでしまうのですよね。世界の最先端の企業はオープンにどんどんシフトしているのに、乗りおけている。

例えばスマホの中に入っているOSだってUNIXベースですよ。クラウド側のOSの主流のLinuxも、みんな大体、最初からオープンですよ。私はTRONというオープンなものをやっている立場から言えば、やっぱりこの戦略案ではオープンの重要性に対する考え方がちょっと弱いという感じがしました。

オープン化が進んでないということと、さらに、我が国においては、クラウド化がおく

れているために、オープン「API」——Application Programming Interfaceというような言葉もこの戦略案にあんまり出てこない。クラウドの機能を使わせてもらうために、APIが非常に重要になってくるわけです。我が国ではクラウド連携、というか、あまりクラウド化が進んでないから、もうちょっとやったほうがいいかなという気がしました。

それから、2番目に、技術のほうでは、例えば現在、世界の企業ソフトウェア関係で大きな力を持っているOracleにしても、SAPにしても、最初は日本の情報関連の業界と似たようなことをやっていたわけです。さらに、今から二、三十年前は、ソフトウェアビジネスの基本はIBMの大型機のSEの集団だったわけですね。そのころ日本は世界に遅れていなかった。ところが、何で今、ここに差が出てきちゃったかという、外国は「パッケージ化」したからです。企業システムで我が国に欠けているのは、この顧客の希望をパッケージに落とし込むという考え方が欠けていて、パッケージ化しないから、いつまでたっても「お客様は神様」で特注システムみたいなのを作っているわけです。ここはやっぱり重要だと思います。

それと、もう一つ、技術のほうの3番目に言いたいのは、「アジャイル」です。ただ、確かにそうなんですけど、アジャイルは、基礎学力とか、ちゃんとした人たちが集まって哲学を共有できた場合に初めて成功するのであって、中途半端でいいかげんなやつらが集まると、いいかげんということになります。これはもう最悪で、これだったら、まだ日本の今やっているやりの方が我が国においてはいいとなってしまいます。

ここが大事なところで、まず基礎学力をもっと上げないといけない。情報処理関係の技術者に厳しく言うと、日本はレベルが低い。ここが問題だと思いました。

それから、次に、国際戦略ワーキンググループの方で思ったのは、デジタルトランスフォーメーションのやり方が我が国は中途半端なのです。非常に中途半端で、デジタル化していかなくやいけないとか、そういう概念はわかっているのだけれど、結局、中途半端。ETCの例を出していますと、せっかくああいう装置を開発したのにもかかわらず、高速道路で、未だに人で料金取るとデジタルテクノロジーを使った省人化する技術を一緒に使ってしまうから、お金ばかりかかって、デジタル化が社会全体の効率化ということになっていかないのです。

社会全体の効率ということを考えない限り、やっぱりだめで、そういう意味でいくと、まとめているところでいいと思ったのは、国民の理解を深めるということ。これを前面に出さないとだめだと思いました。

それから、もう一つ、細かいことですが、インフラの整備のときに、当然、インフラの整備は重要なのですが、何となくハードウェア中心のイメージが強いですね。ですから、もうちょっと例えばPaaSレベルとか、例えば世界はもう今、アズ・ア・サービスの世界に行っているわけですから、もうちょっとソフトのインフラもあるという考え方でやらないとだめかなと感じました。

最後に、このG20という話があったので、言いますと、やっぱり世界的に今、ITUにしろ、IEEEにしろ世界を見てみると、もうちょっと何か大きく出ないとだめですね。日本というよりは、日本と世界の関係とか、世界貢献で何ができるのかということをもっと前に出したほうがいいんじゃないかと私は思います。1つ、データの利活用ということを言っていますが、これを言うんだったら、EUが言っているGDPRに対して、我が国のちゃんとした考え方というのを、GDPRがまずいなら、それに対する対向案までちゃんと出さなきゃだめであって、そこらあたりをやらないで、中途半端にデータ利活用と言われても、やっぱり個人情報はどう扱うかみたいなどころをはっきりさせない限り、どうしようもないし、今、世界の動向として、先進国のほうでは、GAFIAに対してどう対向するかと、アメリカ外では出ているわけですよ。それに対してアメリカではGDPRなんていうのは出てこないわけですよ。

だから、それに対して、我が国はどういうスタンスなのかということをはっきりさせた上で、打ち出して、細かいところまでちゃんと議論しないと、今はもうGDPRなんかを見ると、非常に細かいところまで言っているわけであって、概念だけじゃあ、ちょっとだめじゃないかと思う。

もう一つ、そういう意味でいくと、さっき大きく出ろと言ったんですけど、大きく出るためには、最初に哲学とか考え方をきちっと出していかなきゃだめであって、そういう意味で、貧困撲滅とか、ITUでも言っていますが、今日の議論を聞いていて抜けているのは、今、世界的にわりと言われているのは「Ethics」です。要するに、倫理の問題に関して、例えば遺伝子工学のときは「Bioethics」が非常に言われましたけど、もうAIが出てきますから、ICTの世界でもやはり倫理をどうするのかということに対して、我が国の考えをしっかりとG20で言うべきじゃないか。

大きな目標と言うとき、さっきの貧困撲滅というのは非常にいいと思うんですけど、発展途上国で、世界的に進むデジタルデバイドをどう助けていくのかということに対して、日本が先進国として貢献できることは多い。けれども、それをやろうとすると、やっぱり

パッケージ化されてないと、何か個別で助けていたら、世界で大変なところは、たくさんありますから、それを一個一個やっていたのでは、どうしようもないので、そのためにも、パッケージ化して何かやるという考えをもうちょっと強めないと、現実問題としてはなかなかうまくいかないのではないかと。

そしてパッケージ化の時、重要なのは、教育とセットにすること。これをしないと、ただ単に日本はものだけ持ってきたのかと言われる。だからその人たちの教育レベルも上げることに対しても貢献する必要があるのではないかと。

【西尾座長】 坂村先生、ありがとうございます。オープンという言葉がやはり資料の中で見当たらないということですね。

【相田構成員】 すみません。私が説明したんですけれども、一応入ってはいるということで、私の方の資料の13ページのところで、オープンイノベーションで日本が出おかれているというグラフがございますし、それに向けて、25ページのところで、オープンイノベーションを促進する環境整備というのがこれから重要であるということで、一応上げさせていただいております。

【坂村構成員】 失礼いたしました。ただ、そういう片隅ではなく、一丁目一番地に入れて欲しいということです。

【相田構成員】 それから、教育に関しても、先ほど、博士課程の進学率が下がっているというようなことがありまして、必ずしも博士だけの問題ではないとは思いますが、そういう優秀な人材の国際的な取り合いというのがこれからやってくる中で、研究者の待遇改善と、しっかりした教育の徹底。大学とか学会がこういう研究開発の中でどういう立場を占めるべきかということについても、具体的な方策は示せないが、これから非常に重要になってくるだろうと考えております。

【西尾座長】 オープン、それから、パッケージということ、それから、国際化のところでもいろいろな観点からご意見いただきました。先ほど、最初にご質問いただいたデータのあたりで、日本として、どういう立場をとっていくのかというようなことが、多分6月の段階でも、問われるのではないかと思います。

それと、倫理の問題は、非常に重要ですので、その辺は、ぜひお願いします。

それと、教育の問題は、相田先生は博士後期課程のことをおっしゃいました。確かに博士後期課程のことは、非常に大事なのですが、ICTリテラシーをきっちり持ってもらうと思ったら、大学へ入ってからでは遅過ぎます。これは小学校の段階からやっていか

ないと、今後、豊かな情報化社会が到来しないと思っています。その点もよろしくお願ひします。

【徳田構成員】 坂村先生のオープンに繋がっていますが、2ページ目の真ん中の下のところの社会解決型の研究開発、この枠組みは非常にすばらしく、フィードバックがかかるというのは非常にいいんですけども、これは岡山中心に、総務省のプロジェクトで、ICTによるまちづくりを長年やってきているが、やはり地方で展開していこうとすると、自治体とか、そこで情熱を持っている人、人が必要なんですけれども、やはりICTのレベルが色々なので、私の提案の一つは、ここで地方の自治体とか、スタートアップとかベンチャーといった方たちを巻き込んだ産官学、ベンチャーも巻き込んだ形のモデルをつくっていただくと、技術の社会的需要性が高まるかどうか測定できますし、ユーザーの体験も変わると考えられる。

それで、もう一方、研究開発にフィードバックがかかっているんですけど、研究開発の世界で、今、抜けていると思っているのは、G20で、多分、話題に出ると思うんですが、オープンアクセスから始まったオープンサイエンスの流れが世界各国、非常に進んでいますので、研究成果の論文だけではなくて、データに対しても、公的資金でやられた成果というのは、オープンアクセス、オープンサイエンス化というのが大きな流れになっていますので、ぜひ、日本としても、そのオープンサイエンス化を加速するというような形を言っていたらと、すばらしいなと思っております。

あと2点ほど追加で、3ページ目に、真ん中で、AI/IoTの利活用の推進と環境整備という言葉で書いてあるんですが、この中の、国内で、2つ目に、リアルとバーチャルの融合による新産業を創出のイメージをもう少し具体的に、例えば、リアルとバーチャルの融合だと、新しい対災害システム、例えば私たちの感じでは、新しい社会インフラを造る、造り出す時代に来ていて、社会インフラのリデザイン、または、ものづくりのプロセスのリデザイン、すなわち、サイバー空間上で全部設計をして、最後の最後にアトム化する。いろんな衝突試験や何かは全部サイバー空間上でやられていて、最後にビットからアトムに変える。

それから、働き方も、この資料の中では、ロボットというキーワードが抜けていますが、アクチュエーションする3次元アバターのようなものがやはり必要な働く場所がありますので、働き方のリデザインということがサイバーとリアルの融合によってどんどん新しい技術ができてきて、新しいサービスであったり、新しい産業が生まれてくる。そこも

ちょっと言っていたきたい。

それで、最後、3番目なんですけど、この同じページの4つ目のサイバーセキュリティの確保について、ストレートに書いてあるんですけども、東京オリンピック・パラリンピックも近くなっております、ウイン・ウインの関係って書いて、どこかにありましたけれども、実は、トラストできる海外の国々と国際アライアンスを強化していくというプロセスが大事という点と、トラストできる国をどう選んでいくかというのは非常に難しい問題である。

それから、2つ目が、自国技術、サイバーセキュリティに関する自国技術が遅れております。今は、どんどん輸入してきて、何とかいろいろ検知とか予防しておるんですけども、自国技術を高めるということも少し加えていただければと思っています。

以上です。

【西尾座長】 貴重な観点ばかりかと思っておりますので、ぜひ、資料のほうでご指摘いただいたことを補足していただきたいと思います。オープンサイエンスは今後非常に大事なことだと思います。

【江田構成員】 世界との、あるいは、国内での施策という形で、海外展開と、それから、国内での施策はちょっと分けられて話されているような印象を受けたんですけども、イノベーションというのはニーズがあるところで起こるので、日本では非常にエッジの立った少子高齢化対策が生まれると信じておりますが、少し先を見れば、世界中、さまざまな問題がありますので、日本としても積極的に世界中の問題を課題解決する、そういう姿勢を出していくのが大切かなと思います。

そうしないと、海外から優秀な人たちは日本に集まってこないし、やはり競争というのはとても大切で、競争の中で磨かれてくるアイデアというものに強みがあると思いますので、そういったところも、あまり国内、海外と分けて考えないということが重要なんじゃないかというのが1点目。

2点目は、わかりやすくまとめられていると思うんですけども、1つ心配しているのがスピードです。今の第4次産業革命と呼ばれている世界、こういう社会にしたいという私たちの思いはあっても、どんどんとデータが生まれて、どんどんと新しいことが起こっていくので、3カ月に一度でも、6カ月に一度でも、方向転換が迫られると思います。

そこをいかに柔軟に対応していくか、やり方のところですが、ちょっと例は特に総務省さんで言うのはあれですけども、例えばふるさと納税のような、個々人の思いであった

りとか価値観が反映させられるような、組織や大学だけではなくて、生活者の人たちのニーズが直にわかるような、反応がとれるような、そんな機能がつくられると、この研究開発がどこにつながっていて、今の困っていること、あるいは、将来心配なことが解決されるんじゃないか、そういった音頭をとることができるんじゃないかと、そんなふうに思っています。

【西尾座長】 どうもありがとうございました。

施策をどういう形で実装していくかというときの、今おっしゃったような工夫があれば、スピード感がさらに早まっていくのだと考えます。非常に貴重なご意見であり、どうかよろしく願いいたします。

【中須賀構成員】 私は宇宙をずっとやっておりますので、この宇宙というのはICTに非常に密接に関係があると同時に、今日出ておりましたSDGsにも非常につながっているということで、ぜひ宇宙で貢献していきたいということで、実は、総務省の中では、宇宙に関しましては、「宙を拓くタスクフォース」というのを、私が主査で、ここ数年、開催しております。2030年以降の宇宙事業の将来像、市場規模、それから、宇宙利用の促進による社会問題の解決とか事業化、こういったことを色々検討してまいりました。

この中で色々検討してきたことから、少しだけコメントさせていただきたいと思っておりますけれども、非常に大事なことは、宇宙においては、なかなか実証が進まない。つまり、宇宙で何かをやろうというアセットができて、それが打ち上げられて軌道上で実証されないと、なかなか使ってもらえないということで、この実証をいかに早く進めていくかということが非常に大事である。

今日の技術ワーキンググループの報告でありましたけれども、コンセプト検証がなかなかできないという、課題、これは宇宙では非常に如実にあらわれているということで、これをいかに早く回して、どんどん宇宙で試した技術が地上インフラとして使われていくという、サイクルを回していかなければいけないということで、ぜひお願いしたいのは、そういう機会が増えるように、例えば宇宙実証の機会を増やすような仕組みであるとか、あるいは、異分野異業種が参加する実証実験の促進をするとか、それから、コンテスト等を実施して、そういうベーシックなアイデアを掘り起こしては、宇宙でどんどん実証していくといった、具体的な検討をお願いしたい。

【西尾座長】 貴重なご意見であり、これもどうかよろしく願いいたします。

【アトキンソン構成員】 資料を見て、象徴的な問題がここに隠されているんじゃない

かと思うんですけども、ワールドエコノミックフォーラムの評価によりますと、日本の国際競争力、確かに世界5位です。問題は、日本の生産性が世界28位ということです。

今、日本の生産性に一番近い国というのはイタリアとスペインです。イタリアとスペインの場合ですと、国際競争力はほとんど同じぐらいで、要するに、スペインは確かに生産性32位なんですけど、スペインは確か国際競争力でも33とか35とか、そのぐらいだと思います。大体合っています。日本は合っていないです。同じような評価の中で見ますと、ICTのところも非常に国、官のほうのインフラが極めて高い評価になっているにもかかわらず、実績にはつながっていないというふうになります。

なぜそういうふうになっているのかと、前回でも申し上げたとおり問題はいくつかあるんですけど、最大の問題点というのは、官はいいんですけども、民間企業になりますと、あんまりにも小さい企業が多過ぎて、パッケージ云々という話でやっても、結局は、特注をする大企業は存在しますけれども、パッケージでそれを使える企業はほとんどない。だから、パッケージは基本的に普及しない。ICTがすばらしいものができるにもかかわらず、普及されていないと。

アメリカはなぜ普及されるかという、48%のアメリカ労働者は大企業で働いていて、マイクロ企業と言われるところが6%しかいない。日本はマイクロ企業に働いている労働者が30%もいますので、ICT云々ということと言っても始まらない。パッケージも使えません。

ですから、この産業構造というところで、霞ヶ関とか大学の頭のいい人が考える戦略はすばらしいんですけども、実行されていないし、実行されるような産業構造にはなっていない。その産業構造をどうするかということを議論することなく、どんなにICTの普及について議論したからといって、普及されるとは思えない。成功事例を言っても、それはごく一部の会社しか使えないものなので、それも普及率にはつながっていかないと思います。

その次は、教育の話。皆さんに申しわけないんですけども、アメリカのように、人口が未だに増えているようなところで、新しいベンチャーと子供の教育をどうするかという対応は十分あり得るものなんです。これからどんどん人口が減っていく日本の中では、子供とベンチャーに期待をすること自体は既存問題は薄められませんので、そういう意味では、そういうところは大事でありながらも、教育のほうでは、ぜひとも、ICTリテラシーというのは皆さんがおっしゃるとおりなんですけれども、今、一番大事なところは、子供ではなくて、82%の日本国民を占める24歳以上の人がどうなっているのかという問題だ

と私は思います。

この問題を数字で見ると、社会人の教育のところで、日本は社員教育に5,000億しか使っていない。それに対して、アメリカは3.7兆円も使っています。7.4倍の違いがあります。企業としてはなぜやらないのかというと、あまりにも小さい企業がいっぱいあり過ぎて、ITなんてわかる人が誰もいない状態で、結局、普及されないということで、教育問題は子供だけではなくて、既に24歳以上の人たちの教育を徹底的にやる必要があると思います。

最後に、国際戦略なんですけれども、国内に普及されてないものがなぜ海外に輸出ができるのかということは大変疑問に思います。言うまでもないんですけれども、規模の経済というので日本経済の最大の武器は、日本のGDPが世界第3であるということが一番の武器なんです。ただ、普及されてないままで、海外に貢献するんだとって、私が相手先だったら、あなたのところに普及されてないものを輸出をしたいということを言われても、それは余計なお世話ですとなる。何で普及されてないものを自分たちが買わなきゃいけないんですかととなり、根本的な問題があると思いますので、何を、どうやって、国内に普及させるのかということが最大の問題で、アメリカと同じように、国内に普及すればするほど、自動的に海外に輸出ができるような形になっていくので、国内に普及されないものは海外に普及されるとはとても思えない。

以上です。

【西尾座長】 リカレント教育などが非常重要だと言うことですね。

【アトキンソン構成員】 そうです。

【西尾座長】 そういうことですね。

【アトキンソン構成員】 してないです、ほとんど。

【西尾座長】 産業構造の問題は、今後、日本は変わっていくとお考えですか。

【アトキンソン構成員】 それも大臣にお願いしたいところでけれども、海外は、イタリアとスペインと日本と、唯一似ているところは、この中小企業の構造なんです。ですから、スペインとイタリアで、教育にしても何にしても、全面的にいろんな評価を並べていても、どこも一緒になってないけれども、要するに、マイクロ企業、20人以下とか10人以下に働いている労働者の数の割合があまりにも高いということは、スペインとイタリアに唯一似ているところなんです。

この構造をどうするか。人がこれから減っていく中で、今、向かい側のところが、中小

企業をもう全部守るんだということを言っている以上、360万の中心企業を全部守っていくとなると、7,700万人の人口が4,400万人まで減っていく中で、さらにマイクロが究極のマイクロに減っていきますので、そうすると、やはり人口を企業として、要するに、企業を集約させていかないと、このデジタルの問題というのは解決できるとはとても思えない、そういうところです。

【西尾座長】 どうぞ。

【藤原構成員】 今日、非常に有益な、親会ならではの意見をいただいたので、私もちょっとコメントさせていただきたいと。

まず、田中先生の話なんですけれども、SDGs、確かに4つ抜けているというのは大変気になるところで、ICTは全てを解決できるはずでありますので、何とか工夫して全部入れてほしいというのが1つでございます。

それから、坂村先生のご指摘、私もそのとおりだと思うんですね。これは議論はしていたんですけども、やはり日本はちょっと遠慮があつて、GDPRをどうするかという話をちょっと具体的に言うと、どんなふうに世界に発信するかは別として、やっぱりアメリカと中国とヨーロッパと日本と分けた場合に、非常にヨーロッパと日本は似ている構造がありますので、できたら、GDPRをどういう形で日本と提携するのは別として、例えば一人一人の個人、データは誰のものかというときに、それは強い企業のものだという考え方と国家のものだという考え方と個人のものだという考え方があると思うんですけども、やはり基本は個人のものだという。

その個人一人一人でばらばらだと力にならないので、ルールを持ってまとまると強くなりますという、そういうような発信の仕方を、ぜひ、していただければなというふうに思いました。

以上でございます。

【西尾座長】 SDGsの事に関する問題をご指摘いただきましてありがとうございます。また、藤原様から後半におっしゃっていただきましたことは、日本としてどう考えて、情報発信していくかということに関する示唆を与えていただいていると思いますので、どうかよろしく願いいたします。

どうぞ。

【桑津構成員】 野村総合研究所の桑津でございます。

今日は、大変広範囲の資料のほうを精緻にまとめていただきまして、大変どうもありが

とうございます。

私からは、資料をこうしてくれというのではなくて、コメントでございますけれども、特に2ページ目の下の段、プロジェクトでパイロットプロジェクト、社会問題の研究開発というところで、まさにこれをやらなきゃいけないんだなというのはそのとおりだなと思えます。

それから、若干、平成も終わりかけていますので、思い返しますと、ICTの国際競争力強化って、多分、もう十数年前からやっているわけでありまして、そのときも社会インフラ輸出をやっている、スマートシティも、私もプレゼン、何回もやったなど。今回はスーパーシティに変わったという状況です。光インフラのときもそうでした。ハイビジョンは成功したなというんで誇らしいところですけども、ほか、ITSとか、色々問題もあったなと思えます。

何が言いたいかといいますと、結局その際の解決策は、パイロットプロジェクトがやって、そのときは特区でしたね。あと、人材の育成をやるということで、ここはもうある意味、判を押したように変わってなくて、この資料からAIとプラットフォームを取っ払って、スマートシティを書くと、多分、10年前とそんなに変わらんじゃんという話になっちゃいます。変わったのは、出てきている方々の年齢だけでありまして、その分、10年、色々あったなという状況です。

最後に結論なんですが、先ほどの古い技術の革命的使い方という、結構いいなと思っています。結局、答えのところで出てくる、もう一回特区、もしくは、規制を見直したトライアルをやらなきゃいけない、アジャイルを前提にしたフィールドでの活動をしなきゃいけないという、これは、横から見ている人は、きっと、前と変わらないじゃないかときっと言うだろうと思うんですけど、ここは揺るがず、愚直に、もう古い技術の革命的使い方じゃなくて、古いアプローチの根本的なといいますか、もう一回使うと。これは日本の宿題だったなと、これ、平成の宿題だったと思えます。

そういう面で、これはやらなきゃいけないんだよということを、この委員会等でもう一回引き継いでおく必要があるんだろうなというように思います。

以上です。

【西尾座長】 貴重なコメントをいただきまして、どうもありがとうございました。

【中沢構成員】 皆様の方から色々意見、いただきまして、ちょっと感じるところで、1つは、「SDGs×ICT」ということで、2ページ目にたくさん色んなことができるというふ

うに書いてあるんですけども、実際に、日本が今までの産業競争力を持っていた上で、何が一体できるの、どこが強みだというのが、これ、全部やりますよということなんですけれども、この図をもう少しモディファイして、特にどういうところにフォーカスするか、ここが強みなのでどうかするということにならないと、もう国連からこういう話が出ているので全部やりますというのは、それは何か日本としての特徴が一つないんじゃないかなというふうに思いました。

私のほうの話として、地域課題解決型の研究開発なんですけれども、そこがすごく大事だと思います。最初のころからそのお話が出ていたんですけども、東日本大震災の折、総務省さんから非常に大きな補正予算をいただいて、大学と企業が連携して、自治体に対災害のサービスなりシステムなり、簡単な中継器なりを作ったんですね。

それで、自治体の方は、予算は国から来ているので、それは来てくださいと。実証実験やってください、実装してくださいとなりました。問題はその次のステップでありまして、実際に、じゃあ、つくったものを企業がビジネスモデルとしてそれを買ってくださいというと、自治体は、はい、わかりました、買いますというわけではないんですね。

やっぱり予算が厳しくて、安全、安心とかいう話はちょっと後ろに行くところがあるので、これ、国として、やっぱり防災、減災に関しては、ちゃんと、先ほどからアジャイル型の研究開発とか出ていましたけれども、ちゃんと実装できるような形でやっていくことが大事で、それが結局このSDGsの一番の大事な実装、実用化をどうするのかというところにつながっていく一つの日本としての方向性があるんじゃないかなというふうに思いました。

あと、日本の競争力の低下ということで、人材育成の重要性というのが3ページ目の右の上のほうにありますけれども、実は、電気情報系の学会では、毎年、500人から700人の企業会員がやめていっています。4万人近い会員が、今、2万5,000人とかいうことで、ICTはいいんですけども、ICTの灯台もと暗しとか、そのICTを実際にやっていこうという人が減ってきているんですね。そこをどういうふうにしていくかというのが大事だと思います。

また、その会員が下げどまらないというのは、先ほどもちょっとお話がありましたけれども、日本の産業構造にちょっと問題があるんじゃないかなというふうに思っていて、アカデミアと企業の間で企業の研究者をいかに増やしていくかと、ICTの方向に増やしていくかというのは喫緊の課題ではないかなというふうに思います。

それから、最後に、産学官連携という一般論があって、プロジェクトは産学官連携でやるんですが、この人材の育成に関しては、産学官の連携で、例えば今の場合、ICTの技術者ですけれども、それを育てているかと、日本全体で育てているかという、プロジェクトはやるけれども、人はあんまり育ててないように思います。

どういうことかという、例えば企業と、企業、あるいは、国研から大学に先生として行く人はいますけれども、大学から企業へ、それから、国研へ、そういう形でフィフティ・フィフティで行っているかという、そうではないように思います。要するに、組織の壁がちょっと高くて、アメリカあたりでしたらば、企業から大学に行くし、大学から企業にも簡単に行きますけれども、そういったことを日本も敷居を少し下げて、人材の流通がもっとできるように、産学官でやっていけば、いいんじゃないかなというふうに思いました。

以上です。

【西尾座長】 東北の東日本大震災のときのご経験とかも踏まえまして、どういう形で地方の産業界と連携していくのかということ、非常に貴重なご意見かと思えます。また、学会関係も、近年、企業会員がどんどん減っていつていることをどう捉えるのか。それと、人材のモビリティをどう考えていくのかというようなことで、大学の立場から非常に貴重なご意見をいただいたと思えます。

【増田構成員】 増田です。

G20という枠組みに、ここ数回、懐疑論のようなもの、そういう意見を聞くんですが、というのは、20カ国の中で、その国情それぞれが相当違っている部分もあるからではないかと、こんなふうに思います。

せっかく日本で行われるG20ということになりますので、私、国際戦略の方のワーキングにも入っているんで、そちらの方でも先般申し上げたことではあるんですが、要は、先ほど坂村先生が「Ethics」の話をされたんですが、日本の基本的な立場とか、それから、考え方、ベーシックの部分をきちんとまず表明した上で、この3ページ、4ページに繋げていくことが必要なのではないかと。

先ほど、倫理というお話がありましたんですが、例えば、データの自由な流通と利活用ですね。このデータフリーフロー・ウイズ・トラストのこのウイズ・トラストのところが大変重要だというふうに思いますし、それから、サイバーセキュリティの確保も当然のことながら、その前提として、個人情報の保護というような考え方がありますし、この部分

は各国で相当レベルに差はあると思うのです。さらにさかのぼると、個人の基本的な人権はきちんと守られる、ここはやはり全人類共通の普遍的な理念として必ず守っていかねればいけないことですし、いろいろ、知財の問題ですとか、それから、法の支配の問題ですとか、どうしても日本の立場、日本として譲れない基本的なものがあると思いますので、そうした日本の立場をきちんとまず明確に示した上で、ICTでSDGsなど、さまざまな課題の解決にこのように貢献していくんだという、そういう国際戦略でぜひやってほしいなというふうに思います。

【西尾座長】 ありがとうございました。

今、ご意見いただきましたように、G20の構成国メンバーを考えつつ、日本としてどういう形で会議において主導権的な意見を言っていけるのかという、その戦略を今後熟成していく必要があると思っております、その観点からも、非常に貴重なご意見をありがとうございました。

今後は、次のステップとして、今まで総括的にご議論いただいたことを踏まえた上でのG20へ向けた戦略性、本日、最初に石田大臣の方からこの懇談会の位置づけとしておっしゃっていただいたこととありますが、再度、それを認識しながら、今後の議論は進めたいと思っております。

ほかによろしいでしょうか。どうぞ、最後ということで。

【室井構成員】 会津若松市長の室井でございます。資料がございますが、ちょっと時間もないので、冒頭、いろいろ情報をいただきまして、地方の立場から考えさせていただきました。私ども、地方創生もしながら、地方をどうしたら再生できるかということに日々取り組んでいる立場から申し上げているということをご理解いただきたいと思います。

ICTも道具であります。その道具が地方にとってどういうふうに生きていくかということも、ぜひ総務省としてのお立場からお考えいただきたいなというふうに思っております。

社会課題、そこから、イノベーションを起こすというのはなかなか大変かなと思いますけれども、地方には文化、それから、代々受け継がれている技術、農業におけるさまざまな取り組みもあるわけでありまして。そういうものをICTにつなげていきたいということで、今、やらせていただいたもので、農業と酒づくりの事例を資料でお渡ししているかなと思うんですが、農業においては、ICTを導入することで、労働時間の短縮や生産性の向上が確実に図られています。

ただ、これ、実装といいながら、会津の場合は、全園芸作物のまだ3%っていません。

でも、これが進むことによって、地方の所得が確実に向上しますし、労働生産性も上がる、集約した農業ができるということはぜひご評価いただきたいと思います。

次に、お酒ですが、この中で、特筆すべきは、ドローンを使って、最近の圃場は非常に大きいものでありますので、むらがあるというものを上空から見られます。カメラの精度も上がっているということもありますし、肥料のまき方などにも工夫ができる。それから、杜氏さんがつきっきりで行うもろみの醸造工程を、高精細映像により伝送するというのもやらせていただきました。現場のコメントとしては、従来のハイビジョン画像では、混入物なんかはわからない、離れているとわからないものが、例えば泡の陰なのかもわからなかったというものが、4K動画であれば、かなり肉眼に近い形で見えるようになったなんていうことで、お話もいただいております。

酒づくりをオートメーション化するというのではなくて、今回やらせていただいたのは、伝統作業を後世に受け継ぐために、こういう省力化、効率化を図るための道具として非常に重要だなということでもあります。

地方によって、こういうさまざまな取り組みをさせていただくことによって、地方の活性化につながるのかなど。ご協力いただいたのは榮川酒造という新酒鑑評会で金賞を受賞した蔵でございます。長期的に、AIなどを活用した新しい商品開発の可能性についても積極的に議論していただいたと聞いておりますので、ぜひ国としても、衰退する地方でございますが、ぜひ、挑戦する企業や個人、地域に対してはしっかりとした追い風となるようなご支援もいただきたいという、地方の立場からの切実な声を申し上げて、私の報告とさせていただきます。

【西尾座長】 どうもありがとうございました。

ICT×地場産業ということで、今、さまざまな斬新な取り組みをなさっているお話をしていただきました。

今日、私自身も、ワーキングで議論いただきましたこと、さらに、この懇談会の議論とともに、大変多くのことを勉強させていただきました。

そこで、今日、皆様方からいただきました貴重なご意見については、事務局において再度整理をいただきたく、大変な作業になるかもしれませんが、何とぞよろしく願いいたします。

その上で、2つのワーキンググループにフィードバックしていただこうと思っております。両ワーキンググループにおいては、貴重な時間を多々いただいて恐縮ですけれども、

本懇談会の報告書の取りまとめに向けて、G20にどのような形で日本から情報発信しているのかということ念頭に置いた骨子案を検討いただきたいと思いますと考えております。

今回は、この両WGでの再度の議論を受けて、報告書の骨子案について議論をさせていただければと思っております。

そのような進め方でよろしいでしょうか。ありがとうございます。

それでは、最後に、ご出席の副大臣、大臣からお言葉を頂戴できればと思います。

まず、佐藤総務副大臣からお言葉をいただけますでしょうか。

【佐藤総務副大臣】 長時間にわたりまして、皆様方には大変突っ込んだ深いご議論をいただきましたことを、誠に感謝を申し上げたいと存じます。実際、非常に痛いところもかなり、皆様方、ついたご発言を頂戴したかというふうに残っております。

私からも、簡単いくつか、ご指摘いただいた点についてのみでございますけれども、1つは、ほんとうにこのユーザー目線のイノベーションというところで、過日、ワーキンググループでも、私、申し上げさせていただきましたけれども、日本の少子高齢化で地域が疲弊をしている中で、例えば独居老人の方々の見守りサービスなどの地域への負担などもございます。こうしたものをうまくICTを使いながら、日本にまず横たわる社会課題、社会的課題に向けて、それに答えるような形でのICTの利活用という意味でのイノベーションという切り口も、技術からの切り口と同時に、また、逆の発想として極めて重要ではないというところは、引き続き、今日、ご指摘をいただきまして、大変心強く思ったところでございます。

それから、先ほど日本には小さい規模の企業が多過ぎるというご指摘もございました。むしろ、これは私は、アメリカが、企業の開廃業率が日本よりもはるかに高い、10%以上行って、日本は4%ぐらいでございますけれども、そうしますと、むしろ、企業の数というよりは、企業の既存の企業の中での新陳代謝の問題もあるのではなかろうかというように思われるわけございまして、実際に、この間、20年前と比べて、日本の中小企業の社長さんは平均20年、年をとっておられるということでもありますので、そのあたりがやはりICTの導入に向けて、若い方々にいかに会社の中で担っていただけるかというところにチャレンジが一つあるのかなと感じたところでございます。

最後になりますけれども、私もこのG20に向けまして、石田大臣を支えさせていただくわけでございますけれども、先ほどございましたように、概念論だけにとどまってはだめだと。せっかく議長国という特別な立場をいただいた年でございますので、各論を出せ

ば、それだけ意見は調整しにくくなるという中で、国際会議をどう取りまとめるかというバランスの問題はあろうかと思えますけれども、できるだけ日本ならではの、議事を押さえた以上は、やはり日本ならではのものを打ち出すということは肝要であると思えますので、そういう意味で、私も石田大臣をお支え申し上げたいというふうに思います。

今日はどうもありがとうございました。

【西尾座長】 誠にありがとうございました。

それでは、石田総務大臣からお言葉をいただければと思います。

【石田総務大臣】 先生方には、ほんとうに長時間にわたりまして、ご熱心にご議論いただきまして、ほんとうにありがとうございます。

私も、聞かせていただいております、非常に多岐にわたって貴重なご意見をいただいたわけでございます。そもそもデータというのは誰のものかとか、あるいは、倫理に関する問題とか、ほんとうにこれからの時代、基本的な課題についてもご議論をいただきました。おそらく、G20の場でも、非常に重要な議題の一つになってくるんだろうというふうに思っております。

また、今、佐藤副大臣からも申し上げましたけれども、やっぱり社会の課題を解決していく、これは私も冒頭でも申し上げましたけど、やはり現場において、一つ一つ、革新的技術の果実を社会的に実装していく、これは非常に重要な課題であります。我々もしっかり取り組ませていただきたいと思っておりますし、何よりも、あるいは、全国の首長さんの皆さんと、そういう情報をしっかり共有して、その地域にとって必要な技術を速やかに導入をいただく。これは今日、会津若松の市長もお見えですけれども、やはり現場の首長の皆さん方が主導性を発揮していただくということが重要でございますので、我々もその点をしっかり、全国の首長の皆さんと情報共有し、課題解決のために取り組んでいきたいというふうに思っております。

それから、スピード感というお話がございました。同時に、また、アトキンソンさんから、産業構造の転換、なかなか進まないというお話もございました。ご主張のように、最低賃金を上げるというのは一つの考え方かも知れませんが、これはなかなか本当に我々も悩ましいところでございまして、このデジタルトランスフォーメーション、こういう時代の中で、やはり企業も変わっていかなければ、おそらくやっていけないということが徐々にわかってこられる。もう大手の企業は当然わかっておられて、どんどん改革を進めておられると思えますけれども、そういうことをやはりいかにして企業の皆さん方とご理解を

いただきながらやっていくかということでございまして、私の立場で申し上げますと、実は、マイナンバーの担当大臣もやっておりますけれども、なかなかこれが進まないわけございまして、ようやく、方針といたしまして、健康保険証と連携をするということになりました。

その場合には、私どもからは、紙だけは絶対にやめてくれと言っているんですけれども、なかなか厚労省のほうで、そこまでのお返事をいただいてないわけでありまして、やはりそういうものを併用ということになれば、これは進まないわけですから、これからはしっかりそういう場で主張してまいりたいなというふうに思っておるわけでありまして。

このG20は、非常に重要な会議になるんだろうと考えております。このデジタル変革時代というのを、長い目で見れば、今始まったばかりですから、この時期に、どのような考え方の整理をしていくか、方針を打ち出していくか、それはほんとうに将来の日本、将来の世界にかかわる大事な問題であろうと思っておりますので、皆様方のお知恵もおかしをいただいて、ぜひこの6月のG20の場では、先ほどもございましたけれども、日本らしい発信をしていける、そういうふうに取り組んでいきたいと思っております。

あと2回、ご議論いただけるということでございますけれども、ぜひ、今申し上げましたように、このG20が、日本にとっても、世界にとっても、素晴らしい会議だったと言ってもらえるようなことになるように、先生方の今後のご協力、ご指導を心からお願い申し上げます、今日のお礼のご挨拶にさせていただきますと思います。

ありがとうございました。今後ともよろしくお願い申し上げます。

【西尾座長】 どうも、力強いお言葉、ありがとうございました。心より感謝申し上げます。

では、事務局から連絡事項があれば、お願いいたします。

【藤野国際戦略局総務課長】 事務局でございます。本日は、ご議論、どうもありがとうございました。

本懇談会の次回会合でございますけれども、4月25日、今月の25日の木曜日、13時から開催いたします。場所は、本日と同じ、第1特別会議室でございます。よろしくお願いたします。

以上でございます。

【西尾座長】 それでは、デジタル変革時代のICTグローバル戦略懇談会、第2回会合を終了とさせていただきます。皆様方、ご出席いただきまして、また、貴重なご意見、コメ

ント等をいただきましたこと、まことにありがとうございました。これにて閉会させていただきます。