

## 情報通信審議会 情報通信政策部会

### I o T新時代の未来づくり検討委員会 産業・地域づくりワーキンググループ (第1回) 議事録

#### 1 日 時

平成29年12月7日(木) 13時00分～14時35分

#### 2 場 所

総務省 8階 第1特別会議室

#### 3 議事

- (1) 事務局からの説明
- (2) 構成員からのプレゼンテーション
- (3) 意見交換

#### 4 出席者(順不同、敬称略)

【構成員】森川博之(主査(東京大学)、栗飯原理咲(アイランド株式会社)、大南信也(特定非営利活動法人グリーンバレー)、岡田陽介(株式会社ABEJA)、川原均(デロイトトーマツコンサルティング合同会社)、栗山浩樹(日本電信電話株式会社)、重松大輔(一般社団法人シェアリングエコノミー協会)、関治之(一般社団法人コード・フォー・ジャパン)、高木聡一郎(国際大学グローバル・コミュニケーション・センター)、高橋利枝(早稲田大学)、丸山隆志(東京女子医科大学)、森敬一(KDDI株式会社)、

【オブザーバー】柴崎哲也(内閣官房IT総合戦略室次長)、高橋衛(金融庁総務企画局政策課 課長補佐)

【総務省】鈴木茂樹(総務審議官)、吉田真人(官房総括審議官)、吉岡てつを(官房審議官)、今川拓郎(情報流通行政局情報通信政策課長)、飯倉主税(情報流通行政局情報通信政策課調査官)、高田義久(情報流通行政局情報通信政策課情報通信経済室長)、犬童周作(情報流通行政局情報流通振興課長)、赤阪晋介(情報流通行政局情報流通振興課企画官)、加藤主税(情報流通行政局地域通信振興課長)、松田昇剛(情報流通行政局地域通信振興課

地方情報化推進室長)

## 5 配付資料

資料1-1 産業・地域づくりWG設置要綱

資料1-2 産業・地域づくりWG構成員名簿

資料1-3 I o T新時代の未来づくり検討委員会（第1回）事務局資料

資料1-4 産業・地域づくりWG（第1回）事務局資料

資料1-5 川原構成員ご説明資料

資料1-6 高橋構成員ご説明資料

資料1-7 大南構成員ご説明資料

参考資料集

## 6 議事録

### (1) 開会

(森川主任)

ただいまから情報通信審議会情報通信政策部会 I o T 新時代の未来づくり検討委員会産業・地域づくりワーキンググループを開催させていただきます。

お忙しいところ、皆様方お集まりいただきまして、ありがとうございます。

このワーキンググループは、11月17日に開催された「I o T 新時代の未来づくり検討委員会」において設置されたものでございます。この委員会におきまして、村井主査から主任として指名を受けました東京大学の森川でございます。よろしく願いいたします。

それでは、早速ですが、初めに吉田総括審議官からご挨拶をお願いいたします。

(吉田官房総括審議官)

情報通信担当総括審議官をしております吉田でございます。本日はご多忙中、本ワーキンググループにご参集いただきまして、ありがとうございます。

本ワーキンググループは、今、森川主任からご紹介ございましたように、情報通信審議会の下に設置されました「I o T 新時代の未来づくり検討委員会」のワーキンググループとして設置されたものでございます。

我が国が今直面しております最大の問題は、人口減少社会に突入しているということでございます。一昨年の国勢調査の結果、初めて日本は人口減少社会に突入し、今後数十年にわたって続いていくことが予測される中で、明るい未来をどのように切り拓いていくか。そのために ICT、I o T を使って、明るい未来をつくり上げることができるのではないか。そのような問題意識に立っております。

現状、さまざまな指標等を見ますと、非常に厳しい状況がございます。野田大臣の言葉をお借りしますと、「静かなる有事」というような言い方をされておりますけれども、そのような状況の中でも、下を向くことなく、技術の力を活用して、イノベーションの創出、あるいは生産性の飛躍的な向上というようなことを目指して、明るい未来を展望していきたい。委員会は、そのような問題意識のもとに設置をしております。

厳しい現状を認識しつつ、2030年から40年頃を見据えた、明るい未来ビジョンを描くことを委員会にはお願いしてございまして、そこから逆算する形で、では今、何を

していけばいいのか、そのようなところにフォーカスをして本ワーキンググループではご議論をお願いできればと考えております。

私どもは、ICTの力を活用いたしまして、若い方も、シニア層の方も、それから健常者の方も、障害をお持ちの方も、男性、女性問わず、全ての国民がそれぞれのライフスタイルに合わせて、自ら幸せな社会生活、人生を歩んでいける、そのような国づくりを目指していきたいと思っておりますので、どうか委員の皆様方のお力をおかしいただけるようお願い申し上げます。

(森川主任)

私からもご挨拶させていただければと思います。

I o T、A I、ビッグデータ、R P Aなど、デジタル革命ということで、私からしても、これからICTがやっと全ての産業セグメントに入り込んでいく本物のフェーズに入ってくるのかなと思っております。

その先に、明るい未来があるといいなと思っております。国の力というものも必要だと思っておりますので、ぜひ委員の皆様方から、国はどのようにしていけばいいのか、いかなる政策オプションで、明るい未来の実現に向けて進めていけばいいのか、このワーキンググループでいろいろなご意見をいただければと考えておりますので、ぜひともよろしく願いいたします。

(2) 配付資料確認

事務局の今川情報通信政策課長より配布資料の確認がなされた。

(3) 事務局からの説明

事務局より資料1-1から1-4に基づき説明がなされた。

(4) 構成員からのプレゼンテーション

資料1-5に基づき川原構成員より、資料1-6に基づき高橋構成員より、資料1-7に基づき大南構成員より説明がなされた。

## (5) 意見交換

(粟飯原構成員)

弊社は2003年からお取り寄せネットという全国のおいしいお取り寄せグルメをご紹介するポータルサイトを運営しております。今大体、年間約500万人の方々にご利用いただいております。例えば食×地域ですとか、地域×コマースというようなテーマでマーケティングですとか、プロモーションに携わらせていただく機会が非常に多くなっております。

その観点で、今日の議題になぞらえて地域×ECのようなところで、弊社で感じている課題を2つお話しすると、まず1つ目としましては、先ほどのご発表にもあったとおり、「買い物難民」と呼ばれる状況について、すごく実感をしています。ECの業界は買い手が都市圏とか非シニア層に集中していると感じておりまして、これだけスマートフォンが普及しても、オンライン注文のハードルは、まだまだシニア層、地域の方にとっては非常に高い。それを払拭するものとして、例えばスマートスピーカーであったり、AIによる代理注文というようなものが未来ではすごく期待できるのではないかと考えております。

2つ目としましては、先ほどの神山町のケースのように、地域にはすごくいいコンテンツがあると思うのですけれども、それを全国に発信する適切なメディアというものがまだないのかなと感じておりまして、これがVRによって、レジデンスのようなものを現地体験できるとか、わくわくできるコンテンツになるといいなと思っています。弊社のECのようなところでいうと、全般的にeコマースの分野は、何となく効率性が重視されがちなのだけれども、理想の社会においては、それがより「こと化」「エンターテインメント化」していったら、ヒューマン・ファースト・イノベーションではないのですけれども、本来「買い物難民」になってしまいそうな方々が、日々楽しみながらお買い物ができるというような環境が描けると、すごく素敵だというようなことを感じました。

(岡田構成員)

弊社は2012年創業のAI、特にディープラーニングを専業にやらせていただいているベンチャー企業です。2012年9月創業ですので、おそらく日本で初めてディープラーニングといったものを専門に立ち上げている会社になります。

その中で、弊社はAIと、それにひもづくIoTですとかビッグデータもセットでご

提供させていただいている中で、RPAとAIはプロセスを標準化して導入するという点においてすごく似ていると思う一方で、大きく違うところは、RPAは非常にプロセスが明確化しているので、そのとおりにやっていけば処理が回っていくのですが、AIの場合、特にディープラーニングの場合ですと、中身が基本ブラックボックスになってしまうので、うまくいくかどうかわかりませんというところを課題として、実際我々が企業様に導入させていただく中では思っています。

また、実際アメリカですとかドイツと比較した中でも、人工知能の需要がそもそも日本は少なく、市場が成熟してきていないというところも非常に課題としては大きいという状況です。日本の市場が成熟できていない中でも、弊社は外国人の採用というところは積極的にやらせていただいております。現在11カ国ぐらいの外国人の方々が働いております。かなりダイバーシティのある組織でして、そういった環境が当たり前になっていく中で、都市部と地方に加え、グローバルという観点をどういった形でミックスしていくか。

その上に、我々は2012年の創業当初からリベラルアーツというのはかなり重要視して捉えておまして、実際に会社内でアートディレクター、クリエイティブディレクター、哲学者の方を入れて、社会に対してどういった形で倫理的なものも含めて、マーケティングのメッセージとして出していくか、それを実際にどのようにアートとして落とししていくのかというところをかなり真剣にやらせていただいております。今後グローバル企業になればなるほど、こういった倫理観ですとか、リベラルアーツということが大変重要視されていくと思っております。

我々としてはIoT、ビッグデータ、人工知能というマーケットを大きくしつつ、それをグローバルに輸出していくという日本の基本戦略に関しては、ぜひ一緒に議論させていただければと思っております。よろしくお願いいたします。

(栗山構成員)

2点あります。1つは、いろいろな変革が起こるわけですが、社会的な受容性が時間軸を決めていくということは間違いのないと思います。そのような意味では、今話のあった哲学とかリベラルアーツというのは、すごく大事だと思います。

変化の受容性を測るKPIのようなものとして、データのJIS規格のようなものをつくらせて、それを社会に問うていく。それでデータが流通するようになれば、それは社会的

受容性があるのだということ、データを供給する側も、利用する側もはかれる、体温計のように使えるというのがいいのかなと思います。

もう1つは、どういった社会になっていくのかを考えると、既存のインフラやインフラの付属物で対応できるのかという議論よりは、それがなくなる、なくしてみると発想することも長期的な視点としては面白い気がします。思い切り大胆に空中運転で道路自体をなくすと仮想してみるのも1つだと思いますが、自動運転で、道路が仮にあるとしても、その上の交通標識、看板、あるいは横断歩道の線、こういったものはなくなることを可能にする。コストも下がりますし、ICT活用のいろいろな可能性は広がると思いますので、インフラがなくなるということ、もしくはインフラの付属物がなくなるという発想も大胆で面白いかなと。これからは社会全体がデジタルでトランスフォームするこのを目指しておられると思うので、そういったインフラの付属物のリアルなものをなくしても成り立つ社会を考えるのも一つの発想かなと思います。

(重松構成員)

シェアリングエコノミー協会の代表理事と株式会社スペースマーケットという会社を経営しております重松と申します。よろしくお願いたします。

まず、シェアリングエコノミー協会という業界団体を2016年1月につくりまして、現在約230の会社や団体にご登録いただいております。本協会のワーキンググループで認証制度などルールづくりをしたり、各種のロビイング活動をしたりしております。

スペースマーケットという会社は、空いている遊休スペースを持っている人が、空いている時間帯を他人に貸すというようなビジネスを展開しております、このような会議室から、変わった場所になるとお寺、教会といったところも貸し出しをしまして、おかげさまでかなりいいペースで伸びておるといったような状況でございます。

シェアリングエコノミーに関して感じている課題でいいますと、アメリカのAirbnb、Uberや中国のライドシェアサービスなど海外のプレーヤーがものすごい勢いで成長していて、そういったところが今、日本にどんどん入ってくるような状況になっています。日本のいいところでもあるのか、悪いところなのか、考え過ぎる。これからまさにAIのシンギュラリティの時代になると、基本的にみんな新規事業なので、走りながら考えていかないと、全部外資に持っていかれてしまうという危機感を非常に持っております。ですので、そういった問題意識に立ちながら、この検討委員会に参加

させていただきたいと思っています。

また、今日お三方のプレゼンを聞いて、非常に私も共感したのは、クリエイティブとかアートとかテクノロジーが非常に大事な時代になってきているということです。アートが先にあって、そこから町が発展したというところにすごく共感しますし、我々のサービスも、おしゃれな会議室とかスペースは特に稼働するので、そういったスペースをつくれる方はものすごく増えていて、そこを大事にするような社会というか、そのようにしていくべきなのだと非常に共感しました。

(関構成員)

コード・フォー・ジャパンは市民がテクノロジーを活用して、行政と一緒にいろいろな地域課題を解決していくことをやってきておるのですけれども、最近いろいろな自治体に行って非常に感じるのは、IT、テクノロジー活用に関してあまり積極的に出られていない状況があると思っております。例えば、昨年官民データ活用推進基本法ができましたけれども、それも計画づくりを実際に今着手しているところというのは、まだあまりない状況で様子見というような感じになっております。テクノロジーをどのように使うかというのは大事なのですけれども、そもそも腹落ちしていない感じはすごくある。要は、テクノロジーがどのように使えるかというところに対して、あまり意識が行っていないというところがあるかなと考えています。

ですので、そこに対してコード・フォー・ジャパンとしては、例えば人材を派遣するとか、地域コミュニティと一緒に考えるワークショップをすとか、場をつくってはいるのですけれども、テクノロジーをどのように使うかを地域の人たちと一緒に考えられるような場づくりが必要と思っております。

もう1つ、実証実験がすごく大事だと思っていまして、大きな金額でなくていいのですけれども、小さな実証実験をいろいろやりながら、テクノロジーはこのように使えるのだというように思うような場づくりをたくさん行っていく必要があるかなと考えています。例えば、私がお手伝いしている神戸市では、アーバンイノベーション神戸という、自治体側が課題を出して、それに対してスタートアップが案を出して、それでいいアイデアが出たら、それを一緒に実証実験するという、そういったプログラムを始めたりしております。

あとは、自治体の中を見ていると、例えばインターネット分離とかでLGWANの中



で仕事をしなければいけないとなっていて、クラウドが全然使えないかなり手足を縛られているような状況にありますので、自治体の中で業務効率化にITが使えるような、守りのIT活用ではなくて、攻めるためのIT活用ができるような環境づくりも必要だと思っております。

最後に、AIなどが活用された未来イメージを考えるに当たって、何が正解かというのも大事だと思うのですが、それに対して、例えば幸せだとか、暮らしやすさとか、そういった指標化も、ぜひ取り組むべきかなと思っております。例えば最近でも、ソーシャルインパクト投資とか、経済性だけではない、社会的インパクトに応じた投資のスキームもいろいろと進んでおりますので、そこに対して、例えば日本全体ではこれぐらいの幸せ度を目指すのだとか、暮らしやすさとか、インパクト指標のような形で数字が出てくると、例えばNPOとかも目指すべきところが明確になるという効果もあるのでいいのかなと思っております。

(高木構成員)

私自身は情報経済学を専門にしております、ITを使ったサービスが世の中の経済にどのような影響を与えるか。例えば雇用だとか、生産性だとか、あるいは国際貿易といったあたりにどのような影響を与えるのかということに関心を持って研究をしています。最近は仮想通貨とかブロックチェーンなどを専門に研究しております。

今日、議論をお伺いして、議論の中心は、このような技術が将来できるのではないか、あるいはこのようなサービスが可能になるのではないかといったお話が中心だったかなと思うのですが、国としてこのような検討をする際に、それがどのような構造的な変化を地域だとか産業に与えるのか。その構造変化の流れのようなものを見つけ出して手を打っていくことができると、ほんとうはいいのだろうと思っております。

例えば、仮にこの議論を10年前にやったらすれば、将来はインターネットでワンクリックで注文すれば、何でも当日とか翌日に届きますというような話だとか、空いた車をみんなで好きに使えるような社会が来るはずだというような話ができたとおもうのです。

その一方で、地元の本屋さんとか、スーパーマーケットというところは割を食うところがあったり、自動車産業そのものはこれからどうなっていくのでしょうかというような話もあったりするわけです。あるいは、社会全体が知識集約的になっていくにつれて、多様な人と触れ合って議論したほうがいい、だから都会に出たほうがいいというよ

うなこともあるわけですし、逆に、そのために教育投資が大変かさんできて、子供は1人しか経済的に育てるのが難しくなってくるといったような、技術とか社会の変化がもたらす抗いがたい流れが地域や産業に非常に大きな影響を与えているのではないかと思います。今日も、将来に向けていろいろなサービスへと発想が広がっていますが、それがどのような変化を産業や地域に与えるのか、それがどのようなインパクトを我々の生活に与えるのか、あるいは、その流れを変える方法が何かあるのだろうかということを議論するのもいいのではないかと思います。

そのような意味では、今日も、先ほどからご紹介がありましたけれども、アートというものを1つでこにしながら、地方から東京へというような人材の流れを逆転させるような試みという意味でも、非常に興味深く拝見したところでございます。

私ども、そういった議論で貢献していければと思っております。

(丸山構成員)

私は医師として、脳外科で悪性脳腫瘍の手術を行っております。病院に行くと心電図、胸のレントゲン、頭のCT、MRI、いろいろな検査を受けると思うのですが、そのデータは1つに統合されて、例えば免許証なりチップにデータが入って、次の病院に行ったときに、それを出せば、そのまま引き続いて医療が受けられるようになることが好ましいのですが、実際の現場では、時間軸が伴わず、リンクしていません。広島大学は、病院の中にある検査機器を1つの時間軸で全部統一するということを、初めて実現した病院なのですが、できていない病院がほとんどなのがこのところでは。

私たちの施設は、患者さんのデータを、違う医療機器メーカーでも共通の言語で1つにして、手術室が1つのパッケージになるようなモデルをつくることを実現したスコット・プロジェクトというものをやっております、その機械を使って手術をしております。医療がAI化するというのは非常に大事なことだと思います。20年後では、予防医学が進むはずですが、遺伝子のデータ、患者の健康データ、生活の中で発生するいろいろなデータが蓄積されて、多分病気にならない元気な人が多くいる世界でもあると思いますが、病気になって、普通イメージする生活ができていない人も多く現れ、明確に二極化する時代になるのだと思っています。元気な方たちに対しては、AIを使ってスクリーニング、悪くなることを予測することができるようになると思いますが、医療にお

けるAIは、実は熟練した医者 of いろいろな手技の一つ一つが蓄積され、そのディープラーニングが必要なのです。かつて手術のときに医者が判断する際のアルゴリズムをつくらうというプロジェクトをやったことがあるのですがけれども、マルチファクトリアルでパターンは生まれなかった。また、医療者一人一人に動作センサーをつけて動線を見てみたのですがけれども、起こることが全然違う。すごくアナログの要素が多いのが残念ながら医療の世界です。

さらには、実際に私はグラスウェアで患者さんを見守るということをトライアルでやってみたのですがけれども、レギュレーションも多いですし、まだまだ通信速度も遅いですし、大きな情報を流し切れないということを体験したことがある人間ですので、そのような視点から貢献させていただきたいと思います。

他方で、患者の視点に立って、20年後の人たちが、どのような日本人なのかというところを私は1つ考えてみまして、患者さんはインターネットの情報を基にして医療を受けることが多いかと思いますが、情報がすごく多いので、情報を選択できていない。逆にいうと、誰かが情報を選択してあげなくてはいけないということになると思っています。また、情報があり過ぎると、今度はそこからクリエイティビティを持つ人と、クリエイティビティを見出せない人に分かれてしまう。逆に大きな流れからすると、クリエイティビティを持ってない人たちに、いかにクリエイティブな生活を見せてあげるかということを考えなくてはいけないということを思いました。

医療の中では、離島や過疎地域などにおいて最新技術を取り入れれば、出来るようなサービスが増え、いいことしか生まれなければ。地域において、まず新たな医療のトライアルを入れていながら、その結果を集約し今度は都市モデルに上げていくというスタディーの仕方をする必要があると思っています。

(森構成員)

今日お話しいただいた中で、ヒューマン・ファーストというお話もありましたし、クリエイティブだとか、アートだとか、人間が中心というのが1つキーワードとしてはあったのではないかと思います。私もIoTなどというテクノロジーを担当していますけれども、例えばトラックなどに通信がつくことで、ドライバーの監視につながるのではなくて、ドライバーが楽になる、あるいは事故が減るだとか、私の言葉で言うと「気持ちいいIoT」、そういった方向に持っていかなければいけないと思っています。

地方創生に関するチームも担当させていただいているのですが、地域、生活者の困りごとにはまずフィットするということが大事で、その次に、その困りごとを何とかしようと思っている人たちがいて、それからさらに、例えば大学の先生などが、数値だとか、センサーから取れるデータを理論化して、ソリューションに仕立てていく。そこにテクノロジーを加えるというように、いろいろなプレーヤーが一緒になって社会の困りごとを解決して、便利にしていくのだろうなと思っています。

我々事業者からの観点では、例えばシェアリングエコノミーなど、新たなマーケットを生み出さないと事業として続けていけませんので、そういったことを気にしながらやっていければと思っています。シェアリングエコノミーの事例で申し上げますと、私が注目しているのは、インドネシアのタクシーで、テクノロジーを入れることで、稼働率が上がって、さらにものを運んだり、デリバリーをしたりだとか、マーケットが膨らんでおり、日本でも地方でもやっていければ、成功につながっていくのだろうと思っています。

## (6) 閉会

(森川主任)

ありがとうございました。最後に、鈴木総務審議官から一言いただいて、その後、事務局でご連絡いただいて終わりという形で終わらせていただきたいと思います。よろしくをお願いします。

(鈴木総務審議官)

3名のプレゼンターの方からのプレゼンテーション、大変興味深く拝聴させていただきました。また皆様方のご指摘も、大変有意義と思いました。

今の日本は、終戦に約8,300万人しかいなかった人口が1億2,700万人になり、条件のいい平らな水田から山奥に入り、雑木林を切り開いて畑にし、湿地帯を灌漑して水田にした結果、多分戦後でいうと平坦が一番伸び切った状態。これが人口が1億を切り、更に減少が進むと、この伸び切った状態を維持しようというのは絶対無理だと思うのです。だとすると、昔に戻るとは言えませんが、もう1回新しい社会につくり変えればいいのだと思っています。そのとき、当然産業は変わってきますし、社会構造も変わってきます。少子化など諸々の社会の変化を踏まえて、それが悪いとか、元に戻すと

いうことではなくて、ある程度緩和するところは緩和、あるいは、その方向で変化を進めながら、新しい社会を創っていく。その中でグローバル化も進んでいきますが、ローカルは絶対維持しなければいけない。その手段としての情報通信はものすごく有用だと思いますので、皆様のご知見をいただきまして、2030年から40年ぐらいの日本のイメージを創りあげたい。2042年に日本の高齢化比率は最高になるそうです。現在でも、17%が空き家、水田の4割は休耕田という現状を受容しつつ、トータルのGDPではなくて、1人当たりGDP、1人当たりの所得や豊かさを意識して、活気がある豊かな社会をつくれればよろしいのかなと個人的には思っています。

皆様方の活発なご議論を期待してございます。本日はありがとうございました。

(森川主任)

ありがとうございました。

それでは、事務局から次回のご連絡をお願いいたします。

(今川情報通信政策課長)

今回は来年の1月15日の月曜日、15時から2時間程度を予定しております。よろしくをお願いいたします。

(森川主任)

ありがとうございました。次回以降も、ぜひよろしくお願ひできればと思います。

以上