

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3回) 議事録

1 日 時

平成30年2月19日(月) 14時01分～16時01分

2 場 所

総務省 10階 第1会議室

3 議事

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

4 出席者(順不同、敬称略)

【構成員】森川博之 主任(東京大学)、大南信也(特定非営利活動法人グリーンバー)、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)、桑津浩太郎(株式会社野村総合研究所)、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)、高橋利枝(早稲田大学)、丸山隆志(東京女子医科大学)、阿部博則(森構成員代理(KDDI株式会社))、横尾俊彦(佐賀県多久市長)

【ゲストプレゼンター】樋口美雄(慶應義塾大学)、松村方生(株式会社シグマクシス)

【オブザーバー】柴崎哲也(内閣官房 IT 総合戦略室 参事官)、今泉宣親(金融庁総務企画局政策課 政策管理官)

【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)、岡本成男(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)、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3-1 (株)シグマクシス松村様ご説明資料

資料3-2 慶應義塾大学樋口教授ご説明資料

資料3-3 事務局資料 ※別冊(非公開)あり

6 議事録

(1) 開会

(森川主任)

それでは、時間になりましたので、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3回会合を開催させていただきます。いつも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。

本日は、関構成員が Web 参加となっており、栗飯原構成員と高木構成員がご欠席となっております。

また、ゲストプレゼンターといたしまして、株式会社シグマックスの松村さん、慶應義塾大学の樋口先生においでいただいております。よろしくお願いいたします。

(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) 有識者からのプレゼンテーション

資料3-1に基づき松村氏より、資料3-2に基づき樋口教授より説明がなされた。

(森川主任)

それでは、松村様のプレゼンテーションに関しまして、何か皆様方からご質問あるいはご意見等ございましたら、お受けしたいと思います。いかがでしょうか。

(岡田構成員)

ご説明いただいた資料は、大企業を守っていく上でこういった戦略をとっていくというスタンスなのか、逆にベンチャーを生かしていくというスタンスなのか、どちらのスタンスでつくられているのかというのを教えていただけますでしょうか。

(松村氏)

大企業とスタートアップ、それぞれの持ち味があると思っております。特にデータ層で臨機応変な判断が大企業には難しいという現状もある中で、産業基盤に強みを持っている大企業と、スタートアップがAIのテクノロジー等を生かして協業していくという形がベ

ストのシナリオかなと思います。

(岡田構成員)

その中で、大企業の方々に本日ご説明いただいたような話をすると、何%ぐらい通じるのでしょうか。

(松村氏)

話を聞きに来ていただいた方は、ほぼ皆様お分かりいただけているかなと思いますし、大企業の中でも非常に強い危機感を持っていらっしゃる方には一瞬でわかっただけの話だと思います。一方で、確かになかなか通じない方もいらっしゃるのは事実です。

(岡田構成員)

通じる方もいるというのはもちろん我々も認識していますが、アクションにつながっている企業が本当に少ないと我々は思っております。皆さん、頭では理解しましたとおっしゃるのですが、具体的なアクションは起こせていないという、いつものパターンになっているかと思えます。この状況をうまく国としてどうドライブしてあげられるのか、こういった委員会等でも議論させていただけると非常にいいのかなと思います。

(丸山構成員)

ご説明いただいた資料3-1のP.15を見ると、産業のデジタル化に対して、欧州だと変化を拒絶し社会が硬直化、対してアメリカはネガティブだとされていますが、ご説明いただけますでしょうか。

(松村氏)

実際、アマゾンに対抗するという事を考えたときに、アメリカのリテールの現場は、地域の経済が疲弊していると聞きます。ウィナーテイクオールでプラットフォームが著しく利益を上げていて、エコシステムが毀損されている面があるのかなと感じました。欧州は、どちらかという、ウーバーに対する規制のように、新しいディスラプションを起こし得るスタートアップに対して、まずキックアウトするというアクションが最近目立ってきているように思います。これはタイミングの問題かなと思っております。P.3の5つ

のトリガーというところでお示しさせていただきましたように、変化が起こることを予見できるのであれば、行政も民間も期を同じくしてこういったアクションをとることができるのではないかと日本へのラーニングとしては感じています。

(丸山構成員)

医療の視点について、日本はモノトーンだと思います。これから10年20年経つと尚更、日本国民は均一な価値観に入るような気がします。欧州は国ごとに価値観や保険制度も異なるので、それぞれの国でモデルが変わってくるのかと思います。アメリカは、人種構成または経済構成がかなり異なるので、アメリカの中でモノトーンな医療をするということは一番難しいことだと思います。それに比べ、日本という1つの島国の単一国家では、医療に関してモデルができやすいただろうなと思います。

(横尾構成員)

非効率な業界ほどディスラプションの対象になりやすいというご説明をいただきましたが、最も非効率な業界の1つは行政とか役所ではないかと思っています。その辺はどうお考えになりますか。

(松村氏)

確かにブロックチェーンやスマートコントラクトが出てくる中でいろいろなシステムの効率が上げられる側面があるような気がしますので、かなりの部分の効率化ができると思います。

(森川主任)

それでは続きまして、樋口先生のプレゼンテーションに関しまして、何かご質問、ご意見ございましたら、お受けしたいと思います。いかがですか。

(栗山構成員)

経営のリソース、あるいは国力という意味での人、それから、お金の両面について詳細にデータに基づいた分析をいただきました。とりわけ、マクロで見たときに、女性労働力、高齢者労働力が国際的に見ると一定の水準に達したわけで、これをどの程度ヒドンアセッ

トとして意識できるのかというご指摘もいただきました。それから、ミクロで地域別に見たときに、地方だけではなく都市部もというのは、我々も企業経営の中で感じていますが、改めて長期的・構造的な問題だなと強く思いました。

それから、松村さんのプレゼンに関して、世界中の消費データ、行動データなどがアメリカ経由で集まっている中で、地場に密着した、あるいは行政サービスなりインフラと密着したデータを、日本にいる企業としてどこまで信頼性のあるものを集めて社会なり産業に還元するかということが非常に大きなテーマであると思いました。その議論をこれから続けていければと思います。どうもありがとうございました。

(樋口教授)

内閣府時代の統計委員会の委員長をやっております、公的統計に限らず、民間の持っているデータもいろいろな施策に活かしていきたいと思っています。

慶應義塾大学で行っている調査ですが、能力開発には時間がかかりますので、大学を卒業して、その後リカレント教育を受けたとか自己啓発をしていた結果、5年後10年後にどうなっていくかという、追跡、パネルデータを全国で約1万人について調査しております。

また、貧困の問題についても、貧困というものが一時点だけの貧困なのか、ずっと累積していくような、一度踏み外してしまうと、そこからますます所得が下がっていくとか、それがずっと継続していくのか、あるいは何かのきっかけでちょっと上に向いたときに、その5年後、10年後、20年後についても所得を引き上げるような、そういったものがあるのかということについても調査しております。

ここのところ懸念されておりますのは、所得階層の固定化で、一時的な貧困問題ではなく、例えば子供のときの教育の問題、あるいは子供のときの家庭環境の問題がその先の職業、あるいは所得にどう影響していくか、非認知能力と一般に言われているかと思いますが、その重要性もわかってきました。また、ITとの関連も非常に重要なテーマで、そういった国際会議を持つようになってきています。一億総活躍社会のときもそうですし、今回の人生100年構想のところでも、分析結果に基づいてそういったものを前提に議論しています。幼児教育の無償化の話も実はそこから出てきているようなテーマであるということも申し上げたいと思います。

(今川情報通信政策課長)

事務局から、1点だけぜひ樋口先生にお伺いしたいことがございます。労働力減少といった話がある中、技術的な観点からすれば、AIやロボット等で代替をすることができるので、むしろチャンスであるという議論もあります。減る労働力をロボットなどで補うという部分もありますが、経済学的な観点からいうと、それは労働資本に置きかえる、代替するということで分配率とかもまた変わってくるので、副作用もあるのかなと思います。労働力減をそういう技術で置きかえることの副作用みたいなものがあれば教えていただければと思います。

(樋口教授)

ロボット、AIに限らず、新技術の導入・開発が、昔から世界でそれぞれ、同じ技術でありながら国によってどうしてこれだけ違いが生まれてくるのか。特に所得格差の問題を考えたときにも、全体の底上げという形で生産性を上げていくという国、あるいは時代があれば、逆に格差を拡大するというような国や時代もあったりして、そこについてはかなり、制度や政策が影響するのではないかと考えています。

各国とも、所得格差はジニ係数で計りますが、OECDの国々においてはジニ係数が拡大しているという結果が出ています。日本でも所得格差が拡大しているということが言われておりますが、どうも日本では、2010年に入ってから所得格差は高どまりし、さらに拡大するという傾向は見えません。それなりの人口減少も影響していますし、いろいろな政策が影響を及ぼしている可能性があるかと思います。例えば最低賃金の引き上げの効果とか、能力開発の効果とか、そういったところがもしかしたら影響しているのかもしれない。要は、どれだけ能力開発を新技術に伴って広く行うことができるのか、それを享受するキャパシティを国民がどれだけ持っているのかということに左右される可能性がありそうなので、そこは政策展開でも気にしていただけたらと思います。ただ、ほかの国では、必ずしもそれがうまくいっていないわけで、その結果として格差拡大が起こっています。

最後になりますが、幸いに、日本の貧困を見ますと、失業とか無業による貧困は相対的に少ないです。非正規による貧困が多いという、働いていながらの貧困という問題で、ヨーロッパではよく、失業に定着しているといいますか、要は、就業意欲を失っている、その意欲をどういうふうに高めるのかということなのですが、まだ日本ではそこまで行って

ないという現状だと思っています。

(4) 事務局からの説明

事務局より資料3-3及び資料3-3別冊（非公開）に基づき説明がなされた。

(5) 意見交換

(横尾構成員)

4点あります。

1点目は、資料3-3別冊において、シーンごとに整理されておりますが、可能ならば、人生のライフステージごとに描いていただくと、幼少期から100歳になるまでのことがイメージしやすいかなと思いました。

2点目は、役所に関して「いつでも窓口」と記載がありますが、ぜひこれは実行してほしいと思っていることでございます。可能ならば、先進的に取り組んでいる海外の行政のイノベーションをしっかりと捕捉して、それを超えていくイノベーションを日本としてもつくっていかないといけないと思いますので、ぜひ大きくアクセルを踏んでほしいなと思っています。

3点目は、農業は大変関心を持っている分野でして、AI、IoTを使って、変革が可能な分野であると思います。ただ一方では、農地のルール等はかっちり国において固めておられますので、そういった関係省庁の理解をしっかりと得ながらぜひイノベーション、変革はしていくべきだろうと感じていますので、そういったことを盛り込んでいただくといいかなと思っています。

4点目は、「100年ボディ」です。厚労省も、あるいは総理も人生100年時代とおっしゃっていますが、パーツを入れてサイボーグにするのも良いですが、できれば20代30代から意識を持ってカルシウムをとるとか、タンパク質を適度にとって血管も丈夫にしていかないと大変なことになるので、やはり健康づくり、体づくりには、教育、啓発ということがとても重要でございますから、そういったこともどこかに織り込んでいただければと思います。

全体としては、大変キャッチコピーもうまくて、平均29歳の官僚の方だけでつくったとしたら大したものだなと思いました。もちろん民間の知恵もたくさん入っていると思いますが、こういったわかりやすいイメージを提示していただくことは、全体の議論を活性

化する意味でも意義あるものだと拝聴しました。ありがとうございました。

(森構成員 (阿部代理))

KDDIの阿部と申します。森構成員の代理で本日参加させていただいております。第1回会合のときに弊社の森が、基本方向性で、「気持ちいいIoT」と発言させていただいたと思いますが、資料3-3の別冊で、「気持ちのいいIoT」と言えるようなシーンを提示していただいているなというところを感想として申し上げさせていただきます。

通信会社として考えさせられたことは、15の生活シーンの中には、テレビやスマートフォンはほとんど出てきてないイメージになっていて、15年後にもしかしてそういう世の中になっているということを私は考えなくてはいけないのかなと思いました。ユビキタスというのを昔考えていたときに、ウェアラブルウェアネスなど、手で通信機器を持っていないような世界観を当時から考えていた時代もありましたし、IoTと言っている以上は、もしかしたらそれも1つの解決策として、現実近づいてきているのかなと思うところもあって、そういう意味では、新しい通信のあり方という観点から私たちももっと真剣に考えなくてはいけないと思ったところでございます。

(丸山構成員)

この未来家の生活の概要を見て、この理想的な家族があるのかなということを思いました。樋口先生のお話を伺っていて、非正規雇用が増え、女性の就業が進んできたときに、この先向かっていくのは、理想的な家族の社会なのか、それとも、家庭の中でもさらに分裂した家庭、父と母子だったりとか、もう少しドライな人間関係になっていくんじゃないのかなということを考えてしまいます。

先ほど横尾構成員がおっしゃられましたけれども、私もライフステージで区切ってみるというのも1つだと思っています。いろいろな世代と一緒に共同で生活しているという未来もあるでしょうが、人生60歳なのか、また70歳なのか、または40歳なのか、多分20年ごとに区切るだけでも、大きく生活パターン、思考も変わるでしょうし、生産性も変わると思いました。

「100年ボディ」の話になりますが、リハビリを頑張るのではなくて、サイボーグなり新しい道具でいくらかでも代用し、頑張らずに生活ができるようなイノベーションというのも医療の中で期待できるところではないかなと思います。

(高橋構成員)

私からは、3つほどコメントさせていただきたいと思います。

まず2030年から40年の生活ということで、12年後とか22年後には、ムーアの法則のように進歩もあると思いますが、例えば最初の「お節介ロボット」の形が人間のよう形をしていますが、大阪大学の石黒浩さんともお話をした際には、それはまだ現実的ではないというお話があるので、現実的にどこまで可能なかというところをもう少し精査したほうがいいのかと思います。「お節介ロボット」というアイデアはすごくいいと思いますので、それがヒューマノイドのような形ではなくても、例えば、アマゾンエコーとかグーグルホーム、もしくはa i b oのようなものとか、それをもう少し10年、20年後ということを考えた形で何か表現できると、よりリアリスティックなイメージになると思います。

2点目は、医療のお話が出ましたけれども、やはり健康は大切だと思います。「お節介ロボット」のようなものでも、自分にカスタマイズされたAIで、ダイエットなり、禁煙とか禁酒とかそういうものもケアし、みずから人間がアクティブに健康管理をしていくというようなことができると思います。

3点目は、グローバル化の視点が足りないかと思います。翻訳は出ていますが、もっと世界とつながって新しいイノベーションを起こすとか、教育に関しても、世界の人たちと一緒にわかり合えているという異分野理解とか、あるいはグローバル世界を日本の子供たちが一緒につくっていくような、もっとプレーヤーとして日本人が発言をし、参加し、そして、グローバル世界をつくっていくんだというようなイメージが持てると、グローバル人材教育などともつながっていくのではないかなと思いました。

(重松構成員)

樋口先生から、働きながらの貧困層が増えたというお話がありましたが、この先、正社員が大きく増えるということはなかなか難しいと思います。1人の方がシェアリングエコノミー系のサービスをいろいろ使うとか、副業するとか、また、廃業が増えていく中で、それを逆手にとって簡単にM&Aできるサービスとか、個人的にすごいビジネスチャンスだなと思いますが、そういったところも何かできるようなアイデアがあったらいいのではないかなというのを産業のところで思いました。

地域については、消滅可能性自治体はものすごい数があって、自分の生まれ育った市がなくなったりとか、実際、私の母校は小学校、中学校となくなってしまいました。非常にショックでした。でも、あえてそこもチャンスと捉えて、どこかのスタートアップに自治体経営を任せ、全部テクノロジーで病院や行政システムをゼロから設計するぐらい大胆に取り組んで、それを横展開していくといった仕組みがあってもいいのかなというの思いました。

(桑津構成員)

私もマルチジョブの件に関して若干補足させていただきたいのですが、ご説明いただいた「職場スイッチ」のように、複数の仕事について時間の切り売りというのは正しいと思いますし、この方向でないと、先ほどおっしゃられた廃業とかいろいろな問題が解決できないのかなと思います。

この議論の中で、我々の会社でよく問題視されているのは、正規・非正規という言葉の使い方についてです。つまり、あたかも、今、非正規を正規に移すというのは、ベンチャーややる気のある方々を大企業の守られた社会に移してあげるとい議論になっていて、視点が明らかに、大企業のほうが上になっていますが、マルチジョブをできるような方が正規なのであって、1つの会社で他に何もできませんという人を非正規と呼ぶべきなんだという考え方もあります。

したがって、福利厚生や研修の権利などは、平等に受けられる体制をつくるべきであって、副業とか複数のものをやる、副業という言葉自体がおかしいと思いますので、正規・非正規という言葉の使い方は注意をしたほうがいいかなと思います。あれは非正規ではなくて、本来の正規なんだという方向が、この社会の目指す方向に合っているのではないかなと思います。

(川原構成員)

まず、未来イメージの中の「らくらくマネー」というのは、皆様が何もやらなくてもできると思います。何を言っているかということ、金融機関がフィンテックとの戦いの中で、それぞれが独自にサービスを提供していかないと生き残れないので、これにはニーズがあります。ただ、その裏側で起きていることは何かということ、社内をもっとスマート化しなくてはいけないということで、金融機関からのRPAあるいはAIのニーズは高まっている

ます。ただ、課題になっていることとしては、大企業の給与体系が、AIとか、あるいはRPAなどに詳しい、よくモード2と言われている、その人材を採用するのにフィットしてないことです。20代で2,000万円ぐらいの年収というのは大企業概念では存在しないです。特に大手金融機関などでは全くないです。そうすると、全く採用できないし、逆にそういう方々の働き方というのは、先ほど非正規社員と言っていましたが、非正規社员的な働き方を好む人材像が多くて、夜中2時から5時まで働いて、自分のやりたいというときは徹夜を何度でもやってやりたいのであると、これもまた銀行にとってみると、採用できない条件なのです。そういう意味で見ると、整備すべきは、今の働き方改革というものの本質をもう1回見直して、大企業の労働制度を変えていくのか、あるいはベンチャーと大企業をうまくマッチングさせてやっていくのか、柔軟な社会のエコノミーをつかっていかないと無理だろうと思います。

次に、「いつでも窓口」についてですが、これはできるかどうかかわからないです。なぜなら、市や区や町のフロント側で「いつでも窓口」をやるべきモチベーション材料をどうつくるのが私にはまだ見えてこないの、モチベーション材料、それから、モード2人材の採用、そういったものに対して道筋をつくらないと厳しいだろうと思います。

それから、「職場スイッチ」というのを逆側から考えると、労働人口が減っていく中、なぜ例えばヤマト運輸と日本郵便は、不在者通知に関して再配達する人が別々にいるんだろうと思っています。IoTテクノロジーとか、新しい顧客情報システムネットワークをうまく組み合わせれば、例えばヤマト運輸の不在者通知を、日本郵便の方が配達してくるような、情報はいくらでも融通できるので、地域で集積型の再配送基地をうまくつければ、人口減になってもサービスは維持できると思います。こういった「職場スイッチ」というのも、他の全く違う職場との違いだけじゃなくて、同じビジネス基盤の中の職場を変えてあげるという考え方もあるのではないかなと思います。

(岡田構成員)

方向性に関しては、おおむね皆さんアグリーされているかと思いますが、果たしてこのイメージがどこまで現状の科学力で実現できるのかは、研究者、技術者の方々を交えてディスカッションをさせていただいたほうがいいのかなとは思っております。

特に15の生活シーンの中で、私の中では、全部単発になっているというイメージでして、AIに食わせるための賢い流れの仕組みをつくるというのが改めて重要だと思いま

した。なので、何もしなくてもこのプロセスを繰り返していけば、勝手にAIが賢くなっていき、自動的に社会システムが最適化されていくというところが非常に重要な論点になってくるのではないのかなと思っています。一個一個の単発的な生活軸というものもそうですが、装置とか仕組みとして議論させていただいて、その中で、ここの部分のデータが最も重要だよねとか、この部分に関しては正直どちらでもいいよねとか、そういった優先順位もつけながら議論していくと、よりシャープなコミュニケーションが発生してくるのではないかなと思っています。

(大南構成員)

事務局の資料のまとめの中で、幸福度の指標化という話が出てきていますが、価値観が非常に多様化している中で、日本人が何を指すのか新たな指標が必要となっていると思います。私はもう今年65歳で高齢者の仲間入りをしますが、年齢約29歳の若手チームが考える新たな指標について議論してはいかがかなと思います。

(関構成員)

事務局の資料のこれまでの議論の整理として、地域視点と産業視点でつなげていく部分についてですが、マクロ過ぎてぼんやりしてしまうのかなという懸念を若干感じました。読む側が、この未来をつくる側のプレーヤーとしてはあんまり関係ないのかなと思われてしまう可能性があり、どういったステークホルダーがどのようなことをすべきで、そのためにどのような施策を打っていくとか、産業ごとに違うと思いますが、そういう構造が見えてこない、他人ごとになってしまうのではないかなという懸念を感じました。

もう1点が、未来イメージは、もう一段階強力なビジョンが出せるともっと強いメッセージになるのではないかなと思います。例えばグローバル社会の一員として日本がどのように世界に貢献していくか、そういった視点の言葉が入ると、日本ならではの特色が出てくるのかなと思っています。個人的には、社会課題を解決するスタートアップとか、一緒に汗をかく自治体とか、そういった人たちを強く支援するようなビジョンを描けると、すごくうれしいなと思いました。

(6) 閉会

(森川主任)

あと1、2回で中間取りまとめになりますので、まとめ方に関して事務局とも相談させていただきながら、どのように煮詰めていくかをまたご相談させていただければと思います。

それでは、次回の日程につきまして、事務局からご説明お願いいたします。

(今川情報通信政策課長)

次回第4回の日程は3月15日金曜日の4時から2時間程度予定しておりますが、今、森川先生のほうからお話ありましたので、プレゼンとかではなくて、じっくり皆さんにご議論いただくような場を設けることについて考えてみたいと思います。

(森川主任)

ご都合のよろしい先生方には、ピンポイントとなるかもしれませんが、どこかでお集まりいただいて、言いたいことを言っていただくという場を設けさせていただきますので、ご調整いただければと思います。ありがとうございました。

以上