

情報通信審議会 情報通信政策部会
I o T政策委員会（第6回）議事概要

1 日 時

平成28年9月16日（金） 14時30分～15時59分

2 場 所

総務省 11階 第3特別会議室

3 議 事

- (1) 委員会の今後の進め方について
- (2) 基本戦略WG、人材育成WGの設置について
- (3) 意見交換

4 出席者（順不同、敬称略）

【構成員】村井純主査（慶應義塾大学）、阿部展久（（株）みずほフィナンシャルグループ）
岩田一政（日本経済研究センター）、栄藤稔（（株）NTTドコモ）、加賀邦明（（株）
地球快適化インスティテュート）、越塚登（東京大学）、谷川史郎（（株）野村総
合研究所）、竹村詠美（Peatix Inc.）、宮坂学（ヤフー（株））、光行恵司（（株）
デンソー）、森川博之（東京大学）

【オブザーバー】瀧島勇樹（経済産業省商務情報政策局政策企画委員）、伊藤禎則（経済
産業省大臣官房参事官兼産業人材政策室長）、古川易史（内閣官房 IT 総
合戦略室）

【総務省】金子めぐみ（総務大臣政務官）、太田直樹（総務大臣補佐官）、谷脇康彦（情報
通信国際戦略局長）、今林顕一（政策統括官）、吉岡てつを（官房審議官）、吉
田 真人（官房審議官）、吉田博史（情報通信国際戦略局参事官）、野崎雅稔（情
報通信国際戦略局技術政策課長）、今川拓郎（情報流通行政局情報流通振興課
長）、吉田宏平（情報流通行政局情報流通振興課情報流通高度化推進室長）、大

森一顕（情報流通行政局情報流通振興課情報セキュリティ対策室長）、鈴木信也（情報流通行政局放送政策課長）、豊嶋基暢（情報流通行政局情報通信作品振興課長）、湯本博信（総合通信基盤局電気通信事業部消費者行政第二課長）、三田一博（総合通信基盤局電気通信事業部データ通信課長）

【事務局】小笠原陽一（情報通信国際戦略局情報通信政策課長）

5 配付資料

資料6-1 今後のIoT 政策委員会の進め方について

資料6-2 基本戦略WG 設置要綱（案）

資料6-3 人材育成WG 設置要綱（案）

資料6-4 基本戦略WG 構成員名簿（案）

資料6-5 人材育成WG 構成員名簿（案）

参考資料6-1 IoT 政策委員会の設置

参考資料6-2 IoT 政策委員会 委員名簿

参考資料6-3 IoT 政策委員会の運営について

参考資料6-4 「IoT／ビッグデータ時代に向けた新たな情報通信政策の在り方

6 議事概要

(1) 金子総務大臣政務官 開会挨拶

- 先月に就任し、当委員会初めての出席となる。今後よろしくお願ひ申し上げます。また、委員各位の御参加感謝申し上げます。本年7月、「I o T / ビッグデータ時代に向けた新たな情報通信政策の在り方」に関する第二次中間答申が取りまとめられ、I o T 時代における人材育成の在り方をはじめ、さまざまな政策提言をいただいた。委員の皆様には、提言のさらなる具体化に向けた議論をお願ひしたい。誰が何をいつまでに実行するかという、より具体的なアクションプランまで検討いただけることを期待。当委員会で議論いただいた成果は、今後の予算要求や制度改正、さらには来年の成長戦略や骨太方針などにも反映させていきたい。

(2) 太田総務大臣補佐官 挨拶

- I o T 政策委員会再開ということで2年目になる。最近、高市大臣が、I o T は地域活性化の切り札ということをいろいろなところでおっしゃっている。2年目は、I o T は地域活性化の切り札であるということに、いわば魂を入れるようなことをやっていくのだろうと思っている。具体的には、I o T のネットワークのエキスパート、あるいはサイバーセキュリティのエキスパートといった人材が地域も含めて育成される方策が議論されるというのが一番わかりやすい形で魂が入ることだと思う。ぜひそういった年にしたい。今回もかなりの頻度で開催すると思うが、ぜひよろしくお願ひ申し上げます。

(3) 配布資料確認

事務局の小笠原情報通信政策課長より、配布資料の確認がなされた。

(4) 事務局からの説明

事務局より資料6-1に基づき説明を行った。

(5) 意見交換

(宮坂委員)

弊社の場合、データからほとんどのビジネスを生み出していると言ってよい。パソ

コン利用者のデータを収集して事業をやっていたのが、スマートフォン利用者のデータを活用できるようになって、更に I o T で多くのデータを収集できるので、ものすごく大きなビジネス変化とチャンスがあると感じている。そんな中で、第 1 に、データから価値を取り出すような人が非常に重要になる。データに親しんだ人材の数が日本は少ないため、どう増やしていくのかというのは重要な点になる。第 2 に、プログラミング、動画の編集、音楽をつかってネットで公開するとか、何かをコンピュータで作り出す人が少ない。データ人材とあわせて増やしていけばいいのではないか。最後に、映像コンテンツが今、ネットの中でどんどん増えており、今ではトラフィックの大半は映像であるので、放送コンテンツや映像コンテンツの流通の在り方はすごく重要なテーマになる。日本にたくさんある優れた映像コンテンツ、素材コンテンツが自由にクラウドベースで流通できるようになるかというものをぜひ、話し合っていければ良い。

(阿部委員)

フィンテックという切り口でデータの利活用、それから、一方でセキュリティといったところも含めてご議論させていただければと思う。また、私どもみずほフィナンシャルグループ、みずほ銀行は 47 都道府県全県に店舗を置いており、例えば地場の企業に経営のコンサルティングをする中で、I o T の進展にどう貢献できるのかといった話をすると意外と I o T に関する知識が浸透していないことがある。銀行がいろいろ発信すると、またそれは聞いていただけという局面もあろうかと思しますので、このあたりもご議論させていただきたい。

(岩田委員)

最初に 2 つほど質問したい。1 つは、スケジュールだが、この委員会は今後 3 回あるという理解でよいのか。それと関連し、3 回だとある程度絞って議論することが必要と考える。この委員会で力を入れて検討しなければならない事項としては、まず人材があり、もう一つは、プラットフォーム。おもてなしのクラウド基盤の在り方、横断的課題のところでは、企業における I o T の利用推進と関連投資促進。以上の 4 点を中心に考えたらいいのかと思うが、それでよろしいかというのが 2 つ目の質問である。

コメントが 3 つある。第 1 にテストベッド、セキュリティの演習というのは非常に重要な問題だと思うが、テストベッドの成果が現実の我々の経済、社会でどのぐらい活用

されているか、最終的にそのテストベッドがどのように活用されたかも、この場でご報告いただきたい。2つ目は、標準化の国際展開にあたり、インターネットガバナンスや日本がどういう国際標準化にコントリビュートしていくのかは、不可欠な論点。3つ目は、フィンテックとも関係あるが、キャッシュレスソサエティに早く移ると良いと思っている。東京オリンピックの時には外国人観光客4,000万人が見込まれているが、旅行者がキャッシュを持たないで、事実上全部済むというような体制の整備は極めて重要。スウェーデンではキャッシュはほとんどいらないキャッシュレス化が進んでいる。

(村井主査)

ご質問に関しては事務局の方からお願いします。

(小笠原課長)

まず、委員会の開催日程について、報告及びヒアリングとして委員会の皆様に聞いていただかなければいけないところは、主査と相談の上、適時開催させていただけると幸い。

(太田総務大臣補佐官)

限られた時間で十数個の検討項目を全部やるのかというのは大変重要な話。資料6-1、7ページの右を見ていただくと、I o Tの進展に係る課題ということで各国比較があるが、日本は人材で課題として挙げる割合が大きいです。これは、経営者は、やりたいことはいっぱいあるが人がいないと考えている状況である。人材育成は、私が冒頭申し上げたように重点。人材は、教育だけでなく出口もないとだめで、入学試験があって、アカデミアがあってキャリアパスみたいな出口があるということは議論していく必要がある。

(栄藤委員)

9月末に、インダストリアルインターネットを提唱しているGEに行ってきた。GEデジタルという部署をつくり、2,800人の人間を集めて、航空宇宙、発電、鉄道、産業機器、ヘルスケアについて、横断的に全て最適化を図る部署をつくっていた。I o Tの果実をとるといえるときに、ユーザー企業にソフトウェアがわかる人間がいなければい

けない。ネットワークの提供者側もソフトウェアデファインドネットワークでちゃんとやっていかなければいけないのはもちろんだが、利用者側も含めてソフトウェアが理解できる人材を養成することを考えていけない。世界はソフトウェアでできている、ソフトウェアが大事だということをちゃんと実感して、ソフトウェアを学んだ人に果実を与えるような仕組みをちゃんとつくるべき。

(加賀委員)

日本が生き残るところでいうと、モノとサービスを融合させていくところを今、我々としては腐心しているで、そういった戦略が必要。ルールづくりというところで、日本の高齢化というのはものすごい資産であり、ここで得られる経験やデータは世界に勝てる資産。これをいかに予防医学に用いるかというところに一步踏み込まなければいけない。そのところのデータ利活用ルールづくりはすごく難しいと思うが、ユースケースを通じて事例を示していけば、一気に広がるのではないかと考える。そうすると、医療のウェイトが少しずつ、重症化の予防から病気にならない取組のほうに移行していくことを狙いたいと思っているので、ぜひ、その辺の戦略をもんでほしいと思う。

(越塚委員)

議論すべきと考える点は3点。第1に、第三次産業とかサービス業にいかにかIoTを入れていくか。日本には零細企業が非常に多く、これらの企業でのIoT活用促進は極めて重要。そのための共通インフラというのは一体何か。どこまでが基盤でどこまでがアプリケーションでということを引き分けて、2020年までに目指していくのが非常に重要。また、現在、情報銀行の話もあるが、個人情報はどうするかが議論されている。その結果も今年度から出てくるということなので、ぜひそういったことはこの議論でもご活用いただきたい。第2に、国際標準は非常に大事だと思っていて、ICTよりも成長が著しい分野があったときに、そういうところでもIoTをやってしまったという力学の中で、どうやって標準化していくか、ほかの分野とどう連携していくかが重要と思う。第3に、データを活用しようと思った際には、事業化してお金をもうけなければいけないが、そうするとデータは各企業に囲い込まれて出てこなくなる。一生懸命やればやるほど出なくなるというのは結構大きな矛盾で、ここを制度的にうまく打破することをやっていくことも、教育も含めて、IoT、ITを国内に広めていくと

きは重要なポイント。

(谷川委員)

マイナンバーの普及という一大テーマが存在していて、海外の事例を見ても、国の中の組織としてITをちゃんとわかる人たちがいるというのは普通であり、中央官庁で年間1兆円近く情報システム関係に使っているとすれば、1万人ぐらいのエンジニアがいても全くおかしくない。ただ、日本の中央官庁を見るとそういう組織になっていないので、ここは人材という中でも特殊な一つのテーマとして存在しているように思う。

第2に、日本のIoTの活用といったときに、医療分野への活用がどういうふうに機能していくのかはすごく重要になる。

第3に、地方の企業が直接海外のマーケットとつながるためのIoTをどうするのかという点。これは私の一つの仮説だが、医療なども、プラットフォームという議論でいくと、例えば市単位のように地域ごとに何かを入れていくということを考えていったほうが現実的なアプローチができるのではないかと考える。農業だったり医療だったり金融だったりという業種的なアプローチで切って、その進捗を横に比較するよりもスマートシティのように、セットで入ってくるような地域を、もう少しシナリオとして我々は持ってみたらどうなのだろうかという議論もさせていただければと思う。

(竹村委員)

数年前ぐらいまでは、割と事業者がデータを集めてそれを活用することで事業を最適化していく、より拡販をしていくというデータ活用のされ方が非常に注目されていて、大きくなってきた。これからシェアリングエコノミーであるとか、IoTの時代になっていく中で、より生活者の方が実際にデータを提供する側でもあり、データの価値、メリットを享受する側、両方の役割を担っていける時代になっているかと思う。今まで事業者が主体だったのが、より生活者に変化して落ちてきているという時代になってきている。それが今回議論されているIoTの中でさらに身近になっていくことで、いろいろな生活シーンでコストを下げ、収入も上がっていくというモデルが、東京など都市だけではなくて地方でどんどん見られていくのが、IoTの非常に期待される場所ではないかなと思う。実際に生活の身近なところでメリットが見えてくると、人材育成というところも非常に拍車がかかると思っている。全体を底上げすることも大切だが、女性

をもっとデータサイエンスといった領域にうまく引き込んでいく、生活の場面に近いからこそ女性が興味を持つというのは特徴としてあると思う。今回のI o Tという機会を、データから価値を生み出すという領域に女性がどんどん参画して、全国規模で人材を活性化していくというところにつながっていけば、非常に素晴らしいと思う。また、世界から優秀な人材に来ていただいて、切磋琢磨しながら、日本のI o Tが世界標準になっていくという流れをつくっていくことが、大切かと思う。

(光行委員)

自動車産業にいる立場として、特に自動運転で、どう業態を広げていこうかということをしている。データをどう分析して活用していくかは本当に喫緊の課題で、毎日取り組んでいる。

昨今、テスラ社の自動運転車が衝突してしまうニュースがあったように、データの中にも、プラスの方向しかあらわれないものと、場合によっては事故を起こし得るようなユースケースとがあると感じております。

データを上手に活用していくためのサイエンティストももちろん大事だが、データの保証といったマネジメントにかかわる人材も、当社の中になかなかいない。ハードウェアの品質保証と同じように、データの品質保証をある程度体系的に捉えていかないと、こういったサービスを安心・安全な形でお届けできないのではという問題意識がある。そういった人材の層をどう厚くしていくのかも1つの大きな課題。

もう一方で、自動車の開発で培ってきた先進技術やコンピューティング技術を医療、健康、農業という分野に上手く活用できないのかと模索中。医療だけ、健康だけ、交通だけということではなくて、医療の自分のデータ、交通の自分のデータが一通りつながって活用される、特別区域みたいな活動も考え方としてはあると思う。

(森川委員)

I o Tを進めていく上においては、裾野を広げることがとても重要であり、そのためには意識を変えることが重要と思う。I T、I C Tにあまり親和ではない方々が意識を変えていくことが一番大きなミッションと思う。例えば地銀も含めて銀行のサポートを全面的に得て、地方の中小企業に意識を変える活動をしていくことが重要である。学生だと、高専等で意識を変えていくような活動が非常に重要と思う。人材育成とも関係し

ますが、そういうITやICTをボトムラインとして、いろいろな気づきを、それぞれの方々が気づくような社会により全ての産業がスマート化していくと思う。

資源配分の意識を変えても良い。技術にリソース配分するのではなく、利活用やルール整備など以外のところにリソースを使うよう意識的にやったほうがいいと思う。

日本はまだ欧米に比べると技術に寄り過ぎていて感じており、技術屋がマーケティングにいてもいいし、技術者が営業にいてもいいわけで、そういうふうな雰囲気をつくっていかないといけないのかなと思う。

(金子総務大臣政務官)

IoTの技術が急速に進展するに伴って、人材育成が急務であるということを改めて認識。インターネットによって価値を生み出す人材、ネットワークを運用・管理する人材、データ人材も必要だが、プログラミング教育のように楽しいという体験をさせるための指導者や人材ももちろん必要。

女性やグローバル人材も含めて人材育成を考えていかなければならない中、人材育成のワーキンググループが設置されるということは大変意義深い。

(村井主査)

IoTでデータというのは、エビデンスベースドメディシンという医療用語がある。エビデンスに基づいて正しい医療ができるもの。全体がエビデンスベースドソサエティになるみたいな考え方をすると、間違いや、遅れが浮き彫りになるため、品質がよくなるようにする。ただ、日本のマーケットサイズでは縮小してゆくので、海外展開や海外のビジネスの仕組みを検討する必要がある。エビデンスベースの取組のクオリティ向上を目指す担い手がIoTの技術だとすれば、日本の役割は大変大きい。品質のいいサービスが、日本のマーケットで発展していったとき、安心・安全、品質は日本の強みと思う。

(宮坂委員)

データを日本にためるのか、海外でためると割り切るのかは大きな選択肢。ヤフーは両方やっている。日本がIoTのハードをつくる国か、それとも、そこから生まれるデータを蓄積して解析し価値を生む国になるのかは、大きな差がある。IoTのデータをどこで蓄積するかは、一つ大きなテーマ。

(太田総務大臣補佐官)

今、ビジネス化しているのは2つ。1つは、大企業が持つデータと、プレイヤーが少ない産業分野のデータは所有者がはっきりしているので、データを使った最適化は実現可能。一方で、プレイヤーが複数いる、かつ農業のようなリアル現場は、企業や首長が連携して、データを自由に使えるような仕組みを構築することが考えられる。1社がコントロールしているデータではなく、そうではない領域がまだ豊かに広がっているところに発展の可能性がある。

(村井主査)

現場でいろいろなデータが出てきて、このデータがその分野のクオリティを向上するために使われるとともに、それが今度は様々な分野で利用されることで社会のインフラとして使われることが重要ではないか。

(谷協情報通信国際戦略局長)

セキュリティには機密性と可用性、真正性がある。特にIoTになると、ITとオペレーションテクノロジーが一緒になってくるので、間違ったデータをベースにOTのほうが進むと、リアル社会において誤動作が起きてしまう。このため、データの真正性をいかに確保するのか、特に、ほかの人が生み出したIoTのデータを別の人が使うというときに、それは本当に正しいものなのかどうかということが確保されないと、IoTがうまく働かなくなる可能性がある。

(越塚委員)

有効なデータを持つ会社はますますクローズになっていく。それは紙の時代と同じ。紙でディストリビューションするには印刷代がかかるので、ビジネスモデルをつくり、会社をつくり、資金集めてデータを売るというビジネスモデルであったこのモデルは、まだまだ日本の中にあり、これが今度デジタルで流通しようといったときの大きな障害になっているような気がする。

(6) 基本戦略WG、人材育成WGの設置について

事務局より、資料6-2、6-3に基づいてワーキンググループの設置、運営等について説明がなされた。

(7) その他

(谷川委員)

光行委員が言われていた、データが保証されていないと使いにくいという話は、欧米の自動走行の議論の中でも同じようにデータの保証の議論は出ているのでしょうか。

(光行委員)

調査の最中。どういうデータを使ったのか、どういう解析を行ったのか、その結果としてどういうアルゴリズムを得たのかという一連のものを一つのワンセットとして、まず、きちんと証明する。それから、証明したものを未来永劫、いつ何時問われたときにも再現可能な状態にしておくといったことが求められる。逆に、日本のメーカーがどこまでやれるかが、日本のものづくりのよさを世の中に問うていくことになるのではという議論をしている。

(村井主査)

データがどうやってとられたものなのか、どういう精度の機器でとられたものなのかをデータにアカンパニーしているというのは大事なこと。

(8) 閉会

事務局から、今後のワーキンググループの予定については調整しお知らせする旨説明がなされた。