

情報通信審議会 情報通信政策部会  
I o T 政策委員会（第10回）議事概要

1 日 時

平成29年6月29日（木）15時00分～16時15分

2 場 所

総務省 7階 省議室

3 議事

- （1）事務局からの説明
- （2）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）、岩田一政（日本経済研究センター）、加藤百合子（（株）エムスクエア・ラボ）、越塚登（東京大学）、砂田薫（国際大学GLOCOM）、竹村詠美（Peatix Inc.）、谷川史郎（（株）野村総合研究所）

【オブザーバー】山路栄作（内閣官房 IT 総合戦略室参事官）、小川久仁子（個人情報保護委員会事務局参事官）、油布志行（金融庁総務企画局参事官）、市川直樹（経済産業省経済産業政策局産業人材政策室係長）※代理出席、千家寛也（経済産業省商務情報政策局情報処理振興課情報化人材対策係長）※代理出席

【総務省】谷脇康彦（情報通信国際戦略局長）、武田博之（官房総括審議官）、吉岡てつを（官房審議官）、大森一顕（情報通信国際戦略局参事官）、柴崎哲也（情報通信国際戦略局情報通信政策課情報通信経済室長）、山田和晴（情報通信国際戦略局技術政策課オリンピック・パラリンピック技術革新研究官）、中西悦子（情報通信国際戦略局通信規格課長）、菱沼宏之（情報通信国際戦略局国際経済課）、菱田光洋（情報通信国際戦略局国際経済課多国間経済室長）、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)、中村裕治(総合通信基盤局電波部移動通信課新世代移動通信システム推進室長)、福田雅樹(情報通信政策研究所調査研究部長)、澤田稔一(行政管理局行政情報システム企画課長)渡邊繁樹(自治行政局住民制度課企画官)

【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)、坂入倫之(情報通信国際戦略局情報通信政策課調査官)

## 5 配付資料

- 資料10-1 「IoT総合戦略(改訂)」案 概要
- 資料10-2 人材育成WG取りまとめ案 概要
- 資料10-3 ブロックチェーン活用検討SWG取りまとめ案 概要
- 資料10-4 データ取引市場等SWG取りまとめ案 概要
- 資料10-5 「IoT総合戦略(改訂)」案
- 資料10-6 「IoT総合戦略(改訂)」概要 参考資料集
- 資料10-7 人材育成WG取りまとめ案
- 資料10-8 ブロックチェーン活用検討SWG取りまとめ案
- 資料10-9 データ取引市場等SWG取りまとめ案
- 資料10-10 成長戦略(未来投資戦略2017)を踏まえた取組
- 資料10-11 世界最先端IT国家創造宣言・  
官民データ活用推進基本計画を踏まえた取組

## 6 議事概要

### (1) 開会

(村井主査)

定刻となりましたので、ただいまから第10回のIoT政策委員会を開催させていただきます。本日は前回委員会での議論を踏まえ修正した取りまとめ(案)を事務局から説明していただき、これについてご議論いただく。

### (2) 配付資料確認

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。

### (3) 事務局等からの説明

事務局より、資料10-1及び資料10-5に基づき、「IoT 総合戦略(改訂)」案について説明がなされた。その後、ブロックチェーン活用検討サブワーキンググループ(以下SWG)主任の谷川委員、データ取引市場等SWG主任の越塚委員及び人材育成ワーキンググループ(以下WG)主任の村井委員より補足説明がなされた。

(谷川委員)

ブロックチェーン活用検討SWG主任の谷川です。資料10-3をご覧ください。と思う。本SWGでは、金融以外でのブロックチェーン技術の活用方法に関して、多くのユースケースを紹介いただいたが、行政の中で活用を進めていくということを一つの結論としてまとめた。また、ブロックチェーン技術には、パブリック型、パーミッション型、両方あり、どちらも視野に入れていくという形でまとめている。特に、従来あるものを、単純にデータベースに置きかえるだけではブロックチェーンのメリットはなかなか活かされないので、業務改革をセットにしてブロックチェーンの仕組みを使っていくことが大事ではないかという結論になっている。これらを踏まえ浮かび上がってきた行政系のアプリケーションとして、政府調達系の業務を挙げている。

私からの追加のコメントは以上である。

(越塚委員)

データ取引市場等 SWG の中で、パーソナルデータについて、非常に幅広い議論ができたと思う。パーソナルデータの扱いに関する特徴として、リーガルリスクが挙げられる。法的なこともあるが、資料 10-4 の 5 ページ目に札幌駅前通地下歩行空間における取組を掲載しているが、市民の間との合意形成にも若干課題がある。リーガルだけではなく、民間企業がパーソナルデータを活用していく中では、レピュテーションといったこと、個人情報のサービスについて利用者とどう合意をとっていくかが重要。

前回委員会から今回加筆していただいた点について、今年度中の着手といった、かなり具体的に前に進むようなことが書かれており非常に良いことだと思う。個人情報を通正に利用することは I o T の中でも極めて重要なことなので、この取りまとめをもとに今後どんどん進めていただきたい。

(村井主査)

人材育成 WG の件は私が補足をさせていただく。

I o T 関係の通信のインフラ基盤について、I o T という言葉が生まれてからの一番大きなアーキテクチャー上の違いは、Thing、つまりモノそのものがフルスペックのコンピューターと同等の機能を持ったインターネットのノードの一つになってきたということ。インターネット上のトラフィックには、センサーデータのような、しかし非常にたくさんのモノのデータが流れることとなる。一方で、地上波放送の同時再送信などに伴った非常に広帯域のビデオ信号をリアルタイムにインターネット上で流すという要求もある。小さなものから大きなものまで、データがネットワーク上の至る所を流通し、分散されたところでデータを処理することも要求され、非常に複雑なトラフィックが流通するインフラを支えるためには、ダイナミックにリソースの最適化を行うソフトウェアによる制御の技術が必要になり、そのための人材が必要だということが、I o T ネットワーク人材育成の考え方である。非常に展開の早い技術領域の中で、SDN や NFV に象徴される最適なソフトウェアによる制御が可能な人材はいろいろなセグメントに必要となるので、そのような人材を育成しなければいけない。そのための手段として、具体的なカリキュラムや実践を伴った育成を実施する体制をどうやって作るか、そしてその証明をどう考えていくのかということについて、極めて具体的に議論を行った結果、先程事務局からの説明にあったような体制が整ってきている。また、今申し上げた人材

がどこで必要かという議論もされており、例えばサイバーセキュリティーの人材を育成する場合も、サイバーセキュリティーには非常にダイナミックに発展をしていくネットワークのアーキテクチャーに関する知識も必要になるので、他の人材育成の仕組みと連携、相互連携が重要であり、その点についても具体的に準備をしていくという方向性が議論された。推進体制を決めて、これを実行していく下地ができたことが、この議論の成果ではないかと思う。

#### (4) 意見交換

(岩田委員)

何点が質問させていただく。5Gについて、国際標準化は2020年を目指してITUで議論が進んでいるとの認識でよいか。また、日本は其中でどのような役割を今担っているのか、2020年以降についての議論はどうなっているかということ、まずお伺いしたい。

次に人材育成について。資料10-1のP. 4について、Interop Tokyoというのが、カリキュラム上どのような位置づけになっているのかよく分からない。また、私はInterop Tokyoには行ったことがないが、似たような催しがあるとすれば、インターンシップ体制を含め、横展開していてもいいかと思う。

また、資料10-1のP. 13にあるパーソナルデータの活用と個人情報のコントロールビリティの確保について、誤ったパーソナルデータをインプットしてしまった場合、対処が面倒であるとか、あるいは取り返しがつかない事態になってしまう、そういう問題は無いのか。

最後にブロックチェーンに関して、欧米ではICO (Initial Coin Offering) というブロックチェーン技術を使った資金調達が進んでいるが、日本では進んでいないという新聞記事を拝見した。日本で進めていくことには何か制約があるのか。公的な面で言うと、例えばスウェーデンやイングランドでの中央銀行で、仮想通貨(デジタルマネー)の発行を検討している。政府だけではなくて、中央銀行の金融政策にもかなり関係する分野かと思う。

(小笠原情報通信政策課長)

まず5Gに関するご質問について、資料10-5の6ページから7ページにかけてエ

ッセンスは記載している。ITU等での標準化活動も、基本的には2020年といったことを各国念頭に置いた上で、国際的な周波数割り当てや標準化作業を進めていると聞いている。具体的にはITUと3GPPを記載しているが、標準化活動でいかにイニシアチブをとれるかといったことの裏腹で、いかに提案している規格が使われ、ユーザーに評価されるかといったことが非常に大きなウエートを持つ。本年夏から総合的な実証試験ということで、交通や医療、あるいはエンターテインメントという分野で、東京だけではなくていくつかの地方都市で、日本で開発された技術の実証試験を行っていくことになっている。具体的な実証試験の場所や内容については、資料10-1の6ページに記載させていただいている。

次に、人材育成のInteropの位置づけについて。これは、人材育成WGでかなり議論されたところ。資料10-7、6ページのところで、Interopで行われているShowNetでの取組との関係を記載させていただいた。基本的にこのShowNetで、最先端のネットワークの運用管理人材の育成が、かなり効果的に行われていたことは事実。この取組で実施されていたメンター、指導者の制度や、カリキュラムの考え方といったことについて参考にさせていただき、業界として組織的に、恒常的に継続していくことを念頭に置いて、今回の人材育成策の提案をさせていただいたところである。

パーソナルデータの活用と個人情報コントロールビリティの確保に関するご質問について。岩田委員からご指摘があったように、情報信託機能を担う者に預けた情報が第三者提供される過程で目的外利用されるとか、あるいは予期せざる漏洩といったことが起こった場合については論点の一つとして議論が行われた。情報信託機能を担う者の必要な要件の一つとして、漏洩事故、あるいは目的外利用ということが起こってしまった場合に、個人にかかわって対処していくこと求められるといったことが、一つの考え方。その具体化については、民間の任意の認定制度を具体化していく上で、議論すべき論点ではないかというご指摘があり、データ取引市場等SWGの取りまとめ案に記載をさせていただいた。

それから最後のブロックチェーンに関して。ブロックチェーン活用検討SWGでは、主として金融分野以外でのブロックチェーン技術の利活用方策を主として議論した。その結果、まず政府がみずから調達業務にブロックチェーン技術を取り入れて積極的に検証していくこととされた。検証にとどまらず、今年度は検証、来年度はその成果を生かして電子政府の実際の計画をつくっていくといったことが、SWGの検討結果である。した

がって、岩田委員、ご指摘のところについては、直接には議論されていないところである。

事務局からの補足は以上であるが、Interop について、村井主査から補足があればお願いしたい。

(村井主査)

Interop はその名前のおり、インターオペラビリティ、ネットワークの相互運用性を高めるための非常に歴史のあるイベントであり、アメリカだけでなく日本でも開催されているもの。Interop では、最先端あるいは未発表の機器の相互運用性のテストが行われ、ここに非常に大勢の人間が関わり、先端の技術を学んでいる。また、通信キャリアのオペレーターの方などがメンターという形で関わっている。先程、岩田委員より、このような場が他にもなくてはならないというご指摘があった。その点は、人材育成 WG においても議論されており、まさにそれを目指していく。そのためには今まで培ってきたノウハウや経験を教材化して横展開できるための組織を作ることが狙いだと議論されたので、そのように理解していただければと思う。

またブロックチェーン活用検討 SWG で議論されたのは、金融分野以外でもブロックチェーン技術が活用できるのではないかとということを中心に検討してきたと理解している。

(加藤委員)

私からは、ブロックチェーンについて質問と提案をさせていただく。

我々は地域で野菜バスという生鮮を運ぶ物流事業を行っているが、ブロックチェーン技術を使えないか、活用する現場がないので導入させてほしいという問い合わせを受けている。今後政府での実証実験が行われていくとのことだが、業務改革を伴う必要があると説明があったとおりで、改善する場がないと、ただのツールで終わってしまう。また、ブロックチェーン技術で効率化、コスト削減が図られるということは不明確かと思うが、実証する場について何かお考えがあるか。

提案としては、プラットフォームは競争領域と非競争領域のバランス管理が必要と考える。大手1社の独占的なプラットフォームになると、ベンチャーが伸びづらくなる。それが国の方向性であればいいが、そうではないと思うので、競争領域と非競争領域を政府と民間有識者の中で管理されていくといいかと思っている。

(小笠原情報通信政策課長)

非常に重要なお指摘をいただいた。前回委員会からの修正部分に関わるが、効果を検証するには現場に導入をしてみないと、ブロックチェーンの特性を生かした効果の検証は難しい。したがって、仮に政府調達システムに導入するとしても、民の方々と共有して進めるべきで、他の現場でもブロックチェーンの特徴と意義が検証できる可能性がある場合には、検証の場を広げていくべきではないかという指摘も踏まえ、産学官による推進体制を整備して実証実験を実施するというを追記させていただいた。

プラットフォームについての考え方、それに対する役所のかかわり方ということについて、資料10-5の9ページ以降に、なぜプラットフォームに関して取り組んでいく必要があるのかについて記載している。簡単に申し上げますと、日本のICTに関する国際競争力が弱い理由の一つにプラットフォームが挙げられる。そこで、プラットフォームの強化のために役所としては、認証基盤の取組、パーソナルデータの流通を担うプラットフォームに関する制度整備といったことを取り上げている。制度的なものも含めた環境整備を、実証実験も並行して進めていくこととさせていただいてる。

(越塚委員)

I o TはInternet of Thingsで、物の話をしているはずだが、いつの間にかパーソナルデータ等人的の話になっていた。ただ、今の時代のこれからの情報サービスを考えると医療、観光など全ての分野でサービスを個人化し、クオリティを上げていけない。やはりI o Tの中で個人情報を取っていくということは、非常に本質的に重要なことと感じた。

PDSとか情報銀行とか、世間的にも今関心が高い分野だと認識している。まだ色々な課題があって、これから議論を始めようという段階であり、民間ベースでまずはやってみようという取りまとめとなっている。国民的議論のもとで検討を進めていくという意味では、国民の目の前で、開かれた形で事業を行っていくことが極めて重要。

また、政府はどのようにこういった分野にかかわっていくかということだが、資料10-5の1ページ目を開くと出てくるが、何を目指しているかと言ったら、データ主導社会である。社会であるからには、個々のビジネスが儲かるとか、特定の会社が儲かる

とか、ある業界が儲かるとか、そういうことではなくて、国全体とか都市全体をどう最適化していくのかとか、無駄をなくしていくとか、効率を高めていくとかということ。社会全体の公益のために手を打っていく。最近ではスマートシティと呼ばれたりするが、これができるのは、国以外にあり得ない。それぞれの業界はそれぞれの業界でやればいいが、全体最適になるようなことに、この戦略の中でもかかわっていただきたい。

(砂田委員)

シェアリングエコノミーで、空いている部屋や自転車そして人びとのスキルまで有形無形のいろいろなものが共有や市場取引の対象になってきた。にもかかわらず、なぜデータは共有も市場取引も進まないのか。もちろん個人情報の問題が大きいのだが、本当にそれだけなのかとずっと疑問に感じていた。経済誌を読んで、取引コストの問題もあることに気づかされた。欲しいデータを手に入れるために、市場で取引するよりも、そのデータを所有する企業を買収して組織内に取り込んだ方が手っ取り早いと考える経営者が多いのではないかと。もし、そうだとすれば、データ取引市場が成り立つためには、組織よりも市場のほうが便利でなければならない。そう考えたとき、あまり厳しい規制が入ってしまうと取引コストは高くなるので、データ取引市場等 SWG による制度面の検討で、まずは民間主導でという結論に至ったことは良かったと思う。

一方で、データ取引市場にしてもブロックチェーンにしても、データの共有・流通の新しい社会基盤をつくっていくという動きとしても捉えられるので、経済面だけでなく、越塚委員がおっしゃっていたように社会的な側面でも最適化とも深く関係してくる。これからの経済と社会の発展のために、データの共有・流通の仕組みを根本から変えていくことが非常に重要になるのだろうと感じた。

(竹村委員)

幅広く、具体的な期限を切って取りまとめられ、非常に良い方向に進んでいる。

私は、スタートアップの業界に長年いるため、その観点も含め1つコメントさせていただく。住みやすい社会を実現していくためのイノベーションは、Uber など世界的な事例を見ても、大企業だけではなくスタートアップから起こっていることはたくさんある。政府で保有している有用なデータを、イノベーションを生むためのテストベッドとして

使えるような環境づくりを次のステップとして今後考えていく必要があると感じた。なぜかと言うと、ディスラプションのスピードが速くなっており、諸外国のスタートアップと比べ、競争力を増していくことが厳しい状況になると考えるためである。人材育成WGの中で検討された育成の枠組みにより輩出された人材が、いろいろなデータが取引市場等を介し自由に使えるようになり、新しいアイデアが生み出されたり、ブロックチェーンを使った調達システムで、よりオープンな形でスタートアップの人たちが参画できるようになるといったシームレスな流れ、横連携の流れというのが、今個別にあるイニシアチブの中で、イノベーションといったような核でもつながっていくと、非常に今後期待できる動きになるかと思う。

(谷川委員)

私からはお願いを申し上げる。IoT総合戦略の改訂案として大変良いものができてきていると思うが、これが実行される基盤であるクラウドについて、日本の競争力を評価しておく必要がある。クラウドそのものを日本の国内で評価したレポートはほとんどない。クラウドを持っている国は米国と中国だけで、日本にはクラウドもどきがあるだけ。クラウドの技術そのものも相当欠落しているのが今の状態であり、データ主導社会が実現したときに、付加価値のほとんどが国内から国外へ流れ出てしまうという事態に、我々は今直面している可能性がある。どんな付加価値を日本の国内に残していくのかを、国の戦略として頭の整理をしておく必要があるかと思う。

また、ある推計によると、2030年ぐらいで日本国内の電力消費の20%がデータセンターのデータ維持のために使われている可能性があるという数字が出ている。電力価格が安くならなければ、国内にデータセンターを置いておく経済的合理性がないことになるが、今電力の議論とデータの議論は、結びつけて議論されてない。このような全体像を、クイックにレビューする作業を1度やった上で、我々がどんな選択肢を持っておくべきなのかを議論しておく必要がある。

(小笠原情報通信政策課長)

竹村委員からスタートアップについてご指摘いただいたが、ブロックチェーン活用検討SWGで、スタートアップの方々はかなり提案をいただいた。共通点が、1社1社が重複した投資をやらずに、データや認証のプラットフォームなどいかにシェアして効率的

にしていくかという観点からのご提案が多かった。

谷川委員からご指摘をいただいた件については、今後のフォローアップの非常に重要な視点ということで捉えさせていただければと思う。

(5) 閉会

(村井主査)

取りまとめの案を説明していただき、大変貴重な御意見も伺いましたので、それを踏まえ、この報告の内容に必要な修正を施して、部会、総会にご報告をさせていただくということで進めさせていただきたいと思う。報告内容に関しましては、私、主査にご一任をいただければと思うが、よろしいか。

(「異議なし」の声あり)

ありがとうございます。それでは、そのように進めさせていただく。

今後のスケジュールを事務局からお願いする。

(小笠原情報通信政策課長)

村井主査にご一任をいただきました内容につき、7月14日に情報通信政策部会、7月20日に情報通信審議会総会に報告をさせていただき、審議をいただく予定となっている。

(村井主査)

それでは、第10回のIoT政策委員会を、これにて終了させていただく。皆様、お忙しい中ご出席いただき感謝申し上げます。

以上