

産業構造審議会 商務流通情報分科会 情報経済小委員会（第8回）
議事録

日時：平成28年11月29日(火曜日)9：30～11：30

場所：経済産業省本館17階 第1特別会議室

(1) 議題：報告

- ・商務情報政策局の取組について
- ・分散戦略 WG 中間とりまとめについて

(2) 討議

- ・今後の情報経済小委員会の進め方について

○佐野課長 それでは、ただいまから産業構造審議会商務流通情報分科会第8回情報経済小委員会を開催いたします。

本日は、ご多忙の中お集まりいただきまして、まことにありがとうございます。

まず、議事に先立ちまして資料の確認でございます。本日、i P a dを使用しまして、ペーパーレスで審議を進めてまいります。i P a dの不具合等、使い方の問題がございましたら、事務局までお声がけをいただければと思います。

配付資料でございますけれども、座席表、議事次第のほか、資料1から資料4までということになってございます。

それでは、本日、一部遅れていらっしゃる方がございますけれども15名の委員にご出席をいただいております。規定の過半数11名に達しております。有賀委員、石井委員、國領委員、西川委員、野原委員は、ご都合によりご欠席となっております。

なお、本日は、総務省情報通信政策課の小笠原課長にご同席をいただいております。どうぞよろしくお願いいたします。

それから、J E I T Aの会長の交代に伴いまして、東原委員が新任となりました。どうぞよろしくお願いいたします。もしよろしければ一言いただければと思います。

○東原委員 東原でございます。よろしくお願いいたします。

○佐野課長 それでは、ここからの議事の進行は村井委員長にお願いしたいと思います。

○村井委員長 皆様、おはようございます。

それでは、進めさせていただきたいと思います。ただ今、議事をご説明していただきましたように、事務局の報告が2件ありまして、前回の開催から随分、日がたっていることとなりますので、資料2に基づいて事務局から、商務情報政策局が最近まで取り組んでいる状況に関してのご報告をいただきます。その後、資料3-1と3-2に基づいて事務局から、情報経済小委員会の下部組織に分散戦略ワーキンググループがございまして、そこでとりまとめた報告書ができておりますので、これに関しての報告をお願いしたいと思います。そして皆さんの議論を進めさせていただくという運びになっております。よろしくお願いいたします。

○佐野課長 まず、資料2で、商務情報政策局の第四次産業革命に向けた取り組みについてご説明をさせていただきたいと思います。

資料につきましては、一部、具体的な事例の入った資料については机上配付ということになっておりまして、会場でお配りしている資料と少し食い違っているところがございますけれども、ご了承くださいますようお願いいたします。

1ページ目、2ページ目で、平成29年度の経済産業政策の重点、予算をまとめてございます。1ページ目の重点でございますけれども、左上のほうをみていただきますと、第四次産業革命を起点とする未来投資というのが盛り込まれてございまして、続いて2ページ目で、平成28年度の補正予算、29年度の概算要求案を簡単にまとめてございます。大きくI o T、ビッグデータ、A I 関連の実証、研究開発支援。それから右側のオレンジのところでございますけれども、サイバーセキュリティ対策の抜本的強化、人材育成ということになってございます。

駆け足で恐縮でございますけれども、3ページをめくっていただきますと、大きく4つ整理してございますけれども、1つ目はサイバーセキュリティの確保に関することでございます。

右下のほうにページ番号を振ってございますので、4ページ目をみていただきますと、サイバーセキュリティ対策の強化ということで、サイバー攻撃のリスクが増大をしているというものでございます。

5ページ目をあけていただきますと、そういった中でサイバーセキュリティ対策を実装するためのプロセスということで、下の方に、サイバー攻撃の脅威の認識、経営者のコミットがあって、そこからセキュリティとしての実施があって、人材育成につながって、それが継続的サイクルとして回って行って、産業の振興・強化につながっていくということをまとめてございます。

6ページ目は、アメリカ、イスラエルのサイバーセキュリティのエコシステムということでございます。参考ということでございます。

7ページ目でございますけれども、海外の重要インフラのサイバーセキュリティ対策ということで、アメリカ、シンガポール、EU、ドイツ、それぞれ重要インフラのサイバーセキュリティ対策を強化しているということでございます。

こういった中で、8ページでございますけれども、我が国におきます重要インフラ事業者の対策強化ということで、ペネトレーションテストを含む徹底的なリスク評価と政策立案が必要であるということで、電力分野におきまして義務化されているということでございます。このさらなる横展開が必要であるということでございます。

9ページ目でございますけれども、インシデント情報の収集・共有ということで、IPAにおきましてサイバー攻撃情報共有体制を構築しておりますけれども、さらに重要インフラのサイバーセキュリティ対策を強化していくためには、省庁・業種横断的なインシデント情報を収集・共有する実効的な仕組みが必要であるということでございます。

10ページ目でございますけれども、人材育成ということでありますが、平成29年春頃をめどとしまして、IPAに産業系のサイバーセキュリティ推進センターを設置して、中核人材を育成していくことを予定しております。具体的には左下のほうをみていただければと思いますけれども、模擬プラントを用いた対

策立案等々を通じまして、中核人材を生み出していくということでございます。

11ページに今後の取り組みというのを簡単にまとめさせていただいておりますけれども、企業におきまして中核を担う人材の育成支援、中小零細企業のサイバーセキュリティ対策保険の利用促進、重要インフラにおきまして確実に事業者が対策を実装するための制度の検討、省庁・業種横断的に情報を共有する実効的な仕組みの検討ということになってございます。

12ページからが I T 利活用の促進ということでございまして、13ページをみていただきますと、去年の10月に I o T 推進コンソーシアムを設立いたしました。大きく4つのワーキンググループを動かしておりますけれども、その次の14ページにはその中の一つである、I o T 推進ラボについてまとめてございます。この取組の中で、尖ったプロジェクトの支援ですとか中長期の社会実装を見据えた複数企業によるプロジェクトを支援しているということでございます。

15ページが会員数ということでございまして、I o T 推進ラボの会員ということでいいますと約2,200ということになっております。

16ページでは I o T 推進ラボの活動の全体の概要をまとめてございます。左上の方をみていただきますと、①のIoT Lab Selectionと呼ばれるもので、とがったプロジェクトについて資金的支援、規制改革支援を行っているところでございます。その下の③でございまして、テーマ別に複数企業を巻き込んだ中長期的な実証を行っております、これらプロジェクトをつくるために、右側でございまして、②のIoT Lab Connectionということで、マッチングイベントというのをやっております。その下、④でございまして、地方における I o T の取り組みを広げていこうということで、地方版 I o T 推進ラボというものを選定して、連携をしているところでございます。さらに右下をみていただきますと、IoT Lab Global Connectionということで、海外の団体、海外企業とのマッチングを行っているということでございます。

その次の17ページでございまして、これまでの実績ということで、過去2回開催してきております。次回の開催は、3月13日を予定しております。

18ページは飛ばしますけれども、19ページが、IoT Lab Selectionの尖ったプロジェクトの支援の受賞プロジェクトということでございまして、これまで2回開催しておりますけれども、405件のうちから29件のファ

イナリストを選出してきております。

20ページでは、第1回のプロジェクトでビジネス展開をしている具体例を簡単に整理してございますけれども、サービスインをするような実績が出てきているということでございます。

21ページが、第1回、第2回のファイナリストのリストでございます。22ページをみていただきますと、規制改革支援というものを行ってございまして、ファイナリストのうち、これまで4件の規制支援が進捗をしております。

23ページがマッチングということでありまして、これはテーマを決めまして、ソリューションを提供する側とニーズ側の企業との1対1のマッチング等々を実施してございまして、これまで3回実施をしてきているということでございます。

24ページがビッグデータ分析コンテストというものでございまして、オンライン形式で参加を募って、アルゴリズムの開発コンテストを実施しているというものでございまして、企業から実際にデータを提供してもらって、その生のデータで分析をしてもらうというようなことをやっております。

25ページからが IoT Lab Demonstration ということで中長期のテストベッド実証の概要をまとめてございまして、競争領域と協調領域を峻別した上で、プロジェクトを組成してルール整備につなげていくというものでございます。今年度8テーマで実施をしておりますけれども、さらにスマートホームですとか航空など新しいテーマを追加していく予定でございます。

26ページ、27ページが、今展開している分野の例でございますけれども、インフラ・サプライチェーン分野、モビリティ分野、住まい分野、医療・健康分野等、さまざまな分野で展開をしているということでございます。

28ページでは地方版IoT推進ラボという取組をまとめてございます。各地方におきましてIoTビジネスの創出を推進する地域それぞれの取組みを、地方版IoT推進ラボということで選定をして連携していくということでございます。次のページをご覧ください。、29地域を選定してございまして、今後IoT推進ラボと連携をしまして、全国でIoTの取組みを盛り上げていくということにしております。

30ページが国際連携でございますけれども、海外の団体と海外のベンチャー企業と連携をしていこうとい

うことをごさいます、具体的にはということで31ページをみていただきますと、I o T推進コンソーシアムとI I C、それからOpenFogとのMoUを今年の10月3日に締結をしたところでございます。具体的には、テストベッド実証とか標準化等について連携をしていくということでございます。

32ページでございますけれども、こちらは海外のベンチャー企業にC E A T E Cの会場に来てもらって、29社を選定した上で日本企業とのマッチングを行ったというものでございます。地域としては、A S E A N、インド、イスラエルの3地域を対象として実施しております。

その次、33ページでございますけれども、I o T推進コンソーシアムとC E A T E Cとの連携ということで、このC E A T E Cの中でI o T推進コンソーシアムのさまざまなイベントを実施したということでございます。

34ページでございますけれども、が今年の1月に設置しました、データ流通促進ワーキンググループという取組について載せてございます。実際にデータをもっている企業が第三者への提供などに躊躇する場合には、そのお悩み相談というようなことを個別ユースケースベースでやっております、さらに共通の課題でありますカメラ画像の利活用のルールについて、今パブリックコメントに付しているところでございます。

35ページからがI T人材の育成ということでございまして、36ページでありますけれども、I Tデータ人材をめぐる現状と将来の見通しということで、今現在17万人が不足をしており、2030年には約79万人が不足するという推計結果を整理してございます。

そうした中、37ページでありますけれども、人材施策としまして、若手I T人材の育成ということで未踏人材育成事業というものをやっております。

38ページがその成果ということで、産業界の第一線で活躍をしていただいているということでございまして、こういった卒業生が活躍できる環境整備を進めていく必要があるというふうに思っております。

39ページでございますけれども、セキュリティについても若手のI T人材育成ということで、セキュリティキャンプと呼び、合宿形式でやっております、これまで530名受講してございます。

40ページでございますけれども、人材施策としましてI Tスキル標準の見直しというものをやっております、各企業の企業戦略、職種などに応じて求められるI Tスキルを明確化していくことが必要であ

るということで、そういった物差しを提供しようということで検討を進めているということでございます。

41ページでございますけれども、セキュリティ関係の新しい資格制度でございまして、情報処理安全確保支援士というものを今年の10月に創設をしたということでございます。

42ページからは、政府全体で立ち上げられました働き方改革実現会議についてまとめてございます。43ページがそのアジェンダということになっています。この中で、ソフトウェア産業の働き方改革も求められているということで、これは机上配付のみでございまして、44ページ、45ページにソフトウェア産業の働き方改革の取り組み事例ということで、テレワークとか兼業、副業を認める働き方、45ページでありますけれども、フリーランスの活用とか週休3日といった働き方改革に取り組んでいる事例が出てきているというご紹介ということでございます。

46ページからはオープンデータということでございまして、47ページがそのオープンデータについてということでございますけれども、48ページに、具体的にこれまでのオープンデータに関する経済産業省の取り組みを簡単に整理してございまして、最近では法人ポータルというものをやっております。

49ページでございますけれども、その法人ポータルの名前を今法人インフォメーションと呼んでおりますけれども、来年の1月から、政府が保有する法人活動情報について一括検索、閲覧、取得できるシステムの運用開始を予定しているということでございまして、補助金とか表彰等の状況が確認可能になるというところでございます。

50ページがその想定事例ということで、中小企業の信用調査だとかコンサルタントなどにおきます訪問先に関する事前調査とか、国・自治体におきましては地域等の先進企業発掘等々に使えるということでございまして、51ページでございますけれども、今後の課題ということで、データの継続的な掲載・拡充、民間データと組み合わせたデータ利活用の促進等々が今後の課題ということでございます。

最後、52ページでございますけれども、行政におけるA I 利活用ということで、今年度、国会の会議録を人工知能に学習をさせまして、検討上参考になる情報を人工知能に提示させるというようなことを実施する予定であります。この実証を通じまして、実用化に向けた課題等について整理をしていきまして、今後こういった行政事務におきますA I の活用に関する政府全体での議論につなげていきたいと考えて

ございます。

以上、資料2の商情局の取り組みの説明ということでございます。

続きまして、分散戦略WGの中間とりまとめの概要について説明をしたいと思います。資料3-1が全体の報告書ということでございますけれども、説明については資料3-2、パワーポイントの形式になってございます概要の方で説明させていただければというふうに思います。

資料3-2の1ページ目をあけていただきますと、まず分散戦略WGの検討経緯、位置づけということでございますけれども、今年の3月に設置をしまして、國領慶応大学教授を座長にしまして、9回にわたって議論してきたということでございます。

問題意識ということでございますけれども、これまでユーザードリブンの視点で、先ほど申し上げたI o T推進コンソーシアムですとか産業構造審議会の新産業構造部会の新産業構造ビジョンの検討ということで進めてまいりましたけれども、I o T構造自体が大きく変化していくのではないかとという仮説をもとに、次を見据えた新たな戦略軸を検討しようということで、どちらかというサプライサイドの視点で検討を進めてきたということでございます。

2ページ目をあけていただきますと、現行のI o Tシステムは、集中型のクラウドのI o Tシステムというふうになっておりますけれども、これが今後のI o Tが本当に進展していくに当たりましてさまざまな課題が噴出してくるのではないかとということで、大きく4つ掲げてございます。左上でございますけれども、データ爆発とリアルタイムレスポンスの問題。それから右上でございますけれども、I o Tのシステムが制御系のシステムに移行していくにつれて、システム全体、データの信頼性の確保が重要になってくるという課題。それから左下でございますけれども、さまざまなデータが中長期的に蓄積をされて、さまざまなカスタマイズサービスができるようになってくるわけでございますけれども、それに対して、プライバシーへの懸念の高まりというのが障害になってくるということ。右下でございますけれども、データ集約による競争優位の構造ということに対する懸念というものが広がってくるのではないかと。

こういう課題が噴出してくる中で、現行のI o Tシステムも今後大きく変わってくるのではないかとというのが3ページ、次のページでございます。真ん中に将来のI o Tシステムということで概念的に整理しており

ますけれども、データセントリック社会ということで、さまざまところに分散されたデータが瞬時に協調してデータを中心に動いていく世界と、こういうことに中長期的にはなっていくのではないかというふうに考えておりまして、それを支える新たな潮流ということで、4つ整理してございます。

左上でございますけれども、エッジヘビーコンピューティングですとかフォグコンピューティングとかいろいろ言われ方がありますが、クラウドからフォグ、エッジ、さまざまなレイヤーで、データが最適な場所で柔軟に処理される仕組みというものが新しいアーキテクチャーとしてできてくるのではないかとございまして、これによってユーザー企業側の柔軟なデータ戦略というのが可能になってくるのではないかと、セキュリティの確保とかマイクロサービスによりますボトムアップ型の現場からのイノベーションというのが容易になってくるのではないかと、一つの潮流ということでございます。これが分散型のデータ処理というふうにいえるかと思えます。

右上でございますけれども、信頼の仕組みを変える新しい産業社会システムということでブロックチェーン技術がございまして、このブロックチェーン技術を活用してデータの信頼性の確保というものができるようになってくるのではないかと、ある種分散型の信頼システムというふうにいえるのではないかと考えております。

左下でございますけれども、先ほどのプライバシーに対する世界的な懸念の高まりに対応して、パーソナルデータストアという概念が提唱されてきておりまして、従来型の事業者主導の集中型のパーソナルデータの流通に加えて、長期に個人を名寄せするディープなデータについては、個人が分散管理をして流通させる仕組みというのが将来的に実現するのではないかと、それを支える仕組みとして信託型代理機関、それから、その信託型代理機関に情報が蓄積をして、そこがデータを提供することをサービスとするような機関としていわゆる情報銀行、それぞれの情報を取引する場所としてのデータ取引所と、こういうシステムが新しくできてくるのではないかと、分散型のパーソナルデータの流通のシステムができるのではないかと、3つ目でございます。

4つ目でございますけれども、いわゆるシェアリングエコノミーということでございまして、分散化された社会的なリソースがデジタルアセット化をされて、スケアブルに徹底利活用されてくるということで、分散型の資

産活用というふうにいえると思っております、こういったそれぞれの分散型の新しい潮流が相まって、将来、真ん中にありますデータセントリック社会というものへ移行していくのではないかとこの将来像を描いておるところでございます。

その次のページでございますけれども、こういった新しい I o T 構造に対応した我が国 I T 産業の戦略の方向性というのをまとめてございますけれども、新しいアーキテクチャーへの対応ということで、1 つは、リアルデータに強みをもつユーザー企業起点のオープンイノベーションが必要であろうということ。それから、そのオープンイノベーションを起こすに当たって、そのイノベーションの中核となるベンチャー企業を育成するためのエコシステムを形成していくことが必要であろうということで、ウォッチ I T ベンダーはみずからイノベーションを起こすというよりは、ベンチャー企業のファンディングとかユーザー企業との間のつなぎに徹していくということが重要ではないかということでございます。それから、新しいアーキテクチャーに対応しまして、デバイスの高付加価値化、ローカルクラウドの新しいマーケットをとりこむ、それから、現場からのマイクロサービスでビジネスをどんどん生み出していくということが期待されるのではないかとこのことを整理してございます。

こういった新しいアーキテクチャーの中で求められる人材基盤ということで、下のほうに小さく書いてございますけれども、従来型のエスアイアー的な人材ではなくて、クラウドからネットワークも含めたアーキテクチャーのグランドデザインを理解している人材等々、新しい人材が必要になってくるのではないかとこのことでございます。

左下でございますけれども、柔軟なデータ戦略の構築が可能になってくるということで、自ら保有するデータアセットについて協調領域を峻別して、ほかから獲得すべきデータを明確化した上でデータをシェアして、戦略的にデータを利活用することがユーザー企業側に期待されるのではないかとこのこと。それから、新しいパーソナルデータストアの仕組みをユーザー企業側も積極的に利活用していくことが必要ではないかというようにこのことを整理してございます。

5 ページ以下が、それぞれの 4 つの新しい潮流に対応した取り組みの方向性というのを簡単に整理してございますけれども、時間の関係で簡単に説明しますけれども、5 ページ目でございます。エッジヘビーコンピューティング、フォグコンピューティングによりましてデータユーザー主導のデータ分散型構造に対応した技

術戦略を進めていく必要があるということでございまして、デバイス面でのA Iとかセキュリティ、プライバシーに対応したデバイスの開発、エッジ連携型の日本型クラウド、オープンフォグコンソーシアムと連携したアーキテクチャーについての協調等々が必要になってくるというふうに整理をしております。

次の6ページでございますけれども、パーソナルデータの分野でハイブリッドなデータ流通システムを実現するに当たりまして、左下でございますが、個人起点の新しいデータ流通構造をつくっていく必要があるということで、右側に新しい概念を書いてございますけれども、パーソナルデータストアのプロジェクトを案件組成して、利用者における受容性を高めていくということ。それから中期的な課題としまして、パーソナルデータストアの構成要素でありますデータポータビリティですとか信託型代理機関についてのルール整備のあり方について検討していく必要があるということでございます。

左下でございますけれども、データオーナーシップの明確化によるデータ協調の促進ということで、B to Bの事業者間でデータのオーナーシップというのが必ずしも明確化されていないということで、契約の中でデータオーナーシップというのを明確化していくということで、データ流通契約ガイドラインの改訂等を検討しているということでございます。

7ページがブロックチェーンの関係でございまして、ブロックチェーン技術の社会実装を推進していくために、民間のプロジェクトについて支援していきますとともに、セーフティーシステムの中での活用を目指していくということ。それから、既存の監査制度等々の制度見直しについて検証を図っていく必要があるというふうに整理してございます。

最後の8ページでございますけれども、シェアリングエコノミーについてでございまして、シェアリングエコノミーの社会的受容の拡大を図るために、自主的なルールの策定と民間の認証制度を促進していく。それから、地域における公共サービスにおきまして、こういったシェアリングのプラットフォームを使っていくことを、シェアリングエコシティと呼んでおりますけれども、こういった案件を発掘して実務上の課題を整理していく必要がある等々を整理してございまして、先ほど3ページで説明したような将来のデータセントリック社会に向けまして、それぞれの新しい潮流に向けて中長期的にしっかりとした対応を図っていく必要があるということで報告書を整理しまして、11月7日付で中間とりまとめを行ったということでございます。

以上、分散戦略WGの報告でございます。以上でございます。

○村井委員長　ありがとうございます。

「第四次産業革命に向けた商務情報政策局の取組」のご説明、及びWGの報告をしていただきました。ここまでが今までのこととなります。この後、今後の取り組みという議論をしていただきます。その後、今までの説明も含めて議論をしていただくと思うのですが、とりあえず、ご説明いただいたこれまでの取り組みとWGの報告に関してのご意見がある方は、いただければと思います。

いかがでしょうか。ちなみに、発言される際は名札を立てるということをお願いしたいと思います。

では、お願いいたします。

○横塚委員　横塚でございます。1点だけちょっと考え方が違うところがありますので、コメントしておきたいと思います。

分散WGのご説明の中で、私、情報サービス産業協会の者なので、情報サービス産業、IT産業はどうなっていくかということについていろいろございますけれども、エンジニア側の、ここでおっしゃっているようなクラウドネイティブのような新しい技術をしっかり学び、新しい分野に進んでいくということは非常に重要だろうということは、全く同じ見解でございます。

しかし、大手ITベンダーはファンディングに徹すべしというコメントがございましたけれども、それはあり得ないと思います。大手ITベンダーだろうが中小だろうが、新しいビジネスをユーザーと一緒につくっていく、あるいはITベンダーのビジネスモデルをSIというスタイルから、コンサンプションエコノミーといいますか、例えば農業用のクラウドサービス、要するにアマゾンの上にやや業務に近寄った農業、そこは医療ですとか介護ですとか、そういった方々がご利用なされるサービスをつくり、それによって利用料をいただくみたいなビジネスモデルに変えていくとか、いろいろな形の模索を今進めているわけですが、ユーザー側のエンジニアが25%、ベンダー側に75%という日本の状況を考えると、ベンダー側がファンディングに徹するだけでは、日本の産業界の復活はあり得ないというふうに思いますので、このコメントは余りにもおかしいというふうに思いました。

以上でございます。

○村井委員長　ありがとうございました。

そのほか、いかがでしょうか。

どうぞ、松尾さん。

○松尾委員　よくまとめていただいていると思います。きのう、新産業構造部会のほうで大臣が出ておられて、日本なりの強み、弱みというのを把握した上での戦略というのが必要だということをおっしゃられていましたけれども、いただいた資料をみて思うのが、この10～20年、グローバルにみると日本というのはI Tの分野でなかなか苦戦をしていて、それがなぜなのかというのを踏まえた上での戦略というふうに余りみえないので、そこについては、もう少しそこがみえるような形になるといいのかなというふうに思っています。国内だけでやっても、そのうちグローバルなジャイアントがあらわれて侵食されてしまうというのが通常のパターンだと思うので、そこに対してどうやって打ちかつのかという視点の議論が少し必要かなというふうに思いました。

以上です。

○村井委員長　ありがとうございました。

國井さん、お願いいたします。

○國井委員　ありがとうございます。I T人材に関して何十万人と足りなくなるというお話、まさにそうだと思いますが、これに対する施策として、未踏I T人材発掘育成事業とかセキュリティキャンペーンとかちよっと拳がっていますが、これはこれでいいと思いますが、これだけで何十万人という足りなくなってくる人材を育成できるとは思えないのです。もっと抜本的な施策が必要ではないか。特に文科省とも連携しながら、学び直しとかの施策も含めて、かなり大きな施策をとらないと無理かと思います。

○村井委員長　おっしゃるとおりだと、個人的には私は思います。ありがとうございました。

では、三輪さんお願いいたします。

○三輪委員　三輪です。よろしく申し上げます。

先ほどの資料の取り組み状況のほうの、セキュリティに関しての5ページ、6ページなのですが、5ページにはセキュリティを産業化させていくというふうに書いてあるのですが、ここのシナリオでいくと、脅威をよくわかった上でお金を投資していけば産業が育成されますということなのですが、今の問題というか昔からの

問題というのは、その投資を誰もしないというところですよ。このシナリオでいくと、継続的サイクルとして根づかせていくというのは、このままだと、できたら苦労しないわけで。

一方で6ページ目には、アメリカは政府として採用しているし、イスラエルは海外に輸出しているしということが書かれていて、日本においても特にセキュリティってこれからちゃんとやっていこうというのであれば、海外のものを輸入して、ただそれを実装しているだけでは1番になるとはとても思えないので、国産の製品であるとかサービスであるとか、そういったものを政府機関が、あるいは政府に準ずる機関が率先して採用していったらいいと思います。こういうセキュリティを産業化しようという、すぐお金をつけようという話になるのですが、お金だけつけられても、すぐ使って終わってしまうので、今ベンチャー企業に必要なのは、セキュリティに限らず経験なのです。

なので、お客さんがいることというのが一番の経験であり財産になるので、そこは政府機関としてぜひ率先して採用していくようなことをやっていただければ、さっきのセキュリティに限らずITの人材というのも、経験することで育っていくので、幅広く採用していくようなことをやっていただければと思います。

以上です。

○村井委員長 ありがとうございます。

澤谷さん。

○澤谷委員 1つ目は、ユーザーVSプロバイダーではなく、アクター・ツー・アクターといった形でみたほうが良いのではないのでしょうか。1つ目の資料の34ページには、事業者だとか産業界等、提供者側視点でまとめられているという部分が多くあります。2番目の資料3ページ目に、パーソナルデータストアといったユーザー側の視点で書かれています。提供者、受容者ではなく、アクター・ツー・アクター、両方とも対等なものとしてみていくと、ネットワーク型のコミュニティのルールが、新たなアクターが入ってくることによってまた新しいガバナンスルールができて、どんどん変わってくると捉えられるのではないのでしょうか。

2番目に、いろいろなレイヤーのどこで戦うかということ。ネットワーク、デバイス、クラウド、その上のサービスのAPI、IBMにおいてはBluemixみたいなレイヤーがあって、その上にeコマース、アマゾンみたいなサービスがある時、そのレイヤーのどこをやるのかという方針がないと、AWSなど海外からいろいろ

なものが来ている状況が変わりません。

そのときに、どこの領域から攻めるかという戦略が重要だと思います。例えば、医療、モビリティ、エジュケーションと、非常に生産性が低くてこれから上げていかなければいけない領域があると思います。また、公共サービスも日本で進めていくべき領域だと思います。例えばそういった領域で、テストベッドとして、ネットワークからクラウド、その上のサービスAPIやツールキットをつかってサービスをいろいろつくってもらう。そういった取り組みをテストベッドとして実施し、ツール群はオープンソースとして公開し、それを地域、中小企業、スタートアップなどに使っていただく。このようなことをすることによって、迅速に新しいサービスを構築することができないかと思います。

○村井委員長　ありがとうございました。

では、岡村さん。

○岡村委員　3点ほど申し上げたいと思います。まず、今、私、JPCERTの理事をしております関係で、セキュリティについて申し述べます。

先ほどからIoTのエッジヘビーという話がございました。接続されればリスクが増すということは子供でもわかる話でありますけれども、JPCERT等の資料をみていると、まだ保守、つまりメンテナンスの観点から抜け切れないと。要するに、何年もたせるかというような形をどうやるかというようなところで各メーカーさんはみておられるところが非常に大きいというところがあります。ですので、そこからセキュリティの観点へと脱皮していただく必要があります。数年前にある会議でも申し上げたのですが、セキュリティ・バイ・デザイン的な考え方というのを入れていかないといけない。それをある程度明確化しないといけないのではなからうかということが1つ。

次に、法律家として申し述べますと、今、例えば製造物責任は組み込みの場合10年という形になりますけれども、では、ネットに接続された状態で、どんどん技術革新される中で何年間メーカーさんはメンテナンスとして面倒をみななければならないのか。10年間面倒をみなきゃいけないのかと。さらに、面倒をみているようなメーカーさんが倒産した場合には、誰がどう責任を負うのか。接続しないと全く使えないような状態なのか等々、もう少し具体的な分析ということを、どこかの場で検討する必要があるのではないかと。一部やっ

ておられるのは存じ上げておりますけれども、少し踏み込みが足りないのではないかと。例えばレベル4の自動運転などをみても、通信障害があった場合に誰が責任を負うのかというような形になると、損害保険のあり方とか、全体的な形で社会コントロールということを考えていかないといけないだろうということを思った次第です。

2つ目には匿名加工情報、プライバシーの問題で、パーソナルデータストアというのがございました。今、私、個人情報保護法の改正の中での動きをみていますと、いわゆる認定個人情報保護団体に具体化をさせるというような形ですけれども、実は皆さん、自分が最初にリスクを背負って批判を受けたくないということで、非常にフリーズしている状態であります。ある程度の国としてのオーソライズをして、具体的に類型別にどういう形をすればいいのか、あるいはそれについて公的機関に相談を受けられるようなシステムというところまで面倒をみていかないと、なかなか匿名加工情報のシステムは円滑に動きにくい状態になるだろうと。

3点目、これが最後の点ですけれども、S I から、私もデータファーストという前提のもとに、どう利活用していくのかというプロデューサー的な人材というのは入れていく必要があるのではなからうかと思うのですが、そのための育成の仕組みというのを国としてどう考えるのかということが問題になってこようかと思いません。

以上です。

○村井委員長 ありがとうございます。

唯根さん、お願いします。

○唯根委員 ありがとうございます。私は本当にユーザーという立場ですので、今までお示しいただいた資料の中に出てくる個人のスキルというか、ITに対するどのぐらいの知識や技量をもったユーザーを想定して、こういう新しいシステムが構築されていくのか。要は、どれだけ私たちが使いこなせるかというか、理解できるかどうかというところをしっかりとみていただきたい。私自体、きょう、この資料が画面でフリーズしただけで、もうあたふたして、それが自分の責任なのか機械のせいなのか、ソフトのせいなのか、そこすらわからない状況で、セキュリティのお話にしても新技術の使い方にしても、どういう個人を想定していただいているのか、

利用者像をしっかりとまずはみていただきたいと思います。

以上です。

○村井委員長 ありがとうございます。

大変重要なポイントだと思います。

それでは、松本先生お願いします。

○松本委員 松本です。規制という点でいろいろと考えていかなければいけないのかなと思います。特に心配しておりますのは、イスラエル等からの売り込みが非常に激しい中、彼らの文化で先進的とされる色々なものが我が国に提案されてきていることは、何となくポジティブに捉えられているかと思うのですが、極めて戦略的に動いている面もあり、ちょっと注意を要するのではないかとところが1つです。

それから、アメリカ合衆国もいろいろなルールをつくって、非関税障壁を日本が設けることは許さないというような感じで攻めてきているかと思うのですが、セキュリティに関してアメリカ合衆国自身はすごい障壁をつくっていて、その傾向は強まる方向にあるように思われます。このような動きにいかにして対抗しつつ経済を活性化していくかということが重要であるはずなので、この観点から、もう少し深掘りしていただければと思います。

○村井委員長 これも極めて大事なポイントですね。変化もありますし。

それでは、私は上がっていないようなので、次の議題に行きましょう。

次の説明をお願いいたします。資料4です。

○佐野課長 続きまして、資料4で「情報経済小委員会の今後の検討について」ということで説明をさせていただきますと思います。

資料4の1ページ目をあけていただきますと、今後の情報経済小委員会の検討の進め方ということでございますけれども、先ほど説明してきましたように、個別のIoT先進的プロジェクトの支援等々やってまいりましたけれども、ある種、点でございまして、この点を面的に展開できないかというのが大きな問題意識でございます。具体的には、それぞれのプロジェクトについて規制緩和等々を行ってきたわけですが、ある種規制導入ということも含めた積極的な新しい政策手法というのが考えられないだろうかという

ことでございます。

1 ページ目に「社会実装を促す新たな政策手法のイメージの論点」ということを書いておりますけれども、例えば先進的なソリューションについて規制の中で位置づけてしまって、半分、強制的な市場としてつくり出すということでありまして、あるいは補助金の支給の要件化ということもあるかと思っておりますけれども、例えば E Uにおきましてはエコデザイン指令というものがございまして、例えば 5 年後に強制規格ということで規制化をするというような予告をした上で、予備的調査というものを回して準備期間を与えながら予測可能性を与えると、こういう仕組みがございまして、こういった仕組みが例えば考えられないかとか、あるいは単純に分野別に政府として先進的ソリューションの採用を義務づけるような規制導入についてコミットするとか、あるいは分野横断的に一定の要件を満たした場合には、こういった I o T の先進的なソリューションの自動的な導入が認められるような仕組みというのは考えられないだろうかというような、幾つか手法は考えられるわけでありまして、こういった新しい政策手法を適用するそれぞれのユースケースについてもご検討いただければというふうに思っております。

もう一つが、政府の I T システム自体をイノベーションの先導としてどう活用していくかということでございまして、新しい技術の社会実装という観点もございまして、それに加えて、例えば政府自身が民間の既存のサービスを使うということで、その発注側のカスタマイズ志向みたいなものを是正するような一助にできないかというような観点もあるかというふうに思っております。

それから、面的拡大という観点からそのほかの論点ということで、魅力ある I T 産業にするために、ソフトウェア産業の働き方改革自体、どうその取り組みを広げていくかとか、バイオ産業は第五次産業革命とも一部ではいわれておりますけれども、こういった新しい成長領域と I T 産業を今後どのように結びつけていくか等々いろいろ論点があるかと思っておりますけれども、こういった論点につきまして、次回以降、先進企業ですとか有識者を呼んでプレゼンをしていただいて、そのプレゼンをベースに議論できないかというふうに思っております。大体 2 カ月に 1 回程度開けないかということでございます。

先ほど申し上げた面的展開の具体例を次のページ以降、いくつか挙げております。これは関係者及び関係省庁との調整未了のため机上配付のみとさせていただきます。2 ページをみていただきますと、

例えばということで、高齢運転者への安全運転支援装置の導入ということが1つ考えられるというふうに思っております。ご案内のとおり、高齢運転者によります交通事故の増加が問題になっているということでありますけれども、一方で、地方におきましては自家用車が唯一の交通手段であることも少なくないということで、運転免許の自主的な返納とか医師の診断の義務付けということだけではなかなか効果は限定的ではないかというふうに思われるわけでありまして、そういった観点から、例えばということでありますけれども、高齢者が運転する自家用車には、例えば安全運転支援装置の搭載をルール化するということで、高齢者の運転によります交通事故の防止というような社会的課題を解決すると同時に、こういった自動運転技術の早期の社会実装というのを半ば強制的に図ることができるのではないかとということが一つ考えられるというふうに思っております。

下に図をつけさせていただいておりますけれども、高齢運転者の事故率というのは年々増加をしているということでありまして、高齢化に伴いまして、70歳以上の免許保有者数も10年間で2倍近くに増えていくというようなことがございます。一方で、右下にございますけれども、チャイルドシートを義務付けたことで6歳未満の重傷者の割合が減少したというようなこともあり、こういったことも例えば考えられるのではないかとございます。

3ページでございますけれども、もう一つは面的な展開のイメージ例ということでありますけれども、保育所の中でのI o Tの見守りシステムの導入というのがあるかというふうに思っております。保育士の業務負担の問題が保育所の中でございますけれども、この中でも、手書きでさまざまな書類をアナログで処理しているとか、保育中の幼児の死亡事故防止に非常に気をつかわなければいけないとか、こういったものがございます。このような問題に、左下に記載がありますI o T推進ラボのグランプリをとったユニファというベンチャー企業が取り組んでございます。具体例には、お昼寝のときにどちら向きで寝ているのかというのを保育士さんが5分置きに手書きで記載をしているといえます。このような業務をセンサー等でデジタル化をして置きかえていくと。こういったことをやろうとしているベンチャー企業ということでございまして、例えばこういったセンサー等を活用した見守りシステムの導入を保育所への公的補助の要件にすることによりまして、こういった新しいI o Tのソリューションの社会的実装を進めるとともに、安全・安心で、なおかつ保育士さん

の負担軽減につながるというようなことができるのではないかと考えています。

右側にグラフをつけてございますけれども、保育士さんは大体5年未満で離職される方が半分ぐらいいるということでございます。ちょっと小さくて恐縮でございますけれども、右下に、保育施設に勤務中の保育士の不満として、給与の不満というもございまして、3番目をみていただくと、事務とか雑務が非常に多いと。こういう不満が多いということでございますので、こういったものも、このIoTのソリューションを半ば強制的に導入することで解決できるのではないかと考えています。

次、4ページ目でございますけれども、これは人工知能導入によりましてバックオフィス改革ということで、例えばということでありまして、会計監査の業務におきましても、AIの導入というのがさまざまなところで検討されているところでございまして、粉飾決算といった人為的な会計の不祥事を防止する効果も期待できるわけでございます。こうした企業のバックオフィス業務につきまして、例えばAIの導入をコーポレート・ガバナンスとかというようなルール設定の中で、これも半ば強制化をするということによりまして社会実装を進めるとともに、バックオフィス業務の業務負担の軽減、働き方改革につながられないだろうかというような例ということでございます。

5ページ目でございますけれども、今度は政府調達を通じたクラウドサービスの導入促進を図れないだろうかということでございまして、政府が率先して先端的な既存の民間のクラウドサービスを導入することで、先進的なイノベーションを誘導するというほか、ある種カスタマイズ志向になっている我が国のITビジネス構造自体を政府自体から変えていくというふうなことができないかと考えています。

下につけてございますけれども、アメリカ、イギリスにおきましては、民間のクラウドサービスの活用に向けて、専門家のチームが調査をした上で先行的に実施を図って、導入が可能な民間サービスについては、セキュリティ上の認証をしてお墨つきを与えた上で各行政機関の導入を促していく仕組みがあるということございまして、日本におきましても、こういった取り組みを参考に検討してはどうかというようなことでございます。

6ページ目でございますけれども、先ほども出てきましたけれども、IT産業の働き方改革ということで、ソフトウェア産業の中でもさまざまな動きが出てきているところでございまして、こういった取り組みをどう横展開して魅力あるIT産業に変えていくことができるかというようなことでございます。

最後のページでございますけれども、バイオのパラダイムシフトを I T 産業にどう取り込んでいくかという話でございます、遺伝子編集技術の進展によりまして、バイオ産業によります有用物質の生産ということでパラダイムシフトの可能性が大きく出てきているということでありまして、これを日本の I T 産業の中にもうまどうミックスして取り込んでいくかというようなことが考えられるというふうに思っております。

ということで、今後の検討のイメージということで示させていただきましたけれども、こういった論点もあるのではないかと、活発なご議論をいただければというふうに思っております。

○村井委員長　それでは、こういった方向で本小委員会を進めてよいかというご説明をいただきました。いいことも多くあるかと思しますので、お願いいたします。

まず、夏野さん。

○夏野委員　いよいよ点から面への展開ということで非常に難しいところに来ているなと思っているのは、例えば、検討テーマのイメージ例の 1 で自動運転の話があるのですが、I o T という観点とか先端事例を後押しするという観点からいうと、多分レベル 2、3、4、できれば 3、4 をねらっていきたいところだと思うのです。私自身も今レベル 2 の自動運転の車に乗っているのですが、高齢者の方には結構きつかなと思っています、それは何かというと、すごく便利なのですね、すごく便利なのですけど、いざというときに、あたふたしてしまうと結構危ない。車が危ないのではないのですけど、人がそこで操作することが危ない。レベル 2 ですと、割と早い段階で人に渡そうとするのですよね。渡されたときに、多分高齢者だと渡されたことに驚いて、車は悪くないのですけど、それによってぶつけてしまうみたいなことがあり得ると思っています。面で広げるという観点でいうと、自動ブレーキだけで相当効果はあると思うのですね。今起こっている事故は、みんなどこかに突っ込んでいってしまうとか、とんでもないことをやっているの、自動ブレーキだけでもつくと、かなり高齢者の事故は減ると思います。

ただ、自動ブレーキだけだと全然 I o T でないの、つまり面で展開するには割とプリミティブなところに落とさなければいけない、あるいは既存の技術を使わなければいけないということと、どこまで先進事例とか今までにないものをつくり出すというものにこだわるかという、このバランスを全ての件でみていただきたいというか、まずそこを決めていただいて、物によっては面でいいのだ、物によっては最新事例なのだというポート

フォリオでいくのか、ある一定の基準である程度の効果のある先進事例でいくのか、あるいは面を重視して政策効果重視でいくのかという、そこを一旦ぜひ議論、あるいは基軸を決めていただいた上で個別案件を検討していただきたいなと思います。

○村井委員長 では、國井先生。

○國井委員 ありがとうございます。点から面ということなのですが、全体の中でソフトウェアの開発、生産性についてのご議論がありません。人が足りないという点からも生産性をいかに上げるかということが重要で、その中で日本が極めておこなっているのがアジャイル開発です。I P A がかなりいろいろ啓発活動もなさっていらっしゃるのですが、結局ユーザー企業のほうに I T 人材が極めて少ないとか、予算の取り方、契約の問題等々あって、日本だけアジャイル開発が全然進んでいない。この現状を何とかしないと。いろいろ新しい技術を取り込むのはいいですけども、結局新しいものであればあるほどスペック等々も決まりにくく、アジャイル的にやらないと成功しないと思います。既存のシステムでもウォーターフォール・タイプでやって、それこそ東電の託送システムなどでも、アジャイルでなければ無理だろうと思いましたが、結局従来どおりのやり方でうまくいっていない、効率が悪いという事例が多くありますから、この点を何とかしないと厳しいと思いますので、それについてはぜひとも入れていただきたいと思います。

○村井委員長 ありがとうございます。

人材は時々この会議でも出ていたかと思うのですが、ソフトウェアの人材というのは本当にできるのでしょうか。一方では給料が3分の1というのが問題だという話もあるけれども、それはどうしたら解決できるのかという気もいたします。ここでいってもしかたがないのかもしれないので次へ行きます。まず、石黒さん。

○石黒委員 2点ほどありまして、まず、資料の書き方だと思うのですが、全体的に言うと規制の導入という印象を受けるんですね。高齢者の運転や保育所の I o T 見守りシステムというような事例というのは、なるほどと思うのですが、資料を読み進んでいくと、また規制かという印象を受けるのです。その印象は本来の趣旨ではないと思いますので、書き方に気をつけていただきたいなと思います。

日米のこれだけの格差が I T の分野で出てきてしまった原因として、規制のあり方があると思っています。Uberにしても民泊にしても、アメリカですと、とにかくやっしまえ、その後直していけばいいという姿勢なん

ですが、日本はとにかく先に規制ありきになりがちで、そこで差がつくんですね。本来は産業構造の変化に伴って自主的な新陳代謝が行われなければ産業は発展しないと思っていますし、それ以上に今はユーザーの行動の変化についていける企業だけが勝ち残れると思っているので、規制をつくりましょうという書き方よりは、いらない規制を排除していく方向で、まとめていただきたいなと思います。特に経産さんは規制をなくす側の省ではないかと思っていますので、期待しています。

あとは、もう一点は、導入するリスクや導入することによる企業側コスト増というのも常に考えていただきたいなと思います。例えばA I 導入によるバックオフィスの改革として、企業と監査法人の間で日々の取引データをほぼリアルタイムで共有でき、期末に大量の会計処理等のヒューマンエラーを防止できるというのは、確かに素晴らしいアイデアなのですが、例えば上場したてのベンチャー企業がこれを導入する場合には、金銭的な負担や運用負荷を考えると、現実として難しいということになるかもしれません。恐らくそれぞれのケースで今後シミュレーションをすると思うのですが、メリットデメリットのメリットを今は見る時に同時に負荷も評価していただきたい。上場企業は、企業規模や売上に関係なく、上場しているだけで年間数千万円以上の上場維持に伴う出費というのがあります。そこに規制をまた導入することで、企業側に思いがけない負荷が高まるかもしれないので、とにかく規制を作る場合は、メリットとデメリットを考えながらやっていただきたいなと思います。

○村井委員長 ありがとうございます。

I o T 関連は、守備範囲が省庁や今までのルールのドメインをまたがるので、見直さなければいけないような事例が沢山あるというのはいわれていますので、そういったこともあると思います。

次は東原さん。

○東原委員 J E I T A の代表としてお話しさせていただきます。J E I T A は今回の C E A T E C において、サイバーフィジカルシステムの社会実装に軸足を置いて、中身を大きく変えてきました。ここに、今後の進め方が書かれておりますが、やはりスピード感というのが非常に重要になっていると思っています。日本全体の大きな課題として、少子高齢化への対応と経済発展の両輪で今、進めているということがポイントだと考えております。先ほどの自動運転を含めて少子高齢化の課題というのはどんどん出てきている、そう

いう方向にあると思います。未来投資会議や I o T 推進コンソーシアムとの関係や、それぞれのミッションの分担、あるいは我々 J E I T A が社会実装のところをもっと中心にやれとか、そういう大きな方向性の具体的なアクションプラン的なところまでぜひ議論していただき、お示しいただければ、もっとスピードが上がるのではないかと考えております。

○村井委員長 ありがとうございます。

次は三輪さん、お願いします。

○三輪委員 三輪です。よろしくお願いします。

さっきの資料の 5 ページ目に「政府における先端的クラウドサービスの導入」というのがあるのですが、この仕組みはとてもいいと思っていて、ちゃんと目利きの役目をしていると思うのですが、トップ専門家集団というのが英国も米国もちゃんとして、そこで認められたものを買いたいということだと思うのです。これと同じような考えで、先ほど申し上げたセキュリティ産業についてもぜひ取り組んでいただきたいですし、さっき松本先生もおっしゃったように、今イスラエルの製品が大量に日本に入ってきていて、正直、僕は非常に違和感を感じている。一方で、セキュリティ先進国になろうという声も、政府のほかのところでは、イスラエルとかアメリカの製品を買ってセキュリティ先進国にならないよいつも思うのです。そこに力を入れないと、オリ・パラに向けたセキュリティの強化というのが、気がついてみたらアメリカとイスラエルの製品を買っていただけというふうになりかねないですし、そのところについての観点でも、政府における導入というもののスキーム、英国と米国のスキームを見習って、日本でもぜひセキュリティについて取り組んでほしいと思いました。

以上です。

○村井委員長 ありがとうございました。

それでは、根本さん。

○根本委員 石黒さんと夏野さんのお話とかぶるところが出来ますけれども、規制の導入という書き方をしてしまうとちょっと違和感が出てまいります。むしろ規律の提示の話なのかなという気がいたしております。面的に広げていこうとすると、夏野さんご指摘のとおり、相当プリミティブな段階のものしか広げていけないだろ

うという気がいたします。

なおかつ、E Uのエコデザイン指令の予備調査の話がございましたけれども、5年後のI T技術を予測して規制を導入するというのは、かなり難物というか、ちょっと予測が難しいかなという気がしております。この技術進歩についていけるかどうかの問題もありますので、現時点で相当熟度の上がったものを普及していくという考え方のもと、それで社会がどうやって便利になるだろうか、変わっていくだろうかという事例を探していくというのが、面的な展開をするときには正しい方向ではないかと思いました。

その意味でバックオフィスのところのご提示もいただいて、コストの問題等々いろいろ出てくるわけなのですが、それもいろいろな技術があり得るので、一意に定めてしまうと、むしろかえって効率を阻害することになりかねないなという気がしております。

それ以上に政府のところ、クラウドの話が出ておりますけれども、それよりも一方の政策課題として、ユーザー側の規制対応コストを2割削減するという政策ターゲットがあるはずでございまして、それに対して、政府内をどういうふうに電子化していくとその形がとれるかということを検討していくことのほうが有益ではないかという気はいたします。先ほど法人ポータルのお話も出ましたけれども、構成する要素がもっと入れられて二重の問い合わせがなくなるというような形に、あの形だとまだならないような気がいたしますので、そういうところの充実が必要なのではないかと思います。

あと、この場を超えてもいいということで許されれば、マイナンバーや法人番号等の利活用のところの広がりというのをどこまでしていくかということも検討対象にはなるのだらうと思います。ただ、この小委員会の範囲を超えてしまうかもしれないので、そこは要検討だと思いますが、以上でございます。

○村井委員長　ありがとうございます。

横塚さん。

○横塚委員　2点コメントしたいと思いますが、「社外実装を促す新たな政策手法」ということでドライブしていただけるのは大変ありがたいことだと思います。ぜひお願いしたいと思いますが、その中で2点申し上げたいと思います。1つは、自動運転の事例が出ておりますけれども、ここに対しては夏野委員と私も同じ考え方でございまして、今、高齢者が取り沙汰されておりますけれども、もう少し広く捉えて考えたほう

がいいのではないか。保険会社的にいうと、事故率は一番高いのは20代でございますので、高齢者に今余りにも焦点が当たっているだけの話だと思います。

次に、政府の I T システムをイノベーションの先導としてということは非常に大賛成なので、ぜひ進めていただきたいと思いますのですが、それについてコメントが 2 つあって、1 つは、せっかくの機会ですので、総務省の課長さんもいらっしゃいますけれども、日本の自治体のシステム、自治体はたしか 1,742 あったと思いますが、1,742 通りの住民票をつくっているのは余りにもおかしい。自治体のクラウドシステムみたいなものを、この機会にぜひドライブしていただいたらいいのではないかというふうに思います。

もう一つは、政府の I T システムをイノベーションの先導として使っていこうとすると、当然技術的に非常に進んだエンジニアが必要ですが、もう一方で、政府の職員の皆さんも物の考え方を改善していく必要があると思います。例えば国民ファーストのデザイン思考みたいな物の考え方を職員の皆さんがもっていないと、幾ら技術があっても先導した新しいいいシステムはつukれないわけで、ユーザー側もトレーニングが必要であるということをぜひ忘れないでいただきたいというふうに思います。

3 つ目ですが、その他の論点で、魅力ある I T 産業にするために働き方改革ということを進めていただくということ、ぜひこれもお願いしたいと思います。我々業界としても、真剣に取り組みを始めたところでございます。特に働き方改革についていいますと、長時間労働が取り沙汰されておりますけれども、それを解決するためには、マインドセットの問題、スキルの問題、ビジネスモデルのモデル、いろいろな角度からアプローチをしていく必要があると思います。

なので、先ほどからエンジニアの人材育成をどうするかというご議論ございますが、もしあれでしたら、この中でエンジニアをどう育成するか、それによって長時間残業を減らしていく、そういうのもセットなので、この中でそういったことも含めて議論していくということもありなのかなというふうに感じました。

以上でございます。

○村井委員長　ありがとうございます。

砂田さん、お願いします。

○砂田委員　今の横塚委員の意見と結構重なることが多いのですが、政府の I T システムの調

達をイノベーション促進型にしていくというのは、私も大賛成です。それには2つのタイプがあると思っています。一つは、それこそ昔、電電公社が果たしていたような、調達を通じて先端技術の開発を促すという技術革新が目的となるタイプです。今日では、たとえばスーパーコンピュータがそれに該当すると思いますが、お話を伺っていて、セキュリティソフトもそうかもしれないと感じました。

もう一つのタイプは、ITの利用方法の革新といえるものです。カスタマイズをできるだけ少なくすることや、クラウドの活用などで情報システムの共用を進める方向へ変えていくことが非常に重要だと考えています。先ほども保育士の事務や雑務が多いとかバックオフィスが煩雑だというお話がありましたけれども、制度や手続が余りにも複雑であるうえ、本来であれば共通フォーマットにできる、そうした方がよいものでさえ、自治体ごと、企業ごとにバラバラで、それぞれに対応すべく間接業務の負荷が重く非効率になっているのが現状です。また、それが、カスタマイズの受託開発が中心という日本のソフトウェア産業の特性を生んでいます。政府が率先して、まずはできることなら制度、手続を簡素化して、クラウドでシンプルな情報システムにして、そして、政府で調達したソフトウェアで可能なものはオープンソース化し横展開しやすい環境をつくっていく。そうすることで、かなり効率化とイノベーションを促す役割を政府が果たせるのではないかなと思っています。

最後にもう一つ、その他の論点のところなのですが、以前にも申し上げたのですが、例えばシェアリングエコノミーにしましてもITエンジニアの働き方改革にしてもそうなのですが、もはや経済や産業政策だけで推進できるものではなく、雇用とか社会保障をはじめとする他の政策とも連携して進めることがきわめて重要です。そういう視点も入れていただければと思います。

以上です。

○村井委員長　ありがとうございます。

喜連川先生。

○喜連川委員　さっき手を挙げようと思っていたらいつってしまったので、もう一つ前の議題に関してもついでにいわせていただけるとありがたいのですが。

○村井委員長　どうぞ。

○喜連川委員 人材育成という話がいろいろあったかと思うのですが、いつだったか覚えてないのですが、大分昔に申し上げましたのは、情報の教育に関しましては学術会議が参照基準というのをつくっております、学部学生に対してこういうことを教えましょうというレファレンスを出しているんですね。これによって、今旧帝大の一つの大学は、情報学部というのをつくろうとしているという非常に大きな変化点になっていますので、ぜひそういうところにインダストリー、産側からご意見をいただいてというようなことを申し上げたいと思いますが、そのときは深々と、そうですねとおっしゃっておられたのですが、何も起こってないような気がしていますので、何となく忘れないようにしていただくというのが重要ではないかなと思っています。

それから、データというのがありましたけれども、これも今 G 7 の中で、いわゆるリサーチのオープンデータはどうするかというのをやっています。一言でいうと脱小保方問題なのですけれども、税投入をされた研究から派生する——経産省さんの場合は、いろいろな補助をされたり施策をされたりすることだと思うのですが、税投入をしたもののデータに関しては原則オープンにすべきであるという考えで、それをグローバルに共有することによって、より闊達な進歩が見込めるだろうということで、これは今世界的な動きになっていますので、こういうこととの連動というのを、内閣府も頑張っておられますので、ぜひやられるといいのではないかなと思います。

3 番目に関しましては、今後のここでの検討という中で、大変ご丁寧なおまとめをさせていただいて、それぞれの案件はみんな、なるほどなあという気はするのですけれども、これですごく大きく変わるかなという、ちょっとそういうエキサイトメントが感じられないような気がしていて、これは先ほど石黒委員もおっしゃいましたように、大陸法か英米法かみたいな、長い目で見たときにどうやって日本がゲームを変えていくかという視点を、もちろんクイックに動かすということも大事なのですけれども、もうちょっとロングタームに日本をどう変えていくかというような視点の議論も、こういうものと並行してじっくりと考えていくことが必要なのではないかなという気が、大学的な発想なのですけれども、します。

最後に今回の中でアメリカの大統領の話が出てこないというのはちょっと不思議な気がいたしまして、IT 的に見たときに一番おもしろいのは、今回のポールが全然トランプをディテクトできなかったということで、ソーシャルメディアの扱い方というのは根源的に変わってくると思うんですね。そういうものの IT 感というの

が一番シェイクしているところになるのではないかなと。例えば、政府の中でクラウドを云々かんぬん、これはこんなところでご相談いただく必要はなくて、当然やることですので勝手にやっていただければいい話で、やらないほうがおかしいわけですよ。肌で感じるためには、まずみずからが率先してやっていただくというのは当然です。そういうものに加えて もっと大きな変化点と長い目、この2つをバランスとりながらお進めいただければありがたいのではないかと思います。

以上です。

○村井委員長 ありがとうございます。

次は、夏野さん。

○夏野委員 済みません、一巡して。今の喜連川先生のロングタームという話にもちょっと絡むのですが、先ほど冒頭に申し上げた点から面へのやり方のところで、もう最先端事例ではないのだけれども、日本が進んでいるところを伸ばすという観点とかも、今回面に展開するからこそ入れたらいいのではないかなと思っていて、そういう意味で具体的にこういうのはどうかというのを挙げるには早い——いいですか。挙げてみたのですが、1つは電子マネーなのですよ。電子マネーは、もうご案内のように、日本では既に4兆円流通していて、いわゆる転々流通ができるという電子マネーの形、つまりクレジットカードとかIDにひもづけして決済を代行しているというクレジットカード型ではなくて、技術的にきちんとソリューションとして、電子マネーとして生きているものが4兆円も流通している国は、日本しかないのですよね。一応IoTといえはIoTなので。

もう一つは、アップルのiPhoneが日本で——アップルペイといっていますけど、実際アップルペイは日本では余りうまくいってなくて、そういう背景もあって、SuicaとかいわゆるFeliCaの方式に準拠して標準化うまくいって、NFCということでアップルペイという形でSuicaとかが導入されていて、ということで今世界最先端になっているのですが、電子マネーの問題は手数料が発生するので、何のインセンティブもないまま電子マネー大国になっていて、どの官庁も誰も支援していないという不思議な状態になっているのです。3,000円以下の決済、小銭の決済は日本全体で60兆円ぐらいあるのですけれども、もし今4兆円が例えば20兆とかになったら、物すごく社会効率は上がるのですよね。要は、レジで小銭のやりとりをしてい

るというのは物すごく社会効率を悪くしているのです。なので、例えば電子マネーの支援みたいなものをどういうふうに制度化していくかというのは、物すごくいいテーマではないかなと思っています。

余り長くないようにやりますけど、もう一つはエネルギーなのですけれども、この会でもいったかもしれませんが、スマートメーターというのをつけていますが、余り意味ないと思うのです。なぜかという、僕、昔ガス会社にいたのですが、統計的にエネルギー消費量ってほとんどわかっているのを、わざわざ厳密にみてどうするのか。ところが、蓄電池が入ると話は変わるのですね。蓄電池は、ご案内のように日本は技術的に物すごく進んでいるのですが、つくっているメーカーさんの度量が狭いというか、余りここにマーケットがあると思っていないので、どういうことになっているかというと、12キロワットの蓄電池を例えば僕が家に入れようすると、パナソニック製だと二百何十万円するのですね。ところが、今テスラが売り出した中身パナソニックのを買うと5,000ドル。これは何が違うかというと、需要の見込みが違うのですね。テスラはパナソニックと組んで電池工場をつくっているわけですが、中身は同じなのですが、要は24時間稼働でばんばんつくって、車に使って余ったのは住宅用に売るというアプローチなので、需要予測が大きいから安くなっている。

つまり日本のメーカーが安くできないのは、需要予測を悲観的にみているからということなので、ここは政府が少し、今蓄電池も推進しているという話は聞いていますけれども、太陽光発電よりもはるかに蓄電池のほうが効果はあると思っています。例えば、10キロワットを500万世帯が入れば5,000万キロワットになるので、東電の発電能力と同じになるのですね。そうすると、今現在、家に、街にどれぐらいの電力がたまっているかというのをスマートメーターでとれば、スマートメーターの意味も急に出てきます。ということで、蓄電池プラススマートメーターという組み合わせも非常におもしろいかなと。

それから自動運転の話でいうと、先ほど高齢者という話がありましたが、実は自動運転ってほとんど乗用車の話としてされているのですけれども、僕は、貸し切りバスとかトラックのほうが社会的効果は大きいと思っています。何でそちらのほうの研究を、やっているのでしょうかと表にならないかというと、そこはコストが厳しいので、それだったら人件費の安い運転手を無理して乗せたほうがいいやぐらいの感じでやっているのです、トラックとか貸し切りバスにいかないのですが、結構貸し切りバスの事故とか起こっていますので、これも社会的効果は大きいかなと思っています。

それから、もう少しソフトなほうでいくと、先ほど e ガバメントというか、政府が入れていくという話がありましたが、ちょっとプリミティブな要素を入れると、総務省さんが進められている住民票のコンビニ取得というのは、今対応している自治体がまだ50%ないのですね。なので、クラウドサービスを使わせるということもいいのですけれども、同時にコンビニ発行を、例えば目標値を決めて、それに対して押していく。あるいは戸籍謄本の発行は、まだ7%の自治体しかコンビニ対応してないのですが、これはほとんど技術的に解決できると思うので、セットにすると面という感じが出てくる。

最後に働き方改革のところなのですが、先ほどから人が足りないという話がありますけれども、どこの日本の企業も、昔の昭和の時代の名残で兼業禁止規定というのを入れているのですが、僕は兼業禁止規定の禁止というのをぜひやってほしいなと思っています。なぜかというと、1年8,650時間ある中で、働いているのは、電通さんを除いては大体2,000時間ぐらいなのですよ。そうすると、残り6,600時間あって、そのうちの多分2,500時間ぐらい寝ているのですけど、あと残りの時間がこんなにあるのに、一般的に兼業禁止規定をかけられているところでは絶対働いてはいけないということになっていて、これはもしかしたら憲法上の職業選択の自由をかなり奪っている可能性があって、この兼業禁止規定の禁止というのをやっていただくと、優秀なエンジニアを囲っている大手ベンダーも、土日暇だからほかの仕事をやっていると、そっちがおもしろくなってやめていって、大手ベンダーよりもいい仕事をどこかでやってくれる可能性とか出てきて、人材の流動性も高めるので、兼業禁止規定の禁止、これをぜひ検討していただきたいなと思いました。

済みません、たくさんありまして。

○村井委員長　ありがとうございます。

では、石黒さん。

○石黒委員　まず、ネットイヤーグループは副業大丈夫です。

さて、政府の役割のお話が出ましたので、それに関連して発言をさせていただきたいと思います。今年からマイナンバー制度がはじまり、私も自分で取得しようとしたのですが、これが本当に取得しづらいのです。ウェブサイトが使いづらいだけでなく、区役所に行って申請をしようとしたら、あらかじめ予約を入れなければいけなかったということが行ってからわかり、平日は働いているので区役所が空いている時間に行けるは

ずもなく、なんとかして欲しいと言いますと、そのために月に1回土曜日をあけていますと回答され……1億総活躍社会と言われ、これから女性の活躍を促進しようとしているのに、行政サービスとしては、まったく現実に対応できていないのですね。これは一つの例でしかありませんが、行政のユーザビリティ——つまり、国民であったり、都民であったり、区民にとっての行政サービスの使い勝手というものが非常に悪いのです。

そういった使い勝手の悪さによって、サービスの効率性というものはどんどん落ちていくわけですが、感覚的に言いますと、国とか自治体のサービスは、恐らく民間企業の半分ぐらいの効率性になってしまっているのではないのでしょうか。国のウェブサイトなどは、諸外国の政府ウェブサイトと比較しても恥ずかしいレベルだと私は思います。

ですから、様々なことを国が率先してやらなくてはいけないというのはすごく真っ当な意見ではあるのですが、国が率先することによって全体の効率が下がってはいけないわけですし、推進するにあたって、ユーザー体験の視点から全体を俯瞰的にプロデュースする人が国の役割の中にもっと必要なのですね。そういった視点での人材の見直しというのが、今後進めていくに従って必要になると思います。

もう一つ、今の競争入札制度の枠組みの見直しが必要だと思います。新しい概念を実現するこれからのソフトウェアとかサービスとかいうものを国が取り入れようと思うと、単にコストや機能の問題だけでは全く済まされないのですね。先ほど言いましたように、サービス全体としての効率の高さ、全体がいかにプロデュースされているとか、行政サービスとしてのデザインといった要素は、必要なときに機能別で入札をしてベンダーを決めていくという枠組みではもう機能しないと思います。そのやり方というのを一度見直していただく必要があるのではないかと思います。

○村井委員長　ありがとうございます。

澤谷さん。

○澤谷委員　先ほどからI o Tの話が出ていますが、I o Tも、技術、コンセプト、ビジネスモデル、エコシステムと広い領域で捉えることが重要です。例えば、先ほどからマイナンバーはこちらで扱わないとかいう話が出ていますが、マイナンバーの導入がおくれたために、例えばe タックスで今までためていたデータが今後使えなくなるとか、そういったことが現実には起こっているわけです。I o Tの本質をしてみると、つなが

ていくことだと思います。組織内がつながったり、あるいは組織から顧客につながったりサプライヤーにつながったり上下のレイヤーがつながったり、そういったことによって新しいコンセプトのサービスができ、ビジネスモデルができ、エコシステムが出てくると。

そうすると、つながって一番影響力、インパクトが出るのは政府だと思います。政府内ではいろいろな部門がいろいろな制度をつくられていると思うのですが、まずはそこをみていただいて、デザイン志向・顧客志向でその制度がどういった形でみえるのかといったことをまず考えていただくと、一番インパクトが出るのではないかと思います。サービスデザインの一つの事例で、保険会社が100個保険プロダクト、家とか車とか別々にあったのを2つプロダクトにただけで、顧客満足度が上がって、組織内も全部変わって、ミッションも変わったということがございます。

2つ目は、違和感があるのは、政策手法で主導するとかそういったところなのですが、それだけではなく、ビジョン主導で必要なことをアドホックに実施する。事前にすべてのプランではできないと思いますので、エコシステムがいろいろ育っていくところでうまくガバナンスルール、政策といったものを支援していくといった形だと、もっと進みやすくなるのではないかと思います。

近ごろ、戦略コンサルティングがサービスデザインとかデザイン志向の会社を買っていますが、今まで戦略がマクロデータで平均値的な大きなセグメントを捉える形でつくられていたのに対し、個人を対象にしてデザインをしていくことが非常に重要になってきているといった背景があると思います。そういったことから見直してみると、新しい視点が出てくるのではないかと思います。

○村井委員長 ありがとうございます。

それでは、一通りのご発言をいただきまして、大変重要なご指摘をいただいたと思います。私も少し伺いたいことがありまして、SNSとトランプ現象の話はさきほど喜連川さんから出たのですが、松本先生がおっしゃったような、イスラエルのソフトウェアのような戦略はいつでもいわれるのです。アメリカのソフトばかり買っていていいのかとか、日本製のOSをつくるべきとか、そういう話が出てくるのですが、特にセキュリティに関しての外交的なアプローチというか、日本と海外の国際的な関係、こういうところはどのようにお考えですか。三輪さんも、イスラエルを買ってセキュリティ戦略ではないだろうとおっしゃいましたので、そういう

意味も含めて、では、どうすればいいかという体制の考え方、ソフトウェアの人材や産業をどうすればいいとお考えでしょうか。松尾さんも、日本が何をやるかということをおっしゃっていましたが。

○松本委員 松本ですけども、例えば今非常に攻勢がかかってきているものとして、サイバーセキュリティの演習をしますというような教育サービスがいろいろなところから、日本以外の国から来ています。たとえば、非常に実践的なデータに基づいているのですばらしいですよ、とか、最新のアップデートがサービスでつきますよとかいう感じで、〇〇軍だとか△△サイバー部隊と同じようなレベルで日本でも教育ができますよという具合です。わりあいはやりつつあるのかもしれないのですが、別の見方をすると、ある種教育をサービスとして輸入してしまうので、受講生がその頭になってしまう惧れがあります。穿った見方をすれば、そのような教育サービスを受けた人の弱点をわざと作り込むというようなことも、考えようによってはでき得るわけですね。

よって、そのようなサービスはうまく取り入れていただければいいと思うのですけれども、逆に日本からも輸出していけるくらいのを打ち立てるといった目標を立てていかないと、受動的にどんどん外国の考え方を取り入れるだけで、一歩先に行くときに非常に不利になるのではないかと考えられます。そのような観点もあろうかと思います。

○村井委員長 ありがとうございます。

○三輪委員 三輪です。今の観点も全くそのとおりだと思っていて、セキュリティの業界にもう二十何年いて思うのですけど、お客さんがいつも期待するのはセキュリティの答えなのですね。どう対策したらいいかという対策の方法だけみんな知りたがって。でもセキュリティというのは、もともとある種のシナリオをもって例えば侵入されるとか改ざんされるとか感染するとか、そういうのがあって、それを防ぐためには、あるいはみつかるためにはこういう技術がありますというのをボトムアップで考えていくものなのですけど、ユーザーの人たちは答えだけを知りたがるのですね。

なので、侵入防止装置、これを入れたら侵入防止できるのだ、みたいな。全然できないではないですか。振る舞い検知なんて全然検知しないし。でも、振る舞い〇〇が世界最先端だとか、次世代〇〇だというふうにいわれると、カタログのとおり 에스아이어-さんも信じるし、お客さんも信じる。なので、セキュリティというのは自分で考えないといけないのですね。なぜそれが必要で、それは果たしてどこまで技術的に考えて効

果があるものなのかというのを考えないといけないのに、これが最新ですというと、みんな喜んで買ってしまおうという。

さっきの演習などもそうですが、名簿をクリックする前提とかはもう古くないかと僕は思うのですが、名簿をクリックした先に制御のコンピューターがあるとか、その前提が間違っているではないですか。でも、そういう演習をやっている、その辺の、なぜそうなのかとか、そんなの前提がおかしいのではないのかとかいうことを考える力がどんどん奪われていくので——とはいっても、昔からの国産OSつくろうとか、国産ならいいのだとかいうがむしゃらなところだけだとやはりだめだというのは、全くそのとおりなので、やはり目利きであるとか戦略というのを政府自身も考えなきゃいけない、そういうふうに思います。

○村井委員長 わかりました。

松尾さん、ありますか。

○松尾委員 「A I」という言葉がいろいろなところに出てきていますけれども、僕からすると、何か適当に使い過ぎだなというところがたくさんありまして、前のところでありましたけど、政策課題を出すとか、ほぼ無理なのではないかなという気がするので、技術の内容をよくわかって使う必要があると思います。

今、A Iといわれているものには、僕は2つの面があると思ってまして、1つは、従来のIT技術を擬人化してA Iと呼んでいる場合が8割方です。残り2割が、近年急速に進んでいるディープラーニングを中心としたイノベーションを指していて、特にディープラーニングで可能になることはいろいろありますけれども、一番わかりやすいのは画像認識だと。目ができたのだと言うことです。機械に初めて目がつくようになったということによるイノベーションというのが大きいと思います。

この2つは、僕はかなり性質が違うものなので、分けて議論をしたほうがいいと。前者に関しては、さまざまな業務、産業で役に立つのですけれども、これがグローバルに通用するような競争力になるかという、僕はならないと思ってまして、生産性を上げることにはつながりますが、それがゆえにそれでグローバルなマーケットがとれるかという、とれない。ところが、このディープラーニングのところは目の技術ですので、実は製造業と非常に相性がよくて、ものづくりと組み合わせることによって、目をもった機械、ロボットというのがつくれるわけで、これは大きな付加価値の向上になるし、新しいマーケットをどんどんとれるわけです。

例えば保育園とかの見守り、監視・警備の業務というのは技術的にできるようになりますし、相当マーケットが大きい話ですから、こういうところはきっちりっていく必要があると。

一方で、例えば監査をA Iでやるというのは、これは割と従来形のA Iの技術で、もちろん効率化できるところはありますけれども、それで全部できるかという絶対そんなことはなくて、ある程度限界があるということなので、そこの見きわめと日本としての戦略、つまり、ものづくりが強いということをうまく生かしながら、このディープランニングを組ませていくというところに戦略的なチャンスがあるのではないかというふうに思っています。

○村井委員長 ありがとうございます。

岡村さん。

○岡村委員 済みません、ちょっとセキュリティの話へ戻らせていただきます。先ほどイスラエル云々という話がありましたけれども、他方で日本から海外に対して、海外青年協力隊的な意味ではないのですが、例えばJ P C E R TはF I R S Tという団体に加入していて、経産省のバックのもとで、いろいろ海外にセキュリティを普及している活動をしております。そしてさらに、今、それを別途、日本発の非営利団体ということで発展させて、サイバーグリーンということで村井先生にもご支援をいただいているような形があります。

したがって、民間外交というのではないですが、官のバックのもとで、国際的に日本発でセキュリティを広げていくということ、そういう発想を同時にもっていかないといけないと思いますし、世界中が少しは良い状態になることによって、逆に日本にも脅威が少なくなるということがあろうかと思っておりますので、引き続きその点もご支援をお願いしたいと思っております。

以上です。

○村井委員長 ありがとうございます。

では、石黒さん。

○石黒委員 各委員から、どうやったら日本が強くなるかということのお話が多く、私も分散ワーキンググループにいましたので、それを踏まえて個人的な意見を申し上げたいと思います。

この分散ワーキンググループですが、もともと現在のクラウド分野では完全にアメリカが一人勝ちになってしまっていて、では、日本が次に何ができるのか、どの分野で勝ちを狙いにいけるのかからスタートし、エッジ、フォグコンピューティングやパーソナルデータですとかブロックチェーン、シェアリングエコノミーといったビジネスチャンスと、将来像を描いていまして、私は、この委員会の成果物は非常にうまくまとめをしたと思っています。

次のステップとして、これを見せて「じゃあ各企業が頑張ってください」ということではないはずです。将来性があるモデルだったとしても実現できることとできないこともありますし、具体的に何を伸ばせばいいかということも議論していかなければいけないと思います。そのために、必要なものが、全体的なプロデュース能力です。今の勝ち組と言われている企業——グーグルやアマゾンは何をしているかという、データをためると何ができるか、何を将来的に実現するかということから逆算してビジネスやサービスをスタートして、今のビジネスモデルになっているんですね。アマゾンは、別にE Cをやりたかったわけではなく、データを駆使することによって顧客体験を最高にできることを最初から考えて、その手段としてE Cを始めただけだと思います。グーグルも、検索エンジンが目的だったわけではなく、膨大なデータをためることによって、ターゲティングの精度が上がるのが最初からわかっていたので、スタート地点として検索エンジンを始めていると私は思っています。

そういったプロデュース能力をつけるということが1つと、クラウドだけではなくフォグにしてもエッジにしても、ビジネスを大きくするためには、かなり大きなインフラコストというのがかかるわけですので、ファイナンス能力というものが重要になります。

国全体として、プロデュース能力とファイナンス能力をどうやってマッチングさせていくかということを考えなくてはいけないのかなと思います。

以上です。

○村井委員長　ありがとうございました。

それでは、時間がまいりましたので、会議を終了しなければいけなくなりました。この国が、この時代にIoTやAI、ビッグデータやSNSなど、新しいデジタルインフラストラクチャーがこれだけ普及したからこそ、何をすべきなのかということで議論をいただいたと思います。国の役割は何なのか。規制の見直し、といった行政の役割も議論いただきました

また、中長期のビジョンをもたなければいけないという指摘もいただきました。ただ、短期的にみても相当急速に状況が変わっていると思います。インターネットの上でのマーケットをみていると、2000年のインターネットユーザーは圧倒的にアメリカが1位で日本が2位だったのです。つまり1990年代の最後は、ITバブルやインターネットバブルと言われておりましたけれども、そのとき日本は2位です。今はインドや中国が圧倒的にマーケットをもっていますので、さきほどのフィンテックやペイメント等は、中国が大きな力をもってきていると思います。マーケット構造が大きく変わっていて、この中で誰が何を担うのかというのは相当違ってきており、グーグルでアメリカがひとり勝ちというときもあったかもしれないけれども、これから先の中長期的なあるべき姿を議論すれば、少し違うことが出てくるのだろうということがありました。

一方、少し細かいことなのですが、先日、IoTのセキュリティについて、NTIA（商務省）がオープンに議論をしましょうということをいってきました。具体的には、ウェブカメラや無線のアクセスポイント、家庭のテレビなどがどのようにアタックされるかということで、アップデートができるか、パスワードはつけかえてあるかなど、非常にプリミティブなことへの対応についてオープンな議論を始めています。こういうことも進めなければいけないことです。

セキュリティについてももう1つ。イギリスのGCHQ（Government Communications Headquarters）がセンター・オブ・エクセレンスとして、先端の大学を集めて、セキュリティを考えるということを進めています。アメリカは同様のことをNISTが進めていると思います。本日の議論でも、政府調達に関してNIST（National Institute of Standards and Technology）が日本にあればというような話も出たかと思います。そういう機関がアメリカのセンター・オブ・エクセレンスを集めているのです。大学を中心に、その周りに産業界があって、何をすべきなのかを考えるという方法は、さきほど國井さんおっしゃったように、いい大学を集めれば、それを中心に、産業がどういう方向に進むべきかということがきちんと議論でき、さらにほかの国と大学を通じて連携ができるのです。そういうフレームワークも使っていくべきかと思いました。

最後に、唯根さんから、これは誰のためにやっているのかというご指摘をいただきましたが、ITは全ての人のためにあると思います。余りに急速な変化で、人々がついていけないようなことが時々あります。したが

って、政策を考える際には、誰のためのデータか、誰のためにこれを進めているのかということ、もう一度考えながら検討することが大変重要なのだと改めて思いました。

まとめにはなっていませんが、以上が私からのコメントで、時間もまいりましたので、安藤局長からご挨拶をお願いいたします。

○安藤局長 改めまして、これまでのご審議とまたこれからのご審議ということで、感謝とお願いを申し上げます。

ただ、もう時間がありませんけれども、せっかくだから二、三申し上げますと、分散戦略のお話が、先ほど石黒さんからございましたけれども、仮説という設定ではありますが、日本にもチャンスがあるかもしれないということであって、日本がここでこれから勝てるということを何も証明をしていない話だと思っております。気をつけないと、またエッジだ、フォグだといいながら、インテルあるいはシスコといった企業に市場を押しやられてしまっ、また日本は下位構造に抑え込まれてしまうということはあるわけでございますが、こういうところを、今もしかすると狭いチャンスのゲートがあいているかもしれないから、そこを何とか日本勢を中心とした皆さん方のところで、プラットフォームになっていただくような活動はないかなという、そういう思いであります。

それとセキュリティは、アメリカ、イスラエルの協力を得ながら、やはり国産で必要なものはやっていくということとをぜひ考えてみたいと思っております。私どものところにも、イスラエルのある機関の方々が時々お越しになります。日本はやはり彼らにとって都合のいい市場と思われてしまっているなというのを、私も非常に肌身に感じておるところであります。

ただ、日本だけで頑張るというわけではなくて、彼らの知見を最大限生かしながらやっていきたいというのが、先ほど申し上げた制御系のセンターのお話でございまして、ここは先ほどご覧いただきましたように、カリキュラムはしっかりしたものを講じたいと思いますけれども、気持ちとしては、ミリタリードリブンで動いていく世界ではなくて、日本の場合、GDPで回していくサイバーセキュリティというのでしょうか、理想形では中小企業の皆様方も含めて、名だたる日本の企業の皆さん方が、サイバーセキュリティを日常の経営活動の中に溶け込ませていって、投資活動の中にしっかりと組み込んでいくというサイクルを講じていくことが理想ではないかと思っております。

そうということが定着をしていくと、人材という面においても、十把一からげではないある種の登用が行われてくるということだと思っております、そういうことも始めていくに当たり、少し言葉は悪いのですが、エネルギー業界を中心とした事業者の皆様方に事実を直視してもらいたいということで、今ペネトレーションテストを行っております。

彼らとお話していると、安全だという話があるわけですね。一方で我々は危ないのではないかと考えており、これは10年、100年たってもクロスしないわけで、これは非常に不幸な話なものですから、それでは理屈は抜きにして一発やってみますかということで、今少しご理解をいただいた企業の皆さん方に、現実のシステムの強靱性と脆弱性を検証させていただいて、その事実をみた上で、では、経営者としてどういう行動をとっていただくのかということを促させていただきたいというふうに思っております。

そういうこととの兼ね合いも含めて、皆様方の前で言うのもやや生意気なのですが、この世界は、ある種の課題を解決していくためのいい意味での手段だというふうに思っていけないと、何をやっているのかわからなくなってしまふのかなというのが、極めて文系的な私の感想でありまして、先ほどの規制の話もそういう意味からいうと、規制を導入したりするのが目的であるということは全くなくて、何かの課題を解決していくための手法として少し難しい領域があれば、課題に応じた形で考えていかなければいけないなというふうに思っているということでございます。逆にいいますと、別に規制に頼る必要がないところで様々な制度があるわけですね。例えば保険でカバーをしていけばいいのか、あるいは医療でいけば、ご案内のとおり膨大な医療保険とか介護保険の世界がある。こういうところに例えばある介護システムというものを乗せていくということで、社会課題の解決に資していくようなことが、ドライブがかかっていくのかどうかといういろいろな手法があると思っておりますので、そういうこと的手法をさまざまな形で追求をしていきたいという思いであります。

IoT推進ラボのお話がありましたけれども、私どもがやっていて何となく思っているのは、今やっているのがユースケースの発掘なのです。発掘をした後、これは行政の悪いところなのですけれども、褒めて終わってしまうところがあります。そうすると、この間のラボのグランプリって何でしたっけと。村井先生たちのご努力をいただいているものはどこかへ消えてしまっているとか、普及するものは自然に普及をしているわけなのですが、どうして普及をしていくというメカニズムが働いているのかというところの検証なしに、僕らは

表彰して万歳で終わってしまうという。これはいかんناと思っていて、社会の課題というのは何なのか、課題を解決していくための手法は何なのかと。

そうすると、先ほどのお話ではないのですけれども、技術的にみると、目線が落ちていくというか、結構プリミティブなものになっていくかもしれない。最初この話を申し上げると、えらい地味なことをいうなと、私は様々な言われたことがあります。でも、本当に社会に実装して広まっていくものは、人間の本能にかなり適うものでないと広がっていかないという感じを漠然と持っておりますので、この点、またいろいろと摩擦に受け取られないようにやっていきたいと思っておりますので、ぜひご指導をよろしくお願ひしたいと思ひます。

それと、政府自身が変われというのはおっしゃるとおりでありまして、私もこのポストを1年強やって、公務員がこれをずっと更地で勉強しても、永久に追いつけないというのをこの分野で私は実感をしておりまして、圧倒的に外部の皆さん方の知見をお願ひしたいと思ひています。

セキュリティについては、ご案内かもしれませんが、審議官というポストを外部から登用させていただいたりとか、6人ほど、非常勤職員ということで一線のサイバーセキュリティをやっている皆さんに、経済産業省の背番号をつけていただひてお仕事をさせていただくということをやっておりまして、皆様方にもぜひこれから、非常勤でのお仕事を願ひすることが多々あるかと思ひますので、よろしく願ひ申し上げます。

以上であります。

○村井委員長　ありがとうございます。

本日の議題、以上でございますけれども、事務局から何かございますか

○佐野課長　次回につきましては1月ごろを想定しておりますけど、またスケジュール調整の上でご連絡させていただきます。

○村井委員長　それでは、熱心なご議論ありがとうございました。これをもちまして本日の会議を終了したいと思います。どうもありがとうございました。

—了—