

議事録

○井上経済産業政策局産業再生課長 それでは、定刻になりましたので、ただいまより、産業構造審議会第7回新産業構造部会を開会いたします。

委員の皆様におかれましては、ご多忙のところ、また朝早くからご出席を賜りまして、誠にありがとうございます。また、東京大学大学院経済学研究科の大橋先生、関係省庁の皆様にもご出席を賜りまして、誠にありがとうございます。

開会に際しまして、鈴木副大臣から一言ご挨拶をお願いしたいと存じます。

○鈴木副大臣 おはようございます。先生方、早朝からありがとうございます。今回のテーマは、お手もとの配布の通り「データ利活用等に関する制度・ルール」、「産業構造の円滑な転換」、「行政のあり方」についてご議論いただく予定です。

なお、新産業構造部会は今回が中間とりまとめ前の最後の回となりますので、ぜひ、これまでの議論も踏まえながら、データを有効に利活用する新たな経済社会システムの構築に向けて、活発なご議論をお願いいたします。

○井上経済産業政策局産業再生課長 ありがとうございます。それでは、前回に引き続きまして、伊藤部会長に議事進行をお願いしたいと存じます。部会長、よろしく願いいたします。

○伊藤部会長 おはようございます。それでは、本日の議題に入りたいと思います。本日は、①として「データ利活用等に関する制度・ルール」、②として「産業構造の円滑な転換」、③として「行政分野における対応」大きく3つのテーマがございます。今から9時過ぎまで、「データ利活用等に関する制度・ルール」につきまして事務局説明と自由討議を行い、後半で「産業構造の円滑な転換」、「行政分野における対応」につきまして、議論をさせていただきたいと考えております。

まず、「データ利活用等に関する制度・ルール」につきまして、事務局から説明をお願いいたします。

○井上経済産業政策局産業再生課長 今日は朝食をご用意させていただいておりますので、事務局の説明中にお召し上がりください。

○諸永経済産業政策局知的財産政策室長 おはようございます。知的財産政策室長の諸永と申します。お手もとの資料の方で資料4-1「データ利活用等に関する制度・ルール」の資料をご覧くださいながらと思います。まず、今回の審議会の場においても、IoTやAIが進歩していく中でいかにデータを利活用していくことが大事かという点を議論いただいております。

資料5ページをご覧ください。企業の方と話をしていると、データ利活用は大事ということは話がされていても、社会的な理解ができあがっていないために、企業としても慎重にならざるを得ない、特に個人情報を含むところは慎重になる、といったことを伺います。また、データを皆さんと共有していこうと言っても、なかなかそれに見合った利益が見えてこないで、将来技術的に大丈夫でもなかなか進まないといったことを伺います。その中で、データ協調型というところを目指していきたいと思っております。データを囲い込むのではなく、個人がデータ管理しつつ、データを共有し、利活用する社会を目指したいと思っております。たとえば、個人情報を含むものについては、個人が関与する形で事業者提供するのが良いと思っております。

その課題といたしましては、8ページ目をご覧くださいと思いますが、データ協調型社会を目指した時の課題として5つ記載させていただきました。10ページ目以降で詳しく説明させていただきます。

まず、10ページ目のところですが、先ほど、企業の方が慎重にならざるを得ないと言っている背景として、データを公開する場であったり、これであれば交換してよい、ここまでの加工をすればよいのだ、といった相場観をしっかりと作っていくことが大事だと思います。たとえば、データを流通させていくような仲介や流通のシステムの支援を行いながら先行事例を作っていく、あるいは、提供可能なデータはこうであると明示してあげるといったことが必要なのではないかと思います。そして、この後でも触れさせていただきますが、行政が持っているデータをしっかりとみんなで使っていくこと、マイナンバー制度における法人番号を活用してしっかりとみんなで共有するといったことが考えられます。

2つ目の課題である「データ流通の円滑化」について、資料の11ページをご覧ください。権利権限関係の整理やその相場観が大事なのではと思っています。データを収集し、分析するという過程の中には、様々な企業や個人が関わってきます。その成果物を誰が活用していくのか、誰がコントロールしていくのかといった権利権限関係にルールが必要と思っています。そして、個人情報については、将来的には、個人が関与した形でというの

があるが、たとえばB to Bの情報については、工業所有権のように「なんとか権」といった概念より、契約に基づいて誰がどう使っていくかが決まっていくことが多いと思います。これが知財権に準ずるものになっているのだと思います。こういったところのガイドライン、契約のひな形をしっかりと定めていって、なるべく円滑に取引が進んでいくことを目指していく必要があると思います。さらに、そもそも契約がどうなっているのか実態を把握することも必要だと思っております。

続いて、12ページ目、課題の3つ目。利活用とプライバシー保護のバランスが重要でして、個人情報については、プライバシーの保護の観点から、本人同意の取得と、匿名性をしっかり確保するという2つが大事だと思っております。昨年9月に個人情報保護法の改正がなされ、再来年度に施行がされることとなっており、それに向けて経産省や内閣官房が進めております。そして、基本的な方向性としては、将来的には個人が関与する形を目指すものですが、喫緊の取組としては、個人の同意をどうやって取っていくか、取れない場合のルール作り、基準作りの明確化が重要だと思っております。匿名性といったところも、どこまでどうすればよいか、個人情報保護法の基準が今年の夏頃に出てくると思いますので、それを見ながら業界毎にしっかりと作っていくことが大事だと思います。当面の取組としましては、本人同意取得のためのガイドライン、さらに、本人同意取得を一回取ったがもう一回取るといった再同意をどのように円滑に取っていくかという代理機関についても検討していきたいと思っております。匿名性の加工についても、個人情報保護法に基づいて、認定個人情報保護団体が定まっていますので、こちらで業界ごとに業界にあった基準が作られることになっていくと思われれます。さらに、行政機関が持っている個人情報をいかに匿名加工して活用していくかの制度も検討してまいりたいと思っております。

続いて、課題の4でございます。データの活用にかけたコストを回収がしっかりできるか、技術開発してもフリーライドされては開発コストを回収できないという問題に対して、コストに見合う利益をしっかりと担保してくださいというお話をよく伺います。具体的な取組としては、データ提出権といったものが海外で行われておりますが、こういった点を含めてかもしれませんが、データベースのコピーを禁止したり、分析・解析技術の保護、さらには、第三者にデータを提供する際の暗号化でブロックをかける行為を無効化する、禁止していくことも考えられます。特許の審査体制の強化も図っていく必要がありますし、特許という分野でも人工知能をしっかりと活用していく取組が考えられます。

課題の5つ目、スライドの14ページ目でございますけれども、企業同士が連携してい

くために、技術やデータを共有する前提が必要となります。今までの知財は独占・排他的といった観点でデータを守ってきていましたが、I o Tの時代の中で、いかにつなげていくかが大事かと思っております。データ、技術、アルゴリズムの第三者への提供を推進していけば良いのではないかと思っております。

これまでもこの部会でご議論いただいておりますが、バーチャルなデータよりリアルなデータについてのプラットフォームを、日本の強みを活かしながら構築していければと思っております。そして、データのアルゴリズムや分析のソースといったところで企業間が連携できるようにするためには、オープンソースといったところでみんなで共有し、みんなで修正していくことが大事だと思います。一方で、I o Tの国際標準化についても、経産省がひっぱりながら進めてまいりたいと思っております。

資料の17ページから29ページにかけては、今ご説明した課題等の現行の制度の説明や、先行事例をご紹介します。

続いて、競争のパートについてもご説明させていただきます。この場でも何回かご議論いただいておりますが、データのプラットフォームが大きくなっていく中で、日本企業がどう頑張っていくかでございます。

31ページ目でございます。最近現れてきているデータのプラットフォームにはどのような特徴があるのか、これまでのリーディングカンパニーとどこが違うのかという点でございます。そして、その大きくなってきているデータプラットフォームに対して、海外はどのような対策を打ってきているのか、競争政策上新たな検討が求められている点があるのかないのか、といった点を検討してまいります。そして、新たな政策上の検討が必要ではないかといった観点から、本日説明させていただきます。

32ページ目でございます。グーグル、アマゾン、フェイスブック、アップル、マイクロソフトの今の取引額を示しております。時価総額というところをご覧いただくと、トップテンにはこういった企業が占めております。

そして、33ページ目でございますが、これらの企業はそれぞれの得意分野で圧倒的なシェアを持っております。たとえば、グーグルであれば検索エンジンのところで大きなシェアを持っておりますし、アマゾンは物流、電子商取引といった分野でシェアを持っております。そして、スマートフォンのところでいえば、アンドロイド、こちらグーグルでございますけれども、世界の全体のシェアが高くなっていますが、日本においてという点で見ても、アップルのシェアが日本では非常に特徴的に大きくなっております。このように、

得意分野を活かした市場シェアというのが一つの特徴となっております。

34ページでございます。この「デジタル経済」とデジタルプラットフォーマーの関係を考えていきますと、デジタル経済の特徴といたしまして、限界費用が非常にゼロに近いといったところ、輸送コストがかからない、そして、複製が簡単にできてしまう、という技術的な特徴がございます。そして、ビジネスモデルの特徴といたしましては、実際に人と人が顔を合わせるわけではないので、ユーザーとの双方向性が簡単であったり、ネットワーク効果という、人がたくさん集まっていることによってさらにそのネットワークが大きくなるといった効果があったり、スイッチング・コスト、乗り換えが非常にしにくい、といった点が挙げられます。

そして、35ページは、ある文献からの引用ですが、インターネット時代において、優れたアイデアを活かしながら、そして、ごくわずかな投資で大手と戦ってきたところが、今後困難になるのではないかと、ということが述べられています。そして、反トラストや競争法の観点から、何らかの規制監督が必要なのではないかと、という点が述べられています。

そして、39ページですが、このようなデジタルプラットフォーマーの特徴といたしましては、知財と競争といったところに関しまして、もともと知財という独占的・排他的取組によって相手に使わせないとやってきたところですが、最近のデジタルプラットフォーマーでは、他社に知的財産を使わせることで他社をコントロールするということが進んでおります。

43ページでございますが、海外の取組について、プラットフォーマーに対する欧米の規制については、EUではグーグル、アマゾン、アップルといったところへ独禁法当局からの調査が実施されていたりします。米国においても、グーグル、アップルに対してこのような措置が行われているところでございます。

そして、このような検討について、本日は、大橋先生にお越しいただいておりますけれども、45ページにありますように、第4次産業革命に向けた横断的制度研究会で、データ利活用や競争政策について、検討しているところでございます。

46ページ目でございますが、現在、公正取引委員会と経済産業省とで共同ヒアリングを行い、取り組んでいるところでございます。

そして、47ページ目でございますが、急速に市場を独占していき、競争優位性が固定されていくということがありますので、政策の方向性として、そういう実態を把握していく必要がございます。欧米の独禁法当局が調査や審査といったところを開始しながら進め

ていくというのを見ながらしっかりと政策の方向性を考えていく必要と考えております。また、準拠法や裁判管轄、契約といったところについても実態把握を進めていきながら、競争政策を検討してまいりたいと思っております。

最後、48ページ目以降でございますが、データは海外で国境を越えていきますので、国境を越える取引についてどのように考えるか、少し見ていきたいと思っております。

インターネット上では、国境を越えた知的財産の侵害が数多く発生しています。また、51ページ目には、国境を越えた紛争への対応について、今までの裁判の事例を整理しております。実例が十分に積み上がっていないというところもございます。様々な裁判の状況を見ながら対応を考えていく必要がございます。

そして、53ページ目で独禁法における海外法人への適用が解釈上は可能であっても実際は執行が困難であるということがございます。

最後に54ページ目、海外との国際的な連携が重要と思っております。

以上でございます。

○瓜生商務情報政策局情報セキュリティ政策室長 続きまして資料4-2をご覧ください。情報セキュリティ政策の関係につきましても説明させていただきます。めくっていただきまして、2ページ目でございますけれども、サイバー攻撃の現状ということでまとめさせていただいておりますが、攻撃につきましても大きく2つあるかと思っております。一つは重要情報を漏洩する、企業にいろいろな攻撃が行われて情報が漏れるということで、下の図にもありますように4社に1社程度は攻撃が確認されているということでございまして、おそらく検出されていない、気づかない情報漏洩も多々あるかと思っております。ここがポイントだと思っております。

一方でオリンピック・パラリンピックを目指しまして、様々なI o Tの対策、取組みですとか、社会インフラの対策等を行うということでございますが、幸い日本ではまだ起こってはおりませんが、下にあります通り、I o Tであれば米国で自動車の関係でアタックされて、乗っ取られたという事例もございまして、2つございまして、インフラ重要産業におきましては、ドイツで製鉄所がアタックを受けて溶鉱炉が損傷しますとか、ウクライナで大規模テロがおこるとか、こういったかたちで具体的なダメージを与えるようなサイバー攻撃というのが見られるところでございます

これに対して、我が国といたしましてどう対応するのかということでございますが、次の3ページ目でございますけれども、おそらく、そのプレイヤーといたしまして、国・独

法等、産業界とか、色々サイバー攻撃に対する対応を行っていると思いますが、国におきましては国が自ら、国・独法につきましては自らがその対応するということで、現在も取り組んでいるところでございます。一方、産業界におかれましては、産業界自らの取組みがこれまで行われてきたわけでございますけれども、先ほどの重要インフラでございますとか、重要な技術を持っている産業へのアタックみたいなものにつきましては、産業自らだけでなく国からのサポートなしではなかなか対応が難しいのではないかとということで、国がより対策を強化して、強くサポートしていく段階に入っているのではないかと、という問題意識でございます。

そこで、海外に目を向けますと、4ページ目でございますけれども、世界的にサイバーセキュリティ体制が作れている国といたしまして、米国ですとかイスラエルですとか、東側の国であれば中国とかロシア等があると思いますけれども、我々といたしましては中国やロシア等は難しゅうございますので、米国・イスラエル等でどのようなかたちでセキュリティの対策が行われているかということ进行分析した結果、それぞれの絵にございますように、軍とか国家的な情報機関というものが中心となりまして、そこに巨大な軍事予算が流れまして、更にいわゆる実戦と申しますか、その軍を中心とした実践がある中で、技術開発ですとか人材育成がおこなわれていると。それが周りにある産官学、研究機関等々を含めましたところと有機的に連携いたしまして、セキュリティのエコシステムというのが回っているのではないかとというような分析をしているところでございます。

続きまして5ページ目でございますけれども、そうすると我が国においてこういう軍・情報機関等のベースがない中で、セキュリティの研究開発とか人材育成が行えるような中核的な推進機関というものを、どういう風に作り上げていくのかというのが課題かと思っております。こういう中核機関を中心といたしまして、重要インフラなどの産業界の経営者の方に認識いただいて、産業界の方と国が一体となって技術開発とか人材を生み出し、それで対策を行っていく。それに対して十分な資金が流れるかたちでエコシステムをつくっていくという取組が必要であると思っております。

めくっていただいて7ページ目でございますけれども、今申し上げましたとおり、そういうエコシステムの全体像でございますけれども、特にエネルギー等の重要インフラおよび自動車や素材等の重要な技術を持っている産業界の方々と国が一体化して作っていくエコシステムでございます。①から②、③、④とまわっておりますけれども、①でそういう重要インフラや産業界の経営者の方々にサイバー対策の意識を持っていただく。そういう進

んだ企業が投資といいますか、技術開発や人材育成を進めていただく、そうするとそういう進んだ対策を取った企業が、③で市場から評価されて一層の対策を行う一方で、④でその他の企業とか組織がその進んだ企業を見て、それで一層その他組織・企業等が対策を広げていくというような、①から④に向かったそういうエコシステムというのを作り上げていくことが大切ではないかと。それをまた支える産官学というのが、我々の問題意識でございます。ということで①、②、③、④を進めて行きたいのでございますけれども、11ページ以降で現状を述べておりますが、まず8ページにございますが、現在の我が国の経営者の方々のセキュリティへの意識というのはかなり低いということでございまして、日本・グローバルと比較しておりますけれども、日本3割程度であればグローバルではもう過半数越えているというようなかたちで経営者の意識が進んでおりますので、この意識をどう高めていくかというのが一つの課題かと思っております。

続きまして9ページ目でございますけれども、一方で意識が高まった企業がいろいろな研究開発、人材育成を行っていくにあたり連携しているところでございますけれども、現在、いろいろな対応ですとか情報収集とか研究開発、人材育成はそれぞれ必要だと思われる企業がそれぞれ取り組まれていると思うのですけれども、それを数少ない資源を集中的に効果的に投下するために、国がそれをリードするかたちで有機的な連携を行って進めていく事が大切になってくると思っております。

さらに10ページ目でございますけれども、簡単ではございますが、こういう進んだ企業に対する評価といいますか、世の中からの見方でございますけれども、これも海外の例で行きますと、特に米国でございますけれども、国といたしましてセキュリティへの基準というのを国が提示する一方で、この3つ目でございますけれども、サイバー保険についてインセンティブをもたせる一方で、保険会社がリスク評価に活用して保険料等の優遇措置等にも活用しているということでございまして、企業がサイバーセキュリティ対策に取り組めばそれなりの見返りがあるというかたちの枠組みもというのにも必要になってくるのではないかと思っております。

そして、11ページ目でございますけれども、そういう進んだ企業を追いかけるようにいろいろな企業が取組み始めたときに、必要になってきますのは当然人材の不足でございます。そういう様々な企業にまず必要になってくるのは、まずボリュームゾーンである基本的に各企業等に対応できるような人材をいかに確保していくかということでございまして、一方で、そういう進んだ企業等の優れた取組を率先して引っ張っていくための、若手

のトップガンと言いますか、若手の優れた人材というものも開発していきまして、こういう人材を産業界とか重要インフラ等に投入していくという取組が必要ではないかと思っ
ているところでございます。

当面の、現在行っている活動でございますけれども、13ページ目でございますが、ま
ず経営者における意識の改革ということでございまして、我々として2つ今行っている
ところでございます。一つが左側でございますけれども、電力、ガス等の重要インフラ事業
者に対しまして、どういう現在リスクを抱えているか、そのリスクに対してオリンピック
・パラリンピックまでにいかに対応、どのような改善が出来るかというのを、補正予
算等も投入いたしまして、各電力、ガス事業者に対応を今促しているところでござい
ます。さらに右側でございますけれども、経営者に対しまして一般的に経営におけるセキュリ
ティの対策の考え方というか整理の仕方につきまして、経営ガイドラインというかたちで示
しつつ、進めます。このように一般の大企業、中小企業に対して、セキュリティ対策を促
しているところでございます。14ページが経営ガイドラインの内容でございます。

続きまして15ページ目でございますけれども、②でございますが、そういう進んだ企
業の投資でございますけれども、これは米国・イスラエルのような中核機関があってそこ
で産官学が連携して進めていくというのが必要なことと思っております、下のイメージ
で書いてありますけれども、いろいろなサイバー攻撃があった場合に、真ん中の研究・実
践と書いておりますが、こういう様々なセキュリティ技術を研究開発するなり、人材を実
践して育成するというものを、国と産業界が協力して作り上げまして、それで我が国とし
ての進んだ防御を行っていくというような取組というのを今後促していきたいという風に
思っているところでございます。

続きまして、16ページ目でございますけれども、そのような対策を行った企業に対す
る様々な支援策でございますけれども、一つは、まず規制といたしまして重要インフラに
つきましては、電力、ガスにおいては業法というかたちで様々な安全対策の指導等を行っ
ているところでございますけれども、現在、スマートメータですとか、制御系におけるサ
イバーセキュリティ対策におきまして業法の保安規制等で対策を取っていかうとしてい
るところでございます。

一方で、取り組んだ企業に対する支援策といたしまして、株価であればIT経営銘柄とか
銘柄的にここは優れた企業であると言うことをプレアップするですとか、サイバー保険の
料率を下げるといった取組がございます。更にIoTセキュリティにつきましては、現在

総務省と当省と協力いたしましてガイドラインというかたちで一定の取組の方針を示そうというかたち進めているところでございます。

最後に、4番目、人材育成でございますけれども、先ほど申し上げましたとおり、いろいろな各企業がそれぞれ対策を取り組むに当たって人材確保をする必要がございますが、そのときにどのような人材がいるかというのを分かりやすく示すために、現在の国会に法案を提出しておりますが、資格制度といたしまして情報処理安全確保支援士というものを創設いたしまして、企業がセキュリティ人材としてどのような人がいるかというのを見えるかたちにするというものを用意しているところでございます。一方、若手のトップガン人材を育成するために、十数年前から取り組んでおりますけれども、ハッカーコンテスト等なりを主催いたしまして、こういかたちで人材の新たな供給というものも取り組んでいくところでございます。私からの説明は以上でございます。

○伊藤部会長 はい、どうもありがとうございました。それでは、これまでの事務局からの説明等を踏まえまして、9時過ぎまで自由討議とさせていただきたいと思っております。いつものように、ご発言される場合には、ネームプレートを立てていただきたいと思っております。目の前にあるマイクのスイッチを押して、終わられたら再度ボタンを押していただきますよう、お願いします。

最初に、今日は「第4次産業革命に向けた横断的の制度整備研究会」の座長の、東大の大橋先生に来ていただいておりますので、大橋先生からご発言いただけますでしょうか。

○大橋教授 今日、この場に出席させていただきまして、ありがとうございます。事務局からご紹介を頂きました研究会の雰囲気をお伝えするという点から若干事務局の御説明に補足をさせていただこうと思っております。

おおまかに3つの論点申し上げたいと思っております。まず前提として踏まえておくべき点として、ネットビジネスにおける2つの現実です。一つは、わが国がグローバルに通用する優れたコンテンツを多く有しているにも関わらず、グローバルなプラットフォームを生み出せていないという現実です。二つ目は、そうしたグローバルなプラットフォームとの間で、我が国のコンテンツ事業者が悩まされているケースがあるという現実。この2つの現実を踏まえながら、第四次産業革命に向けた横断的の制度をどう考えていくのかということはこの研究会では議論してきました。

論点の一目ですが、データの観点です。まず競争領域と協調領域はきちんと峻別されるべき。協調領域については少なくともデータも知財もそうだと思いますが、利活用を前提とす

るようにしないと、これまでイノベーションがうまく生み出されてこなかったという現実を変えられない、そうした現実をドラスティックに変えるような土壌ができてこないのではないのでしょうか。これまで我が国においては、海外の法体系との違いを踏まえたとしても、知財についてもデータ利活用についても保護と利活用のバランスと言う観点で言うと、保護に偏りすぎていたのではないかと。そういう意味で言うと、イノベーションを生み出す上で、データの利活用にもっと重点を置くことが重要ではないのでしょうか。制度と運用との間に距離がありますので、そうした現実を踏まえつつ、国における環境整備というものをしっかり進めていただくということがきわめて重要と研究会では議論になりました。

論点の2番目ですが、先ほどの2つの現実のうちの2番目に相当すると思うのですが、NDAと呼ばれるもの、いわゆる秘密保持契約ですが、プラットフォーマーとコンテンツ事業者との間のNDAというものが非常に強いかたちで業界を縛っているということがあるのではないかと。そして、そのNDAを通じてプラットフォーマーの私的なエンフォースメント強く働いているとの指摘がありました。こうした中で、私らが通常経験する、市場メカニズムで優れた者が勝者となるというようなものが、なかなかこの業界でうまく機能していないのではないかと、ということが一つ懸念としてあります。研究会では特別法と作った方がよいのではないかとのご意見までありましたけれども、その是非は別としても、これまでの競争の考え方でこの業界を見ていて良いのだろうかという論点がもう一つございます。

そうした業界における契約の現状を前提としたときに、行政の在り方というものも考える必要があるのではないかとというのが最後の論点です。これまで行政調査というものを競争当局とやってきたと思いますが、基本的に一般からの申告がなければ、端緒なしとして調査を開始しないのではないかと考えられている訳ですけど、そもそも先の契約慣行の中で申告が出来ない、場合によっては行政への申告までもがNDAの契約に入っているかの如く事業者が思っているケースがあるかもしれません。そうした中で、我が国のコンテンツ企業である中小企業が、本来言いたいだけでも言えない、そこでただただ契約の中で難しい問題を各自で悩まなければいけない、という風な問題に直面しているのではないのでしょうか。そうしたことがないように、行政調査の在り方というものもう少し積極的に考える必要がありますし、今回グローバルな事業者という観点で言うと、海外事業者に対して、どう我が国の法的エンフォースメントを担保していくのかを検討する必要があります。これまで、先ほど事務局からご紹介がありましたが、ITの分野に関して摘発件数が市場規模に比してそれ

ほどまだないということですので、これも新しい分野ということもあるのではないのでしょうか。そういう意味で言うと、今後我が国の、これからB to Bの部分を伸ばしていくことだと思いますけれど、そうしたものを伸ばすうえでも、こうした法の執行体制というのものも、もっと考えていく必要があると思います。以上、3点でございます。

○伊藤部会長　　どうもありがとうございました。それではどうぞ、どなたからでも。では、安宅さん続けてお願いします。

○安宅氏　　ヤフー・安宅です。

データの利活用の話ですが、どのように、どこがデータを使うかというのは、どうやって社会を回そうとしているのかそのものの問題だなと思います。欧州の視察に伺ったときに、スウェーデン等に行けば誰がいくら税金を払っているとかも、全部公開されている風にお聞きしています。なので、データの広がりというか、その種類をよく見て区別することがやっぱり大事ななと思っております。(ビッグ) データの用途としては、非常にざっくりいうと、私の理解では大きく2つあって、機械学習の訓練データというのと、実際に利活用する時のトリガーとしてのデータの2つの要素があります。機械学習の方は、実は、学習だけにしか使わないということであれば、自由に使えるんじゃないかなと思っております。この話と、トリガーとして何を使うかという話とを、よく混濁してしまうところを若干危惧しております。

実際に我々が良いユーザーなりニーズを見つけようと思ったときに必要な情報は3つあって、一つは新鮮さであります。もう一つは全量性、、ロングテールと言われるエッジまで全部見えており、すべてのパターンが見えているということです。三つ目は意図シグナルとしての強さです。例えばモノを買おうとしているところで手を動かしているというのは、ほとんど意図シグナルそのもの、何らかの関心を示しています。このうちの、新鮮さとロングテール性をデータの室として担保すれば結構ユーザーを守れるのではないかなと思ってまして、意図シグナルが非常に強い情報については切り分けることが結構重要ななと思ってます。

それと、ローデータ(生データ)については、「そのユーザが何をやっている」という程度のインサイトに到達しているデータと、到達していない単なるローデータとを切り分けるのが結構重大かなと思います。いろいろながデータありますけれど、医療のレコードで匿名化したような医療レコードであったり、APIで引き出せるようなツイートのデータであるとか、誰でも見られるような時刻表みたいなデータみたいなもの話と、内部データとか個人のデータなどの、アクセスが制限されるデータの話とを切り分けることは結構重要ななと思

っています。なお、APIというのはキカイを叩くとキカイが読めるようなかたちでデータを読み出す仕組みのことです。

で、このようなデータをそもそも利活用していこうとしたらどういう問題が出てくるかという、ざっくり私の認識では3つ問題があります。そもそも手に入らないという問題と、手に入っても使えないという問題と、漏れてしまうという問題です。

そもそも手に入らない問題は、やっぱり先ほど申し上げたAPIの整備の不十分で機械が読める形でデータを読み出せないという問題が結構大きいと思います。

次に利活用の話でいうと、プライバシー問題もあるんですけども、どちらかという問題は産業の保護規制でして、そちらの方が理由でデータがあっても活用できないということの問題が結構あるんじゃないかと思います。ここで先程申し上げた機械学習の話とトリガーデータを引き抜くという話をですね、まぜこぜにしない方がいいんじゃないかなあと考えています。

漏れてしまう問題はもっと全然違う問題でして、毎日デイワンとかゼロデイアタックとか誰もこれまで見たことのないようなサイバー攻撃が、私たちのような比較的大きなデータを持つ会社には毎日数千、数万と襲ってきています。この問題は全く別問題で、別途切り分けて議論しないといけないんじゃないかと思っています。以上です。

○宮島委員 どうもありがとうございます。

データの利活用に関しては本当にこれを取っていくことが日本にとっていかに大事かということをおもうのですけれども、一般の人がどんな意識かという、プライベートな情報は出ない方がいいと思っている、先ほどお話にあったように保護に偏っているというのが意識の上でもあると思います。資料の中でもですね、一般の人は公共に活用されるのはいいんだけど、マーケットとかでパーソナル情報が適用されることに関しては慎重になるという記述がありますが、これは感覚としてわかります。

匿名と言われても、自分の情報が誰かの利益のために企業に使われてしまうというような感覚を持っている状況だとなかなか進まないのかなと思うので、これを具体的に利活用していくことがみんなにどういう風がいいことがあるのかというのをできるだけ具体的に示したほうがいいと思います。もちろん、日本の産業のためとか、市場競争力のためといても、なかなかぴんとはこないとは思いますが、例えば、情報の活用で食品のロスがこれだけ減るのだとか、流通のコストがこれだけ減るのだという、一般の人から見てもわかりやすいものをできるだけ前に出すことで、共感を得ることはできるのではないかと思います。

それから、情報は利活用した方がよいという中でも、行政のデータは十分使われておらず、とてもわかりやすい状態にはなっていません。特に、それぞれの省庁による形式の違いがあったり、横断的にあるテーマについてやっていることがいろいろな省庁に渡っているにも関わらずそれを統一的にみることができず、それを検索するのにも、ものすごく時間がかかるという状況もありますので、行政の方もデータを利活用するということを前提に、横断的な見やすい情報発信や共有をするべきだと思います。

さらに、セキュリティというのは本当に重要だと思うのですが、エコシステムがないことは問題だと思います。政府が大丈夫だと言って始めたシステムでも、一部から情報が漏れたりすると、それだけで国民は、やっぱりほらまずい、っていう感じを持ったりします。今おっしゃったように徹底的なセキュリティというのは、今、難しくなっているとは思いますが、今できる限りのものはもう最大限やった、やったというより、最大限やることを続ける必要があると思います。一つはガスや電気などの大規模攻撃を受ける可能性というのは、国としてどのような形で防いでいるのかというのは示してほしいと思います。さらに、ちょっとしたことでも、日本人は相対的にガスや電気は止まらないと思っているかもしれないですけど、逆にクレジットカードなどは、最近、訪日外国人にアンケートする機会があったのですが、海外に比べて日本の方が全然信頼が薄いという現状があり、日本のクレジットカードの機械とかの整備状況が十分でないというところがありますので、これは法令などでセキュリティ対策を義務づけるということも必要だと思います。一つ一つについてセキュリティ対策は限界がないと思いますが、国として本当に重要だと思っていて、企業に重要だということを訴えていて、そしてこれ以上ないくらいセキュリティ対策をしっかりとやっているのだということを示すことも信頼獲得には必要ではないかと思います。

○伊佐山委員 利活用の前段の議論の中では、確かに、今、利活用をどうやって促すかとかですね、それを活用するかという話、どういう風に法整備するか、著作権の問題も含めて議論になっていると思います。正直、世の中いろいろなところでビッグデータが取れるようになればなるほどですね、意外と個人自身がデータ取られているという認識がすごく薄くなっているといえますか、例えば携帯ですと皆さんいろいろなアプリをダウンロードすると思うんですけど、ダウンロードするときかなりの個人情報を取りますよというちょっとしたメッセージだけで、巧妙に、要は皆さん実はデータをはき出している。気付かないうちに自分がどこにいて何時何分にどのようなウェブサイトを見て実際どういう方向に動いたかという、かなり緻密な情報が、実はもうアプリの中では取れるような設計になっているにもかか

ならず、どちらかというと今利活用、便利になるという方向で議論が進んでいるわけです。ここにいる有識者の方は詳しい方なので、まさに利活用、データをどうするかという議論が中心になっていると思うのですが、実は一般レベルでは、一般庶民のビヘイビアを見てみると、もともとデジタルの時代でデータがどれくらいはき出されていて、取られているという認識が弱いのではないかという懸念が若干あります。最近日本でもよくLINEとか不祥事とかありますけれど、実は見られているのですよと。ああいうゴシップになると、そうかと、気をつけなきゃなぐらいの認識は生まれるかもしれないですけども、実は国民の個人レベルでのITリテラシーという理解を上げるという議論がどこかでないと、実は便利になりますよと仕組みをいくら作ってもそれを提供している個人側での認識が弱すぎると、なかなか良い結果にならないのではないかと、気付いたらいろいろなデータをとられていましたという状況になりかねないのではないかと考えています。以前の部会でもありましたけれども、やはり、教育の部分で、もうちょっとセキュリティの話も含めて小さいときからデジタルの時代、ボーダレスの時代の作法を教える場があってもよいのではないかと思います。

なぜそう思ったかと言うとですね、私の子供達もずっとシリコンバレーに住んでいるのですけれど、かなり学校とかですねいろいろなところで活動するたびに情報管理について言われているんですね。初めは全然意味が分からず聞いているが、小さいうちからそういう話を聞いていると、いかに自分の情報をフェイスブックとかLINEに上げることが怖いことかを個人レベルで認識した上で、皆さん自由に使っているのに、たぶんその認識してやっているかどうかという差異は、意外と大きいのではないかと考えています。

セキュリティの部分も、日本は国防とか軍事産業が明確にイスラエルとかアメリカのように巨大な予算がありませんので、もっともっと外部のセキュリティのエキスパートの意見を取りこむような場がもっとあってもいいのかなと個人的には思います。今回の話題である車のハッキングなんかも、この間も産構審で志賀さんのご発言がありましたけれども、結構ハッキングできるシリコンバレーの若者もいっぱいおまして、私も目の前でTeslaハッキングしたり日産リーフハッキングしたり、数分でできるので、そういう現場をあまりにも知らなさすぎる、メディアで報道されると車危ないのだと皆さん思うかもしれないのですけれども、実はそれ以上に若い人はハッキングする術を普段研究しているので、実はこれもアカデミックだけで議論しちゃうと、現場とずれが生じるのではないかという懸念があります。つまり、現場でそういうことを趣味でやっている人たちをもっともっと巻き込んでですね、強固なセキュリティな体制を議論しないと、なかなか実行してもあまり有効な手段にならない

のではないかと懸念が一部あります。以上です。

○フクシマ委員 2点あるのですが、まずはまさに今、伊佐山さんが言われた部分の人材に関わる場所です。セキュリティの資料17ページに人材育成ということで書いてあるのですが、一番不安を感じるのは今回のデジタルの世界というのは、一人の人が、テクニカルなスキルを持っていると、悪人にも善人にもなれるというこの二面性で、それが一番対応が難しい部分ではないかと思えます。ハッカーの人たちが、前向きなハッキングもそうでないハッキングもできて、小さい頃からそれが可能なテクニカルなスキルは十分に備わっているということです。そうすると今度は善悪の判断をどういう風に身につけていくかということが教育上重要なことになるかと思えます。そして、実は私、今日はこれで失礼しますので、後半の規制改革のところについても発言させていただきます。資料を拝見しての印象ですが、ぜひ今回のこのサイバーセキュリティ及び協調政策のところでは、「成長を促すような規制」にしていきたいなと思えます。それはどういうことかということ、今後、本当にスピードの早い業界ですので、今何かを作ったとしても来年再来年まで有効に機能するものになるかどうかは大変なチャレンジになるんじゃないかと思えます。

ちょっと内容は違うのですが、同友会で「高度プロフェッショナル制度」に関する意見書を発表したのですが、その際に、政府提案の「制度の対象となるプロフェッショナルのリスト」ではなく「対象外とするネガティブ・リスト」を提言しました。それは、今後IoTやAIの進展で、働く仕事の内容がものすごい勢いで変わっていくときに、あれもこれもこれも規制していたらあっという間に一年で使えなくなる規制になるので、同友会の方では「ネガティブ・リスト化」を提唱しました。このネガティブ・リストとは、「この職種にだけはこれは適用してはいけない」というリストで、「これとこれに適用する」というリストから「この職種だけは除外をする」、というものです。こういう発想で規制を策定したほうが、新しい仕事の種類が出てくるのに毎年毎年対応して増やしていけて、もう少し永続的に使える規制になるのではないかと思いますのでそうしたのですが、特に現在検討中のこの領域はそれがより必要になるのではないかと思いますので、その辺をちょっとお考えいただければと思います。

○伊藤部会長 他にいかがでしょうか。金丸さん、中西さん、二人からちょっともし何かありましたらお願いします。

○中西委員 プラットフォーマーという話がずいぶん出て、確かにデータ集積していくことを生業とする産業が日本ではなかなか整備されていないのは事実だと思いますけれど、この

I o Tの時代になると、もっと違ったデータベースがどんどんできるでしょうから、今そこを諦める必要は全然ないと思います。

特に、私のところの仕事なんかでは、インフラ系のデータベースは日本は割合しっかりあるので、これをどう活用するかというふうな目で見ているいろいろなことを考えていくということだと思います。従来のように、先にコンシューマー相手にどんどんデータを集めていったこととはちょっと違った領域も大いに広がるだろうと思いますし、それが先程来話が出ています行政との関係もすぐ出てくるわけで、そのあたりは本当にまだまだ日本がやれる非常に大きなジャンルじゃないかと思います。今日お話しいただいたような取組みは非常に重要だと思いますので、早く形にしたいと思います。

○金丸委員 今日には2つ重要な論点、データの利活用的一方でセキュリティの話ということで、表裏一体みたいな話だったというふうに受け止めたのですが、お伺いして言いたいことを書き連ねていたらA4のページがいっぱいになってしまってどうしようかと。今日のテーマにストレートなお答えになるかは分かりませんが、私たちがなぜかプラットフォームを生み出せなかったという点から始まったのですが、私は、ずっと申し上げているのですが私たちが発想、価値観両方の転換がなされていないように思っています。今日、ソフトウェア中心の議論のように聞こえるのですが、ハードウェアを主にしてハードウェアからソフトウェアを見る世界と、ソフトウェアを主にしてハードウェアを見る世界は、見える世界は全く違うのではないかと考えていまして、この会議の視点というのはソフトウェアのインパクトからハードウェアを見た方が私はよいのではないかと、むしろそちらの方が私たちは遅れてきたのではないかと考えています。

そのときに、フクシマさんが触れられたのですけれど、一人のスーパースターがどんなインパクトを起こすかを一方でちゃんと認識すべきだと。野球だと、例えばダルビッシュが素晴らしいっていても9回っていう制約条件があって、投げられる球の数という制約や、毎日登板できないっていうのもあるのですけれども、ソフトウェアのエンジニアの頭の中のイマジネーションと実現できる力というのは推し量れないくらいインパクトがあるわけですから、そうするとそんな人材に対して、特にセキュリティの分野で申し上げれば、私たちがセキュリティレベルを上げると言っているときに、組織のセキュリティのレベルを上げようと思ったときにまずぶつかるのは、働き方だったりそれからあとは給与体系といいますか報酬体系みたいなものだと思うんですね。私は、ソフトウェアのエンジニアの世界は限りなくプロスポーツの世界に近いんじゃないかなと書いていまして、例えば100億円くらいの5年

間だと、その人がセキュリティのスーパースターであって若くて頭脳が一番活性化される5年から10年ぐらいの間にどかーんと稼ぐと言うことも起こりえると思うんですね。そういう人たちが私たちの政府の中でその組織が作れる発想があるのかないのか。

それから、個人情報を、私たちが知らないところで取られているということもそうだし、それから自分の意志でフェイスブック等にいろいろなプライバシーに関するものをあげているもの、そこからすると個人情報というのはネットワークサービスを提供している人たちが集めていて、集めているのは例えば安宅さんのいらっしゃるヤフーみたいなところは毎日ハッキングをされているので、ハッキングでヤフーがものすごい個人情報を抜かれたとなると私たちは使わなくなるでしょうから、セキュリティの投資なんかも熱心ではないかと思うのです。一方で、今、個人情報利活用で推進しようそして解放しようとする、そういうネットワークサービス型のような仕組みを持っていない人たちのところに集められた個人データが匿名化したといっても匿名化技術のレベルはどうかかなと思うと、供給サイドのいわゆるITのレベルが遅れているような企業に個人データが集まることは私は怖いような気がします。それからハッキングは、社内の人の方がいとも簡単にできるので、組織のモラルとかひどい会社であれば個人の人恨み辛みでハックするかもしれませんし、レベルが低いとうかつな、この前の年金じゃないですけども、うかつで、知識がないことをいいことにハッキングされるかもしれないですし、企業のシステムのレベルと相まっていると思うのですね。

セキュリティに関しては、私たちのお客様でもそんなにたくさんのお金を投ずるというインセンティブがないのです。なぜならそんなにハッキングされていないからでありまして、そうすると我々は日本の社会をどんな社会にするのかというデザインも私は重要じゃないかなと思っています、ほとんど正解はないのですけれども、いずれにしてもソフトウェアの価値を、それを提供する人材の価値も含めて考え直さないと、私たちのトップガンの人たちは今後、今もそうですが、英語もできるでしょうから、どんどんメジャーリーグに仕事の場を求めるんじゃないかなという危機感を持っておりまして、もっと企業サイドはメンテナンスに8割とか7割のIT投資するのではなくて、もっとポジティブないわゆるセキュリティなんかの投資を熱心にやっておかないと、いわゆる個人情報を有効活用する社会に対応できないのではないかなと、このように思っております。

○安宅氏 今、金丸さんがおっしゃったことは本当に慧眼だと思います。ICT的に強くない会社ほど危ないというのは本当にそのとおりで、多くの会社は情報を抜かれていることを全く気付いていないと思います。我々のような会社は若干病的に見ていますので、こうした情

報のフローの異常とかを常時トラッキングしますけれども、ほとんどの会社は見えていないので、実はズバズバに攻撃を受けていること自体が見えていない。また一般的な多くの企業では、個人の取引と個人情報とが結構つながった状態のデータが存在している。大手インターネット会社の場合、個人の情報とトランザクション情報は完全に分離して管理している、というケースが中心ですけれども、このように切り分けて管理することすらできていないケースが多いと思われます。その辺はここでの議論に適切なのかはよくわかりませんが大きな問題だと思います。

○伊藤部会長 よろしいですか。どうぞ。

○中西委員 ちょっとお聞きしたいのですが、セキュリティの資料13ページにある情報におけるサイバーセキュリティ基準の策定、見直しというのは今現状、どういう状況なのでしょう。どういう業界が押さえられていて、当面それがどんなスケジュールになっていると考えればよいでしょうか。

○瓜生商務情報政策局情報セキュリティ政策室長 現在、資料の16ページでございますように、電気事業法の分野が進んでおりまして、一つが保安規制の話と、あともう一つがスマートメータ、それに対するIoT機器としてのセキュリティガイドライン、両方ガイドラインですけれどもそれを進めております。それ以外はまだ進んでいない状況でございます。

○中西委員 結構これは本当は急ぐべきだと思うんですね。交通分野がどうなるかはものすごく気になります。鉄道、ガス、もっといえば航空機もそうですね。

○伊藤部会長 経産省として進んでないだけなのか、交通はもう全くない分野なのでしょう。それはちょっとわかりませんか。じゃあよろしいですか。もしあの前半部分のこともまたあとで何か思い出したらご発言ありましたら、後半の議論でも。後半に移りたいと思います。「産業構造の円滑な転換」と「行政分野における対応」について、まず事務局説明をお願いいたします。

○井上経済産業政策局産業再生課長 それでは資料4-3、第4次産業革命における変革の経路（樹形図・ロードマップ）の検討というものについて簡単にご説明させていただきます。

資料1ページ、本資料の位置づけがございますけれども、3つ目のポツでございますとおり、技術的なインパクトを起点としながら、産業や雇用など社会にかかるインパクト、これについて可能性のある複数の経路として、敢えて示すことを試みてはどうかということが前回の審議会でのご議論の結果かと思っております。今回はこうした樹形図のイメー

ジとして、自動運転技術がもたらす移動ニーズについて整理を試みており、ご議論いただければと思っております。

2 ページにあるのが前回ご議論いただいた資料でございますが、上の四角囲いの2 つ目でございますとおり、急激かつ予見が極めて難しい。これが第4次産業革命であることを踏まえ、可能性のある複数の経路を1 つに絞ることができないので、いくつか考えながら具体的に考えていく必要があるのではないか、と考えております。その考えていく対象については2 ページの図の中にごございますけれども縦割りの1～6の産業の垣根はどんどん低下していき、むしろ横割り、顧客起点、顧客のニーズにどう対応するかというところで新たな産業、バリューチェーンが大きく成長していくのではないかと、という視点を持っております。

次の3 ページでございますとおり、安全に移動する、移動時間を有効活用する、健康を維持する、高齢者を支える、便利なインフラを使うなど、今、中西会長からもお話がございましたけれども、新たなインフラをどうつくるか、といったようなところがもともと社会的構造的課題としてあるところでございます。こうしたところに市場が生まれていくのではないかと、という観点で本日ご議論いただく樹形図・ロードマップを作る必要があるのではないかと思います。

具体的には4 ページはご案内の通り、レベル1 という既実現済みのレベルから、レベル4 という完全自動走行まで必要な技術と必要なデータを提示しております。大抵ロードマップというのは、技術などで終わるものでございますけれども、今回の樹形図はこれを越えて産業とか雇用とか社会への影響を見ながら官民の打ち手を考えていこうという試みでございます。まず、5 ページをご覧くださいと思います。

レベル2、3、4 と自動技術が進展するに従いまして、上の木の絵に描いてあるとおり、新たなサービス、製品がどんどん生まれていく。これはレベル4 の一般自動車道での完全自動実現を前にする段階からどんどん新たなサービスが生まれていくはずだ、と。また、下の段ですが、関連する既存の産業にも多大な影響が与えられていき、自動車製造業とか自動車部品産業はもちろんですが、それ以外にもここに書いてあるような産業にも広範な影響が及んでいこうという風に考えられます。そういった意味では、既存の産業分類を踏まえて、その範囲で考えていっても捉えきれない変革だと考えております。

6 ページをご覧くださいますと、木の図は変わりませんが、その下に書いてあるのが雇用影響でございます。レベル2、3、あるいは限定空間でのレベル4 といったようなとこ

ろではおそらく現状人手不足の分野での活用がまず進んでいきますので、雇用が問題になります、というようなことはあまりないのではないかと思います。世の中で大体半分くらいの雇用がなくなるから大変だ、という話もありますし、それは長期的には色々備えていく必要はありますが、怖がる前にどんどん活用すべきなんじゃないだろうか、ということが分けて考えていったときの結論です。

その上でももちろん、レベル4が一般道で実現したときには、いわゆるドライバーといった職種があるのかないのか、という大きな影響が出てきます。他方でそれで仕事なくなるかという、ありとあらゆる新たなサービスが生まれてくるとすると、怖いから前に進むのをやめようというのはちょっと考えすぎじゃないのかなということだと思っております。

その上で7ページでございますが、社会への影響ということを考えていくと、例えば個人、国内ですが、現在買物弱者700万人、免許非保有者約4000万人おられるとのことです。すると、特に地方において、あの苦しんでおられる、僕も福島復興ずっとやってきたので一人ひとり顔が浮かびますけれども、ああいうところでこうした技術が活用できると、社会にとってとても良い効果が出るだろうと思います。交通事故も技術がちゃんとできれば、ご議論いただいたセキュリティがしっかりすれば、我が国では死亡事故者が4117人といったようなことを減らしていくこともできるだろうし、通勤時間の有効活用、働き方が自由になる、あるいはCO2が減るといったようなことがあると思います。また国内だけのニーズではなくて、海外に目を転じれば、免許非保有者数は約60億人いると、事故死亡者数は125万人いるということなので、国内でちゃんと作れば、海外に出ていく可能性も開けているということなのかなと。

そういうことで、2030年段階で一般道での完全自動走行までできるとコミットされているところは非常に少ないと思いますけれども、時間軸は置いておいて、そこまでやった方がいいではないかということが考えられます。

他方で、先のことになると、暫くはまあいいですかね、という議論になるので、8ページをご覧ください、現状と2030年をやっぴりつないでみていく必要があると思います。この観点、先ほど金丸会長がおっしゃったところがすごく示唆的だと思っておりますが、自動走行について見ても、2つのアプローチが存在しているのかなと見て取れます。いずれにしても、いかに早期にレベル4を可能にして新たなビジネスモデルを構築できるかが競争優位の鍵でして、これはデータですから早くビジネスを作ってデータが集まり始

めるとぐるぐるとらせん状に高度化していく。一回作られた競争優位はなかなか逆転しにくいので、どちらが先にやるということだと思っています。①赤字の方が、段階的にステップを踏んで自動走行レベルを上げていくアプローチで、おそらく金丸会長のお言葉を借りれば、ハードからソフトを見て漸進的に改革していくイメージかなと。②の青い方が、むしろソフトからハードを見て破壊的なイノベーションを一足飛びに実現すると。①、②それぞれ追っておられる事業者がおられると思いますが、それぞれ例えば①の方は②に負けちゃったら一気にゲームチェンジだなという風にお考えだと思います。また②の方も①に先を越されたら勝てないなと思っているということなので、どちらがどういう風に先をいくかという争いになっているのだらうと思います。

その上で9ページでございますけれども、Iの赤い方が先に行くというシナリオが考えられるわけですが、これについては2つ目の丸にある通り、やはり技術発展、オープンイノベーションでどんどん進めていく必要があります、データの有効活用ということももちろんやっていかなきゃいけないだろうということが言えると思います。IIについていうと、2つ目の丸にある通り、いち早く新たなビジネスモデルを構築した事業者が勝つ。そのためには①、②に書いてあるようなことがポイントではないかという風に考えられます。これはまだ叩き台ですので、皆様にご議論いただければと思いますが、こうした2030年に向けて2つのシナリオ、樹形図がありうると、いうことを踏まえてどのように考えていくかという視点が大事なのかなと思います。

なんでこのような議論をするのかをもう1回考えますと、11ページですが、必要な官民の打ち手を考えていくというときには、こうしたシナリオの共有がすごく大事ではないかという風に考えております。先が見えないので絞れないんですが、世界に先駆けてルールを作っていないと、あるいは規制改革をやっていかないとビジネスの足を引っ張ることにならないかという認識です。

この部会でも11ページの左側に必要な対応策と色々ご議論いただきました。本日も議論いただいているデータ利活用、あるいは規制制度改革、インフラ、イノベーション、あるいは産業構造、就業構造転換のために、例えばこれから説明しますが事業再編といったようなものをどうやっていくかといったような議論もあります。ただこうした対策についても、まだ具体化したものが書ききれませんが、レベル2、3、4、それぞれの段階までに何が本当にいるのかということを考えて、具体化していくことで先手、先手に制度設計をしていくということが可能になるのではないかと。それぞれ役所もやる必要がある

し、企業にもやっていただく必要があるし、あるいは協調領域でやっていく必要もあるということです。こうしたシナリオの共有から対策の具体化、打ち手の明確化という風につながっていったらいいのではないかと考えております。こうした観点から、もしご議論いただいた上で「こういうことあるな」と、考えていただけましたらこの樹形図について、本日はモビリティの部分だけですけれども、先ほどご議論いただいたような領域にも広げていきたいと考えております。そしてこの対策編も、具体化、明確化し時間軸を明らかにしてプライオリティを強化していくと、いうことをやっていくこともあるのではないかと考えております。

ちなみに、今日ご欠席の富山委員からは机上配布させていただいているとおり、意見書をいただいております。1の3つ目のフレーズのところ、①のハードウェア中心の漸進的イノベーションと②のソフトウェア中心の破壊的イノベーションと、いったような見方は確かにそうという風に考えております。

打ち手の世界でいいますと、規制制度改革をどうやって進めていくかということはこの議論に大変親和性が高いということと、事業再編についてもこうした議論を元にしていかないと机上の空論になってしまうというところがあるかと思っておりますので、それぞれ産業構造課長と産業組織課長からご説明させていただきたいと思っております。

○橋本経済産業政策局産業構造課長 それでは規制制度改革について資料4-4に基づきましてご説明申し上げます。今の話と対になるものであります。まず冒頭1ポツでありますけれども、海外の新たな規制改革の取組みについて、ご説明申し上げたいと思っております。

まず資料2ページ目でありますけれども、Regulatory Sandboxというイギリスの制度であります。イギリスのFCAが、2年ほど前からプロジェクトイノベティブということと金融業界のイノベーションを積極的に推し進めており、この取組みは、今年からです。でまだこれからというものではありますけれども、例えば規制への抵触が予想される場合に事前の確認を発出するなど、新しい事業を行いやすいようにイギリスのFCAが事業者の事業活動のサポートをしながら進めていくような仕組みということとあります。

3ページ目がDIN standard & DIN specificationという制度でありますけれども、例えばこれも政府の規制の中でDIN standardを参照することによって規制自体を変える必要が少なくなるようになる仕組みであります。

また4ページ目ありますが、One-in One (Two) -out ruleであります。イギリス、ドイツではどのくらい規制のコンプライアンスコストが掛っているのかを定量的に評価して

おりまして、そういった評価に基づいて新たな規制を導入する際、そういった規制のコンプライアンスコストが同量あるいは2倍削減していくというようなことを義務付けるものであり、このような形で諸外国の規制の取組みというのも更なる進化を遂げつつある中で、日本もこれに負けないよう対応していく必要があるのではないか、という問題意識がございます。

続きまして6ページ目でございます。この図、根本的には前回安宅CSOからご説明のあった不確実性の度合いについての絵を基に我々の方で整理させて頂いたものでございます。第4次産業革命の進展に伴って、より不確実性のレベルの高い事業活動が重要になってくるということではありますが、不確実性のレベルに合わせて官民の役割分担や政策の方向性を考えていく必要があるのではないかということでもあります。まずこの1番目のところでありますけれども、確実に見通せる未来に近いところというのは、基本、民間が自由にやっていく世界でありますので、官のサポートというのは比較的緩やかなものかと存じます。他方、一番右側の方、先が見えない未来の方でありますけれども、この一番際のところは民間では取れない高いリスクということでもありますので、こういったところは国によってリスクテイクしていく。ナショナルプロジェクト等の実施によって対応していくのではないかと。問題となるところは真ん中のところでありまして、先ほど樹形図の話もありましたけれども、こういった複数の可能性のある世界、可能性の範囲が見えている世界、こういったものを樹形図を見通していく、ということだと思います。

そして次のページに参りますけれども、現在の規制は、民の現存するニーズを実現する改革というのが中心かと思っておりますけれども、こういった第4次産業革命下で国際競争を勝ち抜いていくためには、まず樹形図によって長期的な見通しを官民で共有していく。そこから中期的な期限を定めて具体的な目標を設定していく。そういった目標を実現するために必要なすべての要素、規制改革、その他、民の事業展開を踏まえてロードマップを作り、状況の変化に応じて改定しながら短期の施策を実行していくという考え方が必要なのではないかと考えている次第です。

以下、これまでの取組みの具体例として、まず9ページ目以下ドローンについてでございます。10ページ目をご覧ください。昨年11月5日官民対話がございまして、こちらで民間の方からこういったドローンの利用促進についての問いがございました。これに対して安倍総理の方から早ければ3年以内にドローンを使った荷物配送を可能とすることを目指すというご指示がございました。これらに基づき、現在、官民協議会が昨年の12

月立ち上がっております、次のページをご覧ください。昨年の12月7日、本年の2月15日、民間構成員からの様々な意見を踏まえまして、技術利用と利活用のロードマップ、機体性能等のルール整備等の議論が行われておりました。12ページをご覧ください。今年の夏までにこのような形でのロードマップの枠組みでの検討が進められております。13、14ページ以降、私ども経済産業政策局で介護サービスの提供に関する研究会を行っております、先週公表させて頂いたものになります。介護事業が増加して参りますが、同時に介護職員不足、国民介護負担増加といった問題もございます。職員が不足しているから給料だけ上げる、ということだと国民負担が増加してしまうという問題がありますので、こういった課題解決のためには、IT等を活用した生産性の向上させていくことが必要であろうと考えているわけでありまして。こういったものを実現していくためには、具体的なビジョンをイメージしながらロードマップを描いていくという、この分野でもそういった取り組みが必要であろうと考えております。15ページのところがこの研究会で取りまとめました将来の介護サービスのイメージということですが、IT等の活用によってセンサー技術を用いて情報を集めていく、そういったものによって質、生産性の向上の評価も可能になるというような仕組み。またロボット等の活用による負荷軽減、また大規模化による集約化、こういったものを総合的に講じていく。次のページであります、こういったものによって、2035年、成り行きであれば人材需給ギャップが68万人ほどになると見込まれますけれども、対応していくことが可能なのではないかと、このような未来を描いているところでございます。私からの説明は以上です。

○川村経済産業政策局産業組織課長 続きます産業組織課長の川村です。私の方から産業構造の円滑な転換、新陳代謝についてお話をさせていただきます。

資料の4-5をお開きください。統合版をご覧の方は147枚目のスライドにご移動ください。右下3ページと書いてある4枚目のスライドをご覧ください。かねてから議論されておりますけれども、非常に製品が市場に出回るスピードが速い、またシェアを失うスピードも速いと、いう時代になっておまして、こういう劇的な競争環境の変化に、迅速に且つ柔軟に対応していくことがとても重要でございます。

次のページをご覧ください。そうした中で我が国の産業の新陳代謝でございますが、売却・取得をしたものを売上高で見たところ、非常に外国企業に比べて小さい、事業の組み換えが本格化していないということが見て取れるかと思えます。

7枚目まで飛んでください。我が国産業が抱える課題というページでございます。第4次

産業革命が進展する中で、ゲームチェンジ、構造的な変化、先ほどの自動走行のような変革を意識した上で、経営戦略、事業戦略を考えることが必要です。その課題が3点あるかと思っております。第1に、適切な意思決定を行うガバナンス体制でございます。第2に、M&Aなどを促進する制度や環境の整備でございます。第3が、労働市場の流動化向上でございます。

資料の8ページ目をご覧ください。事業ポートフォリオの大胆な組み換えでございます。経営戦略に合致しない場合は、黒字事業であっても売却するような、事業の入れ替えを行い、欧米企業は成長を遂げております。9ページ目がGE、10ページ目がシーメンスでございますが、事業売却を行いながらコアの事業の売上高を伸ばしています。5年毎に見ますと、非常に如実に、コアは右肩で上がりながら、上の部分は売却している。コアの部分はちゃんと伸びているという形が見て取れるかと思えます。

一方、11ページ目をご覧ください。こちらは、化学の例でございますが、赤が取得したもの、青が売却・撤退したもの、黄色が両方混ぜこぜなものでございます。左が海外、右が日本です。そうしますと、左の海外は、非常にダイナミックにメリハリのついた取り組みが行われているということが見て取れるのではないかと思います。

続きまして12ページ目をご覧ください。グーグルの例です。Android、youtubeといったものを買収しながら成長の原動力をつけております。さらにモトローラーを買収して知財紛争に戦う力を身につけています。また、さらにアルファ碁のようなディープマインドテクノロジーを買収し、更なる成長に備えているということが見て取れるかと思えます。

16ページ目までお進みください。労働の流動性の向上です。事業の組み換えでは、従業員の処遇が最大の障害になっているというふうに言われております。円滑な労働移動、労働市場の流動性向上が必要ではないかと考えております。

18ページ目をご覧ください。対応の方向性として、まずコーポレートガバナンスが重要ではないかと考えております。会社の意思決定の仕組みとして、戦略的な経営判断を適時・適切に行うことができる体制が必要です。コーポレートガバナンスといえば、本日ご欠席の富山委員がご意見番の一人でございます。席上配布されております資料5をご覧ください。最後のところに富山節が書かれております。下2つの段落でございますが、「企業サイドが再編、それも事業モデルを大転換するような革命的な再編を加速して『稼ぐ力』を向上させるためには、『攻めのガバナンス強化』が必要である」と、具体的にはというところで、「革命的な変化の時期に絶対に必要となる有能で強力な経営トップを生み出せる、暴走したらさ

っさと首を切る、というような、しかるべき候補を選抜し、鍛練し、絞り込むプロセスを改革していく必要がある。こういうことで、会社形態を問わず、指名委員会または指名諮問委員会を名実ともに整備することを盛り込むべきである。」というご意見をいただいております。

資料の4-5、18ページ目にお戻りください。こうした中で、取締役会の機能強化に向けて、先ほど富山委員のご意見を紹介しましたが、CEOの選解任や報酬の方針・プロセスの明確化、客観性向上、こういったところに国内外のプラクティスの収集、整理ですとか、参考となる指針が必要ではないかと考えておまして、こういう検討を進めたいと考えております。次にM&Aを促進する制度・環境整備です。これまで事業再編、新陳代謝につきましては、事業再編促進支援、産業革新機構、ベンチャー投資促進税制、産業競争力強化法50条調査等に取り組んでまいりました。

20ページ目をご覧ください。迅速且つ柔軟な事業再編を可能とする制度や環境整備が重要だと考えております。海外では、スピンオフや自社株対価TOBといった事業再編が行われております。21ページをご覧ください。スピンオフでございます。これは会社を分割して共に上場するようなものでございますが、右の真ん中にありますイーベイのケースでございますが、1社で23ドルだった株価が、2社に分割されてそれぞれ26ドル、38ドルの株価をつけまして、分割によって企業価値が倍増した事例です。こういったものはコングリマリティディスカウントというものの解消にも活用されているという事例でございます。22ページをご覧ください。自社株対価TOBでございます。日本ではTOBが現金、キャッシュだけで行われているのに対し、海外では買収の対価が現金だけのケース、現金と株を混ぜたケース、株だけのケース、この3種類のTOBが行われております。個別に応じた柔軟なTOBが行われておまして、海外の環境整備が整っている状況が見て取れるのではないかと思います。私からは以上でございます。

○須藤大臣官房政策評価広報課長 続きまして、資料4-6、行政サービス分野につきまして、政策評価課の須藤からご紹介させていただきます。

1ページをご覧ください。今日の話の概観でございますが、左側はこれまで議論がありましたとおり、変化と課題ということでございますけれども、民間に対しまして行政保有データの提供・開放が不十分であるということ、行政分野でもデータ、技術革新の活用が限定的であるということ、これに対して3つの方向で対応していこうというものでございます。1番目がデータ利活用基盤を整備して、民間ビジネスに使ってもらえるように

するということ、2番目が行政サービス自らが変わって利便性、効率性を高めていくということ、3番目は技術進歩によって官民の垣根が変わってまいります。これに応じた新しい行政サービスを提供していこう、これによりまして行政サービス生産性革命を実現していくものでございます。

次、4ページをお願い致します。ここからは政府の取組と課題を紹介してまいります。左下でございますけれども、DATA.GO.JPということで、政府が保有しているデータについて提供するポータルサイトができてきております。しかしながら、5ページ目でございます。右側の表の下線を引いたところをご覧くださいただければと思いますが、データがすぐに活用できる状態で提供されていない。データを提供する機関ごとにフォーマットが異なるというように課題がございます。

海外はどうなっているかというのが、次の6ページでございますが、アメリカの事例、気象データ、あるいは土壌情報という、行政が保有しているデータを活用して農業保険が展開されているという事例がございます。7ページ目はオランダのベンチャー企業の事例でございますけれども、行政が提供している店舗の開廃業データ、交通規制データ、こういう情報を使って、リアルタイムのナビゲーションができていくという状況、さらに次の8ページ目でございますけれども、エストニアの事例、①だけご覧いただければと思いますが、企業の設立が全てオンラインで20分でできるということでございます。

10ページをお願いします。行政自身が変わっていかねばいけないということで、これもまた海外の先進事例で恐縮でございますが、左側、アメリカでは全職員の45%がテレワークに参加をしているという状況、10ページの右側の写真、イギリスの役所の写真でございますけれども、ちょっと役所とは見えません。フリーアドレス制を採用して、オフィスを有効活用しているという事例でございます。

続きまして13ページをお願いいたします。官民の垣根を越えて、対応している事例とすることで横浜市を紹介させていただきます。横浜市では行政が持っているデータ、具体的には例えば地域別の年齢構成、この地域はお年寄りが多いですよという情報、介護サービス事業者が多いという情報、これに民間の信用金庫が持っている不動産情報、ここの不動産は使えるといった情報、これを組み合わせて、介護事業者、保育事業者に提供しております。これで供給を促していく、こういうかたちの中で待機児童の減少とか介護難民の解消が期待されていくのではないかと思います。それでは肝心の行政が何をしていくかという当面の対応でございます。

20ページまで飛んでいただきたいと思います。また例を中心にご紹介していきたいと思いますが、20ページは先ほど来ご紹介しております①データ基盤を整備していくというところでいきますと、法人番号を上手に使っていきこうという事例でございます。今まで各課がバラバラ持っていた企業の情報を、法人番号をキーとして持っていく、これで、例えば、隣あわせの課から同じ企業に対して同様の問い合わせが行くといった事態を避けていく、一方、ここで役所に溜まっているデータのうち、例えばこの企業は表彰を受けたことがあります、補助金をもらったことがあります、こういう情報は一般に公開していくという形で、役所の業務の効率化とデータ基盤の整備を行っていくものでございます。

それから21ページは、統計の変革の事例でございます。ネット上にありますビックデータを活用して、統計を補完するものとして活用していく、具体的には消費データ、取るのに時間がかかるとか色々いわれております。これをネット上から集めていくということが、具体的に検討が始められている状況でございます。22、23ページは、説明は割愛いたしますが、先ほどから上がっておりますようにAPIに対応したデータを作るとか、役所毎、業界毎に違う単語を使っている、こういうデータ基盤の共通化を図っていく、という事例でございます。25ページまで飛ばさせていただきます。RESASでございます。地域経済の分析システムですけれども、各種データを1つのところでまとめて提供しまして、地方自治体がエビデンスに基づいた政策を行う、あるいは地方で活動するベンチャー企業などがこのデータを使って、企業戦略を立てていけるようにするというものでございます。

26ページ目は行政の内部のことでございますけれども、データを集めて最適な事業ができるというのは、行政にも当然適用できることでありまして、ここに挙げておりますのは事務機器の例でありますけれども、IoTを活用して事務機器などを最適配置していくということでもあります。

続きまして28ページが特許の高度化・効率化でございます。さらに29ページ目は、官民の枠を超えるということでございますけれども、企業や国民から広くアイデアを集めていく、という形でございます。以上をもちまして、行政の生産性革命を行っていきこうということでございます。

○伊藤部会長 はい、どうもありがとうございました。

非常に盛りだくさんの説明でございましたけれども、今まで報告されたこと、あるいはそれに関することでも結構ですので、自由討議とさせていただきます。ご発言の方は名札を立てていただければ。それでは志賀さん。

○志賀委員 はい、ありがとうございます。

最初自動運転の話からスタートしたということで、自動車会社の人間として若干触れさせていただきますが、完全自動運転ということで2030年とえらい先の話のようになっているのですけれども、地域を限定した使われ方、ハイウェイでの隊列走行、あるいは工場の事業所の中での無人運転等、道交法に接触しない範囲等では、どんどん使われるでしょうし、将来的にコンパクトシティー化を地域で進めていくに際し、そこで取り残される人達をどうやって、街まで連れてくるかという点で、ある地域、A地点からB地点迄を限定して、そこに3Dの地図を完全にインプットしたら、まあちょっと危ないところは白線を引いていただけたら、間違いなく無人で安全に運べるというところまで、技術的には来ておりますので、本当に自動運転は先の話ではなく、そういった形で活用していただければ、おそらく社会保障費の増加というところにも貢献できるのではないか思っております。

それともう一つ、自動運転という単語だけが出るのですけれども、私は、やはりコネクテッドカー、つながるといふ、IoTということで言えば、車のIoTと言えばコネクテッドカーという言葉方をする訳ですが、車がつながることによっていろいろな広がりが出てくる。ちょうど、先週シリコンバレーに行っていたのですけれども、そこで見せていただいたデモで、駐車場がIoTでつながっている、車もつながっている、したがって駐車したら自動的に駐車時間が記録されて、自動的に料金が支払われる。本人がわざわざ料金を払う必要が無く、その店で2時間買い物をすれば無料だよというのが全部つながっていて、なるほどこういうことが起こるのかと。またもう一つでは、給油所に入っていくと、ガソリンスタンドもコネクテッドカーにつながっていて、給油すると料金は自動的に支払われて、さらに何時間走っているかが分かるので、クーポンが出てきて、そこでコーラ飲んだらということで、ガソリンスタンドのビジネスにつながっていると。おそらくコネクテッド、車がつながることで、生活弱者の方々も含めていろいろなサービスの提供ができる。自動運転だけではなく、そういう風に考えていくと、今日が、前半の最後の日だということで、今後の考え方の整理なのですけれども、全体を通じてすごくいい議論がこの部会でされてきたなと実感しています。はたまた、例えばですね、今日本が抱えている少子高齢化、社会保障費が毎年1兆円ずつ増えていくという社会の中で、IoT等により第4次産業革命が起こった社会になると、どれぐらいこれまで税金を使っていた部分が使わなくて済むようになるか、結構計算できるのではないのかなと思います。ロボットのところやAIのところ、IoTのところでもありましたけれども、これまで人手がかかっていたところ、あるいは税金を使っていたところで

いろいろなものが機械に置き換わることでこれだけセーブができる。そういうような目標値、例えば2030年には現在、税金が使われている部分、例えば社会保障費100兆円のうち、この社会では5兆円削減できますよという、そういう目標値をセットしていただけるととてもやりがいがあるかなと、そのように思います。以上です。

○伊藤部会長 はい、ありがとうございます。それでは、伊佐山委員。

○伊佐山委員 私はオープンイノベーションというテーマを掲げて今仕事をしているので、新陳代謝っていう議論について、いくつか意見を申し上げたいと思います。

1つは今色々データにあったように、日本はなかなか新陳代謝が進まないというのが課題だとありましたけれども、オープンイノベーション、オープンイノベーションといろいろな経営者も標榜しておりますし、そういった仕掛けとですね、色々な追い風はある一方でなかなか進んでいないなど、何でなんだろうと色々考えたときにですね、1つは根本的にはやはり日本人は個人の仕事の仕方とか、例えばですね、一社に就職するとその中だけで仕事をしようとする、終身雇用で一社に身を捧げるというのが強すぎて、なかなか他業種との交流とか流動性を上げるような仕掛けが動いてないというのが大きいと思います。なぜそのようなことを思うようになったかと言うと、グーグルやフェイスブック、ヤフーなどにいた人間がかなりベンチャーのアドバイザーをしたり、エンジェル投資をしていて、いつでも転職できるような行動をとっている。最近の日本の流行でいうと、副業とかできる企業が増えましたけれど、むやみに認めるとゆがんでしまうので色々調整が必要だと思うが、副業だったり、ベンチャーの支援というものを社会人が流動性をもっと上げるという仕掛けというのが必要で、その人が経営者になった時にオープンイノベーションだと言ってもなかなかできないのではないかと思います。個人レベルでオープンイノベーションを実践していれば、経営者になった時も組織のオープンイノベーション戦略、つまり外部の利活用がもっともつとできるような経営者が育つのではないかなと思っていますので、副業を認める、認めないという議論はもっとちょっと真剣に議論するべきじゃないかなと思っています。もう一つポイントは、選択と集中というところで、どこをM&Aするなり、どこを捨てていくかということですが、私もWiLという企業で活動していて、日本企業はやっぱり切っていくのが苦手だなと思っています。これは前の議論とも繋がるのですが、終身雇用的に勤めているので、これは過去自分が立ち上げた事業とか、過去の社長が立ち上げた事業だとかを潰すことができない、これは昔の社長の肝入りですとかで残っている事業がいっぱいある訳ですけども、なかなか自分の会社でロイヤリティ高く働いてきた人が選択と集中と言われても、事業を切れない

ということで、これは富山さんのところにも繋がるのですけれども、社外役員がそういう外部の冷めた目をして、事業の統廃合をもうちょっと進められるような意見を言うとかですね、もしくは、これはもうやっていることですが、大企業と我々信頼できる外部としてですね、我々自身がこの事業もう辞めた方がいいのではないかと、実は内部の人間が言うと人間関係が悪くなるので伊佐山さんちょっと言ってくださいと言われる。そういう嫌われ役は誰かがやるべきだと思っていて、私のようにいろいろな業態を海外も含めて見ている人間がこの事業は明らかに時代の流れにあってないと言うことで少しでも新陳代謝が進むのであれば、嫌われ役でも買って出ようかなという風に最近思っている次第です。個々の外部の資源の有効活用ということを社外役員なのか、社外の組織なのか分からないですが、そういったことがポイントになるんじゃないかなというふうに考えております。

○安宅氏 安宅です。何点かあります。

まず、最初にあった樹形図の話ですが、社会システム的に考える考え方、極めて重要だと思います。おっしゃっていた雇用問題のところもその通りだと思っております。完全に消える仕事はどれくらいあるかと言うのを、私の前職のマッキンゼーで調べたらしいんですが、先日McKinsey Global Instituteの人間から聞いたところ5%しかないとのことでした。ですので、おそらくAIやデータの力によって、これまでとはかなり異なるサービスは勝手に生まれ、相当劇的に仕事の質が変わっていくと考えるべきであって、それがまず基本かなと思います。

その上であったアプローチⅠとⅡの話ですが、アプローチⅡこそ本質的に大事だと思います。例えばこのクルマの話1つ取っても、高齢化とか過疎化の問題はアプローチⅠⅠでしか解決できないというのが第一、また新しい産業が生まれるかどうかはここにいけるかどうか結構変わると言われているのが2つ目。具体的には、保有を前提としないサービス・産業が一気に生まれると思いますし、志賀さんがおっしゃった通り、モノが生命系的に進化していくというのは、ここで間違いなく起きていくと思われま。結果、非常に不連続的なものがここで生まれていくだろうということがあります。他の分野でもこのレベル4的なアプローチを最初に日本ができるかどうかというところで決定的な大きな変曲点があるんじゃないかなと思います。

ここで重要なのは時間軸なのですけれども、これも最初出てきました通り、2030年では少し遅くて、2020年では少なくともいくつかの分野において、東京を先端技術を活用するショールームにすべきというふうに思います。意図的に作り上げる。ここまで産業は

変わるんだと我々は見せないといけないと思いますし、それを見せる非常に大きなチャンスじゃないかなと思っています。そこの延長の話で規制改革の話ですがレベル3の不確実性というのがあったのですけれども、これに対応するためには、特定のやり方を認めるホワイトリスト方式じゃなくて、ブラックリスト方式というか、原理原則に合致している限りは全く新しい取り組みを認める方式の地域を作って、実験的な取組を進めないと、効果は起きないのかなと思います。先ほどのアプローチⅡの話と実は表裏一体でして、その組み合わせを行っていくのが大きいかなと思っています。

最後に、先ほど、行政の分野のデータの話がありましたけれども、これも当初の話と繰り返しになりますけれども、データには登録データと、調査・実験データ、ログデータと3つあります。このうちの登録データとログデータについてはですね、機械が読める形でリアルタイムに全量を取り出せるようにするというのが極めて重要だと思います。リアルタイムで全量というのがポイントでして、10日後とかではほとんど情報の価値はありません。1時間後でも実は価値がないので、今のデータを全量出すというのをやっていただけると大きな変化に繋がると思います。

○松尾委員 データのプラットフォームという話があったのですが、日本がやるのはなかなか難しいのではないかなと思っています、その理由というのは、まず1つはユーザー数が少ない。英語圏に比べて10倍20倍開きがあるので、結局同じことをするのでも、数倍異常の収益の差があるというのは決定的な要因かなと思います。

もう一つは、データのプラットフォームは繋がることによる価値の創出ですから、複数の価値の軸を持った多様な人がいればいるほど生み出されるものは多い訳ですが、日本が均質的なことに比べて、世界全体では相当多様性が高いということで、つなげる価値についても日本でやると不利なのだと思います。それを踏まえた上で、ハードウェアとソフトウェアを組み合わせた、特にハードウェア主体のイノベーションというのが日本はなぜ得意なのかというのを考えると、やはり集積することに意味があること、モノがここにあるのでそこにいざるを得ない、ということがあるものについては、有利なのだろうという風に思います。その時に富山さんが書かれているようにハードウェア・ソフトウェア中心のイノベーションのやり方があると思いますけれども、それから自動運転でレベル4にどう至るかとかありましたが、昨今の「アルファ碁」の開発のスピードなんかを見ていると、これもうレベル4にあつという間に行っちゃうんじゃないかなという気もしていて、やはり開発力が異常に高いと思います。そういう意味では、先ほど安宅さんからもありましたけれども、レベル4までは

そこまで時間がかからず行くかもしれない。ただ、そこでポイントになるのは、ハードウェアがAPI的に制御できるかというか、外からソフトウェアが楽に制御できる内はソフトウェア中心のイノベーションは非常に速いと思います。プログラムを書き換えるだけでいいので。ところがハードウェアも含めて、進化させないといけないとなってくると、ここって多分ソフトウェア中心の産業からするとやりきれないところなので、そう考えるとレベル4まで行っちゃうのかもしれないけれどもその先の世界があるのだらうと思います。そこはソフトウェアとハードウェアがかなり融合して進化していくような、むしろハードウェア側が進化するみたいな世界なんじゃないかと。そこにおいては圧倒的に日本企業の強みを発揮できる場面がくるのではないかと思います。そう考えると、やっぱりレベル4まで行くとした上で申し上げたその先にどういう世界があるのかというのを描いていくことがすごく重要なのではないのかなと思いました。

○金丸委員 今の松尾先生の意見との関連で、私も今日の絵で言うレベル4の先を考えてから今を考えないともう無理だと思っています。ソフトウェアとハードウェアの話については、私はハードウェアを軽視しているのではなくて、ソフトウェアから見たときにもう1回ハードウェアを全く新しいものに作り替えることが必要になるんじゃないかなと思っています。そうすると、私達は、レベル4の世界に行った時に、残らない人も出てくるんじゃないかなと思うと、そうするとレベル5以降の時にじゃあ、日本のプレイヤーはまだ活力がある状態にあるのかというのが心配にするところです。

それから資料4-4の最初に出てきた海外の先進事例①というところのイギリスの金融庁みたいなところの話が出てきていたんですけど、これはこの会議の最初に申し上げていた意見ですけれども、私達は、量では隣の中国にもインドにも太刀打ちできないので、デザインとか、質で勝負する付加価値勝負の方向性しか日本の生きる道はないと思うんですよね。品質勝負なのであれば、私達が拘るところが生きてくるのだと思います。ただ、今の金融庁、昨今金融庁も随分お変わりになったと聞いていますけれども、まだ金融機関の方が意識改革ができていないと思ひまして、どちらかというところから未来を見ているということじゃないかなと思います。しばらく私達はR&Dフェーズといひますか、インキュベーションフェーズというのが、数年しかも短い期間しか世界からは時間をもらえないと思ひますが、この5年くらいの間はイノベーションのプロジェクトを企業サイドが宣言したら従来の規制は3年間は適用しないといった形で、特区は地域のこと言っているんですけど、時間で与えるという発想も必要じゃないかなと思います。イギリスは随分私が思っていた以上にシリコン

バレー的な要素を取り入れようとしつつあって、金融分野は元々強い訳ですから、フィンテックこそ逆転のチャンスというか、プレゼンスを高められる分野だと思っているので、そうすると金融分野はフィンテックと我々が言っていますけれども、イギリスがイノベーターになったら、金融分野は取られてしまいます。製造業は、今いろいろなIoT等の話で競合とかもあるということなので、じゃあ何の産業がどのように残るのかという危機感があるので、今現在の業法に政府が拘っていて、現在の法律の横に新しいものを作るというのは無理がある。ですから、現在の法律から相当いい法律を作ることが必要になるので、そうすると、もう1回、国の法律を作り直すという覚悟と、その仕事の量が役人の皆さんに発生すると思っています。公務員の人のワークライフバランスは、僕はしばらく無くなるのではないかと思います。それか、早く帰ってそれをやろうとすると、その2倍の法律を創造するクリエイティビティと各関係省庁のチームワークが必要で、これがインターナルなせめぎ合いをしているのであれば、生産性は生まれないと思いますし、それを束ねる政治家の方々のリーダーシップというのも必要になるのではないかなと思います。ぜひ規制改革の族議員というのも中々見当たらないので、産業界が規制改革をするような先生方をサポートするとか、役人の人も評価基準を変えて、規制を削った人を評価するというようにすると3年間か5年間くらいで私達も自信を持って未来を見られるようになるんじゃないかなと思います。

○中西委員 資料4-5の4ページの取得金額/売上高という資料が、実感とだいぶ違います。例えば私達だけでなく、富士フイルムさんなんかはM&Aではないけれど、フィルムは全部無くなっちゃったんですね。今の売上は20年前と比べると80%くらい変わってしまっているので、必ずしもM&Aというだけという話ではないのではないかなと。弊社もこの6年間で、売上10兆円のうち2兆円相当の事業をExitしましたが、それでも売上規模はあまり変わってないので、2兆円くらいは他の事業で増やしている。特に高度成長以降これからリカバリーって時に、日本の新陳代謝がどんどん進んでいるかというところご指摘の通りかと思いますが、やっている時はやっていますよね、というのが1つ申し上げたいことです。

あともう1つ、今日のお話の中でM&Aで現金と株の両方があるという話がありましたが、最近の大型のケースはほとんどキャッシュ。キャッシュリッチじゃないと。こういうポートフォリオの組み替えに対してものすごく抵抗感がある。現実にはできないです。企業経営の視点からするとこの点がすごく気になっていて、日本企業の利益水準をもうちょっと上げないと、こういうダイナミックなポートフォリオ変更は課題になってしまう。正直言って、経営している立場からすると、毎日苦勞しているというのが正直なところなんです。

それから、これをお願いしたいと思うのが、さっき系統だとIoTのデータベースはまだまだありますよと言いますが、個々にはすごくいいデータベースがあるのですが、バラバラなんですよね。一番典型例で言うのは、パブリックエクイティのケースで言うと、道路と下水と上水と電気とガスと通信と全部データはバラバラにあって、業界が違う、監督官庁が違う。ヒストリー的にはそうなんだろうと思いますが、これは完全なボトルネック。どこを守るのか、とパッと分からない。インフラの例えばデータベースをパブリックに上手くきちっと使える仕掛けにするってことは、松尾先生の先ほどの話でいくと、データは英語関係ないので、そこで先行性を日本が発揮すると、このデータを上手く取り扱える仕掛けということで相当アドバンテージが取れるはず。ところが、現実には個々のデータは豊富でしっかりしているのに、みんなバラバラでデータベース化するのがすごく難しいということなので、そこをどう取り込めるのかをさっきの須藤さんの話を聞くと痛切に感じます。

○宮島委員 樹形図に関しましては非常に分かりやすく、この先がイメージできて大変ありがたいと思います。分かりやすさに関しまして言うと、この介護サービスに関して介護需要に即したこの研究会でまとめられたものも、ものすごく具体的でいいなと思いました。これを数日前に発表されたので、介護関係の方に聞いたのですが反応は色々というか、ここでは正確には申し上げませんが、巻き込んでいくというのが非常に大事だなと思いました。

その上で、とりまとめに向かいますので、ぜひここでの議論はものすごくいいと思うのですが、ここと、今皆さんがおっしゃった今までの延長の中でいくといった各行政セクションの方々と一緒になっていかないと進まないと思うんですけれども、とりまとめのヘッドラインのところ、色々な事情あるにしても、とにかく第4次産業革命による良いところも悪いところも避けられない状況なのだとすることを改めて示していただいて、かつ、それに対して社会保障法制にしても労働法制にしても、改めて見直しが必要なのだというところをはっきりと打ち出していただいて、多分厚い報告書になると全部はなかなか読んでいただけないと思うので、なるだけヘッドラインのところ、みんなが一緒に同じ方向を向いて進めるような感じがあるような形でまとめていただければと思います。

○伊藤部会長 まだ議論はもちろんあると思うんですけれども、私も言いたいことがいっぱいありますが時間もないので、1つだけ発言させてもらおうと、10年くらい前に読んだ本に印象的なメッセージがあって「社会を変えるのは何なのか」ということでした。政策や政治は規制緩和や技術革新だと言って大きなキャンペーンがあつてですね、何も変わらない。大事なものは、シアトルのガレージか知りませんが、社会を変えたのはビルゲイツが変え

てしまった。それは大切なことで、情報化社会って国民が、宮島さんの話じゃないけれども、動かないと動かないし、逆に我々が気づかないところすごい技術が出てくる。それをいかに早く吸い上げていくかというのが重要なのだと思います。もちろん、樹形図を見て非常の大きいビジョンを作るというのも大切なのですが、同時に国をどう教育するかとか巻き込むのかというのが重要だというのが個人的な印象でございます。

では、鈴木副大臣、北村政務官、お願いします。

○鈴木副大臣 ありがとうございました。好もうと好まずともそのような社会が必ず来ますので、そのような社会への対応として、現状から発想するだけじゃなくて、未来からどうするかという発想を、逆のベクトルでやらないといけないと感じました。今日は本当にありがとうございました。

○北村政務官 貴重なご意見ありがとうございました。

○伊藤部会長 ありがとうございました。時間が来ましたので会合を終わりにしたいと思います。それでは事務局から。

○井上経済産業政策局産業再生課長 本日は誠にありがとうございました。今後のスケジュールでございますけれども、第8回、おそらく中間取りまとめの会というのは4月27日を軸に調整させていただいておりますのでできるだけご出席をいただければと考えております。

○伊藤部会長 どうもありがとうございました。