

I C T国際競争力強化・国際展開に関する懇談会（第1回）議事概要

1. 日時

平成25年12月2日（月）18：00～19：30

2. 場所

総務省第1特別会議室

3. 出席者

（1）構成員

岡 素之	住友商事株式会社相談役（座長）
坂村 健	東京大学大学院情報学環・学際情報学府教授（座長代理）
山下 徹	株式会社エヌ・ティ・ティ・データ取締役相談役（座長代理）
伊丹 敬之	東京理科大学教授 イノベーション研究科長
鶴浦 博夫	日本電信電話株式会社代表取締役社長
小野寺 正	KDDI株式会社 代表取締役会長
須藤 修	東京大学大学院情報学環長・学際情報学府長
高橋 興三	シャープ株式会社代表取締役社長
南場 智子	株式会社ディー・エヌ・エー取締役 ファウンダー
藤沢 久美	シンクタンク・ソフィアバンク代表
山西 健一郎	三菱電機株式会社代表執行役 執行役社長
山本 正巳	富士通株式会社代表取締役社長

（2）総務省

新藤総務大臣、上川総務副大臣、藤川総務大臣政務官、阪本情報通信国際戦略局長、
吉良総合通信基盤局長、福岡情報流通行政局長、武井官房総括審議官、吉田政策統括官

4. 議事概要

(1) 新藤総務大臣挨拶

○新藤総務大臣より以下のとおり挨拶があった。

- ・今日はICT国際競争力強化・国際展開に関する懇談会という形で先生方にお集まりいただいた。もとより我が国の経済成長力を高める上において、ICTの活用は極めて大きなツールであり、また、経済成長のみならず、私たちの暮らしを変えていくものだと考えている。今こそ我々は、ICTという長年いろいろな分野で工夫されていたものを実用化するタイミングに来ていると思う。ICTの活用により、日本国内の生活を変えるだけでなく、世界に対して貢献できるのではないかと、イノベーションを起こし、それを国内から世界に展開できるのではないかと。技術をもって世界に貢献することが、日本として、今、最も果たすべき大きな役割ではないかと考えている。
- ・現在、まず地デジの国際展開を行っており、私も就任して以来、トップセールスという形で関わっている。おかげさまで世界16カ国に日本方式を採用していただくことになった。しかし私は、各国を訪問する際、「日本のデジタル方式が優れているから採用して欲しい。」とは言っていない。そうではなく、「これから貴国が発展していくために、まず国土・社会資本の管理、それから、教育・福祉・医療といった部分で国民に素晴らしいサービスを提供することができるならば、それが国の発展や信頼につながるのではないかと。」とお話ししている。特に最近、フィリピンでも痛ましい災害があり、我が国でも残念ながら大きな災害に対してたくさんの犠牲者を出してしまった。「それぞれの国が抱える社会的課題に対し、ICTを使って飛躍的な効果を上げることができると我々は考えているので、一緒に開発をしていかないか。その一環として、地デジ日本方式を活用してはどうか。」というお話をいつもしている。例えばブラジルのアマゾン川では、わかっているのに毎年同じ季節に同じ場所で人が亡くなる。いくら護岸を整備しても自然の力にかなわなかったところに、確実に水位がわかり、どこに避難すればいいかを個人に連絡することができる仕組みがあれば、国民の命を助けられる。この話をブラジルですると、「今すぐやろう」ということになった。
- ・我々が自らの使命をしっかり持つことで相手国に喜んでもらい、また、世界の市場を取り込むことで、自分たちの国の国力にもフィードバックすることができる。これに、ICTがどこまで貢献できるか追求していきたいと願っている。

- ・おかげさまで、「ICT成長戦略会議」では素晴らしい成果があがった。これからは、どのように展開していけばよいのか、またどのような分野にその可能性があるのか等について、見識をお持ちの皆様から色々なご意見をいただきたいと思っている。
- ・既に情報通信白書において、ICT市場は現状の約5倍に相当する17.5兆円の海外売り上げが期待されるとの試算が出ている。これはもっと大きな展開ができる可能性もある一方で、実行性のある計画がなければ、絵に描いた餅に終わる可能性もある。実践的な議論をしていただきながら、夢があり、日本の将来に希望が持てるような成果が出せるよう、全力で取り組んでまいりたいと思っている。日本の挑戦を我々でやってみようという意気込みで進めたいと思っているので、ご協力をよろしくお願いいたします。

(2) 岡座長挨拶

○岡座長より以下のとおり挨拶があった。

- ・議事に先立ち、一言挨拶させていただく。このICTの国際競争力の強化・国際展開というテーマについては、これまでも何回か検討が行われており、現在も引き続き行われている取組もある。大臣からの挨拶にもあったが、私は今回の懇談会は、実行に移し、具体的なアクションがとれる懇談会にしたいと考えている。
- ・具体的には、国別・分野別に、どの国でどのようなメニューをそろえるのか、それも単品ではなく複数の品をそろえることを考えたい。そして、その国の発展に貢献すると同時に、日本企業の成長にもつながる取組を1つでも2つでも、具体化できるものからやっていきたい。
- ・安倍政権も、ICT利活用世界一の国を目指すと掲げている。残念ながら日本はまだ1番になっていないが、現在関係者が一生懸命努力している。日本国内もやらなくてはならないが、併せて、海外展開もやっていきたいと思うので、皆様のご協力をお願いしたい。

(3) 議事

○総務省より、資料1-1に基づき本懇談会の開催要綱について説明があった。

○岡座長より、坂村構成員と山下構成員を座長代理とする旨及びワーキンググループを設置し、坂村座長代理をワーキンググループの主査とする旨の発言があった。

○総務省より、資料1-2に基づき、ICT国際競争力強化・国際展開の現状等について説明後、構成員による意見交換が行われた。主な発言は以下のとおり。

【伊丹構成員】

- ・今日の私の問題提起はたった1点。それは国際競争力のある資源の塊を日本国内につくってほしいということ。簡単に言うと、大規模な投資の体力があり、大規模に研究開発のできる人材をそろえた国際競争力のある企業をつくるため、政府が努力すべきであるということ。
- ・7年前の秋に、今回の懇談会とほぼ同じ名前の「ICT国際競争力懇談会」が総務大臣主催で開かれ、出席メンバーも似たような企業の方たちだった。私もその懇談会のメンバーの1人だったが、取りまとめが行われた際、私は次のような発言をした。「日本が既に劣勢に立たされている最大の理由は、日本国内の資源の総量・質が不足しているからではない。せつかく存在する資源が分散、重複してばらばらに使われていることで、結局、分散と重複の無駄が出ているのが最大の理由である。つまり、産業界であまりに多くの企業が類似した開発や生産に分散して取り組んでいるために、日本国全体の資源の持つポテンシャルを生かせていない。したがって、産業の再編成がどうしても必要。それを目指して、懇談会に出席している企業のトップの方々が、自らの企業の統合を含む産業の再編成を早急に行わなければ、国際競争にはとても勝てない。会場にいる企業の幾つかが、数年先には独立企業でなくなっているというような思い切った産業再編成があって初めて、国際競争力を持てる。」。もちろん簡単にその通りになるとは思わなかったが、一番喫緊の課題はそうだと思います、このような発言をした。残念ながら、7年後の今日も、同じ発言を繰り返さざるを得ない。ただし、国全体の資源の総量と質が不足しているわけではないと7年前に話したその事情はかなり変わっている危険があり、現在はさらに危機的な状況にあると考えている。
- ・企業の統合について、特に政府の懇談会で発言をすると、産業の再編成に政府が口を出してもろくなことはないというもっともな意見も挙がるが、現在、参議院で議論されている産業競争力強化法案もこの点について踏み込んでおり、50条で市場構造の調査を行うことを政府の任務として明示している。私はこの法案の審議のため、1週間前に参議院の経済産業委員会に招かれ、今申し上げたことと全く同じ趣旨の発言をし、政府が産業再編成の産婆役を務めるべきだ、もっと踏み込むべきだと発言した。私のこの発言

が遅過ぎたということにならないよう、前向きの動きが出ることを期待したい。

【鶴浦構成員】

- ・私が入社した当時の日本電信電話は専ら国内事業を行う会社であったが、この数年間はNTTグループ全体として国際ビジネスの拡大に取り組んできた。そういった意味では、入社して40年、隔世の感である。最近の取り組み状況について若干説明し、その後、意見を申し上げたい。
- ・我々は、海外売上げをまず拡大するという目標の下、数多くのM&Aに取り組んできた。まず、M&Aを実施することでフットプリントや顧客基盤を拡大し、その次のステップとしてサービス力・技術力を高めていく。なおかつその中で、NTTグループとしてのプレゼンスを高めて次のステップに繋がりたいと考えており、その手法の1つとして北米発で新興国というキャッチコピーを用意し、取り組んでいる。
- ・特に海外のクラウド系ビジネスは北米が最大のマーケットであり、最大の技術開発拠点である。我々も北米でNTTI3（アイキューブ）という開発拠点を設けた。これは海外でやりたいということではなく、海外をスタートにして、もう一度国内の力を強化したいといった趣旨。おかげさまで、昨年度末の海外売上げは1.3兆円まで伸ばすことができ、2016年度は20ビリオンドルとなることを目標に取り組んでいるところ。NTTグループ全体での海外売上げ比率はようやく10%を超えたところだが、法人相手のエンタープライズ向けのビジネスにおいては既に37%まで高めることができた。これを50%まで上げようと取り組んでいるところ。
- ・今回最初に申し上げたいことは、ICTは、そのものもビジネスだが、基本的な性格は、道具・ツールであるということ。そういった意味では、直接のビジネス拡大だけでなく、利活用という面で、マーケットを拡大していく、もしくはマーケットを拡大する力を身につけていくことが必要と考えている。そのためには、コラボレーションとイノベーションが必要。これからの様々なビジネスや新しいビジネスモデルを作っていくためにも、我々だけでできるものは極めて限定されると思うので、日本国内だけでなく海外企業も含めたコラボレーションを行い、新しい分野、新しいビジネスモデルを作りたい。ビジネスモデルは、我々だけでなく、実はサービサーがつくるので、サービスを進める方とのコラボレーションの中でイノベーションを起こし、日本国の経済発展に寄与したいと考えている。

- ・政府にも、コラボレーションとイノベーションが起きるような政策に努めてほしい。これからの最大のマーケットである新興国に対しては、短期的な取り組みだけでなく、中長期的な取り組みが必要と考えている。具体的な提案としては、新興国の方々の留学や企業研修を進め、次なる国の発展の基盤づくりに役立てていくべき、と考えている。

【小野寺構成員】

- ・私から2点お話ししたい。まず1点目として、国際競争力について、私の記憶では過去3回このような懇談会が開かれたと思う。平成18年の第1回目のときは、議論が非常に白熱し、その時に皆さんがよくご存じのガラパゴスという言葉が生まれた。それから5年以上経ったが、日本のICTの国際競争力は残念ながら十分とはいえないと思う。今回のメンバーの中で1回目の懇談会に参加していたのは、岡座長と伊丹先生と私だけで、逆にそれ以外のメンバーの方々は変わっているので、今回の懇談会は、ある意味では新しい視点から議論できるいい機会ではないかと思う。ただ、PDCAを回すという観点から、過去3回の懇談会で議論されたことのうち、何が実現して何が実現できていないのかをはっきりさせたほうが、より前向きな議論ができると思う。
- ・2点目として、ICT業界ではよく、グーグルやツイッター、フェイスブックのような会社が、なぜ日本で育たないのかという話がされるが、実はこれは日本だけでなく、欧州でも育っていないのが実態。特にB to Cのサービスでは顕著。その背景の1つとして、日本と欧州は大陸法、成文法主義で根幹がなされているのに対し、米国は英米法、判例法主義でその根幹がなされていることが挙げられる。判例法主義は、判例を積み重ねて法律が変化していくため、法律で禁止されていない範囲で何にでも挑戦する企業が育つのではないかと思う。日本や欧州の場合、法律に明記されていること以外の案件を実施する際、まず行政に判断を求めるが、行政はリスクを取りづらいので、法律に明記されていないと実行を躊躇するところがある。もう1つの背景は、大企業になればなるほどレピュテーションリスクを避け、リスクのあるサービス開発をしようとしなないことが挙げられる。米国でももちろんレピュテーションリスクはあるが、ベンチャー企業はそれ以上に事業として成功する可能性があるならば、そこに全てをかけていくところがある。グーグルやフェイスブックのような企業が日本で興るのは、そういう観点から考えると難しいと思う。
- ・では、欧州は何も対応をしていないのかというと、例えば、EUの個人情報保護法、い

いわゆるデータ保護指令は、米国企業に対する牽制の意味合いの一方で、匿名化されたデータは個人情報に当たらないとして、ビッグデータの活用については逆に道を開いたと言える。日本では、某鉄道会社がビッグデータの活用をビジネスにしようとして新聞等で批判を浴び、実質的に半分断念しているように思うが、日本でも欧州のように、事前に匿名化データは個人情報保護法の対象外とはっきり決まっていれば、問題は生じなかったと思われる。今までいろいろな法律が定められてきている中で、例えば個人情報保護法でいえば、個人情報の保護の観点だけが重視され、ビジネスにどう生かすかという観点あまり考えられていない。この観点は非常に難しいが、法律を定めるときに、一方でその法律が定めていることがビジネスにどのような影響を与えるのか、特にイノベーションを起こすようなビジネスにどのような影響を与えそうかを事前に検討すれば、もう少しアグレッシブに新しいことに取り組めるようになると思う。

【須藤構成員】

- ・私から主に2点申し上げる。本日、会津若松市長と講演を行ったのだが、現在、会津若松市は総務省のお金で実証実験をしており、スマートグリッド戦略を推進し、再生可能エネルギー100万キロワット発電を可能にしたとのこと。総務省の資金が有効にうまく成果を出しつつあると感じた。
- ・また、山下座長代理とともに、今年の5月まで「ICT生活資源対策会議」で座長をしていたので、その話をいろいろな所でしたところ、特に水資源の開発や農業に関し、多くの企業や自治体の方々が関心を持っており、これらの世界戦略をやるべきだとの意見をいただいた。農業についてお話しすると、岡座長も極めて熱心だが三井物産も非常に熱心であり、三菱商事も農業と水資源の開発及び技術の輸出戦略については相当力を入れると言っていた。したがって、我々が検討したものは国際的な競争で生かせる可能性があるということ。ただし、水資源でいうと、強力なライバルであるフランスに打ち勝ち、いい勝負を展開するためには、現在縦割り構造になっている水資源の管理体制についてビッグデータ分析し、プラントを輸出している会社が使える環境に持っていかなければいけない。メンテナンスについては、自治体の水道局がそのほとんどを管轄しているので、官民連携が必須であると思う。この点は今後も力を入れていただきたい。それから、農業については、農水省と連携し、予算措置も必要だと考える。
- ・もう1つ、大臣から地上デジタル放送のトップセールスをしていただいているが、昨日

もデジタル放送10周年記念でセレモニーがあり、私もNext TVフォーラムの理事長として、NHKの松本会長、TBSの井上会長とともに登壇した。両会長に、来年のワールドカップサッカーのCS・4Kでの試験放送について改めて協力を要請し、両会長から極力協力するというお言葉をいただいた。この4K圧縮技術の戦いが今、世界的に極めて激烈な状況にあるが、これも総務省の支援を受け、NTTや三菱電機が世界最高水準のデータ圧縮技術の開発をしている。また、4Kだけでなく8Kのデータ圧縮技術も必要になってくる。現在、単に放送のみならず、遠隔手術や遠隔教育のためのネットワーク網を4K、8K水準で行いたいということで、医療機関、教育機関の方々に協力をお願いをしているところ。もしこれが実現すれば、日本が世界のトップになることは明らか。引き続き、総務省の協力をいただきたいと思います。

- それから番号制についてだが、デンマークは1968年より番号制をしき、今年度において全自治体と政府とのデータ連携が完成する。さらにそのデータを匿名化してオープンデータとして民間企業に出し、イノベーションを促進すること。先月、政府税調でこのことを説明すると、税調の委員からはやり過ぎだという意見があり、これは慎重に考えなければいけないと感じた。フランス政府にも行ったが、フランス政府はオランダ大統領の意思で、個人データのオープンデータ化はやらない方針。ただ、首相府の話によると、今持っている個人データを除くデータについては、全てオープンデータとして民間開放し、ビッグデータを組み合わせて新たなイノベーションを誘発するため、全省庁で実施するそうだ。我が国も、遠藤政府CIOの下、順調に進めていただいているが、データセットの数がまだ少ないと思う。おそらく総務省や経済産業省は積極的に動くと思うが、まだまだ積極的に考えていない省庁が多いと思うので、総務大臣からも全省庁に協力を呼びかけ、世界戦略のベースにさせていただきたいと切に思う。

【高橋構成員】

- 私からは少し違った観点から2つお話ししたい。大臣室にも8Kを置いていただいているが、4K、8Kという動きはもちろん我々も進めていきたいと考えている。今までのテレビと違い、教育・医療等の分野において動いていけるのではないかと期待している。
- 今日ここでご紹介したいのは、シャープの中で議論している内容。日本という国は、非常に寿命の長い長寿国だが、最近、議論の中では、健康寿命をととても気にしている。寿命が長いだけではかえって辛い。そういう意味で、ICTを活用してフィジカルな健康

寿命をどう保っていくか議論を始めたところ、人間の健康さは、フィジカルだけでなくメンタルの要素がとても大きく、メンタルの中でも、人のつながりといったところで非常に生きていく勇気が湧いてくるとの考えが挙がった。ICTを活用して、便利で安全な社会をつくるだけでなく、何か生きる喜びを感じられるような社会をつくるにはどうしたらいいか、議論を始めたところ。

- ・ 2点目は、国際競争力とは何かということ。私は、アメリカで6年間、中国で2年半生活し、世界の三大経済大国で仕事をした経験があるが、どの国も日本と随分違った。やはり日本人はとてもおとなしく、聖徳太子の時代から和をもって尊しとなすと言うが、調和を重んじるところが非常に強いと感じた。戦後の教育の違いからか、アメリカは多民族国家だが、国家というものに対し、とても強い意思を持っており、国が好き。そういうところで根本的な人間の競争力が出てきていると海外生活の中で感じた。一企業ではなかなかその辺の教育は難しいし、総務省とは直接関係ないかもしれないが、教育を根底から変えていかないと、他の国と競争する場合だけでなく、コラボレーションする上においても、本当の意味で辛い局面で、色々と難しいことが出てくる。その時の最後の踏ん張りが出せるような日本人が育ってほしいと思っている。

【南場構成員】

- ・ インターネットサービス事業者として、問題意識の共有にポイントを絞ってお話したい。インターネットサービス業界では、クラウドを含む、いわゆる顧客にコンテンツやサービスを届けていく事業において、ドミナントプレーヤーが出現している。すなわち、現在は、コンテンツ、著作物、サービスを作る人たちが一番上のレイヤーにいて、真ん中にそれを顧客に届けるディストリビューションがあって、最後に届けられたものを読んだり使ったりする端末がある3層構造となっているが、この構造を単純に捉えた場合に、真ん中のディストリビューションの部分に世界的に非常に強いプレーヤーが存在している。
- ・ これらのディストリビューションのプレーヤーを中心としたエコシステムが形成され、ここに付加価値が集中する構造となっており、一番上位レイヤーであるコンテンツ等を開発する事業者や、端末についてのテクノロジーを開発する事業者がどのように付加価値を安定的に獲得していくかということが大きな課題であると感じている。
- ・ このような課題の解決に向けた答えがあるわけではないが、例えば具体的に1つ困って

いる事例とすれば、日本のコンテンツ業界では、例えば青少年を守るとか、お金の使い過ぎに気をつけようというような、色々な社会的課題に対し、集まって自主規制を行うが、海外の主立ったプレイヤーはあまり自主規制にはのってこない。そうすると、自主規制は法律ではないので、自由自在に事業が行える強いプレイヤーと、自主規制を守るお行儀のいい日本のプレイヤーとの間で、国内ですら競争力の差が出てしまうという状況に陥っている。ICTの国際競争力強化という前に、競争環境のイコールフットイングの観点からこのような足元での状況にどのように対処するか検討すべきではないかと考える。

- もう1つは、参考資料の最後の方でも触れられている教育の問題。オープンソースのコミュニティに無料で世界中のエンジニアが貢献し、そこで頭角を現して色々なプロジェクトのトップになっていくという動きが、エンジニアの中では当然のように起こっている。日本ではあまり常識になっていないが、学生レベルだと常識的に、自分が開発したプログラムはGitHubに置き、GitHubのプロジェクトや色々なオープンソースのプロジェクトに参加するというのが通常の動きになってきていると感じる。いわゆる組織に閉じて活躍をするのではなく、世界中の面白そうなプログラミングのプロジェクトに自由自在に参加してそこで名前を上げ、オープンソースのコミュニティやバーチャルの世界で有名になれば、次に自分が何か始める時にシリコンバレーのベンチャーキャピタルも出資しやすくなるというのが現在の動きである。その中で、起業をどうするのか、ハードをどうするのかという議論自体だけでは、非常に時代遅れになるということはこの会議の冒頭で申し上げておきたい。
- そういった意味では、教育においても、日本語だけではなく英語だという議論もそろそろ時代遅れで、オープンソースコミュニティに果敢に参加していく日本の優れたエンジニアを何人輩出できるのが非常に重要である。参考資料の中で、理系の学生の問題がグラフになっているが、それを踏み越えてオープンソースコミュニティへ参加する若者をどうやって増やしていくのかという観点が必要だと感じる。その延長線上でいうと、ICTの国際競争力は、基本的にはイノベーションに比例しており、そして、そのイノベーションはアントレプレナーに比例する部分、起業に比例する部分があると思う。私がシリコンバレーの活力を見て、日本と全く違うと感じた一番のポイントは、起業の活力と、それを後押しするエコシステムの力強さであり、ここ数年ずっと水をあけられる

一方だと感じている。日本は非常に素晴らしい国なのだが、知的生産拠点としてどれだけ競争力を持ち得るかとなると、世界中から異なるバックグラウンドのイノベーターが集まってくる国になれていないところが非常に残念である。

- ・日本の起業、スタートアップ、ベンチャーは、ほとんどが日本人だけでやっているため、世界制覇を視点として持ち得ないところが多いし、ベンチャーキャピタルからも、地に足をつけて早く黒転しろと言われる傾向にある。シリコンバレーで5、6人のスタートアップだと、アメリカ生まれやアメリカ育ちは1人か2人で、あとはインドや中国など、様々なバックグラウンドを持つメンバーが集まって起業をし、どこを市場とするのか、どこで生産するのか、地球規模で考えられるメンバー構成になっている。それだけ優秀なメンバーが多国籍から集まっているということ。そして、ベンチャーキャピタルは、今日明日の黒字ではなく、世界制覇の戦略を持っているかに着目してお金をつけるので、そこが日本と随分異なっていると感じる。
- ・まとめると、クラウド事業を制覇するドミナントプレーヤーにどう対峙していくか、オープンソースコミュニティへの若者の参画をどのようにして活性化・後押ししていくのか、そして、アントレプレナーシップをどのように刺激し、実際に世界で活躍する起業家をどのように輩出していくのかが整わないと、おそらく優秀な日本人は堂々と外に出て活躍してしまう結果になると考える。このような状況に危機感を募らせているということを経験させてもらいたい。

【藤沢構成員】

- ・本日は初回なので、資料1-2に沿った意見を述べたい。私は世界経済フォーラムのグローバルアジェンダカウンスルという、世界審議会のようなもののメンバーとして活動しているので、そういった世界の流れの中でどう見ているのかということ、また、TEDカンファレンスにも6年程参加しているので、イノベーションを起こしている人たちと触れ合う中から感じていることを、今日は2つ申し上げたい。
- ・資料1-2の最初のページの3つの重要課題の中に「各国の課題・ニーズに応じた国際展開」があり、それを補完する形で2ページ目に「直面する地球的課題」が書かれている。この中の、資源問題、医療・健康、自然災害、教育という4つの地球的課題は、ICTを除けば、日本は発展段階において随分トップランナーになっていて、世界経済フォーラムでのこれらの観点のランキングを見ても、教育も医療もトップクラス。防災に

関してもトップクラスだが、私は実はそれは非常に危険なことで、ICTをここにプラスしたときに、日本は非常に遅れているのではないかと感じている。

- 例えば教育。先週アブダビに行って世界経済フォーラムのカウンシルに出てきたが、先ほど南場さんもおっしゃったようなオープンソースコミュニティの教育がもう既に始まっていて、大学に行かなくても世界中の知に触れ、世界中の大学の授業を受けることができる。そうすると、現在世界でトップクラスの携帯マーケットで、来年にはスマートフォンがかなり普及するアフリカでは、お金がなくても、アフリカにいてハーバードの授業もイェールの授業も全部聞けるということになる。そのような状況下で、グローバル企業は、ハーバードの卒業証書を持っている人間と、世界中のトップ大学の講義をネットで無料で聞いて知識と能力を高めたオープンソースで活躍できる人間のどちらを採用するかという質問に、グローバル企業の方は迷いなく、卒業証書では採用しないと話をしていた。そう考えると、やはりこの4つの地球的課題は、世界の課題、途上国の課題であると同時に、実はここにICTを掛けると日本の大きな課題になる。国際展開を考える際には、必ずこの4つに日本の課題を掛け算し、この分野の中でもどこを対象に取り組むのかを考えていく必要があると思う。
- 2つ目は、資料1-2の最初のページの「ICT競争力基盤の強化」という課題について。これは非常に大事。先ほどお話しした4つの課題掛けるICTとした時の日本の課題の部分と考えると、やはり政府の電子化が非常に重要だと思う。例えば、シンガポール、台湾等では、建築の生産性など、色々なビジネスの生産性を上げようと考え、政府に申請をする時の建築の図面は、デジタルでしか受け付けられない制度を始めており、その他の色々な手続もデジタル化している。また、例えば日本が海外展開を進める際に、実際に日本ではどのようなことを実施しているのかと問われた時の発信を考えると、日本自身が先進的な取組をやっていることを示せたほうがいい。医療においても、ネットの薬販売を進めたにも関わらず、処方箋に関しては本人が行かないと薬を受け取れないといった後退しているような様子が世界に発信されているようでは、日本は昔トップだったかもしれないが、ICTを使ったらトップではないという発信につながってしまう。
- また、成長戦略という意味で考えると、世界の投資家たちは、買い越している株をいつ売ろうかと考えているが、売らずに買い増す時の1つの理由は、岩盤規制を撤廃し、挑戦するかどうかだと思ふ。競争力基盤の強化のためには、岩盤になっている部分にIC

Tを使ってどうやって風穴をあけるかを考えなければならない。成長戦略もしくは再興戦略のICTの部分を実行していくときに、自然とそこに人材も集まってくると思う。最初に岡座長がおっしゃった、実行に移せる具体的な懇談会にしようというお話に大変共感するので、2番目にお話した部分は成長戦略、日本再興戦略のICTの部分を実行し、1番目の方は、4つのテーマに日本が岩盤規制を含めて越えていかなければいけないものを掛け合わせて世界に貢献し、それを日本にフィードバックしていくという視点で取り組んではどうかと思う。

【山西構成員】

- ・私が社長に就任してもうすぐ4年になるが、これまで環境エネルギーと社会インフラのグローバル展開を推進してきた。環境エネルギーと社会インフラを推進する上でも、ICTは非常に重要と認識している。海外展開という意味では、三菱電機の海外売上高は、現在ほぼ40%に達するというレベルだが、今後さらにこのレベルを高めていくことが必要であると考えている。この懇談会では、官民一体で進むべき方向性や具体的な方策について議論したい。
- ・まず、当社の海外事業についてお話しする。先ほど海外売上高は40%とお話ししたが、その中では日本が60%、欧米が20%であり、中国を含めたアジアが15%、残りが中東、南米、オーストラリアという状況である。一番海外展開が進んでいるエレベーターは、92カ国に納入しており、エクアドルではシェアが60%と非常に高い。ただ、海外展開といっても、状況は製品毎に微妙に変化している。例えば、自動車用の部品については、ほとんどローカルテイストがなく、日本で作った品質の良い物がそのままグローバル展開される。これは日米欧の自動車メーカーが世界で主流を占めているためであるが、一方で、家電、例えば空調は、日本、アメリカ、ヨーロッパ、アジアで状況が全く異なるため、現地仕様を取り込んだ開発をすることが非常に重要となる。エレベーターがそれらの中間というイメージである。こうした状況の中で、工夫をして海外展開を進める必要があると考えている。
- ・日本のICT分野で今後優位性を発揮していくべきところは、4K/8Kと光通信インフラだと考える。総務省の主導で、NTT、富士通、NECと共同開発した超高速光伝送システムは世界最先端の技術で、海底ケーブルやインターネットの普及に合わせた通信容量を増設する装置として世界各地に納入している。こうした意味でも企業間のコラ

ボレーションは非常に重要だと思う。

- ・また、総務省で推進しているG空間×ICTも重要で、準天頂衛星を利用した衛星システムの活用がキーになる。精度の高い位置情報を活用して、自動車用のナビだけでなく防災等、色々な問題の解決に取り組めるアイテムであると思う。将来的に日本で構築した技術を海外展開するためには、先ほど申し上げた同業のコラボレーションだけでなく異業種のコラボレーションも必要で、それができるとかなりの力になると考えている。
- ・海外展開を進める上で重要なことが2点ある。1点目は国際標準化で、これは事業戦略と密接に関連している。特に新興国を中心に海外展開する場合は、ITUのようなデジュール標準が必須である。これは一企業だけでは難しく官民一体で進めるべきであり、総務省にも支援をお願いしたい。もう1点は人材育成である。例えば、海外の商用衛星を新興国に輸出する場合は、ハード、ソフトのインフラ輸出だけでなく、先方の国の技術者への支援要求が付随しているケースがある。このような人的インフラ構築の部分においても一企業だけでは難しい面があるので、是非政府の支援をお願いしたい。

【山本構成員】

- ・富士通は、日本を基点としたグローバルICTサービスカンパニーを目指しており、現在、海外比率は40%弱で、これを過半数以上にすることが課題。日々、ICTの国際競争力をどのように高め、国際展開に向けて取り組めばよいかと頭を悩ませている。その中で、昨今のICTの役割及び可能性は、大きく変わろうとしている。ICTベンダーである富士通が、今、何を考え、何に困っているかをお話しさせていただきたい。
- ・バックオフィスの効率化や社会インフラ等は、ICTの活用により進化してきたが、ICTはさらにヒューマンセントリックな使われ方に進化していくと思っている。すなわち、ICTが日々の暮らしの中に入り込み、ICTなくしては何もできず、かつ、ICTを使った色々なシミュレーションで実社会が投射できるというところまでできていると考えている。その中で、今回資料1-2で地球的課題として挙げられている資源・農業・医療・エネルギー等の分野で大いにICTを活用し、どのように進化させるかが大きなテーマだと考えており、ここに向けて一生懸命資源を投入しているところ。
- ・その中で一番重要なことは、基本的にはテクノロジーをどう磨いていくか、そして、スピーディーに対応する社会をどうやって作っていくかの2点だと思っている。テクノロジーに関して、日々の活動の中で個々のテクノロジーは磨いていくが、国家レベルで磨

いていかなければいけないジャンルも必ずあると思っている。例えば、富士通が現在手がけているスーパーコンピューターの世界は、一企業だけでできるものではなく、スーパーコンピューターそのものが国力だと我々は捉えているため、このようなものに対し、国は将来をどう見すえて投資していくかということを国家レベルで考えていかななくてはならない。もう1点はスピード。スピードは、ICTの中で一番重要なファクターだと思っている。例えば、日本が海外展開できるサービスのひとつとして、総務省が行っているマイナンバーがある。世界の各国は既にマイナンバーをベースにした様々なサービスを始めており、それを国家戦略として色々な国に展開していくことが見えている。我々日本も、マイナンバーを起点とした様々なサービスを更にスピードを上げてまず国内で実証し、そして、世界の色々な課題に対してソリューションを出していくことが重要だと思っている。テクノロジーとスピードのICTの二大要素をどうやって高めていくかについて、よく議論したいと思っている。

【山下座長代理】

- ・私からは3点申し上げたい。1点目は、ソフトの輸出について。この分野に関して日本は全く不得意で、ほぼないに等しいというふうに言われており、むしろ輸入大国であったわけだが、最近の経験では、アジア地区に対しては日本のソフトの輸出は可能性があるのではないかと思う。絶対額は小さいが、実績も少し出てきているので、ソフトの輸出について、もう少し目を向けてほしい。
- ・2点目として、ソフトの輸出の重要性について少し補足したい。ソフトの輸出は、単にソフトの輸出だけではない。例えば我々がやっているアプリケーションソフトの輸出では、日本の社会の仕組みや制度の輸出にも繋がってくる。具体的に言うと、財務省は、日本の貿易手続や通関の仕組みをODAでベトナムに輸出しており、我々は日本で貿易手続、通関システムを担当しているため、一緒にベトナムにシステムを入れている。これがもし実現すると、日本の貿易の仕組みや通関システムと同じものがベトナムにできるので、今後貿易を進めていく上で、色々な観点で日本が大変有利になる。現在、ベトナム以外にも展開する方向で、財務省などが頑張っている。これ以外にも色々、日本政府の仕組みをアジアに展開していくことは、日本の仕組みをアジアに展開していくということで、大変重要な国益的要素があると思う。また、国の仕組みではないが、中央銀行の仕組みをはじめとする銀行システムの展開なども、現在実施している。そういう意

味では、ソフトの輸出というのは、単にソフト単体を輸出するというのではなく、日本の制度や社会の仕組みを、東南アジアを中心に展開していくことになるので、国策的にも大変重要だと思っている。

- 3点目として、防災システムの国際展開が重要だと思っている。その理由は3つあり、1つは、日本は防災先進国で、世界的に見ても防災問題については長い歴史と実績があること。また2つ目は、南の海で生まれた台風が日本に来て、インドネシアで起きた地震の津波が日本に来るわけなので、自然災害には国境がなく、国内問題とシームレスに繋がっているからである。「経済共同体」という言い方があるが、むしろ「アジア防災共同体」のようなものを日本が中心となって作り、防災の仕組みのアジアにおける標準化を進めることは、輸出面というよりは、むしろ日本の安全面でも大変重要なことだと思う。3つ目の理由は、先ほど言ったこととやや矛盾するが、防災の分野では、言語や文化は関係ないので、輸出する場合のハードルが非常に低いこと。また、準天頂衛星が6基ないしは8基空に上がると、インドネシアやフィリピンまで全てをカバーし、大変精度の高い位置決めができるようになる。現在我々は、インドネシアで地図の仕事をしているが、この地図の仕事と衛星からの位置決め、あるいは準天頂衛星の場合、災害時にショートメッセージを送るなど、大変色々なサービスが展開できるので、日本が技術面でもアジアの防災インフラをリードできるという面で、非常に意味があると思っている。

【坂村座長代理】

- 先ほど座長から、具体的・実践的に進めるとのお話があった。また、過去にもこのような懇談会をやっていたにも関わらず、どうしてうまくいかなかったのかを分析すべきというお話も出ている。それは大事なことだと思うが、今の日本は、事態が改善しておらず、弱ったときにもう少し強い薬を飲まなくてはいけないという時に来ていると思う。その薬の役割が、今のワーキンググループに期待されているのではないかと感じる。
- まず1つ目として、国際競争力については、今の日本の立ち位置からどこを目指すのかについて意思決定が必要だと思う。かつての日本がそうであったように、発展途上国はコースが決まっており、追いつけ追い越せという状況でとにかく頑張ればよいが、日本は追いついて先頭あたりに来た途端に調子が悪くなった。そのような時に、どのようなモデルを示せばよいかだが、世の中でよく知られているモデルとして、米国モデル、欧

州モデル、中韓モデルがあり、シンガポールモデルという道もある。ある程度スケールのある国では、シンガポールモデルはやりにくい。欧州モデルは、ビニールバッグを数十万円で売るようなブランド力を前提としたモデルだが、それを日本で出来るかという、難しいと感じる。中・韓モデルは、これは古い日本のモデルで、ここに行くのは今更という感じがする。そうすると、イノベーション主導で企業が非常に活発に新陳代謝している米国モデルが、今の日本にとって魅力的だと思う。

- それらのどれでもない日本モデルというものはあるのかという点については、残念ながらないのではないかと感じている。幻の日本モデルを追い続けるあまり全く進展しないよりは、今言ったようなモデルのどれかを開き直って実行し、進展させた方がいいと思う。しかしその際に米国モデルの具体的なイノベーションをベンチマークしても全く意味がない。イノベーションの結果はまねしても意味がなく、一番まねるべきことは、環境やインフラ等、イノベーションが起きやすい環境をどう作ったのか、イノベーションが起きやすい国はどのようにしてできるのかということ。そうすると、根本的には大陸法と英米法の違いといった、法制度の違いが非常に大きい。この点に関しては、特区等を活用し、具体的に日本のどこということではなく、部分的に分野ごとに英米法的なルールが適応できるような、いわゆるバーチャル特区で打開できないかと感じている。
- 2つ目は人材。米国では人材の流動性が非常に高く、日本と異なり大企業が人材をロックしないため、人材が非常に流れている。何かをしようと思ったとき、人材がいなくて何もできないが、プロジェクトごとに容易に人が集まるのかということ、残念なことに日本はそうっていない。人材がロックされてしまっている現状を、より自由に動けるようにするべきではないかと思う。また、人材の教育という課題もあるが、米国等の動きを見ていると、MOOCをはじめとして、授業料をとらずに最高の授業をネットワークで流すことが現に行われ、もう成果が出てきている。イノベーションというのは確率なので、MITも、非常に多くの人に授業を聞かせることで、アメリカ国内で優秀な人間を選ぶだけでなく、全世界の中の一番優秀な人間を選ぶことができ、はるかにイノベーションが起こることになる。それはネットで授業料を無料にしても価値のあることで、ネット授業の中でナンバーワンだった人を米国に招き、その人たちを奨学金を付けて入学させたりしている。また、米国で有名な話だが、高校生が、身内の方が膵臓がんで亡くなったということで、MOOCとオープンになった論文で勉強して膵臓がんの全く新

たな検査法をプロポーザルし、向こうの大学が研究室や機材を使わせるなどしてその実現に協力して成果が出たということがあった。そういうことは、今の東京大学ではできない。

- 3つ目は資金について。現在、世界のネット上でのベンチャー資金ではクラウドファンディングが重要になってきている。ネットワークで試作品を見せると、そのビジネス化にお金が集まる。これは銀行に行ってお金を借りるのとは全く異なる仕組みで、日本では考えられない。このような仕組みが今後どうなっていくのか注視したい。
- この3つが重要だと思うが、もう1つ私が強く感じているのは、米国国立標準技術研究所（NIST）に相当する機関が日本にはどこにもないということ。現在、ICTの世界では、オープンということが非常に重要になっているが、オープンの意味の1つは、組織やメーカーの応用を超えた連携を可能にすることである。これは非常に重要なことだが、その時に必要になるのが標準であり、この標準を決めるのがNISTである。米国では、書類の書き方からはじまり、今日本で問題になっている、どのように秘密にするのか、秘密の等級、職員の守秘等級、暗号等、標準化しようと思った時に、あらゆる場面でNISTが出てくる。NISTが持つ予算は非常に莫大で、人員も豊富でノーベル賞学者が3人もいる強力な組織だ。要するに、米国が重視しているのは、入り口ではなく出口。イノベーションで大事になるのは、出口戦略をどう立てるかというところ。やはり最後は標準化がどう行われるかが非常に大事だと思う。
- 国際標準の世界において、ITUやISOでも見ているが、米国が本当に重要だと思った時にはNISTが出てくる。NISTが出てきた時のやり方はものすごく強力で、太刀打ちできない。その一番典型的な例は、スマートメーターの国際標準の時で、全世界の標準をNISTが仕切り、他国は太刀打ちできない状況であった。スマート家電の規格も、スマートメーター中心に進む可能性が非常に高いので、こういったところを国家戦略として決める必要がある。NISTは、省庁間の縦割りの外に存在し、とにかく国家にとって重要だと思った標準の際は、デファクトであろうと、デジュールであろうと、何だろうと必ず出てくる。こういった民間のやりにくい部分を政府がサポートすることが非常に重要。NTTが電電公社の頃は、NISTの役割のようなことを総務省と組んでやっていたが、最近は段々行われなくなり残念。ジュネーブの事務所等がなくなっていき、そのフロアに代わりに韓国、中国の企業や政府が入ってくるのは残念だと思う。

- ・最後に、私はTRONプロジェクトを30年前からやっているが、TRONはオープンプロジェクトの元祖で、世界各国で今も使われている。理由はなぜかという、無料だから。無料だから利用され、世界に広がっている。無料でやろうとすると、ドネーションが重要になるが、TRONプロジェクトは米国企業のドネーションの割合がどんどん増えている。ありがたいことだが、日本企業のプレゼンスがどんどん下がっていることを実感しており、その点を少し残念に思う。
- ・つい最近あるテレビ局で、日本の7年後や未来に対して重要だと思う人と対談するという企画があり、私は迷わず高校生を選んだ。その高校生は非常にすごい人で、グーグルから昼食に誘われ、テクノロジーの話をしたと言われたり、Linuxの中のバグを見つけて、その修正が公式に取り入れられて名前が書かれていたりしている。高校生でそういうことをやっている人もいて、日本人もだめではないのだから、これからは、そのような人に援助してあげられるようにすべきだと思う。その他にも、中学生で起業を試みている人もいる。先ほどの高校生と対談した際に、私が一番ショックを受けたのは、「東大だけは行きたくない。」と言われたこと。理由を聞くと、ネット授業で色々勉強し、世界中のオープンコミュニティに入って話ができるようになったのに、東大に行ったら、また教養課程からやらなくてはいけないので、その時間で自分ができていることを考えると、もったいないからだとのこと。我々東京大学も反省すべきだが、高校生など、これからの未来を担っていく人たちが、この国で思い切りやってもいいと、もっと思えるような環境を作ることが、まず政府がすべきことではないかと強く感じた。

【岡座長】

- ・構成員の皆様から一言ずつ発言をいただいたので、本日出席いただいている上川副大臣、藤川政務官からも、一言ずつお願いしたいと思う。

【上川総務副大臣】

- ・国際競争力に関して、これまでも3回程このような会議が開催されたとのことだが、現在の日本はぎりぎり、せっぱ詰まった状況に置かれていることを改めて感じた。本日、苦しいながらも頑張ってきた皆さんの意見を聞き、過去の懇談会について検証し、その成果をしっかりと踏まえながら、これからの新しい時代の日本の戦略作りとして、大変期待ができるアウトプットが得られるのではないかと感じた。今後の懇談会やワーキンググループでの議論においても、実態や現実の動きを踏まえたきめ細かな意見をいただ

けるよう、よろしくお願ひしたい。

- ・ 構成員の皆さんのお話を聞いていて感じたことが1つある。高齢時代の医療・介護のあり方は、現在、日本の中でも大変大きな課題であるが、この課題にICTでどう立ち向かうかという最先端の課題は、同時に国際的な課題でもある。そうした認識の下で取り組むことが大事だと改めて実感した。試行錯誤で新しいシステムを作る際、国内の人材だけでなく、幅広くグローバルな人材を引き込んでいくことも、国際化戦略の上で大変大事なことだと思う。その点は先ほども指摘をいただいたので、ぜひよろしくお願ひしたい。また、防災、気象、教育、農業、水といった分野についても、今まで閉じた国内市場で進化してきた部分では、これから海外の市場を視野に入れて対応していく際に、ICTの役割は極めて大きいと感じた。
- ・ また、今までこつこつ積み上げられてきたが、政府の中でも各省庁や地方自治体など、日本全体に分散しているデータを集約し、ビッグデータとしてこれからの社会の中でいかに利活用していくか。この問題については、インフラとして大事なリソースなので、総務省を挙げて取り組み、アプリケーション面でも利用促進ができるようお願ひしたい。今、リソースや戦線を広げてあらゆることに取り組むよりも、ターゲットをかなり絞り、持てる力を総動員して切り込んでいくことが大事だと思っている。その際、先ほどのお話の中にもあった、オープンコミュニティの中でのインフラ作りについては、特段の力を込めて議論し、ご提案いただきたいと思っている。
- ・ 私も総務副大臣を拝命して2カ月だが、技術の進歩と同時にICTをいかに活用していくかについては、可能性が非常に大きな分野だと感じている。まさにフロンティアというのは、一気にフロントランナーになる可能性もある。我々も総務大臣を中心として、チーム新藤として国家戦略作りを頑張っていくので、よろしくご指導いただくようお願ひしたい。

【藤川総務大臣政務官】

- ・ ICTは、本来はもっと競争力を持ってよいはずなのに、この7、8年何をしてきたのかという意見は、本当にその通りだと感じる。私自身も新藤大臣のもとでこれから尽力していきたいと思う。
- ・ まず、水資源、農業についてお話ししたい。もう10年程前になるが、愛知県議会議員をしている時に、会議でコーヒーが出ていたが、エビアンの水が置かれていた。どうして

日本の水を使わないのかということになり、愛知県の企業庁が「あいちの水」という水を開発した。当時は頑張って売り出そうと言っていたが、今は全く聞かなくなった。今でも日本の宝は多いと思うし、それを支援する方々も大勢いると思うが、資源の分散、重複があるのだと、改めて感じた。

- ・そして、私は地元が愛知なので、トヨタ自動車、日本車両の新幹線技術、H-II A、B ロケット技術誘致のため、これまで仕事をしてきた経験がある。また、今後、MR Jの製造拠点を小牧空港とすることもほぼ決定した。1人の議員として、物をつくることに考えが進み過ぎていたと思っていた中で、本日、山西社長からエレベーターのお話をいただいた。愛知県の稲沢市というところに、173メートルのエレベーターの実験塔があり、これも世界席卷する技術。先般訪問した東ティモールでは、中国が大使館を丸ごと贈ったようだが、数カ月でエレベーターが止まってしまったと聞いた。品質管理やメンテナンス、その後のきめ細やかなサービスが、やはり日本的な宝であると思うので、ハードとソフトが融合した中で力を結集し、新藤大臣の下でこれから世界をリードできるICTの推進に努めていきたいと考えている。6月にまとめられる提言が、坂村先生がおっしゃった劇薬となることを期待したい。

(4) 新藤総務大臣締め挨拶

○新藤総務大臣より以下のとおり締めの挨拶があった。

【新藤総務大臣】

- ・それぞれの分野で示唆に富んだ貴重なご意見を頂戴した。その中で、私なりに考え、大きな2つの流れがあると感じた。1つは、実践的な議論をするために、我が国としてどの分野にどんな方法で、どの国をターゲットとするか考え、具体の戦略を作るということ。もう1つは、日本が世界中から人材が集まる国になっていないので、イノベーションを起こす環境を整備するために、かなり思い切った仕組みを作らなくてはならないということ。わかっているけど、いつまでたってもブレークスルーできないのだとするならば、どこまでできるかは別にして、ここまでやればこのような成果が出るという提案をいただきたい。
- ・日本を変えるのは、そういうところからだと思っている。まず良い提案をいただき、それを政権や総務省の中でやってみたいので、是非とんがった、過激なアイデアで良いの

で、提案いただけることを期待したいと思う。これからどうぞよろしくお願ひしたい。

以上