

## ICT - ワーキンググループ (第9回)

1. 日 時 平成27年3月23日(月) 13:00~15:30

2. 場 所 中央合同庁舎4号館11階共用第1特別会議室

3. 出席者: (敬称略)

(構成員) 相田 仁(座長)、江崎 浩、石川 正俊、佐々木 繁、島田 啓一郎、  
土井 美和子、西 直樹、西村 正、丹羽 邦彦、松澤 昭、水落 隆司、  
村瀬 淳、渡辺 久恒

(議 員) 久間 和生 総合科学技術・イノベーション会議議員

(関係機関) 野崎 雅稔 課長(総務省 情報通信国際戦略局 技術政策課)、荻原 直彦  
室長(総務省 情報通信国際戦略局 技術政策課 研究推進室)、赤阪 晋介  
室長(総務省 情報流通行政局 情報セキュリティ対策室)、榎本 剛 参事官  
(情報担当)(文部科学省 研究振興局)、椎葉 茂樹(厚生労働省 大臣官房  
厚生科学課)、宮崎 貴哉 室長(経済産業省 商務情報政策局 情報通信機器  
課 デバイス産業戦略室)、渡邊 昇治 課長(経済産業省 産業技術環境局  
研究開発課)、岩谷 卓 室長補佐(経済産業省 商務情報政策局 情報セキュ  
リティ政策室)、森下 淳 課長補佐(国土交通省 大臣官房 技術調査課)、  
山本 隆司 課長補佐(農林水産省 農林水産技術会議事務局 技術政策課)、  
吉田 淳 企画官(内閣官房 健康・医療戦略室)、藤田 清太郎 参事官(内  
閣サイバーセキュリティセンター)、桑島 昭文 参事官(内閣府)

(事務局) 森本 浩一 内閣府 政策統括官、中西 宏典 内閣府 官房審議官、  
中川 健朗 内閣府 官房審議官、田中 宏 内閣府 参事官、  
真先 正人 内閣府 参事官

4. 議 事

- (1) H26年度及びH27年度アクションプラン特定施策のレビューについて
- (2) 政策課題解決に向けたシステム化検討について
- (3) その他

5. 配布資料

資料1-1: 「半導体産業の再生に向けた革新的デバイス開発プロジェクト」への助言

資料1-2: 助言への対応(「言葉や文化の壁」を超えるための多言語音声翻訳技術の研究  
開発及び社会実証)

資料1-3: 助言への対応(地理空間情報の利活用)

資料2-1: ICT-WGでのシステム検討状況について

資料2-2: 経済産業省からの提案

資料2-3: 健康・医療戦略室の取り組みについて

資料2-4: 内閣府からの提案

資料2-5: 国土交通省からの提案

- 資料 2 - 6 : 総務省からの提案
- 資料 2 - 7 : 文部科学省からの提案
- 資料 2 - 8 : システム検討の論点 (事務局案)

参考資料 1 : 第 8 回 I C T - W G 議事録

参考資料 2 : 半導体産業の再生に向けた革新的デバイス開発プロジェクトの取組  
(第 8 回 I C T - W G 資料 2 - 3)

参考資料 3 : グローバルコミュニケーション計画の推進 (第 7 回 I C T - W G 資料 3 - 2)

参考資料 4 : 【構成員助言】グローバルコミュニケーション計画の推進  
(第 8 回 I C T - W G 資料 2 - 1)

参考資料 5 : 3 次元地理空間情報を活用した安全・安心・快適な社会実現のための技術開発  
(第 7 回 I C T - W G 資料 3 - 3)

参考資料 6 : 【構成員助言】3 次元地理空間情報を活用した安全・安心・快適な社会実現のための技術開発  
(第 8 回 I C T - W G 資料 2 - 2)

参考資料 7 : 各戦略協議会・ワーキンググループからのシステム提案  
(重要課題専門調査会ワークショップ資料 2)

参考資料 8 : 構成員からの提案  
(第 8 回 I C T - W G 資料 1 - 3 , 4 , 5)

## 6 . 議事

### 【相田座長】

それでは定刻となりましたので、第 9 回の I C T ワーキンググループを開催させていただきます。

本日は、年度末のお忙しいところお集まりいただきましてありがとうございます。また、3 月 10 日に開催されました重要課題専門調査会のワークショップにも多くの構成員の方々に参加いただきまして、どうもありがとうございました。あわせて御礼申し上げます。

それでは、まず出席者及び資料の確認を事務局からお願いいたします。

### 【事務局 (田中参事官)】

本日は、構成員総数 15 名のうち 13 名ご出席いただいているところでございます。

次に配付資料の確認をさせていただきます。

一番上にあります議事次第のところに配付資料を書いておりますけれども、資料 1 - 1 から 1 - 3 までが助言関係、それから 2 - 1 から 2 - 8 までがこれまでのシステム化の構成員からの取りまとめに対する各省からの提案資料というふうになってございます。

それから、そのほか参考資料の 1 から 8 までを用意させていただいております。また、机

上配付の非公開資料として、先ほど座長からお話がありました3月10日に行われたワークショップの議論状況をまとめた資料と、それからシステム化検討を進めるに当たって事務局から各省に提案を依頼した文書を用意しております。

ワークショップの議論状況は、ホームページ公開前の事務局内の整理資料という位置づけというふうになってございますが、発言内容等確認がとれましたら別途ホームページで公開させていただきます。

以上です。

#### 【相田座長】

それでは、早速議事に入らせていただきますけれども、本日は前回までと順番を入れかえまして、先にアクションプラン特定施策のレビューについてやってまいりたいと思います。

本日は、前回のワーキンググループで経産省様から説明のありました参考資料2としてお配りしております経産省と内閣府の施策である「半導体産業の再生に向けた革新的デバイス開発プロジェクト」への助言というのから始めさせていただきたいと思います。

こちらの助言に関しましては、水落構成員のもと、江崎構成員、川人構成員、西構成員、松澤構成員にご担当いただき、担当省庁との議論も行い、取りまとめられました。

それでは、水落構成員、説明を10分をお願いいたします。

#### 【水落構成員】

承知いたしました。

それでは、1枚めくっていただきまして右下に1ページと書いてあるところをごらんください。

アクションプランレビューの前に、「再生」という言葉について議論いたしました。

半導体産業の「再生」という言葉にやや違和感がございます。

かつて隆盛を誇った半導体産業の再現を期待しているわけでもありませんし、そうならなくても困らない現実があるということで、「再生」という言葉を再定義してはどうかというふうに構成員で考えました。

「昔良かった頃よ、もう一度」ではなく、IoT、サイバーフィジカルシステム、AIなどICTが牽引するこれからの時代ならではの半導体をキーとした新産業を興す発想でありたいということです。

では、2ページをごらんください。

これは前回、経産省様からご説明された資料、本日の参考資料2としても添付いただいておりますが、論点をもう一度整理してみたものです。

論点は3つでして、1番は「我が国の半導体産業の再生」、2番「個々のアクションプラン」、3番「ICTの視点」と。

私どもICTワーキングは、このの視点で をレビューするものではあるのですが、 を主体的に扱うものではないのですが、 の視点なくしては、 を語れないというふうに理解いたしました。

では、3ページをごらんください。

バリューチェーンをしっかりと考えるということが何よりも重要です。バリューチェーンについては、3月10日に開催された重要課題専門調査会のワークショップの結論ともなりました。

下の図は、経産省の資料を転記したのですが、半導体産業の3つのプレイヤーというのは、サービス事業者、ITシステム事業者、それから機器・部品事業者です。

このうち半導体のデバイス事業者は、オレンジ色の機器・部品事業者ということになります。

右下、三角形の「コンカレント」と書きましたところ、これは経産省のほうでクリーンデバイス多用途実装戦略事業で実践されようとしている形です。

3つのプレイヤーそれぞれがどう儲けるのか。あるいは技術ができた際にどのような事業となるか。それから顧客が誰で、その上流はどうなっているか。ほかに展開できる分野やサービスはないかと。こういうことをアクションプランの中でしっかり具体化していくということが重要であろうというふうに考えます。

4ページ目は、具体的な施策においてバリューチェーンがどうなっているかを我々構成員の理解で示してみたものです。

例えば、この4ページのEUV露光システムの場合、半導体製造機器事業者の視点にとどまることなく、少なくともITシステム事業までイメージしたバリューチェーンを考え、大きな産業にするということが重要です。

既にグローバル連携について、一番下の半導体装置メーカー、マスクメーカー、レジストメーカーが1つ上の半導体メーカーや半導体ファブとの連携を考えておられるということが評価できると思います。

しかし、もっと上のレイヤーとのバリューチェーンを考えることが必要です。

同じように、次5ページ、6ページのように、各アクションプランそれぞれのバリューチェ

ーンというものを点検してみるということが非常に重要だというふうに考えております。

それでは、7ページまで飛んでいただきまして、バリューチェーンの考えをさらに進めると、「モノの提供」から「価値の提供」への転換、これが重要であるということに気づきます。

左に示しましたように、顧客価値の対価をサービス事業者のみが総取りする。これがこれまでよく見られるケースです。この形では半導体の再生にはなりません。そうではなく、真ん中に示しますように、半導体の貢献が顧客の「価値」として評価されるということが重要です。

どのような場合に半導体が価値対価を得ることができるかの例を右に示しております。

8ページをごらんください。

半導体を用いる市場セグメントの特性、あるいは成長シナリオごとに価値提供を持続・継続させる技術や施策は異なります。時間の経過とともに市場規模がA、B、C、Dと拡大していきます。グローバルニッチから複数の市場セグメントに横展開し、単一的な市場で巨大化を狙い、さらにそれをプレミアム市場や非コモディティの新市場に引き上げるということが重要です。

次の9ページにAからE、それぞれの位置づけにおける価値提供の持続・継続に向けた施策の打ち出し状況というものをまとめてみました。

A、C、Eは、今回議論の対象の施策が打たれております。

Dについて、ここに期待を持てる次の施策を打つということができれば、素晴らしいと思います。

続きまして、10ページに諸外国の状況をまとめました。この詳細は飛ばしまして、11ページをごらんください。

こちらは欧州のHORIZON2020の例です。

ここでは、EUの域内の半導体産業を世界シェア10%から20%に高めるべく、ICTをドライブフォースとした施策を打っているようでございます。

では、12ページをごらんください。

ここからは、半導体産業が再生を果たすための考え方に議論を進めてまいります。

まず、オールジャパンからコアジャパンの発想に変わっていかねばならないということです。全て日本企業でという時代ではありません。強みを生かせるところに集中し、バリューチェーンの要に座る。すなわちコアジャパンの考え方が非常に重要です。

それから2つ目、分野によって施策は異なるということです。何も我が国の半導体全てが負けているわけではありません。高周波、光半導体であったり、メモリ、あるいはパワー半導体

など勝っている分野も多くあります。

ということで、次のページからアクションプラン充実化の具体的な提言を4つお示しします。まず13ページは、下地ではなく上の層のファブで付加価値をとというものです。

巨額投資が必要な下地の層は、既に存在する海外のファブでも構いません。ほかで真似できない付加価値部分のつくり込みをする上の層のファブで勝ちに行く手があります。

この考えは、アクションプランのノーマリーオフコンピューティング、あるいはスピントロニクス技術にマッチすると思います。

また、実装で勝つことも可能です。次世代スマートデバイスや超低消費電力光エレクトロニクス実装システムなどのアクションプランがこれに相当いたします。

次、14ページ、死の谷を越えるためのミニマルファブの考えも重要です。

図の左が従来例です。産学・実用化研究者が数個動けば良いというところまでしかやらないために死の谷を越えられない例がありました。

これらを右の図のように製品性実証のための少量サンプル、4で示したところまでやれるよう1から4までを産官学連携研究開発というふうに位置づけるということです。多様性の世界に進むためのミニマルファブが有効になると考えております。

次のページ、提言の3番、IoTの分散知能処理を支える超小型半導体モジュールです。

本格化前のIoTは、データをクラウドサーバー上で集中処理します。本格化後にはデータの種類や量が膨大化し、集中処理が限界になるため、分散処理へと向かうということになります。これは、エッジヘビーコンピューティングとも呼ばれるもので、多機能・大容量・プログラマブルなメモリとプロセッシング機能付きの超小型半導体モジュールが必ずや必要になるといふふうに思います。

遅延要求とプライバシーの観点からも分散処理の必要性が増すために、半導体産業にとって、これは大きなチャンスになるはずで。

次のページ、提言の4番。IoT時代ならではのエコシステムの中核を担うIP事業者です。3つのプレイヤーそれぞれの価値を具現化する強いIP事業者の存在があつてこそ、IoT時代の魅力的なサービスを半導体が提供することができます。

左下の経産省の3つのプレイヤーの図に、これを右に示すように、ぜひIP事業者を中核に据えてはいかがでしょうか。

以上、最後のページ、結論です。

まず、ありがたい社会からバックキャストし半導体産業のビジョンを描くということが重要で

す。

そして、バリューチェーンをしっかりと考えることです。そのために、各プロジェクトの技術者だけでなく、外部有識者などがバリューチェーンを描いてみるということも有効であろうと思います。

半導体関連のアクションプランに大いに期待いたします。「半導体産業はダメになってしまった産業」ではありません。これからの社会を支える新しいバリューチェーンの中核であり続けるために、我が国として継続した施策が重要です。

アクションプラン充実化のために、1から4番のご提案をさせていただきました。

ご説明は、以上です。

**【相田座長】**

ありがとうございました。

伺いますと、助言のとりまとめにあたり大変活発に意見交換いただいたということで御礼申し上げます。

一応今年度のICTワーキンググループは本日が最終回ということをご予定しておりますので、きょうのうちに経産省様のほうのご意見というのもぜひ伺いたいと思います。次年度からの着手ということになりますと予算的な制約等もあろうかと思っておりますけれども、どのような対応が図れそうか、経産省様のほうからぜひご意見をいただきたいのと、構成員の皆様方もその他お気づきの点があれば、コメントをお願いしたいと思います。

まず、経産省様のほうはいかがでございますでしょうか。

**【経済産業省（宮崎室長）】**

経済産業省でございます。

今回、ご助言を取りまとめ、ご説明いただきましてありがとうございました。

前回、私どものほうからご説明をさせていただいた内容もいろいろと取り入れていただきまして、いろいろとご提案をいただいております感謝を申し上げたいと思います。

今回いただいた全てのご助言に個別にということとはなかなか難しいと思うのですが、ご説明いただきましたとおり、半導体産業は決してだめになった産業というわけではないと思っております。前回もご説明申し上げましたように、昨今のIoTとかCPSという新しいIT技術の社会実装の動きの中で、いずれにしてもキーデバイスというか、キーコンポー

ネットになるものであることは間違いございません。私どものほうでもご説明申し上げたさまざまなプロジェクト、いずれも一応低消費電力化を図っていくことを1つのキーワードとしてさまざまなプロジェクトを取り組んでおりますが、いずれも開発された技術がさまざまな関係者に評価され、社会に実装されることが何よりも重要ということでございまして、ご指摘がございましたようなバリューチェーンという意味でそれぞれのプロジェクトについて、さらなる広がりも含めてさらに検証していくということは必要かと存じます。

加えて、差別化できる技術がきちんとなければ、そこは利用されないということでもございますので、今進めておりますようなプロジェクトに加えて、次年度以降もI o T、C P Sと、こういった領域に対応できるような形で必要な研究開発のプロジェクト等々、また検討していきたいと考えております。

特にご説明のございました15ページにございますようなI o Tの分散知能処理を支える小型半導体モジュールというのは、ご指摘のとおりかと思えます。これまでも半導体技術開発は、どちらかと言えば、例えば微細化とか新しい材料、あるいは構造というものを導入して透過的なスケールリングをしていくというような考え方のもとに、小型化、高速処理やら低処理電力ということを追求してきたという、大まかに言えばそういう流れかと思えますけれども、これはI o Tの時代になりますと、場合によっては必ずしもスピードというよりは徹底的なローパワー、あるいは無給電で動くような自立電源なども備えたようなチップをつくっていく。こういったことも特にセンサ周りには必要になってくるのであろうと考えておりまして、これも私どもは今いろいろと検討させていただいているところでございます。

技術開発の方向性についても、さまざまな広がりあると思えますので、本日いただいたご指摘等も踏まえながら我々も進めていきたいと思えますし、こういったもの全て国のほうのプロジェクトだけで進めていけるものでもございませんので、業界の皆様とも意見交換させていただきながら官民でいい役割分担をしながら進めていきたいと考えております。

私からは、以上でございます。

#### 【相田座長】

ありがとうございました。ほかにいかがでございましょうか。

すみません、後先になりましたけれども、川人構成員は本日お休みですけれども、江崎構成員、西構成員、松澤構成員のほうから何か補足いただくことは御座いますでしょうか。



#### 【江崎構成員】

さっきご紹介いただいた15ページの部分は、単純な、特に「センサ」みたいな言葉が出てくると、そこにちゃんとした、今施策としてはすごく注力している人工知能みたいなお話がしっかりと入って行って、それでサーバーというか、クラウドコンピューティングみたいな考え方というのが今セントラライズから分散型にものすごくシフトしてきているというところに日本もちゃんとキャッチアップしていく、一緒に競争していくときに、キーワードとしてはそこにインタラクション、知的情報処理をどれだけ一緒に盛り込めるかというのがとても重要になってくるというのが、いわゆるインフラ志向型のIoTからそうではない実際に動き回るものにインテリジェンスを持たせて、インフラ側には余り依存しないような形での分散型にシフトしていくという意味で書いておりますので、かなり大きな方向性のお話になるかと思えます。

#### 【西構成員】

西です。

15と16にかかわるところなのですが、1つ、さっき言ったとおり、低電力のチップだとか無給電のチップって、それは当然必要なのでやる必要があるのですが、さっき言ったとおり、価値を得ようとするモノそのものというか、そのモノを使って何をできるかというIPRを半導体事業者が持たなきゃだめだと思っています。

そのためのやり方として、例えばアメリカだと、NISTみたいな機関があります。ベンチマークを設定して、例えば土壌を分析するなら土壌を分析するでもいいです。何をどういうものをどう分析したいかという目標を決めて、そのためのデータ、ベンチマークするためのデータを出して、いろいろなIP事業者というか、アイデアを持っている人に競ってもらって、一番世界で最高性能の何を実現したいかという機能のほうを競ってもらうわけです。

要は、個々の実現したい機能を研究開発するというプロジェクトのあり方も大事なのですが、むしろ、そういうベンチマークの土俵をつくってチャンレンジする人たちを集わせて競わせて最高のものをつくり上げたものを半導体事業者が利用していくという、何かそういった形のことも考えていただけるといいのではないかなと思うので、よろしくお願いします。

#### 【西村構成員】

西村です。

私は長いこと半導体に身を置いていましたので、こういう検討していただいたことを大変あ

りがたいと思ひまして、事前に少し見させていただきまして、おおむね納得するといひますが、理解をいたしまして見たのですが、1点だけコメントをしたいんです。

7ページ、8ページなのですが、ここは技術ではなくてビジネスモデルといひますが、事業のことが書いてありまして、モノを売るからコスト対価しか払わないと。価値を売れば、価値の対価を払うという単純にそうだというふうにあるのですが、これはもともと事業としては当たり前でみんな知っていることで、価値は知っているんだけど払いたくない。だから、価値を売っているつもりでも、モノを売ったとしてしかコストを払わないという、そういうレイヤー間のせめぎ合いがずっと事業で進んで、それをビジネスモデルでやぶるかやぶれないかという、そういうせめぎ合いがずっと続いてきたと私は認識しております。

8ページに代表的なメーカーさんの名前がたくさんありますが、これはある種ビジネスモデルを打ち立てて、それを打ちやぶって事業全体、産業界のレイヤー構造全体を支配に導いたという、そういう方々であろうかと思ひます。それは非コモディティとか、コモディティと書いてあるのですが、どちらにせよ、市場成長、もっと大きくなっていく中でシェアをとるといふよりも、シェアをとるだけではなくてオンリーワン、ナンバーワンになっていくと、そういう寡占を実現してきた。そういう会社の名前がここに書いてあります。

それらが知財とか技術で排他にしてきたといふだけではなく、それだと長続きしない。何をしてきたかといふこと、IntelでもQualcomm、Samsung、それからARM、TSMC、これ3つぐらいグループ考えても、全部ある種のお客さんに対してソリューションだとかエコシステム

後ろのほうにあるエコシステムではなくて省力化とか省コスト化といふ、お客がやりたいということがすぐできるといふような、そういう意味のエコシステムです。これはTSMCが提唱している言葉ですけれども、そういうものを提供して、それをどんどんよくしてきている。そういう中で寡占を実現してきたといふふうに私は考えております。

そういう意味で、この後のほうを眺めれば、何ページかに価値を価値として提供するといふところがござひます。価値を価値として提供する。価値を提供するといふためには、価値を価値たらしめる施策、ビジネスモデルと言つてしまえばそうなのですが、技術も含めてこういうプロジェクトでもう少しサポートができないかといふふうに考えるところがござひます。

それは、ソリューションとエコシステムといふのは、いわゆるモノラルの固まりに対してインプリをするといふ、チップならチップの形をつくる。あるいはそのチップとソリューションを含めたインプリなので、そこまでに必要な、さらに必要な技術とかソフトウェア、知財とか、そういうものが必要で、それをサポートするといふ研究開発の動きが必要なのは

ないかと。

そういう意味で14ページの絵なのですからけれども、これはミニマルファブに対して描かれた絵なのですからけれども、ミニマルファブというのを乗っければ、死の谷を越えた製品性実証までを産官学連携研究開発と位置づけるという、その下の文章だけを読めば、こういう体制をぜひ今後実施をしていただければなというふうに思います。

以上です。

#### 【相田座長】

ありがとうございました。

ほかにご意見は。

#### 【渡辺構成員】

渡辺です。

どうやって日本の半導体を再生というか立て直すというか、コアとなる半導体を日本の産業のコアとしてもう一度きちんと位置づけようという意味で相当しっかり分析されて、納得できるなという感じでございます。

ただ、私は2つ質問というか、コメントをさせていただきたい。

1つは、先ほどの15ページ、超小型モジュール、このイメージがIoT時代に合うモジュールと言いますが、この形容句というか、多機能・大容量・プログラマブル、メモリ+プロセッシング機能って、これは相当でかいチップ、総面積的にマルチチップになっているんじゃないかと思えますけれども、これって従来の大きなチップを目指すというほう、つまり微細化抜きにはできないよというようなイメージがしないでもない。

そういうつもりではないように描いてあるのですから、そうしますと、微細化、それでファブは誰がやってくれるかといったら、今ほとんどTSMCは想定しているようになっておりますが、そのTSMCがIPの覇権をとっているわけですので、これと16ページのこれからはIP事業者が主導権をとってやるべきと、これも全く構造としてアグリーなのですからけれども、このIP事業者って誰ですか。日本だと言うと、どういう機関がなり得るのか、もうなっているのか なっているとは思いませんけれども、どういう機関が想定されるのだろうか。

特に先ほど15ページのようなイメージのIoT時代のチップというか、モジュールというものを仕切るIP事業者というのは、どういう人なのか。これから出てくることを期待している

のか。あるべき論なのかというのは、その辺がちょっと気になるなというところですよ。

以上です。

【相田座長】

水落構成員のほうから、何かコメントはございますか。

【水落構成員】

ありがとうございます。

15ページの多機能・大容量・プログラム、この言葉を並べてしまいますと従来の大きなチップを目指すということになるのですが、決してそうではございません。ご指摘のとおり、新しい超低消費電力といいますが、電源レスとは言わないまでも、そういう全く新しいものがIoT時代にこそ必要になるというものでございます。

IP事業者は一体誰で、これから出てくるのかどうかについて経産省さんと議論を始めています。ご指摘と同じ課題意識で議論を始めたところで、まだそれに対する答えを我々構成員で持っているわけではございません。

【江崎構成員】

これかなりヘビースペックのものをIoTでやるというのは、もちろんコストというのは必ず半導体さんから言われて出てくるのですけれども、これも過去を思い出すと、例えば自宅用のゲーム機器のCPUはとてぼろくて何でもいいよという時代にいきなりワークステーション用のチップをつくって世界制覇したというのが例えばあったりするわけです。

というわけで、大体センサとか言うと、余りセンサという言葉を使うと、安くつくんなきゃいけないので、やはりコスト上げられませんか、セキュリティはもう入りませんかというエクスキューズをしているとマーケットとられちゃうというのが過去の経緯だし、過去というか今までの問題だし、特にIoTに関して言うと、アメリカを中心に今物すごい勢いで動いていることを考えると、それに対抗するようなものをしっかりとつくっていかないと、安かろうそれなりによかろうでいくと、ちょっと危ないという認識でございます。

【土井構成員】

今のお話に関連するのですけれども、確かにそのとおりではあるのですが、でも例えば13ペ

ージのところで書かれているように、センサもIoTのフィールドに応じていろいろ変わるわけです。ここではイメージセンサが書かれているので。なので、フィールドにおいてセンサも変わりますし、実際に人工知能としてプロセッシングするものもビッグデータの処理も変わっていくわけなので、FPGAというか、その上のファームをどうしていくか。

だから、少量多品種でそれをやっていくという意味のところをどうするか。そういうSEさんというか、ファームエンジニアリングみたいなところをきちんとご用聞きをしながらやるみたいな、そういうメカニズムが必要になると思うのでIP事業に結びつくと思うのですが、ただ、それがこの絵の描き方だとちょっと見えないというのが少し……。もう少し今言っていたいたようなことが見えるようになるといいなと。

あともう一つ、14ページのところの製品性実証が少量サンプルでと、これはそのとおりだと思うのですが、でも、ファームでつくってれば、FPGAでつくってれば、それがそのまま製品になる可能性もあるわけですし、そのときに問題になるのはファームのつくり方だということになるので。

そのときに気になるのは、少量サンプルと言っているときに年産1,000個で、製品開発、量産と言ったときに月産10万個になってしまうと今までと余り変わらなくなるので、量産供給と言っているときに今のようなものではない、もう少し小規模でペイするようなものは一体何なのかというところが今の描いていただいている絵の中に見えてくるとすごくいいなと。

多分、皆さんこれを見たときに、想定する量産の数が頭の中で全然違うと思うので、すみません、余計なことを申しましたが。

**【相田座長】**

ほかにいかがでございましょうか。

では、島田構成員のほうから次お願いします。

**【島田構成員】**

新しい、今回話題に出ているような需要に対してなんですけれども、それに対しては、その産業が例えば医療であったりとか交通であったりとか農業であったりとか、さまざまな業界になるのですが、半導体に関係している人がその業界の潜在需要を勉強するというのもこのときに必要ではないかというふうに考えております。

以上です。

【相田座長】

では、松澤構成員をお願いします。

【松澤構成員】

半導体の今後の発展を考える上で、世の中が新たなフェーズに来ているということで、IoT時代の半導体を15ページに示しましたがけれども、機能でどういうものが必要かとかいろいろありますが、これに関しては、もっとあるべき姿を含めて技術をもう一回精査して、この時代における必要な技術というものを明確にする必要があると思います。

ローパワーというのは必須な技術ですが、そのほかに例えば通信の技術ですとか、あるいはデータオリエンテッドなプロセッサのアーキテクチャーですとか、多分今までとは違った形になるんじゃないかと。そこを明確にするプロセスがまず必要だと思います。

それから、つけ加えて、今のLSI産業というものの、また別の問題点がありまして、微細化が進んだ結果、開発コストが非常に高くなりまして、私が見ているいろいろなシステムの会社があるのですが、LSIが開発できないという状況になっているのです。そのために1つの手段としてFPGA等を使って、カスタムでつくるんじゃなくて汎用的なもので開発費をコストダウンしていくという動きがありますが、日本の産業というのは非常にビッグなマーケットばかりで成り立っているわけでもないの、日本の産業に適した産業規模で半導体が十分開発できるような技術と仕組みを同時に考えていくということでない、非常に先進的な半導体は誰も使わなくなってしまうというふうな危険性がありますので、ぜひ普通の産業規模の会社なりがLSIを使えるようにするというふうな技術なり政策もあわせて検討していただきたいというふうに思っております。

以上です。

【相田座長】

ありがとうございました。この件、このままいろいろ議論したいところではあるのですが、お時間の関係もございますので。

検討していただきましたメンバーの方々と経産省さんとの間で個別の打ち合わせ等々の場も設けておられるようですので、本日いただいたご意見、それからそのような場での打ち合わせ等につきまして、経産省様と内閣府にはこの助言に対する考え方というのを検討いただいて

本年度のICTワーキンググループは本日が最後と予定しておりますけれども、構成員の方々にフィードバックいただきますようにぜひお願いしたいと思います。

それでは、時間の関係で申しわけありませんけれども、次に進めさせていただきますして、前回のワーキンググループで助言をいただきました総務省、国交省の施策について、それぞれの対応状況の説明を資料1 - 2と3に基づきお願いしたいと思います。

どちらの施策も、この後の議題でございます政策課題解決に向けたシステム化検討との関係もでございますので、そちらの中で説明をいただいでご議論させていただきたいと思ひます。

ということで、議題2でございますけれども、議題2は、ただいま申し上げましたように、政策課題解決に向けたシステム化検討ということでございますけれども、前回のワーキンググループでは領域ごとに取りまとめていただきましたシステムを提案いただきまして、その後他の戦略協議会、ワーキンググループ構成員や関係各省との意見交換を進めてまいりました。

本日の時点で全てのご提案に対する意見交換ができていゝるわけではございませんので、この後の各省庁様からの提案は一部のものとなりますが、まずは本日の議論の対象となるシステムについて、事務局から説明をお願いいたします。

#### 【事務局（田中参事官）】

資料2 - 1をごらんください。

本日の議論の対象部分についてお示しさせていただきます。

ここに書いてあるのは、このICTワーキングでこれまで何らかの形でシステム検討してきたものを一覧として示してございますけれども、基本的にICTワーキングの中でまずは発案され、他の戦略協議会やワーキングからいろいろな意見もいただいで中心的に議論してきたものについて、すなわち、この資料のうち赤字で示しているものを議論頂きたいと思ひます。青枠の「スマートシティ」「重要社会インフラの安定稼働」、それとその下の赤枠の部分、ここが本日の議論の対象としたいと考えております。

青枠のほかの部分については、他の 例へば「農業」とか「インフラ維持管理」「マテリアルズインフォマティクス」は、それぞれの戦略協議会、ワーキングでまず議論を進めているところでございますので、そちらの議論を待ってからこちらにフィードバックをさせていただきますと思ひております。

それから、次のページをお開きください。

先ほど座長のほうからアクションプランレビューの助言への各省の対応のところについて触

れておられましたけれども、アクションプランレビューと重複する施策については、助言を踏まえて平成27年度施策で行うことと、平成28年度施策でシステム化という面で捉えているという面があると思いますので、それについてはこのような これは1つの多言語について書いてある図ですけれども、このような構造で説明をいただくようお願いしたいと思っております。

以上です。

#### 【相田座長】

システム化の議論につきましては、先ほどもご紹介いたしましたように、3月10日に行われました重要課題専門調査会ワークショップにおきましても、各戦略協議会、ワーキンググループの座長からスマート社会の実現を一例としてそれぞれがどのようなバリューチェーンを実現するかというのについて検討状況の説明と議論がございました。

参考資料7にございますのがワークショップの当日に配付された資料そのものでございます。それから、ICTワーキンググループからは、その中で地域包括ケアの充実化というのを例にとりご報告させていただきました。

当日の議論の様様につきましては、机上配付資料1というのでご紹介させていただいておりますけれども、1枚めくっていただきまして、どのような議論が行われたかというポイントが示されてございますが、全般的にビッグデータですとかIoTというようなものに対する期待が大変高い中で、セキュリティ等の確保等につきましてICTの重要性というようなものが指摘されていたところかと思っております。

同じ机上配付資料の最後、5ページ目のところに一応議論のまとめということで入っておりますけれども、産業競争力を高めるために強いコンポーネント産業をより強くするとともに、システム化して取り組むことが必要不可欠であり、このシステム化の考え方を各政策課題の解決の柱と位置づける。

システム化に当たっては、コア技術の強化だけではなく、人文社会的な取り組みも組み込んでいく必要があるというようなことが一応挙げられているところかと思っております。

本日のこれからの議論では、こうした点も考慮いただきながら進めていただければというふうに思いますけれども、先ほどの資料2-1のシステムへの提案として、各省庁のほうから現時点でお考えいただいている内容につきまして説明をお願いしたいと思っておりますが、机上資料2で示しましたとおり、説明はどのシステムに対し貢献ができるのか。その実現のためにど



ういうコンポーネントが必要か。その上で、各省庁でどういう取り組みができるか、研究開発から実証事業、制度整備まで含めたシナリオ化を含めてぜひ説明をお願いできればと思います。その後、システム単位で議論を進めてまいりたいと思います。

まずは、説明者の関係で経済産業省様から始めたいと思います。説明を10分程度でお願いいたします。

【経済産業省（渡邊課長）】

ただいまご紹介いただきました経済産業省の研究開発課長の渡邊でございます。

資料は2 - 2を使うのですけれども、資料を使う前に口頭で経済産業省のIT関係の研究開発政策全般について考え方をまず簡単にご紹介したいと思います。

まず、今取り組んでいることの重点ですけれども、1つは26年度 つい先日発表したばかりなのですけれども、次世代メモリとか、あるいはデータセントリックコンピューティングとか、あるいはトリリオン・センサーとか、こういったメモリとかセンサとか周辺デバイスに関する、私どもは先導研究というふうに呼んでおりますけれども、1件当たり1億円ぐらいの規模でIT関係でも10テーマぐらいでしょうか。そういったテーマで26年度スタートをしているところでございます。

これが1つの柱です。

もう一つは、これは27年度予算になりますけれども、次世代ロボット、あるいは人工知能の関係、このあたりを強化していこうということで、これは27年度新規要求ということでありまして27年度からスタートすべく今準備をしているところであります。

また、既に始めている取り組みとしては、自動走行とかITS関係、これは長い歴史があっでずっとやっているところでありますけれども、昨年度ぐらいからはSIPとの関係もあって、さらに加速をしているということでございます。

今ご説明申し上げましたように、いわゆる半導体とかデバイスの本丸のところは、今実は先導研究が中心でありまして、それ以外ということになりますと自動走行とかロボットというふうに、どちらかというところアプリケーションのところプロジェクトとして進行しているという状況でありまして、これを今後どうしていくかという、今そういうフェーズに入っています。

したがって、今後のことですので口頭でしか申し上げられなくて大変恐縮なのですが、1つは今申し上げたように要素技術。デバイスとかセンサとか、あるいは微小電池だとか、いろいろなものがあると思いますけれども、こういった要素技術のところは、ますます強めていかな

ければいけないと思っけていまして、ここは抜本的に強化をしたい部分でございます。

先ほどの議題で議論になっておりましたけれども、こういった部分、ぜひ取り組んでいきたいということでもあります。

もう一つはシステム化といいますか、要素技術だけではだめで、これを結びつけて、いわゆるIoTとかCPSとかと言っているところにどうやって発展をさせていくのかということで、この要素技術とシステム化の両方をパッケージしたような、そういうプロジェクトというのを考えていかなきゃいけないですし、システム化のほうは、どちらかというところと研究開発というよりはモデル事業とか標準化とか、そういう話になるのかもしれませんが、要素技術のほうは研究開発ということになるのだらうと思います。

ただ、要素技術のところは非常に難しいのは、26年度から今10テーマぐらい先導研究ということで始まっていますけれども、いわゆる骨太のテーマというのが非常に提案しにくい状況になっているのかなと思います。いろいろな理由があるのですが、どれも、どれが本丸の技術かというのがなかなか見抜けないという、これ見抜くのはなかなか難しいと思うのですが、ということと、どうしてもIT分野を日本で研究をしても、結局つくるのは日本の国内でつけれないんじゃないかとか、そういう議論もありますので、大変難しい局面にあるのだらうと思います。

しかしながら、研究を継続していくことは非常に重要だというふうに思っけていまして、ぜひそこを取り組んでいきたいと。

個人的な見解になりますけれども、これから先の成長産業は何かというのを考えたときに、IT関係はまだまだ伸びているわけです。半導体はリーマンの後若干下がった部分ありますが、でも、また伸び始めています。

IOTということでは、2050年どころか、2030年まででまだ10倍伸びるという予測もあるわけです。

もうITは何か政府が応援するような分野じゃないよと。アメリカは政府というより、むしろ民間がやっているじゃないかという議論があって、あるいは日本でこれからITやっても追いつけないんじゃないかとか、そういう諦めみたいな声もあって、消極的な声も聞くのですが、今こそ最後のチャンスというか、もう一回return to ITのムーブメントを起こしていくというところが実は一番大事なんじゃないかなと。

return to IT、return to silicon、あるいはreturn to metalというものもあるのかもしれませんが、こういうところをもう一回しっかり考えていかなきゃいけない。それをIoT

TとかC P Sというシステム全体の中で考えていくというんですか、要するに要素技術だけをやっているだけではだめで、それをどう結びつけてどういうシステムにし、しかもメンテナンスとかアフターサービスとか、そういうものも含めたビジネスモデルを考えてトータルのバリューチェーンでどう継続的に儲けていくのかということ、官民一体となって検討していくという感じなんじゃないかなというふうに思います。

最後に資料2 - 2、持ち時間もございますので手短にお話ししますが、そういう中で、特に経済産業省単独というよりは、むしろ他省庁と一緒にやらないといけない課題の1つの例を挙げています。

資料2 - 2をめぐっていただき、これはいわゆるセキュリティ関係なのですが、このサイバーセキュリティ関係は他省庁とぜひ一緒に内閣府の舞台を借りてやれないかという提案です。

おめぐりいただいて1ページ目ですけれども、サイバーセキュリティ基本法が昨年秋に成立をしております、その19条でこれは単に安全とかセキュリティのためだけではなくて産業振興とか国際競争力の強化という視点も含めてやっていくということが書かれています。

さらに、その下に世界最先端IT国家創造宣言というのがありまして、25年6月14日の閣議決定になっておりますけれども、この中でも実はIT関係のデータ利活用の促進等を通じて産業競争力を強化するというようなことが既に書かれております。

次の2ページ目に行きまして、そのもう少し具体的な部分なのですが、このサイバーセキュリティ戦略というのが25年6月10日に出されておりますけれども、その中でも としまして産業活性化ということが書いてあります。

産業活性化のところアンダーラインを引いてございますが、高度な技術の研究開発とか、国際標準化ですとか、評価・認証を含んだ制度整備が重要だということが書かれていまして、その下に幾つかテーマが書かれてあります。M2M基盤を使ったスマートコミュニティ関係ですとか、あるいはスマートシティの関係、あるいはパーソナルデータを利活用した新しいサービスを進めるためのセキュアデバイスの開発ですとか、要は暗号化・匿名化技術ですとか、あるいはビッグデータ処理みたいな話、そういった話が書かれておりまして、セキュリティというと、若干ソフトウェアっぽい話に聞こえるのですけれども、我々としてはハード、ソフトウェアとして、さらにそれをシステム化してセキュリティの研究開発を進めていくべきだというふうに考えていまして、私どもが関係している機器メーカーとかソフト開発メーカーだけではなくて、出口側の産業とか 出口が実は国だったりするケースが結構あると思うんですけれど

も、そういった点も含めて研究開発を進めていけないかなというご提案でございます。

最後のページは、今簡単に口頭でご説明したような話なのですが、システムのシステムと申しますか、単なるシステムじゃなくてシステムをさらにシステム化していくような、そういうコンセプトが必要なんじゃないかなと。

いろいろな考え方はございますけれども、セキュリティレベルの非常に高いプラットフォームを構築して、その上でいろいろなデバイスなりソフトなりシステムが構築をされて、いろいろなサービスが展開をされていくということを目指しているいろいろなやらなきゃいけないことがありますけれども、人材育成から研究開発まで含めているいろいろやっていきたいということで、これはキーワードだけを羅列したような紙になっておりますけれども、ぜひこういうことを内閣府のイニシアチブのもとで 我々ももちろん一生懸命頑張りますけれども、やっていけないかというご提案でございます。

以上でございます。

#### 【相田座長】

ありがとうございました。

ご提案内容についての質疑は、後ほどシステム単位で個別議論ということでお願いしたいと思っております。

では、続きまして健康・医療戦略室におけるICTに関する取り組みにつきまして5分程度で紹介をお願いできればと思います。

#### 【内閣官房（吉田企画官）】

よろしく申し上げます。健康・医療戦略室の吉田と申します。

資料2 - 3ですけれども、これは先日のワークショップのときに使った資料と同じでございます。

簡単に取り組みをご紹介できればと思います。

まずめぐっていただきまして、3ページでございます。

閣議決定されました健康・医療戦略には柱が4つありまして、そのうちの1つが医療のICT化となっております。これについては2020年というのを1つの目標にしまして、レセプトデータに加えて、これまでまだ利活用が十分されていないデータについて、医療・介護・健康分野のデジタル基盤というのを構築して、質の高い医療サービスを実現する。臨床研究・治験や

コホート研究を、医療等情報を利用することによって加速していくと、こういう目標を置いているところでございます。

これに向けまして、この基盤の構築に向けて今鋭意取り組んでいるところでございます。

具体的にはどういうことかといいますと、5ページを見てください。再利用可能なデータをいかに網羅的に収集していくかという仕組みを構築する必要があるのですが、一番上に「目的」というのがあって、また一番下に「医療現場のデジタル化」というのがあります。その下には青で記入したレセプトデータと呼ばれるもの、さらに電子カルテデータと呼ばれるもの、さらにはレポート情報であるとか問診等の診療記録、またいろいろな生活データ、こういったいろいろなさまざまなデータが医療・介護の現場にあります。

こういったものをきちんと一定のルール、一定の標準形式で収集して、それを上記の目的に活用していく、そういうシステムを、恒常的なシステムをつくるということを目的にしております。

このためには緑の矢印とピンクの矢印で示した両方のシナリオが必要で、緑の矢印はタテのシナリオとして再利用可能なデータを医療現場からいかに収集するか。それを収集して活用する、そういう個別事業をたくさん組成していくというもの。

ヨコのピンクの矢印については、データを収集するときの仕組み・ルール、こういったものの標準化・共通化を図っていくというものでございます。

ここの医療現場で発生しているデータに関しましては、青で示したレセプトデータに関しましては、既にデジタル化、また標準形式でデータを集めるようなことが技術的には可能になっておりますけれども、これらのデータというのは基本情報といわゆる医療行為というインプットのデータであって、実際その行為によってどういう結果になったかというアウトカムのデータではありません。ですので、右側のオレンジ、さらには薄いオレンジで示したアウトカムに相当するデータを一緒に集めて、それを有効活用していくということが必要になります。

これをどういうふうに進めていくかということに関しましては、6ページから8ページにかけて見ていただきたいのですが、基盤を構築するステップをイメージ化したものです。

このタテの緑の円柱は、いわゆるデータを現場から集めて、それを特定目的に活用する事業のことを指します。

まず、既に国等が行っているデータを収集してデータベースをつくって特定目的に活用する事業というものは幾つかございますので、まずそういったところを中心に横串を通していくこと。横串を通すということは、いわゆる仕組みやルールの標準化・共通化というものを議論し

て、一定のルールで集められるようにしていくということです。

この点線の部分は医療等の現場からデータを収集してそれを利活用する事業をこれから新しく組成するというので、新しい事業を組成していきながら、同時に既にある事業とつないでいくことによって円柱の幅を広げていく、こういう形で基盤を拡充していくことにしております。

最終的には8ページに示したように、だんだん新しい事業も組成して、既存の事業とつながることによって、一定のルールでデータ収集して利活用できる事業というものの幅が広がっていったら、これ全体が基盤を構成していくことを目指しています。

そのためには、まず医療等の現場で発生した情報の流通経路と、その情報を取り扱う事業者というものを考える必要があって、それを示したのが9ページの図です。

本人からデータが出て、それが一次ホルダーを通してサービスを個人に還元する、さらに二次ホルダーを通してそのデータを利活用して別の目的に使うということ、一次ホルダーのところでは個人に対して記名データを使って個人によりよいサービスを提供する一方、二次ホルダーのところでは、データを匿名化して、それを別の形で国民に対して利活用していくということです。

こういうシステムをつくるに当たって、ちょうど一次ホルダーと二次ホルダーの真ん中のところに、ある特定の情報取扱事業者を置いて、ここが一定のルールのもとで安全に情報を扱って交通整理をしていく、こういう仕組みをつくれればいいのではないかなというふうに今考えて検討を進めているところでございます。

具体的に、次のページでございますけれども、これから4つの作業というものを同時に進行していくことにしております。

1つは、左の青の四角で示した初期の基盤構築に必要なデジタルデータの収集・交換の標準化を促進するための作業。これは既存のデータベース事業を中心に進めていくということです。

そして右側の緑のところ、これから新しく現場からデジタルデータを集めて利活用するための自立的な事業というものを組成していくこと。自立的な事業ということはどういうことかといいますと、まずきちんとお金を払って、その集めた情報を利用する者が参画すること。さらに現場からきちんとデジタルデータで集める。そのためには、デジタルデータを扱える、発生する医療機関が参加するということ。そして、さらに集めたデータをきちんと管理・保存することができるデータの司令塔となる組織が参加するということ。

この3つの条件を満たした上で一定の標準形式で現場からデータを集める。そして、それを

特定目的に利活用する。そういう自立的な事業というものを複数組成していくことによって、同時並行で左側の青の部分とつなげることによって事業を組成しながら基盤を拡充していくということをしていきたいと思っております。

さらには、一番下の現場に関しましては、所見やレポートであるとか、いわゆる数字では表せない部分というのはデジタル化がまだできていない現状がありますので、そういったところをきちんと徹底的なデジタル化を進めて一定の標準形式でデータをきちんと収集できるような形に持っていく。そのための現場のデジタル化を進めるという作業を進めることにします。

そして一番右側、情報を集めるときの利活用の仕組み・取り扱いのルール等の調整も一緒に行っていくということでございます。

これにつきましては、ことしの1月21日に次世代医療ICT基盤協議会というものを健康・医療戦略推進本部のもとに設けまして、メンバーは最後のページに書かれたとおりです。有識者の方々、また関係府省の協力を得まして、こういう体制で今説明したような作業を同時並行で実際に動かしていくというところでございます。ですので、健康・医療戦略室のほうで進めている医療・介護・健康のICT基盤を使って、こちらの総科のほうで考えておられる取り組みと何らかの連携をできればいいなというふうに考えているところです。

以上です。

#### 【相田座長】

ありがとうございました。

では、続きまして先日の戦略協議会のワークショップでも紹介させていただきました地域包括ケアの取り組みにつきまして、内閣府から10分で説明をお願いいたします。

こちらに関しましては、ただいまプレゼンいただきました健康・医療戦略室や厚生労働省とも連携して検討しているというふうに伺っております。

では、説明をお願いいたします。

#### 【内閣府（桑島参事官）】

それでは、資料2-4に基づきましてご説明させていただきます。

今座長のほうからご案内いただきましたとおり、これは構成員からご提案いただいたものをベースに、私どものほうで少しそれに加える形で資料を作成させていただいております。

あわせて健康・医療戦略室、それから厚生労働省とも協議をさせていただいた上での資料で

ございます。

それでは見ていただきますが、今私の前に健康・医療戦略室から医療全体のICT化、デジタル化についてご説明をしていただきました。

私どもとしては、そうしたものをベースに切り口を若干変えまして、地域包括ケアという観点からこの資料をまとめてございます。そういう意味では、この中では考え方としては紙に落としてございませんが、例えば多職種の連携でありますとか、あるいはエビデンスベースのいろいろなメディシン、あるいはポリシーメーカー等、今までビッグデータを使っているいろいろなことを解析してきたということは、医療、あるいは介護の分野では余りございませんでしたので、そうしたことをより促進するということも必要ではないかというふうに考えてございます。

それでは2ページ目でございますけれども、地域ケアにおけるシステム化の検討でございます。

ごらんのとおり、地域包括ケアという意味では、一番上に書いてございますけれども、重度な要介護状態となっても住みなれた地域で人生最期まで続けられるようにということで、住まい、それから医療、介護、ヘルスケア・予防と書いてございますが、例えば健康づくり等ございます。さらには生活を支えると、生活支援ということ、こうしたサービスが一体的に提供されるということを目指して考えてございます。

下に絵が描いてございますが、構成員からご提案いただいたときには、一番左の地域医療の部分描いてございませんでしたけれども、医療という観点は非常に大切かと思ひまして、この部分を私どもで追加をさせていただいてございます。

そういう意味では、医療、介護、健康づくり、ヘルスケアと。それから、一番下の円になりますけれども、屋内屋外のシームレス測位、あるいは自律型のモビリティということで、高齢者、あるいは障害者の方々が自主的に地域に出ていこうと。それを支援する仕組みづくりというようなことでイメージをしてございます。

1枚おめくりください。

まず、1つ目の地域医療についてのバリューチェーンでございます。これは私ども新たに加えさせていただきましたが、私の前にご説明した健康・医療戦略室のほうのイメージをバリューチェーン化したものでございます。

そういう意味では、左から、とずっと円になってございますが、それぞれデータを取得して、それを共有して、さらに医療のサービスの中で提供して、それを検証するというサイク



ルをずっと回していくというような形でございます。その中には医療の徹底したデジタル化ということも先ほど説明していただいておりますけれども、そうしたものをベースにして、それをネットワークでつないで、さらにそれを評価して分析して、今度は価値のあるデータとして提供していくというような形かと思っております。

こうしたものがうまく回っていきますと、それぞれいろいろな医療を提供しているわけですが、特に地域包括ですので在宅医療かと思いますが、どうした医療を提供すると一番効果的な効率的な医療が提供できるのかと。高齢者に限りませんけれども、さまざまな医療を提供していこうと。特に地域医療の連携ということがこれから非常に言われるわけですが、すけれども、そうしたものの効率をいかに上げていくかと。サービスの効率を検証しつつ、エビデンスをベースにしながら、この施策、ポリシーメイキングにつなげていきたいということも1つかと思っております。

次のページになりますが、ICTのバリューチェーンをこれ各省 各省といいますが、厚労省中心でございましたけれども、今現に予算要求されている、あるいはもう既に事業化されている事業を今バリューチェーンの中に落とし込んだ資料でございまして、これはIT戦略室に提供されてございます資料をもとにこの資料を作成させていただいております。

青色の部分が厚労省、それから緑の部分が総務省、赤の部分が健康・医療戦略室というような色分けでございまして、いずれにしても、こうした事業をさらに連携を深めて、効率化をして展開してまいりたいと。そうした絵を描かせていただいております。

次のページでございます。

こうした今の医療の絵をさらに介護のほうに少し目を向けると、こんな絵にということで描かせていただいております。これも同じようにデータを集めてきてというような流れは先ほどご説明した流れと同じでございまして、特に右側のサービス提供の中で多職種の連携ということがこの中で大事なかなと思っております。特に医療と介護の連携ということは久しく言われているわけですが、そのツールとして大いに役立つのではないかという形でございます。

次のページでございます。介護のバリューチェーンですが、これも先ほど見ていただきましたとおり、各種事業を今のバリューチェーンの中に落とし込んだ形でございます。

総務省と健康・医療戦略室はまた同じようなものがそのまま入っております。

それから、次のページをごらんいただきます。

次は、ヘルスケア・予防におけるバリューチェーンということでございますが、この部分、

これは考え方としては今申し上げてきたような流れでずっと来てございますが、特にデータ取得のところで健診、それからセンシングによるデータ収集というような項目も加わってきてございます。そうしたものによりますデータの蓄積、それからビッグデータの解析というような部分がこれに加わってまいります。

そうしたことによりまして、今まで割と抽象的に健康指導なのか、いろいろな、例えば1キロ、1万歩歩きましょうというようなこともいろいろと言われたりするわけですがけれども、そうしたことがいかにどういう影響があるのかということも、こうしたデータを収集する中で、あるいは検証する中で、その効果を測定していくこともできるのではないかとということも考えてございます。

次のページ、8ページ目がこうした事業をこのバリューチェーンの中に落とし込んだものとなつてございます。

この中に経産省さんも入っていただいております、水色の事業という形になってございます。ただ、どちらかというと同じような趣旨で、事業として進んでございますので、若干の効率化も含めてできるのではないかとというふうに考えてございます。

それでは次のページ、9ページ目でございます。

次は、モビリティの話をバリューチェーン化したものでございまして、この場合、今までお話をしたような流れとは若干違うスキームでございまして、まずはシームレスな地図情報のシステム構築ということで、まずはデジタルの地図を、いろいろなものをつくろうということでございまして、さらにそれに なりまして、高齢者、障がい者の自律行動、自律移動の支援の仕組みをつくろうという形、それから右側にまいりまして広範囲な自律生活の支援という形でございます。そうしたものを検証していくというような流れでございます。

10ページ目でございますが、これは各省さん、ちょっと関係府省との調整がまだできてございませんでしたので、各省のご説明にお任せするという形でまだ残っております。

私からは以上でございます。よろしく願いいたします。

【相田座長】

ありがとうございました。では、続きまして国土交通省様から資料1と資料2 - 5を合わせて10分ということで恐縮でございますけれども、お願いしたいと思います。

【国土交通省（森下課長補佐）】

国土交通省でございます。冒頭資料1 - 3を用いまして前回のICTワーキングでフォローアップいただきました、いろいろご助言いただきましたことに対する対応について簡単にご説明をさせていただきたいと思っております。

資料1 - 3の2ページをごらんください。

我々の取り組みにつきましては、これまでもICTワーキングで何度か説明をさせていただいておりますので詳細な説明は省きますが、基本的には屋内を中心とした3次元の地図、もしくは屋内を主とした人の動き、モノの動き、そういった測位を行う技術、これがまだなかなか整備が図られていない。もしくは屋内と屋外がシームレスにつながっていないという状況でございますが、こういった問題を解決するために屋内外のシームレスな測位、もしくは基盤としての3次元の地図の整備、これを促進するためのもととなる技術標準、標準化ですとか、技術的な根拠等の整理を行っていききたいという、そういう取り組みでございます。

詳しくは次の3、4ページにございますが、説明が重複しますので、ここでは割愛させていただきます。

めくっていただきまして、5ページ以降でございます。

前回のICTワーキングでいろいろとご指摘をいただきました。その場でも私のほうからコメントはさせていただきましたが、改めて対応方針として取りまとめをさせていただいております。

例えば5ページにございますが、USEケースに応じた測位精度の明確化やシームレスな測位技術の利用法の確立が重要であるとか、社会的必要性、利便性向上等不明な点もあるので、そういった点も明確にしていってやっていただきたいと、そういったご指摘をいただきました。

基本的には、そういったユーザー、アプリ開発者含めたユーザーといろいろとコミュニケーションをとりながらUSEケースに応じたサービス提供が可能となるように我々も今後意識をして進めていきたいと思っております。

また社会的必要性、もちろんあると認識しておりますが、今後システム全体をコストバランス等も含めて検討を行う中で、そういった必要性についてもさらに深めて検討してまいりたいと思っております。

6ページにございます。

3次元地図の公開・非公開の境界を明確にするべきだというご指摘、もしくは具体サービス事例を示すという意味におきまして、想定するユーザー層や利用目的に合わせたいろいろなサービスの形態を検討するべきだと。そういったご指摘、ご助言をいただきました。

3次元地図の公開・非公開につきましては、少し技術とは違った観点というのが必要かとは思いますが、そういった意味で全てをこの取り組みの中で掘り下げることにはできないかもしれませんが、基本的に技術開発を行うに当たりまして、そういった公開・非公開の境界を明確にすることについても並行して検討して、要すれば関係者と調整を行いながら進めていきたいと思っております。

また、具体のサービスにつきましては、これも多くのところから同じようなご指摘をいただいております。基本的には開発段階からできるだけアプリ開発者の方、そういったプロバイダーの方も含めてコミュニケーションをとってサービスの検討を深めてまいりたいと思っております。

7ページでございます。

開発すべき技術的な課題ということで、幾つか個別具体の課題をいただいております。そのそれぞれにつきましても、実際の検討は予算が来年度からですので年度明けからになります。いただいたご助言を踏まえて検討を進めてまいりたいと思っております。

最後8ページでございますが、そういった検討の進め方という意味におきましてもご助言をいただいております。サービスを含めた実証実験を行って、ユーザーの反応を見ながら開発を進めるべきだというご指摘に対しましても、既に先だって実証実験等々行っている部分もございますし、今後当然来年度から本格的な検討に入りますが、それにつきましても、できる限りそういった実験、現場での実証を踏まえて検討を進めてまいりたいと思っております。

いろいろご助言いただきまして、ありがとうございました。以上でございます。

続きまして、資料2 - 5をごらんください。

当方の取り組みにつきましては、またほぼ同じ資料が1ページ、2ページと出てきております。これも先ほど申し上げましたように、これまで何度も説明をさせていただいておりますので、内容自体は省かせていただきます。

3ページをごらんください。すみません、ページ数が振っていないかもしれませんが、2ページの次、最後のページでございます。

先ほど内閣府のほうから地域の包括ケアの1つのバリューチェーンといたしまして、自律型モビリティ・屋内屋外シームレス測位におけるバリューチェーンというのがご説明いただきました。当方でやろうと取り組もうとしております先ほど申し上げた3次元の地図、もしくはシームレスな測位、そういった技術の開発につきましては、このバリューチェーンの中にごございますの部分になってくるかというふうに認識しております。

高齢者や障がい者の歩行支援やもしくはマンナビゲーション、さらには車椅子等の自動走行

などなど、地域包括ケアの充実に資するさまざまなサービス提供には必ず基盤となる地図が必要になってくるかと思えます。当然地図は紙ではなくて電子である必要があるわけですが、一般的に屋外の地図については、今かなり電子化が進んでおりますが、精度等の問題もいろいろございます。もしくは、屋内の地図につきましては不十分といいますか、整備がされていないか、もしくは整備がされていても、施設管理者ごとに地図が違って、これがシームレスにつながっていないといった、そういう問題がございます。この地域包括ケアのためのバリューチェーン、一番基盤となるそこができないとこのチェーンが回っていきませんので、そこで当方の取り組みで屋内地図の整備、もしくはそういった測位、屋内の測位の技術の整備、こういったものを進めまして、こういったバリューチェーンのさらなるスパイラルアップに資する、寄与していきたいというふうに考えてございます。

以上です。ありがとうございました。

【相田座長】

ありがとうございました。

では、続きまして、総務省様から資料 1 - 2 と資料 2 - 6 につきまして10分ほどで説明をお願いいたします。

【総務省（野崎課長）】

資料 2 - 6 のほうからご説明させていただきます。

まず 1 ページ目でございます。

総務省におきましては、28年度の予算要求に向けまして、28年度からNICTの新しい中期目標の期間になりますので、ICT分野における総務省・ICTの重点研究開発分野・課題、研究開発等の推進方策について情報通信審議会において検討しています。

まだ議論の途上でございますので、今日は現時点でどういう方向性で検討を進めているか、またICTワーキンググループの議論とどういうふうに連携していこうと考えているかについてご説明させていただきます。

2 ページ目でございます。

ICTワーキンググループで議論している中で、地域包括ケアのうち自立型モビリティシステム、こういうロボットとか電動車椅子とか、自動運転もそうですが、動作のリアルタイム性がかなり必要になってくるため、この「超低遅延のネットワーク技術」というのが非常に重要

になってきます。このネットワーク技術については、次の5年間の総務省・NICTの研究開発の中でも重点的な柱になっています。

システムのアプリケーションにつきましては、このICTワーキンググループの議論のもとで各省と連携の検討について進めていきたいと思っています。

一方で超低遅延のネットワーク技術ですけれども、2ページ目の中ほどでございますが、今後の5Gの通信量はもう数年のうちに1,000倍になると言われていますが、その上にIoTの爆発的な普及に伴う膨大なセンサからのネットワークへの接続要求がありますので、ここはICT基盤にどれぐらいの負荷がかかるかは世界的にも全く未知の課題です。このような新たなIoT時代に対応した革新的なネットワーク基盤技術の研究開発が非常に重要になっています。

そこで、ICT分野は国の今後の持続的発展と安全・安心の基盤となりますので、総務省においては、NICTとともに研究開発にしっかり取り組んでいきたいと考えています。

その他に、多言語翻訳システム、空間映像システムについて、オリパラタスクフォースの検討とも連携しながら具体化していきたいと思っております。

次のページは、これはICTワーキンググループでの検討システムとの対応ということで、右側のオレンジ色のところが、これは現段階で継続のものが多くはございますけれども、総務省の方でICTワーキンググループと連携していく可能性があるものや連携が決まっているものを現段階でピックアップしたものです。

4ページ目は、グローバルコミュニケーション計画、多言語音声翻訳技術の研究開発でございます。これは後ほど詳しくご説明させていただきます。

5ページ目が空間映像技術ということで、オリンピックに向けまして、こういう映像技術、超高精細な映像技術は日本のお家芸の分野ですので、この研究開発では人物、物体の形状や空間配置等の空間情報を撮影、データ化するような新しい立体的な映像技術を確立して、この分野での我が国の主導権を引き続き確保していくために研究開発のテーマとして考えております。

6ページ目でございます。

ここは大容量化し続ける情報にいかに対応していくかということで、具体的に今年度から開始している研究開発ですが、現在100ギガビット級の光のネットワークですけれども、それをいち早く10倍に引き上げるもので、東京オリンピックに向けて東京にはあらゆる情報が集中する可能性がありますので、いち早く日本でこういう最新の超大容量のネットワーク技術を導入していく必要があると考えています。

次の7ページ目でございます。

これはI o Tが膨大にふえてくることになりますと、末端までをいかに無線技術でつないでいくかということが重要になっています。5 Gの関係でも膨大な通信容量になりますので、なるべく携帯電話のセルを小さくして、1つのセルで少数の加入者をカバーすることになりますので、300ギガヘルツ帯、500ギガヘルツ帯を開発して、ここで超大容量の伝送ができるように研究開発を進めています。

8ページ目でございますけれども、セキュリティの分野につきましてもN I C T中心にやっております、新しい取組みとして、M 2 Mセキュリティ実証事業ということで、ご案内のとおりI o Tの普及に伴いまして、このM 2 M、I o Tのセキュリティは非常に重要な問題になっていますので、M 2 Mの特徴に合致した通信プロトコル・暗号通信技術等のセキュリティ技術の研究開発・実証を今年度から開始する予定です。

9ページ目、これは現在検討中のものがございます。

先ほどからご紹介しておりますけれども、モバイルだけで2020年代に1,000倍以上のトラフィックが集中した上に膨大な数のI o Tデバイスがいろいろなものに導入されてくると、I C T基盤への処理負荷が世界的に全く未知なレベルへの増加が懸念されています。

一方で、I o Tの高度化のためには、リアルタイムのレスポンスが必要になってきますので、革新的なネットワーク基盤が必要になるため、情報伝送について基地局で折り返すとか、さらに末端で折り返すような新しいネットワークアーキテクチャーの検討が始まっています。我が国も早急に研究開発に取り組んでいきたいと考えております。

最後、10ページでございますけれども、情報通信審議会の技術戦略委員会で検討を進めている重点研究開発分野についてご紹介させていただきます。

ドイツの方でインダストリー4.0ということで生産工程の効率化を目指しておりますが、我が国はこれから厳しい超高齢化、人口減少を迎える中で社会システム全体のI C T化を進めていく必要があると考えています。

具体的には、いろいろなモノや環境にI o Tデバイスを導入して、それからの膨大な情報を広域に収集して、超高速にシステムに送って、そこでビッグデータ解析を行った上で多様なシステムをリアルタイムに自動制御し、それによって超高齢化社会において新しい社会価値の創造を目指していくことが重要です。そこでどういう機能がI C T基盤に求められるかということで、そこに5つほど挙げています。まず「社会を観る」ということで、このあたり特にN I C Tが、地球全域にわたる衛星からのセンシングやフェーズドアレイレーダー等の環境のセンシング技術を先端的にやっています。そういうセンシングからデータを取り込み、それをいち

早くICTシステムに超高速で送り届けるというのが真ん中の「社会をつなぐ」というところで、統合ICT基盤が該当します。

ここは基幹系に位置づけられるコア系、これはオール光ネットワークの確立とか、あと末梢神経系に当たるアクセス系、ここは5Gとかビヨンド5Gという新しい無線通信技術が該当します。

その情報をシステムに超高速に送り届けることによってビッグデータ解析を行い「価値をつくる」ということであり、データ利活用の基盤が該当し音声翻訳とか超臨場感とか、あるいはロボットをAIで動かすとか、要するに知識・価値を創出していくための基盤です。

さらに、これらの情報とか基盤を守るための情報セキュリティ分野、次世代の抜本的ブレークスルーを将来の世代に残すためのフロンティア研究分野があります。こういうような5つの分野に整理してありまして、実際NICTのほうではソーシャルICTセンターということで東大とか文科省のNIIと連携して、いかにこのICTを使って社会システムをICT化していくかという取組みを行っています。そういうことも踏まえながら、このICTワーキンググループの議論のもとに各省としっかり連携して議論を進めていきたいと思っています。

#### 【総務省（萩原室長）】

続きまして、資料1-2をごらんいただきたいと思います。

前回のICTワーキングでいただきました26年のアクションプランに対する助言を踏まえた対応ということで説明させていただきます。

資料1-2の1ページから4ページ目につきましては、これは1月19日の第6回会合のときに私のほうからご説明申し上げた資料でございます。

簡単におさらいいたしますと、グローバルコミュニケーション計画ということで情報通信研究機構が開発した多言語音声翻訳システム、これは短い旅行会話、日英中韓4カ国語で実用レベルに達しているわけですが、この翻訳精度をさらに高めまして、さらに言語数を10言語に拡大すると。その上で病院、それから買い物、災害時等の会話でも実用レベルで翻訳できるように研究開発を進めまして、実際に社会のフィールドで実証するという取り組みでございまして、平成27年度に新規予算として13.8億円を今のところ計上させていただいているというものでございます。

前回の第6回の会合におきまして、私のほうから、アクションプラン特定の際にいただいた関係省庁さんとの連携ですとか、あるいは国際連携に関して、それから研究開発の進め方とい



うことで昨年末に設立されましたグローバルコミュニケーション開発推進協議会、これは後ろに参考資料をつけておりますけれども、その概要についてご説明申し上げまして、その上で前回のICTワーキングにおきまして助言をいただいたという経緯でございます。

助言につきましては、参考資料4として今日もご用意いただいているようでございますのでご参照いただければと思いますけれども、これに対しまして私どもの考えといたしまして資料1-2の5ページをごらんいただきたいと思います。

いただいたご助言に関しましては、その際にも申し上げたとおりなのですけれども、十分に踏まえて今後取り組んでいきたいと考えております。実際、27年度から実施いたしますグローバルコミュニケーション計画の中での研究開発及び社会実証、それから昨年末に設立されましたグローバルコミュニケーション開発推進協議会、それぞれの中で病院やショッピングセンター、観光地などの分野での実証実験、それから実用化に向けた検討をしていくわけですが、それぞれのシーンにおいてサービスとしてどのようなレベルの技術やコーパスが必要なのか具体化しなさいというご助言いただきましたので、その辺は関係者の方々とご議論させていただきまして、レベルを具体化した上で取り組んでいきたいと考えております。

それから、オリンピック・パラリンピック東京大会が開催される2020年までにこれを社会実装して、誰もが簡単に翻訳サービス、あるいはアプリケーションを提供可能というような形に持っていきたいと考えております。

そういう意味で、翻訳に必要な機能を搭載したプラットフォームを確立していきまして、このプラットフォームを活用していただくことで様々なサービスを提供していただくといった展開に持っていきたいと考えております。

そういう意味で、このサービスプラットフォームでどんなものを公開していくべきなのかということも含めまして、先ほどの協議会の中で議論してまいりたいと考えております。

それから、コーパスの大規模な整備について、これを効率化して進めるべきだというご助言をいただきまして、これにつきましては、企業の方々におきましては、パンフレットや取扱説明書などにおきまして対訳のデータをお持ちかと思ひますし、観光関係の施設、あるいは自治体さんでもホームページを初めとして対訳のデータをお持ちかと思ひますので、そういったものもできるだけご協力いただくような形をつくっていければというふうに考えております。

さらに具体的な提案としていただきました、みんなで、学校とかの生徒さんに協力していただいてコーパスを充実していくような取り組みにつきましても、早速文科省さんと相談をさせていただきまして、今後関係省庁さん、あるいは関係機関とさらに協力して取り組んでいき

いと考えているところでございます。

説明は、以上でございます。

【相田座長】

ありがとうございました。

それでは、最後になりますけれども、文科省様から10分で説明をお願いいたします。

【文部科学省（榎本参事官）】

文部科学省です。

資料2 - 7をごらんください。1枚めくりまして、文科省における検討の状況ということで書いてございます。

この文章に先立つ前に、少し口頭で補足いたしますと、文部科学省は個別の業の振興というよりも、科学技術、あるいは学術全体の振興ということの中でこうしたテーマを考えてきてございました。そうした中で、私思っておりますのが2つございまして、1つが情報であれば情報科学の先生と、それ以外の学問分野の連携がまだまだ弱いところがあるなというふうに思っております。そうした点の強化。

また、さまざまな研究がございますけれども、その研究が本当に基礎的な100年後のための研究ということもあるわけですが、そうでないものに関しましては、研究のための研究で終わらないように、まさにこのバリューチェーンの中にうまく位置づけられるようにというふうなことを当然文科省としても意識したと思っております。

そうした問題意識の中で、現在文科省の中でも情報科学技術委員会におきまして検討中ございまして、2月に行いました委員会の意見の例を少し書いてございますけれども、国として実施すべきインフラの整備の中でどのようなサービスが展開されていくのかということを念頭に置きながら、また産業界との連携、日本の強み、IoT時代を見据えた対応と。また、社会人の教育等さまざまな論点もいただいているところがございます。

文科省として、引き続きこの点に関しまして議論を深めていき、予算的な対応もしていきたいと思っております。またあわせて、現在行っております事業に関しましても、こちらの議論のご指摘も踏まえながら連携できる点多々あるのではないかと考えてございます。

2ページから少し例をつけてございますけれども、2ページにございますのは、こちらでい

いますと、スマートシティが、一番かわりが強いかと思えますけれども、現在文科省で行っています事業の中でIT統合システムの構築というテーマを行っております。これは、NII、北大、阪大、九大に取り組んでもらっておりますが、さまざまなテーマの中で2ページの一番右下のところで囲みをつけております人間中心エネルギー利用ということで、エネルギー消費、人の流れ、緊急時の避難誘導方法等を分析する技術を実証して、都市・建物のエネルギー利用の効率化といった点の基礎的な研究に取り組んでございます。

1枚めくっていただきまして3枚目ですけれども、ちょうど先週これに関する研究発表会がございまして、比較的わかりやすい資料を抜粋して持ってまいりました。

ある建物の事例ということで、これは放送局でございますけれども、左上のグラフを見てまいりますと、24時間の中で当然昼間は一番人が多いと。深夜になりますと減ってまいりますがゼロではないという状況があり、今度は左下の折れ線グラフに行きますと、今度は24時間の中の空調や電力の消費を見てまいりますと、当然深夜のほうが消費は下がっているというふうにはなりますが当然ゼロにはなっていないということで、この人数とエネルギー消費の関係を今度は右側の折れ線グラフで、1人当たりで割ってまいりますと、深夜は人数が少なくともエネルギーが使われているということで、1人当たりの電力消費が多いと。当然ながら、そういう計算になってまいります。

こうした中で、どうしてもっと効率的にエネルギーが使われるかという点で、次4ページでございますけれども、4ページの積み上げているグラフは概念図でございますが、エネルギー需要削減ということを考えてまいりますと、まずは積み上げる中の一番上の濃い紺色のところですが、建物そのもののエネルギー効率向上という観点もありますし、また真ん中の淡い青のところクールビズなどによりまして職員の方々の努力等による調整もございまして、そうした点に加えて、中ほどの淡い赤色がございまして、こうしたところも人感センサなどによる不要なサービス提供ということももっときめ細かくできればさらにエネルギーが減らせるという観点。ただ、これがなかなかこれまで弱かったなということで、もう一枚めくりまして5ページでございますが、現在、阪大、九大などを中心にしてBEMSということでセンサ等を建物等に取りつけながら人の流れ等も踏まえて、今どんな形にできるかと。どういうところに無駄が生じているかということをもっときめ細かく実測しながら研究に取り組んでいるところでございます。

こうしたことをやることによって、ビルの温度を単純に一律に対応すればよいとかということではなく、人の流れに対応したきめ細かい対応にすることによって、よりエネルギーの効率

化ができるのではないかというこれは1つの、研究テーマ全体の中の一例でございますけれども、こうした観点の基礎的な研究に取り組んでいるところでございます。

また、6ページのほうにまいりますと、今度は関連いたしますが別の文科省事業といたしましてビックデータ利活用ということで、これは現在幾つかの自治体と連携をしながら、右のほうにございますけれども、路線バスの位置情報や環境情報、道路情報等のストリームデータ、ソーシャルメディアなどを踏まえながら自治体のサービスの改善に向けてどんな取り組みができるかという観点で取り組んでいるところでございます。

これは現在取り組んでいるところなのでございますけれども、私もこういった事業に関しまして進捗状況等を確認する際に大学等に申請していることがございまして、まず2つあるのですが、1つ目としては、まずこういった事柄が自治体のサービスの改善やあるいは都市づくり、まちづくりの改善に具体的につながっていくようにするにはどうするかと。当たり前なのですが、情報の方々だけで議論すると、そういった点がちょっと後回しになりがちという懸念もありませんので、そうした自治体の担当者等も踏まえた具体的な検討をしましょうということを当然ながら言うところでございます。

また、もう一点なのでございますけれども、個人情報の取り扱い等を初め、情報科学の関係者だけではなかなか見えにくい事柄あるわけですが、そうした点、すぐこういった学会になりますとどうしようかというふうな問題提起で終わりがちなものですから、当然ながら自治体の方、あるいは学問的に言えば行政法や行政学の方も入ることによって具体的な検討ができるのであるから、個人情報課題ですというところで話をとめないで、具体的に話がわかる人と一緒に議論していくというふうにしましょうということを申しております。

こんなの当たり前ではないかというふうに思わなくもないのですが、どうしてもいろいろ研究が縦割りに進みがちになる中で他の学問分野、そして産業界、自治体との本当に意味のある対話をつくるというのは簡単なようでいて、実はなかなか簡単じゃないなということを常に思っているところでございまして、今回のバリューチェーン全体の検討していく際にも、文科省といたしましてもこういった取り組みの蓄積等も踏まえながら、さらなる貢献につくまして検討していきたいと思っております。

資料の一番後は7ページですけれども、これはご参考でございます。こういったいろいろな研究を進めていくに当たりましては、計算資源といたしまして理化学研究所が持っておりますスーパーコンピュータ「京」、または幾つかの大学が持っておりますスーパーコンピュータ等も計算資源として有益な役割を果たし得ると思っております、これは現在産業界やあるいは

いろいろな他省庁の方にもこういった取り組みのことを説明しているところがございます、こうしたスーパーコンピュータに関しましても、大学の研究にとどまらず幅広くいろいろな形で活用が考えられるというふうに思っております、これは活用できる素材の例としてご紹介申し上げました。

以上です。

【相田座長】

ありがとうございました。

それでは、これまで各省様ごとにご説明いただきましたけれども、ここからはシステムごとに議論を行ってまいりたいと思います。

まず、スマートシティ・重要社会インフラの安定稼働から始めたいと思っておりますけれども、事務局から論点のご説明をお願いいたします。

【事務局（田中参事官）】

お手元の資料2 - 8 と書いた資料をごらんください。

ここでは詳細なもともとシステム化提案というのは、参考資料8におきまして、こちらのICTワーキングの構成員の皆様方に検討いただいたものがありますので、詳細についてはこれということになるわけですが、目次的に事務方のほうで単純化して用意させていただいたのがこれでございます。

あとはこれまで構成員と各省とで個別にミーティングもさせていただいた内容も含めて書かせていただいているものです。

最初に、スマートシティ・重要社会インフラの安定稼働ということについては、このスマートシティという場合は、今回エネルギーマネジメントのことに重きを置いていまして、個人の行動パターンまで考慮したリアルタイム需給最適化制御は図られるというのをありがたい社会の姿としております。

そして、シナリオについては、ここに書いてあるような海外への展開、それからエネルギーに限らないさまざまな分野のデータの利活用の新サービス創出と。

3点目として、各省庁から本日までの状況で、提案で該当しているものを抜き書きさせていただいております。

4番目として、一部は入っているところもあるのかもしれませんが、システム化して

いくというときにさらに必要と考えられる取り組みというのを今ここには6点ほど書いていますけれども、代表的なところで言えば個人情報流通プラットフォームの構築・運用、それからエネルギーのリアルタイム需給最適化制御技術、それから電力自由化後でも、そうなるが一番弱い事業者のところから攻められてくるわけですが、全ての事業者でセキュリティが担保されるのかといったような観点についてさらに取り組みが必要なのかどうかということをご議論いただきたいと思います。

以上です。

#### 【相田座長】

それでは、構成員の皆様、それから関係の省庁様のほうからご自由にご意見いただければと思いますけれども、いかがでございましょうか。

#### 【佐々木構成員】

佐々木です。全体を通じて共通に感じたことがあります。

それは何かといいますと、KPI、キー・パフォーマンス・インディケーターというか、インデックスというか、要は、これをやったときに誰にどのくらいインセンティブがあるのか、効果があるのかということを確認に定めることによって、そもそもありたい姿がどのくらいこのプロジェクトをキックして成功に導いていったかという進捗を適宜把握しやすくなるのではないかと思います。

そういう意味で、ビフォーアフターでKPI 正確なKPIでなくてもいいと思うのですが、どのくらい困っている話がどのくらいよくなるのだろうという話を少し明確にして進めたほうがいいのではないかと思います。

いろいろ各省庁さんの中で、例えば医療・介護・健康ICT基盤の構築ということで説明していただいたり、ほかの国交省さんの話なんかもあるし、総務省さんの技術開発の話もあるのですが、どのくらいの効果があるかというのを最初から国民に示し共有することによって、国民全体でそれに向かっていこうというメリットを感じながら進めることができるのだろうと思います。

各説明の中に価値とかバリューチェーンという話が出てくるのですが、それが一体どのくらいのものを意味しているのか明確にする意味でこれを共通の話題として提案させていただきます。

以上です。

【相田座長】

ありがとうございました。

ほかにいかがでございましょうか。

【江崎構成員】

特にサイバーセキュリティに関してもそうですし、研究開発の質という意味で考えていくと、セキュリティ、実は……あっ、担当がいなくなっちゃいましたけれども、あその会議でやっているのは、結局一番のポイントは、クオリアシユアランスの重要なパラメータとしてサイバーセキュリティが入ってきているというような認識にもうなりつつあるし、半導体とか再生産の技術にしても、今例えば中国と話をしていると、重要なところはクオリティを要求されてくると日本製になってくるというのは起こってきているわけなんだと僕はいろいろなところで感じるわけですが、そうすると、研究開発も死の谷を越えるところまで振り逃げせずにちゃんとやってよねというのを一番初めのところにも出てきましたけれども、それ結局クオリアシユアランスに関係すると考えたほうがいいのか。そうすると、日本が強いところというのは、当然ながら最先端の技術を持っていますけれども、それを高い品質のところを持っていくところが一番世界的にも共通しているところだとすると、そのパラメータ、さっきのパラメーターインデックスからすると、もちろんパフォーマンスというところもありますけれども、クオリアシユアランスのところというのは非常に大きなところになってくるでしょうし、サイバーセキュリティの議論では、実はいわゆるセキュリティの問題よりもシステムとしてのクオリティをアシユアランスするための重要なコンポーネントとして考えるべきであるというようなセンスで話をされていますので、そういうところがちょっと入ってくると戦略としても出てくるんじゃないかなと思いました。

【相田座長】

ありがとうございました。

ほかにいかがでございましょうか。

このセキュリティの話は、先ほど申し上げましたように他の課題専門調査会等々から非常にあれなところではあるのですけれども、今のインジケータとしてやろうとするときに情報漏え

いが1年当たり0.何回というような 数値化は簡単だと思うのですけれども、その影響と  
いうのでしょうか、どういう情報がどういうふうにどういう範囲に漏れたのかとかというこ  
ろでもって定量化する、その影響みたいなのを定量化するのは何かすごく難しそうな気もする  
んですけれども、何か佐々木構成員、そこら辺のアイデアが御座いますでしょうか。

【佐々木構成員】

江崎先生から。

【江崎構成員】

せっかくです。

例えば、参考に ご存じの方もいっぱいいらっしゃると思いますけれども、ちょうどサイ  
バーセキュリティはアメリカのG A OというGovernment Accounting Officeから去年の暮れに  
サイバーセキュリティを全てのセーフファシリティーに関してちゃんとやるという仕事はホー  
ムランドセキュリティの仕事ですよというアナウンスが実は出てきていて、実はG A Oの下に  
いるのがN I S Tなのです。例えば、N I S Tのスマートグリッドのカタログに入るためには  
サイバーセキュリティクリアランスをできないとカタログに入れませんというのを例えばアメ  
リカ アメリカはそういうルールをつくっているというのは、社会全体のアセットバリュー  
とナショナルセキュリティから考えたときに、こういう構図をつくるというのを非常に戦略的  
につくっているというのがあると。

日本も似たようなことを実はやっているところが一部ありますけれども、そういう意味から  
言うと、専門のところ为抓手とそういうパラメーターインデックスをちゃんと考えると、  
それがプリオケメントプロセスと上手に結びついてやっているのがアメリカだったりするし、  
そういう仕組みをどうつくるかというのはとても重要な、単なる学術的なものというよりも、  
モノの流れの中にどういう仕組みをつくっていくかということになるんじゃないかなと思  
います。

【相田座長】

ほかにこの件につきましていかがでしょうか。あるいは関係の経産省さん、総務省さんあた  
りから何かご意見等は御座いますでしょうか。あと国交省さんあたりももしかしたら関係され  
るかもしれませんけれども。



【経済産業省（岩谷室長補佐）】

経済産業省の情報セキュリティ政策室の岩谷と申します。総括補佐をしております。

今のサイバーセキュリティの関係でいいますと、経産省では電力とか化学とかのプラント、重要インフラのプラントでの制御システムに関するセキュリティの認証というものを立ち上げるために25年度から事業をやっておりまして、昨年の4月1日には制御機器の認証というものを立ち上げました。来年度、27年度事業をもってシステム全体の認証を立ち上げようと思っております。この基準についてはアメリカの学会ですけれどもI S C Iのほうでつくっている認証の1つのセットを使っているわけですけれども、アメリカと日本で相互認証の制度を今構築しているところです。

こちらについては、I E Cの62443の国際標準に今提案しておりまして、いずれ国際標準になっていくだろうというものに基づいてやっているところでございます。

今先生がおっしゃったところでいいますと、まさに国のほうがそういった認証制度をやることによって最低限のセキュリティを国としてしっかり確保していく。それをもって、そういった認証を持つ製品が国際的な競争力を持って海外のいろいろなプラントでも受け入れられていくというような仕組みをつくらうと現在取り組んでいるところでございます。

以上です。

【相田座長】

ありがとうございました。

ほかにかがでございましょうか。

【江崎構成員】

すみません、時間のないところ。

という個別の施策はやっているのだけれども、それが横にちゃんとできているかというところで、その仕組みづくりを上手にやっているというのは、さっき例えばG A Oが出しているやつだとかN I S Tを使っているというのはそういう仕組みになっているというのと、それから、アメリカとやっているのだけれども、ではグローバルどうしますかというところがないと、マーケット的にはアメリカをとっても今どき3分の1以下ですよね。そうすると、そこをどうしていくかという議論のところがないと、グローバルにその仕組みをどう作りましょうかとい

うところが必要かなと思いますけれども。

【経済産業省（岩谷室長補佐）】

おっしゃるとおりで、EUとは今ENC Sと連携して進めようとしておりまして、そのほかの例えばアジアであるとかアフリカであるといったところについては課題と思っており、先生がおっしゃるようにどんどん進めてまいりたいと思っております。

【相田座長】

ほかにいかがでございましょうか。

【総務省（赤阪室長）】

すみません、お時間のないところ恐縮でございます。

ご承知かと存じますけれども、サイバーセキュリティ基本法というものが成立いたしておりまして、政府全体としても内閣官房のNISCという組織を中心に体制強化、機能強化を行われているところでございまして、先ほどの政府としての、ではシステムをどう強化していくかという話であるとか、そういったことも含めてNISCともよく調整をしながら我々も進めていきたいと思っておりますし、また重要インフラの防護につきましても、セキュリティの確保というのがオリンピックも見据えて非常に重要な課題と思っておりますので、具体的なプロジェクトとして経産省、あるいはNISCともよく連携をしながら進めてまいりたいというふうに考えております。

以上でございます。

【相田座長】

NISCさんからは、今日は何か。

【内閣サイバーセキュリティセンター（藤田参事官）】

今赤阪室長からありましたように、我々も基本法できまして夏に向けて新しい戦略の検討をやろうとしておりますので、その中で今ご提案のあった認証の世界的な取り組み等政府全体でもっと統一的な形で日本の力を発揮できるような形の戦略づくりに、いろいろな方に意見を聞いてつくろうとしております。ぜひそういった方向の戦略をつくりたいというふうに考えてお

ります。

【相田座長】

ありがとうございました。それでは、よろしゅうございますか。

では、続きまして地域包括ケアにつきまして先ほどの資料2 - 8の2ページ、3ページにまとめていただいておりますので、まず事務局から説明をお願いいたします。

【事務局（田中参事官）】

では、簡単に。

先ほど佐々木構成員からも1つの例としてお話がありましたけれども、地域包括ケアにつきましては2ページ目、3ページ目セットで説明をさせていただきます。

ありがたい姿は、住まい・医療・介護・予防・生活支援が一体的に提供された地域包括ケアの拡充ということで、個々人の状況に合わせた健康・生活支援サービスの実現。他国に先駆けたヘルスケアモニタリングシステムの構築と海外への輸出というシナリオを書いております。

関係省庁から幾つかご提案があって、さらに必要と考えられる取り組みというのも、これも先ほどと同じこととなりますけれども、個人情報流通プラットフォームの構築・運用、それからヘルスケア対策の予測技術、コホート調査等の手法も活用した適用領域の拡大、ケアマネージャの負担軽減ということが指摘されております。

また次の3ページ目でございますけれども、この一連としてシームレス測位・自律型モビリティシステムということについても、高齢者、障がい者の方に対する自律移動や行動の支援によって社会活動への参画が促されて、誰もが活力ある暮らしを送っているということでございます。

4番目のさらに今後必要と考えられる取り組みというところでは、私有地のデータ取得のための仕組みづくり、地図の運用管理方法と費用負担の整理。これは先ほど誰にメリットがあるかということとも結びついてまいります。

その他自動車椅子と人の共生のあり方や停電などの非常時でも屋内外で使える避難誘導システムということが挙げられるかと思えます。

以上です。

【相田座長】

ありがとうございました。

それでは、こちらにつきましてまたご意見をいただければと思いますけれども、いかがでございましょうか。

以前あれいたしました領域というのでは領域1、2というあたりになるのかなというところでございますが、いかがでございましょうか。

【内閣官房（吉田企画官）】

すみません、健康・医療戦略室ですけれども、先ほど前のシステムのところの議論で佐々木先生のほうから、一応誰にどのぐらい効果があるのかというのを明確にすべきだというご意見があったかと思います。

健康・医療戦略のほうでつくろうとしている医療・介護・健康ICT基盤ですけれども、今後ご紹介した協議会のほうでも議論はしていくのですけれども、その効果として考えられることは、まず1つは患者さん、もしくは住民の立場に立ったときに、例えば従来何か専門的な診断を受けたいといったような場合に、例えば地方、あるいは遠隔地に住んでいて近くにそういう病院がないとき。その場合にこういったICT技術を使うと、自分のいるところ、自分の最寄りの医療機関においてICTの技術を使って専門医の診断を受けられるようになる。そういうことがまず1つの世界としてあると思います。

もう一つは、ある患者さん、あるいは住民の方が自分はこういう病気を持っていて、こういう病気を治すためにはどこで治療を受けたいかと、仮にそういうニーズがあったときに自分で医療機関を探さなきゃいけない、しかし近くにそういう医療機関がありません、そういったときに、こちらでつくろうとしている基盤を使って、自分の治療をしてくれる、あるいは治してくれそうな、そういった医療機関を探すことができる、そういうメリットがあるのだらうなど。

そういうことによって、結局医療資源の全国的な偏在というものが解消できるということ。これは行政的な問題としても非常に大きな課題と考えています。

もう一つは、こちらのつくろうとしている基盤を使ってデータを収集して利活用するという1つのシステムができ上がると、いわゆる臨床研究というものが大幅に推進します。どういうことかという、どこにどういう症状の患者さんがいるか、どういう病気の患者さんがいるかということが今までよりも格段にどこの病院にこういう患者さんがいるということが特定できるようになりますので、症例の検索とあとそれに伴ういわゆる臨床試験の計画、プロトコルの

作成が非常に容易になります。そうすることによって大規模にデータも集められて、かつ効率的に集められて、かつ集めたデータの品質も高く、かつ信頼性も向上するということ。このようなことが期待され、臨床研究が大幅に進展すれば、新しい医療技術、あるいは医薬品、あるいは医療機器、そういったものが格段に日本産のものとして新しいものがこれからたくさん出てくるということが考えられます。

あとさっき説明を省いてしまったのですが、資料2 - 3の1枚めくっていただいた2ページを見ていただきたいんですけども、健康・医療戦略の推進体制という図がございます。実はこの下に当方のICT基盤協議会のほかに全部で7個タスクフォース、もしくは協議会がある、こういう構成になっています。これはどういう意味かといいますと、左側の創薬支援ネットワーク、次世代医療機器開発推進、あとゲノム医療実現推進協議会、これらはいわゆる研究開発の分野の取り組みを進めるもの、そしてICTがあって、右側のファンドタスクフォース、次世代ヘルスケア産業協議会、あと医療国際展開、これらは市場展開を行う、新たな市場開拓を行う取り組みになります。

ですので、どういう関係かといいますと、左側のいわゆる研究開発に関して、この次世代医療ICT基盤協議会で議論する、あるいは構築しようとする基盤を使って、左側の研究開発を促進するということ。そこで得られた成果を右側の市場開拓のほうに適用することによって、例えば医療以外のヘルスケア、新しい産業の創出であるとか、あるいは日本だけじゃなくて国際、海外にも展開していくということ、そういう形でICTを使った展開というものを健康・医療戦略室では今考えているところでございます。

よろしいでしょうか。

#### 【佐々木構成員】

今のご説明のように、ありがたい姿と社会実装、さらには国際連携の競争力も目指した流れというのが説明されると非常にわかりやすく、このプロジェクトの成功を早く期待したいと感じると思いますので、よろしく申し上げます。

#### 【相田座長】

ほかにかがでございましょうか。

では、土井構成員。

#### 【土井構成員】

今のご説明ともかかわるのですが、資料2 - 5の3ページ目、最後のところの地域包括ケアの充実というのを核としたバリューチェーンで、この中身だけ見ていると、今のご説明と合っているように思うのですが、ただのシームレスな地図情報システム構築のところは、3Dの非常に精緻な地図というお話なんです。今お話のあったような病院、通院するような話の支援というようなところであると、そこまで本当に精緻な地図が必要なのかというあたりのところがまだギャップがあるような、それぞれのところの施策をただ矢印でつないただけ……すみません、そういうことではないのだと思うのですが、まだ先ほどのKPIのありたい姿で多分それぞれの省庁が思い描いていらっしゃるものがまだ何か微妙にギャップがあるように思われるのです。なので、何か1つでもいいので具体的なものでそのギャップを埋めていただくようなことをしないと、多分システムとしては機能しないというふうに思います。それが佐々木構成員のご指摘だったと思いますし、今のようにお話ししていただくと、やはりここにちょっとギャップがあるよね、みたいなところもわかってきますので。

特にこのところですごく不安なのは、先ほどのデータ取得のための仕組みづくりということで、オリパラに向けて、あるところをショーケース、モデルケースとして非常にお金をかけてデータをとると。それを運営するということはできるかもしれませんが、ただ、1度データをとっただけではだめで、常にいろいろ変わりますよね。東京駅だってどんどん変わっていますし、そういうところを常にデータベースをアップデートしていくところの経費も考えないといけませんし、パーソナルモビリティということ言えば、都心だけではなくさまざまな地方でやらないといけないわけで、そういう本当に普及ができるのかということを見ると、これは結構なかなか大きな問題で、逆にパーソナルモビリティということ考えれば、地方のほうがこういう支援は必要なわけですし、そのあたりのやりたい技術とあるべき姿のギャップがまだまだあると思うので、そのあたりを、具体的にそれを運営するところが地方自治体になるのか、ショッピングセンターとかそういうところ、モールになるのかによって違って来る部分もあると思いますので、ぜひもう一つ踏み込んで考えていただくとありがたいかなというふうに思います。

#### 【相田座長】

ありがとうございました。国交省さんのほうから何かコメントございますか。

【国土交通省（森下課長補佐）】

国土交通省です。どうもありがとうございました。

全体地域包括ケアの中でどうなのかという点、ご指摘いただいたとおりだと思います。確かに1つの施策として差し込んでいっただけで、全体が見えていないところも 　　というか、内閣府さんが考えていただいた地域包括ケアの充実というバリューチェーン全体をもう少し議論を深める必要があるというふうに私も考えています。

我々は我々でやれることでこういうことに資することが一側面としてできるという今回ご提案になって、それを周知しているので、全体の中でどうするかを考える必要があるのですが、いかにせん、国交省としても、そちらは余り専門でないものですから、地域包括ケアの充実ということを考えたときに、どういうことがあり得るべきか。その中に国土交通省がどう役割を担うべきか、というところの論点というのは、これから内閣府等とよく議論をして考えていきたいと思いますが、個人的意見として申し上げることを許していただけるならば、ご指摘いただいたように、まずどの範囲まで人を案内したいのか。それは公共の駅でいいのか。もしくは本当に病院の病室1個まで完全に高齢者の方、もしくは障がい者の方が誰の手助けもなくみずから移動できるようにしたほうがいいのかとか、その範囲もより明確にする必要があると思いますし、対象者が高齢者なのか、障がい者なのか、もしくは実はもっと詳しいことを言えば、障がい者の方も目の見えない方を案内するのと、目は見える、ただ単に歩行するのが困難な方を案内するのとでは、当然地図側に求める、もしくは測位側に求める精度というのも大幅に変わってくる等ございますので、実はそのあたりまだ詰められていなくて恥ずかしいところではありますが、何を求めるのか、先ほどご指摘いただいたあるべき未来の姿というのをもう少し具体化して、それにマッチした技術開発を行っていくべきだというふうに考えてございますので、最後私の個人的な意見になりましたが、いただいたご指摘を踏まえながら、もう少し詰めてまいりたいと思います。ありがとうございました。

【相田座長】

ほかに。

では島田さんのほうからお願いします。

【島田構成員】

2点あります。1点、先に今のシームレス屋内測位の話ですけれども、地図も必要なのです

が、まず道路以外のところというのは歩くこと以外は余り考えていなかったわけなので、車椅子であったり台車であったりカートであったり、いろいろなものがどのくらい通れるのかというのはわからないのです。ですから、測位と地図も必要なのですが、実は何かグレードを決めて、グレードAだと歩く人だと通れる、グレードBだと車椅子で通れるとかグレードCは何々とか、そういう定義をつくるだけでも随分よくなるところがあるというのを思いますので、基準づくりも地図と同時進行で先に要るのではないかというふうに考えております。

2点目は、介護とか健康全般の話なのですが、収入源について。多くは、今まで診療報酬ですとか介護保険ですとか、そういう従来の仕組みの中にあるのですけれども、ICT化を進めるに当たっては、それで効率が上がるはずですので、効率が上がったときにそれをモチベーションとできるような収入の仕組みといたしますか、お金が流れやすくなるような仕組みにしておくことも同時に必要だと思っております。

以上です。

**【相田座長】**

では、西構成員のほうから。

**【西構成員】**

シームレス測位と自律型モビリティで提案していたほうなのであれなのですけれども、ありがたい姿のほう地域包括ケアに位置づけているので、何となく公的色ある一方で、民間ビジネスとして回していく感じで考えると厳しいにおいがしてきますと。

ということで、インフラはいいのだけれども、アプリケーション系のほうをもっと考えないといけないのですけれども、でもアプリケーションのところ、どこだったらビジネスが回っていくようになるのだろうか。民間のセンスで考えると、私から見るとサービスロボットであったりとか、都市部、例えばゴルフ場も自動芝刈り機が本当に無人で動き回るようになりかかりつつあるわけです。だから、ビジネスとして回るにおいがするところ、他方で今国としてその施策としてケアしていかなくちゃいけないところに若干ミスマッチがあるというか、一致しないので、今総務省さんと国交省さんが入っておられるのだけれども、ロボットとして稼げるようなところとなると経産省も関係しておられるように思って、要は民間で稼げるところからお金を得つつ、公的に回していかなくちゃいけないところにうまくシステムを維持・発展させていくという、何かそういった考え方でもしないと、かなり公的色の強いところだけだとこの



システムを立ち上げていくのはちょっと厳しいかな、みたいな気もするので、もう一工夫していただけるといいんじゃないかなと。提案している側がもともと悪いのかもしれないのですが、ご検討をお願いしたいと思います。

【相田座長】

ほかにいかがでございましょうか。

では、西村構成員。

【西村構成員】

地域包括ケアというタイトルだけで　ちょっと今までの議論とずれるかもしれないのですが、地域包括ケアという全体像を見る。今までのお話は、健常者と介護を受ける人たちが適度にまざっているというような地域を想定されています。5年ほどたてば、ある地域、地方ではもう全部高齢者、老老介護というような状況が生じるのは当然といいますが、そうなることがもう見込まれていますけれども、そういう場合は地域全体を外から見守るといったようなことが必要かなと思うのですが、そのときにこの2ページで個人情報の流通プラットフォームだとか個人情報に対する社会受容性の醸成と。どういう方がいて、どういうふうに見ておかないといけないかというようなことが極めて大事になるのではないかというふうに思うんですが、その辺はどういうふうにお考えになっていますでしょうか。

【相田座長】

これは内閣府さんのあれでよろしいのでしょうか。健康・医療戦略室企画官のほうで何かお考えはございますか。

【厚生労働省（椎葉課長）】

すみません、厚労省でございますが、この2ページの資料ですけれども、地域包括ケアということで右下に囲っておりますが、地域包括ケアシステム、おおむね30分以内にこういった必要なサービスが提供される日常生活圏域ということで、具体的には中学校区を対象としているのですが、これはいろいろな都市、それから市町村でどれぐらいの範囲にするかというのはいろいろなバリエーションがあるわけでございますが、自分の住みなれた地域で通常の医療や通常の介護が市町村レベルでできるという、そういう想定でございますが、今度は市町村自体が

今後人口減少などで人口規模がかなり少なくなっていくような場合、今度はそれを支えるということで、都道府県単位でいろいろなことをどうするかということになるかと思いますが、これにつきましては、まず包括ケアがどうなるかということを中心にやろうということで、その先のものについては実はまだ検討に着手していない状況でございます、そういったことも踏まえながら検討していきたいというふうに考えております。

【相田座長】

私からも補足させていただきますと、資料2 - 8の3ページの一番下のところに社会受容性の醸成というのがさらに必要と考えられる主な取り組みということで書かれていて、一番大きな点はプライバシーというものに関する考え方だと思うのですが、こういうものについて、そういう地域ごとの特性、それからそういう今後世の中の進歩とともにどんどん変わっていくというようなことで、例えば先ほどもありました自分で車椅子やるのか、それともどうするのかというようなのも、最近では駅でもって、ちょっと事前に連絡しておくというのと駅員に列車とホームの間に橋板渡してもらってやってもらうというのはごく当たり前になりましたけれども、そんなようなのも多分5年前までは余りあれでなかったというので、世の中もどんどん変わっていく。それに合わせてこういうところもどんどん見直していかなくちゃいけないというようなところはかなり1つキーなんじゃないかなというふうに私個人的に思っております。

ほかにはいかがでしょうか。

【村瀬構成員】

この医療、あるいは地域のケアを含めた介護の場合、やはり経済性が非常に重要になると思いますので、マクロにカテゴライズして大ざっぱに経済的に進めてもらう部分と高度医療に向けてBMIも使って非常に精緻にやる、あるいはコホートを使って医学的にも積み上げをしていくという部分を十分意識して別にさせていただいて、地域医療全般に全て高度なことをやる必要はないと思いますので、そこはうまく使い分けていただいたほうがいいと思います。

そこは、厚労省さんはもちろんなのですが、総務省さん等のインフラ的にももちろん同じようなことが言えて、高度医療向きには高度なインフラ、それから在宅医療向きにはもう経済性を徹底するというような使い分けをぜひお願いしたいと思います。

【相田座長】

ほかにかがでございましょうか。

どうぞ。

【内閣官房（吉田企画官）】

すみません、健康・医療戦略室です。

先ほど島田先生のほうから収入源について指摘があったかと思えますけれども、当方で考えている基盤づくりの中で、いわゆる一次利用者というものと二次利用者というものを考えたときに、例えば一次利用者、これは医療機関等になるわけなのですが、例えば現場のデジタル化を徹底することによって、例えば医療サービスの生産性が上がりまして、上がるということは病院の経営にもプラスになりますので、そういうメリットがきちんと見えるような形で成果が出てくれば、まず一次利用者がそういった現場のデジタル化に対して費用を負担するということが1つあります。

もう一つは、二次利用者というのを考えたときに、得られたデータを匿名化して、それを別の目的に利用することを考えたときに、二次利用者がそういう情報を二次利用するための費用を払って、その費用をもともとデータが発生する流れのほうに還元することで仕組み全体を回していく。すなわち、データを集めて、データをまとめて、それを二次利用して、それを使った方が費用を払って、そのシステムが回るというシステムをこちらとしては想定しております。それに必要なルールとか制度づくりも含めて協議会のほうで議論していくことにしております。

【相田座長】

よろしゅうございますか。

では、続いて、ものづくりにつままして事務局のほうから説明をお願いいたします。

【事務局（田中参事官）】

資料2 - 8の4ページ目です。

ありたい社会の姿。ユーザーからのニーズが常に地方の中小企業に展開され、地域の産業支援センター（仮）が中核となって中小企業のバリューチェーンが構築できていると。

シナリオとしては、市場規模の大きな領域におけるユーザー指向型の企業マッチングシステムの構築、それからノウハウのデジタル化による企業内伝承と秘匿化ということが話されてお

ります。

さらに必要と考えられる取り組みとして、伝統工芸等の最高品質の製品を客観的に評価する仕組みづくり、それから企業マッチングシステム、プラットフォームの構築という点が指摘されていると思います。

以上です。

【相田座長】

ありがとうございました。

この件について、具体的なご提案をいただいているのは総務省様からなのですが、恐らく経産省さんあたりも結構関係するところかと思うんですが、ご意見いただければと思います。いかがでございましょうか。

経産省さんと言っても、きょう来ていただいているのは余り……

【経済産業省（宮崎室長）】

本来お答えすべき課長が中座しましたので、私のほうから知り得る範囲のことだけで申し上げますと、こういった問題意識を含めて、前回こちらのほうでロボット戦略のご説明を差し上げたと思うのですが、ロボットの文脈で製造業の効率化といいますか、情報化ということも含めてロボットの関係の協議会を立ち上げて議論していくということになっております。

その中でも、こちらにありましたインダストリー4.0等々の絡みの議論もされていくと承知しておりますのと、私が所属している商務情報政策局でも、産業構造審議会の情報経済小委員会においてIoT、あるいはCPSといった情報技術の進展に対応した形のIT政策の見直しの議論を昨年の年末からすすめております。

その中で製造プロセスも1つの分野として位置づけられており、どこまで審議会の中で個別の議論をするかは別として、議論の俎上にのっているということだけご報告させていただきます。

【相田座長】

ありがとうございました。

ほかにいかがでございましょうか。

ここで取り上げられているのは主に新しい製品をつくる、新しいモノをつくるというところ

だったかと思うのですけれども、何かこの間、時計の電池交換に行ったら、隣の人が時計の分解掃除が今できるかというのを頼んでいたんですけれども、日本では余り時計の分解掃除できる人が少なくなっていてしまって、特に外国製の時計だと、もう本国に送り返して、それで分解掃除してもらうことにもなりかねないとか、国内でやるにしても、もう新品買うよりはよっぽど高い値段　これは昔から時計の分解掃除という、そうだったかもしれないですけども。

というような修理ですとか、それから先ほどのインフラ維持のほうのインフラの点検等々ともみんな関係しているところかなというふうにも思いますので、そこら辺との関連もぜひご検討いただければというふうに個人的には思います。

ほかにいかがでございましょうか。

#### 【土井構成員】

この4ページのところには今総務省のお話が入っているのですけれども、文科省のほうのスパコンのところでもものづくりは1つの重要なテーマになっておりますので、そういう意味でそこも入れて考えていただければとは思いますが。

#### 【相田座長】

文科省さんのほうから何か。

#### 【文部科学省（榎本参事官）】

文科省です。ありがとうございます。

ご指摘いただきましたとおり、このスパコンにおきましても、研究のみならず産業界との連携を意識した形で取り組みを行っております。そうしたスパコンの活用と同時に、またあわせてこれも省内の検討段階なのでございますけれども、経産省からもご紹介ありましたけれども、インダストリー4.0がある中で大学の力をさらに生かせる方策もまだまだあるのではないかとこのように思っております。

文科省でCOIなども行っていますけれども、どうしてもそれぞれが個別の施策になりがちな面もございますので、もう少し全体のプラットフォームにつなげていくような仕掛けが要るなど認識しております。

以上です。

【相田座長】

ほかにいかがでございましょうか。

【水落構成員】

インダストリー4.0でよく議論されている構成要素が3つあります。1つ目は生産現場、工場、ものづくりの現場です。2つ目がプロダクトライフサイクルマネジメント。開発から生産、物流、消費まで時間軸で流れていくところをマネジメントするという部分。3つ目がIoTやサイバーフィジカルシステムで、世界中の工場がつながってリソースを最適に選択して有機的につなげるところです。

1つ目の生産現場は、日本は非常に強いという点で意見が一致しているところで、ようやく2番目のプロダクトライフサイクルマネジメントのところに意識が行きつつあります。3番目のサイバーフィジカルシステムで世界中を有機的につなげ、ものづくりは言うとおりにやればいいんだというふうには海外勢は牛耳ろうとしているわけですが、日本はまだそこまでたどり着いていません。アクションプランで打ち出されているノウハウのデジタル化による企業内伝承と秘匿化を地域の産業支援センターが中核となって進めるのが一つの戦略と思うのですが、それだけではまだ弱いと思います。ものづくりの施策に対して、今申し上げたようなIoT、サイバーフィジカルシステムでいろいろなところが有機的に結合するように、思い切った施策をさらに加えて打ち出す必要があると思います。

【相田座長】

何かコメント。

【事務局（田中参事官）】

本日、具体的な提案として出されていない背景について、事務局から補足します。これについても構成員の皆様と地域資源の構成員の皆様と経産省を含む省庁で打ち合わせを、ショートミーティングをしておりますけれども、ものづくりというのは地域の雇用の上でも重要という観点から、インダストリー4.0で上流にメリットを全て吸い取られてしまう。ネットワーク化という面は気をつけるべきとの議論があり、今言われているようなインダストリー4.0のままではないのではないかというところで思考がとまってしまったというところがあって、きょう

もそれに対する提案というのはなかなか出にくいというような状況になっているということだけご紹介しておきます。

【相田座長】

ほかに。

【西構成員】

2点あるのですけれども、若干違う。

中小企業とか地域という話で、こういうニーズ系をどうやって振り回すかという、人とシステムが一体のところが必要だし、またあと現場ノウハウは大企業系も中小もだと思うのですけれども、さっき言われている企業の系列だったりとか、従来の産業構造というか、一次、二次、三次と広がっている、これを越えてどうこのほうは自動車産業にしても、ICTの産業にしてもグローバル化している中で、要は構造が変わっていく、水平分業型になっていくという、それは大企業系を中心にして勝手に起こっていくとも思っているのです。それは進まざるを得ないので、だから、そのシステムの話というのは、本当はもう一つ書いてもいいのだと思うのだけれども、それは国が頑張る頑張らないにかかわらず、半分はどんどん進んでいくんじゃないかというのが心のうちにはあって、むしろそのときにどうやって地域だとか中小の持っている独自の技術をもっと伸ばしてあげるかというところに焦点を当てたので今こうなっていて、水落さんが言った3番目のところのは、現実に世の中そういうふうに進みつつあるじゃないかというのが1つありますと。

それが1個目のコメントで、もう一個なのですけれども、さっきHPCと言われて思い出したのですけれども、1つ問題なのは、地域とかといったときに、ここに仮称で地域の産業支援センター、そういうものが必要だという話、コーディネーターは誰がやるんですかというのが問題に、このシステムのときにはなって。要はICTのシステムだけじゃなくて、人間側が要はニーズをどの企業とどの企業、どの企業を組み合わせようすればできるじゃないかと、そこをコーディネーションしてあげる人の組織の話が要るのですけれども、それに関してなんですけれども、私が思うには地域という視点で本当にやるのがありますと。

それと先ほど言われたように、例えばHPCの技術を使いましょうとか、逆に言うと、地域オリエンテッドじゃなくて、何かのインフラベース、今のHPCという機能を使ってこういうふうには支援できますとか、こんな新しいものがニーズに対して対応できるんじゃないかという、

地域軸以外の軸でも何か支援センターって1つあっていいんじゃないかなと思うので、ご検討いただけたらと思います。

すみません、以上です。

【相田座長】

ありがとうございました。

それでは、また次に進めさせていただきますけれども、続きまして多言語翻訳システムですけれども、事務局から説明をお願いいたします。

【事務局（田中参事官）】

5ページ目でございます。

ありがたい社会の姿は話がこれまでも出ているので、2ポツのシナリオのところですけども、ビジネスとなる領域のコーパスの充実化とライセンスビジネス、それからロボットとの自然対話による適用領域の拡大ということがシナリオとして出されております。

さらに必要な取り組みとして、コーパスのところですけども、特に持続可能な管理・運用方法の確立、それから多言語翻訳システムの運用サーバーの構築、英語教育等の連携、ロボットへの応用などが挙げられております。

以上です。

【相田座長】

この件はこれまでも大分議論してきたところでございますけれども、何か追加でコメント等いただけますでしょうか。

レビューのときには文科省さんとの連携も検討しつつあるといったご説明がありましたけれども、文科省さんのほうから何か御座いますでしょうか。

【文部科学省（榎本参事官）】

文部科学省です。

コーパスに関しましては、総務省と文科省の窓口で相談が行われているというふう聞いておりますので、引き続きその議論を踏まえて対応したいと思っています。

ここから先は私見なのでございますが、私2カ月前まで英語教育の担当課長をしておりまし



て、その際での最大の議論は、日本の英語教育は、いわゆる文法訳読型の授業はもう終わりですということなのです。その辺先生方がどれくらいご存じかわからないのですが、今は高校の学習指導要領によりますと、英語の授業は英語で教えることを基本とするというふうにしてあります。したがって、授業で英語の教科書を逐一日本語に訳すという授業は、もう過去のものというふうになってございますので、何か学校に行くと日本語と英文の対比があるというものではなくてあります。

また英語で教えるというのは次の指導要領では中学校でも適用する方向になっていきますし、また高校では現在スーパーグローバルハイスクールというふうなのがございまして、この高校になりますと、もう英語というのはツールであると。英語を使ってさまざまな社会的課題に関して勉強していきましょうというふうにしていますので、辞書が学校にあって、それを使うというふうな感じではなかなかない中、どういうふうな連携があるのかなということは引き続き担当同士の相談を見守りたいと思っております。

**【相田座長】**

いかがでございましょうか。

我々もそういうのにアダプトしていかないといけないというところかと思いますが、よろしゅうございますか。

それでは、時間の関係でまた次に移りたいと思えます。

続きまして、空間映像システムにつきまして、事務局のほうからご説明をお願いいたします。

**【事務局（田中参事官）】**

6ページ目でございます。

日本の映像産業をさらに発展させるため、世界を驚かせる立体映像技術等の新たな超・臨場体験映像システムを実現していこうということでございます。

シナリオとしましては、エンターテインメント施設等で利用することによる訪日客の大幅な増員ということも含めて考えてはどうかということが挙がっております。

4番目ですけれども、先ほど総務省の説明に付け加える点としてサービス・ビジネスモデルの確立ということも挙げられております。

以上です。

【相田座長】

これに関しまして、何かご意見等御座いますでしょうか。

これに関しては、一番下のサービス・ビジネスモデルの確立の一部かもしれませんが、コンテンツをどう開発していくのかというのが大きな原理になるかと思えますけれども、何かこれにつきましては……。一応これも文科省さんですか。どっちかという、文化庁さんとかそこら辺になるかと思えますけれども。

【文部科学省（榎本参事官）】

この件も担当課にお話をつなぎます。

以上です。

【相田座長】

ほかにいかがでございましょうか。

よろしゅうございますか。

それでは、時間的にもそろそろあれでございませうけれども、全体を通じまして何かそういえば言い残していたことがあったとか、そういうようなことはございませうでしょうか。

【水落構成員】

ICTワーキングの一連のミッションは、各府省個別のアクションプランになりがちなところを、ICTの力で横串を通すところにあると思います。まさにそれがシステムオブシステムズということだと思えます。経産省の資料2-2の最後のページの価値の連鎖というのがそのポイントを良く突いていると思えたので、コメントさせていただきます。

システムオブシステムズというのは、ややもすると個々のシステムの上にさらに巨大なシステムをかぶせるものという誤解がありますが、そうではなく、この図のように、丸が2つあってシステムが2つあるさらにその上に大きいシステムの箱を書いていないところが大事でして、個々のシステムはそれぞれ単独でも十分機能し、かつそれぞれ勝手に進化できるという意味を表わしていると思えます。ICTで横串を通すと、1足す1が2ではなくて、3にも4にもなるという点がシステムオブシステムズの重要なところであって、何か巨大なシステムをさらにかぶせないといけないのではなく、ここに書いてあるとおり、「価値の連鎖、すなわちバリューチェーンを保証する」というところに帰着したのだと思えます。

重要課題専門調査会でバリューチェーンという言葉が最終的に重要なキーワードとして上がってきたということは、大きい成果だと思いました。したがって、何か大きい箱をつくるということではなくて、それぞれ個別に進化することを許された個別のシステムをICTでもって上手に束ね、つなげるというところに重きを置けるような議論の思考に少しずつなってきたのかなと思いました。

【相田座長】

ほかにいかがでございましょうか。

【石川構成員】

私もそのところが。

水落さんのおっしゃることは正しいので大賛成なのですが、ちょっとだけ気になっているのは、分散処理で全部をやるという考え方と、集中処理でやるという考え方のせめぎ合いがちょっとあると思うのです。両方の利点をとった形を国の施策としてどうにか取り入れられないかというのが私としての大きな希望があります。

分散処理にしてしまうと全体の効率化は落ちてしまう。それで、集中処理にするとローカルな分散された部分の効率が落ちてしまうというせめぎ合いがあると思うのです。国全体としてどうするかということなので、そこをうまく処理するような仕組みをつくらなきゃいけない。

きょうなんかの議論は、いい議論になってきたと思うのですけれども、何か1つ物足りなさを感じていて、それは何かというと、国としての施策がシステムを使うとか横串を刺すとかというところまでしか出していないというところに問題があるのだと思うのです。国として情報、ICT技術をこれから先どっちの方向へ持っていくかという大きなグランドプランが何も見えていない。グランドプランが見えていない中で分散処理だけに新しいことへの力を求めているというところでないかと思うのです。

具体的にシステムを組むときに、誰も音頭取りがない。みんなで考えましょう。あるいはブレインストーミングですが、ブレインストーミングで誰も音頭取りがないでやろうとすると、余りいいシステムはできないのです。かといって、誰かが1人がーってやっちゃう、アップルみたくスティーブ・ジョブズが全部やっちゃうというのがいいかということ、本当にいいかどうかはわからない。やってみないとわからないということ。

日本の国の施策としてはどちらを狙っていくかという問題もあるし、このワーキンググルー

プの運用は内閣府の方が大分やっていらっしゃってくれているのですが、まだまだ要素還元主義が強くて、この仕方、やり方だと、要素に対する議論は幾らでも進むのだけれども、全体の議論が進まないという大問題を起こすと。そこをどうするかというところ、私も答えがなくしゃべっているところありますけれども、そこを突破しないとこのワーキンググループの価値はないのではないかなという気がしないではないのですが、いかがでしょうか。

【相田座長】

久間議員、何かコメントございますか。

【久間総合科学技術・イノベーション会議議員】

最後にいろいろとお話ししようかと思ったのですが、まずは産業構造にしましても、社会構造にしても、地域の創生にしても、あるべき姿を我々は考えて、それで産官学がそれを共有して、それからバックキャストしながらシステムを構築する。それから、個々の技術を開発するという事は、多分皆さん共感していただいたと思うのです。

それで、産業でいいますと、これまでの強い産業をより強くすることと、それから新しい基幹産業をつくるということが必要です。

それで、このデジタル革命を使ったIoTをベースにした産業というのは、まさにこれからの基幹産業をつくらうという、そういった目的を持って掲げているわけです。

それで、そういったことで第5期基本計画の中でも3つの柱があって、1つは今直面する経済社会的な課題を解決する。これをどうすればいいか。これまでの課題解決に相当するようなものです。

それから、2つ目が今やっていますシステムのデジタル革命をどう取り入れるか。それからもう一つ、非連続なイノベーションをどうやって創出するか。こういったところをあえて1つの柱にしているのです。

それから、3つ目がそれを実現するためのシステム改革といいますが、産官学連携をどうするかとか人材育成どうするか、こういったことです。

そういったことでいろいろとこの会で議論していただいたテーマというのは、まさに第5期の柱の一つになるということで、他の戦略協議会やワーキンググループでもこの切り口でいろいろな議論をいただいています。

それで、その目的はどういうことかといえますと、もともとこの協議会であるとかワーキン

グの目的といいますのは、来年度の予算請求、各省がどういった予算請求をしていくか。こういったところを要するに誘導するのが我々の役割です。それで、第5期基本計画ができてからそれをやると1年おくれるわけです。だから、もう今年からこういった議論を始めて、来年度の概算要求の中にこういったシステム的な話をどんどん入れていこうじゃないかということで先取りしたことをやっているわけです。ですから、そういったことをまず誘導していくということなのです。だから、第5期ではそれを本格化させていくというようなことです。それで、そういったことで議論はよくできていると思います。

それでもう一つ、石川先生の話にも関係しますけれども、こういったシステムの話をする、すぐに既存のものをくっつけて、それでシステムですというような人が物すごく多いです。それで、そんなシステムは決して売れないです。というのは、要するに、実際の使う人が個別の部品を買ってきてつなげば動くわけだから、そのほうがずっと安上がりだということになります。

だから、システムを構築するには、それぞれのシステムを構成するハードウェアでもソフトウェアでも、この要素のコンポーネントがとにかく一流でなくちゃいかぬと。それで、一流のコンポーネントをつなげて付加価値をつくり出す、ここに尽きると思うのです。それで、それがシステムであると。そこまで議論できなかつたのですけれども、そういったことを目指した計画ですということです。

それで、そうすると、当然のことながらつないでいきますと、そこでもって標準化という話が物すごく重要視されてくるのです。だから、そこも含めて第5期をつくっていききたいということです。

それからもう一つ重要なことは、プラットフォーム化ということで、それぞれの分野でばらばらにやると全く無駄が生じると。ですから、1つの、例えばドイツですとインダストリー4.0というのは、工場の中の自動生産化ということを考えてサイバーフィジカルシステムをつくって、それでそれをベースにして他のいろいろな分野に広げていこうという、こういった計画があります。だから、それはプラットフォームそのものであって、そのプラットフォームをどうやってつくっていくかというのがこれからの我々の課題だと思ふのです。

ですから、そういったところも含めて、次皆様に議論していただきたいというふうに思います。

これは私の言いたいことなのです。

それで、先ほど事務局から経産省と話を、インダストリー4.0で仕事なくなるなんて、

そういう話はせぬほうがいいと。要するに、それをやっちゃうと日本の産業は全部負けます。要するに、コストで負ける。だから、そういうことはまずは心配する必要はないと思うのです。

というのは、あるべき姿がインダストリー4.0であっても、インダストリー4.0が本格化するには相当年数が必要です。恐ろしくて、そんな自動化なんてすぐにできるはずがない。それで、そうすると、そのフェーズの間にITアシストの要するに工場というのが必ずできてくるはずなのです。要するに人間の匠の技であるとかノウハウを工場の中に入れていく。そのときに全て自動化できないからITに助けてもらいながら人間が行うということです。こういったフェーズが大分長い間続くと思うのです。ですから、もう安心してこういったインダストリー4.0に相当するあるべき姿を考えた施策を打ってもいいというふうに思います。

ということで、石川先生のお答えになっていませんけれども、当然のことながらこれを具体化する上で議論すべきことはまだまだいっぱいあるのです。ですけれども、今回はこのICTワーキンググループが中核になって、他の戦略協議会、あるいは他のワーキンググループに非常に大きな影響を与えて、それで第5期の計画にもまた来年度の概算要求もいい形でまとまってきたなと思いますので、お礼を申し上げます。ただ、石川先生がおっしゃったように、まだまだ議論し足りないところありますので、これからもよろしく願いいたします。

【相田座長】

ありがとうございました。

それから、他戦略協議会・ワーキンググループ構成員等の意見交換スケジュールの関係から、本日議論の対象として上げませんでしたインフラ維持管理、農業、マテリアルズインフォマティクスという3つテーマがあるのですけれども、これらにつきまして、もし関係省庁さんのほうから検討状況などについてのご説明いただけることがあればお願いしたいと思いますけれども、国交省さんからインフラ維持管理について何か御座いますでしょうか。

【国土交通省（森下課長補佐）】

私が全てを把握しているわけではないのであれですが、今まさに検討中ということで、今ここで情報提供できることがなくて申しわけないのですが、そういう状況です。

【相田座長】

農業に関して、農水省さんのほうからは、きょうはおいで……。お願いします。

【農林水産省（山本課長補佐）】

本日担当課長はちょっと所用によって、代理で課長補佐の山本が出席しておりますけれども、地域資源の農業につきましても先日打ち合わせさせていただきましたので、ICTの構成員の先生方にも大分農業の実態というものをご理解いただけたのかなというような、かなり濃密な意見交換になったかと思しますので、またそのあたり私どもの地域資源のほうの構成員の先生方と相談もしながらICTの構成員の先生方にも情報提供しながら進めてまいりたいと思います。

【相田座長】

マテリアルズインフォマティクスについては、文科省さんのほうから何か御座いますでしょうか。

【文部科学省（榎本参事官）】

失礼いたします。

この件に関しましては、27年度から物質・材料研究機構を中核といたしまして、幅広い分野の方々に集まってもらいましたイノベーションハブの形成を進めるということを現在目標としております。その際には、さまざまな材料データを集約いたしました標準的な基幹データベースの整備、また材料科学と情報科学の融合によりますデータ駆動型の研究を進めるといったことを念頭に置いておりまして、そうしたことを27年度から始めてまいろうと思っておりますので、ここのワーキングの議論も踏まえながら、またナノ・材ワーキングの議論に貢献していきたいと思っております。

【相田座長】

ありがとうございます。

これらのテーマにつきましては、テーマのイニシアチブというのでしょうか、それぞれの戦略協議会・ワーキンググループのほうにあるということかと思っておりますけれども、ICTに関連する部分につきましては、ICTワーキンググループ構成員のメンバーともぜひ共有させていただいて、また必要に応じて今後も意見交換などを設定させていただければというふうに思います。

以上です。

すみません、また時間を超過してしまいましたけれども、本日事務局のほうから用意いただいた議題はこなしたかなと思います。

最初に申し上げましたように、一応今年度のICTワーキンググループは本日で一区切りというふうにさせていただきたいと思っておりますけれども、本日議論のございましたアクションプランレビュー及び政策課題解決に向けたシステム化検討につきましては、4月に予定されております重要課題専門調査会にこのICTワーキンググループから報告することになっておりまして、その内容につきましては本日の議論を踏まえて報告資料案を構成員の皆様に事前に紹介させていただきたいと思っておりますけれども、詳細につきましては、申しわけありませんけれども、座長のほうにご一任いただければというふうに思います。

久間議員のほうから何か追加で。

**【久間総合科学技術・イノベーション会議議員】**

今全てお話ししましたので、これまでのエネルギーや次世代インフラの戦略協議会、それからこのICTワーキングがことしようやくくつついた活動ができたかなと思います。ただ、これからが本番ですので、今後ともご協力をよろしくお願いします。どうもありがとうございました。

**【相田座長】**

では、最後に連絡事項を事務局のほうからお願いいたします。

**【事務局（田中参事官）】**

本日はありがとうございました。

また今年度もワーキング運営に多大なるご協力いただきまして、ありがとうございました。

次年度の開催につきましてはこれからの検討となりますけれども、来月の重要課題専門調査会ではアクションプランレビュー及び政策課題解決に向けたシステム化検討を報告させていただく予定です。

システム化検討につきましては、先ほど久間議員からもありましたように、総合戦略への反映が控えております。ワーキンググループでの議論を着実に形づけられるよう、また先ほどありましたけれども、ものづくりインダストリー4.0も含め、システムの中に位置づけて目出しできるように各省にも引き続きご協力を賜ることができれば幸いです。



今後の議論はメールベースを基本として必要に応じて個別打ち合わせなど調整させていただきたいと思います。

以上でございます。

【相田座長】

全体を通じまして何か御座いますでしょうか。

よろしゅうございますか。

それでは、本日の会合はこれで閉会させていただきます。どうもありがとうございました。

- 了 -