

総合科学技術・イノベーション会議 重要課題専門調査会
第3回 地域における人とくらしのワーキンググループ 議事録

1. 日時：平成28年2月15日（月） 13:00～14:55

2. 場所：内閣府合同庁舎8号館8F特別中会議室

3. 出席者（敬称略）

（構成員）

秋山ゆかり、石原美和、伊藤美千穂、今村聡、栗山真理子、仙石慎太郎、福井次矢

（有識者）

福田幸弘、柳沼義典

（総合科学技術・イノベーション会議 議員）

久間和生

（事務局）

森本統括官、松本審議官、中川審議官、尾崎参事官

4. 議題

（1） 有識者ヒアリング

（2） 科学技術イノベーション総合戦略2016骨子の検討

（3） その他

5. 配布資料

資料1 柳沼義典参考人 提出資料

資料2 Society 5.0について

資料3 総合戦略に対して新たに考慮すべき視点（構成員の意見まとめ）

参考資料1 第2回地域における人とくらしのワーキンググループ議事録（案）

参考資料2 科学技術イノベーション総合戦略2015「地域包括ケアシステムの推進」抜粋

参考資料3 平成28年度アクションプラン対象施策「地域包括ケアシステムの推進」抜粋

参考資料4 平成28年度アクションプラン対象施策に基づく関連表「地域包括ケアシステムの推進」抜粋

参考資料5 「地域包括ケアシステムの推進」概要

机上配布資料1 福田幸弘参考人 提出資料

6. 議 事

○今村座長 定刻となりましたので、ただいまから総合科学技術・イノベーション会議重要課題専門調査会の第3回地域における人とくらしのワーキンググループを開催させていただきます。

本日は大変お忙しい中、また、足元の悪い中、御参集いただきましてまことにありがとうございます。

会議に先立ち、事務局から議事に当たっての注意点及び構成員の出席状況の御報告をお願いいたします。

○尾崎参事官 本ワーキンググループは公開となっておりますことを御報告いたします。また、傍聴の皆様を含めて、円滑な議事進行を図るため、これ以降の写真撮影等は御遠慮ください。

続きまして、本日の会議の構成員の出席状況を御報告します。

本日は、構成員総数9名のうち7名の構成員の方に御出席いただき、浅見構成員、石川構成員が御欠席となっております。過半数を超えていることを御報告いたします。

また、今回、住宅の観点でセンサー技術等を活用したスマートハウスやトイレ等の生活支援機器について、お2人の有識者に具体的な開発状況や課題等について御講演をお願いしております。御講演いただく有識者の先生を御紹介いたします。

まず最初は、TOTO株式会社上席執行役員、総合研究所所長の福田幸弘参考人でございます。

○福田参考人 よろしく願いいたします。

○尾崎参事官 続きまして、株式会社富士通研究所応用研究センター次世代医療研究所長の柳沼義典参考人でございます。

○柳沼参考人 よろしく願います。

○尾崎参事官 なお、本日、用務のため、福井構成員は14時半頃に途中退席されますことをお伝え申し上げます。

以上です。

○今村座長 ありがとうございました。

それでは、引き続き本日の配付資料の確認等について事務局からお願いいたします。

○尾崎参事官 それでは、配付資料の確認をさせていただきたいかと思えます。

ダブルクリップを外していただきまして、最初の議事次第のところに配付資料一覧がございますので、それを踏まえまして確認したいかと思えます。

まずは、議事次第、資料といたしましては、資料1、2、3で、参考資料として1、2、3、4、5でございます。真ん中の机の先生方の上には机上配付資料1というものが置かれております。そのほか、席次と出席者名簿の12種類の資料を御用意させていただいております。

過不足、誤落丁等ありましたら、事務局までお申しつけください。よろしいでしょうか。

○今村座長 続きまして、前回、第2回の地域における人とくらしのワーキンググループの議事録の確認をさせていただきたいと思います。

議事録は、参考資料1のとおりでございます。これも事前に委員の先生方には御覧いただいているので、特に問題なければこれで議事録とさせていただきます。よろしいでしょうか。

ありがとうございました。この議事録は運営規則に従って公開されることとなります。

それでは、議題1の有識者ヒアリングに移りたいと思います。

前回、予防医療・介護等のデータの有効活用という観点でお2人の有識者に具体的な活用事例や課題等について御説明をいただきましたが、今回は住宅の観点でお2人の有識者に具体的な開発事例と課題等について御説明をいただきたいと思います。

まずは、TOTO株式会社、福田幸弘参考人からトイレ等の生活支援機器について、続きまして、株式会社富士通研究所、柳沼義典参考人からセンサー技術等を活用したスマートハウスについて御説明をいただきます。

それでは、まず福田参考人、よろしくお願ひいたします。

○福田参考人 今御紹介がございました、TOTO株式会社総合研究所の所長をしております福田と申します。本日は、介護でも尊厳介護というところへのチェンジといったところで御報告させていただければと思っております。よろしくお願ひいたします。

まず、私ども、在宅介護の状況というものを大ざっぱなところで少し見直してみました。まず、介護される側と介護をする側というふうに分けて考えます。

まず介護される側でございますが、今の住まいに暮らし続けたい、やはり今の生活を守りたいというふうに思われておられて、大体5割の高齢者が築30年以上の住宅に居住されております。そして、今はせめて排せつは人の手を煩わせたくないというような思いでやられております。

今度は逆に介護する側ということですが、家族介護ということで何とかやりたいんだけど、自分の時間がとれない、特に夜中に起こされるといったようなところで、メンタルとか介護離職といったようなことが増加しているというふうに考えております。また、介護専門職につきましても労働と処遇の乖離というのがあるかと思ひまして、そこら辺で職員の定着率が悪

いんじゃないかというふうになっております。お互いに我慢をしながら、歩み寄った形で狭い範囲で介護が成立しているんじゃないかというふうに考えております。

それで、介護で苦勞した点ということで、これは内閣府政府広報室のほうでとられたデータでございますが、苦勞した項目は何かといいますと、排せつ介助、入浴介助、食事介助でございます。特に排せつ介助は非常に高く、その辺はどういうことなのかというところで見直してみっております。

まず、介護内容であります。排せつ介助、入浴介助、食事介助といったところで、入浴と食事に関しては比較的定時性、要するに1日3食とればいい、週に何回もお風呂に入ればいいという定時性があるといったことと、回数の頻度が少ない。それに対して排せつ介助は不定時、要するに生理現象でございますので不定時で、また10回ぐらいになってくるということで、非常に頻度が高いということが非常に問題なのではなかろうかというふうに思って、私どもの役割かなというふうに思っております。

そこで、本来介護の目指すべき姿というのはどういうことかという、先ほどのお互い我慢したところの狭い範囲での折り合いといったことを医療とかICT、AI、IoT、ロボット技術といったところの技術で、その適合範囲を広げていって、介護される側にとっては自立度を上げていく、生きていてよかったというような生きる意欲の向上といったことで、自立した潤いのある日々を最後のほうまで過ごしていただくということが一つの介助される側の目的じゃないか。

もう一つは介護する側、要するに、介護したいんだけど、介護の負担が大き過ぎる。それを介護の負荷を下げたことによって、介護できてよかったと思っていただく。それとあと、例えば施設関係であれば労働生産性を上げて、対時間当たりの労働賃金というのを上げていくような、そういう体系化とか高度化といったことをやっていって、最終的には新産業の創出、最終的に諸外国で高齢化のための日本の輸出産業に育てていくということが最終的な目指す姿ではなかろうかというふうに考えております。

このとき、排せつ介助にちょっと絞ってまいりますと、大体高齢者は3,300万人いらっしゃいますが、要支援から要介護といったところまで、いろいろなケースがございます。その中にありますのは、例えばトイレの立ち座りが困難な方に対しては手すりであるとか、最終的に寝たきりになった方ではおむつであるとかといったこともやっております。それについて我々も開発をしております。便利になるように、例えば立ち座りが困難な方については座面が上がるようなトイレリフトというものを提供しております。また、寝たきりの方については自動

的に検知して吸い取るような装置も開発しております。また、先ほどのポータブルトイレ、トイレが間に合わないとかいったところで、トイレに行くまでに危ないといった方に対しては、通常のポータブルトイレというのは使いたくないというような方々がいらっしゃいますので、それらの方については水洗トイレをベッドのサイドまで持ってくるというような機器もつくっております。こういうことで、いろいろな器具を開発して活用しておりますが、まだまだ課題が存在するのが現状でございます。

ただ、先ほどのベッドサイドトイレというものを、これで一体どういうことに効果があるのかといったことで、我々、状況、効果の確認をいたしました。そうすると、今までポータブルトイレを使っていた方というのは、排せつしたところの汚物がそのまま残ってしまいます。その中で例えば食事をされなければいけなかった。それが、排せつ後すぐに汚物がなくなるものですから、きれいな状態で食事もできる。

例えば次、歩行が困難な方は、夜間ポータブルでは使いたくないのでといったことで食事とか水の摂取を我慢されておりました。これが不要になった。要するに今までの我慢が解けた。それと、家族のほうの介助負担というのも、自立して使用できるので楽になった。

次に、自立歩行は可能なんだけれどもといった方に関しましては、今まで、もう本当に漏らしちゃいけないということで頻繁にトイレに行かれていた。トイレのことばかり心配されていたのが回数が減ったといったことで、非常に効果としては上がっております。我慢や諦めといったことから、排せつが自立でやられているということと、家族の負担軽減につながっているというような効果が出てきております。

ただ、排せつ介助の課題に関しましては、こういうふうになり立ち上がりとかベッドサイドでというのでやって、器具としては我々、かなりの努力をして改善しておりますが、最終的に介助という観点で申しますと、実際上はベッドから立ち上がって移乗して、そしてトイレへ移乗するという行為が終わらないと完結できておりません。これにつきましては、我々がやっている器具だけでは解決できる問題ではございません。どちらかという、これからのロボット介護機器というふうの開発していったときに、この移乗とか機器とのマッチングといったところでの業種を超えたマッチングとかリンクというのが必要になってくるかなといったところが課題でございます。

また、次の課題としましては、私ども、先ほど効果があったと、実際上の効果があったといったことで、じゃ、どういう効果があったのかというのを客観的なデータに据えるために効果の見える化をやっております。これは、排せつタスクごとに介助をされる方の動作負担とか精

精神的な負担、それとか介助する側の動作負担とか精神的な負担を点数化しまして、導入の前後で比較する方法で効果の見える化を図っております。その結果、実際上の効果としては非常に上がっている。介助される方、介助する方の双方の動作的・精神的な負担というのが非常に改善しているというのは捉えておりますが、いかんせんこれは手前みその話で、我々の評価データでございます。どちらかというとは本当は医学的な見地に立って、この効果がどれだけあるかといったことを、例えば筋肉のつく量であるとか、本当に改善しなければいけない量であるとか、そういったところを医学的な見地に立って進めていくということが必要になってくるかと思っております。これにつきましても、我々だけではできませんので、是非医学界の方々と一緒にやってやらせていただければというふうに考えております。

次に、更に進めまして、トイレを起点としたといったところで、更に健康寿命を延ばしていかないかということでやっております。一つに考えておりますのが、一つには、大便と小便といったことでいきますと、小便の処理というのは、例えばおむつパッド、尿とりパッドだけの取替えぐらいで済むという非常に簡単なものでございます。その点、大便か何かが入りますと、それを洗ったり洗浄したりとか、結局負担が大きいということで、この大便といったところを少し何とかできないか。特に夜間介護とか日中の外出制限といったところで精神的な負担になっているところを、何とか排便を促進できて生活のリズムを改善するようなところで、最終的には腸の健康にもよいというようなことが必要になってくるんじゃないかろうかといったところを、今、実際上は取り組んでおります。取り組んでおりますが、これに関しましても医療との連携が必要になってきますし、あと、例えばそこで人によっても結構違ってくると思っております。そういう人によって違っているところのデータがあったときにどうするかといったことにつきましては、どちらかというとはこれはプライベートなデータであります。医療データでございますので、かかりつけ医の御協力をお願いしたいというふうに思っております。

次に、さらに健康寿命の延伸といったことで今考えておりますのは、一つには腸内環境というのが全く見えない状況だというふうに思っております。この腸内というのは大腸のところ、免疫機能が非常に作用していると昨今言われております。この腸内環境を見えるようにできないか、さらに改善することはできないかということで、実際上、今、ここのウォシュレットの中にセンサーを組み込みまして腸内環境をモニタリングできないかということの研究開発しております。これができますと、腸内環境をよりよい方向へ持っていけるというふうに考えて進めておるわけでございますが、我々、機器としてのデータは採取できるんでございますが、最終的にその結果をどうするかといったことになってきますと、これを御利用者側に翻訳して

手渡して指導していただくというような、かかりつけ医の存在が必須であるというふうに考えております。

先ほど申しました、において健康管理といったことも含めまして、例えば最終的には地域で、かかりつけ医での健康医療管理サービスといったことも必要になってくるかというふうに考えております。さらに、私ども、使ったか使わないかというのを発報するというのはできますので、いわゆる遠隔の安心サービスといったこともできるかと思っておりますが、残念ながらこの手の系統のサービスはなかなか普及しません。というのは、多分これにつきましても、地域で何かあったときに見守るような安心できるサービスができますと、更に安心して使っただけじゃなからうかといったことで、やはりこの辺も地域での見守りといったことも必要になってきますし、そのほかのデータ、我々、トイレというのは一つのデータ収集の機器になるというふうに思っていますが、それにつきましているろいろなところの地域を活用することによって、連携することによって、新しいサービスとか、そういうところができるかというふうに考えております。是非この辺は地域連携で何とか推進できればというふうに考えております。

私ども、では、これから先、どういうふうにあるべきかというところがございますが、先ほど申したとおり、築30年ぐらいのところの家に大体住まわれておまして、家に長く住まわれている、住みたいというふうに思われております。私ども、是非その辺は住んでいただきたいというふうに思っておりますが、いかんせん、どちらかというと通路の幅の問題であるとか、段差があるとか、いろいろなところで支障が出てきております。例えばロボット介護機器を導入するにしても、給排水が必要であったり通信環境がそろっていなかったりとか、そういうような必要なインフラというのが変化しておりますし、前もってインストールできるような形になっていれば非常に導入したい、導入できるようになるのではなからうかというふうに思っておりますが、いかんせん今まで、どちらかといいますと各種の変化に対応することなく現状で我慢して住み続けられている。どちらかというとなんか肩を押してあげる、背中をちょっと押してあげることによって、その辺を少し住みやすいような形で住宅のインフラ整備をされていくことができるんじゃないかと思うんですが、この辺、肩、背中を押すといったことの施策がちょっとあると、また違うのではなからうかというふうに考えております。

次に、ロボット介護機器でございます。我々、普及させていきたいと思っておりますが、そのために相当なコストダウンもかなりやりながらというふうにやっておりますが、残念ながらなかなかイニシャルの費用というのが多くかかっております。そしてまた助成のほうも、介護保

険のほうで助成いただいておりますが、いかんせんまだ金額的にはそこそこの50万近いという金額が出ておまして、實際上、今売れているのは大体月に二、三十台ほどと、なかなか貢献できていないところでございます。ただ、お客様の声としては、非常に精神的にも楽とか、紙おむつが不要になって月々のインシヤル費が少なくなったとか、いろいろあるんですが、いかんせん、すごく欲しいと思うけれども、まだ価格的に手が出せないとか、ケアマネさんに至っては、いつまで使うか、例えば10年使っていただけるんだったらいいんですが、そこが見通せない中で50万以上は勧められないといったところで普及していないのが現状でございます。逆に、これを買っていただいたところも数年で終わってしまうと、結局家庭の中での使い切り、あと廃棄という形になって、日本全体で見ると非常に無駄として残っているところがございます。こういうところで、使っていただいたお客様にとっては満足度が非常に高いんですが、お客様の経済的な負担、特に初期導入費用が大きいことが普及に向けて一番の課題になっております。

そこで、例えば初期導入費用ということで考えていった場合に、あればいいねというふうに、物として車というものを考えてみました。車というのは、昔は購入だけだったというふうに考えております。これ、大体車で100万とか200万とかするような中で、やはり購入費用だけだった。だから持てなかったところがあるんですが、今やレンタカーができて、リースができて、使うときだけ借りる。はたまた最近ではシェアというような考え方が普及されております。これを少しロボット介護機器に当てはめてみたらどうなんだろうかというところで、レンタルについてどうかということで調査いたしました。

レンタル事業者様のほうから話を聞いたところだと、高くて諦めている人が多数いるだろうということで、レンタルなら普及するだろうというふうにお声をいただいております。ケアマネさんにつきましても、もともと50万以上のものは購入できないところがあるんですが、そのほかの方式であれば肯定的な声も多かったというふうに考えております。また、お客様、これはNを500と取りましたが、どのぐらい使うかというようなところでは、そこが疑問になっているところでございますが、約半数の方がレンタルでの利用というのを希望されているといったことございまして、最終的にはロボット介護機器に代表される福祉機器といったことについては、必要な人が必要なときに導入しやすい仕組みというのを検討していくことが重要じゃなかろうかというふうに考えております。この辺も御検討のほどをよろしくお願ひしたいと思っております。

最後に、TOTO、私どもの精神でございます。会社について説明させていただきます。

私どもの創業者、大体99年前に創業したんでございますが、創業したときが下水道が普及しておりませんでした。そんな中で、健康で文化的な生活を提供したいということで水洗トイレを発売したわけでございます。おかげさまで普及というのは随分進みまして、また、海外から来られた方からも、日本のトイレはきれいだといいことでお褒めをあずかっておりますので、文化的な貢献ができたかなと思っております。時代は変わりまして、もう普及の世代ではありませんで、これから先、排せつのところで尊厳がというところで悩まれているところがございます。この国民の排せつの尊厳を守るということで、その使命感のもとに今後活躍していきたいと思っておりますので、今後とも御支援のほどをよろしくお願いいたします。

以上でございます。

○今村座長 御発表、どうもありがとうございました。

ただいまの福田参考人の御説明に対しまして、委員の先生方から御質問でございますでしょうか。

○福井構成員 毎日のように、病院のトイレで転倒する患者さんが減りません。移動もそうですけれども、排せつが終わって、何かしら合図をしてくれれば支援に行きますと話をしても、やはり合図をしないで自分で立ち上がろうとして、転倒するという方が非常に多い。実際のところ、亡くなる数日前まで、皆さん、絶対にトイレだけは行きたいと思われまので、スライドにもありますように尊厳の問題と、ロボットなど、人が見なくてもよい状況下で排せつができるようにすることが非常に重要です。移乗につきましては、先ほどほかの業種の方々との連携が必要というふうにおっしゃっていましたが、そういう話合いは進んでいるのでしょうか。

○福田参考人 ロボット介護機器を開発していく上でも、本当はそこを連携しなければいけないんですが、やはりどうしても個別企業ごとの開発になっておりまして、その辺のインターフェース、例えばどういう高さで受け渡すのか、どういう通信方法でやるのかとかいったことについては、まだ何も無い状態でございますが、これは多分国あたりでちょっと主導していただいてやらないと、少し難しい話。個別企業同士ではなかなか進まないところもあるかと思えます。

また、病院での転倒でございますが、排せつしている間というのは、やはり一人でやっていただきたいというのがありまして、例えば座位を保持するというようなところで器具もやりながらというのがあって、この辺が拘束する危険がないようなということと、いかに勝手にロックを外さないかというような形で、この辺のバランス等をともにしながら、例えばロックを外

すとしてすぐ発報するとか通信するというようなことで今取り組もうとしているところでございまして、この辺は徐々に進んでいくかと思っております。

○福井構成員 あと1点、よろしいですか。ベッドサイドの水洗トイレについて、家庭に取り付ける場合には、水回りを改修することになるのでしょうか。

○福田参考人 戸建て住宅でございまして、ベッドサイドにしたときには、汚物を一回粉砕しまして非常に小口径の配管にしておりますので、例えばエアコンの穴の大きさぐらいの通路を加工してしまえば、壁にちょっと穴をあけていただくんですが、それで事足りるということで、設置としてはそんなに難しくないこととございます。

ただ、問題なのはマンションでございまして、マンションには勝手に壁に穴があげられませんで、逆にリフォームとか、そうしていったときに空の配管を床の下に転がしていただければ、後でそこに設置できるというところがありますので、先ほどの住宅の改修のところでも、例えばリフォームする場合は仮配管というのをしてくださいという、配管というか、配管を通すような空のさや管といいますが、外側の管だけ通しておいていただければ後で処理できるということとございますので、そういう方向に持って行っていただくと、後々どんな方が住まれても対応できるというような形になってくるかと思っておりますので、その辺をできれば提唱したいというふうに思っております。

○福井構成員 ベッドサイド水洗トイレを導入した病院や介護施設はあるのでしょうか。

○福田参考人 介護施設も少し入れていただいておりますが、ただ、いかんせん、その配管の処理というのが難しゅうございます。最初建てていただいておくと、本当に仮の小さな配管で済みますので、そうした後ですと、必要に応じてその配管につなぎ込むというようなことができますので、本当に必要な方に必要なところでのサービスということがことができますので、本当にその辺を少し推奨できるようにしたいと思っております。

○栗山構成員 すごく私ごとになってしまいますが、ごく最近、トイレに自分で行けないという入院経験をいたしまして、そのときに、今一番何が御希望ですかと入院した先に聞かれて、一人でトイレに行って一人で帰ってきたいというのを一番先にお願ひしました。本当にそれはもう、入院して体が思うように動かない者にとってはものすごく切実な願ひであります。例えばこういう研究をしてくださっていることを、それぞれニーズの高い方々は御存じかもしれませんが、今おっしゃったように、家のリフォームをするときに何か穴をちょっとあけておけばよいとか、そのようなことというのは、例えば建築業者の人とか、そういう世界では当たり前前に知られていることなんでしょうか。それから、リフォームをしたいと思っている建主さん

に情報提供される状況になっているのでしょうか。ただ、今、TOTOさんがこういうことができますよとここで教えていただけるというぐらいのレベルでしょうか。

○福田参考人 福祉関係でございますと、日本最大の福祉機器展というのが、国際福祉機器展というのがございまして、関係者、一般の方を含めて大体十数万人の方々が御来場いただくような祭典がございます。その中では、まず普及させたいということで一番真ん前に置いてやっております、結構福祉の関係の方々に関しては大体知られているといったところでございますが、なかなかお値段の関係で普及しないといったところでございまして、その辺が痛いところでございます。

○栗山構成員 多分福祉関係はそうだと思うのです。私たち一般の人間というのは、いずれ家族の中で介護が出るかもしれないという確率は、もうこの時代になれば相当高いものであるにもかかわらず、ふだんはそういうことを考えないので、福祉機器だけではなくて、何かTOTOのパンフレットがその中にもあるとよいかと思いました。

私だけではなくて、私の母が病気になったときも、おむつをするのをとても嫌がっていたのですが、どうしても必要があると病院のほうから言われました。おむつをした途端に意識がもうろうとして、3日で外すことをお願いして、絶対事故がないように付き添ってベッドサイドでやらせますのでと言ってお願いして外してもらいました。そうしたら、やはり3日ほどで意識の混濁した状態から、体は動かないけれども普通に意識の戻るような状態になったのです。

トイレというのはとても大切なものだと思いますので、これからも一般の人、それから、福祉だけではなくて病院の方々に知っていただく努力をしていただければと思います。個人的な問題と絡めてしまいましてすみません。

○福田参考人 本当に私どもは、パンフレット、総合カタログ、全部載せてやっておりますが、ふだん考えていただけないところもありまして、なかなか普及していないというところで、私どももできるだけ今後とも普及させていくように努力していきたいと思っております。

○秋山構成員 1点お尋ねしたいのですけれども、先ほどレンタルの問題を御指摘されたと思いますが、なぜ今レンタルができないのでしょうか。

○福田参考人 レンタルの中で、残念ながら排せつ機器というのは、ポータブルトイレもそうなのですが、今のところの介護保険の考え方ですとレンタルに適さないということで、衛生上の問題なのか何か知りませんが適さないというところで、今のところは買取りということの 카테고리になっております。多分これにつきましても、単にレンタルに持っていくんじゃなくて、例えばレンタルするときにはどのような処理をしていけばいいかということをおある程度ガ

イドをつくってレンタルする方向で持っていかないと、なかなかそのままだと、やはり人の排せつしたやつ、雑菌とかが繁殖したものに対してきちんと殺菌できるような処理といったことのガイドをつくるということが必要かと思っておりますが、これを民間の中でやっていくというよりは、その辺のガイドをつくることを、国も入っていただいて少しやっていただくと進むかというふうに考えております。

○秋山構成員 企業として何か働きかけはされていらっしゃるのでしょうか。

○福田参考人 いろいろお願いはしておるんですが、なかなか……。一企業でございますので、できるだけお願いをしているところでございます。是非この辺は、本当にガイドをつくってきちんとした形で持っていきませんと、変なことになりますといけませんので、是非この場でもまたお願いしたいと思っております。よろしくお願いたします。

○仙石構成員 非常に興味深く聞かせていただきました。これは13ページのロボット介護機器のベッドサイド水洗トイレの事例でございますが、コスト構造を見ると、これ、希望小売価格が約52.8万円ですよね。そのほかの諸費用が大体10万円ですけれども、これ、例えば助成があると9万円ですので、ほぼ個人負担は希望小売価格分、つまり機器分という理解でよろしいですね。となると、もちろん企業としての廉価版への製品展開ももちろん期待したいところですが、例えばよく複合機とかコピー機にあるように、まずは本体を比較的安いコストで導入し、その後のメンテナンス、例えばトナーであるとか保守、メンテナンスなどで収益性を高めていくという、そういった保守も入れたビジネスモデルというのも一部他の業界では考えられると思うのですが、何かそのようなビジネスモデルで解決できる問題というのは、こちらの業界にはおありなんでしょうか。

○福田参考人 基本的に定期メンテといったことも考えられないことはないんですが、残念ながら、これは基本的には10年動くような設計でやっているものですから、無理やり定期メンテを入れるというようなこともなかなかできません。それとあと一つには、部屋の中に入ってメンテしなければいけない。そうなってくると、それを嫌がる方が結構いらっしゃる場所もありますので、そこはなかなか突破できないところでございます。

○仙石構成員 何か消耗品などを組み合わせてもうける仕組みをつくるとか、そういうのも難しいという理解でよろしいでしょうか。

○福田参考人 残念ながら、これは本当に水と電気があれば、そのまま何の問題もなく動くものでございますので、無理やりというわけにはちょっと……。例えば洗浄液をつけるとかいったこともできないことはないと思うんですが、余り論理の通らないところでのお値段というよ

うなものは、弊社の中の商売がちょっとなかなかできないものですから。

○仙石構成員 そこはまさにイノベーションのジレンマで、どのようなビジネス行動をとるかというのは他業界の事例が参考になるのではないかなと、全く素人でございますが、トイレ業界の常識を私は逆に存じ上げませんが、あえて非常識を追求する余地はあるのかなと思った次第です。

○福田参考人 もともとこれは、かかっているのがイニシャル費がもともと高く、結局ここに価値があるわけございまして、日本全体から考えていってもここに価値があるわけございまして。例えば3年で終わってしまう方にとっては、残り7年間、結局これを処理しなければいけない、結局廃棄しなければいけない。日本全体として考えれば、結局この辺が無駄になってしまいますので、できたらこれを価値があるところを有効活用させていきたいというのが我々の考え方でございます。できたらレンタルとかリースとか、そういったところでといったところが一番いいんじゃないかなろうかというふうに考えております。

○仙石構成員 繰り返すようですが、業界の非常識に期待したいと思えます。

○今村座長 それでは、時間になりましたので、質問はここまでとさせていただきます。ありがとうございました。

続きまして柳沼参考人、よろしくお願いいたします。

○柳沼参考人 このたびは、このような機会をいただきましてありがとうございます。富士通研究所の次世代医療研究所の柳沼と申します。

今日は、「KIDUKU」と呼んでいますが、私どもがアイルランドで行っていますスマートハウスにおいてセンサーなどを使っての患者さんの見守りということについて御紹介させていただきます。

私ども、ICTの企業としまして目指す姿として、今、IoTなどが広まってセンサーがたくさん出てきて、いろいろな情報がとれるようになってきていますので、これを使ってデータを収集して、医療に役立てたい、そのように思っています。その中の一つとして、医療を患者の日常生活へと拡張していきたいというのが一つの思いです。これは、家に様々なセンサーを置いたり、あるいはスマートフォンなどを用いたりして、その人の状態を常に把握すること、またその情報を使って日常生活にあらわれるようなささいな症状を捉えることできめ細やかにサポートしていきたい。それをもちろん病院様のほうに情報として返したり、あるいは在宅のケアのところで活用させていただいたり、それからスポーツジムなど、ほかの企業さんのところにも御提供するような、こういう形に持っていけないかというふうに思っております。

今日お話しさせていただきますのは、このアイルランドのプロジェクトですけれども、まず背景としまして、欧州全般に言えることですけれども、高齢者の自立生活への高い意識・伝統というのが挙げられます。これは、ホームに入るという印象よりは、できるだけ最後まで自分で生活していくというのが欧州の意識として強くあるというふうに認識しています。また、欧州と一口に言いますが、一つ一つの国はとても小さいので、小さい人口の中で高齢化が進んでいく中で、どうやってその高齢化をサポートしていこうかを考えますと、できるだけ自分でやることは自分でやっていただく、あるいは自動化できる部分は自動化していく、こういった方向でICTを活用して自立生活を支援していくというのが背景としてあります。

我々が行っています、このKIDUKU projectですけれども、スマートハウスにおける医師と専門家のジョイントプロジェクトで、今まさにまだ進んでいるような状態です。CASALAとっていますのは、ここにありますようなスマートハウスを持っている大学の研究機関です。それから、Insightというのが、医療従事者系のやはり大学の研究機関です。そこと弊社の子会社も含めまして4者の共同研究になっていまして、高齢者や患者のモニタリングと自立生活を支援するようなものを目的として行っております。実際には、このCASALAといたしますが、後ほどちょっとビデオも出てきますけれども、16世帯住めるようなアパート、フラットになっています。普通のツーベッドルームのフラットですけれども、その中の一つの世帯分の部屋を我々の共同研究のために借り切りまして、病院を出た方に一時的にここに住んでいただきまして、その人の経過観察を行う、こういった活動を行っております。

こちらが今お話ししましたCASALAというところのスマートハウスですけれども、ビデオの中で黄色いものがちょこちょこ出てくるのがセンサーになっています。センサーそれぞれは、後ほどまた出てきますが、そんなに大したものはありませんで、扉の開閉のオン、オフとか、あるいはスイッチのオン、オフとか、そういったものになっています。

それがこのようになっていまして、ツーベッドルームの普通のフラットの、これが1世帯分ですけれども、その中に、例えば照度センサーですとか人感センサーですとか窓センサーですとか、こういったものがたくさんついていて、合計110個ほどがこの中についています。そんなに細かいことまでは見られませんが、大体どこの部屋にいて、どのような活動をしているかというようなざっくりしたことが見ることができます。また、今回は患者さんとして、一度転倒された患者さんを対象にしました。そのため、患者さんの足にも加速度センサーをつけていただきまして、そうしますと、大体どの部屋にいてどんな動きをしているとかというのがわかりますので、これを見ながら、この人の経過観察を行うという、そういう実験を行いました。

このビデオは実験の様子ですけれども、こんな形でこの人が日々歩いている。普通に生活していただくだけで情報が自動的にどんどん出てくる、たまってくるような、そういう仕組みをつくっております。

このビデオのように、加速度センサーを両足につけていただいて、その人の動きを細かく見る。それを同時並行で行っています。

このビデオは、110個のうちの40個弱ぐらいですが、大体データとしてこんなデータが日々ずっと流れてきてとれてきているというのをあらわしているものでして、それぞれのセンサーごとの開閉のものと、それから加速度は、3軸の加速度が両方ありますので、こういったデータがずっととれている。こんなものを見ながら、我々としては、この人がどんな行動をしているかとか、何に困っているかとか、そういったものを明らかにしようとして活動を行っています。

私ども、研究所のほうで開発した技術としましては二つありまして、一つは個別化のセンシングと言っているものです。これは、患者様ですので、やはりその人ごとに状態が違いますので、なかなかきれいにデータをとることができない。例えば歩行一つをとりましても、健常な方ですと非常にクリアに歩数がとれるのですけれども、例えば一度転倒された高齢者の方ですと、片方を引きずっていたりとか、あるいは歩行の強さが弱かったりとかして、普通の歩数計のアルゴリズムでは簡単にとれなかったりします。ところが、それをいちいち一人一人にアジャストしていたのではとても大変なので、それを自動的にアジャストするような技術を開発しました。これは具体的には、スマートハウスのセンサーの情報と組み合わせることで、例えばある廊下の扉をあけて次の廊下の扉をあけるまで、ここがある時間以内であれば、これは絶対歩いているだろうというのがわかりますので、そういうところだけを自動的にとっていきまして、では、この人が今この瞬間歩いているデータというのが情報としてとれば、この人の歩きというものはこういうものなのだというふうに学習してしまっただけで、逆にそれをベースにして、今度はもっとほかのところでは歩いているものはどんな形かという細かいいろいろな特徴をとれるような、そういう技術を開発しています。

あともう一つは、イベントフュージョンと言っていますけれども、これは、特に今回のケースはそうなのですが、大量なデータから異常があらわれやすいような連なりとか重なり、こういった動作を効率よく抽出するものです。この連なりと言っているのは、何かをやった後に何かを行うみたいな、そういう連続的な動作ですね。そういった連続的なところでちょっと異常が起きやすい、そこだけをうまく抽出するとか、あるいは、重なりと言っているのは同時

に何かをするような動作です。こういったところでやはり異常が起きやすいので、これらを大量のデータの中から効率よく抽出するような技術というのを開発しました。

実際に得られた知見ですけれども、例えば先ほどの重なるの例です。扉をあけるという動作をとりましても、実はあけながら少し後ずさりをしているのですね。そういう時に、あけるほうに意識が集中してしまったりすると、後ずさりのほうが若干足さばきが苦勞しているといった、こういう細かいところが分かります。

それから、これは起き上がるというところなのですけれども、やはりおりた直後の数歩が若干異常、少しこわばっているような形なのです。これというのは、ある程度動き出してしまおうと慣性ですと動けるのですが、最初の、例えばずっと寝ていて立ち上がったときなんかこういうものが起きやすくて、医療従事者の方にお話しすると、関節のこわばりとか起床後の血圧の異常みたいな形で疑われるのではないかというお話をいただいて、では、実際に病院のほうに診ていただくという話につながれると思っています。

少し駆け足でお話ししていますけれども、このような形で、今はスマートハウスを中心にいろいろな実験を行っています。どこまで細かいところまで見ていけるか、それがどのぐらい役に立つかというものを考えて進めています。利用シーンとしまして、例えば看護師さんとか介護師さんが患者のお宅で実際に状態を把握するとき、きちんと定量的に把握ができるのではないかということ、それから、御自身が入院中の変化とか回復の様子みたいなものも定量的に把握できるのではないか。それからもう一つは、お医者様がほかの患者さんと比較したりして、その患者さんの回復状態をきちんと把握したり、それから治療方法などの意思決定に役立てられるのではないか。実は、もともとはスマートハウスで始まっているのですが、欧州のほかの国ですけれども、やはり病院さんのほうから治療とか手術とかの効果を見たいとかということで、こういうものを使えないかというお話を今いただいていて進めさせていただこうとしています。もちろんそれ以外にも、こういったことをやりなさいという指導に対して、本当に家でやっているのかといったことをエビデンスとしてとるなどにも使えるのではないかというお話をいただいたりしています。

最後はイメージですけれども、データを収集して、その関係性を抽出して、最終的に症例の比較みたいなものに持っていく。この情報は、もちろん病院もそうですし、ほかの方たちにも提供できるような形で情報を集約していくというところにうまくつなげていきたいなと思っ
ていまして、その最終的なイメージとしてクラウドの形にもっていきたい。それによって、病院だけでなく、製薬会社さんですとか自治体さんですとか保険会社さんですとか、こういった

様々なところがセンシングによって上げられたデータ、定量化されたデータを何らかの価値に基づいて指標として置いておくことで使えるようになるのではないかと。

最後ですけれども、日本で取り組む上での課題といったお題をいただいたこともありまして、僭越ながら少しお話しさせていただきますと、今、欧州のほうがスタートとしては若干そういう機運があってやりやすかったというのはありますけれども、やはりこういったものは日本でもいろいろと生かせる要素はあるのではないかなというのは、個人的には思っております。もし可能であれば、地域というところでどこかをフィールドにして日本でも適用するという実証もできたらいいというのが私の思いとしてあります。その際に、以下5点ぐらいが検討事項になるのではないかとこのことを挙げさせていただきました。

一つ目は、対象者に応じてトータルで効果検証を見る。例えば病院の中に入れて入院されて、それから経過観察室に出て、自宅に帰る。こういった形で、それぞれの場面、場面でいろいろなステークホルダーというか、医療従事者の方など関わる方がかわってくるのですけれども、対象の方から見ればその人はその人なので、データとしてはできるだけ共有化して、お互いが見られるところはちゃんとカバーし合うとか、トータルでその人はうまくいっている、ちゃんとサービスとして価値があるというものを見つけられないか。そこの議論をきちんとしていきたいなというのがあるかと思っています。それ以外に技術的なところとしては、いろいろなセンサーからいろいろな情報が上がってくるとお思いますので、こういったデータの標準化とか精緻化をどう持っていくかとか、それから、それを集約・収集して提供するためのプラットフォームの在り方ですね。そこの部分は、ちょっと下のほうも関係するのですけれども、結局データを集めるとしても、病院さんとか個人によって持ち主も違うので、では、どういう形でそれぞれ分散しながら、でも患者さんトータルで見たときには一筆で全部見られるようにするとか、あるいは患者さんからうまく同意をとるようなとり方とか、そういったものをきつと検討しなければいけないだろうなと思っています。最後に、データを解析する人材の育成というのも非常に重要だろうなと思っています。

以上、少し駆け足ですけれども御紹介させていただきました。ありがとうございました。

○今村座長 どうも、御発表ありがとうございました。

ただいまの柳沼参考人の御説明について御質問、よろしくお願ひいたします。

○福井構成員 たしか新聞でも紹介されたプロジェクトかと思えます。それを拝見してすぐに思ったのが、なぜこれが日本でできないのか。つまり、これだけのテクノロジーと問題意識を富士通が持っているのに、アイルランドでないとこのような実証実験ができないというのは非

常に残念なことだと思いました。そのことについていかがですか。

○柳沼参考人 私ども、最初に始めたのが2013年3月からなのですけれども、お話をし出したのは、さらにもう1年半以上前ぐらいからなのですね。その当時、やはり日本やほかの国も含めていろいろと調べたのですが、ここが一番よかったのは、この施設があるというだけではなくて、既に人が住んでいて、かつ、この施設を持っているところは、コミュニティーをつくるような研究をしているアーキテクト、建築家の人たちがいて、トータルできちんとカバーしようという思いが強かったというのがありました。残念ながら、その当時は日本でまだ人が長期間住んでいるスマートハウスというのを見つけにくかったというのが正直なところであります。ただ、今はかなりその辺は機運も高まっていますし、できるのではないかなというのは個人的には思っています。

○秋山構成員 24時間データをとり続けることに対して嫌悪感を持つ人たちがいらっしやると思います。今回、ビデオやデータをずっと取られることに対しての拒否感はなかったのでしょうか。

○柳沼参考人 今回の場合に関しましては、病院を退院された方が、二度と再入院したくないというのがモチベーションとしてありました。もちろん先生が共同研究者でもありますので、一緒に入っていただいてよく説明していただいた上で、では、こういうふうにやっていこうということで進めたので、参加していただいた方の中には、そういった問題は起きませんでした。

○秋山構成員 では、今後サービス化していくに当たり、データ取得についてハードルになってくる可能性については、富士通としてどう取り組んでいかれるのでしょうか。

○柳沼参考人 そうですね。とても難しい御質問だと思うのですけれども、恐らく幾つかのレベルに分けないといけないだろうなと思います。まず、すごくいろいろな情報をとるかわりに、かなりきちんとケアする。逆にすると、きちんとケアしてほしいような対象の方ですね。それから、もうちょっと楽に、何も物もつけなくていいし、非接触でいいし、あるいはカメラとかそういったものはなくて、プライバシーはできるだけ保護してみたいなもののレベル。そういう患者さんとか高齢者の方とかに負担していただく部分と提供できるサービスというのを何パターンか用意した上で御判断いただくんだらうなと思っています。

○今村座長 アイルランドにこういう国・大学による実験施設としての建物があったから参画したというお話がございましたが、例えば普通の日本の住宅にセンサーをつけるだけではできなかったものなのですか。もちろん物や、センサーの種類にもよると思いますが、高齢者の自宅で、様々な住宅の中の情報がとることができて、バイタルセンサーも同時に得ることができ

れば、病気の方でなくても、介護をしていく上でいろいろな有用な情報がとれるのではないかと思いますのですが、それは難しいものなのですか。やはり建物自体がスマートハウスでないとできなかったということなののでしょうか。

○柳沼参考人 決してそんなことはないと思っています。ただ今回は、一番最初なので、やはり何ができるかよく分からなかったというのもありまして、やや発見的に行いました。そのため、こういうものが環境としてあったところのほうがやりやすかったというのは事実ですけれども、今はかなりいろいろなことが見えてきていますので、先ほどのお話ではないですけれども、例えばトイレのところとか廊下とか、ある特定の場所につけておくとか、そういうスマートセンサーセットを用意できる、またおっしゃられたバイタルみたいなものでもかなりできることが分かっておりますので、今ならかなり絞ってやれそうな気がしています。

○今村座長 今、福井委員もおっしゃったように、これは日本の住宅業界にも医療界にも相当ニーズがあるものだと思います。是非一緒にやっていただけたらよいのではないかと思います。

それから、特に入浴ですね。高齢者が年間何万人も入浴中に亡くなっているのです。風呂場や入浴中の生体についてのセンサーなども、是非取り組んでいただければありがたいと思っています。

○柳沼参考人 ありがとうございます。是非今後ともよろしく願いいたします。

○栗山構成員 今後とも取り組んでいただきたいという点では同じです。

私も入院しているときに、私の足の動き一つを医療者と私がよりよく理解するためにだけに、何か承諾書とか、そういうものをたくさん書いたような記憶があるのです。私はそのときに、これは、ここに書いてある以外のことでどんなことにお使いいただいても、私にフィードバックしていただかなくても、役に立つものであったら使っていただいて結構ですと言ったら、そういうことをおっしゃった患者さんは初めてですと言われたのですけれども、やはりこれがどんなことに役に立つかさえ分かれば、研究に協力なさる方は本当にたくさんいらっしゃると思うのです。強制的にというのは多分どなたでも嫌だと思うのですが、説明と理解の上では是非是非進めていただければ助かることはたくさんあると思います。

私も、立ち上がって数歩の間はいつもの歩き方とは違いますので、そういうことを言葉で説明してもなかなかわからないので、こういうデータをとっていただけたらよいなど、今この説明の図を見て思いました。だから、欲しい人は研究者の側だけではなく患者さんのほうにもいると思うので、是非研究者と医療者が協力するだけじゃなくて、患者さんとも一緒に協力してやっていただければと思います。ありがとうございました。

○柳沼参考人 ありがとうございます。おっしゃられるとおりで、患者さんからしても安心してほしいというのやはりありまして、細かいところは分からないのだけれども、自分がだんだんよくなっているというのを直接知りたい。それがないと、ちょっとしたことで不安になって、また病院に行かれたりして、それが大変コストがかかってしまったりというお話も聞きます。だんだんよくなっているというのが定量的にあらわせられればと思います。病院では病院できちんとテストをされて、例えば歩き一つにしても6メートルテストとかといって、立ち上がって6メートル歩いて戻ってくるとか、そのふらつきとかを見たりするんですけども、それと同じようなことが日常生活の中でも分かると、それだけでも安心していただけて、無理に病院に行かなくてもよくなったりとか、そういう形で患者さんとも情報を共有させていただきたいなと思って今進めているところです。

○伊藤構成員 人材育成という話があったのですけれども、ここでとられたデータを患者さんにフィードバックする、あるいはそれを研究に提供するというところに必要な知識ですね。要するに人材育成のときに何に気をつければよいというか、どういうことを具体的に人材育成という言葉で考えておられるかなというのを考えたのです。

○柳沼参考人 データを見る方というのは、割と私どもがICT屋だということもありまして、データとして細かく見る、いろいろ分析するのは可能なのですけれども、それを先ほどのお話のとおり、お医者様や患者様に分かるような形でとか、データを価値の形で言いかえなければいけない。そこをどうつなぐかがいつも結構苦労しているので、ある意味で医療なり患者様の状態とか、話も分かるような人がデータをきちんと解析してトランスレートしなければいけないのではないか、そこが一番難しいのではないかなと思います。

○石原構成員 ありがとうございます。すごく画期的な研究だというふうに思いました。

私、これを見て、病気になる前の介護予防とか、それから簡単なリハビリテーションの間にある人についてこういうデータの蓄積をすると、個別にこういう方々がどのようなことを特に強化したらよいかというのが出てくるのが、すごくよいサポートになると思いました。

特に今、介護の現場で福祉用具をどういうものを使うのかといったところですけども、あまり標準化とか科学的に分析されていないので、あるお年寄りの家に行ったら、ポータブルトイレから柱から手すりから福祉用具だらけになっている家というのも結構あったりとかして、それが本当にその人に合っているのかというのは余り検証されていないというのがすごく問題になっていると思うので、こういったようなところでそういう手引というか、標準化プログラムみたいなものが出てくると非常によいのではないかなと思いました。

○柳沼参考人 ありがとうございます。介護のほうはちょっとまだ手がついていないのですが、全くの健常な方だと、なかなかこういうのをやるというのは難しいかもしれないのですが、予備軍ぐらい、我々ぐらいの年齢とかですと、こういったものも本当はどこかで実験ができるのであれば、ちょっと長いスパンにはなりますが、やっていったほうがいいのではないかなと個人的には思っています。ありがとうございます。

○今村座長 ありがとうございます。

先ほど、ベッドサイド水洗トイレでもコストのお話がありました。この事業は、これだけセンサーをつけると、どのぐらいの費用がかかるものなのですか。フル装備じゃなくてもよいと思いますが、教えていただければと思います。

○柳沼参考人 そうですね。研究所なのでコストは余り算出していなくて、むしろいいセンサーをできるだけ使うという方向でやっています。恐らくもっとコストを考えて選択という方法はあると思うのですが、すみません、そこはちょっとお答えできなくて。

○今村座長 いいえ、ありがとうございます。できるだけ多くの方が利用できるようなものになればいいと思い、伺いました。

○柳沼参考人 ありがとうございます。

○福井構成員 この研究のコストは全部富士通の持ち出しなのでしょう、それともアイルランドのほうからかなりサポートしてもらってやっているプロジェクトなのでしょう。

○柳沼参考人 この3年間のプロジェクトに関しては、富士通が全て負担しております。

○福井構成員 そうですか。日本でやっていただければ……。

○今村座長 ありがとうございます。

本日は、御講演を通じて本当に様々な御意見をいただきました。福田参考人、そして柳沼参考人、お忙しいところ、貴重な御発表本当にありがとうございました。

○柳沼参考人 すみません。少しだけ訂正させてください。コストなのですが、アイルランドから補助が出ています。それは、タックスのリターンと、それから補助金の両方です。一回は当社から持ち出していますけれども戻ってきているという形なので、そこだけ訂正させてください。

○今村座長 ありがとうございます。

今回の御発表や、構成員からの御意見をもとに、引き続き各省庁、内閣府の方でよりよい施策提案につなげていただけますように、御検討をよろしくお願いいたします。

続きまして、議題の2、科学技術・イノベーション総合戦略2016骨子の検討に移りたいと思

います。

まず、検討に先立ちまして、総合科学技術・イノベーション会議の久間和生常勤議員より、第5期の基本計画で掲げております世界に先駆けた超スマート社会の実現ということで、Society 5.0について御説明をいただきます。久間議員、よろしく願いいたします。

○久間議員 皆さん、本当に毎回協力いただきましてどうもありがとうございます。

今御紹介いただきましたように、Society 5.0について少しお話ししますが、今日のTOTOさんと富士通さんの発表も、このSociety 5.0に関係しますので、少しコメントさせていただきます。

TOTOさんのベッドサイドトイレは、非常によいなど。実は私の祖母も使っておりまして、もう数年前ですけれども、非常に便利だと思います。ただ、もう一つ、私がお話を聞いていて、これからお話ししますサイバー空間の膨大なデータをうまく使いながらベッドサイドのトイレの活用ということを考えると、何か新しいビジネスモデルが生まれるのではないかなと思いました。

それから、富士通さんのほうは、皆さんいろいろとコメントがありましたように、これはできたらよいのは当たり前のことなのですけれども、要するに利用者が金を払うかどうかですね。それで、コスト負担が、利用者が毎月のお金を払ってあぁいったサービスを受けるような、こういった気持ちになるかどうか。そこが非常に重要なところで、今のような実験は幾らでもできるけれども、いざお金をくださいと言ったら「いや、結構です」と言う人が多いと思います。ですから、それでもやはり使いたいというような仕組みをどうやって作り込むかと。その辺が非常に大きな課題だというように思います。

それで、先ほどメンテナンスの話質問されていましたが、メンテナンスの事業が比較的うまくいっているというのは、例えばエスカレーター、エレベーターの事業であるとか、これは全て法律があるのです。人命がかかっているから定期的に点検しなくてはいけない。それで、そうすると、要するにハードウェアを売る場合は安くても、場合によってはただ同然でも構わない。その後メンテナンスでもってどんどん金が入ってくると、こういうビジネスモデルですね。そうでないところというのは、やはりメンテナンスというのは非常に難しいのです。誰がやはり金を出すかといったところだと思うのです。社会インフラなんかも本当に重要ですが、地域の人たちがそれに対してお金を払うかどうか、あるいは地方自治体が出すかといったら、とても出せませんといったことで、インフラ事業に関する技術開発は進んでもなかなか普及しないということだと思います。と言いましたのは、実はこれからのSociety 5.0が

正にそういったことに関係するから申し上げました。

それで、資料2を御覧ください。

この資料2をお話しする前に、我々総合科学技術・イノベーション会議がやっています政策としまして大きく二つあります。一つは、日本の科学技術・イノベーション政策、5年間の政策である基本計画というものがあります。それで、ちょうど今は第4期科学技術基本計画、5年ごとにつくるのですけれども、第4期がこの3月で終わります。それで4月から第5期基本計画が始まるということで、この1月22日に第5期基本計画、昨年度我々が作り上げた政策が閣議決定されました。

それから、もう一つは毎年の科学技術計画で、これは総合戦略と呼ばれています。この総合戦略は数年前からやっています。それで、当然のことながら、この5年間の計画である基本計画と毎年の総合戦略というのは連動しなくてはいけないのです。それが大前提です。

それで、第5期基本計画は閣議決定されたわけですがけれども、この中で、日本の産業界であるとか社会をどういう方向に持っていくかというWhatの世界と、それから、それを実現するために、例えば人材の育成であるとか産学官連携をどうやるかとか、大学をどう改革するかと、こういうHowの二つがあります。今日はwhatのところの一部を御紹介します。

それで、皆さん御存じのように、日本というのは非常にこれまで多くのイノベーションを世界に対して発信してきました。例えば光ファイバー通信であるとか、この間の青色LEDだとか、短繊維強化プラスチック材料とか、非常にたくさんのイノベーションを起こしているのです。これはほとんどが物理とか科学をベースにしたイノベーションです。一方、欧米はといいますと、これもやっていますけれども、より目立っているのがICTをベースにしたイノベーションです。例えばインターネット。インターネットでEメールが普及したし、インターネットをベースにグーグルであるとかアップルとか、こういった産業も出てきた。それから、最近話題になっていますドイツのインダストリー4.0も正にICTをベースにしているのです。今日の富士通さんの発表も、それをやはりやろうとしている。ここのところは日本は欧米にかなり遅れをとっているのです。

それで、産業界の立場から見ると、物理、科学をベースにしたハードウェアの単体、個別の製品も重要ですがけれども、それよりも、欧米がやり始めているシステムとかサービス、こういったもののほうが利益率が高いしビジネスが長続きする、こういうふうな兆候にあります。日本は残念ながらここは出おけているということです。それで、これまでの強いハードウェアコンポーネントをベースにした、物理、科学をベースにした要するに産業、社会構造に加えて、

日本の弱いシステム、サービス、こういったところを強くしていこうというのが第5期基本計画の一つの大きな柱になっています。

それで、この資料2の3ページを御覧ください。

そのICTをベースにしたサービスとかシステムってどういうものかといいますと、左側のフィジカルな実空間と、右側のサイバーシステム、サイバー空間と、こういうふうに分かれている。それで、これはなぜこういうふうに書いているかといいますと、皆さん御存じのように、ICTが非常に進んで情報の処理が速くなった。それから情報の伝送も速くなった、大容量化できた。それから情報の蓄積も非常に膨大、多くの情報を蓄積できるようになった。そうすると、実世界で全て情報を集めて自分で要するに処理しなくても、実はこのサイバー空間に膨大なデータを置いておいて、このフィジカル空間から、今ある例えばセンサー情報を右のほうに送って、それで過去の蓄積したデータと照らし合わせながら、その処理をした結果を実空間に戻ってくる。そうすることによって実空間に何かアクションを起こすというようなことが可能になる。ですから、リアルとサイバーというのは空間的に離れていてもよいのではないかといった考え方です。こういった考え方のシステムがこれからどんどん増えてくるだろうということでもあります。

次の4ページを見ていただきますと、そういったことで、実は第5期基本計画は、こういったサイバー空間を活用したIoTサービスプラットフォームを徹底的に強くして、いろいろなシステム、サービス産業、あるいは社会全体をそういった方向に持っていこうというようなことになっているわけですが、これに先駆けて、昨年度の総合戦略で、ここに書いてある上のおもてなし、エネルギー、いろいろなシステム、11個のシステムを想定した総合戦略を昨年度つくりました。それで、この基本計画では、こういったシステムを徹底的に強化するとともに、このシステム間の連携、いつ来るか分からないけれども、早いものはもしかしたらすぐに来るかもわからない。幾つかのシステム、例えば自動走行システムと地域包括ケアシステム、こういったものはすぐにくっつきそうですよね。自動走行と、それから地域包括ケア、要するにこういったシステム間の連携も重要になってくる。そこから価値、バリューがどんどんと生まれてくるだろうというようなことです。

この中で特にエネルギーと、それから道路交通システムとものづくり、これは他のシステムとの連携も非常に大きいだろうということで、特にコアシステムとして開発して、それで他のシステムとの連携もいろいろと考えるというような、そういったことを現在考えております。

それで、5ページを見てください。

5 ページ目は、それを実現するためのプラットフォームをつくりましょうということで、この右下のほうが実世界、現実の空間でして、それで上に行くほどサイバーの空間になっていくということです。それで、このC、A、P、Sというのは、Pというのはフィジカルということですね。それからCがサイバー、それからSがセンシングで、Aがアクチュエーター。ですから、何かをセンシングして、それでサイバー空間に置く、あるいはエッジコンピューティングとって、このリアル空間で一部は処理することもあるんですけども、原則的にはサイバー空間で処理したものを現実空間に持ってきて、それでアクチュエートするという、巨大な何かロボットみたいなものです。そういう仕組みをつくっていかうということです。そうすると、先ほど言いましたエネルギーのシステムも、ものづくりのシステムも、対象は違うけれども共通の技術、共通のプラットフォームというのが多くあるだろうということで、こういうプラットフォームをつくっていくということです。

それで、左側には基盤技術が書いてありまして、サイバー空間で必要とする、例えばビッグデータ処理とかA Iのような基盤技術と、実空間で必要になるセンサー技術であるとかアクチュエーター技術、こういう技術をつくっていく、開発していくというのが第5期基本計画の考え方です。

それで、こういう第5期基本計画、それから総合戦略というお話をしましたけれども、この戦略協議会のワーキンググループの役割は、地域における人の暮らしという、こういったターゲットに対して、今年の5月の終わり頃をめぐりにしていますけれども、総合戦略でどういう枠組みをつくっていくかということを目的にした委員会です。ですから、要するにサロンの委員会じゃなくて、この5月末までに国の来年度のこの分野の枠組み、これをつくりたいということです。それで、この枠組みをつくることによって経産省や文科省、各省庁は、その枠組みに向けて来年度の概算要求に出す施策を我々のほうにどんどん提案してくる。提案してきたものを我々のほうでいろいろと審議、審査して、それでこういう第5期の枠組みに沿った形で、実際来年度から研究開発が始まるようにまとめ上げていくという、そういった目的です。ですから、この委員会のワーキンググループの目的は、枠組みをつくる、その枠組みをつくることによって各省がどんどんと提案を出しやすい、こういうふうなことにしたいのです。そういった議論を是非進めていただきたいと思います。

ですから、第5期基本計画のこういったSociety 5.0ということ意識しながら、来年度に向けて各省はどのようなふうな提案を出してくれるか、出していただくかということをお皆さんで議論していただきたいと思います。

以上です。よろしく申し上げます。

○今村座長 久間議員、御説明本当にありがとうございました。

それでは、続きまして、科学技術・イノベーション総合戦略2016骨子の検討に当たり、事務局より検討の経緯及び総合戦略に対して考慮すべき視点について御説明をいただきます。

○尾崎参事官 資料といたしましては資料3と参考資料の3と参考資料の5を用意していただきたいかと思えます。

資料3について、まず御覧いただきたいかと思えます。

資料3につきましては、現在までの構成員の御意見を踏まえまして、第4期基本計画の1年目に当たる平成28年度の実施計画をまとめた総合戦略2015の内容——これは資料3の左側に書いてございます——に対して、今後29年度の予算に向けて、システムをより洗練した枠組みとしていくために修正等の検討が必要な観点と思われるものを箇条書きで右側のほうに記載したものでございます。

それで、まず1ページ目を見ていただきますと、基本的認識につきましては、地域包括ケアシステムの推進として目指すべき姿がここに記載されているものでございまして、これに関連して新たに考慮すべきものとか、最小限の概念的なものを右側にまとめてあるというところがございます。

続きまして、めくっていただきまして3ページ目、4ページ目となっています。重点的に取り組む課題については、目指すべき姿に向けて各省庁連携して重点的に取り組むべき課題として包括的な指針というものがここにまとめられているわけですが、これについて考慮すべき点を右側のほうに記載させていただいているというものでございます。

次、3ページ目に行きまして重点的取組につきましては、これらの課題について具体的な取組、各省庁の取組を、2015のほうではこのように記載しているところございまして、これに新たに考慮すべき視点、プラスアルファする視点とか、そういうものが右側のほうの青字のところ記載されているという内容でございます。構成員の先生方の御意見を今後反映して、総合戦略2016、平成29年度のシステムというか枠組みを作成していくための、これがベースになるものでございますので、検討のほどよろしく願いいたします。

なお、参考資料3とか参考資料5、特に参考資料3の1ページ目とかが現在の2015、来年度、28年度のアクションプラン対象施策とか、今のシステムの枠組みというもので、参考資料5はその絵というものでございます。

以上です。

○今村座長 それでは、資料の3の総合戦略に対して新たに考慮すべき視点、この構成員の先生方からの意見のまとめに対して、具体的に総合戦略2016をどのように改定していくのか、追加すべき内容等はないか議論していきたいと思います。最初に項目ごとに検討した後に、最後に総合的に議論したいと思います。

まず、基本的認識について、御質問、御意見ございますでしょうか。

○福井構成員 議論がずれていたら申しわけないのですが、ここでいう地域包括ケアシステムという言葉自体、厚生労働省で定義している地域包括ケアと全く同じことなのでしょうか。それとも、それをもっと広げて、厚生労働省の定義に縛られないでここでは考えるということによいのでしょうか。

○今村座長 事務局、いかがでしょうか。

○尾崎参事官 基本的認識の内容のところを見ていただければということなのですが、ここに書いてある内容としては地域包括ケアシステム推進というところなので、実際のケアシステムのものよりも広いことをもともと意図している状況にあるものでございます。また、先生方のほうの御意見から、この1ページ目というか、右側の部分の丸の二つ目の黒ポチのところでは、実際にあったような内容を考えたほうがよいという意見ももらっているところでございます。

以上です。

○今村座長 福井先生の御質問に対しては、高齢者だけではなくて、もっと幅広く対象とするということで、小さいお子さんから高齢者まで地域の中で安心して生活できるという、広い概念でということによろしいということですね。

○尾崎参事官 基本的認識のところの当時の内容を見ると、その辺のところを必ずしも否定をしているものではないと理解しています。

○今村座長 ありがとうございます。

その他、御質問いかがでしょうか。基本的な認識は、非常に重要なところだと思います。資料右側に、どの意見がどなたかということは書いてありませんが、これまでの構成員のご意見を掲載しています。これ以外にも追記していただきたい必要な視点がございましたら、是非御意見いただければと思います。

○栗山構成員 基本的認識の中で、本文に入って2行目の「それぞれの生活環境に根差した予防、医療、介護サービス」と書いてあるのですが、丸ポツの2番目の「高齢者のみでなく、妊産婦、新生児等から高齢者までを対象とした」というところには、医療や介護などの受益者というか、受ける側のただの高齢者ということではなくて、2番目のポツの中は、これで医療や

福祉の対象者というものも含むという感じなのでしょうか。

○今村座長 どなたの御意見か明らかではありませんが、高齢者のみではなくて、妊産婦から新生児、全ての年齢の方を、対象としているということだと思います。

○栗山構成員 妊産婦や新生児は入っているなど分かるのですが、これは書かれなくても医療や介護を受ける健康な高齢者というだけではない人たちが入るという意味に捉えてよろしい文章でしょうか。

○今村座長 このご質問が構成員から出たということは、書きぶりがどうしても高齢者を重点におかれているように読めるということだと思います。例えば、健康寿命の延伸等は、明らかに高齢者を意識して書かれている文章だと推測されます。そうではなく、もう少し幅広く全年齢を対象とするような文章に書き直していただきたいということだと思います。事務局は、それでよろしいでしょうか。

○尾崎参事官 もともと地域包括ケアシステムの推進なので、病気になられた方が治療を受けて、また地域のほうに戻っていく。地域に戻った方が、またもしかしたら病気とかになられたりして行ったり来たりと言ったらおかしいですけども、そういう感覚での高齢者ということなので、病気の場合もあれば、もちろん予防とかいろいろな意味で健康な高齢者ということもともと含まれているというものでございます。

○栗山構成員 わかりました。ありがとうございました。

○今村座長 事務局への確認になりますが、見開きの右側にある青字の構成員の意見を、左側の基本的認識に反映する形で書きかえていくという理解でよろしいでしょうか。

○尾崎参事官 総合戦略2016のほうの書き方をどうするかという話は、今後ほかのシステムのほうといろいろ考えていかなければいけないということですが、ここに書かれた先生方の意見を踏まえて、それに合わせる形で、こちらの事務局のほうでまた案をつくるなりして、先生方の御意見をまた聞くということになります。

○今村座長 そういうプロセスということですね。この青字で書かれていることだけで大丈夫でしょうか。

仙石先生、よろしいですか。

○仙石構成員 はい。

○今村座長 秋山先生、いかがですか。大丈夫ですか。石原先生も。

では、後でお気づきの点があれば御意見をいただければと思います。また、本ワーキンググループの後、一定の期間、1週間ぐらいで、気づいたことがあれば、事務局の方へ連絡すると

いう手続きを取ることは大丈夫でしょうか。

○尾崎参事官 今日の検討を終えた後に、追加意見についてもまたお願いしようと考えているところです。

○今村座長 わかりました。では、先に進ませていただきます。

続きまして2、重点的に取り組むべき課題について御質問、御意見をいただければと思います。いかがでしょうか。

ごく一部ですが、基本的な認識のところと重複する文章があります。これは別に問題ないのですね。

○尾崎参事官 先生方のほうで意見として現段階で考慮したらよいのではないかとこのところをここに書いてあるので、記載につきましては微修正するなり重複をうまく避けるなり、先ほど言いました1番を受けて2番があって、2番を受けて3番の流れになるので、そのレベルのところでは記載は調整されるものだと考えています。

○今村座長 ありがとうございます。

○仙石構成員 先ほどの最初のページの議論との関係性ですけれども、正に御質問にありました、高齢者のみでなく妊産婦、胎児含む新生児等から高齢者までを対象とした記載とするというのがこの1ページ目の変更であるとするれば、これもこの重点的に取り組むべき課題の中に反映させるべきなのか、あるいは、やはり重点的に取り組むべき課題は、第1部にありますように予防、医療、介護分野等なのか。まずそこは大きな論点かと思った次第でございますが、何かこの点に関して現状の御方針であるとか、あればお聞きしたいと思っております。

○今村座長 いかがでしょうか。

予防、医療については、高齢者だけを想定するものではなくて、例えば乳幼児の予防接種であるとか、小さなお子さんの予防医療等も含んだ、年齢の対象を限らないものだと我々医療従事者は捉えます。介護は高齢者を対象にするというイメージになりますが。先ほどの1の基本的認識が変われば、こちらも変わるべきだという御意見ということですね。

○仙石構成員 個人的には、やはりそうですね。特に高齢者に限らない予防は含めていただければとは思っております。今御指摘があったような妊産婦であるとか胎児、新生児は特に対象になるかと思っております。

○今村座長 話が横道にそれますけれども、予防接種歴は、どこか全部把握しているところではなくて、母子手帳で確認しない限り、個人個人しか特定できないのです。だから、一体どれだけの対象者のお子さんがこの予防接種を受けていて、そのことによって、この地域でこういう

予防接種を受けていない人たちがその病気になっているとかいうような、それこそ大きなデータというのがないので、こういう予防接種の情報がICTを活用して共有化されることはすごく大事ではないかと個人的には思っております。

○仙石構成員 全く同感で付言いたしますと、昨今問題になったはしかの問題であるとか、あとは子宮頸がんワクチンの問題だとか、やはりまだまだデータでサポートすべき点、あるいはこういったIoTのインフラでサポートすべき点は多いと実感しています。

○今村座長 大変重要な論点だと思います。そのほか、いかがでしょうか。

○栗山構成員 どう言ってよいかよくわからないのですけれども、何かこの場ではいろいろな皆さんのお話を聞いて、予防というのは老人というか、高齢者だけではなくてと質問することもでき、共有することもできるのですが、一旦この場を離れてしまったときに、書いてあるものだけを読んだときに、何か定義としてそういうものがあるならわかりやすいと思うのですが、私なんかはこの世界の人間ではないので、その共通言語としての常識を知らない部分があるので、こういうものが世の中に出されたときは、それは共通のことならよいけれども、そうでなければ、何か読む人によってとり方が違ったりすると、せっかくのよい課題とかが共有されないで抜け落ちたりしてしまうので、何かもう少しよい共通の認識を持てるような分かりやすい言葉で書いてあるとよいのかと思います。

○今村座長 2番のところですね。重点的に取り組むべき課題が少し抽象的で、はっきりと専門家でないとわからないという意味でよろしいでしょうか。

○栗山構成員 例えば予防というのだと、要介護になってしまう前の予防と、それから予防接種の予防というのは、同じ予防でも世代によって違いますよね。ですので、ここに予防と書いてあったときには、これも含まれるしあれも含まれるということが共通の認識が、こういうものが出たときにはあるのかなと。

○今村座長 事務局として、この点の建付はどうなりますか。3番目の重点的な取組の中に、具体的な項目として書き込まれていれば、それを含んで2番の重点的に取り組むべき課題も書かれているとわかる構造になっているということでもよろしいですか。例えば3番に小さいお子さんの予防接種の情報の共有化もあれば介護予防が書かれていれば、2番も全年齢を対象としたものであるということがわかるという構成になる。

○尾崎参事官 基本、2016をアウトプットとして出すというところについては、具体的には重点的取組を何にするかというところになるかと思います。

○今村座長 最終的にはそうですね。

○尾崎参事官 はい。だから基本的認識や重点的に取り組む課題の中では、その文章を読んでいる中でわかるように記載するということがあるのかなと思います。取組課題の中でも、例えば重点的取組で全部やるのか、その中でまた限定して行うのか。あと、2015のところでは現在やろうとしていることがありますので、その辺の調整が要るところです。だから、1番から3番に向けてだんだん絞られていくという感覚で一つ見ていただくというのものもあるかと思えます。

○今村座長 栗山先生。最終的には3番の具体的な取組を各省庁がどのように考えて予算を要望していくのかということになると思いますが、それでよろしいですか。

○栗山構成員 はい。では、そのように考えていきたいと思えます。

○久間議員 ちょっとよろしいですか。右側のいろいろと御意見をいただいている新たに考慮すべき視点ですけれども、このところ、事務局が全部いただいた意見を書いていないのか、もともと書いていないのかわからないのですけれども、例えば一番上の省庁云々のところの2行目で「カテゴリ・分野横断的な積極的な情報共有」とか、その下の「既存の設備整備、機器等を汎用的に利用する等による効率的な活用」とか、これだけ言われるとなかなかよくわかりません。もう少し具体的に書いたらよいなと思えます。例えば、いただいた御意見を、上の二つの文章を左に入れると、ますます多分左の文章はわからなくなります。ですから、いただいた構成員の皆さん、このカテゴリ・分野横断的って一体何を意味しているのか、あるいは、既存の設備整備だとか機器というのは具体的にどういったことをおっしゃっているのか、そういったところに対する意見もいただければと思えますし、一番下の「社会実装のために、技術を活用するシーンのイメージを持った技術開発」って、何を言っているのかよくわかりません。ですから、こういったところを明確にしないと、下手をするそのまま文章を左に入れちゃいますので、そこを是非明確にしてやっていただきたいと思います。

○今村座長 大変貴重な御意見ありがとうございました。右側の意見について御自身のご意見を覚えておられれば、こういうことだという御説明をいただければよいと思えます。すぐに確認できないのであれば、事務局は把握していると思えますので、お問い合わせいただいた上でもう少し詳しく書いてください、教えてくださいと、要請することによろしいかと思えます。確かにまだ、内容は抽象的です。ご指摘、ありがとうございます。

では、一番大事な3番目の重点的取組についてに進みたいと思えますので、御質問、御意見をいただければと思えます。

こちら、左側の既に今まで重点的な取組として書かれているもののほうが、かなり具体的

なもので、新たに考慮すべき視点の1、2、3とある中で、介護・看護のところは結構具体的に書いてあります。1番が少し抽象的かもしれないと思って拝見しましたが、何か御意見ございますか。

○伊藤構成員 重点的取組のほうをいろいろ拝見して、少し戻るのですけれども、先ほどの2のほうの重点的に取り組むべき課題のところと照らし合わせながら見せていただくと、重点的に取り組むべき課題のところの上半分ぐらいのところ、「これらの技術仕様を世界規模で普及させることを目指す」という言葉がありまして、下のほうに行きますと、例えば「情報共有の観点からセンサー機器等のデータ転送のフォーマットの標準化（ISO等による国際標準化を含む。）等の整備が必要不可欠である」という言葉があるのです。そうすると、この2のところでは世界規模のことを意識して、つくる技術は世界標準に持っていきみたいな雰囲気が読み取れるように思うのですが、これを3のところの重点的取組のほうに反映させるということなのであると、何か特にデータをいろうということになりますと、世界標準でISOなんかを気にしながらやるとなると、結構開発なんかのときに自由度が小さくなるのではなかろうかという気がしたり、それから、ISOというのはやり始めるとテンポよく世界標準が決まってしまうし、これはWTOに直結している問題になってきますので、いろいろなことを世界標準を初めから目標にして開発するということになる、結構取組的に難しく、水際のハンドリンクが非常に不自由になるのではないかと思ったりするのです。ですので、この2のところでは書かれている世界標準とか、それからISOとか、ここに書かれていることの気分といいますか、意味といいますか、方向性というものと、それから地域包括という非常に水際のところの技術というのと、これをどのようにリンクさせて、この戦略の中で描いていくのかということころを少しお聞かせいただきたいと思います。

○今村座長 これは事務局に伺おうと思います。2番にこういうことが書かれていて、しかし3番のほうは、これを具体化したものが書かれていないことについて、どのように考えたらよろしいですか。

○尾崎参事官 参考資料5を見ていただきたいかと思えます。

総合戦略2015の地域包括ケア推進のポンチ絵というものが描いてありまして、その2015に何を目標としているかというところが上の四角のところのivのところを書いてありまして、その四つ目のポツで、セルフケアサービス市場を構築し、システム化されたサービスの海外展開等、新たな市場開拓を目指すというところであるので、2015の重点的な取組の課題のところは、世界に打って出られるような技術の出口も考えながらいくというところで、この記載が入ってい

るところになるかと思しますので、いわゆるやる場所は、今あるところの部分の標準なのか、これからの標準なのかということがあれば、3番のところというのは地域包括ケアとか、いろいろなものが我が国の一つの先進的な課題であるということであれば、我々のほうでやはり新しくつくっていくということも頭に置いて海外展開も考えてという、そういう発想でこうなっているものというふうに理解しております。

○今村座長 伊藤先生、いかがでしょうか。上の2のほうはそういう意味である程度分かる。下の3のほうの先生がおっしゃったISOの話ですね。具体的施策が、これに縛られると自由度が下がるという。

○伊藤構成員 はい。今、私、実は伝統医学のところのISOの問題で、ずっとISO関係の議論に加わっていろいろさせていただいているのですけれども、ISOの中身というのは非常に複雑ですし、世界で同じ基準を使うということで非常に厳しくいろいろなことが制限されます。しかも、それを決められた期間の間に整備してしまわないといけませんし、それから、全て合意が得られて初めて成り立つという基本の議論がISOですので、ISOと書いて、いろいろなことをやる時に日本の中で先に基準を何かつくってしまいますと、ISOのところでそれが否決されると、日本の国内のシステム全部ISOに変えなければいけないというふうになってしましまして、日本の中で先に何かを固めてつくっちゃうと、後でISOに持っていったときに「えっ」ということも起きるといふ事例があるということをお考えすると、この世界標準というものを相手に何かをしようとするれば、結構あちこちから応援を呼んでというか、議論をするときにいろいろな視点を初めから加えないといけないと思います。

世界に打って出ようということであれば、確かにISOというのはすごく便利なツールですし、世界標準になっていることが一番よいと思うのですけれども、その議論を初めから加えるのであれば、それなりの準備をして、いろいろなところの議論をするようにという一文がどこかにあったほうがいいのかもしいかなと思いました。

○今村座長 また御検討いただくということによろしいですか。

○尾崎参事官 総合戦略自体は毎年の総合戦略であるけれども、1番とか2番については、その中でも特に、先ほど言いました科学技術基本計画との連動ということもありますので、5年間の中でということも踏まえて書いてあるというふうに理解いただいて、3の具体的なところは特に29年度の話。今後つくるのは29年度の話ということになるかと思しますので、少しそこには時間軸に差があると理解できるのではないかと考えております。

○仙石構成員 今の御解説、ありがとうございます。その内容を踏まえて、どのように進め

るかという進め方の御提案をさせていただきたいのですけれども、結論からいうと、これは2段階なのかなと思っています。

つまり、最初にまず重点的に取り組むべき課題という支配的な思考、ガバニングソートがあって、これを具体的な施策として表現したのが3の重点的取組という、そういった構造と私は理解しているのですが、もしそうであれば、やはりこの2の重点的に取り組むべき課題の文章をアップデートし、その内容及び前年度の当該戦略との連続性及び第5期科学技術基本計画との整合性を確認しながら、この重点的取組を調整していくというプロセスなのかなと思うんですけれども、実はそのようにすると、逆に2をまず議論して、その後に3というように積み重ねの議論になるのかなと思う次第です。もちろんそこは事務局サイドの検討のプロセスがあると承知しておりますが、是非御考慮いただきたいと思います。

○今村座長 基本的には、今、仙石先生のおっしゃった認識で進めているという理解でよろしいですね。

○尾崎参事官 そういうことになるかと思います。

○今村座長 その他、いかがでしょうか。

○久間議員 去年はSociety 5.0という言葉はなかったのですけれども、去年も基本的にはこういったC P S、サイバーフィジカル空間を活用するということを意識して総合戦略2015をつくったのです。それで、今年も基本計画もできたから、一層このSociety 5.0を前面に打ち出した文章に変えていきたいと思います。そういった観点から御意見をいただければと思います。

○今村座長 いかがでしょうか。

今までの論点から少しずれるかもしれませんが、最近私がよく感じることに、医療に関するビッグデータについて、があります。今、いろいろな種類のデータがあります。D P Cデータ、がん登録のデータ、それから副作用情報のデータ等、恐らく厚労省関係だけで6～7本データを集めています。他にも、例えば石綿、アスベストだと、環境省の環境再生保全機構が中皮腫の登録をしている等、個々のデータが個別の場所にあって、しかしそれらがリンクしていない状況にあると思います。もう少し一元化できないのかという思いがあります。データの利用が非常に難しいという思いもあります。

もう一点。日本では死亡診断書は、我々医師が書くことになっています。継続的に診療していない場合、若しくは診断できない場合は検案書というものを紙で提出します。亡くなった方の御家族は、埋葬許可証をもらうためにこの死亡診断書か検案書を市町村の窓口を持っていきます。行政の窓口は、その中の一部だけを抜き取って、集計して、WHOに死因統計として出

していますが、記載したデータのほとんどは、何も利用されずに法務局に山積みされています。あのデータこそ、きちんとICT化して、日本の国民のために活用すべきではないかという思いがあります。地域包括ケアとどう関連するかが難しくもありますが、我々医療者からすると、死亡診断が最後の医療だと思っていますので、そこは少し思いがあるので申し上げさせていただきます。御検討いただければと思います。

○栗山構成員 今の先生のお話ですけれども、亡くなったら終わりという考え方もどこかにあるのかもしれないのですけれども、研究とか、それから次の世代に生かすということにおいては、それこそがスタートだと思うのです。こういうプロセスでこんな病気になって、「えっ、死んじゃうの」みたいなものもきっとあると思うので、決してそんな、亡くなったら終わりのデータではなく、貴重な資源だと思います。資源と言ってよいかわかりませんが。

○今村座長 大分時間が迫ってまいりましたので、追加の御意見がございましたら、先ほど事務局からお話がありましたように、1週間のうちに事務局に御連絡をいただければと思います。それも参考にさせていただいて意見を整理して、総合戦略の2016作成に向けて準備をしていただくように事務局にはお願い申し上げたいと思います。

次回のワーキンググループでは、総合戦略2016の素案について議論を一層深めたいと思っています。

そのほか、事務局から何かございますでしょうか。

○尾崎参事官 資料3につきましては、先ほど今村座長のほうからありましたように、追加意見ということで本日会議終了後1週間をめどに事務局から求めたいと考えております。その際には、今回ここで上がってきた話とかで、そういう観点で意見を出していただけるように、また説明などして意見は求めたいというふうに考えております。

また、本日の議事録につきましては、皆様に御確認をいただいた後、公開させていただくことといたします。

次回、第4回のワーキンググループは3月11日の1時の予定となっております。場所は本日も同様、ここの特別中会議室と今のところはなっております。改めて御連絡させていただきますので、御出席のほどよろしく願いいたします。

以上でございます。

○今村座長 ありがとうございます。

今日は本当に貴重な御講演をいただいたお2人の皆様には、最後まで御参加いただきましてありがとうございます。皆様方から、是非とも積極的に進めていただきたいというお話です

ので、よろしくお願い申し上げます。

それでは、本日のワーキンググループを閉会といたします。長時間にわたりましてどうもありがとうございました。また次回よろしくお願い申し上げます。