

情報通信審議会情報通信政策部会 イノベーション創出委員会（第6回）議事録

第1 開催日時及び場所

平成25年4月26日（金）10時00分～12時00分

於、総務省第1特別会議室（8階）

第2 出席した構成員（敬称略）

徳田 英幸（主査）、浅羽 登志也、石川 正俊、石戸 奈々子、大久保 明、
近藤 則子、佐々木 繁、篠原 弘道、島田 啓一郎、知野 恵子、津田 信哉、
西田 直人、濱田 隆徳、山本 哲也、吉田 進

第3 出席した関係職員

(1) 総務省

柴山 昌彦（総務副大臣）

（情報通信国際戦略局）

桜井 俊（情報通信国際戦略局長）、久保田 誠之（官房総括審議官）、

（総合通信基盤局）

武井 俊幸（電波部長）、竹内 芳明（電波政策課長）

（情報流通行政局）

高橋 文昭（情報流通振興課長）、野崎 雅稔（放送技術課長）

(2) オブザーバ

下間 康行（文部科学省 研究振興局 情報課長）、

松尾 元（農林水産省 農林水産技術会議事務局 技術政策課長）、

渡邊 昇治（経済産業省 産業技術環境局 研究開発課長）、

越智 繁雄（国土交通省 大臣官房 技術調査課長）

（代理：野口 宏一（国土交通省 大臣官房 技術調査課 建設技術政策分析官））

(3) 事務局

田中 宏（情報通信国際戦略局 技術政策課長）

第4 議題

(1) 論点整理

(2) その他

開 会

○徳田主査　それでは、定刻となりましたので、ただいまから情報通信審議会情報通信政策部会イノベーション創出委員会第6回会合を開催させていただきます。

それでは、配付資料の確認をまず事務局からお願いいたします。

○田中技術政策課長　お手元にお配りしております配付資料を確認させていただきます。本日は議事次第及び資料6-1、論点整理（案）、この2点でございます。

以上です。

○徳田主査　ありがとうございます。

それでは、本日の議事次第に従いまして議事を進めてまいりたいと思います。いつもですと、最初の議事としまして第5回委員会の議事録の確認となりますが、先週金曜日の本委員会、開催だったために、現在のところ事務局から構成員の皆様へメールで未定原稿の照会をしているところと伺っております。事務局で修正意見等集約した後で再度議事録（案）をメールで照会させていただきますので、改めてご確認いただき、修正などがありましたら、期日までに事務局にお知らせいただければと思います。その後、ほかの議事録同様、総務省のWebサイトにて公開することといたします。

議 題

（1）論点整理

○徳田主査　それでは、本日のメインの議題であります論点整理に入らせていただければと思います。少しこれまでの会議を振り返っていただきますと、第6回までに皆様のいろいろなご発表をいただいたわけですが、これまでの議論を踏まえさせていただきます。私と藤沢主査代理、本日、所用により欠席ですが、論点に関する資料を取りまとめております。これらの論点に従いまして皆様方にご議論をいただき、中間取りまとめ（案）、これも前回少しご説明しましたが、この取りまとめ（案）を作成いたしまして、この中にまた並行して皆様に提案公募の中から宿題という形でトップ5を抽出していただいておりますけれども、抽出すべきものをこの中間取りまとめ（案）の中に肉付けして本委員会としての議論を取りまとめていきたいと思っております。

本日、事務局のほうでA4横の資料6-1という形で論点整理（案）という資料をまとめていただいておりますので、まず最初にこの資料を説明していただき、その後、たくさんの方がポイントがございますので、少しセクションごとにご議論をしていただきたいと思いますので、事務局からの報告、説明のときに少しメモをセクションごとにまとめてとっていただきますと、この後のディスカッションがスムーズに行くかと思っておりますので、ご協力のほどよろしくお願いいたします。

それでは、事務局から説明をお願いいたします。

○事務局 お手元の資料6-1に従いまして論点整理（案）のご説明をさせていただきます。

～ 資料説明 省略 ～

○徳田主査 どうもありがとうございます。

先ほど私のほうでコメントさせていただいたように、副大臣は公務でご退席される予定ですので、最初にまず簡単なコメントまたはご意見をいただければと思いますので、よろしくお願いいたします。

○柴山総務副大臣 おはようございます。今日は構成員の皆様、早朝からありがとうございます。今、事務局からかいつまんでご説明をさせていただいたのが論点整理の案ということで、これまでの皆様からいただいたご提言について、私どもなりに整理をして提示をさせていただいたものであります。

それで、私の個人的な意見としては、やはりこれからこの分野がイノベーティブでないかということを示唆することも私は確かにこうしてこれだけの有識者、現場の皆様にお越しいただいて、ご発言をいただいているので、大切だというように思うのですけれども、それと負けず劣らず、今、最初のほうでお話をさせていただいたように、それを実現するために乗り越えなければいけない障害というものがあるのか、あるいは国のほうで何を結局支援すればよいのかということについてお示しすることが個別のプロジェクトを示すこと以上に重要なのかなと思っております。今回はこのような形で国としてすべき課題ということについてお示しさせていただきましたけれども、これについてもぜひ忌憚のないご意見を賜ればと思っております。

イノベーションというのは、創造的な破壊であるというように思っております。当然、今までの延長線で実現できないものをどのように実現するかという視点が必要にな

ってくるかと思っております、そこはぜひ忌憚のないご意見を心からお願い申し上げます。ありがとうございます。

○徳田主査　　どうもありがとうございました。

○柴山総務副大臣　　よろしく願いいたします。

(総務副大臣退席)

○徳田主査　　たくさんのご指摘いただいたところを1ページと2ページを開いていただきますと、このI.のイノベーションとは何かから、VI.の期待される制度整備は何かまでに意識的に振り分けて整理をしていただいております。多分、今お聞きになっていて、ああ、これは僕が言った言葉だというのが書かれていたところが多々あったと思うのですけれども、それでは、まず最初にこの細かなセクションごとに分かれて、それぞれ五、六分程度で、問題がないところはそのまますんなりいこうと思っておりますけれども、順番にこの今、1ページを見ていただいて、まずI.のイノベーションとは何かについて書かれているところ、すなわち3ページですか、ここを見ていただいてお気づきの点、コメント、追加のご指摘等ありましたら、いただければと思います。順番に上からやっていきますので、ご協力のほどよろしくお願いいたします。

それでは、まず、いかがでしょうか。3ページのI.イノベーションとは何かに関してご指摘、ここをもっと書いたほうがいいのかというようなことがありましたら。

○篠原構成員　　よろしいでしょうか。

○徳田主査　　はい。どうぞ。

○篠原構成員　　この3ページそのものを書くべきことだとは思わないのですが、この3ページの一番下のところにICTがさまざまな分野においてイノベーションを創出する牽引役を担うコア技術と書いてございまして、これはまさしくそのとおりだと思うのですけれども、逆に言うと、このコア技術がうまくさまざまな分野でイノベーションを起こしていくためには、向こう側の分野との連携とか、向こう側の分野との関係、例えばあとは規制の問題などもあると思うのですけれども、そういうものがずっと4ページ目以降は触れられていなくて、ICTの分野の中だけで何をしようかというふうにはしか見えてこない。

そうすると、これは例がいいかどうかわかりませんが、例えばICTの技術を使って医療を変えていこうといった場合には、当然、規制とか制度の観点では医療の間

題も出てくるはずですし、例えばいろいろなビジネスの目的化とかいう部分でも、医療側とのいろいろな交流というものをもっともっとやっていかなければいけない。これは一例でございますけれども、ですから、ここに書いてあることを具体的に4ページ以降で展開していこうと思えば、あちら側の分野、あちら側と言うのは変ですけども、適用される側の分野の見方みたいなことを触れておく必要があるのではないかと感じました。

○徳田主査 どうもありがとうございます。重要なお指摘をいただきました。

ほかにいかがでしょうか。山本構成員。

○山本構成員 成功確率の低さを前提にした視点というところですけども、前回言い忘れたのですが、成功のためには失敗を織り込む必要があるのですが、すなわち、これは損切りをするという覚悟を持つということです。失敗をいかに早期に認めて損切りをしていくかという判断が一番勇気が要るのですが大事です。すなわち全てが死の谷を越える必要はありません。リソースは限られていますので、いろいろプロジェクト、取り組みの中で成功の実現確度が高いものに、要は失敗のものは早期に選別して損切りをしてリソースを集中投下していくという視点が非常に大事だと思っております。補足させていただきます。

○徳田主査 どうもありがとうございます。

ほかによろしいでしょうか。では、佐々木構成員、どうぞ。

○佐々木構成員

①の破壊的イノベーションのところですが、これは2種類あるように思います。1つは、社会を変えるためにこれまでにない技術を開発しながら破壊的イノベーションを起こすものと、目新しい技術は無いけれど、アイデアだけで経済的な事業の破壊を起こすようなイノベーションという、2種類あると思います。ここで書かれているのは、全て技術ベースの内容が並んでいるように思います。

もう一つは、②持続的イノベーションのところ、これまでの流れの中で、改善を持続的にやっていながら社会課題を解決するようなイノベーションと、先ほどの話のように医療とか農業とか複数のこれまでの事業を組み合わせるような社会課題を解決するようなイノベーションがあると思います。

ここでは、破壊的イノベーションと持続イノベーションという大局的な2つに限定したような書き方をされているので、このカテゴリー定義も少し整理したほうがいいので

はないかと感じました。

○徳田主査　なるほど。副大臣のほうは破壊的というよりは、先ほど創造的破壊イノベーション、創造というのをやっていて、その創造の仕方が新しいクリエイティブな技術から生まれるものと、今おっしゃった組み合わせ的な、ビジネス的な視点でできるもの、創造というのを入れると少し持続という形と分けられるかもしれません。どうもありがとうございました。

ほかにいかがでしょうか、よろしいでしょうか。それでは、Ⅰのところはメタの議論なのですが、続いてⅡのほうに移りたいと思います。2番のところでは、4ページになりますけれども、研究開発がイノベーション創出に貢献していないのはなぜか。ブロックチェーンのまず1番目、ビジネス化に向けた視点が不足しているのではないかと。これもたくさんの方からいろいろご意見をいただいておりますので、ここら辺、まず4ページを見ていただいて。

○篠原構成員　よろしいでしょうか。

○徳田主査　どうぞ。

○篠原構成員　この4ページのポツの下から4つ目、このビジネス環境の変化等に応じて技術目標の管理が必要というのは、多分、私が申し上げたことなのですが、いろいろな施策をやっていく段階で、新しい技術開発をやっていく段階で、やはり最初の段階では何に使われるかわからないような格好で、どちらかというと技術オリエンテッドで進めていくと思うのですが、それをどこかのタイミングで利用側から見たときに目標をもう1回再整理するという仕組みというのが今足りていないような気がします。始めたらそのまま行ってしまふ。

だから、こういうニーズ発の思考とか、アウトカムの指標ということを用いるのであれば、いわゆるスタート時点での目標設定ということと、あとは具体的なマーケットなり出口なりを意識し出したときに、その目標をもう1回再整理し直すということをしつかりやって、そのときにはいわゆる使う側の人たちの目標設定という意見を聞いていかないと、いわゆるICTを担当している人間だけが目標設定をするのでは、これは自己満足に陥ってしまうと思っています。先ほどと同じなのですが、相手側の分野の人たちが途中の目標設定の見直しみたいな部分にもっと関与できる仕組みというのをつくっていくべきだと思っています。

○徳田主査　どうもありがとうございます。

私も1点、2番目の事業領域の横串化というので、横串でいろいろ新しい、みずからの事業領域以外へも出て行きましょうというご議論があったと思うのですけれども、それに加えて新規事業ですか、事業領域自体が進化していて、今まさに例えばクラウドとかビッグデータで新しい事業領域が進化してきたところへの対応をしているスピードですか、これは外の技術を取り込むスピードとも関係するんですけれども、ここら辺が①とも少しかぶってくるのですが、事業領域の進化への対応力の強化とか、そこが少し遅いとどんどん取り残されてしまうというのが見えてきているんですけれども、事業領域の横串化と進化への対応でしょうか、そこら辺もちょっと補強できるといいかなという気もしますけれども、いかがでしょうか。

では、知野構成員。

○知野構成員 先ほども同じような指摘があったのですけれども、例えば①のニーズ発の取り組みとか、ユーザー中心に考えるという言葉だけだと、何か技術の側から、上から物を見ているような印象が強いので、利用者側が何を求めているかを、市場や、あるいは現場からの意見をもっと聞き取ったり、調査をしてそれを取り込んでいくというような表現をもう少し強めたほうがいいのではないかと思います。

○徳田主査 どうもありがとうございます。

まだページがたくさんあるのですが、よろしいでしょうか。今、4ページを少し見直していただいています、よろしければ次のⅡの2.の技術開発側の視点に足りないものがあるのではないかとということで、ページ5と6あたりを見ていただきまして。

○知野構成員 よろしいですか。

○徳田主査 どうぞ。

○知野構成員 この中で6ページの、とがったまま育てる投資リスクを国が支援とか、国のファンドで1週間で採択が決まるようなというのは、手軽に資金が調達できるようにすることなのだと思いますけれども、資金のものが税金であることを考えますと、ある程度の基準なりが必要なのだと思います。もしこういうものを本当に国としてやろうと思うのであれば、ベンチャー企業をつくるのはITだけではなくて、先ほど上がりましたけれども、例えば医療ベンチャーであるとか、いろいろな分野があると思いますので、もっと国全体としてどう考えるかを広い場で財政当局なども含めて広く議論することが必要であるという趣旨のことを書いておく必要があるのではないかと思います。

○徳田主査 どうもありがとうございます。重要な。

では、近藤構成員、どうぞ。

○近藤構成員 国ができることは、もちろんこうやってファンドを出す、お金を出すということも大事なことだと思うのですが、総務省しかできないことでやはりテレビ放送の放送番組枠というのをもっと研究開発の人たちに使っていただけるような仕組みを応援して差し上げたらどうかと思います。すばらしい技術があっても知られていなかったり、それを使い方がわからなかったりとか、この後にも出てきますけれども、それから、応募されたものの中にもイノベーションという映像コンテンツが何か4Kになる、8Kになる、技術的に進化していくというふうに書かれているんです。でも、私たち市民が求めているのは、こんなにたくさんチャンネルが地デジでできたのに、自分たちが使える放送局は1つもないんです。1つもないんです。1分もないんです。市民参加の番組なんて、アメリカだったらパブリック放送の中にあります。日本は1つありません。ずっと提案していますが、ずっと無視されています。

だから、石戸さんがやっていらっしゃるようなキャンパスのワークショップのようなもの、私はなかなか外に出られないので見られないという人がいたら、じゃあ、それを慶應大学までは行けないけれども、おうちで見られたらいいな、そういうイベントが地域にもたくさんあります。日本中にたくさんいろいろなお祭りがあります。でも、なかなか行けないし、それを放送局がいかにも商業的につくってしまうものしか見られないんです。それはやっぱりとてもいいことだとは思わないと思うんですね。それを地域の人たちが手づくりで自分たちでもつくれるような時代になったのではないのでしょうか。ですから、研究開発をしていらっしゃる技術者の方たちは、私、はっきり言ってコミュニケーション能力がものすごく低い人が多いと思います。私に言われたくないと思いますけれども。

○徳田主査 いえいえ。

○近藤構成員 いえ、ほんとうに。だから、私のように技術の知識が何にもない人が何回も何回も聞いていかないと、その人が何をやろうとしているのかがさっぱりわからない。結局、1何々、2何々、3何々、あなたのやりたいことはこれなんですってと言わないと技術者とコミュニケーションができないんですよ、一般ピープルは。ですから、もっとそれを、ギャップを小さくするために市民との交流を技術者の人たちが学生の段階からできるようにご一緒にボランティアをしたり、放送番組をつくったり、ロボコンと

かって一生懸命やっていたらいいですね。ああいうものをもっともっと普及できるような、いわゆる制度側の支援というのを総務省はぜひ、日本の技術者の人たち、とても素晴らしいんですけども、ほんとうにコミュニケーション能力が低い方が多いので、あそこを何とか応援してあげたらいいと思います。すみません、長くなって。以上です。

○徳田主査　　どうもありがとうございました。

かなり根っこの部分は人材育成のところまで戻ってしまうかもしれませんが、リーチアウトや何かに、今、具体的に放送局の放送チャンネルのオープン化でしょうか、そういうパブリックに、フェアに使っていただけるような。

○近藤構成員　　放送していない時間帯だけでも開放してあげるとか何かできないのでしょうか。

○徳田主査　　なるほど。では、西田構成員、どうぞ。

○西田構成員　　5 ページ目の「埋もれた技術」について、独創的な成果が死蔵されているのではないかとということで幾つか例が書いてあるのですが、もう一つの視点としてタイミングの話があると思います。Twitterの事例で、「そういうものはずっと前に我々のところが考えていた」というお話がありましたが、技術が世の中に受け入れられるタイミングというものがあるのではないのでしょうか。昔、もう10年前か15年前に開発されたような技術が、今、このタイミングで、ドンピシャはまるみたいなことが多分あるので、そういう視点もこの死蔵されている技術の見直しには必要だと思います。

○徳田主査　　なるほど。どうもありがとうございます。重要なご指摘かと思います。

ほかにいかがでしょうか。では、石川構成員。

○石川構成員　　評価のあり方のところなのですが、最終的に誰が評価するかという問題を明記しておかなければいけなくて、専門家が評価するという、その評価が間違っているということが多々あるというわけで、結局のところ、社会が評価するのが本筋であって、社会の評価ができる時代になってきたので、ベンチャー支援だとクラウドファンディングなどというものもあるので、社会がどうやって評価するかという仕組みを入れて、専門家の評価よりもそちらのほうが価値が高いのだということだと思っんですね。昔はできなかったけれども、今ならできるはずなので、それをどこかの段階、段階、段階でちょっと違うかもしれないんですけども、少なくとも最終、事業化までいったときの社会の評価というのは、社会が簡単に評価してくれるわけですね。その事前段階でそれをどうやって予測するかという仕組みを入れていくことが重要、本質的な価値という

のはそこにあるわけだから、そこへ向けた評価へ変革していく必要があるのではないかと
思います。

○徳田主査 どうもありがとうございます。

○大久保構成員 すみません、1つだけ。

○徳田主査 どうぞ。大久保さん。

○大久保構成員 1点だけ。埋もれた技術、カーブアウトの中で④に持っている技術を
幅広く伝える、もしくはベンチャー企業、中小企業、大企業に伝えるための出会いの場、
こういうのはありますけれども、先ほど篠原さんも言うておられましたけれども、ICT
分野外の方が情報通信の技術を理解して、これは使える、使えないというふうにわか
る仕組みをつくって提供していく必要がある。技術的なすばらしさはICT分野の専門
家にわかるような形で出ているのだけれども、なかなか分野外の方々にまで伝わるよう
な形になっていないのではないかと。この辺のところも少し含んで書いていただいたほう
がいいのではないかと考えております。

○徳田主査 どうもありがとうございます。

少しだけコメントを言うと、リサーチゲートというソーシャルネットワークサービスの
1つなのですけれども、いろいろな分野の研究者たちがいろいろ他分野に対して、こ
ういう問題があるんだけど解けますかとか、問い合わせできるようなSNSもかな
りできてきておまして。

ほかにいかがでしょうか、よろしいでしょうか。

○濱田構成員 では、すみません。

○徳田主査 どうぞ、濱田構成員。

○濱田構成員 前に戻って4ページのところですけれども、ビジネス化に向けた視点と
いうところと先ほどの評価というところに絡むのですが、時間軸の捉え方というのがし
っかりと定義されていない気がするんですね。短期的な時間軸と中長期的な時間軸とい
う言い方ってよくされるのですけれども、どちらも大事という形で整理をされてしまっ
て、実際の経営の場面だとか、あるいはビジネスをやっていく場面においてどうしても
短期的なものが優先されてしまうというようなところをどうやって中長期の視点を担保
していくかという仕組み、仕掛けの部分というのは非常に重要だという点が1点。

それから、先ほどの評価のところというのは、結局、マネジメントスタイルのあり方
そのものというのも実はあって、例えば私どもの企業でもそうですけれども、合議制で

やっつけてしまっている上では、1人の反対が出てしまった瞬間に、それでもう終わりという場面が出てくるかと思うんですね。では、合議制を全て否定するのかという問題でもないで、例えばマネジメント、具体的に役員とか、そういった人たちになるわけですが、その方々の責任、権限というのがいま一度はっきりして、その方の持ち得るリスクに応じてイノベーションを開発していくような、小さいところからそういう仕組みができてくると、そういった方々はミニVCだと思うんですね。企業経営者の中でもありますね。そういった方々を育てていく仕組みというのも非常に重要になってくるのではないかなと思いました。

○徳田主査 それは役員等の権限の中にミニVC的な役割を持った人も入って、あらゆる役員がその権限を持つようなガバナンスのストラクチャーにすべきだと見込んだご提案か。

○濱田構成員 すみません、そこまで議論を煮詰めているわけではないですが、私が申し上げたいポイントというのは、経営者がVC的な役割をもっと担うべき。合議制で判断をするだけでやっってしまうというところでは、かなりの部分が取りこぼしがあるのではないかと考えています。

○徳田主査 どうもありがとうございます。重要なご指摘かと思えます。

では、石川構成員。

○石川構成員 こんなことで議論してはいけないかもしれないんですけども、その評価の今のご指摘が非常に重要だと思うんですね。それはリスクをとらない人の評価というのは当てにしてもしょうがない。だから、専門家集団が誰かの研究結果を評価するという事は、皆さん信じ切りますけれども、それほど大した問題ではないと思っている。私らの研究成果も、ぼろくそに言われた研究成果もありますけれども、そういうほうが事業化にはなったりするので、責任をとらない人の評価を排除するというのがいい。それは実はベンチャーキャピタルですとお金を出すということもあるし、今、濱田構成員が言った責任範囲が決まっている人がちゃんと判断をしていくということが。それを入れ込んでいって評論家的な評価を排除する。それで、最終的にはやっぱり、先ほど申し上げました社会が評価するというのが、クラウドファンディングがある程度のお金を出して評価しているわけですよね。責任を持った社会の評価というのをどうやって引き出してくるかというのが課題だと思います。

○徳田主査 どうもありがとうございます。重要なご指摘かと思えます。

○浅羽構成員　　よろしいでしょうか。

○徳田主査　　では、どうぞ。

○浅羽構成員　　イノベーションという視点だと視点がずれてしまうかもしれませんが、この自前主義というところですが、私、ずっと気になっていたことが1つあって、この場でお話しさせていただくのがいいかなと思うのですが、日本の例えば通信の歴史の中を見て、通信の基幹を構成する機械、装置、交換機から、伝送装置からというのを見て、ATMまで来て、初めて多分、ルータというものが日本のメーカーが国内のサービスにおいてもとれなかったですよ。だと思っんです。今、皆さん、多分、うちもそうですけども、シスコを使ったり、ジェニファーを使ったり、海外の製品を主に使っているんですけども、そこがなぜそうなったのかなと一度、もう少し検証したほうがいいのかと考えています。というのは、基幹網に置かれる一番トラフィックの多いルータというところにさまざまな技術要素というのは集中してきますし、新しい方式検討ですとか、その方式をもとにした、その周辺のビジネスをつくったりとか、そういったところの1つ大きな場ができると思うんですけども。

その場が今、日本だけではないと思うんですけども、アメリカにしかない状況というのは非常にオペレーターとして残念なところもありますし、多分、昔だったら、変な言い方ですけども、例えば計算機でも、汎用機でも日本発の汎用機をつくったりとか、最初、交換機かもしれませんが、そういった動きって必ずあったかと思うんですけども、ルータに関してはなぜかそういうことはできなかったですよ。それってどういうところに原因があったのか。一度失敗から学ぶという観点で検証していくべきことなのではないのかなと。ずっとこのイノベーション委員会が始まったころ、悶々として考えているポイントの1つはそこにあるのですけれども、そこは例えばメーカーの皆さんですとか、あと通信事業者の皆さん、どういうふうにお考えなのかなというか。この場でないかもしれませんが、じっくり議論していいのかなと思っていたポイントでございます。この本筋とは少し違う議論かもしれないですけども、非常に気になっています。

○徳田主査　　では、フットノートとして、今ご指摘いただいたところ、検証する価値はあるのではないかとということです。

○浅羽構成員　　中国はきっとやっていますよね。社名は出さないですけども、コピーをつくっているというのですごく問題になっていた。

○徳田主査 問題になっておりますね、米国では。

○浅羽構成員 ええ。でも、だんだんそのメーカーさんも最近はいろいろなところに発言力を持ってきていらっしゃるように見えますし、国際会議なんか出ていてもそうですし、そういったところで発言力をだんだん持たれてきているんですよね。そういうアプローチも必要だったのではないのかなという。

○徳田主査 どなたか、もしコメントがあれば。私などは、実は技術者の交流というか、中国の会社の場合もそうですけれども、米国で働いてやっていたバリバリの中国系のエンジニアをポンと入れてきたり、実は技術のトランスファーには人のトランスファーがかなり絡んでいまして、私が専門にしているオペレーティングシステムや何かも人の移動でそれがうんと変わっていますね。ですから、どういう技術者がどうトランスファーされたかということで実はかなり大きくシフトしている。

例えばJリーグですと、日本のサッカーのレベルを上げるためにかなりいろいろな方たちを海外から入れてきていますよね。それはいろいろな仕組みで入れている。先ほどの自前主義と少し関係しますけれども、ある事業領域を活性化するためにほんとうにトップノッチを引き抜けるか。例えばインターネット・オブ・シングスをこれから始めていくので、バリバリにやっているエンジニアを新しいインターネット・オブ・シングス対応のルータをつくるために引き抜けるかという、そこら辺の人的ネットワークのコンネクションとか、日本の中における仕事のモビリティの低さというんでしょうか、そこら辺も少し影響しているのではないかなという気はします。

今、Ⅱの2.ぐらまで来ているのですが、次のほうに移ってよろしいでしょうか。

Ⅱの3.でイノベーション創出に必要な仕組みが弱いのではないか。ここら辺もいろいろご議論をいただいていた点かと思いますが。

○島田構成員 いいですか。

○徳田主査 では、島田構成員、どうぞ。

○島田構成員 最初の行に「イノベーションには変革のためのビジネスモデルが重要であり」とベンチャー企業の活用のところを書いてあるのですが、このビジネスモデルの問題というのは、Ⅱ章の部分の非常に大きな点ではないかと思っており、別項目で1.5章とか2.5章と書いても良いような内容だと思っております。例えば、この10年くらい間で言いますと、投資を重ねて累損が膨らんでも、無料で多くのサブスクライバーを集めて場をつくり、その場の力で時価総額を上げて、最終的に財務を成り立

たせるというような概念がありました。これから先また違う概念が出てくると思いますが、新しいビジネスモデルとか財務モデルをサービス開発と同時に考えるようなことが課題と考えていました。

○徳田主査 ありがとうございます。そこら辺、わかりました。

では、石川構成員。

○石川構成員 今のご発言に大賛成なのと、追加なのですが、いろいろなビジネスモデルが出てき、あるいは新しいビジネスモデルを創出したときに、そのビジネスモデルを適切に適用するという判断も重要だと思うんですね。その適用を間違えるとどうにもならない。多分、これはここにいろいろな仕組みがあったときに、この仕組みはアンド結合ではなくて、オア結合であって、お互いに矛盾するようなビジネスモデルがあってもいいわけですが、それがあある案件に対してはどれを選ぶかという選択を間違わない。その選択を適切にできる人材が欲しいということも重要ではないかと思えます。

○徳田主査 いないですね。どういうふうにつくっていったらよろしいでしょうかね。どうもありがとうございます。

では、知野構成員、どうぞ。

○知野構成員 7ページのほうの質問でもあるのですが、産学連携の②の人材が有期雇用で事業化に向かないという指摘がありますけれども、これは現場でベンチャーなり何なり、イノベーションを阻害する相当重要な問題なのではないかというのが1つお尋ねしたいです。というのは、無期雇用に変えることも法改正で可能になりましたし、このベンチャー企業といった場合に長い時間軸というのをどの程度を想定されているのかとか、その意味でこの行を入れる必然性ということについてお尋ねしたいと思います。

それから、8ページ目のリスクマネーに関しては、先ほど申し上げたとおり、もう少し国全体としてのベンチャーなり、イノベーション、科学技術イノベーションなりに対する、そのときの資金供給の考え方が必要だと思います。

以上です。

○徳田主査 どうもありがとうございます。

私も1点、産学連携で、今、知野構成員のご指摘に関して触発されて、アメリカの大学の場合、かなり若手の先生がテニユアを取っていないなくても、私、この会社Xというのを立ち上げるためにleave of absenceを取らせてください。LOAにして二、三年ガーンとやって、うまくいかなかったら戻ってくる人もいますけれども、そのままカ

ーブアウト、スピンアウトしてしまう人もいるんですけども、では、LOA——leave of absenceが容易に日本の大学で取れるかなという、あまりそういう制度がしっかり確立されていないので、おまえ、どっちなんだ、はっきりしろとか、ナイフを突きつけられて、なかなかそのトライアルを若い方ができないような感じもあるんですね。

それから、私がいたアメリカの大学ですと、例えば軍のお金で最初になくなってしまったテクノロジーですけども、ATMの技術、Asynchronous Transfer Mode、ATMの技術を海軍のお金でちょっとやっつけて、Sun work stationでつくって、それを今度ベンチャー投資の方たちに見せてプロトタイプを、それでガツンとお金を集めてフォア・インクって、もう潰れてしまいましたけれども、買い取られてなくなっていましたけれども、フォアをエリクーパーというのがつくったんですけども、かなりガレージからスタートしてバーッと一気に行くときに非常にうまく、そのフェーズ、フェーズで使える資金というのがうまくできているんですね。ですから、彼らはもちろんリスクをとってやっているのですが、それを少し下げる仕組みも非常にうまく、連携がうまくいっているという感じですかね。すみません。

では、石川先生。

○石川構成員　　大学の話なので、まず徳田先生がおっしゃるLOAに関しては、日本では産学連携というか、ベンチャーをつくるための休職というのは認められているのですが、国全体で認められているんですが、国立大学に関して、ほとんどとっている人がいない。

○徳田主査　　いない。

○石川構成員　　これは制度の問題ではないというのは明白で、環境の問題、それを例えば1年いなくなることによって、誰がその講義を補填するかという、そちらのほうの問題が大きい。それから、東京大学は誰も知らないんですが、サバティカルがオーケーなんです。ところが、サバティカルをとった人はほとんどいない。これもやっぱり制度の問題で全くなくて、環境の問題ですね。だから、サバティカルをとったときの補填をどうするかという問題ができていないという。

それから、有期雇用の問題を長期雇用にという話は、大学の制度の——こちらは制度の問題でして、長期雇用、承継職員というのですが、法人化の承継職員の数は予算上決められていて、この数を増やさない限り長期契約をする職員の数は増やせないんですね。だから、有期雇用でつなぐ新規案件、これ、産学連携で限らない新規案件に対する雇用

形態の変化は、有期雇用でやらざるを得ない面があります。だから、その問題はもう少し大きな制度を変えていかないとなかなか難しい。これは産学連携だけの問題ではないんです。というのが解説であります。

○徳田主査 どうもありがとうございます。

濱田構成員。

○濱田構成員 私のほうは産業界のほうのお話というふうに捉えていただければと思うのですが、産学連携をやろうと思ったときの、じゃあ、産業側のほうというのも実は人事異動というのがありまして、せっかく取り組んでいても2年、3年たったら、その部署からいなくなる。あるいはそのセクションから外れてしまうということが起きてしまって、時間軸の話と結局つながるんですけども、結局、長期的に取り組む体制、仕組みというのがやっぱりできていないというところに大きな社会的な問題があるのではないかなと思っているんですね。

ですから、産学連携のところに入っている、今の知野構成員のご指摘というのはおっしゃるとおりだと思うのですが、人材の雇用のあり方とか、大学での雇用のあり方、企業での雇用のあり方、あるいはそれを考えている風土だとか、そういった問題については、この場で問題提起をしておく必要があるのではないかなと感じました。

○徳田主査 だから、いろいろな制度は大分できてきているけれども、実質的にまだ機能していないのではないかという感じかもしれませんね。

いかがでしょうか、ほかに。では、篠原構成員。

○篠原構成員 私は意見ではなくて質問なのですが、ここでベンチャーという言葉が何を意味しているのか。特にシリコンバレー並みのベンチャーというような話だと思うのですが、私、やっぱり何人かのイスラエル人とかアメリカ人のベンチャー企業とつき合って、彼らは3年間ぐらい僕と一緒に仕事をした後に数十億お金をもうけて、これからしばらく遊ぶのだと言っています。ペンスジョンの考え方とか、あとは健康保険の考え方とか、いろいろなものが、結局、彼らはチャレンジすることによって、より得るものが大きくなるというふうな環境の中でベンチャーをやっているのと、やはり終身雇用を前提とした、いわゆる健康保険制度とか、年金制度とか、そういうものがある中での日本におけるベンチャーというのはほんとうに同列なのだろうか。

いや、今回ももちろんベンチャーをなさっている方はたくさんいらっしゃるのですが、その辺のご意見を伺いたいのですが、アメリカのベンチャーの金のもうけっぷりといった

ら、ただ事ではないわけですよね。それでどんどん渡り歩いていく。そういうふうな教育もあると思うのですが、日本的な文化みたいなものも含めて、ここで提起しているベンチャーというのはどういうイメージをもってベンチャーとして定義しているのかを少しはっきりさせないといけないなという気もいたします。

○徳田主査　ご指摘、ありがとうございます。これはいろいろな方々がベンチャー、ベンチャー企業、いろいろお使いになったものがこの中にダーッと入ってきていますので、今のご指摘のように少しいろいろな見方で日本のベンチャーを指している場合もあるでしょうし、シリコンバレー型のベンチャーを指している場合も、このコンテキストをひも解かないと、どのケースかというのがなかなかあれかもしれませんが、3のベンチャーというのは、多分、日本でやられているベンチャーの場合はこうこうだよという感じだと思いますけれども。

○篠原構成員　ええ、そうですね。

○徳田主査　ご指摘していただいた方で、私はここはこういうつもりで言ったというのがもしございましたら。よろしいでしょうか。どうぞ、山本さん。

○山本構成員　ベンチャーのイメージですけれども、あまり日本だから、アメリカだからという違いはないと思っており、究極的に実現したいベンチャーというのは次のソニーなり本田、あるいはAppleでもいいですけれども、そういう会社を日本から興していきたいという思いががございます。その過程で、そこまで至らない方で数十億、資産を形成される人もいっぱいいていいと思いますので、そういう経済というか、リターンを目指してリスクがとれるような環境に日本をしていくべきだと思いますし、その暁、突き抜けたところに事例として出ているGoogleとか、Facebookがある。ソニーとか本田もあったというふうに思っています。なので、日本型のベンチャーという議論は、もう既にグローバルの社会でもありますので通用しないと思いますし、それは世界中で行われていることだと考えます。日本も過去、そういう会社をつくってきた実績もありますので、再度、それに取り組んでいきたいと私個人は思っております。

○徳田主査　どうもありがとうございます。

○篠原構成員　よろしいですか。そうすると多分、次の人材育成ということも絡むと思うのですが、今みたいなことも含めて考えると、もっと多様性のあるようなアプローチとか、多様性があるような目標設定とかいうふうなことをやらない限り、ここでベンチャーと言ってしまうと、みんなベンチャーでないといけないとか、ここで何か企

業連携と言うとみんな企業連携でなければいけないみたいな、そんな話になるのが一番怖くて、おっしゃるとおり僕もアメリカのシリコンバレーなんかの連中とつき合っているとほんとうに多様ですよ。ベンチャー的な多様性もあれば、ベンチャーなんかとんでもないというような格好でやっている多様性もあるし、だから、これの全体を流れる底流の中に多様性みたいなことを踏まえた上でいろいろな提言をしていくというふうにしないと、何かそれでなければだめなのみたいな話になってしまうのは非常におかしいなと思います。

○山本構成員 それはおっしゃるとおりで、全てがベンチャーとして取り組むのがベストなわけではないですし、上場なりM&Aを狙って進めなくてもいいようなビジネスとか、イノベーションというのもあり得ると思います。あくまでもいろいろな選択肢の中でベンチャーという選択肢は1つ重要な要素だと思いますが、それだけではないというのは明確にすべきだと思います。

○徳田主査 どうもありがとうございます。

ほかにいかがでしょうか。

○石川構成員 ちょっと細かい話で恐縮なのですが。

○徳田主査 どうぞ。

○石川構成員 8ページのリスクマネーの途中の黒ポチの下から2番目にファンディングの仕組みをきちんとつくらないとだめよ、国がちょっとだけ出して民間の呼び水にするという項目があるのですが、これは私の発言だと思うのですが、「国がちょっとだけ出して」というのが誤解を招くとまずいので、国が出すお金には制約があるし、出すべきでないお金もある。それは出してはいけなくて、出すべきお金でやらなければいけない。これは私、こう言ってしまったかもしれないけれども、そこはわきまえて出さなければいけないという気がいたします。リスクマネーそのものを、投資を国がやるのは私は絶対反対でありまして、その枠組みにのみお金を出せるんだ。わりとわきまえて話をしないと、国民から後ろ指を指される可能性があると思います。

○徳田主査 どうもありがとうございます。より明確にコメントしていただきました。

今、Ⅱの3.まで来たのですが、9ページを見ていただきますと、人材、4.でイノベーション創出に必要な人材が不足しているのではないかと。人材に関して整理していただいているのですが、いかがでしょうか。9ページと10ページが人材という感じですけども。

では、津田構成員、それから、吉田構成員。

○津田構成員

ビジネスプロデューサーが大事だという議論があったかと思います。その中では、ビジネスプロデューサーを、ひとくくりで見ているように思いますが、私は、違う見方をしています。テーマ探索から事業化までのステージをビジネスの規模で分けて考えてみますと、例えば、ビジネスをゼロから立ち上げる段階、1の規模から100の規模に拡大する段階、100の規模を1万の規模にする段階と、それぞれのステージに適したビジネスプロデューサーが必要だと思います。③にビジネスプロデューサーに適切な人材がないのではないかという記述がありますが、例えば、ゼロから立ち上げる、いわゆるプロトタイピングの段階については、日本でもベンチャー系の人が多いと思いますし、100を1万にする、すなわち、事業化や社会実装するところは大企業の中にも、そういう人はいると思います。ですから、このビジネスプロデューサーとひとくくりにするのではなく、ステージごとにセグメントして考えることにより、適切な人材を獲得しやすくなると思います。

○徳田主査 どうもありがとうございます。

では、吉田構成員。

○吉田構成員 吉田でございます。この9ページの理系人材の②で理系学生が少ないのではないかと書かれているのですけれども、私の印象では、むしろ理系の人気なくなっている。特に、電気情報離れとか言われますけれども、電気情報系の人気がなくなっている点が問題なのと、もう一つは女子学生、女性が少ないというのが日本特有の問題かなと思っております。この女性の視点というのは非常に重要だと思っていまして、私たちがぜひ来てほしいんですけれども、私がずっと勤めていました京都大学の電気系では1学年130人いまして、日本人女子学生は1人か2人か3人か、それぐらいしかいません。留学生、特に中国等からの留学生はそれに比べると多かったです。日本人女子学生は非常に少ないという問題がありました。

それに関連いたしまして、よくご存じかもしれませんが、韓国には梨花女子大学という名門の大学があり、その梨花女子大には工学部があります。そして、電気情報系の学部もあります。これは韓国政府が今後こういった分野への女性の進出が重要だということ認識して、10年以上前ですか、女子大にも工学部、そして電気情報系をつくったからだと思います。これは女子学生を育成する意味ではいい方法かなと思いました。女性

の工学系学部進学については意識改革とか、日本的な風土の問題とかいろいろ絡んでい
るとは思いますが。

それから、前回話題になりました9ページの下のほうに書かれています起業家のとこ
ろですけれども、前回の会合で指摘がありましたように日本人はイノベーション、イノ
バティブではあるのだけれども、アントレプレナーシップが足りないという指摘があ
りましたけれども、私もそのとおりだと思います。私自身ずっと大学におりまして、あ
まり自分自身もアントレプレナーシップというのは意識したことはなくて、むしろ、こ
れは企業さんにお任せしようというスタンスでおりました。ただ、産学連携が声高に叫ば
れましたときに、いろいろな大学にベンチャービジネス・ラボラトリーというのができ
まして、私どもの大学にも随分以前にV B L——Venture Business Laboratoryがつく
られまして、その中でかなりアントレプレナーシップの教育等も行われております。し
たがって、学生も、勉強しようと思えば勉強できる環境にあるのですけれども、実質、
やはりそういったことを意識して行っている学生は非常に少ないのではないかと思っ
ております。

それと、それに関連しまして最近、それを補填するといえますか、大学のほうでデザ
インという言葉がキーワードになっております。これは皆さんよくご存じかもしれませ
んけれども、アメリカなどのデザインスクールとか、最近話題になっていますOnline
collegeというんですか、新しい工学教育を目指したデザイン教育が注目されています。
このデザインといえますのは、私も完全に理解しているわけではないんですけれども、
トータルデザインといえますか、狭い意味のデザインではなくて、もっと広いトータル
デザインということで、さっきビジネスプロデューサーという話がありましたけれども、
それに若干つながっていくのかなとは思いますが。そういうことが随分叫ばれていま
して、私どもの大学もそういうデザインを冠した大学院のコースを今つくったりして
おります。そういう意味では少しはアントレプレナーシップが補填されつつあるの
かなと感じました。少し補足です。

○徳田主査　　どうもありがとうございます。

では、知野構成員。

○知野構成員　　今ご指摘の理系人材のことなのですが、女子学生が少ないというこ
とですけれども、ただ、これは理系人材をとにかく増やせというのでは、同じ価値観
を持つような人を増やすことになって、イノベーションは起こりにくいのではない
かなと思

ます。私の周りを見て、女性も、それから男性もそうですけれども、バリバリ文科系であつても非常に科学や技術に興味を持っている人は多い。そういう人たちの理系心、科学技術心を刺激する、そういう様々なバックグラウンドを持つ人の中に、理系心を植えていくことによって、いろいろな価値観が広がると思いますので、ここの文章もそういうようにされたほうがいいと思います。

○徳田主査　　どうもありがとうございます。

では、どうぞ。

○石戸構成員

石戸です。人材育成は、非常に大事ことですが、一朝一夕にどうなるものでもない部分もあるかと思っております、特に理系人材、創造的人材ということで言うと、初等教育レベルからどういうふうにしていくかという観点も大事なのではないかなと思っております。

あと、今日の資料を全体的に拝見していて、何となく日本がだめなのかなというのが感じる資料になっているように感じますが、先ほど山本先生からもご発言があったとおり、それこそ本田のバイクだったり、ソニーのウォークマンだったり、任天堂のファミコンだったり、それから、最近だとポケモン、NARUTOというような世界中の子供たちを魅了するようなコンテンツであつたり、日本もかつてすごいイノベーションを起こしていた国なのではないかなと思っております、特にファミコンやプレステはハードがあつて、ソフトがあつて、しかも、世界の流通を押さえたという垂直統合のモデルで、実はAppleとかアマゾンがやっていることは、そこで行われていたのではないかなと思つているところがあります。

そう考えると、その日本のかつて起きていたイノベーションがどういうふうに起きてきたのかということを考えてところにも解があるのではないかなと思つている次第です。しかし、そこに政府がどのぐらい関与していたかというところ、そうでもないんじゃないかなと思うと、政府がやることというのはよりインフラに近い部分、教育とか、そういうところなのではないかなと思っております。

以上です。

○徳田主査　　どうもありがとうございます。

ほかにはいかがでしょうか。では、西田構成員。

○西田構成員　　理系側から少しお話をいたします。イノベーションを起こすために不足

しているものとして、ニーズをきちんと捉えられていないのではないかというお話がありました。メガトレンドをきちんと把握して、そこから世の中に受け入れられるコンセプトを考えられる人材が必要だと思います。理系の人たちがだんだん少なくなっているということですが、技術があつてのイノベーションというのは当然ありますから、理系人材の数的な底上げについては、それはそれでやらなければいけないと思います。ただ、今いる理系の人たちの視野を広げることも必要であり、トレンドをしっかり把握して次に何が起きるのかを的確に予測しコンセプトを打ち出すためには、例えば歴史、哲学、宗教などのリベラルアーツを身に付けることが大切だと考えます。それは個人的にやればいいじゃないかという話は当然あるのですけれども、理系の人たちに体系的な教育を行うなど、そういう視点がイノベーションを起こすためには必要なのではないかなと思います。

○徳田主査　　どうもありがとうございました。

私も1点だけ。私のいるキャンパスは学際複合新領域型という変わった学部にいるのですけれども、よく議論しているのは、一般的に理系をやってしまう、私も工学部出身なのですけれども、Iフォーメーションというんですけれども、今、いろいろ視野があまり広く広がらずにずっと自分が行った研究室の深さをやってしまうのでI型と言っているんですね。Iフォーメーション。一方、もう少しいろいろ幅広く文化的なことも含めてみて、横を広げてから自分の興味のあるところでグッと刺すTフォーメーションと言っているんですけれども、多少欠陥もあってTが深く入らないとIに負けてしまうんですけれども、そのTの棒の深さが短いと画鋲型とか言う学生もいるんですけれども、横に広げるというところを例えばイギリスのケンブリッジの大学だと、学生寮に1年間入っているときに、文系の人だろうが、理系の人だろうが一緒の学生寮に入っているので、そこでいろいろ経済学部の人と会ったり、法学部の人と会ったり、経営系の人と会ったり、いろいろ混ざる機会があるんですね。

ところが、私が通っていた慶應大学なども工学部に行ってしまうと、工学部のキャンパスで工学部の人としかあまり会わない。部活で多少違う、三田の人とも会うんですけれども、そういう学生たちのシャッフリングというか、今はやはり国際的な留学生とも一緒に住んでほしいし、いろいろそういう仕掛けがまだ足りないかなという気はします。ただカリキュラムをスムーズに消化できるような枠組みはいろいろ検討されているんですけれども、むしろ、生活面から、キャンパスライフから少し海外の学生とのシャッフ

ルとか、自分とは全く違う分野の人たちの価値観であったり、考え方、そこら辺も触れる機会をもう少し増やしてあげる仕組みがあるといいかなという気はしています。

よろしいでしょうか。大分時間も迫ってきていますので、次がめくっていただきまして5.その他イノベーション創出を阻害するものがあるのではないかとということで11ページ、5.と6.は一緒に考えていただいて、その他の問題提起ということで11、12ページあたり、ここら辺を。

○吉田構成員 1つよろしいですか。

○徳田主査 どうぞ。

○吉田構成員 12ページの6の①でグローバルな視点とか、長期的なビジョンの視点というのは、多分、以前、私が発言したところを採っていただいているのかなと思うのですけれども、先ほど別のところで、埋もれた技術のところ、タイミングという話がありました。私が以前指摘しましたこの項目には、このタイミングの問題も含まれていたのかなと思います。以前お話した例ですが、第3世代の携帯電話の開発自身は日本だけでなくグローバルに行われていましたけれども、2000年頃に日本が先行してドコモが導入しました。しかし、先行し過ぎて世界がついてこなかった。その（世界の）導入遅れについては、さまざまな要因があったわけですが。結果的に、非常に導入のタイミングが早過ぎて、そのためいろいろなメーカーさんがせっかく大きなお金を、研究開発に投資してやったにもかかわらず導入がなかなか進まないという事態が起きました。

そういう反省もありまして、今回、いわゆるLTEという第4世代、あるいは第3.9世代のLTEにつきましては、これはドコモの方がよくおっしゃっているんですけれども、トップではなく先頭集団の一員としてLTEを入れますと。やはり幾らいい技術、幾らいいイノバティブなものをやったとしても、この場合は、埋もれた技術ではなかったと思うのですけれども、導入のタイミングというのが非常に重要です。そしてこの点はグローバルな視点とつながってくるかなと思うんです。過去にも携帯以外でもさまざまなすばらしい技術があったのですけれども、時代には早過ぎたとか、せっかく入れたけれども、そのときは入らなくて、後日、周辺環境が整った時点でやっとそれが目の目を見るというようなことがほかにもあったと思います。だから、そういう意味でタイミングというのは重要で、これはグローバルな視点と言えるのかどうか分かりませんが、周辺環境を少し見て判断する必要があるのかなと思いました。

○徳田主査 どうもありがとうございます。

では、知野構成員。

○知野構成員 この5.の規制・制度のところなのですが、これはかなり抽象的なので、もう少し、実際、何を困っているかというところを具体的に書く必要があるのではないかと思います。というのは、先ほどの副大臣のご指示でも、国のほうでできることは何かとか、今までの延長線でできないものをするということをおっしゃっていますので、ここに関してぜひとも、この実際にやっている方の声をもっと、どこに問題があるのかを入れないと、これではちょっと抽象的過ぎると思います。

それから、これは制度とか規制ではないのですが、国がやるべきものと民間がやるべきものともう少し分けたほうがいいのではないのでしょうか。今一緒になっているので、例えば日本の文化の③のところは、これは企業の中の文化の問題であって、じゃあ、企業に対して何か国が働きかけていくのかとか、国と民間のやるべきことを分けて書いたほうがいいのではないかと思います。

○徳田主査 どうもありがとうございます。

重要なお指摘で、今の民のところと国のところというのは、方々混ざって出てきているので、そういう意味では整理しておいたほうが読んだ方もわかりやすいかなと思います。

いかがでしょうか。では、石川構成員。

○石川構成員 一言、簡単なんですけれども、今のご指摘の国の制度でやるべきことというのは後ろのほうに出ているんですね。最後のほうに、私も幾つか申し上げたのは、そちらには書いてあるのですが、まだ足りないと思います。

○徳田主査 では、大久保構成員。

○大久保構成員 私も今のご意見と同じです。まさに規制・制度の中に記述されることとしては、特に17ページに書いてあるオープンデータの推進、匿名データの活用、この辺のところがあるのが今の阻害する部分の具体的な事例として入ってくるのではないかなと、そう思っておりますコメントさせていただきました。

○徳田主査 どうもありがとうございます。

それでは、今のご指摘も含めまして、今度……。

○篠原構成員 すみません。

○徳田主査 よろしいですか。どうぞ。

○篠原構成員　この全体、Ⅱを通してなんですけれども、これ、私のひがみかもしれません、表題が「研究開発がイノベーション創出に貢献していないのは何故か」。ほんとうに研究開発はイノベーション創出に貢献していないというふうに我々が言うのでしょうかというのが非常に大きな疑問でして、研究開発がよりイノベーション創出に貢献するためにはどうあるべきかだったらわかるのですが、こんな自虐的な表現で議論をするのは正直言って嫌です。

○徳田主査　なるほど。もう少し前向きな、より貢献するにはどうしたらいいか、そういうふうな感じですね。

○篠原構成員　ええ。

○徳田主査　重要なご指摘ですけれども。では、石川構成員。

○石川構成員　私の発言も大分影響していると思うのですけれども、誰も言わなかったので私が言いますと言って、国の研究開発がイノベーション創出にはということがあるのですが、これはいろいろな考え方があって、ちゃんと貢献しているものはあるのですが、ここでイノベティブに変えようといったら、このくらいの強い表現があっても悪くはないと思いますし、現状はかなり悲観的なので、悲観的現状をどうやって解決するかには強い言葉が必要ではないかと思います。

○徳田主査　先ほどの国と民といろいろ、企業にあって、うちはR&Dで非常に成功しておりますという会社もいらっしゃることは事実だと思います。

では、佐々木構成員、どうぞ。

○佐々木構成員

もう一つコメントがあります。私の経験で言うと、例えばイスラエルとかカナダとか、起業しているベンチャーが多いですよ。イギリスもそうですが、国がサポートして、イスラエルとか、カナダとか、イギリスの中のベンチャーとか、新しい大学の持っている技術を、我々企業へかなり提案してきます。ということは、国の策として、そういう国内の企業の活性化、ベンチャーの活性化、その技術のエンハンス、それを世界に広めようという努力を積極的にしているように感じられます。

一方、日本が他国に対してそういうことをやっているかどうかはわかりませんが、総務省さんで言うと、地デジ、日本方式とか、それを海外に展開しようとする動きがあることは知っていますけれども、その他の省庁に係る国のプロジェクトがどのくらいその国に評価されて、他国へも事業提案するとか、推薦していくかというアプローチ

があってもいいのではないかと思います。つまり、国のプロジェクトであるならば、いいものはもっともっと事業化支援までしていくという体制も必要だと思います。

○徳田主査 では、津田構成員、どうぞ。

○津田構成員 篠原構成員から自虐的という言葉が出て、それで思ったことがあります。日本の文化の箇所①から③に書かれている表現では、日本の文化がだめというニュアンスに読み取れてしまいますが、日本の文化や日本の特徴を活かしたイノベーションができていない、不十分などの表現の方が適切ではないかと思います。○徳田主査 どうもありがとうございます。

たしかいろいろなアンケートで、日本はイノベティブな国かと諸外国に聞くと、結構、イノベティブだという答えがアンケートでは返ってきて、もう少し自信を持ちましょうというのがかなり皆さん、外から見ている日本と中から見ている日本というのは多少あれかもしれませんが、どうもありがとうございます。

それでは、今、Ⅱのタイトルの話題が少し出たので、それも少し後でまた整理をさせていただきたいと思っております。それでは、Ⅲですか、重点的に取り組むべき技術分野は何かということで、これは今までもわりと抽象的なレベルで大きくアプリケーションレイヤーの話と基盤技術、例えば国が取り組むのであれば基盤技術とかインフラではないかというご指摘も多々あったと思うのですけれども、少し構成員の方々からここをまた見ていただいて、少しコメントをいただければなと思っております。それから、公募案件の案件も読んでいただいておりますので、そこら辺で私としては、これは納得がいく提案でいいというものもあれば、少し具体例ですか、ここも少し増やしていきたいと思っておりますが、いかがでしょうか。

どうぞ、近藤構成員。

○近藤構成員 今、お仕事、皆さん、サービス業しかないのではないかと、成長産業はというふうに私たちの世代以降、おばさんたちは感じています。介護も含めてですけれども。でも、Kindleという端末をこの間購入して、それこそ青春時代に読んだ庄司薫さんとか、柴田翔さんとかいう、そういう小説がKindle化されていて、1秒でダウンロードして読めたんですね。ほんとうに、ああ、技術革新ってすごいなと思いました。だから、日本はブログを書いている言語の3分の1は日本語で書かれていると聞いたことがあります。日本人はしゃべる民族ではなくて書く民族らしいですね。

ですので、そういう書ける人、書きたい人、それを翻訳できる人という、いわゆるそ

ういうコンテンツのポテンシャルのとても高い国民がたくさんいるし、これから団塊の世代の人たちがそういう分野にますます、もちろん文学だけではなくて音楽とか、さまざまな、私が一生懸命推進しているのは手芸ですけども、そういったデザイン、新しい作品、アートみたいなものをこのご提案の中にも伝統的なビジネスモデルですとか、新しい映像流通コンテンツのしやすいプラットフォーム、ほんとうにそういう分野というのを日本が今、USTREAMとか、ニコニコ動画とかという新しいところ、頑張っているし、NHKもハイブリッドキャストとか、新しい技術がどんどん始まると思うんですけども、そういったものをみんなが使えるように教育できる仕組み、技術分野だけではなくて技術をちゃんと着地できる、NTTの、この間見せていただいたテレビ電話などもすばらしいんですけども、これをどうやって使うのかというところをちゃんと1人1人のユーザーに届ける仕組みというのをどうやってつくっていくかということもぜひ大事な視点にさせていただけるとありがたいと思います。

以上です。

○徳田主査 どうもありがとうございます。

ほかにいかがでしょうか。では、山本構成員。

○山本構成員 この14ページが一番がっかりしたスライドでした。私の説明で戦略が一番大事だと最後に申し上げましたが、要は将来、何を実現したいのかという点を非常に明確にする必要があり、それを実現する手段としてイノベーションなり、ベンチャーもその1つかもしれないし、いろいろなことを取り組んでいかななくてはいけないということだと考えております。こちらのスライドでは全体に非常に抽象的ですし、これらの技術がどのような社会を実現するのか、社会の評価という言葉もありました通り大事だと考えます。技術シーズオリエンテッドではなくて人々の生活がどうなるか、どうしたいからそれを実現するためにどういう技術をどういうタイムフレームで実用化していくのか、そのゴールをいつまでに実現したいのかという観点を盛り込んで詳細を議論する必要があるのではないかなと思います。これは日本国内の社会をどういうふうにしたいかという話が大事であると思います。

また、国際競争の中でどういうふうにして外貨を稼ぐのかというか、日本として何を輸出していくのか、要はどこでエッジを立ててグローバルな中で勝負をしていくのかというところも視点として非常に必要だと思います。そういう中で例えばビッグデータという言葉ですが、既にチープな印象があります。ビッグデータという言葉、キーワードを使

わずに表現したいことを表現すると要は何なのか、目指す目標、目指したいものというのをより深掘して議論をする必要があるのではないかなと思いました。

○徳田主査 どうもありがとうございます。

このⅢの中にあまりまだ時間的には今回は割けていないのですが、どういう我々の社会を築いていきたいかというところのメッセージ性をもっときちっと出した上で。

○山本構成員 あと定量的な目標も必要だと思います。社会、あるいは生活であることに関して、こういう数値を実現したいというような、具体的な目標に対して、どういう技術を使って何をしていくかという議論が大事であると思います。最も、この議論をするのが本委員会の場なのかどうかわかりませんが、ここは非常に大事な点だと思っております。

○徳田主査 どうもありがとうございます。

ほかに。どうぞ。知野構成員。

○知野構成員 今ご指摘のようになりかなり抽象的な記述だと思います。それがまず第1点なのですが、全体を見まして私たち一般の者にとって何か御利益があるのかというのがほとんど伝わってこなくて、最後の⑫に辛うじて超高齢社会への研究開発というのがありますけれども、何か暮らしに役に立つとか、そういうものがもう少し欲しいなと思っております。

○徳田主査 どうぞ、濱田構成員。

○濱田構成員 同じような指摘になりますが、技術分野を取り上げるところってほんとうに最後のところで、なぜこの技術分野を取り上げなければいけないのかというようなところの背景だとか、先ほどの山本さんがお話しされていたような目的だとか、そういったところがあつてのものになるのではないかなと思います。特にこの技術分野、ここに出ているものというのは、ほかの省庁でも出てきているようなものがあつたり、特にビジョン系のものというのは、例えば高齢化とかヘルスケアとかってみんなが出すテーマなんですね。せつかくここでイノベーションの創出に向けてとって議論をしているのであれば、そこを基点にして目的だとか背景を踏まえて、じゃあ、この技術分野を考えていくべきではないかというような、山本さんの言葉を借りれば戦略性というようなものが必要になってくるような気がしました。

○徳田主査 ご指摘、どうもありがとうございます。

実は、成長戦略会議にはいろいろな委員会が成長戦略会議の下で動いておりまして、

今、ご指摘のように例えば超高齢者社会云々というのは、それはそれでまた1つの委員会が動いておりますので重要なご指摘かなと。このイノベーションの創出委員会のほうからのご提案という意味ではやはりもう少しシェイプアップした形がいいかなというご指摘かと思います。よろしいでしょうか。

それでは、今のⅢの次、今度はⅣ、イノベーションを創出する方策に関してということで、あまりここも議論が今まで深堀されておられませんので、たくさんの項目立て、サブ項目を立てていなくて、ベタで①から⑩まで整理していただいておりますけれども、今回の議論では例えばオープンイノベーションの場、ビジョンの提示、投資、出口、エコシステム、人材等々具体策を大括りするような整理を少し、先ほど説明、事務局のほうで②から⑦、⑧から⑩なんていうようなグルーピングを少しお話をいただいたのですけれども、ここら辺も多分、イノベーションを創出する方策のⅣのところのほかの委員会ともかなり絡んできてまして、ここで議論されたいろいろなアイデアをほかでも実現、使えれば、ここをかなり大事かなとも思っておりますが、いかがでしょうか。大分疲れてきているので恐縮なのですけれども。石川構成員。

○石川構成員　　ここが一番私も気になっているところで、ここに関しては少しだけ強い意見を言わせていただきますと、このペーパー全体がそうなのですが、現状の分析はわりとちゃんとできているのですが、未来に対する設計図がどこにも書いていないわけですね。その未来に対する設計図が一番近いのがこの15ページということになるのですが、この程度の——この程度のと言うと委員会全体を敵に回すことになりましてけれども、この程度の発言や指摘は誰でもできるんですよ。何が問題かといったら、これを具体的なアクションプランに落とす設計の問題なんですね。

設計の問題は日本でやると最適化を必ず問われるのですが、これ、将来に対する設計なのでわからない話になるので、必然性をもって、その政策がいいということは言えないので、特に官庁の人は必然性を持って言えない施策は口に出したがるらないということがあるのですが、これはチャレンジ、この委員会自体もイノベティブもやらなければいけないということであれば、何らかの必然性がないんだけど、重要性がある1プランを積極的に出していくということをやらないといけないわけです。

ちなみに、東京大学の私のときにやった分析は、必要項目が四十数項目、抽象的なレベルで四十数項目、詳細のレベルで250項目あるんですよ。たかだか18項目しかないというのは分析も足りないし、その40項目を全部導入した施策の具体的なアクション

ンプランと具体的な制度設計、組織設計、エッジキャピタルもその一部なのですけれども、そういうのを全部やるという、その道筋をつくらなければいけないと思うんですね。だから、議論すべき話ではないんですよ。これは1人のアーキテクトがきれいな仕組みを、必然性はなくともいいんですよ。どこかの霞が関ビルをつくると思ったら、それで作ってしまえばいいだけの話であって、ある程度の充分性がある仕組みをつくるということが最も重要で、創出方策は何かではなくて、創出すること、具体的なアクションプランを議論していかないと、もう間に合わないのではないかという気が。

ビジネスプロデューサーなんか、ほんの氷山の一角であって、全体の組織体系はどうあるべきで、どこにどれだけのお金が流れるとどれだけの利用度が来て、どの人が喜んで、どの人が悲しむか、どこに責任を持たせてどれだけのキャッシュ、どれだけの利用度にするかという設計を具体的にやっていかないとだめだと思うんですね。この抽象度だと、総論賛成になってしまうんですよ。でも、例えばある設計をやったときに利用度の率を30%にするとだめで、20%にするといいとかという、そういう議論をしていかないと変わらない。そのことを、だから、ここでその議論をするわけにいかなければ、そのことをやる仕組みをつくる。メタで屋上屋を重ねるようなところもありますけれども、ほんとうにこれ、腰を入れてちゃんとやっていただかないと変わらないと思うんですね。ぜひともそれをやっていただきたいので、イノベーションを創出する方策は何かと思ったら、総務省が心を入れかえるということ。

○徳田主査 いや、総務省だけではなくていろいろな国のR&Dのテンプレートを変えていこうと。

○石川構成員 その設計を日本はやらなさ過ぎるんですよ。我々もいろいろな設計、エッジキャピタルの設計をしたときも、それで最適ですかと。最適でなかったらやらないんですかという反論をするのですが、それでも最適、最適じゃないという問題を棚上げにしてやったわけです。やって、今の時代が来ているわけですから、これはやっぱりアクションを起こすべきことであって、議論している、日本は特に課題をリストアップするとそれで満足して、誰かが解いてくれるのだと思っているのですが、これは誰も解かないんですよ。誰かが設計しない限り。その解く人を誰にしてどうするかというのを決めていかないと無理だと思うんですね。

○徳田主査 総務省の中でも皆さん、こちらのテーブルにいる方はいろいろな政策は打たれてきていて、そのあるフレームワークがあるわけですよ。それを少し実際に見返

していただいて、こういう形でここで議論された枠組み以上のものを少しどういうふう
に書いたらいいかですね。設計、今、石川構成員のご指摘は議論しているフェーズでは
なくて、実際に設計図を書いて実施するフェーズだというご指摘なので、そこら辺も少
し大変かもしれませんが、少し書き込んでいただくという感じになるかなと。そうす
ると、こちらの委員会の委員の方が持っている危機意識とか、そういうのも多分伝わるの
ではないか。

ほかにいかがでしょうか。それでは、もう時間もあれなので、16ページのVの取り
組むべき具体的プロジェクト、これも先ほど国と民の立場といろいろあるのであれなの
ですが、①から⑩まで、これは今まで議論されて出てきたものを少し出してきたという
形なのですけれども、いかがでしょうか。

どうぞ、知野構成員。

○知野構成員　この並び方、①、②と来ていますけれども、この政府一丸となったプロ
ジェクト、自治体の効率化から着手というのは、国が予算をつけて実施する、言わば、
やりやすいところからやっていくものだと、今までとほとんど同じではないかという気
がします。これが1番、2番と出てくるのはどうかなという気がします。それから、や
はり5番目の民間企業だけでは困難な大規模開発、これも国が投資をすればいいのかと
いうだけの話になりかねないので、具体的にどんなものを想定されているのかというこ
との記述が必要だと思います。それから、7番の中断状態にある技術の棚卸と支援、こ
れは何でも棚卸して支援すればいいというわけではなくて、途中でつまずいたものはそ
れなりの理由があったりもするので、これは棚卸だけでなく分析もとか、何かもう少し
慎重な姿勢が必要だと思います。

○徳田主査　どうもありがとうございます。

ほかにいかがでしょうか。よろしいでしょうか。では、濱田構成員。

○濱田構成員　先ほどの石川先生の言葉をそのままお借りすると、4番、5番というの
は一緒にもう1回考え直さないといけない枠組みではないのかなと思いますので、議論
をここでするのではなくて、もう一度事務局で叩いていただいて、最終ゴールがデザイ
ンになったり、アクションプランになるのかどうかというのはわかりませんが、少しつ
くってから議論のほうがいいように思いました。

○徳田主査　あと、今回、皆様のほうで一般公募の案件も見ていただいていますので、
それをトップ5を選ぶプロセスなども踏まえて少し電子メール等でまた事務局のほうに

インプットしていただければ大変助かるかと思えます。

それでは、時間もあれなのですが、最後、17ページの期待される制度整備は何かについて、これも少し①から⑦までベタで入っておりますけれども、ご指摘、コメント等ありましたらいただければと思います。

○知野構成員　よろしいでしょうか。

○徳田主査　どうぞ、はい。

○知野構成員　先ほど先生方から教えていただいた、ここで期待される制度整備ということで挙がっておりますけれども、先ほどの11ページの創出を阻害する規制・制度があるのではないかとということに、今、こういう状況なのでこれができなくて困っているとか、何かそれを具体的に書いたほうが良いと思います。というのは、オープンデータを推進とか、今いろいろなところで言われておりますけれども、なぜそれが必要なのかというのがいま一つよくわからないので、これだけ困っているとか、もしこれが変わったらこんな期待ができるのだというようなことを早い段階で出したほうが良いと思います。

○徳田主査　ここよりは前のⅡの5の……。

○知野構成員　つまり、実際に何か困っているのだという。

○徳田主査　たくさん現場の方は困っている方がいらっしゃると思いますので。どうもありがとうございます。「期待される制度整備は何か」というタイトルはよろしいでしょうかね。期待される……。

それでは、時間が、本日、たくさん議論していただきましたので、このⅥに関しましても、もしさらにここはぜひ追加すべきだということがございましたら、先ほどの知野構成員のご指摘に具体的な制度も指摘していただいて、電子メール等で事務局に送っていただければと思います。

それでは、最初、冒頭少しお話しさせていただきましたけれども、この後、この論点整理を5月2日までをお願いしております提案公募に対する推薦、改善点を肉付けいたしまして次回会合、次回会合が第7回、5月10日の金曜日に予定されておりますけれども、次回会合の中間取りまとめ骨子（案）に進化させていただければと思っております。本委員会での本日の議論をまとめて、さらに電子メール等でご指摘いただいたものを含めて肉付けしていきたいと思っております。一応、5月10日の第7回をやった後、予定をご説明しておきますと、5月15日、水曜日に情報通信政策部会がございまして、ここで私のほうから親会に当たります情報通信政策部会に取りまとめ骨子（案）を報告

させていただくような形になると思います。

(2) その他

○徳田主査　それでは、2番、その他ということで事務局のほうからありますでしょうか。

○田中技術政策課長　先ほど主査のほうからご紹介がありましたように、次回の会合は5月10日、金曜日、13時から15時までの開催を予定しております。会議室については後日またご案内させていただきます。議題については、先ほどご紹介がありました中間取りまとめ骨子（案）を予定しております。重ねてお願いではございますけれども、前回の会合で皆様をお願いしている宿題、トップ5とか改善点、また逆に今日もいろいろとご意見をいただきまして、足りていないところが多々ありましたので、言い足りていないような意見がございましたら、一緒に5月2日までに事務局に言っていただければありがたいかなと思っております。よろしく申し上げます。

○徳田主査　どうもありがとうございました。

それでは、本日全体を通しまして何かご意見等ございますでしょうか。島田構成員。

○島田構成員　全体の話で一言、今日の資料について、先ほど篠原さんが自虐的表現はよくないとおっしゃったのに似ているかもしれないのですが、この資料の前半の日本語の表現法が〇〇ではないか、とか、〇〇できていないのではないか、といった提起型表現が多いのですが、むしろ前向きな、結論・提案型表現といいますか、〇〇すべきである、とか、〇〇とするとよい、とっていただける方が我々としては非常に取り組みやすいと感じております。

○徳田主査　どうぞ。

○田中技術政策課長　ありがとうございます。そのようにさせていただきたいと思えますし、今日は論点整理だったので、一応、こういう投げかけの形で書かせていただきました。

○徳田主査　大事なお指摘で、かなりポジティブな、何々すべきであるとか、提言をもう少し明確にわかるように文体を直していきましょうということで、この後また先ほど言いましたようにこの論点整理の案、いろいろ肉付けさせていただきますので、今のよう表現の方法などに関してもご指摘がありましたら、コメントをいただければと思い

ます。どうもありがとうございます。

そのほか、よろしいでしょうか。大丈夫でしょうか。はい。どうもありがとうございました。

閉 会

○徳田主査　それでは、本日の会合はこれにて終了としたいと思います。どうもありがとうございました。