

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1回）議事録（案）

第1 開催日時及び場所

平成25年2月14日(木) 10時00分～12時00分

於、第一特別会議室（総務省8階）

第2 出席した構成員（敬称略）

徳田 英幸（主査）、藤沢 久美（主査代理）、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、島田 啓一郎、

知野 恵子、西田 直人、平田 康夫、廣崎 膨太郎

第3 出席した関係職員

(1) 総務省

(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）、

山田 真貴子（情報通信国際戦略局参事官）

(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）、杉野 勲（電気通信技術システム課長）

(情報流通行政局)

野崎 雅稔（放送技術課長）

(2) オブザーバ

岡野 直樹（内閣府 政策統括官（科学技術担当）付 参事官）、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：村西 正実（建設技術政策分析官））

(2) 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) イノベーション創出委員会の設置及び運営等について
- (2) 情報通信技術を取り巻く背景について
- (3) ICT研究開発のイノベーション創出につなげる仕組みの検討 及び
平成25年度研究開発における試行的取組みについて
- (4) フリーディスカッション
- (5) その他

開 会

○田中技術政策課長　本日は皆様、大変お忙しい中、お集まりいただきまして、まことにありがとうございます。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1回会合を開催させていただきます。

私は事務局を務めさせていただきます総務省情報通信国際戦略局技術政策課長の田中と申します。よろしくお願いいたします。

では、当委員会の主査につきましては、お手もとの参考資料1-2「イノベーション創出委員会の設置」の第2項第2号にもとづきまして、先般1月18日に開催されました情報通信審議会情報通信政策部会におきまして、須藤部会長より、慶応義塾大学大学院教授の徳田委員が主査として指名されておりますことをご報告申し上げます。

それでは以降、議事の進行につきましては徳田主査にお願いいたします。よろしくお願いいたします。

○徳田主査　ご紹介いただきました徳田と申します。よろしくお願いいたします。

今ご紹介がありましたように1月18日に開催されました情報通信政策部会におきまして、部会長より、本委員会の主査として指名を受けることになりました。大変若輩でございますが、これから構成員の皆様方から、いろいろとご意見を承るかと思っておりますが、ぜひご協力のほど、よろしくお願いいたします。

さて、情報通信分野におけますイノベーションの創出は非常に喫緊の課題でございます。現在、研究開発による成果をイノベーションにつなげていくことが、政府全体として、それを実現するための新しい仕組みづくりへと向けて、いろいろ検討されております。今般、新藤大臣より、1つ目としまして、官民の研究開発能力を結集し、我が国が強みを発揮する技術分野、2つ目としまして、研究開発成果をイノベーション創出につなげるために必要な取組及び取組体制について。3番目、これが非常にユニークなのですが、具体的なパイロットプロジェクトまで案をつくっていこうという重要な諮問をいただきました。本委員会は、産官学それぞれの立場から、経験・知見とも大変豊富な構成員の方々にお集まりいただいております。ぜひ、よい提言をまとめていきたいと考えておりますので、イノベーション創出実現に向けた情報通信技術政策のあり方について、皆様の活発なご議論をいただければと思っております。

私は、かねがね技術的なイノベーションだけではなくて、制度的なイノベーションも

我が国にとっては非常に大事で、いろいろな視点で、多分、今日お集まりの構成員の方々は、このイノベーションに対してご意見をお持ちだと思っておりますので、後ほどありますフリーディスカッションのときに、いろいろご意見をいただければと思っております。本日は第1回目の会合となりますので、諮問内容、背景等について、まず事務局より、概要を説明いただき、イノベーションに対するイメージなどについて、構成員の方々から、今回は第1回目ですので、必ずお1人1回、ご発言をいただければと思っておりますが、フリーディスカッションの時間をもちたいと考えておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、配付資料の確認を事務局からお願いいたします。

○田中技術政策課長 はい。お手もとの議事次第をごらんください。この下のところに配付資料としまして、1-1から1-5まで配付資料をそろえてございます。また参考資料としまして、1-1の諮問書から参考資料1-5の「今後のスケジュールについて」までそろえてございます。不足等がございましたら、事務局までお申し出いただければ幸いです。以上でございます。

○徳田主査 どうもありがとうございました。

それでは議事に移りたいと思いますが、情報通信政策部会の須藤部会長より、参考1-3のとおり、構成員が指名されております。本日は第1回会合となりますので、本来であれば、お一人お一人からごあいさつを承りたいところなのですが、時間の都合上、ご参加いただいている方については、席次表をご参照いただければと思います。ただ、本日、先ほどもご紹介しましたように、フリーディスカッションの時間を設けてありますので、その際にあわせて簡単な自己紹介を含めていただければと思います。

それから、主査代理につきましては、参考資料1-2「イノベーション創出委員会の設置」にもとづき、私、主査が指名することになっておりますので、もうご着席いただいておりますが、藤沢構成員にお願いしたいと思っております。どうぞよろしくお願いいたします。

○藤沢主査代理 よろしくをお願いいたします。

○徳田主査 また、本日は総務省から、情報通信国際戦略局の桜井局長、大臣官房の久保田総括審議官、総合通信基盤局電波部の武井部長、及び関係部局の方々にご出席いただいております。さらに関係省庁より、オブザーバーとして、ご参加をいただいておりますので、簡単にお名前をご紹介させていただきます。なお、代理出席の方もおられる

かと存じますが、ご登録いただいている方のお名前でご紹介させていただきます。内閣府、岡野参事官。

- 内閣府　　おはようございます。
- 徳田主査　　文部科学省、下間情報課長。
- 文部科学省　　下間でございます。よろしくお願いします。
- 徳田主査　　農林水産省、松尾技術政策課長。
- 農林水産省　　松尾でございます。
- 徳田主査　　経済産業省、渡邊研究開発課長。
- 経済産業省　　渡邊です。よろしくお願いします。
- 徳田主査　　国土交通省、越智技術調査課長。
- 国土交通省　　よろしくお願いします。

以上の方々がオブザーバーとして参加いただいております。

議　題

(1) 「イノベーション創出委員会の設置及び運営等について」

- 徳田主査　　それでは、議事の1つ目に入らせていただきたいと思います。「イノベーション創出委員会の設置及び運営等について」の議題に入りたいと思います。

情報通信審議会情報通信政策部会の決定によりまして、本イノベーション創出委員会が設置されております。設置にあたって、総会及び情報通信政策部会で示された意見、また委員会の運営等について、事務局より説明をお願いいたします。よろしくお願いいたします。

- 事務局　　では、お手もとの資料1-1と参考1-4をごらんください。

まず最初に参考資料1-4で、1月18日の情報通信審議会総会及び情報通信政策部会で示された意見についてご紹介させていただきたいと思います。お時間の関係もありますので、かいつまんで説明をさせていただきたいと思います。

まず情報通信審議会総会のほうでございますが、イノベーションには、多様性、流用性を念頭に進めること。基礎研究が産業実用化につながっていない。応用段階での支援が必要と。それから複数年度にまたがる研究開発を取り組める予算執行のあり方を検討

してほしいというようなご意見をいただいております。

それから政策部会のほうでございますが、最初にイノベーションを考えると、自由な発想力は、ある一定の枠内で許されることが重要であると。相互作用や複雑系的なところからイノベーションが生まれると。柔軟性を踏まえたイノベーション戦略を考えなければならない。それから、技術がぶつかり合う場をどのように日本国内でつくっていくのが大事だというようなご指摘をいただいております。

2ページ目でございます。学術的にはすばらしいが、あまりにも遠くて、あるにもかかわらず、知られていないと。イノベーションとは、現場同士の人が全く交流していない。交流の場をつくってくださいと。それから、仲間内だけではなくて、研究開発の内容を公開していく必要がある。公開の仕方を含めた検討が必要と。人材の活用、人の育成、人への投資が必要と。情報共有して適切な資金配分が必要であると。他の学問、産業分野と連携しやすい状況をつくるべきと思うと。それから、イノベーションによって、これまでのビジネスモデル、サービスモデルが壊される負の側面もあると。ここは、ここには書いてございませんが、エコシステム的なことも考えるべきだというご意見かと思えます。それから、既存の産業の方々がうまく別のビジネスモデルにシフトできるかも必要ではないかというご指摘でございます。

3ページ目に参ります。社会の中の仕組みを変えるのもイノベーションであると。少しやり方を変えるというのでもイノベーションだと思うと。それから、ある種の産官学を意識したCFPの書き方、出口によりスムーズに谷を渡れる公募、研究開発を始めるときから、うまく仕組みづくりをもう一回、議論すべきと。社会的な制度が遅れていて、テクノロジーイノベーションとソーシャルイノベーションの両方をマッチさせる感覚で議論が進むとよいと。それから、日本の基礎研究をしている大学を中心とした研究者のサポート体制が非常に少ない。シーズがあっても事業化につなげていないと。それをサポートする人材が周りにいないのが大きな問題と思うと。仕組みづくりが我が国には欠けていると。ネットワークづくり、フォーラムづくりをして、研究者がアクセスできる仕組みが実現できればというような指摘をいただいているところでございます。

続きまして資料1-1でございます。今回の「イノベーション創出委員会の運営について(案)」ということで、主査ともご相談しながら、このような運営案を作成してございます。

1、主査は委員会の議事を掌握する。

2、委員会の会議は主査が招集する。この場合、主査は、委員会の構成員にあらかじめ、会議の日時、場所及び議題を通知すると。

3では、ワーキンググループを必要に応じて設置すると。ワーキンググループの座長及び座長代理は主査が指名すると。

5でございますが、会議は原則として公開する。ただし、会議を公開することにより、当事者または第三者の権利・利益や公共の利益を害する恐れがある場合、その他、主査が非公開とすることを必要と認めた場合は、会議の全部または一部を非公開とすることができると。

等々、イノベーション委員会の運営についての案でございます。事務局からは説明は以上でございます。

○徳田主査 どうもありがとうございました。ただいまの説明に関しまして、ご質問・ご意見はございますか。「イノベーション創出委員会の運営について（案）」ということで資料1-1をご説明いただきましたが、案のとおり運営したいと思いますが、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

（「はい」の声あり）

○徳田主査 どうもありがとうございました。

（2）情報通信技術を取り巻く背景について

○徳田主査 それでは続けて、次の議題「情報通信技術を取り巻く背景について」ということで、本件については事務局より説明をお願いいたします。

○事務局 はい。それではご説明をさせていただきます。お手もとの資料1-2に沿いましてご案内させていただきます。本資料では、グローバル化する世界における日本の現状について再確認をするため、概要を簡単にご説明させていただき位置づけとさせていただきます。

まず我が国の状況を把握する上で大きな要素として、まずは新興国の台頭が挙げられます。これは皆様、既にご承知いただいていることかと思えます。GDPはアメリカを除く先進国各国で伸び悩んでいるという状況になっております。そして中国のGDPが急速に伸展し、2010年には中国に抜かれ、日本は米中に次ぐ世界第3位となっております。なお、2010年の名目GDPは1兆4千6百億ドル、中国は5兆8、

800億ドル、日本は5兆5,000億ドルとなっております。そして2050年には、日本は中国だけではなく、インド、ブラジル、メキシコといった新興国にも抜かれ、世界第8位となり、いわゆる経済大国としての地位を失う恐れがあるのではないかと懸念が指摘されてございます。

もう一点特筆すべき点といたしましては、労働人口の急激な減少が挙げられます。我が国の総人口は2004年の1億2,784万人をピークに、2020年には1億2,274万人、2100年には4,771万人と明治時代後半の水準まで減少するとの予測が国土交通省審議会において示されてございます。そして人口減少に伴いまして、高齢化の進展も急速に進み、我が国は2010年以降、世界で最高水準となることが予測されています。これにより、我が国の生産年齢人口は1990年をピークに減少し、2020年以降、アジア諸国、アフリカよりも小さくなる見込みとなります。

1ページ飛ばさせていただきますと8ページでございます。生産年齢人口の急激な変化に起因いたしまして、低迷している実質経済成長率は、さらに低下する見込みとなっております。これまでの生産、輸出といったいわゆる産業構造が崩れ、大きな変革なときを迎えているというのが現状かと存じます。

こういった状況を踏まえまして、次にICTを取り巻く現状について整理をさせていただきます。情報通信産業は、この10年間、我が国の経済成長を大きく牽引する最大の産業の1つとなっておりますが、世界的に見ますと、資料の9ページの右側でございますが、世界的にはICTの投資は低水準な状態となっております。

10ページでございます。ICT産業をレイアごとに分類させていただきました。こちらに示されているように、いわゆるプラットフォームと呼ばれている産業における企業は日本でも海外でも成長が著しいことがよくわかります。一方で、端末メーカーでは我が国企業の低迷が顕著となっております。これは、少しページが飛びますが、14ページにおいても同様な傾向が示されてございます。

11ページでございます。特に世界の株式時価総額上位100社一覧に示されてございますように、日本企業の相対的な地位は年々徐々に下落し、また企業の入れ換えも生じておりません。新しい企業が出てきていないという状況でございます。一方で米国では、ここ10年で新しくあらわれた、いわゆる新興企業が世界的な競争の中で著しく台頭するなど、企業の新陳代謝が非常に活発に進んでいるのが現状でございます。これは13ページにございますとおり、海外の主要ICT企業5社（マイクロソフト、グーグ

ル、アップル、フェイスブック、サムスン) は、ここ10年での成長が非常に著しい状況となつてございます。

15ページでございます。検索サービスにおきましても、こちらは情報通信白書での資料となつてございますが、米国製の検索サービスに席卷されているような状況でございます。なお、構成員の皆様事前に資料を配付させていただきましたところ、本日ご欠席をいただいておりますヤフー様より、この資料につきまして、事前にご意見をいただいておりますので、ご紹介させていただきます。こちらのデータにつきましては、スタットカウンター社という統計会社の資料が示されてございますが、こちらの会社のホームページにもとづきますと、月間で5,700ページビューという極めて少ない閲覧数しか持たないサイトを選択しているように見受けられ、サンプルの偏りがあり得るということで、ご懸念を示されてございます。

続きまして16ページでございます。こちらは日本のICT投資を日米で比較した資料でございます。ICT投資におきましては、日本は景気に投資が左右され、景気が低迷するたびにICT投資も低下する傾向にあることが示されてございます。資料左側の赤丸で囲ってあるところでございますが、GDPの成長率が落ちたところを見ますと、民間の情報化投資も顕著に落ちている傾向があると。そういう状況でございます。一方で米国におきましては、景気の動向にかかわらず、ICT投資は堅調に伸展しているという傾向が示されてございます。また、これに伴いまして、民間設備投資における割合も、日米の間で大きな差が出てきている状況でございます。また、日本企業は海外企業に比較すると利益率が低い状況が、こちらの表で示されてございます。このため、先ほどございましたとおり、景気の低迷が何度か起きておりますが、そういった景気が低迷するたびに赤字に陥りやすい構造的な体質となっていることが懸念されてございます。

18ページでございます。加えまして、企業の研究開発費も2008年から3年間連続して低下する傾向があらわれてございます。

最後、19ページでございます。こちらはデロイトトーマツコンサルティング会社が行いましたアンケート調査の結果でございます。日本企業のイノベーションの実態を米国と比較した資料となつてございますが、左側が日本でございます、右側が米国でございます。円グラフで濃いところ、こちらは既存領域でのサービス、緑色の濃いところ、これが新規領域でのサービスをあらわしてございます。新規事業や新商品、新サービスなどの新規領域における売上高の割合が日本では6.6%、これに対しましては米国で

は11.9%と、およそ半分程度といった数値が示されてございます。なお、こちらに資料としては出てございませんが、同じ調査で中国は12.1%といった数値が示されてございます。さらに新規領域の中でも、自社あるいは市場でございますが、世の中にとって新しい革新領域に投入された新規事業、新商品、新サービス、こちらが占める売り上げが縦の棒グラフになってございます。こちらが日本では11%、米国では51.5%となっております、米国と比較しますと大きな差が出てきているという状況でございます。以上でございます。

○徳田主査 どうもありがとうございました。ただいまの情報通信技術を取り巻く背景について、ご質問・ご意見等はございますか。いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

確認ですが、先ほどヤフーさんから、この検索エンジンに関しては多少コメントがあったという説明をいただいたのですが、そのほかには別に統計データに関してはありませんでしたか。

○事務局 はい。事前にいただいたご意見としては、ヤフー様からのみとなっております。

○徳田主査 どうもありがとうございました。よろしいでしょうか。

(3) ICT研究開発のイノベーション創出につなげる仕組みの検討

及び平成25年度研究開発における試行的取組み等について

○徳田主査 それでは続きまして、次の議題「ICT研究開発のイノベーション創出につながる仕組みの検討及び平成25年度研究開発における試行的取組み等について」ということで、参考1-1にありますとおり、我が国が強みを発揮すべき技術分野についても諮問となっております。これについては、今後の委員会におけますヒアリングや技術ロードマップについて議論を行う回を予定しておりますので、後ほど説明があります公募の結果を踏まえて集中的に議論する予定としております。まずはイノベーション創出につながる仕組みづくりのところから、今回は議論をスタートさせていただければと思っております。事務局から仕組みづくりのたたき台となる資料や、25年度から試行的に取り組む内容についてまとめていただいておりますので、ご説明をいただければと思います。よろしくお願いいたします。

○事務局 それではご説明させていただきます。お手もとの資料1-3にもとづきまし

てご説明させていただきます。資料1-3におきましては、ICT分野における研究開発の成果を迅速に社会実装につなげることができるような仕組みを構築することができないかという観点で、これまで事務局におきまして調査を行ってきた内容の整理、またそれを踏まえまして、今後の論点のたたき台をお示しする資料となっております。

まず総務省が取り組む研究開発プロジェクトの概要をこちらに示させていただきました。総務省では大きく分けまして3つの研究開発を行うスキームを有しております。1つ目は①と書いてございますが、総務省が自ら行う研究開発のうち、総務省が重点的に取り組むべき研究開発を課題につきまして、あらかじめ基本計画書、こちらは研究開発の仕様書のようなものでございますが、を作成し、研究開発の目標等を設定した上で民間企業等へ委託する。そして研究開発を推進するというICT重点技術の研究開発プロジェクトでございます。2つ目②でございます。同じく総務省からの委託となりますが、いわゆる競争的研究資金制度として運用されているものでございます。通称SCOPEと私どもは呼んでおりますが、戦略的情報通信研究開発推進制度というものがございまして、3番目、情報通信研究機構に対しまして交付した運営費交付金によりまして、NICTが自ら基礎分野における研究開発を行うもの。またNICTは民間企業あるいは大学等との共同での委託研究等も行っているものでございます。それぞれ①②③で、予算規模は平成24年度で約70億円、25億円、297億円といった規模となっております。

2ページでございます。このように取り組んでおります研究開発プロジェクトに対しまして、昨年7月、情報通信審議会情報通信政策部会よりいただきました答申におきましては、社会実装と連動した新たなICTプロジェクトの推進の必要性についてのご指摘をいただいております。資料の下のほうに参考として示してございますが、多くのご意見を頂戴しているところでございます。このようなご指摘を受けまして、研究開発成果をより迅速に事業化等につなげることができるような仕組みなど、イノベーション創出に向けた具体的な仕組みづくりの検討を進めることが必要であろうと考えてございます。

そこで、これまで事務局におきまして有識者をはじめとする多方面の方々と意見交換をさせていただいておりましたが、現時点といたしまして、論点のたたき台として、3ページに示されてございます大きく3つの点が浮かび上がってまいりました。それぞれ

研究開発の企画段階、あるいは実施段階、そして実施後の段階、それぞれでの論点となつてございます。今後、本委員会におきましては、このページの各論点をさらに深堀りするような形でご審議を賜ればと思います。また後ほどのフリーディスカッションの際にいただきます論点、そういったところも踏まえて深堀りをさせていただければと思います。また、これらの論点は国が行う研究開発だけではなく、民間企業が行う研究開発におきましても共通的に当てはまる事項が多いものと認識してございます。以下、具体的にご説明させていただきます。

まず1点目、研究開発の事業化を含めた総合的な視野や評価へのアウトカム指標の導入が必要ではないかという論点でございます。4つの・(ボツ)が並んでございますが、まず1つ目、2つ目、国の研究開発評価に関する大綱的指針の改訂に伴う評価制度へのアウトカム指標の導入、そしてアウトカム指標に基づくPDCAサイクルの重視徹底を挙げてございます。ここでアウトカムやPDCAという概念につきまして、資料の4ページから6ページでご説明させていただきます。

4ページでございます。これまで国が行う研究開発におきましては、先ほどもご紹介しましたが、内閣総理大臣決定でございます国の研究開発評価に関する大綱的指針、こちらにもとづきまして研究開発を行うことで直接的に得られる成果、いわゆるアウトプットという指標を重視し、評価を行ってまいりました。4ページ、下の図の真ん中のところでございます。具体的には論文数、特許申請数、あるいは国際標準への申請数などといったものでございます。これは論文をたくさん書くこと、あるいは特許をたくさん申請すること、あるいはとること、こういったことが高い評価へと結びついていた一因と考えられてございます。これに対しまして、施策の責任範囲、いわゆる研究開発を行う責任範囲といたしましては、研究開発の成果が社会へ実装されるなど、施策が意図した成果から生み出される社会経済等への効果、すなわちアウトカムが達成されるまでであるということを改めて再認識する必要があるのではないかと考えております。そして、アウトカムの達成度合いが高まれば高まるほど、実施した方々の評価が高まるといった流れへと変えていくことが必要なのではないかという問題意識でございます。具体的には、国際標準、特に特許と結びつくような、あるいは基本特許となるようなものを獲得、施策が意図する分野、たとえば通信事業網での研究開発の成果の社会実装が達成される。あるいは社会において、そういった技術が一定程度普及していくといったことが達成されるような状態を指します。

また、このアウトカムというものは、先ほどご説明させていただきました重点的研究あるいは基礎的な研究といったものもございます。それぞれの研究開発の性格・特徴に応じまして、このアウトカムというものの中身がそれぞれ変わってくるものかと考えております。

5 ページ目でございます。こちらに昨年12月6日に改訂されました国の研究開発評価に関する大綱的指針の改訂内容を簡単にご紹介させていただいています。また、それに対しまして総務省がどのように取り組んでいくかということの説明しているものになります。

特に本日の審議におきましては、資料右側の赤い線で囲っているところでございますが、アウトカム指標を研究開発に導入し、それにもとづくP D C A、いわゆるPlan、Do、Check、Act、こちらの評価サイクルを回していくことで、その達成状況を的確に把握するなどにより、評価システムの充実を図ることが求められてございます。これにより、総務省だけではなく、政府全体としてアウトカム指標を研究開発評価に導入する取組みへと大きく舵が切られることとなっております。

また今回の大綱的指針の改訂におきましては、こちらのアウトカム指標の導入のほか、研究開発施策のプログラム化、またそのプログラムを評価するといった概念も導入されてございます。こちらについては説明を割愛させていただきます。

6 ページに、これまで、いわゆるP D C Aサイクルを回すということでご説明させていただきましたが、国が行う研究開発評価の全体的な枠組みを示させていただいております。こちらは大綱的指針に基づきまして、研究開発施策を実施するにあたりましては、いわゆる研究企画段階の事前評価、そして研究を実施し、研究成果を出し、研究成果の波及を行うという、それぞれのステージにおきまして、随時、評価プロセスを走らせる。これを通じてP D C Aサイクルを回すという構成になってございます。私どもの問題意識といたしましては、このP D C Aサイクルを回す際に従来以上の工夫、努力、これを行うことがイノベーションの創出にとって必要なのではないかといたしております。

3 ページにお戻りいただきまして、まず現段階において取り組めることといたしまして、このアウトカム指標の導入につきましては、平成25年度新規課題から試行的に導入したいと考えてございます。詳細は後ほどご説明させていただきます。ほかにも企画時には、マーケティングの視点、知財取扱いの視点といった事業化を見据えた観点を導

入することや、パイロットプロジェクトといった、いわゆる需要喚起を促すようなプル型施策と呼ばれるようなものの創設などといった検討が有効ではないかという問題提起でございます。

続きまして、研究者を支援する体制が不十分ではないかという論点についてでございます。資料の7ページをご参照ください。

こちらはノーベル賞受賞者の京都大学の山中教授が、総合科学技術会議におきまして示された資料から引用させていただいたものでございます。研究支援人材の日米比較を行ってございますが、米国では研究開発を行う際に、研究者だけではなくて、知財の専門家、広報の専門家、プロジェクトマネージャーといった総合的なチームを構築して取り組むのが一般的であることに対して、日本では、研究開発チームは主に研究者は技術員あるいは事務員のみで構成されるため、研究者自身が知財や広報といったことにも対応せねばならないといった指摘がございました。このため、研究者が研究に専念することができず、また知財戦略等、専門的かつ高度な知見が求められる対応まで行う必要があるという非効率的かつ非効果的な対応が求められているという声がございます。そういった現状がございませうため、イノベーション創出の実現に向けて、こういった点でも改善が必要ではないかという問題意識でございます。

3ページにお戻りいただきますが、このような研究開発体制を整えていく観点、また社会実装を迅速に図るといった観点から、研究開発におきましてビジネス的視点の導入というものが必要ではないか。また、そういった役割を担う責任者、プレーヤー、そういった者の研究開発への参画が必要ではないかという問題提起をさせていただきたいと思っております。また、これはアウトカム指標の導入と同様、まずはこの点についても平成25年度の新規課題から試行的な取組みを図りたいと考えてございます。具体的には後ほどご説明させていただきます。

ほかにも技術政策の重要な柱の1つといたしまして国際標準化活動といったものがございませうが、これは政府だけではなく、民間で取り組む研究開発におきましても同様に、研究開発成果を戦略的に国際標準化活動につなげていくことの重要性がございませう。これについては、これまでも幾度となく指摘されており、また関係各位でご努力を重ねていただいているところではございませうが、こういったところをさらに充実させる取組み、あるいはそういったことを支援していく取組み、またそれだけではなく、国内外での実証事業等への支援、研究開発の成果として得られる知財だけではなくて、事業化にあた

って必要となる周辺特許の取得等による強い知財の構築、またそういったことを実現するための大企業からベンチャー企業までに至る、いわゆるエコシステムを形成していくような取組み、そういった研究開発を推進する上で必要となるような支援、こういったものをいかにやっていくか。また、それらをどう進めるかを検討するのが必要ではないかという問題提起でございます。

3番目、研究開発終了後に待ち受けるいわゆる死の谷を克服するための研究資金、そしてその技術を使うユーザーの確保、それに向けた方策が不十分ではないかという論点でございます。

8ページでございます。8ページに、いわゆる死の谷と呼ばれるものをあらわす図を示してございます。これは有望な技術があっても、それを製品化するために必要となる研究資金、いわゆるリスクマネーと呼ばれているようなお金が集まりにくいことから名前がついたものでございます。これを乗り越えるためには、いわゆる政府の補助事業、ベンチャーキャピタル、エンジェルファンドといった各種支援が必要であるものの、日本では、なかなかこのような支援を受けにくい、あるいは受ける機会が少ないといった声が上がっているのも実態でございます。死の谷を克服するため、基礎段階から実用化、産業化の段階に至るまで、いかに絶え間なく資金供給がなされるような環境を整えるのか。その際、特に官だけではなく、民間資金の円滑な導入をいかに実現するかという問題提起でございます。

また3ページでございますが、そのほかといたしまして、NICTのような公的研究機関が担う機能のあり方、あるいは産学官連携、こちらにもイノベーション創出に向けては非常に重要な位置づけを占めるとよく指摘されてございますが、そういったものをいかに活性化していくか。その方策を検討する必要があるのではないかという問題提起をさせていただきます。

そして9ページ目でございます。こちらは本日、オブザーバーといたしまして関係各省庁の皆様にもご参加をいただいておりますが、平成24年版科学技術白書に掲載されておりましたものを中心に、このような問題に対して各省庁で取り組んでおられる施策を9ページでご紹介させていただいております。また、この中で文部科学省さんにおいて、平成24年度から取り組まれております大学発新産業創出拠点プロジェクト（START）と呼ばれているもの、こちらにつきましては本委員会の構成員の中に、この事業に関与されている方もおられますので、今後の審議の中で取り上げられることがあるか

と思います。

そして10ページ、昨年4月、経済産業省産業構造審議会の報告書におきましても同様な問題意識に基づく提言が掲載されてございます。4点ほど論点が示されてございまして、その一部を引用させていただいているものでございますが、最近の国家プロジェクトは小粒化、近視眼化している。省庁縦割り、研究開発プロジェクトが基礎研究と事業化で断絶している。知的財産、国際標準化に対する戦略が不足している。また研究開発成果の社会への還元が不十分である。そういった論点が示されてございます。こちらでも本委員会での審議の参考になろうかと思っておりますので、あわせてご紹介させていただきます。

引き続きまして資料1-4に基づきましてご説明させていただきます。

先ほど資料1-3におきまして、平成25年度から試行的に取り組む内容があるということでご紹介させていただいたものを詳細にご説明させていただくものとなります。内容としましては、研究開発評価へのアウトカム指標の導入と研究開発へのビジネス的視野、我々としてはビジネスプロデューサーと呼びたいと思っておりますが、こちらの導入を図ると。この2点でございます。

下に平成25年度総務省重点的研究開発スケジュールにつきまして示させていただいております。また、その下に、こちらの委員会における審議スケジュールもあわせて示させていただいております。

この試行的取組みにつきましては、まず重点的研究から始めていきたいと思っておりますが、これは比較的規模の大きい、いわゆる国プロと呼ばれているものにおいて試行的に取り組んでいくことで、この試行的取組みの効果をしっかりと検証してまいりたいということで位置づけてございます。また同様な取組みは、SCOPEほか、各種スキームにおきましても、その性格に応じて順次、時期を見て展開していきたいと考えてございます。

そして、この試行的な取組みにおきましては、平成25年度新規研究開発課題の公募プロセスを2月19日から開始する予定としておりますが、本日の審議内容を踏まえ、まず導入させていただき、そして提案公募、採択評価、研究開発の実施状況、そういったものを随時、本委員会にご報告させていただきたいと考えております。その上で審議を進めていただき、その結果を26年度以降の研究開発に対する予算要求時から反映してまいりたいと考えてございます。

まず1点目、1ページおめくりいただきますが、研究開発評価へのアウトカム指標の導入についてでございます。背景につきましては、おおむね先ほどご案内させていただきましたので詳細は割愛させていただきますが、大まかな流れを3ページ目に示させていただきます。具体的な取組みといたしましては、これは社会実装をアウトカムとして設定するような施策における例について示させていただきます。まず基本計画書という公募を行うにあたって、あらかじめ研究開発の目標や研究開発の内容を定めるための文書において、社会実装などのアウトカム目標を明記させていただきます。そして、そのアウトカム目標を達成するための具体的な取組みを提案してほしいということを基本計画書の要求条件として規定いたします。これに対しまして、提案者からは、このアウトカム目標達成に向けて、社会実装に責任を持つ者、いわゆるビジネスプロデューサーや、あるいは研究開発終了後の投資計画など、具体的な内容をご提案いただきたいと考えてございます。そして採択評価の際には、これらの内容を重視しながら評価を行う。そして、そのために評価の基準を整えていくといった取組みをしてまいりたいと考えてございます。そして中間段階の評価、あるいは研究開発を進めていく上で随時、これらの取組み状況について、その達成度等について検証を行い、研究開発終了後においても、総務省と受託者の間でアウトカム目標達成に向けた取組みを継続するという大きな流れに持っていきたい。そして、このアウトカム目標に対して、しっかりとPDCAサイクルを回していきたいということを考えてございます。

そして4ページ目でございますが、先ほど申し上げましたとおり、アウトカム目標を達成するための具体的な取組みの提案を求めることとしておりますが、その一例として、ビジネスプロデューサーの導入を図りたいと考えてございます。このビジネスプロデューサーとはどのようなものかと申し上げますと、資料の下のほうに書いてございますが、いわば研究開発成果の社会実装に関する責任者の位置づけとなります。役割として期待しておりますのは、関連市場の動向調査、国内外における類似プロジェクトの技術動向調査、それらの技術と研究開発で取り組む技術の優劣分析、外部資金の獲得方策や事業化を前提とした知財戦略についての検討、こういったものを行う。そして、それらを踏まえた研究開発計画の改善案を提案することなどでございます。このようにビジネスプロデューサーは、研究開発の成果が出しだい、速やかに死の谷を乗り越えて、その技術が市場へ投入されることが可能となるよう、研究開発を実施する段階、初期の段階から市場ニーズのくみ上げや外部資金の獲得等を図っていく役割を担いますが、ビジネス

プロデューサーとして想定される人材像といたしましては、例えばベンチャーキャピタルですとか、あるいはマーケティングを行うような方々、そういったことができる方で能力の高い方、また可能な限り、提案者とは異なる第三者にご就任いただきたいと考えております。これは、このようなことができる人材をいかに確保するかということで、この成否が左右されるような非常に重要な要素となると考えてございます。そのため、ビジネスプロデューサーをいかに確保していくか。これは非常に重要な点になるかと考えてございます。

そして、このような取組みを進めることで外部の多様な視点を取り込んでいく、いわゆるオープンイノベーション的な発想を促すとともに、製品化・事業化にあたって必要となる知財あるいは技術戦略の取組みを、研究開発プロジェクトの内側だけにとどめず、広く外に目を向けていく第一歩になり得るのではないかという考えを持ってございます。

また試行的に取り組むものとしたしましては、ビジネスプロデューサーが研究開発に参画する形態については複数のパターンが想定されるところでございますが、今回は一定の責任をプロデューサーが主体的に取り扱うことができるよう、5ページの1番目の形態、すなわち研究開発チームの一員として組み込むことを進めたいと考えてございます。この1番の形態は受託者の中に研究者とプロデューサーが並び立つというようなものでございます。そのほかにいろいろなやり方が想定されるところでございます。例えば④の「その他1」というものについては、先ほども少しご紹介させていただきましたが、文部科学省さんのSTARTという事業においても導入されているような形態の類似形態でございます。他にも将来的にはさまざまな形態が想定されますので、今後のご審議の中で、どのような形態がより適切であるのかといった点についてもご審議をいただければと存じます。

以上でございます。

○徳田主査　　どうもありがとうございました。資料1-3、1-4を使っていただいて、整理してご説明をいただきました。

(4) フリーディスカッション

○徳田主査　　それでは、これまでの説明を踏まえまして、次の議事のフリーディスカッションに移らせていただきたいと思います。本日は第1回目の会合ですので、基本的な

考え方や問題認識なども含めまして、ご自由にご発言をいただければと思います。参考としては資料1-3の3ページ目に先ほど丁寧に説明をいただきましたが、論点案が出ておりますし、資料1-4では、総務省の取組みのご説明もありましたので、この1-3、1-4を通じまして自由にご発言をいただければと思います。いかがでしょうか。どなたからでもかまいませんので、よろしく願いいたします。

○佐々木構成員 富士通研究所の佐々木でございます。まず私の立場としては、実際、2005年までは研究開発をやってきた経験がございます。その後、R&D戦略本部の担務をしております、現在に至っております。その経験の中から、今伺いましたイノベーションという考え方なのですが、幾つかイノベーションには種類があると思います。社会が求めているところに関する課題を解決するためのイノベーションもありますし、新たなICTが社会を変えていく、そういうイノベーションもあると思います。そうした幾つかの種類のイノベーションの中でPDCAを画一的なやり方で回せるか？ということに、少し疑問があります。ですから、そのイノベーションの種類に応じてPDCAのあり方も少し変わってくるのではないかと思います。

とくに新しい社会へ変えるというイノベーションを考えますと、一橋大学の野中郁次郎教授が言っているようなSECIモデルですね。Sはソーシャライゼーション(Socialization)、Eはイクスターナライゼーション(Externalization)、Cがコンビネーション(Combination)、Iがインターナライゼーション(Internalization)ということで、要は、暗黙知を、いろいろな種類の人たちが寄り集まって議論しながら語り合うのがソーシャライゼーションです。その中で、暗黙知を表出化するのがイクスターナライゼーションです。そこでまた、いろいろな暗黙知の組み合わせがコンビネーションされて、自分自身の専門分野に対して、自分自身の内部にインターナライゼーションで新しいものが生まれてくるということで、そのサイクルを繰り返していくことでイノベーションを創り出すという方法もあるかと思います。とくに日本におけるSECIモデルは、チームワークで新しいイノベーションが結構生まれてきているものもあると思いますので、欧米のイノベーションのあり方、天才型のあり方と、チームワークでやるイノベーションのあり方は少し違うような気がします。ですから、日本に合ったようなイノベーションのあり方も追究する価値はあるのではないかなと思います。

これまで日本のイノベーションのスタイルを見てきても、決して劣っているとは私は思っていないです。多分、ビジネスのところで少しコスト意識とかが欠けていて、良い

技術開発をするのだけれども、ビジネスとして成功しているように見えない、ということかもしれません。例えば、昔の話題ですが、海外にOEMする場合は、大体50%ぐらいのコストでバジェットを見て、その大体30%ぐらいで作っていかないと、OEMベンダーが運んでくれないというやり方もあるので、そういうビジネスの観点で、どのぐらいのコストバジェットを持って技術開発の目標を定めていったらいいかというのが、先ほど最後にご説明があったプロデューサー的な役割なのかなと思います。

そのビジネスプロデューサーの役割は非常にいいと思うのですが、最近経験した中で言うと、ベンチャーキャピタルの日本と欧米の違いを私は感じています。お金を持っていれば、投資家として十分かということ、そうでもなくて、日本の場合、ベンチャーキャピタルに相当する方は、お金はあるのですが、技術の目利きができていない。こういう技術をビジネスにしていきたいのだけれどもと言うのですが、では、他社ベンチマークも含めて、何年後にどうなるかを持ってきなさい、という感じなのですね。ところが、欧米のほうのベンチャーキャピタルの方はいろいろなものをよく知っていて、その技術でしたら、あそこの技術とあそこの会社を組み合わせると、こういう新しいモデルになるなど。そういうビジネスモデルのところまでサジェスチョンしてくれるのですね。これは、ベンチャーキャピタルは日本だけではなくて、世界の約100社を回った結果、大体かいつまんで言うと、そういう感覚を持ちました。ですから、このビジネスプロデューサーは、かなりいろいろな技術の目利きができて、その組み合わせ、人脈もあるだろうし、できるようなプロデューサーということなので、教育の観点からしても、なかなか時間のかかるハイスキルが要求されるものではないかなと思います。

また成功報酬というか、インセンティブをどう考えるかだと思うのですね。欧米の場合、やはり技術を組み合わせ、ビジネスで成功するという基本的なところがあるので、いろいろなところと組み合わせ、儲けが多いようにベンチャーを育てていくというマインドがあるかと思うのですが、その感覚がまだ我々、技術は優れているのですが、ビジネスのほうで、なかなか大きな儲けが出ないというか、そんな風を感じています。少しかいつまんで申しあげました。以上です。

○徳田主査 どうもありがとうございました。では、廣崎構成員、お願いします。

○廣崎構成員 NECの廣崎でございます。よろしく申し上げます。今ご指摘のSEC Iモデルにも多少関係するのですが、まず1点目は、先ほどの資料3ページ目のアウトカム指標の導入に関してのコメントなのですが、もともと、これを導入するモチベーシ

ョンは、インプット側だけではなくアウトプット側のイノベーションの強化、産業化の強化であると思います。当然、そういうモチベーションでやっておられるということなのですが、他方で、先ほども少しご説明がありました、最近のナショプロにしても、幾つかの共同研究にしても、内容がひと頃に比べて随分小粒化してきており、これを何とかしなければいけないという問題意識も一方であるわけですね。それで私は、この構想を読ませていただいたときに、やや心配しているのは、このまま導入すると小粒化に拍車をかけないだろうか。つまり、よくありますが、成果主義、これを導入したところは軒並み、人事でもそうですが、小粒化していますよね。それを招かないだろうかと懸念しています。逆に言えば、こうした小粒化を招かないような工夫をしなければいけないというのが、私のコメントの1点目です。

こうした工夫の例として、例えば、先ほどのSECIモデルに関連して申し上げれば、民間企業においては、研究開発あるいは製品開発するときに、ある段階から次の段階に進むときに、必要な投資額が1けた上がるのですが、そうしますと、必ずステージごとに非常に厳しい審査、投資判断をしていきます。通常、これはステージゲート理論などと呼ばれています。ご説明いただいたアウトカム指標を導入するのも大いに結構なのですが、例えばこうしたステージゲートの考え方をに入れて、現在のプロジェクトがステージ1なのか、ステージ2なのか、あるいは事業化に極めて近く、従ってより大きな投資を伴うステージ3なのかなど中身を区別しながら、一過性ではなく時系列的にちゃんと追っていけるようなことを導入しないと、私はむしろ安易な入れ方をすると、小粒化するのではないかと懸念しています。

それから2点目は、先ほどもご指摘がありました、ビジネスプロデューサーに関するコメントです。これから議論の対象になろうかと思いますが、ICTのイノベーションの重要性には幾つかあり、まず1点目は、今日も各省庁の方がいらっしゃいますが、これは国土のインフラもそうですし、農業もそうですし、医療もそうですし、製造業もそうですが、いろいろな産業現場の基本を支えていく、いわばビジネスプラットフォームです。こういうプラットフォームのイノベーションを国レベルで推進する上で、多分、2つのレイヤーに分けて考える必要があるのではないかと私は思っています。1つは、プリコンペティブ、すなわち競争以前の共通のものについては、みんなで力を合わせていく仕組みを作ることです。それから、具体的事業化に向けて各民間企業が知恵を出して競争するところは市場原理で動くように、それをサポートしていくこと。その2つの

考え方が必要だと思うのですね。先ほどの小粒化とも多少関係しますが、今から数十年前の超LSI開発組合というナショナルプロが実にうまくいったのは、ある意味ではプリコンペティブなところに集中して、異なった会社がみんな協力したのですね。これで世界トップの半導体産業を作り上げた。こういうことがございました。したがって、プリコンペティブなところと市場原理に任せるべきところとをきちんと組み合わせて、国家の基盤となるICTのイノベーションを推進する仕組みを作る、その時に、これを陰に陽に支えるビジネスプロデューサーが非常に重要な役割を果たすと思うのですね。ただ単に技術を産業化するだけではなく、情報通信技術というのは、非常にいろいろな産業が世界的な規模で相互に複雑に絡んできます。したがって、日本で作ったものを世界にとという考えでは、もはや駄目で、むしろ最初から世界のスタンダードで戦えるものを日本で作っていく。こういうことを考えると、このビジネスプロデューサーはむしろグローバルに通用する人材である必要があり、それを支える仕組みも必要だろうと思います。以上二点について、今後、議論を深めていただきたいと思います。

○徳田主査 どうもありがとうございました。それでは、ほかにいかがでしょうか。

○近藤構成員 女性の発想からご提案を申し上げます。いかに儲かるかは、男の発想だと思います。これからは、どう楽しく生きるかという観点で考えて研究開発をしていただけるとありがたいなと思っています。

具体的には、医療や介護のお金を国は、これ以上支出したくないと思っていらっしゃると思います。病気にも、寝たきりにもなりたいと一番思っていないのは本人であります。ですから、当事者からすると、いかに健康でいたい。国も、そういうものにお金を使いたくないと思っているわけですので、どういう産業が有望かという、リハビリテーションは非常に有望な産業なのです。ところが、今、日本の——ご担当の方がいらっしゃるところで言うのは大変辛いのですが——リハビリテーション・プログラムは楽しくないのです。私たちは女性の視点で、日本の女性は大変器用なので、ハンドメイドクラフト、手芸とか、そういったものを家でできる。お友達ともできるというので、それをICTを使って、そばにいないお友達とも連携したり、習ったり、教わったり、売ったり、買ったり、あるいはなぜハンドメイドが続かないかという、もらってくれる人がいないからですね。それを逆に譲ってあげたい、本当にお金なんかは要らないから、だれかの笑顔を見たいと思って、そういうものを作りたいという女性たちは沢山います。世界中に沢山います。日本は、世界最大の手芸店があって、世界最大のミシンメ

一カーを輩出している国なのですね。ところが、なかなかそういう女の世界みたいなので、知られていないという残念なところがあって、ほとんど国の支援もなければ、関心すらないという現状があります。でも、高齢社会のリハビリテーション産業にICTとつながると非常に大きな可能性があるので、そういう視点でも楽しいICTのイノベーションと一緒に考えていただけるようなスキームがあるといいなと思っています。以上です。

○徳田主査 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。

○平田構成員 私はATRの平田でございます。まずATRという私どもの会社でございますが、研究者は200名ぐらいの非常に小さな研究機関ということで、株式会社でいながら、基礎的な研究、先端的な研究をするという、少し変わった研究所でございます。大部分が私どもは、総務省さん、あるいは文科省さん等々からの公的研究資金に基づいて研究させていただいているということで、非常に今日のこの議論のアウトカムあるいはビジネスプロデューサーの導入は非常に結構ではないかなと、まず基本的には考えております。

といいますのは、私どもは27年目に当たるわけですが、ずっとこれまでの研究開発活動を振り返ってみますと、大部分の研究者のマインドでございますが、論文を出した、あるいは国際標準化を行った、あるいは特許を出したとか、そういった評価指標が一番重要視されているのも現実でございます。私は企業の研究所に長くいたものですから、それでいいのかが非常に気になって、もっともっと事業化を積極的にやっというところで進めているところなのですが、こういったアウトカムという指標やビジネスプロデューサー制を導入されることに私は大賛成です。具体的に、改めて私どもからまたコメントを言っていきたいと思うのですが、まずアウトカム指標の導入についてですが、当然ですが、研究成果は社会に役立ったことが基本でございますがそれを画一的に導入されることに研究者がついていけるかどうか、その辺を少し危惧いたしております、うまくその辺を画一化し過ぎないような形で、これを導入されることが現実的なところで必要ではないかと感じています。ただ、アウトカム指標を導入するのは、やはり研究成果が役に立つためには非常に重要であるということで、特に一研究機関だけでやるのではなくて、次のステージに移ったときに、いろいろな企業さん、あるいはいろいろ幅広い展開をできるような仕組みを新たに提案しながら、アウトカムに向けて舵を切っていくというのが必要なのではないかなと感じております、具体的なことにつき

ましては、私どもも提案させていただきたい、また議論に参加させていただきたいと思っております。

もう一つ、ビジネスプロデューサーの導入につきましてですが、これも非常に結構だと思います。特に私どもの研究活動を振り返ってみますと、ここのところが欠けているということは常々感じておりました、そういった視点から導入には賛成です。ただ、本当にそういったビジネスプロデューサーは本当にどんな人がいるのか、どういう人がプロデューサーとして適格なのかということを考えますと、なかなか適任者が少ないのではないかなと感じています。こういった制度を導入して、ビジネスプロデューサーにふさわしい人をどう育てていくかも、我が国にとっては非常に大切であり、そういった視点からも、ビジネスプロデューサーの導入は非常に大事ではないかなと思います。例えば、技術の目利き、あるいは幅広い人脈、あるいはフットワークがいいとか、さらには廣崎構成員がおっしゃられましたようにグローバルな視点でものを考えると、そういった方が必要ではないかとそう思っておりますので、ぜひビジネスプロデューサーを導入するとともに、このビジネスプロデューサーをどう育てていくかという点も我が国にとって重要ではないかなと感じております。

ちょっと散漫でございますが、以上でございます。

○徳田主査 どうもありがとうございました。ほかに。

○浅羽構成員 I I Jイノベーションインスティテュートの浅羽と申します。よろしくお願いたします。I I Jという会社はインターネットを最初に日本で始めた会社でございます。当初、ベンチャー企業という形で始め、今日の資料の中にありますが、デスバレーにあやうく陥りかけた会社でございます。その後、私自身、もう一回、10年ほど前に、実際一回落ちてしましまして、またさらに今年の多分、終わりぐらいに、もう一個のデスバレーにかかろうかとしております。

そういった経験も踏まえた意見ですが、三点述べさせていただきます。

一点目としましては、もちろんデスバレーを渡って、事業として成熟していく過程が必ずなければいけないと思うのですが、日本の場合、デスバレーが来るのが早いのではないかなと感じます。例えば日本に進出して来ようとしているアメリカのベンチャー企業などの紹介を受けることが多いのですが、そういう日本に出て来ようなどというベンチャーが、実はまだデスバレーにかかる前の段階で来ているのではないかと思うのです。そうやって考えると、まだ売れるかどうかわからない段階の製品をとりあえず作って、それを自国内だけではなくて、海外までビジネスを広げようとし始めるぐらいのところ

までは、多分、アメリカのベンチャーはデスバレーの前段階で行けているのではないかと思います。実際、いろいろと話を聞く中には、何それ？ というようなものもいっぱいあるのは皆様もよくご存じかと思いますが、そういった、必死にデスバレーを渡ろうとしているものでも、どんどん海外に出て来ているのです。日本のベンチャーももう少しデスバレーを渡らなければいけない段階を、遅くするような施策が必要なのではないかと感じています。

二点目ですが、デスバレーにかかるまでは、何人かご発言をされていましたが、PDCAで回すというのもあまりそぐわないのではないかと考えております。私も今までお金を儲けようと思ってやって来たわけではなく、楽しいからやってきたことばかりなのですが、もちろん、多くの方が良いものだ、楽しいねと思えるものでなければ駄目だと思っておりますが、デスバレーを少し後ろに延ばして、そこまでは、良いね、楽しいね、である程度行けるような土壌をつくった上で、その後、先ほどのステージゲートを作るというお話もありますが、デスバレーはデスバレーできちんと設けて、渡らせるほうが良いと思います。

三点目ですが、デスバレーにかかる前は、できるだけ多様なもの、いろいろなものが出てきたほうが良いと思います。イノベーションは、人と同じことをやっていたはできないものだと思います。人と同じことをやっても、さらに磨きをかけて、いいものを作るのも必要だと思うのですが、その前に、多様なものをどんどんアイデアを出して行って、それをある程度の大きさまで育て上げる、それが非常に重要だと思うのです。そう思ったときに、その多様性をデスバレーにかかる前にもっと広げていくことを考えたほうが良いと思うのですが、先ほどお話に出ましたビジネスプロデューサーという役割ももちろん重要だと思うのですが、その前に、比喻が適切かどうか分かりませんが、例えばプロ野球のスカウトみたいな形で、多様な新しいイノベーションの芽をどんどん発掘してきて、デスバレーの前の苗代みたいなところにどんどん放り込んでくれるような目利きのような役割も大事で、そしてデスバレーの直前までは、ある程度の大きさまでは頑張って育てていけるようにする。その上でデスバレーを越えるところは、わりと厳しく評価した上でビジネスに転換して行く。そんな2段階でメリハリをつけるような施策が必要なのではないかなと感じております。

○徳田主査 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。

○大久保構成員 私、NICT（情報通信研究機構）で研究開発の企画担当理事をしております大久保と申します。よろしく願いいたします。今回のご審議の中身は、いろ

いるICTをイノベーション創出につなげるということでございます。その目標の中で、NICTも重要な役割を果たせるのだらうと思っております、ぜひ議論に参加するだけではなくて、それを受けて、私どもの活動にもしっかり取り込んでいきたいなと思っておりますので、よろしくお願いたします。

今回、事務局のご説明、それから皆様方のお話を聞かせていただきまして、ICT分野からのイノベーションは、やはり2種類あるのだらうなど。先ほどお話がありましたように、社会的課題を解決することによるイノベーションが。そして、ビジネス創出という視点で、全く新しい革新的な技術を創出してきて、社会の勢いをつけるというような、そういう観点のイノベーション。こういうものがあるのだらうなどと思っております。そのうち、国が中心に進めるものについては、NICTもその中でいろいろと動くことになると思いますが、後者の方は、なかなか難しく、まず、いかにうまく種を見つけることができるかが難しく、それから、実際に取り組む場合、どうしても小粒になりやすいという問題がございまして、まさにそういう課題を考えると、なかなか国プロとしてはやりにくいのかなと。一方、国としてやるのであれば、一つ大きなものを、それも社会ニーズに合うものを目指すというのは取り組み易い。先ほど高齢化社会を楽しくするという話もありましたが、まさにそういう観点も含めて、高齢化社会のような社会的な問題を解決するようなところに一点集中的に大規模なプロジェクトを組んでいくというところが適しているのではないかと。そしてこれらは、最初は、先ほどお話にもありましたように、まさに事業化の前段階のものですから、国を挙げて、企業も結集して取り組めるほどの規模と夢を描くこと。実在の社会問題に合わせるので、夢を描くというよりは、かなり具体的なビジョンが描けるのではないかと思いますので、そういうところを中心にやっていくのが必要なのかなと思っております。

そういう見方で考えると、このビジネスプロデューサーの在り方も少し変わってくるが出てきて、そういう取り組みであれば、実際の事業の現場にいる人がプロデューサーになっていかなければいけない。ベンチャーキャピタルのように新しい事業化の芽を見つけるという観点よりは、社会の問題点をしっかりつかみとって、ここを解決すれば現場のほうに投入できるという判断ができる人。科学技術の視点よりも利用の視点で、経験と実際の知識より、そういうものを幅広く見る目、こういうものを持った方をビジネスプロデューサーとして導入することが効果的にできるのではないかなと思っております。このように、取り組みの性格により、いろいろ変えていくことが必要だとい

うことかと思えます。そのような形でイノベーション創造に取り組んでいただければ、私どももうまく対応できるのではないかと考えております。以上でございます。

○徳田主査　　どうもありがとうございました。ほかに。では、西田構成員。

○西田構成員　　東芝で技術企画を担当しております西田と申します。どうぞよろしくお願いたします。東芝は創業138周年目なのですが、創業者はからくり儀右衛門の田中久重で、もともと発明者が創業しました。そういうDNAがあるのかどうかかわからないのですが、世界初とか、そういうものには非常にこだわりを持っていて、いろいろ初めての製品を出してきました。しかしながら、なかなかそれがナンバーワンといいますか、シェアをとって、ナンバーワンの事業までに育たないという例が数多くあって、それは枚挙に暇がありません。一方、実際に事業になったNAND型のフラッシュメモリーとか、SCiBという非常に特徴を持った電池とか、そういうものもあるのですが、どこが違うかという、粘りを持ってずっと続けてこられたかどうかというところだなと。今振り返って、そういうふうに思っています。そういう話がありますので、我々社内の中でも、プロデューサーといって、まさに同じような言葉を使っているのですが、情熱をもって1つのことをずっとやり続けるみたいな人をプロジェクトの推進者に据えてやっていこうみたいな話をしていますので、ここで総務省さんの今までの議論の中で、プロデューサーを作っていこうという話は非常に腑に落ちるといいますか、いいなと思いました。

ただ、社内の中ですら、プロデューサーにはどういう人になるのだろうと考えたときに、結構悩んでいるところがあってですね。これを今、国のレベルで大きな仕組みの中でやっていこうといったときに、どういう人がプロデューサーになるのかなと。先ほど幾つか提案があって、その中でどういうふうを選んでいくのかは多分、出てくると思うのですが、そこが一つ大きな問題かなと思いました。

それから、アウトカムの話なのですが、これは非常に画期的なお話だと思ひまして、非常に大賛成なのですが、ただ、社会的に広まって、ある程度認知されて、効果が出せるということになるまでは、もちろん非常に画期的なものだと、バァーと広がる。iPhoneとか、そういうものはあるのですが、一方では5年、10年かかったけれども、結果的に見ると、物すごく大きなインパクトがあったみたいな話もあるので、アウトカムをきちんと出していくにあたって、長期的に——これも長期的にみたいな話になってしまうのですが——どう支えていくのかというのが一つ大きなポイントかなと思います。

特に先ほど、プランのところで、研究開発終了後の投資計画等を含むとかとあったのですが、この投資計画にしても、一体どこのだれがどうお金を出してやるのかという話は当然かかわってくるのですが、そういうところを実際にビジネスをする企業とすると、企業側はなかなか先の見えないビジネスに投資はできないという話があるので、投資計画を含むのはもちろんいいのですが、この投資計画を作るにあたって、その投資計画を何かサポートするような仕組みみたいなものを新たに作るのかどうかと。そういうこともあるのではないかなと思いました。とにかく時間がかからないと大きな変革はできていかないのではないかなというのが一つある点です。

あともう一つ、イノベーションの話があったのですが、先ほど小粒なプロジェクトが増えてきたというお話があって、一方、死の谷を越えるには、いろいろなところから芽を持ってきてみたいなお話があったのですが、なかなか狙って当たるものではないと思うのですね、イノベーションというのは。ですから、少し言葉は悪いのですが、多産多死型といいますか、小さなものでもいいのですが、その小さなものを初めはいっぱい出して置いて、そこから、先ほどステージゲートというお話があったのですが、そういうものを作って、ものになりそうなものをピックアップして、それをだんだん大きく育てるような形があってもいいのかなと思いました。以上です。

○徳田主査　　どうもありがとうございました。ほかにまだご発言していただいていない方はいらっしゃるのではないかなと。では、産業界が続いたので、大学の石川先生はどうですか。石川先生は産学連携室の室長もやられていたので、両方の視点をお持ちだと思いますが。

○石川構成員　　東京大学の石川でございます。ちょっと危機感が皆さん、足りないのかなという感じがします。例えば、私、今、徳田先生がおっしゃったように、10年前に東京大学の理事、副学長をやっているときに、産学連携の仕組みを全部設計して、今日お休みですが、エッジキャピタルという東京大学が持っているベンチャーキャピタルをつくりまして、1号ファンドで83億円、2号ファンドで76億円ありまして、150億円を超える資金で運用して、幾つかではなくて、大分多くのベンチャーの支援をしてきました。そのときにホットなアイデアでやったわけではなくて、2年、3年をかけて、50社にわたる人たちと協力しながら、日本の将来構造をどうすれば良いかを考えてきたわけですが。そのときに議論した内容の総論だけが参考資料1-4にあるのです。そういう危機感を皆さん持っているのかなと。これは10年前と同じ議論を総論だけやって

いる。各論がもう動いているのですよ。各論の議論に入らないと、もう間に合わない。それから、資料1-3も総論なのですね。例えば83億円を集めたエッジキャピタルの資金運用はどうすべきか。その中のキャピタリストはどういう判断をすべきかは、もう各論として相当に動いていて、あるいは文科省のSTARTという話もありましたが、そちらも私はお手伝いをしているのですが、START側のプロデューサーも、どういった資質を持って、どういった制限の中でやるかという議論は進んでいるわけですね。総務省さんが、どのぐらいステージにあるのかはわからないのですが、もう総論の議論では何も動かないのです。イノベーション、イノベーションという旗を振ったところでイノベーションは起こらないのです。そのためにどんな施策、もっと具体的に何をやればいいのか。例えばベンチャーキャピタルの場合には、キャピタリストに対するインセンティブを何%に設定するかが、高い設定だとだめだし、低い設定もだめと。その間のどこに設定するか。そういう議論をやるべきだし、それは東大の場合は10年前にやっているのです。それから、共同研究にしたって、共同研究の中身を従来型の一緒にやりましょうという共同研究では、何も生まないことは、もう皆さんもわかっているわけで、それを、生まれるようにするにはどうしたらいいか。事業化まで持つていくにはどうしたらいいかという話も、やり方が幾つかあって、それを実際に動かしているわけですね。

もう一つ、逆の視点からいいますと、これはいろいろなところで申し上げるのですが、今、東京大学なんかで、いい成果を出しますと、最初にやってくるのは、台湾と中国がやって来ます。その日のうちに電話がかかってくる。韓国もそうですね。そこらは豊富な資金量を持って、全部欲しいという話をしてきます。それから、我々のところなんかは、共同研究は米国の大手企業とやっていますので、日本企業がプレーヤーにいないのですよ。その中で日本の情報通信をどうしたらいいかは、危機感を持って議論しないといけないのではないかと強い思いがございいます。うちの研究室の研究成果なんかはアメリカに行ってしまう。まあ、お金をもらえるからいいのですが、タックスペイヤーに対して、どういう発言するかはわからないのですが、一応、韓国、中国、台湾に関してお話があっても、それなりの吟味をして慎重な姿勢をとっているのですが、そういう中に日本の企業がプレーヤーとしていないという現実を皆さん、もっと深刻に考えていただきたいと。

ましてや、今、学生で独創的な学生、独創的で、何でもアイデアを思いつく学生は、日本の企業には行っていませんので、ここにいらっしゃる企業には、その下の「良くで

きるいい子」が行っています。それはP D C Aサイクルなんかをやると、ちょうどよくやるのです。テーマを与えられて、それに対してちゃんとこなして、100点をもらおうと。そこのところは、そういうものではなくて、与えられたテーマではないテーマをやって、120点をもらう学生はどこに行っているかといったら、全部、外資系です。グーグルとか、そういうところに行ってしまうわけです。それを日本の企業に惹きつけるだけの魅力を日本の企業が醸し出していないという危機感を皆さん、もう少し持っていたきたい。

先ほどP D C Aサイクルの話もありましたが、まだリニアモデルにしがみついているとか、オープンイノベーションを理解できていないとかという傾向が多々ある中で、総務省の施策として、どういった方向性をやればいいのかという問題を本気で議論しないといけない。評論家では駄目です、どういう施策を具体的にどういうプランでやるかと。皆さんアイデアを出さなければいけない。アイデアを出す時期に来ていると思います。そのときに一番重要なのは、リスクという問題を国がマネジメントをちゃんとしていないという問題です。国は、やった施策は全部正しい、全部成功しましたという結論を出すのですが、大学もそうなのですが、企業もそうかもしれませんが、そんな評価ではP D C Aなんか、うまくいくわけがないのですね。それから、この施策は駄目だったという積極的な評価をできるぐらい、自信のP D C Aサイクルを回さなければいけない。大学も、研究としてうまくいった研究とうまくいかなかった研究をちゃんと弃えて、うまくいかないことはうまくいかないと言わないといけない。そのときにリスク、例えば研究に対する投資があったときのリスクバランスをどこでとるかという議論なのです。だから、10のテーマをやって10個成功するなんていう、つまらない研究をやっではいけないわけですし、それだと小粒になって、何も生み出さない。これが10をやって2か3しか生み出さないのだけれども、その2か3が社会を変えるような大きなものであれば、全体としては成功であるというマネジメントをしなければいけない。ということは、積極的に8つは失敗だというマネジメントをしなければいけない。それは書類上の評価とともに、マネーが同じようについてくる。リスクマネーというのは、10個のうち2個成功したのなら、残り8個の失敗を相殺すればいいわけですよ。それを10個とも成功するように投資したところで駄目なわけです。そのリスクのマネジメント、リスクマネーのマネジメントを本当にできる仕組みをつくれるかと。本当に危機的な状況の中で、それが作れるかという問題なわけです。東大は、それをもう10年以上、エッ

ジキャピタルとともにやってきたし、共同研究に関しても、ただ一緒にやりましょうは許してこなかったわけですね。一緒にやったから何かが生まれるということはないので。そこをどういう形で、どうやってマネジメントをしていくかを真剣に考える必要があると思います。

先ほどのビジネスプロデューサーの話も、そういう人がいるといいねというステージではないのです。その人に対して、どのインセンティブを与えて、どれだけのリスクマネーを管理してもらうかという話をしなければいけないし、日本にそういう適任者がいないことは我々は実感としてというか、現場とを実際に動かしていてわかりますので、いないので、教育していくという話になると、5年、10年の話になって、短期的な施策としては間に合わないわけですね。ビジネスプロデューサーだって、これはパッと思いつくだけで、1つは利益相反の問題、それからモラルハザードの問題、フリーライドの問題とか、いろいろな問題があって、それをきちんと整理した形の施策に落とす必要があって、そこまで短期間のうちにやる必要が強くあるだろうと。

この審議会のリスクを少し煽っているところもないわけではないのですが、今までの議論、先ほどの総務省からの説明を聞いていますと、もう少し危機感を持って、物事に対処したほうがいいのではないかと考えております。以上です。

○徳田主査　　どうもありがとうございました。重要な指摘でした。ほかにいかがでしょうか。

○石戸構成員　　石戸と申します。よろしくお願いします。少しだけ自己紹介をさせていただければと思います。私は、青少年のICTの利活用の促進に取り組んでいます。具体的には子供たちのデジタルコンテンツの制作支援や、子供向けデジタルコンテンツの開発、デジタル教科書の推進をはじめとした教育の情報化の推進を主たる仕事としております。あわせて、デジタルサイネージコンソーシアムを運営している等、新しいメディアの開発なども取り組んでいます。

資料1-2に関連して少しコメントさせていただければと思います。先ほど廣崎構成員からもありましたとおり、ICTの分野は、すべての産業を支えるビジネスプラットフォームだと思うのですが、実際は、ICTの重要性に対する認識が低いことが実は一番の問題なのではないかなと、本日の全部の説明を伺っていて感じていたところです。資料1-2の9ページでも、情報通信投資の対GDP比は、アメリカ、イギリス、韓国が5%で、2003年から増加傾向であるのに、日本は3%で、2001年から減少して

いるというのが、このグラフにあらわれているかと思います。また、アベノミクスでも、金融緩和、財政拡大、成長戦略が3本の柱になっているかと思いますが、その中でICTの姿は見えにくく、総選挙のときにも経済、TPP、原発等、多岐にわたる論点があったにもかかわらず、その中でメディア政策に関する議論はあまりなかったのではないかなと感じます。政権交代した後にネット選挙の解禁も動き始めたのですが、それもICT政策として進められているという色彩も何となく薄いように感じておりまして、私としては、ICTの政策の内容を考えていくことももちろん大事なのですが、それ以上に、そのプライオリティーを上げていく、ICTの分野が日本にとって重要な課題であるというプレゼンスを高めていくこともすごく重要なのではないかなと感じました。

本日のメインのテーマである、イノベーション創出ということに関して言いますと、先ほどの自己紹介のとおり、この分野の専門ではないのですがコメントさせていただきます。今、お話を伺っていて、もしかしたら石川先生のプロジェクトの一端だったのではないかなと思うのですが、10年前、学生だった頃、アメリカで大学発ベンチャーが生まれてくる仕組みを調べてこいという予算をいただきまして、西海岸、東海岸を中心に、主たる大学、それから向こうで起業した日本人たちのインタビューをして回ることをさせていただいたことがありました。私はこの分野をずっと追いかけてきたわけではないのですが、まさに石川先生のご発言にあったとおり、研究者を支援する体制が不十分であるとか、ビジネスプロデューサーがいないとか、10年前に挙がっていた論点が、まさにそのまま出ているなと感じていたところでした。そこから実際に具体化できなかった課題や理由があるのであれば、その整理が必要なのではないかなと感じました。以上です。

○徳田主査 どうもありがとうございました。それでは、よろしいでしょうか。

○知野構成員 読売新聞編集委員の知野と申します。科学技術、宇宙開発などを担当しております。よろしくお願いたします。国が科学技術基本法を作ったのが1995年ですが、それ以降、すごく技術開発研究投資を増やしてきたと思います。とてもやりやすい、お金を付けることが良いという時代があったと思うのですが、それだけお金をかけて何の成果が出てきているのかということで、アウトプット、それから今、アウトカムの必要性が指摘されていると思います。それで、ある意味、お金を付けるのは非常に国にとっては財政当局との交渉が大変だとはいえ、基本計画を作った、基本法を作ったということで、やりやすいことだったのではないかなと思います。しかし、それだけではやっていけない段階を迎えていると感じています。アウトカムという考え方自体は非常

に重要だと思うのですが、今回の研究開発、ビジネスプロデューサーの第1形態、①になっているこの形態を見せていただきますと、ある意味、非常にやりやすい形のままではないかと感じます。というのは、プロデューサーに関しては、先ほど来、資質とか、どんな人を選ぶかということが指摘されていますが、これで研究を公募した場合に、アウトカムにつながるかどうかとは別に、形式だけは整えて応募してくる例が増えてくるのではないかと。そういう懸念を抱いています。

やはり研究開発の出口といったときに、今までも競争的資金の研究なんかでは、事前評価を行うとか、いろいろなことをやっているのですが、研究そのものに対する評価であって、それを何に使おうとしているのかとか、これをやることによって、例えば、どういう利用群が予想されるか。あるいは今既に利用関係者を含めてネットワーク化、グループ化しているのかとか、そういった視点が少し欠けているのではないかなと思います。今の評価形態をもう少し、評価のプロセスを丁寧にして、アウトカムとしてどこを見据えているのかをもう少し聞き取りをしながら丁寧にやっていくことのほうがまず肝心ではないかと思えます。以上です。

○徳田主査　　どうもありがとうございました。それでは、島田構成員。

○島田構成員　　では、私からも。ソニーの島田と申します。よろしく申し上げます。私はソニーで、ビデオカメラの開発ですとか、パソコンの事業の統括ですとか、研究開発の統括などをやってまいりました。私からは今日、本当は、この先、どういうことをICTの利活用及び、そのための国家政策としてやりたいかというお話をしたいのですが、今日は話がむしろプロセスのほうの話が多いので、そちらの意見から申し上げます。

仕組みを作っていただくにあたって、その仕組みが何かを立ちどまらせたり、疑問を提示したりということが当社の社内でもよく起きるのですが、そういう仕組みになるのではなくて、むしろその評価が、こっちに行こうよとか、これをやろうよとか、そういう前を向いたプロセスになってほしいと願っております。簡単に言うと、「いかがなものか」という言葉から「試してみようよ」という方向に向かっていただければと、自分の社内の経験も含めて感じております。

プロデューサーですとか、審議をする人が、こういった場で既得権益グループ側に立つ可能性があるのですが、イノベーションとは既得権益とは異なる概念となることが多いので、そういうところも踏まえて検討していただければと思っております。

それから、本当に私が言いたかったのは、もっと長期的に通信の高度化をしたいとい

う話で、またお時間をいただければと。今出ているいろいろなICTの利活用ですとか、より暮らしを豊かに、心の面からも豊かにしていくということを考えたときに、何か桁違いの目標設定をして、暮らしのレベルをICTの面から上げていくようなことをお話ができるチャンスがあればなと思っております。私からは以上です。

○徳田主査 必ずチャンスはありますので、よろしく申し上げます。我々も期待しております。では、藤沢さん。

○藤沢主査代理 ありがとうございます。ソフィアバンクの藤沢と申します。主査代理ということで、この席に座ると意見を言っているのかどうか、すごく戸惑っていたのですが。皆様のお話を伺っていて、私も大変共感する部分が多くて、まず総務省の方に私も聞いてみたいと思ったのは、どのぐらいの期間を考えて、このビジネスプロデューサーを置いて、アウトプットを考えていくのかということも一度明確にさせていただいたら大変ありがたいなと思いました。

その上で、やはり2つに分けて考えなくてはいけないのだなと。非常にPDCAが機能するような短期的なものと、本当に長い時間をかけて育てていって、大きくしていくという半導体みたいなものややっていくのかということで、2つに分けて考えていかななくてはいけないのだなということを改めて伺っていたのですが、その上で、やはり日本全体にもいい意味で波及することを一つ考えたほうがいいなということと、あと総務省という立ち位置も考えたときに、一つ比較的短期であり、比較的見た目は小さいのだけれども、大きくなる可能性があるものとして、今は昔と違って、インターネットがある時代ですし、小さな点のように見えるイノベーションが、あつと言う間に面に広がっていく可能性がありますので、そういう意味では自治体なんかの使い方があるのではないかなと。最近、自治体の首長さんと話していると、大変若くて元気でイノベティブな方が増えていて、ビッグデータの使い方なんかも本当に驚くほど活発にやっちらっしゃるのを見ると、ああいった自治体の行政の合理化、効率化みたいなものから、イノベーションを考えてみるのも一つあるのかなと思います。

私自身、いろいろなCIOの方々のギャザリングなんかに参加して感じるのは、最近、CIOの方の考え方が随分変わってきた。CIOというのは企業の経営者と並列であるということ、もう堂々と腹を据えておっしゃる方が増えてきて、その方たちと話をすると、外資系とつき合ったほうがおもしろいと。外資系のほうがソリューションを持っていると。なぜかという、外資系のICT企業は、自社がイノベーションを日々起こ

しているので、まさに体験経験を日々にリアルに持っているので、その人たちと一緒に仕事をしたほうが早いのだということを言われることが、私は、日本全体がやはり大企業、国、自治体を含めて、まず組織の構造改革をしていかなければいけないのだろうと。であるならば、このイノベーション創出戦略も、そこに少し加速をかけるようなテーマに沿っていったらいいなと思いますので、期間、短期、長期でのテーマの分け方、それから、どういう分野をまず総務省として押していくべきなのかということのテーマの明確化を一度整理してみないといけないのかなと。そんなふうな印象を持ちました。

○徳田主査 どうもありがとうございました。まだ少し時間はあるのですが、いかがでしょうか。今、ぐるっとワンラウンドはさせていただいたのですが、今までの議論を振り返っていただいて、ここはもう少しつけ足したいとか。石川構成員から、かなり危機感を強調していただいたので、皆様、心新たにまた議論に入っていただけるかと思いますが。では、廣崎構成員、お願いします。

○廣崎構成員 すみません。少し時間をいただいて。今ご指摘いただいた中にもあったのですが、1点、ここに書いていないことで少し考慮する必要があるかなと思った点を補足させていただきます。ビッグデータについてです。ビッグデータはこれまでの科学技術方法論を相当変えるし、方法だけではなくて、データというのは、生活主導、産業主導、現場主導の中から生まれてきますから、従来のトップダウンイノベーションとは別に、全く新しいタイプのデータ駆動型ボトムアップイノベーションにつながる可能性があります。従って、これを従来とは違ったリテラシーというか、やり方でICTイノベーションの一角にきちんと入れられないかなというのがコメントです。

先ほど石川先生から非常に厳しい指摘をいただいて、日本の大企業にはPDCAをまじめにやる学生しか行かないよと言われたのですが、それでは困るわけで、PDCAというのは、そもそもどういうPを立てたかで結果は決まってしまうのです。したがって、独創性のないPだと、DCAを真面目に回したって限界がある。先ほどのプロデューサーもそうなのですが、思い切って独創的なことに挑戦していく。このあたりは、本当に石川先生がおっしゃったように、もう各論としてやるべきことがいろいろ見えてきている。従ってこの際、やるべきことをきちんと整理してまとめていったらいいなと思っています。

○徳田主査 どうもありがとうございました。

(5) その他

○徳田主査 本日は第1回目ということで、いろいろなご意見をいただきましたので、また私のほうも事務局と相談して、今後のスケジュールを整理していきたいと思いますが、時間の関係もありますので、議題(5)の「その他」ということで、事務局からありますか。

○田中技術政策課長 では、よろしければ、資料1-5と参考資料1-5を使って、今後の進め方等について、一つ提案をさせていただきたいと思います。

まず資料1-5と参考資料1-5のスケジュール表を見比べながら、ごらんください。今日、非常に厳しいご意見も含め、いろいろなご意見があったと思うのですが、今後の検討会の検討の材料をさらに増やしていくためと、やはり市場の声を聞くためにも、今回、諮問している内容、重点技術、イノベーションにつなげる手法、社会実装を念頭に置いたパイロットプロジェクトといったようなものについて提案公募を募集してはいかかかなと思って、報道発表資料を用意させていただいております。募集期間的には3月15日、これは明日出したとしたら1カ月ぐらい置いてはどうかと思っているのですが、今日の議論でも、この書き方も改良すべき点があれば、それを踏まえた上で、日にちの設定をさせていただきたいと思っています。

それで、この資料の一番の肝は、3ページ目を開いていただきたいのですが、「提案募集要項」というところでございまして、ここに提案募集の対象として、先ほど申し上げた3つについて、単にそれだけだとイメージも湧かないのではないかと思います、例示というか、どういうことを求めるのかを書かせていただいたので、これに加える、もしくは修正すべき点につきましてご意見をいただければと思っています。ちょっと読ませていただきます。

1番目の「重点的に研究開発に取り組むべき分野」については、「ICT分野において、我が国が強みを発揮すべく重点的に研究開発に取り組むべき分野とその詳細」。これは別に官民は関係なくですね。そして「その分野について、取り組むべき時期」と。現在、もう既にある技術も含めてということになるかと思います。それから、「その分野において、現在我が国がリードしているもの、今後リードすべきものの分類」「その分野について、取り組む際に国に期待する役割」。

(2)として「イノベーション創出につなげる手法」ということで、1つ目として

「ICT分野において研究開発成果をイノベーション創出につなげるために導入すべきスキーム」。それから、「そのスキームについて、民間で取り組むべきもの、政府で取り組むべきものの分類」。

(3)としてパイロットプロジェクトにつきましては、「(2)のスキームを実践しつつ、社会実装を念頭においてパイロット的に取り組むべき研究開発プロジェクトの例」。この例で、何か例がないと、なかなかイメージが湧かないかと思ひまして、例えばということで書いたのですが、先ほどから小粒とかといろいろ言われているので、全くもって自信がないのですが、1つの例として、これはビッグデータとか、そういう時代を迎えると、やはり「無給電で半永久的に動作するセンサネットワークを道路・家屋・橋等至る所に実装した町の実現」ということを例えばとして書かせていただいております。それから、「社会実装を行う場合に想定されるビジネスプラン案」。これもここまで書いてくれるのかという問題もあると思ひます。それから、「プロジェクト実施にあたり、政府に対する期待する役割」ということでございます。

最後に4ページ目でございますが、5の「提案の取扱い」ということでございますが、「本提案募集で提示されたご意見につきましては、今後の検討の材料とさせていただきます」と。名前等、団体名についても公表する場合がありますと。匿名を希望される場合は、その旨を記入してくださいと。「この提案に対する個別の回答は一切行いませんので、予め御了承下さい」と。

こういったような書き方でインセンティブがあるのかとか、それから、当然ながら、提案をいただければ、まず事務局で、いろいろとヒアリングをさせていただいて、この委員会に提出させていただこうと思っております。

それで参考1-5を見ていただきますと、この公募を3月末頃にはまとめて、こちらに出させていただきますと。できれば第3回目ぐらいには出させていただけないかと思ひつて、スケジュールをこう組んではどうかと。その間、関係者のプレゼンということで、いろいろな分野の方々、いろいろなプレーヤーの方がいらっしゃいますので、2回目から5回目で、最後の5回目は特に技術分野とか、技術マップについての議論を集中的にさせていただきますと、論点整理をして、政策部会に一度、中間報告をさせていただいて、その後、報告書をまとめていくというような流れでどうかということで、事務局から提案させていただきました。以上です。

○徳田主査 事務局側も少し焦っている部分がありまして、こういう資料1-5のよう

な報道発表用の資料の案が、先ほどお話がありましたパイロットプロジェクトというキーワードで出てきておりますので、ごらんになっていただいて、いかがでしょうか。この書きぶりに関しまして、ご質問・ご意見等はございますか。石川先生、いかがでしょうか。

○藤沢主査代理 石川先生、これだけは押さえておいたほうがいいみたいなポイントがあったら教えてください。

○石川構成員 今、ちゃんと読んでいないのであれなのですが、この内容ですと、総務省としてはトライになると思うので、いいトライになればいいなと思います。例は、小粒だと思います。

○徳田主査 もしお気づきの点がありましたら、後ほどまた、Eメール等で、これを足したほうがいいのかとか、for exampleはOKが出ましたので、よいチャレンジかと思いますが。

それでは、これをまとめさせていただいて、準備ができ次第、公募を開始させていただければと思います。ご指摘をいただいた点は、事務局で修正していただくようにしますので、ご了承いただければと思います。

閉 会

○徳田主査 一応、本日の議事は、これで終わりとなりますが、全体を通じまして、何かご意見等はございますか。よろしいでしょうか。

それでは、最後に事務局から何か連絡事項はありますか。

○田中技術政策課長 連絡事項でございます。既に先の先まで予定をお伝えさせていただいておりますが、次回の会合日程は3月5日火曜日、1時から2時45分までの開催を予定しております。会議室については、後日ご案内をさせていただきます。議題につきましては、先ほど参考1-5に書いてありましたように、前半は構成員からの、特に今回はメーカー様からプレゼンテーションをいただき、その後の後半、質疑を予定しておりますので、よろしくお願いいたします。以上です。

○徳田主査 どうもありがとうございました。それでは、本日の会合はこれにて閉会とさせていただきます。どうもお忙しい中、ありがとうございました。