

第2回 S I P制度評価WG 議事要旨

1. 日時：平成29年1月23日（月）16時～18時

2. 場所：中央合同庁舎4号館 2階共用第三特別会議室

3. 出席者：構成員（1名欠席）

天野（博）構成員、天野（玲）構成員、岡崎構成員、上條構成員、
佐々木構成員、塚本構成員、室伏構成員

総合科学技術・イノベーション会議（C S T I）

久間議員、上山議員、原山議員

内閣府

山脇統括官、進藤審議官、松本審議官、生川審議官、柳審議官

4. 議題：

（1）第1回S I P制度評価WGにおける主なコメントについて

（2）平成28年度S I Pの制度に関するアンケート調査結果について

（3）平成28年度S I Pの制度に関するインタビュー調査結果について

（4）平成28年度S I P制度中間評価結果 報告書の骨子（案）について

（5）その他

5. 配布資料

資料1 第1回S I P制度評価WG 構成員等からの主なコメント

資料2 平成28年度S I P制度に関するアンケート調査結果概要

資料3 S I P制度（運用）に関するアンケートとインタビューにおける
主なコメント

資料4 平成28年度S I P制度中間評価結果 報告書の骨子（案）

- 参考資料 1 第 1 回 S I P 制度評価WG 議事要旨
- 参考資料 2 S I P の制度概要と運用実績
- 参考資料 3 科学技術イノベーション創造推進費に関する基本方針
- 参考資料 4 戦略的イノベーション創造プログラム運用指針
- 参考資料 5-1 科学技術イノベーション官民投資拡大イニシアティブ概要
- 参考資料 5-2 科学技術イノベーション官民投資拡大イニシアティブ<最終報告>

6. 概要

<開会>

冒頭、座長より開会の挨拶があり、引き続き室伏構成員からの挨拶があった。さらに竹上参事官より、配布資料の確認と本日の議事の説明があった。

(塚本座長) それでは皆さんおそろいのようなので始めさせていただきます。

本日は第 2 回の SIP 制度評価 WG でございます。よろしくお願いいたします。本 WG では途中で室伏先生、原山議員が退座されると聞いております。また、渡部先生はきょうご欠席ということです。

きょう初めてご参加の室伏先生から一言ごあいさつをお願いします。

(室伏構成員) お茶の水女子大学の室伏でございます。前回は大学の仕事で出席できず申し訳ございませんでした。本日もまことに申し訳ないのですが、途中で失礼させていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

(塚本座長) よろしくをお願いします。

それでは早速事務局から配付資料の確認と本日の議題について説明をお願いします。

(内閣府・竹上参事官) よろしく申し上げます。

配付資料の確認ですが、議事次第、座席表、資料 1～4、参考資料 1～5、机上配付資料 1～2、構成員名簿等 14 種類配付させていただいております。

本日の議題につきましては議事次第にありますとおり、1つ目として第1回の制度評価WGにおける主なコメントを振り返っていただきながら、これにつきまして追加のご指摘がありましたらいただきたいということと、今回SIP制度についてのアンケート及びインタビューを実施しておりますのでその結果についてそれぞれご報告させていただきますので、それにつきましてもご審議いただきご意見をいただければと思います。4つ目の議題といたしまして、今回で最後になりますので、報告書の骨子（案）として目次のようなものをご用意しておりますので、それにつきましてもご審議いただきその他の議題も用意しておりますので、それにつきましてもご審議・ご議論いただければと思っております。アンケートの具体的な集計結果やインタビューの結果の概要あるいは議事録につきましては、中に厚く綴じた資料がございます。量が多いものですからサマリーを別途まとめておりますので、それを基に後ほどご説明させていただきますので、それをもって全体を見ていただければと思います。

なお、机上参考資料につきましては、構成員のみの配付になっております。傍聴者の方々には配付されておりませんので、申し訳ありませんがよろしく願いいたします。不足等がありましたら事務局にお知らせいただければと思います。以上でございます。

<議事>

(1) 第1回SIP制度評価WGにおける主なコメントについて

竹上参事官から、第1回SIP制度評価WGにおける主なコメントについて説明があり、その後付け加えるべき点、修正すべき点などについて議論が行われた。

(塚本座長) ありがとうございます。

早速ですがお手元の議事次第に則りまして進めたいと思います。

1つ目の議題、第1回SIP制度評価WGにおける主なコメントについて、事務局から説明をお願いします。

(内閣府・竹上参事官) 資料1をご覧いただきたいと思います。前回いろいろご審議いただきましたが、それらのご審議やコメントをいただいたものを大きくまとめるとこの6点になるのではないかと考えます。1つ目はSIP型マネジメントが浸透しつつあるのでは

ないか。SIPのような民間企業型の研究開発マネジメントが導入され、国研などにおける研究者の意識に変化が出てきている。事業化・実用化を行うというSIPの考え方が徐々に浸透してきているのではないかというご意見です。

2つ目としては、SIPの制度は継続すべきである。SIP制度自体については継続すべきである。既存のプロジェクトの継続を前提とすべきではない。そういうご意見をいただいております。

3つ目は、成果を早期に社会還元すべきということで、プロジェクトの終了を待つことなく、中間段階であっても活用できる成果は社会還元をしていくべきではないか。また、ユーザーとなる企業などを評価者として参加させ、事業化のために必要な観点を早い段階からフィードバックすべきではないかというご意見をいただきました。

4つ目は、内部評価と外部評価のバランスが重要、課題ごとの特徴を踏まえた評価が必要である。課題内における専門的な評価、ガバニングボードでの外部評価のバランスが重要ではないか。課題によっては共通的な評価軸には馴染まないものもあるだろう、課題ごとの特徴を踏まえて評価すべきであるというご意見をいただいております。

5つ目としまして、SIPと小型プロジェクトを競争させるべき。各省庁施策との連携も強化すべきではないか。SIPと小型プロジェクトを競争させることにより、より良い成果の獲得や達成時期の早期化が見込まれるのではないか。ベンチャー企業などを活用して競争的な環境をもう少し創出したほうが良いのではないか。課題内、課題間の連携だけでなく、各省庁施策との連携を強化すべきではないかというご意見をいただいております。

6点目としましては、知的財産・標準化に向けた取組が弱いというご指摘でございます。ビジネスモデルの構築やノウハウの蓄積、特許化や標準化の推進など事業化・実用化に向けた取組は既に行われているが、戦略的な取組が十分とは言えないのではないか。

前回いろいろご意見をいただきましたが、まとめてみますとこの6点に集約されるのではないかと事務局としては整理しております。以上でございます。

(塚本座長) ありがとうございます。ただいまの事務局からのご説明に付け加えるべき点、あるいは修正すべき点がございましたらご意見よろしくお願いたします。

(天野博光構成員) 日刊工業の天野です。ぜひ付け加えていただきたいのは、制度評価の中に年度ごとの成果をわかりやすくアウトプットするというのを入れていただきたいと

思います。前回も言いましたが、10月から科学技術部長になってこのSIPをゼロから勉強して、ホームページやいただいたいろいろな資料を読んだのですが、各11プロジェクトがいまどこまで成果を出しているのか、これから成果が出るのかがよくわからず、前回いただいた去年10月につくった冊子が一番わかりやすかったのですが、それでも少しわかりにくかったです。

例えば「革新的燃焼技術」の場合は39%から50%まで燃焼効率を高めるということで、これまでの成果ではガソリンは45%まで、ディーゼルエンジンは46.8%までとちゃんと数字が書いてあったのでわかりやすいと思ったのですが、ほかのプロジェクトでは数字が出せないものもあったり、そもそもタイムスケジュールが入っていないものもあったり、どこまで成果が出たのか出ていないのか、多分プロジェクトの評価のほうではやってもらっているのですが、それが見えにくいので制度評価の中でもちゃんとプロジェクトの結果・成果を見える化する、わかりやすく表現することを是非盛り込んでもらいたいと思います。以上です。

(塚本座長) ありがとうございます。いまの天野さんのご指摘は、中身が現実はどう動いているか以上に、どうやって全体を見えるようにするか。

(天野博光構成員) 伝え方です。実際の結果以上にどう伝えるかが素人っぽいというか。

前回紹介しましたが、日刊工業新聞で11本のプロジェクトを毎週1回ずつ11回掲載しました。その中で、例えば「海洋資源調査」は「17年予定の海洋調査の実証実験を1年前倒しで16年秋実施」ということが記事に書いてありましたが、この資料にはぜんぜん載っていません。また、「インフラ維持管理」は「昨年9月から全国9つの地域で新技術の実証を促す地域拠点の設置を始めた」と記者がプログラムディレクターに聞いて記事になっているのですが、それはいろいろ資料を見ましたが、直近の話なのか載っていません。「サイバーセキュリティ」については「17年中に一部の技術を五輪を支える主要インフラに導入する」という話も記者がプログラムディレクターから聞いて、これはおもしろいと思ったのですが、成果の資料にはなかなか反映されておらず、もっと細かくわかりやすく表現していただければもっとSIPの認知が高まるのではないかと感じました。

(塚本座長) いまの点は1つの課題かと思います。そもそも、企業であればIRなど社

会にどれだけ自社の状態を伝えるかが1つの義務になっておりますが、内閣府の場合そういった広報担当のようなところはあるのですか。

(内閣府・竹上参事官) もちろん広報はございまして、各プロジェクトで定例のタイミングを待たずに記者発表をする、成果発表会をするなどといったかたちで実施しておりますし、前回説明が抜けていたかもしれませんが、毎年1回、11課題全部のPDにお集まりいただき成果の報告をするセミナーを開催し、外部に広くその成果を知っていただく機会にし、その場でも実際の物を展示してそれを見ていただきながら成果の度合いあるいは研究者と意見交換ができるような場は提供しております。

(塚本座長) ありがとうございます。いまご指摘いただいた点は1つの課題として。

(天野博光構成員) 追加ですが、記者が書いた11本の記事の中でもばらつきがあり、おもしろくないものがありまして、それは取材がうまくいっていない記者のせいだと思っていたのですが、よくよく見たらおもしろくない回と評価でBやCのものがけっこうリンクしていて、やはり成果が出ていないところは記者がどんなにがんばってもいい記事にはならないのだなと思いました。私どもにもあまりいい人材がいるわけではありませんが、成果はいいものを出しているけれども対外的な広報がうまくいかないとか下手だということをも二分するのではなく、相関があるのではないかという気がしております。以上です。

(塚本座長) ご指摘ありがとうございます。いまの点も課題に並べたいと思います。

(天野玲子構成員) いまの意見に付け加えて、SIPの中にいる人間は広報しているときにこれはSIPの内容だとわかるのですが、SIPでやった成果だということをあまりアピールしていない方が多かったような気がします。せっかくこういうSIPという制度を今後も日本の制度として続けていこうとするのであれば、SIPそのもののPRも重要なのではないかと感じていました。

もう1つ、コメントの6番目に関連するかと思うのですが、SIPというのは国にとって重要な課題を11テーマ挙げていますので、しっかりと成果は出していただかなければいけない課題ばかりだと思います。結果として出来、不出来はあるかもしれませんが、各課

題でそれらの成果をある程度きちんと日本のために役立てて頂かなければなりません。また、重要課題として挙げたそれぞれの SIP のテーマの関係者だけではなく、国全体として課題の成果をどう生かしていくかを検討する場所が必要ではないかと感じています。

例えば「インフラ」と「防災」と「自動走行」はこれから Society5.0 という久間先生の目標に向かって日本として非常に大きなシステム化を目指していこうという動きが出始めていますが、これはそれぞれの SIP の担当者だけではなかなか思いつかないという動きがとれないことだと思うのです。今回は久間先生たちのほうで Society5.0 という場をつくっていただいて、そこでそういうものを進めようという話がありましたので非常にうまくいったケースだと思います。

ですから、重要課題の検討会のようなトータルにまとめるところで出てきた成果を、それぞれもちろん社会実装を考えていただかなければいけないのですが、それを大きな目で日本のためになる流れを考えていく場所があってもいいのではないかなど。もしそういう場があると、この6番の話もうまく運営していけるのではないかと考えております。

(塚本座長) ありがとうございます。いまご指摘いただいたのは、コメント3番の成果を早期に社会還元すべきということにつながると思うのですが、それを個々のプロジェクトの推進そのもの以上に、より大所高所から国としてそれをどう活用していくのかといった視点で広報も含めてしっかりやろうということですね。

(天野玲子構成員) そうです。

(塚本座長) わかりました。

(CSTI・久間議員) 貴重なご意見をいただきましてありがとうございます。まず天野博光構成員から、SIPで成果の出ているプログラムはいい記事になるし、成果の出ていないプログラムは記事ももう1つだというご発言がありましたが、成果の出ていなかったプログラムもこの1年で成果が出るようにしましたので、11課題についての第2弾の記事を是非書いていただきたいと思います。

それから、我々は SIP のプログラムに参加する各研究者にも、SIP で創出した成果だということを広報発表や論文に、記載するように、PD やサブPD などには強くお願いして

いるのですが、末端の研究者の方にはまだ浸透していないので、徹底しなければいけないと思っています。

天野玲子構成員からのご意見も、どうもありがとうございます。SIPの多くのプログラムが、Society5.0実現に向けてフレキシブルに計画を変更し、スピーディに研究開発を進めています。また、3省連携のAIプロジェクトとの連動も進めています。国全体としてもっと活用すべきというご意見は私もそのとおりでと思いますので、より広く活用する方向でやっていきたいと思っています。

どうもありがとうございました。

(塚本座長) コメントありがとうございます。いま久間先生がおっしゃった、SIPが役に立っているという意味では、普通、学会発表をするときもどこのファンドを使ったとかいうことは必ずアクナレッジメント(謝辞)で明記するのですが、もしそういうものが抜けているとすれば各プロジェクトの末端でおやりになっている方にももう1回通達のようなものを出していただいて、アクナレッジメントをきちっと入れるようにすべきだと思います。これは簡単なことですから、その意識付けのためにも非常に重要なことではないかと思っています。

(天野博光構成員) 天野さんが最初に言われたことと関連しますが、『日刊工業新聞』で「SIP」ではなく「戦略的イノベーション創造プログラム」でデータベースで検索させると「93件の記事が見つかりました」と出てきました。最初は2013年6月7日で、「政府は」が主語だったり、最初の年は「総合科学技術会議は」とか、「文部科学省は」などですが、直近の「戦略的イノベーション創造プログラム」の全文検索でどういう記事に「SIP」という表現が出ているのかと思ったら、今年1月16日、「阪神大震災明日22年」の中にもSIPが出てきます。あと1月4日には「ワールドロボットサミット」、これから行われるものにもSIPという文字が出てきます。「自動運転」では3件も4件も、自動運転が主語で政府などが主語ではない記事でもどんどんSIPが出てきています。物材機構の60周年の記事にも出てきました。「熊本地震の教訓」という去年の9月6日の記事にも出てきました。先ほどは広報が足りないという話をしましたが、SIPを含んで社会全体にSIPという単語が出てき始めていることはいい方向だということで指摘したいと思っています。以上です。

(塚本座長) ご指摘ありがとうございます。

(室伏構成員) 資料1を拝見しておりまして、(1)から(6)までのコメントに私も賛成でございます。SIPという制度は継続すべきだと私も思っています。ただ、個々の課題についてはやはり検討の余地がありますし、各課題のあいだで共有できるさまざまな情報や資源の積極的な活用を目指して少し形態を変えていくことも必要なのではないかと考えております。このところ大学人の意識が非常に変わってきたと感じておりますので、SIPを継続してマネジメントの方式を継続していくことはとても大事だろうと思います。

(5)番目のSIPと小型プロジェクトとの競合という点ですが、私もほかの大きなプログラムの中で小型プロジェクトをいくつか同時に走らせることで、大型のチームのほうも非常に活性化されるということを見ておりますので、こういったかたちでの競争も是非やっていけばよいのではないかと思います。

(6)番の知財・標準化ですが、残念なことに日本の研究者及び企業の方々も標準化に関してもう少し意識を強く持っていただかなければいけないのではないかという気がしております。やはり事業を開始した時点から標準化を視野に入れてやっていくことが必要だろうと思います。日本にはすばらしい技術があるのに、標準化に乗り送れたために世界的に使われないということがこれまでもいくつかありましたので、新しいSIPの中ではこういったことを強調してやっていただきたいと思っています。

そのための標準化に関わる人材も少ないのが現状だと思いますので、人材育成にも力を入れるべきではないかと考えております。

全体を見て思うのですが、このSIPが成功するかしないかの大きな鍵を握っているのがPDですとか、これから新しく二階建てのSIPがつくられるといった話も聞いておりますが、領域長にどういう方を選ぶかだと思っています。やはり個人個人の業績がすばらしい方をお選びすることも重要ですが、全体を俯瞰して将来を見通す力やマネジメント力を持った人材を選んでいかなければいけないと思いますので、十分に検討していただきたいと思っています。

これから新たなSIPが動き出すときには領域内のテーマを設定していくと思うのですが、そのときにやはり日本の国がどうあるべきかという、国としての姿を描いて現状を把握し、その現状とあるべき姿のあいだのギャップを埋めていくことに意欲的に取り組むような

方々に是非参加していただくことが必要なのではないかと思っております。人をいかに育て、その方たちにいかに活躍していただくかが大切だと思いますが、そういった俯瞰力を持ち、マネジメント力を持った方は育てようと思ってもなかなか育つものではないなということを最近感じております。いろいろな経験をした方々の中からそういう力を持った方たちを探し出すことも、こういった委員会などの中でやっていくべきではないかと思いました。以上です。ありがとうございました。

(塚本座長) ありがとうございます。室伏先生のご意見もおおむね肯定的だということを受け止めさせていただきますが、特に、知財以上に標準化が重要だろうと。まさしくこれは産業化のためにやっているわけですから重要なことだと思います。もともと第6項のコメントの中にも入っておりますが、恐らく標準化あるいは基準認証などといった制度上できちっと押さえるところを押さえないと、よく言われるように「技術で勝って事業で負ける日本勢」といういやな本もあります。ああいうことにならないように是非やっつけていかなければいけないのではないかという気がします。ありがとうございました。

(上條構成員) 金沢工業大学の上條です。皆様方のご意見にかぶる発言になり恐縮ですが、「第1回 SIP 制度評価 WG 構成員等からのコメント」の(6)において「知財・標準化に向けた取組が弱い」という項目では、「戦略的な取組が十分とは言えない」という記述にとどまっておりますので、「どのように取り組めば良いか」という方策のところまで記載をした方が良く考えます。また SIP のプロジェクト自体は、5年で終了するなど、期間を区切って実施されるプロジェクトになりますが、プロジェクト終了後も特許等が継続して管理され、わが国の実社会に活用され、社会課題の解決に引き続き貢献できるよう、継続的な知財の活用につながる仕組みを構築してことが必要だと考えます。プロジェクト終了と同時に知財も使われなくなるのは、非常にもったのうございます。従って、「戦略的な取組み」として「継続的な・持続的な知財マネジメント体制を構築する」というニュアンスを追加されてはいかがでしょうか。さらに、ある一分野で活用されている特許(技術)を異分野に活用したり横展開、縦展開して立体的に活用をするという視点も非常に重要だと思います。先ほど室伏先生がおっしゃられたように知財と標準化を両方きちんと理解した上で、各国制度を踏まえた国際展開が重要ですので、継続的・持続的な視点をつけ加えて頂きたいと思っております。

(塚本座長) いまの上條先生のお話も非常に重要なポイントだと思いますが、現実には SIP が動いて、例えばあるテーマが終わるといときに、その成果がすぐに産業化されるとはいきませんから当然それなりにまだインキュベーションが要ると思うのですが、プロジェクトが解散した後の知財の管理や、さらにそれを標準化していく、あるいは基準認証につなげるといった体制は SIP のそれぞれのプログラムで構想としてあるのでしょうか。

(内閣府・竹上参事官) そういう意味では SIP のプログラムは5年で終了を前提としてやっておりますので、5年後以降を見据えた取組や体制づくり、あるいは拠点の形成、あるいはおっしゃるように知財については、基本的に研究開発プロジェクトはバイドール法で事業者にわたっていく話になりますので、知財は国で持ち続けるわけではないというところがあります。したがって、そのときに得られた成果が引き続き活用できるような仕組みにするために、何らかの拠点構築など、予算が終わった後にも続くような仕組みをつくっていかねばいけないといった指摘は従来からしておりました。PD に対しても、そういう体制づくりやあるいは終了後を見据えた取組はどうあるべきかを、継続的に検討させているところであります。

(塚本座長) いまのご指摘非常に重要ですので、6番目の「戦略的な取組が十分とは言えない」だけでは少し不足するので、「言えないので、プロジェクトのさらに社会実装に向けて、具体的な実現に向けて、知財なり標準化なりのフォローを確実に行う」とか、「そういう体制を検討する」などより具体的に表現していただければと思います。

(CSTI・久間議員) 各 PD も SIP 終了後にどこを拠点にして研究開発を継続するか、真剣に考えています。ただ、多くの PD は技術開発をして事業化することだけに集中しており、知財をどう活かすか、標準化をどう進めるかという戦略が弱いのです。そこは残りの2年で強化しなければいけないと思っています。

(塚本座長) ありがとうございます。

ほかにご意見ございますか。

それでは次の議題に移りたいと思います。

(2) 平成28年度SIPの制度に関するアンケート調査結果について

(3) 平成28年度SIPの制度に関するインタビュー調査結果について

竹上参事官から、資料2「平成28年度SIPの制度に関するアンケート調査結果概要」、資料3「SIPの制度(運用)に関するアンケートとインタビューにおける主なコメント」の説明が行われ、その後、議論が行われた。

(塚本座長) 次の議題は2番、SIPの制度に関するアンケート調査結果についてと、3つ目の議題のSIPの制度に関するインタビュー調査結果については連携しますので、合わせて事務局からご説明いただければと思います。

(内閣府・竹上参事官) 参考資料として実際のアンケートですとかインタビューの議事録もつけておりますが、量が多ございますのでポイントをまとめたものを資料2、3としてご用意させていただいております。

資料2はアンケートの調査結果の概要です。前回平成26年度に実施した制度評価のときと同様に、継続的な定点観測的な観点からアンケートを実施しているものでございます。PD、関係省庁、管理法人、研究責任者に対してSIPの制度について予算の仕組み、実施体制などについて制度設計が適切かどうか、あるいは関係府省間の連携や関係府省の施策、産学の研究活動・事業活動にプラスに働くように進められているのかにつきましてアンケートを実施しております。全回答数は56名、PD11名、管理法人4法人、関係省庁8省庁、研究責任者33名に対してアンケートをしております。

めくっていただきますと、先ほど申し上げました制度設計、運用についての考えが適切かどうか、そして関係府省間の連携、施策、産学の研究活動、事業活動への影響ということでございますが、グラフはブルーが「適切である」、紫にいくほど「適切ではない」、オレンジは「よくわからない」ということでして、棒グラフは二段になっておりましてやや薄い色が前回のアンケート結果で、上の段が今回の調査結果ということでございます。全体に占める回答割合を見ますと、ブルーの部分が大きく減ったというところは多少見られないこともありませんが、大きな傾向としてはほぼ変化ないのかなということで、制度設

計の中での予算計上の在り方、配分の在り方を含めおおむね適切であるという評価が今回のアンケート結果から見られております。

めくっていただきましてページ3、4に、アンケートで自由記載をお願いしていただき、自由記載の中で SIP 制度の中ですぐれている点、改善すべき点を整理しております。数が多いので全部は読み上げませんが、SIP が特にすぐれていると思われる点の主なコメントとしましては、PD を中心とした研究開発体制になっている、PD の裁量権ですとか機動的な計画変更ができていところがすぐれているのではないかと。あるいは本格的な産学連携と各省連携が進んでいる、2つ目の●にありますように競合関係にある複数の国内企業が融合研究を実施して研究開発の推進が図られているですとか、あるいは関係府省が連携しオールジャパン体制になっている、あるいはプロジェクトの実務担当者が一堂に会する場がある、ということなどが挙げられております。いちばん下の●では異分野の研究者が連携・協働するきっかけができていところもよいポイントではないかというところではあります。

そして3つ目の括りとして、実用化・事業化を見据えて一気通貫で研究開発を推進しているという点がいいのではないかと。2つ目の●にありますように、複数の課題をまとめて府省横断的に推進している、あるいは最後の●にありますように、先ほど知財・標準化についてはご指摘がありましたけれども、初期段階から議論されているということで、大学の研究者も産業化を意識して推進するようになってきた点がすぐれているのではないかと、そういうことを今回の自由記載でコメントをいただいております。

他方、改善すべき点ということで、1つは PD のサポート体制と処遇について改善すべきではないかと。内閣府は事務局として PD を総合的に支援する体制をとっているつもりではありますけれども、5年プロジェクトに対してどうしてもスタッフが頻りに替わってしまうところがありますので、これについては避けるべきではないかと。あるいはサブ PD に対する処遇の改善。最後の●にありますように、管理法人のスタッフの採用に関する年齢制限や年収制限、優秀な人材を広く採用するような仕組みにすべきではないかと。

あるいは予算関連事務については、現場の PD なり関係省庁なり管理法人にアンケートをとっておりますので現場の声が届いております。予算関連事務の煩雑さと責任体制。5つほどありますが、内閣府に計上した予算を各省庁さらには管理法人へと移管していくものですから、これについて責任体制が不明確になっているというご指摘が現場の方であります。運用面でのさまざまな課題がある、やはり事務手続きが煩雑であって時間を要する

ところが指摘されておりますし、年度途中の配分につきましてもタイミングが遅いのではないか、スピード感がないのではないか。広報についても先ほどご指摘がありましたが、評価、報告、広報に対する業務も、先ほどのコメントと逆行する部分もありますが、負担軽減が図られるべきではないかという現場の声でございます。

実用化に向けた取組につきましては、事業主体におけるさまざまな取組に耳を傾けて実用化を進めるべきですとか、あるいは SIP 終了後も研究開発が求められる課題が多いのでこれを支援するような仕組みが必要なのではないか。あるいは終了後の省庁との連携も構築すべきであるというご指摘をいただいております。SIP の継続、ポスト SIP の検討を行うべきである。あるいは SIP を通じた若手研究者の育成という観点から、若手研究者の参画もさらに促すべきであるというようなご指摘をいただいております。

これらがアンケートとアンケートに付随して自由記載をいただいている部分のご紹介でございます。

資料 3 につきましては、実際にインタビューを行ってござりまして机上参考資料 2-1、どのような方々にインタビューしたのか、2-2 は実際の議事録でございますが、12 名の方々にインタビューしてござりまして、大学の研究者あるいはベンチャーの玉城様、あるいは東成エレクトロビームの上野会長は中小企業としてご意見をいただいております。あるいは宇宙開発研究機構ですとか法律事務所、あるいはコンサルティング会社、そして 4 名の PD にもインタビューさせていただいております。

そういう中で特に制度、運用の面に関しての主なコメントを資料 3 にまとめてござりまして、先ほどのアンケートと重なる部分もござりますが、どうしても予算の事務処理は負担がある、年度途中の配分、広報の負担、そして責任の不明確な点。特に課題の内容が変わったり新規課題の選定が生じた場合、どの省庁が担当なのかが不明確な場合がある。あるいは内閣府職員の異動が頻繁であるとか、非常勤で PD が勤務するのは大変負担が大きいということや、スタッフの採用をもっと幅広く行うべきということは重ねてインタビューでもご指摘がされているところであります。

先ほど来、広報についてあるいは社会実装についてのご指摘もいただいているところでありますが、SIP や研究内容の紹介だけでなく、事業化に重点を置いた広報を行うべきである。個々の研究者、プレーヤーの顔が見えないというご指摘。あるいはベンチャー企業においては顧客の反応を見ることで顧客のニーズや求められるデザインなどのイノベーション課題を把握して開発をしていますので、前回の委員会でもご指摘いただいた点でござ

いますが、成果の早期の社会還元化のための活動がさらに必要ではないか。また、これも先ほど来ご指摘いただいている点ですが、実用化・事業化のための検討の場を設置すべき。中小企業あるいは金融機関など、異なる感覚を持つ専門家の意見も取り入れる仕組みとすべきではないか。こういったアンケートなりインタビューなりでご指摘いただいている点がございます。細かくはいろいろいただいておりますが、大きくまとめますといま申し上げた資料2と資料3に集約されるのではないかと考えております。以上でございます。

(塚本座長) ありがとうございます。ただいまご説明いただきました SIP 制度に関するアンケートとインタビューに関する調査結果に関して、何かご質問、ご意見ございますか。

(岡崎構成員) 大変なアンケート結果を非常に要領よくまとめていただいていると思います。先ほど出た意見もこの中かなり盛り込まれているのではないかと思います。

細かい話になりますが、アンケート結果の SIP 制度について改善すべき点の中に、前回も申し上げましたけれども、PD の権限を強化すればするほど、サブ PD の役割は組織運営上非常に重要な役割を果たすということで、PD のサポート体制と処遇という中に、サブ PD に対する処遇と書いてありますが、アンケートを読みますと、例えば元 JARI の理事長をされていた小林敏雄先生の意見の中に、「PD の役割を明確化せよ」という言葉があるんですね。それをどこかに盛り込んでいただきたいと思います。むしろ処遇よりも、サブ PD の役割を明確にすべきであるというのが前回も申し上げた私の意見でございます。

(塚本座長) ありがとうございます。非常に重要なご指摘です。サブ PD というのを、何となくそれぞれ勝手に解釈していることもありますから、役割は一体何か、その上でより体制を強化することになるかと思えます。よろしくをお願いします。

いま岡崎先生にもご指摘いただきましたが、それぞれ事前にコメントでいただきましたいろいろな視点がアンケートの中にも重複して出ているのではないかと思います。改めて何かご意見がありましたら。

(天野博光構成員) 改善すべき点について、「評価、報告、広報等に関わる業務について、研究開発実施者の負担軽減を図る必要がある」というのはそのとおりで、私は広報が重要だと言いましたけれども、ヒト、モノ、カネを注ぎ込めとは思っておりません。いま実績

が出ているのだから、もっとわかりやすく、もっとコンパクトに、もっとビジュアルに伝える方法がないのかを工夫していただきたいというのが私の先ほどの発言の趣旨です。例えば昨年 10 月に作っていただいた冊子で、「今後の予定」と「これまでの成果」があって、2014 年度に何をやって 15 年度に何をやって 16 年度に何をやってということが一覧になっているのですが、例えば「革新的燃料技術」の場合は、制御チームが 2016 年度にモデル搭載制御系の統合をやるとなっているので、これができるのかできないのか、○か×か△か、そのようにしていただくだけでも、外から見るとプロジェクトと成果がいまどういう段階にあるかがわかりやすくなると思いますので、リソースを割かずになるべく広報をわかりやすくしてほしいと思っております。以上です。

(塚本座長) ありがとうございます。

(佐々木構成員) 前回コメントさせていただいた内容が盛り込まれていますし、アンケート、インタビューに関しても共通のコメントが出ていると思います。その中でやはり前回、早期に利活用、成果の活用をしたほうがいいということで、皆さんにもご同意いただいたと思うのですが、やはり社会実装への取組という観点でいうと、本当に使われたかどうか、どこまで広く使われているかどうかという、知財も標準化もフォローアップが必要なのではないかと思います。論文ですとその論文がどこに何件リファーされたかということで、皆さんこの成果を活用しているのだなというのが見えやすいような仕組みがありますので、それと同じように活用した成果がどこで横展開されて使われているかをどのように把握していったらいいのかということを考える必要があるかと思います。

過去の国家プロジェクトでも、投資した成果がどこで使われているのかはよくはわかっていないものです。例えば、仮にインテルの CPU とかマイクロソフトの OS が使われているというのはシールがあります。「インテル入ってるシール」とか、「Windows 入ってるシール」などのような。せっかく SIP にも格好いいロゴがありますので、この成果を活用しているものにはこのロゴを使うという話とか、もし横展開でそれを使ったらその人たちもこの成果を使っているのだとすることで、いま天野さんが言われたように、利活用がしっかりされているのだなということがビジュアルにみんなにわかりやすいと思います。どのようにリファーされて活用されている成果なのかといったことがもう少しわかると、SIP の有効性が黙っていても皆さんにわかりやすくなるような気がしますので、変かかもしれま

せんが、「インテル入ってる」、「Windows 入ってる」マークシールのような、簡単なリファレンスの仕方もあるかと思います。なるべく早く社会実装で使われてほしいし、成果がうまく社会に盛り込まれているということを知りやすくする仕組みは必要かと思います。参考までに。

(塚本座長) ありがとうございます。普通企業ですと商標登録をしているいろいろな商品に商標を見せたり、あるいは本技術は知財技術ですよとかほうっておいてもそれをやるのですが、いまの話は非常に重要で、ひょっとしたら SIP を商標登録でもしているいろいろなところに SIP のマークをつけるとか、これはちょっとした工夫だと思うのですが非常に重要なことではないかという気がします。要は仲間を増やしていくためにも見えるようにしていこうという、先ほど来天野さんがおっしゃっているような見える化ともつながると思いますので、検討の価値があるのではないかと思います。

ほかにご意見ございますか。

(CSTI・久間議員) 岡崎構成員のご意見はごもっともで、1 課題当たり毎年 20 億円、30 億円といった予算を使うプログラムですから、PD が一人で全てを管理することはできません。うまくいっているプログラムは、PD の下に優れたサブ PD が必ず複数名います。それぞれのサブ PD の役割を明確にし権限を与えるとともに、責任も持ってもらうことが重要です。ほとんど無報酬にも関わらず責任を持ってもらうのはしのび難いことですが、役割と権限と責任をしっかりと与えるというマネジメント体制は企業では当たり前です。しかし、国のプロジェクトではできていない。SIP はそういう仕組みで進めていきたいと思っています。どうもありがとうございます。

(塚本座長) ありがとうございます。いま久間先生がおっしゃったサブ PD というのは、基本的には PD の方が選任されるのでしょうか。

(CSTI・久間議員) そうです。

(塚本座長) したがって PD の方の力量というか、どういうサブ PD を選ばれてどういう体制を敷かれるかに相当かかるということですね。

(CSTI・久間議員)　そういうことです。優れた PD は、ご自身が弱い分野には、その分野で秀でたサブ PD を置いている方が多くいます。もう 1 つうまくいっていないプログラムの PD は全部 1 人でやろうとする、もしくはサブ PD がいるけれども、実質的には PD がほとんど自分で決めようとする傾向があります。

(塚本座長)　よくいろいろな仕事でもありますが、自分の弱みがよく理解できていないとついつい何でもできるように思ってしまうと。

(CSTI・久間議員)　そういうことですね。もちろん個人の能力、力量にもよりますが、20 億円、30 億円という高額の予算規模のプログラムは、一人でマネジメントするには大きすぎます。

(塚本座長)　もちろんいまおっしゃったように、PD の力量で弱みを補助するために自分の弱いところをサブ PD に助けを求めるとかそれも当然やるべきことですが、場合によってはそういうことになかなか目配せできない方がおられたとき、事務局が少しアドバイスしてあげるとかサポートしてあげないと。PD をやられるような方はもともと優秀な方ですから何でもできる方が多いと思いますけれども、実際には能力の限界がありますから、そのあたりは事務局と二人三脚でうまく回せればと思います。

(CSTI・久間議員)　おっしゃるとおりですね。そのように実際やっています。

(塚本座長)　ほかにご意見ございますか。

(天野博光構成員)　ちょっと外れるかもしれませんが、日刊工業新聞の社内で全デスクが記者に対して指導という意味で書いている文書を毎月出しておりまして「編集通信」というのですが、1 月の編集通信で 2 人のデスクが「社会実装」という言葉を記事の中に使わないように、必ず言い換えるようにというのを、たまたま科学技術部のデスクと官庁のニュースを收容する面のデスクの 2 人が同時に打合せもしないのに書いていました。必ず社会実装の中身が実用化なのか、もっとわかりやすく書いてくださいというふうな趣旨の

発言でした。見てみると、日刊工業には「社会実装」とそれまでも記事に書いているのですが、ほかの『読売』とか『朝日』などを見ても「社会実装」という政府の表現をそのまま使っていないなど、『日経』でもどうなのかなというところで、そのあたり、何回もずっと使っているとそこが麻痺してしまっているのかもしれませんが、新しく科学技術の分野にきたとか、政府の取材をすることになったとか、読者といつも付き合っているデスクにはそこに違和感があるそうです。政府が「社会実装」という言葉を使うなどということではなく、あくまで限定して定義して使っていいと思うのですが、新聞などに書くときには、我々はわかりやすく書くようにこれから工夫するよにとデスクが言っています。だからどうしろというわけではありませんが、一応ご参考までに。

(塚本座長) ありがとうございます。

ほかにご意見ございますか。既にいまアンケート、インタビューに関していろいろご意見をいただいておりますが、既に境目なく議論に入っていると思いますが、もともとの SIP の制度評価の視点で改めて何かご意見がありましたらよろしくお願いします。

(上條構成員) 細かい話になりますが、アンケート調査結果の概要で SIP 制度について改善すべき点として、「予算関連事務の煩雑さと責任体制」が挙がっていたかと思います。やはり、科研費や S T A R T (平成 24 年に発足した文部科学省「大学発新産業創出拠点プロジェクト」(Program for Creating Start-ups from Advanced Research and Technology)) プロジェクトなど、さまざまな国の予算を現場で実際に運用していくに当たり現場で動いている方々にとって使いやすい予算であることが重要で、事務手続きが煩雑にならないよう標準化できる手段については標準化し、シンプルかつ柔軟に使いやすい体制を整えることが S I P のようなかなり大型プロジェクトであっても、非常に重要であると思います。皆さんがおっしゃっている現場の声をきちんと伺ってフォローアップし、改善できる点は、改善して対応するというやりとりをこまめに積み上げていくことが最後の 5 年後の成果に大きく響いてくるのではないかと考えます。SIP 制度を運営する制作側の皆さまにとって煩雑さもあるかと思いますが、是非拾って差し上げていただきたいと、現場の人間立場も踏まえ、発言させて頂きました。

(塚本座長) ありがとうございます。いまのご意見も非常に重要かと思います。私は長

年生産技術のほうをやってきたのですが、改善活動というのをいまの話で思い出したのですが、大きな問題は現場も含めて避けて通ります。困るのは小石がころころ邪魔して足元がおかしくなり、とにかく改善というのは止まるものです。いまの話も現場の方々の細々したことだけど、それをきちっとフォローしてあげることは非常に重要なことではないかと思えます。

いま先生がご指摘いただいたことに対して、事務局のほうでふだん現場の方々のいろいろな意見を吸い上げる仕組みや会合などはあるのでしょうか。

(内閣府・竹上参事官) そういう意味からしますと SIP を担当している職員の間での定例の会議の場をもって、私は SIP 総括の参事官でありますので SIP 総括として各 SIP の担当にやっていただきたいことなどはそういう場で周知したり、あるいはそういう場を通じて実はこんなことになって困っているんですけどという声を拾ったりということのほか、日々机を並べている中でやはり細かい相談は受けています。ただ、上條構成員がおっしゃるように、すぐには国の会計制度上難しいところがあると言っているとなかなか進まないものですから、それを何らかの現場の工夫でできないかというところを心がけて取り組んでいるところであります。

今回のアンケートで事務局としてあえてここを書かせていただいたのは、構成員の方々には、やや細かい話になるかなとは思いましたが、いま座長がご指摘されたように、現場の声が重要ではないか、そういうものをちゃんと拾って改善につなげていくことが制度全体をしっかりとらせていくことではないかをご指摘もいただいておりますので、あえて今回はこのような細かいことも含めて指摘点として挙げさせていただいております。

(塚本座長) ありがとうございます。

ほかにご意見ございますか。

(岡崎構成員) これだけ大きな国の予算を使うプロジェクトですので、もちろん評価疲れしてはいけないのですが、評価をきちんとしなければいけないのは確かです。SIP の評価会のいくつかに参加させていただいた経験——まだ浅いのですが——からすると、評価の対象が研究のクオリティ、質の高さの評価なのか、研究の方向性の評価なのか、組織マネジメントの評価なのか、これが入り乱れたような評価になっている場合もあるという印

象をもっています。

やはり基本は先ほどの出口イメージ、社会実装を大事にしなければいけないのですが、やはり研究の質です。いくら研究のテーマがよくても、組織マネジメントがよくても、基礎になる研究の質が世界最高峰でなければ意味がないわけで、その評価をどこできちんとやるのか、いわゆるピアレビューですね。そうすると専門性が非常に高い評価者がいなければできないような評価、それにどのように取り組むのかについてどう考えておられるのか一応確認したいと思います。

例えば岸先生の革新材料のところでは、内部でかなりシビアなピアレビューを既にやっているわけですね。アンケートの中でも自分たちはピアレビューを専門家をまじえてやっていますということを負されているわけですが、そのようなプロセスはこれからどのように考えていこうとしているのでしょうか。

もう少し言いますと、とかく組織マネジメントがうまくいっていると、SIPのテーマそのものがうまくいっているように見えてしまうことがあるわけですね、専門家がいないと。そうではなくやはり専門的なところまで含めた評価をきちんとやっていく責任が国民に対してあるのだらうと思います。

(塚本座長) ご指摘ありがとうございます。いまのご質問についていかがでしょうか。

(内閣府・竹上参事官) ありがとうございます。まさにいま岡崎構成員からお話がありましたように、岸PDに対するインタビューの中でも、机上参考資料2-2を見ていただきますと15ページのあたりに、ピアレビューをJSTなどで行っているがそれとの連携とか、前回の委員会でもご指摘がありましたように、技術的な課題の評価と全体のマネジメント評価のバランスが重要であるということ、他方で、おっしゃるように大きなプロジェクトになってくると研究者の数も増えてくることになりますので、幅広い観点からの技術的な評価も同時並行でやっていかなければいけないということで、ある程度の規模のプロジェクトをやることにより、その分野の関係の研究者からの情報が広く集まることはプロジェクトの規模が大きいことよってのプラスの面があると同時に、逆の面で先ほどお話がありましたように、「革新構造材料」でも100人以上の研究者なりが関わってやっている中では、その全体をピアレビューというかたちで技術的な評価をきちんとやらなければいけないという部分の両面が、規模の大きさによる功罪がどうしても生じるのかなと考えてお

りますので、いまご指摘のありましたピアレビューのところは引き続き改善が必要なところだと考えております。

(塚本座長) よろしいでしょうか。

ほかにご意見ございますか。

(内閣府・竹上参事官) 事務局からです。SIP の成果は SIP マークを付けるといいという先ほどの佐々木構成員からのお話ですが、私もそういうふうにしたときもありまして、それに関連して上條構成員にお聞きしたいのですが、必ずしも1つの成果が1つの SIP マークを付けるという1対1対応には絶対にならないと思います。ほかの成果も関わってくることになります。そのときに SIP マークを付けてもいいものかどうかというところは悩ましいところなのですが、そういうのはどういうふうに知財の面からクリアにしていけばいいのでしょうか。

(上條構成員) マークの活用を考えるにあたり、「テクノロジーブランディング」というブランディング手法がございまして、私も大学の研究で「テクノロジーブランディング」について研究に取り組んだバックグラウンドがあります関係でお答えさせていただきますと、技術ブランディングの事例としては、シャープの「プラズマクラスター」やインテル社の「Intel Inside(インテル入ってる)」などが例として挙げられます。一般に、登録商標を取得するときには、指定商品・指定役務といたしまして商標を使用する商品やサービスを指定して商標を出願いたしますので、テクノロジーそのものに商標権を取得する形式にはなっておりません。そこで技術をブランディングするために、その技術を展開していく商品やサービスを一つ一つ指定して、技術を表すマークやロゴ等を商標出願し、登録商標を取得していくことで、間接的に技術自体のブランド化を進めていく手法がございまして。

そこで、SIP 制度のプロジェクトの成果として生まれた技術シーズを実用化・事業化した場合に、どこが主体になるかという問題はございますが、SIP のロゴやマーク等について商標権を取得し、SIP から生まれた製品、サービス、システム等に対して、SIP のロゴやマーク等を付して SIP ブランドとしてアピールしていくことは、可能だと思います。ただし、当該商標権を管理し、マネジメントしていくことが必須になりますので、当該マークを付ける基準を定めたり、マークを使用するに際しての運用ルール（誰が使用できるの

か、使用する際の費用はかかるのか等)を決めたりする主体が必要となります。

(塚本座長) いまのお話ですと、SIP そのものが排他性を持った権利だと主張しなければ、一般的には商標など知財は排他性を主張するためにつくるのですが、SIP が広くいろいろな方に認知いただくということだとそう厳密に考えなくてもいいですね。

(上條構成員) そうですね。塚本座長さまのご意見は妥当と感じます。商標権を取得しても、複数の方にライセンス使用していただくこともできますので、SIP から生まれた技術を活用した製品やサービス、システムについて、このマークを付してください、このマークを付して広く宣伝してください、という形で、広く使用して頂けると考えます。

(天野博光構成員) ご参考までにということですが、日刊工業新聞も含めて、必ず大学や企業などいろいろなところから研究開発の成果があってリリースを出したりして記事を書いています。必ず NEDO の支援を受けたということを入れてくださいとか、ERATO を入れてくださいという要望は発表先からはよくあります。それを記者は真に受けてそのまま入れているわけではありませんが、そういう要望はあります。

(CSTI・久間議員) 商標ですが、できればSIPで登録し使用してほしいと思います。ただ、SIPの成果には使用できる最終製品とできない製品があります。例えば岸PDのプログラムで創出する新材料などはやりやすいです。しかし、SIPで開発された技術でもインフラシステムでは商標登録はなかなか難しい。ですから、商標は可能な範囲で付けるのが正しいと思います。

一方、ご存知のようにインターネット、GPS、無人飛行機等はすべて DARPA が開発した技術から生まれています。いま流行りの SiC というパワーエレクトロニクスデバイスも DARPA が開発した技術によるものです。「DARPA の技術」ということが、商標を取らなくても広まっている。こういう方向も一緒に追求していくべきだと思います。SIP というプログラムを継続して、ここから世界にサプライズを与えるような製品あるいは技術を発信していくことが必要だと思います。

(佐々木構成員) テクノロジーブランディングをやる手っ取り早いやり方は、各 SIP の

中にいろいろな技術やある手法・方法、新材料なら材料等生まれてくるものがあると思いますが、プロジェクトネームや技術に固有名詞を付けて、その固有名詞を登録商標すること、そして、その固有名詞は必ずトレードマークのTMを表示すれば、プレス発表するときやその固有名詞を使うときは必ずこれはSIPで開発したものであるという説明が付くはずですが、テクノロジーブランディングするときに意外とそういうトレードマークとして登録するほうが、普及や使われているというビジビリティを高めるための方法論としてはいいかと思います。

そういうふうにして使っていただくと、先ほど申し上げたようなシールまで用意をしなくても、国家プロジェクトとしてのSIPのプロジェクトで生まれた成果が普及して利活用したとして必ず残っていくと思います。それが海外で使われる場合もあるだろうし、その場合でもトレードマークが生きると思います。また、それがどこかで別の商品に混ざって一部として使われたとしても、テクノロジーに名前を付けておけば必ずSIPの成果だとみんなが思ってくれると思うので、そういう方法論はいろいろ工夫することができると思います。

(天野玲子構成員) いまのご意見に全く賛成です。私も少し知財をかじっていたことがあります。無理矢理知財権にする必要はないと思います。例えば防災でやっているシステムは、無理矢理名前を「SIP4D」というふうに付けました。これは、SIPの4番目のサブテーマから出たということですが、それをひっかけましてForを4にして、DはDisasterです。これをやれば、SIPの成果だしということもありますので、これはよく企業ではやる手です。そのとおりだと思います。

次の報告書のときにおたずねしようかと思ったのですが、このアンケート結果と調査結果はいいと思います。日ごろメンバーたちが言っていることをそのまま素直に書いてあって非常にいいなと思ったのですが、例えばこの主なコメントの6番目に「十分とは言えない」と、この後ろに「やはり方向性を出すべきだ」というご意見があって、そのとおりだと思います。そうすると、これは非常にいいのですが、出し方の問題だと思いますが、報告書の中を見ると、こういうのをちゃんとまとめて「概要」というふうを書くようになっているのですが、「改善すべき点」という感じで出たときに、これはどういうふうなかたちにしていくかという、やはり落としどころをお考えになった方がいいのではないかと思います。出すことは非常にいいと思いますが、ただ、このSIP制度の評価のための報告書な

のでその先はどういうふうに扱っていくのかということは考えるべきだと思います。

(塚本座長) ありがとうございます。非常に難しい、要は書き回しの問題にもなるかと思いますが、いろいろな意見やアンケートはそれぞれごもっともな話ばかりですが、それをただ出しても具体的に打つ手がなければ出ただけということになりますし、いま、天野先生がおっしゃったようにどうまとめるのかということは案外悩ましいところがあるかもしれません。また、あとで議論をさせていただければと思います。

ほかにご意見はございますでしょうか。

よろしいでしょうか。時間がまだありますが、全体の討議を通じてどうまとめるかという議論を最後にしておく必要がありますので、いまのところを少しおさらいさせていただきます。広報的な意味が非常に大きいと、せつかくうまくいってもそれを世の中に知らしめていくというのが重要だろうということ。あるいは大型のプロジェクトと小型のプロジェクトを競争させる中でさらに促進するような視点も必要だろうと、これは恐らくそうだろうと思います。それから、全体の知財や標準化について社会実装した後もそれは当然生きてくるわけですから、そのへんの取組方も非常に重要だろうと思います。そして、何より全体の SIP をよりうまくやるために、サブ PD やその役割を明確化しながら体制をより強化すべきだろうという代表的なご意見をいただきました。そういうのを踏まえて全体のまとめをしていくということになります。事務局のほうから、全体のまとめの案について少しご説明いただきまして、改めて議論したいと思います。

(4) 平成28年度SIP制度中間評価結果 報告書の骨子(案)について

竹上参事官から、資料4「平成28年度SIP制度中間評価結果 報告書の骨子(案)」、の説明が行われ、その後、議論が行われた。

(内閣府・竹上参事官) お手元の資料4をご覧ください。前回お話ししましたとおり、今回で最終回となりますので、報告書の骨子をご用意させていただいております。文章が付いておりませんのは、いま天野構成員からご指摘がありましたように、具体的にどういった書きぶりにしていくかにつきましてはこれから文章を用意していきたいと思っております。

して、どういうものが含まれるかという目次をここに示させていただいております。

評価の実施方法、どういう対象を評価対象としたのか、その目的は何であるのか、そしてその方法についてというので評価の実施方法について、それから第2章では本WGにおける議論とその結果についてご意見をまとめたものを記載させていただきたいと思っております。その後に参考資料が付きませんが、大きくは今回の評価の作業結果と具体的なインタビューでのコメント等も参考資料にした上で、今回のWGにおける議論の内容をまとめたものを最終的な報告書の骨子の中に盛り込ませていただき、文章化していくということと考えております。簡単ですが以上でございます。

(塚本座長) 改めて、いまご説明いただいた評価結果、報告書の骨子に則って、いまいろいろご意見も出ましたが、さらにこういう視点が足りないのではないか、あるいはこのへんは注意すべきだとかというようなご意見がございましたらよろしくお願いたします。

(CSTI・上山議員) 技術開発者ではない者の目からSIPの11の課題を半年以上にわたってずっと見させていただいた、私自身の素朴な感想と視点を少し申し上げます。これだけの、30億という金額の大きさですが、これが単なる研究開発だけにとどまっていくとどこか見間違える部分もあるのではないかと感じました。つまり、社会的な波及、社会的なフィージビリティ（実行性）ということを考えなければ、あるいは関わっているPDやサブPDの人たちがそのことを自覚するようなプロセスと一体化しなければ、魅力的ではないだろうというぐらいの大きな金額だという気がします。

11のプロジェクトをずっと見たときに、いいものもあればそうでもないものもあります。何回も繰り返して同じテーマについてずっと聞かせていただきましたが、その都度に例えばこの技術がやがてはスタンダードになっていく、標準化の話ですが、そのことをちゃんと見据えたような発言が出てくるようなプロジェクトと、あいかわらず技術だけにとどまっているという、そういうものの違いがけっこうはっきりと見えてきたなという気がします。

日本は技術開発に関しては非常に先端的にいきながら、全体的なグローバルなルールづくりのところになかなか乗っていけないというのはいろいろなところで議論されていることですが、その事実をPDなりサブPDがどれぐらい自覚できているのかというのが報告を聞きながらいつも気になっていたところです。あるプロジェクトでいうと、最初のころ

はほとんどそういう言葉は出てこなかったのが、何回もやっているうちにそれが非常に問題だと、だから地域の自治体を巻き込まないといけないとか、あるいは民間企業をもっと巻き込んである種のスタンダードをつくっていかないといけないとか、あるいは国際的な展開をやっつけていかなければこの技術は普及しないと、そういう意識が明確に言葉として出てくるようなプロジェクトもあって、それはやはり成長というとおこがましいですが、発展の方向が見えるなという気がしました。

ですから、我々のようなところがこれだけ大きなプロジェクトを評価するときというのは、やっている方々のある種の成長といいますか、PDの成長、サブPDの成長ということをどれぐらい我々が判断できるかということだと思います。技術をやられるほうは当然ながら技術開発をずっとCTO的にやっていくわけですが、これだけ大きなプロジェクトになるとCTOからCEOへという俯瞰的な視点をどの時点で、どういうきっかけで獲得できるようになってきているのかということが、私は非常に興味深く拝見させていただいております。そういうかたちになってきているプロジェクトもあれば、あいかわらず閉じた世界の中でやっているなというプロジェクトもあります。私自身がこの11のプロジェクトを何回にもわたって拝見させていただいた結果として、プロジェクトをリードしている方々のある種のパースペクティブの成長ということを感じるがあったということでございます。それは私自身にとって非常に興味深かったのですが、こういうレビューをするときの判断の基準として常に考えさせていただいたということをつけ加えさせていただきます。どうもありがとうございます。

(塚本座長) ありがとうございます。いま、上山先生にご指摘いただきましたように、個々の技術論以上に社会実装だとか、先ほどからそういう言葉が再三出始めていますが、あるいはその社会実装に向けてCTOからCEOの視点、テクノロジーではなくそれがいかに社会実装されて世の中に還元されるかということが重要な視点だろうと思いますが、そういう意味では個々の評価の中にも1つはPD、あるいはサブPDも含めて全体のマネジメントも含めて意識がどこまで変わってきたか、恐らく個々の技術成果以上にそういう参画した人たちの問題意識の変化や、あるいはそれが全体のSIPの土壌をさらに強化していくということに非常に重要な指摘だろうと思います。そういう点でも十分に議論ができればと思います。

ほかにご指摘はございますでしょうか。

(佐々木構成員) この目次案だけでは評価の考え方や評価者の定義がなされているのかどうかわからないので確認させていただきたいと思います。やはり学界の学術的な視点だけでなく、成果を使って利益を得るステークホルダーが評価者には含まれているのでしょうか。彼らを含む評価者の定義や評価の考え方は評価書では現れてくるのでしょうか。

(CSTI・久間議員) 評価委員会で、私は座長という立場ですので、評価していただく先生方には評価基準についてかなり厳しいことを言っています。SIPは、基礎研究から実用化まで一気通貫で推進する国家プロジェクトですから技術開発だけではなく、知財・国際標準化戦略や、制度改革への働きかけも一体的に推進しなくてはいけない。ですから基礎研究による技術開発や技術基盤の構築、人材育成などの成果は当たり前のことで、事業化につなげられるかどうかが大切だということを、評価委員会ではまず第一に申し上げています。

それから2点目として、事業化に向けて加速すべきテーマと減速すべき、あるいは中止すべきテーマを明確にして、評価してくださいとお願いしています。

また、国は第5期科学技術基本計画を策定しましたが、その中核はSociety 5.0の実現です。SIPの各プログラムもそういった方向に必要があればテーマを変えることが重要です。それができないプログラムは、予算減額の評価になるということが3点目です。

それからもう1つは、昨年の評価は大胆な評価を行い、高い評価を得たプログラムはプラス20%の予算配分とし、評価が低かったプログラムはマイナス20%としましたが、今年、評価委員には、昨年の評価は忘れてくださいと言っています。といいますのは、昨年低い評価を受けたPDがものすごい勢いで挽回しています。私は「下克上」と呼んでいますが、PDが産業界からサブPDを呼び、大きく全体を変えたプログラムもあります。そういったことで、どう予算配分すればいいかというぐらいに全体的にレベルが上がっています。そのように評価を進めているので評価方法もこの報告書の中に入れるべきだと思います。

(塚本座長) コメントありがとうございます。いま、久間先生がおっしゃった「事業化が前提」というのは当然のことだと思いますし、メリハリを付けるとか、あるいはテーマが死んだようなテーマではなく、どんどん発展していくというようなことは非常に重要な

ことかと思えます。こういうことも盛り込みながらまとめをしていければと思います。

ほかにご意見ございますでしょうか。

私から1つありまして、これは番外的懸念事項なのですが、きょうの制度評価という意味ではなく、SIP そのものはいま久間先生を中心に評価もされながら動いていますが、ふと考えると SIP そのものは内閣府のプログラムであり、その評価も内閣府でやっています。そういうことは考えたくはないのですが、例えば極論を言うと不正でもあったときにいったい誰が、企業でいえば業務監査、エンタープライズの制度が本当に機能しているのかどうかというところの意味での制度評価を誰がやるのでしょうか、そういう意味での制度はどうなっているのでしょうか。もちろんうっかりろくなことが起きてほしくはないのですが、残念ながらたまにそういうことが起きます。そのときに内閣府のお手盛りじゃないかというようなことを言われかねない部分があるのではないかと危惧をしているのですが。

(内閣府・竹上参事官) まさにいま座長からお話しされました点については、第1回も、第2回もご欠席されている渡部構成員から同様のご指摘をいただいております。不正があったときというよりも、むしろ総合科学技術会議が司令塔機能強化ということで役割を担いながら、他方で SIP の実行も行っているということからすると実行と司令塔が一緒になっており、本来は分離されるべきものではないかというご指摘をいただいております。ですので、いま内閣府で執行しているかたちになっていますが、ですからこそより厳しい評価の PDCA を回すというかたちで、座長からコメントがありましたように、SIP 自身が執行と運営と一体となっているのではないかということについては、外部評価をしっかりとすることによって、また、この制度評価の WG そのものも自らの制度の執行状況を外部の目から見ていただいて、ご指摘を得て、それを改善につなげるようにしているというところで担保しているということでございます。

(塚本座長) 余計な心配で大変恐縮ですが、万一何かが起こったときにいろいろなことを言われないうちにも、例えばこの評価委員会なんかもまさしくそういう位置付けだろうと思えますが、個々のテーマ・プロジェクトの中でもそういう位置付けをうまく仕掛けておかなければ、ことが起こったときに「なんだ、自家中毒で手前味噌」だと言われかねませんので、そのへんは少し工夫が要るかなという気がします。

(内閣府・竹上参事官) 了解いたしました。ご指摘ありがとうございます。

(塚本座長) ほかに何かご意見ございますでしょうか。

(上條構成員) 質問に近いコメントをさせていただきます。「SIPの制度に関するアンケートおよびインタビューに対する主なコメント」(4)において、「広報、社会実装に対する取り組みが足りない」というご指摘に関するお話になりますが、(4)の中で「実用化、事業化」という文言がセットで使われているように思われますが、言葉の定義を細かく申し上げれば、「実用化」と「事業化」ではその意味や達成レベルは異なってくると考えられます。事業としてビジネスモデルが組み上がり、利益を継続的に生み出す形が出来上がって収益化の目途が立った段階と、研究開発成果を用いた製品やサービスが実用化されて上市できたという段階では、その意味や達成レベルは明らかに差があるわけです。SIP制度の中間評価を経て、本プロジェクトの後半戦に入りますと、SIPにおいて生まれた成果を実用化できるのか、そして事業化できるのか、実際のビジネスで収益を生むことができるようになるのかといった内容に問いやゴール設定が移るはずですので、それをサポートできる仕組みや体制が段階的に必要になってくると考えられます。現段階では知財委員会やアドバイザリーボードなどの仕組みがありますが、今後は事業化をサポートしていく体制を整えるご予定や、ご準備はあるのでしょうか。

(内閣府・竹上参事官) 先ほどのご指摘にもあったように、SIP終了後にこの成果をどのように活用していくのかということとも同じかと思っております。そういう意味で、いまご指摘がありました実用化と事業化を「、」で結んでいるというのは並列で書いているようなところがありますので、おっしゃるように、ビジネスとしての事業化のところと、技術をかたちにする実用化のところは違うということですので、そこは丁寧に書き分けた上で変えていきたいと思っております。ありがとうございます。

(塚本座長) いまのご質問に関連して、先ほどから資料の中にも、プロジェクトの最終年度の完成を待たずに使えるものからどんどん社会実装していこうという話もあると思いますが、そういうときに、例えば企業が使いたいというようなものがあれば、何らかのかたちでそれを国の知財も含めてこういう条件で使ってくださいという運営は現実にもう既に行われ始めているのでしょうか。

(内閣府・松本審議官)　そういう例は実際にごさいますて、SIPの中で要素技術としてできてきたものが、これは知財等はバイドール法で押さえた上で企業さんに使っていただいて、製品化されているというものも実際にごさいます。そのへんはきっちりできているかなと思います。

先ほどのご指摘の「検討の場」というところでは、SIPの11課題全体でそういう場というのは持っていないのですが、課題ごとにPDの方々が基本的には実用化をいかにするかという場を設けて検討しています。その検討の内容について、例えば中間報告でしたり、年度末の評価のときにPD、サブPDのほうから紹介があるというのが実状です。

(CSTI・久間議員)　個別の課題に対しては申し上げませんが、すべて国の予算でやっているわけではありません。ここ1～2年で急激に産業界からの投資や、研究者の派遣が増えてきました。いま、人件費を含めると全体予算の30%ぐらいが産業界からの予算です。ですから、当然、開発した研究者が産業界に持ち帰って、事業化している技術もあると思います。

(塚本座長)　ありがとうございます。そうしますと、先ほど再三天野さんからご指摘いただいたように、そういう場合に、企業が勝手にやったのではないということで、いかにSIPの成果がそこに活用されているかという広報的な意味というのはさらに重要になる感じですね。

ほかにご質問はございますでしょうか。だいたい、ご質問・ご意見は出尽くしたかと思えます。まだ少し時間がありますが、このへんでまとめに入っていかがるを得ないと思えます。

非常に貴重なご意見が出ました。既にアンケートなりヒアリング調査の中に見え隠れしておりますが、改めてそのへんも含めてきょういただいた意見を取りまとめて、最終的な報告書にまとめたいと思えます。

まとめるのにまた大変苦労しそうですが、何とか事務局と私のほうでまとめさせていただきまして、改めて先生方皆様のご意見をメール等で確認させていただきたいと思えます。

(5) その他

(塚本座長) ほかに事務局から連絡事項はありますでしょうか。

(内閣府・竹上参事官) 事務局のほうから先ほどご承認いただきましたとおり、報告書の原案については座長とご相談しながら作成し、お諮りしたいと思います。また、後日開催されますガバニングボードにおいて、塚本座長から本 WG での評価結果について報告をいただき、ガバニングボードの了承をいただくことにしております。議事録は第1回と同様に皆様にご確認いただいた上で、ホームページ上に公開させていただきます。以上でございます。

<閉会>

(塚本座長)

本日は大変長時間、ありがとうございました。これにて SIP の評価委員会を終了させていただきます。ありがとうございました。

【了】