

総合科学技術会議 基本政策専門調査会  
研究開発システムワーキンググループ（第6回） 議事録

1. 日 時 平成22年4月7日（水）14：00～16：00
2. 場 所 中央合同庁舎第4号館4階 共用第4特別会議室
3. 出席者
- |        |        |  |
|--------|--------|--|
|        | 鈴木 寛   | 文部科学副大臣                                |
| 座長     | 相澤 益男  | 総合科学技術会議議員                             |
|        | 本庶 佑   | 総合科学技術会議議員                             |
|        | 奥村 直樹  | 総合科学技術会議議員                             |
|        | 白石 隆   | 総合科学技術会議議員                             |
|        | 青木 玲子  | 総合科学技術会議議員                             |
|        | 有信 睦弘  | 東京大学監事                                 |
|        | 門永 宗之助 | Intrinsics代表                           |
|        | 岸 輝雄   | 科学技術振興機構戦略的国際科学技術協力推進事業<br>（共同研究型）運営統括 |
|        | 角南 篤   | 政策研究大学院大学准教授                           |
|        | 中馬 宏之  | 一橋大学イノベーション研究センター教授                    |
|        | 野間口 有  | 産業技術総合研究所理事長                           |
|        | 橋本 和仁  | 東京大学大学院工学系研究科教授                        |
|        | 山本 貴史  | 株式会社東京大学TLO代表取締役社長                     |
| 内閣府事務局 | 藤田 明博  | 政策統括官（科学技術政策・イノベーション担当）                |
|        | 岩瀬 公一  | 大臣官房審議官（イノベーション担当兼科学技術政策担当）            |
|        | 梶田 直揮  | 大臣官房審議官（科学技術政策担当）                      |
|        | 大石 善啓  | 大臣官房審議官（科学技術政策担当）                      |
|        | 須藤 憲司  | 政策統括官（科学技術政策・イノベーション担当）付参事官            |

## 【議事】

○相澤座長 これから第6回研究開発システムワーキンググループを開催させていただく。

本日は鈴木副大臣、津村政務官が出席の予定である。到着次第、ごあいさつをいただきたい。

まず、事務局から出席者及び配付資料の確認をする。

○事務局 配付資料は、お手元の議事次第の裏に書いてあるとおり、資料1から5まで用意してある。なお、机上には前回同様、研究開発システム関連指標を配付している。

○相澤座長 第4回と第5回において、このワーキンググループで検討すべき個別の論点について整理を行った。今回は、これまでの議論を踏まえ、中間とりまとめの骨子案を用意している。既にメール等で回示しているが、本日はその骨子案について議論していただきたい。

事務局から資料を説明するが、最初の説明は、前回の意見交換の概要である。

○事務局 前回、第5回研究開発システムワーキンググループにおける意見交換の概要について、資料1でポイントだけ説明する。

まず総論として、2つ目の○にあるが、本ワーキンググループでは骨太で大胆な提言をしていくべきであり、本ワーキンググループでのミッションを考えると、競争的環境の醸成、府省間や独法の壁の排除と連携推進をはじめとした異文化に接触することによるイノベーションの推進、個人の人財レベルでのモチベーションの向上といったところが骨太として言うべきものではないか。あるいはPDCAサイクルを含め透明性を確保することが重要ではないかという指摘があった。

制度改革と運用については、議論されている検討項目についてネックになっているほとんどは運用や慣行で、制度ではないのではないか、運用をいかに改善していくかが重要なのではないかという指摘があった。一方で、運用の対応だけでは研究開発システムの強化につながるか疑問であり、制度的な担保も必要ではないかという意見があった。

本ワーキンググループにおいては何に焦点を充てて制度を改革しなければいけないのか、運用の段階でどのような改善をしなければいけないのか明らかにする必要があるという指摘があった。

そのため事務局で、各省の協力もいただき、制度改革が必要なものと運用の改善で対応が可能なものを資料2で分けてみた。

1 ページから 2 ページにかけては、現行制度の下での運用では対応できない事項。3 ページ以降は、現行制度の下での運用により対応できる事項。運用でできるといっても、その運用がなかなか難しいものもあるが、そういうものをまとめているので、後ほどごらんいただきたい。

資料 1 に戻って、目標設定等については、中間とりまとめの骨子を考えるに当たっては、日本の置かれている背景とその達成目標を書き込む必要があるのではないかという指摘もあった。

次に個別の論点として、まず、イノベーション創出に向けた環境の整備のうちネットワークに関しては、研究開発機関間の連携は割と進んでいるが、府省間の壁がまだまだあるので、それをなくす必要があるという指摘があった。

2 ページ、オープン・イノベーションについては、成果が出るまで継続して精力的に行う視点が大事ではないか。

2 つ目の○からは、海外のオープン・イノベーションの関係の議論になり、拠点形式について、自己完結性がどれだけあるかが成功の尺度ではないかという指摘があり、IMEC についての指摘もあった。

日本では、お互いにコンタミネーションがないよう自己規制的に推進されてきたが、IMEC のような協調して行われる研究開発ビジネスの視点が今までの日本にないものであり、そういう点を見習う必要があるのではないかという指摘があった。

さらに 5 つ目の○、現行の法令制度の特例や研究組合制度等を活用することによって、現行制度でも研究開発拠点はうまく機能すると思うが、一方で、欧州の IMEC やアメリカの Albany 等の研究拠点の例は、特例の積み重ねで対応する我が国と違って包括ライセンス形式をとっていて、そういうものも参考になるのではないかという指摘があった。

同じように、制度の特例等を活用する場合、外部効果がないことが問題であるため、うまく取り組みの情報が共有されるような措置を構築することが必要ではないかという指摘があった。

次に、地域の研究開発システム強化については、日本の研究開発力を強化するために世界的な研究拠点を地域が抱えるのも一案ではないかという指摘があった。

あるいは、日本において都道府県等が研究開発拠点を設置・運営する際には、国からの資金投入や、資金の受け渡しを容易にする等、地方公共団体との連携方法等を考えるべきではないかという指摘があった。

社会への還元に向けた仕組みの整備としての知財・標準化については、ただ標準や規格をつくるだけでなく、それを認証、保証することを視野に入れた計画が重要ではないかという指

摘があった。

3 ページ、競争的環境の整備については、本省が自ら分配する研究開発予算について、各省が研究資金を分配するのでなく、長期プランに沿ってファンディング・エージェンシーが資金配分を実施し、評価も行うという視点を膨らませて記述すべきではないかという指摘があった。

3. 人財の育成・活用であるが、海外から日本の大学に来る研究者については、当初の研究費の支給のみならず研究者を出迎える研究室の体制自体の整備も行うべきではないかという指摘があった。

3つ目の○では、若手の人財育成、キャリアパスに関する先駆的な取り組みとしてのテニユアトラックについて、そういうものを新規採用分の3分の1ぐらいまで措置すべきではないかという指摘があった。

また、人財については優秀な博士課程学生の確保、女性研究者の育成方策、外国人研究者の活用方策、退職金・年金問題の4点が大きい。ポスドクを幾ら増やしても正職員を増やさないという根本的な解決にならないという話があった。

女性研究者の育成・活用については、同じ能力であったら女性を登用するという措置を講じているところが民間では多い。そういうものが参考になるのではないかという指摘があった。

人財が行き来しなくても知識のスピルオーバーこそが重要な要素であり、頭脳循環に重点を置くべきという指摘もあった。

あるいは産総研の例であるが、地方自治体が直轄する組織との連携には難しさがあるという指摘があった。

4. P D C A サイクルの確立については、研究開発の評価について、今、大きな見直しの時期にあるという指摘があった。

あるいは、研究開発プロジェクトにおいてP D C Aの仕組みが働いていないという指摘もあった。

研究の実行に対する評価と組織のミッション、効率、運営等に関する評価の2種があり、そういうもののマネジメントの評価も大事ではないかという指摘があった。

評価については外国人を加える努力が必要であるが、評価の甘さや数の多さという問題点もあるのではないかという話があった。

最後であるが、結果責任が大事であって、組織、組織長に対しては結果責任を問うべきであるといった指摘があった。

○相澤座長 ただいまの説明に対して気づいた点はあるか。

○門永委員 私の発言で、事実を取り違えないように訂正させていただきたい。

3 ページ、人財の育成・活用の5番目の○で「民間企業では、「同じ能力であったら、女性を登用することとする」という措置を講じているところもある」ということで、そういう企業が多いというわけではない。

○相澤座長 そのように修正する。

そのほか、よろしいか。

では、本日の議論に移る。中間とりまとめの骨子案である。

資料3にまとめてあるので、事務局から説明する。

○事務局 中間とりまとめ骨子（案）であるが、まず初めに「研究開発システムを取り巻く現状認識と課題」という章を設けている。

現状認識として、4つほど書いている。

まず初めに、独立行政法人制度あるいは国立大学法人制度への移行に伴い、独立行政法人については業務運営の柔軟化・弾力化、成果主義の導入、国立大学では学長のリーダーシップを発揮する運営体制の整備等が進展しつつあるとまとめている。

2つ目の○では、研究開発力強化法により、ごらんいただくような一定の改革が進みつつあるとしている。

次に、これらの取り組みのほかにとということで、大学におけるTLOや知的財産本部の設置、産学官フォーラムの設置、研究開発拠点の整備が行われている点、あるいは研究開発税制や産業革新機構による民間イノベーションの促進、技術研究組合による成果の事業化促進等の動きも見られるとしている。

課題としては、しかしながら、研究開発独法については、例えば人件費削減とか柔軟な予算執行の制限といった問題が提起されている。あるいは研究開発力強化法の趣旨の不徹底も指摘されている。

国立大学法人においても同様に、基盤的経費の削減とか、研究者の研究活動時間の減少等、基礎的・基盤的研究の推進に悪影響を与える諸要因があるとともに、大学と民間との連携がうまくとれていないのではないかという問題提起がされている。

こういう課題を解決していかないと、我が国が国際競争を勝ち抜いて持続可能な社会を形成することは難しいので、そのためにもこの研究開発力の強化とイノベーションの創出をすることが必要ではないかとしている。

この認識のもとに、対応が必要と考えられるものは以下のとおりということで、まず、2. 研究開発力の強化のために求められる研究開発機関の機能について述べている。

冒頭に、国全体の研究開発システムとして必要な機能を、ここでは「研究開発機関」として研究開発独法、大学・大学共同利用機関、民間の3つを位置づけ、これらの機関が分担した上で、共同・連携した研究開発活動を実施することが重要であるという観点から、それぞれの機関の機能を明らかにする必要があると指摘している。

まず、民間と研究開発独法・大学等との機能分担については、これまでの議論も踏まえ、ごらんのように整理している。

続いて、研究開発独法の機能であるが、研究開発独法は主として以下の機能を有するということで、研究開発であるとか、資金配分やその後のマネジメント等の機能ほか5点、合わせて7点ほどの機能を書いている。

次に、大学等の機能としては、研究者の自発的な発想に基づく基礎的な研究を基盤とし、幅広い研究開発を実施するとか、学生、大学院生等を対象にした人財養成、その他の機能があるとしている。

3 ページであるが、こういう機能を確認した上で、ワーキンググループにおいて府省を越えて早期に対応すべき課題を特に抽出し、重点的に対応するとしている。

3. として、本ワーキンググループで措置すべき具体的な取組という章を設けている。

その中で、府省を越えて早期に対応すべき事項と、その他の課題に分けて検討を行っている。

まず、府省を越えて早期に対応すべき課題として、研究開発独法の運営に関する制度・運用の改善。これについては、まだペンディングとしている。その理由として、この項目については、下に書いてあるような検討項目を前回のワーキンググループ等で示し、議論したところであるが、現在、政府部内で別途研究開発独法について検討されているため、その内容を留意しつつ検討してはいかがかと考えている。

なお、研究開発独法について言及しているので、国立大学法人についても一応言及しているが、国立大学法人制度については、これまでのワーキンググループの議論にもあったが、法人化後、第1期の中期目標・中期計画期間を終了したばかりで、現段階での制度変更は現場に混乱を生じさせるため、運用の改善で対応すべきと考えている。

なお、現在、文科省において国立大学法人のあり方に関する検討が行われているので、その結果も踏まえ、総合科学技術会議として関連事項に対応するとしてはどうかと考えている。

4 ページ、研究開発独法及び大学等における研究開発マネジメントの強化については、まず初めに、理事長や学長のリーダーシップによって研究開発マネジメントに取り組むための具体的な措置ということで、理事長・学長の裁量の拡大等によるリーダーシップの強化等、5 点を書いている。

さらに、研究開発独法及び大学等において、知財・契約等の専門知識を有する、いわゆるリサーチ・アドミニストレーターのような研究開発運営人財の役割及びキャリアパスを明確にする等、研究開発運営を組織化・体系化することと、研究開発運営人財の職種としての確立及びその人財の育成・確保が必要。

具体的な措置として、例えばということで、この2 点を書いている。

次に、③研究開発独法の研究開発支援機能の強化等である。

これは基本的にはファンディング・エージェンシーを念頭に置いているが、国が行う研究開発については、機能のところでも言及したが、科学技術に関する資金配分への深い専門的知見に基づき、その研究開発に最適と思われる期間に研究資金を配分するとともに、PD、POにより当該研究開発機関・研究者における研究開発のマネジメントが円滑に実施されるよう、その進捗管理・助言を行う機能が不可欠である。

この研究開発資金配分機能を有する独法を「ファンディング・エージェンシー」としているが、専任のPD、POを、その権限と責任を明確にしつつ資金配分の規模に応じて十分な数配置し、その体制を強化、確立することにより、この機能を強化することが今後の課題であるとしている。

あわせて、このファンディング・エージェンシーが担う研究開発独法の配分対象とすべき研究開発の範囲と、その成果目標の明確化も重要と指摘している。

このようにファンディング・エージェンシーの機能を強化した上で、資金配分機能等を府省自らが担うよりもファンディング・エージェンシーが担うことが適切ではないかとしている。なお、この資金配分機能の移管に当たっては独立行政法人の予算に課せられているキャップを外す措置を講じるほか、各ファンディング・エージェンシーを国全体として見ていくという立場から、以下の措置が必要ではないか。

まず、今、別途、総合科学技術会議で進めている科学・技術重要試作アクション・プラン等の取り組みにより、科学・技術関係施策の、各省が分担して政府全体で取り組むという意味で

の一層の統合化であるとか各府省の連携の強化が不可欠である。

あるいは、府省の壁を越えて最適な機関に競争的かつ機動的に資金配分をする戦略的なファンディングの実施。

あるいはファンディング・エージェンシーに対する一元的な評価の実施とその評価結果の予算への反映徹底を書いている。

一方、競争的資金についてもここで取り上げているが、競争的資金については各府省の競争的資金の使用ルールの統一化、その整理統合等による柔軟な研究開発の実施を促進する。

あるいは日本の研究者が日本の研究資金で海外で研究を行うケースもあるが、そういうときに円滑にその研究ができるように使用ルートを緩和するといったことも書いている。

④は研究拠点整備と研究開発機関間の連携促進で、まず、研究開発拠点の整備について書いている。

こちらについては世界トップレベルの研究開発水準や研究環境等を有する拠点形成を促進し、国内に加え海外のすぐれた研究者を受け入れることが大事であるということで、オープン・イノベーションを推進する研究開発拠点の整備が重要としている。

次に、研究施設・設備の整備・運用として、研究開発独法や大学等がすぐれた研究環境を整備するために、研究施設・設備を多くの研究者が利用できるように整備し、供用を促進し、そのための管理・運営体制の整備が不可欠であるとしている。

その具体的な措置としては、ご覧の4点を書いている。

さらに、ネットワークの構築については、各府省が連携し、さらに産業界、大学等も加わって、研究開発力強化とかイノベーションの創出を図る具体的な方策を議論する場、いわゆるプラットフォームの形成が大事である。あるいは連携ということでは、研究開発を実施する府省及び研究開発機関と、その研究開発に関する制度等を所管する府省との連携を促進するとしている。

⑤では人材について、具体的な措置としては若手、女性、流動化、個人と分けて書いているが、まず若手については、これまでのワーキンググループでも指摘があったが、大学等の研究開発独法と産業界が人財情報を共有し、育成に関して意見交換する場の設置により、いわゆるドクターやポストドクターの就職機会を強化する話であるとか、各研究開発機関の全新規採用研究者数の一定割合のテニユアトラック制度適用により若手研究者のキャリアパスを構築するという話。

あるいは優秀な人材を複数の大学群で雇用するという取り組みの促進。



あるいは、大学等においてT A、R Aのアカデミックキャリアとしての制度的位置づけの明確化。

さらには、すぐれた博士課程学生への経済的支援について書いている。

女性研究者については、先ほど指摘があったが、女性研究者の採用、待遇における一定の優遇措置の明記ということで、ポジティブ・アクションの推進と、出産・子育て支援等による女性研究者への研究現場への進出促進としている。

研究者の流動化については、基本的に運用の問題が中心と考えており、研究開発独法や大学等における兼業・出向・研究休暇取得の関係規程の整備や研究開発独法間、あるいは研究開発独法と大学等間における退職金通算協定の締結を促進するための環境整備が大事ではないか。

さらには運用で解消できる流動化促進に関する情報を提供することにより、各機関の取り組みを促進することが必要と書いている。

個人については、まずは個人の評価が処遇に適切に反映されることと、評価自体が過剰にならないことを書いている。

さらには、シニアの研究者に対する業績評価、再審制の実施ということで、テニユア取得後においてもしっかりと評価をしていくことが必要ではないかとしている。

なお、テニユアや再審制については、いわゆる任期付雇用と終身雇用のバランスの問題や任期付任用の期間の問題も踏まえた検討が必要ではないかとしている。

⑥国際的な頭脳循環の推進と研究開発機関の国際展開では、まず、国内の研究者の海外研鑽機会の充実と外国人研究者の我が国への受け入れによる国際的な頭脳循環ということで、具体的な措置として3点書いている。

まずは外国人研究者の受け入れの問題として2点書いており、いわゆる国際特区として、例えば臨床研究の外国人研究者の参加等研究環境の整備や、家族を含む教育、住居、医療、就労等の生活環境の整備に必要な規制の見直しができるような特区の創設や、国内で研究を行う外国人研究者のスタートアップの支援。

また、若手研究者の海外研鑽機会の拡充については、資金の充実とか海外のネットワーク形成と並び、若手研究者が海外に出やすくするとか海外経験があることを採用の条件とする等、人事制度面での取り組みが必要であると書いている。

研究開発機関の海外研究拠点においては、ごらんの4点の活動を促進すべきではないかとしている。

研究開発システムの⑦国民との双方向の科学・技術に対する対話の促進、いわゆる科学・技

術コミュニケーション活動の推進については、研究者・研究開発機関の研究開発の内容等の国民への情報発信を充実することにより、国民の研究開発システムへの参加意識を促進することが大事である。

そのために、例えば各研究機関がその機関の責任の下で主要な研究成果を国民にわかりやすくホームページで説明する責任を制度化することも必要ではないかとしている。

以上が早期に府省を越えて取り組むべき課題であり、それ以外の課題としては、これまでのワーキンググループで指摘があった4点を示している。

まず1点目は、地域、民間セクターも含め、研究開発のマネジメントを行うのに最適な主体と国との契約による長期的な研究実施のあり方の検討。

2つ目は、民間からの研究開発独法、大学等への外部資金提供の促進。

3つ目は、研究成果の社会還元に向けた仕組みの整備。

最後に認証、保証まで視野に入れた知財、国際標準化の戦略としている。

この4点はあくまでも例示である。

4. 今後の対応であるが、これはあくまで中間とりまとめであるため、最終とりまとめに向けてということであるが、今後、知的財産戦略本部等、政府における関係部署の検討等も踏まえつつ、さらに検討を進め、「府省を越えて早期に対応すべき課題」に記載された項目について、タイムスケジュールと担当府省の明記に努めたいと考えている。

○相澤座長 資料3にまとめた中間とりまとめの骨子（案）については、本日これから意見をいただき、この後、2回ほどをかけて中間とりまとめとする。したがって、本日はこの骨子案の最初から順を追って議論を進める。

まず1つ目、「研究開発システムを取り巻く現状認識と課題」について意見ををお願いしたい。

○有信委員 文章的には細かいが、内容的には重要だと思うので補足をお願いしたい。

1 ページの下から2つ目の○の3行目に「基盤的研究の推進に悪影響を与える諸要因の存在や、大学発の特許利用率の低迷や産業界のニーズと必ずしもマッチしていない博士、ポストドクターの存在など」と書いてあるが、要するに、博士、ポストドクターの存在が産業界のニーズと必ずしもマッチしていないのは、普通考えれば、ある意味で当然の部分もあるので、ここはもう少し丁寧に、例えば「……低迷や現在の産業界のニーズと必ずしも」と「現在の」と入れたほうがいいのではないか。

つまり、現在、研究開発資金は当然、長期的な視野で投入されているわけで産業界のニーズとマッチしていないのは、産業がそこまで成熟していないとか、科学技術政策と産業政策とが必ずしもうまく連動していない、そのつなぎの部分の手当てが十分できていないとか、さまざまな問題があるし、当然大学での育成上の問題もあるので、その辺を含めて考えると、これはかなり根が深い問題だと思うので、「現在の」と一言入れたほうがいいかと思う。

○橋本委員 なぜかいつも有信委員と同じところに目がいってしまうが、今のところには実は2つの意味があると思っている。産業界のニーズというのは、人の教育が産業界のニーズと合っていないという話、要するに、自分の研究を継続するような人を育てることを目標にしているのではないかとされている、そういう意味での話と、もう一つは、分野の問題があると思う。産業界が必要としている分野とサイエンスベースでいく分野には必ず乖離が出てくるわけで、その部分が明確にわかるように、これは後の人材のところでも申し上げようと思っているが、この現状認識でも、そこがクリアにわかるように記述されたほうがよろしいかと思う。

○野間口委員 ミスマッチの問題は今、お2人から出たので、上のほうで、これはいろいろな意見を取り入れて、推敲も重ねて、全体として非常にわかりやすくなっていると思うが、1.の上から3つ目の○で「ライフサイエンス分野における「橋渡し研究」の実施」と、具体的なことがポツンと出てきている。その他は「大学におけるTLOや知的財産本部の設置」など、割と大きな動きみたいなことが書いてあるが、同じディメンションでこの1つだけ具体例が挙がっていると特別の意味があるようにとれてしまう。「現状認識」は大変重要な考え方の整理の部分だと思うので、どういう意味でこれが出ているのか。差し支えなければ、ないほうがいいのではないかと思うが、いかがか。

○中馬委員 少し辛口で申しわけないですが、最初の頁の所で、現状認識は「これまで結構頑張ってきた」「それでも、やはりちょっと課題がある」という形になっていて、それに続く2つの○で課題が示してあります。そして、これらの課題を解決すれば、一番最後の○に書いてあるようにうまくいくというストーリーになっていると思います。ただし、私には、最初の2つの課題は解決すべき課題というレベルのものではなく、ある種の現象を叙述しているようなもののように見えます。先ほどから言われていますように、我が国にとりまして何が重要な課題かと考えますと、やはり、激動する市場からの淘汰にさらされている部分と、そのような淘汰

から隔離されている部分との二つに分けたときに、両方ともに頑張らなければいけないことは確かですが、両社間の連携を十分に深めることができているということが、的確な現状認識だと思います。したがって、そのような課題をどう克服すれば良いかを考えなければいけない筈です。ところが、このページに書かれていますストーリーではそうになっていないようです。繰り返しになりますが、課題と書いてあります最初の2つの○は、課題ではなくて現況の叙述に留まっているように見えます。これは私の穿った見方かもしれないので、皆さんの意見を伺いたいです。

○門永委員 私も同じように考えているので、穿った見方ではないと思う。

1つずつずれているのかと思う。現状認識の4つの○は、今、世の中でどういうことが進みつつあるのかといった「背景」で、課題の最初の2つの○が「現状認識」で、「こんな問題が起こっています」「指摘されています」と。ですから、3つ目の○を「本当の課題」としてどこかに整理するといいいのではないか。

○相澤座長 他の指摘はないか。

では、今いただいたご指摘に基づき、ここを修正する。

1. は以上とし、2 ページ、2. 研究開発力の強化のために求められる研究開発機関の機能について。3 ページの頭まで続いているが、いかがか。

○有信委員 2点、検討いただきたい。

1つは大した話ではないが、2. の2つ目の○、機能分担のところ「民間では利潤につながる研究開発を行うのに対し、研究開発独法」云々というのは確かにこのとおりであるが、これでは身も蓋もない書き方である。産業サイドとしてはもう少し、例えば「事業化を目的とした研究開発を行う」といった書き方にできればと思う。後ろと余りにも落差が大きくて、産業サイドとしてはちょっとどうかと思う。

もう一つは大学等の機能のところ、「自由な発想」という言葉の代わりに「自主的な判断」という言葉を使ったのは非常に結構であるが、大学の機能の中に1つ産業界にとって非常に重要な部分があって、それが抜けていると思う。

それは、いわゆる技術基盤の深耕——この「深耕」という言葉が辞書にあるかないかはわからないが、いわば基本的な技術の根っこが今、かなり危うくなっているとあちこちで指摘され

ている。例えばパワーエレクトロニクスのようなものが物すごく重要になってきているにもかかわらず、大学でその技術をより深く深耕するといった部分がどんどんなくなってきているし、「電気工学科」という名前までなくなりつつあるとまで言われている。そういう技術基盤の深耕という役割をぜひ大学サイドには認識していただきたいので、それを入れていただきたい。

○角南委員 有信委員と同じ意見で、やはり民間と研究開発独法の機能分担をこのように余り明確に打ち出すと、研究開発徒歩の中で企業と一緒に研究していたら、当然利潤もマーケットのことも考えるわけであるから、それはそこに非常にリニアでかつ新古典派的な、市場と市場の失敗との役割みたいな感じがして、本来、研究開発独法のあり方を議論したときに、研究開発独法の中にもいろいろなタイプがあって、マーケットに近いところを目指してやるのがミッションだと言われている研究開発独法もあり、国際的な、基本的な基礎研究で世界をリードするような独法もありという議論があったと思うが、ここにはそういうことが明確に入っていない。多分、こういう古典的な分け方ではない表現が求められているのではないかと思う。

○橋本委員 大学の機能のところは3点にまとめられており、最初の基礎的な、要するに自由な発想——「自発的」と書いているが、その話と、それから人材育成、この前々から言われて非いる2つに対して、明確に3番目のことを入れているのだと思う。これは大変重要である。その割に、3番目はたくさん書き過ぎであって、これは各論のほうに入れたほうがいい。

大学の人間にとって、これは実はかなりインパクトのあることである。私はそういうインパクトを与えることは必要だと思っている。だから1つ目に自発的な——あるいは今まで使っていたように自由な発想でもいいが——発想に基づく基礎的な研究ということ、2番目に人材を養成するという、3番目に、大学の人間がこんなことを言うとみんなに怒られるかもしれないが、それもやむを得ないと思っていて、国の政策的課題解決のための研究開発や技術基盤の深耕。先ほど有信委員が言われた。それぐらい明確に記載して、あと後ろに書いてあるのは各論であるから、それはそこでまた議論するという、明確に3本柱を打ち出すぐらいのことをやるべきだと思うが、いかがか。

○相澤座長 最後の指摘については、研究独法との仕分けというか、差別化をするために頭にあえてこういう表現をつけたところがあるので、この点について皆様から意見をいただきたい。

単に「政策課題解決のため」と言うと、今までの独法の位置づけになってしまうので、そこ

と大学がどういう仕分けになるのかを強調するための表現である。

○有信委員 以前、本庶先生が座長をした基礎研究の中期的展望に関する議論の中で、「自由な発想に基づいた」という言葉について相当議論された。「自発的な」という書き方に変わったのは、それを踏まえてくれているのだと思うし、特に大学は、やはり自発的な発想に基づいてという独自性をどこかで担保しておかないと、大学が国の政策に振り回されるのは、国の政策が常に正しいと保証されるわけではないので、その部分については、やはり大学がきちんとした見識を担保できる。これは私たちの期待であるが、そのこの期待の部分は、やはり残したほうがいいと思う。

○橋本委員 おっしゃる意味はたいへんよくわかって、それは大学にそれだけ期待されているのだと思う。

私は、もちろん大学が自発的な発想に基づくことを否定するものではなく、それは自分が大学にいるから、それをみんなが強調することは身にしみてわかっている。産業界からそのように期待されていることの重みも十分わかった上で、実は、やはりそちらのほうにすごく強いのである。先生方も大体おわかりのように。だから、あえてと申し上げたわけである。

しかし、研究開発独法との関係で言うとしみ出ている部分があって、両方オーバーラップの部分が必要だという意味においても、そこはあってもいいかと思っているが、いや、こんなことを言っていることがわかったら本当に私、大学でつまはじきにされる危険を思いながら言っているのであるが、だまっても、自由な発想に基づく基礎的な研究の重要性はみんな主張するのである。大学では間違いなく。今までもそうしてきたし、今後もそうである。だからここでは、そういうメッセージを出すという意味においては、なくてもいいのではないかと私は思っているが、ただ、それほど強力に自分の首を締めようと思っているわけではないので、産業界から出ている方がそう言うてくださるなら、私はそれでも全然構わない。

○中馬委員 今の話について、私は橋本委員寄りかという感じです。それに関連しまして、大学の役割として述べてあります2ページ目の最後のほうに「産学官のコーディネーション」とか「指導」という言葉が出てきています。このような表現では、大学が産のちょっと上のほうに置かれているように感じられます。現在、（イノベーションに繋げるという意味で）日本で何が最も求められているかを考えてみますと、資金はないが貴重なサイエン・ナレッジを持つ

ている人たち、そういう人達がより多くいるのが大学だと思いますが、そういう人達と資金の出し手とを連携しやすくする社会的な仕組みだと思います。ところが、現在の表現では、そういう相互連携の必要性は強調されず、学の産に対する上から目線の書き方になっています。そのため、何かちょっと変だなという素朴な印象が湧いてきます。

○相澤座長 橋本委員の指摘のように、「自主的な判断に基づく国の政策課題解決のための研究開発」で文章を切っておくことが重要で、その他のところをもし入れるなら、今の指摘等々を考慮して、余り具体的なことではなく、もう少し一般的な表現として入れるか、あるいはこれだけでとどめておくということかと思うが、そういう取り扱いでよろしいか。

○山本委員 小さな言葉にこだわっているのかもしれないが、2. はタイトルが「研究開発力の強化のために求められる研究開発機関の機能について」となっていて、その中で、大学と独法の機能は違って、民間と大学は違って、独法の機能には以下のものがあるが、全体として後につながってこないというか、これが研究開発力強化のために求められる機能であれば、何が足りないのか、何が欠けているのか。後でPO/PD等出てくるが、マネジメント機能は既に有しているように書かれていて、後ではマネジメント機能が足りないと出てくるので、前後のつながりなのかタイトルを変えたほうがいいのか、ちょっとつながりが悪いような印象を受けている。

○相澤座長 確かに2. は、タイトルの始まりのところから後のところが見にくいというのは適切な指摘だと思う。

ここでは、それぞれのセクターの研究機関がどんな機能を分担するのか明らかにしようというのがねらいのはずである。それが個々に単独の機能発現をするだけでは研究開発力の強化につながらないので、ネットワークが重要であり、そういったことに施策展開をするべきだというふうにつながっていくのである。ただ、ここは「機能分化が必要」だということをまず明確にしておこうというところなので、タイトルを含めて表現を考えさせていただく。

○中馬委員 先ほど有信委員が言われたことに賛同するような話ですが、「民間では利潤につながる」云々とある部分に違和感を覚えます。私たちもそうですが、産学官に関わらず、研究開発者の多くは、好奇心駆動型で行動していると思います。激動するマーケットからの淘汰に

さらされている部門では、確かに、最終的に利潤に繋がって行きませんとより早く淘汰されていきます。ただし、それは結果であって、必ずしも原因ではない。このような民間＝利潤追求という書き方は、リニアモデルを前提とした表現とも見て取れます。マーケットに近い民間企業の研究開発者達が、興味深い現象に好奇心を持ち、それが最終的に大きな発見・発明や研究開発のネタになったりするという事はしょっちゅう起きています。このように、民間の研究開発活動は、最終的に市場からの淘汰圧にさらされますから、結果としては最終的に利潤につながります。ただし、研究開発者のみならずマーケティングの方を含めて、やはりプロセスを楽しみながら仕事をしている部分が非常に多いですし、そのことが逆に利潤を生むことにも繋がる。そういうことからしますと、表現は、やはり変えた方が良いと感じます。確かに、経済学の教科書には、企業＝利潤を最大化する主体と書いてありますし、自分の教科書にもこう書いてあるかもしれません（笑い）。ただし、このような文書には似合わないと感じます。また、我々日本人にはプロセスをより楽しむという国民性もありますから、少し表現を変えていただくとありがたいです。なお、さっきからの自分の発言を振り返ってみますと、何もほめていないので、ちょっと申しわけないと思いながら発言させていただきました。

○相澤座長 これはすべて皆さんの責任のもとにつくられるものであるから、厳し目であろうと何であろうと、ぜひどんどん指摘していただきたい。

先ほど来、議論になっている2ページの「民間では、」という部分は、民間の機能を明示しようということより、その後が続く独法及び大学等を言わんがために書き出したところであるが、肝心の民間について何の記述もない、たまたまあったのがこれだけというところで、かえって誤解を招くのだと思うので、ここは表現を根本的に修正させていただく。

○門永委員 皆さんに教えていただきたい。2ページの研究開発独法の機能の2番目、「研究資金配分や配分後の研究資金による」云々というファンディング・エージェンシーの件で、これが果たして研究開発独法の一機能なのか以前から疑問に思っている。

これは字句の訂正といったレベルで対応できる話ではない。結構基本的な疑問なのか、それとも私の勘違いで的外れなことを言っているのか未だにわからないが、ファンディング・エージェンシーの話は後半でかなり思い切った提言につながっている。あそこまでいくと、実際に研究開発をやっている法人と同じレベルというのもちょっと違和感があり、現状では、研究開発の実際の業務をやりながらファンディング・エージェンシーの役割を果たしている独法もあ



ると理解しているが、この辺を整理していくと、研究開発独法というのがあって、その外側にファンディング・エージェンシーがあるのではないかと思えてしょうがない。この辺はどういうものなのか。

○有信委員 私の理解では、研究開発独法といったところではファンディング・エージェンシーは含まれていない、これは研究開発独法の内部の資金配分を含めたマネジメントの話だと理解していたが、違うのか。

○相澤座長 そういうわけではない。実は現在、法的に「研究開発独法とはこうこうである」という規定はないわけで、研究開発力強化法の最後のほうに一覧表があるが、それは各研究開発独法と手を挙げたところのリストである。だから、その中にはファンディング・エージェンシーに相当する独法も含まれ、博物館機能を持っている独法もリストされということである。

ここで今、やろうとしていることは、現在のそういう状況を見つつ、研究開発独法というのはどういう機能を担うべきかをオープンに議論して、日本ではファンディング・エージェンシーのきちっとした位置づけがなく、現実に機能しているところは研究開発独法の中に入っている、であるならばファンディング・エージェンシーというものに明確な機能づけをして、この研究開発独法の中に位置づけようということ、今回のワーキンググループの中間とりまとめにおいては非常に重要なパートになってくると考えている。

そのために、後のほうでファンディング・エージェンシーというのはどうあるべきかが述べられるわけである。

○本庶議員 今の指摘は私も共感するので、修正案として、「研究開発独法には2種類の機能を有するものがある」と最初に書いて、みずから主体的に研究開発を行う法人と、資金配分を主として行う法人と2つ立てたら、後にもつながってわかりやすいのではないかと。

○相澤座長 実は、当初ここに書こうとしていたのはまさしくそういうことであるが、そこに、先ほど私が言った博物館機能をどう位置づけるかが余り明確でなかったため。ただ、議論の展開として、研究を実施する機能とファンディング・エージェンシーの機能は明確に位置づけられる。これは1つの機関が2つ機能をやるという位置づけではなく、2つの機能が別々に行われることを目指しているのです、今、指摘があったように2つの機能という形にさせていただく。

○岸委員 今のは、博物館のようなところを入れて3つにはいけないのか。

○相澤座長 これは、むしろ皆さんから余り意見がなかったのでその部分を削っているが、積極的にそのような機能を明確にして、これも研究開発独法としてやったほうが良いと考え、ここは少し議論が必要である。今、ファンディング・エージェンシーは自然な流れで位置づけが明確になる。しかし、博物館機能というところまで発展していくと、「博物館」という名称ではなく、どういう機能を明確にするかという議論が不十分であるかと思うので、そこが心配である。

○岸委員 実は博物館以外にも、行政サイドに非常に寄ったものとか、ちょっとヘテロな集団がある。だから、あえて「その他」に分類されるようなものをここで取り上げるのかどうか。むしろその立場をはっきり、主体的に研究開発を行う法人とファンディング・エージェンシーに集中して議論をしたというようにしたほうがわかりやすいのではないか。

○相澤座長 現在のとりまとめは、そういう考えに基づいて、シャープに切り分けられるところを明確にしたところである。そのような了解でよろしいか。

いずれにしても、2ページの表現は、その2つ機能があるということできっちりしたい。

○岸委員 独法と大学というのはできるだけ分けて記述したほうが良いと思っているので、これでいいとは思っている。ただ、現実には、同じようなことをやっている場合も非常に多い。特に「自発的な発想に基づく基礎的な研究」というのが大学になっている。そういう意味では、独法の「基礎的・基盤的研究も含め、」というのは、どちらかというところ「国の政策課題解決のための基礎的・基盤的研究及び研究開発や先行投資…」というように、順序を入れかえたほうが良いような気がするが、いかがか。

○相澤座長 今まで「基礎的」という言葉が入っていなかったもので、むしろ独法のほうに「基礎的研究というのもやはり重要だ」と。ただし、それは今の意見のように、やはり重要である。

○岸委員 ミッションオリエンテッドの基礎的研究ということをはっきりしたほうが良いので

はないかということである。

○相澤座長 そのとおりである。

○岸委員 ただ、基礎的研究は今までの独法で全部入っている。

○相澤座長 NIMSだけではなく、全部か。

○岸委員 理研もちろん、文部省系は全部入っている。

そういう意味で、この前、産総研では本当に「基礎的研究と基盤的研究」と言ってしまっているのかと質問したのである。

○野間口委員 私は特段ここにはこだわらない。ミッションを果たそうとしてチャレンジしている過程で、やはり基礎まで立ち返ってやる必要性は多々あるわけで、余りリニアモデル的に考える必要はないのではないか。

○相澤座長 この表現は、あくまでも独法と大学等との切り分けだけである。今の岸委員の指摘は「国の政策課題解決のための基礎的・基盤的研究」とするということであるのか。

では、3. 本WGで措置すべき具体的な取組に移る。

府省を越えて早期に対応すべき課題と、その他の課題、大きく2つに分かれている。

○門永委員 3ページの(1)の①研究開発独法の運営に関する制度・運用の改善であるが、【P】と書いてある。最初、ドラフトを見たときこれはプライオリティの「P」かと思って、ここに書いてあることをガンガンやっていくというのが中心になるのかと思ったら、先ほどの説明によるとこれはペンディングの「P」で、今、政府でやっているからそちらを見てからにしようということであった。それは、もっと大きい枠組みを議論しているからそれが決まってからこのレベルのことをやろうと言っているのか、ここに書いてある政府での検討がこういうレベルにまで及んでいるので、そこでコンフリクトのないように少し待っていきましょうという意味なのか、この辺を確認したい。

○相澤座長 ちょうど担当の鈴木副大臣がお見えなので、コメントをいただきたい。

○鈴木副大臣 私どものやっている研究開発を担う法人の機能強化検討チーム（以下、機能強化検討チーム）では、このような論点について議論しているのです。この研究開発システムワーキンググループでも極めてプライオリティの高い課題だというオーソライズをいただければ、それをさらに進化させたり、めりはりをつけていただくことは大変ありがたい。

○相澤座長 いずれにしても、具体的な内容が間もなくこういうところに反映できるような形で出てくる。そして皆さんの意見を伺うような形にする。

○有信委員 4ページの最初の○で「これを担保するため以下の具体的措置が必要」となっている最初に「理事長・学長の裁量の拡大等によるリーダーシップの強化」という項目があるが、独立行政法人法あるいは国立大学法人法がどうなっているか詳しくはわからないが、通常の法人の考え方と言うと、基本的には法人の長にすべての権限と責任が集中する。その権限を具体的に移譲していく過程が組織として展開されるという構図になるはずである。したがって、今の裁量が制限されているという認識は、多分、正しくないのではないかと。

むしろ理事長、学長がいわば自分の裁量を制限されるような状況になっていることの背景のほうが問題である気がする。この部分の表現はもう少し検討が必要なのではないかと。

○相澤座長 確かに、制度上は非常に裁量権がある、むしろ集中し過ぎているぐらいである。指摘のとおりであるので、表現を検討する。

○山本委員 やはり3ページの①が非常に引っかかっている。先ほど【P】の指摘があったが、①は「研究開発独法の運営に関する制度・運用の改善」とあって、要するに、予算、人事制度、組織の運用を変えよう、ただし、政府がいろいろ検討しているのでそれを待とうと。そして今度、その下には国立大学の法人制度は文部科学省に別のワーキンググループがあるので待とうとなっていると、このワーキンググループは研究開発力を向上させるためのシステム改革のワーキンググループのはずであるが、一体どこまで言及できるのかがすごくぼんやりする。ここについて説明をいただきたい。

○相澤座長 先ほど鈴木副大臣が指摘された点は、間もなくこの姿が見えるということなので、何ら…。

○鈴木副大臣 私の理解では、この研究開発システムのワーキンググループは何を扱ってもらってもいい。機能強化検討チームでは、その部分集合として研究開発法人のガバナンスに関する部分を扱っている。国立大学にしても、それをアンブレラから除くということでは全くない。

ただ、180度違うことを言うのであれば、私どもの機能強化検討チームのメンバーとここのメンバーとでディスカッションし直すことは必要かもしれないが、大体同じような方向を向いているのであれば、ご自由にご議論いただいて構わない。研究開発システムワーキンググループでも、具体論をやっている機能強化検討チームでも同じことを言えば、それはより強いメッセージになるとご理解いただきたい。

○相澤座長 国立大学法人のほうは、必ずしも研究開発力強化という部分だけではなく、国立大学法人には制度上の問題があるので、そこはこのワーキンググループの範疇ではないことはご理解いただきたい。

そこで、3ページの最後のところに、国立大学法人については「その結果も踏まえて総合科学技術会議として関連する事項に対応」という程度にしたのである。

○山本委員 であるとすれば、例えば運営費交付金の削減を前提とした予算調整の撤廃であるとか複数年度主義——という言葉がいかどうかかわからないが、単年度主義から繰り越しを可能とした複数年度の会計といったことは、実は国立大学にも求められることであるが、タイトルからすると、①は研究開発独法のことしか書いていないように見受けられる。従って、これが「研究開発独法及び国立大学の運営に関する制度・運用の改善」となっていれば理解できるが、国立大学に関しては予算のことは後で出てこないの、そこに私は疑問を感じている。

○相澤座長 これは、これからいろいろ出てくる内容を見ていただいて、それから、タイムスケジュールからのずれ等いろいろあると思うが。

○山本委員 調整が必要だと。

○鈴木副大臣 今回の部分について、山本委員の意見に全く違和感はない。というのは、ここに該当しているのは、国立大学法人法の中で独法通則法を引いているところである。したがって、その部分は国立大学と研究開発独法で同じルールに縛られているので、両方について書いていくべきだという提言は方向が合っている。

○相澤座長 もう一つ、この段階で指摘しておきたいことは、ここにすべてを網羅して挙げていく方針ではないことは前にも申し上げたとおりで、特に緊急かつ重要なものを尖らせるような形で浮き出させていこうというのが3.の取り上げ方である。

ですから「こういうことが重要なので、それを柱に」というものをぜひ出していただきたいと再三申し上げている。

○岸委員 伝統的に、結局、教育政策と科学技術政策と産業政策、またイノベーション政策、これはもともと3つ省があった。何とはなし、ここは科学技術政策に特化してしまって、両側は余り手を出さないというのが総合科学技術会議の雰囲気である。例えば、ナノテクを一生懸命やろう、「高等教育で専攻科でもつくってくれ」と言うと、「それは文科省の仕事である」と切ってしまう。どちらかという実用化の話だと「これはイノベーションまたは産業政策で、こちらの省の話である」と切ってしまうが、それに対して縦割りがひどいではないかという批判は常にある。

ですから、ここはもう少し全体を強く、高等教育と科学技術政策とイノベーション政策全部を含むという強い意思をあらわしていくことが大事で、科学技術政策のみを強調して書いてしまうと、迫力が落ちてしまうので、ぜひここはもう少し高等教育、イノベーション政策を先導するほうが、総合科学技術会議としては俯瞰的であり、いいのではないかと。

○相澤座長 この部分を最終的な文章として残すかどうかは…。

○岸委員 議論を進めるためののですが、やはりこう書いてあると。今、鈴木副大臣が言われたとおり、余り遠慮しないで大学の問題にもどんどん踏み込むという総合科学技術会議のほうがこのましい。今日本の科学技術の最大の課題は、大学院教育にあるともいえるので。

○相澤座長 踏み込むのは結構であるが、ここでどういう具体的な改革の柱立てをするかを考

えていただくことが重要で、そのために踏み込むべきかどうかという議論が後に来ると捉えていただいたほうがいい。

そこで、実はそういう意味での柱立てになると、4ページの③、ファンディング・エージェンシー。ここの機能を明確にして、これをしっかりと組織的に確立しようというのが今回の非常に大きな柱だと思う。ですから、そのような具体的なところを固めて、そのためには何か大きな壁があるとか、いろいろなことがあったらそれを突破するといったことが戦略的に続く、こういった構図がよろしいのではないか。

○岸委員 でも、大分違うのである。どちらかという、現行勢力の中で最高の研究開発システムを模索するという感じでやっているわけである。しかし、そうではなくて、独法の中も2つとか3つに区切るということをここでやるのは、最初から余り出ていなかった話である。

○相澤座長 機能で2つにする。

○岸委員 ええ。

○相澤座長 出ているか、出ていないかはプロセスとして理解の違いであるかもしれないが、私が当初から研究開発独法の機能は何かと再三問うていたのは、この仕組みをきちっとすべきだということからである。

○岸委員 それは聞かれていた。

○相澤座長 議論の中で、皆さんに制度的にどんな欠陥があるのか質問したら、前回は、私の予想に反して、制度的にはそこそこである、運用上でいろいろなことが解決できるのではないかと皆さんが共通しておっしゃった。ですから、制度改革というより運用上の改革といったところに視点が動いてきている。ただ1つ、ファンディング・エージェンシーに関しては位置づけが極めて曖昧であったということで、この際、ファンディング・エージェンシーについては明確な位置づけを与えることに非常に大きな意味があるのではないかということで、このようなまとめ方になってきたということである。

○門永委員 運用上の工夫でどうにかなるのではないかということに関して、前回、反対意見を述べたのは私ですが、このワーキンググループでは何を議論してもいい、ダイナミックにやろうということだったので、そのスタンスで考えてみると、やはり根本的なところで「こうあるべきではないか」というのが幾つかあると思う。

例えばファンディング・エージェンシーのところで資源配分機能をそちらに全部移したらどうかと、かなり思い切ったことが書かれている。他に府省別縦割りの話も課題として指摘された。このレベルでイメージすると、各府省があって、それに個々にぶら下がる形ではなく、研究開発をする研究開発独法群があって、それからちょっと外れたところにファンディング独法があって、比較的中立的な立場から、どの研究開発独法にどう資源配分するかを決める、というような全体の形が頭に浮かぶ。

仮にそこまでできないとして、また仮に「ファンディング独法も研究開発独法の一つの種類である」というところに着地するとして、百歩譲ってそれでよしとすると、ぜひここで反映していただきたいのは、その場合、研究開発を実際にやっているところとファンディングのところの評価の仕方を全く変える、ということ。現実には、例えばJAXAとJSTと同じテーブルで、同じ枠組みで評価しているが、これは極めてやりにくい。現実そういう問題が起こっているし、ここに書いてあるように位置づけを明確にして機能も強化してとなると、少なくとも評価の仕方は全く別物になるだろう。それは運用上の問題かもしれないが、そこだけは担保したい。

ただ、個人的には、さっき申し上げたように、縦割りを排して研究開発独法はひと括り、ファンディングはちょっと別、各府省は中味に応じて一番適切な研究開発独法に仕事を頼む、こういうことをイメージしている。

○有信委員 私は、多分共通だとは思いますが多少違う理解をしていて、ここはファンディング・エージェンシーにある意味で全体を集中することによって、府省の縦割りを排した形で資源配分ができる。つまり、それぞれの国の政策を実行するための具体的な研究開発アイテムが、それぞれの研究を実施する独法から提案される、それに対して、いわば文科省なり経済産業省なりがバックにあったファンディング・エージェンシーが機能として共通化されることによって、例えばNEDOから物財機構へ資金が流れても構わないし、現実には既にそういうことはあるようであるが、あるいはJSTから産総研に資金が流れても構わない、こういう状況が実現するだろう。



逆に言うと、ここでの人材育成は、ある意味で中教審レベルの教育政策までは踏み込んでいないが、いわば研究開発を通じた人材育成がどうあるべきか、そのプロセスの中で大学での人材育成にどれぐらい影響が与えられるかというところまでは踏み込んでいる。そういう意味で、ここでファンディング・エージェンシーを特出しにしてももう少し深く議論すると、今、言った科学技術政策から産業政策へのつなぎの部分、現在、その間の資源投入がシームレスでないというのが我々産業界側の印象であるが、そういうところについても多分、改善が図られるのではないかと、こういう期待を持ってこの文を読んでいた。

○中馬委員 先ほど有信委員が言われました4ページの部分で気にかかりますのは、やはり、研究開発マネジメントをなぜ強化するかという点です。文中の表現が「研究開発マネジメント力」だとまだ分かるのですが、現在の脈絡の中では、なぜ研究開発マネジメントを強化するかという理由がよく分かりません。先ほど申し上げました1頁目の課題が十分に書き込まれていないという点と関連しているのかもしれませんが。この部分の強化すべき研究開発マネジメント強化の中味から判断しますと、“プロセスを楽しんでいる人たちがいっぱいいるが、それがなかなか目的意識につながらない現状がある”、“そのような現状を改善するには、評価制度等々をもう少しキチッとすべきである”といったロジックのようです。“国民の大切な税金を使うのだからちゃんと研究開発の成果が出るような仕組みが必要である”といったロジックです。この部分にそういう意図は感じられはしますが、そもそもなぜ現状の研究開発マネジメントをそのような方向に強化する必要があるのかに関しましては、この○の中を見ただけではよく分かりませんが、いかがでしょうか。

○相澤座長 確かに、この文章だけだとご指摘のとおりである。修正する。

○本庶議員 大体同じ意見であるが、項目の整理と全体的な整理として、これまでの議論では、やはりミッションを明確にして、それに対して責任を明確にする。また、そのためには権限を明確にする。その辺、私は各独法によってどのように書かれているかわからないが、責任がどれだけで権限がどれだけで、それを任免するのはどうなっているのか、あるいは任期も含めて、そういうことをきちっとオープンにしてくれと。そして、それに基づいてきちっとした評価制度、監査制度を機能強化しよう。それが全体としての開発マネジメント力——なのか開発マネジメントなのか、そういうことだと思うが、それが個別にバラバラ書いてあるからわかりに

くいが、ここでの議論の趣旨は大体そういうことであったので、もうちょっと整理していただいたらわかりやすくなるのではないか。

○鈴木副大臣 パーツをやっている者からここにお願いしたいことは、前にも申し上げたかもしれないが、例えば我が国の研究開発投資は、対GDPで言うと官が1%、民が3%を目指そうと言っている。そのときに、公の部分についてはいろいろな議論があるが、官民合わせたトータルのポートフォリオ、特に官と民との橋渡しの部分、それから、今までのキーワードで言えば、「議論はしてきた、あとはアクションだ」というのは言われるとおりで思っている。さっきのことも魅力的なアイデアだと私は思うが、開発したものをどうイノベーションにつなげていくのかという議論は、私が主査をやっている機能強化検討チームの所掌を完全に超えてしまうが、せっき研究開発したものを成長にまでつなげようとする、この議論は決定的に重要だと思っていて、そこについてどうなのか。

そこでファンディング・エージェンシーに着目したのは非常によくわかるが、一方で、ファンディング・エージェンシーとは違うが同様の機能でいくと、例えば産業革新機構というのがある。要するに、ファンド側からしても、ファンディング・エージェンシーと産業革新機構のつながりをどうするのか、あるいは、そうなってくると今度は投資と融資という金融スキームの合わせ技という話になってくるが、そうすると、政策投資銀行みたいな金融、あとはエクイティファイナンスとかローンとか、そのようなところの応援体制みたいなものは完全に我々の所掌を超えるので、ぜひこの延長で議論していただけるとありがたい。

○白石議員 今の話はすごく重要なポイントで、さすがに産業革新機構だとか政策銀行のところまでいくと、恐らくここでもなかなか入っていけないところであろうが、4ページのファンディング・エージェンシーのところは、実は今、基本計画で議論している最中であるが、SBI Rのようなところで、イノベーションのところは3%とか5%の資金投入を義務づければ、実はイノベーションのところの話は資金的には担保されるし、それをすべてのファンディング・エージェンシーがやると当然パフォーマンスが違ってくるので、そのパフォーマンスの違いから逆に評価もできる、そういうことになるのではないか。

○有信委員 イノベーションについて言うと、逆に今までの議論はベースとして、なかなかリニアモデルのここから開放されていない部分がある。つまり、科学技術あるいは新しい発見が

技術として、あるいは技術のブレークスルーが起きていって、それをどう促進すればイノベーションに結びつくか、こういうスキームで議論されているのであるが、総合科学技術会議の第4次の構想の中でも「課題解決」という言葉が出てきているし、ここでは産官学での共通のプラットフォームという提案がされている。

つまり、こういう場所で将来の新しい産業、新しい事業についての構想をもとに、ニーズブルと言うとちょっと陳腐な言葉になってしまうが、いわばコンセプトドリブンでどういう技術、あるいはどういうものが必要かというターゲットを設定しながら、それを具体的なサイエンスにまで落としとしていく、こういうプロセスをつくっていく必要がある。そうしないといつまでたっても、日本はコンポーネントは立てるがシステムができないという話になってきて、このシステムコンセプトなり新しい産業のコンセプトをどうつくっていくか、場所をどうつくるかが非常に難しく、産業サイドで幾ら議論しても、産業サイドだけでは自分たちの事業のスコープの延長上しか見えないわけであるから、それを越えた議論をするためには別の視点が必要になる。

大学で自発的な研究が必要なもの、そういう観点で、むしろ長期的な将来を見据えた構想をきちんとつくっていく、その構想に基づいて、いわばバックキャストिंगというか、バックキャストしながら具体的な技術に落としとしていく、これは具体的に言うと、例えばクオリティファンクション・デプロイメントみたいな手法があるが、あれにもう少し時間軸を入れて、もっと大きな構想のもとでやっていけるようなプラットフォームができれば、これが実際にはイノベーションをドリブンしていく形になっていくのだろう。

だから、ここで言われているプラットフォームの提案も非常に重要だと思っている。

○鈴木副大臣 まさにプラットフォームだと思う。我が国は電気・電子と自動車については、1回は成功し、イノベーションあるいは製品化までのモデルをつくり上げた。それを時代に応じてどう変革していくかという課題はもちろん必要であるが、成長戦略では、グリーンイノベーションとライフイノベーションがこれから大事だということを言いましたが、ライフイノベーションについては、シーズから出口まで、まだ一回もちゃんとつくり上げていない。シーズにおいてはすごくいろいろないい成果があるが、それを出口まで一周回したものはない。

有信委員が言われるように、リニアかそうでないかというのも、グリーンイノベーションとライフイノベーションと、電子・電気と自動車とでかなり構造が違う。プラットフォームにも何パターンもあり、成長戦略の6月の肉付けという観点からすると、特に我が国の21世紀の成

長分野と言われている部分について、その観点からの点検と再構成という議論があるとありがたい。

○山本委員 まず、産業革新機構と各大学、独法との関係で言うと、これは私がよく言っている話であるが、各大学で出てくる発明とか独法で出てくる発明には、割と部品のような発明が多い。燃料電池の正極のここの新しい材料とか、そのようなものが多くて、それを知的財産として国際出願してそこが維持し続けるかというのと、どれがデファクトになるかわからないので、大学によっては放棄してしまう、あるいは海外出願を断念してしまうので、全部は無理だろうからテーマを幾つか、例えば5つぐらい定めて、産業革新機構に各大学や独法で生まれた知的財産を集約する。今すぐに事業化できないようなものも集約させるといったこともあり得ると思っている。

もちろん、すぐにライセンスができるとか共同研究が可能であれば、それは必要ないと思うが、例えばライフイノベーションで言えば、遺伝子治療などはそういう類のものである。遺伝子治療は日本の会社はどこもやっていないが、やがてはそういう必要性はあるであろうというように言うのと、産業革新機構を生かすというのは、1つそういった観点があるのかなど。

死の谷という話で言うと、ここで言うファンディング・エージェンシーが出すお金に関しては、いわゆる研究費という解釈があると思うが、ギャップファンドについては余り議論されていない。ある研究があって、それを事業化することを目的としたお金。今、JST等では一部ギャップファンドはあるが、このギャップファンドをいかに強化していくのか。

これは非常に難しいのが、大学の場合、ギャップファンドで研究した場合は論文にはならないことが多いので、これは大学に出すのか、ライセンスを受けた産業界に出すのかといった議論はあると思うが、このギャップファンドについては今まで余り議論されていないので、基礎的にいい技術があったとしても結局は事業化まで至らないという問題点がある。

○中馬委員 確かに、現状の研究開発システムをうまくワークさせるためには、先ほどの事業化に効果的に繋げるという話も1つ重要になってくると思います。ただし、そのようなことのために、この箇所では、ファンディング・エージェンシーの役割だけが強調されている。ただし、ファンディング・エージェンシーの役割だけを強化しても、事業化にはなかなか繋がりません。私はそんなに詳しくありませんが、LLC (Limited Liability Company) のような新しい企業制度の導入などもかなり効果的な筈です。日本版LLCもあります。現状の制約のもと

では、なかなか導入が進んでいません。その大きな理由の一つとして、資金力のないサイエンス・ナレッジに溢れた人達が、資金力に溢れた人達と組む際に、彼らの知識を無形資産の形で出資することが認められていないという現状があります。その結果、両者のマッチングがなかなかうまくいかない。そのような仕組みを持っている社会と日本のようにそういう仕組みを持っていない社会とでは、やはりサイエンス・ナレッジを事業化しようと試みる人達の数が大きく異なってきます。従いまして、科学・技術の部分だけではなく、イノベーションまでスルーで考慮した政策を導入していくのでしたら、最後の一步である事業化を試みる人達をどう増やしていくかが重要な政策課題となる筈です。そこまで考えない限り、スルーでの科学技術政策はなかなかうまく行かないのではないのでしょうか。科学・技術までに留まっていた時代には、ファンディング・エージェンシーの強化で足りていたということだと思います。この点は、恐らく山本委員がおっしゃったことと非常に整合的だと思います。先進国では、サイエンス形産業の役割がどんどん増えていきます。そうなりますと、サイエンス・ナレッジの閉鎖性がどんどん高まりますが、それらを事業化まで結びつけるためにより大きな資金が必要になってきています。ただし、素人の投資家では、そういう案件にはなかなか手が出せません。したがって、その種の事業化を推進するためには、サイエンス・ナレッジの保有者と資金提供者とが直接に出会って共に事業化のために努力する仕組みが必要になります。そういう仕組みが社会にありませんと、なかなかハイリスク、ハイリターンで特徴づけられる事業には手が出せません。そういうことは、だれが考えてもわかることだと思います。ですから、科学・技術に加えてイノベーションを科学技術政策の柱にするのでしたら、「数打ちや当たる」の数が出るような（無形資産出資が可能なLLCなどの）仕組みの導入が不可欠だと思います。

○角南委員 関連して、先週も、J S Tと産業革新機構のダイアログみたいなことを始めようかという話を北澤理事長としたのであるが、やはりそういうファンディング・エージェンシーの役割はますます期待されてきている。いろいろ制度的な問題もあるが、シンプルに、まずノレッジシェアリングみたいなところがあって、実は産業革新機構で一生懸命投資案件を探している状況と、J S Tが過去にやってきて、そこで蓄えてきた知見というものが必ずしも普通にシェアされていないという意見交換を単純にするだけでもかなり変わってくる部分があるのかなというのは、実際にこれからダイアログが始まっていけば、多分そういうことが起きるのではないか。

前に1度、DARPAにヒアリングに行ったが、DARPAのファンドをつけるPOのよう

な人たちは、癒着等いろいろな問題があるので大体3年とかワンタームでみんな代わって、出ていく。ですが、その人たちは就職に困らなくて、民間企業のR&D関係のところへすぐマネジャーとして入っていける。彼らの強みは、要するにノレッジである。投資案件とかプロジェクトを手がけてきているので、どういうところにどういう研究があるのかというノウハウが民間企業のR&Dの戦略を立てるのに非常に役に立つので、すぐ就職も決まって、そういう問題は起きていない。

そういう流れがある中で、日本の場合を振り返って、私も非常勤でJSTのお手伝いをしていりながら、プロパーの職員の方が出たり入ったりされているケースも結構あるのだろうが、まだ産業革新機構のようなベンチャーファンドというか、これから出てくるようなところとのノレッジシェアリングみたいなものも1つ出てくるだろうし、先ほど中馬委員が言われたようなマッチングというか、あれもこれも、やはりノレッジがうまく共有されていけば結構うまくいくのかなということで、ファンディング・エージェンシーの役割として、ノレッジシェアリング機能みたいなものをもう少し幅広く提供できるようなこともあるのではないかと。

○橋本委員 ファンディング・エージェンシーの役割として、ここに書かれていることは全部重要であるが、極めて重要なことが1つ抜けている。当たり前のことが書かれていないということだと思うが、例えば今度、成長戦略をつくって枠組みをつくる。その中組みを今、やっていて、それは各省庁でいろいろな中味が出てくるが、それを具体的な研究課題に落とすところ、それはいわゆる基礎的なことに落とす話と、先ほど副大臣が言われたように、出たものを産業化につなげるようなもの、その具体的なテーマ設定というのは実は今、ここで行われている。そこが実は最も重要である。

いろいろな工夫をされているが、それをもっと明確に、そういう役割がファンディング・エージェンシーにあるのだということを出して、そこに知識を結集するようなことをすごく書くべきである。実際に今、行われている。私、JSTとかNEDOとか、あるいはJSPSにもかかわっているが、その最も重要なことである。そこからお金を配るとするのは、それを動かすための手段であるということ、ここに明確に記述する必要があるのではないかと。そうすると、例えばJSTとJSPSとNEDOの役割分担といったことは、非常に明確に出てくる。それがここに抜けている——多分、当たり前のことだからたまたま抜けたのだろうが、それを明確に書く必要があるだろう。

○相澤座長 大変重要な指摘が次々と出てきた。

最初の指摘は、まず、3ページから始まっている3.の構成であるが、この構成は、(1)は別としても、ファンディング・エージェンシーのところから始まっているのは、研究開発独法で機能が明確でなかったファンディング・エージェンシーというものを、まず機関としてきちっと位置づけようということから始まる。その次に、そのファンディング・エージェンシーも含めて研究開発を実施する研究開発独法、それから大学等、こういうところがネットワークを強化しながらイノベーション創出に向けて進むべきだということで、5ページの下のほうにつながってくる。

先ほど来の議論は、この先、本当にイノベーションにつながる、こここのところの仕組みが十分に検討されていないということである。そここのところは時間との関係で、中間とりまとめでどのぐらい取り込めるかわからないが、少なくとも重要なポイントの指摘、整理はしておくべきではないかと思うので、そこは強化したい。

6ページの頭には、まずそういう場が必要であるということで、プラットフォームという言葉が使われている。ここはまだ内容が充実していないので、きちっとしたそういう流れの中にとらえていきたい。

この構成では、4ページの③、ファンディング・エージェンシーのところのタイトルが「研究開発独法の研究開発支援機能の強化等」となっているので、本来、ここにはファンディング・エージェンシーだけではなく、先ほど来、出てきているようなものがイノベーションの視点で考えればいろいろあり得るが、今回はファンディング・エージェンシーのところだけ特出ししたいということもあって、こういうものをここに入れてしまうと構成上、問題かもしれないので、今日、指摘のあった重要な仕組み等については何らかのところにあらわれるように構成したい。

○本庶議員 本来この構成でいくと、7ページの(2)その他の課題、これを「その他の課題」ではなく、一番重要な「イノベーションへ向けての課題」といったタイトルにして、ここに少なくともメインの 이슈をまとめれば、バランスとしてはいいのではないか。

○中馬委員 ファンディング・エージェンシーの役割を広げるべきだといった意見が多いように思います。ただし、一方でサイエンス・ナレッジの閉鎖性や専門性が急速に高まっていますから、それらの事業化のためにその分野に関して素人状態のような人々が、国の資金を配分す

るようなことがあってはいけないと思います。素人には肝心のサイエンス・ナレッジの本質が分からない訳ですから、そういう領域までファンディング・エージェンシーの機能を広げるとは、すごく危険なことなのではないでしょうか？その辺りの所については、ファンディング・エージェンシーの役割をキチンと規定すべきだと思います。科学技術政策としてイノベーションまで気にしなければいけなくなった途端に、従来型のファンディング・エージェンシー制度が持っている弱みが一気に出てくると思います。そのような弱みを抱えたまま、ファンディング・エージェンシーの役割を広げるということはやってはいけないことなのではないでしょうか。この点は、とても重要なことだと思いますので、敢えて発言させていただきました。

○橋本委員 今の件に関連して、はっきり区別していただきたいのは、ファンディング・エージェンシーというか、政策課題に対して具体的なテーマを決める話と、研究開発において市場と対話しながら進めていって、そこでまた新しいテーマなりが出てくる話、これは別である。ただし、後ろのほうにもファンディング・エージェンシーの人が入っていることが極めて重要。しかし、その場で「次の政策課題はこうだ」と具体的なテーマを決めるような話ではない。そこは現場であるので、どこがより重要かという話は別のところで議論しなければいけない。

ここでやっているプラットフォームが重要だと私は常々言っているが、これはやはり研究機関の、あるいはマーケット側の人まで含めたプラットフォームの場であって、そこにファンディング・エージェンシーも参画していることが重要だということと、先ほど私が申し上げたこととは違うことを、ぜひ理解していただきたい。

○相澤座長 ファンディング・エージェンシーというのは、ここではこれ以上書き込むと複雑になり過ぎてしまうので、あえてしていないが、単一のファンディング・エージェンシーを想定しているわけではない。ファンディング・エージェンシーにもいろいろとあって、今、橋本委員が指摘されたような機能を持ったファンディング・エージェンシーがあってもいいのかもしれない。そのように、機能の違うものが複数あるというのが現段階での想定である。単一のファンディング・エージェンシーが集約されているわけでもないし、現行の仕組みで考えたら一挙に省との関連は、省から独立という意味が、全く違う組織として複数の省から1つのファンディング・エージェンシーに資金が投入されるような仕組みができるのかどうか、ここについても相当慎重な議論が必要であるかと思うので、そのあたりには全く触れていない。



○野間口委員 ファンディング・エージェンシーを研究独法として扱おうというのは、昨年の京都でのSTSフォーラム、菅副総理も出られたが、ああいうところの議論でも、トップダウン的な課題設定に対してファンディング・エージェンシーの重要性というのは、世界的にも、あれはほとんど全世界から集まってこられたが、非常に大きな時代の流れというか、議論になったので、それはそれで非常にあれであるが、イノベーションの結果としての産業競争力というところまで考えると、これは研究開発政策と産業政策のつながりをしっかりやらなければいけないということで、研究開発システムの枠を超えた非常に大きな検討項目である。先ほど副大臣が言われたように成長戦略までつなげようとしたら。

ファンディング・エージェンシーにもいろいろなタイプがあって、NEDOなどは新しい技術を使った産業振興的なファンディングもやる。こういうものは産総研にはほとんど来ずに民間に直接流れるので。産総研が生み出した成果を大きな産業にしようということでファンディングしてくれるときもあるし、日本生まれではないが、日本で気になる技術を調達してきて日本独自の産業を育てようといったファンディングもあって、いろいろな性格のファンディング・エージェンシーがある。JSTなどは、せめてベンチャーまでは持っていけといった形で応援してくれることもあるし、NEDOのように、本当に日本の一大産業にしようという形でやっているようなところもある。

その辺をよく踏まえた上でファンディング・エージェンシーというものを位置づけて、そこまで含めて研究開発システムの強化を考えるのだ、そういうことにしていく必要がある。そうしなければ、言葉だけで言うにああいう機能も欲しい、こういう機能も欲しいとなって收拾がつかなくなるのではないか。

○門永委員 イノベーションにつなげていくということに関しては2つアプローチがあって、1つは、ずっと議論してきたようにプラットフォームの話であり、サポートの話であり、人財の話である。

それはぜひやらなければいけないが、もう一つ、イノベーションまでつなげていくことを考えたときに、特に独法であるが、民間にとって魅力的な研究をする、成果を出すというところがすごく大事である。独法が最後まで、イノベーションまでつなげていくわけではなくて、パトタッチしなければいけない。私は文科省の独法しか知らないが、テーマによっては魅力的なものもあるし、参加だけしているのもあって、民間から見ると「なぜあそこであれをやっているの？」というのものないわけではない。だからテーマの選び方、そこへの資源のかけ方も同

じぐらい重要で、それを見直していく必要があるのではないか。

この後、議事録に残すかどうかは別として、幾らお見合いの場を設けて仲人が走り回っても、相手が魅力的でないと成立しないわけで、もちろん、魅力的なものが隠れているので場を設ければいい出会いがあるのではないかということで、プラットフォームもろもろは必要であるが、最後は、やはり出していくものを魅力的にするという観点からどういう研究をするかというのも、今後、しっかり考えていく必要がある。

○相澤座長 大変重要な意見をいただいた。

大体全体を見ながら意見をいただいたので、今日いただいた意見をもとに修正すべきところを修正し、次の回には、次のステップの中間とりまとめの素案を提出したい。そして、それをもとにまた議論していただくという形で、次回の次の回には中間とりまとめとしての最終案をまとめたい。

そこで、本日この会議の中で十分ご意見を述べていないところがあったら、メールで事務局にお寄せいただきたい。

○鈴木副大臣 プラットフォームの議論があったが、改めて大事だと思う。

テーマごとに大事である、プラットフォームのイメージをもう少しつかみたい。要するに、これから5年とか10年でどういうテーマプラットフォームが出てくるのかについて。

何テーマと言ってもグルーピングのサイズも全く異なるが、適正なコアメンバーの規模は一律に決める必要はないが、少なくとも2010年とか2011年等に、大・中・小いろいろあるが、非常にアクティブで機能的なテーマプラットフォームが生まれたと後世言われるようにしたい。それぞれはファンディング・エージェンシーがホストする部分もあるし、あるいは産総研みたいなところがホストしているところもあるかもしれない。それもいろいろでいいと思う。

要するにコアメンバー、あるいはそれをマネージするセクションがイメージできれば、そこから遡って、今のファンディング・エージェンシーがそれをホストしろといったときに、ファンディング・エージェンシーであるからファンドを司るということは骨子（案）には書いてあるが、テーマプラットフォームのオーガナイザーを役割として明記されていないので、制度として明確にするべき。

もちろん、研究実施主体型がテーマプラットフォームのオーガナイザーになる場合もあるし、今日は余り議論がなかったが、基盤施設の管理運営法人も、装置型として、テーマプラットホ

ームのオーガナイザーになり得るだろう。志を持った多様な人たちが必要なセクションからちゃんとプラットフォームに集まってきて、熟議が始まって、試行錯誤が始まって、そして出口に出ていく、そのサイクルはロングスパンのものもあればショートスパンのものもある、これも多様であっていいが、そういうイメージが見えてきて、そのために必要な施策が見えてくるとありがたい。

テーマプラットフォームをだれがどう組成するのか、それが大事だ。組成しなければいけないテーマというのはここで決まるのだろうが、さらにそのセルモーターのところぐらいまでは、総合科学技術会議の新しいセクションなりをつくっていただいて、そのイニシアチブで働くようなものにするのかなど、これから議論を深めていただければ大変ありがたい。

今日も本当に貴重な議論に感謝する。今後ともよろしくをお願いしたい。

○相澤座長 それでは、事務局から次回以降の予定をお願いしたい。

○事務局 第7回として、4月28日に今回に続き中間とりまとめの議論をしていただき、5月10日に最終的なとりまとめをさせていただきたい。

あわせて、相澤座長からもお願いがあったが、今日の議論以外に気づいた点について、ぜひ事務局にご教示賜りたいので、よろしくをお願いしたい。

○相澤座長 これで第6回研究開発システムワーキンググループを終了する。

—了—