

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11回） 議事録

1. 日 時 平成22年10月27日（水）13：00～14：52

2. 場 所 内閣府中央合同庁舎第4号館4階 共用第4特別会議室

3. 出席者 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 株式会社東芝顧問  
門永 宗之助 Intrinsic代表  
岸 輝雄 物質・材料研究機構NIMS顧問  
野間口 有 産業技術総合研究所理事長  
角南 篤 政策研究大学院大学准教授  
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 泉 紳一郎 政策統括官（科学技術政策担当）  
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）  
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 ただいまから第11回の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を開催させていただきます。

今回、和田大臣政務官にご出席いただいておりますが、国会会期中で急遽予定が変更になって、ご欠席である。

○事務局 それでは、座席表の下の議事次第と一緒に資料を配付しているので、ごらんいただければと思う。

議事次第の下に今回は資料1から5ということになっていて、それとあと、参考資料として先日の基本政調で配付された科学技術に関する基本政策についてを配らせていただいている。

なお、あと机上のほうには本日の議論の参考とするために研究開発システムワーキンググループのこのワーキンググループの中間取りまとめの冊子と、研究開発を担う法人の機能の機能強化検討チームの中間報告の冊子及び4月ごろのワーキンググループでも配付させていただいたけれども、研究開発システム関連指標で特に今回の論点に関係するものを集めたものを机上に配付させていただいている。

○相澤座長 本日はこれから議論していただくが、最終取りまとめについていろいろとご検討いただく。このワーキンググループの進め方について事務局から説明願う。

○事務局 それでは、資料1をごらんいただければと思う。研究開発システムワーキンググループの今後のスケジュールということである。前回まで相澤座長のほうがおっしゃっていただいたように、年内最終取りまとめを受けて、中間取りまとめを踏まえてさらに議論すべき検討事項についてご検討いただいたところであるけれども、その検討事項について本日を含めて2回、11回と第12回の2回に分けてご議論いただいて、その後13回、14回と12月のワーキンググループでその最終取りまとめを行うというスケジュールで考えている。タイトなスケジュールで恐縮であるけれども、これをお願いできればと考えているところである。

○相澤座長 引き続き、本日の論点の整理について説明願う。

○事務局 それでは、資料2、3、4、5を使ってご説明させていただきたいと思うが、まず

資料2をごらんいただければと思う。

先ほど申し上げたように、本日と次回で2回に分けて、これまでご検討いただいた当ワーキンググループで検討する事項についてご議論いただこうと思っていて、本日はその中の3点、資金配分主体の位置づけの明確化とイノベーションの創出に向けた場の構築と、研究開発独法・大学等の機能強化の3点について本日はご議論いただきたいと思っている。資金配分主体の位置づけの明確化ということでは、これまでのご議論を踏まえて座長とも相談して事務局のほうでまとめさせていただいたものである。なお、前回よりも表現を若干簡略化しているが、これはよりポイントを明確にするためにちょっと簡略化させていただいたというものであるが、資金配分主体の位置づけの明確化ということでは4点示させていただいている。これまでのご議論を踏まえての形であるけれども、資金配分主体の独立性と国の方針の反映であるとか、資金配分主体における研究資金の活用の効率性向上ということ、これはこれまで資金配分主体の競争・連携という言い方でもしていたわけだけれども、基本的には研究資金の活用の効率性の向上という目的のためのご議論ということ、そういうことにさせていただいて、それにあわせてPD、POの活用であるとか、資金配分主体自体の間接的経費のあり方というものも1つの論点としてあるのかということでもさせていただいている。

3点目として、資金配分主体の活動に対する統一的な評価の具体像ということ、この統一的な評価をする主体は何なのか、あるいは統一的な評価ということ、その評価の対象は何を考えるべきなのかということをご議論いただければと考えている。

それとあと、資金配分主体の機能強化のための資金配分ということであるけれども、資金配分主体の機能ということについてご議論いただいたわけであるけれども、その強化に当たっての資金配分ということ、例えばどういう研究開発の実施の相手方にもあるわけだけれども、その資金配分というものについてどういうふうなものがあるのかということについての論点ということでもまとめさせていただいている。

次に、イノベーションの創出に向けた場の構築ということであるが、これは中間取りまとめでも議論させていただいた重要課題に対する戦略の検討から推進までを担う合議体、いわゆるプラットフォームというものの構築ということについてのご議論ということであるが、ここで米印で書かせていただいているけれども、基本政策専門調査会のほうでも同様のご議論が進んでいて、その基本専門調査会のほうでは科学技術イノベーション戦略協議会というものがこのプラットフォームの一つの形としてご議論いただいているところである。

②としては、これもこれまでのご議論にあった地域内外の研究者間のネットワークの構築の

具体的な方法、さらには世界最先端の研究開発拠点の具体像というものをこの場ということでこれまでのご議論にあったかというふうにまとめている。

最後に、今回の最後だが、研究開発独法・大学等の機能強化ということについては、別途文部科学省を中心に検討が進められている国立研究開発機関の制度創設を念頭に置いた研究開発独法の役割というものの整理ということ、あるいは研究開発独法における理事長のリーダーシップの強化とそのリーダーシップに対するチェック体制の強化あるいは研究開発独法が行う研究開発内容とそれに見合った資金との組み合わせの問題、さらには研究開発能力を生かすための研究開発独法や大学のそれぞれの相互間において求められる競争環境の整備という形にさせていただいている。

なお、資料3、4、5はそれぞれの論点についてこれまでどういう議論をしていたかということである。これは前回、門永委員からご提案があつて、これまでの中間取りまとめに当たってもいろいろとご議論をしていただいた中にも今回の議論にも参考になるものがあるだろうということで、そういうものを事務局のほうで整理してはどうかというお言葉があつたので、それを踏まえてまとめさせていただいたものである。資料3が先ほどの論点1の資金配分主体の位置づけの明確化に関するものである。資料4がイノベーションの創出に向けた場の構築に関するものである。資料5が研究開発独法・大学等の機能強化のものである。資料については、簡単にご説明させていただきたいと思う。

まず、資料3である。

まず、この資料3、4、5に共通する構成であるが、まず中間取りまとめの議論のポイントということで、これは中間取りまとめに書いている議論のポイントというものを紹介させていただいて、そのポイントには書いていないけれども、その中間取りまとめにおいて指摘されている事項というものについて次に書かせていただいて、それで最後にこれまでの研究開発システムワーキンググループにおけるということで具体的な意見というものである。こちらの具体的な意見というところについて、事務局のほうでこれまでのご議論について議事録から取りまとめさせていただいたものであるけれども、当然1回目からこれまでに10回やっているのだから、かなり膨大な量になるので、こちらについてそれをすべて並べると、かえって論点がぼけるかと思って、事務局のほうでそれぞれの類似の論点についてまとめるような整理、統合をさせていただいて、そして、特にこの論点にふさわしいかということについて集めさせていただいたものである。場合によっては、これはほかの論点の議論のポイントではないかというものもあるかとは思いますが、まずはこれ事務局の整理ということでご理解いただければと思ってい

る。

資料3の内容についてご説明させていただくと、中間取りまとめの議論のポイントということでは資金配分主体については、行政需要と直結した研究開発については各府省が、それ以外の研究開発については国から独立した研究開発独法が機能を担うという話、あるいは国の研究開発の一体的推進のためにということではごらんいただいている3点というふうな改革が必要とさせていただいた。さらに競争的資金については使用ルールの統一化及び整理統合を必要とさせていただいている。それ以外の中間取りまとめの指摘事項としては、いわゆる資金配分主体と産業革新機構等のファンドによる資金提供と相互の有機的な連携ということが必要であるということをご指摘させていただいているところである。

これに加えて具体的な意見ということで、これまでどういう議論があったかということである。これについては事務局のほうで小見出しをつけさせていただいているが、資金配分主体の位置づけということでは①から⑬までのものである。詳細はごらんいただければと思うけれども、基本的には資金配分主体と研究開発を行う独法との関係であるとか、資金配分主体と研究を実施する側との間の相互関係のあり方等についてのご議論等があったかというふうに思っている。

資金配分主体の機能というところ、2ページ目であるけれども、そこについては官から民への橋渡しのあり方ということについてご議論がいろいろあったかというふうに思って、それが⑭から⑳という形でまとめさせていただいている。これが資金配分主体に関するこれまでのご議論ということをご整理させていただいたものである。

次に、恐縮だが説明を続けさせていただくが、資料4である。

イノベーション創出に向けた場の構築ということである。こちらについては、中間取りまとめの議論のポイントとして、課題解決のためには研究開発独法、大学等あるいは民間の研究開発機関がイノベーションの創出に向けた場を構築することが必要ということで、この場としては、いわゆる研究開発機関間のネットワーク、そういうものと研究開発拠点というもの、この2点というものを場として想定しているというものであるが、その場の構築に当たっては研究者間のネットワークということでプラットフォームの形成あるいは国際的な研究ネットワークのハブとなるような研究開発拠点の整備の活性化、あるいは研究設備の供用促進ということをごポイントとさせていただいているところである。

上記以外の中間取りまとめにおける指摘事項ということであるが、基本的にはポイントとしては中間取りまとめの議論のポイントに書いているものの詳細をここでは紹介させていただいているところである。これは議論の参考としてごらんいただければと思うが、中間取りま

とめではこういうふうなごらんいただいているような議論というものをさせていただいているというところである。

2 ページ目であるが、2 ページ目にこれまでのワーキンググループにおいてどういうご議論があったかというものである。これについても、事務局のほうで見出しというものをつけさせていただいているわけであるけれども、場ということで、まず地域における場の話ということで、岡山県の例の話とか千葉県の話…

○相澤座長 須藤さん、説明は今の資金配分のところで切っていただいたほうがよろしい。

○事務局 了解した。

○相澤座長 それでは、本日まず資金配分主体の位置づけの明確化というところから意見をいただきたいと思う。そこで、いろいろとたくさんの会議があるので、考えを整理するのに必要かと思い、中間取りまとめとしてこういう形で既にまとまっているのだということを改めて認識していただき、そのどこに相当するところを議論するのかということもここで見ていただきたい。それから、前回何度かご質問があったが、国立研究開発機構とはそもそも何かということが明確ではないだろうかということだが、公的に明らかになっているのはこの機能強化検討チームの中間報告である。これがこの中間取りまとめにも記載されている内容なので、これも適宜ご参照いただければと思う。

データ関係だが、これも既にこのワーキンググループで使用したデータであるが、今までご提示した関連のデータはこのようなものである。もし必要があればそれをご参照いただければと思う。

そこで、今までの議論で主だったものを先ほど須藤参事官から説明のあったような形で資料3に整理させていただいた。本日はそれらに基づいて、資料2の(1)に4つの丸で出しているような点を中心にご議論いただいて、これを最終取りまとめに反映させたいというふうに考えている。第1の論点は資金配分主体の独立性と国の方針の反映、これをどうバランスさせるかということである。資金配分主体の設置形態については意見の取りまとめのところあるように、幾つかの形態が書かれている。各府省から独立した設置の形態として資金配分主体というものがあるべきだろうと。ただし、内容によっては省から直轄の形で資金配分が行われる必要性もあるので、その道はきちっと残しておくべきだろうと、こういうところが基本になって

いる。設置形態としては2つ考えられるのではないかということである。1つは各省に直結したような形、独立性を持ったものではあるけれども、各省にそれぞれ対応した形になっているもの、現在の形態がそうだと思う。それをもう少し超えてというのか、新たな形態としては省に直接結びついたというよりも、複数の省から資金供給ができるような資金配分主体というものがあるべきではないかと。これは資料3の1枚目の下の⑦に書いてあるのがその設置形態である。

そして、そういう形で複数の省から集まった資金をいろいろなセクターに配分すると、こういう形態である。これも考えられるというようなことがここに整理されている。いずれの場合にも政府というか国の方針を反映して資金配分を行うべきなのだが、そのことと資金配分主体としての自立性というのか独立性というのか、ここのところとうまくバランスしないといけなわけである。そこで、今のような設置形態がどうあれ、この2つのバランスをどうすべきかということについて改めてきょう意見をいただいて、そこで整理をしておきたいというのが第1の点である。いかがだろうか。

○有信委員 きょうの説明を伺って、一番最初のころにやっていたような議論をまたちょっと思い出したのだが、基本的に仕組みをいろいろ考えても実際にお金の流れがどうなっているかということが最終的に非常に重要になるような気がする。これは会社の中での研究開発体制と類推をしてみても、そういう感じを受ける。というのは、現在基本的に具体的な予算が執行されるのは各省庁に割り振られた後執行されるわけだから、その後でお金が流れるという格好になっていて、例えば国の国家戦略あるいは国の方針といったときに省庁を超えた部分で資金が確保されていなければ、省庁以外の部分で省庁の色がつかないという部分での方針が一つは方向づけが出しにくいということで、これを具体的にこの中で議論していくかどうか、あるいは各省庁に割り振られた予算のうちの一定枠をいわば共通費的に定義をし直して再度吸い上げることによって共通枠のような形にするかというお金の流れの仕組みをやはりきちんとしないことには、制度をどうやっても研究的にはやっぱり省庁ごとの施策の影響を受けるというような気がするので、この部分はここで議論できるのかできないのかというような点についてちょっと。

○相澤座長 まず、その資金源になる場所であるけれども、これは科学技術関係予算ということで限定すれば、これは国の方針がどこにあるのか。それによってどういう資金が配分され

るべきなのかということは総括的に議論できるので、その資金がどういう性格のものかということにかかわらず、資金配分はどこのセクターにどう配分するかは自由だというふうに考えられる。つまりマネーフローによって配分先が限定されるということはないと思うが。

○有信委員 いや、今のような質問をしたのは、例えば会社の中での研究費のあり方を考えてみると、いわば会社全体の共通の研究費としては本社研究費という枠取りをまずする。これは最初に本社全体で総務金としての研究費の枠をとる。それ以外に各事業部門が自分たちの事業を遂行していく上で必要な研究開発の予算を各事業部門の研究開発予算としてとる。結局そういう二本立てになっていて、もともとはその本社の研究費といっても結局は事業部門で稼いだお金の上積み全部を吸い上げているわけだから、いわば各省庁で基本的に計画立案する部分があれば長期的な基本方針といってもコアの部分だけですべてが検討できるわけではないので、そういうものを吸い上げながら、やはり共通費のような形での研究費のあり方というのをどこかに、今の科学技術振興調整費がそういう性格を持っているのであれば、その比率が例えばどの程度の枠取りをすべきかというようなことを含めて大枠を決めれば、ここで言うそれぞれ省庁が実行していく部分と共通としてやっていく部分というような区分けができるような気がする。

○相澤座長 多分その話とこの資金配分主体をどうするかということは、ある程度は切り離して考えられるのではないかと思う。今の企業における事業体との関係とはちょっと違うかもしれないが、先ほど言ったように、各省が行政上執行しなければならない部分についてはむしろ資金配分主体を通さずに省庁直轄でやるということが担保されるということを残しておけば、そのほかは広い意味での科学技術の研究開発を推進するためである。どの省がどのセクターに対して資金を共通目的であろうと何であろうと使用するということには限定がないというのが基本的な考え方ではないかと思う。

そういうようなことで、その意味で先ほど申したように、マネーフローで考えれば各省がそれぞれの関係の資金配分機関に直接まず資金を供給し、そこから複数あるいは多様な受け入れ先に資金を配分する。こういう構図か、あるいは複数の省からある特定の資金配分主体が金をプールして、それを多様な受け入れ先に配分すると。多様な受け入れ先に配分するということはどういう設置形態であれ同じではないかということがこの設置形態の考え方である。

○野間口委員 資料3、過去の経緯もうまくまとめていただいているので、また私も確認したくなったのだけれども、今の中間取りまとめのポイントのところの書きぶりから見て、1ページの、資料3の表のページの②で資金配分主体は研究開発独法の外側ではないのかという意見があった。これは一応内側にあるということで今議論を進めていくと考えていいのか。いや、外国の動きなんかのあれなどを見ても、内側にあっても全然問題ないと思うし、そこのあれははっきりそうすべきだとか、この点をどう考えるのか検討会の意見としてはっきりしたほうがいいのではないかと。こういうのを残しておく、まだこの段階で迷っているのかとなるのではないかと思うので。

○相澤座長 これは現在の研究開発独法から外に外すべきでないかというご意見が出てきたということである。ただ、今回当初の議論は、今の独法の一形態として資金配分主体があるということ为前提にしていって。

○野間口委員 了解した。

○相澤座長 これは依然としてまだ残っていていい意見ということではないかと。

○野間口委員 最終的にはこの委員会としてはやっぱりどちらだと、内側か外側にすべきだという意見は出すべきだと思うけれども。

○相澤座長 ではあるが、研究開発独法を国立研究開発機構という設置形態にすることについて、その制度設計がまだこれから進むので、その中に含めるべきなのかどうかというのは少しここでも難しい議論になるのではないかと思う。この段階での結論はかえって難しいのではないかと思う。

○野間口委員 了解した。では、両方あり得るということで、先ほどの有信委員とのお話でいくと、例えばJSTとかNEDOとかが独法になった基本的な考え方というのは、国としての行政を効率的に行わしめるという趣旨で、優れて専門的なファンディング機能を持つべしということでできたのではないかと思う。そうすると、やはり国、いわゆる省庁との連携は相当密であってしかるべきだと私は思う。それで、では直接のファンディングがあってもいいのでは

ないかと。これはまた、重要にして、かつ緊急な対応をしなければいけない施策については直接のファンディングがあってもいいのではないかが直接ある。それから、国際的な約束事とかそういうので行われるものは直接のルートを残してというのは賛成だけれども、この関係を完全に独立とか云々という議論は余り有効ではないのではないかと。強い関係を持って当たり前ではないかと私は思うけれども。

○相澤座長　むしろそういうことを明確に言っていただくと、ここの記述が定まるということになるかと思う。このことは国立研究開発機構のあり方として国のミッションをとということ进行全面に出すので、そのことと同じように、あくまでも国の資金配分主体であれば今、野間口委員が言われたような筋になると思う。そういうようなことをここできちっと位置づけていただければ、この第1の丸のところは一つのまとめということになるかと思う。

○橋本委員　今の観点だが、資金配分主体はもちろん国のある方向性のもとで動くわけだから、その意向を受けるのは当然だが、一方で資金配分主体がすごく能力を持つと。それが極めて重要だと思う。そのためにはそこに判断するそういう権限を持たせなければ育ちづらいと思う。実際現状で皆さん一生懸命やっておられるけれども、どうしてもやっぱり省庁のほうを見ながらやっているというのが実態である。なので、私は省庁が直接やるファンディングするそのルートをしっかり残した上で、省庁からおりてきたお金は、おりてきたらそこから先はファンディングエージェンシーが責任を持って配ると、そういうふうな形にしたほうがトータルとしていいというふうに思う。

ただし1点だけ、この後の場の議論とつながるが、私自身はこれから、ここの議論でもあったけれども、そういう場があって、そこを始点に活動されるということが出てくると、そこにどういう形でお金が流れていくのかということが絡んでくるので、それが省庁から直接行くのか、あるいはファンディングエージェンシーから行くのかということで少しその議論は変わってくると思うが、そこはまた精緻な議論が必要だと思うけれども、一般論で言うと資金配分主体は、来たお金に対してはそこが責任を持ってできると、そういう形のほうが望ましいというふうに思う。

○相澤座長　その責任という言葉がここでは独立性云々という言葉になって反映しているのだと思うので、その責任というのをもう少しわかりやすい、表現にするとどういうことになるか。

○橋本委員 責任という意味は、そのファンディングエージェンシーが決めるということである。要するに具体的なテーマ、方針も含めて。大きな方針はもちろん国からあるから、それを受けてきているわけだけれども、そこから先は、現状はどうかというと、やっぱり省庁と相談しながらやっている、多くの場合は。全部がとは言わないけれども、多くの場合。やっぱりそのファンディングエージェンシーの責任で配るということである。それでは不十分だろうか。

○相澤座長 その辺のところいろいろとご議論があるのではないかと思う。

○門永委員 今のことに関連して1点申し上げようと思ったが、その前にちょっと前提の確認だが、この中間取りまとめの議論のポイントの一番初めのところで行政需要と直結した研究開発については各府省が、それ以外の研究開発には国から独立した研究開発独法が機能を担う。この資源配分の話以前として、どこが研究開発をやるのかという話がここで前提で書かれていると思う。これはそのまま読むと、各府省のもとに直結した研究開発を行う機能、機関があって、それはそれで直結してやると。そうでないものは国から独立してどこかにプールされている研究開発独法が行うというふうに読めるが、これが国立研究開発機構というのをある程度イメージして前提として置かれているというふうに理解してよろしいか。

○岩瀬審議官 これはちょっと書き方がはしょっているから、そういう誤解があったのだと思う。これは資金配分の話について行政需要と直結した研究開発に関する資金配分については各府省が行う、それ以外の研究開発に対する資金配分については独立した法人が行うと、そういう意味で書いている文章である。

○門永委員 では、配分のほうの話であるか。そうすると、それを受けて研究開発をやる主体というのは1カ所にまとまっているか、府省ごとに今のようにあるかというのはまだここではわからないと。

○岩瀬審議官 この章では書いていなくて、それは研究開発の主体の話は別の章で書いてあったということである。

○門永委員 了解した。それは1点確認である。

○相澤座長 そうすると、今のご指摘の行の研究開発独法と書いてあるからちょっとわかりにくいので、岩瀬審議官、これは資金配分主体と書きかえたほうがよろしいか。

○岩瀬審議官 先生がおっしゃるとおりである。長いのでそこを書かせていただいているだけである。

○相澤座長 先ほどの理解が、ちょっと難しかったのではないかと思うが、これはあくまでも資金配分主体ということで。

○門永委員 了解した。感謝する。

それで、先ほどの議論に関連してなのだが、この下のほうの過去の議論がリストアップされている中の1ページの⑤に6行ぐらい書いてある。これは非常に重要なポイントで、配分主体というのが要するに決めてお金を流し込むのか、もしくは要するに研究開発主体のほうでいろいろ自主的にリクエストして、それを踏まえて流し方を決めるのかというこれかなり軸足の違いがあると思う。だから、先ほど責任を持ってといったときに、このスタンスがどっちかというのは大事な話かと思う。例えば民間の企業だと、最終的には経営者が責任を持って配分をするのだが、例えば創業者ワンマン社長の場合は自分で決めてばっとお金を振り分けるが、大きな組織で事業性になっているところはそれぞれの事業部がいろいろと言ってきたものを踏まえた上で、責任を持って最終的に決めると、こういう違いがある。だから、先ほどの責任という意味はこの研究開発をするほうの主体がどのくらい発言力とか力を持ってやるのか。もしくは配分主体のほうはかなりそこは決めてしまうのか、ここのところは随分意味合いが変わってくるかと思う。

○相澤座長 これはご意見を並べてあるだけで、この段階での議論はここに書かれたような内容であるが、先ほど来議論をしているように、国がある方針をもってその研究開発を進めるということを資金配分主体に指示すること、これは現在も行っているわけで何ら変わらない。それで、多くの場合は競争的な資金であるので、そういう方針に基づいて研究課題を推進したいと考える受給側の人々がいろいろと応募する。そして、そこでレビューされるというプロセス

であるので、資金を受ける側が自主性とか何かというのは資金の使い方には自主性があるかもしれないけれども、課題を追及していくということに関しては大きな方針にのっとったものでなければ採択されないわけである。その辺のところはここに書かれているのとちょっと、ニュアンスが違うのではないかと思う。

○門永委員 そうすると、私もこられただけの一つの意見として読んでいるが、これをどっちにするのかは重要であるということをお願いしたかったのと、今のお話を聞くと基本的には国の方針にのっとって大きな枠組みがあって、それにのっとってかなり配分主体のほうが主体的に責任を持って配分すると、こういうスタンスである、今回は。了解した。

○野間口委員 取りまとめのポイントのところの一番上の丸の2行目、この「独立した」という表現だけでも、ファンドはもともとファンドの原資は国によこせ、それであとは独立だというのはちょっとこの独立の意味が誤解されるのではないかと。だから、私が先ほど言ったように、やっぱりこのファンディングの集団というのは、例えば私、若いころお世話になったNEDOなどなんかを見ると、大きなこういうものを開発しようという大きな資金が出るけれども、フィージビリティスタディのチーム編成とか何か、などでNEDOのプロジェクトオフィサーがいろいろ会社を集める、人を集めてきて、いろいろ組み合わせを考えてやるわけである。そここのところに一々コントロールされるのではなくて、創意工夫をして例えば必要なら外国のプレイヤーも呼んできてやるとか、そういうのは大いに工夫しなさいという意味で、それに対して、ただやればいいのではなくて、ちゃんとフィージビリティスタディをやってしっかりやれという意味で責任という表現が出てきたのだと思うけれども、これ研究開発だから、ファイナルゴールそのものに責任を持つと言われてたら、やれたものではないと思うけれども、その種の責任だと思う。

だから、そういう意味でいくと、独立としたら自分で研究資金を稼いでくるところまで独立してやれということに誤解する向きがあるのではないかと。だから、とらえ方、それから実際のファンディング機関の仕事の仕方というところでの独立性というか創意工夫への期待というか、それが出るような表現にしたらどうなのだろうか。

○相澤座長 一番上の3つの丸は中間取りまとめの段階での議論のはポイントである。きょうの開始している議論はこここのところを今ご指摘のように変えなければいけないということであ

る。これにこだわらず明確な方針を出していただければ最終取りまとめはそれを反映した形になるとご理解いただきたいと思う。

○岸委員 本省と資金配分機関とに分けるのは、中途半端で難しいなと思って見ていた。既に中間取りまとめで出たポイントなのだろうけれども、どこまでが行政需要と直結したと見るかというところが非常に難しいのである。そこのところをあいまいにして二本立てでいくというので本当に大丈夫だろうか。緊急の何か災害があったからとか、急いで何か事故が起きたからやるとかいうのはよく理解できるけれども、大体研究開発の資金配分型の独法の行うものは、本来はすべて行政事由でもある。。ここの切り方についての議論をきちっとしないと、本省主導でどっちにでもとれてしまい、結局、資金配分機関は発展できないというのは将来の不安である。

○相澤座長 実は私も個人的に意見を言わせていただくと、行政需要という言葉がなじまないのではないかと。これをどう理解するかということで大変難しいと思うが、内容としては、基本的には資金配分主体の対象は競争的資金という性格づけのものだと思う。そうすると、それは行政需要ということではなく、むしろ完全にオープンなタイプのもの。そうはいつでもここで言っている行政需要とかいろいろな特殊性のものもあるので、そこの道を閉ざして全部を一本にまとめろというのは現実から考えて難しいのではないかという意味合いである。

○岸委員 それなら、ぜひ今のそれ以外の研究開発のところに「競争的資金を中心にした」とか入れていただいたほうがよくわかる。

○山本委員 私もその今ご指摘があった部分だが、国の方針の反映とか行政需要というものについて、要するにそこがあいまいになってしまうと、この資料2の(1)のほかの部分にも関係してくるが、組織の議論をしても、あるいはそのファンディングエージェンシーの評価とというようなことにしても、何の問題があつて、どう解決するために何とか省はこういうことを解決したいと思っている。それに対しての資金を出す。省庁が思いつくとは限らない。全く思いつかないところから研究者のアプローチからこういう、この問題解決であればこういうアプローチがあるのではないかという双方向のものがあると思うが、ここの何が課題で、何を課題解決するためにというところがあいまいで、これがグリーンだとかライフというような漠然

としたものだとやっぱり評価にもつながらないし、省庁の下につけたとしても、あるいは全く違うものにしたとしても、独立性はどちらがいいかというような議論はあったとしても、これが国の方針を反映したのかどうかというのはあいまいにやっぱりなってしまうというふうに思っていて、むしろそこをどこが明確化するのかということのほうが組織論を議論するより前に重要なことではないかというふうに私は思うが。

○相澤座長 それは科学技術政策全般にかかわることでもあるわけだが、その仕組みは、実は今回の中間取りまとめにも既に出ているように、階層別に4段階にいたした。そのところで国の方針というのはどこでどう決まるのかということもきちっとしているわけである。だから、その4層構造の中に資金配分が位置づけられているので、そこはもう明確になっているという理解だ。

○有信委員 抽象的な次元で議論をしているので非常にわかりにくい部分が出てきているのだと思う。例えば国の方針といったときも縦系、横系という問題があって、例えばJ S P Sが出しているようないわば基礎研究を対象とした、あるいはJ S Tがその基礎研究を大きく育てる、あるいはN E D Oがそれを産業化するといった、こういう研究のフェーズでの資金投入のあり方、これも国の方針だと思う。それに対して、実際にはその課題解決型のイノベーションを実現するためにというときに、例えばそういう研究フェーズの中での資源配分の比率をどうするか、あるいはそれをシームレスにするためにはどうしていくか、こういうことをではだれが決めるのかということが多分研究開発独法の中の役割の一つになるのだろうと思う。

それからもう一つ重要な問題は、では何によってその課題解決型のイノベーションということを実質化していくかということである、日本の将来に対して。これは国の方針のもう一つの重要な部分になると思う。これは縦系の部分だと思うが、ここで実際には今はグリーンとライフという一応キーワードが出されている。ただし、このキーワードに対して、このキーワードによって本当に日本の中で将来を見据えた形でのイノベーションの準備ができ、あるいはイノベーションが実行できていくかということを決めていくどの分野で、つまりグリーンとかライフだけでそういう決め方ではいけないのではないかという議論が一方であるわけである。例えば韓国だとかその他もろもろのところでもっと具体的に国が政策として重点化の部分を決めていて、それに対して、例えば基礎から開発までその資源を戦略的に投入していると。それに対して、日本は競争力がないという議論が一方であるわけで、この辺のところを縦系の部分に対

してどこまで研究開発独法あるいは国の役割を決めていくかということと、それからもう一つはシームレスに資源配分がされることは重要なだけけれども、例えば科研費からそれぞれのNEDOの資金までの間の比率をどういうふうにしていくのかというようなことを決めるのも多分国の役割だと思う。それに対して研究独法がどういうふうに役割を果たすかというふうに考えるべきではないかと思うが、それにしてもやっぱりちょっと難しい。

○相澤座長 そこは複雑で難しいというふうに考えていただくのではなく、そこまではむしろ明快なのだというふうに考えていただいたほうがよろしいのではないかと思う。科学技術基本計画がある。そして、科学技術基本計画に基づいて毎年度の科学技術関係予算策定され、その結果に基づいて資金配分主体に渡すべき金は、その方針に基づいて出されているわけである。だから、イノベーション全体をどう推進するかとかそういうことは資金配分主体のところまでには及んでいないわけである。大枠があって、その中で個別の施策が各省推進されるべきものである。その施策の一部として競争資金を活用して研究開発を推進する。そこを担うのだという位置づけで、この構造自体は明快だというふうに理解しているが。

○本庶議員 ちょっと議論がすれ違っているような気もするが、そうでないかもしれない。私の理解は今、結局これは主としてトップダウン型のプロジェクト的なものを念頭に置いて議論になっていると思うが、各省庁が個別の施策で提案して予算要求しているわけである。ところが、それが本当によく練られているかどうかということに対して私は多少の懸念がある。そういうことをそれぞれのファンディングエージェンシーが長期戦略にわたって、ある程度の具体的な提言をしていく、提案をしていくという能力をしっかりとつくれと。それは各省の課長クラスが相談して決めるということではなくて、やはり専門スタッフを抱えてさまざまなこういうふうなプロジェクトを5年間にわたってやるべきであるとか、そういうことのプライオリティも含めて、具体的な提案をしていくという能力が重要なのではないかという気がする。

○白石議員 多分同じことになるのかと思うが、要するに議論をどういうふうに整理したらいいのかということで申し上げると、結局今議論になっているのは府省と、それから資金配分機関の間の権限をどういうふうに切り分けるかという話なわけである。それで、間違いなく一つ言えることは、まさに今、本庶先生が言われたとおり、府省からは個別施策で来るわけだから、そうすると、そこでミッションは当然のことながら府省のほうで決めると。だけれども、それ

をどうオペレーショナルライズして、どういうプログラムをデザインするかというところがこれは資金配分主体が決めて、それで競争的資金としてそれを配分すると、そういう基本的な整理にしておけば、そうするとオペレーショナルライズして、そのプログラムをデザインするところでその巧拙が逆に資金配分主体間の競争になると、多分そういう理解で今の議論というのは整理できるのではないかと思うが。

○有信委員 大分わかりやすくなったと思う、それで。そここのところだけきちんと決めるというところで非常に重要なのは、実は権限と責任を明確にするということであって、与えた権限に対してその権限を実行して、権限の内容を実のあるものにするのは権限を与えられた人の責任になるわけである。これが権限の委譲と責任の問題であるから、ここの部分はさっき橋本委員も言われたけれども、明確に独法がその権限に対して責任を持つ体制あるいは独法の中で具体的に企画をし、資源の配分を決める権限を付与された人がその配分と決定に対して責任を持つと、こういうガバナンスの仕組みをやっぱり明確にしていくことが必要だろうと思う。

○相澤座長 その部分が、資料2の一番後の4番目のところにかかわるのではないかと思う。結局資金配分主体の機能強化と言っているのがまさしくそういう部分ではなかろうかと思う。

先ほどの表現では、資金配分主体の独立性という言葉が使われている。この表現をむしろ変えて、資金配分主体は国の方針を反映して進めるという前提のもとにいろいろなやるべき内容をもう少し具体的に示すようにすべきかと思う。

それでは、少しずつ②、③から今既に④の内容が出てまいったが、この辺のところを見て、1つずつ切り分けて議論できる問題ではなさそうなので、そのほかのところについていかがだろうか。

○門永委員 2つあって、1つはこの②、③に関連してなのだが、先ほど白石議員がまとめてくれたような形でそれぞれの配分主体がいろいろ努力をすると、その努力を評価すると。いかにうまくオペレーショナルライズしたか、適切にプログラムを考えたか、指導したか、フォローしたか。それでどうなったかということの評価できるようになると思うので、今よりはずっとよくなるかと思う。それが1点目である。

2つ目は、これは先ほどのお話にちょっと戻るけれども、そうするとかなり資源配分主体がプログラムの指導もするというのをやっていくと、そういうのに合ったことをしてくれる研

究開発主体にはお金を配分すると。相当トップダウンな印象を持つけれども、そういうものなのだろうか。

○相澤座長 白石議員にお答えいただいたらよろしいかと思うが、多分白石議員が言わんとされたのは、競争資金にはいろいろな制度がつくられている。例えば科研費も一つの制度というふうにとらえていただければよろしいが、この制度設計は資金配分主体が設計すべきだろうと、そういうようなふうに理解していただくのがよろしいのではないかと思う。NEDOにはNEDOのいろいろな資金配分のプログラムあるいは制度がある。そういうようなもののみならず制度設計は大変重要なところだと思う。そのところに研究資金が効率的に利用されるような仕組みがインプリメントされていないといけないわけである。白石議員、いかがか。

○白石議員 それはミッションによって決まるわけで、JSPSがやっているようないわば個々の研究者の自発的な総意に基づく研究をどうファンディングするかと、そういうミッションであれば当然のことながらそういうプログラムになるし、もっとトップダウン型で例えばもう最初から太陽光の研究と決まっていれば、ミッションがそうだったらそれでデザインすると。だけれども、そこでのデザインそのものは、私はファンディングエージェンシーがやるべきことだというふうに思う。

○山本委員 ちょっと白石先生に質問させて頂きたいのですが、今のお話は理解はできますが、現状の例えば経済産業省とNEDOの関係とか文部科学省とJSTとかJSPSとの関係とどう違うのかが私の中ではちょっと理解が浅くてよくわかっていないのですが、今でもそうなっているというのを確認したということでしょうか。

○白石議員 相当程度そうなっていると思う。ただ、もう少し自由度をファンディングエージェンシーのほうに与える可能性はあるかもしれないと、それはプログラムによって。

○山本委員 そこはもう少しというのはどのようなことを考えておられるのかがちょっと知りたいのですが。

○白石議員 いや、もう少しという意味は、例えばある省が実際には個別施策を考えていると

きに、先ほどちょっと本席先生が指摘されたけれども、実際に話を聞いてみると、本当にこれどこまで考え抜いているのかということがあやしい施策は結構いっぱいあるわけである。そういうものについて、むしろ競争的資金という条件のもとで、だけれどもミッションははっきりしていると。それをどこまでオペレーショナルライズするかということについては担当の例えば課でなくて、ファンディングエージェンスのほうでそういうエクスパティーズを持った人がいればそちらのほうでやったほうが良いということになれば、能力上多分そっちのほうに力は移動すると、そういうことである。権限そのものをこちらに移すという発想ではなくて。

○角南委員 私もこの大きな制度論的な話をすると非常に話が難しくなってくるのではないかなと思っていて、実際には組織の制度設計をした後にやってみると、かなり運用で変わってくる。ちょうど私の同僚がNIHの研究を今アメリカでやっていて、そのときになぜNIHがNSFをしのぐような力を持ったのか。それはアメリカ議会との間の力関係だということといえば非常に独立性という問題は余り言えなくなってくるとか、ただ、その専門性は非常に高いこともあって、逆に今度NIHは実際には大学の研究者とかセレンディピティのような研究を非常によく支えてきているということを考えると、非常にそのNIHのファンディングのやる人にそれはかなりの英知がやはりあるからすばらしいのだという議論になっている。そういうことを考えると、やはり今の制度を全部ゼロベースで考えるというと、非常にではどういう制度が一番いいのかというのは僕は非常に難しいと思うけれども、先ほど本席先生もおっしゃった、あるいは橋本先生も最初におっしゃったが、今の独法の新制度の中でファンディングエージェンシーによりエクスパティーズを高める、そういう人事あるいは実際のオペレーションでどういうところに弊害があって、そこを変えればもっと優秀な人を例えば大学の先生がもっと兼任できて、あるいはお医者さんがもっと来てこういうことを一生懸命プログラムをやっている。あるいはプログラムオフィサーのキャリアがこれからさらにプロフェッショナルに発展していくためにはどういう制度設計を人事上しなければいけないかと。多分研究開発法人のときに研究の側のほうではそういう話があったと思う。

だから、それと同じように、では今度ファンディングをやっている人たちの中で、個々の具体的に何が障害になっているので今、白石先生がおっしゃったようなことができないのか、実際に。そこがもし制度上に問題があるなら、そこを変えていこうというふうにやっていくしかないのではないかと。余りあるべきモデルというのは、僕は一番難しくて、実際にそれをつくってもオペレーションでかなり変わってくるというのはよその国が言っていることとやってい

ることがかなり違うなどというのを見ていると、そういうふうになるのではないかと思う。

○相澤座長 今、プログラムオフィサー、プログラムディレクターのお話が出たが、この②のところにPD、POを書いているのは今のPD、POでよろしいのかどうか。どうかということにも触れていただくとよろしいと思う。第2期からこのPD、POという仕組みを導入したわけだが、そのような期待のもとにその機能が発揮されているのだろうか。先ほど来議論になっているようなところで、その制度をきちっと設計するということを強化しなければいけないのではないかという観点からすれば、この後についてはいかがなものか。

○橋本委員 私はPDもPOも実は今兼務していて、なのでどういうことが求められているか、どういう仕事があるのかということの自分なりにわかっているつもりである。それで、この制度は極めて重要である。重要だが、これに対してのPD、POという名前だけで、実は随分求められているものが違うような感じがする、プログラムごとに。これはそれでもいいのかもわからないが、しっかりとこれに対する期待のところを明確化することが重要なのだと思う。こういう制度が既にあるから、その制度は重要だということも間違いなくあるので、ただし、それがどういう役割をするのかということに対してのコンセンサスが必ずしも十分ではないのかもわからない。なので、これの重要性をここでは再認識して、それに対する期待のところをしっかりと書き込むということが重要なのだろうというふうに思う。

○相澤座長 ちなみにその書き込むべきところで何をもっと強化するべきだとか、その辺のところでも具体的なご指摘があったら。

○橋本委員 自分の首を絞めるようで極めて嫌なのだが、やはり責任を明確にするということだと思う。権限と責任がだからペアになるわけだけれども、やはり責任の部分だと思う。責任があると、今でもいい加減にやっているつもりではないが、やはり極めてそこは引き受けるに際しても意識が変わってくるし、それを今ないわけではない。それをしっかりと明文化した形で、明確化した形でここで提示するということが重要だと思う。今のご質問で言うと、権限と責任を明確にするということだと思う。

○岸委員 このPD、POに関して、やはりプロパーの人がPD、POになるという部分がも

う少しふえないといけないのではないかと思う。ただ、これは時間がかかる。だから、その過渡期だけれども、そこはぜひひとつ大事な要件だというので述べさせていただく。

○有信委員 私も今の意見には賛成である。現在いろんなところの評価委員会で実際にはPD、POについての評価も求められるケースがふえてきている。さっき橋本委員が言われたように、責任を明確にするというところだが、やはり権限が実は余り明確でないような気がする。だから、やっぱり日本の中でも、会社の中では権限、責任というのは極めて明確に委譲されていくわけだけれども、責任は委譲されないけれども、それでもなおかつきちんとしたことをやるのは非常に大変で、それが実は極めてあいまいな大学のようなところで育った人たちがPD、POになって、しかも、権限、責任が不明確なままこの研究をこういう形でマネジメントしてくれと言われても、実際には非常にそれぞれの個性に応じたマネジメントになってしまうということがある。

それから、そういうことがあり得るのでやっぱり今、岸委員が言われたように、片手間でやっているととてもこんなことはできないわけである。したがって、できるだけ模範となるようなPD、POは専任の人をふやすということと、やっぱり一番重要なのは、橋本委員は責任と言われたけれども、私はもう少し権限そのものを明確にしてあげる必要があるのだろうというふうに思っている。

○橋本委員 今お二人のお話を伺っていると、兼務の人間はどれも余り働いていない。専任でプロパーの方を育てることは極めて重要だと思う。そのとおりだと思う。しかし一方で、やはりプロパーだけではなくて、私、自分のことを言ってあれだけれども、自分がやっぱり研究をしているからこそ見える部分も十分ある。なので、有信委員が言われたように、権限と、それから責任を明確にした上で提示して、それでできないと思ったら引き受けない、当然ながら。それがちゃんとその責任が伴うと引き受けられないケースというのは当然出てくるので、それを明確にすることによって、兼務でなくて、専任の方を育てることは極めて重要で、それは重要だと思うが、それだけではないということも申し上げたいというふうに思う。

○有信委員 いや、要するにプロパーになれと言っているわけではなくて、要するに兼任でない状態で務めるべきだろうという趣旨だと私は理解している。つまり大学の教員がPD、POをやるときは一たん教員の席を離れて、そこに専念して、PD、POの期間が終わったらまた

教員に戻ると、こういうことがもっと自由にできるようになればいいと。

○橋本委員 それは無理である。それは研究者をやめろということだから。だから、そうであるならば兼務はやめて専任だけにしなさいと、そういう議論なのだと思う。

○野間口委員 PD、POというのは非常に一つのタイプというかモデルとか、そういうふうにと考えると、これ非常に今両極端というか、2つの意見に分かれるように、いろんな意見が出てくると思う。私はディペンド・オン・ザ・ケースで非常に実証に近いようなプロジェクト、パイロットプラントをそれこそつくるようなプロジェクトというのは、これは専任が望ましいと思う。だけれども、非常に基礎研究からちょっと芽が出たようなところとか、そういうのはやっぱりプレイングマネジャーでなければリードできないのではないかという感じもするし、専門のPD、POだけではそれを本当にオーバーヘッドがかかるだけの話のような気もするし、研究開発のフェーズによっていろんなタイプがあり得る。と、そういう話についてはのはやっぱり、だけれども、それ全体をつかんでおくところ、が例えば総科のような全体をつかんでおくみたいところが日本国としてやっぱりこういうPD、POが必要なのではないかという整理をするところが必要だと思うけれどもがあると思う。そういうふうにある種の多様性で考えなければ、一つのパターンだけにこだわっていたのではいい方向は出ないと思う。

○相澤座長 資金配分主体としてPD、POの重要性を今ご指摘になったが、そのほかに主体として持っていなければいけないガバナンス能力とかその他を考えたときに、どういう体制を整備しておくべきかという点についていかがか。

○岸委員 今ので大体言い尽くされているのではないか。内部的にもPD、POを育成するのは大事だし、多様性も大事だし、それから、とんでもないPD、POに会って非常に苦勞することもある。、やはりこうだと決めつけるのは非常に難しいような気はする。ただ、科学技術の発展にはPD、POの育成は大事である。

○相澤座長 PD、POはそれでよろしいが、この資金配分主体という組織がどういうガバナンスの体制を持っているべきかというところについて。

○岸委員 そのガバナンスというのはPD、POに対してか。

○相澤座長 そうである。あるいは資金配分全体についてである。つまりこの組織論が出てきているのは、極端に言ってしまうと、現在の府省の一部にこういう資金配分機能をやる部分を持っていけばそれでいいのではないかという考え方もある。それに対してこういうことが必要であり、しかも自立性を持ったというようなことになると、その組織としてこれだけのものは持っていなければいけないということを明確にすべき。PD、POだけだとこれはそういう独立したものである必要があるかどうかということにも絡んでまいる。その辺のところについてはいかがか。

○門永委員 それぞれの資源配分主体の中での話にはなると思うが、少なくともPD、POも駆使していろいろな形で資源を配分して、フォローアップをしてガイドをして、その結果どうなったのか。PDCAみたいなものだけれども、どうなったのかというのをきちんとトラックして、それを公開するという仕組みは最低限必要になると思う。これは民間でも研究所の研究が結局どうなったのかというのがきちんとフォローできているところとできていないところとある。だけれども、この場合は税金でやっているのだから、結果どうなったのかというところをモニター、フォローする必要があるのではないかと、オープンにする必要があるのではないかと思う。

○本庶議員 現状とどう違うようにしたいのかという先ほど話が出たけれども、現状はまず主体性がないわけである。つまり例えば文部科学省で決めたらそのとおりにやればいい。それがJSPSなりJSTの基本的な姿勢である。ただ、決定権はほとんどない。だから何かの改革をするという提言の権限もないのではないかと。つまりこう変えろというのは文科省が言ってきて、しかもそれは別の諮問委員会か何かからおりてくると。だから、そこを考えるとやはりガバナンスというのは自己変革能力とそれに対する責任ということをつとめないとよくなりようがないと思う。自分たちが考えて、私は昔JSPSにいたけれども、いろいろ内部で議論して、こういうふうにしたらいいのではないかとと言っても、それを直接改革案として提言する仕組み、チャンネルすらないというふうに私は理解した。だから、やはりチェックは必要だが、やはり自分たちで自分たちの組織運営を見直して行って、改革の提言をしていくと。そして、それをどういう形かでアプルーブして進めていくと、そういう仕組みをやはりガバナンスとし

て持たずということが重要ではないかと思う。

○相澤座長 ただいまの点はよろしいか。3番目には評価のこともそこで議論としてという形で上げてあるが、そのあたりのところ。

○山本委員 ちょっと最初の話に戻るような話ですが、各府省が司令塔でいいと思う。そのプログラムを任されてファンディングエージェンシーがプログラムをつくる権限を与えられる。これはもう大変よいことだと思いますが、そこで、どこまでブレイクダウンできるのかということがないと抽象的なままにやっぱりになってしまうような気がしていて、その何かの課題、問題を解決するためにどういうプログラムをつくって、研究で評価をするのが難しいことはよくわかりますが、それに対して競争的資金を出してどこまで研究としての成果が出てきたのかというところをちゃんと評価しなければいけないが、今残念ながらここで特許が何個出てきたかというのが評価みたいな感じになっているのも残念ながら実態で、私たち現場でやっている、NEDOからお金をもらっているからとかJSTからお金をもらっている、特許性がなくても特許を出さないとまた資金がもらえないというようなことがすごく起こっています。意味のない、特許の数をふやすことは幾らでもできるので、そのこの評価のところというのも、これが難しいのは百も承知なのですが、どこまで、もちろん研究なので課題が一気に解決できるような理想的な展開にはならないかもしれないが、この課題に対してここまで研究が進捗したというちゃんとした評価がなされないと、今の状況ではそこが非常に安易に終わっているような気がしています。

○門永委員 1つの項目に戻るが、独立性という言葉は相当勇気を持って中間報告で打ち出されたのではないかと思う。それで、確かに野間口委員がおっしゃるように、これだけぽんと出ていると大変に誤解を招きやすいとは思いますが、誤解を招かないように、本当に言いたかったことを言ったらどうか。それで、私の理解ではこの独立性というのは国から独立するとかそういうことではなくて、府省の壁というか縦割りの縛りからの独立を担保して国の方針を反映すると、こういう理解なのだが、もしそういう理解であればそのように書けば独立という言葉を使ってもいいのかというふうに思う。

○相澤座長 ただいまの点については、先ほど来いろいろとご意見が出たように、資金配分の

制度あるいはプログラム、そこにおける独自性、自立性ということではないかというふうに思う。だから、資金そのものは国のこういう方針のためという形で限定があるので、そこについての独立性ではなく、それをいかに執行していくかということの有効なるプログラムあるいは制度を設計するということにあるのではないかと思う。

○門永委員 ただ、資料3の2つ目の中間取りまとめの議論のポイントの2つ目の丸の2番目のポツだけれども、ここにちゃんと書いてある。負傷の壁を越えて最適な能力を有する研究開発機関に競争的かつ機動的に資金配分、この辺の思いを込めて独立というふうに言っているのではないかと私は思っていたのだけれども。

○相澤座長 この時点ではちょっと議論が錯綜していたのでこういう書き方はしている。受け入れ先、資金配分先は、どんな資金配分主体からでも受けられるというこのことが第1点である。それからもう一つは、国が進めるべき施策を決めるときに、府省の連携をすべしというような内容である。それが必ずしも切り分けが明確ではなく、両方が少し混同してここに記載されているというふうに思う。きょうの議論でそのところはきれいに整理されたので、改めてこの表現ぶりについてはその趣旨を生かした形で修正する必要があるかと思う。

○有信委員 ちょっと話がまた錯綜してしまうかもしれないが、結局各ファンディングエージェンシーのミッションを明確にしておけば、そこに対して各府省からそのミッションを実行する上で必要である提案が出てきたときに、府省に限らず資金がそこに提供されると、その提案に対して。こういう構造になっていれば自然と独立性は保たれるし、ファンディングエージェンシーのミッションも明確になるし、さっき本席先生が言われたようなミッションを達成するための自己改革あるいは具体的な実行体制についての権限等々も明確になってくるだろうという気がする。

ただ、一番問題なのは、実は例えばアメリカのような国だと企画立案をやる人たちはほとんどそれぞれの政権が変わるごとに例えばシンクタンクを使ったり、その政権が連れてきたブレインを中心に検討をやらせたりできるわけだけれども、日本の場合はそういう構造になってなくて、企画立案をやる部隊が実はほとんどが各府省の人たちである。だから、このところで非常に難しい明示例になってしまうので、ここをどういうふうに切り分けていくかということをやらないと、これがみんな今中途半端な格好になっているような気がする。だから、企画

立案部隊が役所の側において、ファンディングエージェンシーはその企画立案をただ実行すればいいみたいな位置づけになっているわけだけれども、これが例えば逆転するのだとしたら、この構造を何とかするか、あるいは企画立案の受け渡し方を考えるかしないと、ここの部分は何ともならないような気がする。

○野間口委員 先ほど岸先生が大体いい意見が出たのではないかと思います。きょうは、これはこの（１）だけか。

○相澤座長 大体トーンがそろってきたのではないかというふうに思う。そういうようなことを受けて、資料３を見ていただくと、中間取りまとめの議論のポイントとしてはこういうふう整理できるけれども、ここにも相当修正を加えた上でもう少しロジカルにもすっきりとした形にまとめるといことになるかと思う。基本的なご意見はここで伺ったので、そういうまとめに入りたいと思う。

それでは、（２）のイノベーション創出に向けた場の構築というところに移りたい。須藤参事官、先ほどの資料４についての説明をお願いします。

○事務局 １ページ目に中間取りまとめの議論のポイントと、それ以外の指摘事項というもの、中間取りまとめのある意味では概要版的に書かせていただいている。

それで、２ページ目以降に具体的な意見ということで、地域における場の例という形あるいは装置の共有に関するご議論、あるいはちょっと３ページ目のところだが、外国の例というところで、これは外国に関する議論ということで、この場としての議論と若干別の議論点も入っているかもしれないけれども、そこを書かせていただいている。それと、３の下のほうで場求められるものということを書かせていただいている。それが４ページ目までである。

５ページ目のほうに一応参考として基本政策専門調査会に出ているイノベーション戦略協議会の内容についてご紹介させていただいている。これを踏まえてご議論いただければと思う。

○相澤座長 ただいまのところである。今まではイノベーション創出に向けた場の構築が重要であるという指摘にとどまっていた。そこについて４期に向けての基本的な考え方としては、仮称ではあるが、「科学技術イノベーション戦略協議会」というものを設置するというにしている。それから、資料２の２つ目の問題としては地域内外の研究者間のネットワークの構

築、これは今までネットワークが重要であるということでの議論が出てまいったが、ここで改めてネットワークの構築、具体的にどういうふうにするべきなのかということも含めてご議論いただきたいと思う。それから、世界最先端の研究開発拠点で、この拠点も孤立したものではなくということも議論してまいったので、この辺についてもご議論をいただければと思う。これはこの順序でなくても結構であるので、ご意見をいただければと思う。

○橋本委員 このネットワークのところだが、実はこれ前から気になっているのがここで図らずも出てきたのだが、この資料2によると、研究者間のネットワーク構築になっている。それから、それ以外のものは、ほかのところは研究機関のネットワークになっている。これ意味違う。ここをクリアに、明確にしておかないといけなくて、実は両方必要で、意味合いは、具体的なイメージは全く違うので、今までもそこを結構混在してどうも議論されてきたのではないかと不安だったのだが、そういうのがあったと思う。

それで、まず研究者間のネットワーク構築というのを最初に申し上げたいが、これ極めて重要で、そのためにそういう研究、今言っているような研究開発拠点の場というものを研究者間のネットワーク構築に使うというのが非常に重要だと思っている。そのためには、これは必ずしも世界最先端の研究開発拠点のような必要はなくて、もちろんそれはそれで重要なだけでも、もう少し小さなスケールのものも当然重要なわけである。それはやり方として私はやはり今あるものを基本にして、それをベースに集中化していくというのが現実的な手段だと思っている。今各地域にいろんな形でその場になりかけているものというか、そういうふうに使えものがあるわけである。それをしっかり洗い出して、そこにそういう研究者間のネットワークをつくるための場をつくっていく。

これは具体的には今あるものを使うということと、それから、いろんな国プロ等で終了した後の装置というのがある。これはその後使わないかとメールで回ったりはするけれども、それをさらに有効に使う場としてこういう場が使えるというふうに思うのと、それから、そのために研究者間のネットワークをつくるためにはここのお金の入れ方、資金の入れ方が極めて重要で、これは前のところの議論にも出ているけれども、やはりそこで研究できるためのソフトマネー、旅費と、それから滞在に伴うような、例えば滞在するための施設も重要だし、そういうものをやるというのが重要だと思う。これが研究者間のである。

それからもう一つ、開発拠点のネットワーク化、これも極めて重要なのだが、これは現実にはこういうふうに組みなさいといってもなかなかこれは難しい。今ここまで行われてきたのは

比較的トップダウン的にこういうふうにしなさいというふうに来てきたのだと思うが、余りうまくいっていないのではないかという気が私は感じている。それはある意味当然で、強引に押し切られてネットワークしたものが動くわけではなくて、自動的に必要なものがネットワーク化されるのだと思う。なので、そういう概念をしっかりと決めて、あとはそれに対してファンディングが必要なものに対してはネットワーク化できるようなファンディングを用意しておくということが重要であって、最初から形を決めてやるという話ではないのではないかというふうに思う。

○本庶議員　ここはひとつ、場の構築というタイトルなので、ここがいいかどうか分からないが、私はやっぱりお金が重要だと思う、ファンディングが。それで、実際にイノベーションをやろうとする場合には、できればマッチングファンドで民間50、政府50ぐらいの例えば1,000億ぐらいのファンドをつくって、それは年次に縛られないと。そこへマッチングで提案していく形で採択をしていくというふうな仕組みなどを構築できると、そのネットワークとか何とか言っても、お金がなくて何もできないわけだから、資金的な新しい仕組みというのを取り入れてはどうかというふうに思うが、それがこの場の構築に当たるかどうかはわからないけれども、やはりそのお金のサポートの仕組みというのは重要ではないかと思う。

○相澤座長　ここに位置づけられることは十分可能だと思うので、具体的にもう少しそのファンドといっても、こういう財政状況だと、国があらかじめ相当規模のものをつくるというのは極めて難しい状況だと思う。マッチングファンドもそこら辺を考慮したら、どういうことだと少し具体的に可能性が出てくるとお考えか。

○本庶議員　いや、1,000億というのは最終的な金額であって、一気に国が500億ぽんと出すという必要はないと思う。例えば100億ずつずつと入れていくと。民間もそれに少しずつ入れていってファンドをつくと。そして、今やっているように、成果は一部還元というふうな形でそれを国のベンチャーファンドのような形で運営していくというような新しい仕組みは十分考えられるのではないかと思う。

○有信委員　ここにあるプラットフォーム、ネットワーク、それから研究拠点の中の一つの問題意識は、やはり今のファンディングのやり方にもよるわけだが、要するに1つは研究者が日

本の中でばらばらになっていて、特定のところに優秀な研究者はいて、その人たちをある程度集めればかなりの力になるけれども、それが十分集まらずにばらばらとお互いに独立的に研究をしているために、結果的に言うと、個々にはもうクリティカルマスは終わってしまっているという状況に対する心配があって、これを例えばネットワークで解決できるのか、あるいはそれぞれの拠点化によって解決できるのか、こういうことを検討しなければいけないということで、それに対して必要なお金がきちんと出せばいいと、こういうことだと思う。

こういうことをこれ一面だけでも、こういうことを具体的に実現していくために、かつて経団連で科学技術プラットフォームというのを産学、官が入っていたかどうかははっきりしないが、連携で形成していこうと。これはEUの中でやられている一つの動きを参考にしながら、産業界として提案をしていったわけだが、これはやはり産業界が長期的に必要なと思うこと、それに対してアカデミアの人たちの先見的な長期的な視野も合わせて、具体的に今後技術として何をやっていかなければいけないかということを検討しながら、それを具体的な提案に持っていくと。その提案に従ってある意味で拠点化が図られたり、新しいテーマがつけられたりしていくと。こういう理想図を描いていたわけだけでも、EUの場合は、これは例えばフレームワークプロジェクトのような形になって、あそこはある部分は拠点化するけれども、ある部分は分散化、ネットワーク化の形の中で研究が進められていくという形をとっていて、ただ、EUの場合に明確なのは出口を明確にして、そこにきちんと結びつくような形で全体がマネージされていくということが明確だったけれども、日本の場合はそこまで戦略的にきちんと行っていないということなのだと思う。だから、ここのところをやっぱり今のお金の話もそうだし、ネットワークのつくり方、拠点化というのをやっぱり連携して考えていく必要があって、そのベースとしてはやはりイノベーションを目指すのであれば産業界の意見も入れてということで検討をしていくべきだろうという気がする。

○野間口委員 私はこの場として①と②、ネットワークと研究拠点、2つ考えているというのは大変いいことで進歩だなと。この場というと、すぐ一つの集中拠点みたいなのを想定するけれども、このネットワークのバーチャルな場というのもこれからブロードバンド時代はあり得るのだということで非常にいいとらえ方だと思う。

それで、研究者間、研究機関間、先ほど橋本先生に言われてしまったのだけれども、私も前回言ったように、この研究者間はもうおっしゃるとおりだと思う。研究開発機関は本当に最先端にチャレンジするものから非常に現実的な課題、力を合わせて取り組む、いろんなケースが

あると思うが、これはこの書きぶりだったら大学等が入らないような感じがするのだけれども、大学等のネットワーク、地方大学におけるR&Dを活性化していこうと思うと、やっぱりネットワークを組んで、群として強くしていくと、かたまりとして。そういうといった取り組みが必要なのではないかと思う。

それから、先ほど橋本先生が触れられたネットワークの話これの進め方のあれだけれども、一つの類型化したネットワーク像というのは余り決め過ぎるのはよくないのではないかと。非常にいいネットワークを推奨する、応援するような施策をファンディング機能か、あるいは省庁がやれば、要するにいいのを伸ばすということでやると、それを見習っているいろいろそれが広がっていくということになるのではないかと思って、余り日本に何十個ネットワークをつくろうとか、こういうレベルのものをつくろうとか、余り決め打ちし過ぎると、結局外形標準的に形を整えるだけになって、実質的な成果が出ないのではないかという気がするので、この場というものをつくって育てていくという始点視点が合わせて考える必要があるのではないかと思う。

○山本委員 私自身はこういう場の構築ということは反対では全くないのですが、ただ、何年前に知識クラスターというのがあり、産業クラスターというのもあった。あれもある種のバーチャルな場です。でも、実際に起こっていたことは例えば東京大学の知的財産をマネジメントしているうちは、別に知識クラスターも産業クラスターも全く関係なかった。そういう方からの問い合わせもアクセスも全くないわけです。要するに東京大学で知的財産は、あれには入っていなかったというような話なわけで、結局場をつくるというのは、あるいは研究者間のネットワーク、研究機関のネットワークというのもだれも反対はしませんが、だれがこれをどのように運用していくのかというのがない限り、産業クラスターと知識クラスターとどう違うのかと聞かれたときにちゃんとした明確な回答ができないというものに陥るのではないかという危険性を感じてはいます。

○白石議員 今お二人が言われたこととかなり共通しているのだけれども、場をつくるのはいいのだけれども、実はちょっと私、例えばカリフォルニアのことをかんがみると、結局研究者間でも研究機関間でもなくて、実はその外にある人がもうかるからネットワーキングをやるわけである。日本の場合、ネットワークをつくろうと言っても、つくってもうからないような仕組みを幾らつくっても、やっぱりだれもしないわけである。だから、このネットワークという

ことはかぎでいいけれども、そのネットワーキングをするときにやっぱりもうかる仕組みも非常にぶっちゃけた言い方をすると、もうかる仕組みをどうつくるかということを考えないと、やっぱり私は意味ないと思う。その前に重要なのは、研究者間でも研究機関間でもなくて、もっと広い産業だとかビジネスとのネットワーキングなわけだから、形だけつくっても多分だめなので、形をつくったら、ここに来るともうかりそうだということにならないとやっぱりだめだろうと。では、どういうデザインがいいのかということとちょっとアイデアは直ちにはないけれども。

○野間口委員 私もそういうことを言いたかったわけだけれども、類型的な一つの形というのではないのではないかと。それから、研究者間とか研究機関間と言ったけれども、おっしゃるように産業あるいは外部の自治体、あるいは個人まで巻き込んでもいいかもしれないけれども、そういう形でのネットワーク、広い意味のネットワークがあり得るのではないかと。例えば産総研でデジタルヒューマンというところで子供の障害予防のシステムの提案などをやるようなネットワークを組んでいるが、これには病院も入っているし、お母さん方、それから保育園も入っている。もちろん大学などの研究者の皆さんもいっぱい入っているわけ、大学とか。であり、そういう広い意味のネットワークという話をした。それで、確かにもうかるネットワークができれば持続性があるって一番いいのだが、そういうのができたら持続性があると思うが、研究が発展していく過程でのネットワークをどのように伸ばしていくか考える必要がある。例えばたんぱく質のネットワークあるいはもっとかたい話でいうと地震解析のネットワーク、こういうのは日本で非常にいいネットワークができている。世界に誇れる。私は、あれは創造的環境だと思うけれども、そういったものをやっぱりいいものを評価して伸ばしてやると。そうすると、ああ、なるほど、そういうやり方があるのかということによって広がっていくのではないかと。

確かに知的クラスターとか産業クラスターのように、無理矢理つくってしまうと、それにおんぶに抱っこ的な気持ちで参加する人がほとんど生産的でないのではないかと。あれである程度の効果があったのかもしれないけれども、見るべき効果はないということで、よいものを伸ばすという意味のこのマネジメントをやらなければネットワークだけ無数にできて、余り役に立たないのができるので、そういう伸ばし方を考えながらやる必要があるのではないかという意味である。

○門永委員 今の関連してだが、そういうネットワークができてうまく動いているときの推進

力というのは必ずだれか人がいて、リーダーがいて、それで動いていることが多いと思う。先ほど白石先生のカリフォルニアの例、外からネットワークをつくるというのもだれかもうけたのか何かのアスピレーションがあって始めるのかわからないが、そういう人は相当自己犠牲の部分も含めてやっているんでネットワークはできるのではないかと思う。だから、そういう人をいかにうまくサポートしてネットワークをドライブしていってもらおうかという視点が入っているほうがいいのかと思う。

この資料の4の最後のページに基本政策専門調査会配付版の抜粋があるけれども、その一番下のところに戦略マネジャーの全体の調整のもととあるが、これは類型化された場と同じような話で、こういう人がもう最初からいて、何かサインされて調整するというと、多分これらの人はドライブする人ではないのだろうなど。だから、こういう人は必ず必要なのだけれども、それに適した人をいかに動機づけて支援するかという観点から仕組みづくりをされる必要があるかと思う。

○有信委員 今のネットワークとかクラスターの議論を聞いていて、やはり日本の中で非常に難しいのが例えばクラスターの場合は、全国的なネットワークをつくろうという意図ではなかったような気がする。各地方ごとの中である意味で独立的なクラスタリングをやって、その地域の特徴を生かすということが主だったような気がするが、そのときですら、本来ならば地域外から必要な人を引っ張ってきて、その地域に対して一番適切な手が打てるようなことができればいいと。そのときには多分ネットワークというのが重要な役割を果たしたのだろうという気がするけれども、それが十分に行われなかったかもしれないと、そういう反省はある。

これからネットワークをつくるときにもやはりそういうことがあって、例えば今、白石議員がもうかるというキーワードを言ったが、これは価値観にやはり違いがあって、アメリカはもうかることはもう絶対的に善なのである。いいことなのだけれども、日本の場合はもうかるということに対して、ある意味でアンビバレンツというか二通りの反応があって、これがまた個別、個別のいろんな反応を生み出すものだから、結局そういう指導原理では必ずしもいいネットワーキングだとかクラスタリングがやり切れない。そうすると、どうしてもある程度外的な制度の部分で補強してやらなければいけないということで、ただ、今までのようにがちがちの枠組みを提供して、これでやりなさいというのは多分うまくいかないだろうということだと思う。だから、やはりある程度フレキシブルな状況で場をつくって、あるいはそのつくった場がだめだったらさっさと解散をして、あるいはまた、新しい場が形成できると、こういうフレキ

シビリティを持たせながら、一番重要なところに収束していくような、あるいは複数で発展していくようなという構造を場としてはつくるのがいいというような気がする。

○相澤座長 先ほどの門永委員のご指摘にあった戦略マネジャーという部分だが、これは国が今グリーン・イノベーションとライフ・イノベーションと、こういうようなものを最重要施策として進めていくということで、これ全体のマーキングができるようなものを今科学技術イノベーション戦略協議会と仮称で呼んで、その組織をしっかりとしておかないといけないだろうということがあって、その中にこの戦略マネジャーという言葉が出てくる。これはむしろ国が進める施策全体が本当に戦略的に進められるかどうかというための組織である。これもどういう形態でつくるべきかということが現在のディスカッションなので、これは先ほどの一般論としてのネットワーク云々とはちょっと別の問題として取り上げている。

そのほかご意見はいかがか。

○岸委員 ちょっと外していたのだが、ナノテクでネットワーク構築というのを2001年からちょうどもう今10年目である。なかなか実効が上がらないという部分と、やはり10年たつとそれなりの連携ができてくるという部分がある。そういう意味では目指す姿は間違いないのだと思う。研究拠点をつくって大学、企業に装置を開放して、情報が循環するようにネットワークをつくるのは今後の科学技術推進の要であろう。。ただ、個性あふれる研究者相手であり、慌ててもだめだというところが我々の経験であった。

○相澤座長 今、岸委員が出されたナノテクのネットワークは、当時新しい試みであった。大型の機器をいろいろな大学が持っているので、それ増強しながら、かつオペレーターがいるのではなく、それを研究推進のために使えるようなそういう研究者をむしろコアにして、そこにいろいろな研究者が集まってくるという構図で、全体としては全国にネットワークが張られると、そんなような方式であった。ねらいどおりそういうことが進んでいるという部分と、まだまだそれでは不十分だという部分があるということをおっしゃったのだと思う。

今日本には研究インフラが非常に弱いという指摘がある反面、実は相当大規模の研究インフラを日本は持っている。だから、今あるものとしてはSPRING-8だとか、あるいはもう間もなくできるXFELとかそういうようなものが相当規模のものがあるわけである。これを装置だけということではなく、研究者のブレインがそこに集まってきて、そこから新たな研究

がブレイクしていくというような構図がとれないかというのが今後の日本で大型装置を維持していくところの大きなねらいになるべきではないかというふうに思うが、岸先生、その辺はいかがか。

○岸委員　、欧州、米国、それから今だとアジアにおいても、大型装置の横に研究所があつて、かつそれに加えてにナノの研究所をつくるという状況が進んでいる。日本ではS P r i n g - 8なりJ - Parkが、独立してぽつん、ぽつんと設立されている。それを今後の1つの大きな課題として、大型装置のすぐ横に関係する研究所を設置して、全体で、アンダーワンルーフの場として人が集積する環境を構築するのは必要だという気がしている。

○橋本委員　今、岸先生言われたとおりだと思うのだが、もう一つやはり前から申し上げているが、やはりファンディングの仕方がそういう場を活用するようなところにお金が行くと、そういうファンディングにシフトしていくと。個人に配っていくというのが今主流だと思うのだけれども、それからやはりそういう場を中心としたファンディングの仕方にシフトしていくということがそれを誘導するためにはタクティックスとして重要だというふうに思う。

○相澤座長　いろいろとご意見を伺ったが、(2)のところまでで大体ご意見をいただいたのではないと思う。本日本日予定していたのは望むらくは(3)までと思ったが、きょういろいろと議論していただいたことで、かなりのはっきりした線が出てきたと思う。ここまでをまとめて、そして(3)と、それからもう一つ人財関係のところを最終取りまとめについて議論しなければいけないところでもあるので、そのことを含めて次の回には論点を提示させていただきたいと思う。

それでは、本日のところは以上とさせていただきますと思う。今後の予定について事務局からお願いします。

○事務局　先ほどの資料1をごらんいただきたいと思うけれども、次回は11月17日ということである。そういうことで17日に研究開発独法・大学等の機能強化と人財等の基盤の強化と、あとごらんいただいているP D C Aサイクル、この3点についてご議論いただくということをお願いできればと思っている。

○相澤座長 本日はこれで終了させていただく。

以上