

原子力委員会 核融合専門部会（第10回） 議事録

1. 日 時 平成19年10月12日（金）15：32～17：34

2. 場 所 中央合同庁舎第4号館 2階 共用第3特別会議室

3. 出席者

原子力委員

近藤委員長、田中委員長代理、伊藤委員

核融合専門部会構成員

池田右二委員、伊藤早苗委員、植弘崇嗣委員、内山洋司委員、小川雄一委員

尾崎章委員、木村晃彦委員、高村秀一委員、常松俊秀委員、寺井隆幸委員

山下ゆかり委員

文部科学省

松尾戦略官

内閣府

黒木参事官、西田補佐

4. 議 題

（1）核融合専門部会の設置について

（2）核融合研究開発の現状について

（3）核融合専門部会の当面の進め方について

（4）その他

5. 配付資料

資料融第10-1-1号 「核融合専門部会の設置について」の一部改正について  
（平成19年9月25日原子力委員会決定）

資料融第10-1-2号 核融合専門部会の構成員について  
（平成19年9月25日原子力委員会決定）

資料融第10-2-1号 我が国における核融合研究開発について

資料融第10-2-2号 核融合研究の現状について

資料融第10-3-1号 原子力の研究、開発及び利用に関する政策評価について

資料融第10-3-2号 核融合専門部会の当面の進め方について（案）

資料融第10-3-3号 核融合研究開発の推進方策について（概要版）

参考資料（机上のみ配付）

参考資料第1号 原子力委員会専門部会等運営規定

参考資料第2号 原子力の研究、開発及び利用に関する政策評価実施要領

参考資料第3号 核融合研究開発の推進方策について

黒木参事官 すみません。先生方に任命書をお机の上に置かせていただいておりますので、ご確認いただければと思います。

それでは、そろそろお時間になりましたので、原子力委員会の第10回核融合専門部会を開催したいと思います。開催に当たりまして、原子力委員会委員長の近藤先生より、開催の趣旨とあわせまして、ごあいさつをお願いしたいと思います。

近藤先生、お願いします。

近藤委員長 原子力委員長を仰せつかっています近藤でございます。第10回ということですから、継続しているのであいさつはいらないとおっしゃられるかもしれませんが、しばらく休眠していたこと、少なからぬ数の委員の方に新任いただきましたので、一言ご挨拶させていただきます。新しくメンバーをお引き受け頂いた皆様には、ご多用中にもかかわらず、快くお引き受けいただき、大変ありがとうございます。また、本日はご参集を賜りまして、ありがとうございました。

さて、この専門部会の設置は平成13年に設立された専門部会なのですが、これまで何をやってきたかと申しますと、平成4年に我が国の核融合研究開発についての第三段階研究開発基本計画を原子力委員会が決定し、爾来、それに従って我が国の核融合研究開発活動が進められてきたところ、それについてモニターし、必要があれば考え方を改善・改正するとなっていたところ、ITER、国際熱核融合実験炉の建設に向かうべきか否かが大きな課題になりました。これは日本の科学技術行政全体にかかわる大きな課題になり、その取り扱いをめぐる議論は、複雑な構造の中で進められたわけですが、これにコミットすることを決めた後、これは当初は委員会の計画の外部にあったわけですから、我が国の核融合研究開発計画に適切に位置づけることが必要になり、このことをご検討頂くことを主たるミッションとしてこの専門部会の活動が開始されたと承知しています。

で、そのレポートを平成17年にちょうど出したのですが、それ以来、ITER建設計画が具体化するのにいろいろな行政上の整理・整備が必要であったところ、それが進行する間、休会していたのです。そして、最近になって、正式にいうと今日ですか。松尾さん、いつと言ったらいいのかしら。

松尾戦略官 10月24日です。

近藤委員長 24日ようやくその協定が発効して、このITER機構長には池田大使がなっておられるんですけども、これまでいろいろな国際会議では、機構長予定者として発言され

ていたんですけれども、いよいよ予定者というのが消える日が近づいて、いよいよ活動が本格化するという時期を迎えましたので、国の原子力政策から基本方針を決めるという立場の原子力委員会としてどうするかと考えました。その結果、本件、文部科学省において学術行政、科学技術行政という観点から大変精力的に審議されていることを踏まえまして、余り細かいことを言わないで、文部科学省の活動も含めてモニターさせていただいて問題があれば物を言うと、そういう立場が基本かと思いつつ、さはさりながら、原子力委員会が決めた第三期基本計画が引き続き継続中ということであって、その適切な実行についてリードするというか、お願いをしていく責任があるのかなと。

また、17年に閣議決定いただきました日本の原子力政策の基本方針を書いた原子力政策大綱においては、委員会は、単に政策決定のしっ放しではなくて、みずからその妥当性について関係各位、行政機関のそれに対する取り組みをヒアリングし、評価をします。みずからが決めた政策についてみずから評価を行うべしと決めていますので、すでに分野を区切ってそういうことを作業を始めておりますところ、そうした作業をもっばらにする政策評価部会を持っているんですけれども、核融合分野についてはこの専門部会がありますので、ここをお願いするのがいいのかなと思いました。そういう2つのことを考えたところで、審議を再開させていただいた。そういう次第でございます。しかし、これらは済んだことですから、あまりとらわれず、ここでは未来志向で、いろいろなご検討をいただければいいというふうに思っています。

その際でございますが、原子力政策大綱では短期、中期、長期という時間的枠組の異なるアクションプランを用意しているのですが、核融合研究は長期的観点からの取組に分類しているということを心することが大事と考えています。政策選択には、いま必要ではないけれども将来において大きな有用性を発揮する可能性のあることについて、こんな装置を作って探らうということになれば、装置の建設に10年くらいかかっても構わないということをお願いすることもあると。その選択には他の同様の可能性を有するものとの比較検討があり、時々に見直して誤りなきを期すことが重要であって、その間、何もしなくて言いということでは決してなくて、この間、そういう悩みをこなしていくことが求められるのですが、核融合研究はそういう正確を有する長期的な取り組みであることを忘れないようにしないといけないと、私としては思っています。

それからもう一つは、この分野が国際的な広がりを持って推進されているということです。そのことには、いろいろな政策的意味があります。競争の激しい分野であること、しかし、投資の費用対効果を考えると巨大投資は一国の良くなし得るところではないとの認識のある世界

であるとか、そこに見出すべき課題はいろいろあると思いますけれども、いずれにしてもそういうものであるということ認識して、我が国としていかにあるべきかということ常々考えるという、そういう姿勢が、もちろん、グローバル化の時代、どの分野もそういう問題、状況には置かれているわけですが、とりわけここにつきましては、大きな投資についてはそういうような取り組みをしなければならぬ状況に世界全体として置かれているということ認識しつつ、さまざまなことについて検討していく姿勢が求められるところと思っている次第です。

ちょっと長くなり、しかも、ご審議を誘導するような発言、不謹慎であると事務局から後で怒られそうになっています。以後、なるべくしゃべらないようにしますが、座長になる方はこのような私を指名しないようにしていただくということがいいと思います。

きょうは3時半という時刻からの会議ということで、皆様に大変にご無理いただいでつくっていただいた時間帯のようでございますが、よろしくご審議のほどお願いいたします。

よろしくお願いいたします。

黒木参事官 委員長、どうもありがとうございました。

それでは、部会長が選出されるまでの間、私、内閣府で原子力担当の参事官をしております黒木と申しますが、その間、議事の進行をさせていただければと思います。

それでは最初に新しい委員になりましたので、委員の皆様のご紹介に移りたいと思いますが、委員の皆様、席上の資料の2枚目に座席配置を置いていますのと、それから資料10-1-2号に、核融合専門部会の構成員についてという資料がございます。その2枚目の紙の別紙に、専門部会の構成員の名簿がございます。

それでは、ちょっと私の方から紹介させていただければと思います。

最初に、もと日本政府代表部特命全権大使でございます池田右二委員でございます。

池田委員 よろしく申し上げます。

黒木参事官 続きまして、九州大学教授、伊藤早苗委員でございます。

伊藤委員 伊藤でございます。よろしく申し上げます。

黒木参事官 続きまして、独立行政法人国立環境研究所の植弘崇嗣委員でございます。

植弘委員 植弘でございます。よろしく申し上げます。

黒木参事官 続きまして、筑波大学教授の内山洋司委員でございます。

内山委員 内山です。よろしく申し上げます。

黒木参事官 続きまして、東京大学教授、小川雄一委員でございます。

小川委員 小川です。よろしくお願いします。

黒木参事官 続きまして、日本原子力産業協会政策本部調査役の尾崎章委員でございます。

尾崎委員 尾崎です。よろしくお願いします。

黒木参事官 続きまして、京都大学教授の木村晃彦委員でございます。

木村委員 木村です。よろしくお願いします。

黒木参事官 それからちょっと本日は欠席しておりますが、東京電力株式会社執行役員の後藤清委員が本メンバーとなっております。

続きまして、愛知工業大学教授の高村秀一委員でございます。

高村委員 高村です。よろしくお願いします。

黒木参事官 続きまして、日本原子力研究開発機構、常松俊秀委員でございます。

常松委員 常松でございます。よろしくお願いします。

黒木参事官 続きまして、東京大学教授、寺井隆幸委員でございます。

寺井委員 寺井でございます。よろしくお願いします。

黒木参事官 ちょっと2名の委員が欠席しておりますが、大阪大学教授の三間囿興委員、それから自然科学研究機構副機構長、理事、核融合科学研究所所長の本島修委員が欠席しております。

最後に、財団法人日本エネルギー経済研究所研究主幹の山下ゆかり委員でございます。

山下委員 山下でございます。よろしくお願いいたします。

黒木参事官 どうもよろしくお願いいたします。

それで先ほどの資料10-1-2号の構成員の名簿の下の方に書いてございますが、原子力委員会委員長及び委員については、原子力政策の妥当性の評価に関する調査審議を行う場合に限り構成員として出席するという事で記載しております。本専門部会、幅広く議論を行うわけですけれども、政策評価の部分だけ、原子力委員の先生に委員として入っていただくということでございます。

本日は先ほどごあいさついただいた近藤委員長のほかに、田中委員長代理、それから伊藤委員にご出席いただいております。どうもありがとうございました。

それでは、本核融合専門部会の部会長を決めることとなりますが、部会長は原子力委員会の専門部会等運営規則に従って、互選で決めるということになっております。それで先生方、部会長に推薦したいという方がいらっしゃれば、ぜひご発言いただければと思います。

小川委員 よろしいでしょうか。僭越ではありますが、高村秀一先生を推薦させてい

ただきたいと思います。高村先生は、ITER計画を初め、核融合科学研究所や大学等の多方面にわたる核融合に関する研究を長年、大所高所の立場から見てこられました。さらに、この春まではプラズマ・核融合学会の会長もされておられまして、広い視野から核融合界を索引してこられました。従って、本委員会の部会長として適任だと思いますので、高村秀一先生を推薦させていただきます。

黒木参事官 どうもありがとうございます。ただいま小川委員から高村委員を部会長にという推薦のお言葉をいただきました。それで皆様、異存はないということによろしくございませんでしょうか。

(「異議ありません」という声あり)

黒木参事官 どうもありがとうございます。

それでは高村委員に部会長をお願いするということで、ちょっと席を大変恐縮ですけれども、遠いんですが、部会長の席の方に移動していただければと思います。

では、部会長から一言いただいて、その後、議事進行は高村先生の方からよろしく願いたします。

高村部会長 突然の指名ということで、正直戸惑っております。第10回になりますけれども、それまでの核融合専門部会にも出させていただいております、基本問題のレポートの作成にも少し携わってまいりました。

核融合エネルギー研究開発ですけれども、ITERがスタートして若干加速しているということがございますけれども、昨今の地球環境問題等を考えますと、原子力の一翼として核融合はそれなりの特徴を持っているというふうに考えております。されど、先ほど近藤委員長からお話があったように、非常に長期にわたるということを考えながら、かつ国際的な協力というのも非常に重要だと思います。そういうものをかんがみながら、この専門部会で核融合エネルギー開発研究をしっかりとウォッチしていくといえますか、我が国全般の活動に関して見ていくということが必要だと感じております。

微力ではございますけれども、皆様のご協力を得て、また原子力委員会の委員の皆様のご協力を得て、ぜひやっていきたいというふうに思っておりますので、何とぞよろしくお願い申し上げます。

それでは、議事に移らせていただきますけれども、お手元にありますように本日の議題は3つございます。核融合専門部会の設置についてということと、核融合研究開発の現状について、それから核融合専門部会の当面の進め方についてを予定しております。

ではまず、事務局より配付資料の確認をお願いします。

黒木参事官 それでは、お手元の資料でございます。一番上に議事次第、1枚紙であります。次の資料が座席表であります。次に資料第10-1-1号ということで、専門部会の設置についての一部改正についてを配付してございます。次に資料1-2号でございますが、先ほどの構成員についての資料であります。続きまして、資料2-1号が1枚紙で、我が国における核融合研究開発について、次の資料2-2号が、少し分厚い資料でございますが、核融合研究の現状について、続いて資料3-1が、原子力の研究開発利用に関する政策評価について、続いて資料3-2号であります。核融合専門部会、当面の進め方について(案)、続いて資料10-3-3号でございますが、今後の核融合研究開発の推進方策についての概要でございます。

それから参考資料として、席上のみ配付でございますが、参考資料1号が、原子力委員会専門部会の運営規定、2号が原子力研究、開発、利用に関する政策評価実施要領、それから一番下に白表紙の冊子がございまして、先般の核融合専門部会で平成17年10月でございますが、取りまとめていただいた核融合研究開発の推進方策についての資料であります。

以上です。

高村部会長 ありがとうございます。

では、第1番目の議題で、核融合専門部会の設置についての議題に移りたいと思います。まず、事務局の方からご説明いただきたいと思います。

黒木参事官 それでは、資料10-1-1号でございますが、核融合専門部会の設置についてであります。この原子力委員会決定9月25日になされたものでございまして、中身については、近藤委員長が先ほどお話しされたこととございますが、確認のために簡単にご説明いたします。

第1パラは核融合研究開発の原子力政策大綱での位置づけを書いております。第2パラで、原子力委員会では平成13年に設置いたしました核融合専門部会において、核融合研究開発の総合的なチェック・アンド・レビューを実施し、平成17年に先ほどの白表紙の報告書でございますが、「今後の核融合研究開発の推進方策について」を取りまとめております。その結果、委員会は核融合研究開発に関する基本方針の調査審議を引き続き行うものとし、状況の変化が生じた際には、再び核融合研究開発の基本方針についてチェック・アンド・レビューを行うこととしているということとあります。

現在、ITER計画の本格化や、幅広いアプローチの始動などによりまして、その状況に新たな展開がみられており、核融合研究開発についてはその全体を俯瞰して、連携・協力を進める全日本的な取り組みが必要であるということとございます。



というようなことを踏まえまして、「核融合専門部会の設置について」の設置文書を別紙のように変更していますということでございます。一番最後に、またと最後のパラグラフを書いておりますが、原子力委員会で政策評価部会で、原子力政策大綱の政策評価を実施しております。その妥当性の評価のうち、核融合研究開発にかかわる部分については、この専門部会において実施することとするということもあわせて決めております。

ページをめくっていただきまして、別紙でございます。平成13年に決めた核融合専門部会の設置文書でございますが、一部改正のところを下線を引いてございます。2の調査審議事項の(3)として、核融合研究開発の進捗状況及びその評価に関する事項、それから(4)その他、原子力委員会が指示する事項ということを加えております。

4.その他でございますが、(1)が運営については専門部会の運営規定を適用するということ、(2)が原子力政策の妥当性の評価に当たっては、政策評価実施要領を準用するということが既に決めたところでございます。

高村部会長 ありがとうございます。

ということでございまして、まずこの専門部会の設置の趣旨ですね。ご理解いただけるかどうかということなんですけれども、ただいまのご説明につきまして、ご質問等ございましたらお願いしたいと思います。

これは別紙の専門部会の設置ということで、3、4というのはつけ加わったというふうに考えればよろしいですね。

黒木参事官 はい。新たに加わった部分であります。

高村部会長 いかがでしょうか。

それでは特にならなければ、この趣旨に沿ってこの核融合専門部会を運営していきたいというふうに思っています。

それでは議題の2に移りたいと思います。核融合研究開発の現状についてということで、特に本日、初めて本専門部会に参加される方もおられると思いますので、これまでの核融合研究開発に関する経緯や、現状についてできるだけわかりやすくご説明をいただきたいと思っております。

それでは事務局と、それから文部科学省の方からの資料説明をお願いしたいと思います。

黒木参事官 それでは最初に事務局の方から簡単に資料10-2-1号、我が国における核融合研究開発についてに基づきまして、今の現状と申しますか、政策面での現状がどうなっているかということをご説明したいと思います。

一番上に、四角い枠で書いておりますように、我が国の核融合研究開発については、原子力委員会が平成4年に策定した第三段階核融合研究開発基本計画に基づき、推進されているということでございます。これ第三段階とありますように、原子力委員会は基本的な政策として最初の核融合の研究開発の政策、第二段階の研究開発の政策、第三段階ということで、逐次策定してきたところでございますが、第一段階が核融合研究開発の黎明期でございます。第二段階が核融合の科学的実現性ということで、JT-60や、核融合学の進展がなされた時期が第二段階、第三段階が科学的技術的実現性ということで、ITER実験炉を研究開発を実施している時期、次の第四段階が原型炉の時期ということで、大まかに分かれているところでございます。

その四角の下の最初の でございますが、平成4年に第三段階核融合研究開発基本計画というものを原子力委員会が決定してございます。内容としては、トカマク方式の実験炉による自己点火条件の達成と、長時間燃焼の実現を目指した開発をするということ。ヘリカル方式、レーザー方式など、各種閉じ込め方式の研究を継続するということ。実験炉に必要な炉工学技術と、原型炉に向けた炉工学の基礎に関する研究などを実施ということが記載されております。ちなみに、この基本計画は、先ほどの白表紙の5ページのところ、2ページものでございますが、載ってございます。

次の が、今後の我が国の核融合研究のあり方についてということで、文科省の科学技術学術審議会のワーキンググループの報告書でございます。我が国の核融合研究全般にわたり、学術的評価に基づき核融合研究のあり方の方向性について、取りまとめを行ってございます。

(1)として、核融合研究計画の重点化ということを提言してありまして、トカマク、ヘリカル、レーザー、炉工学に重点化をするということ、それから共同利用、共同研究の強化、重点化後の人材育成のあり方などについて、提言されているところでございます。

次に、平成17年の10月に、一昨年でございますが、原子力委員会で原子力政策大綱を策定してございます。これは我が国の原子力政策の基本となる文書でございます。その中で、核融合は長期的な視点に立った研究開発が必要であるという位置づけで整理されてございます。

次の が、その同じ月でございますが、先ほどの白表紙の報告書、今後の核融合研究開発の推進方策についてというものを、核融合専門部会で定めていただいております。トカマク方式についてはITER計画を進めるとともに、原型炉建設に必要な研究開発を進めると。ヘリカル方式、レーザー方式などについて、トカマク方式に次ぐ性能を有するため核融合エネルギーの選択肢を広げるとともに、学術研究の成果や人材育成が重要であるということと、トカマク方式と並行的に科学的基礎の確立を目指して研究を進めるとのこと。さらに、ITERを最

大限活用しつつ、実用化に向かって総合的な研究開発を推進するということが記載されてございます。この報告書についてはまた後ほど、ちょっと詳細にご説明しようと思います。

その次のでございますが、ITER計画、幅広いアプローチを初めとする我が国の核融合研究の推進方策について、平成19年6月、文科省の報告書でございます。これは松尾戦略官の方からまたちょっとご紹介があろうかと思えます。

私の方の説明は以上でございます。

松尾戦略官 それでは、引き続きまして文部科学省の方からご紹介をしたいと思います。文部科学省で核融合を担当しております戦略官の松尾と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

日ごろから先生方には、核融合、それから原子力等々に関しまして、お世話になっておまして本当にありがとうございます。きょうは第1回目といいますか、第10回目の核融合専門部会ということで、現状を簡単にご報告をしたいと思います。

資料融第10-2-2号核融合研究の現状についてご紹介をしたいと思います。大きな政策の流れは、今黒木参事官の方から述べられたとおりでございます。後で詳細に申し上げますけれども、大きくつかんでいただくところは、核融合というのは今の軽水炉、それから高速増殖炉、それに継ぐ核融合エネルギーということで、現在我々進めさせていただいているところでございます。原子力委員会の決定の中でも、21世紀中葉には実用化の目途を立てるというような、一応のタイムスパンが決まっているところでございまして、それに向かって現在核融合研究を進めているということでございます。

先ほど黒木参事官の方からございましたとおり、平成15年、そしてないしは平成17年の原子力委員会の方でも、ある程度重点化を図るということで、今、最も進んでいる炉型として、トカマク型を選定をし、実験炉を建設をすると決定してあります。そしてそれを補完する学術研究として、ヘリカル、それからレーザーを行う、そして炉工学を行うということをご決定いただいて、それに基づいて現在オールジャパンの体制で核融合の研究開発を進めるということでございます。

資料に戻っていただきまして、2ページでございますが、核融合エネルギーの特徴というのを記載してございます。言わずもがなでございますけれども、資源、それから固有の安全性、環境保全性という観点から、核融合エネルギーをすいしんしております。将来にわたるエネルギー需要として、化石エネルギー、そして高速増殖炉に次いだ核融合エネルギーということで

資料をめぐっていただきますと、核融合エネルギーの段階的な研究開発ということがございます。これは例としてトカマクタイプを事例として挙げてございますけれども、トカマクに限らず、恐らく核融合に限らず、原子力もこの流れだと思いますが、科学的実証、工学的な実証、そして発電実証という三段階に分けて、研究開発それから実証に向けるということで、トカマクタイプでいいますれば、日本の那珂研にありますJT-60が科学的実証、そして今、カダラッシュで建設を進めようとしていますITERが工学的実証ということで、実験炉でございます。あとそのほか、核融合研のヘリカル、それから阪大のレーザーというのは、科学的実証のところに恐らく入るのではないかというふうに思っております。こういう段階を踏んで発電実証までもっていくということでございます。

その次5ページでございますが、これは一昨年、総合科学技術会議が第三期の科学技術基本計画というのを定めたところでございます。その中で41ほど戦略重点科学技術として、当面5年間重点的に投資する科学技術分野を定めたところでございますが、エネルギー関係で十数個あったかと思えます。その中で、核融合エネルギーも位置づけていただいたところでございまして、我が国ならず、人類全体に役立つ技術等々の理由から、核融合エネルギーを総合的に推進すべきということで、ITERを中心に戦略重点科学技術として位置づけていただいたところでございます。

6ページでございますが、先ほど参事官の方からございました平成15年の報告の概要をここに記載してございます。核融合研究、これまで日本、いろいろなところでやられてございます。それをある程度、重点化をして、今後10年、20年先を見据えた核融合研究を進むべしというご報告をいただいたところでございまして、核融合研究計画の重点化を図るということで、トカマク、ヘリカル、レーザーといった3つのタイプに、ある程度重点化を図り、炉工学を行うと。そして機関同士の双方向の研究をしたり、相互乗り入れをすることによって、共同利用、共同研究の強化を図ると。そして人材育成を図っていくというようなことを報告いただいたところでございます。

重点化の装置でございますが、トカマクにつきましては日本原子力研究開発機構の那珂研にありますJT-60、ヘリカルタイプにつきましては、核融合科学研究所の大型ヘリカル装置、それからレーザーにつきましては、阪大のレーザー研のG E K K O - 号ということで、重点化を図っているところでございます。

1枚めぐっていただきますと、その閉じ込めのタイプでございます。トカマク型とヘリカル型は磁場よっての閉じ込め、レーザーについては慣性閉じ込めということで、大きく2つの

タイプ、3つの炉型ということで、核融合研究の重点化を図っているところでございます。その全体の位置づけでございますけれども、トカマクについては現段階で最も進展をしているということ、それから大型化がしやすいというようなことから、今の科学的実証の次の段階、実験炉ITERを建設するということをご決定いただいて、誘致の結果、カダラッシュでITERの建設を行うというのを決めたところでございます。ヘリカル、レーザーについては、それぞれ工学的実証を目指しつつ、そのトカマクとその相補完をしながら、学術研究として行うということで今現在、進めているところでございます。

資料をめくっていただきますと、後ほどITERについてはご説明しますが、ヘリカル、それからレーザーについて簡単に概要を記載してございます。10ページでございます。これは土岐にあります核融合研究所の概要、それからヘリカル装置の概要でございます。ヘリカルはこういうねじれたタイプの炉で、磁場で閉じ込めるタイプでございますが、建設費、総経費507億、それからこれまでの成果として電子温度1億2,000とか、それぞれすばらしい成果を今達成しているところでございます。本日、お見えになっておりませんが、本島委員が所長をされているところでございまして、総予算、19年度は52億ということで、20年度六十数億で今概算要求をしているところでございます。

それと、1枚めくっていただきまして、12ページでございますが、阪大のレーザー研の概要がここに記載しているところでございます。G E K K O - 号という装置で今現在進めてございます。若干ございますのは、ヘリカルについては、今世界で唯一でございまして、ドイツでは若干うまくいっていないこと、それからいろいろな研究、共同研究をしてございます。レーザーについてはやはりいろいろな制約もございまして、なかなか海外との協力は機微でございますけれども、レーザー研が日本全体の共同利用施設として、国全体のレーザーの研究者とうまくコラボレーションしながら、現在研究を進めているところでございます。本委員の三間先生の研究所です。

13ページに日本の核融合研究を記載してありますが、写真に載っている装置を用いながら、先ほど申し上げました阪大、それから核融合研、那珂のトカマクを中心に共同研究をしながら核融合研究を進めているというところでございます。

14ページが世界全体の核融合研究を少しピックアップしたものでございます。ITERについて、15ページ以降、簡単にご紹介をしたいと思います。16ページをお開きいただければと思います。

ITERにつきましては、トカマクタイプの実験炉ということでございまして、日本におき

ますれば原研機構の那珂研を中心に進めていたその延長線上でございます。ご案内のとおり、ITERの建設は今現在参加極が7極ということで、日・欧・米・露・中・韓・印ということで、7つの国・極で行っているところでございます。

日欧の誘致の結果、フランスのカダラッシュに建設をするということが決まっております。先ほど、近藤委員長の方からもございましたが、ITERの協定につきましては、今月の24日に協定発効予定ということで、池田機構長予定者も10月24日で予定者がとれるということでございます。日本の分担が建設期10年間では9.1%、運転その後の20年間では13%のコスト負担をしながら、もちろん金額でコミットしてはございませんが、試算によりますれば、1.7兆円の総経費でITER計画、除染5年を含めて35年間のプロジェクトということでございます。

誘致の結果、フランスにITER建設が行きましたもので、それではその実験炉の次の原型炉を目指したいろいろな研究を日仏で日本で行おうということで、幅広いアプローチも同時に行うということが決まったわけでございます。日欧で実施地、青森県六ヶ所村、それから茨城県那珂市ということで、総経費920億をそれぞれ460億ずつ日欧で負担をするということで、ITERの建設10年間とあわせた幅広いアプローチの計画が、これは協定が発効してございます。プロジェクトといたしましては、原型炉の設計あるいはその遠隔操作、それからいろいろなシミュレーションをやるための計算機センターを擁した核融合エネルギー研究センター、それから材料照射の施設の工学実証設計活動を行うIFMIF EVEDA、そしてJT-60の高度化、超伝導化を行うサテライト・トカマクと3つのプロジェクトで構成されてございます。

につきましては、青森県六ヶ所村で、 については那珂研で行うということでございます。

17ページがそのITERとブローダーアプローチのイメージでございまして、これと両方あわせて将来の原型炉に向けた研究を行うという計画でございます。

18ページがこれまでの経緯でございますが、一昨年、2005年でございますけれども、モスクワ会合でサイト地が決まったわけでございます。そして昨年の11月に協定がそれぞれ署名された、あるいは仮署名されたわけでございます。本年2月にはブローダーアプローチの署名をして、前回の国会でITER協定、それから幅広いアプローチの協定、それから特権免除の協定、そして実施機関を定めるための原子力研究開発機構法の一部改正法をご審議、ご承認いただいたところでございます。幅広いアプローチの協定につきましては、日欧だけの批准でよいので、6月1日に協定が発効してございます。そしてITERの協定につきましては、7極がすべて批准をして、IAEAに寄託をして30日後発効ということで、無事今月の24日に発効予定ということになってございます。幅広いアプローチにつきましては、その6月21日に第1回目の運

営委員会、ITERにつきましては、暫定ということで7月11日に開催してございます。

今後の予定といたしまして、それぞれ11月中旬に第2回目のBA運営委員会がバルセロナで、下旬に、第1回目の正式なITER理事会がカダラッシュで開かれる予定になってございます。これにあわせまして、我が国の原子力実施機関であります原子力研究開発機構でございますが、7月には青森県の方に国際核融合研究センターの立ち上げをさせていただいております。また、ITERと核融合研ヘリカルがうまく連携をするということで、青森県六ヶ所村に核融合研の六ヶ所研究センターも4月に発足をさせていただいているところでございまして、ここでうまくコラボレーション、学術アカデミーとそれからITER、ブローダーアプローチのコラボレーションができるということを期待しているところでございます。

ITERの概要でございますが、19ページに載っております。その中でも特に20ページをめくっていただきますれば、ITERにつきましては先ほど建設期10年間で日本の負担分9%ということでしたが、フランスの方にITERが行ったということで9%の日本の負担で、追加9%はEUからお金の割譲をしてもらって、合計18%の装置を発注できるということでございます。黒字が日本が日本のお金で発注する分、青字がEUのお金で日本が発注する分ということでございます。ITERの心臓部でありますコイル等々については、こちらの方で発注をするというような分担が決まっております。

ITERの今の運営体制でございますが、これは21ページにございます。ITERの理事会をヘッドにして、それぞれ諮問委員会、技術諮問委員会等々があるわけでございますが、その事務局でございますが、ITER機構長をヘッドに1人の首席副機構長、それから各極からだされた6名の副機構長からヘッドクォーターがなっております。現在130名近くの職員が直接雇用をされて、ITER機構の中に採用されてございます。その中で今現在日本からは十四、五名行っているかと思っております。そのほかにビジティングリサーチャーであるとか、いろいろな形で日本人職員が行っているところでございます。22ページにはその顔写真が入ったものがございまして、ご参考にしていただければと思っております。

現在、ITER機構の中で、どのようなことが行われるか、行われているかということでございますが、まだ正式な機構ではございませんので、これまでは予備的な準備段階をしていたわけでございます。これからきちとした体制でいくわけでございますが、現在、詳細な設計のレビューをしてございまして、それが各極に渡されて、各極の方で国内レビューをしてITERを組み上げていくということでございます。23ページにその設計レビューの国内での評価体制について、若干イメージを書いたものが23ページでございます。現在、ITER理事会、

それからITER機構というのがありまして、そこにSTACという科学技術諮問委員会、日本からは関先生、それから核融合研の伊藤先生にメンバーになっていただいております。そこで科学的な視点等々を踏まえて、ベースラインドキュメントのレビューをしております。それができますれば、それでいいかどうかというのを各極に聞くということになってございます。先ほど、平成15年ないしは17年の日本の原子力委員会のレポートの中で、ITERの仕様が決まっておりますので、その範囲の中でしっかりといろいろな機器、あるいはインターフェースについてやるという範囲の中で、文部科学省、それから国内機関として定められます原子力研究開発機構が受けて対応をするということでございます。ただ、日本政府として物を申すということでございますので、文部科学省の中にあります科学技術学術審議会の核融合研究作業部会の方で、それをオーソライズしながら、個々の設計については対応をしていきたいというふうに思っております。その中で、後ほど申し上げます核融合エネルギーフォーラムというところにいろいろな先生方集まっておりますので、その意見も聞きながら対応していくと。そして随時、この場、原子力委員会ないしは原子力委員会核融合委員会の方にご報告を申し上げたいというふうに考えているところでございます。

その次が、ITERを支援・補完をいたします幅広いアプローチについて、簡単に資料を用意してございます。幅広いアプローチのプロジェクトでございますが、実験炉ITERを支援・補完するものとしてあるわけでございます。まず小型の装置でいろいろな研究の条件を定めるということの観点から、サテライト・トカマク、JT-60の改修を那珂研で、そして青森の方で原型炉に向けた設計の調整でありますとか、シミュレーション、あるいは遠隔、それから材料照射の施設の実証・設計活動を行うという枠組みで行ってございます。

1枚めくっていただきますと、この3つのプロジェクトがどういう体制で今行われるか、行われているかということでございますが、それぞれ事業委員会、事業長というのを定めたいと思っております。6月21日に第1回目の運営委員会を開いたわけでございますが、そこでは3つのプロジェクトの事業長をそれぞれ決めさせていただきました。IFMIFにつきましては、パスカル・ギャラン氏、これはEU側、IFERCにつきましては日本側、荒木先生、それからサテライト・トカマクについては石田先生ということで、3名の事業長を決め、ここで計画をつくっていただいて、そして運営委員会で承認をして、事業を行うというような体制でございます。

こういったことで、ITER、BAについては活動をしたいというふうに思っております。そこで次の資料、28ページでございますが、ITER、BAを行うに当たってのいろいろな体



制をどうつくっていくか、アカデミアとどう事務関係を構築していくかということを経年の夏から議論をしたのがこの核融合研究作業部会、文部科学省の下にあります部会で、ITER、BAの体制についてご意見をもらったところでございます。座長は飯吉先生、中部大学の総長でございまして、約20名の先生からご議論をいただいたところでございます。

最後のページ、30ページ目にその報告書の概要がございまして、要点だけ申し上げたいと思います。第2章に今後の推進方策ということに記載させていただきました。ITER、BAについての研究開発、それから学術面からの研究、そしてそちらへの補完、それから産学連携、それから人材の育成ということでございます。ITER、BAについては、具体的な推進方策等々記載したわけですが、(3)の推進に当たっての環境整備ということで、核融合エネルギーフォーラムの設置ということに記載させていただいたわけでありまして。これまで核融合フォーラムというのはあったわけですが、それを核融合エネルギーフォーラムということに改組して、その中にITER・BA技術推進委員会というのを設けていただくと。そこで日本全体のアカデミアを含めた、それから産業界も一部含めさせていただいた意見集約・調整を行うというようなことを体制として決めさせていただきました。

学術研究の方では重点化をしつつ、ITER、BAと共同研究をするというようなこと等々でございます。産学連携についても同様でございますけれども、ただ、一方で産業界につきましては長い誘致の歴史から、若干人材が減しているというようなこともあって、今後どうやって構築していくかというのは、我々として大きな課題として残っているわけでございます。

あと、人材育成、国民への説明でございますが、人材育成についてはやはり国内機関として原研機構を指定したわけでございますけれども、やはりオールジャパンの態勢でネットワークを組み、人材を育成し、そして活用させていただきたいという観点から、いろいろな枠組みをつくってキャリアパスでありますとか、そういったものを見据えた人材育成プログラムをつくり上げていくべしということでございます。あとは、国民への説明ということで、やはり多額の国税を使わせていただいているので、いろいろな評価、それから国民にご理解をいただくための努力をすべしということでございます。特に人材育成につきましては、我々の核融合作業部会でございますが、また10月ないしは11月くらいから再開をさせていただいて、その人材育成のあり方等々について、議論をしていきたいというふうに考えてございます。また、地元青森県の方でも広く核融合に限らない原子力の人材育成の検討が進んでございますので、そういった地元とのタイアップもしながら、人材育成については考えていきたいというふうに考えているところでございます。

以上、簡単ではございますが、現状のITER、BAそれから我々、それを受けての体制、それからそのほか、ヘリカル、レーザーといった核融合全体の現状、概要でございますけれども、以上でございます。

高村部会長 ありがとうございます。文部科学省とそれから原子力委員会の方からご説明をいただいたわけですが、ただいまのご説明につきまして、ご質問等ございましたら遠慮なくお願いしたいと思います。伊藤先生。

伊藤委員 簡単な文言のことでお聞きしたいと思いますけれども、ITER・BAというところの定義をどういうふうにお考えになってお使いになっているのかということです。例えばITER、BAですと、先ほどご説明がありましたように、日本とヨーロッパのアグリーメントによって成り立つものであって、ITERの協定というのは7極というところで、アンサンブル、母集団が違います。いわゆる日本内の組織のときに、全部そのITER単独で出てくるものがなく、ITER・BAと出てくるんですね。そのときに、ITERを扱うその母体が日欧なのか7極なのかというのが、明確に見えないんです。そこはどういう根拠でお使いになっているのかを教えてください。

松尾戦略官 先生がどの資料をごらんになっているかわかりかねますが、最近、結構注意深く書いてございまして、BAのことをITER・BAと表現することはなるべく避けているかと思えます。

伊藤委員 23ページの最後のエネルギーフォーラムの新しい組織を認めてもらったということで、ここが結構新しい情報だったので。

松尾戦略官 はい。わかりました。ITERとBAの技術推進委員会です。したがって7極で行うITER、それから2極で行うBA、その推進体制のあり方についての意見集約をお願いをしたということですね。

伊藤委員 この技術推進委員会は、それ両方を含むということですね。

松尾戦略官 はい。

伊藤委員 はい。わかりました。

高村部会長 よろしいでしょうか。それではそのほかございませんでしょうか。

特に、初めての方、新しい方に一通り聞いていただいたんですけれども、多分わかりにくいところもあろうかと思しますので、ぜひお願いしたいと思います。よろしいでしょうか。

近藤委員長 私が質問してもいいでしょうか。

高村部会長 近藤先生。手短かにお願いします。

近藤委員長 一番最後のページで、単なる質問ですけれども、左の2章の(2)具体的推進方策のところのITPAとそれからTBMという略語が書いてあるんですが、多分説明があった方がいいのかなと思います。

高村部会長 そうですね。ありがとうございます。

松尾戦略官 ITPAは、インターナショナル・トカマク・フィジックス・アクティビティという物理工学の研究組織で、実際ITER計画と補完、一緒に協力していくのか、それともいろいろな独自の活動をしていくのかというのは、まだ現在ITERの中で調整をしているものでございます。

TBMというのはこれはテストブランケットモジュールといいまして、ITERを覆うブランケット、ここからいろいろなエネルギーを取り出すわけですけれども、その材料の試験をするというような物理工学の試験でございまして、これをITERにどういった形で取りつけるかどうかというのは、今まさにそのITER本体とは別な枠組みで研究をしているということで、ITERを利用して、ITPAの活動あるいはテストブランケットモジュールを、どういった形で組み合わせて研究をしていくかというのは、まさにITERとは別の形で今枠組みをつくろう、あるいは議論をしているというような形で進んでいるところでございます。

高村部会長 よろしいでしょうか。確かに幾つか省略された言葉とか、分野特有の用語がございますので、遠慮なくご質問いただければと思いますけれども。

伊藤委員 しつこいんですけれども、ITER・BAというのと、ITER/BAというのと、それからITERとBAというのがあります。例えばTBMといったときに、これは両方ともから外れるんですか。国際性として組織論で世界的にどういうふうに位置づけたらいいのか。

松尾戦略官 まず、ITER、BA、ITER・BA、ITER/BAというのは、ITER/BAとITER・BAは我々同じ気持ちで使っていますので、すみません、そこは.....

伊藤委員 アンドですか。

松尾戦略官 アンドで、昔はITER・BAというと、ITERを補完するBAということで、BAの意味を使っていた時代もあったと思うんですけれども、なるべくそうではなくて、ITERはITER、BAはBAということで協定が違いますので、というようなことであります。

あと、TBMについては、ITERからもBAからも外せるかということなんですけれども、基本的にその材料という観点からいうと、それは恐らくBAの一部にひょっとしたら入ってく

る可能性もあるかもしれないんですが……

伊藤委員 部分的ですね。

松尾戦略官 部分的だと思うんです。ITERとTBMに関していうと、実はITERの中でTBMの運営委員会というのを今開催をしようとしております。その中で、TBMの扱いを議論をしようということになっているので、正式にその外なのか、うちののかというのは、恐らくそこで決まってくるんだと思います。ただ、協定を正確に読むと、やっぱりTBMというのは、ITER本体の建設とは離れたものと読むのが一番素直であって、各パーティーが自分で持ってきて、ITERを利用して研究をするというので読むのが恐らく一番素直なんではないかと思います。ただ、その理解も含めて、TBMの委員会で整理をして、知的所有権のあり方であるとか、コストの負担のあり方であるとか、そういったものは議論をするということになっております。

伊藤委員 もう一つ、アグリーメントがないものでは、各国、つまり参加極、もしくは参加していない国によって組織としての位置づけ、価値づけが、例えばTBMですね、違ってくる。もしくは違った時期が必ず存在します。各国としての、組織、政策の、位置づけですね。

松尾戦略官 多分、ITERについても各国どういう位置づけをしているかというのは、各国の事情ですから、協定を結んだということではみんな共通ですけれども、その中での各国のそれぞれに事情があると思います。TBMについて、各国、今議論をしていますので、それを受けて組織とか位置づけを具体的にイメージしていくことになると思います。

伊藤委員 政策的にどういう位置づけに、国として例えばBAとくっつけてしまうと思うか。もしくは国としてITERとして扱うとか。それはいいんですか。

松尾戦略官 それはいいと思いますけれども。各国の事情で。

伊藤委員 そうするのは各国ばらばらに、なりませんか。

松尾戦略官 特にBAについていうと、もうヨーロッパと日本だけですので。

高村部会長 ちょっとそのあたり、むしろ常松さんかあるいは寺井先生に補足していただいた方がよろしいんじゃないかと思うんですけれども。

常松委員 まず、原理的にはこれはITERとは全く別もので、どういうブランケットを将来つくりたいというのは、各国が自由に構想してよろしい。ただし、14MeVの大量のニュートロンというのはそう簡単に出るわけではないというので、ITERの中に入れるわけで、持って行って入れて、通常材料を入れるんだったらもうそれでおしまいなので、全く利用計画として考えればいいんですが、今もめているのはむしろ建屋に穴をあけたり、プラントをつけた

り、安全の問題が生じたりということがあるので、ITER本体と不可分ではないところが出てくるので、そのマネージをどうしようかということで、別の運営委員会をつくらうという。モジュールをつくること自身は完全にもう各パーティーの自由の話になっています。原理的です。インプリシブルです。

BAとジョイントするかどうかという2番目の点については、寺井先生と若干違うのかもしれませんが、基本的にはBAの中で、いろいろなデモ用のR&Dが策定されていますが、それは材料にかかわる極めてジェネリックな部分だけであって、ブランケットモジュールという構造を持ったものについては、資金が割り振られていないと。現在の920億の中では割り振られていないというのが現状ですから、これも全く別もの。したがって、日本国として将来ブランケットを原型炉に向けて、何らかの開発をしようとするれば、それは自前で開発をし、ITERに持ち込むということになることというのが現状です。

伊藤委員 どうもありがとうございます。

高村部会長 寺井先生、よろしいですか。

寺井委員 基本的には同じ理解です。ただ、国としてテストブランケットモジュールをどういうふうにつくっていくか。そのための資金をどういうふうにするか。そのところはまた別問題で、それなしでは多分将来のエネルギーソースとしての核融合炉の開発というのはあり得ないと思いますので、そのところはまた別途、お考えいただく必要があるんじゃないかと、そういうふうに思っています。

高村部会長 ありがとうございます。

ほかにございませんでしょうか。

どうぞ、内山先生。

内山委員 やはりITERとBAの開発スケジュールがどうリンクしているかがちょっと気になっているんですけども、BAに920億円を投入して、これから進めるという話を伺ったんですが、17ページのこの図を見ると、非常に概念的にしかまだ書いてなくて、ITERの建設計画と、それから20年にわたる運転実験研究計画がある中で、下が全くスケジュールがないものですから、それがどういう関係になっているのかというのが知りたいなと思ったんですが、それは今後何か資料が出てくるんでしょうか。あるいはまだそういうことは決まっていないうふうに判断したらよろしいんでしょうか。それをまず伺いたいということです。

高村部会長 松尾戦略官、お願いします。

松尾戦略官 すみません。17ページについては、若干BAの方がずっと継続するようになっ

ていますが、B Aの協定はあくまでも10年間です。したがって、今検討しているのは10年の後半にいろいろな例えばサテライト・トカマクであるとかそういったものが建設をして、そこで一部研究をして、ITERの建設ないしは運転の方に支援補完をします。例えばITERの運転条件を決めたいとか、そういったものをしていくというようなスケジュールになってございます。

ちょっとB Aの方はずっと2016年以降もあるような文字面になってはいますが、そこで一応切れます。ただ、協定上はそこで完全に切れるのではなくて、もし各極がそれ以降も続けて運転をする、あるいは青森で実験をするということであれば、協定が延長され、続けていきますけれども、一応協定上はこの10年ということになります。その成果をITERへ、そしてITERから出てきた成果と、幅広いアプローチの成果を生かして原型炉に持っていくというような形でございます。

高村部会長 内山先生、よろしいでしょうか。

内山委員 そうしますと、B Aの成果というのは、ITERの建設期間にかかわっているわけですか。つまり、ITERは10年間建設があって、その後に運転して試験をしますよね。そうすると、B Aの成果はITERの運転中になんか結びつかないような気がしたんですけれども。

松尾戦略官 いえいえ。一部、例えばサテライト・トカマク、JT-60について……

内山委員 そこがある程度はオーバーラップしている。

松尾戦略官 そしてあとそのほか、例えば青森でやるシミュレーションであるとかといったものがITERにももちろん補完しますけれども、ITERの成果と今度青森の成果をあわせて、次の原型炉の方に。

内山委員 ただ、その予算はまだないわけですね。その後半の予算は、10年間の計画ですから。B Aは。

松尾戦略官 したがってある程度10年の間に、そこまでの研究をする。

内山委員 予算化措置をとると。そういう流れになっているんです。

松尾戦略官 今、約束しているのは、その10年間で出た成果と、ITERで出た成果を原型炉につないでいくと。

内山委員 そこまでしか決まっていなくていいですね。

松尾戦略官 そこまでしか決まっていません。

高村部会長 小川先生、どうぞ。

小川委員 今回の話を私なりの理解として説明させていただきます。平成17年の原子力委員会核融合専門部会報告書の59ページに、原型炉に向けてどう開発していくのかというロードマップが示されています。この図には年代は入っていませんけれども、どういう形で推進すべきかという基本的課題や進め方がまとめてあると思っております。まず一つ、誤解を解いておかななくてはいけないかと思うのは、ITERとBAで核融合研究のすべてがカバーされているかということ、必ずしもそうではない、という点であります。59ページの図にITERは大きく書いてありますが、その下のところに黄色い枠で、ITER、物理R&D、トカマク改良、それから炉工学、ITER工学R&D、IFMIF、など炉心プラズマとたくさんの炉工学に関する課題が示してあります。つまり、ITERのみならず、これらの課題を含めて、原型炉に向けた開発が必要であると謳っております。なお資料10-2-1にまとめていただいた第三段階計画の中の3つのカテゴリーの、トカマク方式による実験炉で自己点火条件を実証する、というのに対応するのがITER計画です。それからヘリカル方式、レーザー方式は現段階では学术研究という視点から推進し、研究の進展に応じて開発研究へと発展させてゆく、というものであります。それから第3段階計画に記された3つ目の実験炉に必要な炉工学技術と、原型炉に向けた炉工学の基礎に関する研究開発などを行うというのは、本報告書59ページに黄色で示された項目を意味しております。なお黄色の部分の一部をBA計画として実施するというので、この黄色い部分の項目のすべてがBA計画でカバーされている訳ではないという私の認識です。

高村部会長 ありがとうございます。小川先生の非常に明解な補足だと思います。

あと1つか2つで。

植弘委員 この専門部会が新たにつけ加えられたことも研究開発の進捗状況でその強化に関する事項というのは、この後にもしかしたらちゃんと説明あるのかもしれないと思っておりますが、例えばきょうお示しいただいたこの現状について、こう書かれているものの中で、我々が評価すべき対象が、例えばどこが我々が今後役目として負わされた評価すべき対象になるのか、あるいはこれを見せていただいたんだけど、これに関して何かコメントするとすると、審議事項の中の(1)の総合的な推進に関する事項として何かコメントをすればいいのかというあたりが、ちょっとこのご説明だけだと評価できるようなレベルも出てくるんですよ。要するに、少なくともこの資料の中で、その評価という観点で見たときに、どのレベルをどういような評価をすればいいのか、あるいは今いただいたこの現状についてというものに関していえば、単にこれは前置きであって、このレベルではまだ評価すべき項目は何も見えてないなど、こういうご主張になるかというのも一つのお話だと思うんですが、そこら辺についてお

伺いしたいと思います。

松尾戦略官 我々は何を評価しているのか……

高村部会長 黒木さんの次のお話になりますか。

黒木参事官 政策評価につきましては、今のこの部会の先生とそれから原子力委員のウメノ先生あわせた形で評価を行うこととなります。どういう形で何をどう評価するかということについては、ちょっと次の議題でご審議いただくというふうに思っておりますが、必ずしも従前は 政策評価部会というのは別途ございます。その方法、準拠はするんですが、議論していただいて、必ずしも全く同じやり方でやる必要はないということで、よく審議していただいて、どういう形で評価するかということを決めていただくということで考えております。ちなみに、私どもはこの原子力委員会での白表紙の報告書を一昨年つくっていただきましたので、ベースはこの原子力委員会の考えが具現化しているかどうか、それを具現化する努力がなされているかどうか、つくられてまだそんなに時間がたっておりませんので、それをまずはしっかり見ていくということかなというふうに思っております。

高村部会長 今おっしゃられたことは大変重要な提起だと思うんですね。第3番目の議題でまたもう一回やりたいと思いますけれども、ブレイクダウンするといいますが、基本は今黒木参事官が言われたことだと思うんですけれども、それをどういう観点かとか、何本かの柱を立てるなりして、それに対してどういうふうに我々が判断するかということになっていくんではないかなと思いますけれども、それを含めて第3番目の議題のところで議論をしたいと思いません。どうぞ。

伊藤委員 委員としてこの資料をどういうふうに受けとめるかということ、まず評価をするために時間的にも空間的にも最低限必要なバックグラウンド、インフォメーション、ノリッジという格好で受けとっております。周りがどういうふうに動いているかとか、どういうふうに来たかというのを知っていることがその評価につながる。そういうつもりで知っていないと間違った評価をしてしまう。そういうふうに位置づけるべきではないでしょうか。

高村部会長 そうですね。ありがとうございました。

どうぞ。

常松委員 今の評価の点、今後いろいろとご議論されるんだと思うんですが、ベースはこの17年のこの報告書と考えてよろしいんでしょうか。それとも大もとの第3段階、よくもったと近藤先生がおっしゃられたこれ、どちらなんでしょう。若干ニュアンスがこれ違うんですね。特に先進補完研究のところとか、炉工学については、大分平成4年と17年では当然プロGRESS



が違いますからあれなんです、無理してその平成4年の掲げる必要はなくて、ニアタームでやった方がよろしいんでしょうかね。

高村部会長 大変よい指摘だと思いますので、もう第3番目の議題の中に入り込んでいますので、そこで再度議論をさせていただこうと思います。

それではちょうどよかったので、議題の3番目ですけれども、核融合専門部会の当面の進め方というところに移らせていただきたいと思います。

次回以降、どういうふうに進めていくかということで、事務局の方で資料を用意していただきましたので、それをまず説明をお願いしたいと思います。

黒木参事官 それでは、資料第10-3-1号で、原子力の研究、開発及び利用に関する政策評価についてというものがございます。これは既に私ども原子力委員会で政策評価を進めておりますので、それをどういう形でやっているかというのを本当に簡単に説明したものでございます。

ちょっとページをあけていただきまして、最初に原子力政策大綱の構成ということで書いてありますが、基本目標を書いて、共通理念があって、それでそれぞれ章立て、第2章で基盤的活動の強化、それから第3章で原子力利用の推進、第4章で研究開発の推進、実は核融合研究はこの第4章に入りますが、それから第5章で国際的取り組みの推進、第6章が評価の充実というような形で、政策大綱自身は章立てになってございます。

次のページの3ページに、その大綱では今後の取り組みの基本的な考え方ということで、原子力に関する国の施策は公共の福祉の増進の観点から、最も効果的、効率的であるべきということで、評価を充実させようという観点から、政策評価を政策に関するPDCA活動の一環に位置づけて施策を継続的に評価し、改善に努め、国民に説明するという形でやっております。この評価は原子力の特質を踏まえたりリスク管理の観点を含めて、多面的、定量的に評価することが重要であるというふうにしてございます。

関係行政機関の政策評価の結果と、それに対する国民意見も踏まえつつ、みずから定めた政策の妥当性を定期的に評価し、その結果を国民に説明していくということが記載されているということでもあります。

次のページ、4ページ目に、それではその大綱ができた後、どういうふうに原子力委員会が動いてきたかということを書いております。昨年、18年4月に原子力委員会に政策評価部会という部会を設置しております。この部会は基本的には自己評価ということなので、原子力委員の先生方5名の先生方に、専門委員の先生に入ってくださいという形で評価をしております。

この専門委員の先生は、実は原子力政策大綱、食品照射、放射線利用から、高レベルの処分、それからエネルギー全般と幅広うございますので、ちょっと分野ごとに分けてやりましょうと。分野ごとに外部の専門委員の先生もそれぞれ交代して、それぞれの専門に合ったような形で見ていただくという、そういうやり方をとっております。この真ん中の方に書いていますが、最初に安全の確保について評価を行い、それから平和利用の担保、核不拡散体制の維持・強化を終えて、現在、地域共生の話がほぼ報告書を取りまとめ、パブリックコメントを終えた段階でございます。

各政策領域ごとに、評価結果や今後の進め方に関する提言をまとめた報告書を作成し、先ほど申し上げたように、パブリックコメントを1カ月ぐらいさらした上でいただいて、それに対する返事などをつくって、最終的に原子力委員に報告を行っているという形をとっております。先ほどの本核融合専門部会の設置文書に書いておりましたように、その核融合研究開発に関する部分は、この専門部会において実施するというので、委員会で決定を行っておりますので、よろしくお願ひしたいと思ひます。

あわせて、次の資料10-3-2号という資料がございますが、この10-3-2号でしかれば本専門部会でどのように評価をしようかということの案をちょっと事務局でこしらえたものがございます。まず1番目、評価する観点でございますが、ここに先ほど来、どうするかという話になっておりますその大綱を踏まえて取りまとめられた今後の核融合研究開発の推進方策に沿って、関係行政機関等において取り組みが進められているかを把握し、十分に成果を挙げているか、あるいは政策の目標を達成し得る見通しがあるかを検討し、これらの検討作業に基づき、政策の妥当性を評価するというのでございます。例示として、開発研究において実験炉段階で原型炉の実現に必要な開発研究を実施するための体制整備や資源配分は適切に行われているか、学術研究において、科学的基礎の確立を目指した研究が適切に進められているかどうか。それから開発研究と学術研究の相乗効果によって、開発を加速する観点から、総合的な研究開発の推進がなされているか等々を、先ほどの白表紙の推進方策についてをベースに評価していただくというやり方ではどうかということでございます。

2番目の評価の方法ですが、まず でございます。核融合研究開発の進展状況及び関係行政機関の取り組み状況の把握ということで、文部科学省もしくは機構、それから大学でも行っておりますので、そういう関係機関を含めたところからヒアリングを実施するような形で、まず現状を把握すると。 として、その取り組み状況を踏まえて、その白表紙の推進方策についてに照らして、評価を行っていくと。 がそのご意見を聞く会という形で、単にホームページで

意見を募るだけではなくて、その本専門部会から積極的に市民等の、ここでは研究者になるかもしれませんが、市民や研究者からの意見を聞く会、国民への説明、意見聴取を行うと。それからとしてパブリックコメントということで、ホームページ等を通じて国民の意見募集を行うという形でやったらどうか。この2番目については、基本的には今までほかの政策評価と同じやり方で考えております。

3. の評価の取りまとめについてでございますが、政策の進展状況や関係行政機関の取り組み状況や政策の妥当性の評価で、今後の進め方に関して、さらにこういうことをやったらどうかという提言を含むものとするを書いてございます。これも実は平和利用等々、既に政策評価を終わったものでも、関係省庁に対してさらにこういうことをやってはどうかという政策提言を行っておりますので、そういうものも同じように含めてはどうかということであります。

ページをめくっていただきまして、今回の第10回部会で進め方を決めた後、11回の部会で関係行政機関等から取り組み状況のヒアリングを行い、以降、1カ月、2カ月に一度の割合で本部会を開催していったらどうかということでございます。

次のページちょっと参考でございますが、原子力政策大綱ではどう記載しているかということでございます。第4章の最初のパラグラフですが、国はこれは最初のパラグラフ4 - 1 - 2というのはITERだけではなくて、革新的な技術概念に基づく、技術システムの実現可能性を探索する研究開発というところで、ITERなどを位置づけてございます。これは基礎研究から実用化までちょっと5段階ぐらいに大綱では分けておりまして、1 - 1が基礎的、基盤的研究、1 - 2が核融合研究のように、革新的な技術概念からそれは実用化を探索する研究開発ということで、位置づけております。ここではその実用化に伴う公益の大きさに応じて取り組みのあり方を定めるべきであるということ、第2パラではございますが、ITER計画を初めとし、核エネルギーを取り出す技術システムについては、今後とも技術概念や基盤技術の成熟度などを考慮しつつ、長期的視点に立って必要な取り組みを決め、推進するということ、それからシミュレーション技術の高度化等も含め、その効率化を考えなさいというようなことが指摘してございます。第5章では、国際的取り組みについてしっかりやりましょうというような形でございます。

非常に大綱では総括的にわっと書いた形になっておりますので、やはり評価の原子力委員会の中で実施するとすれば、一昨年つくられたこの研究開発の推進方策に照らし合わせて実施するというのがよろしいのではないかとということでございます。

最後に、実はもう一つ資料を用意しておりますが、これはもう本当に簡単に10 - 3 - 3号で

ございます。これは先ほどから議論になっているこの白表紙の推進方策についてということ、その概要ということで簡単に説明した資料であります。時間もございませんので、本当に簡単にご説明いたします。ちょっとページをめくっていただきまして2ページになりますが、これは第三段階の核融合研究開発基本計画から10年余りが経過したということで、委員会からその専門部会に対して第三段階のチェック・アンド・レビューを実施してくださいと。それを踏まえた研究開発の推進方策を検討してくださいという指示が、平成4年になされたということでございます。

次のページの3ページに、核融合専門部会の報告書が書いてございますが、この報告書は1章から4章までになっていまして、第1章が核融合研究開発の意義、第2章がその時点で第三段階計画を踏まえたチェック・アンド・レビューを実施してございます。そのチェック・アンド・レビューの内容、第3章において基本的進め方がどうあるべきか、第4章において、研究開発の推進についてということで、まとめております。

次のページ、4ページでございまして、チェック・アンド・レビューを行った結果が報告書に記載されてございます。結果のまとめということで、(1)でトカマク方式について書いてありますが、ITER建設に必要な研究開発で我が国は主要な役割を果たしているということ、ITERの工学設計が確定するということと、次段階につながる研究開発計画を具体化するための基盤が形成されたというふうに評価しています。

(2)がトカマク方式以外についても、学術研究として研究が着実に進展してきたと。(3)で、成果について総合開発会議で重点4分野、ナノテクノロジー、材料、ライフサイエンス、情報・通信、環境と詰めてございまして、これらなどの多くの産業分野に波及効果をもたらしているということで、計画に沿って、着実に進展してきているという結論をこの推進方策では出しております。

次の5ページ、6ページ、7ページに、その要旨が書いてございます。その5ページでございまして、推進方策として開発研究については、当初、上の方に書いておりました第三段階計画の原型炉については、定常炉心を実現し、プラント規模での発電実証を実現するものということでありましたが、やはり一定の経済性を念頭に置くことが必要だということで、白表紙の報告書では当初の計画を変えて、原型炉の目標として一定の経済性を念頭に置いて、実現するということを加えてございます。その中で、第三段階計画の中核であるITER計画を進めるなど、トカマク方式において開発研究を行い、トカマク方式の原型炉建設に必要な研究開発を進めるということが記載してございます。

次の6ページでございますが、トカマク以外のものについて、ケミカル、レーザー方式については、学術研究としてトカマク方式と並行的に、その科学的基礎の確立を目指して研究を進める。それから総合的な研究開発の推進として、開発研究と学術研究の相乗効果によって開発を加速する観点から、開発研究と学術研究からなる総合的な研究開発を推進する。また、チェック・アンド・レビューの章がございまして、エネルギー、環境、原子力などの核融合以外の分野、それから民間事業者からの参加を得て、おおむね5年ごとにチェック・アンド・レビューをしましょうということ、それから原子力委員会が第三段階終了以前に、原型炉段階への以降の可否を判断しますということが、チェック・アンド・レビューを踏まえて行いますということが書いてございます。

以上、報告書は非常に実際の研究開発のあり方、人材の育成、国際協力のあり方など、かなり踏み込んで詳細に書いてはいますが、ちょっと本当に要約したような形で前回の報告書を紹介させていただきました。

以上のようなやり方で、政策評価を行ってはどうかというご提案でございます。

高村部会長 ありがとうございます。

伊藤委員 テクニカルな質問をしてよろしいですか。

高村部会長 では、この進め方、これについてこれは非常に重要な点ですので、ご議論いただきたいと思います。

どうぞ、伊藤先生。

伊藤委員 第10-3-2号の進め方の例として、手の矢印がついた3項がありますね。そこでうたっている一つの重要なところは、開発研究と学術研究が違って書いてあって、その科学的基礎といったときに、学術研究と開発研究という言葉で、専門部会報告書の10-3-3号での6ページの核融合研究開発の推進方策(要旨)、ご説明いただきましたけれども。

高村部会長 何ページですか。

伊藤委員 6ページです。

ここでケミカル、レーザー方式等、選択肢というところで、ここが学術研究になっているんですね。例えばITER等は開発研究等に考えられると思いますけれども、10-3-2を読んだときに、大学等の基礎的な学術研究、基礎研究まで含んだような学術研究と読んだんです。比較的大型の施策を意味しているのか、それともそれは両方とも含んでいるのか、そこら辺のところの解釈なんですけれども、どう対応するのかご説明をお願いしたんですが。

高村部会長 西田さん、お願いします。

西田補佐 資料10 - 3 - 2のこの評価する視点のところでございますけれども、一応、ここに書かせていただきましたのは、すみません、あくまで事例として書かせていただいたということでございまして、イメージといたしましては、学術研究につきましては、必ずしもその大型ものだけではなくて、大学の中でというようなものも含めたイメージとしては一応書かせていただいております。ただ、これで適切かどうかというのは、次回以降の議論の中でご議論いただければということを考えてございます。

黒木参事官 ちょっと補足してよろしいですか。学術研究、開発研究について、基本的にはこの白表紙の推進方策での言葉を使っております、この中で、別冊の後ろの方に別冊2という用語集ついて、用語解説がついております、その後ろの方で学術研究と開発研究という言葉解説しております。基本的にはこの学術研究を見る限りにおいては、学問的ないわゆる一般的に使われている学術研究、大学で行われている学術的な研究も含んだものというふうに理解しているんですけれども。

高村部会長 松尾さん、お願いします。

松尾戦略官 多分、今黒木参事官言われたとおりだと思うんですが、そのときにちょっとコメントといいますか、評価を受ける型でございますけれども、どこまで評価をしていただくかということで、学術研究個々については、いろいろところで評価をされておるので、ある程度そうするとその政策的にいいかどうかを評価すべき。科研費の学術研究等々は別のところでしっかり評価しているので、恐らく多分入らないんだと思うんですけれども、そうするとどこかである程度、線を引かないと恐らく先生方、あるいは評価される研究者の方も、相当混乱をするんじゃないかという印象をちょっと持ったままでございます。多分、黒木参事官が言われたとおりだとは思いますが。言葉の用語としては、正確を期すべきと思います。

高村部会長 ありがとうございます。

2点、今の議論の中で2つありまして、1つは伊藤先生が言われたターミノロジーの問題ですね。ターミノロジー、一般論を議論しても意味がないので、あくまでも今後の核融合研究開発の推進方策について、このレポートで手にされている学術研究、ここの中には報告書の中にはまさにいわゆる重点化されたものということ以外に、基盤的なものも報告書の中にきちっと書かれております。ですから、そういう意味でとらえるということで、大体皆さんの認識が一致するんじゃないかなというふうに思います。

伊藤委員 それですと、松尾戦略官がおっしゃるように、ほかの領土に口を挟むような。

高村部会長 はい。それに関して2つ目ですけれども、評価に関して特に私も危惧したんで

すけれども、文部科学省の中でもチェック・アンド・レビューがされています。特に重点化の進捗状況については、タスクフォースといいますか、そういうものをつくって、実際に評価をやっているわけで、全くそれと同じものをここでやる必要はないというふうに私は理解しております。ですから、あくまでもその状況を把握するといいますか、確認する。あるいは場合によってはそれをこの核融合専門部会としての判断に置き換えるというのもあっていいのかもしれない。ですから、全く同じことをやるのは意味がないというふうに私も認識しております。

どうぞ。

山下委員 ありがとうございます。それに関連しての質問なんですけれども、人材育成のところ、先ほどご説明いただきました資料融第10 - 2 - 2号の一番最後30ページの方で、4 . 人材の育成・確保及び国民への説明のところ、若手研究者のキャリアパスとして、ITER / BAと、ここはわかるんですが、そうではなくて、より広い大学、核融合研、原子力機構等人材育成確保のネットワークを形成するという意味を持たせたとき、あるいは総合的な科学技術を担う人材の育成のためというふうにさらに広げたようなときに、ほかのいわゆる普通の今問題になっております軽水炉も含めて、いわゆる原子力の技術者との関連性というのをどういうふうに整理をされるのかなというところが少し気になりました。

高村部会長 おっしゃるとおりですね。これはいい観点だと思いますけれども。それはテクノートで評価する段階のときに、そのことを考えながら評価の項目といいますか、そういうのを考えていければというふうに思っておりますけれども、よろしいでしょうか。

どうぞ。

植弘委員 10 - 3 - 3の6ページ、チェック・アンド・レビューのところでございますが、おおむね5年ごとに実施することに一応したわけですが、一昨年の報告書では、多分、これは核融合の研究あるいは技術開発というものが、このくらいの時間を見ないと本当に進展しているかどうかを議論することは非常に難しいだろうという判断のもとに、それから研究者に対する過剰なその負担をかけないということも含めて、この程度のタームをとったと思うんですが、今この分科会をつくれ、これでやろうとしているのは、この5年のチェック・アンド・レビューとはまた違った形のチェック・アンド・レビュー、あるいはここで言われているチェック・アンド・レビューと、我々がもともと持っているチェック・アンド・レビューというのは、例えばレベルの違うチェック・アンド・レビューをするのか。

つまり、私、どこをチェック・アンド・レビューさせられるのかというのがわからなくて、

基本的には私はこの分野は素人ですので、技術レベルのチェック・アンド・レビューをしると言われたら、それは私はできませんとしか答えようがない。もうちょっと違ったふうにチェック・アンド・レビューを期待されているんだけど、ではそれはどのぐらいのタイムコンスタントでやるべきものであって、現在、例えばその報告書が出てから年度でいえば1年しかたっていない、そういった意味では。そういうような中で、スタートしようと思っているこのファンクションは一体どこら辺を期待されているのかというあたりが、ちょっと見えないというのが先ほど言った委員も含めて、書いたらね。

高村部会長 私、発言してよろしいですか。

この報告書の推進方策についてで書かれているチェック・アンド・レビューについては、その開発段階のチェック・アンド・レビューというのがある。例えば、ヘリカルシステムがかなりの成果を挙げて、開発に移行するような段階に来ているかどうかとか、そういうものを主としているというのが私の理解です。ちょっと間違っているかもしれませんが、そういうことに関するチェック・アンド・レビューを対象にしているのが大きいと思うんです。一方、ここでやろうとしているのはそうではなくて、この「推進方策について」でまとめた全般的な核融合研究のあり方とか進め方について、評価といいますか、チェック・アンド・レビューというよりも評価といった方がいいのかもしれませんが、そういう位置づけで私はとらえておりますけれども、そういうことをご理解いただけるのかどうか。いかがでしょうか。

伊藤先生、どうぞ。

伊藤委員 スキームを見ますと、最終的にこの原子力委員会の原子力政策に対する自己評価委員会をつくって、そこで評価したものを委員長に手渡すという、最終的に。そういう格好になっていますね。

高村部会長 そうですよ。

伊藤委員 ということは、今までやっていた政策は、相当古いもので、施策を吟味していくというのは、次の長計、もしくは次の施策に対する準備のためにいろいろなバックグラウンドの状況を把握して、どういう方向にドライブしていくかというのを、執行部としては考えなくてはいけないような時期に来ているということなのではないでしょうか。それは常に本当はやらなくてはいけないんでしょうけれども。

今の現状とそれから施策のチェック・アンド・レビューを、この期を使って、うまくやらなくてはいけないととらえたんですけれども、よろしいのでしょうか。事務局の方、もし答えられなければ答えられなくて結構でございます。



それとも委員長でしょうか。

高村部会長 委員長に答えていただきます。

近藤委員長 この資料の6ページのチェック・アンド・レビューの解釈も私どもの政策評価の解釈も部会長がおっしゃったとおりです。そう思って一生懸命ご審議いただくと大変ありがたいなと思っております。

以上です。

高村部会長 ありがとうございます。先ほど、常松さんが言われたことですがけれども、平成4年にさかのぼってやるのかどうかということに関しては、これはもうよろしいですね。もう明確だと思います。この報告書に沿ってということですので。よろしいでしょうか。

もう一点は、この報告書がおくれたのは、一つにはITERの動向がはっきりしなかったというところがございます、それで若干、おくれたところがあるんですね。されど、やはり先ほど伊藤委員から言われたように、若干時間がたって、ここにはBA、いわゆるブローダーアプローチの進展に関しては全く触れられていないわけですね。ですから、それをどう扱うかというところもちょっと議論の対象にはなると私は思っております。それをどういうふうに扱っていったらいいかということに関しても、もしご意見があればぜひ出していただいて、今後の進め方に参考にさせていただければと思いますけれども。

どうぞ。

植弘委員 ブローダーアプローチについて、私、この分野全然素人なので、もしかしたら完全に違っているかもしれないんですが、前回のこれをつくったときも要するにITERに関連した研究は当然することになっていて、ブローダーアプローチという名前をつけたけれども、あれはそういうような予算的措置が別になされたけれども、ブローダーアプローチという名前をつけて、全然別の研究をやろうとされているのではないと思っております、当然その名前をつけて予算措置はされたけれども、やる内容はここに書かれたことだと思っているので、それはまあ名前はつけたけれども、お金もちゃんとつけたけれども、それはお金をつけたということ、むしろ政策的には評価すればいい話であって、それが実際の研究ベースでちゃんと分析もなされているかというのは、多分この場ではなくて、もう一つ下の技術的な評価をちゃんとそういうところでなさっていただいたものが上がってきて、ちゃんと動いているよと言っていれば、それは政策的にもちゃんとお金をつけてうまくいったと判断すればいいんだと思うんですけれども、例えば、それを評価するにしても、例えば、1年、2年で非常に難しいですね。お金をつけたことも評価するというのは多分うそで、それは行政としては多分お金を

つけばいいんだと思うんですけども、研究というのは、お金をつけてもらったから終わりではなくて、お金がついたところから始まるわけで、それで成果が出て、初めて何だという話なので、そこら辺のところタイミングの話として、現時点でどこを評価したらいいのかなというのが、なかなか私自身まだ納得できないというのが、先ほどに対するお答えです。

高村部会長 ありがとうございます。

今の前半について、私も全く同感ですね。後半については、必ずしも例えば方向性であるとか、そういう形で見ることができる可能性はあるのではないかなというふうには思っております。

常松さんどうぞ。

常松委員 ブローダーアプローチのこの概念自身は決して新しいものではなくて、もう30年前からあるもので、ただ先生がおっしゃったように、予算の枠があるから、あるサブセットをとってきたわけです。そのとり方が例えばここ5年ぐらいの間でやるべきものがちゃんと入っているのかということと、例えばIFMIFを今すぐ建設しろと言われてたって、その技術がないから工学実証活動と設計活動をしますと、そういうことになりますよね。一つ、多分議論になるのは、先ほどちょっと出ましたブランケットの話で、今何をやるべきなんだろうか。このブローダーアプローチにもITERにも入っていないときで、今何をやるべきなんだろう。それからブローダーアプローチの中で、目指しはしているんだけど、それはかなり先なのか、それともあと数年先に加速しなければいかんものがあるのかどうか、そういう視点はあるのではないかなというふうに思っています。

ですから、目次はできているんだけど、その中に何を書き込むべきかというのは、一つの評価の対象になり得るのかなという気はいたしますけれども。

高村部会長 ありがとうございます。松尾戦略官、何かございますか。

松尾戦略官 具体的に多分この資料10-3-2号で、今後のスケジュールとか12月には行政機関ないしは実施機関からヒアリングということなんですけれども、具体的にその評価の視点を明確にさせていただいた方が、多分我々説明するにしても、混乱はないと思います。今回お出しした資料は、とりあえず現状をオーバービューするために出させていただいた資料なんですけれども、次回、多分マッチングしない資料を出して説明させていただいても、時間の無駄だと思いますので、どの視点でどういう観点でレビュー・評価をするかというのがある程度明確になると、我々お出しする資料、あるいは原子力機構、あるいは核融合研も説明しやすいと思います。

高村部会長 非常に重要な話だったと思います。

伊藤委員 松尾戦略官に呼応して、やり方に対して、提案があるんですけども。いろいろなアイテムや評価の仕方などを近藤委員長の大綱のいろいろ施策に対して、時間的なスパンを短いものなのか、中ぐらいなのか、大きいものなのか。それからエリアとして小さいものなのか、中ぐらいのものなのか、大きなものなど。そういう観点を考えながら、どういうことをするかというのを事務局と座長がつくっていただきたい。それで次の会までにメール会談で、つまり他の委員の方にいろいろサーキュレートして、委員の意見をまとめて宿題という格好で、どういうふうにするかというのをある程度練り上げる。ここへ来て即座に聞かれても、プロセスするのはすごくきついので。完全版ではなくても、何かつくっていただいて、それをみんなでメールなり何なりでたたき合って、格好をつくっていくという操作をしたらどうでしょう。つまりリモート会議を常にやっているというような 2週間ぐらいで返事をくださいとか。最初つくる座長が一番大変でしょうけれども……コンセンサスを持ってどういう方向性でどういう評価をしていくかという、最初の線引きをしていただけると、これは私は助かると思うんですけども、いかがでしょうか。ずるずるヒアリングしても何を聞いているのか的をぬけたようなことになっていくと、ばかばかしいですから。

内山委員 よろしいですか。

私も基本的にそれは賛成ですね。10 - 3 - 2号の資料の要は1の評価する観点ですね。これはある程度、もう書いてあるんですよ。こういうことを評価しましょうと。ただ、もうちょっと具体的でないと、やはりどう委員は判断していいかわからないというところがありまして、結論は何かなと思っていたら、評価方法というところに、最終的には国民にどうやって結果を報告するかということになるかと思うんですね。簡単にいえば、この委員会というのは、スポークスマンの資料をつくるのかなというような、ある程度ね。国民に説明責任をしなければならぬと、そういう視点があるのではないかなという気がしているんですけども。

そういう最終的な方向があるわけですから、それに沿っているいろいろどう評価する観点を考えたらいいのかを、もう少し具体的にしたらよろしいかなというふうに私も思いました。そのためには、ここでそれを抽出するのはちょっと難しいということで、今ご意見をいただいたとおりのやり方がよろしいのではないかなと思います。

高村部会長 ありがとうございます。

近藤委員長 私どもは、政策評価は皆さんに負担をかけるつもりはいささかもないというのは本音なんです。ただ、こういうレポート、大変なご苦労をされてこういうレポートを書いて

いただいて、これがしばらくは我が国の核融合研究開発を推進する方策だと。4章に推進についてと書いたわけですね。これに沿って事が進んでいるかどうかということ、だれかに説明する責任があるわけですね。それをしたいということなんです。そういうことで進めるべきだと。ちゃんとチェック・アンド・レビューしながら進めるということが大事ですよと原子力委員会に言ったんで、そういう自分たちがこれに沿ってやることはいいことで、それについてみずからチェックしなさいよと、自分に宿題を課したので、大変申しわけないんですけども、まさに難しいことはなくて、4章に書いてあることがちゃんと、これはもちろん短、中、長、あわせまぜて書いてありますから、まだ当然着手していないものもあるでしょう。しかしそれはまだ予算上も議論もできないというところもあるかもしれないし、それはどこかで議論をすることがちゃんと確定していれば、それでよしということなのかもしれません。

そういう整理整頓をしてみるということが、とりあえず。これを原子力委員会がまだ……当初は2年サイクルぐらいで全部にやろうと思ったんですが、なかなかやってみたら大変だということがわかってきて、少しおくらせていますけれども、基本的にはいつもその国民の皆様識者を集めて決めて、これが我が国の方策だということを行った以上、それがちゃんと出されているということについて説明できる状態にしておきたい。これがモチベーションであり、責任の置かれているところでありまして、それですので、余りここでまた独自の切り口でつまみ食いされても、また困ってしまうというところもありまして、そこは文科省との関係でいいますと、文科省さんでここは十分評価していますと。もうこういう意見が出てここは整理されていますよということをお聞きしたら、ああそこはもうお任せということで十分構わないわけです。

高村部会長 ありがとうございます。

大体、バウンダリーコンディションというか、共通認識が深まってきたのではないかなと思います。内山先生のご指摘で、もう一つつけ加えるならば、提言を含むというのがあります。ですからこれも重要なファンクションだというふうに思いますので、その点も加味して考えていくということだろうと思います。

それで、評価する観点で、ここに3つ書かれてあって、私はなかなかいい観点だなと思って、ただし例えば人材については抜けているとか、だから人材をどう扱うかという問題もありますけれども、国際協力に関しては、当然ということであえて挙げる必要はないかもしれませんが、いずれにしろ、伊藤委員が言われたように、この観点をもう少し幾つか皆さんの目で決めて、その上で評価活動をやっていくと。それは今近藤委員長が言われたような、非常にオーバービ

ユー的な観点を持ちながら、項目としては幾つか我々が最初に掲げて、各論に入る前にですね。そのコンセンサスの上で評価の具体的なヒアリングとか、そういうものに入っていくというのが妥当かなと思いますので、では事務局と相談をして、具体的にという注文もございましたけれども、できるだけその点も踏まえながら、項目を挙げてきて、それでメール会議等で皆さんのご意見をいただいて、それで最終的な観点を決めていきたいと思っておりますけれども。そういうことでよろしいでしょうか。

それでは、そういうふうに進めさせていただければと思います。

ちょっと時間が来ましたので、非常にたくさんの意見を今回いただきました。大変ありがとうございました。ということで、きょうの議論を踏まえて、政策評価の実施については詳細をメール会議等でもやりながら、項目をまとめて視点を明らかにした上でヒアリング等に移っていきたいというふうに思っております。

では最後に、事務局から連絡がありましたら、お願いしたいと思っておりますけれども。

黒木参事官 次回の日程につきましては、再度日程調整の上、改めてご連絡させていただきたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

高村部会長 それでは、本日はこれで閉会といたします。

どうもありがとうございました。

午後5時34分 閉会