

第42回原子力委員会定例会議議事録

1. 日 時 2009年11月17日(火) 10:30～11:15

2. 場 所 中央合同庁舎4号館 10階 1015会議室

3. 出席者 原子力委員会

田中委員長代理、松田委員、広瀬委員、伊藤委員

研究開発専門部会

大橋部会長

文部科学省研究開発局原子力計画課放射性廃棄物企画室

川口室長

独立行政法人日本原子力研究開発機構埋設事業推進センター

大澤センター長

内閣府

中村参事官、牧参事官補佐、迫田主査

4. 議 題

- (1) 原子力政策大綱に示している原子力研究開発に関する取組の基本的考え方の評価について
- (2) 「埋設処分業務の実施に関する計画」について(日本原子力研究開発機構)
- (3) その他

5. 配付資料

- (1-1) 原子力政策大綱に示している原子力研究開発に関する取組の基本的考え方の評価について
- (1-2) 原子力委員会 研究開発専門部会 報告書概要
- (1-3) 原子力委員会研究開発専門部会報告書「原子力政策大綱に示している原子力研究開発に関する取組の基本的考え方の評価について(案)」に対する意見募集の結果について

(1-4) 原子力政策大綱に示している原子力研究開発に関する取組の基本的考え方の評価について (案)

(2) 「埋設処分業務の実施に関する計画」について

(3) 第39回原子力委員会定例会議議事録

(4) 第40回原子力委員会定例会議議事録

6. 審議事項

(田中委員長代理) 時間になりましたので、第42回の原子力委員会定例会議を始めさせていただきます。

本日は、近藤委員長が米国の原子力学会の大会に出席されて、賞を受賞されていますので、私が代わりに司会進行させていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

本日の議題は、1番目が、原子力政策大綱に示している原子力研究開発に関する取組の基本的考え方の評価について、2番目が、「埋設処分業務の実施に関する計画」について、3番目が、その他ということになっております。

(1) 原子力政策大綱に示している原子力研究開発に関する取組の基本的考え方の評価について

(田中委員長代理) では、最初の議題ですが、研究開発専門部会の部会長を務めていただきました東京大学の大橋先生にご説明いただきたいと思っております。よろしくお願いいたします。

(大橋部会長) おはようございます。東京大学の大橋です。

今日はお招きありがとうございます。

ご紹介いただきましたように、研究開発専門部会の報告書がまとまりましたので、ご報告させていただきますと思います。10分ぐらいでご説明する予定ですので、多少早口になりますけれども、ご容赦お願いできればと思います。

資料は、資料1-1が報告書本体、資料1-2が報告書の概要をまとめたA4で3枚の資料、資料1-3が一般の方からいただいたご意見とそのご意見に対する対応をまとめたものです。本日は、報告書本体は横に置いていただきまして、資料1-2の報告書概要に基づいてご説明申し上げます。

第1章、はじめにというところです。この報告書は全体で5章から構成されておりまして、

第1章がはじめに、第2章は検討作業の経過、第3章が国内外の原子力開発利用の状況をまとめまして、第4章で我が国の原子力研究開発のあり方を議論いたしまして、第5章は結論として提言をとりまとめております。

原子力委員会から付託を受けまして、原子力政策大綱に示されております我が国の原子力研究開発に対する基本的な考え方の妥当性、その取組、進捗状況ということを精査いたしまして、必要な提言を行うよう審議いたしました。

第2章、検討作業です。検討会のメンバーですけれども、学識経験者として原子力分野から原子炉の専門家、ダウンストリーム、材料の専門家、また原子力以外から放射線利用、環境問題、プロジェクトマネジメント、産官学連携の専門家にご参集いただきました。ほかに、産業界から電気事業者、メーカー、またマスメディアからのご参加をいただきまして審議をいただきました。また、このほか原子力委員の先生方にも、また事務局にもご審議に加わっていただきました。この場を借りてお礼申し上げたいと思います。

関係行政機関の取組と状況をまず把握いたしまして、広く議論をいたしました。そのプロセスで課題の整理、抽出を行いまして、提言を議論いたしました。もともと半年ぐらいでまとまると思っておりましたが、記載のとおり、平成20年8月から21年8月と、思ったより時間がかかりまして、約1年間、部会11回を開催いたしました。

また、特に気を付けましたのが、色々と問題点を取り上げてそれを非難してどこが悪いとかといった議論ではなくて、原子力の重要性に鑑みて、全体としていかに前へ進めていくのかと、その進めることによって国民の福利に貢献をしていくんだという視点から議論を各委員にお願いをして進めたというところです。

7月には報告書のドラフトを開示しまして、一般の方から30件のご意見をいただき、8月、9月でそれを反映するように報告書を修正いたしました。

第3章は2点書いてあります。1点は、原子力発電が地球温暖化対策等、環境のセキュリティ及びエネルギーのセキュリティという意味で極めて重要な位置付けにあり、今後もその重要性が増大していくというのが国内外の認識であるということを確認いたしました。

次に、研究開発が原子力政策大綱に基づいて進められていまして、萌芽的段階、基盤的段階、実用化段階と色々なフェーズの研究課題開発について並行して国内研究機関で取組が進められていることを確認しました。

第4章は、それらの調査に基づきまして、我が国の原子力研究開発がいかにしていけば良いかということを検討した章です。4.1は原子力研究開発の取組に関する現状認識で、大

綱に示されている取組は行われているものの、所期の目標どおりに進捗していない。これは研究開発の特徴でありまして、必ずしも予定調和的に進むものではありませんけれども、本当に実用化に向けて各セクターが努力しているのか、硬直してなかなか柔軟性に欠けるのではないか、一旦始めたプロジェクトが意味を確認しないまま進んでいるのではないかという指摘がありました。

2点目が、研究開発から実用化に至る段階において基礎的知見、評価ツールが十分ではない。これはどうしても基礎・基盤、実用化が別々のセクターでやられることが多くて、実際には実用化段階の研究における基礎的なデータですとか、データベースの充実ということが常に課題となるところ、そういう相互のやりとりがあまり行われていないということです。また、せっかく蓄積してきた知識というものが実用化に向けて主体が変わっていく中でなかなかうまく伝承されにくいということが指摘をされました。

3点目、研究開発活動の運営や資金配分、プロジェクトのマネジメントについて、さらに充実させる必要があるというご指摘をいただきました。

4. 2章は原子力研究開発の役割ということです。まず我が国が原子力研究開発を進める意義ということですが、これは既にエネルギーセキュリティ、環境のセキュリティということを議論いたしました。ややもすると国民一般からは何か悪いことをやっているのではないかという目で見られるということに対して、非常にじくじたる思いを原子力関係者は抱えているところ、そういう国際社会の貢献、国富の増大という多様な意味合いがあるところでもありますから、ある意味でそのようなややゆがんだ認識というのをぜひ原子力委員会でご指導いただきまして、国民的合意というのを決定いただきたいと思います。

4. 2. 2は将来の原子力技術システム実現に向けた研究開発ということで、先ほど申し上げましたとおり、基礎研究、実証研究、実用化と進んでいくのではありますけれども、その間には常に相互作用がありまして、硬直化しないよう、柔軟にフィードバックを入れつつ、スパイラル型の技術開発活動をしていくことが必要だという議論をいたしました。

4. 2. 3は国の役割ということで、通常の産業であれば国が基礎的な研究をやって、実用化に向けては産業界が努力をするということで割り切れるところ、原子力発電のように多数プラントをつくる場合と、燃料サイクルのように我が国で1つないしは2つしか持たないというケースが色々あり、国民に対する説明性や事業主体の継続性という意味合いも含めまして、どういうところをどういうふうに関与し、分担していくかということは他の産業と比べて慎重に検討していく必要があるかと思っております。この中では、電気事業がフリーマー

ケット化しているということも非常に大きいという議論をいたしました。

4. 3が原子力研究開発のあり方に関する課題で、(1)基礎的な研究と基盤的な研究の役割についてです。これは繰り返しになりますけれども、スパイラル型が必要であるということです。特に我が国は先端的な研究開発がややもすると賞賛される一方で、何か技術基盤を整備するとか、何か標準のようなものを使っていくということがあまり研究としては認められないような土壤があるところ、現実に何か実用化していく段階、または実用化して何か支障が生じた場合には常にそういう技術基盤、スタンダードということが重要になってきますので、こういうところのアンバランスを是正しながら基盤的な活動が体系的、継続的に実施されるようになっていく必要があるとしています。

また、人材育成というのも極めて重要な観点ですので、柔軟な考え方をもって、新しく自由な発想に基づくような人材をぜひ多数導入できるような分野にしたいという議論をいたしました。

(2)が研究開発プロジェクトを進める上での留意点ということです。これも我が国が明治以来技術を輸入してきたという経緯に大きく依存しておりますけれども、プロジェクトをゼロから作り上げて全体として実用化して社会に貢献するというその一貫した中で、エンジニアリングジャッジと書いてありますけれども、工学的な判断をしながら進めていくリーダーシップというのが必要であるとしています。

2点目は、性能目標を明確化してフロントローディング、プロアクティブに前から前からその実用化に向けて取り組んでいくということ。

3点目が、研究成果をフィードバックする仕組み。

4点目が、トータルシステムの頑健性ということは、将来の例えば環境としては石油価格の高騰ですとか、何らかの安全規制の変更ですとか、国民の受容性の変化だというようなことを常に柔軟に取り入れられるようなそういう頑健性を持ったシステムを目指すべきであるという指摘です。

(3)が原子力研究開発施設・設備の利活用ということです。この検討会では、研究開発施設・設備が必要であるので、原子力グループがさらに拡充をして新しい施設を要求していくという議論はあまりしませんでした。どのように有効利用していくかということで、改廃計画をきちんと策定すること、それに基づいて、組織の壁を越えまして日本全体として施設利用を合理的にしていく方策を検討すべきだという議論をいたしました。

(4)が人材の流動性と技術成果の適切な移転ということです。人材流動性というのは先

ほど申し上げたことですが、知識については、これは我々というか世界中が誤った認識をしていたところでは、知識というのはドキュメントに直して受け渡していけば伝承されるんだと考えていたところ、そうでもない。知識というのはやはり人間の集団が作り出したもので、その人間の集団としての進化だとか文化だとか適応ということと非常に密接に関係しておりますので、暗黙知という言葉でそれを全て表すわけではありませんけれども、ドキュメントに書けないようなノウハウ、ノウホワット、そういうことをどのように流動させていくのか、人の流れもあわせて考えることが必要だという議論をいたしました。

(5) が、特定の機関を議論することになりますけれども、JAEA、日本原子力研究開発機構が今後担うべき役割としてまず指摘をいただきましたのが、高速増殖炉が将来にわたって見通せる、技術的に確認できる今のところ唯一の長期にわたるエネルギー資源であるという認識のもと、JAEAはもんじゅの運転再開を最重要課題として取り組むべきであるという指摘をいただきました。

2点目が、核燃料サイクル事業に関しては六ヶ所に関して幾つかの問題が出てきているところでしたので、技術基盤と問題解決能力の維持強化に努めまして、産業界、また国から適切な支援を行えるような体制を整備すべきであるとしています。

3点目が、JAEAと人材交流制度、大学、産業界との人材交流制度を充実すべきである。

4点目が、国はこれに対して適切な予算面も含めて措置を講ずるべきであるという議論をいたしました。

(6) は原子力安全に関する研究の推進・規制の協調体制の構築ということです。これは多少ありていへば、原子力研究というのは全て原子力安全研究で、原子力安全を考慮しない研究開発というのは今まで行われたことは全くないわけです。ところが、原子力安全と言いますと、ある時点から非常に注目を集めるようになりまして、これもありていへば、予算がつきやすくなったということから、ややもすると原子力開発と原子力安全研究という二極分離のような様相を呈しておりますけれども、先ほど申し上げたことからその意味合いを考えれば、原子力研究と原子力安全研究というのは全く並行して進めることができる性格を持っておりますので、国民に対して透明性を確保して、何か不都合なことを隠したりしていないということをまず保障することが第一です。そのもとで推進側と規制側が協調協力して、原子力の安全研究開発に取り組むということを整えていくべきだという指摘をいただきました。

(7) が、具体的な研究開発の有意性の例を挙げたものです。1点目としては、シミュレ

ーション能力の向上によって研究開発を効率化すること。

2点目が、安心のメカニズムに関して、今やっている研究開発または取組から視点を変えた新しい取組をすることによって、国民合意の拡大に貢献していく可能性があるということです。

3点目が、先ほどの不確実性に関してどのような研究開発体制をとっていくかを研究するということです。

最後の章、第5章は提言をとりまとめたものです。3点ご提言を申し上げます。原子力研究開発全体を俯瞰した政策を明示することということで、原子力委員会として取り組むべき原子力研究開発活動を明らかにし、絶えずフィードバックしながら俯瞰的な政策をご審議お願いしたいと思います。これも何回か出てまいりましたけれども、国民的合意をぜひ形成いただきたく、追求すべき原子力システムを見定めて、資源配分を選択と集中という観点から、合理的かつ柔軟に運用いただきたいと思います。

2点目としては、原子力委員会としてJAEAの役割を具体的に明示することをお願いしたいと思います。つまり、原子力政策大綱において業務運営に係る基本的方針を示していただきたいということです。主務大臣は文部科学大臣になりますけれども、この中期目標を使いましてJAEAに対する基礎・基盤研究、プロジェクト研究の連携・融合等について指示をお願いしたい。それを受けまして、原子力委員会は次期中期目標の策定作業にもしかるべき関与をお願いしたいと思います。

3点目は、具体的方策として政策に反映すべき事項として3点挙げておきました。1番目が、原子力研究開発施設・設備のあり方の検討。2番目が、人材の流動性向上による技術成果の適切な移転。3番目が、原子力安全に関する研究の推進・規制の協調体制の構築をご検討いただきたいということです。

多少長くなりましたが以上です。

(田中委員長代理) ありがとうございます。

専門部会の議論には我々原子力委員も参加していましたので、経緯は良く理解していると思いますが、改めてご意見等ありましたら、感想でもよろしいですけれども、お願いします。松田委員。

(松田委員) 厚い報告書を改めて大橋先生に分かりやすく、しかも要点をまとめていただきまして、原子力委員会はすごい提案をいただいたんだなと思います。ちょうど今、新しい政権が生まれて色々な意味の見直しだとか改革だとかが行われておりますけれども、非常に適切

なご意見をいただいたと思い、緊張感を持って受け止めているというのが実情でございます。

委員会の先生方のご意見をこれからどうやって原子力委員会として受け継いでつなげていくのかというところがやはり一番大きいだろうなと思い、ひしひしと責任を感じています。個人的な感想ですけれども、厳しいご提言をよく言っていただいたなと思います。私はメンバーの一人でしたが、立ち位置としては原子力委員として参加しましたので、オブザーバーという気持ちでの参加でしたが、みなさまにとっても感謝しています。

(大橋部会長) ありがとうございます。

(田中委員長代理) 広瀬委員、どうぞ。

(広瀬委員) 私はあまり専門部会には出られませんでしたので、少し質問です。これだけの報告書をまとめていただいたわけですが、もとは大綱に示している研究開発に対する基本的考え方の評価ということについてということとして、大綱ができてもう何年か経っておりまして、情勢が大分変わっていますよね。改めて報告書を全部読めばおのずから出てくることですけれども、大綱の見方としてここは少し甘かったとか、そういった点を先生のお考えとしてお聞かせいただければと思います。

(大橋部会長) 原子力政策大綱が発行されてから、原子力環境の多少の変化、例えば世界的に盛り上がってきているとか日本国内のメーカーが3つの体制をつくって世界へ乗り出しているというような状況の変化があります。おべっかではありませんが、原子力政策大綱自体はそういう状況を先取りいたしまして、原子力研究開発を積極的に進めるべきだということをきちんと書いていただいておりますので、特に古いとか何か記載に齟齬があるとかいうことは無いと考えております。

個人的な希望としては、色々な背景を受けて総花的になったということで、本当に我が国としてどういうところに資源を集中していくのかということ、選択と集中という観点から、例えばこれはやめてこれに行けとかそういうことはもう少しあっても良いかとは思っています。これは全く個人的な考えであります。

(田中委員長代理) 伊藤委員。

(伊藤委員) 本当に1年間ありがとうございました。

(大橋部会長) とんでもありません。ありがとうございました。

(伊藤委員) 冒頭おっしゃいましたように、後ろ向きじゃなくて前向きに議論を進めたということでしたが、私もずっと参加させていただいておまして、そういう方向性を感じることができまして、非常に良い提言をいただいたと思います。

感想でございますが、伺っていて感じたのは、原子力の研究というのは昔からあるわけですが、日本が原子力平和利用ということで研究を始めて50年。そういう中で今ご指摘ありましたところ、1つはこういう流れの中でだんだんと本来あるべき姿から外れてしまったというご指摘。それから、本質的には日本の社会の仕組みとか構造とかそういう面に起因するところがあると思いますが、そういうものを直さなければいけない問題という2件のご指摘をいただいたかなという印象を持っています。

1つ目の50年の中で大きくだんだんと流れから外れてしまったなというのは、例えば基礎・基盤分野とプロジェクト分野はだんだん乖離して、お互いに本来相互乗り入れしながら効率的に進めるべきものが、だんだんと縦割りになってきてしまったのかなという問題。あるいは、マネジメントがだんだんと硬直化しているという問題。あるいは、もう少しスパイラルにあるべきということ。

いずれにしても、こういうご指摘は、この50年やっている間にだんだんと形が優先されてきてしまったなというご指摘じゃないかと思います。これは大いに反省しなければいけないところだと思います。

それからもう1つの本質的な問題と言いますか、社会構造に起因するような問題。例えば人材ですね。人についているものはどうしても伝承とか単なる引継ぎではできない。人についているものをどういうふうに生かしていくか。基礎とプロジェクト、あるいは産官学と役割を当然分担することによって資源配分を効率化し、あるいは進め方を効率化するという中で、人材の交流が実は日本の社会というのは非常に難しいと思います。欧米と比べても全ての分野で言えることだと思います。これまではそういう中で何とかやってきましたが、これからのことを考えますと、あらゆる面でこの人材をどういうふうに縦割りの中から外して、交流しながらキャリアアップしていくかということは非常に大事なことであると思います。

これは50年やってきてこうなってしまったというのではなくて、やはり日本社会が持っている本質的な問題という感じがいたします。そういうものがこういう研究という大事な分野でも出てくるということをご指摘されたと思います。

そういう中で、特にこういう悪い点というか、ご指摘いただいた点が出てくること、特に気をつけなければいけないことは短期的な研究よりも中長期的、特に超長期の研究についてはこういうところを常に見直しながら適切に、こういうところに陥っているとすれば正していかなければいけないということです。今後ともこういう観点でのチェックを、まさにPDCAを回すという観点でやっていく必要があるなという印象を、専門部会に参加しながら、

また、先生に報告いただいて感じました。

どうもありがとうございました。

もし、今の点でご指摘、ご意見等ございましたら伺いたいと思います。

(大橋部会長) 2点お話ししたいと思います。1つは、研究開発というのは我々研究者の責任ではありますけれども、一旦スタートするとなかなかスクラップができない。ですから、例えば原子力研究開発の初期の段階では軽水炉の他にガス炉だとか熔融塩炉だとか高速炉だとか色々始めたのは構わないと思います。ところが、ある段階ではやはり資源を集中してこれにいくんだ、これはまあやめる、基礎研究の段階でしばらく続けるということがあるはずで、す。しかし、私も含めてなかなか研究者自体は、自分のやっている研究はあまり意味がないという判断ができませんので、結局始めた研究は全て5年、10年、下手すれば20年続くような構造になっております。そこをどうするのかということが1点だと思います。

もう1点は、人材の流動性も含めてですけれども、どうも我が国は外国の考えに非常に弱いところがありまして、特に規制の制度や研究開発のプロジェクトマネジメントなどは、欧米の制度そのものを持ってきて使うということをやりがちです。でも、やはり日本には固有の文化や今までの歴史、人が人をどういうふうに尊重するか、そういう非常に複雑な歴史と文化を背負っておりますので、そここのところを良く考えないととても困ったことになると思います。

これはあらゆる面でそうだと思いますが、1つ人材の流動性に関していえば、大学が大きな失敗をしました。人材を流動化せよということで10年ぐらい前から任期を付けるということをして、若い先生に5年とか任期を付けて人材を流動化させようと一所懸命やってきました。ところが、大学は流動化しているけれども、社会が全然流動化していませんので、結局一人相撲をやっているようなもので、若い先生に過大なプレッシャーを与えるだけの結果になり、今ちょうどみんな反省をしていて、さて、どうしたものかという段階になっております。

やはり大学というのは社会の中に存在するものですし、原子力技術も社会の中に存在するものですから、そういう社会の色々なバックグラウンドとか文化というのを欧米とどこが同じでどこが違うのか、どういう仕組みを取り入れたらうまくいってどういう仕組みはうまくいかないのかということをもっと吟味してやらないと非常にまずいことになるかと思っています。

(広瀬委員) 本当にごもったお話です。特に第1点目の、一旦始めたものはなかなかやめることもできないし、それをどういうふうに評価するかということになると、もちろんその

プロジェクトを推進している方は途中でやめたくはないですね。ところが、原子力というのは大変専門性が高いものですから、他人が見ても良く分からない。そうすると、誰がそれを評価するかとなれば、原子力委員会が出てくるんだと思います。でも、原子力委員会だけでその評価をやりきれないとすると、どなたの力をお借りするかということになります。すると、力をお借りする方もどこかのプロジェクトに入っていると。こういう問題があると思います。

ですから、そういったものを個々人の研究を越えて、もう少し大局的に見るという方向に原子力委員会が努力していかなければならないと反省しております。

(田中委員長代理) では、私からも一言申し上げます。最初の問題の捉え方ですが、やはり一部は初期の目標どおりに進んでいないという実感が皆さんの中にもあったと思うんですね。それで、それがなぜかというところを掘り下げて、こうすれば良いのではないかというところが今回1つの提案としてあるスパイラル型の研究開発をすべきだということかと思いません。だから、私はこの報告書どおりに今後進めば、きっと原子力は着実に前へ進めると確信しています。そういう意味で、研究者の目から見ると非常に中身が濃いと思います。

その上で、2つ感想があります。1つは、基本法に定められた我が国唯一の総合的研究機関であるJAEA、原子力機構の役割というのをもっときちんとしなさいということが、細かいことは申し上げませんが、非常に大事だと思うんですね。スパイラル型の一方は、やはりJAEAが大きな役割を担わなければいけないし、重要なスパイラルを支える基盤研究というのもJAEAが中核にならなければいけない。これは役割として大きいと思います。

それと同時に、原子力委員会にきちんと何をしてくださいということが最後に出ていますので、これを受けて今後そういうこの提言に沿った、報告に沿った取組もしなければいけないということでもあります。

こういうことで、早速ですけれどもこの報告書の提言を、原子力委員会としてどう受け止めるかという決定をさせていただきたいと思います。事務局から提案を紹介させていただきます。

(迫田主査) それでは、今ご説明いただきました報告書に対する原子力委員会決定文案について読み上げさせていただきます。

原子力委員会は、本日、研究開発専門部会から「原子力政策大綱に示している原子力研究開発に関する取組の基本的考え方の評価について」と題する報告書を受領した。同報告書は、

研究開発専門部会において、「原子力政策大綱」第4章「原子力研究開発の推進」他に示される基本的考え方を尊重して行われている関係行政機関等の原子力研究開発に関する取組状況を把握し、国民や有識者の意見を聴いた上で、政策の進展状況や妥当性を評価し、今後の原子力研究開発の進め方を検討した結果をまとめたものである。

研究開発専門部会は、同報告書において、我が国の研究開発活動の一部に所期の目標通り進捗していない取組があることを指摘した上で、スパイラル型の研究開発アプローチの採用等、今後の我が国の原子力研究開発のあり方を提示するとともに、原子力委員会が、これらを踏まえて原子力研究開発活動全体を俯瞰した政策を明示すること、我が国の原子力研究開発の中核的機関である日本原子力研究開発機構の次期中期目標の策定作業に関与すること等を提言している。

当委員会は、同報告書の内容を尊重すべきと判断するとともに、この提言を受け、我が国の研究開発活動全体の状況を常に把握した上で、JAEAの中核的研究開発機関としてのあり方も含め、絶えず政策を見直し、これを国民、関係行政機関等に明示することの重要性を認識し、これに努めることとする。

また、当委員会は、関係行政機関に対し、同報告書に掲げる事項について、具体的方策を検討するなど適切に対応することを求める。

以上です。

(田中委員長代理) こういう内容の決定を、ご賛同いただければと思いますが、よろしいでしょうか。

(一同異議なしの声)

(田中委員長代理) それでは、これを決定とさせていただきます。

大橋先生には、本当に良い報告書をまとめていただきありがとうございました。

(大橋部会長) ありがとうございました。

(2) 「埋設処分業務の実施に関する計画」について (日本原子力研究開発機構)

(田中委員長代理) それでは、2番目の議題ですが、「埋設処分業務の実施に関する計画」について、日本原子力研究開発機構よりご説明いただきます。まずは文部科学省から説明いただくのでしょうか。どうぞ。

(川口室長) 文部科学省から最初に経緯だけ説明させていただきます。資料は第2号でございます。

経緯については1枚目の表書きのところにありますが、もともと研究施設等廃棄物の処分に向けた取組をどうするか検討してきたわけですが、それを原子力機構が行うという法律改正を行いまして、昨年5月28日に成立しております。

その後、文部科学省の作業部会において、国が示す基本方針を検討しまして、昨年末に決めました。それを受けて、原子力機構がその基本方針を受けてどのように具体的に活動を行うかという実施計画の検討を行っておりまして、先月、10月30日に国へ申請があり、その内容について先週金曜日に文部科学大臣及び経済産業大臣が認可を行ったという状況でございます。

今後、原子力機構はこの実施計画を踏まえて、中期目標及び中期計画の変更を経て、実際に実施計画に記載した事業を開始すると、そういう状況になってございます。

今回はそういう節目でございますので、原子力委員会にご報告させていただきたいと思っております。具体的な内容については、原子力機構からお願いをいたします。

(大澤センター長) 資料を1ページめくっていただきますと、裏にまず実施計画の位置づけと、計画の概要が絵で示してございますので、こちらでご説明させていただきます。

今、文部科学省からご説明がありましたように、本実施計画につきましては原子力機構法を改正していただきまして、原子力機構法の第19条に基づいて出すものでございます。この実施計画は、その1行目に書いてございますけれども、基本方針に即して計画を作成しなさいということになってございます。

計画につきましては、第2項で記載すべき事項が書いてございまして、そこに示す一から六までの事項を記載するように規定されてございます。

これらに基づきまして、今般私どもで実施計画を作成し、認可をいただいたものでございます。

基本方針におきましては、実施計画の選定に係る手続きの透明性を確保し、公正な選定を基本として立地基準及び手順を明らかにしてあらかじめ公表するよにということが示されています。これに沿って、私どもとしては国民の皆様のご理解が得られるような立地選定を行うためには、特に立地基準、それから立地手順というものにつきましては技術的な根拠に裏づけされていることが重要と考えました。

そこで、これらの検討のために概念設計等含めて十分な時間をかけて慎重に対応したいと

考えております。

また、これらの廃棄物につきましては全国のさまざまな事業者の方々から発生しておりますので、我が国といたしましても初めての取組という認識をしております。

埋設事業を確実に進めていくためには、さまざまな廃棄物を確実に処理、輸送するための体制の整備等についてもあわせて十分な検討と調整が必要と考えております。

また、本事業につきまして、国民の皆様のご理解をいただくように努めていく活動も重要と考えております。

このような考え方から、その下の図に示してございますけれども、今般の事業計画につきましては2章立てで作成いたしました。第1章におきましては、先ほどの上に書いてございます機構法に基づく基本的な事項などを定めておりまして、第2章では立地基準や立地手順の策定、処理、輸送等の体制の整備等を記載してございます。絵に書いてありますように、本事業につきましては初期建設期間以降長期にわたる事業でございますが、その建設に入る前に、立地活動というのが極めて重要でありまして、そこについて当面する事項としてそこに1～2年を想定してございますけれども、概念設計等を実施して立地基準等を策定するとともに、総費用の精査を行ってもう一度変更認可をいただくという手順を考えてございます。

別添1でございます。別添1に実施計画の概要が記載されてございまして、別添2にその計画の本文が添付されてございます。本日は別添1で説明させていただきます。

今申し上げましたように、この実施計画は2章立てになってございまして、第1章で基本的な事項を説明してございます。最初の項では私どもが事業を進めるに当たっての基本的な考え方を記載してございます。第2項では先ほどの法律要件であります。廃棄物の種類や見込みが書いてございまして、我が国では今回の事業で、2つ目の○でございまして、原子力機構が行う埋設事業、以下第一期事業と言いますが、これにつきましては平成60年までに原子力機構で多くの既設の解体が見込まれる時期でございまして、そこまでに発生すると見込まれるピット処分相当及びトレンチ処分相当のものを対象としてございます。

廃棄物の量の見込みでございまして、トータルで53万本を予定してございます。

それから、3. ではその埋設事業を行う時期等が書いてございまして、先ほどの絵にも書いてございましたけれども、建設期間約8年、操業期間約50年、覆土約3年、その後閉鎖後管理期間につきましてはトレンチが約50年、ピットが約300年を目安として考えてございます。

それから、第一期事業の埋設施設の規模でございまして、約53万本に対しまして

少し余裕を見込んで約60万本の施設を考えてございます。

4. でございますが、設置に関する事項でありまして、ここの部分に立地のことが書いてございます。2つ目の○でございますけれども、これらの立地基準、手順は、まず概念設計等技術的な根拠を踏まえて基準を策定して公表します。これらを踏まえまして、個別の地点に対象とした活動につきましては、これらの基準、手順の案を実施計画に書いて、その変更認可を受けた後に着手するというを考えてございます。

5. でございますが、埋設処分の実施の方法が書いてございます。これらにつきましてはピット処分を実施するとか、埋設施設の構成等が記載されてございます。

6. でございます。資金計画であります。これらにつきましては2つ目の○ですが、総費用につきましては暫定的に約2,000億円を設定してございます。

それから、3つ目の○でございますが、総費用の見直しにつきましては、概念設計に基づいて、平成23年度までに行うことにしておりますので、その間の収支計画と資金計画について提示してございます。

7. でございますが、その他の重要事項として、安全確保等の我々が事業を進めるに当たって十分認識して行うべきことが書いてございます。

次のページ、第2章としては当面実施する事項が記載されてございます。ここにおきましては、先ほどの手順をもう少し詳しく書いたものでございますが、概念設計につきましては第一期事業の埋設施設の規模・能力等を前提に、環境保全に配慮しつつ、さまざまな法令に基づく技術基準等を考慮して、設備の仕様やレイアウト等の概念設計を行う。それらを踏まえて、さまざまな基本的立地条件等踏まえて、合理性の観点から、埋設施設の安全性、経済性に関する評価・検討を実施する予定でございます。

これらに基づきまして、2. で立地基準、手順を策定し、これらを公表してまいりたい。それらを踏まえて、実施計画の変更を行いたいと考えております。

この立地基準の策定に当たりましては、2. の下の3つ目の○でございますけれども、外部の有識者の方々の意見を聴取するなど、客観性を確保するように努めたいと考えております。

3. の総費用等につきましては、これらも精査して精緻に費用を見積もって総費用に反映していきたいと思っております。

4. の処分単価でございますが、これらは3. の詳細なお金の検討を踏まえて設定することとしております。

5. でございますが、これらの廃棄物の集荷や輸送、それらが全体として合理的かつ体系的に行われるように関係機関と協力していくことが書いてございます。

その他の業務といたしまして、私どもが一元的な情報発信等を行う必要があると考えておりますので、そうした活動をしっかり進めてまいりたいということが書いてございます。

以上でございます。

(田中委員長代理) ありがとうございます。

それでは、ご質問あれば。

松田委員、どうぞ。

(松田委員) 確認も兼ねての質問です。分かりやすい図を作っていただいて、ありがとうございます。今回の計画というものがどこに位置づけられているのか明確に分かりました。

それで、当面実施する事項は1～2年と書いていますけれども、このこと自体は概念設計の中にあって、今後1～2年でさらに詳しくなると考えて良いのでしょうか。

(大澤センター長) そのとおりです。1～2年と幅を持たせたのは、我々できるだけこういうスピード感を持ってやりたいと、一所懸命やりたいと思っておりますが、それにしてもそれなりの時間がかかることであるので、きちんと設計を実施して、その技術的な根拠に基づいて基準を設定し、実施計画の変更認可をいただこうと考えております。これには1～2年を要すると考えております。

(松田委員) そうしますと、その概念設計の見直しというところまでに2,000億円がかかるということになるのでしょうか。

(大澤センター長) 約2,000億円というのは、閉鎖後管理期間の300年を含めてです。全部の期間を通じての概算額でございます。

(松田委員) そういうことですか。

(大澤センター長) 当面使うお金としては約15億円を考えております。

(松田委員) はい、分かりましたので結構です。

(田中委員長代理) ほかに。

伊藤委員、どうぞ。

(伊藤委員) 原子力発電用の廃棄物に比べて遅れをとっていたR Iについて、まず処分の方から糸口がついてきたということで、いよいよ一歩進んだなという感じです。まだ残っているのはこの処理ですね。これからこの処分に適合するような処理をどうしていくのか、その体系、規制も含めて作っていかなければいけないということ。

RIはJAEAから出るものがほとんどですね、RI協会にもありますけれども。基本的にはJAEAがしっかりやっていかなければいけないということだと思います。RI協会は、例えばこれから処分場の負荷を減らすための減容ですね、こういうものについてはまだまだ進んでいませんので頑張らないといけない。焼却した方が良く、RI協会のものはほとんど焼却可能ですよね。そういうものの焼却施設が実は無い。医療用はあっても研究用は無いですよ。なので、このところ減容がされないままずっと積み残しになっているようなものですので、量は少ないにしてもいずれにしてもこういうものも含めて、今後検討を進めていかなければいけないということです。

1日も早く地元の理解をいただいて処分地を決めると同時に、その前段の処理あるいは輸送の問題についても今後ぜひ精力的に進めていってほしいと思います。

もう1つ、従来は核物質の防護であったものから、最近IAEAで放射性物質についても防護するという新しい切り口で議論されています。放射性物質についてこの議論を進めると色々な問題、非常に種類も多い、しかも発生者も多様化しているということで色々議論すべきことはあると思いますが、こういう問題についても新しい切り口として議論が待たれているということで、今後はその前段の方についてもぜひ精力的に進めていただきたいと思います。よろしくお願いします。

(田中委員長代理) 広瀬委員、どうぞ。

(広瀬委員) 廃棄物はとても大変で重要な問題ですので、こうやって計画ができたということは一歩進歩だと思います。しかし、この計画が果たして実施されるのかどうかというところではかなり問題が多いただろうと思います。詳細については1～2年でもう一度設計の見直しをするというお考えはあると思いますが、当面の問題として、最大の課題は何とお考えでしょうか。

(大澤センター長) この問題につきましてもは立地ということが極めて重要だと思っています。そういう意味では、国会の機構法の改正を通じても公正、透明性ということを中心に重視して進めなさいと言われていています。我々はそれを踏まえまして、きちんとその根拠を示して、プロセスも含めて、透明性を持たせて立地に取り組んでいく必要があるだろうということから、このように私どもの中で基準、手順を作り、それを国に報告させていただいて、変更認可いただくということで透明性を持たせたいと考えています。

先生のご質問というかご指摘された点に対しての我々の考えとしては、やはり地域の方々、もちろん国民の方もそうですけれども、立地地点の方々のご理解をいただくということが最

も重要であり、最も困難な難しい作業だと認識しております。

(田中委員長代理) 私から1点質問です。今、日本原燃が六ヶ所で取り組まれています、それとこの埋設施設との違いというのは、簡単に言うとどういうところでしょうか。

(大澤センター長) 基本的には違わないと思います。もちろん法律というか対象廃棄物が違うというのはありますが、私どもとしてはピットとトレンチでありますので、ピットにつきましては既に原燃でやっておられますし、トレンチにつきましては私どもが東海で試験的にトレンチ処分をしておりますので、基本的には大きな違いはないと思っております。

(田中委員長代理) なぜそんなことを聞いたかと言いますと、できるだけそういう前例があることをうまく利用して速やかにやっていただきたいなという思いがあるからです。

それから、公平性、透明性と言われましたが、国会の付帯決議か何かあるのかもかもしれませんが、良く考えてみると何だか良く分からないですね。ぜひうちに立地してくださいという話が3個、5個、10個と出てくれば、そこは公平性、透明性というのが非常に重要だろうというのは分かりますが、今の状況では私自身はどういうことなのかなというのは良く分からないですね。透明性という点で立地活動において必要な大事なことですが、やはりそれを国民が受け入れるかどうかというところで一番気にすることは安全が担保できているかどうかということです。その点での透明性という話だと思うんですね。公平性というのは良く分からないところがありますが。

そういうことで、伊藤委員もご指摘ですが、廃棄体から施設まで含めた安全のシナリオというのを、国民が納得いただけるようなものを早急につくり上げていただきたい。行政庁等の判断もあると思いますが、そこを早く整備して、できるだけ早く処分事業ができるように努めていただきたいと思います。

松田委員、どうぞ。

(松田委員) 立地が必要ということですが、これだけのものを埋めるための面積というのはどれぐらいをお考えになっていますか。

(大澤センター長) 大体100ha、約1キロ平方を考えております。これからの概念設計によって詳細に詰めてまいります、そのぐらいの広さを考えております。

(松田委員) はい、分かりました。高レベル放射性廃棄物の場合は、地層の深さだとか受け入れられる地質の問題とかがありますが、今回はそういうことは心配しなくても良いのでしょうか。

(大澤センター長) 基本的立地条件というのがございますので、どこでも良いというわけにはいきません。ですので、当面この概念設計は標準的なところを前提に設計を進めて、その後

色々なパラメータを振っていくというのが当面やる仕事であると考えています。ですから、基本的なケースを作って、その後で色々なパラメータを振って、それがどの程度条件によって変わり得るかということをきちんと提示してまとめておきたいと考えています。

(松田委員) ありがとうございます。

(田中委員長代理) 今のご発言に関連ですけれども、閉鎖してからの管理期間はピットの場合は300年ですよね。だから、いくら地表と言っても、300年は少なくとも土砂崩れとかで土地が変形するようなところはまずいというのはありますよね。ただ、300年以降、管理期間を過ぎたらどうなっても大丈夫なのかどうかということも、受入側から見ると大きな心配の種になるので、その辺も含めてきちんと立地基準を検討していただくようお願いしたいと思います。

よろしいでしょうか。

どうもありがとうございました。

(3) その他

(田中委員長代理) 予定されていた議題は以上ですけれども、その他何かございますか。

(中村参事官) 事務局では特に準備してございません。

(田中委員長代理) 先生方、よろしいでしょうか。

(中村参事官) では、次回のご案内をさせていただきます。次回第43回の原子力委員会定例会議でございますけれども、来週の24日、火曜日、時間がいつもより早く、10時半ではなくて10時からをお願いしております。場所はこの部屋になってございます。どうぞよろしくお願いいたします。

(田中委員長代理) それでは、定例会議を終わります。