

第19回原子力委員会定例会議議事録

1. 日 時 令和2年7月7日（火）13:30～15:00

2. 場 所 中央合同庁舎第8号館6階623会議室

3. 出席者 内閣府原子力委員会

岡委員長、佐野委員、中西委員

内閣府原子力政策担当室

竹内参事官

原子力環境整備促進・資金管理センター技術情報調査部

山田課長代理、徳島次長、佐原部長

4. 議 題

(1) 低レベル放射性廃棄物に係るヒアリング（原子力環境整備促進・資金管理センター）

（その2：英国、ドイツ、スウェーデン）

(2) その他

5. 審議事項

（岡委員長）時間になりましたので、ただいまから、第19回原子力委員会を開催いたします。

本日の議題ですが、1つ目は、低レベル放射性廃棄物に係るヒアリング、原子力環境整備促進・資金管理センター、その1、英国、ドイツ、スウェーデン。2つ目が、その他です。

本日の会議は、14時30分を目途に進行させていただきます。

それでは、事務局から説明をお願いします。

（竹内参事官）それでは、議題1です。昨年の原子力アクションにおいては、特集のテーマが原子力施設の廃止措置とマネジメントについてだったところであり、放射性廃棄物についても記載されていたところです。本日は、各国の低レベル放射性廃棄物に係る状況について、引き続き原子力環境整備促進・資金管理センターから御説明いただきます。

本日は、山田課長代理、徳島次長、佐原部長から、御説明の方をお願いしたいと思います。

それでは、御説明の方を、よろしく願いいたします。

(山田課長代理) それでは、英国の低レベル放射性廃棄物の対応に係る考え方について、原環センターの山田が御説明させていただきます。よろしく申し上げます。

御説明の項目なのですけれども、本日は、経緯、背景、処分方針の順で御説明させていただきます。

2ページ目にまいりまして、まず初めに、低レベル放射性廃棄物に関する経緯でございますが、それについて御説明させていただきます。

英国では、1920年代に医療や産業分野での放射線の利用によりまして放射性廃棄物が発生し始めました。その後、原子力発電や核兵器などの開発により発生量が増大しております。1950年代に入りまして、英国では放射性廃棄物の管理方法といたしまして、陸地処分と海洋処分の2つの方法が検討されておりました。そして、1982年まで、ある程度の低レベル放射性廃棄物と中レベル放射性廃棄物が海洋処分されておりました。しかしながら、1983年には国内外での反対を受けまして、海洋処分の慣行を停止しております。1954年に英国の核開発を研究する機関といたしまして、英国原子力公社、UKAEAが設立されております。1959年には、このUKAEAが管理しますイングランドのドリッグ村近郊の低レベル放射性廃棄物処分場が、トレンチ処分の操業を開始いたしまして、スコットランドのドーンレイサイトにおきましてはピット処分の操業が開始されております。1988年にはトレンチ処分を行っていたドリッグ処分場におきまして、雨水の浸透や浸出液の管理などを改善するために、処分方法をボルト処分に変更しております。1995年に、英国政府は、放射性廃棄物管理政策レビューを公表しております。その中で低レベル放射性廃棄物の管理政策といたしまして、ドリッグ処分場の処分能力を鑑みまして、これ以上、ドリッグ処分場の利用者を増やさないことを推奨しました。

ちょっと飛びまして、2007年には、1995年の放射性廃棄物管理レビューの一部を置き換えるものといたしまして、英国政府が低レベル放射性廃棄物の安全な管理を行うための政策といたしまして、英国における低レベル放射性固体廃棄物の長期管理政策を公表しております。その後、2010年に全ての放射性廃棄物の管理責任を持ちます原子力廃止措置機関、NDAとありますが、そこが低レベル放射性廃棄物の管理に関する英国の戦略を公表しまして、低レベル放射性廃棄物の代替処理や、処分に関するオプション開発の必要性を提示しました。2016年には、英国政府はNDAの公表した管理戦略の更新版であります低レベル放射性廃棄物の管理戦略を公表しております。

ちょっと飛ばしましたが、ドーンレイサイトにおきましては、ピット処分場の容量が満杯

になったことから、2015年に新たな低レベル放射性廃棄物処分場を設置し、ボルト処分を開始しております。

以上、簡単ではありますが、英国の低レベル放射性廃棄物に関する経緯となります。

3ページ目にまいりまして、このページでは、英国のドリッグ処分場が立地された背景を御説明させていただきます。ドリッグ処分場に関しましては、もともと、このドリッグ処分場のエリアは第二次世界大戦の兵器工場がありまして、その操業に伴って生じる低レベル放射性廃棄物を処分する目的でドリッグ処分場は立地されております。

その後、低レベル放射性廃棄物処分場の容量が長期的に見て不足しているなど、そういうことを鑑みた英国政府は、2007年に低レベル放射性固体廃棄物に関する長期管理政策を公表しております。英国政府は、この政策文書におきまして、低レベル放射性廃棄物の管理を柔軟に決定できる枠組みを決めることにより、低レベル放射性廃棄物の性質を適切に反映した管理ができることをねらいとして、政策文書を公表しております。

本政策を受けまして、2010年にNDAは低レベル放射性廃棄物の管理戦略を公表し、代替処理及び処分に関するオプション開発の必要性を提示しました。その後、ちょっと重複しておりますが、2016年に英国政府は、NDAの管理戦略の更新版である管理戦略を公表しております。この管理戦略では、低レベル放射性廃棄物処分における役割の分担の明確化と、廃棄物管理への廃棄物ヒエラルキーの適用、既存の低レベル放射性廃棄物の管理及び処分関連施設の有効利用、新たな廃棄物処理方法及び処分ルートの開発・利用に関する戦略テーマを提示しまして、廃棄物発生者にこれらの実施を求めています。ここで廃棄物ヒエラルキーというのは、右の図にありますように、廃棄物発生の回避、最小化、再利用、リサイクル処分のことを意味しております。

次、4ページ目にまいりまして、英国の放射性廃棄物の管理方針について御説明させていただきます。英国の放射性廃棄物の管理は、政府と規制機関、廃棄物発生者の共同責任となります。政府は放射性廃棄物管理の政策を決定しまして、規制機関はその政策に基づき、規制を実施いたします。廃棄物発生者は規制要件を満たすように、放射性廃棄物を管理する責任があります。また、廃棄物発生者は、汚染者負担の原則に従い、現在と将来の債務を賄う十分な資金を確保する必要があります。

低レベル放射性廃棄物の管理と処分に関する最終的な責任につきましては、廃棄物が存在する施設の廃棄物管理者となります。

低レベル放射性廃棄物の管理方針といたしましては、浅地中処分となりまして、現在、英

国にはドリッグ近郊の低レベル放射性廃棄物処分場とドーンレイにある低レベル放射性廃棄物処分場の2か所が存在しております。ちなみに、高レベル放射性廃棄物に関しましては、地層処分が管理方針となっております。

5ページ目にまいりまして、英国の低レベル放射性廃棄物処分の管理体制について御説明いたします。先ほども説明しましたとおり、政府は放射性廃棄物管理の政策の責任を持っております。また、英国では放射性廃棄物の処分を行うために、処分するための処分許可と原子力施設の操業及び建設などに関する原子力サイト許可の、2つが必要となります。処分許可に関しましては、環境規制機関、原子力サイト許可は原子力規制局が管理いたします。

低レベル放射性廃棄物管理の実施主体は、政府外公共機関であります原子力廃止措置機関、NDAとなります。

英国の低レベル放射性廃棄物の管理の特徴としましては、NDAが処分する原子力施設の操業・廃止措置等につきましては、各原子力施設のサイト許可を持つ会社、SLCといいますが、そこがNDAとの契約に基づき、管理、運営を行います。

SLCにつきましては、コストパフォーマンスや技術革新、市場開発の側面などから、国際競争入札を行っておりまして、それにより決定したSLCの所有者がNDAとの協定に基づき、SLC株を所有し、SLCを経営いたします。

次のページなのですけれども、参考となりますが、極低レベル放射性廃棄物の定義について記載しております。現在、英国には極低レベル放射性廃棄物の処分をするために、4つの処分サイトが存在しております。

短いのですが、以上で英国の説明を終わらせていただきます。

(岡委員長) 1か国ずつやりましょう。それでは、進めてまいります。佐野委員からお願いします。

(佐野委員) 御説明、ありがとうございます。

確認ですが、2ページ目の処分の方法、ボルト処分、トレンチ処分とは、どういう処分の仕方なのですか。現在はボルト処分をやっているわけですね。

(山田課長代理) 現在はドーンレイもドリッグもボルト処分を行っています。

ボルト処分とは、貯蔵とで、は、u l tという綴りとなっておりますでは処分となっております。

(佐野委員) この2007年3月に、英国政府及びスコットランド、ウェールズ、北アイルランドが提言を出しています出す訳ですが、NDAが2010年に戦略を公表していますね、

これは、内容は同じものですか。

(山田課長代理) そうですね、政策を戦略化したものをNDAがつくっております。

(佐野委員) ありがとうございます。それから、このNDAも政府機関だと思えますけれども、これが政策をつくり、その管理運営の資金は全て業側が持つということですか。つまり、原則NDAは政策を提言、提示し規制機関は実際の処分をする会社が行ういろいろな作業について許可を与えているということですね。そうしますと、実際処分を行っているのはSLCなわけですね。

(山田課長代理) そうですね。

(佐野委員) その資金も人材も全てSLCが出しているのですか。

(山田課長代理) 親会社のPBOというところが出しております。

(佐野委員) PBOというのは電力会社等々のことでしょうか。

(山田課長代理) 普通の地域企業、普通といいますか、原子力も関係する企業です。

(佐野委員) 電力会社はどこに出てくるのでしょうか。

(山田課長代理) 電力会社、多分、英国だと電力会社だと大きいところではフランスのEDFがあるのですけれども、そこに関しては、特にSLCとかには出てこないのですね。例えば、スプリングフィールドのサイトに関しましては、その親会社がウェスティングハウスの、これ、電力会社ではないですね。ウェスティングエレクトリックUKというから電力会社というくりでは恐らく、違うと思われれます。

(佐野委員) その親会社とはいうのは、例えば、電力会社などのPBOのことではないのですか。ここが出した低レベルの処分をSLCが、言わば国際競争入札で選定して、実施させるということなのではないですか。

(山田課長代理) そうですね、そこは別途確認させてください。

(佐野委員) それでは。取りあえず。

(山田技術情報調査部課長代理) ありがとうございます。

(岡委員長) 中西委員、どうぞ。

(中西委員) 御説明、ありがとうございました。ドリッグ村とドーンレイサイトの2か所あると、途中でお聞きしましたが、最後の4か所ある特定の埋立処分場と、ここは低レベルではないところということになりますか。

(山田課長代理) 一応、埋立処分場になっておりまして、一般の埋立処分場を、特別に低レベルを処分できるように許可を取っています。

(中西委員) 普通の処分場だけれども、放射性の極低レベルはここにも置けるのですね。そうすると、ドリッグとドーンレイサイトとこの4か所があると、計6か所ということでしょうか。

(山田課長代理) 低レベル放射性廃棄物は、基本的にはここには入らないです。

(中西委員) 入らない。

(山田課長代理) はい。低レベルの中でも、より低い低レベルという、正式にはカテゴライズされていないものがある、それは入るのですけれども、基本的には極低レベルです。英国の定義にある低レベル放射性廃棄物に関しては、基本的にはドリッグとドーンレイサイトになります。

(中西委員) その2か所しかないのでしょうか。

(山田課長代理) はい。

(中西委員) それでは、最初の方にドリッグ近郊にトラブルがあった部分でも、やはり使っているということですか。

(山田課長代理) ドリッグの方は、トレンチ処分の方ですかね。トラブルといいますか。

(中西委員) 何かおっしゃいませんでしたか。反対があって、83年にはやめたとおっしゃいませんでしたか。

(山田課長代理) 最初は処分方法をトレンチ処分というものでやっていたのですけれども、ちょっと、雨水の浸透とか排水関係がございました。

(中西委員) 処分方法を改善したということですか。

(山田課長代理) そうですね。

(中西委員) そうですね。特に事故があったわけではないのでしょうか。

(山田課長代理) 火災などはありましたけれども、そういうものがあってボルト処分に変更しました。

(中西委員) 分かりました。細かいことで恐縮なのですが、3ページにヒエラルキーがあって、リサイクルというのは、これは、どういうことなのでしょう。

(山田課長代理) 基本的に、金属のものに関してはリサイクルできるのでリサイクルしています。

(中西委員) そうすると、金属は特注とか。分かりました。最後にもう一つ。5ページの図で、NDAも、それから下の規制機関も、両方とも国ですよ、基本的には。その国の中できっちりとした仕組みたいなのはできていると考えていいのでしょうか。

(山田課長代理) 仕訳はできています。

(中西委員) ええ。両方ともお金を出して、というのは、スコットランド政府、ウェールズ政府、北アイルランド政府で、このだいたい色のところにも同じように書いてあるので、それらのすみ分けはどういうふうを考えればいいのでしょうか。

(山田課長代理) 原子力規制局の方は英国全土の原子力安全に関して責任を持っていまして、環境規制機関の方は、そのイングランド、スコットランド、北アイルランド、ウェールズの4つの規制機関がその各処分場の、各地域の責任を持ってやっております。この環境規制機関のEAというのは、イングランドの環境規制機関になります。

ちょっとここ、分かりにくいかもしれないのですが、この規制機関のところに書いてある環境規制機関、天然資源ウェールズ、スコットランド環境保護局、北アイルランド環境省、この4つが環境規制機関です。

NDAは政府外公共機関というふうに5ページの下に書いてあるので、イメージとしては、多分、独立行政法人のような感じかと思います。

(中西委員) ありがとうございます。

(岡委員長) ありがとうございます。

幾つか質問あります。1つ、今日は低レベルのお話を伺っているので、低レベルのことなのですが。廃棄物全体からいうと、英国は低レベル、極低レベル、高レベル、その3つしか区分がないのでしょうか。ちょっと、この話は、今日、頼んでいないかもしれないので。例えば、原環センターが作られた放射性廃棄物のハンドブックみたいなのがあって、そこにはいろいろ書いてありますか、全体のことが。

(山田課長代理) 一応、全体は書いてありまして、英国の放射性廃棄物としては高レベル、中レベル、低レベル。低レベルの中にサブカテゴリとして極低レベルという区分け、区分ができております。

(岡委員長) 今日は、だから、地層処分にいかないものとして、低レベルと極低レベルをお話しくくださった、そういうポジションでよろしいでしょうか。

(山田課長代理) はい、そうです。

(岡委員長) 分かりました。あとは、処分場の立地手続はどうですかという質問をしようと思ったのですが、イギリスの場合は低レベルでも高レベルでも似たような手続になるのでしょうか。

(山田課長代理) 基本的に、2つの許可が必要になっておりまして、原子力サイト許可と環境

許可の2つが必要となっています。

(岡委員長) 低レベルの処分場について、地元の合意のお話とか、大分苦労したような話とか、そういうのは余りないのでしょうか。

(山田課長代理) 低レベル処分場に関しては、緊急性が必要性というよりも、やはりそこに、最初に御説明した中にもあったと思いますが、兵器工場、核兵器のそういう兵器工場があって、低レベルがどうしてもたくさん出てくるというのがありまして、どうしても処分せざるを得ないというのがあって、国の土地のところ処分場をつくっています。

(岡委員長) 今よく分からなかったのですけれども。いつも似たような質問をしていて、立地の合意のための活動とかプロセスはどうなっているのか、結果の形がどうなっているかではなくて、その背後にあるプロセスもよく見た方がいいと思っています。それは国によって違うものです。そのあたり、今日は低レベルのお話なのですけれども、それぞれ海外と協力し合っているから、情報があつたら知り得るはずであり、そういった部分ではどうでしょうか。まだ余りそのあたりは調べていないのでしょうか。

(山田課長代理) 低レベル処分場の設置した背景ということか、立地したときの背景ということか、どちらでしょうか。

(岡委員長) 前回、似た質問しましたけれども。高レベルのところ調べていくと、要するに、高レベルのところの英国の前の失敗ですね、処分場立地の失敗。その教訓がまとめたのがあって、どういうふうに行っているという報告書があって高レベルの処分場のためのパブリックヒアリング、地元の会合を持っていますよね。ミーティングに参画した会社はコンサルタントが数人いる会社で、ファシリテーションなんかやっている会社。それが実際のロジだけではなくて、対話活動の中身に関与し、分かってやっている。ファシリテーションはスキルが要りますから、実際、経験がないとできない。しかし、その会社は原子力だけではなくて、環境問題とかいろいろな立地問題ありますので、そういうことを専門にした方々がいて、そういうことをやっている方が数人集まったコンサルタントの会社が対話に参画した。さらに、立地では地元の振興みたいな話がありますから、英国の場合は、地球環境ビジネスですね、これでベンチャーを起業する、そういうのを助けているコンサルタント会社がある。ミーティング大きなコンサルタント会社が、対話活動の評価も含むレポートを書いています。それから、もっと大きな、日本で言えば何とか総研みたいな、そういうコンサルタント会社だと思うのですけれども、それが英国の以前の地層処分立地活動の教訓を含む報告書を、諸外国の立地活動のレビューとともに書いている。そういう構造になっている。特に、地元の

ファシリテーションのところは、イギリスは東電の事故以来、割合、日本と付き合ってくれて、英国大使館でもファシリテーションのミーティングをやったりしています。そういうことで、随分、形ではなくて、中身をしっかりやっているな、というふうに感じたのですね。日本はここが抜けているのではないか、抜けているという言いすぎかもしれないのですが、英国でも原子力関係の立地活動のファシリテーションで飯が食える人はほとんどいない。だから、イギリスの場合は、いろいろ、環境の方の協力も得ながらやっている、そういう状況なのだと理解しましたけれども。

ということで、低レベルについて、似たようなことを御存じですかというのが質問ですが、けれども。

(山田課長代理) 低レベルに関しては、立地自体で多分、そこまでもめたという印象はありません。

(佐原部長) 補足させていただきます。イギリスの場合には、今、ドリッグの処分場になります。新しい低レベル廃棄物専用の処分場というのはなくて、L L W Rに入らない処分場は高レベル放射性廃棄物と一緒にサイト選定をしているという格好になっていますので、低レベル放射性廃棄物だけ、例えばファシリテーションをやる、立地を促進するというような活動をやっている会社は、余りないです。ただ、先ほど山田が説明したように、極低レベル放射性廃棄物のところについては開発をしていかなければならないというような戦略になっていて、この資料の最後にある4つを開拓していったのはL L W Rを操業しているL L W R社というところはかなりコミットしている。例えば、放射性廃棄物の測り方とか検認の仕方というのを、こういう一般の産業廃棄物の事業者に教えるとか、そういうサポートをかなり熱心にやっているというふう聞いております。

(岡委員長) 質問すると、極低レベルの埋設処分場、6ページにある、こういうものの立地において、コミュニケーションの問題というのはまとめられていたりすることは余りない。まとめるほど大きな活動はないと、そういうふうな理解ですか。例えば、このセラフィールドなどは隣に処分場がありますけれども、サイトが別のところもありますよね。この極低レベル処分場、埋立処分場を立地するについて、何か地元の同意問題と申しますか、そういうところはどのようなふうになっていますかみたいな、そういう質問ですがけれども。

(佐原部長) 了解しました。この6ページの上から2つ目のところには、実際に行ってみたことがあります。ここの埋立処分場は極低レベル放射性廃棄物処分場のために作ったのではなくて、もともと、イギリスの産業廃棄物処分場の中でこの極低レベル放射性廃棄物も受ける

ようにしたというような経緯があって、そういう意味では、放射性廃棄物処分場だから地域との何か問題があったというわけではなくて、もともと産業廃棄物処分場だったところに極低レベル放射性廃棄物、本当にレベル、低いのですけれども、そういうものを受け入れられても問題ないよというところで汗をかいたのがLLWR社というふうに聞いています。

(岡委員長) なるほど、だから、上の3つはそういうところで。セラフィールドだけは隣だから隣に造れた、そういうようなイメージ、そういうことですね。ありがとうございます。

ちょっと私、ほかにもあるのですが、先生方、ございますか。どうぞ。

(佐野委員) 1点。5ページの実施体制ですが、例えば日本の場合ですとNDAに相当するものはない訳です。福島にNDFがありますけれども。日本の場合ですと、政府が今のNDAの位置にあって、直接、規制委員会があり、環境省があり。それで、事業者がサイト処分を行っているという形ですね。そうすると、この低レベル廃棄物の処分において、NDAを置くメリットというのは何なのですか。この低レベルについて、NDAが果たしている役割のメリット何でしょうか。

(佐原部長) NDAは、もともと国が所有していた原子力施設、例えば、再処理工場だとか、発電所でもガス炉と呼ばれている旧式のものについてはNDAが処分し、あと、英国で原子力発電所、これからまだ新設するものがありますけれども、現在動いている、日本で言う普通の軽水炉というのは1基しかなくて、サイズウェルBという、その1個しかない。あとはガス炉みたいな、ちょっと旧式の発電所が十何基あって、その処分体制を、廃止措置をして最終的に処分するという責任を負っているのがそのNDAという、国の特殊法人みたいなところというような理解なのです。ですから、日本のように、例えば何社も何社も原子力発電所を運営する電力会社があって、それぞれが何かやるということではないのです。1社だけ、先ほどBWRが1基動いて、それ1基しかなくて、比較的、最近、導入されたものだから、大量に放射性廃棄物も発生しておらず、それについては様子見という大変ですけども、その辺はちょっと日本と状況が違うということです。

よろしいでしょうか。

(岡委員長) 今の件でいうと、この5ページの図は、高レベルは変わったのですよね、NDAはもっと責任持ってやりなさいという感じになったのですよね、たしか。

低レベルではなくて、高レベルは、だから、この図はPBOというのはセラフィールドの廃止措置についてはNDA自身がやりなさいみたいになったのですよね、違いますでしょうか。

(佐原部長) そのとおりです。実施主体はNDAの子会社であるRWM社というところが、日

本でいうNUMOさんがRWM社になっています。

(岡委員長) 低レベルとか極低レベルについては、こういうサイト許可会社はそこらの産廃処分業者みたいな、そんなイメージですよ。それが受注をして、それがやっている。私、ハーヴェルでちょうどそういうサイト、見ましたけれども。それは非常に小さな会社ですから、何かそれに株の所有とか書いてありますが、何か、もうちょっと責任がはっきりしたようなものがPBOと、そういうようなイメージでよろしいのですか。

(佐原部長) そのとおりです。NDAは国の機関で、実際のオペレーション、廃棄物処理の具体的なものについては、例えば余り知識がないので、そういう知識を持っている会社がPBOという親会社に入っていて、実際の、小規模な、SLCというか、廃棄物処理処分、貯蔵を行う会社を指導していく。そのことによって、その親会社は利益を得るというのですか、配当をもらうことができるので、そういうことにメリットを感じる企業については国際も含めて、そういう会社を募集するというようなやり方をして。NDAは、もともと、全て国税で動いている組織ですので、なるべく、この国税負担を少なくするというような観点でNDAが活動しているという格好になります。

(岡委員長) ありがとうございます。

私、もう一つ、よろしいですか。もう一つ質問しようと思っていたのは、実は、イギリスはナショナルオーディットオフィスディット、NAOというのがあって、昨日、この低レベルのことではないのですけれども、原子力政策の参考になればと思って、調べていたのですけれども。NDAについて、いろいろなことを報告書で言っていますね。質問は、低レベルについては何か、NAOが言ったようなのでございますかという、そういう質問です。

(佐原部長) 申し訳ありません、不勉強で、残念ながら、そこは聞いておりません。

(岡委員長) そうですか。余り、NAOのことは原環センターとしては調査の対象ではないのですか。でも、NDAのことは、NAOはいろいろ言っていますよね。私NAOの理解としては、報告書は個別の話ではなくて、全体の管理みたいな話なので、原環センターさんとしては、そこはカバーしていないと思った方がいいのですか。

(佐原部長) 正直なところ、現状はカバーしていない。申し訳ありません。

(岡委員長) 分かりました。

先生方、ほかにございますか。

どうぞ。

(山田課長代理) 先ほどのPBOの話なのですけれども、国際競争入札ということで、例えば、

L LWR社のPBOとなっている英国のニュークリアウェストマネジメントコンソーシアムといますか、そういう会社があるのですけれども、そこはアメリカのURSとスウェーデンのスタズビック社とフランスのアレバ社と英国のセルコー社のコンソーシアムとなっています。

(岡委員長) すみません、ちょっと時間がオーバーしそうですけれども、よろしいですかね。

次、ドイツ、お願いします。

(徳島次長) ドイツの低レベル放射性廃棄物対応に係る考え方ということで、原環センターの徳島が御説明いたします。

1枚目めくっていただきまして、御説明項目については、英国と同じように、経緯、背景、処分方針等というふうになっております。

2ページ目にいきまして、経緯のところですが、皆さん御承知のように、ドイツは1990年に東西ドイツが統一をされたということで、それ以前につきましては、ここ、経緯の中に西ドイツの動きと東ドイツの動きというものが混ざった形になっております。東ドイツに関しては青字で、一応、書いたものが東ドイツの動きということになっています。

東西ドイツ両方で1960年代には岩塩層での地層処分ということで、岩塩層の母岩としての適性というものに着目がされていた。1965年には西ドイツの方ですが、アッセ第二鉱山という岩塩の鉱山、こちらを買収してここで研究が開始をされた。一方、東ドイツの方では、1960年代後半に、やはり、既存の岩塩鉱山での処分というものの調査が開始をされました。1967年にはアッセⅡ研究鉱山ということで、先ほど買収をしたアッセ鉱山で、試験的な放射性廃棄物の処分が開始をされた。

一方で、1976年から82年のところですが、西ドイツの方ですが、コンラッドという、ここは元鉄鉱石の鉱山ですが、こちらを放射性廃棄物の処分に使うということで、その適性についての調査が実施をされました。

1978年に、アッセⅡ研究鉱山での試験的な放射性廃棄物の処分というものは終了した。

一方、東ドイツの方では、モルスレーベンという処分場が1970年に処分場サイトとして選ばれたのですけれども、1981年から、こちらでの操業が開始をされたというふうになっております。

1982年にコンラッドという、先ほど御説明しました旧鉄鉱山での処分について計画確定手続と、こちら原子力法に基づいた許認可手続ですが、この手続が開始をされました。

次のページにいていただきまして、1988年のところに書いてありますが、既に処分については終了していたアッセⅡ研究鉱山で、地下水の流入というものが問題視をされるようになった。1990年に東西ドイツが統一をされたということで、既に東ドイツ側で処分場として操業が行われていたモルスレーベンというのが東西統一ドイツの処分場となって、ここで放射性廃棄物の処分が継続をされたということになっております。

ただ、1998年にこのモルスレーベン処分場に関しては、安全性の懸念があったということで、裁判所が処分の中止の命令を出したということで、処分が終了をした。

1982年に、その許認可手続が開始されたのですが、20年たった2002年にコンラッド旧鉄鉱山を処分場とする許認可が発給をされた。ただ、地元の自治体等が反対をして、この許可の発給について、許可の有効性について訴訟を起こしたため、最終的に、この許可の効力が確定したのが、その2つ下ですね、2007年、ここで確定をしたため、2007年からこの鉱山を処分場に変更するための工事が開始をされています。今のところの予定としては、2027年の操業開始見込みとなっております。

ちょっと抜かしましたが、旧東ドイツの処分場、その後、統一ドイツの処分場だったモルスレーベン処分場については、2005年に廃止措置の認可申請が提出をされた。

2010年のところですが、アッセⅡ研究鉱山については、閉鎖する予定だったのですが、幾つかの閉鎖オプションを検討した結果、処分されている廃棄物を回収した上で閉鎖をするということが決定をした。今の予定としては、2033年頃からの回収が計画をされています。

2015年以降ですけれども、近年というか、この5年ぐらいドイツでは、いろいろ、バックエンド資金確保の在り方であるとか、そういったところの検討が行われた。1つ挙げますと、それまでは放射性廃棄物の管理のための費用というものは各事業者が引当金として、内部で確保していたのですが、外部の放射性廃棄物基金というものを設置して、そこに事業者が拠出金を払い込むといったことも行われています。

続きまして、4ページ目にいきまして、背景（緊急性、必要性）のところですが。御存じかと思いますが、ドイツでは、2022年末までに全ての原子力発電所の運転を停止する。その後、廃止措置が開始される。既に、もちろん、廃止措置が開始されているものもありますが、今後、本格的に低レベル放射性廃棄物が発生することになる。これらの廃棄物に関しては、クリアランスできるものについてはクリアランスした上で、コンラッド処分場に処分されることになっています。

ただ、2点目のところですが、先ほど申し上げたように、アッセⅡ研究鉱山からは、一度処分したものを全て回収するという事になってはいますが、これらの廃棄物については、処分先が決まっていないうような状況です。今のところの想定としましては、高レベル放射性廃棄物の処分場のサイト選定を、現在、行っていますけれども、そこに一緒に処分することを検討しています。

3つ目のところですが、放射性廃棄物の建設・操業の責任は連邦政府が有すことになってはいます。ただし、そのための費用については、もちろんですが、発生者が負担することになってはいます。

4つ目のポイント、廃棄物発生者からの放射性廃棄物管理費用の払込みは終わっているところですが、他国などでは、原子力発電による発電電力量、キロワットアワー当たり幾らという形でお金を払い込むというのがありますが、ドイツの場合はそういうことではなくて、一括して、まとめてこの金額を払いなさいということで、もう既に払込みは終わっている。今後、費用が想定以上かかった場合には、発生者が負担することはないと言われてはいます。

最後のところのポイントですが、放射性廃棄物管理基金をつかって、そこに事業者がお金を払い込むという代わりに、これまで電力会社が中間貯蔵の責任を持ってはいましたが、それについても、連邦政府が責任を引き取るという形になってはいます。これによって処分場の操業開始が遅れた場合でも、廃棄物発生者の負担が増えることはないということで、廃棄物発生者としては、中間貯蔵施設に廃棄物を送りさえすれば取りあえず責任は果たせるということですので、それ以降は連邦政府の責任ということ。処分場の設置の緊急性、逼迫度は低いということが言えるかと思はいます。

次の5ページにいきまして、処分方針のところ。先ほど既に申し上げましたが、放射性廃棄物処分場の建設・操業については、連邦政府が責任を有している。その役割については、連邦政府が唯一の所有者である組織に対して委託するように、原子力法において規定がされてはいます。そのための機関として、連邦放射性廃棄物機関、BGEというものを設置してはいます。

ドイツの場合は、低レベル放射性廃棄物なども含めて、全ての放射性廃棄物を地層処分する方針となっていてはいます。

4つ目、5つ目、6つ目は、先ほど経緯のところから出てはきました、3つの処分場についての状況ですが。低中レベル放射性廃棄物につきましては、旧鉄鉱石鉱山のコンラッド処分場

で処分をする予定となっています。現在、これは建設工事が行われているところです。

旧東ドイツ時代に操業を開始したモルスレーベンにつきましては、廃止措置の手続が、今、現在も行われている。

アッセⅡ研究鉱山については、廃棄物を回収した上で鉱山を閉鎖する方針。

一番下のところですが、ドイツに関してはクリアランス制度がありまして、例えば、埋設処分場に持っていくためのクリアランスレベルとか、そういう条件付のクリアランスですね、例えば金属をリサイクルするためのクリアランスレベルとか、あとは、完全な無条件のクリアランスレベルであるとか、そういった形で、かなり細かくクリアランス制度が決まっているということで、積極的なクリアランスを実施している。

また、低中レベルの放射性廃棄物の処分場であるコンラッド処分場の処分容量自体限られていて、各事業者に処分容量が割り当てられているような状況ですので、各事業者としても積極的にクリアランスを実施しているということが言えるかと思います。

最後の6ページのところは処分の実施体制ということで、実施主体としましては、先ほど申し上げました、連邦放射性廃棄物機関、BGEというのが右下の黄色い四角のところ。規制機関としましては、連邦放射性廃棄物処分安全庁、BASEというのが設置をされています。

あとは、参考資料としまして、7ページが放射性廃棄物の分類ということで、ドイツの場合は、発熱によって放射性廃棄物を分類しているということで、発熱性放射性廃棄物、これは基本的には高レベル放射性廃棄物に相当するもので、それ以外が非発熱性放射性廃棄物、これは低中レベル放射性廃棄物に相当するものです。近年は、比較的、高レベルとか低中レベルみたいな用語も使われるようにはなってきています。

あとは、コンラッド処分場、モルスレーベン処分場、アッセⅡ研究鉱山について、図であったり写真であったり、そういったものを御紹介しております。

簡単ですが、私からの御説明は以上です。

(岡委員長) ありがとうございます。

ちょっと、時間が押してきましたけれども、先生方、2時半で御都合、悪いですか、大丈夫ですか。もう両方合わせてやってからと思ったのですが。個別にやってもいいのですけれども。ちょっと、1時間は絶対無理ですから。2時間ちゃんと取って。前回も実はオーバーしたのです。ですから、ちゃんとヒアリングするときは2時間取ってください。

それでは、時間もあれですので、スウェーデンをお願いします。

(佐原部長) 資料の構成は先行2か国と同じです。2ページ目のところから経緯を御説明いたします。タイトルにSFRの導入とつけているのは、これはスウェーデンでいう低中レベル放射性廃棄物処分場の導入までが、この1枚にまとまっているということです。1972年から85年、スウェーデンでは12基の原子炉が導入されました。この72年というのは営業運転を開始した年ということで、建設はもっと前ですが、その年に放射性廃棄物は実際どうなるのですか、というのが国会答弁で初めて問題になったというふうに言われています。その質問を受けた大臣が、放射性廃棄物調査委員会を立ち上げますということで検討が始まったという経緯がございます。

76年に、その委員会が最終報告書を取りまとめて、この段階では、もう、先行するアメリカだとか各国の状況から、使用済燃料については地層処分、それ以外の低中レベル放射性廃棄物についても、このSFRというふうに、後に操業されるようなものの岩盤空洞での処分が提言されていきました。また、場所についても、既に1985年までには原子炉の建設工事があって、一番遅いのがオスカーシャムとフォルスマルク、そのどちらかのところでやった方がよいだろうということから、最終的にはフォルスマルクという場所が選ばれています。また、国会の委員会では、今後、法整備によって責任を明確化し、組織を再編し、資金確保の制度をちゃんとつくっていくべきだという勧告をしました。

81年になって、その資金確保の制度については法制化され、原子力の活動法というのですか、原子力規制を行う法律というのが1984年にできています。この責任の明確化がなされたことにより、処分実施主体として出てくる、SKB社と呼ばれる会社がこの法律ができたことによって事業者がつくった会社です。

SFRは87年に操業申請を行って、翌88年に承認を受けて、部分操業が始まっています。92年に拡大版の安全報告書が承認されて、フル操業が始まったという経緯になっています。

次のページは、拡張というふうに、またタイトルをつけていますが、これは比較的最近で、既につくったSFRという処分場が拡張に動くまでの経緯をまとめたものです。

2002年には、今後、どういうふうに安全審査が規制機関として必要なのかというのを実施主体の方にリクエストした。それを受けて、2004年に実施主体側であるSKB社が原子力発電所の廃止措置スケジュールが、結構、計画策定において重要なのだということを述べています。

そういったことを受けて、2014年に実際に拡張の申請を行い、今のところ既存部分、

6万3,000立米、プラス、合計で171万立米の処分容量を確保するという計画になっています。審査プロセスはおおむね終了しているのですが、現在、許可発給は政府の判断待ちということになっています。

もう一つ、スウェーデンで必要となってくるのは、長寿命の低中レベル廃棄物の処分場です。スウェーデンは再処理を行っていませんので、TRUよりは炉内構造物がそういうものになります。研究は行われていますが、SFRの拡張の申請後にこの検討が本格化しているのですけれども、2030年代に建設開始すればよいというようなスケジュールは出ていません。

スライドの4ページにいきまして、先ほど、SKBが原発の廃止措置スケジュールにこの低レベル放射性廃棄物の処分スケジュールというのが、結構、影響しますよという背景を少し書いたものです。スウェーデンというのは、もともと、脱原発の国だったのですけれども、2010年から原発を新設できるという法改正をしました。あと、2016年には原発停止は、増やしもしないのですけれども、減らしもしない。エネルギー政策としてはこういうものを決め、原子力発電は継続するも、リプレースするも、発電会社の判断に委ねますといったことから、電力事業者は2020年までに原子炉を4基、運転終了しますというような宣言をするということになりました。バウンダリーが少し明確になってきたことから、低レベル放射性廃棄物のシステムの開発というのが、この廃止措置スケジュールに依存するというようなことを、ずっとSKB社が言ってくるという格好になります。

最後の5ページ目は、では、その具体的なお金の面と廃棄物の量の面で、そういう廃止措置の計画が変わってくれば、どのくらいのインパクトがあるのかということのをSKB社がまとめている報告書から少し整理したものです。当然ながら、右側が古い時代で、年表としては逆順になってしまったのですけれども。早期に発電所が停止することから、使用済燃料の処分場の本数も減ってくるし、廃棄物の量も少しずつ減っている。ただ、SFLという処分場に入れるものと、SFRに入れるものというのは明確に考えていかなければならなくて、その部分については、受入基準の開発が必要というのが現在の必要性というか、問題、課題というふうになっています。

次の6ページ目は処分方針で、先ほど、1984年の原子力活動法で責任が決まったといったことの、法律の条文を紹介するものです。法律でSKB社を実施主体とするということではなくて、処分責任は、飽くまで原子力発電会社にある。その共同出資してできたSKB社が処分の行為を実施主体となって実務的なことを行うというようなことになっているとい

うことです。

最後の7ページ目は、高ではなくて、低中レベル放射性廃棄物の実施体制ということで、図をお示ししています。スウェーデンの場合には、政府が原子力活動法に基づく許可発給をするというふうなことになっています。ただし、先ほど、イギリスでもあったように、極低レベル放射性廃棄物というのも、用語としてはスウェーデンにはないのですが、その極低レベル放射性廃棄物の処分については、許可発給をSSMという規制機関に委譲されているというところがあります。なので、そういうSSMが、直接、許可発給できる廃棄物というのが極低レベル放射性廃棄物というような言い方になるかと思えます。

実施主体については、今、株式会社形式になっていまして、各4つの電力会社があって、それぞれ、持ち株比率がこのようになっているということです。

バッテンフォールという会社を御存じだと思うのですが、これは電力会社ですが、国の電力会社です。

8ページ目は参考になるのですが、SKB社が考えている処分場システムのピクチャーです。こういう全体像を見せるというのがスウェーデンの、結構うまいところだなというような気がしています。原子力発電所だけではなくて、研究所から発生する廃棄物もSKB社が管理する処分場に埋設されるということです。

9ページ目は、これは事前にはお示ししなかったのですが、これはスウェーデンの規制機関の方がつくっている、廃棄物の発生から処分までのスキーム図です。原子力活動と呼ばれている原子力活動法で規制されているものと、いわゆる、放射線防護法という放射線法で管理されている非原子力活動、それぞれ、いろいろなところから出ますけれども、最終的に下の方を見ると、使用済燃料処分場は高レベルとして、極低レベルの地層の埋立処分、あと、SKB社が操業するSFR、SFL。一部は産廃の処分場に行っている廃棄物もある、それは条件付クリアランスだったり、例えば、スウェーデンだとバイオ燃料、要するに、おがくずを燃料に使うようなもの、これがチェルノブイリのセシウムに汚染されて、そういったものが一応クリアランスだったり、条件付のもので産廃処分場に行ったりするということがあります。

次の10ページは、これは昔のシステム構想ということで、御参考まで。

11ページ目は、そういう構想をしなければいけない理由というのが、やはり、ドイツでもあったように、お金の確保をどうするのかというところが、結構、クリティカルになるかということで、実際、こういうフローを書いて、どのくらいお金が発生するのだということ

をちゃんと評価しているというシステムになっています。

12ページ目は、放射性廃棄物の区分で、スウェーデンでは法律の中で、例えば高レベルとか中レベル、低レベルというような区分は全くなく、先ほど言った処分場の許可発給権限が政府からSSMという規制機関に委譲されているところの区分しか実際的にはない。

あとは、クリアランスの制度があるということです。説明は以上です。

(岡委員長) ありがとうございます。

それでは、まず、ドイツの方からお願いします。

(佐野委員) ありがとうございます。

ドイツの4ページで、ここで責任と費用の分離がなされていますね。処分場の建設・操業の責任は連邦政府が有し、費用の負担は発生者がカバーするということですね。例えば、環境汚染があった場合、その責任は、連邦政府が負うと明確に規定されているのですか。いうものなどです。

(徳島次長) 原子力法に書かれているのは、ここに書いてあるとおり、建設・操業については連邦政府が行うというふうに書かれています。処分場の建設・操業については連邦政府がやるというふうに書かれています。

(佐野委員) 例えば、環境汚染などがあった場合、どうなのですか。そのサイトの周辺で。

(徳島次長) 原子力発電所サイトという意味でよろしいですかね、処分場という意味ですか。

(佐野委員) 処分場です。

(徳島次長) それは連邦政府の責任でやると思います。

(佐野委員) 連邦政府の責任ですか。

(徳島次長) 環境汚染というか、そのサイトを閉鎖して、その後、モニタリング等をするという、そういったところは連邦政府の責任でやります。

(佐野委員) そうですね。そうすると、民間業者は正に低レベル廃棄物を処分する純粋な費用のみ負担するということですか。

(徳島次長) そうです。

(佐野委員) そうすると、政府の責任の範囲というのは結構広いわけですね。

(徳島次長) まあ、そうですね。処分場に関するその後一切の責任、といったところが政府の。

(佐野委員) 中間貯蔵についても、廃棄物発生者に実施責任があったけれども、これが連邦政府に移管したということですか。

(徳島次長) 中間貯蔵施設の操業自体も、所有自体も連邦政府が行う。米国の場合、使用済燃

料の引取義務というのが政府にあって、それを履行してないわけですけども、連邦政府は。そのために原子力発電所をサイト開放しても、使用済燃料だけが残っているというような感じになっている場所もあるのですけれども。そのことで裁判を起こされて、違約金を払うなど、政府はしているわけですけども、そういったことがちょっと頭にあったのかなという気はします。こういう形で、中間貯蔵まで引き取ってしまえば、その中間貯蔵まで連邦の責任として引き取ってしまえば、そういったところもなくなるのかなと。

(佐野委員) 実際、ドイツの場合、連邦政府が訴訟を起こされた例はあるのですか。

(徳島次長) 原子力関連でいうと、たくさんあります。例えば、福島の後には幾つかの発電所を止めるように連邦政府が命令をした、そのときの損害であるとか、そういった関連のことで。

(佐野委員) 低レベル廃棄物に関連してはいかがでしょうか。

(徳島次長) 廃棄物に関しては、特に、まだ、今現在、処分場操業してないですし、余り聞いたことはないですが。

(佐野委員) ありがとうございます。

(岡委員長) 中西委員、いかがでしょうか。

(中西委員) 御説明、ありがとうございます。

ドイツは、その処分場をどういうふうに見定めて、どうやって定着していくかというのをちょっと着目しましたら、コンラッド処分場は、トラブルがあって、2002年から2007年ですから、確定するまでに5年かかった。それからあと、工事だけと思えないのですけれども、20年後の2027年の操業開始見込みとあるのですが、これは何か、やはり、地元対策をきちんとしてくださいますとか、何か、いろいろなことが入っているのでしょうか。

(徳島次長) 操業の開始が2027年ですね。

(中西委員) 20年かかるということは、どういうことを含んでいるのでしょうか。

(徳島次長) まず、コンラッドを選んだ経緯というところを、御説明したいと思います。もともと、ここは鉄鉱石の鉱山で、そこを閉鎖するに当たって、その従業員であるとか作業員であるとか、そういった人たちの雇用を維持するというような目的があって、その会社であったか所有者であったかが、政府なりに、ここを処分場として使ったらどうですかというような提案をしたということで選定がされています。一部、住民や地元自治体の反対があったということで、訴訟も起こって、5年間、適用許可の有効確認にかかっています。

工事開始から20年間かかるというのは、ここは、純粹に工事のためというふうには思っ

ています。実際、処分のための坑道を、立坑とかそういったものは既にあるわけですがけれども、あと、鉄鉱石を掘っていた坑道はあるわけですが、処分する場所というのは新たに坑道を掘ったりもしていますし。あとは、安全面で、もともと、この許可が出されたのがもう20年近く前で。

(中西委員) 要は、工事に20年かかるということ。

(徳島次長) そういうことですね。

(中西委員) ありがとうございます。

(岡委員長) 私の質問は、5ページですけど。ドイツは、東ドイツの原子力発電所などは国の責任で廃止措置している、廃棄物も国の責任だと思うのですが、全ての放射性廃棄物を地層処分する方針のところ。低レベルの基準のほうは、低レベル以下のものはクリアランスの積極的な実施により物量削減と書いてあり合理的ですが。ほかをすべて地層処分では、合理性がないのではないかとというのが質問です。地層処分と、このクリアランスの実施でうまくいくのでしょうか、廃止措置が今後続き放射性廃棄物が多量に出ていると思うのですが、既にもう東ドイツの発電所は昔から廃止措置をやっています。

それでうまくいっているのですかというか、ここところが、合理的ではないように思うのですが、そういうことはないのですか。どういうふうになっているのですか。これ、ちょっと数値が書いてないからよく分からないのですが。

(徳島次長) クリアランスできるものについてはクリアランスをして、残りについて、全て地層処分ということですが。

(岡委員長) 低レベルのところの基準が特に高いということではなくて、普通にやって何とか、地層といっても、いろいろな地下ということだと思うのですが、そういうことでドイツはやろうとしている、そういう理解だということですか。

(徳島次長) そうですね、処分に関して、ということであれば、低レベルという言い方はドイツではしてなくて、発熱性と非発熱性という形になってはいますが。処分した際の処分坑道の壁面の温度上昇が3度以上と3度以下で分けているということですが。クリアランスできるもの、クリアランス基準以上のもので高レベルに該当しないものが低レベルになるという。それについても地層処分をするというふうになっています。

(岡委員長) 逆に言うと、極低レベルが非常に多量にしている、そのところは特に問題になっていない、そういうイメージでしょうか。

(徳島次長) そうですね、ある意味、条件付のクリアランスという形でクリアランスしている

ものが極低レベルに相当するものと言えるかと思えますけれども、そういったものについては、埋設処分、産廃の処分場とか、そういったところに持っていつている。特に、それが問題になっているというようなことは聞いたことはないですね。

(岡委員長) 先ほど、イギリスで産廃処分場の一部が極低レベル処分できるようになっている。ドイツも似ているのですか。

(徳島次長) 条件付クリアランスされるものが極低レベルというふうに考えると、同じような感じだとは思いますが。

(岡委員長) 産廃処分場で、そういう極低レベル処分できる場所があって、それでやっているイメージでよろしいのですか。基準濃度ではなくて、処分場の問題だと思うのですけれども。

処分場がないところは処分できないので、幾ら基準決めたって駄目ですから。ドイツでは既に廃止措置が進行している、東ドイツの発電所止めましたから、ずっと前から。廃止措置やっていて、これは国の責任で止めたので、国に廃棄物の管理、そういう責任になっているはずで。これがうまく動いているということは、今みたいに、産廃の処分の中で、近くにあるのかもしれませんが、そういうものがある、うまく動いている、そういう理解でいいのですか。

(徳島次長) そうですね、クリアランスされたものについては、そういったところにも処分をしている。

(岡委員長) ありがとうございます。

ほか、よろしいですか。

(中西委員) 7ページのところの区分の定義なのですが、

——音声途絶により議事作成不可——

(徳島次長) おっしゃることは、重々、理解できます。廃棄物の密度とか、そういうものによって温度上昇というのは変わってくるというふうには思うのですが。実際には、このとおり、定義としてはこのとおり定義がされているというのが実情です。

(中西委員) これぐらいの処分場のところに何本以上置いた場合に3度とか、そういうことではないのですか。

(徳島次長) そういうことは言ってないです。これが定義として示されている。

(中西委員) 本数が低ければ下にいく。

(徳島次長) 基本的には使用済燃料と、あと、ガラス固化体、それから日本でいう地層処分対

象のTRU廃棄物か発熱性放射性廃棄物だというふうに分類をされています。

(岡委員長) それでは、スウェーデンの方をお願いします。

(佐野委員) スウェーデンについて、大変詳細な資料を、ありがとうございます。

特に、大きな質問はないのですが、4ページ目のエネルギー政策につき、主要政党間で合意があって、非常に柔軟性があるという印象をもちました。一方で、リプレースに限って新設を認めておき、2040年までに、発電の100%を再生可能エネルギーにする、ただし、これは目標であって、原発禁止の最終期限ではないという。非常に柔軟性を持った政策だと思うのですが、スウェーデンの政党の中で、いわゆる、反原発を主張している比率はどの位でしょうか。

(佐原部長) 反原発というふうに明確に言っているのは、スウェーデンの場合、現実的にできないことを政策に上げると票が落ちるといこと、そういう判断があって、余り明確に反対はしていないのですが、強いて挙げれば環境党で。今の環境大臣は環境党の党首ですね。

スウェーデンがこういうふうになったのは、御存じかもしれませんが、隣国の首都に50キロしか離れていないところにスウェーデンの発電所、バーセベック発電所というのがある、それは政府の判断で止めたのですよね。政治的に止めると、莫大なコストがかかるということ、スウェーデンの政府は学んだと思うのです。ですので、こういう言い方になっているということだというふうに、私は理解しています。

(中西委員) どうも御説明、ありがとうございました。

今、私の聞いたかったのは、チラッと途中でおっしゃった、1980年代はもう原発やめますというのがスウェーデンの一般の国民の理解だったのが、どうして変わってきたのかと思ったのですが。今のバーセベックの発電所を止めたというのが原因なののでしょうか。何か、180度変わったのはどうしてなのでしょう。

(佐原部長) スウェーデンはスリーマイル島の発電所の事故の後、国民投票する、非常に原子力の早期にそういうことをやって、国民投票をやってしまったがために止めざるを得ない。ただし、スウェーデンは、幸い、水力発電が物すごく有効で、そういう意味ではエネルギーに困らなかったのですけれども、やはり、1980年代から90年代にかけては、日本でもそうですが、やはり、オイルショックなどから、だんだん、エネルギー依存というものをゆっくり考えないといけなくなってきたところから転換したのだと思います。

実際に止めてしまったら、物すごい、国が持っている電力会社の10%以上の株をドイツに売却しなければいけないという、そういうようなこともあって、無理に止めるのは、止め

たいのだけれども、無理に止めると傷を負うということを学んで、冷静に考えるようになったのではないかというふうに思います。

(中西委員) どこかが音頭を取ったというか、こういうことがあるよというふうに言ってきたのでしょうか、それとも、国民の人の自発的なことなのでしょうか。

(佐原部長) 処分ではなくて原子力発電ということですか。スウェーデンも1995年にEUに加盟したために、EUの環境政策受け入れられなくなったというところもあるかと思いますが。その部分については、やはり、CO₂排出抑制など、大きい国ではないので、その中で、スウェーデンとしての存在感を出していくためには、やはり、合理的な判断でこういうふうになっていった。非常に雑駁ですが。

(岡委員長) 詳しい説明、ありがとうございました。

11ページで、処分場は、スウェーデンはこのSFLが、サイトが未定、そういうことなのではないでしょうか。サイト未定と書いてある。あとは、フォルスマルクに大体はおくのでしょうか。審査中ですが、そういうことでよろしいのでしょうか。

(佐原部長) はい。SFLの場所が、実は未定だというのがSKBの嫌らしいというか、戦略的なところで。使用済燃料処分場の場所は決まり、SFRの場所もあって、使用済燃料の処分場を決めるときに、もう一つ、オスカーシャムという場所もあって、その幾つか、候補が絞られている中で選定するのがベストというのが言い方になっていますので、新たに、日本のように、地層処分の場所をゼロから探すというような雰囲気ではなく、ある程度目星がついているというのが国民の中にも醸成されていて、そこからやっていくのだというふうになっているので、サイト選定は比較的、楽ではないかというふうに思います。

(岡委員長) サイト未定と書いてあるけれども、候補地はありそうだと、そんなイメージです。

(佐原部長) そのとおりです。

(岡委員長) 分かりました。ありがとうございます。

そうすると、ちょっと関連の質問を。いわゆる、サイトの処分場の立地についても、発電所の地元だし、余り苦勞していない、そんなイメージなのですか。でも、コミュニケーションとかやはりそれなりの活動はいろいろあったと思うのですけれども、そのあたりはどうでしょうか。

(佐原部長) 実際には相当苦勞しています。SKB社という名前になったのが1984年ですが、けれども、そのときは、一般の人にはそういう会社の名前は当然ながら知られていなかったですね。今でも、地元に行くとフォルスマルクの、電力会社の名前で呼ばれてしまうような

ことも多いです。ただ、SKB社が実際に処分をしていくという意味では、SKB社としての存在感をもっと打ち出していくということで、特に、オスカーシャムの電力会社もそうですし、フォルスマルクの電力会社もSKBを立てるといって変な言い方ですけども、SKB社を前面に出して、電力会社のサポートはそういう意味でかなり厚いように思います。

(岡委員長) もう一つは、ちょっと細かい点ですけども、11ページ一番上の方に、3行目に、海外再処理を撤退しており、ガラス固化体の処分ルートはないと書いてありまして、これはどういう意味ですか、というか、その使用済燃料処分場に処分できるのではないですかと思ったんですけども。これは、どういう意味なのでしょう。

(佐原部長) 資料の作り方が悪くて、実は、この10ページ目と11ページ目を比較するつもりで用意したので、10ページのとときにはガラス固化体というルートが示されているのですけれども、11ページの最新のものについては、ないですよということだけ断り書きした。ちょっと余計な、資料の作りが漏れて、申し訳ありません。

(岡委員長) 専門家に向かって申し上げることではないのですけれども、フランスのANDRAは、この地層処分場は使用済み燃料集合体そのものも、将来の政策変更があったときはアクセプトできますと書いてありますね。ちゃんとホームページに書いてあります。日本の皆さん知らないかもしれないけれども、これはCIGEOのホームページ出ています。地層処分場は閉鎖まで120年もかかるのですよ。ですから、フランスではその間に再処理政策が変わりうることは想定されている。これを日本の原子力関係者はじめ皆様が、御存じないとおもいます。これは日本特有なのです。全量再処理も同じです。フランスはそんなこと言っていないのですよね。2000年の初めにIAEAに、プルトニウムは使う分だけ再処理すると、方針をちゃんと報告しているのです。これが伝わってなくて、日本だけに全量再処理だとか言っている方がいて。すぐ、直接処分か、全量再処理科科かと二者択一的に、日本だけが議論していました。フランスは、私はANDRAの地層処分場を訪問したときにパンフをもらったのです。使用済み燃料集合体そのものを処分場に定置する図が載っていました。ああ、こんなこともやっているのだと思って、これ、どこで実施をしているのですかといったら、これはここではなくて、別のところでやっていると言っていましたけれども。そのパンフは、今はHPに載ってないですけど、ANDRAのホームページを確認すると、今もうしあげたことが書いてあります。ただし、今は、直接処分するとは書いてないのです。あの処分場に、将来政策変更があっても、使用済み燃料使用体を処分できます、できる可能性はありますと書いてあるのです。

申し上げたいことは、ちょっと、皆さんに申し上げたい、特にこれ聞いておられる原子力関係者に申し上げたい。日本は伝聞で情報交換するから、こんな変なことになる。原子力賛成、反対でやり合うからこのようなことになる。そう思っているのですけれども、実際、日本に必要なことは、フランスのような政策上の強靱さ、ロバスト性です。それを申し上げたいとおもいます。

ほかに、似たことあります、実は。NAOのこと、さっき、イギリスの会計検査院の報告書のことを申し上げましたけれども、あれ、調査してないとおっしゃったのですけれども。いろいろ参考になることがありますよね。これは、原環センターさんに申しあげることではないのですけれども、電力自由化は、20年、30年前に、米国・英国で、始まっていますから、そこでいろいろな変化があったことが、日本では、遅れて今、起こっている、小売り自由化の後、今は発送電分離ですよね。米英では原子力発電も、新規建設などが影響を受けた。だから、米英の自由化のプロセスで過去に生じたいろいろなことが参考になります。NAOの報告書には自由化に限らず、廃止措置のことなどいろいろ出てきます。今日も質問したのはそのせいなのですけれども、フランスの地層処分場は使用済み燃料集合体を受け入れられるということとか、NAの報告書のこととかが、日本で知られていない。これは変です。原子力政策のことですので、我々が知っていればいいのかもわからないのですけれども、これを原子力関係者が聞いていたら申し上げたいなと思って申し上げました。これらに気が付くには、日本語ではなく英語で検索する必要があります。NAOとかGAOとかの報告書も参考になる。私は行政監察関係の専門家ではないのですが、アメリカのGAO、ガバメント・アカウントビリティ・オフィスは議会の依頼で仕事しますから、議会向けの観点での報告書が出ているようです。イギリスのNAOは、NDAの報告書をたくさん出しています。いっぱい。さっき質問のあったPBO方式は、セラフィールドの廃止措置では、無責任といえますか、そういうことも多分言っていると思いますけれども。そういうことで、非常に、技術ではない部分のそういうところが非常に参考になるということ。英語で検索して、実際のホームページでちゃんと調べて理解をしないといけないということを、申し上げたいと思います。質問ではなくて意見になってしまったのですが。

先生方、ほかにございますか。どうぞ。

(佐野委員) 直接、この低レベルの話とは関係ないのですけれども、このリプレースに限った新設が可能というエネルギー政策の中で実際リプレースするという手を挙げている会社はあるのですか。

(佐原部長) はい。1社だけ、考えてみたいということを表示した会社がありました。バットェンフォールです。ただ、スウェーデンは今の原子力活動法でもそうですけれども、はっきり言って、原子力施設を、今の原子力活動法の中で新規に建設したことがないのですね。だから、プロセスがほとんどないというか、かなり不透明だということが分かって、その計画はないということになっています。バットェンフォール、実際には2016年の4基止めるうち、2つはバットェンフォールが止める原子炉ですので、新設の考えは、はっきり言って、今はない。

(岡委員長) 先生方、ほかに、ございますか。

それでは、大変詳しい説明を、ありがとうございました。

それでは、議題1は以上です。

議題2について、事務局から説明をお願いします。

(竹内参事官) 議題2、今後の会議予定でございます。

次回、原子力委員会の開催につきましては、7月14日、13時半から、場所、8号館6階623会議室、議題は調整中で、後日、原子力委員会ホームページ等の開催案内をもってお知らせいたします。

(岡委員長) ありがとうございます。

そのほか、委員から何か御発言はございますか。

それでは、御発言ないようですので、これで本日の委員会を終わります。

ありがとうございました。