

平成30年度第3回鳥取県原子力安全顧問会議（会議録）

1 日 時 平成31年3月25日（月）午後2時～午後4時

2 場 所 県災害対策本部室（県庁第二庁舎3階）

3 出席者

- (1) 原子力安全顧問（占部顧問、遠藤顧問、神谷顧問、富永顧問、片岡顧問、北田顧問、牟田顧問、望月顧問）
- (2) 危機管理局長、原子力安全対策監、原子力安全対策課、原子力環境センター（ほか）
- (3) 中国電力（天野浩一鳥取支社長、長谷川千晃鳥根県原子力副本部長ほか）
- (4) 人形峠環境技術センター（高橋副所長、飯島参事兼総務課長ほか）
- (5) オブザーバー（県関係課、米子市、境港市、三朝町）

4 次 第

- (1) 開会
- (2) 議題
 - ア 島根原子力発電所1号機の廃止措置の実施状況について【中国電力】
 - イ 島根原子力発電所2・3号機の審査状況について【中国電力】
 - ウ ウラン濃縮原型プラントの廃止措置計画認可申請について【人形峠環境技術センター】
 - エ 平成30年度モニタリング結果（第1～3四半期）の評価について【原子力環境センター】
 - オ 平成31年度平常時モニタリング計画（案）について【原子力環境センター】
 - カ 鳥取県の原子力防災対策（平成30年度結果及び平成31年度予定）について【原子力安全対策課】
- (3) 報告事項
 - キ 県地域防災計画（原子力災害対策編）、広域住民避難計画の修正について【原子力安全対策課】
 - ク 日本原子力研究開発機構人形峠環境技術センターとの環境保全協定について【原子力安全対策課】
- (4) 閉会

（安田局長）

定刻になりましたので、ただ今から、平成30年度第3回鳥取県原子力安全顧問会議を開会します。

原子力安全顧問の皆様にはお忙しい中、ご出席を賜りまして誠にありがとうございます。前回は7月に会議を開きました。引き続きその後も随時、御指導、御助言をいただきました。重ねて御礼を申し上げます。また本日は、米子市、境港市、三朝町、中国電力、人形峠環境技術センターの皆様にもご出席をいただいております。誠にありがとうございます。

本日は、お手元の資料にありますように、島根原子力発電所1号機の廃止措置の実施状況及び島根原子力発電所2・3号機の審査状況並びに平常時モニタリング計画などについて、専門的な観点から御審議、御確認をいただきたいと考えて開催をさせていただきます。

本日の会議の座長は、事前の申し合わせにより占部顧問様にお願いしたいと思います。どうぞ宜しくお願いいたします。

では、以後の進行を占部顧問様、よろしく願いいたします。

（占部座長）

ここから私が議事の進行をさせていただきます。円滑な進行に御協力をお願いします。本日は議題が6件、報告が2件あります。一つ目の議題が「島根原子力発電所1号機の廃止措置の実施状況について」で、まずは中国電力から御説明をお願いします。

(中国電力 天野支社長)

中国電力の天野です。説明に入ります前に一言御挨拶を申し上げたいと思います。鳥取県原子力安全顧問の皆様、鳥取県、他の関係者の皆様には、平素から弊社事業に対して特段の御理解御協力をいただいております。この席をお借りして、まずは御礼申し上げます。また、本日はこのような説明の機会を頂戴いただきまして、重ねて御礼申し上げます。

これより、島根原子力発電所の状況につきまして、御説明をさせていただきます。詳細は後ほど説明を致しますけれども、1号機につきましては、平成29年7月28日から廃止措置の作業を開始しており、今は、計画どおり、順調に進捗している状況です。

審査が続いています2号機と3号機ですが、2号機につきましては、平成25年12月に申請をして、これまでに102回の審査会合が行われました。昨年9月には発電所敷地の浸水対策に大きく関わる基準津波が原子力規制委員会で概ね妥当であると評価をいただいたところです。今年の2月5日の審査会合からは、設備関係、プラント関係の審査が再開されたところです。3号機につきましては、昨年8月10日に申請し、9月4日に第1回の審査会合が開催されました。今は、その会合でいただきましたコメントへの対応を進めているところです。

1号、2号、3号とそれぞれ動きがありますけれども、私どもとしては、続いています審査に向けてしっかりと適切に対応していくというふうに考えています。それから、地域の皆様にも引き続き、分かりやすく丁寧な説明を行って参りたいと考えています。皆様には、引き続きの御指導を何卒どうぞ宜しくお願いします。ではこれより説明に入らせていただきます。

島根原子力本部の長谷川から説明をさせていただきます。どうぞ宜しくお願いします。

――長谷川副本部長の説明――

(占部座長)

はい、ありがとうございます。ただ今の御説明につきまして、何か御質問や御意見があれば、宜しくお願いします。

よろしいですか。それでは、この問題につきましては、先行事例等がありますので、そういった事例を参考にしながら、安全に留意しながら進めていただければと思います。よろしく申し上げます。

続きまして、「島根原子力発電所2、3号機の審査状況について」ということで、御説明をお願いします。

――長谷川副本部長の説明――

(占部座長)

はい、ありがとうございます。ただ今の2号機と3号機の御説明についての御質問や御意見をいただければと思います。よろしく申し上げます。如何ですか。

(占部座長)

では、私から1つ質問をさせていただきます。28ページの安全避難通路に設置されます作業用照明装置がありますが、これの内蔵電源の持続時間や劣化の程度はどのようになっているのかを説明をお願いします。

(中国電力 岩崎担当部長)

中国電力の岩崎です。28ページを見ていただきまして、左側の非常灯と書いておりまして、上が蛍光灯タイプ、下が電源内蔵型の蛍光灯になります。写真ですと右側の方に白っぽい空間がありますが、ここに電源を内蔵しているものです。この電源内蔵型での点灯可能時間は1時間の容量です。しかし、これ以外にも非常用のバッテリーもありますので、その下に直流非常灯という

のもありますが、これは8時間以上（の点灯が）可能ということです。また、現場には、その下の電源内蔵型照明を用意してしまして、これも8時間以上の点灯が可能ということで、異常時にも適切に対応できるものと考えています。以上です。

（占部座長）

ありがとうございます。他には如何ですか。

（牟田顧問）

2点ほどお伺いしたいのですが、13ページですが、津波高さの見直しで、防潮堤（防波堤）の有無の影響を考慮したということですが、そもそも津波が遠方で起こって、島根の目の前で地震があつて防潮堤が損傷するという想定と思いますが、そもそも耐力としては、どんなものを想定しているのか。それから、無いという前提で解析をしている可能性があると思いますが、そのときに防潮堤（防波堤）がどういうふうに壊れるのか、つまり、壊れて崩れて、それが必ずガレキとして残るわけですから、その影響まで考慮されているのか、ということをもまず1点お伺いしたい。

もう一つあります。33ページです。SBOの対策設備ということで、蓄電池が何に使われるかというリスティングがしてあるのですが、この高圧炉心スプレイ系用が疑問です。そもそも専用の非常用ディーゼル発電機を持っているはずで、それを使うことが前提になっていると思います。SBOでこのHPCS用の非常用ディーゼル発電機の喪失を含めていないのか、ということを確認したいと思います。

（中国電力 黒岡担当部長）

中国電力の黒岡です。最初のご質問に対してお答えします。防波堤、東防波堤共に捨て石タイプ、岩盤の上に捨て石を乗せて、その上に消波ブロックやケーソンを乗せているタイプですので、直接岩盤に設置していないということで、全て耐力としては詳細に評価できないと考えておりますので、近傍で地震が起きた時には、全部崩れてなくなるという形で津波の解析をしています。

崩れ方についても、先ほど申し上げましたように、全く無い状態で、岩盤しかない状態で計算をしています。実際にはそういうことはなくて、消波ブロックが散乱したり、そういうことになってくるとは思いますが、その辺りは分からず、実際には詳細な解析ができませんので、全く無いものとして計算をしています。その影響につきましては、波力で消波ブロック、大きい物が崩れて、取水口に当たるか等の影響を今後、国の方へ説明していこうと思っています。しかし、非常に大きい消波ブロックですので、津波の波力でそれが、何百mも転がって、取水口を塞ぐとか、そういったことまでには至らないと考えています。以上です。

（中国電力 岩崎担当部長）

引き続きまして、33ページ。全交流動力電源喪失時の対策設備についての御質問です。

御質問の主旨ですが、高圧炉心スプレイ系用、HPCSディーゼルという設備があります。これは、A系のディーゼル発電機、B系のディーゼル発電機という安全系のディーゼル発電機が2台ありますけれども、ECCS系、高圧炉心スプレイ系というものがあります。施設として、ディーゼル発電機が合計3台あります。これらについては非常に耐震性の高い設備でして、基本的にはこれらの設備で非常用炉心冷却システムの運用はしていけると考えていますが、仮に全交流電源が喪失したという場合には、非常用の別の新しいガスタービン発電機を高台に設置して、その他にも可搬型の車両等でバックアップをして、その様なものが機能しない場合に、蓄電池で制御系の電源を確保していくというものです。

（牟田顧問）

確認ですけれども、高圧炉心スプレイ系には、別に今、仰られたガスタービン発電機を使って給電するというのでしょうか。その理解でよろしいですか。

（中国電力 岩崎担当部長）

どういうシーケンスなのか、ということがありますが、基本的にHPCS用ディーゼル発電機

を優先して使います。そして、その設備が使えないという状況が仮に起きましたら、高台に置いたガスタービン発電機が登場してきます。もちろん、通常であればHPCSのディーゼル発電機の方でも給電は可能ですが、前段として、その設備が使えなかった、ということで全体を組み立てて考えています。

(牟田顧問)

私の質問が悪かったかもしれませんが、非常用ディーゼル(発電機)、AとBとHの3つがあって、それが全部使えない状態でSBOという解釈だと思うのですが、そういう状態でもバッテリーとか予備の電源を使って、HPCSを優先的に使うという運用ということでリスタンディングしてあるという意味でよろしいですか。

(中国電力 岩崎担当部長)

HPCS用ディーゼル発電機についても、こういうバッテリーによって使えるようにしていく、というものです。

(牟田顧問)

高圧電源ではなく、バッテリーで動かすということですか。

(中国電力 岩崎担当部長)

これらは、制御用の電源です。

(牟田顧問)

そういうことですか。

(中国電力 岩崎担当部長)

ディーゼル発電機の起動は、空気を蓄えておき、その空気の力でディーゼル発電機を稼働していくというものです。車のようにバッテリーでエンジンをかけるのではなく、制御用電源を活かして、貯めている空気の力、空気を大きな容器に貯めていますので、そういう力で非常用ディーゼル発電機を動かしていくと、その様なものです。

(牟田顧問)

そうであれば、SBOにはならないのではないですか。HPCS用ディーゼル発電機が生きているという前提ですよ。

(中国電力 岩崎担当部長)

基本的にこれらのものが動作すれば、SBOにはならない、ということですよ。

(牟田顧問)

違います。SBOの時の対策ですから、SBOの時に使うものが何か、ということだと思います。SBOである以上は、AとBとHのDG(ディーゼル発電機)は全て喪失しているわけですから、Hも機能喪失しています。それで空気を使って起動するというので、動くという想定をしていると矛盾しているように聞こえます。

(中国電力 岩崎担当部長)

若干、うまく伝わっていないかもしれませんが、基本的に新規基準の中では、まず、SBOが起こるということを前提にして、それ以降のその他の設備の設計をしていきます。また、非常用発電機についても、少なくともバッテリーとしては8時間のバッテリーを確保して、途中で稼働してやろうと思えば、稼働してやることも可能です。バッテリーが使えるということとディーゼル(発電機)が使えないということは決して矛盾するものではありません。

(牟田顧問)

私が聞いているのは、AとBとHのDGは全部無くなった状態をSBOというのではないので

すか、ということです。

(中国電力 岩崎担当部長)

それは左様です。

(牟田顧問)

そうすると、制御用電源を生かして、DGのHを動かそうというのは、矛盾がないですか。SBOである以上、Hも壊れている訳じゃないですか。

(中国電力 岩崎担当部長)

もちろん、壊れている場合は、別の電源を稼働していくということです。容量として、その様なものを確保していることです。

(牟田顧問)

すみません。私だけが時間を取っても何でするので、分かりました。はい。

(占部座長)

はい、よろしいですか。他には如何でしょう。はい、どうぞ。

(望月顧問)

望月です。占部先生と同じ 28 ページです。安全避難通路という形で、可視光の確保をされているのがよく理解できたのですが、ちょうど3月14日に外部火災の評価を言われていました。新規制基準で所謂、火災に対して、火災報知器なり、その様な関係機器が相当増えたと。また、猶予期間があるものを含めて、つい最近、規制庁が火災に対して、大幅に対策を、という形で、かなり設備が増えてくるのかなという時に、確認で結構ですが、この照明というものと火災に対する機器ということで、要はお互い干渉し合って、それぞれの機能を阻害するようなことは当然ないように考えられているのですよね、ということ念のために確認したい。

(中国電力 岩崎担当部長)

岩崎です。火災と照明が干渉し合って悪影響を及ぼさないと、ということですが、これらの照明の電源は、A系とB系という異なった2つの系統の非常用電源にぶら下がっています。また、火災ワークの対応として、火災、区分を設けまして、A系、B系、1系統、2系統と呼びますが、それらの系統について、独立に悪影響を及ぼさないように火災上の配慮をしています。そのような構成とすることで、例えば、火災によって、照明が両方とも使えなくなるということが無いように配慮をしています。

(望月顧問)

よく理解できました。結構です。

(占部座長)

はい、ありがとうございます。他には如何でしょうか。

それでは1つだけお願いしたいのですが、基準津波の策定というところで、14ページになります。地震の場合は、震源がある程度決まるわけですが、津波を基準という形で表す場合に、ずっと遠方で起こった地震が伝わってくると、日本海であればロシアの辺りとか、どこか他のところで地震が起こって、大きな津波が伝播してくるということは想定しなくてよいでしょうか。

(中国電力 黒岡担当部長)

中国電力の黒岡です。それは、日本海以外という意味でしょうか。

(占部座長)

日本海内のどこか、ということです。

(中国電力 黒岡担当部長)

それについては、韓国側であるとか、その辺りで起こった地震による津波についても調査をし

ています。プレート境界は日本海側にはありませんが、そういう大きな地震を発生させるであろうところは、調査、文献調査等をしまして、予測の中には入れています。それを含めて、この基準津波で起こる6つのものが発電所に対して大きな影響を及ぼすだろうということで選定しています。

(占部座長)

はい、ありがとうございます。他には如何でしょうか。

はい、どうぞ。

(望月顧問)

基準津波の12ページです。基準津波として挙げられているのは、基本、地震で、ということになると思います。「新規制基準では」と書かれている12ページでは、「地すべり等の地震以外の・・・」と書かれていまして、それについては、特に何か(検討を)されているのでしょうか。

(中国電力 黒岡担当部長)

中国電力の黒岡です。地すべり、海底地すべり、陸上で起こった地すべりによって発生する津波、その他いろいろの地震以外の要因についても、全て考えうるものは解析をしています。それを含めても、基準津波の1から6が大きいと考えています。岩盤崩壊とか、海底火山による津波、そういったものも含めて考えていますし、それから、海底地すべりと海域活断層、日本海東縁部の津波が同時に起こった場合も含めて考えています。

(占部座長)

はい、ありがとうございます。他には如何でしょうか。

はい、どうぞ。

(遠藤顧問)

31ページ、32ページです。原子炉冷却材圧力バウンダリを第一隔離弁から第二(隔離弁)まで広げたという説明でしたが、こういうふうに変えると、具体的にどの程度安全性が確保できるのかということの説明をお願いします。

(中国電力 岩崎担当部長)

「具体的にどのように」とのことですが、隔離弁の範囲を広げているのは、隔離弁は2弁で構成されており、常時閉の2弁の場合には、バウンダリの範囲は広げておりません。常時開の弁と閉の弁の組み合わせの場合に、その様な場合には閉動作が要求される訳ですが、閉動作をしないという場合も考えられるということで、バウンダリを2弁の外側にまで広げていくということです。この広げることによって、どのような安全上の考慮があるかということですが、バウンダリの要求の範囲ですと、その範囲に対して、製作段階での適切な製作、そして耐圧試験の実施ということがバウンダリにすることで、要求事項として追加されます。そういう意味で、より拡大された範囲についても、しっかりと確認していくということで、そういったことが安全に寄与していくということです。

島根2号においては、製作段階でも圧力バウンダリと同様の検査を実施しており、耐圧試験もほぼ実施しているという状況です。ですから、直接的に大きく安全性につながる、変わるというものではありません。

(遠藤顧問)

分かりました。ありがとうございます。

(占部座長)

はい、ありがとうございます。

2号機、3号機については、引き続き国の審査に適切に対応していただきたいと思います。それから、顧問会議等でも分かりやすい説明を引き続き心がけていただきたいと思います。それでは、議題を次に移していきたいと思います。

(占部座長)

「ウラン濃縮原型プラントの廃止措置計画認可申請について」ということで人形峠環境技術センターのほうからご説明をお願いいたします。

(JAEA 高橋副所長)

日本原子力研究開発機構、人形峠環境技術センターの高橋です。冒頭、私の方からご説明させていただいて、次に施設側の環境保全技術開発部の菅田の方から詳しくご説明させていただきたいと思います。

人形峠環境技術センターでは加工の事業と申しまして、ここに書いています、ウラン濃縮原型プラントのみならず、それに関連する非常用発電機棟、廃棄物貯蔵庫など、それらを含めて加工の事業と申ししています。

今回、私どもが認可申請していますのは、昨年9月28日に加工の事業に係る廃止措置計画の認可申請というものになっています。昨年の9月末ですので、審査と言っても、さほど回数が開催されているわけではありませんので、本日は、そのさわりと申しますか、これまでの審査の状況についてご説明させていただければと思います。

(JAEA 菅田技術副主幹)

原子力機構の菅田です。お手元の資料3と参考資料が2部あります。そちらを用いて説明させていただきます。

まず、資料3ですけれども、こちらのタイトルが議題のタイトル、日付が若干異なっておりますのは、こちらは第2回の審査会合が平成31年3月12日に行われています。その時の資料を用いて、今回説明させていただくということで、審査会合用の資料が資料3です。

そういったことで、先ほど説明があったように、昨年の9月28日に加工の事業許可の、これまでウラン濃縮施設であります、原型プラントについて、加工事業の廃止の申請を行っています。

これに関しては、申請書の概要版を参考資料につけていますので、まず、そちらから説明をさせていただきたいと思います。参考資料「人形峠環境技術センターにおける加工の事業に係る廃止措置計画の認可の申請の概要について」をまずは見ていただきたいと思います。

こちらは、昨年の9月28日の廃止措置計画認可申請の概要を記載したのですが、最初に、ウラン加工施設であるウラン濃縮原型プラント、こちらをDPと申しておりますが、当初の使命を終了し、施設中長期計画という（原子力研究開発）機構が定めている廃止措置予定施設という位置づけになっています。

そういったことから、これまでも施設に関しては廃止の準備を行ってきてそれらの準備が終了したことから原子力規制庁からウラン濃縮原型プラントは先ほど加工事業と申しておりますけれども、国内で加工事業者が廃止措置手続きの申請を行ったのは1件も無いということで、今回人形峠の加工事業の許可が国内初の廃止措置の申請になっているということで、これは、昨年の平成30年4月25日ですが、原子力規制委員会の中で、加工事業の廃止の進め方が議論され、それに関しては、実用炉等の廃止措置の審査基準を参考にして、まずは加工事業をやってくれといったことが決まりました。

そういったことで、廃止措置の認可申請は、若干原子炉と違うところがありますが、実用炉等の審査基準に則った形式の申請書を出しているところです。

最後の3つめは、立地地域をはじめ、国民の皆様の理解を得つつ安全を最優先に廃止措置を実施してまいります。

それから、廃止措置の実施の概要ですが、下の四角の中ですけれども、廃止措置対象施設がありますが、加工の事業の許可を得ているウラン濃縮原型プラント、廃棄物貯蔵庫、非常用発電機棟といった3つの建物にある施設等を解体撤去していくものです。

これは、設備及び機器の解体撤去に関しては段階的に実施して約20年間で廃止措置の完了を目指すと、それから廃止措置の完了に関しては、管理区域の解除までを行って、建物を再利用すると、更地まではやらないといったことで対応しているといった状況です。

申請時点で明確にできない事項といったものがあります。現時点で核燃料物質の譲り渡しとか、放射性廃棄物など、現段階で明確化できないものについては、明確化した段階で変更認可申請を行っていくということを申請書に書かせてもらっています。

それから、施設の解体費用ですが、約 55 億円ということで予定しています。ただし、この解体費用に関しては、放射性廃棄物の処分費用は含んでおりません。これは、ウランに関わる安全規制、法整備が整っていない状況ですので、ウラン系の廃棄物の法整備が整った後に処分費を試算し、変更認可申請を行っていくというものです。

次にこちらが工程になっています。ザックリとした書き方にはなっていますが、2020 年度から開始して、2040 年度まで、そういった形で対応していくといったところで、次の下の段に第二段階という記載をしていますけれども、まず、第一段階で機能を維持する設備を除く運転を終了した設備の解体期間。言い回しがくどいようなものとなっていますが、機能を維持する設備というのは具体的に何かと申しますと、吸排気設備、放射線管理設備そういったものは第二段階で解体撤去して、それ以外のものに関して第一段階で解体撤去をやっていくと。

まず、第一段階では汚染調査を行って、汚染が無い機器から解体撤去を始め、その後汚染している機器等を解体撤去して、そういったことで第一段階を終了させると。

第二段階に関してはそういったものが終了した後に給排気とか放射線管理設備を撤去していくといったものです。

2040 年度までには今、加工事業の中で貯蔵している核燃料物質を原子炉等の事業者譲り渡す。放射性廃棄物についても処理廃棄を行っていくといった計画を約 20 年間でやります。

次に、資料 3 に戻っていただきますと、こちらに関しては、昨年 9 月 28 日に廃止措置計画認可申請を申請しています。それで、その申請後に、第一回目の審査会合が昨年 12 月 11 日に行われております。それで、こちらの資料は第二回（審査会合）の資料になっています。昨年 12 月 11 日の審査会合の後に、12 月 21 日、廃止措置計画認可申請に関しての現地調査ということで審査の一環として田中委員を含め規制庁の方々が入形峠に現地調査に来ていただいて、現場の状況を確認していただきました。ということで、昨年 12 月 11 日、12 月 21 日のコメントに関して資料 3 に約 34 項目コメントを頂いたといったものです。

時間の関係上、34 項目全て説明するのでもできませんので、2、3 の項目を紹介させていただいて、後は省略させて頂きたいと思います。基本的には、この中の資料の書き方は、コメントに対して説明しろということでしたので、具体的な内容は審査会合の中で説明しています。それから、ものによっては記載が不十分であった点は一部補正ということで、補正申請をさせていただきますといった記載をしています。あるいは、保安検査ですとか既に確認が終了したのものに対しては、「終了した」、「完了した」といった記載をしております。

まず、No. 1 です。この説明を簡単にさせていただきますけれども、コメントは、加工施設本体から核燃料物質が通常の方法で取り出されていることについて DOP 1、DOP 2 の滞留ウラン除去の実施を含め説明すること。DOP 1、2 というのは施設の名称です。加工施設に関しては、原子炉では燃料を取り出したら核燃料物質の取り出しが終了したといったのが直ぐに分かりますが、核燃料施設ですので、通常の状態を取り出されていることがなかなか説明できないというものです。

どういったことをしたかと申しますと、これに関しては、ウラン濃縮の施設を十数年間運転していますので、内部の配管とか、機器の内部に核燃料物質、ウランが付着しています。そういったウランを乾式の IF₇ ガスを使って、中に滞留しているウランを取り除いて回収するといった操作をしています。

具体的に核燃料物質が内部に付着している機器については、90%以上の核燃料物質が取り除かれている状態といった所で、当然運転段階からはリスクを下げた状態で解体撤去を進めていける状態で廃止措置計画を進めています。

この No. 1 に対しては、許認可経緯を丁寧に説明することとあります。これは、資料 3 の参考資料があります。参考資料の 1 の所に、許認可の経緯が書いてあります。実は、この施設に関しては、加工の事業から、一旦、使用の許可の枠組みで核燃料物質の取り出し、滞留ウラン回収と

ということで、設備内の除染をしています。それを踏まえてまた加工施設に戻したといったものがあります。そういった経緯がなかなか分かりづらいといったものもありましたので、そういった許可の経緯を規制庁からは丁寧に説明してくれといったものでした。

そういったところで、この資料3に関しては、加工から使用、使用から加工にした経緯を参考資料1、2、3ということで、許認可の経緯を説明したものです。細かな内容なので個別の説明は省略させていただきます。これが、コメントNo.1です。

コメントNo.2に関しても同じような質問でして、具体的には、加工から使用、使用から加工だとか規制が変更になったというものがありますので、廃止措置の対象施設をそういった規制を踏まえて明確にしてくれというようなコメントです。

こういったことで、コメントの中身に関してはあまりにも細かなコメント内容ですので、内容は省略させていただきますけれども、具体的にコメントに対して対応を説明しているものです。

この3月12日の審査会合に関しては、回答内容については、やはり規制側からは申請書に補正申請という形で盛り込んでくれといったところで、やはり審査する上ではもう少し内容を補完してくれといったものが出ているというものですので、コメントに対してこの回答という中身のところを補正申請する形になっていくというものです。

今後、記載の仕方ですとか、そういったものについては、面談等で原子力規制庁と調整させていただくことになっています。そういったことで、審査会合も2回、面談も数回、といった程度ですけれども、これから順次、来年度に向けて審査を進めていくといったところです。

若干補足の説明になりますが、実用炉と廃止措置の考え方は若干違うというところを補足させていただきます。

まず、原子炉等規制法の廃止措置計画認可申請に関しては、原子炉等規制法が平成17年度に改正になりましたが、昔、核燃料施設だとか、炉関係の廃止は解体届けという観点の許認可の経緯でしたけれども、平成17年から廃止措置計画認可申請という規制が変わっています。この廃止措置計画認可申請ですけれども、発電用原子炉施設の廃止措置に関しては、設置許可を生かした状態で廃止ができるというところで、廃止措置に関しては、運転している原子炉もあるというものもあります。一方、加工事業の廃止措置の認可申請に関しては、加工ですと、加工の事業を廃止する時といったところで、今、人形峠が出している加工の廃止措置の認可申請は加工の事業を辞めますよといったものの申請になります。

最終的に加工の事業が認可され、解体撤去をし、その後、終了の確認がありますけれども、最終的には約20年間かけて加工の事業を失効させるといったものになっています。そういったところで、若干、炉の廃止措置の認可申請と考え方が違うのかなというご紹介です。

審査に関しては、また、説明の機会もあると思いますので、今後ともよろしく願います。

(占部座長)

ありがとうございます。ご意見、ご質問をお願いします。

(神谷顧問)

防護措置について教えていただきたいと思います。ここでは、3か月で0.1mSvということで非常に低く管理されているということですが、具体的な防護措置と、実際の被ばく線量の中身が分かりましたら教えていただければと思います。

(JAEA 菅田技術副主幹)

実際の防護措置の観点ですが、資料3には具体的な記載はしていませんが、実際の認可申請書の中には具体的に書かせていただいています。防護措置に関しては解体撤去する場合は、内部被ばくとかの観点では、解体撤去する場所は当然管理区域内で行う、そして給排気を設置してやっていく。さらに、その中にグリーンハウスを設置してグリーンハウスの中も仮設の給排気を設置して解体撤去を行っていくというものになります。これに関して、ウラン濃縮プラントの解体撤去というものは、使用施設がありまして、濃縮工学施設があります。今までウラン濃縮を行っていた施設で、原型プラントよりは若干規模が小さいのですが、使命を終了したということで解

体撤去を行った実績があります。こうした実績が 0.1 という数値でして、実績を踏まえた防護措置で対応する観点で対応するということがありますので、その中で実際の被ばくも低減されているというものです。

(神谷顧問)

ありがとうございます。

(北田顧問)

今の話に関係するんですが、90%のウランが回収されたということですが、実際に除染されて、ある場所には少し溜まっている、全体的には取れたとは考えられなくて一部の部分には少し溜まっているだとかそういったことは把握されているんですよね。

(JAEA 菅田技術副主幹)

実際、除染する行為は、接合部だとか、くぼみ部分だとか、乾式ですので取り切れない部分がありますが、量的にはかなりの量が取れていまして、そういった取り切れない部分に関しても、ウラン量としては高いレベルではありません。

これに関しては、廃止措置計画認可申請書の添付書類 1 というところがあり、その中で実際にどれぐらいの量が残存しているかというところは申請書に記載していまして、その中で説明させていただいているという状況です。

(占部座長)

一つだけよろしいでしょうか。この廃止措置に際して事故等の対応についてはどのような対応策をとられる計画でしょうか。

(JAEA 菅田技術副主幹)

事故等の対応については、現状の加工事業の保安規定の中でも非常時の措置の対応を定めていまして、それと同様の対応をしていくことになります。

これも申請書の中にもそういった事故等の対応に関しては具体的に記載させていただいているという状況です。ですが、現状の加工事業は運転中といった形とはなっていますけれども、そういったところで非常時対応は保安規定に定めています。

下部要領にも定めていますので、これまでと同様の対応を、リスクが下がるということもありますが、これまでと同様の対応をしていくといったところです。

(占部座長)

この加工事業については我が国初めてだということで、施設の概要だとか、何が起こるか分からないということがこれからあるかと思えます。規制庁の審査も様々な視点から行われるだろうと思えますので、指摘などに的確にお答えいただきながら、今日の説明でも詳細はどこどこに、という感じでは分かり難い部分もありますので、そのあたりもご説明を丁寧にしていただければと思いますのでよろしく願いいたします。

(占部座長)

平成 30 年度のモニタリング結果の評価についての報告をお願いします。

――大呂課長補佐の説明――

(占部座長)

はい。ありがとうございます。

平成 30 年度のモニタリング結果及び平成 31 年度の平常時モニタリング計画（案）について報告していただきました。何かご意見、あるいはコメントはあるでしょうか。

(片岡顧問)

昨年は、雪はなかったのでしょうか。今年度も風水害がかなりあって、志賀（原子力発電所）

や伊方（発電所）でモニタリングポストが大雨で水没して使えなくなったという事例が報告されています。こちらの方でも、大雨とか大型台風等でモニタリングポストが水没するという可能性はないのでしょうか。あるいは、その様な場合にどのように対応するのかということをお教えください。

（原子力環境センター 大呂課長補佐）

ありがとうございます。基本的にモニタリングポストは、島根地域では地上高1mに設置していますので、万が一、1m以上の浸水があれば、浸かることはあるかと思えます。もし使えなくなれば、水が引いてからにはなりますが、可搬型モニタリングポストで対応していきたいと思えます。

（占部座長）

他には如何でしょうか。

集中豪雨等で山が崩れた場合にはどうなりますか。

（原子力環境センター 大呂課長補佐）

島根原子力発電所の鳥取県のUPZ内にはあまり大きな山がありませんので、山崩れはないと思えます。人形峠の木地山局は地上高4mぐらいにありますので、直接的な影響はないのではないかとと思えます。

（占部座長）

環境等は大きく変わっているので、その辺りも勘案しながら、留意して、モニタリングを実施していただきたいと思えます。

他に如何でしょうか。

それでは、まず平成30年度のモニタリング結果の評価について、本顧問会議は了解したということよろしいですか。はい。

では引き続きまして、平成31年度の平常時モニタリング計画（案）について、本顧問会議は了承したということよろしいですか。はい。ありがとうございます。

はい。2案とも了承です。

（原子力環境センター 大呂課長補佐）

今回は第3四半期までの報告をさせていただきまして、第4四半期を含めた年間の結果については、もし、来年度当初にこのような会議がありましたら、その中で報告させていただきたいと思えます。また、（このような会議が）ない場合には、占部顧問と対応についてご相談させていただきたいと思えますが、それでよろしいでしょうか。

（占部座長）

如何でしょうか。それでよろしいでしょうか。

それでは、今の内容については、（モニタリング）担当の先生方と私を含めて、結果について評価させていただきます。それでよろしいですね。

はい。

（原子力環境センター 大呂課長補佐）

ありがとうございます。

（占部座長）

続きまして、鳥取県の原子力防災対策について御報告をお願いいたします。

――木本課長の説明――

（占部座長）

はい。ありがとうございます。

ただいまの御報告に対しまして、御意見あるいはコメントよろしくお願ひいたします。

(片岡顧問)

鳥取県の防災の対応は進んでおられて、防災訓練なんかも非常に整備されているように思います。そういう意味では非常に成熟している訳ですので、次に私が期待したいのは、あえて言う必要もないかもしれませんが、この立地県と周辺県の連携とそういう手法の標準化、そういうものを、これからそれぞれのところで努力していただければ、と思います。例えば、同じ除染対策とか、そういうことでも、それぞれの県によって違いはないので、標準化するというふうなこともお考えいただければ、と思います。もうされているかもしれませんが。

(水中対策監)

貴重な御意見ありがとうございました。原子力防災訓練については、普段あるような普通の災害と違ひまして、訓練が唯一の機会ですので、住民に参加いただひて、準備の機会を生かしていきたいと思ひます。その上で、立地との連携ということについては、非常に重要と考えておりまして、例えば住民避難するにしましても、同じような方向に避難するとか、同じような場所の方に避難していくとかというようなこともありますので、例えば交通の広域管制とか、バスの手配とか、そういうものも含めて、これまで以上に島根県と連携してやっていきたいと思ひます。もちろん米子市、境港市と連携していくのは当然と考えております。それから手順の標準化につきましても、先生、御指摘のとおり、例えばこの資料で10ページの右下にありますように大型車両除染システムとか、そういうものについては、やり方を標準化して、資機材を標準化して、いざといったときには、人と物が別々に行ってもすぐに実施できるように標準化とシステム化を今後は更にやっていきたいと思ひますので、引き続きアドバイスをいただけたらと思ひます。どうもありがとうございました。

(占部座長)

はい。どうもありがとうございます。他にはいかがでしょうか。

それでは、鳥取県の原子力防災対策について本顧問会議は、了承するというところでよろしいでしょうか。はい。では了承するというにさせていただきます。ありがとうございました。

(占部座長)

以上で議題は終わりますが、引き続き報告事項に移りたいと思ひます。まず最初は、「県地域防災計画、広域住民避難計画の修正について」ということで御報告をお願いします。

――木本課長の説明――

(占部座長)

はい。ありがとうございます。ただいまの御報告に関しまして、御質問、あるいは御意見がありましたらよろしくお願ひいたします。

(占部座長)

よろしいですか。

防災体制については、鳥取県が訓練とか県民の意見とか皆様の意見を反映しながら、我々が気づかないところまで改善を進めていくということが、しっかりとなされていくことが良いかと思ひます。今後も広く耳を傾けながら、実効性のある体制を構築していくというふうにしていただければと思ひます。

(占部座長)

それでは次が「日本原子力研究開発機構人形峠環境技術センターとの環境保全協定について」御報告をお願いします。

(占部座長)

はい。ありがとうございます。それでは御質問、御意見ありましたらお願いいたします。

よろしいですか。

原子力研究開発機構とは、こういう形で明確なルールができましたので、今後はルールをきちっと守っていくということが、お互いにですね、常にそういうことに努めながら、緊密に連携を取っていただくということを求めたいと思います。

最後に全体を通じて何か、顧問の皆様から御意見がございましたら、よろしくお願いいたします。よろしいですか。

(安田局長)

それでは総括をいただけますでしょうか。

(占部座長)

原子力発電所2号機・3号機の新規制基準適合性審査状況、それから人形峠環境技術センターのウラン濃縮原型プラントの廃止措置申請の審査状況について、詳細に情報を御提供いただきましてありがとうございました。大きな問題はないという印象を持ちました。それから、モニタリング結果、それと防災体制及び体制面について、適切であるというふうに皆様に御了解をいただきました。大変ありがとうございます。ということで私の仕事を終わりたいと思います。

(安田局長)

占部顧問には議事の進行、誠にありがとうございました。お疲れ様でございました。皆様方には長時間にわたりまして御審議、御確認それから御説明を賜りまして、誠にありがとうございました。本日頂戴いたしました御指導等に基づきまして、一層、原子力安全対策、防災対策に取り組んで参る所存でございます。引き続き御指導、御協力をお願いしたいと思います。本日は誠にありがとうございました。これで閉じさせていただきます。