

茨城県原子力安全対策委員会開催結果

- 1 日 時； 令和2年7月22日(水) 13時30分から15時00分まで
- 2 場 所； ホテルレイクビュー水戸 2階 紫峰
- 3 出席者； 別紙1のとおり（報道関係者7社9名，一般傍聴者7名）
- 4 結 果；
議題1「国立研究開発法人日本原子力研究開発機構核燃料サイクル工学研究所再処理施設（東海再処理施設）の廃止措置計画について」

審議結果

別紙2のとおり。

茨城県原子力安全対策委員会（令和2年度第2回）出席者名簿

○ 茨城県原子力安全対策委員会委員

明石 眞言	茨城県竜ヶ崎保健所長
内山 眞幸	東京慈恵会医科大学放射線医学講座 教授【Web】
小川 輝繁	横浜国立大学 名誉教授【Web】
塚田 祥文	福島大学環境放射能研究所 教授
出町 和之	東京大学大学院工学系研究科 准教授【Web】
寺井 隆幸	東京大学 名誉教授【Web】
中島 健	京都大学複合原子力科学研究所 教授
西川 孝夫	東京都立大学 名誉教授【Web】
藤原 広行	国立研究開発法人防災科学技術研究所マルチハザードリスク評価研究部門長【Web】
古田 一雄	東京大学大学院工学系研究科 教授
宮下 由香里	国立研究開発法人産業技術総合研究所 活断層・火山研究部門 活断層評価研究グループ長

【原子力機構】

【核燃料サイクル工学研究所】

大森 栄一	所長
清水 武範	副所長・再処理廃止措置技術開発センター長
永里 良彦	再処理廃止措置技術開発センター 副センター長
中野 貴文	再処理廃止措置技術開発センター 技術部 次長
佐本 寛孝	再処理廃止措置技術開発センター 施設管理部 化学処理施設課長
岡野 正紀	再処理廃止措置技術開発センター 技術部 計画管理課 マネージャー
中林 弘樹	再処理廃止措置技術開発センター 技術部 廃止措置技術課 マネージャー
菅谷 篤志	再処理廃止措置技術開発センター 技術部 廃止措置技術課 技術副主幹
大内 信孝	総務・共生課 副主幹

【建設部】

山崎 敏彦	建設部 次長
中西 龍二	建設部 施設技術課 技術副主幹
瀬下 和芳	建設部 建設・耐震整備課 技術副主幹

○ 事務局（茨城県）

山崎 剛	茨城県防災・危機管理部原子力安全対策課	課長
高田 昌二	同	原子力安全調整監
市村 雄一	同	技佐
山口 敏司	同	課長補佐
木村 仁	同	主任
宮下 勇二	同	主任
石川 隼人	同	主任
曾田 真志	同	技師

議題1 「国立研究開発法人日本原子力研究開発機構核燃料サイクル工学研究所再処理施設（東海再処理施設）の廃止措置計画について」に係る審議結果

【古田委員長】

それでは、議事を進行いたします。

まず、本日の配付資料の確認を事務局からお願いいたします。

【事務局】

それでは、本日の配付資料を確認させていただきます。

まず、議事次第、出席者名簿、座席表、資料につきまして、1と2、参考資料も1と2でございます。不足等ございましたらお申しつけください。

なお、本日、津波工学がご専門の越村委員は欠席となっておりますが、津波対策につきましては、本日の主な審議内容でありますことから、資料2のとおり、事前にご意見をいただいておりますので、ご覧をお願いします。

また、リモートでご出席いただいている委員の皆様におかれましては、事前にお送りしております資料、また、画面に表示させていただきます資料をご覧いただきますようお願いいたします。

資料はよろしいでしょうか。

それでは、古田委員長、よろしくようお願いいたします。

【古田委員長】

それでは、本日の議事に入ります。

本日の議題ですが、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構核燃料サイクル工学研究所再処理施設の廃止措置計画についてであります。

それでは、原子力機構から、資料1の内容についてご説明をお願いいたします。

【原子力機構】

初めに、核燃料サイクル工学研究所所長の大森でございます。ご挨拶をさせていただきます。

着座で失礼いたします。

本日は、ご多忙の中、貴重なお時間をいただきまして、東海再処理施設の廃止措置計画についてご審議いただくこと、心より深く感謝申し上げます。

東海再処理施設の廃止措置計画は、平成30年6月13日に、原子力規制委員会から認可、そして、同年の10月4日に茨城県及び東海村から原子力施設周辺の安全確保及び環境保全に関する協定に基づいて同意をいただいているところでございます。

廃止措置計画につきましては、基本的な方針について、初回の認可及び同意をいただいているところで、全ての工程について詳細を定めることが困難であるということから、詳細を定めることができたものについて、逐次、廃止措置計画の変更を行うこととしております。

本日ご審議いただく廃止措置計画の変更内容は2つございまして、一つは、安全対策の検討に用います基準地震動等に関する記載を追加するため、平成30年11月9日に原子力規制委員会に変更認可を申請し、昨年、令和元年9月26日に一部補正、本年の2月10日に認可をいただいた内容が1つ目。

もう一つは、再処理施設の性能に関する技術基準に関する規則を踏まえた安全対策の実施内容に係る記載を追加するために、令和元年12月10日に変更認可申請、本年5月29日に一部補正し、本年7月

10日に認可をいただいた内容、この2つとなってございます。

それでは、説明に入らせていただきます。

【原子力機構】

(資料1説明)

【古田委員長】

ありがとうございました。

それでは、ただいまの説明につきまして、ご意見、ご質問ございますでしょうか。

なお、リモートで出席いただいている委員におかれましては、ご発言の際、挙手をお願いいたします。

それでは、宮下委員。

【宮下委員】

産業技術総合研究所の宮下と申します。

質問2点と、関連するコメント1点を申し上げます。

資料の13ページに、設計地震動を策定されたときに、震源を特定して策定する地震動というのが記されているのですが、その中の内陸地殻内地震を策定したときの基準というのが、多分、施設からの距離が何km以内であるとか、断層の長さが何km以内にあるとかという基準があると思うのですが、それを教えていただきたいというのと、それは近くにある塩ノ平地震断層も入っているけれども、2011年の地震のときに、塩ノ平断層と一緒に活動して、地表に地割れをつくった湯ノ岳断層が含まれていないので、それは距離が関係しているのかなと思ったということです。それが質問の1点目です。

質問の2点目は、同じところなのですが、その中でF1断層というのが出てきて、多分、沿岸海域にある断層なのかなとこの右側の図からは推定します。

その後、設計地震動には関係してこないけれども、18ページのところで、設計津波の評価の中でも、四角が3つあって、右側の海域の活断層による地殻内地震というところにやっぱりF1断層が出てくる。ここでは、その下にF3とかF4とかF何とか断層というものがたくさん出てくるのですが、これは全然どこにあるのかが地図で示されていないくて、おそらくもっとスケールの大きい縮尺の地図にしないと図示できないのだと思うのですが、県民の理解の醸成という観点からも、断層がどこに位置していて、その中のどれを使いましたというのがわかりやすい資料になっているといいのではないかと思います。

今のは質問の2点目とコメントです。

【原子力機構】

原子力機構の瀬下です。

ご質問いただいた内容ですが、まずは、一番最初のご質問ですが、断層の調査につきましては、敷地から30km以内を詳細調査しております。また、敷地の100km範囲内についても、文献調査を見た上で、敷地に影響のあるものについては断層調査をしたということでございます。

また、湯ノ岳断層の扱いでございますが、こちらについては、我々としては活断層として認識をしておりますが、塩ノ平断層に比べて、敷地との距離関係から、敷地への影響はないと。塩ノ平断層の地震動に包絡されるという考え方で考慮しているということでございます。

2つ目の海域断層につきましては、こちらも30km以内を詳細に調査した上で断層認定しております。

て、位置図につきましては、ご指摘のとおりですので、図を追加するということの対応をさせていただきたいと思います。

【宮下委員】

ありがとうございました。

【中島委員】

京都大学、中島でございます。

ちょっと考え方を確認したいのですが。今回、特に外部事象に対して安全対策を考えるということなのですが、重要なものとして、このHAWというものとTVFという2つの設備が出ていますが、防護対象の施設の選定の考え方について、廃止措置中なので基準が違うのかもしれませんが、例えば発電炉ですと、安全機能を全て喪失したときに、周辺に5mSv以上の被ばくの可能性があるものは基本的には守るということで、耐震Sとか、それこそ竜巻の防護対象にするとか、そういった考え方で選定して炉心の部分とか使用済燃料プール等を守るわけですが、今回のこの2つの施設を選ばれた経緯、当然、内蔵する放射エネルギーが非常に高いということは書いてあるのですが、どういう考え方でやったのでしょうか。

それに関連して、例えば、恒設の電源とかは守らなくて良いというようなこと、守れないということが書いてあったりとか、あと、例えば、第二付属排気筒は耐震補強をしますと書いてあって、どこの施設をどこまで何から守るかという全体のスコープというか、考え方が見えないのですが、そういうことを何か説明していただけますでしょうか。

【原子力機構】

原子力機構の永里でございます。

今回、安全対策を進める考え方ということで、本日のスライドの27ページに該当するかと思います。

安全対策の進め方ということで、今回、再処理施設について、いろいろな外部事象等も含めた安全対策を進めているという中で、優先順位をつけて対応することが重要だという状況の中で、それに基づいて対応を進めているという状況でございます。

本日も説明したHAW・TVFでございますが、こちらにつきましては、27ページの上を書いてございますが、東海再処理施設に係るリスクというのは高放射性廃液に係るものが一番大きい。まずはそこをしっかりと安全対策を進めるというのが重要ということから、まず優先度Iと書かせていただきましたが、HAW・TVFに関する安全対策を最優先で進める。その後は、HAW・TVF、その他の施設と書いてございますが、こちらにつきましては、それぞれのリスクに応じて、今後、同じような対策の内容を定めた上で、必要な安全対策を行うというのが大きな方針ということになっているところでございます。

あとは、今回、具体的に安全対策を進めるという状況の中で、今回、第二付属排気筒という形で紹介させていただきましたが、こちらにつきましては、先ほどの優先度Iという観点からの地震・津波対策という観点から、地震の評価におきまして、少し耐震性の補強をする必要があるという評価結果が出てきましたので、そこについてはしっかり補強をする。

今回対策をしないところにつきましては、評価の結果、問題ないということを確認しておりますので、対策が必要なものについてはしっかりやっていくという形で選定したということでございます。

【中島委員】

例えば、今の補強が必要だと判断した第二排気筒については、考えている地震動というのはS sなのか、Bなのか、そこはいかがでしょうか。

【原子力機構】

設計地震動に対する値でございますので、S sということで評価しております。

【中島委員】

そうすると、要するに、S相当ということで、排気という機能は常に維持しなくてはならないというお考えだということですね。

【原子力機構】

これは、TVFの運転に関わる排気筒でございますので、そういう意味で、常に排気の機能を維持するという観点から補強するということでございます。

【中島委員】

そうすると、そのために必要な電源系統とか排気筒だけではなくて、そこに至るダクトとかも全てS相当と考えるかということ、そういう整理の仕方がちょっと見えないなと思って質問させていただきました。

【原子力機構】

ご指摘の電源系統でございますが、こちらにつきましては、先ほどの地震・津波の基本的考え方というところの例えば28ページでございますが、一番最後の矢羽根のところにかかせていただいているところでございます。HAWとTVFに電力とかユーティリティを供給する設備につきましては、今の設計地震動、あるいは設計津波を考慮した場合に、少し対応が難しいという面が出てきましたので、それにつきましては、ここに書いてあるとおり、可搬型の事故対処設備というものを採用して、必要な安全対策を施すということでございます。

事故対象に関わる基本的な考え方につきましては、必要な重要な安全機能ということで、HAW、TVF、高放射性廃液を取り扱うという観点からは、閉じ込め機能と崩壊熱除去機能というのが一番重要な安全機能でございますので、そこはしっかり守っていくというコンセプトになっております。

【中島委員】

今のような考え方は、多分、運転中の発電炉とはちょっと違うかなというところで、私も廃止措置中の施設の規制基準をよく見ていないものですから、これで原子力規制庁は了解しているということなので、よろしいかとは思いますが。あと、例えば、先ほどの27ページのところで、優先度Ⅰ、Ⅱ、Ⅲとして、地震・津波はⅠだけど、竜巻・火山はⅢになっている。この辺というのは何かあるのでしょうか。

例えば、火山の火山灰が積もって耐震性に影響があるのか。あるいは、竜巻の飛来物によって建屋が損傷を受ける。そうすると、評価の結果によっては補強が必要であろう。先に地震の補強だけ評価しても、それはちょっと意味がないのではないかなというようなこともあるかなと思うのです。地震・津波がⅠで事故対処がⅡ、その他、火山、竜巻などについてはⅢ番目でよいとした考え方というのを教えていただきたいと思えます。

【原子力機構】

原子力機構の永里でございます。

まず、外部事象を想定する上で、それぞれに重要な外部事象だと認識しているところでございますが、今回、東海再処理施設における最大の違いというのは、今回、いわゆる防潮堤を設けないという状況から、津波に対する影響というのが一番考慮すべき事項だという状況の中で、地震の後に津波が来るということをどう想定した上でどのように守っていくのかというのが、まず第一義的にそこをしっかりと対策を打つべきだろうという話でございまして、それは、これまで規制庁も含めて、そういうことを相談させていただいているという状況の中で、まずは地震・津波対策を行うということでございます。

あとは、先ほど、47ページのスケジュールでございますが、5月に今回の安全対策の第一弾ということで補正させていただいたわけでございますが、47ページのスケジュールに示しますように、第2四半期、変更申請と書かせていただいております。これは実は今月末になりますが、今月末には、事故対処、その他事象に対する安全対策についても、今回、申請させていただく準備を進めておりますので、その段階では、今ご指摘がありました火山とか竜巻とかについての基本的な考え方と防護の方法、安全対策の内容についても整理させていただいておりますので、対策としては、申請時期が2カ月より遅れましたが、ほぼ同じようなスケジュールで進んでいるということでございます。

【中島委員】

ありがとうございます。

優先度はつけていますが、それは評価の順番がちょっと遅れるけれども、実際の工事等については、一括してというか、間に合うようなスケジュール感でいるということでもよろしいですかね。最終的には、当然、全部の対策が終わるという状況ですね。

ありがとうございました。

【出町委員】

質問、よろしいでしょうか。

【古田委員長】

出町委員、お願いします。

【出町委員】

30ページ、一つだけ質問をさせていただきます。

30ページをお願いします。

矢羽根の2つ目で、(図1参照)とあります。設計地震動に対して耐震性を持つことを確認したというご説明があるのですが、図1を見ると、応力分布の結果を出しているだけで、実際にこれが設計上のタンクの耐力に対してどのぐらいマージンがあるのかというご説明ではないと思うのです。この件について、補足のご説明をいただければと思います。

【原子力機構】

原子力機構、中野でございます。

ご指摘のとおり、この図だけでは、十分、この2つ目の矢羽根に対するお答えにはなっていないかと思えます。こういった力を介して、有限要素法で地震力を含めた解析をやっているということの例とし

てお示ししてございます。

こういった解析をやった結果、各貯槽の各部位に生じる応力、それから、据え付けボルトに発生する力といったものが、いわゆる各金属材料の物性に基づいて設定された許容値に対して下回っていることを確認しているということでございます。

そういった結果を、この資料上、十分見えないところもございますので、その結果、数値的な結果も含めて、確認できるようなところで資料を修正させていただきたいと思っております。

【出町委員】

ぜひお願いいたします。ありがとうございます。

以上です。

【寺井委員】

元東大の寺井ですが、よろしいでしょうか。

【古田委員長】

どうぞ。

【寺井委員】

今の出町委員のに少し関連するのですが、それも含めて2つずつ、質問とコメントを申し上げたいと思っております。

まず、さっきの30ページの絵なのですが、安全裕度がどれくらいあるかわからないというのは出町委員がおっしゃったとおりで、ここは明らかにしていただきたいというのが1点。

それから、これは中に液が入っているので、スロッシングの効果は入っているのかどうかについて確認したいです。

それから、3つ目は、タンクの問題、特に、今後、長期間保管するとなれば経年劣化の問題があると思うので、そのあたりも含めて、まずは最初の質問をしたいと思っております。いかがでしょうか。

【原子力機構】

原子力機構、中野でございます。

数値の件については、ご指摘のとおり、明示していきたいと思っております。

あと、スロッシングの件でございます。今回のこの評価につきましては、条件としましては、液の荷重は、固定の荷重として、貯槽に負荷した形で解析してございます。

一方で、スロッシング、液の揺動を考慮した場合には、それよりも貯槽、ボルト孔にかかる力が少なくなるということは確認してございますので、より保守的なやり方として、液の分の荷重を固定して揺らしているような解析をやっているという状況でございます。

あと、もう一つ、経年変化の件でございます。この取り組みとはまた別になりますが、高経年化に対する技術評価という形で、以前、貯槽の腐食等の評価をやっております。

その結果から申し上げますと、当初考慮している腐食しろも十分余裕があつて、経年等が耐震構造に影響するような原因とは想定されないことを確認してございます。

耐震解析に当たっては、腐食しろについては、保守的にといたしますか、構造上は、腐食しろを引いた形で、重量としては加算した形ということで、保守的に考慮してございますので、経年変化上も問題ないと

考えてございます。

あと、中性子等、そういったものの脆化等も、影響が出るようなレベルの照射ではないというところで確認はしてございます。

そういったところの記載もございませんので、そういうようなところも資料のほうに追記させていただきたいと思います。

【寺井委員】

ありがとうございます。

コメントというか、質問は、少し今回の議論の本質と外れるのですが、例えば、7ページです。廃止措置の特徴のところなのですが、これは機微に触れる情報であるとか、Nuclear security上まずいというのであれば、ご回答いただかなくても結構なのですが、例えば、使用済燃料が今入っているわけですが、これがどこから、常陽なのか、ふげんなのか、商用なのか。それから、今後搬出するとしたときに、どこに搬出できるのかというのが知りたい。

それから、この中には明確に書かれていませんが、HAWだとかTVF、TVFはガラス固化のところですからわかりますが、HAWがどこに当たるのか、このあたりのところ。

それから、解体廃棄物の原子力発電所と再処理施設でレベル分けがしてあるのですが、原子力発電所のほうはL1からL3になると思うのですが、再処理施設のほうは核燃廃棄物という扱いになるので、もっとこのあたりのところの考え方というのもある程度明示したほうがいいのかなという気がいたしますが、いかがでしょうか。

【原子力機構】

原子力機構の永里でございます。

まず、使用済燃料でございますが、こちらにつきましては、当方のふげん発電所で処理しておりますふげんの燃料というのを持っているという状況でございます。約40t程度の量を持っているということでございます。

こちらにつきましては、再処理施設外へ搬出するというところで、廃止措置計画書のほうにも書かせていただいております。

搬出先等につきましては、まだ調整中の段階でございますので、この場では差し控えさせていただきたいと考えているところでございます。

【寺井委員】

このあたりは了解しました。

それから、HAWとTVFの位置づけというのがどこに来るのか。TVFはオーケーだと思うのですが、明確にこの中にHAWとTVFがどこに来るかということが書かれていないので、そのあたりはいかがでしょう。

【原子力機構】

放射性廃液につきましては、今、絵で示しておりますが、放射性廃液の濃縮というところからガラス固化という赤いラインがございますが、その間に高放射性廃液貯蔵場というものがあるため、そこが今回の設備でございますので、この絵ではちょっと見受けられませんので、そこは場所を明記させていただきたいと考えているところでございます。

【寺井委員】

それから、廃止措置のときの廃棄物の種類ですが。

【原子力機構】

原子力機構、永里でございます。

再処理の廃棄物につきましては、ガラス固化につきましては、基本的にはL0という形で、深地層という形で分類されているところでございます。

一方で、その他、いろいろな廃棄物がございますが、L1、L2、L3という状況の中で、まだ明確にその分類というのが定まっていない状況と認識しているところでございます。

【寺井委員】

ただ、いわゆる低レベルに当てはまるものと、それから、核燃料汚染されているところは扱いが違いますので、そこは少し明確に分けておかれたほうがいいのかなどという気はいたします。

【原子力機構】

原子力機構の永里でございます。

ありがとうございます。

今後は整理していかなければいけない課題だと認識しておりますので、その辺は注意すべき点ということで位置づけさせていただきたいと思っております。

【寺井委員】

それから、一番最後、もう1点ですが、10ページです。

これもなかなか答えにくい話だと思うのですが、最終的な廃棄物の処分です。このあたりのところについて、今、いろいろなレベルで議論は進んでいると思うのですが、県民の方にとっては、最後、廃棄物はどこに行くのだろう、茨城県の中に残るのかどうかということは非常に大きな関心事になると思うのですが、このあたりはどういうお答えをいただけますでしょうか。

【原子力機構】

処分関係につきましては、先ほどのガラス固化体等につきましては、NUMOのほうでの対応という方向性は決まっているかと思いますが、その他の廃棄物の扱い等につきましてはまだ調整事項だというように認識しております。しっかりその辺も詰めていかなければいけない重要な課題だと認識しております。

【寺井委員】

そのあたりが今後の重要な課題だということをおある程度明示していただくといいのかなと思います。

私のコメントは、以上です。

【古田委員長】

ほかにもございますでしょうか。

リモートで参加の先生方、いかがでしょうか。
では、塚田委員、お願いします。

【塚田委員】

直接、施設に関わることでなくてもよろしいでしょうか。

【古田委員長】

はい。

【塚田委員】

今回、いわゆる定常運転から廃止措置というふうに変更になるわけですが、周辺のモニタリングの体制というのはどういうふうに変更になるのか、もしくは、そのままなのか。

それから、もう一つは、今後の重要な被ばく線量、周辺住民にとっての重要な対象核種の変更、その辺をお聞かせ願いたいと思います。

【原子力機構】

原子力機構の永里でございます。

モニタリングの体制につきましては、使用済燃料の再処理を行わないという状況でございますが、ガラス固化の運転でございますとか、あるいは低放射性廃液の処理運転とかにつきましては継続する必要があるという状況の中で、今の状況の中では、廃止措置に移行したからという状況の中で、モニタリング体制が変わったという状況ではございません。

さらに廃止措置が進んだ場合には、それに必要な評価核種の検討も含めたモニタリングの体制というのが構築されるものだと考えております。

あと、被ばくという観点からの対象核種ということでございますが、今現在、使用済燃料の処理を行っていないという状況でございますが、今現在の評価値といたしましては、今は変えていないという状況です。

ただ、対象核種といたしましては、運転中につきましては、特にクリプトン85というのが出ますが、使用済燃料の再処理を行わないという状況でありますと、それほど出ないという状況ですので、確かに放出核種としては、運転しないことによる変更がございますが、こちらについても、先ほどのガラス固化の運転でございますとか、今後、工程洗浄とか系統除染とかという行為を行いますが、そういう一連の洗浄作業が終わった段階で、改めて見直していくということを考えているという状況でございます。

【塚田委員】

ありがとうございました。

【西川委員】

西川ですが、発言、よろしいでしょうか。

【古田委員長】

はい、どうぞ。

【西川委員】

28ページのここの一番最後の5番目です。これは何を言いたいのかよくわからないのです。恒設設備は、設計地震動に耐えるようにすることが困難だと言っているのですよね。だから、どうするのというのが、代替策としての有効性を確認した上で対策を実施すると記載されているが、よくわからない。

【原子力機構】

原子力機構の永里でございます。

こちらにつきましては、まず、HAW・TVFという建屋、機器等につきましては、地震についてしっかりとつといることを確認できているわけですが、こちらのほうに電力を供給する系統でございますとか、あるいは、公共用水を供給する設備等につきましては、今回、952ガルという設計地震動を設定いたしました、その設計地震動に対して評価した結果、地震でもたないということが出ているところでございます。

このもたないものに対して補強して対応する。あるいは、新規に設置するということを想定されるわけですが、その場合、例えば、改造するという状況においても、今の設置状況等を踏まえると、非常にそれが難しいというような検討結果が得られているという状況でございます。あと、新規設置を考えた場合におきましても、それも長期間かかる。

ここの今の放射性廃液の処理ということを前提に考えますと、約20年ぐらい、その機能を維持するということが重要な期間になるわけですが、その重要な期間、20年ということを考慮した場合に、新たに設置、あるいは改造するということを考えた場合に、なかなか技術的にも難しいですし、費用対効果等も考えた上で、非常に難しいということが判断されましたので、ここに期待するものにつきましては、そういう電源、あるいはユーティリティがなくなった場合においても、可搬型の電源車でありませうとか、可搬型のポンプ車でございますとか、そういう可搬型の設備を用いて電源等を供給すれば、いわゆるHAW及びTVFにおけるいろいろな事故等が起こった場合に対処が可能だということを今回、評価しましたので、その代替策という観点で、今回、地震対策として対応するというような方針を掲げさせていただいたという状況でございます。

【西川委員】

聞くとわかるのですが、具体的にどうするということを書かれたほうがよろしいのではないのでしょうか。

【原子力機構】

はい、了解しました。

事故対処設備の中身としては、先ほど申しましたけれども。

【西川委員】

重要な設備について、具体的にどうするのだろうかということがわからないと理解できないところがありますので、ちょっと追記していただけますか。

【原子力機構】

原子力機構の永里でございます。

今のご指摘を踏まえまして、中身がわかるように修正させていただきたいと思っております。

【西川委員】

はい。

【古田委員長】

よろしいでしょうか。

ほかにございますでしょうか。

では、ごさいませんようでしたら、私から。

越村委員からの質問に関する対応のところ、37ページの浸水防止扉の件の一番下の注2のところ、HAW及びTVFに設置している浸水防止扉は、TVF入口に設置している扉を除き通常「閉」で運用するということになっていますが、これは、「開」にする機会というのは、どういう機会に「開」になるのですか。

【原子力機構】

原子力機構の永里でございます。

こちらにつきましては、物品搬出入とかございますので、そういう機会等については、開けた上で入れるというような機会がございます。

【古田委員長】

その管理については、規則で決めて管理するという感じですね。

【原子力機構】

原子力機構の永里でございますが、物品搬出等に関するルールも定めておりますので、実際、浸水防止扉を開けるときの、鍵管理とかも含めまして対応しているという状況でございます。

【古田委員長】

それから、そのすぐ下ですが、閉止できることを確認するというところで、これは強度評価を行いとなっていますので、これはメカニカルな意味で閉止できることを確認するという意味ですか。操作性とか所要時間とか、そういうことも含めてなのか。

【原子力機構】

原子力機構の永里でございます。

こちらにつきましては、越村委員からコメントをいただいた際に、地震により扉の影響というのはどうなるのだと。例えば、開いた状態の中で閉めるというときに、地震動で、先に、例えば、強度上、弱いところがあって、閉められない状況になっているか、なっていないかということはしっかり確認する必要があるという観点から、閉める際に、しっかり閉まるということが大事だというご意見だと認識しております。

【古田委員長】

どちらかというともメカニカルな意味ということですね。

【原子力機構】

はい。

【古田委員長】

多分、越村先生はそちらの意味で言われたのだと思いますけれども。
ほかの委員の先生方、いかがでしょうか。

【明石委員】

いいですか。

【古田委員長】

明石委員，どうぞ。

【明石委員】

明石でございます。

今回の事故対処等は、今回のことではなくて、今後の廃止措置計画の変更申請予定に書かれているのですが、ぜひ考慮していただきたいのは、ハード面の装置だけをこうしたああしたということではなくて、ソフト、人間の対応その他に、どういう対応を、どういうヒューマンリソースを導入してできるのかということが福島の事故等でもかなり求められていることなので、そこをぜひきちんと書き込んで、何かあったときに、装置だけではなくて、人がどういうことをやるということまで書き込んでいただければと思います。ぜひよろしく願いいたします。

【原子力機構】

原子力機構の永里でございます。

コメントをありがとうございます。

確かに、事故対処に関しましては、有効性評価ということをやることがございます。そちらについては、当然、機器の性能のほかに、人が介在して操作をするということに対しまして、訓練というのが一番重要になってきますので、その訓練につきましても、いろいろな状況を想定したと。夜間、昼間、あるいは非常にハザードがひどい状態ということも踏まえた上で、しっかり対応できるかどうかということを確認した上で、それをしっかりマニュアル等に定め、さらにそれを対応チャートとして時間内にできるかどうかを確認してまいりたいと考えておりますので、その辺も、今日いただいたご意見も踏まえまして、しっかり仕上げてまいりたいと考えております。

以上です。

【古田委員長】

ちょっとコメントですが、これまでのところ、全体計画と、それから、どちらかというとハード的な安全対策を中心に、まだ2回ですが、これまで議論してきましたが、これから廃止措置計画が具体化するにつれて、そういうソフトとかマネジメントの側面というのが非常に重要になってくると思いますので、その点につきましても、この委員会で行く行くはいろいろとお聞かせいただければと思います。

ほかにもございますでしょうか。まだ時間的に余裕がございますけれども。よろしいでしょうか。ございますか。

では、特にございませんようでしたら、まとめをしたいと思います。

本日、主に2件の廃止措置計画の変更についてご審議いただきました。

さらに、前回ご説明いただきました廃止措置計画の全体についても、もう一回、解説いただいたわけですが、ここにつきましても、寺井委員から、資料の書きぶりをもう少しわかるようにというご指摘もございましたので、その辺もちょっと考慮に入れて、修正いただければと思います。

それから、本日審議いただきました、まず一つは、安全対策検討に用いる地震動、津波、竜巻、火山事象についてでございますが、本日いただいた意見で、資料のいろいろ補足といいますか、修正をお願いする部分があったのですが、基本的に、この考え方自体は、特段ご異存ないということによろしいでしょうか。

〔「はい」の声あり〕

【古田委員長】

よろしければ、この想定につきましては、これで承認いただいたということにさせていただきます。

次に、HAWとTVFの安全対策についてですが、本日、様々なご意見をいただきました。

それから、意見につきましては、越村委員のご意見を含めまして、資料の修正を要するところがいろいろございましたので、今後の変更申請にその辺を反映していただければというふうをお願いいたします。

それから、修正した資料の確認につきましては、事務局を通して委員長の私にご一任いただければと考えております。

その上で、地震につきましては、設計地震に対して、高放射性廃液を取り扱う上で重要な安全機能を損なわないような耐震性を確保するために、地盤改良工事等の対策を講じること、それから、津波については、設計津波に対して、HAWとTVF施設内を浸水させないよう、漂流物防護柵の設置等の対策を講ずることについて、基本的に本委員会として了承したいと考えますが、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

〔「結構です」の声あり〕

【古田委員長】

ありがとうございました。

今日、ご用意いただいた議題は以上でございますが、それでは、進行を事務局にお返しいたします。

【事務局】

古田委員長、ありがとうございました。

また、委員の皆様におかれましては、長時間にわたりご審議を賜り、誠にありがとうございました。

それでは、以上をもちまして、令和2年度第2回茨城県原子力安全対策委員会を閉会とさせていただきます。

本日は、どうもありがとうございました。