

東海再処理施設安全監視チーム

第55回

令和3年1月28日(木)

原子力規制庁

(注：この議事録の発言内容については、発言者のチェックを受けたものではありません。)

東海再処理施設安全監視チーム

第55回 議事録

1. 日時

令和3年1月28日（木）16:30～17:44

2. 場所

原子力規制委員会 13階会議室A

3. 出席者

原子力規制委員会

田中 知 原子力規制委員会 委員長代理

原子力規制庁

山形 浩史 緊急事態対策監
大島 俊之 安全規制管理官（研究炉等審査担当）
細野 行夫 研究炉等審査部門 安全管理調査官
田中 裕文 研究炉等審査部門 主任安全審査官
有吉 昌彦 研究炉等審査部門 上席安全審査官
小舞 正文 研究炉等審査部門 管理官補佐
加藤 克洋 研究炉等審査部門 原子力規制専門員
佐々木 研治 研究炉等審査部門 技術参与

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

伊藤 洋一 副理事長
山本 徳洋 理事
三浦 信之 バックエンド統括本部長代理
志知 亮 事業計画統括部 次長
大森 栄一 核燃料サイクル工学研究所 所長
清水 武範 再処理廃止措置技術開発センター 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
兼 廃止措置推進室 室長

中野 貴文	再処理廃止措置技術開発センター	廃止措置推進室	室長代理
中林 弘樹	再処理廃止措置技術開発センター	廃止措置推進室	廃止措置技術グループ リーダー
田口 克也	再処理廃止措置技術開発センター	廃止措置推進室	廃止措置技術グループ マネージャー
栗田 勉	再処理廃止措置技術開発センター	施設管理部	部長
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 課長
中村 芳信	再処理廃止措置技術開発センター	施設管理部	前処理施設課 課長
竹内 謙二	再処理廃止措置技術開発センター	施設管理部	施設保全第1課 課長
藤原 孝治	再処理廃止措置技術開発センター	ガラス固化部	部長
守川 洋	再処理廃止措置技術開発センター	ガラス固化部	ガラス固化管理課 課長
照沼 朋広	再処理廃止措置技術開発センター	ガラス固化部	ガラス固化管理課 マネージャー
山崎 敏彦	建設部	次長 兼 廃止措置推進室	室長代理
中西 龍二	建設部	施設技術課	技術副主査
海津 貴将	建設部	建設課	技術副主幹
桐田 史生	建設部	建設課	主査

文部科学省（オブザーバー）

松本 英登	研究開発局	研究開発戦略官（核燃料サイクル・廃止措置担当）
原 真太郎	研究開発局	原子力課 核燃料サイクル室 核燃料サイクル推進調整官

4. 議題

- (1) 東海再処理施設の安全対策に係る廃止措置計画変更認可申請について
- (2) その他

5. 配付資料

- 資料1 東海再処理施設の廃止措置段階における安全対策のスケジュールについて
- 資料2 事故対処の有効性評価について
- 資料3 東海再処理施設の制御室の安全対策について

資料4 漂流物の影響防止施設として設ける津波漂流物防護柵について

資料5 ウラン脱硝施設の冷水設備の一部更新について

6. 議事録

○田中委員長代理 それでは、定刻になりましたので、第55回東海再処理施設安全監視チーム会合を始めさせていただきます。

本日の議題は、東海再処理施設の安全対策に係る廃止措置計画変更認可申請についてであります。

本日の会合も新型コロナウイルス感染症拡大防止対策への対応を踏まえまして、原子力機構はテレビ会議を使用した参加となっております。

注意点を何点か申し上げますが、資料の説明におきましては、資料番号とページ数を明確にして説明をお願いいたします。

次に、発言において不明瞭な点があれば、その都度、その旨をお伝えいただきまして、説明や指摘を再度していただくようお願いいたします。

三つ目でございますけれども、会合中に機材のトラブルが発生した場合は、一旦議事を中断し、機材の調整を実施いたします。よろしくお願いいたします。

本日は、前回に引き続き、原子力機構が予定している東海再処理施設の安全対策に係る廃止措置計画変更認可申請の内容について説明がある予定であります。

また、本日の会合におきましても、これまでの会合と同様に、会合ごとに指摘や議論の結果を明確にまとめることを目的として、会合の終了時にまとめの議事を実施いたしたいと思っております。

それでは、議題の初めといたしまして、まず初めに資料の1、そして資料2につきまして、原子力機構のほうから説明をお願いいたします。

○伊藤副理事長 原子力機構副理事の伊藤でございます。

冒頭、一言御挨拶申し上げます。

まず、10月に私どもが変更申請をいたしました廃止措置計画につきまして、1月14日に認可をいただきまして、ありがとうございます。

さて、今月末に予定しておりました廃止措置計画の変更申請でございますけれども、後ほど御説明します今月14日までに実施しておりました事故対処の有効性評価に関する訓練結果の取りまとめ、その結果の申請書への反映に少し時間を要してございます。今後、機

構として申請内容につきまして、精査の上、しっかりと仕上げたいと思っておりますが、申請時期につきましては2月上旬になる見込みでございます。申請の遅れについてお詫び申し上げますとともに、何とぞ御了承いただけますよう、お願い申し上げます。

本日は、次回申請に係る事故対処の有効性評価の結果、有毒ガスの影響評価、設計及び工事の計画といたしまして、津波漂流物防護柵、ウラン脱硝施設の冷水設備の一部更新につきまして御説明をさせていただきます。引き続き御指導のほう、よろしくお願い申し上げます。

では、資料のほうの説明に移らせていただきます。

○永里室長 原子力機構の永里でございます。

それでは、資料に従いまして御説明さしあげたいと思います。

まず、資料1でございます。1ページ目でございます。安全対策のスケジュールということでございます。概要を書いてございますけれども、先ほど副理事長の挨拶がありましたように、少し申請が遅れるという状況でございますけれども、整い次第、すぐに出していきたいと思っております。

2ページ目のほうを御覧ください。2月の申請の案件ということで、2ポツに書いてあるとおりでございます。本日は、このうち事故対処に係る有効性評価、制御室に係る有毒ガス評価、あと設計及び工事の方法に関する内容について御説明したいと思います。

続きまして、進捗状況ですけれども、3ページのほうを御覧ください。申請のほう、若干遅れるという状況でございますけれども、概ね順調という状況でございますけれども、3ページに書いてございます安全対策設計工事のうち二つ目の案件、HAWの一部外壁補強工事でございますけれども、こちらにつきましては、工事契約に関しまして再契約という状況になりましたので、工程の見直しを行っているという状況でございます。その点については特に遅れはないという状況でございます。

4ページ目でございますけれども、こちらにつきましては、上から三つ目の件でございますけれども、TVFの事故対処に係る案件、こちらにつきましては、内容自体が設計工事、工事を伴うものではないということで、廃止措置計画の中で示していくということで、位置づけのほうを変えさせていただいているという状況でございます。

また、ここに書いてございませぬけれども、TVF運転再開に向けた対応でございますけれども、今現在、結合装置についての組立てというのを開始しているという状況でございます。前回示した進捗どおり進んでいるという状況でございます。3号溶融炉の製作につ

きましても、現状工程どおりの進捗になっているところでございます。

資料1の説明は以上となります。

続きまして、資料の2でございますけれども、事故対処の有効性評価ということでございます。

まず、訓練の実施状況ということで御説明しますけれども、紙の資料としては517ページ～530ページに示しておりますけれども、本日は動画を準備しておりますので、3分程度ですけれども、紹介したいと思います。

画面で出ておりますけれども、訓練、昨年末～今月にかけて実施しているということでございます。

訓練の想定でございますけれども、こちらにつきましては、地震が発生した後、大津波警報が発生すると。そのうち津波が遡上した上で全動力電源が喪失すると、こういう状況でございます。その状況の中で、所内電源冷却水の水の確保でありますとか、そういうものを行いまして、最終的には電源を確保した上での対応に移るということでございます。

具体的な動画、写真でございますけれども、まず一番最初の被災状況の確認でございます。こちらについては、屋外施設ということで、資源としての水ですね、水のタンクの確保状況、さらには油の確保状況ということでの点検を行った結果でございます。

次に、アクセスルートの確保でございます。ウェットサイトということでございますので、がれき散乱という状況の中で、がれき撤去に関わる訓練を行っております。こちらについては、今御覧のように夜間も含めてやっているという状況でございます。

続きまして、ホースの準備ということで、消防ホースの敷設等の関わる作業状況でございます。これはHAWの屋上、こちらはHAWの屋内についてのホースの敷設状況になります。

さらに、こちらのほうがTVFですね。TVFも同様にホース等の敷設に関わる訓練というのをやっているという状況でございます。

次に、資材等の搬出でございます。こちらにつきましては、これはポンプでございますけれども、こちらについては、屋内に保管しているのもございますので、それを下ろしていくということで、手動のチェーンブロックを使って下ろしているという状況です。

さらに、TVFの中でございますけれども、既存の資材の運搬、あるいは組立水槽の搬出というようなことをやっているということでございます。

送水訓練でございますけれども、こちらについては、エンジン付きポンプを用いたものということで、このようなポンプを用いまして水のくみ上げに関わる訓練を実施している

ということでございます。こちらはTVFでの作業状況でございます。

あとは、取水訓練ということで、これは高台に設置してあります貯水槽等でございますので、そこから水をくむ訓練ということで、こういう訓練を行っているということで、さらに、自然水利ということで、敷地の近くに新川という川が流れておりますので、そこから水をくむという訓練でございます。水をくみ上げたものにつきましては、この組立水槽にくみまして供給していくということになります。

さらに、所内燃料の運搬ということで、こちらについては、高台に分散配置しております軽油タンクですね、そこから不整地車両を用いまして運んでいくという状況でございます。

あとは、電源の復旧作業ということで、今回の訓練におきましては、移動式の発電機の故障というのも想定いたしましたので、それに係る復旧に関わる訓練ということでございます。

最後、現場指揮所での指示対応ということで、訓練を行う上では、時間的に余裕があったということも踏まえて事象進展についての情報の共有、さらにはいろんな、後ろのほうに紙とかありますけれども、事象の進展に関わる経緯報告ということも踏まえて訓練を行ったということでございます。

ビデオのほうは以上でございます。

訓練における確認項目、確認結果、手順書の反映事項につきましては、517ページ以降に整理しております。この結果を有効性評価に反映しているということでございます。

また、前回の会合で良好事例という話がございましたけれども、今回、訓練を通じて整理しているところでございますけれども、今回このようなビデオを撮影したことによって、教育資料としての活用が可能となっているということ。さらに、HAWとTVFを同時発災ということで相互乗り入れによる訓練を行ったということで、作業上の連携が可能になったということ。さらに、進展が緩やかであるということから、その間、事象進展に関わる方針等について、認識の共有が図られたというようなことというのが今整理されている状況でございます。

それでは、資料の中身のほうに入らせていただきます。こちらについては、資料、5ページのほうを御覧ください。

概要を書いておりますけれども、事故対処の有効性評価につきましては、昨年10月のほうに認可申請を行いまして、基本的な考え方等について示しているところでございます。

それ以降、訓練等を通じまして、申請書の記載内容の充実を図り、有効性評価の全体を申請するというのが今回でございます。

訓練を通じまして具体的な操作手順に要する時間、体制、対策に関わる資源を確認し、対策の有効性について確認したものでございます。

事故対処についてでございますけれども、今後配備する可搬型設備等も含めて継続的に訓練等を重ね実効性を高めていくと、こういう考えでございます。

資料、分厚うございますので、前回会合からの変更点を中心に御説明させていただきたいと思っております。

まず、7ページのほうを御覧ください。

こちらについては、今回御説明する資料の目次、構成を示しております。これは示しておりますけれども、大きく分けて、1ポツとしての事故対処の有効性評価、あと2ポツとして、それに関連するその他事象への対応ということで整理させていただいております。

あと、また詳細な説明でございますけれども、こちらについては別紙のほうにまとめておりますという状況でございます。

次に、11ページのほうを御覧ください。事故対処の有効性評価の基本方針を記載しております。基本的な考え方でありまして、事故の抽出、選定等に関わるものにつきましては、これまで説明したとおりとなっております。

続きまして、19ページのほうを御覧ください。対策を行う判断基準と時期ですけれども、こちらについても同様でございますけれども、事故対処の基本的考え方、中段ほどに書いてございますけれども、事故対処におきましては、未然防止対策と遅延対策の2種類から構成し、事象の進展状況に応じて組み合わせで実施することによりまして、外部からの支援が得られるようになるまでの高放射性廃液が沸騰に至らない状態を維持して、事故を収束させるという考えでございます。

また、未然防止対策によりまして、崩壊熱除去を回復させる際には、定常時に近い状態、かつ、最も安定した状態に回復させることとすることを優先しまして、移動式発電機を用いた恒設設備による機能回復の可否の判断を行いまして、それが不可能な場合には、可搬型冷却設備等を用いた対策、さらに実施できない場合についてはエンジン付きポンプ等を用いた対策ということを基本としているところでございます。

対策分類につきましては、こちらの28ページのほうに書いてございます。

また、各対策の資源、設備、要員でございますけれども、こちらについては29ページに

示しております。29ページのほうを御覧ください。

29ページに示す、これらの設備の状況等を踏まえまして、各対策を適切に組み合わせて対応するというを考えているところでございます。

続きまして、30ページを御覧ください。こちらは所内の資源としての水、燃料についての、標高別に整理したものです。

次に、34ページのほうを御覧ください。こちらは現状設備を用いた場合の事故対処のフローの一例ということになります。今回の訓練を通じまして、青で囲っている部分、こちらについては変更を行っているということでございます。

35ページから、TVFにおける対応を示しておりますけれども、基本的にはHAWと同様ということになります。

次に、49ページのほうを御覧ください。事故対処に使用する主要設備について、こちらについては、その次のページ、50、51ページのほうに整理しております。

次に、52ページのほうを御覧ください。各対策に必要な要員、資源、設備等について整理しているものでございます。

まず、事故対処に必要な要員でございますけれども、HAWについては最大29名、TVFにおいては10名ということで算出しているということでございます。

この要員でございますけれども、53ページの上のほうに書いてございますけれども、再処理施設から12km圏内には現場対応要員というのが100名居住しておりまして、HAWの未然対策に必要なスキル・人数を確保できるということを確認しているところでございます。

次に、招集に要する時間ですけれども、訓練実績では最大でも約4時間ということを確認しておりますけれども、タイムチャート上では保守的に1.5倍した6時間としているところでございます。

また、招集した事故対処要員が未然防止対策に着手するまでの時間でございますけれども、こちらにつきましては、訓練では未然防止対策までの着手までに約2時間でありましたけれども、タイムチャート上では訓練実績を1.5倍した3時間としているところでございます。

次に、58ページのほうを御覧ください。事故対処に必要な資源として、水と燃料について整理しているところでございます。こちらにつきましては、301ページに別紙として整理しております。詳細はそちらのほうを御覧いただきたいと思っております。

次に、60ページのほうを御覧ください。こちらについては、アクセスルートについての

説明でございます。

61ページ、62ページになりますけれども、これは、資源は水、燃料確保に関わるアクセスルート、63ページの事項につきましては、HAW及びTVF、それぞれの建家内でのアクセスルートを示しているところでございます。

次に、83ページのほうを御覧ください。こちらにつきましては、下のほうでございますけれども、事故対処施設の健全性に関わる記載を入れております。

事故対処の設備のうち恒設設備につきましては、319ページになりますけれども、別紙に示しておりますけれども、これで示したように、設計地震動が作用した場合においても必要な機能が喪失しない設計としているところでございます。

また、次のページ、84ページになりますけれども、事故対処設備のうち可搬型設備でございます。こちらにつきましては、設計地震動及び設計津波により機能が損なわれるおそれのないHAWの建家あるいはTVFの建家内及びプルトニウム転換技術開発施設の管理棟駐車場に配備することとしております。

また、可搬型事故対処設備のうち一部でございますけれども、これは核サ研の南東地区に広がる設計津波が浸水するドライサイトを維持できる高台に分散配置するというようにしております。こちらの地盤等の健全性については、今年の4月以降の申請にて示す予定としているところでございます。

また、保管に対する考慮ということで、火災、溢水、竜巻等への対策についても記載しているところでございます。

次に、86ページのほうを御覧ください。86ページの中段以降、1.4項からが具体的な有効性評価の内容ということになります。

1.4.1が、HAWにおける蒸発乾固への対応ということになります。

HAWにおける蒸発乾固の対応でございますけれども、対象につきましては、87ページを御覧ください。高放射性廃液貯槽の272V31～V35ということになります。崩壊熱除去機能が喪失した状態が継続した場合の高放射性廃液が沸騰に至るまでの時間でございまして、こちらにつきましては、発熱密度が最も大きい高放射性廃棄貯槽、272V35になりますけれども、断熱評価で約77時間としているところでございます。

次に、90ページのほうを御覧ください。蒸発乾固の未然防止対策及び遅延対策の具体的な内容を示しております。

未然防止対策の①といたしまして、恒設設備により崩壊熱除去機能を回復させる対策、

未然防止対策②といたしまして、可搬型冷却設備等により崩壊熱除去機能を維持する対策、さらに、未然防止③として、エンジン付きポンプ等により崩壊熱除去機能を維持する対策ということを定めております。

91ページ、未然対策の①でございますけれども、こちらに対するものにつきましては具体的内容を示しておりますけれども、ここでちょっと訂正がございます。91ページ～93ページに「未然対策①」「未然対策②」ということで記載しておりますけれども、91ページにおける未然対策①におけるイ、ロ、その次のページのハ等につきましては、これは未然対策②に関する記載でございます。一方で、その92ページ以降のイ、ロ、ハにつきましてはが未然対策①に関する記載でございますので、ここは少し転記ミスがございますので、こちらについては修正させていただきたいと思っております。申し訳ございません。

未然対策の内容でございますけれども、こちらについての対策概要でございます。こちらにつきましては、101ページのほうに示しております。101ページに対策概要を書いてございます。左に移動式発電機起動から始まる基本的な流れを記載しております。

これに基づくタイムチャートでございますけれども、こちらについては102ページ、103ページのほうに記載しております。青の点線枠を新たに追加しておりますけれども、こちらが訓練を通じて見直した箇所となっております。

具体的には、前回までお示した冷却開始までの時間でございますけれども、こちらについては、前回まで5時間半というようなことで書いておりましたけれども、今回訓練を通じまして、その裕度等を踏まえて、11時間というようなことでの結果になっているということでございます。

あと、さらに最初の起点でございます。※2番で打っておりますけれども、こちらにつきましましては、事象発生後、どれぐらいから活動できるかということで、こちらについても10時間ということで、前回よりも少し延ばした数字としているところでございます。

したがいまして、冷却開始時間につきましては、事象発生後21時間ということになるわけでございますけれども、こちらについては、先ほど最短77時間ということで設定しておりますけれども、十分に余裕がある範囲で対応可能ということを確認しているということでございます。

同様の整理につきましても評価を行っております、いずれも十分な裕度の中で対応可能ということを確認しているということでございます。

次に、遅延対策でございますけれども、こちらにつきましては96ページのほうを御覧く

ださい。少し戻りますけれども、96ページに遅延対策としての内容を書いております。

遅延対策の①でございますけれども、可搬型の蒸気供給設備による遅延対策ということで、具体的には、あらかじめ予備貯槽を、高放射性廃棄貯槽の予備貯槽がございますけれども、そこに水を水源として確保した上で、各貯槽で直接注水する対策、遅延対策②でございますけれども、こちらについては所内水源等からの水の供給ということでの内容でございます。

対策概要でございますけれども、こちらについては134ページのほうを御覧ください。これも同様に、左にフロー図を示しておりますけれども、HAWの予備貯槽に入れた水を、可搬型蒸気設備等々を用いてほかの貯槽へ水を供給するというものでございます。

操作項目に対するタイムチャートでございますけれども、こちらについては135ページのほうを御覧ください。この場合、要員招集後11時間後ということで、事象発生後においても21時間後になるわけでございますけれども、その時間内で対策を行えるということを確認しているところでございます。ほかの対策におきましても、要員招集後12時間～12時間半ということで対応可能ということを確認しているところでございます。

これらのタイムチャートに整理した結果も踏まえまして、有効性評価の成否判断でございますけれども、146ページのほうを御覧ください。146ページでございますけれども、高放射性廃液の沸騰を未然に防止できるということを確認するため、高放射性廃液の温度の推移を評価するということにしております。

こちらの状況でございますけれども、152ページのほうを御覧ください。こちらは未然防止①実施時の高放射性廃液貯槽の温度及び液量傾向の例でございます。21時間後に未然対策①を実施するということになりますけれども、この場合、沸騰までに至らないということを確認しているところでございます。未然対策②③においても同様ということになります。

続きまして、155ページのほうを御覧ください。こちらにつきましては、未然防止対策を途中で実施不可となりまして、遅延対策を行った場合でございます。この場合におきましても、適切な時間内で遅延対策を行えば、1週間という168時間になりますけれども、その168時間内で沸騰に至らないということが達成できるものと考えております。

156ページ以降、TVFについて評価結果を示しておりますけれども、基本的にはHAWと同様でございます。同様に有効性を確認しているわけでございますけれども、ちょっと違いだけ説明したいと思います。

157ページのほうを御覧ください。157ページの基本方針の中段辺りでございますけれども、ガラス固化処理運転中、濃縮器でございます。こちらにつきましては、高放射性廃液の蒸発濃縮を行っているという状況でございます。したがって、濃縮液操作中につきましては、高放射性廃液が沸騰している状態ということでございます。この状態で全動力電源喪失が起こった場合につきましては、津波到来までの停止操作として施設内で保有している純水ということを供給いたしまして沸騰を抑えるということを行います。これにより再沸騰までの時間を確保することができるという状況になっております。

さらに、濃縮液槽とか濃縮液供給槽でございますけれども、こちらについては貯槽裕度が小さく、給水できる量が少ないということから、遅延対策に期待できないということから、これらにつきましては、冷却ジャケットへの給水により崩壊熱除去機能を回復し持続的な対策効果が期待できる未然防止対策を進めるということにしております。このような違いがございます。

濃縮液、濃縮器への注水でございますけれども、こちらについては165ページのほうを御覧ください。165ページの下のところでございますけれども、純水貯槽からの注水ということになります。こちらにつきましては、既設配管を通しまして、バルブ開閉操作によりまして濃縮器への注水を実施するということになります。

次の166ページでございますけれども、また、給水でございますけれども、こちらにつきましては、手動によるバルブの開閉操作、さらに純水貯槽につきましては、フロート弁がついておりますので、そのフロート弁の流量計を用いまして監視することによって $1\text{m}^3/\text{h}$ 以下の供給というのが容易に供給できるということを確認したということでございます。

次に、229ページのほうを御覧ください。229ページでございますけれども、こちらにつきましては、蒸発乾固の未然防止対策及び遅延対策に必要な要員、資源、設備等の確保について具体的に記載した内容ということになります。

まず、必要な要員でございますけれども、先ほど少し紹介しましたけれども、HAWで29名、TVFで10名ということになります。

次に、必要な資源でございますけれども、まず、水源につきましては、事故時に確実に使用できる水につきましては、可搬型貯水設備というのを新たに設けまして保管することとしております。

さらに、設置場所でございますけれども、こちらについては、プルトニウム転換技術開

発施設の管理棟の駐車場と南東地区に分散して配置するというようにしております。少なくとも未然防止対策②に実施に必要な水の量を可搬型貯水設備で確保いたしまして、残りにつきましては南東地区のほうに保管することとしております。

事故対処に必要な容量としては、7日分を所内に確保するというようにしているということでございます。

事故対処で使用する燃料でございますけれども、こちらにつきましては、地盤改良を計画している転換駐車場に地下式貯油槽を建造して必要量を確保するというようにしているということでございます。

続きまして、230ページでございますけれども、こちらにつきましては、蒸発乾固の未然防止対策及び遅延対策に必要な可搬型設備のリストになります。ここに書いてある設備等を使って必要な対策を行うということになります。

次に、233ページのほうを御覧ください。事故時の計装に関する手順ということがございます。事故に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合に備えまして、可搬型計装設備を配備することとしております。

具体的には、その次のページになりますけれども、可搬型計装設備といたしまして、HAW・TVFの貯槽等の液位、密度、温度を対象としているということでございます。

また、235ページになりますけれども、可搬型排気モニタリング設備といたしまして、ガスモニタ、ダスト・ヨウ素サンプラ、トリチウム・カーボンサンプラを配備する予定としております。

また、238ページに示します監視測定に関する手順、245ページに示します緊急時対策所の居住性等に関する手順、通信連絡に関する手順を整備することを予定しております。

次に、255ページのほうを御覧ください。こちらにつきましては、最後のまとめに近いですが、HAW・TVFにおける事故の同時発生に係る有効性評価ということがございます。今回の総合訓練を実施しましたけれども、事故の同時発生を想定しての沸騰に至る前に対策を実施し、沸騰防止できると評価しているところでございます。

最後に、まとめでございますけれども、沸騰の未然防止対策及び遅延対策では、必要となる操作手順毎に所要要員及び所要時間を積み上げタイムチャートで示しまして、一連の操作が高放射性廃液の沸騰に至らない範囲において完了できることを確認しております。

また、実施可能な対策の選択に際しましては、設備の被災状況、所内の資源確保の状況等に基づきまして、判断分岐を行えることを確認しております。

事故対処の確実性を増すために考えた、貯水設備、地下式貯油槽、可搬型冷却設備等を今後整備する計画でございます。新規対策設備の配備など施設設備の状況の変化に応じまして事故対処の実効性を検証するとともに、継続的な訓練により習熟を図ってまいりたいと考えております。

事故対処の有効性評価に伴いまして、その結果を踏まえ今後関連する規則類への反映を行うという予定でおります。

以上より、HAW・TVFによる沸騰防止ということについては防止することができまして、事故対処が有効であるということを確認したというふうにおまとめさせていただいております。

その次に、その他事象への対応でございます。256ページのほうを御覧ください。こちらにつきましては、起因事象として選定した地震・津波以外の事象に対する事故対処に係る対応、事故として選定した蒸発乾固以外の事象への対応、起因事象として選定した地震及び津波以外の事象に対する事故対処設備の健全性、さらに、257ページになりますけれども、TVFにおけるガラス固化体保管ピットの強制換気のための対応と、最後に、大型航空機の衝突等により大規模な火災が発生した場合における消火活動に係る対応について検討いたしまして、詳細はそれぞれ別紙のほうに整理させていただいております。詳細は割愛させていただきます。

最後に、531ページのほうを御覧ください。こちらは申請書構成ということで目次を示しております。本日説明した資料につきましては、これをベースに申請書のほうに落とししているということ、今作業を進めているという状況でございます。

また、536ページになりますけれども、各未然対策等についての各個別対策、こちらについては個別説明資料としての取りまとめを予定しておりますので、その目次を示しているところでございます。これは目次構成に編成した上で、期日までに申請書提出を行う予定としております。

資料2の説明は以上となります。よろしく申し上げます。

○田中委員長代理 はい、ありがとうございました。

それでは、ただいまの説明に対しまして、規制庁のほうから質問、確認等、ありましたらお願いいたします。いかがでしょうか。

はい。

○田中主任安全審査官 規制庁、田中です。

有効性評価の説明の内容についてです。今回示された説明資料において、事故対応の対応というのが検討された結果、手順やその有効性の評価結果が示されていて、これが説明された訓練等においても実効性というのが確認されたということで、内容について、その対応を、想定されている事故に対して事象の対応が対応できるということは、内容について概ね理解ができております。

一方でなんですけれども、この資料の内容を見させていただきますと、いろいろ詳細な説明がパーツ、パーツでは説明されているかと思うんですけれども、読んでいてなかなか理解できない、内容としてかなり説明がされていると思うんですが、多分お分かりになられている方が一生懸命書かれているんだろうなと思うんですけれども、それをちゃんと一気通貫で説明を理解するというのが、なかなかこれを読んだだけではできない状況ですので、これは今後2月に申請が改めてなされるということですので、この点、分かる、読んでいて通して説明性が分かる資料をぜひ作成していただきたいというふうに考えております。

具体的に読んでいて不明点が、例えば例を挙げさせていただきますと、234ページで、可搬型の計測器の御説明をいただいているんですけれども、ここもその前段階の表で、可搬型の温度計、液位計などが数量、これだけそろえます、配備予定ですよという表がついて、その上で測定対象が234ページで液温度だとかが示されているんですけれども、これがそれぞれの貯槽だとかと、この表で書いてある、例えば数量がどういう関係にあって、それが測れる数量になっているのかどうかとか、この確認する対象とその用意するものの関係性がちょっと、これが妥当であると、これが測れるものであるといったことが、この表を見ただけではちょっと関係性がよく分からないところがあって、多分書かれている方はこれでできるというふうに理解はしているんですけれども、これが読んで確実に測れるものだというふうな、各貯槽が測れるものだところではちょっと理解できなかつたりするところがあるので、そういった点を理解するように記載していただきたいということと、あと、例えばこの可搬型の電源確保の考え方についての7日間、これがきちんと保持できると、機能できるという説明をきちんと説明していただきたいと、というところは例えばなんですけれども、こういったところで資料の中身の説明性という充実度を上げていただきたいということと、先ほどの資料の転記ミスというところもございましたので、今の234ページも実は読んでいくと、今の廃液貯槽のところ「液位、密度及び液位」という「液位」が、二つ言葉が出てきていたり、読むとやはり誤記がありますので、先日も誤

記の対応というのは非常に厳重になされているというふうに理解はしていますので、改めて、この申請期間を延ばすということを有効に活用していただいて、遅れることを重要視するのではなく、中身の精度、説明性をぜひ上げていただきたいというふうに考えております。

○永里室長 原子力機構、永里でございます。

資料の誤記等につきましては、誠に申し訳ないと思っております。今おっしゃられましたように、少し精査していくという時間がありますので、しっかり中身については精査していきたいと思っております。

あと、内容について分かりにくいという御指摘でございます。こちらにつきましては、面談等においてもちょっと御意見いただいている状況にございましたけれども、今回、申請書構成ということで最後つけさせていただいております。この中でロジックとか流れをしっかりと考えた上で整理させていただきたいと考えているところでございます。

あと、最後の分かりにくい一つの案件ということで計装設備の件でございますけれども、こちらについても確かに対象と数量の関係というのが分からないというのが、そういう御指摘だと思いますので、こちら等につきましてもしっかりループ構成とか、そういうのをお示した上で、必要な機数ということが分かるような形で中身のほうは修正させていただきたいと思っております。

以上でございます。

○田中主任安全審査官 規制庁、田中です。

よろしく申し上げます。

あともう1点、今後設置する予定である地下式貯油槽と可搬式の貯水槽、こちらは今後7日間、水、燃料を確実する手段と、想定するハザードに対して健全性を確実にする手段ということですので、こちらについては性能維持施設として今後位置づけるということと、その健全性についてきちんと今後御説明いただきたいというふうに考えております。

○永里室長 原子力機構、永里です。

承知いたしました。確かに性能維持施設ということの位置づけということで、いろんな可搬型設備というのほかにございますので、その辺の扱いも含めて、次回の申請のときにはしっかり性能維持施設を定義した上で定めていきたいと思っております。

○田中委員長代理 あと、ありますか。よろしいですか。はい。

それでは、次に、資料の3～5につきまして説明をお願いいたします。

○永里室長 原子力機構、永里でございます。

続きまして、資料の3でございます。ページでいきますと、538ページになります。538ページでございますけれども、制御室の安全対策に関して、再処理施設の有毒ガスの影響評価についての内容でございます。

概要のほうを記載させていただいておりますけれども、前回の申請におきましては、制御室の安全対策の一環といたしまして、制御室の居住性の観点から、外部火災を起因としたばい煙や有毒ガスへの対策となる環境測定機器を配備することを示しております。

敷地内外に保管されている有毒化学物質の流出に起因する有毒ガスの影響につきまして、今後、発生源の調査を実施した上で、評価及び対策検討を行うこととしておりましたことから、今回報告するというものでございます。

評価にあたってでございますけれども、「有毒ガス防護に係る影響評価ガイド」に基づき実施しまして、その結果でございますけれども、再処理施設の制御室について有毒ガス対策を必要とする有毒の発生源のないことを確認しております。

なお、予期せず発生する有毒ガスに関する対策でございますけれども、酸素呼吸器の配備、有毒ガスからの防護のための実施体制及び手順等の整備を行うこととしております。

内容でございますけれども、539ページのほうを御覧ください。

概要を示しておりますけれども、中段辺りですけれども、評価に当たって、再処理施設敷地内の固定源及び可動源、再処理施設敷地外の固定源の調査を実施しております。また、再処理施設において将来使用する可能性がある化学物質についても検討しております。

調査の結果でございますけれども、敷地内固定源として屋外薬品貯蔵庫に貯蔵しているホルマリン、敷地外固定源としてアンモニア、ガソリン及びメタノールが該当することを確認しましたけれども、ホルマリンにつきましては、再処理施設内において今後使用する計画はないと。令和3年3月末を目途に廃棄するということから、本評価の対象外としたところでございます。また、アンモニアでございますけれども、こちらにつきましては、制御室入気口からの離隔距離が大きいということから、制御室の運転員の影響はなく、ガソリン、メタノールについても、アンモニアと比較し揮発量が小さく、離隔距離も大きいことから、アンモニアと同様、制御室の運転員への影響はないという結果になっているところでございます。

具体的な実施内容でございますけれども、540ページのほうを御覧ください。ここにフ

ローを示しておりますけれども、このフローに従いまして評価を実施したということでございます。

次に、541ページのほうを御覧ください。

まず、固定源及び可動源の調査でございます。こちらにつきましては、再処理施設の敷地内の固定源の調査につきましては、再処理施設の敷地内で保有している全ての化学物質をリストアップしまして、化学物質の性状や保管状況によって調査対象とする有毒化学物質を特定しております。

敷地内の可動源でございますけれども、こちらにつきましては、化学物質の性状や量によって調査対象とする有毒化学物質を特定しております。

敷地外の固定源でございますけれども、敷地外に保管されている化学物質のうち、先行施設の調査方法を参考に再処理施設に影響を及ぼすおそれのある有毒化学物質の特定を行っております。

有毒化学物質の特定に当たりましては、544ページに示しますフローに従いまして、スクリーニング評価結果を必要とする有毒化学物質に該当するかを判断しております。

調査結果でございますけれども、545ページのほうを御覧ください。

まず、敷地内の固定源でございますけれども、こちらにつきましては、その次のページ、546ページに示しますように、ホルマリンというのが該当することを確認しております。しかしながら、ホルマリンにつきましては、再処理施設において今後使用する計画はなく、令和3年3月末を目途に破棄する予定であるため、評価対象外としました。

続きまして、548ページのほうを御覧ください。こちらが敷地内の可動源でございます。こちらにつきましては、スクリーニング評価を必要とする敷地内可動源がないことを確認しております。

次に、敷地外の固定源でございますけれども、こちらにつきましては、549ページに示しますように、スクリーニング評価を必要とする敷地外固定源には、アンモニア、ガソリン、メタノールが該当することを確認しております。

続きまして、550ページのほうを御覧ください。こちらは、再処理施設において今後使用する可能性のある化学物質ということでございます。

結果でございますけれども、スクリーニング評価を必要とする敷地内固定源に該当するものはないことを確認しております。

しかしながら、今後新たな化学物質等を使用する場合におきましては、ガイドへの適合

性を確認し、運転員への悪影響を及ぼすおそれのない範囲で使用し、悪影響を及ぼすことが想定される場合には、必要に応じて防護措置を取ることとしたいと考えているところでございます。

次に、551ページでございますけれども、有毒ガスの防護判断基準値の設定でございます。

551ページに示しますフローに従いまして設定を行いまして、その結果については、同じ551ページの表-11に示しているところでございます。

こらを基にスクリーニング評価を行った結果でございますけれども、555ページに示しております。

まず、アンモニアでございますけれども、近隣の原子力施設の評価結果を踏まえまして、離隔距離の大きい再処理施設の評価点においては、有毒ガスが周辺の空気に十分希釈され、高濃度になることはないと評価しているところでございます。

また、その他の評価対象でございますガソリン、メタノールでございますけれども、アンモニアと比較しまして、制御室の居住性への影響は小さいと判断できると評価しておりまして、再処理施設におきましては、運転員等の対処能力が著しく損なわれるおそれのある有毒ガスの対象発生源はなく、必要となる防護策はないと評価しているところでございます。

次に、556ページのほうを御覧ください。最後に、予期せず発生する有毒ガスに関する対策でございます。こちらにつきましては、予期せぬ有毒ガスの発生を知らせるための手順及び実施体制を整備するとともに、必要な防護服等を配備しまして、予期せず発生する有毒ガスからの防護のための手順及び実施体制を整備することとします。

資料3の説明は以上となります。

次に、設計及び工事の計画として、586ページを御覧ください。漂流物の影響防止施設として設ける津波漂流物防護柵という資料でございます。

概要を書いてございますけれども、HAW・TVFを想定される漂流物の衝突から防護するために、漂流物の影響防止施設を設けるとしたものでございます。

捕捉対象とする漂流物でございますけれども、こちらにつきましては、漂流物の検証結果に基づきまして、エネルギーの最大となります還水タンク14tとしているというところでございます。

影響防止施設でございますけれども、こちらにつきましては、新たに設ける津波防護柵

と、既存の分離精製工場建家から構成することにしまして、分離精製工場(MP)の建家が漂流物の影響防止施設として期待できることを評価により確認しております。

また、遡上解析、漂流物の軌跡解析の結果に基づきまして、津波漂流物の防護柵の配置及び設計を行っております。

さらに、一番下でございますけれども、前回の監視チームにおいて説明している津波流況の解析でございますけれども、漂流物が引き波によって防護施設へ到達することはないと判断しているところでございますけれども、昨年6月の原子力規制委員会での引き波に関する指摘を踏まえまして、構内を走行する核サ研内の公用車の漂流を想定した予備的な防護対策を行うという計画にしているということでございます。こちらについての詳細につきましては、今年の4月に廃止措置計画の変更申請で示すということにしているところでございます。

続きまして、587ページのほうを御覧ください。

まず、漂流物の影響防止施設の構成でございますけれども、589ページのほうを御覧ください。

上の図に津波の遡上解析結果を示しております。北東から侵入後、南東からの津波が合流するということになります。これに対しまして、HAW・TVFを守るためには、分離精製工場(MP)と新たに設ける防護柵が必要となります。これが津波影響防止施設ということになります。

また、西側でございますけれども、引き波への対応施設ということ設けることを考えているところでございます。

まず、MPの評価についてでございます。591ページのほうを御覧ください。

漂流物が防護対象施設に到達しないように、障害物として建家が存続しているということが要件でございます。

分離精製工場の建家は遡上波による波力及び漂流物の衝突荷重に対しまして、外壁等の一部の部材が損傷したといたしましても、建家全体の構造が損なわれず、漂流物の影響防止施設として存続し得ることが必要となります。

このため、設計地震動による地震力に対しまして、施設全体の終局耐力が妥当な安全裕度を有するとともに、建家を支える地盤は十分な支持性能を持つことが前提として必要となります。

これを踏まえまして評価方針でございますけれども、分離精製工場(MP)の建家は、設計

地震動に対しまして漂流物の影響防止施設として十分な耐震性を有することを確認する。
また、設計津波による波力及び漂流物の衝突による荷重に対しまして建家全体の構造が損なわれないようなことを確認するというようにしております。

まず、耐震性でございますけれども、こちらにつきましては595ページ～597ページのほうに評価モデルをつけておりますけれども、これに従いまして評価を行っております。

こちらの評価結果でございますけれども、こちらについては、599ページ以降に評価結果を書いてございますけれども、ここに示しますように、評価基準値を満足していることを確認しております。

次に、耐津波性でございますけれども、こちらについては598ページのほうを御覧ください。598ページでございますけれども、考慮する波力でございますけれども、波力の算定用津波高さといまして、水深係数（ α ）3として評価しております。

また、設計で考慮する漂流物でございますけれども、衝突エネルギーが大きくなる還水タンク14tといまして、津波の波力と漂流物の衝突荷重又は余震による地震力が同時に建家に作用したとしても、建家各層の層せん断力が各階の保有水平耐力以下であることにより、津波の荷重によって建家全体構造が倒壊しないということを確認することとしました。

評価結果でございますけれども、こちらにつきましては、604ページに示しますとおり、評価基準値を満足しているというこの結果を得ているというところでございます。

次に、605ページのほうを御覧ください。こちらが津波漂流物の防護柵の設計になります。

適用基準に書いてございますけれども、支柱及びワイヤロープにおける漂流物に対する強度設計でございますけれども、こちらについては「設計ガイドライン」に基づき行います。

さらに、設計地震動に対する強度設計でございますけれども、こちらにつきましては「道路橋示方書」に基づき行っているというところでございます。

概念と全体構造でございますけれども、605ページの図10に示しますように、漂流物が津波防護対象施設に到達する前にこれを捕捉するものということで、漂流物の侵入経路を横断するように一定間隔をもって支柱を列状に配置しまして、それら支柱間に多数本のワイヤロープを張ることによって柵を形成するというところでございます。また、漂流物は支柱間のワイヤロープによって捕捉されるか、あるいは支柱本体に衝突して停止することで、

津波漂流物防護柵の内側へ侵入をできなくするというものでございます。漂流物の衝突エネルギーはワイヤロープの張力と伸び、支柱の変形によって吸収するというところでございます。

607ページのほうを御覧ください。

設計条件でございますけれども、607ページの表10に示すケースを検討いたしております。

具体的には、609ページに示す荷重に耐える強度ということを持つものとして設計することとしております。

次に、構造及び配置でございますけれども、612ページのほうを御覧ください。

まず、配置でございますけれども、HAW及びTVFの東側及び北側を中心に4本の柵を配置する計画としております。

また、それぞれの構造部材でございますけれども、支柱につきましては、外径1,600の鋼管杭のほうを予定しております。また、捕捉面上面高さはT.P.+13.7mということになるように定めるものとしております。また、支柱の設置間隔でございますけれども、9.5mということの基本にしているところでございます。

次に、ワイヤロープでございますけれども、こちらにつきましては、ロープ径25mmの構造用ワイヤロープを使用することといたしまして、300mm間隔で設置することとしております。

また、ワイヤロープの単一の長さは約28.5mということで、漂流物防護柵の全長がこれを超える場合については複数のワイヤロープを接続金物により接続するという構造としておるところでございます。

次に、614ページでございます。基礎杭のほうでございますけれども、こちらにつきましては、支柱と同じように外径1,600mmの鋼管杭を使用することとしております。

また、十分な支持性能を持つ地盤に設置し、地盤の液状化により過大な土圧を受けることが無いよう、杭周辺の地盤を改良することとしております。

これらの防護柵の強度評価の結果でございますけれども、こちらについては620ページ以降に示しております。ここに示しますように、十分な強度あるいは耐力を持つことを確認しているというところでございます。

次に、623ページのほうを御覧ください。工事の計画でございます。こちらにつきましては、624ページに示しますフローに従いまして工事を進めてまいります。

また、625ページに示すように、来年度からの工事着手ということで予定しているものでございます。

資料4の説明は以上となります。

次に、626ページのほうを御覧ください。ウラン脱硝施設の冷水設備の一部更新に関するものでございます。

概要を書いておりますけれども、ウラン脱硝施設の冷水設備につきましては、ウラン溶液の粉末化に用いる脱硝工程機器のオフガスを冷却する冷水を製造、供給する設備でございます。平成19年から当該施設の運転を停止しておりまして、設備の高経年化による腐食の進行が見られるという状況でございます。

本件でございますけれども、今後、廃止措置の一環として行う工程洗浄を踏まえまして、計画保全としてウラン脱硝施設の冷水設備の一部を更新するため、廃止措置計画の変更を行うものでございます。

627ページのほうを御覧ください。今回更新を行う範囲でございますけれども、二次側の冷水系統の設備でございます。

下に絵を描いておりますけれども、一部の機器配置を変更いたしまして、冷凍機1基を屋外に新設、冷水ポンプ2基につきましては既設を分解整備して継承使用、補給水槽1基は地下階に膨張水槽を新設するとともに、配管を更新して循環経路を構成するというものでございます。

また、更新する冷凍機でございますけれども、こちらにつきましては、廃止措置段階にある施設の機器の運用状況等を踏まえまして、既設の冷凍機より性能を下げるということで、脱硝操作における最大設計熱量を十分に冷却できる能力を有した冷凍機とする計画でございます。

また、本更新に当たりましては、耐震区分の変更はなく、全てCクラスという状況になっております。

工事の工程でございますけれども、628ページに示しております。今年の6月からの工事を予定しているということでございます。

資料5の説明のほうは以上となります。

○田中委員長代理 はい、ありがとうございました。

それでは、ただいまの資料の3～5までの説明につきまして、規制庁のほうから何か質問がありましたらお願いします。

はい。

○小舞管理官補佐 すみません、原子力規制庁の小舞です。

資料4、右下のページで言うと586ページからの資料ですけれども、津波の漂流物の防護柵の設計について申し上げます。津波の漂流物の防護柵については、鋼管杭を岩着させて、その支柱に同じく、やっぱり鋼製の素線をより合わせたワイヤロープを張るということで、そういった概念、基本的な概念だということは理解しました。その上でコメントを2点ばかりちょっと申し上げます。

まず1点目なんですけれども、本日の会合で示された資料では、ロープを支柱に取り付けるわけなんですけど、その両端の端っこの部分の固定位置の詳細評価というのは記載されていません。評価が必要な部位については網羅的な記載になっていただきたいと思っております。これ具体的には、今御説明あった右下の607ページをちょっと見ていただきたいんですけれども、この607ページのところには検討ケースと、それから評価部材ということで、ここに一覧に表では書いていただいていますけれども、ここには今日の資料ですとネジエンドですかね、両端を止めるところ、そういったところの評価の部位のところを書いてないというところで、2月頭に申請されるということで、そのときには評価が必要な部位について網羅的に評価結果を記載するようにしていただきたいと思っております。

1点目のコメントについては、いかがでしょうか。

○中林グループリーダー 原子力機構の中林です。

今御指摘いただきましたワイヤロープと支柱の固定部位の強度評価につきましては、十分な強度があるように設計してございますので、2月に申請する際には、その部分も含めて網羅的な強度評価結果をお示しする方向で申請書を作成いたします。

○小舞管理官補佐 規制庁、小舞です。

ありがとうございます。

引き続きまして、二つ目のちょっとコメントを申し上げます。今回、今日の説明で引き波の対策としてTVFの西側に設置するというふうに検討しているとおっしゃられた漂流物の侵入防止のための予防的措置というんですかね、それは引き波に対する障害物のようなものになるというものについては、検討結果について適時公開会合で説明していただきたいと思っております。

また、その説明の際に、右下で言うと589ページをちょっと見ていただきたいんですけれども、この589ページの図1のところにTVFの西側のところに、今、「予防的措置」と書

いてあって、緑色の三角形のこれは点線が描いてありますけれども、これとこの南側のところがちょっと空白で空いているというところがあります。これは「防護ライン」と書いてある青い線と地形的な高低差とかも考えてこういう配置なんだろうと思うんですけども、そこもちょっと高低が分かるような形で説明いただきたいと、その際にはですね。と思っております。

2点目について以上ですが、いかがでしょうか。

○永里室長 原子力機構、永里でございます。

こちらの西側の対応につきましては、具体的変更というか変更申請等については、多分4月のほうの予定になると思っておりますけれども、今申し上げたような指摘に対しましては、確かにその高低差とか地形の状況等も踏まえて説明できるようにちょっと準備を進めたいと思っております。

○小舞管理官補佐 はい、よろしく願いいたします。

私からは以上です。

○田中委員長代理 あと、ありますか。

はい。

○加藤原子力規制専門員 原子力規制庁の加藤でございます。

私から、資料5についてコメントをさせていただきたいと思っております。今回更新される冷水設備につきまして、設計熱量として記載されている数値なんですけれども、こちらについては、現状の運用状況を踏まえて、既設のものから性能を下げるということで説明があったと思っております。こちらの施設につきましては、現在詳細を検討中の工程洗浄を踏まえた計画保全ということですので、工程洗浄、今検討中だと思いますので、この詳細検討の結果、設計熱量のインターロックになり得るといことが考えられるというふうに考えておりますので、今後、工程洗浄の詳細検討を進めていくに当たりまして、必要があれば適時、設計熱量については見直しをしていただければと思います。いかがでしょうか。

○永里室長 原子力機構、永里でございます。

御指摘、拝承いたします。確かに工程洗浄での動きというので変更になり得る可能性もございまして、今回の申請において、その辺の変更はあるかもしれないという状況については追記させていただいた上で、変更がある場合は改めてまた申請ということを考えてまいりたいと思っております。

○田中委員長代理 あと、よろしいですか。いいですか。はい。

よろしければ、本日のまとめに入りたいと思いますので、事務局のほうから説明をお願いいたします。

○細野安全管理調査官 規制庁、細野でございます。

毎度のごとく本日の議論のまとめをさせていただければと思います。

見出しでございます。本日は55回の安全監視チーム会合ということで、いつものとおり、その監視チームから要求事項を整理して、簡易的にまとめたものということでございます。誤字脱字もちょっとあるかもしれませんが、それらについては事務局のほうで整理してホームページのほうに掲載したいと思います。

まず一つ目の議題として、事故対処の有効性評価について議論がございました。私どもからの指摘でございます。今回示された資料で、事故対処において検討されている手順やその有効性の評価結果については、訓練による実効性の確認も行われており、概ね理解ができた。一方で、例えば以下に示すように、詳細な内容についていまだ不明確な点などが見受けられることから、引き続き内容を精査し、資料の精度を高めて申請をすること。

3点ございました。

事故時に使用するとしている可搬型計装設備等の計器類の選定の妥当性について、現在添付されている表だけでは理解ができない。

電源を必要とする可搬型計装設備等の稼働に使用する電源確保の考え方について、7日間持たせることができるとする理由が理解できない。

あとは、現在の資料では誤記が多数見受けられる。

あとは、事故対処のために今後新たに設置する予定の燃料の地下式貯油槽等について、性能維持施設としての位置付け及び健全性を明確にすること。

そういった指摘をさせていただいてございます。

その上で、機構からの回答でございます。

理解しやすい資料になっていない、という指摘については、最後に申請書構成案で示しているとおりの修正を図っているところであり、適切なものとして申請をする。

あとは、計装設備については、測定の対象と数量との関係についてループ構成などを示して整理し、申請書の中に記載する。

誤記については、申請書に整理していく段階で精査し、適切なもので申請する。

設置予定の地下式貯油槽等については、性能維持施設として定義した上で、詳細設計が固まり次第説明をする。こういったやり取りだったと思います。いかがでしょうか。

○永里室長 原子力機構、永里でございます。

この記載で問題ございません。

○細野安全管理調査官 はい。続けさせていただきます。

二つ目といたしましては、津波漂流物の防護柵についての議論があったと思います。

私どもからの指摘でございます。

津波漂流物防護柵について、鋼管杭を岩着させて、その支柱間を数本のワイヤロープで張るという概念設計については理解をした。

今回示された資料においては、例えばワイヤロープと支柱の固定位置の評価結果が示されていないなど、評価が必要な部位について網羅的に記載されたものとはなっていない。

このため、資料の精度を高めた上で申請すること。

あとは、引き波の対策として西側に設置することを検討している予防的措置については、検討結果について適時会合において説明すること。その際、防護ラインと敷地内の地形、どちらかというとも高低を示してくださいという話だと思いますが、その関係を図で示すことと、こういった指摘をさせていただいてございます。

機構からの回答でございますが、ロープと支柱の固定部位について、十分な強度をもって設計をしていると。申請書において、評価が必要な部位を漏れなく記載して申請する。

あとは、引き波の対策については、地形の関係も踏まえた検討結果を、次回以降の会合において説明していくこととし、4月に申請すると、こういったやり取りだったと思います。いかがでしょうか。

○永里室長 原子力機構、永里です。

これで問題ございません。

○細野安全管理調査官 続けさせていただきます。

最後でございます。ウラン脱硝施設の冷水設備の一部更新についての議論がございました。私どもからの指摘でございます。

冷水設備の設計熱量として記載されている数値については、今後の工程洗浄の詳細検討の結果がインターロックとなりうるため、必要があれば適時見直すこと。

機構からの回答でございます。

指摘について了解。工程洗浄の詳細検討を踏まえて見直していくこととすると、こういうやり取りであったと思います。いかがでしょうか。

○永里室長 原子力機構、永里です。

これで問題ございません。

○細野安全管理調査官 はい、ありがとうございました。今日、このまとめにつきまして
は必要に応じて修正をして、規制庁ホームページに掲載させていただきたいと思
います。

事務局からは以上でございます。

○田中委員長代理 はい、ありがとうございました。よろしいですか。

では、最後に私のほうから一言申し述べたいと思いますが、本日は、原子力機構が
予定している廃止措置計画変更認可の内容につきまして、主に事故対処の有効性評
価結果などについて確認いたしました。原子力機構におかれましては、本日の
監視チームからのコメントを踏まえ、2月に予定されている変更認可申請に向
け、準備を確実に進めていただきますようお願いいたします。

また、次回の監視チーム会合の開催日程につきましては、原子力機構における
準備状況、作業状況を踏まえて事務局のほうで調整をお願いいたします。

あと、よろしいでしょうか。

じゃあ、よろしければ、これをもちまして本日の監視チーム会合は終了いた
します。ありがとうございました。