

核燃料施設等の新規制基準適合性に係る審査会合

第406回

令和3年6月14日（月）

原子力規制委員会

核燃料施設等の新規制基準適合性に係る審査会合

第406回 議事録

1. 日時

令和3年6月14日（月） 13：30～14：01

2. 場所

原子力規制委員会 13階 会議室A

3. 出席者

担当委員

山中 伸介 原子力規制委員会委員

原子力規制庁

山形 浩史 原子力規制部 新基準適合性審査チーム チーム長

長谷川 清光 原子力規制部 新基準適合性審査チーム チーム長補佐

石井 敏満 原子力規制部 新基準適合性審査チーム員

尾崎 憲太郎 原子力規制部 新基準適合性審査チーム員

リサイクル燃料貯蔵株式会社

坂本 隆 代表取締役社長

赤坂 吉英 常務取締役 リサイクル燃料備蓄センター長

白井 功 貯蔵保全部長

杉山 慎太郎 貯蔵保全部 貯蔵保全担当

伊藤 努 企画総務部 企画GM

千葉 一憲 技術安全部 技術GM

加藤 光弘 技術安全部 環境・放射線管理GM

室舘 雄介 貯蔵保全部 貯蔵保全G 兼 保全G 主任

白井 茂明 東京事務所長 兼 キャスク設計製造部長

三枝 利家 使用済燃料取扱主任技術者（品質保証部長 兼 安全担当）

竹内 雅之 貯蔵保全部 土木・建築担当

小野 良典 貯蔵保全部 設工認担当

東京電力ホールディングス株式会社

島 晃洋 原子燃料サイクル部 輸送技術GM

高橋 忠克 原子燃料サイクル部

日本原子力発電株式会社

竹野 美奈子 発電管理室 炉心・燃料サイクルGM

4. 議題

- (1) リサイクル燃料貯蔵株式会社リサイクル燃料備蓄センターの設計及び工事の計画の認可申請について

5. 配付資料

資料1 リサイクル燃料備蓄センター設工認申請について

6. 議事録

○山中委員 定刻になりましたので、ただいまから第406回核燃料施設等の新規制基準適合性に係る審査会合を開催します。

本日の議題は、リサイクル燃料備蓄センター、RFSの設工認申請についてです。

本日の会合は、新型コロナウイルス感染症対策のため、テレビ会議システムを利用して実施しております。

最初に、テレビ会議システムを利用した会合における注意事項を事務局から説明をお願いします。

○石井チーム員 規制庁の石井です。

テレビ会議システムでの会合における注意事項につきまして説明します。

発言する場合には、最初に所属と名前を言ってから発言をしてください。

映像から発言者が特定できるように、必要に応じて挙手をしてから発言をしてください。それから、発言終了時には、終了したことが分かるようにしてください。

また、音声について聞き取れないことがあれば、遠慮せず、その旨を伝えて、再度説明を求めてください。

注意事項は以上となります。

○山中委員 本件は、今年の2月26日にRFSから使用済燃料貯蔵施設の設計及び工事の計画

の変更認可申請がなされたものです。

本日は、これまでの審査会合において指摘した事項等を踏まえた事業者の対応について説明をお願いします。

それでは、RFSより資料1に基づき、説明をお願いいたします。

○リサイクル燃料貯蔵（坂本社長） リサイクル燃料貯蔵の坂本でございます。大変お世話になっております。まず、これまで審査に格別なる御指導をいただいておりますことに、改めまして感謝と御礼を申し上げます。大変ありがとうございます。

今、山中先生からもお話がありましたように、本年の2月26日に改めまして、設工認の変更認可申請書を提出させていただきました。申請後、3月と4月に審査会合を開催していただきまして、その中で幾つかの御指導をいただいております。

本日は、まず私から御指導いただきました点につきまして、弊社の取組の状況を説明させていただきますと思います。

この度の設工認の申請に当たっての体制でございますけれども、具体的には、申請書の作成、あるいは申請後の審査対応の体制でございますけれども、弊社といたしましては、事業変更許可の審査対応の後、担当者を増員いたしまして対応してまいりましたけれども、社としての対応が十分ではなくて、スケジュール管理、そして申請書の品質について厳しい御指導をいただいております。

この御指導をいただきまして、以降、赤坂、こちらにおりますけれども、リサイクル燃料備蓄センター長を総責任者といたしまして、毎日、審査対応の進捗状況などを確認する会議を行ってきております。この確認会議の場で、スケジュールなどの計画に対して遅れないこと、あるいは、説明資料の内容に齟齬がない、このことを確認するなど、品質を確保するための取組に鋭意努めているところでございます。

また、原子力規制庁様とのヒアリングには、赤坂センター長がこれに参加いたしまして、規制庁様からの御指導、御指摘に的確に、かつ迅速に対応するような体制をつくりまして、現在取り組んでいるところでございます。

それから、この毎日行っている確認会議、それと規制庁様とのヒアリングには親会社の東京電力と日本原電に協力支援をもらいまして、工程管理と品質の向上に取り組んでいるところでございます。

具体的に申し上げますと、新規制基準が定められました以降に、設工認の審査に実際に携わった経験者と、私どもRFSの業務に精通した親会社の社員に、この確認会議と規制庁

様とのヒアリングに参加をしてもらいまして、規制庁様からいただく御指導、御指摘に助言をもらうとともに、提出させていただいている資料についてレビューをもらっております。

それから、先行するほかの事業者の情報につきまして、私どもの設工認の審査に関連する資料などを速やかに提供してもらって、情報を共有しているところでございます。

こういった取組は、4月12日の審査会合におきまして、親会社である東京電力の牧野常務と日本原電の石坂常務がそれぞれ御説明をいたしましたことを具現化して取り組んでいるところでございまして、この取組によりまして、提出資料の適格性、そして品質の向上に努めているところでございます。

今後とも、この体制での取組を継続いたしまして、スケジュールありきではなくて、設工認の申請図書などの品質をしっかりと確保してまいりたいと思っております。

また、今後、これまでの御指導、御指摘を踏まえまして、ただいま申請させていただいております設工認の補正申請を行うこととなりますけれども、その際には、一層品質を確保すべく、しっかりと対応を図ってまいりたいと思っております。

さらに、今後申請を予定しております2回目の設工認の変更申請につきましても、同様にしっかりと対応してまいる所存でございます。

今般、親会社の協力と支援をもらっておりますけれども、私どもの社員一人一人の力量を上げまして、RFSとしてさらなるレベルアップにつながるように、一つ一つではございますけれども、継続して改善を進めまして、これまで以上にしっかりと取り組んでまいる所存でございます。

むつの市民の皆様をはじめ、地元から操業開始を期待されておりますけれども、当然のことながら、私どもの事業は安全第一、安全最優先でございます。繰り返しになりますが、今回の設工認の審査につきましては、スケジュールありきということではなく、原子力事業者としての責任を全うすべく、品質の向上にしっかりと努めて、設工認の審査に一層全力で取り組んでまいる所存でございます。

私からは以上でございます。

これから内容について説明をさせていただきます。どうぞよろしくお願いを申し上げます。

○リサイクル燃料貯蔵（小野設工認担当） それでは、引き続きまして、リサイクル燃料貯蔵東京事務所の小野でございます。

資料の説明に移らせていただきたいと思います。

目次を御覧ください。本日、大きく三つの内容について御説明さしあげます。3月、4月の審査会合での御指摘に対する対応が一つ。それから、今回の申請範囲であります電源設備に関する説明が一つ。最後に今後の対応とさせていただきたいと思います。

では、一つ目の審査会合での御指摘に対する対応でございます。

1ページ目でございますが、申請書作成に対する管理プロセスの件です。こちらにつきましては、今ほど社長のほうから御説明をさしあげましたので、割愛させていただきたいと思います。

2点目でございます。対象設備、設工認の対象設備の抽出の網羅性で、抽出が漏れていたといった御指摘でございます。これにつきましては、原因の一つ目でございます。代替計測設備、こちらは津波の襲来を想定したときに使うものというものでございますが、こちらを関連設備としておりまして、設工認の対象として見ていなかったという点の一つ。

それから、二つ目に一般産業用工業品、こちらは昨年9月の規制庁さんのペーパーで、点検や交換の方針について示すということになっておるんですが、こちらは最初からではなくて、実際に交換をするときに書けばいいというふうに誤解をしておったところがございまして記載しておりませんでした。こういった点なども踏まえまして、改めて対策の一番下でございますが、対象設備について技術基準との対応関係を整理して、網羅的な記述を実施いたしました。

3ページ目を御覧いただきたいと思います。こちらが、ちょっと字が小さいので中身までは御説明いたしませんけれども、設工認の対象設備として、当備蓄センターの対象設備一覧として挙げたものでございます。

こちら下線が引かれているものが、もともとの申請ではピックアップされていなかったんですが、今回御指摘を踏まえて整理した結果、抽出したものです。

それから、赤字が条文対応を整理した、見直したものです。こちらは、1か所でもちょっと見直しがあれば赤字にしておりますので、ちょっと数が多く見えております。

それで、この黒枠で囲んだ部分が今回の申請対象の電気設備、第1回分でございます。それ以外の設備は第2回の、次回の申請を予定としております。

4ページ目でございます。こちら、今申し上げました一般産業用工業品について少し詳しく書いたものです。左のほうです。申請書本文の補正といたしまして、一つ目のポチです。一般産業用工業品の更新や交換等については、申請書に記載している仕様又は性能を

満足していることを評価してから使用を開始して、定期点検等で性能を維持していることを確認してまいります。

それから、保安規定のマニュアル類に従って施設管理計画に反映し、維持管理を行ってまいります。これらを本文のほうに記載をいたします。

続きまして、5ページでございます。こちらは、ちょっと細かい話になるんですが、設工認対象設備の基本設計方針の記載の方法が適切でなかったというものでございます。こちらの設工認申請書の基本設計方針につきましては、変更前後の比較表という形で記載をいたします。

当社の場合、既認可、既に認可をいただいているものが新規規制基準の施行前のものであったことから、新たに規制の対象となったものなどについては、変更前の欄、何も記載していなかったんですが、先行の日本原燃さん等の事例を見てまいりますと、そうではなくて、変更前にも記載が必要であったということでございましたので、これに併せて記載の充実を図っております。

続きまして、6ページでございます。保安規定の施行の遅れに対する御指摘でございます。当社の保安規定、建設段階の保安規定でございますが、昨年9月に認可いただいております。一方、その後、下部マニュアルの整備に時間がかかりまして、保安規定の施行が本年4月となっております。この設工認の申請ですが、2月26日に実施をしたということで、保安規定の認可はいただいているんですけども、施行前の状態で設工認の申請をしたという状況になっております。

このことから、新たな品管規則で要求事項となりました検査の独立性等の記載などが新しい保安規定で追加されたこととなりますので、その申請時点ではそれが反映されていないQMS体系に基づいて申請したということになるんですけども、対策の一つ目でございます。新しい品管規則の要求事項につきましては、設工認申請書に直接記載して、保安規定と同等の内容であることを確認しております。

それから、今後には当たっては、最後のポチでございますけれども、関連マニュアルが整備されてから申請するという内容をマニュアルに記載し、歯止めをかけております。

以上が、3月、4月の御指摘に対する内容でございます。

続きまして、今回申請範囲であります電源設備に関する御説明です。

当リサイクル燃料備蓄センターは、下の絵を御覧いただきますと、キャスクが一番メインのものでございまして、その周りに貯蔵建屋がございます。この二つでいわゆる基本的

安全設計方針というものを担保しております。

その基本的安全機能が担保されているということを監視する意味で監視装置がございまして、センサーからの情報を取って監視をしております。

今回申請しました電源設備の位置づけとしましては、これに電源を供給しているという位置づけになってまいります。絵の真ん中にちょっと電柱のような絵が描いてありますが、通常時は、いわゆる主要電源、外部回線から電源を供給しておりますが、外部電源が喪失した場合には、絵の真ん中の下、共用無停電電源装置、あるいは無停電電源装置で電気の供給をいたします。

それから、津波の襲来時、こちらは左下のほうに書いてありますけれども、こちらは、今度は南の高台に活動拠点がございます。こちらのほうに電源車を準備して、電源を供給するということになっております。

電源車は、この外部電源喪失時の場合と、津波襲来時でちょっと置く場所が違ってまいります。いずれの場合につきましても、72時間の供給が可能という設計としております。ちょっと申し遅れましたが、共用無停電電源装置と無停電電源装置については、8時間の給電が可能という設計としております。

次のページでございます。こちらは、電源車の容量等が十分であることを説明したものでございます。上のほうが、こちらは電源車が津波による浸水の可能性ありとありますけれども、外部電源が喪失した場合に電源車から供給するものを示しております。

負荷としまして、共用無停電電源装置、無停電電源装置、監視盤、空調機等がございまして、約215kVAの負荷が想定されております。電源車が250kVAの容量がございまして、容量は十分であるとなっております。

それから、下のほうは、こちらは津波による浸水なしとありますが、津波襲来時に電源車から供給する負荷を右下の部分に記載しております。こちらにつきましても、負荷が約100kVAということで、こちらでも電源車の250kVAで十分給電可能となっております。

それから、中央の下部に軽油タンクがございます。こちらは、4,000Lのものを3基設置いたします。その下のポチですが、外電喪失時に電源車から72時間以上、給電可能なようにしてございまして、燃料としては約2,981L必要ということで、4,000Lを3基準備すれば、十分な、軽油はもつという設計となっております。

続きまして、電源設備に関する説明の7分の3でございます。こちらは、それぞれの電源設備の場所を書いております。図の中央下のところに電源車の（通常時）というところが

ございます。ここから外部電源喪失時には右上のほうに行きまして、ちょっと青ハッチのところ、青で書いてあるので少し見にくいんですが、電源車（外部電源喪失時）とあります。ここへ電源車を移動しまして、ここから貯蔵建屋などに電源を供給いたします。

一方、この青でハッチングしたところ、これは津波の想定、当社の場合は23mの想定でございますが、浸水をする想定場所になっております。津波襲来時には、この電源車、元の通常時のところ、下のオレンジのところ、電源車を配置しまして、その横にあります電源盤を介して、活動拠点とありますが、こちらは津波襲来時の活動拠点で、予備の緊急所などを置くところでございますが、こちらに対して給電をいたします。

それから、先ほど申し上げました軽油の貯蔵タンクですが、右下の紫のところがございます。こちら、土地の高さが30mで、少し掘って設置しますので、3m低く設置のところは27mと記載しております。

次に10ページでございます。こちらは電源車、先ほど申しましたとおり設置する場所が2か所ございます。左下の図で赤いところ、こちらの2か所のどちらかに置かれて給電をいたしますが、竜巻襲来時に、これは最大風速100mを想定しておりますけれども、固縛をして、この電源車が飛んで行って飛来物にならないような対策をしていると、そういった御説明をしたものでございます。ちょっと詳細は省略いたします。

11ページでございます。こちらは、今度は火災・爆発対策について述べております。こちらの中身につきましては、難燃ケーブルを使いますとか、金属製の盤を使いますとか、一般的な原子力施設と遜色ございませんので、割愛させていただきます。

12ページでございます。電源設備の今度は耐震設計についてでございます。電気設備は、耐震Cクラスで設計をいたします。電気設備は四つの設備がございます。無停電電源装置と共用無停電電源装置につきましては、地震のこの水平地震力を想定しても基礎ボルトはもちますよという説明をしております。

それから、電源車につきましては、こちら地震に対してももちますという説明ですが、特にこちらは竜巻に対して評価をしておりますので、地震による荷重は竜巻よりも十分小さいということで、電源車も大丈夫だという御説明となっております。

続きまして、13ページです。耐震設計の続きです。もう一つの電気設備であります軽油貯蔵タンクです。こちらは地下に設置いたしますが、こちらにつきましても地震の評価は大丈夫ですよという御説明となっております。

以上が電源設備に関する説明でございます。

今後の対応でございます。補正の内容を明確にしまして、準備が整い次第、申請をいたしたいと思っております。今月中目途と考えております。

それから、今回、電気設備の申請をいたしました。第2回申請につきましても、今回の審査の御指摘を踏まえて、適切に対応してまいります。次回対象の施設、設備は、右側のリストのとおりです。

最後に15ページでございます。今、補正について申し上げましたが、具体的な補正内容、主なものを示しております。中身については省略をさせていただきます。

以上、簡単ではございますが、資料の御説明とさせていただきます。

○山中委員 それでは、ただいま説明いただきました資料についての質疑に移ります。質問、コメントはございますか。

○石井チーム員 規制庁の石井です。

コメントさせていただきます。RFSの設工認申請については、昨年11月に事業変更許可を行い、3か月の期間を要して2月末に申請をされたものになっています。その内容については、分割申請として必要な全体の申請設備の明確化、それから技術基準との対応関係等が十分なものではなく、また個別の電気設備の記載なども不十分な点が散見されておりました。3月の審査会合でこれらの指摘を行い、さらにそのときにスケジュール感についても指摘をしたところでございます。

加えて、4月の審査会合においては、3月の審査会合での指摘が改善されず、RFS自身の対応、それから体制等の改善を求めるとともに、出資者である東電、それから日本原電にも出席を求めまして、技術支援の要請をしたところでございます。

約2か月、4月から2か月かかって体制の強化等を図り、これまでの指摘事項等について、本日説明を受けたところです。

まず最初に、分割申請として重要な全体の申請設備の明確化、それから技術基準との対応関係等については、本日の説明で新しい体制の下に改めて申請設備の明確化を図り、技術基準との対応関係を整理したということで、今後、抜け漏れがないように申請を適切に修正することが必要であり、しっかり対応することを求めるものでございます。

次に、第1回の申請対象設備である個別の電気設備につきましても、RFSにおける電気設備の役割を示した上で、無停電電源装置や電源車の仕様、それから負荷先、容量など基本的事項が本日は示されました。電源車、代替計測器等の津波対策、竜巻に対する電源車の固縛対策及びその評価結果、また、火災・爆発対策として、金属製、それから難燃性材料を

使用するとの具体的な対策、また電気設備の設計の方針、あと耐震評価結果等が示されております。

また、電源車に燃料を供給するための地下式の軽油貯蔵タンクについては、その容量、耐震設計の方針、考慮した荷重、耐震評価結果等が示されました。

また、一般産業用工業品については、保守、それから更新等に係る方針について示されております。その他、新QMS規則に整合した申請内容であること、それから不足していた添付書類の追加、既認可内容からの変更箇所の明確化等についても適切に修正する方針であることが示されております。

これらのことを今回確認できたことから、本審査において概ね必要な事項については、今回の説明を受けた範囲において、大きな論点や追加の指摘事項はないというふうに考えてございます。

RFSにおいては、本日の説明を踏まえて、今後適切な補正をする必要があり、しっかりと品質管理がされたものを提出するように求めます。

また、4月以降、体制の整備や東電、それから日本原電の支援を受けて対応しているということですが、今後も第2回の申請とか、今後の管理運転の体制の維持向上をさせ、取り組むことが重要であるというふうに考えてございます。

私のほうから、コメントとして以上でございます。

○山中委員 そのほか、何かコメント、質問はございますか。

○リサイクル燃料貯蔵（赤坂センター長） むつの赤坂です。

○山中委員 どうぞ。

○リサイクル燃料貯蔵（赤坂センター長） 今、石井さんから御指摘いただきました品質を確保して、今後とも補正に向けてしっかりやっていきたいと思っております。あわせて、東電さん、原電さんの支援については、引き続き支援いただけるものとなっておりますので、これからも、第2回に向けてもしっかりやっていきたいと思っております。

以上です。

○山中委員 規制庁側から何か質問、コメントございますか、追加で。よろしいですか。

RFSは本日、社長から御説明ございましたように、体制の強化等に取り組み、本日説明を受けた範囲においては、大きな論点や追加の指摘事項はないことが確認することができました。

規制庁は引き続き必要な確認を進めてください。論点が出てくれば、改めて審査会合を

開催したいと思います。

RFSにおいては、引き続きしっかりとした品質管理並びに工程管理がなされるよう、今回の体制を維持向上させて、今後も取り組んでいただくようお願いいたします。よろしくお願ひします。

それでは、以上をもちまして、RFSとの審査会合を終了いたしたいと思ひます。