

核燃料施設等の新規制基準適合性に係る審査会合

第356回

令和2年6月22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356回 議事録

1. 日時

令和2年6月22日(月) 15:30～17:34

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

田中 知 原子力規制委員会委員

山中 伸介 原子力規制委員会委員

原子力規制庁

山形 浩史 緊急事態対策監

小野 祐二 原子力規制部 新基準適合性審査チーム チーム長補佐

大島 俊之 原子力規制部 新基準適合性審査チーム チーム員

志間 正和 原子力規制部 新基準適合性審査チーム チーム員

菅生 智 原子力規制部 新基準適合性審査チーム チーム員

戸ヶ崎 康 原子力規制部 新基準適合性審査チーム チーム員

加藤 淳也 原子力規制部 新基準適合性審査チーム チーム員

島村 邦夫 原子力規制部 新基準適合性審査チーム チーム員

三好 慶典 原子力規制部 新基準適合性審査チーム チーム員

日本原燃株式会社

佐々木 泰 埋設事業部 開発設計部長 兼 設備設計グループリーダー

関口 高志 埋設事業部 開発設計部 開発設計部副部長

小澤 孝 埋設事業部 開発設計部 安全評価グループリーダー

嶋田 尚輝 埋設事業部 開発設計部 設備設計グループ副長

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

小澤 一茂 原子力科学研究所 バックエンド技術部 次長

岸本 克己 原子力科学研究所 バックエンド技術部 高減容処理技術課 課長
鈴木 武 原子力科学研究所 バックエンド技術部 放射性廃棄物管理第1課 マ
ネージャー
横堀 智彦 原子力科学研究所バックエンド技術部 高減容処理技術課 マネージャ
ー
須藤 智之 原子力科学研究所 バックエンド技術部 高減容処理技術課 技術副主
幹

京都大学

釜江 克宏 京都大学 複合原子力科学研究所 特任教授
三澤 毅 京都大学 複合原子力科学研究所 教授
北村 康則 京都大学 複合原子力科学研究所 准教授
小林 徳香 京都大学 複合原子力科学研究所 技術職員

4. 議題

- (1) 日本原燃株式会社廃棄物埋設施設の事業変更許可申請について
- (2) 日本原子力研究開発機構原子力科学研究所の放射性廃棄物の廃棄施設の変更に係
る設計及び工事の計画の認可申請について
- (3) 京都大学臨界実験装置 (KUCA) 設置変更承認申請について (前回の審査会合での
質問に対する現在の進捗について)

5. 配付資料

資料1 日本原燃株式会社廃棄物埋設事業変更許可申請書の一部補正に対する主な指
摘事項
資料2-1 原子力科学研究所放射性廃棄物処理場新規規制基準に係る設工認の全体構成及
び今後の予定について
資料2-2 放射性廃棄物処理場設計及び工事の方法の認可申請 (その3) 補正申請概要
資料3 京都大学臨界実験装置 (KUCA) 設置変更承認申請について

6. 議事録

○田中委員 それでは、定刻になりましたので、ただいまから核燃料施設等の新規規制基準

適合性に係る審査会合第356回を開催いたします。

本日の議題は三つありまして、一つ目は日本原燃株式会社廃棄物埋設施設の事業変更許可申請について、二つ目は日本原子力研究開発機構原子力科学研究所の放射性廃棄物の廃棄施設の変更に係る設計及び工事の計画の認可申請について、そして、三つ目は京都大学臨界実験装置（KUCA）設置変更承認申請について（前回の審査会合での質問に対する現在の進捗状況について）でございます。

本日も、新型コロナウイルス感染症の拡大防止対策のため、テレビ会議システムを用いた会合となっております。

本日の審査会合の主な注意事項について、事務局のほうから説明をお願いいたします。

○志間チーム員 規制庁の志間でございます。

本日はテレビ会議システムでの開催ということで、数点、注意事項をお話しさせていただきます。

まず、発言者は名前をしっかりと言うこと。それから、資料番号、通しページを明確にして説明をしてください。また、資料は可能な限りモニターに映すなど、工夫をしながら説明をお願いしたいと思います。また、これまで音声・映像がうまく受信できないことが発生しておりますので、その場合には、映像のみを一旦切るなどの工夫をし、対応しながら進めていきたいと思っておりますので、ぜひ御協力をお願いいたします。

○田中委員 よろしくをお願いいたします。

それでは、一つ目の議題に入ります。先ほど申し上げましたが、議題の1は日本原燃株式会社廃棄物埋設施設の事業変更許可申請についてであります。

日本原燃から、本年1月20日に一部補正申請のあった廃棄物埋設施設の事業変更許可申請につきましては、2月3日の第334回審査会合において、審査チームより、これまでの審査会合で議論した内容や説明された内容が一部含まれていないこと、既許可の内容に影響を及ぼし得る変更内容について説明を充実する必要がある旨の指摘をしております。その後、上記に関する日本原燃の対応について、面談を通じて確認してきたところでございますが、2月3日の会合において指摘した事項に加えて、新たに新規制基準への適合性の審査に必要な事項が見受けられましたので、本日は、その点について事務局から説明いただきたいと思っております。

それでは、審査チームのほうから説明をお願いいたします。

○志間チーム員 規制庁の志間でございます。

それでは、資料1に基づきまして御説明をさせていただきたいと思います。

我が審査チームにおきましては、本年1月20日付で日本原燃から提出されました廃棄物埋設事業変更許可申請書の一部補正の内容に関しまして、随時確認を行ってきておりますけれども、その中で、申請書に記載されていないにもかかわらず、新規制基準適合性審査に必要な事項がこれまでに判明してきております。それを整理してきましたので、それについて、本日説明させていただきたいと思います。

なお、本日指摘させていただく事項につきましては、これまでに確認した範囲で主要な事項を挙げたものでございまして、細かい記載の適正化の必要な修正につきましては、今後、面談等で伝えることになると考えております。

それでは、本題でございまして指摘事項について、一つ一つポイントを絞って説明させていただきたいと思います。

まず、指摘事項の1点目でございます。こちら、事業許可基準規則第3条の安全機能を有する施設の地盤に関する申請に対する指摘でございますけれども、こちらは1号及び2号廃棄物埋設施設におきまして、安全機能を有する施設に変更があるとしております。しかしながら、これらの変更による3条への要求の適合性につきまして、現在、申請書に書かれてはおりませんので、こちらを申請書にしっかりと記載していただく必要があると考えております。

指摘の2点目でございます。4条の地震による損傷の防止に係る申請でございますけれども、こちらに関しましては、まず、3号の廃棄物埋設施設につきまして、廃止措置開始までの間に覆土の機能が喪失した場合の放射線による公衆への影響評価がなされていなければなりません、これが申請書には記載されていない状態でございますので、こちらを申請書に記載していただく必要があると考えております。加えまして、1号及び2号廃棄物埋設施設におきまして、安全機能を有する施設の変更及び埋設する廃棄体の変更がありますので、これらの変更による4条要求への適合性について、しっかりと申請書に記載をしていただく必要があると考えております。

指摘の3点目でございます。こちらは7条の火災等による損傷の防止に係る申請についてでございますけれども、こちらにつきましては、2号の埋設施設につきまして、火災等による損傷の防止対策について現在記載がない状態でございます。2号廃棄物埋設施設におきましても、安全機能を有する施設に変更がありますので、火災等による損傷の防止対策が必要でないことを申請書にしっかりと記載していただく必要があると考えております。

続きまして指摘の4点目、8条の遮蔽等に関しますものでございますけれども、こちらも、1号、2号廃棄物埋設施設におきまして、安全機能を有する施設の変更及び埋設する廃棄体の変更があるとしております。しかしながら、これらの変更による線量評価への影響を加味した8条要求への適合性につきまして、申請書には記載されていない状態ですので、こちらを記載していただく必要があると考えております。

続きまして、5点目の指摘でございます。こちらは異常時の放射線障害の防止に係る要求についてでございますけれども、こちらも1号廃棄物埋設施設及び2号廃棄物埋設施設、いずれの施設におきましても、安全機能を有する施設に設計変更がなされております。この設計変更があることによって、異常の発生が想定されないことをしっかりと申請書に記載する必要があると考えております。

続きまして、指摘の6点目でございます。こちらは廃棄物埋設地に係る要求に関するものでございますけれども、現在、申請内容におきましては、廃棄物埋設地の地震による力学的変形を考慮するに当たって、液状化が発生しないという説明をいただいております。これに関しまして、液状化が発生しないとする根拠を示していただく必要があると考えております。具体的には、廃棄物埋設地において将来も震度5強を超える地震が発生しないとする根拠、また、覆土につきまして、中越沖地震において被災をしていない箇所で使用されている砂及び砂質土と同等以上の液状化抵抗性を有する材料であると判断した根拠が不足しておりますので、こちらを申請書に記載していただく必要があると考えております。

続きまして、7点目の指摘です。こちらは放射線管理施設に係る要求でございますけれども、現在、1号及び2号廃棄物埋設施設の適合性につきましては、申請書本文に既許可のとおりとのみ記載されておきまして、3号廃棄物埋設施設と共用することや、必要な情報を表示する設備を設置することの説明はない状態です。また、1号及び2号廃棄物埋設施設も含めた事業者全体としての適合性についても説明がない状態ですので、これらについて申請書にしっかり記載をしていただく必要があると考えております。

8点目の指摘でございます。こちらは12条の監視測定設備に係る要求に関するものでございますけれども、現在、申請内容では、1号、2号、3号廃棄物埋設施設それぞれにつきまして、基準適合性の説明がなされております。しかしながら、何を共用するかについては記載がない状態でございます。このため、12条につきましては、事業所全体で基準適合性が求められておりますので、1号、2号及び3号それぞれの適合性ではなく、1号及び2号廃棄物埋設施設の監視設備に係る変更があること、3号廃棄物埋設施設の監視設備を新設

すること、周辺監視測定設備等を3号廃棄物埋施設とも共用することを踏まえて、事業所全体で基準適合性が判断できるように記載していただく必要があると考えております。

また、最後に9点目の指摘でございますけれども、13条の廃棄施設に係る要求に関するものでございます。こちらは、既許可の廃棄施設につきまして、3号廃棄物埋施設とも共用すること、3号廃棄物埋施設増設後の放射性廃棄物の増加にも既許可の施設で十分に処理ができることの説明がなされていない状況です。こちらの説明を申請書に記載していただく必要があると考えております。加えまして、保管廃棄施設につきましては、新規要求事項でございますので、3号廃棄物埋施設増設後の放射性廃棄物の増加にも既設の保管廃棄施設の容量で十分であること、さらに汚染拡大防止策の設計方針について申請書に明記していただく必要があると考えております。

本日指摘させていただく我々からの指摘事項は以上でございます。

○田中委員 ありがとうございます。

それでは、ただいまの指摘させていただいた内容につきまして、日本原燃のほうから、質問等あればお願いいたします。いかがでしょうか。

○日本原燃（小澤グループリーダー） 日本原燃の小澤でございます。

1点だけ、意見を述べさせていただきます。

資料1の2ページの第4条及び3ページの第8条に対する1、2号廃棄物埋施設の廃棄体の変更に関する御指摘に関してでございますけれども、廃棄体の変更につきましては、第10条の廃棄物埋設地からの移行に関する平常時の評価及び廃止措置開始後の線量評価におきまして、1、2号の廃棄体の変更を反映し、塩素36を評価対象に加えて線量評価を行う方針をこれまでの面談でお示ししてございます。したがって、第4条と第8条に関しましても同様に、この10条の方針を踏まえて、同じ方針で適切に対応していきたいというふうに考えてございます。

以上でございます。

○田中委員 ただいまの御発言に対して、いかがですか、事務局のほうは。

○志間チーム員 はい、承知しました。その方針でよろしいかと思っておりますので、説明につきましては、4条、8条にも、10条の評価を引用して行うといったところを、記載を入れていただければありがたいと思います。

○田中委員 ほか、何かありますか。よろしいですか。

日本原燃のほうもよろしいですか。

○日本原燃（佐々木開発設計部長） 日本原燃の佐々木でございます。

先ほどの件も含めまして、本日御指摘いただいた点について、申請書、あるいはまとめ資料への反映をさせていただきたいと考えてございます。こちらからは、本日のことに関しては、特にこれ以上はございません。

以上でございます。

○田中委員 分かりました。

それでは、本日、審査チームより指摘した指摘事項を踏まえて、日本原燃において、事業変更許可申請の内容をしっかりと精査していただき、必要な補正を行っていただきたいと考えてございます。よろしく申し上げます。

ほかになれば、これを持ちまして本日の議題の1を終了いたします。

ここで出席者の入れ替わりがありますので、15分間の休憩とし、4時5分から再開いたしたいと思っております。よろしいですか。

どうもありがとうございました。

（休憩 日本原燃退室 日本原子力研究開発機構入室）

○山中委員 再開いたします。

次の議題は、原子力科学研究所の放射性廃棄物の廃棄施設、いわゆる処理場の設計及び工事の方法の認可申請についてであります。

個別の審査案件に入ります前に、昨年9月の原子力規制委員会で報告されました試験研究炉の設工認申請審査漏れの事例を受けて、現在審査中の処理場においても、設置許可との整合性や設工認技術基準への適合性の網羅性等について確認を行ってまいりたいと思っております。

それでは、JAEAから資料2-1の説明をお願いいたします。

○日本原子力研究開発機構（岸本課長） 原子力機構の岸本です。本日は、よろしくお願いいたします。

それでは、資料2-1に基づきまして、今もお話のありました設工認の要否整理表に含みます放射性廃棄物処理場の設工認の全体構成と、あと、今後の予定について御説明させていただきます。

1ページ目を御覧ください。

まず、1ページ目の上で、1.全体構成でございますが、まず、処理場では、大原則として、平成28年の規制委員会殿で確認された考え方に基つきまして、設工認申請というのを進めておりまして、現在、8分割による申請というのをやっているところでございます。具体的には、表1に記載をしておりますが、この表1につきましても、後ほど御説明させていただきます。

あと、2.分割申請の考え方ですけれども、もともと処理場では12分割というところを考えていたんですけれども、昨年の7月の審査会合において、整理・統合して9分割するというところで御説明をしております。ただ、今回、その下の3.で示す技術基準規則への適合性の要否で、それによる追加設工認の話とか、あと、今日、本題である一部使用承認に絡む話、あと工事の要否と工事の期間、そういったものを加味しまして、それで、もちろん設工認というのは本来一本であるべきでして、分割するというのはよくないということは重々承知しているところでございますが、そういったところを踏まえた上で、分割申請しても、それぞれの設工認間で関連性がないか、いわゆる技術基準の確認上、支障がないかという観点で整理しまして、全体を8分割申請とするという話にしたいというふうに考えているところでございます。ということで、去年の9分割からは一つ減って8分割という話になるというふうに考えております。

次に、3.の設置変更許可申請書との整合性、こちらにつきましても、冒頭、委員のほうから申し上げた観点での確認ということになります。それは昨年の12月の規制委員会殿で確認された事項を踏まえまして、設置変更許可申請書の記載事項、後段規制である設工認及び保安規定へ確実に反映するためということで、設置変更許可申請書と後段規制の関係について整理を行っております。こちらは資料1ということで、後ろにおつけしております。また、設置変更許可申請書から機器の洗い出しというのを行いまして、洗い出された設備、機器に対して、技術基準規則への適合性の要否について整理を行っております。こちらは資料2ということで、後ろにおつけしております。これは非常に詳細な資料になっておりますので、この場での説明は割愛させていただきます。ただ、これを行った結果、申し訳ございませんが、申請漏れがあるということが把握されまして、2ページに示す11項目について、新たに申請が必要と。こちらを新たに設工認申請させていただくことで、いわゆる既設設備や評価だけのものも含めて漏れなく全て申請できることを確認するとともに、保安規定で明確にすべき、いわゆる運用ですね、運用で対応するとしているものについても確認することができました。

ということで、2ページを御覧いただきますと、11項目、追加で新たに申請すべきものが書いておりますが、こちらもここで細かくお話をするのは控えさせていただきます。いわゆるこの11項目が新たに申請するものとなります。

次に、3ページを御覧ください。3ページの上のほうに、4.今後の予定とございます。今後の予定ですけれども、処理場の設工認8分割というふうになっておりますが、今、現時点で3件は認可をいただいております。ということで、残り、認可をいただいていないものは5件というふうになります。

その辺について、この後、表1に示しておりますが、まず、3ページのところで、基本的な話として、要は3区分に、残り5件というのは大きく言うと3区分に分かれます。一つ目は設工認（その3）で、これはもう、具体的な話はこの後しますので、ここで割愛しますが、一部使用承認に関する話というところで、JRR-3が運転する来年の2月までに対応させていただきたいというふうに考えているものでございます。

そして、あと（2）と（3）というのは、そちらは、放射性廃棄物処理場全体としては、令和3年度中（令和4年3月末まで）に適合性確認を終了させたいというふうに考えております。これは施設の制約が何かあるということではなくて、当然、適合性確認というのは、一刻も早く、できるだけ早く終わらせるべき話ですので、そういったことから、ここにお尻を設定しているというものでございます。その中で、大きく言って工事の種類とか工事の有無とかといった話で、この4と6と7と8で話が分けられるというものでございます。

次に、4ページを御覧ください。その辺をある程度、具体的に全体像を示したのが表1になっていまして、4ページから合計3ページにわたって書いております。一応、この表の見方でございますが、4ページのほうで、3番目の項目に（現その3）とありますが、ここは、それがまず設工認の申請番号、そして申請項目として、（その3）に関しては、今日議論いただきますが、外部事象影響と通信連絡設備の設置と液体廃棄物の廃棄設備の漏えい警報装置の設置、あと溢水対策というのがございますが、それぞれの後ろにイロとかイとか書いてありますが、それが右の該当施設のところを指しております。あと、申請項目で下線を引いているところは、新たな設工認対象となったもので、ここで言うと溢水対策というのが該当します。申請内容につきましては、一部使用承認の話に関しましては、この後の資料2-2のほうで具体的にお話ししますので、ここではちょっと割愛しますが、その右に申請に係る時系列というところがございまして、そこで認可、こちらとして、申し訳ありませんが、認可を希望させていただきたいというのを記載しておりまして、認可を希望す

るということは、イコール、工事・検査に要する期間との兼ね合いとなりますので、こちらも記載させていただいているところがございます。

ということで、次に5ページを御覧いただけますでしょうか。5ページですけれども、ということで、今の一部使用承認に関するもの以外のものというのは、令和4年3月を目指して新規制対応を進めていきますが、まず、（新その4）と書いているところ、これにつきましては、もともと第2廃棄物処理棟の火災と溢水対策工事がメインの申請でございました。ただ、固体廃棄物一時保管棟の工事というものが、タイミング的に同時期に行うことが可能ですので、少しでも分割回数を減ずるために、こちらは統合するというところで、まとめたいと考えています。ただ、どうしても工事の、右の欄で見いただくと、工事の検査に要する期間が7か月となっておりますが、そうしたことから、ほぼ工事を要さないもの6、あと、逆に非常に大規模な工事となる7と8については、令和4年3月の適合性確認終了に向けての逆算をすると、認可希望時期は異なりますので、ちょっと、そこは分けさせていただきたいと。もちろん、その場合、最初にも言いましたとおり、設工認というのは本来一本であるべきですので、そういった観点からは、もちろん分割はよろしくないんですけども、ただ、技術基準への適合性の上では、直接的な関連性はございませんので、分けさせていただきたいということを考えております。

あと、その下で（新その6）とありますが、こちらは一部使用承認を考えている施設を除く施設を対象にして、既設設備を中心とした書類上の共通事項に係る設工認となっております。こちらにつきましても、これは工事はほぼありませんので、工事を行う4、7、8とは認可希望時期は異なるということで、プラス、技術基準への適合性確認への直接的な関連性はありませんので、分けさせていただきたいということになります。こちらは、それで工事・検査等に要する期間が3か月で、認可希望時期は来年の10月頃というところを考慮しております、4の場合は7月頃ですので、そことちょっとやはり差が出ているという状況でございます。

最後、6ページを御覧ください。6ページが、（新その7）のほうが津波対策工事で、L2津波で浸水するおそれがある施設について、津波防護対策を行う設工認。（新その8）というのは耐震補強工事で、第3廃棄物処理棟と解体分別保管棟と減容処理棟の建家の耐震補強工事に係る設工認となります。こちらにつきましては、工事に要する期間が非常に長期間、右の欄を見いただくと14か月と書いていますが、そういったことから、工事に早期着手が必要ということで、（新その4）と（新その6）とは認可希望時期は異なっており

ます。また、当然、繰り返しになります。技術基準への適合性確認において、直接的な関連性もございませんので、分けさせていただきたいと考えております。こちらにつきましては、工事に要する期間が長いので、今年の11月頃に認可させていただきたいというふうに考えていて、我々としても、それに向けて全力で対応したいと思っております。できましたら、7月辺りに審査会合にかけさせていただければ有り難いというふうに考えているところでございます。

なお、これらの案件を全部お尻から逆算するんじゃなくて、全部、どんどん申請すべきというお話もあるかもしれませんが、そうすると、いわゆる案件渋滞、審査の、処理場以外も含めてですけれども、案件渋滞を起こしますので、やはりそこは計画的に必要なものから、早く認可が必要なものから計画的に申請を進めて、審査をしていただきたいというふうに考えているところでございます。

ということで、この資料につきましての説明は以上となります。一部使用承認の部分に関しましては、次の資料のときに、もうちょっと具体的にお話しさせていただきたいと思っております。

以上です。

○山中委員　ここで区切りますか。

それでは、ここまで説明いただいたところにつきまして、質問、コメントいかがでしょうか。

○島村チーム員　規制庁、島村です。

4ページなんですけれども、今、ちょっと説明を省略されたところではあるんですけれども、ここに一部使用承認の必要性という記載がございますけれども、まず、一部使用承認を申請したりする場合に、その期間を設定することが必要になると思うんですけれども、期間については、あまりこの資料には明記はされていないんですけれども、その期間を考えて、それで、その期間までの廃棄物発生量とか保管の余裕量とか、その辺が十分なのかといった、それについて説明をお願いします。

○日本原子力研究開発機構（岸本課長）　原子力機構、岸本です。

承知しました。今、その辺のお話に関してですけれども、そうしましたら、もし可能でしたら、資料2-2のほうで、実際、いろいろその辺が具体的に書いていますので、それで御説明させていただいてもよろしいでしょうか。

○島村チーム員　はい、どうぞお願いします。

○日本原子力研究開発機構（岸本課長） それでは、資料2-2のほうを御覧ください。

○戸ヶ崎チーム員 規制庁の戸ヶ崎です。すみません。資料2-2のほうで説明されるということでしたので、次のときに説明をお願いします。今はちょっと資料2-1についての質疑を先にさせていただきます。

○島村チーム員 失礼しました。規制庁、島村です。

それでは、今の点は次の資料でということですので、資料中にもあったんですけれども、資料の3ページの4.の（1）のところにもあったんですけれども、一部使用承認に関する保安規定の変更なんですけれども、こちらについても、一部使用の開始の時期を考えて、それに間に合うように、補正するのか、改めて申請するのかというのものもあるかもしれないですけど、計画的にやりませんと、一部使用のほうが承認されても、保安規定が変更されていなくて、運転できないといったようなことも考えられますので、早期の対応をお願いしたいと思います。

それから、資料の中で、保安規定で明確にすべき運用で対応するとしているものについても、確認したというふうに先ほどの御説明であったんですけれども、設計と運用を一体として対応するものがあると思うんですけれども、それにつきましては、今の設工認の段階で運用の実現可能性について確認する必要があると思います。そのために、今の設工認の段階で運用の実現性について説明が必要となりますので、対応をお願いしたいと思います。

例えば次の資料に出てきますけれども、森林火災対策としての樹木管理ですとか、それから竜巻の飛来物対策、それから液体廃棄物の漏えい警報対策などにつきましては、運用も絡んでくるということで、そこら辺、明確にさせていただいて、実現可能性を説明していただくことが必要になるかと思えます。

それから、あと、ちょっと続けて言ってしまうんですけれども、3ページの4.の今後の予定のところの（3）のところなんですけれども、設工認の（新その7）、（新その8）なんですけれども、これにつきましては、令和2年11月頃の認可取得を希望されているということなんですけれども、何で令和2年11月なのかという、その辺、理由を御説明いただければと思います。

私のほうからは以上でございます。

○日本原子力研究開発機構（岸本課長） 原子力機構、岸本です。

三つの御質問について、まず一つ目ですけども、一部使用承認、設工認（その3）の絡

みの保安規定については、まず、ちょっと私の説明の仕方が悪くて、全部、そっちを資料2-2のときにお話ししようという感じで話したため、ちょっと申し訳なかったんですけども、もう御指摘のとおり、保安規定もちゃんと対応が必要です。それで、昨年9月に、処理場全体の新規制基準対応というところで申請しておりますが、それを一部使用承認、排水貯留ポンドと保管廃棄施設・Lに関して抜き出す形の補正申請をさせていただくと。ただ、内容的には、この設工認で議論を尽くす内容がそのままフィードバックされますので、そんなに審査に難航するような内容ではないかというふうに認識しておりますが、こちらもちょうと計画的に速やかに対応させていただきます。

あと、2番目の件ですけれども、それはもうまさに御指摘のとおりで、ということで、今回、資料2-2の中で、島村さんからお話のあったとおりで、もう実際にどういうふうに運用するのかというのを割と詳細に書かせていただきましたので、その辺も設工認段階の審査で必要な情報だというふうに我々も認識しておりますので、この後の説明の際に、そこも含めてしっかり説明させていただきます。

あと最後、（新その7）と（新その8）、津波と耐震補強工事が11月ということで、早く認可いただきたいという話に関しては、こちらは工事が長期間、最後のページですね、6ページなんですけれども、6ページの一番右の欄に、工事・検査等に要する期間というところで、14か月というところがあります。それを考えると、14か月かかるということは、令和4年3月までに終わらせようという、微妙に1か月か2か月早いんですけど、そこはそんな余裕がある状況じゃありませんので、そこを目指すために、11月頃には認可いただきたいというふうに考えているということになります。

○山中委員 そのほか、何か確認しておきたいことはございますか。

○戸ヶ崎チーム員 原子力規制庁の戸ヶ崎です。

本日、廃棄物処理場全体の許可との整合性、それと技術基準の適合性について網羅的に説明がありました。そのチェックによって、一部、設工認申請が漏れていたものがありましたけど、それは後ほど補正申請をされるということでしたので、その対応をお願いしたいと思います。

それと、本日、優先的に審査が必要というふうに説明がありました保管廃棄施設・L、それと排水貯留ポンドにつきましては、JRR-3の運転再開に伴って発生する廃棄物の処理保管に必要ということで、一部使用承認を予定されているということですので、これについては、本日、審査が再開できるようになったというふうに考えております。

以上です。

○山中委員 事業者のほうから何かございますか。よろしいですか。

○日本原子力研究開発機構（岸本課長） 事業者のほうは大丈夫です。

○山中委員 それでは、引き続き、設工認（その3）について、JAEAから資料の説明をお願いいたします。

○日本原子力研究開発機構（岸本課長） 原子力機構の岸本です。

それでは、資料2-2について御説明させていただきます。

表紙を開けて1ページ目を御覧ください。

ちょっとすみません、先ほど、私が一部こちらのほうの説明はこちらでということ、ちょっと分かりづらい状況になって申し訳ございませんでした。

まず最初に、設工認そのものの中身の前に、一部使用承認がなぜ認めていただきたいかというところを少し丁寧に説明させていただきたいと思います。

まず最初、概要とございますが、概要の第1パラグラフは、8分割申請と書いているだけです。飛ばしまして、その下、今回の設工認（その3）の申請という、この申請は、そのうちの分割のところ、保管廃棄施設・Lと排水貯留ポンドの一部使用承認対応に係るものとなります。具体的には、（旧その3）の中の外部事象影響と通信連絡設備、（旧その6）の液体廃棄物の廃棄設備の漏えい警報装置の設置、あと、適合性の要否整理で新たに設工認対象となった溢水、これらに関して、Lと排水貯留ポンドに関する案件を抜き出して申請させていただいたというものでございます。

次に、その下、一部使用承認の必要性と書いておりますが、先ほど私申しましたとおり、処理場全体の適合性確認終了というのは、令和4年3月、ちょっと、本来、もともと御提示した工程と比べて遅れてしまって大変申し訳ないんですけども、そこを考えております。しかしながら、JRR-3というのは、もう来年2月（令和3年2月）に運転再開予定です。あと、STACYは令和4年2月に運転再開予定です。あと、NSRRは、保安規定に基づきまして、令和3年4月以降は、運転継続に当たっては処理場の全体の適合確認が終了していないといけないというのが保安規定で定められているところでございます。

ということで、処理場の適合性確認終了時期よりも、JRR-3とSTACYの運転再開時期、あとNSRRの運転継続時期よりも遅れるという状況が発生してしまいます。そういうことから、これら3原子炉の運転に当たりまして、処理場というのは非常にたくさんの施設から構成、14施設から構成されているんですけども、そのうちの2施設、保管廃棄施設・Lと排水貯留

ポンドについて、4月1日から新たに、もともと実用炉にございましたが、この試験炉のほうの設置運転規則に新たに定められた一部使用承認をさせていただきまして、これをJRR-3の運転再開時期までに認めていただくと。それでJRR-3の運転を行わせていただきたいというふうに考えているところでございます。

なお、一部使用承認を認めていただくことによりまして、JRR-3、NSRR、STACYの運転で発生する放射性廃棄物の処理・保管廃棄というのは適切に行うことができますので、安全性向上に寄与できるものとなります。

次に、2ページを御覧ください。

それぞれ、じゃあ、実際に、先ほど島村さんからも御質問がありましたけども、実際、それらのものがちゃんと、原子炉で発生する廃棄物がちゃんと管理、保管とか処理とかができるのかというお話ですけども、まず、放射性固体廃棄物につきましては、それらの3原子炉の運転により、年間200リットルドラム缶換算で約120本発生します。レベル的には、一番レベルが低いA-1区分となります。それらを受け入れる施設は保管廃棄施設・Lを考えておりますが、そこは保管廃棄容量54,700本ありまして、それが今年3月末時点で保管廃棄量が50,180本ということで、4,500本程度の保管余裕量がございます。基本的に、これらJRR-3、NSRR、STACYの運転で発生する廃棄物は、処理場全体の新規制基準適合性確認が終了するまでLで保管廃棄しまして、いわゆる処理ですね、各種処理や他の保管廃棄施設における保管廃棄というのはいりませんが、要はプラス1年程度の間ですので、うちの処理場の適合性確認終了が、この4,500本という保管余裕量に対して十分に余裕がある発生量と、120本ですので、なっております。

あと、原科研全体で考えた場合のこととして、平成28年度末～令和元年度末の4年間で見たときに、この表の一番右を見てもらえば分かるんですけども、全体で、ほぼ10,000本分の余裕が毎年ある状態です。なので、この3原子炉から発生する放射性廃棄物（固体廃棄物約120本）というものは、そこに対して、保管余裕量に対して何の影響も与えるものではありません。

あと、液体廃棄物につきましては、NSRR、STACYからは、処理場が引き取る液体廃棄物は発生しません。JRR-3からは、トリチウム水約80m³が1年間に発生します。その一番レベルの低いA未満区分というものなんですけども、それが発生しますが、これは全て排水貯留ポンドにおいて処理を行います。原科研全体で見た場合には、約100m³が年間発生します。これも一番レベル区分の低いところなんですけども、足し算をして、年約180m³と

なりますが、これはこれまでの実績から十分に余裕を持って処理可能です。

なお、ポンドで発生する液体廃棄物というのは、それらの発生施設から直接タンクローリーで排水貯留ポンドに運搬して処理をするというふうになります。例えば定性的に言ってしまいましたけども、約180m³ということは、タンクローリーは8m³運べますので、簡単に言うと23回程度で運べば処理できるという話ですので、全く問題なく処理できるものでございます。

次の3ページを御覧ください。一応、排水貯留ポンドと保管廃棄施設・Lの施設説明を簡単にさせていただきます。

排水貯留ポンドは、いわゆる上部開放の鉄筋コンクリート造りの、いわゆる半地下ピットのプール構造のものになっています。そこで液体廃棄物の希釈処理を行うというところでごさいます、ここでは、ここを出たら、希釈処理するときというのは、あらかじめ工業用水を入れておきまして、そこに放射性液体廃棄物を入れるときには、常に濃度限度を超えないような形で液体廃棄物を入れるというふうになります。したがって、もう、そのポンドに入った時点で濃度限度以下になっているという形で管理をしていると。これはもう保安規定レベルで管理しております。

あと、保管廃棄施設・Lにつきましては、非常にレベルの低い、一番レベルの低いレベル区分の固体廃棄物と、0.5mSv/h未満ですけど、それを保管廃棄するというもので、これも地下ピット構造で、こういうふうに鋼製蓋を乗せていますが、右の写真にあるとおり、今、53基ほどあるというものでございます。先ほど言ったとおり、54,700本という保管量に対して、今現在、4,500本程度の余裕量があるというものでございます。

ということで、以上、背景ですね、そちらを説明させていただきました。

あと、ごめんなさい、最後に、これは8月中の認可を希望しているというふうにお話ししましたけども、それにつきましては、これは工事自体は小規模、ほぼほぼないので、JRR-3の運転まで余裕はあるんですけども、その後、一部使用承認手続というところがありますので、そういったところを考えて、早めに認可をいただきたいというふうに考えているものでございます。

ちょっと長くなりましたが、以上となります。

引き続き、内容の説明を担当のほうから行わせていただきます。

○日本原子力研究開発機構（横堀マネージャー）原子力機構、横堀です。

それでは4ページ以降、本申請の概要について説明させていただきます。

まず、第1編としまして、外部事象影響になります。こちらにつきましては、7ページを御覧ください。7ページに設計の条件ということで書いてございます。この資料全体的にそうなんですけれども、大変申し訳ありませんが、6月8日に申請をさせていただいた中で、その後のヒアリング等を通して、補正がやはり必要というところもございまして、そういったところについては本資料上、全て赤字の波下線を引っ張っているということで、詳細の説明は割愛しますけれども、そういった視点でも御確認いただければというふうに思います。

まず排水貯留ポンドと保管廃棄施設・Lの外部事象影響のところ、もともと許可の段階のときには、排水貯留ポンドは上部開放型の貯槽で、濃度限度以下の排水を常に貯留しているというところがございましたので、外部火災の影響を受けることはないということで、評価の対象ではなくしていただんですけども、やはり出ると、今回評価対象にすると、後ほど御説明しますが、コンクリートの外壁の部分が地下ピット式とはいえ、地上部に若干出ておりますので、やはりそういったところの観点であるとか、竜巻とかではポンドも含めて評価しているというところもありますので、今回、排水貯留ポンドも、しっかり外部事象影響の評価をさせていただいてということで、追加をさせていただく補正を今後ちょっと考えたいというふうに考えております。

その中で、この一番下のポツですけれども、先ほど保安規定のお話もございましたが、こちらの運用対応が必要になるということで、そちらを設工認に明記するというので、この排水貯留ポンドと保管廃棄施設・L、これに隣接する森林につきましては、森林が拡大しないように管理をしていくということをしかり定めるということで、こちらに記載をさせていただいております。具体的なところは63ページにございますが、後ほど説明をさせていただきます。

続きまして、10ページ以降が第2編の通信連絡設備になります。こちらにつきましては、11ページを御覧ください。本申請の中身について、1枚物でちょっと概要をまとめさせていただいておりますので、こちらで説明をさせていただきます。

まず、事象発生施設がございまして、その図の中にある排水貯留ポンド、それから保管廃棄施設・L、そこに隣接する形で排水管理棟というものがございまして。このポンドとLにつきましては屋外の施設ということで、通信連絡設備は、この排水管理棟というところに配置をしている、設置をしているというものでございまして。図のとおり、排水管理棟には固定電話1台、それから施設内用トランシーバー、これを2台、それから長距離用トランシ

ーバー1台をこちらに配置をするという形になってございます。併せて職員が所持している携帯電話、これらを使うという形になってございます。

施設内、これは排水管理棟も含めてですけれども、この写真のとおり、通信を遮るような施設が周りになくて、かつ距離も性能の範囲内ということで、1対1で、この施設内用トランシーバー2台で十分に対応が可能というものでございます。

それから、事故現場指揮所、この右側でございますが、解体分別保管棟付属建家の会議室というところが事故現場指揮所になりますが、こちらも図のとおり、固定電話2台、それから長距離用トランシーバー1台、携帯電話1台を配置しているというものでございます。

この事象発生施設と、事故現場指揮所のやり取りに関しましては、こちらの排水管理棟に設置しております固定電話1台、それから長距離用トランシーバー1台、また職員が所持している携帯電話1台、こういったもので十分に対応が可能というものです。施設からも指揮所までは、最も遠くても250m程度の距離ですので、十分に対応が可能というものでございます。通信のやり取りは、この矢印のとおりとなっております。

それから、事故現場指揮所と右下にある現地対策本部、こちらにつきましては固定電話2台、それから携帯電話を使用しまして、通信が可能というものになります。

一番下に※書きでちょっと書かせていただいておりますが、今回申請している通信連絡設備に関しましては、今後ちょっと補正の申請を予定しております設工認のその6、こちらで、このLとポンド以外の施設においても共用で使用するというので、一応こちらに記載をさせていただいております。

これが通信連絡設備の概要になるんですけれども、17ページを御覧いただけますでしょうか。6月8日に申請しているものから、一部補正をさせていただきたいと考えているところがございまして、この表2でございます。これは事象発生施設で使用する通信連絡設備なんですけれども、この長距離用トランシーバー、こちらはもともと第3廃棄物処理棟という、この2施設を管理している職員が常駐している建家があるんですけれども、そちらに長距離用トランシーバーを配置して、事象が発生した場合に、持参していくというような運用を考えておりましたが、こちらについては、やはり迅速に対応するという観点から見直しをさせていただきたいと思っております。排水管理棟のほうにしっかり配置をして、対応するというので補正をさせていただきたいというふうに考えているものでございます。

以降、18ページ、19ページは、今お話しした視点で、ちょっと図面の変更が必要になり

ますので、そちらも補正で考えているというものでございます。

続いて、第3編の漏えい警報装置の設置に関しまして、22ページを御覧ください。22ページに、こちら概要をまとめておりますので、この概要で説明をさせていただきたいと思っております。まず、排水貯留ポンドには液位計が2台設置をしてございまして、警報の設定値としましては、液位低下幅が5cm以下、それから高水位が200cm以下としてございます。その中で、この表の下ですけれども、まず高水位200cm以下の設定根拠ですけれども、現在の保安規定で規定をしております貯留量660m³と規定をしておりますが、そのときの水位が200cmということで、これを考慮して設定をしてございます。また、右側の緑枠のところですけれども、液位低下幅、こちらにつきましては、先ほど概要でも説明させていただきましたが、屋外に設けている上部開放型の貯槽ということで、天候の影響を受けるため、通常変動範囲3cmを考慮しまして、5cm以下に設定をしているといったものでございます。

こちらにつきましては、運用としても管理をしていかないといけないところがございしますので、その下に記載をさせていただいております。保安規定及び下部規定に記載するこちらの文言については、申請書に入れている文言でございまして、簡単にちょっと下のポンチ絵で、イメージを説明させていただきます。

まず、高水位のほうは発生施設側からタンクローリーを使って、廃液を運搬してきますけれども、その際に、あらかじめ工業用水を貯留しておくということがございまして、高水位の警報は常時設定をしたままという形になってございます。右側の液位低下幅、こちらが少し運用上、必要になってくるんですけれども、まず、液位低下をするのは排水をするときが主でございまして、排水をする際には、液位低下幅の警報を解除するといった運用になります。逆に排水を行わない平常時ですとか、夜間・休日に関しましては、液位低下幅の警報を設定して運用していくという形で、こういう運用を考えているというものでございます。こちらについては保安規定及び下部規定にしっかり定めて、運用していくというものでございます。

続いて、23ページを御覧ください。23ページに本申請の工事等、それから工事が不要の範囲がちょっと分かりにくいということもございまして、概要でちょっとまとめてございます。こちら一番左側の赤色の一点鎖線にくくってあるところ、こちらは既設の設備で、工事が不要のところになります。その隣、水色のところですね、青色のところ、ケーブル2、こちらについては現在ケーブルがございませんので、新設の工事をするというもので

ございます。その隣、緑のケーブル3、こちらについては既設のケーブルがございまして、工事は不要という形になります。最後に右側の黒いエリア、こちら警報装置ですけれども、こちらについては新設で工事が必要という形になっております。

このケーブル3の工事不要というところはちょっと分かりにくいということで、こちら※書きで下に書かせていただいております。ケーブル3は既設ケーブルということで、現在電話線として使用しているものでございまして、この減容処理棟管理棟の弱電端子盤、こちらに今回新設するケーブル2を配線することで、警報がケーブル3に付加されまして、中央警備室に発報するというもので、新たに工事をする必要がないということでございます。こちらについてはこの文言、もともとの今、申請しているもの、ちょっとこの辺が明確に分からないということがございましたので、同じような文言を追加する補正をさせていただきたいというふうに考えております。

併せまして26ページを御覧ください。26ページの設計条件のところでございますが、(2) 漏えいが生じた場合ということで、もともと制御室等、及び中央警備室に警報を発報させるということで、もともと処理場全体で申請をしておりました、制御室等ということで記載をしておりましたが、今回、排水貯留ポンドにつきましては、現場の操作盤に該当するということがございますので、そちらは明確にしたほうがいいたろうということで、こちら補正を考えているというものでございます。

続いてですけれども、33ページ以降に溢水防止対策ということで第4編がございまして、こちらにつきましては、評価としておりますので、後ろのほうで評価結果も含めて、御説明をさせていただきますので、ここでは割愛させていただきます。

続いて40ページ以降でございますが、こちらは添付書類1ということで、許可申請書の整合性ということでお付けをしております。こちらは中身の説明は割愛させていただきますが、こういった形の整合性を説明するというものを添付しております。

それから59ページに分割申請の理由ということで、ちょっと飛びますけれども、こちらはもともと本文にありましたけれども、こちら法改正を踏まえて、添付資料2という形でツケさせていただくというものでございます。

続いて60ページを御覧ください。以降が許可をしたときの考え方ということで、まとめたものでございます。まず外部火災ですけれども、森林火災につきましては、まず廃棄物を火災から防護するという観点で、このコンクリート、それから鉄鋼の許容温度を下回ると。上回った場合には、内部火災に至らないということで評価しているものでございます。

この200℃、コンクリートの許容温度を超えた場合には、構造健全性に影響がないかということも評価をしております、参考で87ページでつけておりますので、そちらは後ほど御確認いただければと思います。

評価を行っている場所ですけれども、その下の真ん中の下のところにLの概略図、ポンチ絵を描いておりますが、この赤で書いてあるコンクリート、地上部に出ているコンクリートの部分と、それから鋼製蓋を評価の対象としているというものでございます。

続いて61ページが、近隣産業施設に係る評価の考え方でございます。こちら火災については森林火災と同様でございます。爆発については、こちらの図のとおり、この発生源となる施設からの危険限界距離を離隔距離が上回っているということという形になってございます。施設内での爆発も、第2ボイラーのLNGタンクがございしますが、同様の考え方をするものでございます。

続いて62ページが航空機落下の評価になりまして、こちらは落下確率が 10^{-7} 以上となる面積の外周部に航空機が落下した場合の評価という形で、こちらは航空機落下による火災と森林火災の重畳も併せて評価をしているといったものでございます。

続いて63ページ、こちらが森林の管理について定めたもので、こういった範囲をしっかりと定めまして、この図でいう、ちょっと見づらくて恐縮ですけども、斜線のエリアですね、そこに周りの森林が拡大してこないように管理をしていくということを保安規定及び下部規定に定めるといったことで対応していくというものでございます。

以降、評価の結果をお示ししておりますが、赤字が結構入っているように見えますけれども、こちらは排水貯留ポンドを評価の対象に加えておりますので、そういった点でございますので、説明は割愛させていただきます。

続いて71ページを御覧ください。こちらが竜巻に関する考え方のところでございます。竜巻については風圧力と気圧差、こちらは屋外の施設で、受圧面積も小さい、また気圧差が生じないということで、評価の対象外としているものでございます。それから飛来物の衝撃荷重、こちらについても飛来高さがございしますので、それより低い場所にあるものは評価対象外という形で整理をしているといったものでございます。

今回評価において、保管廃棄施設・Lの鋼製蓋というものがございしますが、こちらがF1の竜巻で浮上しないことを確認してございまして、こちらは今の申請書に記載がございませんでしたので、74ページの表に新たに定量的な評価結果を示して、補正をしたいというふうに考えてございます。

続いてですけれども、ちょっと飛びまして80ページを御覧ください。80ページが添付書類6-1としまして、溢水防止対策の概要でございます。こちらにつきましては、この図のとおり、排水貯留ポンドが貯留槽と希釈層、この二つがございますが、こちらについて評価を行っている。両方とも矩形のモデルで評価をしているものではあるんですけれども、貯留槽のほうはこの①～③の順で、計算で評価を行うことができるんですけれども、希釈層のほう、こちらは工業用水を貯留しているものでございますが、こちらについては図のとおり、邪魔板というものがございまして、これを考慮して評価するのが非常に困難ということでございますので、かなり保守的ではございますが、最大の加速度を使って評価をしているといったものでございます。

85ページに、その評価結果をお示ししたものがございますが、85ページの表で、上から3段目のH₂というのが1.5mございまして、そこが一番下のD_{max}、最大波高ですけれども、そこを越えないと、このD_{max}がH₂を越えないということで評価結果で、漏えいすることはないという結果になってございます。

説明は以上になります。

○山中委員 それでは質問コメント、ございますか。

○島村チーム員 規制庁、島村です。

先ほどの一部使用承認の関係で、一部使用承認の期間ということをお聞きしたんですけれども、そうすると、JRR-3が令和3年2月に運転再開予定で、それで処理場のほうの適合性確認終了が令和4年3月という、この間の約1年が、これが一部使用承認を希望される期間ということよろしいですか。

○日本原子力研究開発機構（岸本課長） 原子力機構、岸本です。

ちょっと説明不足で申し訳ございません。おっしゃるとおりで、大体13か月間ということになります。

以上です。

○島村チーム員 はい、分かりました。それで、次のページの2ページのほうで、大体、その期間が約1年ということで、この年当たりの発生量とかで議論をされているということですか。はい、分かりました。

それでは続きまして、まず外部火災のほうなんですけれども、今回、外部火災の評価につきましては、設置許可のときにもやられていまして、その条件とか評価結果がベースになっているかと思うんですけれども、何かその許可のときから変更されているものについ

ては、ございますでしょうか。

○日本原子力研究開発機構（岸本課長） 原子力機構、岸本です。

ポンドの評価は加わりましたけども、その他、変更ございません。

○島村チーム員 規制庁、島村です。分かりました。

それから、続きまして、竜巻のほうなんですけれども、71ページの左側に表があるんですけども、この表で右から三つ目の欄に、飛来高さというものがあるんですけども、この飛来高さというのは、これは最高到達点の高さじゃないかなというふうに考えておりまして、そうしますと今度、右下のほうにコンクリート外壁のうち、地上部は約0.5mであり、飛来物の飛来高さを下回ることから評価対象外というのがあるんですけども、先ほどの飛来物の飛来高さが最高到達点の高さだとしますと、例えば、飛来物の位置とか形状とかによっては、この飛来したときに放物線を描いて、この最高到達点より低いところに衝突するという、そういうことはないんでしょうかというのと、それからもう一点、このチェッカープレートなんですけれども、ほかの施設、例えば、JRR-3とかNSRRとか、それからあと一番近いところにあるのがSTACYだと思うんですけども、そういう他の施設に影響するということはないんでしょうか。

○日本原子力研究開発機構（横堀マネージャー） 原子力機構、横堀ですけれども。

こちらは竜巻の衝突の評価で、飛来高さがございますが、こちらは評価上、基本的には一番影響が大きくなるような評価となっておりますので、その高さで垂直なり水平なりにぶつかるのが一番施設側の影響が保守的で大きくなるということで、そういった高さに、浮上の高さも考慮しまして、設定をしているものでございます。基本的に、放物線を描いて飛んでくるというのも、確かに現実的には考えられるかもしれませんが、そういった場合の評価ということを考えますと、一番保守的になる形で、この水平の評価なり垂直の評価をしているという観点で、これより低いものについては該当なしというふうな判断をしているというものでございます。

それから二つ目の質問ですけれども、他施設への影響ですが、こちらについては距離が十分ございますので、飛来距離を考えますと影響はないというものでございます。

○戸ヶ崎チーム員 原子力規制庁の戸ヶ崎です。

先ほどの飛来物高さなんですけど、その高さで一番厳しい条件で、ものに当たるという話があったと思うんですけど、この今の評価ですと、コンクリート外壁が0.5mなので、それを上回るので、評価対象外というふうにしていうことなんですけど、そうすると、

例えば場所によっては、放物線を描いて、こういうチェッカープレートが、この0.5mのところ当たるという可能性もあると思うんですけど、それは評価対象外ということですのでよろしいですか。

○日本原子力研究開発機構（岸本課長） 原子力機構、岸本です。

おっしゃる点ですけども、放物線で当たったところの評価はちょっと、いろいろ技術的に難しいです。ただし、直線的に当たることに関しての評価、当然そっちのほうが保守的な評価になりますので、その評価は可能です。その評価を乗せることは、特に問題ございませんので、必要でしたらそれは乗せさせていただきたいと思います。

○戸ヶ崎チーム員 原子力規制庁の戸ヶ崎です。

先ほど運用の話とセットだったと思うんですけど、チェッカープレートはそういう浮き上がる可能性はあるんですけど、浮き上がらないように他のものに変えるとか、そういう話もあったと思うんですけど、その運用との関係ですね、ですからゴムマットのようなものに変えるとか、浮き上がらないものに変えるとかという話があったと思うんですけど、それとセットだと思うんですけど。

それと同じように、先ほどJRR-3、NSRR、STACYの影響も、距離があるから大丈夫ですということなんですけど、その距離もちゃんと示してもらう必要があると思うんですけど。ただ、そもそも飛ばないものに変えるとかというのであれば、そこら辺は必要なくなると思うんですけど、運用との関係で、説明をお願いしたいと思います。

○日本原子力研究開発機構（岸本課長） 原子力機構、岸本です。

はい、承知しました。おっしゃるとおり、運用との兼ね合いでいきますと、もう要はチェッカープレートというのは、害を与えないようにちゃんと措置しますので、軽量物に変えたり、もしくは飛ばないものに変える予定なので、そういう意味では実際、今ここで数値を出さなくても、そちらでちゃんと管理はできます。

あと、先ほどの他施設への影響に関しましても、まず御指摘のとおり、まず、この申請書の中で距離は入れさせていただこうと思います。その上で、もうそこまでちょっと飛ばないというのをはつきり確認すると。また、あと今後、処理場の中で、具体的に、今回だけじゃなくて将来的にもこういった竜巻で飛んでいくものというのは、新しいものが何かできたときに管理していく必要がございますので、その際には、そういった他施設への影響も考慮すると、考えて管理するというようなことも対応させていただきたいと思います。

以上です。

○戸ヶ崎チーム員 原子力規制庁の戸ヶ崎です。

特に、設計と運用が相互に関係するような取扱いの場合は、その運用をどうするのかというのも決めていただかないと、先ほどの設計が、ここで妥当なのかというのが確認できないと思うんですけど。それで、実際、運用としてゴムマットのものに変えるとか、あと飛ばないものに変えるとかという話があると思うんですけど、それについては、今の時点で対応が決まっているんですか。それとも、まだ時間が、その判断にはかかるということなんですか。

○日本原子力研究開発機構（岸本課長） 原子力機構、岸本です。

もう既に決まっています。実際に措置しているものもございます。なので、これから考えるとかという状況ではありません。なので、適切に運用で対応させていただきます。

○戸ヶ崎チーム員 原子力規制庁の戸ヶ崎です。

そうすると、この設工認で、運用で対応するという、飛ばないとかですね、当たっても大丈夫だとかというもので、運用で対応されるということであれば、それは、その実現可能性と保安規定での確認をすればいいと思うんですけど、当たったときに影響があるという場合は、設工認で確認しないといけないんですけど、それは当たっても大丈夫なものや飛ばないものに取り替えるということを、ここで決めているというふうに考えてよろしいんですか。

○日本原子力研究開発機構（岸本課長） 原子力機構、岸本です。

おっしゃるとおりです。もうそっちで、飛ばないようにコントロールするということでしております。

○山中委員 そのほか、何か確認したいことはありますか。

○戸ヶ崎チーム員 原子力規制庁の戸ヶ崎です。

それでしたら、先ほど、特に設計と運用に関するところですね、運用に関するところは、保安規定で説明しただけではなくて、設工認の時点でも、実現可能性を確認する必要があると言いましたが、先ほどチェッカープレートについては、設計ではなくて運用のほうで、設計に問題ないものにするということでしたので、設工認としての確認事項というのは、ここで確認できたと考えます。

今後、実際そういう運用がどういうふうにとられるかというのは、設工認でも、説明してもらった必要がありますので、それについては、事務局で補正を確認させていただいて、必要な対応を考えたいと思います。

以上です。

○山中委員 よろしいでしょうか。そのほか何かございますか。

それでは以上で、議題の2を終了します。

ここで出席者の入れ替えを行いますので、15分間、休息をしたいと思います。17時20分まで中断をいたします。

(休憩 日本原子力研究開発機構退室 京都大学入室)

○山中委員 再開いたします。

次の議題は、京都大学臨界実験装置（KUCA）設置変更承認申請について、でございます。本件は前回の審査会合で、規制庁側から質問した添付8の内容について、事務局ヒアリングにおいて、京都大学からの回答が遅れているということを聞いております。

京都大学から進捗状況について、説明をしていただきます。よろしくお願いいたします。

○京都大学（三澤教授） ありがとうございます。京都大学、三澤です。

資料に基づいて説明させていただきたいと思います。

今、御指摘ありましたとおり、4月20日の審査会合以降、1回のヒアリングを行いまして、そのコメントに基づいて、添付8の追加解析、追加資料の作成というのを行っていただいております。しかし、残念ながら、4月、5月、コロナの関係で、自宅待機というようなこともありまして、このような解析がちょっと遅れてしまったというところがあります。大変申し訳ございません。

それと、このコメントについての対応で、かなりちょっと余分の追加計算、追加確認計算というのがかなり必要になりまして、これはモンテカルロを使った計算、次回のときに詳しく説明しますが、そのような解析に時間がとられてしまったというのが原因でございます。

それで、今の検討結果を基に、こちらの検討結果に基づきまして、一部、軽水減速架台の炉心構成に関する制限を変更したいということを考えております。これはヒアリングで制御棒の反応度についての解析についてのコメントを頂いて、それに基づいて追加計算を行っていたところ、軽水減速炉心の一部の2分割炉心について、核的制限値、反応度の最大の1本は全反応度の1/3以下であることという条件があるんですが、これは解析誤差というのを考慮したときに、若干これが満たさない炉心があるということが分かりました。そ

のため、既に2月の審査会合において、軽水減速架台について、以下のような制限を加えるということで御説明していたところでございますが、その一部を変更したいというふうに思っております。

具体的には、そこにあります1～5の項目のうちの3番でございます。2分割炉心はC45、C60の炉心のみで構成する。ここまで一緒ですが、ただし、C60炉心については4列炉心のみにする。これは4列と5列、2種類の体系を想定していたところでございますが、これは4列のみにするというところでございます。

先ほど申しましたとおり、5列については核的制限値が誤差を考慮したときに、やや厳しくなるということが分かったために、このような判断をしたところでございます。また、分割の、配置の方法について、前回までは面に対し面对称というところを言っていたんですが、これは今までの御説明でもしたんですが、点对称、中心に対する点对称というところも許可したほうがいいということになりまして、それを追加するというところでございます。

このような制限を加えるところでございますが、もともとC60の5列炉心というのは、4列炉心に比べてカップリング、結合がやや強い炉心になります。これ面の面積が強い炉心になりますので、我々としたら、4列というカップリングが弱い炉心の研究ができれば、これで十分に研究目的が達成するというふうに考えておりますので、この5列というのを落とすということについて、今後のこれで研究等に影響を及ぼすということはないというふうに考えております。

このような制限を加えることによりまして、今後、解析を進めて、代表炉心についての添付8の説明資料を完成させたいというふうに思っているところでございます。

今後の予定でございますが、このような制限を超えることで、添付8と代表炉心の解析、これはもうほぼ終了しておりますので、次回の審査会合で説明したいというふうに考えているところがございます。

以上でございます。

○三好チーム員 規制庁の三好です。

3点ほど、簡単に確認させていただきたいと思います。今回、2分割炉心で、制御棒の基準値を満たさない、誤差を考慮すると満たさないということから、Cの60炉心で、列の多い5列炉心を代表炉心から外すという提案があったと。その中身については承知いたしました。

ただ、4月20日の説明では、この代表炉心に対して、制御棒について基準値を満たすという、そういう説明がなされておるんですけども、これは要するに誤差を考慮しなかった値が、4月20日の審査会合では出ていたという理解でよろしいのでしょうか。ちょっとそこだけ、まず確認させてください。

○京都大学（三澤教授） 京大、三澤です。

詳しくは今後の資料で説明したいと思いますが、今までのコメントの中で、制御棒の干渉効果というのについて考慮するよというのを御指摘いただきまして、それを詳しく解析をしたところ、誤差が大きくなってしまったということでございます。前回の説明のときは、あれは誤差を考慮した上で、1/3というのを満たしていたというところ、これは間違っておりません。ただ、制御棒の干渉効果というのを考慮するのが十分でなかったというために解析をし直したところ、若干違ってしまった、若干誤差を考慮するとオーバーしてしまうことが分かったというところでございます。

○三好チーム員 規制庁の三好です。

詳しくは少し、今後のヒアリングで、計算結果等を確認させていただきたいと思いますが、いづれにしても、そういった代表炉心について、十分な解析結果を見させていただきたいということをお願いしたいと思います。つまり、4月20日の会合では、相互干渉効果についての検討はどこまでされているのかという、そういう質問をして、5月にそれを確認したわけですけども、それに沿って計算してみると、確定制限値を満たさなくなったということになりますと、要するに他にもそういうものがあるんじゃないかと、そういうふうになってくるわけで、基本的に今、代表炉心として示されているものに対しては、そういったことがないように十分、今後は説明をしていただきたいと思いますというふうに思います。

あと、それから2番目ですけども、今回、軽水減速炉心で、そういった見直しがあったわけですけども、これまで添8で代表炉心についての議論をかなりしておりますけども、いろいろな制約なり特性なりで、代表炉心が、細かく見ると、いろいろ形が変わったりとか、制御棒の配置が変わったりとか、そういった経過をたどっておりますので、次回かなり議論としては、技術的な議論は出ていると思いますので、今回はそういったこれまでの経緯を反映した、現状での代表炉心について、全体的に整理をしていただきたいと思います。資料として、変わったところだけを示されるというような形だと、なかなか全体が把握できませんので、その辺はお願いしたいと思うんですけども、いかがでしょうか。

○京都大学（三澤教授） 御指摘の点、承知いたしました。次回、全ての炉心について、

今までも分も含めて、まとめて形で報告するようにさせていただきたいと思います。

○三好チーム員 規制庁の三好です。

あと1点は、4月20日の会合で、こういった制御棒の反応度、価値の話と、もう一点、いわゆる燃料の製作誤差についての御説明が大きな、主要なテーマとしてありましたけども、そのときに、ほぼ前回の審査会合で示された誤差というのは、製作上の許容誤差というふうに考えられるという、そういう御説明がありましたけども、今後、その製作誤差が臨界量だとか最大挿入量だとか、あるいはKエフェクティブの誤差に対して、どの程度あるかということを経合的に議論する必要が出るというふうな認識ですけども、製造メーカーと最終的な調整をされているというふうに今認識されておりますけども、ちょっとその辺の見通しというかを改めて、今の現状として、どうなのかということをお聞かせいただけると有り難いと思います。

○京都大学（三澤教授） ありがとうございます。京大、三澤です。

今、御指摘のとおり、製造の誤差等につきましては、燃料メーカーといろいろディスカッションを進めているところでございまして、前回ちょっとヒアリングのときには、その解析結果等をお示したところでございまして、実はそれ以降、もうちょっと検討を進めたところもございまして、次回の審査会合では、その検討結果を含めて御説明したいというふうに思っております。

今のところ、多分これの、ちょっと確定なことは、私ちょっと申し上げられませんが、今の製作誤差というところは、ほぼ確定値だというふうに思っております。ので、その範囲内での、その範囲での御説明というところでしたいと思っております。

以上です。

○三好チーム員 規制庁の三好です。

その辺、検討された上で、次回、改めて御説明いただきたいと思います。よろしくお願ひします。

○京都大学（三澤教授） 承知いたしました。

○山中委員 そのほか何かございますか。

○戸ヶ崎チーム員 原子力規制庁の戸ヶ崎です。

事務局で、この前の4月20日の審査会合以降の事実確認を行ってきたわけですけど、そのときに、いつ頃でしたら資料ができますということで、それで我々、そのヒアリングとかを設定していたんですけど、それがどんどん延びていた状態だったので、今日その進捗

状況を確認させていただきました。

それで、今日の資料の一番下の今後の予定で、添8の代表炉心の解析はほぼ終了しているため、次回の審査会合で説明したいと考えているというのが書いてあるんですけど、実際、先ほど製造メーカーとの調整の話も含めて、あと前回の審査会合で7点、質問させていただいたと思いますけど、添付8関係の資料が全部そろそろ時期ですね、それはいつなのかというのを教えていただきたいと思います。

○京都大学（三澤教授） 京大、三澤です。

今、目標としては、あと一週間くらいというところで、目標で、資料を取りまとめというところで進めております。

○戸ヶ崎チーム員 原子力規制庁の戸ヶ崎です。

技術的課題は、その資料作成に当たって、ないというふうに考えてよろしいですか。

○京都大学（三澤教授） はい、先ほど言いましたように、この2分割の除去した炉心、実はこの解析にかなりちょっと苦勞していたところがございます、ここはもう省くという決断をする、これはもうちょっと早く決断すればよかったのかもしれませんが。ここでちょっと手間取ってしまったというところがございます。今御指摘ありました技術的な特に問題というのは、今のところないというふうに考えているところでございます。

○戸ヶ崎チーム員 原子力規制庁の戸ヶ崎です。

技術的課題がないのであれば、できるだけ早く資料を規制庁に提出していただきたいと思います。それで、事実確認を確認させていただいて、次の審査会合の時期を決めさせていただきたいと思います。

以上です。

○京都大学（三澤教授） ありがとうございます。よろしくお願いいたします。

○山中委員 そのほか、何かございますでしょうか。よろしいですか。

京都大学側から何かございますでしょうか。

○京都大学（三澤教授） 特にございません。よろしくお願いいたします。

○山中委員 それでは、以上をもちまして、審査会合を終了したいと思います。