

# 原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合

## 第1012回

令和3年11月4日（木）

原子力規制委員会

原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合

第1012回 議事録

1. 日時

令和3年11月4日（木） 14：30～14：58

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

小野 祐二 審議官  
田口 達也 安全規制管理官（実用炉審査担当）  
天野 直樹 安全管理調査官  
角谷 愉貴 主任安全審査官  
建部 恭成 主任安全審査官  
宮本 健治 主任安全審査官  
土居 亮介 安全審査専門職

日本原子力発電株式会社

山口 嘉温 発電管理室長  
鈴木 雅克 発電管理室 部長  
大浦 廣貴 発電管理室 環境保安グループマネージャー  
山本 祥平 発電管理室 環境保安グループ 主任  
武田 敏之 発電管理室 環境保安グループ 副主任  
戸村 萌希 発電管理室 環境保安グループ  
浅妻 祐亮 発電管理室 設備管理グループ 主任  
多田 幸平 発電管理室 設備管理グループ 副主任  
上屋 浩一 発電管理室 設備耐震グループ 課長

小野 学 発電管理室 設備耐震グループ課長

新保 力 発電管理室 プラント管理グループ

#### 4. 議題

- (1) 日本原子力発電(株)東海第二発電所の圧縮減容装置の設置に係る設置変更許可申請の審査について
- (2) その他

#### 5. 配付資料

- 資料1-1 東海第二発電所 圧縮減容装置の設置 審査会合における指摘事項の回答
- 資料1-2 東海第二発電所 圧縮減容装置の設置について 補足説明資料

#### 6. 議事録

○山中委員 定刻になりましたので、ただいまから原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合、第1012回会合を開催します。

本日の議題は、日本原子力発電株式会社東海第二発電所の圧縮減容装置の設置に係る設置変更許可申請の審査についてです。

本日は、プラント関係の審査ですので、私が出席いたします。

本日の会合は、新型コロナウイルス感染症の対策のため、テレビ会議システムを利用しております。音声等が乱れた場合には、お互いにその旨を伝えるようお願いいたします。

それでは、議事に入ります。

資料について説明を始めてください。

○日本原子力発電（大浦） 日本原子力発電の大浦と申します。

それでは、資料について御説明をさせていただきます。

本日、資料につきましては、資料の1-1と1-2の二つを御用意させていただいております。これから、資料1-1について御説明をさせていただきます。

東海第二発電所圧縮減容装置の設置審査会合における指摘事項の回答ということで御説明をさせていただきます。

右下にページ数を打っておりますので、こちらのページ数で御説明をさせていただきます。

おめぐりいただきまして、2ページ目を御確認ください。993回、7月29日の指摘事項に対する対応方針ということに記載しております。このときの指摘事項といたしまして、読み上げますと、四角の囲みの中ですけれども、新規制基準適合性審査（本体施設）の申請書に記載された設計方針を踏まえ、圧縮減容装置の設置に伴う設置許可基準規則の要求事項に対する適合性及び既に許可を受けている設置許可申請書本文の記載内容の変更の要否について、整理して説明することというような御指摘をいただいております。こちらにつきまして、下のとおり御回答をいたします。

まず、御指摘を踏まえまして整理の結果、圧縮減容装置の設計方針について変更内容をこの後、別紙1で御説明いたします。これにつきましては、次のポチですけれども、設置許可基準規則、それと解釈等の基準要求に対しまして、令和元年7月24日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請等（本体施設の申請書）、この御説明におきましては、既許可と呼ばせていただきますけれども、この既許可に記載された設計方針を踏まえまして、圧縮減容装置の設置に係る設計方針等を再度整理させていただきました。こちらは、この後、別紙2ということになります。

その別紙2の再整理結果を踏まえまして、後で出てきます別紙3にフローを示させていただきます。このフローに基づきまして、基準適合性への影響を確認する必要がある条文につきましては、申請書の変更の要否を許可基準規則の条文ごとに整理をさせていただいております。その上で、申請書の変更をする事項につきましては、設置許可基準規則への適合のための設計方針を別紙4ということで整理をさせていただいております。中身についてはページ3ページ以降で説明いたします。

おめぐりいただきまして、ページ3ページ。まず、別紙1ということで、既許可を踏まえた減容装置の設計方針の主な変更内容について3ページほど記載をさせていただいております。表の一番左が前回の審査会合でお示しさせていただいた設計方針でございます。それに対しまして、真ん中の欄が前回の指摘を踏まえまして設計方針の案となっております。

一番最初の行ですけれども、真ん中の指摘を踏まえた設計方針等の下のほうに、なお書きのところの下線を引かせていただいております。「なお」ということで、圧縮減容装置は、平成30年9月26日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請書に記載のある設備の使用前検査及び使用前事業者検査の完了後に運用を開始する。ということを追記させていただいております。

これにつきましては、右側の備考の欄に理由を記載しておりますけれども、前回993回の

審査会合の中で、この圧縮減容装置の運用開始時期につきましては、既許可設備が使えるようになってからというような御議論があったかと思っておりますので、こちらについて運用開始時期に関する方針を明確化するということで、記載したものでございます。

それから、その下の2番目の行ですけれども、真ん中の欄を読み上げさせていただきます。

不燃性雑固体廃棄物は、圧縮減容装置で圧縮可能なものは圧縮減容装置で圧縮減容し、ドラム缶等に詰めて貯蔵保管するか又は固型化材（モルタル）を充填してドラム缶内に固型化し貯蔵保管する。ということでございます。

この変更につきましては、後ほど5ページで詳細を御説明いたしますが、固体廃棄物処理系の系統概要図がございまして、これとの整合を踏まえてフロー図に合ったような記載に見直したということでございます。

それから、その下、「固体廃棄物作業建屋の仕分け・切断作業エリアでは」と続きまして、3行目のところ、仕分け及び切断を、圧縮減容処理エリアでは、圧縮減容装置にて不燃性雑固体廃棄物の圧縮減容を行う。と、これにつきましては、既許可の設計方針を踏まえまして、仕分け・切断作業を行うためのエリアと圧縮減容をするエリアを明確に分けて、新しく圧縮減容処理エリアというものを設けるような設計といたしましたので、これを明記したということでございます。

一番下のところは、1行目の真ん中辺りに廃棄物の破砕、圧縮減容ということで、減容という単語を追記しております。これは、記載の適正化ということで圧縮処理を行うことにつきましては、圧縮減容という単語で統一させていただきたいと思われましたので、変更させていただくものでございます。

右下4ページ目に行きまして、その他の主な変更内容について御説明をいたします。一番左端に説明書の種類ということで、その左から2番目の欄に前回お示しした内容を記載しております。

左から3番目が御指摘等を踏まえまして変更内容の案になっております。幾つか変更箇所がございまして、上から3番目の技術的能力に関する説明書につきましては、説明書を既許可の設計方針を踏まえて説明書を追加させていただきたい。

それから、4番目の安全設計に関する説明書、これにつきましては、後ほど別紙4のほうで御説明をいたしますが、散逸し難い設計ということについて変更内容を反映するという形で説明書の内容を変更させていただきたいと思っております。

その下二つ、放射線管理に関する説明書、それから、品質管理に必要な体制の整備に関

する説明書、こちらにつきましても993回ではお示ししておりませんでしたところ、今回、説明書を追加させていただきたいというふうに考えております。

右下5ページ目に行きまして、別紙1の3枚目ということで、先ほど申しました固体廃棄物処理系統概要図、こちらにつきまして幾つか変更をしております。

まずフローの真ん中ら辺に青字で矢印の色がついているやつがあると思うんですけども、こちらにつきましては、前回の審査会合におきましては、このラインが別のところから引かれておりました。具体的には、このちょうど矢印の先に圧縮減容装置がございますが、この上に雑固体減容処理設備というのがございまして、これと並立になるような形でフロー図の線を引いておりましたところ、今回、設置許可の本文の記載に合わせてフロー図を見直しさせていただいて、分岐点を既設の減容装置の前のほうに持ってくるというような変更をしたいというふうに考えております。

そのほか、赤枠で囲っていたり、赤の点々で記載してあるところは、ここは、フロー自体は変更はございませんけども、廃棄物の流れをより明確に分かっていただけるようにということで、記載を追加したり、判例を追加したりというものでございます。

右下6ページ目に行きまして、別紙2ということで、既許可を踏まえた圧縮減容装置設置に係る設計方針の再整理ということで御説明いたします。

一つ目のポチですけども、前回の審査会合におきましては、設置許可基準規則の各条の要求事項に対して圧縮減容装置の設置の方針をお示しさせていただいております。今回、御指摘を踏まえまして、再整理するに当たりましては、設置許可基準規則の条文ごとに、まず既許可の設計方針等をお示しして、それで、これを踏まえた圧縮減容装置の設置時における設計方針等から適合性を説明するというふうに再整理をさせていただいております。その下半分の四角囲みは、そのイメージであります。

補足説明資料の括弧の中にCVRD云々というのがございますけど、これが今日の資料1-2に相当するものでございます。左側の再整理前ということで、1.の3行ぐらい下のところに矢尻がありますけども、この前の説明では、設置許可基準規則の要求事項を整理して適合のための設計方針を整理しておりましたが、右側に行きまして、この基準規則の項及び項ごとに、まず基準要求を整理すると。その上で、左下に戻っていただきまして、3.の灰色の枠の設計方針のほうですけども、既許可を踏まえた圧縮減容装置の設置に関する設計方針としてはお示ししていなかったというふうに認識をしております、これを見直すために右側のほうに行きまして、二つ矢尻があつて、先ほど申しました基準要求の整理に対

しまして、まず既許可の設計方針等を再整理すると。その上で、それを踏まえて圧縮減容装置の設置の設計方針や適合性を御説明するというような整理に変えております。

おめくりいただきまして、右下7ページ目になりまして、別紙3ということで、その上で原子炉設置変更許可申請書を変更する事項の抽出についてということでございます。

二つ目のポチになりますけど、まず変更が必要な条文の適合確認の設計方針につきましては、基本的には、全て既許可の設計方針を踏まえたものであるというものでございますけども、この中には基準適合のための対策が既許可と同様であるという条文と既許可から追加される条文の2項目が整理できるというふうに考えましたので、このことについてそれぞれ(1)と(2)という形で御説明をさせていただきたいと思っています。

別紙4の(1)というのが既許可と同様であるということを説明する条文、別紙4の(2)が既許可と同様でない条文として説明するものでございます。

その下、整理の考え方のフローを記載しております。左上の四角からスタートをして、設置許可基準規則の条文ごとにまず基準要求を確認をした上で、下に行きまして、圧縮減容装置の設置に伴う基準適合への影響の確認をすること。

確認が不要なもの、左下に行きまして、圧縮減容装置によっても既許可の基準適合性に影響を与えないことが明らかであるというものについては、基準要求対象の設備等に圧縮減容装置は該当しないということで確認不要。

ひし形から右に行きまして、確認が必要だということにつきましては、適合性の整理を確認した上で原子炉設置変更許可の申請書の変更が必要かどうかというところの確認を行っております。変更が不要なものは、申請書の変更はない。

右に行って変更が必要なものについては、○として、本文及び添付書類の変更が必要なもの、あるいは、△として、添付書類の変更のみが必要なものがあるというものに整理をしております。こちらにつきましては、これから別紙4について、設計方針について御説明をするということになります。

右下8ページ目を御確認ください。ここから8ページ目にわたって別紙4の(1)ということで、変更理由についてお示しをしております。一番左が、前回の審査会合でお示しした設計方針と。真ん中が今回の整理結果を踏まえた設計方針ということです。変更の理由を一番右側に書いております。基本的に、この真ん中の既許可を踏まえた設計方針というのは、全般的に既許可の今の記載事項になぞらえた形で見直しをするというふうにしております。

例えば、第3条につきましては、一番左の囲みと真ん中のセルで書いてあることは中身

的には同じですけれども、既許可と設計方針との整合を図ったということで記載の見直しをしているものです。大体こういったものが多いんですけれども、特に変更等の説明が必要な場合のところについてピックアップして御説明をしたいというふうに思っております。

このページの一番下の6条については、前は、設計方針としてお示しをしておりましたが、今回の整理の結果、一番右端ですけれども、設計に当たっては、適用する条文については、既許可の設計方針を踏まえるということを記載することにいたしましたので、6条については追記させていただきたいというふうに考えております。

それから、おめぐりいただきまして、9ページ目の第8条につきましては、右側の変更理由のところ記載の整合を図ったとか、設計方針の記載は限定的であったというふうにありますけれども、基本的には、設計方針としては変更がございませんので、記載の適正化といえますか明確化というのを図ったということでございます。

それからあと、右下9ページ、10ページ、破砕について、それから、右下11ページに行きまして、第9条の溢水、こちらにつきましても同じ考え方でございます。

右下12ページに行きまして、誤操作の防止というところでございますけれども、こちらでも設計方針自体には、見直しはございませんけれども、左端の二つ目のポチの色分け等の識別管理や云々というところにつきましては、一番右の変更理由に行きまして、993回でお示しした設計方針につきましては、これはプラントの安全上重要な機能を損なうおそれがあるものについての記載であったため、圧縮減容装置はこれに該当しないため、この記載は削除するというふうに考えております。

一方で、新しく真ん中に追記になった、この環境条件の話につきましては、既許可の設計方針との整合を見て、環境条件に関する設計方針を追記させていただきたいというふうに思っております。

おめぐりいただきまして、13ページ、安全施設ですけれども、前回の御説明におきましては、圧縮減容装置が有する機能は、放射性物質の貯蔵機能（PS-3）に該当するという整理をしておりましたが、今回既許可を含めた整理ということ踏まえまして、真ん中の欄ですけれども、圧縮減容装置を含む固体廃棄物処理系を、3行ほど飛びまして、安全機能の重要度に応じてPS-3に分類し、一般の産業施設と同等以上の信頼性を確保し、維持し得る設計とするということで、変更理由にも書いてありますけれども、既許可を踏まえて圧縮減容装置を含む固体廃棄物処理系がPS-3の機能を有するというので、既許可の設計を踏まえたものというふうにしております。



それから、14ページに行きまして、29条、直接線、スカイシャインにつきましても、これは審査会合で御説明しておりませんでしたけども、既許可を踏まえたものについても全て記載するという事で29条についても追記をさせていただきたい。

それから、おめくりいただきまして15ページ、第30条につきましては、一番下のところですけども、圧縮減容装置の設置場所にエリアモニタリング設備を設けるということをも明確化するという事で記載を追加させていただきたいというものでございます。

右下16ページ目に行きまして、別紙4の(2)という事で基準適合の対策が既許可と同様でない条文につきまして御説明します。具体的には、これは27条のみとなります。

27条の第1項につきましては、青のテキストボックスにありますとおり、固体廃棄物作業建屋内に新たに圧縮減容処理エリアを設けて、圧縮減容装置を設置するという事を反映させていただきたい。

その下の具体的な設計内容ですけども、既許可におきまして、この固体廃棄物作業建屋内の仕分け・切断エリアというところは、不燃性雑固体廃棄物の仕分け・切断を行うということで、年間約6,000本の仕分けをやるというような設計としておりました。今回、ここに圧縮減容装置を設置するわけですけども、それに当たりましては、二つ目のポチのとおり、固体廃棄物作業建屋の仕分け・切断作業エリア内に新たに設ける圧縮減容処理エリアに設置をします。この設置をすることによっても、今までやっていた仕分け切断エリアにおける仕分け切断作業に十分な床面積を確保できて、既許可における、先ほどの6,000本/年という能力に影響を与えない設計とするということでございます。それが下の二つの図ということで、具体的には、右側の図のほう、27-2のほうを御確認いただければと思います。

文章に戻って、三つ目のポチの「また」というところですけども、この固体廃棄物作業建屋の仕分け・切断エリアについては、第6給水加熱器の仕分け・切断を行うという設計になっておりますけども、こちらも新しく圧縮減容処理エリアを設けたとしても、この第6給水加熱器の仕分け・切断を行えるような設計とするというふうにしたいと思います。

右下17ページ目に行きまして、27条第1項第3号への適合方針ということで、青囲みの中ですけども、圧縮減容装置は、ドラム缶投入口をフードで囲って、このフード内を廃棄することによって処理する過程において放射性物資が散逸し難い設計としたいと思います。

また、同じようにやります仕分け・切断作業エリア内の作業場につきましては、当該作業場内を廃棄することで、こちらにも仕分け切断処理を行う仮定において散逸し難い設計と

するというふうにしりたいと思います。

下のテキストボックスですけれども、前回の御説明のときに、この第27条第1項第3号への適合ということにつきましては、固体廃棄物作業建屋内の区画をされた換気設備が設置されたエリア、作業場において負圧を引くということで散逸し難い構造とするというような設計としておりました。

これに対しまして、今回、基準要求が放射性廃棄物を処理する過程において、放射性物質が散逸し難いものというものでございますので、圧縮減容装置による圧縮減容時に放射性物質が散逸し難いものというふうになるように、今回、先ほど申しましたように、フードを設置してその中を負圧に保つというような設計に変更をさせていただきたいというふうに思っています。

一方で、仕分け・切断作業エリアで仕分け・切断作業を行うということにつきましては、可搬型の高性能粒子フィルタ付き局所排風機を使用して汚染拡大防止を図るということと、先ほど申しました区画された範囲の負圧や換気能力というのは維持することによって、放射性物質が散逸し難い設計としたいというふうに考えております。

こちらを図で示したのが、最後の18ページのほうになります。左側がもともとの前回の審査会合で御説明をしたということで、この図の中のオレンジの点々で囲った作業場内、ここが区画されて負圧が維持されると。この中に赤い枠で囲っている圧縮減容装置を新たに設置するというので、適合方針をしようというふうに考えておりましたが、今回は、右側の上の27-4図のとおり圧縮減容装置のドラム缶を設置するところにフードをこういったイメージで設置をすることによって、ここを区画して、この中は負圧を維持して固体廃棄物作業建屋の換気系につなぐということによって、この装置自体の散逸防止を図るというふうにしりたいと思っています。

一方で、右下の図にありますとおり、この同じような図ですけれども、このオレンジの点線の中の作業場の負圧維持は継続するとともに、ちょっと小さいですけれども、真ん中ら辺に白い丸っぽいやつあって、これは可搬型の高性能粒子フィルタ付き局所排風機をイメージしたものですけれども、仕分け・切断のときには、この局所排風機を使用するということによって散逸し難い設計としたいというふうに考えております。

以降のページは参考ということで、前回の審査会合の資料を参考でつけさせていただいておりますので、必要に応じて御確認いただければと思います。

私からの御説明は以上になります。

○山中委員 それでは、質疑に移ります。質問、コメントございますか。

○建部主任安全審査官 規制庁の建部です。

圧縮減容装置のドラム缶投入口にフードを設置するとの設計変更の御説明がありましたけれども、改めてですけれども、その考え方について説明ください。

○日本原子力発電（大浦） 原燃の大浦です。

改めてこの設計の方針の考え方でございますけれども、資料の17ページ、18ページで御説明をいたしましたとおり、基準要求が放射性物質を処理する過程において放射性物質が散逸し難いものというものを踏まえまして、この圧縮減容装置による圧縮減容をしているときに、この圧縮装置自体から散逸し難いものというふうになるようにこのフードの設置をするということを考えました。

以上です。

○建部主任安全審査官 規制庁の建部です。

ドラム缶を潰すときには、ダストを含む気体が出てくるということなので、フードで囲って中を排気するというふうな形に変更するということについては理解をいたしました。

私からは以上です。

○山中委員 そのほかございますか。

○角谷主任安全審査官 規制庁の角谷です。

今、確認をさせていただいた圧縮減容装置自体にフードをつけてということで、今18ページの右下の図27-5図を見ていただきますと、圧縮減容装置を設置する場所、それから、仕分け・切断作業を行っている場所というのが、同じこのオレンジ色の点線、区画された範囲という、この中で行われているということです。

今回、圧縮減容装置のほうはフードをつけるということなんですけど、仕分け・切断作業のほうには、可搬型の高性能粒子フィルタ付き局所排風機を使うということで、こちらについては、設計で対応というよりは、運用として対応しますというふうなことでありと理解をしているんですけれども。

それでちょっと確認をしたいのは、この運用でやりますと言っているこの局所排風機の対応というのが、今後、実際にその運用が始まったときに、どのような形でルールづくりなりがされて、やることが担保されるのかという辺りを説明をお願いします。

○日本原子力発電（武田） 日本原子力発電の武田です。

局所排風機の設置に関するルールづくりに関して御質問をいただきました。この局所排

風機の設置に関しましては、今後、社内で社内規定としてきっちりルール化して定めていくことで、間違いなく仕分け・切断作業時は、この局所排風機を使うということを定めていきたいと考えております。

以上です。

○角谷主任安全審査官 規制庁の角谷です。

社内規定としてルール化をしてということで、これは、あれですかね。整理としては、個別の運用に係るものなので、例えば、保安規定みたいな、もう少し上位の規定に位置づけるようなものではないと、そういう整理をされているということでよいでしょうか。

○日本原子力発電（武田） 日本原燃の武田です。

そのように考えております。

○角谷主任安全審査官 分かりました。個別の対応なので、しっかり社内ルールとして定めていただいて、この圧縮減容装置が運用を開始するときには、同じ負圧の空間で行われる仕分け・切断作業エリアについても、しっかり対策を講じるようにしていただければというふうに思います。

私からは以上です。

○山中委員 そのほか、いかがでしょう。

○角谷主任安全審査官 度々すみません。規制の角谷ですけれども、一応、今日、先ほど建部、それから、私から何点か確認をさせていただいて、資料についても前回の審査会合での指摘を反映して改善をしてくださっていて、今日の時点では、何か大きな論点とか、論点の確認をされてはいないというふうに認識はしております。

一方で、今日も細かい設計方針とかも一応、案として示していただいていますけど、その書きぶりを含めて、少し細かいところの事実確認というのは、今後も継続して行く必要があるというふうに認識しています。なので、その中で何か論点が見出された場合には、また審査会合を開催して、そこでしっかり確認をさせていただきたいというふうに思いますので、引き続きよろしく願いいたします。

私からは以上です。

○日本原子力発電（鈴木） 原燃の鈴木です。

承知しました。

○山中委員 そのほか、何かございますか。よろしいですか。

事業者のほうで何か確認をしておきたいこと等ございますか。

○日本原子力発電（鈴木） 原燃ですけども、特にございませぬ。

○山中委員 よろしいでしょうか。

それでは、本日予定していた議題は以上です。

今後の審査会合の予定については、11月5日金曜日、午後に地震・津波関係（公開）の会合を予定しております。

第1012回審査会合を閉会いたします。