

# 核燃料施設等の新規制基準適合性に係る審査会合

## 第491回

令和5年8月29日（火）

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491回 議事録

### 1. 日時

令和5年8月29日（火） 13:30～13:41

### 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

杉山 智之 原子力規制委員会委員

#### 原子力規制庁

金城 慎司 原子力規制部 新基準適合性審査チーム チーム長代理

志間 正和 原子力規制部 新基準適合性審査チーム チーム長補佐

荒川 一郎 原子力規制部 新基準適合性審査チーム員

伊藤 岳広 原子力規制部 新基準適合性審査チーム員

小舞 正文 原子力規制部 新基準適合性審査チーム員

加藤 淳也 原子力規制部 新基準適合性審査チーム員

中澤 稔 原子力規制部 新基準適合性審査チーム員

#### 日本原子力研究開発機構

篠崎 正幸 高温工学試験研究炉部 部長

飯垣 和彦 高温工学試験研究炉部 H T T R 技術課 課長

猪井 宏幸 高温工学試験研究炉部 H T T R 技術課 マネージャ

野尻 直喜 高温工学試験研究炉部 H T T R 計画課 マネージャ

中西 龍二 建設部 施設技術課 マネージャ

小嶋 慶大 建設部 施設技術課 主査

### 4. 議題

(1) 日本原子力研究開発機構大洗研究所（北地区）の試験研究用等原子炉施設

## (HTTR) の設置変更許可申請について

### 5. 配付資料

資料1 HTTR（高温工学試験研究炉）の標準応答スペクトルの規制へ取り入れに伴う原子炉設置変更許可申請の補正について

### 6. 議事録

○杉山委員 定刻になりましたので、ただいまから第491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いたします。

議題は、議事次第に記載された1件です。

本日の会合は、テレビ会議システムを利用しております。映像や音声乱了る場合には、お互い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。

本日の議題は、議題1、日本原子力研究開発機構大洗研究所（北地区）の試験研究用等原子炉施設（HTTR）の設置変更許可申請についてです。

それでは、JAEAは資料を用いて説明を開始してください。

○日本原子力研究開発機構（猪井マネージャ） 原子力機構HTTRの猪井でございます。

資料のほうを共有させていただきます。資料のほう見えておりますでしょうか。

それでは、説明させていただきます。

まず、「はじめに」のページでございます。本件でございますけれども、2021年4月21日に行われました規則改正で「震源を特定せず策定する地震動」というところで全国共通に考慮すべき地震動、いわゆる「標準応答スペクトル」というものが規制に取り入れられたものについての対応でございます。

この標準応答スペクトルを考慮した地震動をHTTRとして基準地震動を定めましたところ、既許可の基準地震動（Ss-D）を一部周期帯で上回るということを確認できましたので、Ss-6という基準地震動を新たに加えるという変更申請を2021年11月15日に実施をしております。

その後、地震津波班さんのほうの審査でございますけれども、追加いたしました基準地震動Ss-6について審査をいただきまして、申請時よりかは変更でやや大きくなりましたけれども、基準地震動Ss-6自体は2022年5月13日に概ね了承されてございます。

その後、この基準地震動を使った後段の考え方でございますけれども、地盤の安定性評価というもの、それ以外に津波や火山評価といった最新知見について、地震津波班さんのほうの審査を受けまして、それらにつきましては2022年の8月26日にて概ね了承されているということでございます。

その後、補正の手続きに入るわけでございますが、許可においては、工事の有無を判定する必要がございますので、耐震評価を実施してきたところでございますが、やや1年半ちょっとですけれども、時間がかかったといったところになってございます。

補正自体は、先月7月11日に行わせていただいております。この補正でございますが、Ss-6のほうで申請時から若干変更ございますので、添付書類八に記載してございます弾性設計用地震動Sd-6についても補正にて変更させていただいております。

先ほど説明いたしました補正については、工事の有無を確認するということになってございますけれども、結果として耐震補強工事はないということを確認してございます。

初回申請からかなり時間が経ってございますので、技術者の数やその間に保安規定の変更がございましたので、保安管理体制についても最新の情報に更新、適正化を行うという変更を補正にて出させていただきます。

本資料の主な目的でございますが、Ss-6の追加に伴いまして、耐震設計方針に変更がないことを示すものとなっております。

3ページ目でございます。

こちらがHTTRにおける基準地震動の応答スペクトルでございます。グラフがたくさんついて見にくくて申し訳ございませんけれども、一番下のSs-6というところは追加したものでございます。上のSs-DとSs-1から5まではすでに許可を得ているものとなっております。Ss-6でございますけれども、こちらは特徴としましては、UD成分の短周期側がやや大きくなるという傾向がある地震でございます。

続きまして、時刻歴波形でございます。

一番下のSs-6が追加したものでございます。水平成分につきましては、既に許可いただいているものと比べまして、大きくも小さくもない、ちょうど真ん中あたりといった感じになっております。UD成分、上下成分につきましては、これまで一番大きかったのが543でございますので、約1割程度UD成分が大きいという認識があったものでございます。

5ページ目に移らせていただきます。

本日の説明の主なところのまとめでございますけれども、既許可において耐震設計につ

いては基準地震動 $S_s$ の策定、基準地震動 $S_s$ による基礎地盤の安定性、原子炉建家への入力地震動の評価に加えまして、基準地震動 $S_s$ 等に対する耐震設計方針を許可上は記載してございます。

この耐震設計方針でございますが、 $S_s-6$ を追加した場合であっても、耐震Sクラスに対する耐震設計方針として記載してございます「基準地震動による地震力に対して安全機能が保持できる設計とする」という記載。また「弾性設計用地震動による地震力は、Sクラスの施設に適用する」というような耐震設計方針には変更ないということを確認してございます。既許可の本文及び添付書類八に記載してございます耐震設計方針につきましては、説明割愛させていただきますけれども、参考資料1のほうに示してございます。

続きまして、後段規制側でございますけれども、 $S_s-6$ の追加に伴ってSクラス施設・設備へどのような影響があるかにつきましては、後段規制の設工認にて、耐震安全性に係る評価結果を示す予定にしてございます。

なおでございますが、既に耐震設計に関わる評価ですね、こちらは現在認可いただいている計算の方法で全て計算をしてございまして、耐震補強工事が不要であることを確認してございます。こちらにつきましても例でございますけれども、より厳しいものについては参考資料2のほうに記載させていただいております。本補正について、その他、何しているかというものでございます。一番上でございますけれども、本文といたしまして、運転規則の改定というものがございまして、「最高燃焼度」に係る記載位置が規則上変更されてございますので、許可の本文についても規則改定に伴って最高燃焼度に係る位置の変更をさせていただいております。中身については全く同じでございますので、記載位置を変更したというものでございます。

続きまして、添付書類五でございます。こちら、先ほど少し説明しましたが、技術者の数ですね、こちら最新の情報に変更させていただいております。

続きまして、添付書類八でございますけれども、ややちょっと毛色は違いますが、昨年いただきました設工認の中で「2次ヘリウム循環機回転数制御装置の更新」ということで、設工認の認可をいただいております。その審査の中で、許可との整合性というのも設工認上は記載して説明をするわけでございますけれども、許可上にですけれども、設計の詳細に当たる内容、具体的に言うと、その時代とともに変わり得る部品のようなことですね、それが記載されているということで、設工認の審査時においては次回の許可変更時に当該記載は削除するよというコメントいただいておりますので、こちらについても対応さ

せていただいているということでございます。

一番下でございます。添付書類十一でございますが、最新の保安規定の認可の状態に合わせて体制を更新していくという記載の変更でございます。

簡単でございますけれども、説明としては以上でございます。

○杉山委員 ただいまの説明に関しまして、質問・コメント等をお願いいたします。

○中澤チーム員 規制庁の中澤です。

1点確認させてください。先ほど、資料でも説明いただきましたけれども、今回、新たに標準応答スペクトルを取り入れた結果、3ページにある図を見ると、鉛直方向であるUD成分の0.05秒前後の周期帯などで $S_s-6$ の値が、 $S_s-D$ 及び $S_s-1$ から $S_s-5$ の値を超えておりますけれども、耐震評価を行った結果、設備の補強工事などの工事が発生しない見通しであり、耐震設計方針に変更はないというふうに考えてよいという理解でよろしいでしょうか。

○日本原子力研究開発機構（飯垣課長） 原子力機構の飯垣でございます。

現在もう耐震評価終わってございまして、参考資料2にありますように裕度は少ないものがございますけれども、耐震補強はないということで表を書いております。

以上です。

○中澤チーム員 規制庁の中澤です。

承知いたしました。耐震評価の詳細については、今後申請予定の設工認の審査の中で確認していきたいと思っておりますので、よろしくをお願いいたします。

○日本原子力研究開発機構（飯垣課長） よろしくをお願いいたします。

○杉山委員 ほかにございますか。

ちょっと映像見えづらいんですけども、新たなコメント等はございませんか。

○荒川チーム員 規制庁、荒川ですが、特に確認するような点はないというふうに考えてございます。

○杉山委員 ありがとうございます。

JAEAの側から特に何かございましたら、どうぞ。

○日本原子力研究開発機構（篠崎部長） 原子力機構の篠崎でございます。

原子力機構側からは特にございません。

○杉山委員 ありがとうございます。

それでは、今回の審査会合における議論を踏まえまして、事務局は引き続き事後確認を進めてください。もし、その中で新たな論点が見つければ、必要に応じて審査会合を開催

したいと思います。

それでは、以上をもって、本日の第491回審査会合を終了といたします。  
どうもありがとうございました。