

1. 件名：国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所の原子炉施設（STACY（定常臨界実験装置）施設）の変更に係る設計及び工事の計画の認可申請に係るヒアリング（27）

2. 日時：令和6年1月15日（月）17時45分～18時10分

3. 場所：原子力規制庁10階南会議室（TV会議により実施）

4. 出席者：

原子力規制庁

原子力規制部 審査グループ 研究炉等審査部門

伊藤主任安全審査官、島村主任安全審査官、澁谷安全審査専門職、

三好技術参与

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

原子力科学研究所 臨界ホット試験技術部 次長 他3名

安全・核セキュリティ統括本部 安全管理部

施設保安管理課 マネージャー 他2名

5. 自動文字起こし結果

別紙のとおり

※音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

6. その他

資料1：実験用装荷物放射化線源評価（ST-27-1改）

資料2：STACY 施設設工認（実験用装荷物の製作及びデブリ模擬炉心の新設）コメント回答（ST-26-1改）

資料3：【解析関係抜粋、一部編集（赤字、点線枠）】STACY 施設設工認（実験用装荷物の製作及びデブリ模擬炉心の新設）（ST-27-2）

時間	自動文字起こし結果
0:00:00	はいではこれから、精神のヒアリングを行います。
0:00:06	今、年を二ついただきますので、一つが、馬路検層貨物のメンテナンスに関して放射化についての資料。
0:00:16	もう一つは、
0:00:21	反応度と、今、清さん。
0:00:23	表しについていうことではいただいています。
0:00:27	まずですね、この高坂の方から、内村稲見の方から説明をお願いいたします。
0:00:38	はい西藤断層、それから大坂の方からということでタイトルがない1間1棟スタイルの1枚紙の方で、まずご説明差し上げたいと思います。
0:00:50	まず、兼用貨物のメンテナンスをしている動き暗示に関して実験で生じる棒状燃料中のFP及び実験予想科目の放射化について基本炉心とこだわら核種あるかどうかという事で、
0:01:03	裏面、遮へい計算の時に答えさと同じでございまして、放射化して被ばくに寄与する核種としてはデブリ構造材模擬体の頁岩を、いうことで、
0:01:15	藪先生、小橋久慈が
0:01:19	一番、基本方針と違うところではございましょうというのがまず一つの改造になりますし、それから、両括弧2番ですけれども、400mSvば大きいテニスインターロックが解除された時点での宣言の内訳を定量的に示すことと。
0:01:35	いうことで、ちょっと詳しくご説明しますと線量率計、線量率が400mSv%を下回って以降、入出のインターロックが隠れるのは施設の放射線線量率が200mSvかを挙げました。ございます。
0:01:52	ここで遮へい扉のインターロックが解除されて入室が可能になります。いえ、この時点でどうい線源能になっているかと申しますと、これも評価してございます。基本方針の評価を云々評価式間があります。ページひっくり返していただきますと、
0:02:11	ドイツは無理ですね、評価した結果を書いております。
0:02:17	私から離れた4名数制度と離れたところの赤いですね、図1の方で、これが時間に沿って、だんだんだんだん指数関数的に下がってきますけれどもグラフ矢印を書きました通り、200mSvパワーになるのは大体10時間後でございます。
0:02:36	ステーション1人頭当たりの最大積算出力で運転した時のであります。
0:02:44	ではこの10時間あった時にどのくらいのガンマ線ができるか、あそこで基本方針でございますけれども、これを計算してございまして図にですね、10時間60分待ったところが、矢印、バツでありますけれども、 1.5×10^{-11} 条本間以上の γ 線が出てくると。

- ※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:03:04	これに対してですね、放射化した場合デブリ模擬炉心で血が出てくるのがどの程度のガンマ線が出てくるかと言いますと、これはちょっと保守的といいますか小松と六条大きめに評価する評価をいたしまして、
0:03:20	中性子が一つの核分裂反応の継続に使用される以降除いた中性子が全部コバルト 60 情報精製すると、いうことでちょっと、かなり極端ですけども、保守的な評価は 60OK率も評価をいたしますと、
0:03:40	1.7×10^{16} 条項が出てくるとは、それ小松藤尾は崩壊する時に本の γ 線を出すということで、
0:03:50	患者さんの数と言いますと、 1.4×10^{-8} 乗本間医療と、ことでございます。先の基本方針を合わせの本数が 10-11 条でございますので、
0:04:04	これらを割り出しますと大体 0.093%と、1%以下だというのが結論になります。従って、日本語新造変わるかと言いますと、厳密には仮称の違いがありますけれども 0.1%といった程度の違いでありまして、基本方針と同等とみなして問題。
0:04:24	でしょ。いうのがこの評価結果になります。
0:04:27	本社については以上です。はい、規制庁シブヤですどうもありがとうございました。
0:04:32	下松前半部分についてお伺いしますけれども、ここに書いてない、鉛とかジルカロイとかアルミ交付金とかでは、学科、番場さんを出すような核種はないってそういうことでしょうか。
0:04:48	原子力リーダーです。はい。レベルコード全部タイがやはり血でありますので、裁量的な核種がやはりコバルト 60 だろうということがございます。
0:05:01	これは後括弧部分がありますけれどもDVRのですね、
0:05:09	の放射化汚染物の表放射エネルギーを評価した時に、代表的な核種はということで選んだものであります。はい、ありがとうございます。
0:05:18	例えばこの資料の回答のところに付け加えて例えばまた、信じるカード一方にある料金等からは、この、
0:05:29	大庭栗城をするような、学習は馬淵できないとかほとんどないとかそういう記載を追加することは可能でしょうか。
0:05:39	原子力機構の飯田です。はい。それでは他の核種についても記載を追加したいと思います。はい。よろしく願います。次、後半ゴトウお伺いしますけれども、
0:05:51	結局のところ、大きく見積もっても基本炉心とデブリ向き炉心の差は 0.1%というそういう程度だろうというふうに書いてよろしいでしょうか。
0:06:03	近い原子力教授おっしゃった通りです。そうすると、少し単純かもしれないですけども。
0:06:11	200mSvパーアワーでインターロックが外れて、ほとんど 99.9%以上は棒状燃料。
0:06:21	から来るものでこの炉心の装荷実験予想貨物。

※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:06:28	から来る γ 線は、0.1%以下、そういう理解でよろしいでしょうか。
0:06:35	臨床教授がですねおっしゃる通りインタロック解除された時点では、その程度以下の割合と考えております。
0:06:43	この後半部分の結論として、今最後の0.093%程度であると、ここ記載いただいても、
0:06:53	浅井文化等が従って実験要素ヶ月からいつ、何ちゃらメートルの距離。
0:06:59	0.2 マイクロシーベルトパーアワー以下であるという、そういう追加の記載をいただくことは可能でしょうか。
0:07:07	はい小木曾井川です。はい。被ばく量に置き換えてお示しすることはどうです。わかりましたじゃその記載も追加をお願いします。
0:07:18	そうしたらあと図の2ですけどもこれは基本方針の実践ってことですけど、これにデブリ模擬炉心を重ね書きすると、ほとんど重なっちゃって、変わらないっていうそういう感じですかそれともちょっと上に来るとか下に来るとかあれば、
0:07:34	問い合わせこれは対数グラフでございますので、最初におっしゃったように完全に重なったようにしか見えないと思います。わかりました。
0:07:44	ちょっと念のためになるかもしれません。例えば基本方針の方をグレー実線にさせていただいて、グループ方針の方を例えば黒検診とかしていただいて、ちょっと振ったり、
0:07:56	変わるもんだよっていうのをちょっと、図を作成いただくことは可能でしょうか。
0:08:02	戸井田です。ではグラフ重ねてお示したいと思います。はい、よろしく申し上げます他にこの会議について、何かコメントございましたらお願いします。
0:08:18	じゃ、次の方の計算、シミュレーション計算の方ですけども。
0:08:25	デブリのキーのCについてこういう想定する、基本的には1回説明なんだけども、今回の審査ではちょっとほとんど説明しなかったなということから、
0:08:37	わかりましたその辺を中心に説明いただければと思います。
0:08:44	新装議長すいません。
0:08:51	非常にこの資料の方ですね、解析関係抜粋についてです。
0:08:59	それでちょっと資料も間違えたようでしてちょっと失礼して、こちらですね。
0:09:10	そうですね。はい。吉井。
0:09:17	お願いします。
0:09:25	原子力機構新垣です。私の方が説明いたします資料、
0:09:30	PSTのみということで、面談の第2回の時ですね、にお配りした資料のうち、解析ごと効力が推移して今回ですね哀惜ちょっと焦点を開くことで、一部修正を行います。
0:09:44	はい。

- ※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:09:46	はい。1 ページですが、甲斐関井の内容についてはですねこれまでも説明しましたのでこういう条件については説明省略させていただきます。
0:09:58	2 ページが 5×5 のパターン、3 ページが 1 万 4000 円。
0:10:04	4 分割法と、こちら辺についてもですねこれまでご説明した通りです。
0:10:09	5 ページからが計算条件になってますんでここではですね、必要者計算構造であったり断面積ライブラリ、あと、その他、
0:10:21	各特性パラメータの計算に用いて担当室の話、バッチあたりの下の表ですが、MVPの解析条件ですね、バッチあたりの流出や×こういうものを設工認はこのような条件で、
0:10:34	計算を行って参りました。
0:10:37	6 ページが計算モデルですね、まずう切り換えが安全面はどのような位置にあるか。あと、右側の図がですね、燃料、
0:10:48	auを作る場合に、ジルカロイ被覆管あて減速材と、このようなモデルでやっていますと、下にですね、一部注記が中国を追加してまた赤いところですね、追加したのが、
0:11:04	底盤的を保守的な評価とするため、以下の条件を設定したということで、
0:11:11	安全番の幅を実機よりも狭い 20 センチとしたこと、あと未臨界版の幅は設計仕様よりも次 117 センチとしています。
0:11:20	二番、安全坂野全体の渥美及び梅沢堤の実機よりも薄いD5 ミリつきレーキ判明しました。村尾技監が泉安全と同じ計算を行って参りました。
0:11:35	こちら垂直の断面ですね、こちら中央部、こちらのデブリ構造材もギター入れてその前に原料とをかける後のモデルを示しております。
0:11:48	8 ページが、棒状燃料のモデル作りとモデル血モデルですね、このような状況をしています。9 ページからが、委員会でフリー模擬炉心の計算方針と、
0:12:02	1 回ですね計算はするということで、どのような計算を、これまでをやってきたかというのをまとめております。まず、委員会の心の評価を行います。この委員会方針ではですね、中性子高倍率より委員会となる、まず棒状燃料の包装、察知しています。
0:12:19	棒状燃料本妻 400 本を超えた場合はその炉心を未臨界炉心として扱っています。次に安全番の評価です。
0:12:28	こちらの原子炉停止ウワーとスタックマーシンの、計算して求めてます分、その結果ですね判定を満足しない場合はですね。
0:12:38	臨海水をあげて、委員会の本数を減らし、満足することを確認しソノ吉森委員会の審議しています。

- ※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:12:46	で三つ目、炉心特性の評価ですが、上記の安全盤を評価した温度評価を満足した臨界ろ紙について、炉心特性値を評価して校正を逸脱しないことを確認してま す。
0:12:58	逸脱した地震は構成してはならない炉心として扱うということにしております。今の 説明をですね、フローに表すとこのようなものになっております説明した通り、
0:13:12	この流れになってます。11 ページ、次ですね、津波サイドよろしいということで、こ ちらのSTACYは津波で水没しても、民家にならないようにするというので、
0:13:22	津波水密したことを想定した解析も行っております。
0:13:27	まず、
0:13:29	二つ目の山根ですね津波裁量炉心の評価のところ、中性子実効倍率を 0.995 以下になるよう、燃料棒評価してます。
0:13:40	この新ですねエース松波店水没したとき、茂呂光など、右左燃料棒そう制限本 数呼んでます。
0:13:52	これは最大 400 本として、それ以下の値で制限放送を求めています。この制限本数 が、臨界炉心の臨界本数を下回るバーい。
0:14:03	相互心を構成してはならないらしいとしてあったと、臨界になってしまいますので、 それは校正してはならないというふうに起立してます。
0:14:13	で構成し棚卸について炉心。
0:14:16	棒状燃料ほう素制限本数と同じにして臨界となる水位を上昇させ、
0:14:21	水位を上昇させ、校正できる炉心を再評価するというのをしております。
0:14:26	今の説明したものがこちらフローで表すとこのようになります。
0:14:31	続きまして臨界ボロンコードの生産方針です。今回、中性子吸収材、ボロン濃度、 ボロンを添加するという実験想定も予定しております、
0:14:44	ボロンを添加した時の標高分を行っております。
0:14:48	ボロンテンか実験のため対津波、最大余震の制限本数も少ない方針について、 北條燃料本数を制限本数と同じにして書く方を、組織委員会ボールを評価する というので、
0:15:02	政見放送を超えない領域ですねどれだけ物を入れられるかというのを見てま す。それで、2 層の評価の中で、安全原子炉停止余裕あろうとスタックマージン が、
0:15:14	満足することも確認をしております。その他炉心特性評価も、先ほど説明した通り 評価しております。茂呂も、
0:15:23	計算のフローチャートこちらの通りです。最後ですね、校正してはならない炉心の 再評価ということで、一度、今回 400 万の範囲に限定した場合は、この構成しては ならない炉心というものはなくなったのですが、

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:15:40	当初ですね 900 万で計算していた時は、このように構成してはならないというものがありました。このコウセイシチョウならないですイトウなった場合には、もう一度ですね、条件を変えて、どういう条件であれば、
0:15:52	調整しておいていいできるかというのを再評価するというのを、フローの中に入れております。
0:16:02	17 ページが全体のフローチャートになっております。
0:16:07	デブリの博の解析に関する流れというものは、以上となっております。質問。はい、規制庁取材でご説明ありがとうございました。155 ページという。
0:16:21	整備についてお伺いしますけれども、
0:16:24	戸塚まず 5 ページの使ったコードですけども、これは許可の時、基本炉心の時そして今あって基本的に全部同じもので変わってないという、そういう認識でよかったですでしょうか。
0:16:39	原子力機構の新垣です。許可と基本方針の時と同じ条件を採用しております。
0:16:45	はい。使ってるコード同じってことですね。
0:16:49	20 基小中記載、同じ構造評定ですねはいわかります。
0:16:54	あとすみませんちょっとスキップバッチ数っていうのがちょっと単語として意味がわかんないんですけどこれはどういうことでしょうか。
0:17:02	理事の人になります。持ってかれるの統計持ち株計算の初めの方のバッチはですね、中性子束が
0:17:13	平成もその基本的なものになっておりませんので、今期入れずに捨てるということが行われます。ピンバッチというのはそのように持ってかれる計算の統計に入れずにステータバッチの数がどのくらいかということでもあります。
0:17:28	そうすると、じゃあ 201 回目から第 8 回目のバッチを使ったらってそういうことでしょうか。
0:17:37	月末のうち、200 億 1 から 500 までを使ったという意味ですが、1 から 5030 を使ったってことですね。
0:17:46	そうですね。はい、わかりました。
0:17:48	次 6 ページの赤字のところですけども、安全番の幅は 19 に短い 20 センチとしたってありますけども、ここで言ってるのはこの外、外ばく的な幅じゃなくて、
0:18:03	中性子吸収材が詰まっている部分の幅っていうそういう理解でよろしいですか。
0:18:09	はい原子力がおっしゃる通り中性子吸収材の幅であります。わかりました。ちょっとそこわかりにくいので、丁寧に。
0:18:17	書いていただければと思います。

- ※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:18:21	すなわち、尾上安全番組臨界ですけども、ちょっと実際の大きさと、計算で使った大きさ、何ミリメートル掛ける何ミリメートル掛ける何ミリメートルかってのそれぞれちょっと教えていただけますでしょうか。
0:18:39	土肥俵です。
0:18:44	以上です。西川補佐。
0:18:47	複雑それでは後程図面に照らして、正確なところをお答えするということによろしいでしょうか。わかりましたこの資料を修正していただくということでお送りいただければと思いますあと、
0:19:02	あとそうですね後、申請書のほうも現在の記載だと、これが何か安全方向に計算してるっていうのはちょっと読み取りづらいので、その辺も併せて、
0:19:13	修正いただければと思います。
0:19:17	浅尾水木小岩です。それでは申請書の方にも同じようなことを明記するしたいと思います。よろしく願います。
0:19:27	他に、この資料について何かございますでしょうか。
0:19:35	今日の資料以外でも何か。
0:19:40	ちょっと確認しておきたいことがもしありましたら願います。
0:19:47	はい。宮さんいかがでしょうか。
0:19:52	コメントがもしありましたら願います。特にはないんですけど案Ⅲ等が安全マント未臨界版でそれぞれ、
0:20:04	塗られてますけど、これは何か理由があるんですか。
0:20:11	技術局の井田です。安全盤と未臨界番は
0:20:18	同じスリットを使うことはできないどちらから必ず入っていなければいけないので同じスリットを使うことができないということで、設計する時に安全盤のスリットと右側のⅢと分けております。
0:20:30	それは物理的に入らないようになってるってことですか。それとも管理で、ここは安全ここは委員会なんて決める。
0:20:40	ことにしてるのか、どちらなんですか。そうです。後者の方で管理でやっております。
0:20:47	須藤物理的なそのスリットの幅とかは、
0:20:52	安全盤でも未臨界版でも、一応そこは入れることができるっていう、そういう理解でいいですか。
0:21:00	伊勢布田です。安全番の方に未臨界バーを入れるのはできると思います。ちょっとやる。やろうと思って高津さん。
0:21:09	実際やってないとわからないですけども安全を浴びたバンドが果たせないのので、未臨界番の方安全等本に入れることはできると思います。

- ※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:21:18	そうすと委員会迷うとしているところに安全番を入れることはできないと。
0:21:24	岸はい。すいません。ぎりぎり入るかもしれないんですが、基本的には安全培養と未臨界版はそれぞれ設計しております、また管理上の、
0:21:40	お互い公表しないようにしております。ちょっとそれ、今の説明からんが正しければもうそれで結構ですけど。
0:21:57	言います。
0:21:59	はい。他に何かありますでしょうか。
0:22:02	あとですね、津波災害炉心っていうことで、炉心の構成に制限つけてますけども、いわゆる未臨界版は、少なくとも2枚は入ると。
0:22:16	1枚で、古屋なくて2枚は入れるっていうそういう前提になってるってことでよろしいですか。
0:22:22	原子力以外ですおっしゃる通り未臨界バー挿入失敗を考慮する必要はありませんのでベースはこと前提にしております。
0:22:31	そうすると、
0:22:33	それはわかりましたけど、今の、今回基本方針作っている通し番号は、
0:22:41	主任会版っていうのは、以上は入らないってことになるんですかね、ちょっと。
0:22:48	平です。右田坂野杉田要望ありますので場所を変えて、最大4枚まで入れることができます。3000万円あると、再生協議会ですおっしゃる通りです。終わります最大4枚。
0:23:02	井川委員。
0:23:05	今は未臨界版ではバンド策みたいなのは考えないわけですけど。
0:23:15	美馬最低2枚入れたときの、
0:23:19	条件で最大津波方針を決めてるってことですか。
0:23:24	場合によっては、3枚4枚で入れれば、多少テイクは出てくるはずなんですけどそこは、今、清さんの条件としてはどうなってるんですか。
0:23:36	提言書の脅威はです。今のところは2枚で10分範囲が取れましたので2枚でやっております。おっしゃる通りもっと広く取りたいというときには4枚使って計算することも可能です。今中三ずる地域通貨を、2万漸近して、
0:23:52	収益見えて、実際にはそれより今広げられる可能性は残しているとそういう理解でいい。はい。わかりました。
0:24:06	はい。他に何かございますでしょうか。
0:24:10	はい。じゃなければ本日のヒアリングを終了いたします。どうもありがとうございました。

- ※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。