

1. 件名：新規制基準適合性審査に関する事業者ヒアリング（泊3号炉）
（480）
2. 日時：令和5年3月31日 10時00分～10時55分
3. 場所：原子力規制庁 8階A会議室（一部TV会議システムを利用）
4. 出席者：（※ TV会議システムによる出席）

原子力規制庁：

（新基準適合性審査チーム）

宮本上席安全審査官※、片桐主任安全審査官、秋本安全審査官、

北海道電力株式会社：

原子力事業統括部 原子力安全推進グループリーダー、他7名

原子力事業統括部 担当部長（技術アドバイザー）※、他3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。

なお、本面談については、事業者から対面での面談開催の希望があったため、「緊急事態宣言解除を踏まえた原子力規制委員会の対応について」（令和4年3月9日 第70回原子力規制委員会配付資料）に基づき、一部対面で実施した。

6. その他

提出資料：

- (1) 泊発電所3号炉 重大事故等対策の有効性評価 7.4.1 崩壊熱除去機能喪失（SAE741 r.5.0）
- (2) 泊発電所3号炉 重大事故等対策の有効性評価 比較表 7.4.1 崩壊熱除去機能喪失（SAE741-9 r.5.0）
- (3) 泊発電所3号炉 重大事故等対策の有効性評価 7.4.2 全交流動力電源喪失（SAE742 r.5.0）
- (4) 泊発電所3号炉 重大事故等対策の有効性評価 比較表 7.4.2 全交流動力電源喪失（SAE742-9 r.5.0）
- (5) 泊発電所3号炉 重大事故等対策の有効性評価 7.4.3 原子炉冷却材の流出（SAE743 r.5.0）
- (6) 泊発電所3号炉 重大事故等対策の有効性評価 比較表 7.4.3 原子炉冷却材の流出（SAE743-9 r.5.0）
- (7) 泊発電所3号炉 重大事故等対策の有効性評価 7.4.4 反応度の誤投入（SAE744 r.5.0）
- (8) 泊発電所3号炉 重大事故等対策の有効性評価 比較表 7.4.4 反

応度の誤投入 (S A E 7 4 4 - 9 r . 5 . 0)

以上

時間	自動文字起こし結果
0:00:04	規制庁の本本ですそれでは泊3号炉、本日のヒアリングを始めます泊3号炉のAUコース、午前中は有効性評価ということでヒアリングを始めたいと思いますそれでは、事業者から説明をお願いします。
0:00:24	はい。北海道電力の青木です。それでは本日停止時45に関して説明させていただきます。7.4.1の崩壊熱除去機能喪失ということで資料4-2をお願いいたします。比較表になります。
0:00:37	1ページめくっていただきまして取りまとめた資料ということですが、基本的には先行PWRと同様なんですけども、特徴とした燃料損傷防止対策のところですね、下の2-3の主な項目のところの燃料損傷防止対策ですけども、
0:00:56	大井高浜に蓄圧タンク赤字にしております。初期の対策として関連プラントさん関連プラントは蓄圧タンクを用いているというところで設計の相違ということで、泊は、
0:01:09	蓄圧タンクを炉心注水手段としていないということこちらについては、
0:01:13	九州さんのプラントと4電さんのプラントと同様というふうに
0:01:19	あと安定状態に向けた対策なんですけども、従来泊高圧再循環、後程説明します、停止時SB07.4.2の方と合わせて高圧再循環しておりましたが、
0:01:30	解析とは関係ないところなんですけどももともと手順としてして整備してた代替再循環の方に、
0:01:36	間で、
0:01:37	合わせる形に変更しております。
0:01:40	その他基本的中身は一緒なんですけどあと女川との相違としては女川の方は解析コードを使用しないで評価しているというところに対して、PWRのプラントでは、
0:01:51	MRELAPVという解析コードを使用して評価をしているというところにちょっと相違があります。
0:01:57	あとはですね、基本的に同等なので割愛させていただきます41ページ。
0:02:02	比較表の41ページをお願いします。
0:02:07	大井高間とは、対策として蓄圧注入、蓄圧タンクのありなしがありますのでちょっとグラフで見比べる上でちょっと差異があるところで、泊同様翁長の欄なんですけども、泊土肥地区は参考対策としての言い方3号炉のグラフを貼り付けることで泊の

- ※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。

0:02:25	の比較をできる形に
0:02:27	比較表上はしております。
0:02:29	あとですね最後、一番最後まで行きまして、
0:02:34	作成状況、
0:02:37	整理表を一番最後に、
0:02:40	つけております。
0:02:44	女川にある添付書二つに関しては、泊では、PWRはちょっと作成は不要というふうに判断しております。あと、黄色に泊の欄で記録してるところですね、7.4. 1. 17 っていう、
0:02:56	通常運転中における通常運転停止中における通常時のプラント監視についてという部分は女川に合わせて新規で作成して、比較表も作成しております。
0:03:08	あと資料上すいません、右下のところちょっと空欄になってしまっております。申しわけこちら大井さん4V比較して、比較表の方を作成しております。
0:03:18	ちょっと簡単にですけれども説明としては以上となります。
0:03:23	規制庁秋本ですそれでは確認に入りたいと思います。どうぞ、片桐さん、あります。
0:03:30	球場の片桐です比較表の2ページをお願いします。
0:03:40	一番上のところの記載なんですけど記載だけなんですけど、
0:03:45	泊って何か、
0:03:47	再先行Pと女川ハイブリッドみたいな感じになってて、
0:03:53	このため緩和措置がとられない場合には炉心崩壊熱によりっていうところなんですけど。
0:03:59	何か女川の生かすんなら女川の方、生かした方がいいような気がしていて、
0:04:05	はい、青木ですけども、ちょっとここは悩んだところなんですけどおっしゃる通り、確かにちょっと中途半端なところありますので女川のこのため以降の今グレーになってる部分、同等の記載、止まりもかけますので、記載する方向で検討したいと思います。
0:04:20	経常加瀬よろしく申し上げます阿藤。
0:04:25	添付の方なんですけど、
0:04:33	後ろの方で7.4. 1
0:04:37	15の、
0:04:39	3、

- ※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。

0:04:40	ペイジーなんですけど、
0:04:43	ちょっと比較表だと見にくいんですけど、
0:04:56	解析条件とそうなんです
0:04:59	何だっけな。
0:05:02	泊て、
0:05:05	原子炉停止後の一番上のところで時間のところで一次冷却材水抜き開始までの時間っていう、
0:05:13	いうふうに書いてあって、
0:05:16	これ。
0:05:17	多分、大井妥当完了までになって、
0:05:21	出るような気がしてて、
0:05:24	泊は多分伊方3号とは一緒だったんですけど、
0:05:30	ここの違い。
0:05:32	のことに、何かそういう理由がどこで何か追記できないかなと。
0:05:40	はい。青木です。おっしゃる通り、片木さんおっしゃる通りでして、泊や伊方
0:05:47	はですね、保守的に水抜き返し。
0:05:50	次の崩壊熱が高い状態を、で評価しておりますしてそれに対して、大井。
0:05:55	は、現実的な評価となるように、水木終了時点の崩壊熱使用してるところです。それが生じております。そこについては比較表の層理のところに、わかるような形で記載をしたいと思います。
0:06:09	経常功刀さん、了解しました。
0:06:12	です。
0:06:15	規制庁秋本です今の点なんですけど、時間が、何だっけ、伊方、どっかを見てたら55。
0:06:24	でしたっけ。
0:06:25	それって一案、提携工程。
0:06:29	何て言うんでしょうこれ。大岩完了で72だったんですけど、
0:06:35	何て言うんでしょうかね、何が。
0:06:38	何か違いがないんですか。泊も55じゃなくて大丈夫なのかとか、ちょっとよくわかんない
0:06:46	はい、青木です。定検工程に関しては、やはりプラントバイプラントのところもありまして、泊としては
0:06:53	水抜き開始時点だとしてもその72時間実績が、もっともって後だったものですから

※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。

0:07:00	担保できる数字として72を選択したということになります。
0:07:06	規制庁秋本ですわかりました。今のって何か補足とかってのがついてたりするんですか。
0:07:13	はい。青木です。特段ちょっと添付資料の中に確か補足はなかったと思いますので何かしらわかる形で記載できるように検討したいと思います。
0:07:57	規制庁秋本です。それで、そうすると、あれですか。伊方とか、
0:08:07	どうでしたっけ。
0:08:09	のサイト等、ちょっと何、何が違うのかが、
0:08:14	ちょっとよくわかってないので、その差分って何か、
0:08:18	あるんですか。もう
0:08:21	もうプラントバイプラントっていうか、
0:08:24	何か、何が。
0:08:26	差になってるって。
0:08:30	説明することってできるんですか。
0:08:37	はい青木です。ちょっと他プラントさんでもう、その具体的な、
0:08:44	72時間の内訳といいますか、そういうものもちょっと資料上、示されておられませんので、ちょっと
0:08:50	他社さんの詳細まではちょっと把握。
0:08:53	できないんですけれども、
0:08:55	まとめりとしては、基本的な考え方は同じ。
0:09:00	同じPWRですので、同じなんですけども実績を踏まえて、このような数字を選択したと。
0:09:06	ということになります。
0:10:10	規制庁秋本ですわかりましたじゃ72時間の根拠というかほう説明していただければと思います。
0:10:27	取りまとめた資料の1ページで、
0:10:31	菅さんのところからなんすけど高浜とか大井で、女川可能性なのかなと思いつつ事故シーケンスグループの特徴っていう、表の中の、現状で運転停止中の余熱除去系の故障等、
0:10:46	ていうのが、等が、泊は、
0:10:49	いらないよっていうのは、
0:10:51	けど、
0:10:53	あれですか、理由があるんでしたっけ。
0:10:58	はい。青木です。

※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。

0:11:01	女川せというところはおっしゃる通りでして、ここの記載はですねもともと比較表で言いますと1ページから2ページにかけての記載を抜粋しております。
0:11:12	事故シーケンスグループ2の名称にあります通り余熱除去系の故障による停止時冷却機能喪失ということで、等外しても問題ないというふうに判断しました。
0:12:56	規制庁アキモトですこれ、ここの頭なんですけど他の資料も、
0:13:05	同じようになっているっていう理解でいいですかっていうのは
0:13:10	似たようなところが出てくるのか、ちょっと。
0:13:13	見てないですけど、
0:13:16	基本的考え方でしたっけ。
0:13:19	とか、
0:13:20	PRAはちょっとわかんないですけど、
0:13:25	おんなじようになっているって感じでいいですか。
0:13:29	はい、青木です。基本的考え方もその中でもそれぞれ事故シーケンス選定の話がありまして正直ちょっと今こちらの有効性評価側と完全一致はできていない状況もあります。最終的には合わせたいなと思いがちちょっと同時並行で編集していたところもありまして、
0:13:47	完全に一致してるところ、一致してない部分もちょっと今は見られますので、そこはまた合わせていきたいなと思っております。
0:13:58	規制庁武本ですわかりました。ちょっと私も確認まだできてないので、あれですけど、
0:14:06	最終的には整合を
0:14:08	資料館の整合はとっていただきたいというところだけちょっと忘れずに、
0:14:13	いや、
0:14:14	ダノンまで来てるかもしれないですけど、はい。そこだけちょっと忘れないようにしていただければと思いますと。
0:14:21	いうのと、
0:14:24	3ページのところですけど、
0:14:30	人数のところ
0:14:33	この新この重要事故シーケン数は10名であって、
0:14:40	Dな大柿以降でそれ以外の、
0:14:43	シーケンスは16名ってなってるんですけど、
0:14:47	これの数なんか、

※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。

0:14:49	内訳は、また別途説明があるんでしたっけ。
0:14:56	あの重要事故シーケンス以外のシーケンスに関しても、この人数で対応できるというのはですね資料で言いますと7.5というところに、今回すいません、まだつけていないしヒアリングできてないんですけども、要員資源の評価方針、評価方法と評価方針という別の資料がありまして、
0:15:12	別途そちらの方では説明させていただこうと思っておりますそちらの添付書中にはですね、今回の崩壊熱除去機能喪失で想定する事故シーケンスすべてに対してこの要員の人数で対応できるというのを示しておりましてその中に、
0:15:24	16名という数字が出てくると。
0:15:27	いうものになります。
0:15:35	規制庁秋本です。ちなみにあれなんですか
0:15:39	と、
0:15:41	というのは何か作業が、
0:15:45	ということだと思うんですけど何か特徴的な作業が増えてるって感じなんですか。
0:15:49	はい。青木ですちょっと、
0:15:52	資料確認しつつなんですけど後程説明します全交流動力電源喪失もですね余熱除去系の当然機能喪失を想定しましてそちらの方が、やはりSBO事象ですので人数が必要ということで、
0:16:05	そちらに準じた作業を行うシーケンスもあるだろうということで16名というふうになっているというふうに記憶しております。
0:16:21	規制庁脇本ですわかりましたそれで10ページのところで、炉心崩壊熱の、
0:16:30	ちょっと私も、私はあんまりちょっと詳しくないのです。
0:16:34	聞きたいってぐらいなんですけど。
0:16:37	御店評価用崩壊熱という言葉があるんですけど、これってというのは何かよく使う言葉で、他社も使っていることもありますか。
0:16:47	青木です。この部分初期条件はですね、もともと従来PWR記載していなかったんですけども女川に合わせて、記載するようにしたというところになります。この条件に関しましては、6ポツの基本的考え方、
0:16:59	の記載をそのまま転記しておりまして、記載に関してはPRを、大井とも同様の記載となっております。

- ※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。

0:17:05	崩壊熱に関しましては、運転ある炉心のバース、燃料破損を表厳しく評価するために運転評価用というのと、プラント全体の挙動、一次系の挙動を全体を評価するために平均、
0:17:19	県の評価用というのがへ平均。
0:17:25	炉心平均の崩壊熱等ありまして措置に関しても6ポツの添付の中でご説明しております。
0:17:38	規制庁アキモトですわかりましたで25ページで、操作条件の代替格納容器スプレイポンプによる炉心注水操作終わっていうところなんですけど、
0:17:50	真ん中ぐらいで準備が完了した段階で実施することになっているためっていう、この言葉を、
0:17:58	というかこの構文は何か先行でどっかで使っているっていう
0:18:04	大木です。この部分、(エ)の運転員等操作時間あたりかに関しましては今回女川に合わせて全事象、こういう形に書き換えてるんですけど炉心損傷防止や格納容器破損防止対策の方でこの構文扱っ使用しております。
0:18:57	規制庁アキモトですそれで35ページの
0:19:02	表のところで確認は、
0:19:08	自然対流冷却食うのJAのところで、
0:19:15	2個目のポツというか、欄が分けられて、格納容器スプレイ。
0:19:21	再循環運転を継続的に、
0:19:25	行っているところが、
0:19:27	今回は有効性評価上考慮しない操作なんですけど、
0:19:32	これは、
0:19:33	先行、大岩。
0:19:36	鍵。
0:19:39	すみつき括弧。
0:19:41	ついてないですけど、
0:19:45	今回泊から整理を変えたって感じですか。
0:19:50	はい。青木です。CVの除熱に関しましてはジェイコーで記載しております通り自然対流冷却と、それでも圧力が抑えられない場合にはスプレイという手順を整備しております、
0:20:03	有効性評価上考慮するのは自然対流冷却を選択したというふうに明らかです。理解してるんですけども何か発電所の方からタイムチャートとかフローズとかの方も含めて何か、

※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。

0:20:13	補足とかありますか。
0:20:17	北海道電力梅田です。
0:20:20	沖が申しました通り、タイムチャートで、格納容器の除熱等は、
0:20:28	再循環ユニットによる冷却というのを示しております、
0:20:32	その前の段階で、格納容器このグレーハッチングしてます格納容器スプレイポンプが使用できる場合は中央部操作のみで、この格納容器スプレイポンプ起動しまして、CVスプレイでして、
0:20:48	CVの冷却除熱というのが可能になってますけど、
0:20:52	この格納容器スプレイポンプが機能喪失して初めてその次の段階で、CV再循環ユニットの除熱というのが登場します。
0:21:02	こちらの比較した場合に、格納容器再循環ユニットの準備というのは中央とか現場で人数や時間がかかる操作になっております、
0:21:13	有効性評価では、この要員が時間の十分にかかる格納容器再循環ユニット意向を示して、ここを示すためにはその前段となります格納容器スプレイポンプの
0:21:27	記念に伝えしないという、
0:21:29	本当にならないと、この再循環系の冷却に移行しませんので、
0:21:34	総合的に見まして格納容器スプレイポンプの方は、
0:21:38	有効性評価上考慮しないでその次の段階で実施します。細粒化ユニットへの冷却、こちらを採用するためには有効性評価上考慮しないと整理した方が、
0:21:50	流れとしては自然かと考えまして、今回この整理とさせていただきます。
0:21:56	これに対しまして大分ちやちよっと異なってるんですけど、伊方玄海の方は逆にこの角のディスプレイというのを示してない形になっております、
0:22:08	この格納容器スプレイのこの手順を紅葉してるのは、関連プラントと、今現在泊だけになっております。
0:22:17	以上となります。
0:22:26	規制庁の本本ではカーリーました。
0:22:30	そっか、示した上で有効性評価上考慮しない操作っていうことで、泊赤井てみた。
0:22:40	伊方玄海はそもそも書いてないんですと。
0:22:45	なるほど。
0:22:46	わかり

- ※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。

0:22:49	だからゆスプレー格納容器スプレー再循環運転は、
0:22:55	基本期待しなくて大丈夫ってことですよね。はい。
0:23:00	和賀梨衣ました。とりあえず、この整理でということでは理解しました。
0:23:18	規制庁アキモトでそれで 38 ページです。比較表の 38 ページで、
0:23:27	これはまた炉心損傷側でも言った。
0:23:31	ことに近いんですけど女川、D、
0:23:36	海側の話、ほ
0:23:39	綺麗関係で図にあるんですけど、これって、
0:23:46	泊は別にいらなかったっけ。
0:23:52	はい。大城です。ここの事象に関しましては、崩壊熱除去機能喪失、括弧余熱除去系の故障による停止時冷却機能喪失ということで、CCWに関しては、記載不要というふうに考えております。
0:25:01	規制庁秋本です代替格納容器スプレーポンプって、発起例要らないものなんでしたっけ。
0:25:09	はい、青木です。はいCCWは不要というふうに認識してますけど、発電所どうでしたっけ。
0:25:18	北海道電力梅田です。代替格納容器スプレー%の力X a 不要となっております。以上となります。
0:25:47	規制庁秋元です。41 ページGのグラフですけど、炉心上段ボイド率の推移の図で、
0:25:58	これは、
0:26:01	MACCSなってるところというのは、
0:26:05	炉0.6を超えている箇所が、
0:26:09	あるっていう理解でいいすかねスプレーポンプによる注水開始の過去60分が60分とか書いてあるようなところの上ぐらいの、
0:26:18	ところは0.6を超えている。
0:26:22	感じでいいですか、幾つぐらいなんですか。
0:26:29	はい、青木です。
0:26:30	ちょっとこれはグラフの示し方というのもあるのですが触れておりまして、本当ピンポイントで見れば、0.6を超えるところも、
0:26:43	表記上はちょっと見られますが、概ね0.5程度というふうに考えております。
0:29:30	規制庁の木本です。じゃあ、ちょっと炉心上部ボイド率IIはちょっと確認し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。

0:29:46	規制庁アキモトでそういった添付の 7.4 で 1.1、
0:29:52	ー1 ページでミドルループ運転中の事故時における CV 内作業員の退避についての添付で、
0:30:00	そういう理由で、運用の層位ってなっているところが、
0:30:06	名簿で管理するっていうところは運用の相違ってということなんですか。
0:30:14	はい。青木です。大井の方に、色つけておらずちょっと申し訳ありません。大岩ですね機械的に管理してという、左側のページの 2 ポツのところのまたのところ以降なんですけども、
0:30:26	大井に関しては機械的にちょっと具体的にすいませんどのようなもので管理してるのかまでは、確認しておりませんが、機械的に管理っていうところに対して泊に関しては名簿で管理するということで運用の相違があるというふうに考えております。
0:30:39	規制庁の木本です。ちなみに、その他の先行って見られ、
0:30:44	出ますか。
0:30:51	はい。先行他社についてはすいませんこの部分に関してちょっと確認できておりませんので、確認させていただきたいと思います。
0:31:13	規制庁秋本です他社で、
0:31:16	と同じであれば、他社と同じところを示していただいて、
0:31:21	の方が助かるなというところですので、はい。備考欄層位理由をちょっと充実していただければと思います。
0:31:39	規制庁ができ、先ほど 10 ページで崩壊熱の話があって、
0:31:46	ドナーのなお書き以降ですか、蒸発量はこれもできれば、ちょっと追記できないか。
0:31:55	後ろの方に、28.4 というのは書いてるのはわかる。
0:32:00	大きいところちょっと悩んだんですけども、
0:32:03	やはり女川は 1000、想定事故のようにですね解析コードを使わないで、蒸発量を求めて記載しているというところに対して、泊は解析で求めておりまして、あと、その数字はですね 60 分時点の崩壊熱での蒸発量になるのでちょっとここには書きなじまないかなと思ってちょっと廃棄さを見送らせていただきました。
0:32:32	規制庁脇本ですと、取りまとめた資料の 2 ページの一番最後のところで城さんを蒸発にしているのは、泊。
0:32:41	不破蒸発ってということだと思うんですけど
0:32:45	どっかの者もこうしてますみたいな話があるんですか。
0:32:57	青木です。はい。先行他社さんをちょっと確認させてください

※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。

0:33:44	規制庁アキモトですわかりました。じゃあ、7.4. 1は以上でよろしいでしょうか。
0:33:52	はい。
0:33:53	7.4. 2の全交流動力電源喪失数を、簡単でいいので説明していただければと思います。はい。青木です。
0:34:04	資料5-2に基づきまして7.4. 2、KCCSBOいわゆる停止時SBOですね、について説明させていただきます。こちらに関しましては、解析に関しましては先ほどご説明いたしました崩壊熱除去機能喪失と全く同一のものを使用しております、
0:34:19	対策についても初期の対策は大体炉注ということで、同等になっていると。ただ安定状態に向けた対策といたしましては解析とは関係ないところになりますが、
0:34:29	SBO時ということで、高圧代替再循環を採用しております。こちらについてはセンコー、大井と同様ということになっております。
0:34:40	中身は、はい、基本的に先ほどご説明したものと一緒なんですけども、すいません1点ちょっと41ページですね。
0:34:48	企画41ページの方で、
0:34:51	ちょっと1ヶ所、申し訳ございません企画書の作成でちょっと誤りがありまして、フロー図をつけるべきところすみませんタイムチャートを貼ってしまっております。申し訳ございません。以降このようなふうに、
0:35:04	チェック機能、
0:35:05	はい。高めたいと思います。
0:35:07	以上です説明については以上です。
0:35:10	規制庁アキモトでそれでは確認に入ります。片桐さん、いかがでしょうか。はい。
0:35:18	規制庁だけじゃ、先ほど、何でしたっけ。1ページのところの下のこのため云々というところは、他のシーケンスも、
0:35:29	展開できる場所、お願いします。
0:35:32	はい。大木です。はい青木もちょっとこうなんですけどそうすね(2)の真ん中の辺りのところだと思いますけどこのための部分もちょっと永井碓井にできるのかなと。
0:35:42	これにあわせまして最後の結論の部分をですね同じような記載事故シーケンスの特徴を書いたりしてますのでそこも併せて検討したいと思います。

- ※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。

0:35:50	よろしくお願ひしますであ等、確認だけなんすけど添付の7.4. 2.1-1ページをお願ひします。
0:36:03	下の下から3行目の蓄圧タンクの保持圧力なんですけど大岩多分、最低の値を書いてて、
0:36:11	泊って多分通常管理値を掛けて、これって、
0:36:16	何か意図があって、
0:36:18	違うんでしょうか。はい。こちらの資料に関しましては蓄圧タンクを再対策として採用するしないということで、玄海の比較との比較をさせていただいておりますけども、
0:36:29	改めて市伏見たところは、ここ、解析上で使用してる4、4.04っていう原価で書いてある数字は解析上で使用してる最低の値ということで、
0:36:39	ここでは、実際の運用の話をしておりますので、実運用に近い4.4を記載しているということになります。
0:36:45	形状模擬体了解しました。
0:37:09	規制庁の本本ですそれではじゃあ、7.4. 2は以上で、7.4. 3の原子炉冷却材の流出についてお願ひします。
0:37:21	はい。大木です。資料6-2に基づきまして冷却材の流出についてご説明させていただきます。こちらもすでに説明しました事象とほぼ同様でして、冷却材の流出ということでRHRのポンプで、
0:37:36	400立米で水が流出した上でポンプがトリップする、崩壊熱除去機能が喪失するということではそれ以降の流れについては、先ほど説明した崩壊の除去機能喪失SBOと同様になると。
0:37:48	ただ対策に関しては、1ページめくっていただきまして、
0:37:53	取りまとめた資料の2ページにあります通り、燃料防止対策としては、充填ポンプになると、より早期に準備が可能な充填ポンプということが多い。
0:38:03	高浜高間充填高圧注入ポンプで同様の対策。
0:38:07	安定状態を受けたsec対策に関しましても、崩壊熱除去機能喪失同様に代替再循環ということで同様の対策となっております。
0:38:15	はい。非常にちょっと簡単ですけど、説明については以上となります。
0:38:20	規制庁秋本ですそれでは確認に入りたいと思います。片桐さん、いかがでしょうか。
0:38:31	規制庁片桐と2ページ、各表2ページをお願ひします。
0:38:37	一番上のところの従ってのところなんですけど、
0:38:42	キー

- ※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。

0:38:44	んと。
0:38:46	自然対応冷却による最終的な熱の逃し場への熱を輸送、別の輸送を行うことにより、
0:38:53	原子炉を除熱する。
0:38:55	書いてる。
0:39:03	はい。青木です。
0:39:05	確かに代替再循環、また以降のところになりますけども、大体 30 分に関しましては、原子炉で除熱するというふうに考えますけども、スプレイ並びに自然対流冷却に関しましては原子炉格納容器の除熱も含まれますので、ちょっと記載については検討したいと思い
0:39:22	形状がだけで数量を開始します。
0:39:39	木島です私から、とりあえず以上です。
0:39:47	規制庁秋元です。35 ページの図ですね系統図で、
0:39:56	女川との差分だけなんですけど、
0:40:00	女川で
0:40:03	6 でいいですかね、なんか。
0:40:06	ええ。
0:40:08	そっ小さくて見えませんが何か。
0:40:10	流出のことを多分書いてるのかなと。
0:40:15	思ったんですけど、これは、
0:40:18	泊では、
0:40:21	どうなって、
0:40:23	でしょ。
0:40:27	はい青木です。おっしゃる通り、
0:40:31	だと思ってまして、添付資料になるんですけども、7.4. 3.3 というところに、概略系統図の添付資料をつけております。
0:40:43	ちょっとご覧にいただきたいんですけどもこちらに関しましては、破線とかですね四角で、誤操作等により他の系統等へ流出とかですね、
0:40:54	上の炉心注水 1 の方ですけども、
0:40:57	記載しておりますので、もう一度改めて女川を見て、同様に書けないかどうか、ちょっと検討したいと思います。
0:41:13	規制庁秋本ですわかりました。じゃあ、ここの図をちょっと書き込むべきかどうかは確認をしていただければと思います。
0:41:44	規制庁脇本ですそれではじゃあ 7.4. 3 は以上で、7.4. 4 の反応度の誤投入、お願いします。

※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。

0:41:52	はい。北海道電力の佐藤です。それでは、ポツの反応度の誤投入の方について説明いたします資料番号7-2の比較表をお開きください。
0:42:03	はい。
0:42:04	こちらなんですけども、基本的にはプラントと同様になりますけれども、取りまとめた資料の中の2-2の主な相違理由のところ、
0:42:14	はい、ございますけれども、泊は大井高浜等、異なって外電が喪失したタイミングで希釈振動信号がリセットされますが、一次系の補給水ポンプが停止するっていう点では共通であることから、特に大きな
0:42:30	すいません、2-2の、すいません2-4ですね、申し訳ありません。
0:42:35	申し訳ありません、2-4ですね主な相違の
0:42:38	ところ、
0:42:40	こちらは泊は、
0:42:42	外電喪失時に希釈信号がリセットされるとですが、一次系の補給水ポンプが停止するという点では、大飯高浜と同様ですので大きく行うこととなっている点ではないと考えております。はい。ちなみにこの
0:42:56	リセット縮尺信号がリセットされるというところは玄海と同様でございます。
0:43:03	あとは、資料全体なんですけれども、
0:43:06	女川と泊では、PWRとBWRの違いということで、大きく異なっているところが女川制御棒の引き抜きによって反応度が添加される事象を、
0:43:18	事故シーケンスとしているのに対して、泊や大井高浜は、一次系の純水注入によって一次冷却材が希釈された結果、反応度が投入されるという事象を事故シーケンスをしております。
0:43:30	制御棒の引き抜き自体は事象進展が急速に変化するため、赤の解析が必要となってくるんですけれども一次系の希釈に関してはその反応度変化が、
0:43:41	緩やかであるため手計算によって事象進展及び安定状態までの、
0:43:46	水位は評価できることが特徴となっております。従って、泊や大井高浜では、解析をせずに評価を実施しております。
0:43:56	次に、比較表の2ページ目を開いていただきたいんですけども、
0:44:02	はい。
0:44:03	あと(3)の燃料損傷防止対策の記載について、女川藤大井の審査書で初期の対策と安定状態に向けた対策を具体的に記載しておりますので泊でも、他の事象と同様に、
0:44:16	大飯の審査値を参考に記載を拡充しております。

- ※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。

0:44:19	はい。
0:44:20	次に比較表の 10 ページの部分になるんですけども、
0:44:28	はい。こちらの A の事象進展ポツの実証進展について記載しております 警報発信時、
0:44:35	の到達時間等、臨界ほう素濃度の到達時間において、泊は、大井高浜よ りも到達時間が長くなっているという点なんですけれども、ここの大き な理由としては泊は MOX、
0:44:47	を含んだ平衡炉心を採用しているので、先ほう素濃度が多い高浜に比べ て高くなっております。これによってそれぞれの到達時間は、泊の方が 長くなっております。
0:45:00	本文の説明は以上となりまして、次に、添付資料。
0:45:05	の方なんですけれども、7.4. 4.1-1 ページ。
0:45:10	になりますっていうので、
0:45:12	はい。
0:45:14	こちらなんですけれども、文章の下部の手順書の状況なんですけれど も、大飯と泊で記載に相違はありまして、こちら大飯はすでに手順書を 整備しているのに対して泊はこれから、
0:45:27	これらのことを反映するとしているため記載が異なりますが、また最終 的に大井と泊の手順は同様のものになることに間違いはありません。
0:45:39	はい。以上で説明を終わりたいと思います。
0:45:46	規制庁脇本ですそれでは確認に入りたいと思います。
0:45:50	片桐さんいかがでしょうか。
0:45:54	規制庁の片桐ウエイト。
0:45:59	取りまとめた資料の 2 ページのところ
0:46:03	主な相違で、
0:46:05	信号のリセットの話があって、泊は、
0:46:10	解除する設計としているっていうあれなんですけど。
0:46:15	これで、
0:46:16	そうセックスリセットする設計って具体的にどうなってるのかなって いうちょっと気になって
0:46:22	電源構成が違うとかそういうわけではない。
0:46:54	計装設計は北海道電力芝田ですケースを、
0:46:57	設備は直流電源、蓄電池で
0:47:01	事前できるんで電源系の違いというよりは設計系の違いというふうに考 えております。

※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。

0:47:09	金城梶田の電源は一緒に、そういう設計になってるっていう違いで理解しました。
0:47:20	規制庁議事課、確認ですけど、比較表の7ページをお願いします。
0:47:27	はい。
0:47:28	ここのほう素濃度の書きぶりが、関電は保安規定云々っていう書き方を してあって、
0:47:38	友利さんは要求値の下限値で、多分伊方もこの記載なんですけど、その 許可における要求を参照というと、これ隣では本規定とかでは、
0:47:50	定められてない。
0:47:53	はい。北海道電力の佐藤でスイッチをこちらの方でも、
0:47:58	燃料取替ピットの方の、保安規定の中では3200ppmというふうな記載 はありますので、大飯高浜同様に保安規定に定められた制限値と、
0:48:12	はい。書けるかとは思いますが、こちらの方に関しては記載を、
0:48:18	いいですか。はい。本規定には記載しているというところですよ。ここ、 規制庁ができて本規定でも同じ値であるのであればちょっとそういう理 由のところはちょっと、
0:48:29	同様の、そのようなことを記載いただけないでしょうか。
0:48:34	はい。北海道電力佐藤ですかしこまりましたそういう理由の方にそちら の旨記載したいと思います。規制上から一応私からは以上です。
0:48:46	規制庁アキモトです今の点は、
0:48:50	何かあれなんですか、保安規定で定められた制限値であるっていうふう に書かない。
0:48:56	方が、こうなんでの話だから、それを許可で書くのはっていう井藤で、
0:49:03	保存ノウドウ
0:49:05	要求値の下限値であるっていうふうに書きたいっていう理解でいいです か。なんで記載表現を変えなきゃいけないのか、なんですけど。
0:49:15	北海道電力の佐藤です今おっしゃっていただいた通りの認識でございま して、やっぱり後段で決める部分だと思いますのでこちらには、要求っ ていう言葉で記載しております。
0:50:59	規制庁脇本ですそれではじゃあ、その他、規制庁側から有効性評価の停 止時間関係、よろしいでしょうか。
0:51:09	はい、では、
0:51:11	北海道電力からもよろしいですかね。はい。そしたら休憩をしてお昼を 挟んで、2時間半ぐらいですかね、休憩をしたいと思います。午後のヒ アリングに

- ※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。

0:51:24	まで休憩したいと思います。はい。
0:51:28	以上です。

- ※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。