

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（島根2号機 設計及び工事計画）【153】

2. 日時：令和4年4月19日（火） 13時30分～14時00分

3. 場所：原子力規制庁 9階C会議室（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

岩崎安全審査官、照井安全審査官

事業者：

中国電力株式会社

電源事業本部 担当部長（原子力管理） 他11名※

中部電力株式会社

原子力本部 原子力部 設備設計グループ 主任 他1名※

電源開発株式会社

原子力技術部 設備技術室 担当※

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. 配付資料

・なし

時間	自動文字起こし結果
0:00:02	規制庁イワサキですそれではですな本日も島根 2 号機の設工認のヒアリングを開始したいと思います本日は竜巻への配慮ということで、早速ですけれども中国電力の方からご説明の方よろしく申し上げます。
0:00:19	中国電力の林です。それでは資料の確認からさせていただきます。
0:00:24	まず資料番号N-Sに 00099 です。こちら※指摘事項に対する回答整理表となります。
0:00:32	続きましてN-S2 基、007-02 回 01 ですこちら、基本設計方針に関する説明資料となります。
0:00:41	続きましてN-S2.1、
0:00:44	-005 回 01 です。こちら、竜巻への配慮に関する説明書となります。
0:00:51	続きまして資料番号は先ほどと同じく最後に括弧火がつきます。こちら日英と先行審査プラントの記載との比較表となります。
0:01:00	続きましてNS2-報-018-03 回 01 になりますこちら竜巻への配慮に関する説明書に係る補足説明資料となります。
0:01:11	続きましてN-Sに 1.5-002、計算プログラム解析コードの概要かトンボ数の資料となります。
0:01:22	続きましてN-S2-ホ-031 回 02 工事計画に係る補足説明資料、計算機プログラム、
0:01:31	括弧解析コードの概要となります。資料は以上となります。
0:01:42	規制庁岩崎です。お手元そろっております。
0:01:48	中国電力のハヤシ説。それでは資料の説明にふさわしい、移らせていただきます。今回のN-Sにた-099 のコメントリストに沿って資料の主な修正箇所について説明させていただきます。
0:02:00	それではコメントリストの方をお願いします。
0:02:05	まず 1 ページ目のナンバー1 のコメントからですこちらの基本設計方針に係るコメントとなります。コメントの趣旨としましては外部事象防護対象施設のうち、建物構築物については、
0:02:17	外部事象防護対象施設、括弧、建物等という表現を使用しておりますけど、当初の一部において括弧建物となっている箇所がありましてご指摘を受けました。こちらの回答としましては当社の外部事象防護対象施設のうち、
0:02:31	建物構築物には格納槽も含まれておりまして、外部事象防護台数括弧建物等というのが正しい表現でございますので、こちらの表現に統一させていただきました。
0:02:42	続きましてナンバー2 のコメントになります。

- ※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。

0:02:45	こちらコメントの趣旨としましては基本設計方針の中にですね、車両型のSA設備について飛散して、外部事象の防護対象施設等に影響を及ぼす場合には、
0:02:56	たるみを有する固縛で設計する。
0:02:59	拘束する設計とする旨を記載しております。
0:03:01	一方後段の添付書類の説明書では、屋外のSA設備に飛散して外部事象防護対象施設に影響を与えるものはない旨を説明しております。これらの記載について整理して説明するようにコメントを受けております。
0:03:14	回答としましてはたるみを有する固縛で拘束する設計とする屋外のSA設備としては、地震時の移動等を考慮して、地震後の機能を維持する設備である、車両型の設備が該当いたします。
0:03:26	島根 2 号機におきまして車両型の設備を含む屋外のSA設備に試算して、外部事象防護対象施設に、等に影響を与えるものはなく、その上オダ固縛対象物の選定について説明している。
0:03:39	6-1-1-3-3-2、竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定及び相談、その後段の資料である 6-1-1 の 3-3-3 の資料に記載し、いたしました。
0:03:52	なお、基本設計方針には設計の方針としましてたるみを有する固縛を含む、固縛等の方針については記載を残すこととしております。
0:04:02	続きまして、ナンバー3 のコメントですこちらの基本設計方針に係るコメントであります。
0:04:09	こちらの説明との比較、こちらの説明につきましては 117 ページをお願いします。
0:04:24	比較表の 7 ページの中程にCポツの竜巻防護設備という項目あるんですけど、普通の黄色の部分が今回の修正箇所となります。
0:04:34	修正前はですね竜巻防護ネット、竜巻防護は学校のそれぞれの構成要素ごとに記載をしておりましたが、今回その竜巻防護対策設備の組み合わせがわかるように、記載を修正しております。
0:04:46	具体的に申し上げますと、竜巻防護ネットの場合は竜巻防護ネットと、構成枠と学校により構成というふうに構成、その構成要素の組み合わせがわかるように、記載のほうを修正させていただきました。
0:04:59	ナンバー3 の回答としましては以上となります。また、コメントリストに戻っていただきまして、続きましてコメントNo. 4 です。こちらのコメントの趣旨としましては

- ※ 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。

0:05:11	説明書の記載の中に設計飛来物の運動エネルギー、貫通力の数値を記載している箇所がございます。その数値の根拠についてのコメントをコメントとなります。
0:05:22	回答としまして数値の算出過程を補足説明資料に追記いたしました。その該当の場所はですが補足説明資料の通しページの 102 ページをお願いします。
0:05:41	102 ページの(3)の中ほど、仲間金本に(3)飛来物の最大速度、飛散高さ及び飛散距離の算出という項目があるんですけど、尺 2Pの一番最後に設計飛来物である抗生剤の
0:05:56	パラメータについても記載する旨を追記いたしました。
0:06:00	そしてその次のページの 103 ページの一番上の表にですね、設計飛来物の諸元及びその設定根拠を追記いたしました。
0:06:11	その次のページの 104 ページの中ほどの黄色い箇所なんですけどこちらに設計飛来物の運動エネルギーの算出結果を追記いたしました。
0:06:21	出ず、括弧、真ん中ほどに各貫通力のハウスという項目あるんですけど、こちらの(5)の 3、漢字力の半数に記載しております式を用いまして、貫通力を計算した結果を 105 ページの
0:06:35	表 5-1-3、設計飛来物の貫通力の算定結果というところの黄色としている箇所に排斥大仏の運動エネルギー、貫通力を整理して示しております。
0:06:49	続いて、ちょっとコメントに関わる修正じゃないんですけどこの資料に関わる修正箇所が 1 点ございまして次のページ 106 ページなので、なんですけど。
0:06:59	下の方にですね設計、飛来物発生防止対策要否の観点という項目がありますけど、
0:07:08	その観点、そこにですね鉛直の観点についても記載しております具体的に申し上げますと運動エネルギーや、
0:07:16	1 ポツ目で言うと運動エネルギーが設計飛来物に設定する構成 100、176 キロジュールの後に水平こちら水深方向合わせまして、及び 79 キロジュール各鉛直というよりは、鉛直の観点の
0:07:29	実際も追記しております。
0:07:32	ナンバー4 のセ説明としましては以上でありまして、続きましてナンバー5 の
0:07:40	コメントになります。こちらも補足説明し、こちら補足説明資料に係るコメントとなります。
0:07:46	コメントの趣旨としましては途中で文献を引用するために運用した文献が不明瞭な場合は、ちょ、
0:07:55	直接、文献に追記等せずに、注釈等により追記したことがわかるように記載方法を検討する旨のコメントを受けております。

※ 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。

0:08:03	回答としまして補足説明資料の 168 ページをお願いします。
0:08:17	168 ページの中程に項番に対する評価の図をお示しております赤枠の図です。
0:08:25	その図 9 のV=ミサイル速度という箇所があるんですがこちらがちょっと前回提出時と不不明瞭でした。今回ちょっと図の差し替えを貼り直しをいたしましてちょっとV=見せる速度が越メールとなるように、の図の
0:08:39	張りかえを行ってございます。
0:08:42	はい。
0:08:45	指摘事項の回答としましては以上となりまして、本資料の 2 ページ以降にコメントの修正にと、以外の適正箇所、箇所についても記載しておりますけど、
0:08:56	こちらの記載の適正化と誤記修正のみとなっております。
0:09:01	続きまして今回N-S2.5 の 002 計算プログラムとボツの概要とその補足説明資料を提出してございます。
0:09:11	この説明資料NS2 歩 031 回 02 の 3 ページをお願いします。
0:09:26	こちらの表でお示してます通りこちらのプログラム先行プラントバージョンや使用目的等は同様の内容となっております。
0:09:35	はい。説明は以上となります。
0:09:44	石井とイワサキですはいありがとうございました。衛藤。
0:09:48	ちょっと確認したいのが、
0:09:53	回答の 2 番のですねたるみコアのところなんですけど、
0:10:02	これ 2 号では、
0:10:04	ごめんなさい。
0:10:05	前回も確認した久世以後ではないけど、
0:10:11	これ残すのは、
0:10:13	何でなりました。
0:10:15	ちょっとごめんなさい、残すこととしますとかっていってなんかあんまり、
0:10:19	こうしたいから残すみたいなの、ちょっと見えなかったの、何かこだわりがある教えて欲しいんですけど。
0:10:28	中国電力のハヤシ説、えっとですね資料の構成上の話になってしまうんですけど、こちらの
0:10:35	可搬型のSA設備で固縛等を実施するものないっていうのを説明するのが説明書の
0:10:42	中のですね 6-1-1-3-3 竜巻への配慮に関する説明書の中の 6-1-1 の 3-3-2、竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定ところで、実際

※ 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。

0:10:56	固縛対象物のある江藤物品の飛散解析と屋内運動エネルギーや貫通力が設計委託のそれを超過するかとかいう判定を行うのが、こちらの資料となっております。
0:11:07	基本設計方針とかですね 1 個前の 6-1-1 の 3-3-1、竜巻の中に入るに関する基本方針にはですねまだその固縛対象物の選定がまだ終わってないと
0:11:19	項目とありますのでそちらには設計方針として、たるみの有力バック等の固縛に対する考え方を、の記載を残すようにしてございます。%ガードスペースとしては以上で、以上であります。
0:11:34	ああ、なるほど。だから、資料の順番的に、
0:11:41	キアガリがあれば、それをするために公約しますよという方針を残しつつもってということですか。
0:11:55	固縛が必要なものはありませんっていうのはどっかに明記されてるんですけど。
0:12:07	中国電力の話で少々お待ちください。
0:12:18	中での話です。お渡しいたしました説明書の資料の、
0:12:23	通しページで 24 ページをお願いします。
0:12:32	24 ページのですね、中ほどに 4 ポツに屋外の重大事故等対応設備という項目あるんですけどそちらの一番下の記載ななお書きですね、の部分が当該箇所になりまして読み上げさせていただきますと、
0:12:45	なお屋外の重大事故等対処設備に飛散して、外部事象防護対象施設や同じ機能を有する他の重大事故等対設備に影響を与えるものはないという、はい。こちらで明記の方はしていただいております。以上です。
0:13:00	きちっとイワサキtheわかりましたからあれですね、固縛が必要なものはありませんっていう、小さいってことですね。了解ですわかりました。
0:13:09	あとですね、
0:13:19	細かいあれなんですけど項番の
0:13:24	評価のところ、
0:13:27	補足の 168 ですかね。
0:13:33	Vはいいんですけど、iとkが不明瞭になっちゃってるような気がするんですけど
0:13:41	でも、その形を書き直してるのか。
0:13:49	中にこの部位の下、ミサイルの直径かっこいいinchなんですかね。
0:13:56	この瀬愛子ちょっとよくわからないんですけど、これって、ミサイル直径で単位ってこれ 7 になってます。

- ※ 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。

0:14:04	中部電力の試算Vの下がD=サイショ計画印字INになってございます。以上です。
0:14:12	Dですな。了解です。わかりました。ありがとうございます。
0:15:00	規制庁、
0:15:03	規制庁の照井です。
0:15:04	マイクの音がでかいな。
0:15:06	解析コードの資料で、
0:15:11	あんまりこれも詰めるような話ではないんですけど、
0:15:18	COCOコードの概要のところの3パラ目。
0:15:21	仮定する風速場は云々かんぬんっていうのがあるんですけど、
0:15:25	こここれはすみませんそもそもそのトポスっていうコードがあまり承知をしてないんですけど、
0:15:31	何かその仮定する風速場はフジタモデルとするっていうのは何か
0:15:37	そのCOCOコードの概要なのかねそのことコンポツ自体に何かいくつか風速場のモデルの選択。
0:15:46	ができるようなものになっててそのうち、
0:15:51	DBT77っていう、
0:15:54	ものを使ってるっていうそういうイメージなんでしょうか。ただちょっとその、
0:15:59	ここだけ何かその何ていうか、COCOコードの概要っぽく書いてないっていうか、
0:16:04	使うものはこれですって書いてあって、
0:16:07	その行動の概要との関係でちょっと、どういう構造になってるのかなっていうのをちょっと確認させていただきたいんですけど。
0:16:18	はい。中国電力の林です。理解としては先ほどおっしゃった通り当モスではですねフジタモデル以外のランキン渦モデルでの解析も可能となっております。それを社長が選択できるんですけど。はい。
0:16:31	そうしますとフジタモデルを使用するってことをここに記載させていただいております。以上です。
0:16:37	規制庁の照井です内容わかりました。そうそう、そうだとすると、もう少し何か
0:16:44	何だろうそのCOCOコードのコードそのコードの概要って多分コードそのものの説明をするところだと思うので、
0:16:52	そのランキンとフジタ両方
0:16:58	選べますそのCOCOコードの概要としてコードの説明としてですね、書いた上で、

- ※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	今書かれてる、次がフジタモデル使えますみたいにかいた方が、よりCOCOコードの概要っぽくなるかなと思うので、
0:17:15	ちょっとご検討いただければと思います。
0:17:20	はい中国電力の早瀬さんご指摘の件は最もだと思いますのでちょっと行動の概要として、この行動が短勤でフジタを選択できることを記載した上ではい。今のような記載をさせていただくようちょっと検討したいと思います。以上です。
0:17:34	規制庁鳥井ですよろしく申し上げます。それからその下の、V&Vのところなんですけど、
0:17:41	そのバリフィケーション
0:17:43	のう。
0:17:44	書いてあることは、
0:17:48	いいんですけど何でしょう。
0:17:52	このバリフィケーションをやった主体っていうのは、種所有者。
0:17:58	開発機関である電中研っていうことなんでしょうか。
0:18:05	中国電力のハヤシはこちらの検証を行ったのは電中研でした電中研の論文の方にトンボつの江藤衛藤、妥当性確認の結果もこういったことをやったっていうのが記載がございまして、こちらの方はイトウ、
0:18:19	参考に記載させていただいております。以上です。
0:18:23	うん。そういうことですね。ちょっと何か。
0:18:27	何だろう。その主体が読みにくいかなと思って、実際その
0:18:34	なぜ補足説明資料、補足説明資料とかでも
0:18:41	うん。
0:18:42	解析って、
0:18:44	やられてたと思うので、何かその、
0:18:47	誰がやったのかっていうのが、何かわかるように書いた方がいいかなあと。
0:18:54	思いました。
0:18:57	ちょっとほかの解析コードの資料まだあまりちゃんと見てないんですけど、
0:19:04	結構、解析コードの概要の資料って結構COCOコードによって、
0:19:09	割と多種多様な出したよなとか言ってもいいけど、書き方をされてると思うんですけど。
0:19:15	少し何かここは、
0:19:18	実施主体がわかるような、カーン
0:19:22	字で書かれた方がいいのかな。何でその結果がえられたられたってその語尾がですね。
0:19:31	なんていうか

※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。

0:19:33	みずから主体的にやって書いてるかのように読めるので、
0:19:37	こういうごみにするんだったら、何か
0:19:42	実施主体を変えた方がいいかなと思うし、
0:19:47	こういう逆にこういうコニシしないでそろえられてるみたいなの、あれ
0:19:52	いえ、すでにやられてることを羅列して書くっていうのだったら、
0:19:55	こういう書き方でもいいのかなと思うんですけどちょっとその語尾との関係で、実施主体がやや不明瞭になってるかなと。
0:20:03	いう気がするのですよね、ちょっとその辺ご検討いただければと思います。
0:20:11	はい。中国電力の林です。そこはその妥当性確認の方なんですけど、こちらでも語尾は何しているってなってるのちょっと上の方のご議論ちょっと入っている方に記載を修正することでは、ちょっと検討、はい。
0:20:23	そういった方向で検討させていただきたいと思います。以上です。
0:20:28	規制庁の照井ですわかりました。
0:20:32	そうであればむしろちゃんとやられてるのが、で、その実施主体が自分で自分っていうか
0:20:45	第三者がやられてるっていう感じで多分書けると思うので、そういう方向で検討されるということで理解しました。
0:20:52	ちょっと
0:20:53	単純な記載表現のものですけど、
0:20:58	セキコードのところは以上です。
0:21:01	ちょっと、とりあえず今私からは以上ですけど。
0:21:05	少々お待ちいただけますか。
0:22:00	規制庁なってるんですけどちょっと中身の話じゃないんですけど、
0:22:05	自然現象の
0:22:07	強度、竜巻とかもそうなんですけど、
0:22:14	これは何か、いつぐらいにやるとかって、もう
0:22:17	あるんでしたっけ。
0:22:34	中国電力、田村です。少々お待ちください。
0:23:48	中国電力タイガワです。戻しました。
0:23:52	市民憲章関係の強度計算書、
0:23:57	んついでの説明時期ですけどもまだちょっと社内で調整中ですけど、
0:24:03	一応 6 月、
0:24:05	以降を予定してございます。以上です。
0:24:09	規制庁の照井です。わかりました。もうちょい先になるっていうことですね。わかりました。

※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。

0:24:25	すいません規制庁イワサキです。
0:24:29	補足、No105。
0:24:32	から 106 のところの、
0:24:34	今回追記いただいた鉛直のエネルギーとか、
0:24:40	設計飛来物とかのその鉛直のエネルギーとか追加していただいているんですけど、
0:24:46	これで評価すると切って、
0:24:49	結局その
0:24:54	今おっきいその 176。
0:24:57	キロジュール。
0:25:01	がその何ていうかそのボーダーになってるといふか、聞き方があまりよろしくないですけど、
0:25:09	今回幾つ追記いただいたといふかその鉛直のエネルギー
0:25:15	の位置付けといふか結局その鉛直と垂直水辺比べた時に水辺の保護、
0:25:23	なんで大きいんですけどここへ鉛直のエネルギーって、
0:25:27	評価上とどういふふうに使ってるかと思つて、ちょっと、
0:25:33	こつう期間でいいのかわかんないけど教えていただきます。
0:25:39	中国電力の林です。ですね、飛来物運動エネルギーの鉛直の運動エネルギー自体を評価に使うよふなことはないんですけど飛来物の評価、衝突の評価はですね
0:25:50	設備に対して鉛直の方向にぶつかるか水平の方向にぶつかるかといふ観点でまずいと。
0:25:56	評価を分けてございます。例へば竜巻防護ネットを鉛直は水平方向に設置するよふなものをネットには対して飛来物と鉛直にぶつかると思つますので、
0:26:06	そつういったときは鉛直の飛来物速度等を考慮した評価を実施してございます。水平と鉛直それぞれ設計飛来物の江藤、運動エネルギーとか圧力とかの閾値を設けてまして、
0:26:18	それらの記録営業超えるものに対して固縛等を実施するといふた運用としてございます。以上です。
0:26:33	きちつと予想ですわかりやすい鉛直にぶつかるとか、水平にぶつかると言われて、分けてるってことですね。ありがとうございます。
0:26:45	ちよつと鉛直にぶつかるっていふのは、何かイメージして結構飛んできて落ちこちるんですか。何か巻き上げられてそのままフィールド落ちてくるのかそれとも何か
0:26:55	とと飛ばされて高く上がつてさらにこつう、

※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。

0:26:59	何か加速されて下にバツと落とされる。
0:27:02	どんなイメージなんですか。
0:27:06	中部電力の林です。解析のの所は解析の結果とかを見てもですね巻き上げられて落ちてきてぶつかるでその時に一番最大速度が立ってますので、はい。巻き上げられて落ちてその時の
0:27:21	イドで、
0:27:22	ぶつかるといった入ったことになると思います。以上です。
0:27:43	きちっとイワサキtheわかりましたありがとうございます。だからあれですかね何か、この鉛直の運動エネルギーってというのは、落下時の落下のエネルギー一つ1Cとかそんな感じなんだからその水平の方が強いのはその竜巻のエネルギーが、
0:27:59	結構もろに乗ってるのは水平の方ってような感じですかね。了解です。ありがとうございます。
0:28:51	喜多矢崎です。江藤さんに規制庁側から、
0:28:56	確認事項は以上となりますが、
0:29:00	中部電力の方から何かございますでしょうか。
0:29:09	中国電力の林です。こちらから特にございません。
0:29:17	規制庁岩崎です。承知しました。それでは本日の指摘の確認に移りたいと思います。準備の方よろしくお願ひします。
0:29:27	中国電カイタイガワです。
0:29:30	これはコメントの補強いたしますので少々お待ちください。
0:29:40	極端なウタガワです。
0:29:42	と画面のほう経由いたしましたけどもご確認いただけますでしょうか。
0:29:49	はい。見えてす。
0:30:12	はい。コメント特に※コメントコメントありますかはい。
0:30:18	これで結構だと思ひます。
0:30:25	中国電力から何か確認したいことはございますか。
0:30:32	中国電力田子です。こちらからは特にございません。
0:30:38	規制庁イワサキサイエツト規制庁からも特にございませんので
0:30:43	それではちょっと早いですがあと本日のヒアリングこれで終了したいと思います。ありがとうございます。
0:30:50	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。