

1. 件名

原子燃料工業(株)熊取事業所における加工施設の設計及び工事の計画の認可申請に関する面談(5-23)

2. 日時

令和4年3月24日(木) 13時30分~14時30分

3. 場所

原子力規制庁 10階会議室(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 核燃料施設審査部門

小澤安全管理調査官、中野上席安全審査官、野村主任安全審査官、有田安全審査官、内海安全審査専門職

検査グループ 専門検査部門

早川上席原子力専門検査官、永井検査技術専門職

長官官房 技術基盤グループ 地震・津波研究部門

吉村技術参与

原子燃料工業株式会社

伊藤取締役執行役員、熊取事業所担当部長 他9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. 配布資料

資料1: H-22009 熊取事業所第5次設工認(4回目補正)コメント対応整理表(R4/3/24)

資料2: H-22012-1 熊取事業所第5次設工認(4回目補正)コメント対応整理表(R4/3/24)

資料3: NFAK-22038-1 熊取事業所 新規制基準適合性設工認申請と現場の設備状況との確認結果について

資料4: NFAK-22040 熊取事業所 新規制基準適合性 耐震計算書の総点検について(実施状況の報告)

時間	自動文字起こし結果
0:00:04	はい。規制庁内海です。それでは
0:00:07	本件 3 月 24 日の面談につきまして、時間になりましたので開始したいと思えます。
0:00:12	本日の面談は、令和 3 年 2 月 15 日に申請がありました原子燃料工業株式会社熊取事業所の設工認申請につきまして資料等をもとに、事実確認を行うものでございます。
0:00:24	それではまず事業者から、
0:00:27	資料について、説明の方をお願いいたします。
0:00:32	今回資料 4 点ございまして原子燃料工業フジワラでございます。
0:00:38	資料 4 点ございましてまず、要するに説明させていただきますと、H 2009、
0:00:47	こちらはですね 2 月 22 日の面談でいただいたコメントでございまして、そちらについて回答させていただいております、その際ですね、
0:00:58	そこへ、の面談でご説明させていただきました
0:01:05	N f 計 2038-1 ですねこれは設工認申請書と現場設備状況の確認についてというところの天満通。
0:01:15	資料を見直してまた今回お出しさせていただいております。
0:01:20	その他ですね計算書 N o. 検層点検ということですね、我々の実施状況の報告をさせていただいてる資料が N f K-2040 でございます。
0:01:33	もう一つがですね
0:01:37	3 月 10 日の面談で一度ご説明させていただいて、その際いただいたご質問で見直した資料でございますが、H2012 の-1、
0:01:49	これ今回 5 番のの部分だけ赤字で示しておりますが、こちらについてですねコメントをいただいて、見直した資料でございます。
0:02:00	それにつきまして
0:02:02	補足資料の方もですねあわせて見直しとります。
0:02:06	まず、こちらの方からご説明させていただければと思えますので、よろしく申し上げます。
0:02:13	はい。
0:02:14	原燃工の小野でございます。
0:02:17	これは 0304--5 番の接合ボルトに関する、あと母材側の強度に関する説明となります。これ一度お渡ししているものを改正する形で記載してございまして、まずコメント回答の方には、

- ※ 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。

0:02:31	無罪。
0:02:34	強度を上げる際に、部材を接合される側の部材ですね、梁だったり柱だったり育ってありますけどもそういった方の強度が大丈夫なのかというところについてご説明する資料でございます。
0:02:45	ここでは例として焙焼炉の例の具体的なもの、
0:02:52	まず
0:02:54	せん断。
0:02:55	の観点で、最も検定比が高くなっているものと、あとは接合される部材が薄いケースございますので、この中出確井
0:03:03	あとが薄いケースについての、引っ張り側ですねボルトにとってやっぱりございにとっては、藤山が引き抜かれ、引き抜かれる方法、そこについての検証レート、計算例ということで補足摂取量の方に記載してございます。
0:03:17	またこういった接合場所はバローに限らずいろんなところにありますので、そういったところに、は、これ今後工事にあたってすべて強度に問題ないことを確認し、
0:03:27	するということを説明してるものでございます。
0:03:30	補足資料の方に移っていただいて、こちらの方、一度出してるものを少し改訂している内容としてございます。1と2と二つの記載してございまして、
0:03:41	01については、今回補修する中で最も検定比の高いところを検討例として挙げてございまして、写真の方でこういった状況で接合されているかというところの状況の説明と、
0:03:55	そこにかかる荷重の方向と、その荷重が接合ボルト、或いは、その反作用として母材側に発生する応力の向き、
0:04:05	それに対して、母材側がの強度が十分かというところを説明した資料になってございます。
0:04:11	こちらのボルトにせん断が大きくかかりますので、それに対して、母材にはシアツ応力というものがかかりますので、その主圧力についての検定比の方を、こちらの方で検定比という形で示してございまして、
0:04:24	検定比は1を下回っており問題ないということを説明した資料になってございます。
0:04:31	02の方でございしますが、こちらの方はこの今回の焙焼炉の中で、板厚が薄い箇所ですね、そちらについて、県、市、市、

※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。

0:04:41	引っ張り、
0:04:43	荷重ですね、それが最も高くなっている箇所について、引き抜きが大丈夫かというところを検証例として示してるものでございます。こちらの方も写真と、
0:04:53	まず紙のポンチ絵の方ですね、どういう方向に荷重がかかって、どういうメカニズムでボルトに引っ張り力働くのかというところを図で示してございまして、それらについての高度計算結果をもとに、
0:05:06	ボルトに対する検定比、あとはボルトを支えている部材はですね、そちらの方タップレジャーの切っておりますので、そちらの方のネジ山が検定比として問題ないということを説明しているものでございます。
0:05:19	で、この補足資料のさらにちょっと追加の説明資料としてですね、今回V-02に関してのボルトの引張力の方は、コードの計算結果を用いているんですけども、そもそもこの構造計算自体が、
0:05:33	妥当なものかというところ、ちょっと概算による計算手計算ですね、そちらの方で、
0:05:41	オーダー的というレベルにはなりますけれども、大体、妥当かというところを検証したもの、さらに接合ボルト引張力の概算というタイトルで
0:05:53	補足の、添付資料という形で示してございます。ここでは手計算しますので、そのための入力条件を簡単にまとめてございまして、今回対象とする部位、
0:06:03	ですね、この設備の床張りん周りになりますけれども、そこを溜めているアンカーボルトの位置ですね、寸法とかスパン長、あとは接合ボルトの本数とか、位置、
0:06:15	あと、あと、或いはその接合ボルトの材質、予備系、接合部との間隔等の項をこの説明資料の方に記載してございまして、あとはちょっと手計算をするために、
0:06:25	この設備の重量のほうを記載してございます。
0:06:28	こういった、ここに書いてあるような情報に基づいて、概算で、コードの計算結果が、妥当なものになっているかというところを検証しているものになります。
0:06:39	こちらの資料の1ページ目に今言いました。
0:06:42	インプット条件入れておりますけれども、2ページ目以降に、その計算の手順のというところを示してございます。
0:06:49	2ポチの概算のところに、このポンチ絵で示した条件を、やはり、

※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。

0:06:58	ですかね、針を、
0:07:00	ですかね、両端固定張りの張りに荷重が加わったときに、その梁にかかるモーメントでどういう引っ張りが働くかという形に集約する形で単純化して絵を示してございます。
0:07:14	ここでは、実際の設備のアンカーボルトのスパン長、この単純張りの長さとしまして、設備の荷重がですね、この中央にかかる。
0:07:25	いう仮定をして、計算をしております。実際は当然設備の全科中学校にかかるわけではないですし、スパンのちょうど真ん中で、この接合部とあるわけじゃないんですけども、ここはちょっと単純化のためにその辺りは少し、
0:07:39	簡略化した形で検証してございます。
0:07:42	ここでの水平荷重は、先ほどの設備の重量、この設備の場合は水平荷重一次ですので、それに応じて水平荷重を出して、スパン長は、ここに書いてあるようなスパン長です。
0:07:53	これに基づきまして、このスパン中央の中央に関わる曲げモーメントをもとに、このボルトの箇所、複数の本数で踊るとめてございますけれども、
0:08:05	そのボルトの断面積と配置と、このボルトの本数、これに基づきまして、この中央の位置における断面係数というのを算出して、
0:08:16	ちょっと仮想的な形になるんですけども、そういう形で断面係数を算出することで、ここに生じるモーメントに対してどういう引っ張り応力がかかるかというところを計算してございます。
0:08:27	その形状下の方でちょっとポンチ絵で示してるものになります。
0:08:32	次のページにいきまして、先ほど言いました断面係数の計算式、こういう数字になります。ここに生じるモーメントは、両端固定の梁の荷重ですので、教科書的な式で出てくる。
0:08:45	モーメントで引っ張り応力はこの断面係数とモーメントから計算できますので、モーメント断面係数で割り算することで、引張応力が出ます。
0:08:55	この引張応力は、このボルトの一番端っこにあるものにかかりますので、このボルトの断面積を掛けることで、このボルトにかかる引張荷重というものが出来まして最後ここに書いてるような数字が出てきております。
0:09:07	こちらの方パックの計算値を比較例として示してございます。

- ※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。

0:09:14	今回の検証概算の方が若干高い値にはなっていますが、かなり単純化した計算にしては、それなりに近い数字が出ているのかなというふうな検証計算の結果となっております。
0:09:26	ちょっと高めに出ていますのは、設備の荷重が全部ここにかかるというのがちょっと保守的になっていることだったり、実際はスパンの中央ではないんですけども、スパンの中をと仮定しているのでおそらくモーメントも少し高目に出ていますので、そういった要素が加わって、
0:09:40	概算の方が高めにはなっていますが、
0:09:44	もともと概算ですのでそこまで精緻ではないので、それを、そういうレベルの概算であってもコードの計算値とそれほど差がない結果が出ているということで、口頭の計算の方もそれなりに、
0:09:56	適切な数字が出ているのではないかなというふうに考えているものでございます。以上です。
0:10:06	規制庁野村です。
0:10:09	あとですね、この概算の結果は非常に納得がいくものなんですけど、その概算の時に使ったそのモデル化。2ポツの概算ってところにある梁モデル。
0:10:23	これがちょっと気にはなってるんですね。
0:10:26	このモデル、
0:10:28	ちょっと確認したいんですけどリョーサンは動かないけど、
0:10:32	回転するっていう。
0:10:33	ことでいいですよ。
0:10:37	どうぞ、小野でございますご理解の通りでここは品条件として計算してございます。いや、何かUターン固定の単純入ってあった所、両端が完全に固定されて、
0:10:48	回転もしないっていうふうに思う思ったんですけど、この、
0:10:52	両端固定ってこれよ、両端が移動しないっていう。
0:10:56	ですよ。改定はするんですよ。
0:11:01	はい移動はしないですけども回転をするという条件です。はい。それです、その前のページの、実際の
0:11:10	図面、
0:11:11	あと、アンカーボルトがこの4ヶ所、4ヶ所とか、4、
0:11:17	要するに八本あるわけですよ。
0:11:21	これ一、

- ※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。

0:11:23	何名なんですか。
0:11:25	縦方向に二つずつあるんで、上端は回転しないと思うんですけど。
0:11:31	これ、
0:11:32	ファーッブーだとどうなんですかね
0:11:35	パブアップだったと。
0:11:38	ここの部分アンカーボルトあっても回転しちゃうっていうことになって んですかね。
0:11:44	原燃河野でございます。S A P上はこういうアンカーボルトについては この設備に限らず、アンカーボルトのところは品という条件で解析を行 ってございます。
0:11:55	竹川で回転するという条件でございます。
0:11:58	規制庁野村ですけど、えーっとですね、例えばこの上のはりというか、 この紙面上の上のはりと下の針。
0:12:09	は、
0:12:11	何つうか品だったら、
0:12:14	動かない、動かないっていうか、動かないですよね縦の梁。
0:12:19	館野両丹野は有井は、
0:12:24	傾かないから、そうすると、
0:12:27	動かないっていうか、なんて言ってんだろう。
0:12:31	この
0:12:34	紙面の縦方向の両端の人、日本の入って、
0:12:39	回転しないですよ。で、そそれを先ほどのその単純化したものだと。
0:12:46	回転しちゃうんですけど。
0:12:48	これ実際は改定しないからそんなボルトかかかないボルトに荷重簡単な 気がするんですけど、
0:12:54	違うんですかね、私の考え。
0:12:59	変更でございます。こちら、今回の概算なんですけれども、
0:13:06	この形状を他、
0:13:10	両端固定梁にしているので、そこにはちょっと、
0:13:15	何ですかね、かなり
0:13:17	飛躍というかどうしても、
0:13:21	うん。実際の挙動とは違うところがあるという部分があるというのがち よっとまずあります。ここは、県下おっしゃるように固定化というところ はちょっと検討したんですけども、

- ※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。

0:13:32	この1枚目のポンチ絵がありますけども、或いは
0:13:38	並んでいるもので、例えばこの梁の一番下の横に通っている萩尾、考えたときに、これが変形するとき、そのアンカーで止めているところから、
0:13:48	なんすかね、水平方向に全く、これが仮に下方向に曲がったときに、ダランとした方向の一つのような形の曲がり方をするのか。
0:13:59	このアンカーで止めているところ自体は水平方向を保ったままで、要は、固定されているところが水平で途中のところだけで、下方向に弯曲するのかと考えると、これはもう全体として曲がるというふうに考えるのが自然ですので、
0:14:14	ここでは両端を回転できるという条件での計算をしております。
0:14:21	いやな質問なんですけど、何て言ったんだらう。
0:14:27	なんて言ったんだらう。これ、要するに
0:14:32	8ヶ所ボルトで、
0:14:34	押さえたら、
0:14:36	1ヶ所1ヶ所はピンでもう、
0:14:38	5体みたいなもんじゃない、ないんですかね、これは李じゃなくて、
0:14:42	もう。
0:14:44	頼まないですよそれは、梁みたいに単純あるみたいなたわんだりしないんですよって。それなのにさっきの手計算のモデルと同じぐらいの、
0:14:56	V側の荷重をやってるのは、
0:15:00	何かすごい不思議なんですけど。
0:15:03	何でかって、
0:15:05	このね上にある、その市使命の上の4行目のアンカーが、
0:15:11	荷重がかかったら内側に家が内側に移動するっていうなら、これは何か梁っぽく見えるんですけど、
0:15:20	移動しないですよ、このPのところね。だから、
0:15:23	要するに別に移動しないんだから、これもはいじゃないんじゃないは早いじゃないって言い方おかしいな。だから、いたみたいな感じ。
0:15:33	じゃないっていうふうに思うんですけど。
0:15:37	何か歩本当にこういう風を追加していいのって感じですよ。
0:15:41	単純化していいの下、

- ※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。



0:15:46	よろしいですかの現行のございます。この単純化していいかなという かこれ単純化して、
0:15:53	検証のために、うん、単純化してるところございますので、もともとコ ードで計算してるのは、手計算ではできないのでコードで計算してるの で、そこを手計算でできるレベルに単純化をしているところなので、計 算結果今回、それなりに近い値にはなっていますけども、だからこの手 計算の結果が非常に精緻なものかというのと全然、
0:16:13	ことはなくて、それなりの、
0:16:16	誤差を持っているものですので、そこは踏まえた上で、そんなとんでも ない乖離はないということで、手計算でやっても、
0:16:26	それなりの近い値が出ているということで、検証してるというもので す。おっしゃられたようにここが梁自体がもうそもそも動かない板にな ってるようなものじゃないかというのがありますけども、これただ実際 板になっているわけではなくて、
0:16:40	このアンカーボルトでとめている四隅を止めていますけども、その途中 の部分、何かこの暗渠アンカーボルトで囲まれている範囲すべての部材 があるわけではなくて、橋の部分にフレーム的に梁があるわけですの で、媒体のように非常に剛性が高くなるわけではないので、
0:16:55	実際、私官庁もそれなりにありますので、タームということは、ある、 あるんじゃないかと思います。
0:17:03	いや、そのね、淡々単純化したモデルで、
0:17:09	本山間違っていないと思うし、要するに当たりつけるには安全側だから いい。いいと思うんだけど、逆にねその不アップデート
0:17:17	そのさっきの単純化したものと同じぐらいの結果が出るのが不思議で、
0:17:22	このパップロのモデルめっちゃくちゃ剛じゃん。
0:17:26	そんな両備その針の両端に相当するところなんて全然改定しないんじゃ ないみたいな、思うわけですよ。
0:17:33	だから、なんて言ってんだらう。
0:17:38	なんて言ってんだらうな。
0:17:40	要するに
0:17:41	さっきの手計算モデルと同じぐらいの荷重が出てるのが不思議で、
0:17:47	そうすると、S A Pの計算、大丈夫なのかな。
0:17:51	別に大丈夫かなって大きめにし出してるのはいいんですよ。そういうモ デル化してるんだったらいいんですけど、

- ※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。

0:17:59	何か本当に合ってるのかなってちょっと不思議に思う。
0:18:03	です。
0:18:05	いかがですかね。
0:18:08	ちょっとそこは何とも言いがたいんですけど、正直我々もですね、ここまで手計算で、それに近い値が、
0:18:18	出たので、逆にまた計算がそれなりに、
0:18:21	出てるんだなというふうに思ったところはあるんですけども、ちょっと手計算が高めに出てるのは、先ほども申しました通り、スパン中央に入れてるであったり、
0:18:32	実際には設備荷重のすべてがここにかかるわけでは、
0:18:35	ないけれども、単純化のためにそういうふうな扱いをしているというところもありますので、
0:18:43	これあくまで手計算の目安ですので、目安を計算してみたところ、
0:18:51	頭から遠からずの値が出たと、いうことで間接的に検証しているというふうに考えております。
0:18:58	規制庁の前ですけど先ほどのねその針なんですけど、例えばこれ両端回転固定しちゃうと、その実際のスナップロのモデルに近いのかな。
0:19:10	と思うんですねそこで、概算というと、ページにあるそのですね、両端の境界条件の三角形がもう完全に固定、
0:19:19	壁みたいで、固定なんて書いてもしないっていうだと。
0:19:23	近いかなと思うんですよ。で、その場合この、その次のページにあるモーメント、
0:19:29	$M = \text{ノムラ} PL$ 。
0:19:32	これ、社会、
0:19:35	これが4、4年のPOじゃなくて8分のPLになるんですよ。
0:19:40	そうすると、引っ張り荷重って結局半減で、
0:19:44	半減するんですけど、す
0:19:48	なんかそっちの方が逆に、
0:19:50	言語でございます。ちょっとそれはおっしゃる通りで、ここちょっと固定でも、の計算は
0:19:59	以前には、固定の場合、回転の場合両方計算しております固定の場合ですと今おっしゃった通り、モーメントが半分になりますので、最終的なこの引っ張り補充も半分になります。そうですね。
0:20:10	だからその、その場合、

- ※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	下半分になった値と、半分になる前の値、どちらで見ても、ファクトそんなにもずれてない。
0:20:21	のかなというふうには考えてございます。
0:20:25	んな、なんて言うだろう。
0:20:27	ファーツパーが合ってるかどうか、どうかみたいんで別に安全設計とかじゃなくて、
0:20:34	A p pに近い条件でやってもらった方が、わかりやすいんですけどね。それでも、
0:20:40	そうだなあ。
0:20:42	倍半分いかないけど、
0:20:44	でもオーダー的には近いから、
0:20:48	言っちはいいのかもしれないかなって感じですね、ちょっと現状では、ちょっと
0:20:55	ちょっと疑問な点はあるんですけど。
0:20:58	一応、
0:21:00	承りましたっていう回答ですかね。
0:21:03	とりあえず、
0:21:07	まあ、ちょっと 100%納得はしてないんですけど、一応、
0:21:11	オシオ斜体ことはわかりました。はい。
0:21:15	以上です。
0:21:19	はい。現行のでございます。確かにこれで 100%は難しいと思えますけど、ちょっとどうしても手計算限界がございまして、そこはちょっとご理解いただければと思います。
0:21:35	規制庁の野間ですが私からは以上です。
0:21:44	規制庁の堤ですけども、岡規制庁側から何か確認事項、本件について、議事課ありますでしょうか。
0:22:03	規制庁の堤ですけどもなければ、
0:22:07	徳本に事業者が確認ですけども他まだ説明する部分ってありますでしょうか。
0:22:14	他の資料等ですけど、
0:22:21	原子燃料工業でございます。こちら側からは、追加の説明等はございません。
0:22:29	規制庁ウツみつ了解です。どうしたら、
0:22:33	ある程度吉村さん。

- ※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。

0:22:36	1件、確認事項があったと思いますけども、
0:22:40	こちらよろしいでしょうか。規制庁の吉村です。実は今日いただいている資料ではないんですが、
0:22:52	ちょっとあったかな。
0:23:06	3月の9日付でいただいている。
0:23:10	ちょっと前の資料にちょっと戻っちゃっていいですかね。
0:23:16	3月9日にいただいている、H-2008--1という、
0:23:27	コメント回答に対するちょっと更間なんですが、窪田さんいいですか。
0:23:34	ねこカミムラでございます。はい。大丈夫です。えっとですね、この時
0:23:41	番号で言いますと、
0:23:44	017のハイフォン55ですねこれあの例の
0:23:51	配管口径によって、
0:23:55	評価を除外スルー化しないかというところで、回答としては
0:24:01	除外しないということとでいただいてそれで実際この部分に関して、
0:24:08	申請書の方の修正を行うということで、修正案をいただいています。
0:24:17	その時ですね、修正案の中で、これは
0:24:22	このときの資料の補足資料の01ななあ--5のところ、
0:24:29	で、修正案いただいているんですが、
0:24:36	該当する部分が、が、
0:24:39	いわゆる標準支持間隔法の考え方について、
0:24:49	引用する気架空等の考え方を修正するというところで、
0:24:57	基本的には
0:24:58	J E A Gの4601-2015の基本要求に従って、
0:25:04	耐震計算の過程において具体的な計算は製図ゾーンを参照するというふうにありますけどちょっとこの記載がですね、
0:25:15	ちょっと曖昧なところがありますので私のちょっと更間としましては、
0:25:25	どの部分がまず基本的要求と、この72を基本的要求に従って、
0:25:32	どの部分を計算過程を、
0:25:37	清ズー。
0:25:39	の方を参照するのか、ちょっとこれ具体的に説明をし、
0:25:45	いただきたいと思うんですが、
0:25:49	という、ちょっと確認です。これは今、ご回答いただければ今でもよろしいし、

- ※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。

0:25:56	書面で基本的には回答していただいて、修正が必要であれば修正していただきたいと思います。
0:26:02	いかがでしょうか。
0:26:05	進藤工業カミムラでございます。今コメントいただきましたところですが、J A 久野 4601 ですね、こちらの基本原則というところではですね非常にシンプルな書き方になってございまして、
0:26:19	基本的には配管系、直管部曲がり部分岐部、あと集中質量部等の標準的な構造要素に分けて、各量産について地震応力値等が許容値内にあるように支持スパンを定めるというようなことが原則として書いてあると。
0:26:36	いうものでございます。そのあとですね J E A G の中の方ではですね、直管部の指示、曲がり部の指示、分岐部、あと集中出動分ですねそれぞれモデルが記載されているんですけども具体的な計算式が、
0:26:50	入っていないと、というような、弱の中身の書き方になってます。モデルは主催されてるんですけども計算式がないということで、なかなかちょっと我々もこの式を導出するところの考えのところで整数の
0:27:07	資料の方を見ていると。この中で若干我々 C S の方を見比べてですね、モデル、例えばその直管部の
0:27:22	支持のモデル、弱の方ですと等分分のれん、頭部荷重の連続固定張り、スパンモデルですね、を使っていますけれども C S の方ですと、単純支持梁を使っていると。
0:27:37	いうところこれ計算上はどちらも変わらないことにはなるんですけども、そういったそのモデルのところも若干修正しているところはございますけれども基本的な
0:27:50	この曲がり部のモデルですとか、分岐部の指示ですとか、こういったところの考え方は踏襲した格好で、具体的な計算式の方は C - S G の方に基づいて計算を行っているところと。
0:28:03	いうものでございます。ちょっと具体的な笹井といいますか、のところについては、今のような考え方になります。以上です。
0:28:13	矢田。規制庁の吉村です。今、ちょっと
0:28:17	説明いただいて、ちょっと私が考えたのとちょっと違ったんで説明わかりましたけど、
0:28:23	要はあれですね、
0:28:27	次、ジャッキに書かれている、いろんな直管部とか、
0:28:33	曲がり部、

- ※ 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。

0:28:36	それぞれいろいろ、基本的にこういうふうに分けて解析するところの ところのことを基本の要求って言うてるわけですねこれ。
0:28:44	そ、そういう基本の要求に対して例えば直三部のモデルは、
0:28:51	変えてるとか、調剤計算の部分がないので、詳細計算の部分を制すの 方から持ってきて、
0:28:58	計算式を持ってきているという意味合いでの、
0:29:02	そこの部分を参照してるとって意味ですねいわゆる J E A G の基本の要 求って言っちゃうと、例えばジャックの場合にはこれもともとが、
0:29:11	建物の固有振動数との比較で、ある程度合意じゃないと使えないとかそ ういう、
0:29:17	もっとベーシックな発想があるんでそういうことを言うてるわけじゃな いんですね。
0:29:21	実際にこの低ピッチの計算を使う時の、
0:29:27	考え方を踏襲して、細かい計算を C S の方から、
0:29:31	引用するということなんですね。今、今の説明で理解した点なんですけ ど、
0:29:39	原燃工カミムラでございます。ご理解の通りです。
0:29:42	わかりましたちょっとこれ一、少しちょっと上期、これは
0:29:47	回答書等、実際の時に直すんだ結構だと思うんですけど、ちょっと今の ところがちょっと誤解が生じないようにちょっとこの基本の要求とか、
0:29:58	そういう方をもう少し具体的にですね項目を直していただきたいと思 います。
0:30:04	それからあともう一つは既架空をですね引用する場合なんですけど、
0:30:13	02015、46102015 ってまだこれエンドースされてない版だと思いま すので、中身はおそらく変わらないと思えますので、例えば 2008 とか、
0:30:25	1987 とか、ちょっと確認していただいてすでにエンドースされてるもの を引用する形にしていきたいと思えます。
0:30:34	以上です。
0:30:37	原燃工カミムラでございます。まず一つ目の記載の適正化のほうは、補 正申請後コメント回答の方ですね、適宜させていただきたいと思 います。
0:30:49	あと遠藤されてる規格の引用の件でございますけれどもちょっと私の方 でも調べてみましたけれども確か 2015 年間エンドースされていない というところで、

- ※ 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。

0:30:59	過去の旧 1984 年前ぐらいからずっとこの配管の応力基準、A T P さん方は記載があいていますけれども基本的な要求はずっと変わっていないと。
0:31:12	いうところであることは確認しています。で、具体的にどの規格を引用するかというところで、原子力規制委員会の方で出されている、民間規格の技術評価の実施に係る計画についてっていうところで、ちょっと
0:31:29	ホームページの方で調べさせていただきましたけれども、一応ちょっと私の認知してるところだと平成 27 年 1 月 7 日付の資料の中でですね、原子力発電所の耐震技術規程着、耐震設計技術指針ですね。
0:31:45	条約の①、これは 1987 年版と、91 年追補版だけが遠藤されていて 2008 年はまだエンドースされていないというふうな書かれ方になってるんですけどそのご理解でよろしかったでしょうか。
0:31:58	正式には多分 1984 年版も入ってると思うんですけど、3 点。
0:32:04	セットですね、1984 と 1987 と 191 ですか。
0:32:10	が基本的には
0:32:14	基本的なもので 2008 年版も、実際的には使える部分があれば使ってもいいんですけど、
0:32:20	内容的に変わらなければ、1987 番とかを引用していただいた方が、間違いないかと思います。
0:32:29	ゲンデンコウカミムラでございます承知いたしました。
0:32:40	以上回答等必要な補正で結構ですので反映よろしく申し上げます。
0:32:53	言語カミムラでございます承知いたしました。
0:33:00	規制庁つみずほカー規制庁側からありますでしょうか。
0:33:07	規制庁座ですけれども、よろしいでしょうか。私の方から、
0:33:16	今日、もう資料はいただいているので、ご説明は要らないんですけども、資料番号で、M F K 2040
0:33:28	耐震計算書の総点検というところでの確認なんですけれどもこれはまだ途中というところのその中間報告っていう、
0:33:37	位置付けだと思うんですけども、
0:33:39	初めのところで書かれているその 2 月の 22 日に、不適正な網点を確認されたっていうところがあって、それを受けて、それがどういう
0:33:54	原因があってですね、後発生してしまったのかっていうところを踏まえて、点検のその内容ですか、総点検の内容だとかを、
0:34:05	定められてると思うんですけども、そこが説明書の中で、

- ※ 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。

0:34:14	記載されていないのでちょっとわからなかったのですが、口頭で結構ですので、顛末書じゃないのでねまだ結構なんですけれども、ちょっとご説明できる範囲で説明いただけますでしょうか。
0:34:29	はい、原子燃料工業の伊藤でございます。
0:34:37	お出ししております耐震計算書の総点検について実施状況の報告という資料でございますが、今、小沢様、おっしゃられたようにですね、窓のこういった理由で、今進めております点検項目を決めたのかという記載は、この資料の中にはしてございません。
0:34:58	ただですね点検を行っているポイントというのは、やはり2月の22日、実際に耐震計算書をご確認いただいた時に、記載に不適切な点があると。
0:35:13	いうところを踏まえまして、我々としても、その内容を確認した上で、
0:35:18	点検方法を決めてございます。
0:35:22	具体的には点検方法、資料2ページ目の3.2節に記載しておりまして、確認のポイントとして①から⑤、五つの視点を挙げています。
0:35:37	で、一番我々として問題であった、
0:35:44	記載に不適切な点があるというふうにご理解されたという理由についてなんですけれども、
0:35:55	耐震計算書には、基本的には、補修に関する設備の変更、これは
0:36:06	その施設の変更をするという記載はしないと、というような作り込みをしております、これは耐震計算書の記載をもとに、
0:36:19	設工認申請書の改造の内容、変更の内容を記載していくというところと関連してそのような記載の仕方をしていたというところがございました。
0:36:33	すなわち設工認申請書にですね、改造として、変更を行うというようなものを申請する。
0:36:44	部位につきましては、改造の内容を点検、耐震計算書に記載していくんですが、
0:36:51	設工認申請書に記載することのない補修に関する変更、これは耐震計算書には記載せずに、
0:37:05	ただし、計算モデルには実際に補修することによって、部材なりが変わるわけですのでそういったものはきちんと反映するというような作りをしていました。

- ※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。



0:37:16	こういったところが2月22日の現地確認で、不適切な記載であるというふうに判断されたポイントになっておりましたので、
0:37:29	最初にこの補修部位について、きちんと補修を、耐震計算書に記載をしなければならないというふうに我々としても、考え方の整理を変えましたので、
0:37:42	まずは補修部位について補修する旨の記載がちゃんとあるのか。
0:37:47	それから、これは当然のことではありますが、改造に該当する部位、これについての記載があるのかというところを、まず確認するようにしております。
0:37:58	さらに、ファーアップによる耐震計算を行うんですが、この内容と、耐震計算書本文にある記載内容これが合致しているかというところを、
0:38:12	これを、③番④番、設計条件の設定という観点と、耐震検査のインプットですとかアウトプットこれと、本文との不整合がないかというところを、
0:38:25	確認の対象といたしました。
0:38:28	この④番のところですね、8分に入力している部材の材料と実際の本文との記載があっているか否か、こういったところの確認もこの4番のところに含まれていきます。
0:38:43	あと、加えてですね2月20日後確認したときに、ご確認いただいた時に、耐震計算書の誤記等も確認されておりますので、
0:38:55	改めて、耐震計算書の中にですね工期、それから不整合、そういったものがないかというところを、⑤番の視点で改めて確認するというふうにしております。
0:39:10	で、こういった実際の耐震計算書の記載の内容を確認するということに加えて、耐震計算書の管理状況、これもあわせて点検する必要があるというふうに考えましたので、
0:39:24	片括弧Aから片括弧C、三つの視点でですね、
0:39:29	耐震計算書の管理状況、これを点検を今進めているところでございます。
0:39:38	以上でございます。
0:39:45	規制庁座です。
0:39:48	状況は、あれですね、中間報告書に書かれてる通りの範囲内でのご説明でしたけれども、
0:40:00	今ご説明あったところで、補修部位、

- ※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。

0:40:06	Aについては、補修という位置付けで改造の項目には、従前は上げていなかったという説明だったと思うんですけども、
0:40:19	ただし、補修するわけですから、耐震計算書のインプットとしては、保守するものとして、評価をします。
0:40:32	モデルには組み込まれるというご説明だったと思ってます。
0:40:36	ですね、1点抜けてるんじゃないのと思うのは、
0:40:42	あれですね2月22日に確認させていただいたときに、
0:40:50	耐震計算書を
0:40:54	何回か改訂されていて、その
0:40:56	改訂の最終版だけを確認したわけではなくて、
0:41:01	当初のものから順に確認させていただいて時間がなくて途中見れなかったところもありますけれども、当初はですね、募集分についても、
0:41:12	その本文の方で、きちんとそのを改造する補修するっていう箇所は、きちんとそのするものとして本文側にもきちっと記載されていた。
0:41:23	ですけども、改訂をしていく断面で、なぜか抜け落ちていくわけですね。
0:41:29	モデルの方は、
0:41:31	モデルの方は変わってないわけですよ。
0:41:33	きちんとインプットは行っている状態、補修するところも入っている状態でも本文記載として抜け落ちていくっていうような状況も確認できていますので、
0:41:44	これがですね、管理状況の確認というところでこれだけ見るとそういうものまで確認できてるのかっていうところがちょっと見えないですけども、そういう点も認識した上で、
0:41:56	点検をしていただければと思います。
0:42:00	私は、私からとりあえず議長なんですけれども、
0:42:05	はい。はい。原子燃料工業の伊藤でございます。ご指摘の点、我々の方でも確認をさせていただきます。耐震計算書の中には、改訂を何回か行っているものもでございます。オザワます。
0:42:23	今確認された通り、耐震計算書の初版ではですね、補修作業についても、補修、その補修作業によって取替えるす接合ボルトに関する記載、これが、

- ※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。

0:42:39	あるが、改訂1以降においてこの接合ボルトを取りかえるという記載を削除しているものがございます。
0:42:48	これ一の経緯ですけれども、詳細、さらに確認を進めるんですけれども、
0:42:54	当初補修に関する内容を書いていたというところでございますが、これ考え方をきちんと整理、耐震計算書に記載すべき内容と記載しない。
0:43:08	すべてではない記載の整理ということを改めて整理した結果として、その補修に関する記載は、耐震計算書の中ではしないという整理を行ったということで、
0:43:23	改定一般ではその取り接合ボルトの取りかえに関する記載を削除したというところでございます。
0:43:32	結果としてですねこういった補修に関する記載を削除したということ、今振り返りますと、やはり耐震計算書の中にもきちんと改造似た、関するところ、
0:43:44	設工認に記載はしないような、接合ボルトの取りかえも含めて、きちんとかかる。
0:43:52	各書くことによって設備全体としてどのような耐震補強をすべきかということ、全体像がきちんと耐震計算書の中で見れるべきであるというふうに、
0:44:06	整理し直しましたので、今後この補修に関して記載のなかったところ、これ耐震計算に関わるところでございますが、
0:44:16	そういったところは耐震計算書の中に記載をしていくということで、必要な耐震計算書の改定を行っていくという方向で、今準備を進めているところでございます。
0:44:30	ご指摘の通りでございます。以上です。
0:44:36	規制庁座間です。そうすると、同じようなものが多数そういう考えがある断面から、そういう間保守分については、
0:44:50	記載していかないという方向になると、同じものがたくさんあるということになりますので、きちんと確認する必要がありますねということと、あと
0:45:00	そのですね、補修部位については本文側で拾わないっていう話になると、そうすると補修するっていうところのその工事側の方に、
0:45:12	にですね、どのように、そこで落とされたものが拾われていくのかっていうところ。

※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。

0:45:19	これについて、ご説明いただけますでしょうか。
0:45:23	はい。
0:45:24	はい。入ってる。はい、原子燃料工業の伊藤でございます。はい。耐震計算書を
0:45:35	作成とともにといいますか耐震計算モデルが決まっていくという過程の中で、補修として補修とするといいますかまず改造として行う。
0:45:48	耐震補強、それから、設工認申請書の中には登場しない。
0:45:56	ということで補修作業ということで行う作業と二つ出て参りますが、
0:46:01	一つ設工認に記載して、改造工事として実施するというパスが一つあります。もう一つは補修作業の方なんですけれども、
0:46:11	これは設工認とは別にですね補修作業を管理する。
0:46:17	明日に入りますので、設工認申請を行う改造工事等、補修工事を行うための管理リスト。
0:46:29	この作業の内容によってすべての作業がいずれかの項目で拾われるということになります。
0:46:39	結果としては、工事側としては、改造工事で行うもの、それから補修工事で行うものという各々の作業が、工事側に流れていくことによりまして、
0:46:53	いずれの作業も漏れなく実施すると、いうような、
0:47:00	せ、方法によって、管理をしながら、作業工事作業を進めているところでございます。以上です。
0:47:11	規制庁、小澤です。説明の状況はわかりましたので、そう
0:47:18	S耐震計算書の本文側で落としたものをですね、その補修工事側で拾うってというのが本当は記載されてないのに何で広がるんだってところのですね、
0:47:29	その業務のやり方というかですね、どういう状況でやってるかっていうところを、きちんとベースを持ってですね、説明していただければ、
0:47:39	理解できると思うので、今、この場面ではなくて結構ですので、どういうふうに拾われてこう落ちがなく、きちんと工事されることになっていたのかっていうところを、
0:47:53	ご説明していただければと思います。私からは以上です。
0:48:00	はい、原子燃料工業の伊藤でございます。
0:48:04	ご指摘の点、承知いたしました。ベッド、資料の形にまとめまして、ご説明申し上げます。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。

0:48:17	規制庁オザワですよろしくお願いします。
0:48:21	私からは以上です。
0:48:25	規制庁内海です。他、規制庁側から何かございますでしょうか。
0:48:33	規制庁内海ですけども、1点だけ今日の資料で1点確認事実関係の確認だけさせていただきたいんですけども、
0:48:41	12009のコメントバイト資料なんですけども、
0:48:47	コメント番号の02の-7のところのコメントの
0:48:53	大津の発注。
0:48:55	車等の文書に記載されることなく行われた方じゃないかっていうところの点で、
0:49:01	これ該当資料としては、2038に具体的に提示であってそれで説明しますということで、
0:49:10	20、当該資料を見ると、
0:49:13	ステップ4のところ、資料2ページ。
0:49:19	2ページからスペースTPOのところの、最初のあたりで、
0:49:22	補修作業は完了確認Cって管理対象の話がいろいろ書いたんですけど、合田ちょっと1点だけ確認なのが、その補修作業管理表を発行せずにやった補修はないっていうのは確認されてるってことでよろしいんですよね。
0:49:39	はい、原子燃料工業の伊藤でございます。
0:49:43	補修作業管理表、これは工事ごとに発行するものではありませんで、台帳の形になっています。
0:49:52	実施する補修作業はすべて補修作業管理表の中に記載された上で、これが工事側に流れていきますので、ここに書かれていない補修作業は河内側では実施いたしません。
0:50:07	ですので保守補修作業管理表の内容を確認すれば、我々が実施してきた補修作業、これがすべて確認できます。
0:50:17	補修作業管理表にない補修作業は、実施されていないと、いうことをベッド、工事を担当してる者に聴取して確認をさせていただきます。以上です。
0:50:32	あ、規制庁内海です。了解しました管理外の工事は無いってことで、了解です。
0:50:39	それでは他規制庁、何かございますでしょうか。
0:50:49	規制庁ウツミですけどもないようでしたら、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。

0:50:52	事業者側が最後何かだけ、何もないければ、方面で終わると思いますが、事業者が何かございますでしょうか。
0:50:59	はい原子燃料工業の藤原でございます。ちょっと1点だけですねお伝えさせていただきたいことございまして、資料のですね、
0:51:08	H2009、2月22日の面談のコメントでございますが、これの13番ですね。
0:51:19	3ページ目になりますが、この13番の回答でですね、我々消防のですね指摘といいますか
0:51:30	結果コメントで一部誘導灯を追加することになりましたので、これもとも表示設工認で認可いたものでございますが、それにつきましてですね我々今回5次申請の補正の中でですね、あわせて盛り込むというような
0:51:48	ことをですねこの面談の際にも回答させていただいて今回このようにも回答させていただいてるんですが、
0:51:54	今5次設工認の補正を準備しておりまして、この中でですね、やはりここに盛り込むより、ちょっと、
0:52:05	軽微変更の方がですね
0:52:10	いいんじゃないかというのがちょっと今社内でも議論しておりまして、最終的にですね、また軽微変更の形にする場合はですね、ちょっと面談資料という形で準備させていただいてですね。
0:52:22	また面談させていただきたいと思っておりますので、そのところちょっと変わる可能性があるということだけちょっとお伝えさせていただきたいと思います。以上です。
0:52:33	規制庁蔵です。その点はきちんと判断させていただいて適切な形で届け出なり、5時に盛り込むなりとしていただければ結構です。ただ4時に、
0:52:48	の話ですので、4時で整理して、届け出で済ませるっていうところですね、本来のやり方だと思いますので、
0:52:57	きちんと事業者の中で判断させていただいて、
0:53:02	た上でですね、ご相談いただければと思います。以上です。
0:53:06	はい、原子炉工業、藤原でございます。承知いたしました。
0:53:17	規制庁梅津ありがとうございます。
0:53:20	それでは、
0:53:22	本日の面談をこれで終了しようと思います。ありがとうございます。
0:53:27	ありがとうございます。

- ※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。