

1. 件名：「伊方発電所第3号機の設計及び工事計画認可申請並びに設計及び工事計画届出に関する面談（主要弁の改造、主要弁・主配管の取替工事）」

2. 日時：令和4年4月26日 16時30分～16時55分

3. 場所：原子力規制庁 9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）

関企画調査官、鈴木主任安全審査官、西内安全審査官、畠山安全審査官

四国電力株式会社：

原子力本部 原子力部 設備保全グループリーダー◎ 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。

6. その他

提出資料：

・資料 伊方発電所3号機 1次系配管取替え・改造工事の概要について

※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。

時間	自動文字起こし結果
0:00:03	四国電力、本店設備保全グループの木村と申します。
0:00:07	そうしましたら
0:00:09	伊方発電所 3 号機の一次系配管取りかえ改造工事の概要について、本日はご説明させていただきたいと思えます。
0:00:18	いずれに送付させていただきました資料に基づきまして、ご説明をさせていただきますのでよろしく願いいたします。はい。原子炉規制庁武山です。ありがとうございます。
0:00:30	こちらとして、まず、こちらとしては、藤地域企画調査官、鈴木主任審査官、西内審査官、ハタケヤマの 4 名で出席しております。
0:00:41	資料の確認ですけれども、次、いただいております、伊方発電所の一次系配管取りかえ改造工事の概要についてという資料でよろしいでしょうか。
0:00:53	はい。こちらのそちらの資料でご説明させていただきます。こちらの出席者ですけれども、設備保全グループリーダー。
0:01:01	滝川副リーダーの富岡、私、私木村雑賀本店から参加しております。
0:01:10	原子炉規制庁の武山です。はい、承知いたしました。では説明のほど、続けていただければと思います。
0:01:18	そうしましたら原子力部た上でグループの木村が説明させていただきます。
0:01:24	まず、一次系配管取りかえ改造工事のまず工事の目的ですけれども、藤町長の工事目的というところで、
0:01:34	伊方 3 号機ではこれまで配管加工時に生じる加工送金とした応力腐食割れ、影響加工緑色割れによる損傷は発生していないが、加圧器逃がしライン及び
0:01:45	Bループの低温側高圧注入ラインにおいて、製造過程に製造過程で針が値を用いた曲げ加工を行うことで生じる効果層を有する移管を使用している部位があるため、
0:01:56	予防保全の観点から、真値を用いず製作した効果層が形成され、されない。曲げ管またはエルボA取りかえを実施することとしております。
0:02:06	今日加工力腐食は例のイメージですけれども、1 ページの工事目的の左側の図に記載しておりますように、曲げ加工を行う際にマシンが値を用いて、
0:02:19	前各行った際、配管の内面とマシンがね、接触部において、高度が上昇し、すると、これが起因となって、発生する応力腐食割れの対策と、

※ 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。

0:02:31	いうところで加圧器逃しライン及びBループの、低温側高圧注入ラインの取りかえを予防保全の観点で、取りかえを実施することとしております。
0:02:42	また、減収原子炉冷却材圧力バウンダリとなる逆止弁の便座リークを考慮し、一次冷却材冠水時冷却材管冠水時も確実な分解点検が可能となるよう、
0:02:53	Cループの低温側高圧注入ラインの配管ルート変更を行うこととしております。
0:02:58	工事目的のページの右下の図に示しておりますけれども、
0:03:05	Cループの低温が高圧注入ラインにおきまして、
0:03:09	この点線で記載しておりますのが取りかえ前の配管ルートですけれども、こちらのについて青線で記載しているように、配管の一部、
0:03:20	ルートの立ち上げを行いまして配管ルートの変更を行うこととしております。
0:03:25	こちらについては後程参考資料のところで、もう少し詳細にご説明させていただきますと思うしております。
0:03:36	続きまして、2 発の工事範囲というところで、系統図、上で今回の工事範囲をお示しております。
0:03:45	赤で記載しておりますのが加圧器逃しライン、話が青がグループへの低温が5周年、緑がNB黄色がある椎野低温が高圧注入ラインの工事範囲。
0:03:57	いうことになっております。
0:03:59	こちらのうち、設計及び工事計画認可申請、届け出対象について、まず認可申請の範囲を、ピンク色でハッチングさせていただいております。
0:04:10	具体的な箇所としましては、Aループ、A、Bでオガワ高圧注入ラインの逆止弁。
0:04:17	につきまして、弁の主要寸法の変更を行うことによりまして認可申請をさせていただきますというふうにしております。
0:04:26	またそれ以外の範囲につきましては、青色で届け出としてハッチングしておりますけれども、
0:04:32	こちらにつきましてはどのような甲斐神戸の取りかえというところで届け出の手続きをさせていただこうというふうにさせていただきますというふうにしております。
0:04:44	3 ポツ以降が、具体的な取りかえ範囲につきまして、配管のアイソメ図上でお示しをしております。

※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。

0:04:53	まず 3.1 が加圧器逃しラインの相機アイソメ図と、主要弁の使用主配管の仕様をこちらの方に記載させていただいております。
0:05:07	こちらにつきましてはすべての範囲が届け出の手続きの対象となっております。
0:05:14	またこの主要寸法、材料につきましては、要目表の記載の記載されている寸法、材料というところを抜き出して記載して、
0:05:23	記載させていただいております。
0:05:27	続きまして、3.2 が、ループへの低温側高圧注入ラインの概要イメージ図となっております。
0:05:37	こちらにつきましては、先ほどご説明しました通り、答弁、
0:05:42	が番号で人、201 というふうに変え片づかさせていただいている逆止弁につきまして、こちらが認可申請の手続きの対象弁になってございます。
0:05:56	それ以外の配管の範囲につきましては、届け出の手続きの対象範囲となっております。
0:06:05	同じく 3.3 がループBの低温側高圧注入ラインとなります。こちらにつきましても、1 ループAの提案は高圧注入ラインと、同じようには弁のみが認可申請の手続き、
0:06:15	はい。それ以外が届け出の手続きの対象範囲というふうになってございます。
0:06:26	続きまして 3.4 グループ椎野低温側高圧注入ラインになります。
0:06:30	こちらにつきましては、配管、のみが今回の工事範囲となっております。それで届け出の手続きの対象範囲というふうになってございます。
0:06:42	上が工事範囲の概要となっております。
0:06:47	4 ポツに工事の工程の概要を示させていただいております。
0:06:54	本工事につきましては、令和、来年度、来年の令和 5 年の間 2 月から実施予定の伊方 3 号機の 3、16 回定検。
0:07:05	におきまして工事を予定しております、それに向けまして江藤郡の手続きをさせていただこうと。
0:07:13	というような予定としておりまして、
0:07:16	5 月末に設工認の認可届け出の手続きをさせていただこうという予定としております。その後、殊、早ければ 10 月から使用前事業者検査、
0:07:29	が開始となって参りますので、その 1 ヶ月前、
0:07:33	には、使用前確認の後申請をさせていただく必要があります。
0:07:37	いうところで工事の工程の方を記載させていただいております。

※ 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。

0:07:43	工事の工程の概要については以上になります。
0:07:47	続きまして参考の 1 としまして、実用発電用原子炉の設置運転等に関する規則の別表第 1 の抜粋を記載しております。
0:07:58	今回、認可を有するものとして、原子炉冷却系統施設の加圧水型発電用原子炉施設に係るもの、改造であって、次に掲げるものということで、
0:08:10	非常用炉心冷却設備、その他原子炉注水設備に係るものの改造、要目表の記載事項の変更というところで、該当する工事範囲としましては、
0:08:21	ループ AB、低温側高圧注入ライン弁の 3VSI07 号、B、
0:08:27	が、認可を要するものの対象となっております。
0:08:33	続きまして事前届けを要するものとして、
0:08:36	原子炉冷却系冷却系統施設の加圧水型発電用原子炉施設に係るものの修理であって、次に抱えているものというところで、一次冷却材
0:08:46	の循環設備、非常用炉心冷却設備その他減少注水設備、原子炉冷却材圧力バウンダに係るものに限る。
0:08:54	に係るもの、取りかえどうししよう品への取りかえというところで、加圧器の足ラインの配管弁。
0:09:01	と、ループ ABC、低温側高圧注入ラインの配管。
0:09:06	を事前届けを例を要するものとして手続きをさせていただく予定です。
0:09:13	続きまして、参考の 2 ということで、曲げ管の加工方法の概要を記載してございます。
0:09:21	変更前というのがマシンガンを用いて管を加工している際のとかわざずというところになっておりまして、マシンガンを用いて曲げ金具で時間を製作する際に、
0:09:37	心がねと、配管の内面、
0:09:39	野間接触による内面の効果、
0:09:42	それによる強加工の応力腐食割れってところが懸念されているというところになります。
0:09:48	こちらにつきまして変更後というところで、マシンガンを用いずに、改良の下から 5 っていうのを使用しまして、
0:09:57	内面の新金戸の衛藤。
0:10:02	接触のない状態で下巻の加工ができるようになったというところから、
0:10:08	こちらの加工方法を使って、マイカーを製作するというところになってございます。

※ 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。

0:10:19	続きまして、参考の 3 というところで、ループしてオガワ高圧注入ラインの配管ルート変更について、
0:10:26	の概要を規制させていただいております。
0:10:31	こちらにつきましては、燃料装荷後のプラント起動時における各段階、
0:10:35	モード 5、4 の逆止弁の便座リークの確認というものを行っておりますけれども、この確認において、
0:10:42	弁の分解点検が必要となった場合に、
0:10:45	現状の配管ルートでは、一次冷却材の水木に伴い、燃料取り出しが必要となることから、
0:10:51	モード 5 のプラント状態でも確実な部分の分解点検が可能となるよう、
0:10:55	Cループの低温側高圧注入ラインの配管ルート変更を行うこととしております。
0:11:01	まずは逆止弁の便座リークの確認のが、概略工程を記載させていただいております、プラント起動時の燃料装荷後のモード 5、
0:11:12	4 のタイミングで、逆止弁の便座リークの確認を実施しているところになってございます。
0:11:20	下段に現状の配管ルートと工事後の配管ルートを記載しておりますけれども、
0:11:25	現状の配管ルートにつきましては、一次冷却材管に対して、横から、配管が分岐管が接続するような形となっております、
0:11:37	便座リークの確認対象である逆止弁が、一次冷却材の神野より下方に配置されるというような、
0:11:46	1、21 で敷設されているという状況になっております、
0:11:53	この弁の点検を行うにあたっては弁の周りの水抜というのが必要になってきますけれども、
0:12:00	その水抜きを行うにあたって、現状の配管ルートでは、一次冷却材管の水を、もう水抜きを行う必要が発生すると。
0:12:11	いうところになってございます。
0:12:13	工事後の配管ルートとしまして、こちらの青色のaで記載させていただいている、配管ルートにルート変更を行うことによりまして、
0:12:24	この配管を立ち上げたところの水平管、
0:12:28	より下に下まで、水位を下げることによって、一次冷却材管と、
0:12:35	弁、1 冷却材弁の分解点検を行うにあたって、それ以上、

- ※ 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。

0:12:41	一次冷却材管の水位を下げる必要がなくなりますので、その水位を保った状態で、弁の分解点検ができると、というような配管ルートになるように、工事、工事を行うこととしてございます。
0:12:57	最後に参考の 4 というところで同一ラインで認可申請届け出手続きを実施した実績について記載させていただいております。
0:13:07	次、実績としましては、イケダ 3 号機の第 14 回定検において、一次系配管弁取替工事に伴う工事計画の認可申請届け出手続きを実施しております、
0:13:19	系統図で、工事範囲と工事計画認可申請と届け出対象をお示しております。
0:13:28	このうち認可申請につきましては、継ぎ手や弁の仕様変更、イトウ充填配管の撤去、
0:13:36	認可申請として手続きをさせていただいております、
0:13:39	それ以外の配管につきましては、届け出というような手続きで
0:13:46	34 回定期につきましては、手続きをさせていただいた実績がございます。
0:13:51	工事計画認可の申請と、届け出の実績につきましては、
0:13:55	34 回定検において、平成 29 年の 2 月 1 日付で、認可申請と届け出を同時に申請させていただいております、認可申請につきましては、
0:14:06	3 ヶ月程度の審査期間を経まして、認可をいただいていると。
0:14:10	というようなそういう実績になってございます。
0:14:17	事前送付させていただきました資料のご説明につきましては、以上となります。
0:14:31	原子力規制庁の畠山です。それでは、当日確認に移りたいと思います。で、今回は事前面談ということでございますので、主に手続き論の話に、藤氏、
0:14:43	包括して確認をしていきたいと思っております。なので、
0:14:47	申請前ということもありますので中身の濃いところでは基本的には確認事項とはちょっと別かなと思いますので、それは申請後に確認をさせていただくということをあらかじめご承知おきください。
0:15:01	で、今回、
0:15:04	ご提出いただいております資料の中で、
0:15:07	ちょっとまず事実確認でございますが、
0:15:13	4、3 ページからですね、3 ページの方から、加圧器逃がしラインのところ、今表をつけていらっしゃるかと思いますので、

※ 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。

0:15:21	今ここで番号がそれぞれ振られていて、届け出 1234 とあと認可位置っているのがあるかと思えますけども、
0:15:30	この番号の意味、ちょっとまずご紹介いただけますかこれ届け出がそれぞれ別々という意味なのか、単純に部位を指しているだけなのかちょっとこの番号の意味をちょっと教えて。
0:15:40	ご説明お願いします。
0:15:52	はい。
0:15:54	番号振って、
0:15:56	要は、
0:15:57	届け出が 1、
0:16:00	というような、
0:16:26	原子炉規制庁 畠山です。四国電力、本店側は、私のちょっと質問事項は、音声聞こえてましたでしょうか。
0:16:38	はい。終えております。
0:16:43	すみません、失礼しましたスイッチがちょっと入っていなかったのもう一度ご説明させていただきます。
0:16:50	番号につきましては、こちらの仕様が示す範囲が、どの配管、弁のどちらを指すかというところを、塗布振り分けるために付番したものであります、
0:17:03	届け出と認可申請はそれぞれ一つずつの申請で、手続きをさせていただくこととしております。
0:17:15	原子炉規制庁の 畠山です。承知いたしました。それぞれの番号のところは振られているけども皆さんの観点で振っているものであって届け出が別々に出てくるものというわけではなくて 1 本の届け出 1 本の申請として出す予定だと。
0:17:29	ということで、その申請の範囲というものが、2 ページですかね、ここで塗られております。ピンクの範囲、
0:17:39	弁の仕様の変更の部分と、あと配管の取りかえ、弁の取りかえの部分というところを 1 本ずつということで理解いたしました。
0:17:52	で、これは事実確認ですけれども、今回申請或いは届け出予定のものは、それぞれ申請の範囲、
0:18:04	範囲に置ければ、カツキヒガシラインの主要弁のところは改造にあたりますと、それ以外の部分は、主配管の変更、江藤鳥飼であったり、主要弁の取りかえですと、
0:18:17	ということで、こっから確認をしたいのですが、

※ 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。

0:18:21	一つの要目表の中で、届け出の範囲と、
0:18:28	認可の範囲が重畳するようなところは、特段ないものかなと今見ている限り思っておりますが、その認識でよろしいかをご確認お願いします。ちょっと説明のほどお願いします。
0:18:41	四国電力の木村です。
0:18:43	まず、認可手続きにつきましては、低温側高圧注入ラインのABの逆止弁が認可の範囲になってございまして、加圧器逃し弁は届け出の対象となっております。
0:18:57	先ほどのご質問で、民活申請と届け出の範囲で要目表の重複があるかというところにつきましては帳簿、重複はございません。
0:19:11	原子炉規制庁の畠山です。承知いたしました。重複がないということで、出されてくる、申請届け出はそれぞれ別の要目表が出てくるということでまず認識いたしました。
0:19:25	で、そういった意味でいうと、
0:19:28	これも確認でございますけども、
0:19:31	工事範囲としては要目表として上場していないところなので、挙手、当四国電力としては
0:19:39	これは申請届け出が同時に出てくるんですかね。
0:19:43	5月の中下旬ぐらい出てくるものかなと、図面ではちょっと。
0:19:48	スケジュール表の感じでは思いますけども、
0:19:51	これにおいて例えばその届け出が30日以内に確認ができないような範囲ではなくていわゆるその届け出は届け出で確認をし、してそれにおいてその取りかえができると。
0:20:07	申請においては申請において弁の改造を行うということで、いわゆるその審査にあたって、
0:20:15	お互いが営業し合わない。
0:20:18	というふうな申請の、体裁上ですね、というふうな形になっているということで、認識は相違がないから、そこをちょっと事実確認としてご説明いただければ、
0:20:32	長電力の木村です。衛藤。
0:20:35	申し上げていただいた通り認可と届け出につきましては、別の手続きですので、処分のタイミング等に制限はなく、ありませんのでそれぞれで審査確認をいただいて、
0:20:46	いただくことでいただくことができるというふうに認識してございます。

※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。

0:20:52	ただし、同一ライン、というところで、届け出側の配管の強度とか耐震の計算において、認可申請の弁の証言等を使用していると。
0:21:05	いうところがあります。ありますので、
0:21:07	届け出 30 日を経過して以降に、
0:21:10	認可側で、弁の審査の中で、弁の仕様変更等が必要になるような手戻りが発生して、その届け出側の、
0:21:20	強度とか耐震計算にも影響が出ると、というような場合につきましては、浅井届け出を行う等の対応を行うこととなるというふうに認識させていただきます。
0:21:38	はい。当月規制庁の畠山です。今ご説明いただいたのはいわゆる耐震計算とか添付の書類のところ、何かしらの影響があった場合に届け出であったり、
0:21:51	同一ブロックの方で評価していらっしゃるんですよね。オノ類似の部位だと思しますので、なのでそういったところの影響は考えられるけども、その際ながら本文側の江藤。
0:22:04	方としては、現状のところ、何かしら行政のものは認められていない。従って、30 日以内の処理として、現状
0:22:17	認可の方がおらないと届け出が完結できないということが認められるような内容は、現状はないと。
0:22:25	いう認識ですね。ちょっとその認識を共通化とか、もう一度お願いします。
0:22:32	はい。江藤当社としましてもその認識で相違ございません。
0:22:38	はい。原子炉水ハタケヤマで承知いたしました。少々お待ちください。
0:23:23	はい、原子炉規制庁の畠山です。まず、全体のご説明としては承知いたしました。今ご説明いただいている内容の限りにおいてはですね、届け出、或いはその認可の手続きに特段現状疑義のある部分はございませんので、
0:23:39	既四国電力が今お話いただいたようなスケジュールですね、手続き、届け出のほどをいただければと思います。で、届け出いただいた、
0:23:51	あとですね、あとは認可の申請いただいた後にですね、こちらとしては中身の方の確認をさせていただきたいと思います。
0:23:59	で、届け出されるにあたってはご承知の通り 30 日以内にちょっと確認を進めるということが、させていただいておりますので、

- ※ 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。

0:24:08	そういった意味では 30 日の中です、事実確認という形で面談等ヒアリング等をちょっと確認をさせていただくこととなりますのでそれなりの対応というご準備のほどお願いいたします。
0:24:21	こちらとしては以上となります。四国電力として、全体として何かございますでしょうか。
0:24:31	特徴としても特に追加で申し上げることは、事項はございません。
0:24:41	原子力東京支店は特にございません。はい、ありがとうございます。特段ないということでしたので本日の事前面談については面談については、これにて終了させていただきたいと思います。本日はありがとうございました。
0:24:58	ありがとうございました。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。