

## 東海第二発電所の新規制基準適合性審査等の結果に係る住民説明会 議事録

東海会場：日時 平成31年1月13日（日）15:00～17:30  
場所 東海文化センター

個人情報保護の観点から、一般の方の個人名は伏せ字にしております。

### ○司会

お待たせをいたしました。

本日は、多くの皆様にご参加をいただきまして誠にありがとうございます。

お時間となりましたので、ただいまから、東海第二発電所の新規制基準適合性審査等の結果に係る住民説明会を開会させていただきます。

私は、本日の司会進行を務めさせていただきます〇〇と申します。どうぞよろしくお願いたします。

それでは、説明に先立ちまして、初めに本説明会の開催趣旨について申し上げます。

平成23年3月に発生した東京電力福島第一原子力発電所事故などを契機として、原子力発電所の安全性に対する国民の信頼は大きく損なわれ、本県東海村に立地する日本原子力発電株式会社東海第二発電所につきましても、その安全性に対する県民の関心が大きく高まっているところでございます。

こうした中、国では、原子力発電所の規制強化の一環として、平成25年7月に原子力規制委員会の新規制基準が施行され、運用期間中の全ての原子力発電所に適用されることとなったところであり、東海第二発電所におきましても、平成26年5月に原子力規制委員会に新規制基準適合性審査申請が行われ、昨年9月26日に設置変更許可がなされたところでございます。

また、運転開始から40年を迎える原子力発電所を対象に、新たに施設設備の経年変化の評価や保守管理方針の策定を義務づけた運転期間延長認可制度が設けられ、東海第二発電所についても平成29年11月に認可申請が行われ、昨年11月7日に認可がなされたところでございます。

東海第二発電所の安全性に関する関心が高まる中、これらの審査結果について、県民が詳細に話を聞き、質疑を行う機会をつくっていくことは、県民の安心・安全に資するものと考えているところでございます。

また、そうした機会を通じて、県民の皆様から広くご意見などをいただきながら、原子力施設の安全確保にしっかりと取り組んでいくことが県の重要な役割であると考えております。

そこで、本日は、新規制基準適合性審査等に携わられた原子力規制庁の審査官の皆様から、

新規制基準適合性審査等の結果に係るご説明をいただくことといたしました。

新規制基準の考え方や審査の方針、審査の結果などについての具体的なお話や質疑などを通じまして、東海第二発電所の安全性に関する情報を得ていただくための一助となれば幸いです。

なお、県では、現在、専門家で構成する県原子力安全対策委員会東海第二発電所安全性検討ワーキングチームにおいて、県民の安心・安全の視点から、東海第二発電所の安全対策に関する独自の検証を進めているところでございます。

本日の説明会で出されましたご意見などにつきましては、適宜、ワーキングチームにおける審議に反映してまいりたいと考えております。

また、この説明会と並行しまして、東海第二発電所の安全対策に関する県民の皆様からのご意見を1月15日から募集を開始いたしますので、本日の説明会を踏まえ、さらに詳しく知りたいといったことや疑問に感じたことなど、皆様の率直なご意見をお寄せいただければ幸いです。

最後になりましたが、本説明会の開催に当たり、多大なご協力をいただきましたこと東海村を初めとする関係14の市町村並びに原子力規制庁の皆様に深く感謝を申し上げます。

それでは、これより、原子力規制庁によるご説明の時間に移らせていただきます。

#### ○住民A

すみません。今日の説明会の進め方等々についての意見があるんですが、あなたが今おっしゃった趣旨も含めて、時間を取りませんから、ちょっと発言させてください。

#### ○司会

事務局のほうで答えをお願いしますでしょうか。

#### ○事務局

茨城県原子力安全対策課の深澤と申します。

本日は、皆様、大変お忙しい中、本説明会にご参加いただきまして誠にありがとうございます。

ただいまご意見をいただくということで、ご依頼がございましたので。

#### ○住民A

短時間にしますから。

#### ○事務局

ただいまマイクをお持ちいたしますので、お願いいたします。

#### ○住民A

すみません。短時間で終わりにしますけれども、今、趣旨説明で、県民の安心・安全に資するというお話がありました。適合審査、今日の説明会、全くの不要だというふうには思っていないかもしれませんが、私どもが聞きたいのは、県民の生活の安心・安全の視点で、茨城県としてどういうふうにものを考えて、どういうふうに進めていくかということなんです。私たち住民の関心は、原発再稼働がもたらす住民生活に対する影響が極めて大きいという

ふうに考えています。茨城県として、広域避難計画やエネルギー政策等について、いつ、どのような説明会を予定しているのか、そのことをお聞きをしたい。

大井川知事も、県民生活の安心・安全が最優先と言われているように聞いています。何よりも、県がどのように考えて、どのように進めたいのかをお聞きをしたい。少なからず県の担当者の方もおいでですから、県の説明会を必ず開催をするとの約束をいただきたい。

意見を広くもらって審議に生かすとか云々ではなくて、私も東海村に住んでいますけれども、皆さんの目の前へ来て、そして、県のしっかりとした考え方、安全対策を含めてどうしていくのかということもお聞きをしたいということを申し上げたいと思います。

最後にしますが、明確な回答をお願い申したい。

#### ○事務局

恐れ入ります。本日の説明会につきましては、先般、国の原子力規制委員会の審査が終了したことを受けまして、その内容をしっかりと情報提供させていただきたいという趣旨で開催をさせていただいているものでございます。

再稼働等の県の取り組みにつきまして、どのような形で取り組んでいくのかというご質問をいただきました。それにつきましては、これまでも知事が申し上げておりますように、県民の皆様のご意見を十分に伺いながら、慎重に対処してまいりたいと考えておりますが、その具体的な取り組みにつきましては、現在、検討をさらに進めているところでございます。本日の段階で明確なお答えができる状況にはございませんが、本日の説明会につきましては、まずそのプロセスの一つとして、さまざまな取り組みを一つ一つ丁寧にやってまいりたいと考えております。本日の説明会の趣旨につきまして、ご理解を賜りますようお願いを申し上げます。

#### ○住民A

県の説明会をいつ。

#### ○事務局

いつ方針を示すのかにつきましては、現時点で明確にお答えできる状況にございません。誠に申しわけありませんが、ご理解を賜りますようお願いを申し上げます。

#### ○住民A

15日から意見を募集すると言いながら、今日求められている意見の内容の中から広域避難計画と再稼働問題については除外しますと、募集対象ではありませんと、そのことは意見を求めませんと、これはちょっとおかしいんじゃないですか。

検討をすると言うなら、そういうことを含めて、県民の今日の説明も踏まえて、意見を出せるように取り扱わないと、それは対象外じゃ、それはおかしくないですか。

#### ○事務局

そういった避難計画、あるいは、さまざまな再稼働への対応、そういったものに対するご意見、多々あるかと思えます。そういったものにつきましても、しっかりと県のほうから皆様のご意見を今後伺ってまいりたいと考えております。それぞれ一つ一つ丁寧に対応さ

せていただきたいと。

本日につきましては、国の安全審査の結果に関する情報提供ということでご案内をさせていただきましたので、何とぞご理解を賜りますようお願いを申し上げます。

#### ○住民A

意見募集から広域を外すというのは、それらを除外するというのは撤回してくださいよ。

#### ○事務局

恐れ入りますが、説明会のほうを進めさせていただきたいと思いますので、どうぞよろしくお願いをいたします。

#### ○司会

それでは、プログラムに従いまして、原子力規制庁によるご説明のお時間に移らせていただきます。

本日は、国の原子力規制委員会におきまして、東海第二発電所の新規制基準適合性審査等に携わってこられた原子力規制庁の皆様にご出席をいただいております。

皆様のお名前につきましては、お手元の次第に記載のとおりでございます。お時間の都合上、それぞれのご紹介は割愛とさせていただきます。

次に、会場の皆様をお願い申し上げます。この後の説明会ですが、私語はお控えいただきまして、お静かに傍聴をお願いいたします。

質疑以外の発言は、この後は認めておりません。また、会場内での撮影及び録音につきましては、個人情報等の観点からご遠慮いただきますよう、皆様のご理解とご協力をよろしくお願いいたします。

そのほか、会場内では係員の指示に従っていただき、万が一、従っていただけない場合には、ご退席をいただく場合がございます。

なお、本日、原子力規制庁による説明の様子を録画し、後日、議事録とともに県のホームページなどで公開をさせていただく予定でございます。

それでは、ご説明をお願いいたします。

---

#### 【原子力規制庁説明】

※後日、掲載いたします。動画はご覧いただけます。

---

#### ○司会

ご説明ありがとうございました。

それでは、これより質疑のお時間に移らせていただきます。

こちらの質疑につきましては、議事録用に録音をさせていただいておりますので、ご指名

を受けた方のみご質問をお願いいたします。

まずは、質疑についてご説明をさせていただきます。

この後、説明会の終了予定時刻ですが、午後5時と皆様にご案内をさせていただいておりますが、なるべく多くの皆様のご意見を伺うお時間とさせていただきたいと思っておりますので、終了予定時間を5時30分とさせていただきたいと思っております。ご協力をよろしくお願いいたします。

また、多くの皆様からのご質問をお受けしたいと考えておりますので、お一人当たりのご質問は1問まで、概ねの所要時間を3分とさせていただきたいと存じます。

また、ご質問の内容は、本日の説明内容である原子力規制委員会の審査に関する事項とさせていただきます、先ほどご意見もいただきましたが、広域避難計画や国のエネルギー政策に関することなど、本日の説明内容以外のご質問、または東海第二発電所の再稼働の是非に関するご意見などにつきましては、本説明会の開催趣旨の観点から、ご遠慮いただきますようお願いを申し上げます。

また、本説明会の運営などに関するご質問につきましては、あわせてお受けいたしますが、お答えにつきましては、まずは原子力規制委員会の審査結果に関する質疑を先行させていただいた上で、原子力規制庁への質疑の最後に事務局から一括してお答えをさせていただきます。

それでは、ご質問をお受けいたしますので、ご質問のある方はその場で挙手をお願いいたします。ご指名の後、係員がまいりますので、大変恐れ入りますが、通路側にご指名の後出ていただきまして、ご質問をお願いいたします。

また、質疑の様子につきましては、個人情報などの管理に十分配慮した上で、原則発言のままを議事録として、後日、県のホームページで公開をさせていただきますので、あらかじめご了承ください。

それでは、ご質問のある方、挙手をお願いいたします。

それでは、私のほうから見て左手側の一番後ろの青いセーターの方、今、係員がまいりますので、お願いいたします。

## ○住民B

資料の85ページの経理的基礎のところについてお伺いします。

規制委員会は、原電の経理的基礎について経産省に丸投げして判断放棄しましたけれども、原電には経理的基礎がありませんね。ここはあるとなっていますけれども、その根拠を伺いたいです。経理的基礎がないから再稼働できないんですけれども、原電が、1,780億円、あるいは、廃炉費用の1,800億円を、実質的に15年ぐらいでしょうか、ここで回収するには、年間260億円ぐらいの純利益がないといけないと思うんですけれども、3.11前は17億円ぐらいしか年間利益ないんですね。これで経理的基礎があるという根拠がさっぱりわかりません。

それから、幾らで売電すれば原電がそれで儲かるのか、また、東電や東北電力が幾らで買

えば東電などがもとを取れるのか。この辺のところの数字をお教えてください。

#### ○原子力規制庁

経理的基礎についてのお尋ねでございます。

先ほどお示しさせていただきましたとおり、今日の資料の 85 ページに、私どもが経理的基礎について審査に至った、審査をしている内容につきましてお載せしてございます。

原子炉等規制法では、許可の基準として、今日、縷々ご説明いたしました技術的なもののほかに、事業者が原子炉の設置またはそういった変更を行うための必要な経理的基礎があることを基準として求めてございます。

こちらにつきまして、今回、日本原電から、必要な資金として申請書に示された数字というのが 1,740 億円でございます。今回、この数字が適切に見積もられたものか、そして、この見積もりに対して、事業者がどのような形でその資金を準備、用意することができるか、そういった見込みを持っているかといったことを確認してございます。

今回、日本原子力発電は、この工事の資金につきまして、自己資金と、それから借入金によりまして調達する計画であることを示してございます。

日本原電の 1,740 億円という額の調達に対しての過去の調達実績ですとか、調達に係ります自己資金や外部資金の状況、工事に要します資金の額、今後の調達計画といったことから、資金の調達は、今回、私ども、可能と判断してございますけれども、この審査の過程におきまして、原子力規制委員会では、過去の日本原電の資金の調達の実績などから、取引銀行のほうから電力会社によります債務保証が条件とされていたといったことも把握してございましたので、日本原子力発電に対しまして、借入れによります調達の見込みが確認できる書面を示すよう、公開の審査会合で求めたものでございます。

この場におきまして、日本原子力発電のほうからは、東海第二発電所の受電電力会社でございます東北電力や東京電力ホールディングス、こちらが資金支援を行うといった意向を表明した書面を提出いたしましたことから、今回、申請に係ります工事に要する資金のうち、借入金につきましては、調達の見込みがあるというふうなことを確認したものでございます。

#### ○住民 B

答えになってないでしょうよ。回収はどうなって、数字的に示せと言っているの。答えになってないでしょう。

#### ○原子力規制庁

私どものほうで、今回、審査のほうで確認いたしましたのは、日本原子力発電が、今後、工事計画で示されました平成 32 年の 4 月、工事が終わりますして運転を開始し、それから、発電によります収入を得て、自己の資金に充てていくといった計画について確認してございます。

#### ○住民 B

だから、どのぐらいの収入だと試算しているかを聞いているんです。数字を出してください。

い。

#### ○原子力規制庁

あくまで私どものほうで確認しておりますのは、許可の時点で申請を受けましている申請書の内容のこれは今後の見込みをあくまで確認をしているということをごさいますて、その具体的な数字につままして、特にその中で、私どものほうで妥当性といったことを確認しているというものではございませぬ。

#### ○司会

それでは、続いでの質問に移らせていただきます。

大変申し訳ございませぬが、続いでの質問とさせていただきます。

それでは、真ん中のお席の前のほうのブレザーの方、どうぞ。

#### ○住民C

今日の説明、大変難しくて、わからないことだらけです。私は、東海第二発電所から約10キロのところに住んでおる者でございませぬ。

説明でわからないことだらけであったんですが、ただ一つわかったことは、この申請に対して、審査をした結果、基準に適合しているということだけを証明しているということだけであって、この東海第二が発電をもし再稼働して、100パーセント事故が起きない、起こさないという保証ではないと、そのように理解をいたしました。これまで、各地の原発事故は全て想定外、今回のこの東海第二発電についても、基準以外のことといいませぬか、基準を超えたこと、そういうことが起きたときに、果たして誰が責任を負うのかと。そういうことについて、事故が100パーセント起きないという保証ができるのか、できないのか。できないとすれば、誰が責任をとるのか、そのことについてお尋ねいたします。

#### ○原子力規制庁

今回の審査につまましては、先ほどからご説明いたしましたけれども、まず、審査の基準となりませぬたいわゆる新規制基準、こちらにつまましては、東京電力福島第一原子力発電所の事故を踏まえて策定されたものでございませぬ。こういった新規制基準への適合性を今回確認をしたものでございませぬけれども、この中では、地震・津波といいませぬ自然現象の想定でございませぬとか、重大事故に対応するための設備や手順、こういった実現可能性なども厳しく審査をしてまいりました。

しかしながら、これを満たしたからといって、絶対的な安全性が確保できるわけではないものというふうにごさいます。原子力の安全に対しましては、どこかで終わりというものがあるものではなくて、常に見直して、より高いレベルを目指していくべきものだというふうにごさいます。

#### ○司会

ありがとうございました。

それでは、続いでの質問に移らせていただきます。

大変申し訳ございませぬ、お時間の関係がございませぬので、多くの皆様のご意見を伺いた

いと思います。

それでは、ブルーの襟のジャンパーの男性の方、では、その場で立っていただいて、係の者がマイクをお持ちしますので、お話しただければと思います。お願いいたします。

#### ○住民D

東海第二の地盤が安定しているというお話でしたが、深さ何キロまで調査なされたんですか。胆振東部のあの地震は、未知の断層、地下 37 キロのところ起きております。37 キロまで東海第二の場合は調査をされたのでしょうか。

2つ目、この地震は、モーメントマグニチュードが 6.6、皆さんがご紹介なされた留萌北部の地震の 15 倍ぐらいの規模の地震でした。加速度は 1,500 ぐらいなんですね。皆さんのやつは最高が 1,009 ガル、直上下には 780 ぐらいですが、それをはるかに上回る地震です。これが 9 月 6 日に起きたんです。それを無視して、皆さんは 9 月 26 日に許可をなされたのはなぜなのか。手落ちではないかと。

もう一つ、100 テラベクレルしか放射性セシウム 137 が放出されないというふうに断言なさっております。本当でしょうか。フィルターベントが壊れちゃったらどうするんですか。たった 1 基のフィルターベントが壊れちゃったらどうするんですか。コントロールするべきがございませうか。まことしやかに 100 ミリシーベルト以内に抑えるなどというよりは、嘘も万八ではござんせんか。

以上です。

#### ○原子力規制庁

地震の計算に際しての深さのご質問というのがございました。深さにつきましては、担当のほうから説明させていただきます。

#### ○原子力規制庁

地震・津波の審査を担当しておりました規制庁審査官の永井といいます。

深さに関しましては、さまざまな手法、文献も含めて数百キロメートルまで確認しております。ただ、深さによって精度は異なりますが、地震を起こすという点に関しては、十分な調査がなされているというふうに判断しております。

もう一つありました。北海道胆振地震のマグニチュードの件ですが、まず、規模に関しましては、それ以上のものを想定しております。

もう一つ、地震動に関しては、単純にそれは比較できないものと思っております。といたしますのは、観測されたものはあくまで地表近くのものでして、地表に至るまでに増幅する可能性があるということがわかっておりますので、その部分は取り除いたもので評価するということで最初に説明させていただいたとおりです。

今回の 1,009 ガルという最大の加速度の地震動ですが、これはあくまで地中での値です。この後、入力地震動を評価する際は、これより上の部分の構造を考慮して、地表までその地震動を持ち上げた上で評価しますので、単純に比較はできないものと思っております。

#### ○住民D



それは幾つなんですか。地上のところでは幾つなんですか。1,900 ガル。

#### ○原子力規制庁

これは審査の範疇ではないんですけども、我々の地震・津波審査部門ではということなんですが、この3分の2程度まで、その上のほうの柔らかい地層の影響で下がるということを聞いております。

#### ○住民D

そうですね。胆振東部は地表で1,500もあったんですよ。皆さんの解放基盤面というところで1,009ガルだとか780ガルだとか言っているでしょう。地表になったらずっと減衰しちゃって3分の2に減ってしまう。1,000は3分の2になったら650~660になるでしょうよう。胆振東部の地震の大きさをあなたたちがちゃんと受け止めないで許可をされたということは大変な過失だと私は思いますよ。瑕疵ある行政処分だと思います。

#### ○原子力規制庁

北海道胆振地震のデータに関しては、こちらから調査・確認した結果を申し上げますと、まず、観測された場所は、特殊な地形といいますか、東海第二発電所に比べると十分に増幅する可能性がある場所だということを確認がとれています。非常に柔らかい地層で、かつ、地震動が大きくなるような構造があるものではないかというふうに情報から確認をしております。

#### ○住民D

だから、そういう曖昧なことではなくて、そんなことならば、逆に、何とか波というのをとるんでしょう。そして、基盤面のところで幾つになるのか。それをちゃんと確認した上で、あえて胆振東部の地震は見る必要がないと言うなら、それはそれで理屈ですよ。そんなことをやらないで、関係ないんだとか、地盤が違うんだ、土質が違うんだ、全然いい加減な話だよ、そんなもんで。信じられないです。

それから、もう一つ、忘れないでね。フィルターベントが1個壊れちゃったらどうするかというやつもお答えくださいよ。

#### ○原子力規制庁

原子力規制庁の皆川と申します。

2つ目の質問に対してお答えさせていただきます。

パワーポイントの44ページで説明させていただきましたが、格納容器の破損防止対策として、基準の中では、原子炉格納容器の圧力温度を下げるために、代替循環冷却系及び格納容器ベントを求めているところがございます。東海第二につきましては、その基準に従い、代替循環冷却系及び格納容器フィルターベントを設置しているということを確認しております。

さらに、これも説明にありましたが、東海第二発電所の格納容器の特徴を踏まえ、これはさらなる信頼性向上のために、格納容器フィルターベントに優先して代替循環冷却系を使用するというようになっておりますが、この代替循環冷却系を多重化するというのを確

認しております。

ここで仮に代替循環冷却系が使えず、フィルターベントを使った場合でも、100 テラベクレルを下回る 18 テラベクレルという放出量に抑えられるということを確認しております。

#### ○住民D

だから、それが壊れちゃったら 100 テラベクレルでは収まらないでしょうというんだよ。皆さんのコントロールの手を離れちゃうんでしょよ。

#### ○原子力規制庁

繰り返しになりますが、フィルターベントの使用の前に、まずは代替循環冷却系を使用すると。

#### ○住民D

そういうのは突破された後でしょうよ。みんな突破されて、最後の最後でしょう、フィルターベントというのは。それが壊れちゃったらどうするんですか。100 テラベクレルでおさまえることはできないでしょうと言っているんですよ。あたかもおさまえられるようなことをあなた方は、悪宣伝なさるから私は怒るんですよ。

#### ○原子力規制庁

規制庁の宮本です。

話を繰り返すようで申し訳ないんですけども、この対策に対しては、信頼性の高い代替循環冷却系というのを2基つけています。だから、今言われたように、格納容器ベントが壊れたらどうするか、どうしないかというのではなくて、もともと、ここの対策として、信頼性向上として、2基の代替循環冷却をつけることによってリスクの低減を図っているということを認識していただければと思います。

#### ○住民D

フィルターベントは要らないということを言っているんでしょよ、あなたは。

#### ○司会

それでは、続いての質問に移らせていただきます。

大変申し訳ございませんが、多くの皆様のご意見を伺いたいと思います。

それでは、続いての質問は、真ん中のお席の後ろのほうの眼鏡の男性の方、今、係の者がまいりますので、ご質問をお願いいたします。

#### ○住民E

白方中央の〇〇と申します。

ケーブルについてお尋ねいたします。

資料で、74 で、一部ケーブルについては、運転開始後 60 年前後で有意な絶縁低下が発生すると評価された。ケーブルの交換について保守管理する方針があるという文章があります。ここについては、前からケーブルの交換はできないんだという話を聞いておりましたけれども、ケーブルの交換ができるのかどうか、それから、私はケーブルの開発に当たってきたんですけども、大体、架橋ポリエチレンだのそういうケーブルの寿命は 30 年から 40 年

というふうに想定されておまして、さらにそれが20年もつかどうかということについては非常に不安があります。

そういうことで、できれば、アメリカなんかでは、1970年に現地のケーブルを撤去してきて、詳細に調べたというときに、水トリーを発見しました。これは非常に条件のいい乾いたマンホールだったんですけれども、ここの原発も、割合、人間にとっては条件がいいような感じがしますが、ケーブルにとって必ずしもいい条件であるかどうかということにはわかりませんので、できれば、まだ稼働までに2年ぐらい時間がありますので、サンプリングをして、徹底的に絶縁状況はどうであるかということをやられたらどうかということをご提案したいと思います。

#### ○原子力規制庁

規制庁の塚部と申します。

運転期間延長の審査を担当しております。

ご質問ありがとうございます。

ご質問のありましたケーブルの劣化に関してでございますが、今回、東海第二の審査において、60年もたないという評価が出たものは難燃のPNケーブルと言われるものでございまして、こちらについては格納容器内のものになります。格納容器内のケーブルについては、基本的に交換可能ということで、今回はその性能が低下する期間の前までに交換をするということを長期保守管理方針のほうに定めまして、実施するというようにしております。

あと、実際、ケーブルの寿命というお話もございましたが、今回、劣化状況評価ケーブルのものに関していいますと、環境認定試験というものを実施しております、いわゆる加速試験のようなものでございますが、それぞれのケーブルが通常の運転状態でありますとか、事故状態においてさらされた環境、熱でありますとか、放射線の状況とか、そのようなものを考慮して、何年もつかというものを評価いたしまして、それを踏まえて交換時期を定めたものでございます。

あと、最後に、実態のケーブルを使ってという話は審査の枠外になるかと思いますが、方法としてはあるのかなというのは個人的には思います。

#### ○住民E

環境劣化試験というのは新しいものでやったのでしょうか。

#### ○原子力規制庁

基本的には新しいものでやります。ただ、劣化状況評価においては、例えば、電気ペネトレーションみたいなものについては、実際に実機で使ったものを熱の環境とかに与えて、どれぐらいもつかということをやってみるというケースもございますので、必ずしも否定されるものではないと。

#### ○住民E

否定されるものではないというよりも、今まで使ってきたものでぜひやってもらいたいと思うんですよ。これからどうなるかというのを、今のうちだったら、サンプリングして取

り替えられると思いますので、それをお願いしたいと思います。

#### ○原子力規制庁

そういう意味では、審査自身は、新品であったものに関してのもので評価自身は終わっておりますということです。審査の枠外でそういう活動は当然できる可能性はあるのかなどは個人的には思いますということをお伝えしたものです。

#### ○司会

ありがとうございました。

それでは、続いてのご質問に移らせていただきます。

ご質問のある方、その場で挙手をお願いいたします。

では、私から見て一番左手側の前のほうのお席の眼鏡をかけた男性の方、今、係の者がまいりますので、ご起立をお願いいたします。

#### ○住民F

今日のいろいろな説明で、全部の安全に関する審査が終わったかのような感じで説明を聞いてしまうわけですが、最初のほうの質問にもありましたように、どのぐらい費用がかかり、どんな工事がというところに関わるんですが、今日のあれで言えば、52 ページに発電用原子炉施設の大規模な損壊への対応ということで、テロリズムその他大型航空機の衝突などについて若干は触れているんですが、この部分については、特定重大事故対処施設というか、そういう形で、今の審査をやったものに付け加えた新たな設備について申請を受け、審査をして、工事をさせる。5年間の猶予期間があるというふうに聞いていますが、それが別にあるのだというふうに理解しているんですが、そうではなくて、もう既にここでそのようなものについても全て東海第二については終わっていると理解するのか。九州電力の川内や何かでは追加的にそのようなものの審査がされて、まだ審査中だと思うんですが、これについて、500 億円なり 1,000 億円程度、現に関電や九電では試算を出している。そうだとすれば、しかももう一つは、1,740 億円と言われていますが、その前に 400 億円程度もう既に使っているふうに茨城県議会などへの報告が出ていることに加えて、規制委員会でも、一昨年 11 月に経理的基礎を審査した際に、将来の上ぶれというか、要するに、1,740 億円で仮に試算はしているけれども、それよりもっとかかる可能性もあることについて委員自身が指摘もしている。ただ、審査の時点では、これでできると言われれば、それで審査するというのはしょうがないかもしれませんが、そういうことをあわせて考えると、3,000 億円を超えるような工事があって、それが前からほかの方からも出たように、本当にこれを返して、きちんとした運営ができるのかということ信じられない。実際に運転できるのは 15 年かそこらしかないだろう中で、そういう中での無理な経営をしていく。

はっきりしているように、日本原電は、專業会社で、東海第二しか虎の子で持っていない。ほかの関電や九電が原発以外のところでも稼ぎながら原発も何とかするのは全く意味が違うということを審査の中でどういうふうに考えたのが定かじゃないということがあります。

こういう問題であるとか、それから、今回、対象じゃないと言われているわけだけれども、避難の問題であるとか、そういった全体について、原子力規制委員会がというか、一つのところで責任を持つ体制になっていないという絶対的な制度的な不備がある中で、山口さんも先ほど、この審査においてすら絶対的安全性を保証するものではないと言われたし、前規制委員長だった田中さんもそのように明言しているわけだけど、そうであるときに、全体についての安全と、それから、事があったときの経営の的確なあれと、それから、事故があったときに補償の問題まで、原賠法の問題なんかまた全部別で、文科省だということになっちゃうかもしれませんけど、そういうことになってない。だけど、技術的審査は今ずっとこれでやって終わっているかのような、そういう説明になっているというのが極めて遺憾です。最初に質問として言ったように、これだけで済んでいるのか、特定重大事故に関してのものが説明がないのであれば、ちゃんとここでしてほしいし、既にそれも含めて今日の説明で、安全関係の技術的な問題全てが終わっているなら終わっているということをはっきりしてほしいし、それによって何千億円かかってこんなものが再稼働するのがふさわしいかどうかという県民としての判断に関わることなので、明らかにしてほしいと思います。

#### ○原子力規制庁

特重施設についてのご質問でございます。特重につきましては、今もご発言の中にございましたとおり、工事計画の認可の日から5年以内に設備を完成させるということを求めています。

先ほどご説明しましたテロ対策等の外なのか中のものなのかということにつきましては、今回の申請には含まれておりませんので、今後、新たに特重の対処施設につきましては、また原子炉設置変更許可申請書、それから、さらに工事計画認可申請書といったものが提出されます。特重施設に対しまして、必要な費用といったものについては、その際の変更許可申請の中で、またはその際の経理的基礎の審査で確認をしていくというふうなことになります。

それから、上ぶれの可能性ということについてもご質問いただきました。上ぶれといいますと、私ども、許可の審査の時点で事業者のほうから示された書類をもとに審査を行っておりまして、その時点で、今後、調達も含めた一式の計画といったものを確認してございますので、その計画というものは完全な一致するものではございませんけれども、上ぶれする可能性というのは否定はされませんが、その時点の見込みを確認をさせていただいたものというふうにご理解いただければと思っております。

それから、経営でございますとか、事故時の補償ですとか、そういった全体について議論する場というようなご指摘もございました。今回、私ども、茨城県さんのほうからいただきましたお話は、先ほどご説明しました原子炉設置変更許可申請、工事計画認可申請、それから、延長認可申請、この審査結果について県民の皆さんにご説明する場としてご説明をお願いしますという形でご依頼いただきまして、本日、ご説明にまいっております。

このほかの例えば経営でございますとか、それから、再稼働の問題につきましては、先ほ

ども出ておりましたけれども、茨城県さんといたしまして、今後、こういった問題に対しましてどのように向き合っていくのかといったことを県民の皆さんと醸成をされていくのかなというふうに思っております。

以上でございます。

#### ○住民F

最初の特重というのが、市民には、特定重大事故対処施設のことだと思いますが、それが今まで考えられていないようなものになりますか。

#### ○原子力規制庁

申し訳ございません。まさに今言われたとおりの重大事故対処施設のことでございます。

#### ○住民F

それが触れてなくて、それについて、さっき言ったように、九電や関電の今までの実績から、500億円ないし1,000億円程度かかり得るということについて、真実でないかどうか、全く違うのなら違うでいいんですけども、そういう数字が出ていることの確認が1点、それから、今回の説明会が県からの要請で、今回、技術的な問題だけだというのは、それはそれで構いませんけれども、しかし、規制庁の皆さんは国の機関の一員なわけですよ。国として、県とか自治体の問題じゃないですよ。国として原子力を政策として打ち出し、原発の安全規制をやるという国全体の方針として、経営であったり、事故時の補償も含めた、それから、避難の問題、トータルにするということについて、どこがきちんとやるのかということがないというのは制度的な不備だと思いませんか。

#### ○原子力規制庁

まず、特定重大事故対処施設につきましては、先ほど補足させていただきましたとおりでございます。今後、申請がなされるものでございます。

川内でございますとか、先行のプラントにおきましてどれくらいの費用がかかるという申請になっているのかというのは、済みません、手元に正確なものはございませんので、額について今、お答えできる材料を持ち合わせてございません。

それから、全体として、原子力政策について、国としてどのように考えていくのかというご指摘でございますけれども、原子力規制委員会といましては、事業者のほうから、基準に対して合致するか、しないかといったことの申請を受けまして、それをジャッジするという立場でございます。原子力政策に対しまして、どの発電所をどれくらい、あるいは、全体エネルギーの占める割合の中で原子力をどう位置づけていくかといった政策的なことについては、私どもとしては、担当外でございますので、お答えできる立場にはございません。

#### ○住民F

エネルギー政策全体ではなくて安全に関係する全体について、それを規制委員会がやらないで済んでいる不備を認めませんかということです。避難であったり。

#### ○原子力規制庁

繰り返しになりますけれども、原子力政策全体といたしましては、経済産業省さんのほうでございましたり、それから、避難の問題につきましては、内閣府さんのほうでご議論をされて、さらに茨城県さんほか自治体のほうにおかれましては避難の検討をされていくものと理解をしております。

#### ○司会

ありがとうございました。

それでは、終了のお時間も近づいてまいりましたので、あとお二人からご質問をいただいたところで、質疑の時間、大変申し訳ございませんが、終了とさせていただきたいと思えます。

それでは、こちらのお席の白い上着を着ている男性の方、通路側のほうに出ていただけますでしょうか。お願いいたします。

#### ○質問G

東海村の〇〇という者なんです、非常に基本的なことをお伺いしたいんですが、BWRでは、炉心の中で減速材である水が沸騰しますよね。そのために潜水艦なんかで、船用炉では炉心が揺れたり、あるいは機関の振動があったりすることで、沸騰による減速材の分布が炉心の中で変化すると。だから、船用炉ではBWRは使われない。PWRにしか使われていないというふうに聞いておりますが、地震地帯でBWRを動かすとすると、上下動によって、機関の振動に相当するような上下動が働いて、燃料棒からのあぶくの離れ方が変化して、炉心内の蒸気の分布が変化すると。これは当然、核的に核分裂反応に影響を与えるわけですよね。

それから、熊本でもあったような大きな変位型の地震動がどーんと来たら、下部プレナムの水がすーっと上がって、ある一部分で水面が上がるとか、そういった減速材の分布が変化するということは、当然、地震地帯にB（BWR）を設置する以上、考えなければならないことだと思いますが、この辺の実験的な検討はなされているのでしょうか。

ちなみに、世界的に私が調べた範囲では、地震地帯でBWRは、現在、稼働していないと思うんです。そういう基本的な問題があるんじゃないかと思うんですが、この辺の検討の状況を教えていただきたいと思えます。

#### ○原子力規制庁

原子力規制庁の皆川と申します。

地震によって出力振動が起きるのではないかという点に対して回答させていただきます。

基本的に、運転時の異常な過渡変化が発生した際に、その燃料の熱的損傷を防止し、またその外乱発生時に原子炉出力等のプラントパラメーターが持続振動や発散振動を起こすということを防止するために、運転時には、原子炉熱出力と炉心流量で表される運転領域を定めておまして、この運転領域内においては、出力振動に対して、その十分な減衰を有する設定としていること、さらに、今、申請者においては、運転の各サイクルにおきまして、その具体的な燃料配置を定める段階においても十分な減衰を有するというを確認してお

ります。

以上です。

#### ○住民G

その件は、制御棒の局所的な変動なんかによって生ずる出力振動の話ですよね。今言っているのは、地震と炉心の核的な変化、そのところが実証的に検討されているのかどうかということを知っているわけです。

#### ○原子力規制庁

仮に大きな地震によって原子炉内の冷却水密度分布が一部変動する可能性があるのではないかなというご質問だと思いますけれども、それにつきましては、水平方向と鉛直方向の加速度の場合でそれぞれ考えておまして、炉心全体で有意な密度分布変動に発達するには、チャンネルボックス内で二層流動と下部プレナム及び上部プレナムが連成しても、ある程度、時間をかけて炉心規模でスロッシングのような流動振動に発展する必要があるというふうに考えておまして、このような流動振動に発展する必要があるんですけども、炉心規模の流動振動の固有周波数は低くて、炉内構造の振動により増幅され、卓越周波数からは離れているために励起されるとは考えにくく、また、これよりも周波数が低いため、地震加速度により自動スクラムして、制御棒は全挿入されると。こうした流動振動が発展する可能性は極めて低いというふうに考えております。

#### ○住民G

考えを知っているものではなくて。

#### ○原子力規制庁

規制庁の正岡と申します。

今回の建屋連成で、原子炉の全体の揺れを評価しまして、それについては、今回、炉心の中心、燃料のところ、数十ミリ、数センチの変位があるというのは確認しておまして、それに対しても、実験で制御棒が3.5秒以内に確実に挿入できるということで、そういう制御棒が入らずに、不安定な状態が続くということはないということで、確実に地震に対して制御棒が下から入るということを確認しております。

#### ○司会

ありがとうございました。

それでは、お時間が迫ってまいりましたので、もうお一方で質疑のお時間、受付を終了とさせていただきます。

それでは、真ん中のお席の女性の方、今、手を挙げていらっしゃる女性の方にお話をお伺いしたいと思います。通路のほうまでお願いいたします。

#### ○住民H

白方に住んでいます〇〇といいます。

私は、動かさないことが東海村で安心して過ごせるのではないかなというふうに考えています。



51 ページなのですが、可搬型代替注水大型ポンプと放水砲に関する質問を1点したいと思えます。

昨年12月25日に行われました県の東海第二原発安全対策の会議において、原子炉建屋が破壊して、放射性物質が大気中に放出される場合、原電は放水で拡散を防止すると方針を示した際に、どのくらい拡散を抑制できるのかと座長がただしたところ、原電は、定量的にはかったものではないという回答をしたということです。具体的な効果は把握していないというふうに新聞で報道されました。

あと、一昨年の原電説明会のときにも、放射性物質を水でたたき落とすというが、何%ぐらい落とせるのかと尋ねた方がいましたが、原電はわからないという回答でした。

そこで質問ですが、具体的な効果は把握していないとか、わからないと、放射性物質の打ち落としの実績がなく、当てにならない原電に任せてよいと適合するものとした規制委員会の判断は間違いだったのではないかというふうに思いますが、その確認はされているのでしょうか。

#### ○原子力規制庁

発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための対策についてのご質問でございます。

これに至るまでの設備、それから手順等の対策につきましては、そもそも事故が発生しないような対策もとりますし、事故に至った場合におきましても、炉心損傷や格納容器破損防止のための対策をとるということをご説明してまいりました。

さらに、そういったことが効果がなく、あるいは故障したり、そういった前段を否定した上でも、さらに放出がされるような場合も想定した場合の対策といったものを求めているわけでございますけれども、こういった場合におきましても、今日ご説明したとおり、可搬型のポンプでございますとか放水砲を用いまして、できる限り外部への放出を抑制する対策をとるということをごさいますして、抑制のための対策をとるということで、それが定量的に例えばどれくらいといったことまでを私どものほうで確認しているわけではございません。

#### ○司会

ありがとうございました。

それでは、予定のお時間も大分過ぎておりますので、ここで質問の受付は終了とさせていただきます。

限られたお時間の中で多くのご意見、ご質問をいただきましてまことにありがとうございました。

では、以上をもちまして、東海第二発電所の新規規制基準適合性審査等の結果に係る住民説明会を終了とさせていただきます。

説明会の運営に際しまして、皆様のご理解、ご協力をいただきましたことを心より感謝を申し上げます。

皆様のお手元にアンケート用紙をお配りしておりますが、こちらのご協力もよろしくお

願いいたします。

ご記入いただきましたアンケート用紙につきましては、出口付近の係員までお渡しください。どうぞよろしく願いいたします。

本日は、お忙しい中、多くの皆様にお集まりをいただきまして、まことにありがとうございました。