

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

日立会場：日時 平成31年2月2日（土）15:00～17:20

場所 日立シビックセンター

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

皆様、大変長らく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いたします。

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。どうぞよろしく願いいたします。

初めに、茨城県から、今回の説明会の趣旨をご説明させていただきます。

○山崎原子力安全対策課長

県の原子力安全対策課課長の山崎でございます。よろしく願いいたします。

本日は、皆様、大変お忙しい中を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。

これまで、住民説明会におきましては、安全対策に係る質疑ということをお願いしてございますけれども、避難計画や再稼働に関する問題、これについては意見を聞かないのかというご指摘もいただいておりますので、冒頭、この点に関する趣旨を県のほうからご説明をさせていただきます。

前方のパワーポイントでご説明させていただきますが、お手元に同じものを資料として配布させていただいておりますので、そちらもご覧いただきながら、ご説明を聞いていただければというふうに思います。

今回の説明会の趣旨、青枠でございますが、2つ大きくございます。

まず青い枠のこの2段落目でございますけれども、原子力規制庁からの説明と質疑を行うことによりまして、県民の皆様に、東海第二発電所の安全対策に係る国の審査の方針や結果に関する理解を深めていただくという趣旨でございます。

2つ目の趣旨といたしまして、3段落目でございますけれども、説明会でいただいた安全対策に係るご意見を県の原子力安全対策委員会の審議に反映していこうという趣旨でございます。

そして、青い枠の最後の段落でございますように、県の委員会による検討の結果、これにつきましてはどのような災害や事故に対応できる安全対策になっているのかという点を、

避難計画の情報とあわせて、県民の皆様にご提供をさせていただく。その上で再稼働問題についてご意見を伺っていくといったことを考えているところでございます。

この2つが今回の説明会の趣旨でございます。

次に、広域避難計画に関するご意見でございますが、黄色い枠の1つ目でございます。県では、今、国や市町村と避難計画に関する策定を進めておりますけれども、現在の策定状況を申しますと、まだまだ数多くの課題がございます、それぞれ解決に取り組んではおりますが、まだ県民の皆様にご意見をいただきたいというお示しできるような段階に至ってございません。県といたしましては、県民の皆様、実効性の確保のめどが立った段階で避難計画の案を示して、ご意見を伺って、その上で実効性の確保につなげていくといったことを考えてございますので、現段階ではまだ実効性の確保のめどが立ったという段階に至っておりませんが、このめどが立った段階で県民の皆様にご意見を伺ってまいりたいというふうに考えてございます。

そしてもう一つ、黄色い枠の2つ目でございますけれども、再稼働問題に関するご意見でございます。大井川知事は、これまで、再稼働問題につきましては、県民の皆様のご意見を伺いながら判断するといった考え方を表明してございます。意見を聞く方法についてはまだ検討中ではございますけれども、県民の皆様、再稼働の問題について意見を聞くまず前提といたしまして、安全性の検証、そして実効性のある避難計画ができている必要があるというふうに考えてございます。まず安全性の検証と実効性のある避難計画の策定をした上で、その内容について県民の皆様にご情報を提供させていただいて、よくご理解いただいた上で再稼働問題に関してご意見をいただきたいというふうに考えてございます。

そして、この安全性の検証や避難計画の策定につきましては、スケジュールありきではなくて、期限を設けず取り組んでいくということにしてございます。

このように、まずは安全対策についてご意見を伺い、今回でございますけれども、そして避難計画についてご意見を伺い、そして再稼働問題についてご意見を伺う。それぞれ各段階でお伺いをしたいと思っております。今回はその最初である安全対策についてのご意見をいただきたいと思っております。

もちろん、避難計画や再稼働に関する問題につきましても、個別に県にお寄せいただければ、国や市町村とその情報は共有させていただいて、避難計画の策定等に参考にさせていただきますので、ぜひよろしくお願いをいたします。

以上、私のほうから、今回の説明会の趣旨と今後の進め方をご説明させていただきました。よろしくお願いをいたします。

○住民A

確認したいことがあるんですけども、県としては、広域避難計画の作業が進んだ段階で避難計画問題について県民の意見を聞くと。それから、県の委員会の安全性検証がなされ、実効性ある広域避難計画策定ができた段階で再稼働問題について県民の意見を聞くと。2回の県民の意見を聞く機会を設けるということですね。その県民の意見を聞く方法につい

では検討中と言っておりますけれども、できれば、この説明会の最終回、水戸市の説明会までに明らかにしていただきたいと思うんです。

私は、今回の説明会のような公開の聞く会にしてほしいというふうに思います。

それから、もう1点なんですけれども、県民の意見を聞く期限に関わることなんです、日立市も含めて6市村、なし崩し的に日本原電が工事に入ることに反対しているわけなんですけれども、茨城県も同じ立場なんですか。やはり、なし崩し的な工事開始には釘を刺すべきではないかと思うんですけれども、その点について確認したいのですが、よろしく願いします。

○山崎原子力安全対策課長

それでは、ご質問いただきましたので、ちょっとお答えをさせていただきますが、この後、原子力規制庁による安全対策の説明と質疑がありますので、このご質問一つということで、ここはご理解をいただければというふうに思いますので、ご協力をよろしく願いいたします。

まず、避難計画について、住民説明会などをやるべきだというお話でございますけれども、これにつきましては、当然、住民説明会というのも念頭に置いて検討してはおります。まだ決定はしておりませんが、当然、住民説明会というのも念頭に置いて検討をしてございます。

また、再稼働問題につきましては、最終的な県民の意見を聞く方法、これについては、今、知事のほうもいろいろな関係者にお話を伺いながら考えて、熟考しているところでございますので、水戸の説明会をするまでに表明というのはなかなか難しいと思いますが、いずれにしろ、県民の皆さんの声を広く聞いて知事は判断するというお話をしておりますので、広く聞く方法として、このような住民説明会というのは、当然、選択肢の一つであるということだけご理解をいただければというふうに思います。

そして、日本原電の安全対策工事につきましては、そもそも東日本大震災の後に、自主的に、日本原電が、防潮堤とか、そういった安全対策に関する工事を始めたところでございましたが、その後、原子力規制庁のほうで新規規制基準というのをつくりまして、遡る形でそういった規制をかけることになりました。

これに関しまして、県のほうの協定、県と東海村と原電で持っておりますけれども、この協定の取り扱いをどうするのかというのを三者で協議した結果、これは県と東海村のほうから日本原電に対し、文書で回答といたしますが、県の考え、東海村の考えを返してございますけれども、安全性に資する工事については、工事自体は反対しないけれども、原子力安全協定第5条に基づく事前了解のない段階での当該設備を使用する原子炉施設の運転は認められないということで、あくまでも県と東海村が事前了解しない限り、仮に工事をしたとしても、それを使うことはできませんということを文書できちんと申し入れてございます。

ということで、県の進め方はこういった考えでございますので、ご理解をいただければというふうに思います。よろしく願いいたします。

【原子力規制庁説明】

※後日、掲載いたします。

○司会

ご説明ありがとうございました。

それでは、これより質疑の時間に移らせていただきたいと思います。

なお、本日の説明会の終了予定時刻ですが、午後5時とご案内をさせていただいておりますが、なるべく多くの質疑時間をお取りするため、説明会のお時間を少し延長させていただきます。午後5時20分までの質疑時間とさせていただきます。少しお時間を延長させていただきます。5時20分までとさせていただきます。

また、ご質問の内容につきましては、冒頭で県から今回の住民説明会の趣旨をご説明させていただきましたが、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ので、よろしくお願い申し上げます。

その間ですが、なるべく多くの皆様からご質問をお受けしたいと存じますので、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ますと存じます。

それでは、ご質問をお受けいたします。

ご質問のある方は挙手をお願いいたします。この後、私のほうでご指名をさせていただきます。マイクを持った係員がまいりますので、お手数ですが、通路まで出ていただきまして、係員が向けたマイクに向かってご質問をお願いいたします。

また、この質問の様子ですが、個人情報等の管理に十分配慮をした上で、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、どうぞあらかじめご了承ください。

それでは、ご質問をお受けいたします。

では、真ん中の列の茶色のセーターを着ている男性の方に、お願いいたします。

○住民B

〇〇と申します。

東電柏崎刈羽原発のケーブル火災事故の原因が最近発表されました。地下トンネルの温度が下がって、被覆が縮んだために断線が起きて、これが原因だということのようですが、ケーブルの接続部は燃えたけれども、ケーブル自体は難燃性だったので燃え広がるのは免れたということのようです。

このことにも関連して、東海第二の場合について、3点、指摘したいのですが、まず一つは、火災対策の対象が全部ではなくて一部のケーブルに限られているという問題です。総延長1,400キロのうち、約3割の400キロだけが安全系として審査対象で、残り1,000キロ

は対象外なので、燃えやすいケーブルでも何でもオーケーだということになっている。したがって、ケーブルの中に油を通してのようなOFケーブルという危険なケーブルを使っている、このまま使い続けるということになるそうです。こんなのが地下トンネルで燃え出したら、2016年10月に東電が埼玉県で発生させた火災事故のようなトンネルの中で燃え広がるという可能性が大きいのではないですか。

2つ目に、運転延長認可の審査では、新品のケーブルに60年間分の放射線温度などを加えて試験し、一部のケーブルを除いては、あと20年オーケーだと判断したということですが、東海村の説明会では、ケーブルの研究をしていたという方が、実際に使ってきたケーブルのサンプリング検査をすべきではないかという質問をされました。規制庁の塚部さんは、審査の枠外でそういう活動は当然できると、可能性はあるというふうな回答をされましたが、新品のケーブルを使った評価試験だけでは不十分だということに認めたといいふうに私は受け取りました。

3つ目、日立製作所の資料の中に、東海第二の建設時に、ケーブル敷設作業で、被覆に3,000カ所に及ぶ傷をつけてしまったと。それで大半は応急措置的な補修で済ませてしまったということが書かれている。これはネットにも載っています。

この件について、昨年5月2日に実施した再稼働阻止ネットの規制庁さんへのヒアリングでは、私も参加して、そういう情報も提供して調査をお願いしました。

質問としては、このような住民からの情報提供について、規制委員会としてどう扱ったのかということ、もう一つは、やはり原電にケーブルの実物を使ってきたものを点検させて、規制庁としても現場でそれを確認すべきではないかということ、以上です。

○原子力規制庁

規制庁の宮本です。

まず初めのご質問で、火災防護対象のケーブルの範囲ですが、これは火災審査基準、新規制基準において、原子炉の高温停止及び低温停止、安全停止に関わるものと、それと放射性物質の貯蔵及び閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器に対しての要求事項になっていますので、その範囲において火災対策をする。ただし、その他の部分についてしないというわけではなくて、火災防護計画において、火災が起きたときの対策を含めて保安規定等で定めていくということに記載しております。

あと、OFケーブルについてですが、これは今しがた話した話と同じですけれども、火災防護基準に定める安全機能を構築する設備には使用されておりません。現状、送電線につながる開閉所と変圧器の間に使用されていますが、当該エリアを含め、原子炉施設全体を対象とした火災防護計画を策定し、火災防護対策を実施するために必要な手順、機器、体制を定める方針を確認しているということです。

○原子力規制庁

規制庁の塚部と申します。

ご質問ありがとうございます。

私は運転延長の審査を担当しております。

2番目の質問でありました先日の住民説明会で私のほうからそういう発言があったということですが、今回の東海第二の審査結果といたしましては、事業者が、具体的にいいますと、電気学会のケーブルに関する認定試験の方法の規格を使っておりますのと、あとは、旧組織になりますが、原子力安全基盤機構が出しておりましたケーブルの経年劣化評価ガイドというものに従って出しておりますので、その新品についてもそのガイドに基づいてそのような評価が行われたということで、事業者の評価自身は適切に行われたと我々は評価しております。

あと、実物を使った評価という意味で、私、前回、審査の枠外ということでお話ししましたけれども、基本的には、審査としては、新品として評価を行ったもので妥当と評価しております。

以上です。

○原子力規制庁

3つ目の質問の日立の件ですかね。建設時の対応という話ですが、それ自体は話は伺っておりますが、基本的に、こういう建設時に設置されたケーブルというのは、保全計画に基づいてその機能を維持されていることを確認しております。ですので、今回みたいに設置許可があったからといって、規制側が何もしないというわけではなくて、定期検査の中でその機能が維持されている等の確認を実施しているというのが実情でありますので、現状、ネットで広がっているような話に対して、我々はどうこう言う話ではありませんが、基本的な考えとしては、設置されたケーブルについては、保全計画に基づいてしっかり点検及び問題があれば交換されているという認識です。

以上です。

○住民B

だから、いろいろあるんだけど、OFケーブルの1点に絞って言うと、OFケーブルが一部のところにしか使われていないからといって、それがプラント全体に燃え広がらないという保証はないだろうよということですよ。トンネルの中にいろいろなケーブルが混在しているわけですから。そういうことですよ。安全系でないところだけで火が止まるなんていう保証はないでしょうよ。言いたいのはそういうことですよ。

○原子力規制庁

規制庁の宮本です。

お話を繰り返すようで申し訳ありませんが、何もしないわけではなくて、火災防護計画に基づいて消火活動等の体制や対応の手順を定めて、その実施状況については保安規定で定めるということです。

以上です。

○司会

ありがとうございました。

それでは、続いての質問に。では、前のほうのお席の男性の眼鏡の方、今スタッフがまいりますので、恐れ入ります。

○住民c

まず、私は、福島の大惨事事故が、津波の被害がなければ起きなかったんじゃないかと思えます。したがって、東海も津波に対して完璧な対策をまずお願いしたいと思っております。

27 ページの防潮堤をぐるっと囲む絵がありましたね。ここで海側と反対側の山側が防潮堤が切れているんですが、ここは敷地的に高くなるからいいよと、そういうことですか。宮城とか福島の津波のテレビの画面を見ますと、奥に入ってしまった津波が、戻るときにかなりのエネルギーで建物とかああいうものを壊しているんですね。だから、東海の場合も、津波が奥に入ったときに、戻す津波は構内に全部入ってしまうんじゃないかと。したがって、防潮堤をぐるっと取り囲むように、城の城壁のようにぐるっと取り囲むようにされたらいいんじゃないかと。

その他の防潮堤の高さは、推定が8.7メートルで、大体2倍ぐらいの、ものづくりの考え方とすれば、安全率2でつくられているようで、これでいいんじゃないかと思えます。

ただし、津波は、海面が横にそっくり押し寄せてくる力ですから、防潮堤の厚みに対する強度を十分もたせて、その辺の検討をお願いします。

地震波については、1,000ガルを一応考えているようですが、これは正解だと思いますね。1,000ガルでもてば、多少のがたがきても、パイプなどが外れて、多少の被害があっても、広域避難が起きるような、メルトダウンに至るようなことはないと思います。

だから、津波を絶対構内に入れないようにすれば福島のようにならないと。我々も避難する必要はないと考えています。

以上です。

○原子力規制庁

津波対策に対してのご質問と、それから、最後の地震対策ですね。耐震性に対してのご質問でございます。

担当のほうからご説明させていただきます。

○原子力規制庁

規制庁の千明と申します。

まず、津波のほうの回答をさせていただきます。

先ほどありました敷地の南側ですか、山が寄りつく部分なんですけど、こちらに対しては、想定する津波の高さに対して、その敷地の高さで十分カバーできるということで、おっしゃるとおり、その高さで防護できるということで、こちらのほうは、その津波に対して、その高さまで津波が押し寄せないというところで、今のところで防潮堤のほうを寄りつけている。そういったことで確認のほうを行っております。

以上です。

○原子力規制庁

原子力規制庁の三井と申します。

今のご発言で、地震の件のお話がございます、直接のご質問ということではなかったと思うんです。1,000 ガルで大丈夫だということでお話しいただいたと思うんですけれども、ちなみに、申請時は、説明があったとおり、解放基盤で700 ガルということで申請されたんですけれども、敷地周辺の断層の評価等をさらに安全性を上積みした形で再評価いたしまして、700 ガルから最大1,000 ガルということで再評価をいたしまして、その基準地震動に対して設備がもつように設計をするという方針にさらに安全性を高めているという審査結果になっております。

私からは以上になります。

○住民c

ありがとうございました。

まず、構内に津波を絶対に入れないようにするということが第一条件、それから、万一入っても、非常用の設備は全部その防潮堤の高さよりも高い位置に必ず置くということ、非常用の電源、ポンプその他。

それから、冷却水を外部から求めるとは思いますけれども、津波の瓦礫が発電所周辺にかなり散乱してしまうものですから、簡単に車で持ってくるようなことにできないと思います。だから、冷却水の周辺の低いところにダムみたいなものをつくって、そこから耐震性のある給水設備を構内に引くようなことも考えたらいいんじゃないかと思います。非常用の電源は高いところに移すと。

門の外に消防ポンプを置いてありますけれども、あれも大きな津波が来たらそっくり持っていかれちゃうのではないかと思います。だから、あれも高いところに逃げておく必要があると思います。

以上です。

○原子力規制庁

ただいま、津波がその敷地内に遡上した場合に対しての対策についてのご指摘、ご質問だったと思います。

先ほどちょっとご説明したところについて、42 ページですね。この図も用いながら改めてご説明をさせていただきます。

○原子力規制庁

原子力規制庁の角谷と申します。

42 ページの図ですけれども、先ほど、ご意見と、それから、回答の中でもありましたけれども、そもそも、まず基準津波というものを設定して、津波が敷地の中に入らないように防潮堤を設置して、そういう対策を講じておりますと。それでもさらに仮にそれを越えるような津波が来たときという対策で、こちらの図に示してありますとおり、津波が防潮堤を一部乗り越えて敷地の中に入ってきたときにも、今、T.P.+11m と書かれたところがありますけれども、こちらは津波が届かない高さのところに緊急用の電源というのを設置してお

りまして、また、原子炉を冷却するための海水の取水設備としても、浸水防止蓋ということ
で、津波が中に浸水してこないような形で緊急用海水ポンプというものを対策として用意
しております。

以上です。

○司会

ありがとうございました。

それでは、続いての質問をお受けしたいと思います。

では、私のほうから見て一番右側のほうの列の通路側の、今、白いハンカチをお持ちの、
よろしく願いいたします。

○住民D

86 ページをお願いします。

近接の原子力施設からの影響という問題で、再処理施設が何か起こった場合に、それが東
海第二原発に影響を及ぼさないのかどうかという問題です。

今、86 ページの説明で、下のほうの段落ですね。よくわからないんですけども、こん
なふう書いてあります。東海再処理施設は廃止措置中であること、つまり、廃止措置中だ
から危険性はないというふうにも受け取れるんですけども、そんなことはありませんよ
ね。再処理施設を今、廃止措置にするのに、申請を出させて、その検討を加える。それより
以前の5年前から、危険だからというので、高レベル廃液と、それから、プルトニウム溶液
の固体化する作業をやっていましたね。明らかにこれは危険だからでしょう。そして、現在、
まだ、例えば高レベル廃液については 360 立方メートルぐらいの量の廃液がまだ残ってい
て、大変危険だと。これは冷却をし、そして、水素掃気をしなければ水素がたまっていくと。
そしてまた、温度もどんどん上がっていくというような危険性を抱えているわけでしょう。
絶えず今も冷却し、水素掃気をしているわけですね。だから危険なわけでしょう。そこにつ
いてまずお伺いします。

○原子力規制庁

東海再処理施設についてのご質問、ご指摘だと思いますけれども、東海再処理施設につ
きましては、今おっしゃられましたように、正確な何年前というのはちょっとあれですけれど
も、高レベル放射性廃液の固化等、それから、プルトニウム溶液の転換ですね。その処理を
新規制基準の適用前ではあるけれども、リスク低減のために行うといった行為をやってき
ておまして、プル転換のほうについてはもう終了しているというふうに認識してござい
ます。

一方で、高レベル廃液の固化につきましては、JAEAのほうで今、計画的に作業を進め
ているというふうに考えてございますけれども、私どもとしては、これらが危険だとか危険
ではないのかということではなくて、今回、86 ページで申し上げておきますのは、近接の
東海第二発電所の周辺の原子力施設として、審査においてどういったものを考慮するのか、
しないのかということをお考えた場合の考え方をお示ししています。

廃止措置中であるから危険である、危険ではないということではなくて、廃止措置をしていて、主工程と言われる実際の再処理自体は行わないというような状態であるといったようなことを意味するということで、総合的に考えて、こういった施設の状態であるとか、それから、距離でありますとか、そういったことと並んで、東海第二発電所が、今回、重大事故対策として行う対策、こういったことも総合的に工学的に判断をして、今回、検討の対象に入れる必要はないのではないかというふうに考えたところを整理したペーパーでございます。

○住民D

そんなことはないんじゃないでしょうか。再処理施設は、今も言いましたように、絶えず熱をまだ発しているわけですよ。そして、水素も出ているわけでしょう。それが一定の量にたまったら水素爆発が起こるということは、機構のほうの廃止措置施設の検討の中でも言われていることなわけで、絶えず危険な状態にあるということですよ。もし爆発事故が起こったら、そこで出される放射能というのは、東海再処理施設までわずかに2.8キロメートルですから、この爆発によって起こった放射能雲というのは東海第二原発に直ちに届いちゃうでしょう。これがもたらす影響というのは大変大きいんじゃないかというふうに思うんですね。

改めて考えてみますと、東海再処理施設と東海第二原発というのは同じ太平洋の海岸線上に並んでいるわけですよ。わずかに2.8キロですよ。5キロ未満です。

東海第二のほうは、先ほどの説明にありましたように、17.1メートルの津波を想定して、それで20メートルの防潮堤をつくると言っているわけでしょう。東海再処理施設のほうは防潮堤をつくらないわけですよ。そうすると、17.1メートルのやつはストレートに東海再処理施設を襲うということになるわけですね。

東海再処理施設というのは東海第二原発より古いんですよ。40年以上たっているんです。いろいろな問題がいっぱいある。しかも東海第二原発の原子炉建屋のように堅固につくられている施設じゃないですよ。津波が襲ったらどうなるかということを心配するわけです。そのことを検討したんですか。検討した証拠はどこにもないじゃないですか。教えてください。

○原子力規制庁

東海再処理施設の安全性についてのご質問ということだと思いますけれども、今ご指摘されたとおり、廃止措置中でございます。東海再処理施設の廃止措置の計画、今後の対策のとり得るものについては、私ども原子力規制委員会の中で東海再処理施設の安全監視チームというものを設けまして、公開のもとで今後の廃止措置計画・対策等について検討をしているところでございます。

事業者のほうで検討した結果を私どもで確認をしているところでございますけれども、その中で、今ご指摘のありました津波の対策につきましても、今後、廃止措置の中で津波対策をとっていくといったことが議論をされているものと認識しておりますけれども、今日

参っている者は全て東海第二のほうの審査をやっておりますので、そちらのほうはこれ以上申し上げられるだけの材料を持ち合わせていないことはご容赦いただければと思います。

○住民D

全然納得できませんね。ここで書かれているのは、申請施設に係る審査において考慮すると書いてありますでしょう。東海第二原発にとって、東海再処理施設が何か起こったときに東海第二原発に影響を及ぼさないのかどうかというのは、これは申請施設の審査において考慮すると書いてあるわけでしょう。だから、あなた方が考慮しなければいけないのですよ。考慮したという何の証拠もないじゃないですか。たった 86 ページのこのポンチ絵だけしか提供していないというのはおかしいでしょう。どういう検討をしたのかというきちんとしたデータを出してください。そうじゃない限り、許可をもう 1 回取り消してください。そういうふうに要求します。

○司会

ありがとうございました。

それでは、申し訳ございません、お時間の都合もございまして、そのほかの質問を受け付けたいと思います。

それでは、一番左奥のほうの男性の方ですね。お願いいたします。

○住民E

幾つかあるんですけども、19 ページ、20 ページ、そこに地震の大きさを示すマグニチュードというのが書いてありまして、私も素人でよくわかりませんが、9.0、それから、その前のページは 7.8 と書いてありますが、このあたりをもう一度ご説明いただきたいというのは震度との関係なんですけれども、震度がここには書いてございませんけれども、昨年 12 月に茨城県庁が地震の見直しをしました。そのデータを見ますと、日立が震度 7、東海村が震度 6 強と書いてあります。そういうことを前提にして今回のこの説明会の資料がなされているのか、そういう基本的なところをお尋ねしたいと思います。

といいますのは、昨年の 2 月のたしか 26 日だったと思いますが、日本原電さんが住民説明会を日立でも行いました。私、そのとき参加したんですが、日本原電さんはマグニチュード 9.0、それから、その後もいろいろ聞きましたところ、震度 7 というふうに言っておりました。

それから、33 ページのところ、付近に石油コンビナートなどはないと。それから、83 ページのところ、取水口のあたりに漂流物は大丈夫だと書いてありますけれども、今回の説明書全般を見ますと、東海第二原発の北側に少なくとも日立港という大きな港があると。そこにどのような船舶や施設があるかということについて全く書かれていないと。これはどういうことなんだろうと思うんですね。

大きな施設的なものとしては、日立港の第 1 埠頭のすぐ山側のところに石油タンクの基地がありまして、そこには 16 基のタンクがあります。重油とかいろいろ入っているわけです。タンカーは日立港に毎日のように入っている。そのトータル的な容量は 2.2 キロリッ

トルぐらいだったと思います。それから、第5埠頭には、地上式では世界最大23万キロワットのLNGタンクがあります。あとはLPGタンクが8万キロリットル、そして、現在、同じすぐ脇に23万キロワットのLNGタンクをもう1基建設中です。そういうことも書いていない。

それから、漁船が日立港に入っているというのは書いてありましたけれども、そういうものではなくて、日立港は自動車輸入港では日本で3番目に多い港ということになっております。そのあたり、非常に大きな自動車専用の運搬船が入ってきている。一昨年あたりの実績ですと大体4万台は入ってきている。そういうふうなことも書いてあります。そういうふうなことが全然。

それから、毎日、北海道の釧路港との間で、RORO船といいまして、大きなトラックトレーラー車の後ろだけ、荷物のところだけですけれども、あれが毎日入ってきます。そういうふうな船も毎日ですから、350隻とか入ってくるということでありまして、ものすごい巨大な自動車船や、ガスタンク船や、それから、RORO船と言われるものも入ってきて、毎日のようになってくる。

先だつての東日本大震災のときには、津波で生乳タンクが岸壁の上から流されまして、日立市内だったと思いますけれども、海岸に漂着しているというものもあります。

もう一つ、39ページ、関連してですが、津波の高さが20メートルぐらいあるということはどういうことを意味するか。18メートルなら18メートルでもいいですが、大型船舶の喫水というのは10メートルぐらいしかありません。ですから、20メートルの津波の上に10メートルの喫水、喫水というのは、船の水と触るところから底までの深さをいいますが、これは持ち上がって流れてしまうんですね。流れてきて、その状態でもって東海第二原発の今回計画している、現在ある防波堤は高さは数メートルしかありませんから、もちろんそれも乗り越して、今、これをつくるという20メートルのコンクリートの擁壁の上につぶつくと、今度はそこから横倒しになってくるということになるんです。だから、水面から上だけでもろに高さ30数メートルもあるんです。あれが倒れてくる。

それから、RORO船と言われる北海道から毎日来ている定期船、これも倒れてくる。あのあたりは全部、水の中になってしまうわけですから、そういう事態が全く想定されていない。崖の上の石油タンクもひびが入って、油が日立港に流れてきて、それから、そちらの原発の中に入っていくということも十分考えられる。

平成14年の12月に北朝鮮のチルソン号が座礁しましたときに、燃料油が船から流れ出しまして、北は高萩市、南はひたちなか市、つまり東海村を越しているわけです。そこまで漂着して、市民がそこへ出て行ってボランティアで砂浜を回収したんです。

ですから、そういうふうな事実もありますので、そのあたりも含めて、過去の経歴、それから、現在使われている状況、ちなみに、外国船の1万トン以上だったと思いますが、日立のここの建物の中に図書館がありますから、私もちょっと調べてみたんですが、2008年のデータが最後で、それ以後はありませんけれども、67隻、1万トン以上の外国船が日立港

に入っています。

ですから、そういうふうな基本的な現状をなぜ無視したのかということも含めましてお尋ねしたいと思います。

○原子力規制庁

今、3つほどのご質問をいただいたというふうには理解しております。1つ目が地震の問題です。マグニチュードと震度の関係について、それから、2つ目として、発電所の周辺にございますLNG基地等の外部火災の影響についてどう考慮したのか、そして、3番目といたしまして、津波の場合の日立港に入出港する船の影響についてどのように評価したのか、こういった点に集約されるかと理解いたしました。順番にお答えをさせていただきます。

○原子力規制庁

地震・津波担当の小山田でございます。

まず最初のマグニチュードと震度の関係でございますけれども、マグニチュードというのは、地震の個々の規模を示す指標でございます。一つの地震で一つしかないということになります。それに対して、いわゆる震度につきましては、観測された地震動の大きさを示す指標ということになりますので、それぞれの場所で観測されるというものになりますので、震度というのは複数出てくるということになりますので、なかなか1対1で示すということは難しいかと思えます。

○原子力規制庁

近隣の高圧ガス貯蔵施設については、外部事象の火災の中で抽出しておりまして、その中でガイドに従って算出された危険距離及び危険限界距離等に対して必要な離隔を確保することで安全施設の安全機能が損なわれないようにするものであることを確認しております。要は、距離がしっかりありますので、そういう爆発を想定したとしても、発電所の安全機能に影響がないということを確認しております。

○原子力規制庁

3点目の津波の漂流物のお話ですが、83ページのほうです。幾つかご指摘があったんですが、まず、漂流物となる可能性のある施設とか設備については、発電所の敷地内外を調査して、それで対象となるものを抽出して、それらの漂流物が海水ポンプの取水性とか津波防護施設への波及的影響、そういったところに影響を与えないということを確認を行っております。

また、先ほど、地震津波の数値シミュレーション結果を踏まえて、発電所周辺の半径5キロ以内の調査の結果、そちらで遡上域となる防潮堤の外側についても網羅的に調査をしておりまして、それらの対象となるエリアの設置物については、地震で倒壊する可能性があるものは倒壊させて、重量等で評価を行いまして、浮力計算によってそれらが漂流するか否か、そういったところで検討を行っております。

また、近隣の日立港等のお話もありましたが、こちらについては、津波襲来時の数値シミュレーションの結果になるのですが、襲来時の津波の流速とか流向、そういった経時変化を

踏まえると、東海第二発電所のほうには漂流してこないという結果を確認しているものがございます。

以上です。

○住民E

最初の地震関係ですが、マグニチュードと震度との関係は私も存じていまして、それをお尋ねしたんではありません。今回の説明書の中に、東海の原因のところまで一体どのくらいの震度になりますかと。それから、直下地震的になっていないかもしれませんが、平たく言うとそういうことですね。震度9.0、それから、震度7とっておりますので。

それから、もう一つ、大型船舶等の漂流物について一切記載がないと。実は、あえて書いてあったものがあるんですよ。それは5トン未満の船舶があるというふうなことは、今日の文書ではありませんけれども、あえて書いてあるんですよ。それ以外が全くないということはどういうことなんだろうと。日立港に入っている船舶は、5トン未満船というのは港湾統計上は書かないことになっておりますから、5トン以上を書くことになっております。5トンぐらいの小さな船を、漁船をもともと数字として出していたということ自体が全く理解できない。現状を見ていない。日本でベンツとか外国からいろいろな自動車が入ってきますけれども、いろいろなものを含めて、輸入だけ見ても日立港は全国3位なんです。だから聞いているんです。大型船舶が入ってきていますよと。1年に1隻とか2隻とかという次元ではございませんよと。そういうことを言っているんです。

○原子力規制庁

地震・津波担当の小山田でございます。

先ほど、マグニチュードの例えば20ページですと、2011年東北地方太平洋沖型地震、これはモーメントマグニチュードといいますけれども、9.0、その前のページ、19ページでは、これは気象庁のマグニチュードになるんですけれども、7.8というふうになっておりますけれども、それで評価されるマグニチュードがこういう数字になったということで、東海第二発電所では、21ページでございますとおり、ガルという加速度で示してございまして、先ほどご説明申し上げたように、最大で鉛直1,009ガルという数字になってございます。

○司会

それでは、申し訳ございません。お時間もございまして、ご案内しておりますとおり、5時20分まで皆さんにご協力をいただきまして延長させていただいております。お時間が間もなくとなりますので、あとお二人からご質問をいただいたところで質問の時間を終了とさせていただきますと思います。どうぞご協力をお願いいたします。

それでは、私のほうから見て右手側の男性の方ですね。すみません、よろしく願いいたします。

○住民F

日立の〇〇といいますけれども、今も出ましたけれども、1,009ガルが一番高いと言われていたんですけれども、実は、去年の12月、1カ月前に茨城県から資料が出たんですよ。

「茨城県地震被害想定調査報告書」で茨城県内の44市町村全部の最大震度が書かれております。これは、日立市は7、北茨城市、高萩市も7ですけれども、東海村は6強なんですけれども、私はそれを見て、7が日立市だと愕然としたんですけれども、この調査書の中でも、留意点として、要するに、甚大な被害になる地震が県内またはその周辺で発生する可能性があるとか、例えば、震度6弱であっても7になることもある。5強になることもあるということなんで、この表でいけば東海村が6強なんですよね。もし東海村を7が襲った場合、どうなるかということで、私、ものすごく心配しているわけですが、それで調べてみたら、去年の北海道地震は震度7ですよね。最大ガル1,591ガルというのがインターネットに出ています。あと650から850というのも出ています。あと、2年半前の熊本大地震は7ですけれども、ここは1,800ガルなんですよね。東北地方太平洋沖地震も震度7で2,933ガルで日本で最大だと言われております。

今回、1,009ガルで最大なんですけれども、それを越えた地震動が来た場合、想定されているかどうか分からないんですけれども、そういう点については、これを越えた場合はどうなのか、大変心配しているわけです。

一つ言いますと、毎年、政府の地震調査会では、茨城県の水戸市の地震発生確率は日本で3番目なんですよね。30年以内に6弱以上発生、それが今回、もっと詳しく44市町村が出たということなので、しかもそれは、30年、81パーセントだから、それが目の前に迫っているという心配があるんですよね。そういう点で、1,009を超えた場合、どう想定されるかということをお聞きします。

○原子力規制庁

まず、1,009ガルという数字でございますけれども、もともと事業者のほうで出てきた水平700ガル、鉛直420ガルという申請があったわけですが、これに対して、いろいろなパラメーターを安全側に保守的に設定して、さらには断層の長さを伸ばしたりとかということをお求めて、それで保守的に評価した結果がこの1,009ガルという数字になっておりますので、かなり1,009という数字が保守的な数字であるというふうにご考えてございます。

○原子力規制庁

原子力規制庁の三井と申します。

今のご質問の補足をさせていただきますけれども、1,009ガルを越えた地震として、例えば、北海道の胆振地震のお話とかがあったと思うんですけれども、あそこは、地下から伝わってきた地震が地表面から直下ぐらいの地盤が非常に柔らかいという特徴がございまして、地下では震度はそれほど大きくなかったんですけれども、地盤の近くで柔らかい地盤があったために、それが増幅して大きくなったという特徴がございまして。

一方で、東海第二につきましては、今まで申し上げている1009ガルというものは、地下に設定した解放基盤表面というところの面で1,009ガルということで、そこから地表面まで伝わった値で設計をするということになってございまして、審査の中では、先ほど申し上げた北海道の胆振地震のような地表面近くで増幅するといったような特性がないことは審査

の中で確認をしておりますので、1,009 ガルがさらに大きくなるということは考えにくいというふうに考えています。

私からは以上です。

○司会

ありがとうございました。

では、申し訳ございません、間もなくお時間となりますので、あとお一方で締め切りとさせていただきますと思います。どうぞご協力をお願いいたします。

では、真ん中の列の前のほうのマスクをされている男性の方ですね。すいません、通路のほうまでご協力いただければ助かります。恐れ入ります。よろしく申し上げます。

○住民G

高萩市の〇〇といたします。

素朴な疑問で申し訳ありません。パワーポイントの48ページの関連質問です。

重大事故の拡大を防止する対策(炉心が溶けた状態を想定)、落下した熔融炉心に対する対策、その中で、原子炉格納容器の中の多分水槽のようなところにコリウムシールドなる防水シートというような感じなんでしょうか、これを設置して安全対策を確立するということのようにすけれども、格納容器の中での作業だと思えるんですけれども、この種の作業というのは、安全に、確実に、また時間もかけられないでしょうから、短期間に設置できて、なおかつその検証というんですか、その辺が確実にできるものなんでしょうか。

以上です。

○原子力規制庁

48 ページのコリウムシールドの設置工事についてのご質問ということだと思えるんですけれども、コリウムシールドは、ジルコニアと呼ばれる耐熱性の材料でできているんですけれども、これを設置するのは、定期検査中、原子炉が停止しているときに設置工事として行いますので、その際の工事というのは、ほかの通常時の定期検査中に行われます工事と同様に、被ばくの管理ですとか、一般的な作業安全、こういったことに対して、事業者が保安規定や労働安全衛生法といった関係法令に従って、安全性を確保しながら行われるものというふうに考えてございます。

○住民G

私は、この工事に限らず、格納容器の中で安全にできるものなのかなと、今、素朴な疑問です。短期間で、かつ、それが実際に検査するんでしょうから、検査まで含めた作業一連のことです。

○原子力規制庁

規制庁の宮本です。

おっしゃるとおり、現状は停止中で、運転中にご指摘のとおり線量がすごく上がって、格納容器の中とか圧力容器というのは、特に格納容器の中は入れないものになっています。ですので、この設置工事自体は停止中の中で作業をやられるものであって、当然、保安規定や

放射線管理の中で、労働安全に注意して作業をやらなければいけないというのは、日本原子力発電のほうでしっかりそこは確認して、労働安全に考慮した作業を実施していくと。

あと、この作業自体、まず、水を入れたり何なりが仮に発生した場合でも、格納容器の中に入るような作業はありませんので、外から水を入れるという形になりますということです。

以上です。

○司会

ありがとうございました。

それでは、予定のお時間となりましたので、ここで質問の受付は終了とさせていただきます。

お時間を延長いたしまして、多くのご意見、そしてご質問をいただきまして誠にありがとうございました。

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申し上げます。

なお、皆様のお手元にアンケート用紙をお配りしておりますので、こちらのご協力をどうぞよろしくお願いいたします。

ご記入いただいたアンケートにつきましては、出口付近の係員までお渡しください。

また、お帰りの際には、どうぞお忘れ物などございませんよう、お気をつけてお帰りくださいませ。

本日は誠にありがとうございました。