

柏崎刈羽原子力発電所の透明性を確保する地域の会
第150回定例会・会議録

日時 平成27年12月2日(水) 18:30～21:00
場所 柏崎原子力広報センター 2F研修室
出席委員 石川、石坂、石田、桑原、須田(聖)、須田(年)、高桑、
高橋(新)、高橋(優)、竹内、武本、千原、内藤、中川、三井田
以上 15名
欠席委員 池野、高橋(武)、三宮、中村(明)、中村(伸)、
以上 5名
(敬称略、五十音順)

その他出席者 原子力規制委員会原子力規制庁柏崎刈羽原子力規制事務所
平田所長 藤波副所長 佐藤原子力防災専門官
資源エネルギー庁柏崎刈羽地域担当官事務所 日野所長
新潟県 原子力安全対策課 市川広報監 池田主査
柏崎市 防災・原子力課 小黒課長
砂塚主任 樋口主査
刈羽村 総務課 山崎主任
東京電力(株) 横村所長 須永副所長
佐藤英リスクコミュニケーター
瀧澤放射線管理 GM
宮田原子力安全センター所長
長原部長
武田土木・建築担当
山田地域共生総括 GM
中林地域共生総括 G
徳増地域共生総括 G
(本店) 宗立地地域部長
佐藤勉リスクコミュニケーター
(新潟本部) 橘田新潟本部副本部長

ライター 吉川
柏崎原子力広報センター 須田業務執行理事 松原事務局長
石黒主事 坂田主事

◎事務局

それでは、定刻になりましたので、柏崎刈羽原子力発電所の透明性を確保する地域の会、第150回定例会を開催させていただきます。

それでは、最初に本日お配りしました資料の確認をさせていただきます。

事務局からは、本日の次第、座席表、委員質問意見用紙、委員限定になりますけれども次回提出します、A5サイズの委員質問意見用紙になります。

続きましてオブザーバーからの配布資料を確認させていただきます。

原子力規制庁からは「地域の会の第150回定例会資料」として届いております。

資源エネルギー庁からは「前回定例会以降の主な動き」について資料が届いておりますし、新潟県防災局原子力安全対策課からは2部の資料が届いております。「前回定例会以降の行政の動き」というタイトルでございますし、もうひとつが、「新潟県 安全管理に関する技術委員会」という資料になります。

あと、柏崎市からは「原子力災害に備えた柏崎市広域避難計画修正の概要」になります。

最後になりますが、東京電力株式会社からは4部の資料がお手元にあると思います。1つ目は「第150回地域の会定例会資料 [前回以降の動き]」でありますし、2つ目が、A3版の資料、「廃炉・汚染水対策の概要」、そして3番目が「柏崎刈羽原子力発電所における不適切なケーブルの敷設に係る対応について」という資料、最後が「委員質問への回答」ということで4種類の資料が届いております。

以上でございますが資料のほう揃っておりますでしょうか。もし不足等がございましたら事務局のほうへ、よろしく願いをいたします。

それでは、これから議事の進行につきましては、会長のほうからお願いいたします。

◎桑原議長

皆さん、こんばんは。お忙しい中ありがとうございます。それでは、地域の会第150回定例会を始めさせていただきますと思います。

今回は、前回以降の動き、質疑応答につきましては東京電力からのケーブル不適切の敷設報告を含んだ時間となりますので、通常に時間よりは少し長めになっております。従いまして、前回定例会以降の動きにつきましてはできるだけ簡素にお願いできればと思っております。東京電力さん、原子力規制庁さん、資源エネルギー庁さん、新潟県、柏崎市、刈羽村の順でご説明をお受けしまして、それが終わりましたら各委員さんの皆さんの質疑を行いまして、それから東京電力さんのケーブル敷設問題につきまして、分けてお受けしたいと思っておりますので、それではまず前回定例会以降の動きということで東京電力さんからご説明をお願いをしたいと思います。

◎須永副所長（東京電力）

はい。それでは、東京電力の発電所の須永でございます。説明に入る前に、発電所長の横村から一言申し上げます。

◎横村所長（東京電力）

発電所長の横村でございます。前回以降の動きの説明に入る前に一言お詫びを申し上げますというふうに思います。

ご承知のとおり今、発電所ではケーブルの不適切な敷設という問題が発生しております。その原因、対策を取りまとめた報告書を先般、規制委員会に提出したところでございます。このような問題を発生させてしまったこと、そして本件に関しまして、地域の皆様に変なご心配をおかけしていることをまずお詫びをもうしあげたいというふうに思います。福島事故後、安全意識、技術力あるいは対話力の向上、安全対策、設備の構築、こういったものに全力を投じている中、こういった不適切な敷設が見つかったということでございます。我々の弱いところがまた出てきたという状況だというふうに認識しております。今回の教訓を生かしまして、徹底した再発防止対策、教育にしっかり取り組んでいく所存でございます。内容的には、安全センター長の宮田より説明させていただきますけれども、ハード、ソフト両面からの安全性の向上にこれまで以上に全力で取り組んでいく所存でございますので引き続きのご理解、ご指導、ご鞭撻を賜りまればというふうに思います。どうぞよろしくお願いいたします。

◎須永副所長（東京電力）

前回以降の動きについて、右上に東京電力と記載してあるA4の資料の1ページ目をご覧ください。

不適切なケーブル施設の敷設につきましては、11月4日、11月11日、30日に公表しておりますが、こちらの説明につきましては後ほど説明をさせていただきます。

16ページをご覧くださいというふうに思います。地域の皆様への説明会の開催について、です。

12月21日産業文化会館で、12月22日刈羽村の農村環境改善センターで、6、7号機の適合審査の状況について説明会を開催予定です。ぜひ興味がある方はご覧くださいというふうに思います。また、資料が間に合わなかったんですが、本日、1件だけ公表しておりますのでその内容を話させていただきます。

毒グモが見つかったという話なんですが、当発電所の6、7号機のコントロール建屋の地下2階、非管理区域において11月30日当社当直長が、セアカゴケグモと思われるクモ1匹を駆除し、本日柏崎保健所より当該グモが特定外来生物に指定されているセアカゴケグモであると判断いただきました、ということで本日皆様にお知らせをしております。

私からは以上でございます。福島第一の状況につきまして本社RCの佐藤からご説明いたします。

◎佐藤勉 リスクコミュニケーター（東京電力）

東京電力の佐藤です。福島第一の状況についてご説明いたします。資料はA3横長の大きな紙で「廃炉・汚染水対策の概要」というものをご覧ください。表の面は変わりありませんので1つめくっていただきまして2/8のページ、裏の面でご説明いたします。

まずは左上ですけれども、雑固体廃棄物焼却設備でございます。震災以降は使用済の衣類などは福島第一の発電所の敷地の中に保管しておりましたけれどもスペースにも限りがありますのでこれらを焼却する設備を今建設しているところでござい

ます。写真にありますように設備は既に据え付けられておりますが、11月25日から焼却試験を始めております。この設備につきましては今年度中に本格運用を始める予定としております。

次に左下の海側遮水壁をご覧ください。放射性物質を含みました地下水が海に流れ出ないように護岸の先に海側遮水壁というものを造りました。現在この地下水のせき止め効果というものを確認しているところでございます。具体的には海側遮水壁の外側の海水をサンプリングしまして、その中に含まれている放射性物質の濃度を測って変化を確認しているところでございます。右にグラフが2つありますが、下側のグラフがその結果でございます。ちょっと小さくて見にくいのですが、横軸が日付になってまして、縦軸が濃度になってます。一番左が9月3日と書いてありまして、一番右側が11月22日と書いてあります。途中、赤い縦線がありますけれども、これがこの海側遮水壁の一時打設が完了した時期を表してます。この赤い線よりも右側の値が左側よりも濃度が下がっているというのがわかるかと思えます。今後もこの海水のモニタリングを続けまして海側遮水壁の効果を引き続き確認していきたいというふうに考えております。

次にその右側の陸側遮水壁でございます。地下水が建物の地下に流入しないように、今1から4号機の周りを凍った土の壁で覆ってしまうという工事を進めているところです。山側につきましては工事は全て完了しております、いつでも凍結を始められるという状況になっております。一方海側につきましては約500本の凍結管を土の中に設置するという工事まで完了しております。この写真は、土の中に埋めました凍結管の先端部分、地上に出ている部分の写真になります。今後この凍結管同士を配管で繋ぎまして中に冷媒を充填させるという工事を実施する予定としております。

福島第一の状況は以上でございます。

◎桑原議長

はい、ありがとうございます。それでは引き続きまして原子力規制庁さんお願いいたします。

◎平田柏崎刈羽原子力規制事務所長（原子力規制庁）

規制庁柏崎刈羽規制事務所の平田でございます。東電さんの説明がちょっと早かったのでびっくりしてるんですけど。規制庁の資料については、お手元の1枚めくっていただきまして下にページが振ってあります、1/5ページから説明させていただきます。

まずは原子力規制委員会ですが、11月4日の第39回定例会、第2回の保安検査の実施状況、それから東京電力に対する指示文書の発出に関する審議が行われて以降、11月25日の第42回定例会まで開かれております。

今日ちょっと反映が間に合わなかったんですが、本日12月2日も第43回の定例会が開かれております。

それからその下の柏崎刈羽原子力発電所6、7号炉の審査状況ですが、これも11月4日の6、7号機に関する事業者ヒアリング以降、一枚めくっていただきまして、2/5ページの一番下に11月26日と書いてありますが、299回の審査会

合、それからヒアリングまで行われております。これも本日行なわれたということで反映が間に合っていないんですが、12月2日に第302回の審査会合で6、7号機の地震動について審査が行なわれております。

それから次のページ、3/5ページですが、被規制者等との面談。これは11月4日から26日までご覧のとおり行われておりますが、内容的には東電さんのケーブルピットの中のケーブルの不適切な敷設に関する面談がかなり多くなっております。

それからその下の規制法令及び通達により提出された文書。これも11月4日東京電力さんに対する指導文書の手交以降、溶接検査等もございしますが、次の4/5ページの11月30日、規制委員会からの指導文書に対する報告を受領しております。規制庁規制委員会としては現在いただいた報告の内容について精査をしている状況でございます。これについてはまた内容が固まり次第別途ご報告いたします。

それから規制事務所の動きですが、5/5ページになります。先週の11月24日から来週の月曜日12月7日にかけて現在第3回の保安検査を実施中の状況です。検査の項目に関しましては2ポツの①から⑤に書いてあるとおり、内部監査、燃料管理、不適合管理、緊急時の措置、それから抜き打ち検査というかたちで現在も実施中の状態です。これについては検査が終わりましたら別途この場を借りまして報告させていただきます。

それから、もう一枚めくっていただきまして資料2になりますが、これは最新の放射線のモニタリング情報について。最新の版についてどこに載っているかということについていつものようにお示ししておりますので後ほどご確認いただきたいと思います。規制庁からは以上です。

◎桑原議長

はい、ありがとうございます。それでは引き続きまして資源エネルギー庁さんお願いをいたします。

◎日野柏崎刈羽地域担当官事務所長（資源エネルギー庁）

はい、資源エネルギー庁の日野です。タイトルが「前回定例会（平成27年11月4日）以降の主な動き」で右上に資源エネルギー庁と記載されている資料をご覧ください。主な事項についてご説明させていただきます。

まず1枚目の「1.（1）」基本政策分科会について、第18回が行なわれ、エネルギー政策を巡る動向及びエネルギーミックスの実現に向けた取組みについて議論がなされております。

次に（3）使用済燃料対策推進協議会について、本協議会は、今回新たに設けられたものです。本年10月に最終処分関係閣僚会議において決定した使用済燃料対策に関するアクションプランに基づいて、事業者が策定する「使用済燃料対策推進計画」について確認及びフォローアップ等をするために設けられたものです。第1回は11月20日に行われ、事業者からの報告がなされております。

続きまして、（4）原子力事業環境整備検討専門ワーキンググループについて、第5回が行われ、中間報告の案が示され、議論が行なわれております。

続きまして次のページ、「2.（1）」放射性廃棄物ワーキンググループについて、

第23回が行われ、基本方針改定後の対話活動等の取組み状況と今後の方向性について議論がなされております。

以上が主な内容、動きになっております。

その次のページです。前々回に委員からご質問いただいた回答として、10月10日に新潟で行われたシンポジウムの概要が公表されましたので添付させていただきます。以上です。

◎桑原議長

はい、ありがとうございます。それでは引き続きまして新潟県さんお願いいたします。

◎市川原子力安全対策広報監（新潟県）

新潟県原子力安全広報監市川でございます。

お手元の資料、右肩に白抜きで新潟県と書いてある綴りをご覧ください。

1点目、安全協定に基づく状況確認でございます。11月9日柏崎市、刈羽村とともに発電所の月例の状況確認を行ないまして、今日これから報告されますケーブルの不適切な敷設の状況等について現場の確認を行いました。

2点目、安全管理に関する技術委員会ということで、課題別ディスカッションを開催いたしました。これにつきましては後ほど説明の中で触れさせていただきます。

その他といたしまして報道発表が5件ございます。この中で知事のチェルノブイリ原子力発電所の視察について今回サマリーということでお付けいたしました。本物の報告書、ちょっと厚いやつにつきましてはここに記載のホームページのほうに掲載していますのでご興味のある方はこちらのほうご覧いただきたいと思っております。以上です。

◎桑原議長

はい、ありがとうございます。それでは、柏崎市さんお願いをいたします。

◎小黒防災・原子力課長（柏崎市）

柏崎市防災原子力課の小黒でございます。柏崎市の前回からの動きでございますが今ほど市川広報監からお話ございました、定例の発電所の安全協定に基づく状況確認、11月9日に新潟県さんと刈羽村さんと一緒にさせていただいたということでもあります。

それから、カラーの右肩に柏崎市防災原子力課となっております資料でございますが、こちらのほうちょっと説明させていただきます。中身はまた後ほどご覧いただければと思います。昨日12月1日付けで今年の7月に策定をいたしました、原子力災害に備えた柏崎市広域避難計画、これを修正をさせていただきました。修正の概要につきましてはお手元の資料のとおりでございます。主な修正点はUPZの地区の避難先自治体、それを決定をしまして計画に反映をさせているということでございます。計画の全体のはホームページに掲載をしております。

それから市民向けにはこの12月20日の柏崎市の広報誌で市民の皆さんには概要をお知らせをする予定にしております。あと、3月に私共のほうで防災ガイドブック原子力災害編をつくって全戸に配布をする予定にしております。以上でございます。

◎桑原議長

ありがとうございました。それでは引き続きまして刈羽村さんお願いをいたします。

◎山崎総務課主任（刈羽村）

刈羽村総務課の山崎と申します。よろしく申し上げます。

刈羽村の前回定例会以降の動きにつきましては、今ほども説明のありました11月9日に新潟県並びに柏崎市と共に安全協定に基づく状況確認を実施しております。以上でございます。

◎桑原議長

ありがとうございました。それでは、前回定例会以降の動きにつきましてご説明をいただきましたけれども、前回の定例会は勉強会ということで資料は配布ということにさせていただきましたのでそれも含めて委員の皆様から今ほど東京電力さんから刈羽村さんまでのご説明がありました。この中で質問、ご意見がございましたら、お名前を言っていただいで発言をしていただきたいと思っておりますがいかがでしょうか。はい、高橋さん。

◎高橋（新）委員

高橋です。原発に関することは後でまた質問させていただきましても、耳を疑ったというか、セアカゴケグモですか。ニュースでいつか聞いたことがあるんですが、まさか柏崎、それも原発の6、7号機ですかね地下。ほんとなの、っていう感じがするんですが考えられることは何なのか。本当に確認してセアカゴケグモだったのか、どうなのかと、考えられるとしたらどこから入ってきたのか、そのへんのところをお聞かせ願えればと思うんですが。

◎佐藤（英）リスクコミュニケーション（東京電力）

発電所の佐藤のほうからお答えさせていただきたいと思っております。こちらの、セアカゴケグモですが、本日ですが、保健所さんのほうに確認をお願いしてセアカゴケグモであるということで断定いたしましたのでお知らせをさせていただいた次第でございます。進入ルートにつきましてははっきりとはわかってはございません。発電所の中もやはり、人、物の出入りもありますので、そういったものも関係しているかも知れません、ということしか今はちょっと申し上げられないという状況でございます。以上でございます。

◎高橋（新）委員

私は原発は他の面で非常に危険だという、これはもうそう思っているんですが、とんでもない侵入者、6、7号機だけなのかどうなのか、見ていただきたいなと思っておりますし、保健所関係の方はおられませんけれども、これはやはり原発の危険性とか何とかとは全く別にして、市も県も東京電力も含めてもう少し詳細にルートを、あと他にはいないのか、そのへん東京電力さんが中心になって対応していただきたいと思っております。意見ですけれど。意見でなくてお願いです。

◎桑原議長

ありがとうございました。東京電力さんも詳細がわかり次第発表されると思っておりますし、その時期を待ちたいと思っております。他にございませんか。はい、どうぞ。

◎石田委員

石田と申します。柏崎市の防災原子力課さんのほうにちょっとお伺いしたいんですが、今カラーの説明をお聞きしたんですが、ここに高浜、二田、南部というのはどこに避難すればいいんでしょうか。落ちているとすればとんでもない話で、どこかに書いてあるんでしょうか。南部、二田、高浜がこのチャートの中にないような気がするんですが、皆さんあるんでしょうか。一番5km圏内のものがないというのは。ミスプリントならそれはそれでけっこうなんです。

◎小黒防災・原子力課長（柏崎市）

私のほうから説明させていただきます。今回修正をしましたところはUPZの地区になりますので、既にPAZにつきましては、初版で避難先を定めています。

◎石田委員

すみませんでした。私の見方が違っていたんですね。ありがとうございます。UPZですものね。

◎高橋（新）委員

柏崎市にお聞きしたいんですが。上越ですね、上越といえども米山町の隣りから上越なんです、具体的に上越のどのへんくらいなのかお聞かせ願いたいと思います。もう少しこういう場合はわかりやすく丁寧にこういった資料をつくるべきだというふうに思いますから、お願いします。

◎小黒防災・原子力課長（柏崎市）

この計画の中にある上越市というのはもっと遠いところにあるということでご理解いただければと思います。30km圏外でございます。

◎桑原議長

ありがとうございます。それでは30km圏外ということだそうですのでご理解いただけましたでしょうか。他に、千原さん。

◎千原委員

千原です。新潟県さんにひとつお聞きします。これはあとの技術委員会のときにお話ししようと思ったんですけど、先ほど知事さんがチェルノブイリに行かれて視察してきたと、これはいろいろな新聞にもその報告が度々なされておりますし、非常にいいことだと思っております。しかし、本県におきましては、まず柏崎の発電所に、知事ももう長いこと就任されているわけですがけれども、何回かお入りしたことはあるのかどうかということです。それから地震対策、災害対策の施設も十分周知しているのかどうかということをお聞きしたいんですね。それからもうひとつは、チェルノブイリも然る事ながら福島にどうして足を向けないのかと、まず行ってらっしゃいますかね、そういうところも踏まえてなぜ福島に行かなくてチェルノブイリなのか。これはいろんな市民、県民の方もちょっとおっしゃっているような状況なので私が今代表してお聞きしたいというふうに思っております。それからサマリーとかいろいろあるんですけども、これは公的機関で、ある一定の時期にいろいろ出しているんじゃないですか、そうじゃないんですかね。知事さんが行って調べになったものなんですかね。これについては。そのぐらいの熱意というか、ものがあって、将来過酷な事故に対して大きな熱意を持っているというのはわかるんで

すけども、そうであれば先ほど言った福島に向けて足を運んでもらいたいとか、柏崎の発電所も状況を見てもらいたいとか、いろいろ考えるところがありますのでご質問させてもらいます。

◎桑原議長

新潟県さんどうぞ。

◎市川原子力安全対策広報監（新潟県）

はい、お答えいたします。チェルノブイリに行った理由でございますけれども、これは知事の会見等でいろいろご質問いただいて知事がお話しているところでございますけれども。今まで県議会等でチェルノブイリに関するご質問をいただいていると。県議会では既にチェルノブイリのほうをご覧になっているという中で、なかなか現場を見ていない知事がそれにお答えするとしてもやっぱり文献等で確認した内容でしかお答えができない。従いまして、チェルノブイリに行く必要性は知事自身が前から感じていたと。ただ今回たまたまイタリアのミラノに出張の予定がございましたので今回それに合わせてチェルノブイリに行く予定を組み入れたということでございます。

それから柏崎についてですけれども、これはもう何回か柏崎の発電所に入っております。特に中越沖地震の後につきましては、中越沖地震直後に被災の状況を確認した他、最終的に安全対策の状況についても直接発電所の中に入って確認しております。

それから福島につきましては、今現在技術委員会のほうでこの検証の途中であるということでございますけれども、そういった検証の状況でありますとかそういったところを踏まえまして総合的に判断をするべきものだとということで、会見等で知事がお答えしているところでございます。

それから最後のサマリーにつきましては、チェルノブイリに関する報告書がいろんなところから出ておりますけれども、今回お配りしたサマリーというのは、今回知事が現地に行って確認をしたその内容について作成した報告書、その抜粋版でございます。全体ですと60ページ強になりますけれども、今回視察した場所についての状況等について細かく記載してございます。以上です。

◎桑原議長

ありがとうございます。他に、はい。高桑さんどうぞ。

◎高桑委員

高桑です。規制庁にお聞きしたいと思います。規制庁のほうで毎回審査会合の記録をたくさん出していただいておりますけれども、出てくる中のたくさんの会合の中で、ヒアリングは非公開。それから審査会合でも非公開のものがありますよね。特に審査会合で、ついこの間も大規模損壊等に係る審査というのがあってそれが非公開でした。これ2回目ですよ。11月17日にも大規模損壊発生時の体制の整備についてというのが非公開になっています。住民にとってみるとそこはどうなんだろうというふうに、非常に気になる場所ですけれども、全く非公開。これは記録のところを見るとこういう資料が出ましたという資料の項目が書いてあるだけで、どんな話がなされたのかという大雑把な内容さえもわからない状態だと、何となく

肝心なところは闇の中になってるんじゃないかという印象を持たざるを得ない対応があるように思うんですね。この非公開という内容については、もう少し非公開なら非公開なりに、それでもできる範囲で精一杯の内容、結果の内容、議論の内容の公開ということのを少しでも進めていただけないものかと、質問がてらお願いです。

◎平田 柏崎刈羽原子力規制事務所長（原子力規制庁）

はい、規制庁の平田でございます。ちょっと簡単にお答えしますと、まず非公開のものについては、原則的にプラントの防護にも関わるような内容ということで、対テロも含めた審議が行われますので、非公開にしているということでございます。

ただ、高桑委員がおっしゃったように、そうは言ってもできるだけ内容を皆様にお知らせできないかという意味では、まだ誤解の受けるようなやり方になっている部分もあるかも知れませんので、ご要望としては本庁のほうにも伝えたいとは思っています。以上です。

◎桑原議長

はい、ありがとうございます。高桑さんよろしいでしょうか。はい。他にございませんでしょうか。はい、中川さん。

◎中川委員

市に聞きたいんですけど。災害にはいろいろあると思います。自然災害も含めて。今、市に1年1回くらい避難訓練を行っているんですけども、こういう同じような訓練を毎年行うのか、また今言われましたようなテロとかあるので違う訓練の方法をやるのか、そのへん、計画がありましたら教えてください。

◎小黒防災・原子力課長（柏崎市）

柏崎市では、地域防災計画の中で防災訓練を必ず年に1回やるということになっておりますので、いわゆる自然災害に関する防災訓練というのは必ず毎年やるということでありまして。その時々で災害のテーマは若干変わるかも知れませんが、そんなかたちでやらせてもらっていると。

それから原子力の防災訓練につきましては、市単独ということではなくて、新潟県さん、あるいは刈羽村さんと一緒ということになりますので、むしろ新潟県さんの主体ということで計画をされるということになろうかと思っております。

◎桑原議長

はい、ありがとうございます。他にございませんでしょうか。それじゃあ高橋さん。

◎高橋（新）委員

柏崎市にお聞きしたいんですが、私も何ヶ月か前まではわかる立場にいましたが、最近の進みがちょっとわからないんですが、一昨年の6月に出した避難計画はその後進んでいるのか、いないとしてもどの時点といいますか、どういう方向にしていくつもりなのか、事は進んでいるのかどうなのか。それから、2点目ですよ。PAZもそうなんですが、UPZが果たして避難できるのかどうなのか。たぶん柏崎市内の入院のできる病院は5つあるというふうに思っています。それから老人施設ですね、これが2000人くらいいると思います。あと、小学生、中学生、幼稚園、保育園児、こういったいわゆる避難弱者という方が相当数いるわけなんですが、バスの台

数なんていうのは、もう全然話にならないくらい足りないわけですし、そういった人たちがきちっと避難できるのかどうなのか、福島の時避難したために命を落としたとか、双葉病院なんて大変な事態になったわけなんですけど、こういったことを今どのようにしてUPZ、PAZの市民、村民を避難させるのかっていうのは未だに皆目見当がつかないのか、あるいは何とかしようということで頑張っておられるのか、そのへんのことをお聞きしたいと思います。

◎桑原議長

それでは、柏崎市さんお願いします。

◎小黒防災・原子力課長（柏崎市）

項目がいっぱいあったんでちょっとお答え漏れがございましたらまたご指摘いただければと思います。避難計画そのものは一昨年6月ではなく、昨年7月でございます。それから、その計画が進んでいるのかどうかということでありますけれども、少しずつですが進んでいる、ということになろうかと思っております。それが本日お話をさせていただきましたUPZの避難先の決定でございます。

それと今回の計画の修正の中に新たに追加をしたものが新潟県さんが決めました、原子力災害時における社会福祉施設の避難先、これはそれぞれ個別の、例えば特養の「にしかりの里」はどちらのほうに行くとか、そういったマッチングというのが済んでおりますのでそれらを計画に盛りさせていただきました。これはPAZ内の施設でございます。おっしゃるようにUPZのそのいわゆる病院、あるいはその他の社会福祉施設、これらにつきましてはまだまだ課題ということで残っているところがあります。その他の要配慮者の避難というのにつきましても計画の中ではまだ課題のひとつとして残っているという状況でございます。いくつかの課題がございますけれども、ひとつずつちょっとなかなかスケジュール感がないのではないかと、ということになろうかと思っておりますけれども、柏崎市単独で決められるものではございませんので関係機関と協議を重ねて、一步一步解決をさせていただきたいというふうに思っております。

◎桑原議長

じゃあ最後にしますんで。

◎高橋（新）委員

柏崎市に対してちょっと意地悪な質問だったんですが、これは県、国のほうで指針をきちんと示してこないっていうのが、柏崎市も刈羽村もきちんとしたものが作れないというふうなことで市村のほうむしろ先行してやってきたみたいな部分があって、バージョン1でこれからいろいろ改善はしていくということなんですけど、県と国がこの避難計画について非常に作業が遅れているというか、特に国のほうがあんまりやる気がないのか、どういうわけか県に対して、あるいは自治体に対して指示を出さないということなんですけど、県の方おられますが、そのへん新潟県としてはどういう進め方をしようとしておられるのか、お聞きしたいと思っております。

◎市川原子力安全広報監（新潟県）

はい。県の対策といたしましては、地域防災計画の原子力災害対策編、これ県のバージョンでございます、というものをつくりましてこの上には国の指針があるわ

けですけれども、これの下に各市町村の原子力防災計画、あ、失礼いたしました、地域防災計画というものが出ております。実際の避難についてでございますけれども、これにつきましては広域避難のガイドラインということで、いろいろ解決すべき課題があるという前提でございますけれども、そういったものを作りまして、これは市町村さんにもお示ししているところでございます。ただその中でそれを踏まえていろいろワーキンググループ等つくって議論をしている中で、先般広域避難の避難先についての調整、UPZの避難先について調整が整ったところでございますので、市町村さんの会議におきましてその旨お知らせを致したところでございます。

ただ、いずれに致しましてもまだ非常に課題があると、計画の実効性を高めるために課題があって、それについては国でなければ解決できない問題もあるということで、国のほうに対応を求めている状況でございます。

◎桑原議長

はい、ありがとうございます。この問題につきましてはまだまだ課題がたくさんあって少しずつ前に進む、というかたちになるかと思えます。詳細はまた、修正等を含めまして決まったらまたこの席でもご説明がいただけると思えますのでよろしくお願いいたします。それでは時間もございませんので、続きまして東京電力さんから「ケーブル不適切敷設」の件につきましてご報告をいただきたいと思えます。

◎宮田原子力安全センター所長

それでは、東京電力の宮田でございます。これから「不適切なケーブルの敷設に係る対応」、それから後半は設計管理の不備に関してご説明をさせていただきたいと思えます。

まず、ケーブルの件ですけれども、報道等で既にご存知の方、たくさんいらっしゃると思うんですが、そもそもこのケーブルの問題が原子炉安全の観点からどういう問題であるのかということをご説明させていただきたいと思えます。

こちらにいわゆる安全系と呼ばれる設備に関して基本的な方針が記載されておりますけれども、安全系の設備は多重性あるいは多様性ということで複数の設備を持つようにしております。要はひとつがダメでももうひとつが生きている、そういうようなかたちですけれども、さらに独立性を持たせることでひとつの原因で同時にすべての機能が失われないようにしているというものでございます。

左側に書いてございますが、非常用炉心冷却系を示しておりますけれども残留熱除去系というのがここにございます。それから非常用ディーゼル発電機というのがあります。これはA系でございますけれどもこれは区分Ⅰというふうに書いてございます。同じような組み合わせで区分Ⅱのもの、それから区分Ⅲのものもございますけれども、これはデザインの的に3つに分かれて書いてありますが、実際の設計でも外面的にもきちっとここに壁を設けるようなイメージのことをやります。そうでないとこちらで何かがあった時に同じ原因が隣りに波及するということになりかねませんので、こういったかたちで区分分離をするというのが基本的な考え方になります。

右側にありますがこれも安全系の中のひとつですけれども、原子炉安全保護系というこれは信号に関するものです。例えば原子炉の水位が下がったならば、その水位を検知して非常用炉心冷却系を作動させる、そういう検知をして作動信号を出す、

というその流れですね。そういったものが安全保護系という系統、基本的には信号系になりますけれども達成されます。これらは全部で4つの区分に分かれておりまして、4つのうちの2つの信号があるレベルに達したならばこういう作動をするというのが、ツーアウトオブフォーというようなそういうロジック構成でつくっているのがこの安全保護系でございます。

こちらにございますのが常用系ということでこういった安全系とは離れたところに常用系は置いておくということで、この常用系が安全系に影響を与えないようにしなければいけない、それは外側の丸に書いてあります、そういうイメージになるわけですが、そういうことで設計をしていくのが基本となります。

ケーブルに関してなんですけれども、ケーブルは何かのトラブルがあって他に波及的に影響を及ぼすと考えたときに、考えられる原因が火災になります。これはポンプで書いてありますけれども、ポンプの場合はこちらで火災が起きて耐火障壁があればこちらに影響が出ない、とそういうイメージなんです、ケーブルに関して同じでこちらに区分Ⅰのケーブル、こちらに区分Ⅱのケーブルがあってこちらで火災があってもこちらに影響が出ないと、そういうふうなかたちにするわけですが、ケーブルに関しては火災に対してどうなのかというのが議論になります。

こちらに、火災の深層防護というのが書かれておりますが、3つの段階で火災に対する安全性をしっかりと保とうという考え方でございますけれども、まず最初に燃えにくいものを使います。燃えないもの、若しくは燃えにくいものを使う、ということで火災が発生しないようにするというのがまず第一です。それでも火災が発生してしまった場合にはそれを早く検知して消す、というのが火災深層防護の第二のレベルになります。そういった火災が発生してしまっても先ほどの区分間の影響がないようにするというのが第三のレベルになりまして、防火壁であるとか隔離による分離といったことによってこれを達成するということとなります。下の方に本体だけでなくケーブルにも同様に対策というのは今ご説明したとおりでございます。

では、今の柏崎のケーブルの状態がいったいどういう状態なのかと安全上の影響についての評価をしてございます。安全系のケーブルについてはまず難燃性の材料を使用しておるといところでございます。先ほどの火災の深層防護の第1のレベルをまずきちっと持ってますということです。それからケーブルが接続する装置にヒューズ等の電氣的保護回路を設置するというのを書いております。これは何かと言いますと、ケーブルが燃えるというのは燃える可能性があるのは、ケーブルの中の電線に大きな電流が流れてしまって、それによる発熱で、ご家庭でも焦げてしまうような場合がございまして、あれがもっとひどくなった時に火災となり得るということで、ただですね難燃ケーブル、難燃性の材料というのは発熱源がなくなるとそこで燃焼が止まるという性質がございまして、こういうかたちで仮に大きな電流が流れても電氣的な保護回路を持つことによって電流を遮断すればそこで火は止まると、そういうかたちになってます。

それから火災報知機、それから中央操作室には常駐員がございまして火災の早期の発見ができるということ。それから火災が発生した場合には速やかな消火活動ができるということで現状の状態、適切な状態ではないんですけれども速やかに非

常に大きなリスクがあるということでもないということをご理解いただければと思います。

こちらからケーブルのお話になりますが、非常にケーブルというのはあまり注目しないので、たぶん非常にわかりにくいと思いますので、いったいケーブルはどんなふうに敷設されているのかというのをまずご紹介したいと思います。

これは原子炉建屋の最地下階なんですけれども先ほどの残留熱除去系ポンプはここにございます。ここにもうひとつ、それからここにもうひとつ全部で3つ。まったく別の部屋にございます。こういうかたちで安全設備というのは離れたところに置くことによって独立性を担保してトータルの信頼性をあげているわけなんですけれども、じゃあそこにつながっているケーブル、電源のケーブルもあれば制御用のケーブルもありますけども、こちらはどちらかということ制御用のケーブルをお話することになります、どんなふうになっているかということポンプを回すためのモーターがございますが、そのモーターを動かす、それから止めるっていう制御用の信号がありますけどもそういう信号はここにケーブルと書いてちょっと黒っぽくなっているのが見えると思うんですけど、そういうケーブルがモーターにつながっているわけです。そのモーターから出てきたケーブルは最終的に中央操作室から操作できるようにならなければいけないわけで中央操作室に行くわけです。その経路がかなり長いんですけど、当然こちらのポンプにしてもこちらのポンプにしてもその他たくさんの設備がありますが、それぞれに制御用のケーブルがついていて現場から中操まで集まっていくかたちになります。その経路について今ご紹介するんですけども、このモーターについてのケーブルから中操に行く前にまずここで電線管という金属性のチューブの中に入ります。なぜこの電線管の中に入るかということこの電線管によって火災に対する障壁ができあがるということです。ですので、ここでは分離という意味では特段問題が生じない部分になります。

この電線管をずっと中央操作室まで別々に集めるというのは不可能ですので、ある程度同じ区分の、先ほど区分に分けてましたけれども、同じ区分のものはまとめて通路みたいなものを作るんですけど、それがこの DIV-1、これはディビジョン 1、区分 I の意味なんです、こういうケーブルトレイというところに同じ区分のケーブルをのせるということで、他の区分とはこういうかたちで分離をしてございます。なので中央操作室の地下に行くまでは、ケーブルトレイによって分離がされています。この電線管からケーブルトレイにのるところは、ここちょっと書いてございますけども電線管です。ここからまたむき出しのケーブルが見えると思うんですけども、こういうかたちでそれぞれの適切な区分のところにケーブルが乗っかって、あとはそのトレイに乗ったかたちで中央操作室の地下のほうにまいります。この地下から、実はこの、これ地下って言い方も変なんですけども、要は中央操作室の運転員がこちらのフロアにおりまして、その下からケーブルが上がってくるんですけど、このケーブルをそれぞれの制御盤にもう一回再配分するかたちになりますので中央操作室の床下のところでたくさんのケーブルが錯綜するようなそんなイメージのところになります。その錯綜する中で区分はちゃんと守らなければいけないということはどういうことをやっているかということ、これ号機によって若

干違いますけれども、4号、5号、7号機に関してはここにあります分離バリアと呼ばれる板のようなものなんですけども耐火性の板になっておりますが、これによって床下を区画をしています。その区画をしているところで例えば区分Ⅰのエリア、区分Ⅱのエリア、区分Ⅲのエリアというかたちにしてその中に、例えば区分のⅠならば区分Ⅰのエリアを通していくということで、実は隣のこちら側は別の区分になります。この制御盤に区分のⅠのケーブルを繋ごうと思った時にはどうしてもこの隣の区分を跨ぐかたちになります。これは不適切なのかと申しますと、実は先ほど申した火災の観点から区分ができればいいということになりますので、ここに穴を開けてこちらにケーブルを繋ぐんですが、そこを金属製のチューブで囲うかたちにします。要は現場でこういうふうに行ったのと同じことです。そうするとこの中を通っているチューブが隣の区分と物理的にはちょっと近づいていますが金属によって防護されますのでこれは影響がないというかたちになります。ただ、後ほどご紹介しますがこれは赤く書いてありますのは、ここはチューブのところは金属じゃないチューブで耐火性が弱いという施工をしているものがございました、というのありました。

それから1、2、3、6号機は実はこの床下の構造が若干複雑になっています。といいますのは、こちらの4号、7号機はごく普通に考えればこういう感じかなというふうになるんですけれども、こちらのタイプは床下が二層の構造になってまして、上下で違う構造になってます。下半分がY方向のスリットのようになってましてその上にX方向のH鋼なんですけど、H鋼でこうやってつくっていると、その状態ですと下と上とがツーツーなんですけど、しかも横にもいけるし、下にも、上にもいける、いろんなルートが通れるようなかたちになります。ですが、それですと区分分離ができませんのである程度、水平の分離板ですとか、あるいはここにある垂直の分離板というもので区分してやることによって、これは区分のⅠが通れるパスですよ、っていうのがつくれるわけですね。そういうかたちで区分分離をするというのがこちら、1、2、3、6号機のタイプになってございます。

今回の不適切なケーブルの敷設が大きなイメージでいうとどういうふうになるかという現場がこちらにあって安全系がこうあります、と。安全系のケーブルはここを通過して区分のⅣでそのまま制御盤に上がっていくと、区分Ⅲはこうやって別なルートを通過して上がっていきますと、一般系は本来はこの中に入らないかたちで一般系のところに繋がるんですけど今回はこういうかたちで、いろんなパターンがありますけれども、この安全系の区分の中を通過してしまったというのがありました、というのが大まかなイメージになります。

具体的には、これは7号機のタイプですけれども、床下が分離バリアというもので左右に分かれています。こちら側が一般系のケーブルで、こちら側が安全系のケーブルということで完全に分離されていて、これは適切な状態になります。

これは不適切な状況をお示ししていますけれどもこちらが区分Ⅰのエリア、こちらが区分Ⅲのエリアになってますが、ここを跨ぐようなかたちでケーブルが入っております。ここにありますがこれはチューブなんですけど、このチューブが金属製になっている。これは正しい状態です。これであれば区分はできております。ですが、

金属でない樹脂管を使用しているところがあって、これは仮に火災が生じた時に影響を与える可能性があるということになります。

こちらは、6号機のタイプですけれども、右側にありますのが正常な状態で先ほどこれ、今ケーブルが下の方にいってますが、このマスのところが上下を分かつ境界なんです。ここに板を置くとこの下と手前が上になります。これ上から覗いている絵です。上から覗いて下を見ているんですけども、下の部分と上の部分は、この場合は水平分離板がないので同じ区分になっているんですけど、ここに分離板を置くと下のエリアと上のエリアが別の区分だってそんな感じになります。この場合には蓋がもともとなくて正しい状態なんですけれどもここでは区分のⅢのエリアがこういって、このケーブルは正しく敷設されている。それでこちら一般系になっています。NON って書いてあると思うんですけど、NON-SAFETY っていう意味で NON なんですけど、一般系なのでこれも特段問題がないという状態です。

左側にありますのがこれが問題になるものなんですけれども、ここに分離板がございます。この分離板があるということは左側と右側は別の区分になります。実際こちら DIV-3 だと思いますけどもこれは安全系の区分です。こちら NON と書いてありますので一般系の区分になります。この分離板は本来別々に分けてるにも関わらずこういうかたちで、これ分離板の下の隙間を通っているようなかたちでケーブルが跨いでいます。ケーブル跨ぎというような呼び方をしているのはこういうことなんですけど、こういう跨いでいるところが不適切な状態であるということになります。以上が大まかなイメージをご理解いただくものでございまして、ここから少し経緯、調査の結果、原因、対策についてご説明したいと思います。

まず時系列ですけれども、9月18日、6号機の中央制御室床下で、当社工事監理員と協力企業作業員が工事をするために調査しておりましたけれども電氣的分離・火災防護のために設置した耐火性のケーブル分離版が倒れ、安全系のケーブルと一般のケーブルが混在敷設していることを確認したということで、これは当社社員と協力企業さんとで見つけたので通常のプロセスとして不適合の処理をして登録をしてそこから調査検討を開始してございます。実はこういうケーブルがたくさんあるんじゃないかっていうことで調査を始めるわけですけれども、非常にケーブルの数が多くて、一万本近い本数のケーブルがございまして、それを調査するには相当時間がかかるということなんですけれども、一応この段階で不適合登録して調査開始してますが、28日の日に不適合事象としてお知らせをしております。

10月22日には定例の記者説明会というのがございますけれどもメディアの方々にこの件についてご紹介をしているという中で、調査をずっと続けておったわけですが、11月4日に原子力規制委員会のほうからケーブル敷設の状況、それから原因調査並びに再発防止対策の報告、それから速やかな是正措置等を求める指示文書をいただいたということです。

これに従いましてまず11月11日にその時にわかった調査結果として6号機の中央制御室の床下ケーブルの敷設状況、それから11月11日以降の調査方針、具体的な調査計画というものを下させていただいて、先日11月30日に更なる調査の結果について原因、対策とともにご報告したというのが経緯でございます。

その結果でございますけれども、これ号機です。分離板、分離バリアに関してどのくらいの不適切な状態があったか。また、跨ぎのケーブルが何本くらいあったかということでございますけれども、こちらにあります通り、1、2、3、それから6号機が分離板という水平と垂直の分離板いろいろと組み合わせてケーブルをつくっていくというタイプですけれども、そちらで百数十枚から二百枚強、分離板がない、あるいは破損している等のものがありました。

それから、4、5、7号機に関しては、こちらは分離板という概念がございませんので、先ほどの分離バリアという壁のようなものですね、そういったものがありますけれども、まあ、穴が開いていること自体は、先ほど申し上げたとおりちゃんと金属製のチューブに通せば問題ないんですけれども、そうではない破損というのが4号機で1箇所確認されたということです。申し送れましたけれども、分離板の総数は千数百枚ということでそのうちこのくらいの数が適切な状態にはなかったということになります。

それから、跨ぎケーブルの本数に関しては百数十本ということで、ケーブルの床下、これ床下の調査ですけれども、床下で跨いでいるのが確認されたということでございます。

こちらが、先ほどのケーブルトレイのほうですね。まとまってケーブルを載せている部分ですけれども、そちらに関しましては不適切な箇所数ですね。これは、先ほど現場のモーターからケーブルが出て、電線管に入って、電線管からケーブルトレイのほうに乗ってきたと思うんですけれども、あの部分を確認しています。そこでちゃんと安全系の区分のものが安全系に乗っているか、常用系のものが安全系に乗っていないか、ということをチェックしているんですけれども、そういう意味合いで、まず現場をウォークダウンして、これはもうちゃんとしてるね、っていうところがほとんどなんですけれども、ちょっとこれはどうなんだろうって思ったものを取り上げて、調査対象をここに書いておりますが、このくらいの数がちょっとどうかと思っているところがあったので、それについて個々にそれが区分跨ぎになっているかどうか、そういうチェックをかけてます。その結果が不適切な箇所数ということで出てまいってますけれども、ケーブルトレイに関してはまだちょっと適切かどうか特定ができてないものがこれくらいございますので、今後これの調整は継続していくことになります。

これらの不適切なケーブルの敷設、あるいは分離板の状態について原因の分析をさせていただきます。これは全てのケーブル、それから全ての分離板について一個一個原因分析するというのは不可能ですのである程度代表制を持たせて検討して、その分析の結果が、他のその他全体に摘要できるかどうか確認をして、全般的にこういうことでいいだろうということで原因対策を抽出してさせていただきます。

左側が原因で右側が対策ということになりますが、まず原因の一番目ですけども、当社が調達時に工事追加仕様書で区分分離に関して具体的な記載をしていなかったという問題を抽出してさせていただきます。これは工事追加仕様書というのは、個々の工事においてこういうふうに工事してくださいと示すものなんですけど、そこに区分分離をきちっと書いてなかったということです。ですので当然その要求事項を仕様

書に書いていくんですが、実はこれはもう個々の工事というよりは工事全般にわたるものですので、実は工事全般にわたる工事共通仕様書というのが別途ございますので、こちらのほうを直していこうということです。

それから、当社は施工企業に対して分離バリアの貫通処理方法に関して指示をせず、施工企業が誤った施工方法で貫通処理を実施した、ということでこれは先ほどの分離バリアがあるタイプ、7号機のタイプですけれども、穴を開けてちゃんと金属管で通します。そこの施工方法についてきちんとルールを定めましょうというのが対策になります。

それから、当社は工事の実施段階において、敷設したケーブルルートが安全系・常用系の区分に対して適切に施工されていることを確認していなかった。つまり出来上がった姿がちゃんとしてるということの確認ができてなかったということをおっしゃいますけれども、これは当然のことながら、計画どおりに敷設されたことを立ち会って確認をするということを今後実施してまいります。

それから、こちらプラントメーカーさんの問題が若干書かれておりますけれども、建設の段階には、これはプラントメーカーさんにこういう機能を満たしたものを納入していただきたい、というそういうかたちで契約をしております。ですので、こういう区分分離もされた状態のものが納入される、という考え方になるんですけれども、プラントメーカーの現場施工部門は設計部門の指示通りに施工できなかった場合、ちょっとわかりにくいですね。プラントメーカーさんの中で実際に現場で工事をする方たちがいる、それから設計を考へてる方たちがいる、設計のほうで指示したとおりに施工できない場合が現場合わせとしてはあり得るということなんですけれども、そういうことがあった場合に本来設計のほうにきちんと確認しなきゃいけないんですけども、そういうことができていなかったということでございます。ですので、こちらコミュニケーションを改善する、そういうかたちのものになります。

それから続きますが、当社はケーブル敷設工事に関して既設設備の安全設計への影響についてチェックする仕組みがなく、レビューをしていなかったということで、これは本設の設備についてはしっかりと安全上の確認は様々にしてるんですけどもケーブルという付帯工事のようなものは、他に影響を与えるというような、そういう観点というのはレビューが十分できてなかったということで、常用系を含む全てのケーブル敷設工事に関して既設設備の安全設計への影響についてチェックする仕組みを構築してレビューをしていきますというものを対策としてございます。

それから、当社及び施工企業の双方において、中央制御室床下及び現場ケーブルトレイにおける区分分離に関する仕組みや方法についての教育が不足していたということでこの辺を充実していきたいと。

それから当社は分離板に対する定期的な点検等の維持管理を実施していなかった、ということで、これもしっかりと維持管理を行っていくようなことを実施していくのを対策とさせていただきます。

現在の是正の状況ですけれども、是正の方法は分離板、あるいは分離バリアを是正していく上では修理、取り付け状態の確認をしていきます。跨ぎケーブルについて

は応急処理として引き戻し、撤去、仮敷設、あるいは切断といったかたちをしていきます。それから最終的には是正処置として分離を正常に復旧してケーブルを敷設し直すというところまで実施するものもございます。現在は6号機については、11月6日までにケーブルの区分分離を正常な状態にするのは復旧済みでございます。

ここで問題になりますのは類似事例でございます。ケーブルだけじゃないんじゃないかということになります。これは先ほど申しましたけれども、自分自身というよりも他に周辺設備の安全設計に間接的に影響を及ぼす可能性がある、今回の件がまさにそのパターンでございました。そういったものがあるのではないかとということで我々のほうで検討しまして、いくつかそういう可能性があるのをここに並べてございます。

ひとつは地震での低耐震クラス機器による影響。ここに安全設備がありますと、これを上のほうに耐震性の低い設備を置きます。そうすると地震が起きた時に上から落っこちてきて影響を与えるかもしれない、例えばそういうことです。

それから、竜巻での屋外設備による影響。これは竜巻が起きますと屋外にあるいろんなもの、例えば工事用の資器材、鉄パイプのようなもの、鉄板みたいなものとか、そういったものが竜巻で巻き上がって飛んでくる、まあそれは当然考えているわけですが、そういうもので屋外設備は影響を与えるかもしれないということがもうひとつのパターン。

それから、火災での区分の境界部ということですが、先ほどちょっとご紹介してましたけれども、防火扉だとか耐火壁というかたちでその部屋をきちっと火の観点から完全に分離するというのをやりますけれども、その時に問題なのは、壁に穴を開ける工事というのがあります。それは例えば配管を新しく通したい、あるいはケーブルを通したい、というようにときに穴を開けます。穴を開けて穴締めがちゃんとしていないとその隙間を通して隣りに火災の影響が出るかもしれない。そういう観点がございます。

それから溢水、これも似たようなかたちですが、水はある部屋に入ったときに穴締めが悪いと隣に行ってしまうとそういうことがありますけれども、そういう観点から6、7号機の新規制基準に基づく対策工事において、この可能性の調査対策を実施してきております。類似事例の発生可能性は小さいというふうに考えておりますけれども現在の安全対策工事に対して全ての対策完了までにもう一度現場において確認をしていきたいというふうに思ってますし、1、5号機についても今後安全対策を実施していきますけれども同様の観点での調査、確認を実施していこうと思っております。

今後の対応になりますが、継続の調査として先ほど不明のものがございましたので、そういったものを引き続き調査をしていくというのがこちらでございます。1月末を目途としてございます。

それから跨ぎケーブルの是正については、7号機については12月中旬を目途に正常の状態に復帰できる見込みが今立ってきておりますのでそれをしますと。それからその他についても順次是正をしていくというふうに考えてございます。

ここまでがケーブルに関してなんですが、すみませんちょっと時間があれかもし

れないんですけれども、少し端折らせていただきますが。保安検査で指摘された設計管理の不備、ということで事象は何かというとこれは設計活動といって設計の計画をしてどういう設計にするか検討して、これは検証という段階では受注者に対してこういう設備をつくって欲しいとお願いをするんですけれども、そこでつくる仕様書、それから業者さん、受注者のほうから出てくる施工要領書、こういうふうにつくりますよっていう宣言のようなものなんですけれども、それが戻ってくると、そうすると工事が始まって出来上がります。出来上がると検査の結果というなのが報告書としてあがってくる。こういうプロセスをそれぞれしっかりと記録として残しておくというのが求められておまして、それは具体的にいうと設計管理シートというものによるわけなんですけれども、これに関していくつかのパターンで保安検査の段階で御指摘を受けてます。

ちょっと簡単にいきますけれども、検証の段階で計画をしたものでは最終的な仕様書で検証すると、これでちゃんと要求事項が書かれているね、というのを確認しますが、それをその手前の最終でない概略の仕様書でやってしまったということなんです。これは、概略の仕様書でもほとんどの場合はこの仕様書と変わらないということがあってそういうベースがあって特段の問題を感じなかったということになりますけれどもそういう例がひとつあります。

それからケース2として、これは検証の計画で考えていた図書と違う図書で検証を実施した。違う図書でも実績には要求事項は受注者に伝わってはいるんですけれども、そういった記録としては適正なものではなくて検証ができてないっていうかたちになるというものでございます。

それから妥当性確認。これは出来上がったものがちゃんと要求事項を満たしてますね、とそれを確認するわけなんですけれどもこれも計画の段階では報告書、最終的な報告書の意味合いなんですけれども、実績としては確認版ということで試験の結果などがこれで報告させてもらいますというかたちで我々のほうに受注者さんから来るんです。確認してこれでいいですって返すと正式なものが後から出てくる、そんなかたちになるんですけれども、本来こちらで妥当性確認しなければならないものをこちらでやってしまっていたというのがこのケースの3でございます。

それから、こちらは保安検査の指摘だけでなく他にも不備があるのではないかという観点でいろいろ確認をしたんですが、そのうちのもうひとつのケースになりますけれども、空欄であるとか、日付の違いであるとかどちらかという若干誤記に近いものも含めて、ございましたというのがこの例でございます。

それから、社内マニュアルでは設計の検証者、これは仕様書をちゃんと要求事項がちゃんと書かれているね、というのを確認する立場の人がいるんですけれども、この人は元々仕様書を書いた人とは違う人にしてくださいね、という要求を我々のマニュアルとして、しております。ですので、この作成者、この承認ののぼりのイメージなんですけれども、Cさんが作成したのであれば別の人が検証しなきゃいけない、そういうマニュアルが我々のマニュアルになっております。ところが実際には同じCさんがやってしまったということで、これがマニュアル上問題だというパターンの不備になります。

以上のケースをまとめた不備状況ですけれども、調査した807件のうちケース1、ケース2、ケース3、それぞれこの件数になります。これは重複がありますので、いずれかの不備があったものが343件になっております。こちら内訳ですけれども安全対策工事とそれ以外の工事に分けております。特段大きな違いはございません。また1、2、3も含めて空欄、誤記等の不備がある事例というのがこちらになりまして、これが735件ということでかなり広範囲にわたってシートの不備があったということになります。

この原因と対策になります。設計管理活動の記録を適切に残しておくこと、これトレーサビリティと呼んでおりますけれども、その理解が不足していたので例えば空欄が放置されてしまったというようなことがあると思っております。

それから、社内マニュアルの記載の表現がわかりにくい。先ほどの検証をする人と設計者が別の人というのが非常に読みにくい文章になっていたというところがございます。

それから、計画した「設計検証」、「設計の妥当性確認」のための方法の不徹底ということですね。対策としては、マニュアルの見直し、教育による理解度向上、設計活動に係る人材の育成強化、それから専門的知識を有する者によるレビューを実施していこうということ。さらにはシートそのものに間違いがないようなシートの書き込み方にしましょうと、フォーマットですね、フォーマットにしましょうということ。ということで過去5年分の設計管理シートの不備、807件のうちの700数十件ですけれども来年の2月末までには是正していきたいというふうに考えてございます。

これ、最後になりますけれども、実は規制庁さんからの指示文書の中にですね、先ほどのケーブルの件と設計管理の件の原因対策について共通の部分があるだろうから、それも合わせて報告するということが求められてきました。こちらにそれをまとめてございました。それをこちらにまとめてございます。ケーブルの対策は仕事の進め方、業務プロセスに対する対策、それと施工監理に関する対策、教育に関する対策と3つありますけれども、設計管理の不備というのは施工管理とは特段関わりがないので、業務プロセスと教育の問題について共通項がないかということを確認してございます。そうしますと業務プロセスに関して言うと、ケーブル敷設が既設設備の安全設計への影響をチェックする仕組みがなかったと。それから設計管理の不備ではマニュアルの誤解です、「マ」が抜けてます。理解不足ということで、あまり直接的な関連はないんですけれども網羅的な対策を考えていきたいということで工事前に技術基準等への適合性に対する影響を評価する業務プロセスの見直しをしたい。それから、チェック強化に向けた技術基準等に精通したエキスパートを設置していきたい、というふうに考えてございます。

それから、教育ですけれどもケーブルの設計管理の不備についてもかなり共通したところがございますので、業務プロセスを理解するための教育の問題があったということで、間接的影響を防止する等の教育を年内目途に社員、協力企業さんに対して実施していこうと考えてございます。

以上でご説明を終わりますのでよろしくお願いたします。

◎桑原議長

はい、ありがとうございます。予定の時間ちょっと経過しておりますが委員の皆様から質問、ご意見をいただきたいと思いますがいかがでしょうか。はい、内藤さん。簡潔にお願いをいたします。

◎内藤委員

今の件について質問します。貫通部分が金属管でなければダメだといわれたんですけど、金属管だと地震の時にケーブルと金属が擦れ合って線が切れるんじゃないでしょうか。それと今のケーブルの分離の問題なんですけど、他の東北電力とか九州電力とか、他の会社はどうなっているんでしょうか。それから、IAEA が過去何回もここに入って調査したのに、何で今回協力の下請け企業の人が発見して IAEA がそれを指摘できなかったのかということ、それから原因と対策という今の最後のページで言われたんですけど、柏崎刈羽では中越地震と中越沖地震と2回くらい大災害を受けてそれを復旧して、壊してると思うので当初の設計のようなケーブルを復旧というかそれはできないんじゃないでしょうか。

それから福島第一のことについて聞きたいんですけど、新潟日報だと思うんですけど11月27日に福島第一の海側遮水壁が海側に傾いて海のほうに曲っているという記事を読んだんですけどそれについて今日説明してもらえなかったんでそれについてお願いします。それから最後にひとつだけ。9月19日に海外で戦争できる法律が国会で通ってしまったんですけど、IS の自爆テロみたいなことが日本中に50基以上も原発があるんですけど、その間際でやられると防ぎようがないと思うんですけどそういうことについての対策はどうなっているのか、以上で終わります。

◎桑原議長

内藤さん、いろいろご質問等も出していただいたんですが、時間の関係もございますので、ケーブルの不適切敷設の件について今日はお答えを願って、今のまだお聞きになり足りない部分については次回にお願いをしたいと思います。

◎宮田原子力安全センター所長

はい。まず地震の件ですけども、ケーブルの床下の構造を先ほど写真でご紹介しましたけれども特段複雑というところはありません、重たいものがあるとかそういうものでなくて、しかもケーブル自体も軽いですので地震力が加わっても大きな力がそこで加わるといことはございません。ですので、金属管の中に通っているケーブルが擦れることによって切断等することはありません。

それから、他社さんではどうかという件ですけども、これは全部把握はしてませんけれども、中部電力さん、北陸さんでも一応そういうのがあるというふうには聞いてございます。

それから IAEA でなぜわからないかということですが、これも IAEA が発電所の隅から隅まで全てを見て回るということは不可能でございます。実際我々自身も大変申し訳ないんですけども今回工事をするために覗いたら社員と協力企業の間が見つけられたということですので、ちょっと IAEA で、というのは難しいのではないかなというふうに思います。

それからケーブルの復旧も難しいのではないかと考えてございますけれども、

おっしゃるとおりで非常にまず全体の本数が多い中でケーブルトレイとか、あるいはああいう床下でもいいんですけども、上にのっているケーブルを直すだけなら割合単純なんですけども、下に埋もれているものになると他に傷つけないように施工しなければいけませんので非常に慎重にやらなければいけない。そういったところは当然ございますので、このへんは間違いのないように修正をしていきたいというふうに思っております。

◎桑原議長

はい、ありがとうございます。はい、あのほんの短く。

◎高橋（新）委員

敷設の問題なんですけど、縷々説明をいただきました。東電さんとしては不適切だったというふうに認識をされているんだろうと、いますよね。ですが、この説明の中で冒頭3ページですよ。冒頭というよりこの中でリスクは低いものと考えます、とまずここでうたって、その下に難燃性のものを使っているとかあるいはヒューズがある、あるいは火災報知機がありますからみたいなことを書いていますけれども、2002年のトラブル隠しの後、皆さんは企業体質を変えてきますというふうなことを言われたわけですよ。こういう言い訳みたいなものは言うべきでないし、こういうことをこの4つの説明を載せるとしたら一番最後のページであって縷々説明したけれどもリスクは小さいと考えます。それはこれこれこうです、ヒューズです。という説明はいいんだけど、最初にもうリスクは低い、あれだこれだ、これがあるから大丈夫だって言っているながら説明しているんですけど、これは私長い間言い続けてきた、東電さんの企業体質は改まっていないと思うんですけど、これは横村所長いかがでしょうか。お答え願いたいと思います。

◎横村所長（東京電力）

ご指摘ありがとうございます。我々企業体質を根本から変えていくつもりでございますし、今御指摘いただいたようなですね、これでもって何か事象を消化しようというようなことは決して考えておりません。今回のことをしっかりと教訓として学びましてまた安全対策をしっかりとやってまいる所存でございます。

◎桑原議長

はい、ありがとうございます。それでは他の方、ご意見、ご質問ございませんか。もしなければですね、今回時間が余ったらまたお受けいたしますし、なければ次回以降もご質問を受けたいと思いますので。それではですね、ちょっと時間大幅にオーバーしておりますが、今8時2分前くらいなんですけど、8時5分まで休憩を入れたいと思いますのでお願いいたします。

— 休憩 —

◎桑原議長

続きまして（2）の「新潟県技術委員会について」ということで新潟県さんからご説明をお願いをしたいと思います。それで申し訳ないんですけど、時間がちょっと押しておりますが、一応25分から30分くらいの説明ということでお願いできれば

ばなと思いますのでよろしくお願ひいたします。

◎市川原子力安全広報監（新潟県）

はい、それでは改めまして新潟県原子力安全広報監の市川でございます。

新潟県の安全管理に関する技術委員会についてのご説明の時間をいただきましてありがとうございます。今日は今現在技術委員会において何が議論を行なわれているのか、それと技術委員会の役割を含めてこれまでどういうことをやってきたのかについてお話をさせていただこうと思います。

だいぶ時間がない中でございますので、お配りした資料は全体で39ページございますけれども、このうちの1ページから8ページまでで説明差し上げたいと思います。9ページ目以降は添付資料になっておりますので説明の中でそこに触れるようなかたちでなるべく短めに説明したいと思います。

それでは、技術委員会の役割と位置づけということでお話をさせていただきたいと思います。

技術委員会自体は発電所ができた当初からあったものではございません。実はここにありますように平成14年8月29日、いわゆるトラブル隠しというものを受けて発足したということでこの地域の会と同じようなかたちで設立をされたものがございます。

その位置づけにつきましては、技術委員会の設置については、県と柏崎市、刈羽村、それと東京電力さんで4者の間の安全協定に基づいて設置をしております。安全協定につきましてはお手元の資料11ページからのところに参考資料としてつけてございます。

そして、組織及び運営については別途運営要綱ということでお手持ちの資料でいいますと19ページにつけてございますので後ほどご確認をお願いしたいと思います。

役割でございます。役割のひとつ目として県の求めに応じて、柏崎刈羽原子力発電所の運転、保守、管理、その他安全確保に関する事項について技術的側面からの指導、助言を行うと。県に対する技術的なサポートというのが役割でございます。これにつきましては、安全協定の中で第12条、11ページになりますけれどもここにこのことが明記してございます。

それから次の役割でございますけれども、必要に応じて県、市、村が実施する状況確認、若しくは立ち入り調査への立会いを行うということでございます。これはお手元の資料、11ページの安全協定第10条、11条、それから12ページの13条に役割として記載をしております。

そして技術委員会、これまでに何回か開催しておりますけれども、定めの中では定例会として年1回、臨時会を県の求めに応じて開催するというので、これはお手元の資料ですと20ページでございますけれども、技術委員会の運営要綱、参考資料3として付けてあります。この中に書いてございます。実質定例会、臨時会という呼び方をしておりますけれども内容については特段変わりのない会議を行っております。

次に技術委員会の委員でございます。委員につきましてはいろいろな分野の専門家

に就任していただいているわけですが、発電所で生ずるトラブル、これについて関係の深い分野の専門家を中心に各分野の一線で活躍されて最新の知見を持つ先生方を選任しております。

最初に技術委員会が発足いたしましてからこれまでに3回委員の拡充というのを行っております。1回目は平成18年になりますけれども、当時発電所の耐震設計審査指針、これが改定をされたということを受けまして、地質であるとか地震の専門家に新たに委員になっていただいたという経緯がございます。

その次に平成20年。中越沖地震の影響を議論するということでこのときは地震・地質、設備・耐震と2つの小委員会を設けまして、それぞれに関係の深い委員の方から新たに委員に就任していただいております。

3回目につきましては、福島第一原子力発電所の事故の検証ということで、マネジメントであるとか、放射線防護の専門家について就任をいただいているというところでございます。

そういった委員の拡充を経まして現在は添付資料の3のところ、20ページにありますように16名の委員からご就任をいただいているところでございます。

それではこれまでの活動状況がどういう状況であったかということでございますけれども、定例会、臨時会としてはこれまでに47回開催しております。

もともと県に対する技術的な助言ということでございますので、非常に専門的な内容についての議論を行なっておりました。一番上にあるのがそもそもの発端となったシュラウドのヒビの関係でございますけれども、そこについての議論でありますとか、そのあとの制御棒であるとか、再循環系配管のヒビ、こういったことについて東京電力さんからいろんな状況の確認の状況であるとか、その対策、そういったものを報告いただきまして、その妥当性について随時確認を行ってきたところであります。

それから先ほどご説明しました立ち入り調査、それから状況確認への立会いということでございますけれども記載のようなかたちで合計12回のご同行をお願いしているところでございます。

これが、これまでの状況でございますけれども、今現在どういうことをやっているんだろうかということでございます。現在技術委員会におきましては、福島第一原子力発電所の事故の検証、それからフィルタベント設備の確認、これを2つの柱として議論を行なっております。

ひとつ目の柱であります、福島第一原子力発電所の事故の検証でございます。検証の目的、ここに書いてございますけれども、まず原子力発電所の安全を確保するためには設備などのハードの面だけではなくて事故対応マネジメント、いわゆるソフト面の検証を行なって総括することが必要であります。それがなければ同じことを繰り返すおそれがあるということで、福島第一の時にどういうことがあったのかというのを主にハード面、ソフト面から検証を加えているのが現在の状況です。検証につきましては平成24年度から開始しておりますけれども、平成24年の段階で、ここにありますように民間であるとか、国会、政府、各種の事故調査報告、委員会等から報告が出されております。平成24年度につきましてはそれぞれの報告

をまとめられた委員の方々からそれぞれの報告書についての説明を直接受けております。それらの内容についてどういう違いがあるのかというところを確認をしております。その確認を踏まえまして、平成25年の10月から6つの課題別ディスカッションというものを設けて検証を継続しております。ここにあります、地震動による重要機器の影響、海水注入等の重大事項の意思決定。事故対応マネジメントであるとか、情報発信。高線量下の作業。シビアアクシデント対策。という6つについて課題別のディスカッションを設けております。

この中で地震動による重要機器、これがどちらかというとハードウェアによる問題点でございます。それから2つ目、3つ目、4つ目についてはソフトウェアにおける問題点。これについては現在まで議論を継続中でございます。

5つ目の高線量下の作業につきましては議論を行なっていたところでございますけれども、この内容を踏まえまして、実は昨年秋くらいから高線量下の作業についてということで国のほうで線量引き上げの検討がなされていたところを踏まえまして、ここにある11月20日の日に、お手元の資料ですと22ページ目にありますけれども、国に対して県として要請を行っております。その要請を行った内容の一部といたしまして、事故対応にあたる作業員、現場で作業にあたる方の被ばく限度を引き上げる規則については先般8月に改正がなされまして4月から施行になるという状況でございます。

シビアアクシデント対策につきましては、今現在論点が整理されている状況でございます。

それでは福島第一原子力発電所の事故の検証ということで具体的にどういう話をしているのかということでございますけれども、まずハードウェアにおける問題点の検証状況の1点目でございます。ここに書いてありますように、発電所への津波の到達時刻はいつか、ということについて議論を行っております。これは、何が論点なのかということと各種報告書の中では、発電所の全電源喪失、これの原因が津波であると津波によって非常用発電機であるとか分電設備、これが水に浸かったことによって電源がなくなってしまったという報告がなされておりますが、それ以外の要因で浸水した可能性がないのか、ということも議論しています。仮にそれ以外の原因で浸水したということであれば現在設置されております防潮堤であるとか、そういったところ以外の対策も必要になるのではないかとございまして。じゃあどういう議論をしているのかということと実は発電所に津波が到達した時刻というのが明確に記録されておられません。電源がなくなった時刻というのはこれは記録に残っているんですけども、発電所に電源がなくなったよりも後に津波が到達したとすればそれ以外の要因があったのではないかと、ということで津波の到達時刻についていろいろ議論しました。実は発電所から撮影された写真であるとか、発電所沖合いにある潮位計、波の高さを測る機械、こういった記録などを元に議論したんですけども、これについてはまだ明確な結論が得られていない状況です。

それから、ハードウェアにおける問題点の状況2つ目でございますけれども、1号機の水素爆発がどこで起こったのかと。これの論点としましては1号機の原子炉建屋の4階に非常用復水器という設備があるんですけどもここに繋がる配管が地

震動で破損していたのではないかという説があることから、それについてどうなんだろうという議論をしております。実は事故が発生したときに発電所の4階と5階の間に大物搬入口という大きな開口部があるんですけどもこれには蓋がなされていました。実はその蓋が行方不明になっているんですけども、この蓋が仮に4階の爆発によってどこかに吹き飛んでしまったということであれば、その爆発のもとになった水素がどこから来たんだろうと。仮に4階に設置されていた配管が破損していた場合そこから水素が漏れる可能性もあるだろうということでこの議論を続けております。これにつきましては今年の2月に1号機4階の現場について技術委員の先生方が直接現地に行ってくださいまして現場を見ておりますけれどもこれについても今の段階で明確な結論が得られておりません。

次にソフトウェア的な問題点について、でございます。ソフトウェアの問題点でございますけれども、先ほど説明しました課題別ディスカッションの2から4の中で議論しているところでございますけれども、そこでの質問回答につきましては一問一答のかたちで整理をして県のホームページに公表していたところでございますけれども非常に数が多くなって論点がわかりにくくなっているということがございます。そこで質問、回答を整理するとともにこれまでに公表されている各種報告書であるとか、それから先般公表されました国会事故調査の調書、これを元に論点の一部を4項目について整理をいたしました。これを元に今現在不明な点について東京電力さんのほうに質問を投げかけましてその回答を元に検証、議論を行なおうとしている状況でございます。

1点目としましては、1号機非常用復水器の操作でございます。この1点目と2点目というのはどちらかという現場における設備の操作にかかるところになります。論点とありますけれども1号機には先ほど言いました非常用復水器といって電源等必要としないで原子炉を冷やすことができる設備がございました。事故当初現場で陣頭指揮を執っていられた吉田所長は1号機の非常用復水器ICが動いているという認識の元に指揮を執られていたそうです。実際にはこれが動いていなかったんですけどこれは所長に知られることがなかったと。もし所長に知らされていれば適切な指示が所長から出されたのではなかろうかということでその情報伝達がどこでなぜ途絶えたのか、それは明らかにする必要があるだろうという問題意識でございます。議論の状況につきましてはお手元の資料24ページ目からちょっと小さい字で恐縮ですけれども時系列で整理したものでございます。後ほどご覧いただければと思いますけれども。なぜ所長にいく情報伝達が途切れたのか、これを確認するためにいろいろな質問をしております。

それからハード、設備運用についての2点目でございますけれども、今度は3号機でございます。3号機には当初原子炉を冷却するために高圧注水系というものが使われておりました。ただこれを低圧注水系に切り替える時に要は発電所の対策本部で検討を行なわないままにこの切り替えがなされた。その時これは失敗してるんですけども失敗したことも適切に報告がなされていなかった。そのために有効な対策をとることができなくて重大な事故に発展した可能性があるというのが問題意識でございます。

ここにおいても現場の指揮命令系統が機能しなかった原因というのをきちんと明らかにしておかないと発電所においていろいろな安全対策が後になってなされておりますけれども結局設備が作られてもそれがいざというときにきちんと動くという保証がなければそれで安心することができないだろうというのが問題の意識でございます。

次にソフトウェアの一例のその3でございます。この3つ目と次の4つ目につきましては万一の事故の時にどういう情報伝達がなされるかということでございます。私含めてそうなんですけれども、福島第一の事故が起きたあの瞬間にこれだけ大変なことが起きているということを認識していた人がどれくらいいたのかと。広く国民一般を含めて現実に避難の指示を受けている住民の方々もああいう状況であるということを知っていらっしゃる方はほとんどいなかったのではないかと思います。万が一事故が起きた時に正しい情報を知らされなければ適切な防護措置をとることができません。だからこのようなことがこの先万が一事故が起こった時に同じようなことを繰り返さないためには、なぜ正しい情報が伝わらなかったのかということについてきちんと明らかにしてこれを正す必要があるのではないかとというのが問題意識でございます。ここにあるのはメルトダウンの公表でございますけれども東京電力さん技術的にメルトダウンという言葉がどうだという議論はございますけれども炉心が溶融していた、これは国を含めての話になりますけれどもかなり早い時期にその可能性が認識されていたのだろうと、ただそれが公になったのはだいぶ遅い時期でございました。なんでそういうことが起きたのだろうかというのは明らかにする必要がありますのではないかと考えております。

それから、その4でございます。事故当時そもそもの計画では原子力発電所の事故に関する報道発表等についてはオフサイトセンターというものがございまして、そこで一元管理して公表されるという決まりになっていたわけですけれども、福島の事故ではオフサイトセンターが機能しなかったということで東京電力さんからの報道発表がなされております。ただその報道発表の中には事実と異なる、物事を過小に解釈できるような表現での報道発表がなされていたというのが事実として確認されております。お手元の資料のほうでは32ページでございますけれども、こちらのほうに整理してありますので、なぜこのような公表になったのかというのを明らかにする必要がありますと思います。

それから2つ目の柱のフィルタベント設備の確認でございます。この目的ですけれどもこれは先ほど安全協定というのがありますが、安全協定の第3条に基づいてフィルタベントを設置していいかどうかということで県に事前了解の願いが出されております。県としてはこの事前了解をしてよいかどうかという判断のためにフィルタベント設備の性能であるとか、これを利用した場合の周辺地域への放射性物質の影響について技術委員会で議論していただきまして避難計画との整合性、これを確認した上で事前了解できるかどうかという判断をしようと考えております。

いま現在技術委員会におけるフィルタベントの議論の状況ですけれども、どういう時にフィルタベントを使うんだらうという事故の想定。それから実際フィルタベントを実施した場合にどの範囲に影響が及ぶのか、という拡散のシミュレーション、

それとフィルタベント装置自体の性能、運用手順等の確認、これを中心に行っております。フィルタベント設備の確認の中でどういう状況でベント設備を使うんだろうかということにつきましては3つのケースを想定しております。

一番目というのは東京電力さんが規制基準適合申請の申請書を最初に出したときに想定されていた事故のシナリオです。冷却装置が一部動作してベントは25時間後に行うというシナリオです。ただ、県としましてはもうちょっと短い時間、要は一部動作、冷却装置が一部動作となっておりますけれども、仮に全部使えなかった場合どうなるんだろう、その時には消防車を設置しておりますので消防車を使って水を入れますという話がありましたので、元々備え付けた冷却装置は使えないんだと、消防車を使って水を入れるケース。その場合は東京電力のほうで計算していただきますと18時間後にベントをするんだという時間が出てまいります。これを2つ目のケースとしております。もっと厳しいことはないんだろうかと、仮に福島第一と同じようにまったく水が入らなかったらどうするんだ、消防車も使えなかったらどうするんだ、というちょっと厳しいケースについても検討していただきました。この場合、実はまったく水が入らないということで、ベントをすべき時間は何時間後ってというのは、計算で出ないものですから、福島第一で1号機で全電源が喪失してからベントをしようかどうかと最初にベントの可能性を考えたのが6時間後だということで、6時間後にベントをするというケース、この3つのケースを考えていただきました。

この3つのケースに基づいてそれぞれの場合にどこまで影響があるんだろうかということについて、今いろいろ新聞にも出ていますけど、SPEEDI、国が今使わないと判断をされましたけどSPEEDIを用いてどの範囲まで影響が及ぶのかということのを県からSPEEDIを維持管理している原子力安全技術センターに計算を委託しております。これ今現在実施している最中でございます。SPEEDIの計算をするためにはどのくらいの放射性物質が出てくるのか、放射性物質が出てきた時の気象条件、風向きであるとか風の強さ、雨が降っているのか降っていないか、そういったものを入力してあげないとどのくらい広がるかっていうのは出てきませんので放出量については東京電力さんから解析プログラムを用いて計算をしていただきました。気象どうするのか、というと将来の気象というのは全くいろんなケースがあるわけですから。

風向き、これはまず3つの方向。海に風が吹く場合を除いて発電所から内陸部に吹く時、それから北東の方向から上越の方向に吹く時、その反対に吹く時と3つの方向について考えてみようではないかと。

それから風の強さについては、強い風の時、中くらいの時、風が弱い時とこの3つのパターンを考えました。

それから雨が降っているかどうかについては全ケースについてやるっていう方法もあるんですけどパターンが多くなりますので、北西の風向きの時のみ雨が降るというのを想定しましてこれらの組み合わせでひとつのシナリオについて12のパターン、風向き、風の強さを設定してどのくらいの範囲に広がるかということのを今現在計算していただいている最中でございます。

それからフィルタベントを利用する3つのケースに加えまして、参考としてまっ

たくベントを通らないで放射性物質が出てきたらどうなるんだというところを参考ケースとして、この場合さっきの6時間のベントができない、その2時間後に格納容器が破損するという想定がなされまして、8時間後にフィルタを通さずに出てきた場合、合計、先ほどの3つに加えてこのケースを入れて4つのケースについてそれぞれ12パターンの風向き、風の強さ、どのくらいの範囲に放射性物質の影響が出るのだろうかという計算をしております。これにつきましては、今後技術委員会で内容を確認いただきまして、防災上考慮すべき点についての整理をしていただく予定となっております。

最後にフィルタベント設備について性能等の確認でございますけれども、現在東京電力から報告を受けて、例えばサブプレッションプールの水のPH制御によって出てくる放射性物質の量を減らせる、であるとか、新しくフィルタをつけるのでフィルタの有効性等についての議論がなされました。ただ、このフィルタが詰まってしまうことがないのだろうか。若しくはベント設備自体の耐震安全性、それから運用の手順、これについては今後議論する予定となっております。すみません、ちょっと長くなりましたけれどもここで説明を終わらせていただきます。

◎桑原議長

ありがとうございました。それではですね、残り時間もわずかではございますがご質問、ご意見をお受けしたいと思っておりますが、発言の少なかった方、またはない方から優先にしたいと思うんですがいかがでしょうか。それじゃあ三井田さんお願いします。

◎三井田委員

柏崎エネルギーフォーラムの三井田と申します。2点お伺いしたいんですが、今いくつかの部分にある程度の目途がついてきて提言をしていらっしゃるということなんですが、現在継続中のまだ結論に至っていない原因というかは、必要なデータが全然揃ってない、データ待ちの状態で結論に至っていないのか、会議で委員の方の意見がバラバラで集約できない、かという部分のどちらの方向なのかなというのが1点目。いろんな部分の検証をされて県知事含めて新潟県の方の技術委員会たちの関心度は高くて、この出てくる結論といいますか、方向をあてにしているのか頼りにしているのはあると思うんですけど、技術委員会さんに聞くのは適切かどうかわかりませんが、国の機関ですとか、県外の組織というか、対しての技術委員会の発言力というのは高いというか、影響力はかなり高いものだというふうに、なのかどうかというのが、技術委員会さんに聞いていい問題なのかどうかわからないんですが、技術委員会さんとしてはどう思っているのかということをお聞かせいただきたいんですけども。以上2点です。

◎市川原子力安全広報監（新潟県）

はい。まず1点目の、まだ議論が継続しているものについてでございますけれども、いわゆるハードウェア的なものについてはなかなか証拠となるデータが揃わないということが挙げられると思います。逆にソフトウェア的なものについては東京電力さんも新たなインタビューとかされていろいろ調査をしていただいているところなんですけれども、なかなか納得できるご回答がいただけていないと。なんで適

切な情報発信がなされなかったのか、情報伝達がなされなかったのかについて、きちんとこう納得できる回答を未だいただけていないというところがひとつ問題なのかなというように考えております。

あと技術委員会の発言力についてでございますが、先ほど説明差し上げたように、技術委員会自体は県、市、村、東京電力の安全協定に基づく設置でございます。そして県に対する助言を行う組織でございますので、他県であるとか国に対する発言の権限というのは基本的にはございません。ただその発言を聞かれた方がどのように捉えるかについては、ちょっと何とも私のほうではお答えできる状況ではございません。

◎桑原議長

皆さんいかがでしょうか。よろしいですか。それじゃあ石坂さん。

◎石坂委員

はい、石坂です。今ほどの三井田委員の質問にも重なる部分もあります。私も以前からこの技術委員会さんのことに関しては何回か質問させていただいておりました。その中でやはり一番関心といいますか、そこは一番大事なことだと思うのが、だいたい検証作業はどのくらいかかるのか、というところであります。以前その質問をした時に須貝課長さんのほうから、知事の話もあって意向もあって期限を設けるとそのどうしてもその審査といいますか、検証作業に予断が入ってしまうので返って期限を設けないだと回答をいただきました。それはまあ正直、その時に私は県民としてはそれはちょっとおかしいんじゃないかというような私の考えを申し述べたところでありますけれども、やはりそれと同じことが今の三井田委員の質問に対しての回答の中にもありましたけれども、今ハード面にしてもソフト面にしても今なかなか議論がうまく進んでいかないその理由が、今後時間の経過とともに改善していくものなのか、議論が深まることによって解決方向に行くのかどうかと考えたときに今のご回答だとどんどん時間が経てば経つほど、うやむやになってわかんなくなる、人の記憶であったり、これから新たな知見のいろんな過去のその時の資料が新たなものがどんどんどんどん来るのかどうかということに関しては我々はその場にはないのでわかりませんが非常に確率的に低いんじゃないかなというふうに思うところがあります。今のお話を聞くとこれから先どういうふうに検証作業が進んでいくかというような部分でいくと、どんどんどんどん迷路にはまってしまうんじゃないかと、結論が出ないまま終わってしまうんじゃないかというような非常に危機感というのかな、心配をするところなんです、そのへんに関してはどうなんでしょうか。私が心配しているその理由というのはおわかりいただけてるかと思うんですけれども、それに関してお答えいただければというふうに思います。

◎市川原子力安全広報監（新潟県）

はい。例えばハードウェアについては逆に時間が経てば新たな事実が判明してくる可能性はございます。ただ議会の答弁で知事が使っていた言葉の中で森羅万象全てを把握することは不可能であると、という言葉もありますので100%のファクトデータ、これが揃わなければ議論が終わらないかということについては今この場では、新たな事実がどういうことがわかってくるのか、若しくはそういう事実がなく

ても判断できることなのかというところについて一概に申し上げるわけにはいきませんので、そこについてはやっぱり期限を設けずに、というのが今の私の持っているお答えでございます。逆に結論を急ぐあまりに検証が不十分のまま是正をすべき点を見逃してしまつて将来それがまた新たな原因となつて同じような不幸なことを繰り返すことが一番危惧されるところでございます。

◎桑原議長

どうぞ。

◎石坂委員

以前の回答とお答えとほぼ一緒だということでそのへんが根本的に噛み合わないというか、そういうふうに思います。県民としては情報を知りたいというそういった希望がやっぱりあるわけでその部分をやはりもうちょっと斟酌していただければなというふうに思います。あくまでもこちらもわからないのをすっ飛ばして結論を出せということを行っているわけではないので、どんどん新しい知見が出てきたらその時点でどんどん、例えば期間をまた訂正したりとかすることはできるわけでありますので、やはり県民としてはある程度の目途みたいなものはやはり知らせて欲しいというのが本当に希望であります。

◎桑原議長

はい、ありがとうございます。他にございませんでしょうか。それではまだ少し時間もございますので、何かあればちょっとご質問なりご意見を出していただければなと思うんですが、いかがでしょうか。はい、じゃあ千原さん。

◎千原委員

千原ですけど。別に県とか技術委員会を嫌っているというか苛めているわけじゃないんですけども、たびたび前の女性の課長さんの時からこの話も石坂さんとか高橋さんとかいろんな人とお話させてもらいました。その中で技術委員会の今確かにもっともな検証とかいろいろやってるんですけど2つだけ。ひとつはハードの部分はこれからわかってくることもあるだろう、今県知事が言っているのはソフト面で検証がなされていないからと、ということはソフト面で何かを追求するというこであればだんだん薄れているんじゃないかと思うんです。そういう中では委員会の回数、これは分科会というのもあるんですかね。あつて、年に1回の全体会議っていうのはあるんですか、回数をもう少し多くするとか何かしてトータルの時間を圧縮するというふうなそういう考えのほうに向かないんでしょうかね。ただ資料が不足するとか何かということであればどんどんと電力さんとか関係者に圧力をかけて出してもらう、待ちの体制ではいくら経ってもダメですし、川内のほうもいろいろ稼働し始めてきてますけどいろんな北海道から九州のあたりまでいろんなこれから考えが進んでくると思うんですけども、新潟県だけ一番最後のどん尻になつちゃ大変なんで非常に回数を増やしながらそのいい会議にしていってほしいんですけどね。早く我々にその内容を聞かしてほしいということでございます。

◎桑原議長

はい。ありがとうございます。それについては何かお答えございますか。

◎市川原子力安全広報監（新潟県）

回数につきましては委員のスケジュール等調整しながら。我々としても回数を重ねることが解決に早く繋がると思っておりますけれどもなかなか議論の材料を準備する、これは東京電力さんにも新たな調査等をお願いしているところもありますので、そこは東京電力さんも精一杯頑張ってくださいと思っていますし、材料が揃った上で日程調整等行なっているという状況でございますので、なかなか毎月のようにというのは理想なんでしょうけれどもそういう状況にはなっていないのが現実です。回数につきましては年に1回に限ったわけではなくて材料が揃って委員の調整がつく範囲でなるべく早め早めに開催するように努めております。

◎桑原議長

はい、ありがとうございました。他にありませんでしょうか。無いようであればまた次回以降もですね、いろんな問題についてはご質問、ご意見等はお受けできると思いますので、今日の新潟県さんからの技術委員会についてという議題についてはこれで閉じさせていただきたいと思っております。ありがとうございました。

◎市川原子力安全広報監（新潟県）

どうもありがとうございました。

◎桑原議長

それではですね、皆様のご協力をいただきまして当初ちょっと時間が足りないかなと思ったんですが、まあ何とか所定の時間内に終わらせることができるようになりましたことを感謝申し上げます。

それではですね、総括ということでもないんですが、今まで定例会の中で何回か県の技術委員会についてのご意見が出ておりましたが、いろいろ県は県のまた考え方もあるんでしょうけれども、いろんな内容を検討されている中で全てが期限を設けられないのかということでもなく、その内容によっては期限も設けられるような事もあるんじゃないかというような気もいたしておりますがそのへんはまた新潟県さんも今後検討していただければなというふうに考えております。

それでは定例会をこれで閉めさせていただきますが、事務局のほうからご連絡をお願いいたします。

◎事務局

それでは最後になります事務局から2点連絡をさせていただきます。

次回の運営委員会第158回でございますが、今月の16日、第3水曜日ですが、当センターで午後6時半から予定しております。次回151回の定例会でございますが、新年になりまして1月13日水曜日になりますけど午後6時半から同じく当センターで開催させていただきます。尚、次回の定例会は年末年始の休暇で通常より1週間遅れるということになりますのでご承知置きのほどよろしくお願いいたします。

それでは、以上を持ちまして、地域の会第150回定例会を終了とさせていただきます。皆様どうもお疲れさまでございました。