

柏崎刈羽原子力発電所の透明性を確保する地域の会
第151回定例会・会議録

日時 平成28年1月13日（水） 18:30～20:50
場所 柏崎原子力広報センター 2F研修室
出席委員 池野、石川、石坂、石田、桑原、三宮、須田（聖）、須田（年）、
高桑、高橋（武）、高橋（優）、竹内、武本、千原、内藤
以上 15名
欠席委員 高橋（新）、中川、中村（明）、中村（伸）、三井田
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 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 内山危機管理監 関矢課長代理
砂塚主任
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
米澤地域共生総括 G
（本社）長谷川立地地域部長
佐藤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 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151回定例会を開催させていただきます。

改めて明けましておめでとうございます。今年も地域の会をどうぞよろしく願いいたします。

それでは、本日お配りしました資料の確認をさせていただきます。申し訳ありませんけどこれからちょっと座らせて説明をさせていただきます。

事務局からは、本日の会議次第、座席表も配らせていただきました。委員質問意見用紙、委員限定配布になりますけれども、今年の12月9日に会長が出席しました原子力委員会の会議報告。そして、A5サイズの次回提出します、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151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。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」、もう1部が、「放射性物質拡散シミュレーション結果」と、2部の資料が届いております。

あと、東京電力株式会社からは5部資料が届いております。1つ目は「第151回地域の会定例会資料〔前回以降の動き〕」、A3版の資料、「廃炉・汚染水対策の概要」、そして同じくA3サイズの資料になりますけれども「海側遮水壁」という資料、4つ目が「放射性物質の拡散影響評価結果」という資料になります。最後が「委員質問への回答」ということで計5部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

皆様、改めて明けましておめでとうございます。本年もよろしく願いいたします。それでは、次第に乗っ取りまして進めさせていただきますと思います。

それでは、まず(1)といたしまして前回定例会以降の動きということで、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、刈羽村さんの順で説明をお願いをいたします。尚、刈羽村さんまでご説明をいただきましたら一括して委員の皆さんからは質問をお受けしたいと思っておりますので、その際は質問、ご意見がありましたら挙手の上お名前をお願いして発言をお願いしたいと思います。

それでは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）

東京電力でございます。本年もよろしく願いいたします。説明のほうは須永のほうからさせていただきます。

右上に東京電力と記載しておりますA4の資料がございますのでそちらを見ていただければというふうに思います。右下のほうにページが振ってございますのでそ

ちらのほうを参照いただければというふうに思います。まずは後ろのほうなんです
が、69ページと右下に振ってございますが、69ページをご覧いただければと思
います。前回の定例会の中で状況と対策について説明させていただいておりますけ
れども、ケーブルの敷設ルートに大量の間違いがあった事例についてでございます。
1月6日に原子力規制委員会様から保安規定区分違反、違反2と判断されたこと、
並びに設計管理の不備に関する事例として保安規定区分違反、監視と判断されたこ
とにつきましては、ご心配とご迷惑をおかけすることとなり大変重く受け止めてい
るところでございます。11月に報告させていただきました再発防止対策をしっかり
進めるとともに1月6日に追加いただきました指示文書について真摯に受け止
め適切に対処していきたいというふうに思っております。

次に不適合関係でございますが、2件ございました。4ページと5ページをご覧
ください。3、4号機のサービス建屋2階の外壁部に設置されております排煙窓の
外側に電線管が敷設されておりました。当該窓が開かない状態になっている恐れが
あることを確認して是正をしております。原因につきましては当該の排煙窓が外壁
と外観上同色同材であって排煙窓であることが識別できなかったというふうに推定
をしてございます。

次ですが、6ページと7ページをご覧ください。7号機の中央制御室において残
留熱除去系停止時で冷却外側隔離弁の電源喪失の警報が発生しております。原子炉
建屋1階の外側で壁のボーリング作業を実施している最中に誤って当該弁の制御用
のケーブルを損傷させてしまった事例でございます。尚、7号機は停止中ござい
まして原子炉部の除熱はほかの系統で実施しておりまして原子炉の除熱については
問題がありませんでした。

また、12月16日ですが、当発電所における放射性物質の拡散影響評価につい
て公表しておりますが、この件につきましては、後ほどご説明をさせていただきた
いというふうに思っております。

このほかにIAEAによる運転安全評価レビュー報告書の受領、それから定例の安全
対策の取り組み状況や適合性審査状況などにつきましても資料を添付してございま
すのでお時間のある時にでもご覧をいただければというふうに思います。

私からは以上でございまして、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。

◎佐藤リスクコミュニケーター（東京電力・本社）

東京電力の佐藤でございます。今年もよろしくお願いたします。それでは福島
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」という資料をご覧ください。裏面の2ページになります。この中の左
下隅にあります、4号機海水配管トレンチでございます。トレンチと呼んでおりま
す大きな地下トンネルがタービン建屋の海側に配置されております。この図は、4
号機のトレンチの断面図ですが、各号機とも大体同じ構造をしております。そして、
この中には震災以降、高濃度の汚染水が溜まっていたましたが、今回4号機を最後に
合計約1万tの汚染水の除去が完了しました。これにより、ここから海に汚染水が
漏れ出るというリスクがなくなりました。

それから次に別の紙になりますが、A3の1枚ものの海側遮水壁という資料をご覧ください。前回、海側遮水壁につきましてご質問がありましたので、それについてお答えしたいと思います。まず左側の真ん中に図がありますが、これは海から陸側を見たものになっております。そして、緑色のものが海側遮水壁になります。この海側遮水壁は護岸から少し離れていまして、その海側遮水壁と護岸の間は埋め立てて表面をコンクリートで覆っております。下の絵がその断面図になっておりまして、右側が海、その隣にまっすぐ縦の棒があるのが海側遮水壁でして、地中深く埋め込まれております。左側から地下水が流れてきまして海側遮水壁で堰き止められますので遮水壁のすぐ左側の地下水位が上昇します。上昇すると海面よりも高くなりますので、当然、海側遮水壁が海側に倒れてきます。このことはあらかじめわかっておりましたので、海側遮水壁を設計するときに考慮しています。右側のページを見ていただきますと真ん中に絵が2つございます。左側が遮水壁閉合前、右側が閉合後と書いてあります。これは海側遮水壁の近辺の断面を拡大したものになっております。右側の閉合後の絵を見ていただきますと、下に紫色に地下水位が示してあり、これが閉合した後に地下水位が上昇しまして左側の港湾内と書いてあるところの海面よりも高くなっているということを表しています。これによりまして鋼管矢板と書いてありますけれども遮水壁が左側、海側のほうにたわみ、その表面にありますコンクリートに隙間ができて、そこから雨水が地中に浸み込んでくるということを表しています。その隙間ができた様子が左下の写真の通りでして、丸い管のすぐ脇のところ少し隙間ができていう状況でございます。ここに隙間ができていますと上の絵のように雨水が中に浸み込んでしまいますので、ここから汲み上げなければいけない地下水の量が増えてしまいます。ですので、この隙間を塞ぐという作業を行いまして、右の写真のようにポリウレタという物質で隙間を塞いでおります。特に、この倒れというものがトラブルというわけではありませんが、しっかりと情報公開していくということから、今回、広く皆様に公表させていただいた、ということでございます。

東京電力の説明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）

柏崎刈羽原子力規制事務所の平田でございます。今年もよろしくお願いたいたします。それではお手元の資料、第151回定例会資料というのに沿って説明させていただきます。めくっていただいて、規制委員会ですが、この中では平成28年1月6日第48回定例会と書かれた委員会で、先ほど東電さんからも話がありましたが不適切なケーブルの敷設に関する報告の評価について委員会に報告しております。内容的にはポイントがいくつかございまして、不適切なケーブルの敷設によってやはり原子炉の安全に影響を及ぼすおそれがあったと判断しましたのでそれに関して保安規定違反の違反2というふうに判断しております。それから評価の報告書を見た結果、東京電力さんに対しては改めて指示書で根本原因の分析を実施するようにも求

めました。

あとはこれも既に公表されておりますが、他の事業者さんでも同様の事例が確認されておりますので、他の事業者さんに対しては東京電力さんに昨年先に指示書を出したのと同じ内容でそれぞれ調査して調べるようにという指示書を発出しております。

それから昨年の第 2 回の保安検査で確認した保安規定違反。不適切な設計管理のシートの運用に関してはこれは安全に及ぼす影響はごく軽微であったと判断しまして保安規定違反ではあるんですが、監視と判断しました。以上の内容について委員会に報告して了承されております。

それから 6、7 号炉の審査状況ですがこれは 1 / 5 ページからめくっていただきまして 2 / 5 ページの下まで。至近であれば今年の 1 月 5 日に地震等に関する基準の適合性の審査を行っております。

それからその下の被規制者等との面談ですが、これは至近に関しては 1 月 6 日に先ほど申し述べた指示書の手交を含めまして不適切なケーブルの敷設に係る対応について面談を行っております。

それからその下、規制法令及び通達により提出された文書ですが、これもめくっていただいて 5 / 5 ページになります。これが 1 月 6 日の委員会に報告した結果、了承された内容で各事業者あてに指示書を手交したという実例であります。1 月 6 日にまず一般指導文書としてそれぞれ不適切なケーブルの敷設がないかを調査の上報告しなさいというのを各事業者、それから日本原子力研究開発機構と日本原燃に対しても出してあります。

それから特定指導文書というのがこれが根本原因分析を行って報告しなさいという内容になっております。これを東京電力に対して出してあります。

それから事務所としての実績ですが、昨年の 12 月 7 日に平成 27 年度の第 3 回の保安検査を終了いたしました。結果的には保安規定違反となるような事例は確認されておりましたが、その概要については添付 1 という資料にまとめてありますので後ほどご覧になってください。

それから、何枚かめくっていただきまして下に 11 ページと書かれた資料 2 です。これはいつもの資料ですがこれが最新の放射線のモニタリング情報について記載した場所を載せてありますので後ほどご確認していただければと思います。

それから最後のページになりますが、資料 3 として 12 月 7 日にいただきました委員からの質問に対する回答をつけてあります。これはひとつに配管減肉の根本対策を求めないのはなぜか、というご質問ですが、これは配管に発生する減肉自体はどんな状態であっても避けられないということで規制側としては東京電力は日本機械学会という所で整備してます、配管減肉管理規格というのがございますがそれに基づいて社内の減肉の管理指針というのを作っておりますのでそれに沿ってきちんと保全を行っているかということを確認しております。ですから根本対策というよりはきちんと管理されているということを確認しているということでございます。

それから長期健全性を確保されているという長期とは具体的にどの期間なのかと

ということですが、これは高経年化の技術評価における長期健全性ということですので 30 年目に初めて高経年の技術評価をやって次に評価をするのは 40 年目ということで 10 年間の期間がありますので、その 10 年間を長期というふうに言っております。ご質問の回答は以上です。規制庁の説明としては以上です。

◎桑原議長

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

◎日野柏崎刈羽地域担当官事務所長（資源エネルギー庁）

資源エネルギー庁柏崎刈羽地域担当官事務所の日野です。本年もよろしく申し上げます。

それではタイトルが「前回定例会（平成 27 年 12 月 2 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 1 枚紙でご説明させていただきます。

まず 1 番目の「1.（1）」について、12 月 21 日に基本政策分科会が行われております。エネルギー革新戦略などの検討状況について報告され議論がなされております。

続きまして「2.（1）」について、12 月 18 日に最終処分関係閣僚会議の第 5 回が行われております。最終処分法に基づく基本方針改定後の取り組み状況、例えば全国 9 都市でシンポジウムを行いました、その内容について報告がなされ了承が得られております。

次にひとつ飛ばさしていただきまして「3.」のところ、福島関係です。12 月 17 日に現地調整会議、それから次のページにいきまして、12 月 22 日に福島評議会が行われております。

最後に「4. その他」の（1）について、12 月 10 日に電力基本政策小委員会が行われております。小売全面自由化に向けた検証などについて報告され、議論が行われております。

続きまして（2）について、再生可能エネルギー導入促進関連制度改革小委員会が行われております。認定制度の見直しと未稼働案件への対応などについてまとめた報告書案が示され、議論が行われております。以上がご報告になります。

◎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新潟県さん申し上げます。

◎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。今年もよろしくお願いいたします。

お手元の資料、右上の黒字に白抜きで新潟県と書いてある資料をご覧ください。

前回以降の動きでございますけれども、まず、安全協定に基づく状況確認。こちらを 12 月 10 日、1 月 12 日に実施しております。先ほど東京電力さんから説明のございました不適合事象等についての状況を確認してまいりました。

次に安全管理に関する技術委員会でございます。12 月 16 日に、平成 27 年度第 3 回の技術委員会を開催しております。後ほどご説明差し上げます拡散シミュレーションの結果、これについての議論を行っております。

その他といたしまして報道発表が何点か添付してございます。1 つ目、2 つ目につ

きましては東京電力に対する要請についてでございます。3つ目が技術委員会の開催、それから賠償の一部支払いということです。最後のページに報道発表といたしまして、北朝鮮の核実験を受けまして、県内のモニタリングを強化したという資料を一枚付けてございます。この後、モニタリングの状況につきましては逐次公表いたしておりますけれども、いずれにおきましても異常な値は検出されていないということで報道発表しております。それについては今回添付を省略させていただきました。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、柏崎市さんお願いします。

◎内山危機管理監（柏崎市）

柏崎市危機管理監の内山でございます。本年もよろしくお願いたします。資料はございませんが安全協定に基づく状況確認を、12月10日及び1月12日に新潟県さんと刈羽村さんと共に発電所において実施したところでございます。

以上でございます。

◎桑原議長

ありがとうございます。それでは刈羽村さんお願いします。

◎山崎総務課主任（刈羽村）

刈羽村総務課の山崎です。今年もよろしくお願いたします。

刈羽村の前回定例会以降の動きにつきましては12月10日と昨日、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す。それでは、東京電力さんから刈羽村さんまで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、委員の皆様からご意見、ご質問がございましたら、挙手の上お名前を言っていただいでからお話をしていただきたいと思ひます。それでは高桑さんどうぞ。

◎高桑委員

高桑です。東京電力にお伺ひします。先ほど海側遮水壁の説明をいただきました。確か12月22日の規制委員長の前例の記者会見の席上で、どこかの記者が海側遮水壁をしたが為に水があふれているということが公表されないままどこかの委員会で議題になっていると、そういうことが公表されていないんだけどどういふことだと。海側遮水壁をしたが為に建屋側のほうに水があふれているという話があるんじゃないかというような指摘がなされていきました。その事実はどうなっているのでしょうか。それについては公表したのでしょうか。それと建屋のほうの水があふれたと、海側遮水壁は必ずしもうまくいっていないのではないかというような話がなされたんですけども、その事実についてはどうなっているのでしょうか。お聞きしたいと思ひます。

◎桑原議長

はい、それでは今の遮水壁の件について東京電力さんお願いします。

◎佐藤リスクコミュニケーター（東京電力・本社）

東京電力の佐藤でございます。多少、誤解があるかと思えますけれども、特に水が建屋で溢れている、ということはございません。たぶんそこでおっしゃられていたのは、遮水壁ができて先ほどちょっと私も言いましたけれども、地下水を汲み上げている水を一部タービン建屋に戻っていて、その戻している量が少し増えているという話だと思います。公表しているか、していないかについては、それはすべて公表しております。

では、もう少し。もともと建屋の地下には周りから一日300tくらい地下水が入ってきていました。海側遮水壁を造り、建屋の周りにあるサブドレンといわれている井戸から水を引っ張って周りの水位を下げ、建屋に入ってくる地下水の量を減らそうとしていました。そこは減ったのですが、その分、海側遮水壁の手前にあります地下水ドレンという井戸から汲み上げている水の量が増えて、その一部をまた建物の地下に戻すことになったので、その量がトータルで今までよりも増えているのではないかと、という話ではないかと思えます。それは別に溢れているわけではなくて、きちんと建物の地下からまた抜いて浄化設備に送っておりますので、建物の中の地下水が外に出ているということはありません。その量もすべて公表しております。以上です。

◎桑原議長

ありがとうございました。高桑さん、大丈夫ですか。それでは他の方ご質問等ございませんでしょうか。どんな内容でも構いませんが。はい、千原さんどうぞ。

◎千原委員

規制庁の平田さん。違反2というのはどういうランクなんですか。

◎平田柏崎刈羽原子力規制事務所長（原子力規制庁）

保安規定の違反2は、違反1、2、3、それと監視という4段階ございます。違反1というのは保安規定に違反して尚且つ安全に影響を及ぼした場合、一番重い状態ですね。違反2と判定したのは安全に対するリスクはあったんですが、実際に安全系に影響を及ぼす事象は確認されなかったということで一段下がった2という形にしております。ただいづれにしても、違反1、もしくは2の場合には東京の本庁も含めておそらくまだ決まってないんですが、次回か、次々回の保安検査で再発防止も含めた改善状況の確認をするということを目指すことになると思います。以上です。

◎桑原議長

ありがとうございました。千原さんよろしいでしょうか。それでは他の方ございませんか。もし、無いようであればまた時間が余りましたら皆さんの質問をする時間を設けたいと思いますのでそこでまた新たなものがあつたらまたご質問を出していただければなあと思っております。

それでは、予定の時間よりも進み具合が早いんですが、(1)はこれで一旦閉じさせていただきますまして、(2)の放射性物質拡散シミュレーションの結果についてということで、新潟県さんからご説明をいただいた後に東京電力さんからご説明をいただきますまして、両方終わりましたら皆さんからご質問、ご意見等伺いたいと思

ますので、それでは新潟県さんからご説明をお願いをいたします。

◎市川原子力安全広報監（新潟県）

改めまして新潟県原子力安全広報監市川でございます。

放射性物質拡散シミュレーション結果ということで、今日ご説明差し上げる内容は、12月16日に技術委員会で委員の皆様にご説明した内容とまったく同じものを使いまして説明いたします。

まずシミュレーションの結果の説明に先立ちまして、これまでの経緯について前回技術委員会での議論の状況ということで簡単にご説明いたしましたけれども改めて復習の意味も込めましてこれまでの経緯について説明させていただきます。

平成25年9月25日、東京電力から安全協定に基づきましてフィルタベント設置に係る事前了解の願いが提出されております。県はこの翌26日にフィルタベント設備と地元避難計画の整合性等を条件に規制基準適合審査の申請を条件付きで承認しております。事前了解に係る技術的な検討をするために県の技術委員会の事務局にフィルタベント調査チームという専門的な議論をするチームを設けました。それと共に平成25年12月19日に開催いたしました第3回目の技術委員会からフィルタベントについての議論を行っております。

これまでにフィルタベント設備の性能であるとか、拡散シミュレーションをするための気象の条件、それからフィルタベントを使う場合の事故のシナリオについて議論をいただいております。今回シミュレーションの結果がまとまったということで、これを技術委員会に報告したものでございます。

今回、行ったシミュレーションの目的でございますけれども、目的として記載していますが、今回のシミュレーションにつきましてはフィルタベント設備と防護対策の整合性、これを検討する上でまずは放射性物質による影響が及ぶ範囲、これを確認いたしまして、それを踏まえましてフィルタベントの性能と効果について確認を行います。その上で、防護対策を行う上でどのようなことを考慮したらいいのか、これについて技術委員会で議論をいただくために実施をしたものでございます。計算の条件といたしましてはSPEEDIを用いております。SPEEDIにおきましてはどのくらいの放射性物質が放出されるのか、それから、その時に風がどのような方向、どのような強さで吹いているか、こういった条件を基にコンピューターでシミュレーションを行う。これがSPEEDIでございます。

今回放出の対象となったのは柏崎刈羽原子力発電所の6号機を対象としております。放出される放射性物質の量を求めるために、まずどのような状況で放射性物質が放出をされるかということを決める必要がございます。このため技術委員会の中でフィルタベントを使う場合として想定する3つの事故のケースを決めていただきました。さらにフィルタを通す場合と通さない場合、これを比較するという必要があるために、参考として格納容器が破損する1つのケース、この1つを含めましてこちらに記載の4つのケースについて拡散シミュレーションを実施することになりました。

まず1番目でございます。東京電力が最初に規制基準適合審査申請で想定したシナリオでございます。一部の冷却装置が動作をする。という条件で放射性物質が事

故から25時間後に放出されるというケースでございます。

2番目のケースでございます。技術委員会で議論している中で県から提案をしたケースでございますけれども、もともと備え付けの冷却設備これが使えない場合、ただ新たに消防車等設置しておりますので消防車を使って水を入れたらどうなるんだろうか、ということで、これについては事故から18時間後に放射性物質が放出されるというケースでございます。

次に3番目といたしまして、福島第一原子力発電所で起きたように、まったく水が入らない場合。注水ができない、消防車も使えない場合ですね。そういった場合でベントをしたとするとどうなるであろうかというケースでございます。これについては、実は1番目、2番目のケースについては、水がどのくらい入る、何時間後に入るという条件を設定するとコンピューターのシミュレーションでだいたい圧力がどれくらい上がって何時間後にベントする圧力になるという計算ができるんですけど、この3番目のケースについては水がまったく入らないという状況の中でそういったコンピューターでのシミュレーションで何時間後に放出をするという計算が非常に難しいということでございまして、福島第一原子力発電所1号機で事故が発生した後に最初にベントを実施することを検討した時間、これがわかっております。これがだいたい6時間から7時間後くらいなんですけれども、短いほうを取りまして6時間後にこういう状況でベントをしたらどうなるか、というのを3つ目のケースにしております。

最後に4番目、参考のケースでございますけれども、このまったく水が注水できない状態でベントもできなかつた場合、格納容器の中の温度がどんどん上がっていくわけですけれども、温度が上がったことによってフィルタベントを通さずに放射性物質が外部に出る、という状況が8時間後に訪れるということでこれは参考のケースとしております。

次に気象の条件でございます。今回のシミュレーションにおいては想定的气象を用いるのではなくて実際に過去にあった気象の条件、これを選んでおります。風の吹く方向については海の方に吹く場合は除外いたしまして海の方に対して反対の方向、海から陸に吹く方向、それからそれに対して90度の角度を持った方向、すなわち南西、北東、北西、この3つの方向につきましてそれぞれ風の強さ、3通り、強い場合、中くらいの場合、弱い場合、ということ想定しております。

それから北西から風が吹いている場合につきましては、雨が降っている場合と降っていない場合、これについてもシミュレーションをしております。尚、実際の気象を用いておりますので、気象データの途中で風向であるとか風速が変化する場合もでございます。放出開始から72時間の間でどのくらいの放射性物質が広がるかという計算をするんですけれども、実際の気象で72時間同じ方向に同じ強さで風が吹くというデータを探すことができませんでしたので状況によっては途中で風向きが変わってしまうということもございまして。なるべく放射性物質放出開始直後の気象が安定しているところのデータを選びました。その選んだ日付がここに記載してあります12のパターンになりますけれども、ここに記載した日時が放出開始の日時としております。この時間から72時間でどのくらいの放射性物質の広がりにな

るのかという計算をしております。ひとつの事故のケースにつきまして、この12パターンの計算をしておりますので、全体のシミュレーション件数といたしましては、事故4ケース×気象条件12パターンで48件の計算を行いました。計算の範囲につきましては柏崎刈羽原子力発電所を中心とした100km四方についての計算を行っております。ただ、後ほどご説明差し上げる図形におきましては100km周辺部分においては誤差が大きくなるというSPEEDIの性能がございますので、実際地図上に出てくるのは92km四方の範囲になります。

次に計算時間でございますが、先ほど説明したとおり72時間、3日間を行っております。各シナリオごとに事故が発生してから放射性物質が放出されるまでの時間が異なるためにそれぞれ比較するために放出開始の時刻、これを合わせております。それによってシナリオごとの影響、同じ気象条件でどのくらいの広がりが出るのかという比較ができるようにしております。

それからいずれのケースも放出開始後1時間の間にその時点における格納容器内の放射性物質、この全量が放出されるという想定をしております。

ケース1から3につきましては、計算の過程でその後、要は一旦放出された後に新たに格納容器の中で発生する放射性物質の量、これを計算することができますので、これを追加で放出されることとしております。但し、参考とするケースの4といたしましては、放射性物質の放出の量を計算で求めることができませんでしたので福島第一原子力発電所の2号機、格納容器が破損したといわれている号機でございますけれども、この2号機からどのくらいの放射性物質が放出されたのかというのがわかっております。これを基に放出されるまでの時間であるとか、出力の違い、これを補正して放出量を求めております。従いましてこの場合、時間を追って新たに発生する放射性物質の量、これを計算することができませんのでケース4につきましては、最初の1時間ですべて放射性物質が出てしまった後その後の放出はないという想定をしております。

こういう条件で求めたものがここに記載してあります。放出核種及び放出の量でございます。

ケース1、2は今ほど説明しましたように事故のシナリオに基づいて計算で求めております。ケース3は先ほどシナリオがないということで説明いたしましたけれども、ケース1、2のうち放出量の多いケース2をベースにしまして放出時間を縮めたことによる補正を実施したものを放出量としております。ケース4は先ほど説明差し上げましたように福島第一発電所2号機を基に、この例を基にしております。

上段のほうにKrというのはクリプトン、それからXeというのはキセノンでございます。このXeまでがいわゆる希ガスと呼ばれているものでございますけれども、この希ガスにつきましては各ケースとも同じような桁数、例えばKr85のケース1だと、 6.03×10^{16} 乗という数字でございますけれども、 $\times 10^{16}$ 乗が桁数と考えていただいてもいいと思います。そうするとここにつきましてはケース1もケース4もだいたい10の16乗くらい、要は17桁くらいの数字が並んでいるという状況でございます。

下のほうにあります、I131、132とかありますけれどもこれはヨウ素になり

ます。それから一番下にあります、Cs はセシウム。このヨウ素とセシウムについてはケース 1 から 3 のほうがケース 4 よりも桁数が小さい値となっているのがわかるかと思えます。

このような条件を基に計算をした結果どういったものが出てくるかというのが次の説明になります。まず計算した内容の一つ目といたしまして、空気吸収線量率、マイクログレイパーアワー ($\mu\text{Gy/h}$) と書いてございますけれども、これは空気中であるとか地表面、ここの放射性物質から受ける 1 時間あたりの放射線の量になります。これは新聞等でよく出ている空間線量率、単位としてはマイクロシーベルトパーアワー ($\mu\text{Sv/h}$) というものが使われておりますけれども、これと同じものと考えていただいて差支えありません。尚、参考のために 1 2 ページ、1 3 ページに用語の解説を記載してございます。

それからここで出てくる 5 0 0 とか、2 0 とか、0 . 5 とかこの数字についてはまた後ほど説明差し上げたいと思えます。

次に出てくるのが、外部被ばくによる実効線量、ミリシーベルト (mSv) というものでございます。これは屋外の同じ場所に 7 2 時間居続けた場合の 7 2 時間で受ける積算の外部被ばくの量になります。先ほどの吸収線量率の影響、これを累積したものと考えていただいて差支えございません。この値は一般的に被ばく量を表すものとして使われておりまして、1 0 ページに示しているように自然放射線による年間平均の被ばく量、ここに真ん中に 0 . 0 1 mSv からずっと上のほうにいくと 1 0 0 0 mSv とか書いてございますけど、ここで使われている単位と同じものでございます。例えば自然放射線による年間の平均被ばく量はここでいいますと、2 . 1 mSv。これと同じ単位を用いております。

次に計算したものは吸入による甲状腺被ばく等価線量、これも屋外の同じ場所に 7 2 時間ずっと居た場合に積算で受ける甲状腺の等価線量になります。これは体内に取り込んだヨウ素による内部被ばく、甲状腺への影響の度合いを等価的に表したものになります。ここで使っている数字はヨウ素剤の服用の判断に使われる数字でございます。

資料のほう 1 枚飛ばしまして、先ほど後ほど説明しますという数字について説明いたします。

まず空間放射線量のところで使っている数字でございまして、これは原子力災害対策指針におきます避難等の実施の判断基準、これに使われている数字を後ほど地図の上に示してご説明いたします。

次に外部被ばくの実効線量につきましては、法令等で定められている線量の率、これを地図上に表すことといたしました。

最後に甲状腺の等価線量につきましては安定ヨウ素剤服用の判断基準、これを用いてございます。

資料 1 2 ページ、1 3 ページにつきましてはそれぞれ用語の解説でございまして、説明を割愛させていただきます。

それではいよいよ計算結果でございまして、本資料におきましては先ほどご説明いたしましたように気象の 1 2 パターンでございますけれども 1 2 パターンすべて細か

く説明するのは時間がかかりますので、そのうちのひとつのパターンについて例として用いまして説明を差し上げます。

北西から風が吹いて中くらいの風、雨が降っている場合ということでございます。尚、外部被ばくの実効線量と甲状腺等価線量につきましてはすべてのパターンを一例として資料の最後につけておりますので後ほどご確認をいただきたいと思っております。非常に資料が小さくて申し訳ございませんけれども、県のホームページのほうに掲載してございますので興味のある方はご覧いただきたいと思っております。

次のページでございましてけれども、平成23年から平成25年の風配図というものを載せてございます。ここに書いてある方角でございましてけれども記載されている方角は風上の方角になります。例えば、南東と書いてあるのは南東の方角から風が吹く割合が1年の中でここですと16くらいでしょうか、そのくらいの割合があるというものでございましてけれども、ここで示したいのは、風向きによって頻度が異なりますけれどもすべての方向に風が吹く可能性があります。要はここはゼロになっている方角はありませんということをお示ししています。従いましてどういうタイミングで事故が起きるかというのはわかりませんがあらゆる方向に風が吹いている可能性があるということがこの図から言えることとさせていただきます。

それではシミュレーション結果でございまして。ケースの3を用いて説明いたしますけれども、空気吸収線量率、これにつきましてはケース1、2もケース3と同様な結果になっておりますのでケース3の結果を用いております。ここで2時間目と4時間目のところをご覧いただきたいと思っておりますけれども、この実線で示している一番内側でございまして。実線で示しているのは500 μ Gy/hという場所でございますけれども、この場所が2時間目にはこのあたりにあったのが4時間目にはこのあたりに移動していると、線量の高いところが移動しているのがこの図でわかるかと思っております。

それから先ほどご説明いたしますというように、ケース1、2、3においては最初の1時間で放出がされた後に追加で放出がされるという説明をしております。ご覧いただいた72時間後についてはこれ実気象でたまたま72時間後には風向きがまったく反対の方向に変わってしまったと、その時に放出されているものは海の方角に移っています。ただ、これから次にケース4が出てきますけれどもケース4と比較しますと1回線量が上がった場所については時間が経つとある程度線量が下がっているというのがこの図からわかることとなります。

次にケース4でございまして。放出が開始された1時間後、2時間後という直後からだんだん時間を追うごとに放射線量の高い区域が広がっていくという様子があるかと思っております。尚、先ほど72時間の時はケース1から3まではこちらの方向に線量の高いところが出ていましたけれども、このケース4の場合についてはこの時風はこちらに吹いているんですけれども、この時間における放出量が推定できないということで、この時間放出がないという設定になっておりますのでこちらのほうには線が引かれてないという状況になります。先ほどのケース1から3と比べますと1回線量が上がった地域についてはずっと同じような地域で線量の高い状況が続いているということがわかるかと思っております。

次に外部被ばくによる実効線量でございます。先ほどご説明差し上げましたように72時間同じ場所の屋外にいた場合に受ける累積の線量になります。この外側の線、これが発電所から半径30kmの線になりますけれども、この30kmを超える地域でも黄色い2点鎖線、ちょっと見にくいですけど、黄色い線の1ミリシーベルト(mSv)を超える地域がこの30kmを超える地域にも及んでいることがわかります。上のほうが1点鎖線が5ミリシーベルト(mSv)、2点鎖線が1ミリシーベルト(mSv)の線になります。ここにあるのが2点鎖線の1ミリシーベルト(mSv)の線でございます。これがケース1の場合、25時間後に放出される場合でございます。

18時間後のケース2の場合はどうなるかという、ケース1と比べまして1mSvの範囲が若干広がっているというのがわかるかと思えます。比較しますとこんな感じですね。ケース1、2、範囲が若干広がっているのがわかるかと思えます。さらにケース3になりますと1mSvの線がさらに広がっているという状況がわかるかと思えます。それからこの赤い点線、お手元に資料のほうだと細かい点線に見えるかと思えますがここに書いてある細かい点線の20mSv、要はこの内側の線が5kmの範囲になりますけれども、5kmを超える箇所において20mSvを超える場所が出てまいります。

次に参考とするケース4でございます。フィルタを通さないケースになります。福島第一原子力発電所の事故と同様のことが起きた場合どうなるかということで100mSv、これ実線ですけれども100mSvのラインがこの5kmを超えたところまで出ております。さらに30kmを超えるこの長い点線ですね。これが50mSvになりますけれども、30kmを超える範囲でも50mSvを超える地域が出てくるという状況でございます。

次に吸入による甲状腺被ばく等価線量でございます。ケース1から3、フィルタを通す場合についてはすべての気象条件において線を引くことができません。すなわちこの20mSvというのはこの黄色い線になるんですけども、この20mSvを上回る地域はこの地図の上にはありません、という結果でございます。

一方比較のためのケース4、フィルタを通さない場合でございますけれども、実線で書かれているのが500mSvになりますけれども、このラインが非常に広範囲まで広がっているという状況が見て取れるかと思えます。

ここまでの今回実施をしたシミュレーション結果でございますけれども、技術委員会におきましては、過去の議論の中で福島の状態についても参考として出してほしいというご要望がございました。従いまして、福島の状態をつけてございますけれども、ただ今回実施をしたシミュレーションと、例えば時間の長さ、これは3月12日から24日、12日間。今回やったのは3日間ということで、期間であるとかそれからここに引かれている線の値、数字ですね、これが異なっております。それから放射性物質、こういったものが出てくるかというのをここに核種名と書いてるんですけど、ヨウ素とセシウムだけを対象にしている。希ガスが対象にされていないということで、今回やったシミュレーションと条件が異なりますので、単純にこれを比較することは難しいと思えます。これが外部被ばくの状態、それから内部

被ばくの状況、最後に航空機モニタリングということで8月28日に実施したものでございますから事故から大分時間が経ってからのものですが、福島時にはこういうような広がりがあったということの一例でございます。

以上で説明を終わらせていただきます。

◎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東京電力さんからご説明をお願いいたします。

◎佐藤リスクコミュニケーター（東京電力・本社）

東京電力の佐藤でございます。よろしくお願いいたします。

それでは当社で評価をいたしました拡散影響評価についてご説明いたします。当社にも SPEEDI のような計算ソフトがございまして、これを使って評価を行っております。

1 ページ目をご覧ください。この1 ページ目の3 番目のポツにございますように、今回2 つの目的で拡散影響評価を行っております。ひとつは、フィルタベントなどの安全対策の有効性を確認すること。もう一つは住民の方々の避難を支援する方策の検討に役立つ、この2 つになります。ただ、一番下のポツにございますように今回の評価におきましては、避難指示が出たとしても避難せずにベントをしてから3 日間ずっと屋外のその場に居続けた場合の評価である、ということにご注意いただきたいと思っております。先ほど新潟県さんからご説明のございましたのと同じでございます。そして、これから評価結果が出てくるわけですが、一番大きい値というのは発電所の敷地に一番近いところ、とお考えいただければと思います。

それでは2 ページをご覧ください。まずフィルタベントの役割についてご説明したいと思います。フィルタベントの役割は2 つございます。一つは炉心損傷を防止するためのベント。これは事故後の早い段階でベントすることによりまして格納容器の中の圧力を下げて早く冷却水を注入して炉心損傷を防いで、放射性物質を格納容器の中に閉じ込めておくという役割が一つ目でございます。

もう一つは炉心損傷をしても土壌汚染と長期避難を防止するためのベントでございます。これはさらに過酷な事故で炉心損傷した場合でも格納容器の中が高温高压になって格納容器が壊れてしまいますと中からセシウムなどがそのまま放出されてしまいますので、それらが地面に落下してその場所の線量が高くなります。セシウムの半減期というのは皆さんご存知のように長いものだと30 年ございますので、そういう状況になってしまいますと土地の線量がなかなか下がらず、避難先からすぐに戻ることができない、ということになってしまいますので、そうならないように地面に落下しやすいセシウムなどをフィルタベントで取り除いてから排気することで格納容器の破損を防ぐという役割がございまして。

3 ページをご覧ください。こちらが今回評価したケースの一覧になります。当初は、先ほど新潟県さんからご説明がありましたように上から2 つ目の①と書いてございます、事故が発生してから25 時間後に炉心損傷後のベントをするケース、これが最も厳しいシナリオとして、当初、国に審査をお願いしておりました。その後、もっと安全性を向上できないか、と社内で検討しておりまして、その結果、ベント

するまでの時間を38時間後まで伸ばせることがわかりました。これは訓練の成果も反映しております。ベントまでの時間が長くなったわけですが、そうすることによって、出てくる放射性物質の量が少なくなります。この38時間後のベントにつきまして、国の審査でもご理解いただきましたので、その後は38時間後のベントを基本に審査が行われております。このため、今回、38時間後のベントのケースについて拡散評価を行っております。ただ、先ほど新潟県さんからのご説明にございましたように、①から④の新潟県さんの技術委員会で評価することになった4つのケースにつきましても比較対象として計算を行っております。

実は、その後も安全性の向上を目指していろいろな検討を社内で進めておりました結果、資料の一番最後のページをご覧くださいなのですが、この赤い線で書かれている代替循環冷却系の配管とバルブを付けますと、事故が起きてもベントする必要がない、ということがわかりました。これについても国の審査で説明いたしまして、現在、その設備を設置する工事を発電所で行っているところです。これは、世界中のどのBWRにも採用されていないものになります。つまり、事故が起きてもベントせずに済むようになるわけですが、それでは拡散評価ができませんので、もしベントしたらどうなるか、ということで今回計算を行いました。

4ページに戻ってください。今回の評価は当社で持っています「DIANA」という計算ソフトを使っておりまして、右側にありますように風向と風速を組み合わせる12パターンの気象条件で計算しております。これは先ほどの新潟県さんの計算条件とまったく同じです。

次の5ページです。計算結果は3種類出てきますが、これも先ほど新潟県さんからご説明のありましたものとまったく同じでございます。一つは上空を流れる放射性物質と地面に落下した放射性物質から人が受ける(1)の外部被ばくの実効線量になります。二つ目は、人がヨウ素を吸い込んだ場合の(2)の甲状腺の等価線量。三つ目は(3)の空気吸収線量率、これは先ほど新潟県さんからもご説明がありましたように空間線量率とご理解いただければと思います。

次のページが結果になります。一つ目が空気吸収線量率です。上に書いてある通り38時間後ベントの場合の時間変化の一例です。矢印の方向から風が吹いていた場合に発電所から放出された放射性物質が通過する間、その場所の空間線量が高くなっているのがわかるかと思えます。

次のページが外部被ばくの実効線量分布の一例になります。気象条件は先ほどと同じでして、ベントしてから避難しないで3日間ずっと屋外の一地点に留まっていたとした場合の累積の線量分布になります。

次の8ページをご覧ください。こちらが外部被ばくの実効線量をまとめたグラフになっています。これはどういうふうに見るのかといいますと、下のほうに38時間とか25時間とか書いてございますけれども、それぞれのベントケースごとに、先ほど言いました12の気象条件ごとにPAZ圏内の最大値が12個出てきますので、これをベントケースごとに縦に並べて、それを線でつないだものです。気象条件によって高い場合もあれば低い場合もあるということです。一番左側が38時間後にベントするケースでして、避難せずにベントしてから3日間、PAZ圏内の屋外に居続

けた場合、最大で200 mSv弱になることを表しています。一番右側は、バーが一番高いところまで来ていますけれども、これはフィルタベントなどの安全機能がなかった場合に格納容器が壊れて放射性物質がそのまま放出されたとしたケースですので、フィルタベントなどの安全機能によって大幅に低減されている、ということがわかるかと思えます。

次のページをご覧ください。こちらは似たようなグラフですけれども、こちらはヨウ素による甲状腺の等価線量をまとめたものでございます。見方は先ほどと同じでベントケースごとに12の気象条件の最大値をプロットしています。それを線でつないでいます。こちらベントした後、3日間PAZ圏内の屋外に居続けた場合になります。38時間後のベントケースのところにありますように、左の軸を見ていただきますと、だいたい0.01 mSv前後の等価線量になることがわかるかと思えます。この0.01というのは、先ほど新潟県さんのご説明にありましたようにIAEAの安定ヨウ素剤の服用基準が最初の1週間で50 mSvとなっていますので、PAZ圏内であっても、それより大幅に低い、ということがわかるかと思えます。

次のページをご覧ください。こちらが地面に落下したセシウムなどの線源とした空気吸収線量率になります。これは前の2つのケースと違いまして、3日間の累積値ではなく、ベントを始めてから72時間後、その時点の値であります。一番左側の38時間後ベントにありますように、ベントしてから72時間後には、0.0001 μ Gy/h前後になる、ということを表しております。皆さんご存知のように、柏崎市や刈羽村などの今現在の空間線量率がリアルタイムで公開されておりますが、だいたい0.05 μ Gy/hくらいですので、今回、0.0001ということですのでベントした後も避難先からすぐに戻れる、ということがわかるかと思えます。

次の11ページは、最後まとめですけれども、これまでご説明いたしましたように、今回の拡散評価の結果から、フィルタベントなどの安全機能が被ばく低減に有効である、ということがわかりました。このことは2つ目のポツに書いてありますように、12月16日に開かれました新潟県さんの技術委員会でも確認されております。

もうひとつ。実際には事故が起きましてもベントせずに済む代替循環冷却系というものを世界に先駆けてこの柏崎で設置することになりますけれども、安全性の追求にゴールはない、と考えておりますので、例えこの設備があったとしても、今後も安全性の更なる向上を目指して取り組んでいくこととしております。

東京電力の説明は以上になります。

◎桑原議長

はい、ありがとうございます。ただ今の新潟県さん、東京電力さんからご説明をいただきましたが、続きまして質問の時間でございますが、ちょっと5分間休憩をしましてから皆さんからご質問を受けたいと思っておりますので、今8時40分くらいだと思っておりますが、45分を目安にちょっと休憩を入れたいと思っておりますのでお願いします。

◎桑原議長

それではですね、全員の方が戻られたみたいですので。ただ今、放射性物質拡散シミュレーションについて新潟県、そして東京電力さんからご説明をいただきましたが、これについてのご質問、ご意見をお伺いしたいと思えますので挙手の上、お名前をお話してから始めさせていただきたいと思えますが。どなたかおられませんか。これについてはそんなに専門的なことばかりじゃなくてですね、こんなことをこんなふうに思うんだがどうだろうというものも含めましてご質問をしていただければと思えますがいかがでしょうか。はい、どうぞ千原さん。

◎千原委員

千原です。東京電力さんにちょっとお伺いしたいんですけども。8ページのこの赤い丸、中央値というのがあるんですけども、これの意味をちょっと。8ページ、9ページ、10ページにあるのはちょうどそのバラつきのだいたいこの真ん中へんにあるような気がして8ページはちょっと下のほうにありますね。これ下の小さいところに中央値は、というふうに、気象12パターンというふうにはいろいろ書いてあるんですけども、この真っ赤いのは下のほうにあるというのはどういうあれなんですか。

◎桑原議長

東京電力さん、どうぞ。

◎佐藤リスクコミュニケーター（東京電力・本社）

はい、東京電力の佐藤でございます。下の米印のところに書いてあるとおりですが、12の気象パターンでそれぞれの最大値が出てきますので、一つの気象パターンごとに一つの最大値が出てきます。それを38時間後ベントケースのところに縦に12個並べ、その点を縦一本の線にしたものがこのグラフになっていまして、12個並んだ線の下から6番目と7番目のちょうど真ん中に赤いプロットをしていると、いうことでございます。

では、なぜ8ページだけ下のほうに赤い丸があるのか、ということですが、それは6番目と7番目の値が低いところにあつたので、その中間値も低めになっている、ということになります。

具体的な数字は、ここには書かれていませんが、得られた数字からプロットしてきます。

◎桑原議長

よろしいでしょうか。他にございませんか。はい、高橋さん。

◎高橋（武）委員

はい。高橋です、よろしく申し上げます。ちょっと質問というか確認の意味で、新潟県さんの22ページと23ページの吸入による甲状腺被ばく等価線量の資料なんですけど、ケース1、2、3の場合では、ほぼ20 mSvで、ほぼヨウ素がないと聞きましたが、ケース4の場合は当然あるんですけど、ケース1、2、3の場合の時に安定ヨウ素剤服用の飲む基準で言うんですかね、この場合は例えばこういう場合があつたとして、今刈羽村さんとか5 km圏内の方はヨウ素剤を配布されていると思えますけど服用はしない方がいいという判断なのではないでしょうか、という質問です。

◎桑原議長

新潟県さんどうぞ。

◎市川原子力安全広報監（新潟県）

はい。これにつきましてはおっしゃる通り服用の基準というのが先ほど東京電力さんからの説明にもありました通り、1週間に50 mSvというのがあります。今回3日間のシミュレーションでございますので1週間のものを3日に縮めて換算したのが20 mSvという線になります。だからこの大きさを超えた時に服用の判断がなされて服用の指示が出るということでございますけれども、このフィルタがうまく使えて効いている状況においては服用基準に至ることはないというのが今回のシミュレーションの結果になります。

◎高橋（武）委員

ついで、っていうかその質問の答えの取って申し訳ないんですが、まだわからないのが、フィルタベントが効いたかどうかの確認っていうのがどういうふうに判断されて、やっぱりモニタリングなんでしょうか。そのフィルタベントが効果がある、ない、の判断というのはすべてモニタリング調査での判断というか、この、そうなんですかね、というかちょっと質問がわかりますか、すみません。

◎市川原子力安全広報監（新潟県）

今回、あくまでもフィルタベントを設置するかどうか、設置することについて同意していかどうかという議論の中でベントが使われてフィルタが有効に働いた場合と働かない場合、その効果がどうだという内容で今回議論しているものですから、じゃあ実際事故が起きた時にフィルタをきちんと通っているかどうかというのは、これは当然事故の時に東京電力さんからそういう情報をいただきながら判断していくことにもなると思いますし、その際にはモニタリング等も実施していくことにもなると思いますので、その数字等見ながら実際の判断がなされていくものだと思います。

◎宮田原子力安全センター所長（東京電力）

補足をさせていただきます。今、市川さんのほうからご説明があった通りなんですけれども、実際にフィルタベントを使う時には当然弁を開閉するような操作が必要になりますし、そのための電源であるとか、あるいはガスですとか、そういったものの準備状況を我々は全部把握をしています。また、その作動性もきちんと確認した上でいつ頃ベントをすることになるか、圧力の上昇などを見ながらお知らせするということになります。もう一つは、ベントのラインには放射線のモニタがついておりますので実際にどのくらい効いているのかというのもそういったところで確認できることになりますので、いずれにしても我々のほうから適切な情報をしっかりと皆さんにお伝えするというところが最大に、最も重要なことになるかなと思っています。

◎桑原議長

わかりました。それでは他にございませんでしょうか。いかがですか。はい、どうぞ。

◎石坂委員

はい。石坂です。非常にざっくりとした聞き方というか、あれなんですけれども、この、今回のシミュレーションというか、新潟県さんと東電さんで出していただいたわけなんですけれども、それを受けて実際に避難行動を起こすのは、まあ、この柏崎ということでありまして、柏崎市の避難計画にこのシミュレーションを受けた上で何かしら変更であったりとか更新であったりとか、そういったことがされる要素があるかどうか、もともと避難計画、こういうふうな行動、例えば PAZ 圏内がいつ避難するかとかそういったのは国からのいろんな第何条、ちょっとすいません今出てきませんが、そういうふうなことだというふうに聞いていますけれども、そういうかたちで来るわけですから、結局それがすべて、柏崎市で避難計画を、避難行動を起こす、ですね、そのすべてのきっかけになるんだと思うんですけれども、まあそういうことも含めて。すみませんちょっとわかりにくい言い方になっているかもしれないんですけれども、このシミュレーションの結果を受けて柏崎市として何かしら変更することがこれから考えられるかどうか。

◎内山危機管理監（柏崎市）

柏崎市危機管理監ですが。これから新潟県の技術委員会で議論されるということでございますので、これを基に、それを踏まえてまたその時点で判断してまいりたいということでございます。

◎桑原議長

はい。

◎石坂委員

ええっと。あともう一つがですね。東電さんのシミュレーションのやる目的のところですね、2項目あって、柏崎刈羽原子力発電所の安全対策の有効性の確認と同時にですね、住民避難の支援方策の検討というふうにあります。具体的にどういう支援方策が検討されるのかなというようところが今現時点であれば、ということもありますし、また逆にこれは東電単独ということではなくて当然県、市との連携の中で行う部分だとは思いますが、その辺に関して説明いただける、スタンスみたいなかたちでもいいですけれども教えていただければと思います。

◎桑原議長

お答えをいただけますでしょうか。

◎巻上原子力運営管理部（東京電力）

東京電力本社の巻上と申します。こちら、資料に記載しました通り、拡散評価の目的といたしまして目的のひとつに住民の方からの避難の支援方策の検討と挙げております。まず東京電力は原子力発電所を運営する立場としましては支援の前にまずこういう事態を起こさないこと、また事故を発生させてしまったらそれをできるだけ円滑に収束させること、それを発電所は第一に頑張るべきであり、それから私は本社から参っておりますけれども、本社を始めとする他の者もそれを発電所の事態の収束をできるだけ支援すると、それが一番大事だとまず考えております。一方で、東京電力の中には発電所以外に、それ以外の人やそれからもの等も用意してございます。それから福島の実験等もございます。これらを踏まえまして少なくとも先ほどありました情報を正しく適切に迅速に発信させていただくと、これは支援と

いうよりかはやるべきことだと思いますけれどもそれに加えて、例えば住民の方々がより円滑にそこに避難するための車両であるとか、人であるとかそういう、リソースを、これは新潟県さん、自治体さんにご相談させていただきながらできるだけ円滑にいざという時にも円滑に対応できるようにどういうことができるのかというのを検討してまいりたいというふうに考えている次第でございます。

◎桑原議長

ありがとうございます。いずれにいたしましても新潟県、東京電力さんからの資料等出していただいた中でまた避難計画等の追加とか検討というものがこれからあるんじゃないかなあというふうには予測されますが、他にご意見ございませんでしょうか。どうぞ。

◎石川委員

石川です。先ほどの高橋委員のご質問ですね。ヨウ素剤の服用基準がどの時点になるのか、ということで、フィルタベントが実際効いているかどうかの判断をしてからというようなご回答があったように思うんですけども、こういう緊急時でそのような効いているかどうかの判断をしてからでは、じゃあ今飲んでくださいということになっても確実に飲まなくてはいけない時点を逃してしまうようなこともあり得るかと思うんですけどそこらへんは実際どのようにお考えなんでしょうか。

◎桑原議長

今のご質問はどちらにお聞きすればよろしいでしょうか。

◎石川委員

県のほうになりますでしょうか。

◎桑原議長

はい。新潟県さんお願いします。

◎市川原子力安全広報監（新潟県）

はい。そのへんのところにつきましては、実際、専門の先生方にこれから議論していただくことになると思いますけれども、基本的には放射性物質が放出されたということを受けまして、モニタリングというのは実施します。そこでまず線量があがっているかどうかということがひとつの判断基準になるかと思えますし、線量があがっている原因が何なのかということをしきりと掴むことができればですね、その時にヨウ素が検出されているのであれば当然服用ということになると思いますけれども、いずれにしても防護対策を考えていくうえでどういうことに留意したらいいかというようなことをこれから議論していただきながら計画のほうに必要なものを反映していくということを考えております。

◎桑原議長

ありがとうございました。それでよろしいでしょうか。それでは内藤さんどうぞ。

◎内藤委員

東京電力に2つ質問します。このDIANA（ダイアナ）ですかね。出すのはいいんですけどもこういうふうに出しちゃうと、もうこれが独り歩きして、みんなこれを基に避難計画とか市町村のそういうのをみんな作ると思うんですけど、この信ぴょう性というか、間違いないのかどうか、というのと、それからもし本当に自信があ

るならこれを日本中とか世界の研究者に発表して、これでいいとかいうのをちょっと確認を取ったほうがいいような気がします。それから東京電力は今、テレビとかで消防車とかいろいろ、訓練を一生懸命やっているというコマーシャルとかやったと思うんですけど、中越沖地震の時、この原発の敷地内で1 mくらい断層ができたし、道が割れたりして柏崎分遣所の消防車も行けなかったケースもあるので、いくら消防車をいっぱい作って訓練してますって言ったって、地盤がぐちゃぐちゃになればそんなもん使えるわけもないし、そんなに絵に描いたようにいかないと思うんですけど、どうでしょうか。2つ。

◎桑原議長

今2つ内藤さんのほうからご質問が出ましたが、この資料についての信ぴょう性は、新潟県さん、東京電力さん、両方にお聞きしたいということでしょうかね。それじゃ、一番目の信ぴょう性があるのかということについて東京電力さんお答え願えません。どうぞ。

◎佐藤リスクコミュニケーター（東京電力・本社）

東京電力の佐藤でございます。ダイアナのシステムについては今回新潟県さんからお示しいただきました SPEEDI の評価とも見比べていただきまして、そんなに大きな違いはない、ということがお分かりかと思えます。

それからもう1点、訓練の件でございますけれども。道路がぐじゃぐじゃになって大丈夫なのか、消防車が通行できるのか、というお話でしたけれども、発電所では消防車だけではなくて、がれきを除去するホイールローダーというブルドーザーの大きいものも配備しておりまして、また訓練も日々行っておりまして、道路はきちんと車両が通行できるようなかたちに直せるようにも準備を整えているところでございます。

◎桑原議長

はい、ありがとうございます。横村所長、どうぞ。

◎横村所長（東京電力）

はい。あの所長の横村でございます。ちょっと今のに補足いたしますが、訓練のほうですけれども、中越沖では我々も大変貴重な、というか苦い経験をさせていただきました。発電所の中で、どこに地下構造物があってどこで不等沈下が起きるか、等々その結果として把握をいたしまして、さらにまた評価を加えまして道路の補強をしております。そういった段差ができない補強をしております。それに加えてさらに万々がーのことがあってもブルドーザーで整地をするとそういったところまで訓練をいたしまして、万が一の場合に備えようとそんな準備をしているということでございます。

◎桑原議長

ありがとうございます。それでは他にご質問。じゃあ高桑さんどうぞ。

◎高桑委員

高桑です。東京電力と県、両方にお聞きしたいと思いますが、今シミュレーションがこういうふうに出たわけですけれども、避難のことは県のほうは技術委員会とも相談しながらというふうに言っているらしいんですけど、せっかく

出たこのシミュレーションを県民にきちんと公表するような方法を考えていらっしゃるのか、それはホームページを見ればいいですよ、ということはわかっていますけれども、ホームページを見ればいいということだけでは県民全体が知ることはなかなか困難だと思います。ホームページではない方法でもう少し全体が見れるようにして県も東京電力も、せつかくこれだけ出したシミュレーションですので、なんとかみんながわかりやすように、見やすいようなかたちで一旦公表するというお考えはないのでしょうか。

◎桑原議長

それにつきましてはそれでは新潟県さん、東京電力さんという順番でお願いします。

◎市川原子力安全広報監（新潟県）

はい。公表につきましてでございますが、まず最初に今回のシミュレーションの目的でございますけれども一番最初に説明したとおり、技術委員会での議論のためにシミュレーションを行ったものでございます。それから先ほど内藤さんのご質問にもあったんですけれども今回のシミュレーションの結果を基に避難計画、というようなお話がございましたけれども、例えば今回のシミュレーションの中で先ほど説明の中で私ご説明しましたように、風っていうのはどちらの方向にも吹く可能性があるんですよ、と。今日を例に用いた海側から風が吹いている場合、例えばこの結果だけを用いて避難計画をつくりましょう、その他の場所には影響はないんですよ、というような解釈は非常に誤った解釈になってしまいますので、たまたま今回3つの方向からのシミュレーションを実施しましたけれども、シミュレーション結果で、この範囲に広がりますというようなメッセージにしてしまいますと、じゃあ自分の住む地域はかかってないから安全なんだなという誤解を与えてしまう可能性がございます。従いましてこれを基に技術委員会ですらいろいろ議論をしていただいた結果について、まずはお知らせしていくというのが必要だと思いますし、またフィルタベントのタイミング、例えば事故が起きた時に十分な余裕をもってフィルタベントを実施するタイミングを計ることができる。例えば海の方に風が吹いているときに合わせてベントをしましょうというような運用ができるのであれば、それはそれに越したことはないんですけれども、ただベントにつきましてはやらなければいけない時にやらないと効果が期待できないものですから、その時に風向きが変わるのを待っていきましょうという悠長なことは言えません。従いましていずれの方向にも、例えば今回北西の方向で30kmを超えるところで1mSvを超える場所がございましたけれども、例えば北から風が吹いていけば南の方向で30kmを超える場所に出る可能性もございますし、そういったところ全体をですね、きちんと県民の皆様にご理解していただくためには今回の一例だけを説明するよりも技術委員会の議論の結果を踏まえて、こういう所を考慮しましょう、という結果をお伝えするのが正しい理解につながるのではないかと考えております。

◎桑原議長

ありがとうございました。東京電力さんお願いします。

◎佐藤リスクコミュニケーター（東京電力・本社）

当社では、先月、地域説明会というのを開かせていただきまして、この拡散評価の結果についてもご紹介させていただいたところでございます。

◎桑原議長

ありがとうございました。それでは竹内さん、どうぞ。

◎竹内委員

竹内です。高桑さんとちょっと似た質問というか、意見なのかな。今新潟県さんから回答があって、少し解決したんですが、このシミュレーション結果は避難計画に最終的に生かされるべきであると思う中で、これ直観的でわかりやすい地図にデータが表れているなあ、なんて思ったんですが、よく見ると72時間の積算っていうことで外部被ばくの72時間の積算ということで、理解としては72時間屋外に人が突っ立っていた場合という理解でよろしいんでしょうかね。もし、そうだとすれば、どっちかというと、我々避難者の目線からいうと、この前段にある空気吸収線量率だとか、このへんの図をお聞きしたほうが避難の助けになるのかな、と思ったりしたんですが、どういう理解をしたらいいんでしょうか。質問です。

◎桑原議長

今の質問はどちらに、新潟県。

◎竹内委員

新潟県さんです。

◎桑原議長

それでは新潟県さんお願いします。

◎市川原子力安全広報監（新潟県）

はい。72時間の積算については、おっしゃる通り72時間、屋外の同じ場所にずっと居続けた時のその場所における積算の線量になります。ただ、例えば実際にその屋外の同じ場所に72時間居るとするのは非常に考えにくいんですけども、じゃあ移動した時にどうなるんだということで移動の場所を考え始めますと無限に可能性が出てきますので、実際はないんだろうけど、同じ場所にいた場合にどのくらいになるかというのが今回のシミュレーション。これ元々SPEEDIでそういう仕様で作ってございますので、どのへんまで影響が及ぶんだろうという意味合いで捉えていただければいいと思います。

それから実際、避難のところにつきましては、おっしゃる通り空間線量率をベースに考えたほうがいいというのはおっしゃる通りで、資料の11ページでございますけれども、今回引いた線の基準について書いてありますけれども、一番上の3つ空間放射線量率につきましては原子力災害対策指針の中で避難を実施する基準。この判断基準はおっしゃる通り線量率で決めておりますのでこれを基に考えることになります。

◎桑原議長

ありがとうございました。

◎竹内委員

すみません。もう1点いいですか。

◎桑原議長

はい、どうぞ。

◎竹内委員

今の説明でよくわかりましたが、実際に避難計画に生かす時はもう少しデータを、僕らが実際避難する、我々市民がわかりやすいように工夫していただけたらな、と思うのと、屋内退避ですか、こういうことも空間線量率の推移を見てるとやっぱり屋内退避も重要なんだろうなと思ったりするのでそのへんも研究をお願いしたいと思います。東電さんの説明の中でちょっと質問なんですけど、フィルタベントさえも使わないための代替循環冷却系の説明というか、けっこう自信が大分あるような説明を前から聞いてるんですが、このへんて例えば通常の循環系統が破断しちゃったり、使えなくなるほどの被害を受けた時に、この循環器系が本当に機能するのかなと思ったり、ちょっと意地悪な質問なんですけども、そのへん、強さとかについて説明をいただきたいんですけどよろしいでしょうか。

◎桑原議長

今の問題についてご説明を、できる範囲でいいと思うんですが。はい、所長どうぞ。

◎横村所長（東京電力）

所長の横村でございます。例えば配管破断、ものすごく大きな地震に襲われたと仮定した場合、他の安全系機器と同様に SS、設計用の地震動に耐えるように造っておりますので相当の力はあると思います。ただ、そうは言っても本当に壊れないのかと言われたら何が起こるかかわからないっていう前提になりますので、その時はフィルタ付のベントを使うというかたちになります。その時使えるものを最大限使って格納容器の中に極力長く、我々が時間を閉じ込める。そして代替循環冷却が使えればベントはしないと、そういった事故対応ができるようになってくる可能性もあるということで準備をいたしました。いずれに致しましても格納容器の冷却というのが非常に重要になりますので、これに一枚戦略が増えたということが重要なことだというふうに思っております。

◎桑原議長

ありがとうございます。竹内さんよろしいでしょうか。はい。それでは他にご質問。石田さんどうぞ。

◎石田委員

石田でございます。今説明していただきまして非常にベントを使うのは効果があるなというのがまず第一印象でございましたが、希ガスについて。新潟県さんにお聞きしたいんですが、フィルタベントは大きな煙突から出ないんですよね。建屋の煙突から出る計算ですよ。きっとそういうかたちで計算してあると思うんですが、希ガスについては、私たち実は視察させていただいた時にベントをすると希ガスがちょっと出る程度だというようなお話を。ちょっと、というのが適当かどうかわかりませんが、そんなことで高い煙突でなくて建屋の煙突から出していいんだというような、これは間違ってたら申し訳ないんですが、そんなふうに私は受けたんですが、この希ガスについてはどういうふうに考えていらっしゃるんでしょうか。そのへんちょっと。私が勉強不足で申し訳ないんですけど教えていただければありがた

いんですが、よろしくお願ひします。12ページにも希ガスの説明がありますが、大気中に放出されるというような話もありますが、このへん。放射性希ガスということになると思ふんですが、そのへんちょっと教えていただけるとありがたいんですが。

◎桑原議長

それでは東京電力さん。今の希ガスについてご説明をお願いをいたします。

◎宮田原子力安全センター所長（東京電力）

はい。希ガスは確かにですね、フィルタベントではガスですので、水の中にトラップするようなことはできません。ですので、この希ガスをなるべく影響を小さくするという観点からベントをするまでの時刻を遅らせようということで、先ほど佐藤からもご紹介しましたけれども、当初25時間と言っていたものを訓練の成果であるとか、その他の工夫を踏まえて38時間に延ばしてございます。また先ほどご紹介した代替循環冷却などを用いればベントしないで済む、あるいは時間を稼げる、ということで希ガスに関しては基本的には時間を延ばす方向、あるいは出さないという方向での対策を取っているということになります。あとは放出口のお話ですけれども、以前、ヨウ素フィルタの説明を私のほうからさせていただいた時にもご紹介してると思ふんですが、こういうフィルタベントを使う状況というのは非常に厳しい状況というか、何が起きているのかわからないくらいにひどい状況になってるだろうと、そういった時に最も重要なのは多様性であろうと、これは福島第一の事故でも多様である設備、具体的には電気を使わないで回るポンプで注水ができていたということがありましたけれども、そういう多様性というものがそういう不測の事態に非常に有効であるということから、このフィルタベントの排気口についてもそういう多様性を確保しながら排気をするということで、通常のスラック排気筒と別のところから出すということで実施するというふうにおるものでございます。以上です。

◎石田委員

はい。よろしいですか。希ガスが、じゃあ建屋の煙突から出た場合のことについては、どういう感じになるんですかね。希ガスは、あれですか、建屋の中から出ないということですか。出にくい、出ないとは言い切れませんよね。出た場合のその72時間フィルタベントした場合の、72時間っていうか。希ガスはフィルタベントからも出るんですよね。どうぞ。

◎宮田原子力安全センター所長（東京電力）

あの今、そういうご説明をさせていただきました。フィルタベントをした時には粒子状のセシウムとかヨウ素は、ほとんどが水の中に取りられるんですが、ガス成分はそのまま出てきますので、ベントをした時にはその希ガスの部分は排気口から出てまいります。

◎石田委員

その放射性、希ガスが出てきた時の範囲といいますか、そういったものは人体に影響がないということなんじゃないかな。ちょっとわからんけど私。

◎桑原議長

それでは、所長からじゃあ説明をいただきます。

◎横村所長（東京電力）

格納容器の中が放射能で充満した時にフィルタを通らないで出すということが非常に重要になります。そのためにフィルタベントをやるんですけども、この場合2つ特徴があってひとつはガスの場合、頭の上を通過すると流れて行ってしまいますので、その積算線量、その人がそこにずっと立っていたり居続けた場合の線量はフィルタをせずここでいうとケース4というやつですね。格納容器が壊れちゃって出た場合と比べると線量ははるかに低いです。まずこれが一つ特徴がございます。それから、そういうことになりますとさらにもっと被ばくする量が低ければ低いほどいいということになりますので、その一時頭の上を通過するときにはどうすればいいかということになると思います。これがまさにこの先ほどの避難計画と我々の事故対応をどう結び付けていくのかということのまさにポイントになると思っております。格納容器が壊れた場合は相当に被ばくになりますけれども、フィルタを通せば相当にまた逃げ方だとかにいろいろ工夫ができるということで、そこをこれから県の技術委員会さんなんかと議論させていただいて我々のご支援も検討していきたいと、そういう状況でございます。

◎石田委員

はい。ありがとうございます。それはわかるんですよ。ただ希ガスが出た場合の建屋の煙突から希ガスが出た場合はどういうふうになるのか。ちょっと私の質問の仕方が悪いのかな。

◎桑原委員

これは、時間には関係するんですか。例えば放出の時間を延ばすことによって希ガスというのは変化するということはあるんですか。

◎佐藤リスクコミュニケーター（東京電力・本社）

はい。当社の資料の例えば6ページをご覧くださいなのですが、地図の下ところに、気象条件、北西、中風、降雨あり、その下に核種というのがございます。ここで今回見ているのは希ガスとヨウ素とセシウム、つまり希ガスも含んだ状態での評価です、とこういうことでございます。次の7ページも同じように核種のところに希ガスと書いてございますので、希ガスも放出されることを前提にして評価を行っております。これは新潟県さんも同じでございます。

◎石田委員

ちょっといいですか。すみません。この希ガスが出る場所というのはどこなんですか。どうぞ。

◎佐藤リスクコミュニケーター（東京電力・本社）

リアクタービルの屋上です。

◎石田委員

それと、ヨウ素とセシウムが出るのもみんな計算してこの値になるということですかね。

◎佐藤リスクコミュニケーター（東京電力・本社）

みんな同じところから出ていきます。

◎石田委員

同じところというか、出場所は若干高さがかなり違いますけどね。

◎佐藤リスクコミュニケーター（東京電力・本社）

いえ。希ガスもフィルタベントを通して出てきます。

◎石田委員

フィルタベントを通して出たのは希ガスは建屋のところに居るんですよ。違いますか。

◎佐藤リスクコミュニケーター（東京電力・本社）

建屋の屋上のところに居ます。

◎石田委員

居ますよね。それとヨウ素とセシウムの出る場所は一緒なんですか。

◎佐藤リスクコミュニケーター（東京電力・本社）

一緒です。ヨウ素とセシウムはフィルタで大部分が除去されるので、出てくる量は僅かですけど。

◎石田委員

希ガスもヨウ素も建屋から居ることを想定しているということですね。

◎佐藤リスクコミュニケーター（東京電力・本社）

建屋というかフィルタベントを通して出てくることを想定しています。

◎石田委員

ベントを通したあの建屋の煙突から居るのがこの拡散しますよ、ということですね。ベントを使った場合はね。わかりました。ありがとうございました。

◎桑原議長

それでは石田さん、おわかりでしょうか。それでは他にございませんでしょうか。もし、なければ新潟県さん、並びに東京電力さんからの放射性物質拡散シミュレーションについての項目は閉じさせていただきたいと思ひます。ありがとうございました。

それでは引き続きましてフリートークということで、今日まだご意見等お伺ひしていない方優先に、ちょっと今日の議題以外のものでも何でも結構ですので、今思ひうこと、またちょっとご意見があること、というようなことでちょっといただければな、と思ひうんですが。いかがでしょうか。それじゃ高橋さん。

◎高橋（優）委員

高橋と居ひますが、ケーブルの敷設問題についてお訊ねしたいと思ひます。特に規制庁のほうにお願いしたいと思ひますが、先ほど東京電力さんのほうで、安全性の向上にゴールはない、とおっしゃいました。並々ならぬ決意なんだと思ひますが、私はさらに重く受け止めて居ひます。

新潟県の報道資料の中のことなんですが、不適切なケーブル敷設となっているにもかかわらず東京電力は現場での確認をせずに、修理や火災対策について対策を講じて居るなどと実態と異なる記述をして居たということなんです。県や東京電力に対し

て未確認なことを認識の上記載したのか、それとも対策を丸投げしてチェックをしなかったのか、原因を特定し報告するよう求めた。この文章は12月9日付になってますけども、それから今日は13日ですから1か月以上経っているわけですが、これはまとまって報告はあったのでしょうか。あるいはまだ調査中なんのでしょうか。これがまず1点です。

結局このことは原発の新規性基準に反して安全設備管理のケーブルが分離されてなかったということですよ。この結果、全国の原発で同様の問題がないかどうかの調査がこれまで、どこまで行われるかというのが注視されてきたのが事実だと思います。この前の国会でも明らかになったと思うんですけども。しかし規制委員会が国内で唯一運転中の九州電力の川内原発1、2号機、あるいは再稼働の準備が進む関西電力の高浜原発3、4号機、を調査の対象外にしたのではないんですか。もし、そうだとしたらこれはなぜですか。これが事実だとすれば政府の原発再稼働推進方針に追従してる、という強い批判は免れないと思います。規制機関の名に値しない、私はそう思います。いかがですか。

原発の安全設備関連のケーブルを系統を分離するということは2013年の規制委員会が新たに生まれた時に、7月に施行された新規基準で義務化されたことは皆さんもご存じだと思いますけれども、それ以前の工事で義務化されていないとしても当然工事の関係でいえば、安全側に立てば系統分離するのは技術的な基準だと、こう考えますけれどもいかがでしょうか。ケーブルが独立して敷設していなければどうなるのか、例えば他のケーブルで火災が起きた場合、原子炉内の把握の状況や注水作業などに使うケーブルに延焼して機器の機能が失われるということは目に見えてますよね。規制委員会も電力会社の申請書類に事実と異なる記載のあることを想定しておらず、現場も確認していないため審査でこのことを把握できなかった。こういうことだというふうに思うんですよ。従ってケーブルの不適切な敷設工事はこの東京電力の柏崎刈羽原発で発覚後、別の電力会社でも次々に見つかって、今では6原発13基にもものぼっているということは1月7日時点で把握しているところですが、例えば東京電力の刈羽の1、ないし7号機、福島第二の3、ないし4号機、中部電力浜岡の4号機、北陸電力志賀の1号機、東北電力東通の1号機、女川原発の3号機、もうこれっきりということで、出てくることはないんでしょうかね。このことは審査の限界を私はね、露呈していると思ってます。規制委員会は運転中の川内原発1、2号機については再稼働に向けた使用前検査の抜き取り検査で確認したとしております。それから高浜原発の3、4号機では使用前検査で点検すると説明しているのではないんですか。抜き取り検査だけで済ませるって、これってすごい特例扱い、特別扱いっていうふうに映るんですけどいかがですか。私、到底国民の理解なんて得られるもんじゃないと思います。徹底した検証をすべきじゃないんでしょうか、いかがでしょうか。

◎桑原議長

それではですね。高橋さんの質問については規制庁さんということですので。ケーブルの敷設について、それから全国のプラントについて2点あったと思うんですが、お願いします。

◎平田柏崎刈羽原子力規制事務所長（原子力規制庁）

はい、お答えしたいと思います。まず、ケーブルの敷設の技術基準ですが、これは新規性基準では明確に、例えば火災防止ですとか、検知もうたわれておりますけれども新規基準に始まったことでは無く、旧の基準であっても同様の趣旨のことは書かれております。従って新規基準になったからということではないというのはまず1点、お断りしておきます。その上でまず東京電力の今回の不適切なケーブルの敷設ですが、これは旧の基準の時代、まあいわゆる建設時からですけれども、その時から不適切な状態があったというのがいくつか見つかっておりますので、それに対して今、是正を求めているという状況にあります。

もう1点ですね、新規基準で再稼働した川内原発ですが、これは先ほど冒頭申し上げましたように新規基準で明確にその部分がうたわれておりますので、現場で確認の上、再稼働を認可したと。再稼働を認可というか新規基準の合格を出したと、そういうことになっております。

◎桑原議長

ありがとうございました。それでは他にございませんか。新潟県さんどうぞ。

◎市川原子力安全広報監（新潟県）

今ほどのケーブルのにつきましては、昨年になりますけど10月22日に東京電力からこういう事象がございました、という報告を受けた段階で徹底した調査と再発防止というのを既に求めております。現在調査が全部完了していないということで、国のほうには途中の段階で報告はされておまして、その情報については私も東京電力さんから聞いておりますけれども、まだ最後の調査が完了していないということで県への正式な報告というのは、まだいただいている状況でございます。12月9日に改めましてまとめた内容についても10月22日に調査をお願いした調査結果と合わせて報告をいただけるものと考えております。

◎桑原議長

はい、ありがとうございました。じゃあ、はい、どうぞ。

◎高桑委員

高桑です。今ほどの話にちょっと関連するんですけど。東京電力にお伺いしますが。東京電力は、25年の申請を出す時に工事計画認可申請書の中に、このケーブルについては、相互に独立性を侵害することのないように適切に影響を軽減のための対策を講じているというふうなことで申請をしているわけですよね。ところが実際にそうではなかったというわけですが、この申請書を出した段階で、なぜ確かめなかったのですか。その時に確かめていればこういう申請の文書は出せないんじゃないですか。これ何もわからないまま文書だけ出したんですか。そこをちょっとお聞きしたいと思います。

◎宮田原子力安全センター所長（東京電力）

まず、ケーブル敷設が建設当初を含めてこういう状態であったということについては、我々後から気づいたということで大変申し訳なく思っております。こういう申請図書に関してですけれども、ああいうかたちで「講じている」というような現在形で書かれているということで、その時点で確認してるのかということについて

は、大変申し訳ないんですけどその時点で確認できてなかったという所は大変反省なんですけれども、図書としてはこういう状態であるという出来上がりの姿を表現するというのがこういう申請書の通常書き方になっているという感じがございまして、そういう意味ではまさにそういうその確認行為をしながら申請の認可を得る準備をしていたというのがこれまでの状況でございまして、9月18日にそういう調査の一環でこのケーブルの不適切な状態というのを確認して今その是正に入っているというところでございます。

◎桑原議長

じゃあ、手短に。

◎高桑委員

すみません追加で。そうすると今、出来上がりのかたちを考えてこういう申請書出しているというわけですが、では規制庁としては出された文書を逐一きちんと確認してもらわなければ私たちは安心できないわけですけども、そういうところの確認についてはどうなっているのでしょうか。

◎平田柏崎刈羽原子力規制事務所長（原子力規制庁）

工事認可に関しましては、申請書が出る時というのは、要はこういう計画でものを造ってきますよ、という申請ですので、それに関しては申請書の中身は逐一チェックをします。その上で実際に現場の工事が始まると、その工事認可の申請書に沿って正しくできているかというチェックを今度は現場で実際にものを見ながら行います。ですからそういう意味で事前に図面をチェックしてその通りできているかっていうハードのチェックっていうのは現場でも行うというやり方を取っています。すべてやります。工事認可の申請が出てきたものに関してはすべてチェックします。

◎桑原議長

ありがとうございました。二重のチェックをしてるんだということでご認識をいただきたいと思います。

◎平田柏崎刈羽原子力規制事務所長（原子力規制庁）

すみません。二重ではなくて、設計段階でまず図面をチェックしたうえで、その通りにできているかというのを現場でチェックするという事で、二重とはちょっと意味合いが違うかもしれません。

◎桑原議長

わかりました。それではですね、もう少し時間がございしますが、まだ今日は質問を受けていない方を指名したいと思います。三宮さんどうぞ。

◎三宮委員

はい、三宮です。先ほど意見として言わなかったのはこの会として拡散シミュレーションの結果を新潟県さんと東京電力さんに説明してくださいということだったので、筋違いかなどと思って言わなかったんですが、今回のこの新潟県さんの SPEEDI、東電さんの DIANA ですかね、に関してすごくこれって、条件の設定、あとはその数値っていうのがすごい複雑で何通りもあると思います。このようにいろいろやっていただいているんですが、避難計画を立てる上でこういった調査というかシミュレーションというのはすごく大事だと思うんですが、東電さんのやつをいえば、最後

にまとめということで11ページにあるように、こういったものがフィルタベントがあつてということでもとめ的にあつて一つの話の流れになつてると思うんですよね。で、あれば皆さん納得、この場じゃなくて一般の方、っていうと変なんですけど、報道しか見ない方っていうのはやっぱり、これが最後であれば、ああそうなんだということになると思うんですが、新潟県さんの SPEEDI、をいうとこれだけ結局条件によって全然違ってくる中で拡散シミュレーションの図、拡散していく図だけがやっぱり皆さん見ちゃうんですよね。そうすると結局何が言いたいかという、それを見ると不安を煽るだけっていうのがすごい僕は思うんで、条件が違う中でただこの拡散シミュレーションの図だけが報道されて皆さんの目に入っていくと不安を結局煽っていただけなんで、そういうのをちょっと。今回は僕らに説明してくれる中では全然構わないと思いますし、シミュレーションするということは大事なんですが、それが外に出ていく時にそのへんを気を付けながらオープンにしていっていただかないと皆さんの不安を煽るだけの資料になってしまいそうな気がするんで、そのへんを気を付けていただければいいんじゃないのかなと思います。以上です。

◎桑原議長

それはご意見ということでよろしいでしょうか。はい。それではまだ、須田さんどうぞ。

◎須田（聖）委員

はい。須田です。よろしくお願ひします。今日は県と東電の方からの拡散影響評価結果をお伺ひしてとても貴重な経験だったと思います。でもお恥ずかしい話なんですけれども、ページをめくることで精いっぱい表を見たり、いろんな、とにかく精一杯だったものでなかなか理解はできなかったんですけれども、こういう資料って前もって配布っていうかは、いただけないものなんでしょうか。

◎桑原議長

それについては事務局とも相談させていただいて、新潟県さんも東京電力さんも、これに間に合うようなかたちでお持ちになると思うんで、まあ、できるものもあるのかどうかも含めて今後の要望事項としてお聞きしておきたいと思います。よろしいでしょうか。それじゃあ、池野さんどうですか。

◎池野委員

池野です。私もここに来ていつも資料がいっぱい話を聞くのに精一杯なんですけれども。素朴な疑問で拡散シミュレーションは柏崎刈羽原子力発電所の6号機から出たということなんです、これ動いている時と、動いていない時で違っているのはあるんですか。今回は、今の状況、動いていない場合に事故が起きた時のシミュレーションということなんでしょうか。

◎桑原議長

それでは、東京電力さんいかがでしょうか。

◎宮田原子力安全センター所長（東京電力）

はい。今回のシミュレーションはプラントが運転している状態で事故が発生したと、そういう想定でございます。プラントが停止している状態では、例えば原子炉の水というのはすごい高いレベルにあつて、なかなか水がなくなるというのが難し

いというか、起きにくいということもありますし、あと、崩壊熱といって発生している熱もすごく低いレベルになっているので、少し水を入れればすぐに冷えちゃうということもあって運転中に比べるとそういうリスクレベルというのは非常に低いのが停止中の状態でございます。

◎桑原議長

ありがとうございました。それで引き続きまして須田年美さんどうぞ。

◎須田（年）委員

須田でございます。よろしく申し上げます。非常にこの原子力の勉強はしてこなかったのによくわからないという状況なんですけれども、10年近くもこの委員をされている方とそうでない方、この雰囲気ちょっと読み込めなくて大変なんですけど、このシミュレーションが今日初めてお示しをいただいたんですが、そのシミュレーションが72時間とかそういうふうなことが、一定の条件とかそういうことがなかなか市民にどうやって市民のわかってもらうのか、一人歩きをして尚且つパニック状態を起こすような状況になっても困るので、そこらあたりをどういうふうなかたちでこれから防災とかそういうものに結び付けていくんだらうなという疑問を持っております。

そして、この会に出てみてなんですけど、いろんな説明を受けるんですけど非常に専門的な用語があったりするので私の市民レベルの頭では理解できないという状況で私と同じ理解のできない人も市民の中には大勢いらっしゃるんでないかと思うので、もう少し地域説明会とかそういう時には、ここが例えば破裂をしたとか、ここから何かが出たとかというふうな言い回しだと非常によく理解できるんですが、専門用語で流出、なんとかこうとか、って言われてそれが全体の市民の方にわかるんだらうかなという疑問をまず持っています。私が周りでこの資料を例えば読んだ場合にわからないんじゃないかなというふうなことを思うのももう少し市民の方というか全体が、非常に知識の豊富な方もいらっしゃいますし、まったく原発は人が言えば安全だし、人が言えば危ないしという判断の方もいらっしゃるのもう少し市民レベルの用語でお話いただくとわかるかな、というのが私の率直な市民としての意見です。

◎桑原議長

ありがとうございました。より丁寧にわかりやすくということをもたお願いをしたいと思います。それでは最後に、武本副会長。

◎武本委員

はい。武本ですけれども。今日は拡散シミュレーション、県と東京電力さんからお聞きしました。風向きの影響とフィルタベントの効果ということでだいたいイメージできるものと結果とだいたい相関があるのでなんとなくすっきりしたんですけれども。一つ新潟県さんの資料の22ページのところで先ほども安定ヨウ素剤の件でお話が出てましたけども、ここちょっと驚いたんですけれどもいわゆるケース1から3、そして12の全気象条件においてもフィルタベントを通せばいわゆる安定ヨウ素剤の服用はしなくてもよいという、実際その安定ヨウ素剤の服用する、しないというのはいろんな判断があるんでしょうけど、実際の今回の新潟県さんのシミ

ュレーション上ではフィルタベントさえ効果が出れば安定ヨウ素剤は服用しなくてもいいという結果が出たということはちょっとびっくりしました。はい、以上です。

◎桑原議長

ありがとうございました。それではですね、一通り今日は全員の方から。はい、どうぞ。

◎石川委員

今日の講演といたしますか、ちょっと離れるんですけれども、私が来月ちょっと出席できないものですか一つよろしいでしょうか。

先月、12月の東電さんの資料の中に福島の作業員さんにアンケートをしたというような項目があって、本当に小さい話題提供みたいなのだったんですけれども、私としては、最近体調の変化はないのか、とかそういうような質問がされたのかなと思いきや、休憩室がちょっと広がってよかったとか、なんかアンケート結果は読む限り、なんかとっても、ちょっと申し訳ないんですがのんきな内容なんだなと思ったんですけど、この会の名前を考えると、原発の透明性を確保する地域の会、というんだと思うんですけど、原発の透明性ということで皆さんがいろいろな構造に関する事とか、あとは様々な検査データに関する事とかをいつも議論しているわけなんですけれども、私は原発の透明性、そこで働いている、特に末端で働いている人たちの健康管理、それをどのように健康被害に遭わないようにしていつも気を配っているのかということもきちんと公明正大にお知らせしていただきたいなと思うんですね。特に今福島ではすごく厳しい状況で末端の人たちが作業してらっしゃると思うんですよ。健康管理についても明らかにしていくということで作業がきちんと、どのように行われているのかということにもつながると思いますし、柏崎においても、まあ正直いずれ廃炉に向けて動き出さなくてはいけない、1号機、3号機もあると思うんですね。その時に福島で今厳しい現場で作業をしている人たちの健康管理がどのようにされているのか、ということがやはり柏崎でも生かされることになると思いますし、こんな当たり前みたいなことをくどくど申し上げるのは大変恐縮なんですけれども、私も職業柄、作業員さんの健康管理ということがいつもタブーになっている。よく言われるところの孫請けみたいな人たちは、ある程度線量が上がるとポイっとされているっていうことになりますよね。やはり柏崎でいずれそういう時期が来た時に、そういう危険な作業をする人たちの健康被害についてもきちっと管理されてるということを、東電さんがやはり皆さんに公表していただきたいと思っております。この場で今日は時間もないですから、お答えしていただかなくてもいいんですけれども、ちょっとそれは切なる思いです。どうもすみません、最後になりました。

◎桑原議長

それではご要望ということでお聞きになっていただきたいと思っております。皆さん、運営委員会が来週あるわけですが、いろんなご意見とかご質問を受け付けておりますので、定例会でちょっと聞き洩らしたことや質問したいことをまた運営委員会のほうへあげていただければなというふうに思います。

今日は新潟県さん、それから東京電力さんから放射性物質の拡散シミュレーショ

ンについてということでご説明をいただきましたが、こういうものが避難計画等にまた取り入れられて、また新たにできることを願っております。

それでは、第151回の定例会はこれで閉じさせていただきたいと思います。それでは事務局のほうからご連絡がございますのでどうぞ。

◎事務局

それでは事務局のほうから1点連絡をさせていただきます。

次回の152回の定例会でございますけれども、この定例会は情報共有会議という内容になっておりまして、オブザーバーの代表者をお招きしての会議というかたちになります。2月3日水曜日、時間が午後3時から、産業文化会館の大ホールで開催となりますので場所も時間も変更になりますので、少し注意をしていただければなど、こう思っております。また委員さんにはまた事前に3時の前からちょっとお手伝いをいただくというかたちになりますが、皆さんの協力を得ながらまた成功裏に収めたいと思っておりますので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151回定例会を閉会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。

◎桑原議長

どうもありがとうございました。