

柏崎刈羽原子力発電所の透明性を確保する地域の会第107回定例会・会議録

日 時 平成24年5月9日(水) 18:00～21:25

場 所 柏崎原子力広報センター 2F研修室

出席委員 浅賀、新野、川口、桑原、佐藤(幸)、佐藤(直)、佐藤(正)、
高桑、高橋(武)、高橋(優)、竹内、武本(和)、武本(昌)、
田中、徳永、中沢、前田、吉野委員
以上 18名

欠席委員 池田、石坂、伊比、大島、三宮、滝沢、渡辺委員
以上 7名

その他出席者

講師
公益財団法人原子力安全技術センター
原子力防災事業部 防災技術部 環境予測課 主幹 木曾芳広 氏

原子力安全・保安院
柏崎刈羽原子力保安検査官事務所 飯野所長 黒澤副所長
吉村保安検査官 熊谷保安検査官

資源エネルギー庁柏崎刈羽地域担当官事務所 磯部所長
新潟県 須貝原子力安全対策課長 春日主任
新潟県放射線監視センター 丸田所長
柏崎市 内山危機管理監 駒野防災・原子力課長 関矢係長
村山主任 野沢主任 樋口主事

刈羽村 堀総務課長補佐 山崎主任

東京電力(株)横村所長 長野副所長 新井副所長 嶋田副所長
西田技術担当
室星防災安全部長 武田土木第二GM
佐野地域共生総括GM 椎貝地域共生総括G
山本地域共生総括G
(本店)小沼立地地域部部長
増井原子力耐震技術センター耐震調査GM

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 石黒主事
柴野職員 品田職員

◎事務局

お疲れさまでございます。始まります前に、お配りしました資料の確認をさせていただきたいと思っております。読み上げますのでよろしくお願いいたします。ちょっと順番が狂うかもわかりませんが、上から読ませていただきますので、座らせて説明させていただきます。

まず、一つ目が、「柏崎刈羽原子力発電所の透明性を確保する地域の会（107回定例会）次第」。それから、刈羽村の「委員質問・意見等への回答」。それから、資源エネルギー庁提出の「前回定例会（平成24年4月11日）以降の主な動き」。それから、「柏崎市津波ハザードマップ」。それから、新潟県原子力安全対策課、「前回定例会（平成24年4月11日）以降の行政の動き」、同じく新潟県「県が観測している柏崎刈羽原子力発電所周辺の気象について」。それから、原子力安全・保安院の「前回定例会（4月11日）以降の原子力安全・保安院の動き」資料1であります。それから、資料2「福島第一原子力発電所に関する対応状況」。次に、資料3「文部科学省発表資料」。それから資料4「ご質問に対する回答」。それから、別添1、原子力安全・保安院提出の「東京電力福島第一原子力発電所事故に係る広聴・広報活動の課題と今後の取組について」。それから、東京電力の資料で「第107回「地域の会」定例会資料〔前回4/11以降の動き〕」。それから、A3の横長になります、「東京電力（株）福島第一原子力発電所1～4号機の廃止措置等に向けた中長期ロードマップ進捗状況（概要版）」であります。それから同じく、「新潟県沿岸における津波堆積物調査の評価結果について」。次に、「柏崎刈羽原子力発電所敷地周辺の活断層の連動考慮した地震動評価について」。次に、「委員ご質問への回答」。それから、今日、SPEEDIの勉強会がありますけれども、A4の用紙になります、参考資料「東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証委員会 中間報告（平成23年12月26日）Ⅴ福島第一原子力発電所における事故に対し主として発電所外でなされた事故対処」からの抜粋。それから同じくA4の用紙になります、「SPEEDIネットワークシステム（緊急時迅速放射能影響予測システム）」。それから、A3の横長になります、「SPEEDI 緊急時迅速放射能影響予測ネットワークシステム」につきまして、以上であります。

そろっておりますでしょうか。よろしいでしょうか。

それから、いつもお願いしているところですが、携帯電話はスイッチをお切りいただくか、マナーモードにさせていただきますようお願いいたします。また、傍聴の方、プレスの方で録音される場合は、チャンネル4のグループ以外をお使いいただき、自席でお願いいたします。委員の皆さんとオブザーバーの方は、マイクをお使いになるときは、スイッチをオンとオフにさせていただきますようお願いいたします。

それでは、107回定例会を開催させていただきます。会長さんから、進行をお願いいたします。

◎新野議長

では、ゴールデンウィークも終わりました、今日は107回の定例会を開かせていただきます。この1カ月で、またたくさんの情報が出されておりますので、今日はまた、毎回ですがたくさんの資料を整えていただいております。これはそれぞれのオブザーバーの方が、私どものために整えてくださった資料ですので、今日お目通しができなくて

もまたお時間がありましたら、ぜひお目通しをお願いいたします。

今日は、勉強会も兼ねていますので、1カ月の報告が少しタイトになるかもしれませんが、どうしても今日お聞きになりたいご意見とかご要望がありましたらお受けしますけど、6月で間に合うものはメモをとられて、少し先延ばしをしていただけると、今日、SPEEDIの勉強会のためにお越しいただきました講師の方とのやりとりが少し余分になりますので、ご配慮をよろしくをお願いいたします。では、座らせていただきます。

では、前回からの動きですが、東京電力さんからお願いいたします。

◎長野副所長（東京電力）

皆さん、こんばんは。東京電力の長野からご報告を申し上げます。今日は、3点に絞ってご報告をいたします。

まず、いつものとおり、福島の状態についてご報告をいたします。その後、以前の定例会でもご紹介をいたしました、発電所周辺の新潟県の沿岸に、過去どれくらいの津波があったのか、その痕跡を調べた結果がまとまっておりますので、その結果につきましてご報告をいたします。最後に、発電所敷地周辺の活断層の連動性についてご説明をいたします。それでは、順にご説明をいたします。

◎増井原子力耐震技術センター耐震調査GM（東京電力）

東京電力本店の増井と申します。

それではまず、福島第一原子力発電所の状況について、お手元のA3、2枚の資料でございます。「1～4号機の廃止措置等に向けた中長期ロードマップ進捗状況」。お時間の都合上、図面関係の主要なものに絞ってご説明をさせていただきます。

まず、3分の1枚目の左半分に図1、図2というのがございますが、図2の地下水バイパスからご説明をいたします。こちらは福島第一原子力発電所1から4号機を上から見たような図面になってございます。現在、山側から海側にこの地下水が流れてきてございまして、この矢印で示されているところですが、この地下水が建屋の中に入って、汚染水が増えていくという状態になってございます。それは、今般この地下水バイパスという計画を公表してございます。

この地下水が建屋に入る前に井戸を掘りまして、これで井戸から水をくみ上げて、このL字の形に水路を切って、ここから海に出していくというものでございます。この海に出すにあたりましては定期的な水質確認を行って、放射性物質はないというようなことも確認しながら放出を進めてまいります。こちらのほうは順次工事に入りまして、今後、今年度下半期ぐらいから運用を開始したいというふうに考えているものでございます。

右半分の図3でございますけど、こちらの使用済燃料プールの取出計画でございます。こちらに図3ということで左範囲に図面がございまして、これは4号機の原子炉建屋の最上階、上から見たものだというふうに考えていただければ結構です。

こちらの原子炉ウェルとSFPと書いてあるところに、今水が張っております、測定ポイントということで①から⑧まで記載をしております。この床面から水面までの距離を計測した結果が、右側の表でございます。この見方は、①②③④と⑤⑥⑦⑧の間に仕切り板がありますので、①②③④がどれぐらい差があるか、また⑤⑥⑦⑧にどれぐらい差があるかというふうに見ていただければ結構です。

これを見ていただきますと、ほとんど1ミリぐらいしか差がないということで、水面は水平である。すなわち建屋は水平ではないかというふうに思っております。こちらに関しては、4号機のみで測定を行っているものでございます。

次のページでございますけれども、こちらの左半分、図4、図5というのがございませぬけれども、図5からご説明をいたします。右側の図面です。こちらに関しましては、現在4号機では、燃料を取り出すために、原子炉建屋の最上階のがれきを片づけておりますけれども、こちらに今後、このような燃料を取り出すための構築物とそれに伴った飛散防止のためのカバーをつけていくということでございます。

先ほどご紹介いたしました水面の計測については、この準備作業を兼ねて行ったものでございます。こちらの4号機を一番最初の号機といたしまして、2年以内に作業を開始する予定でございます。

この左側でございますけれども、図4ということで、前回4号機の使用済燃料プールの中の状況をご紹介いたしました。こちらの引き続き3号機で今回は行ってございませぬ。

3号機は建屋が爆発した関係で、中に燃料交換機の一部というのが見られてございませぬ。この左側の写真でございます。定期的に水質をサンプリングしているところでは、あまりに高い放射能ではないので、一部の燃料が損傷している可能性はあるものの、大量の燃料が損傷している状況にはないというふうに考えてございませぬ。

下の図6にまいります。こちらは2号機のトール室、いわゆる圧力抑制室のちょうど上のところをこの左側のロボットを使って、真ん中の写真を見ていただきたいんですけれども、赤いエリアをサーベイをしたものでございませぬ。ここに書かれているのが線量率でございます。

見た範囲ですと、このトール室には大きな損傷はないということは確認されました。また、このロボットが使えるということがわかりましたので、今後3号機、1号機と順次調査を行ってまいります。

3分の3ページ目にまいります。左側に冷温停止の状態の確認ということで、前回と同じ6枚のグラフがございませぬ。一部のグラフは少し指示が乱れておりますけれども、こちらの温度計が故障しているものでございませぬして、全般的には温度は安定しているものというふうに考えてございませぬ。

最後に3分の3の右側でございますけれども、こちらは毎回ご紹介させていただいております、1～3号機の格納容器からの放射性物質セシウムの放出量でございますけれども、今月と申しますか4月度の実績でございますが、0.1億ベクレル/時ということで、前月4月と同等の値ということになってございませぬ。

全般的に原子炉については、安定状態と維持しているものというふうに考えてございませぬ。

本資料の説明は、以上です。

◎武田土木第二GM（東京電力）

こんばんは。引き続き発電所の武田のほうから、「津波堆積物の調査の結果」についてご説明差しあげます。資料は、画面にも出ております、A3、1枚の資料になります。裏表になります。

この調査に当たりましては、昨年秋から始めましたけれども、地域の皆様に大変ご協力いただきまして、無事3月までに現地の調査を終えて、その後分析を行った結果として、4月の末にかけてまとめることができました。4月26日に公表させていただいた資料になります。時間の関係もありますので、結論の部分とその関係でどうしてもお伝えしたい部分に絞ってご紹介させていただきます。

右上の図が結果になります。右上の図、日本海の海岸線と佐渡島がございいます。今回調査を行いましたのは、佐渡島では2カ所、本州側で9カ所ということになります。

凡例をご覧くださいますと、ピンクのマル、黄色い三角、四角、あとバーがございいます。ピンクのマルがイベント堆積物があって、津波起因の可能性が高いと評価したものです。三角は、津波堆積物の津波起因の可能性のあるもの。四角は、津波以外の可能性が高いという考えのものという判断したものです。バーは、今回調査はいたしましたけれども、適する堆積物がなくてここでは判断できないとしたものです。

結果、どういう高さに出たかは数字を添えてございいます。裏面のほうには表でもう少し詳しい情報を載せてございいますが。結論としましては、おおむね3メートル程度前後の高さということで、これまで知られてきた津波の高さから大きく超えるようなもの、また堆積物の様子を見ても、かなり大きい規模が想像されるようなものというのは見つかりませんでした。

ただし、堆積物がないからといって津波が来ないというふうに簡単に結びつけてしまっただけとはいけないという、この津波堆積物調査の特徴等ございいますし、調査自体まだまだ進展している途上という認識もございいますので、この結果だけをもって油断することなくしっかり取り組んでまいりたいと思っております。

では、このマル・三角・四角というものをどう認識したかですけれども、この1ページ目、表の面の左下をご覧ください。

今回、掘った地層の中でイベント堆積物という見なれない言葉、聞きなれない言葉を使っていますので、ここを解説させていただきます。今回、掘ったところは、穏やかな環境でたまった泥、泥炭がありそうなところを探しました。その中に、ビッと勢いよく津波の流れで運ばれてきたようなものがあるかないかという目で見て、イベント堆積物というものを認識しました。

イベント堆積物というのは、津波でもありますし、高潮だとか、土石流だとか、洪水とかそういったものも考えられます。そういったものの中で、津波らしいものらしさ加減によって、先ほどのピンクのマル、黄色い三角、青い四角という判断を行ったものです。個々の判断材料等については、裏面のほうに書いてございいますのでご参照いただければと思います。また、わかりにくい点については別途ご説明、ご質問いただきたいと思います。

では、よろしければもう一つのほうの資料のほうに移らせてください。もう一つの資料、「発電所周辺の活断層の連動を考慮した地震動の評価について」ということで、こちらは、前々回の地域の会、この会におきまして、発電所周辺の応力に注目して連動する可能性についてご説明差しあげました。その後、検討を進めまして、また保安院さんからの意見等もいただきまして、4月25日にご説明した資料になります。ただし、4月25日に結論が出たものではございませんで、まだ審議いただいている途上のものに

なりますので、その点ご承知の上、ご説明させていただきたいと思います。

ご説明内容ですけれども、保安院さんから3月28日に以下のような見解が示されました。陸域・海域それぞれについて、こういった断層について連動を考慮することが必要と。また1点、要検討事項と下にありますが、F-B褶曲群、F-B断層、中越沖地震を起こした断層ですけれども、これは1回地震を起こしているから、しばらく動かないのではないかという考えもあって、それについては検討が必要だという見解が示されています。

これに対するご説明事項として、陸域についてはこの表にありますような断層。後ほどのページで図がございますのでご覧いただきますけれども、の連動を考慮した地震動の計算結果をお示ししています。また、海域についても同様、こちらにありますような連動を考慮した地震動の結果をお示ししています。また、F-B褶曲群、断層についてどう考えるかということもご説明しました。

見解でいただきました中の要検討事項ですけれども、今お話ししましたとおり、F-B断層については、新潟県中越沖地震で応力が開放された。それに対しては、地震と断層の関係については、地震調査委員会の見解等を中心に検討しています。また、その断層から出てくるエネルギーが、断層の規模に対して過小なものじゃないかということも考えました。それが2番目の項目になります。

また、一般に活断層は、数千年程度の間隔で動くわけですが、F-B褶曲群、いろんな検討をした中で、短い一般的な活断層の最大期間で一番短いものでも700年程度、F-B褶曲群で計算してみると700年程度、700から900年程度という結果になりましたので、発電所の供用期間中にもう一度動く可能性というのは非常に小さいと、連動を考慮する必要はないのではないかということをご説明差しあげています。

そういった前提の中で次のページご覧いただきますと、陸域と海域について。ちょっと画面だと色が飛んでしまっていて見にくいですが、海域では佐渡島南方断層、F-D断層、高田沖断層、これまで別々で考えていた佐渡島南方をこれまで連動を考慮していた高田沖とF-Dにくっつけた形で評価しました。陸域については、北から角田・弥彦、気比ノ宮、片貝とありますが、これに山本山はちょっと名前が出ていませんけども、十日町断層帯西部というものをくっつけて評価しました。

基本的なモデルの設定方針というものは、これまでご説明差しあげてきましたS_sを決めるときの考え方と同様としています。また、陸域、海域それぞれ不確かさを考慮した検討というものも計算というものを行って見えています。

早速どういったモデルでやったかということですが、平面図、断面図ございますけれども、もともと91キロ、下の断面図をご覧くださいとおわかりいただけるかと思いますが、91キロの範囲がもともとの三つの断層の連動の部分です。さらに、それに山本山の部分、片貝、十日町の区間というものをくっつけて、さらに十日町の33キロのものをくっつけてということ動かしてみました。こういった計算を行っています。

これは、断層の角度が50度というもので、不確かさを考慮として35度に変えてみたもの。これをご覧くださいと、発電所の真下のところまで色の濃いアスペリティというエネルギーを大きく出す部分が来ている様子があると思います。こういった検討も行っております。

ちょっと波の形だと見づらいですけども、加速度の波形を幾つか並べていますので、ちょっと進んでいただいて、スペクトルで比較してみたものがこれです。図の見方ですけども、たくさん線が書いておりますけども、これまでのS sとしてご説明差しあげてきたS sの1からS sの5を崩落するものがS sの崩落スペクトルと凡例で一番上にある黒い太線です。黒い太線に対して、今回検討した結果というものが青線と赤線と緑線です。これが黒線よりも上にいっていると地震動としては大きい応答が考えられるということで、S sを超えるということになります。

ここでいきますと、一番右側の図で見ていただきますと、UD方向ですけども、緑の線が上にある様子。長周期側でS sの崩落している線を超えるというような状態があります。

これは、5から7号機側、同じような図が続きますので、図の見方のご説明ということにさせていただきます。

今の海域のほうに戻っていただいて、海でどうしたかといいますと、F-D高田沖、これはこれまで考えてきたものになります。これに佐渡島南方断層という29キロのものをくっつけて、やはり同じように計算を行いました。結果は、波形で見ていただくと、こちらと次と。こちらがスペクトルで見ていただいたもので、これは黒線、S sの崩落したスペクトルに対して、今回評価したものが赤線ということで、これは超えていないという様子を見ていただけるかと思えます。

これは、5から7号機側。

ということで、陸域、海域それぞれについて連動を考慮した計算結果をお示しして、先生方の意見をいただきながら今、ご審議いただいているところということでご紹介させていただきました。また、一部周期帯で上回っている部分がございますけども、その影響についても今後きちんと評価していく考えでいきたいと思っております。

ご説明は以上になります。

◎新野議長

ありがとうございます。じゃあ、よろしいですか。保安院さん、お願いします。

◎飯野柏崎刈羽原子力保安検査官事務所長（原子力安全・保安院）

こんばんは。保安院柏崎刈羽事務所の飯野でございます。

保安院からは、5種類の資料を提供させていただきました。ちょっとお時間の都合もありますので、少しかいつまんで、あと少し駆け足で説明させていただきたいと思えます。

まず、柏崎刈羽発電所関連のここ1カ月の保安院の動きでございます。資料1をお願いいたします。まず、1番目なんですけれども、こちらの停止中の2から4号機の計測制御設備の保守管理不備の件でございます。3月9日に指示をしていた件で、プラントの長期停止により保全が要求される機器すべてのその点検計画の立案状況、それから点検間隔の遵守状況の報告を求めていたんですけれども、4月13日にこの報告書の提出を受けたということになります。保安院としては、今後この計画の立案状況とか、あるいはその点検間隔のその遵守状況を確認していくということになります。

次に3番目ですね。1ページ目の3ポツをお願いします。こちらは5号機なんですけれども、中央制御室の非常用換気空調系のその運転上の制限の不遵守ということで、こ

ちら3月16日に東京電力に対しまして、この本件についての原因と、それからその再発防止対策を報告するように求めていた件なんですけれども、4月16日に報告書の提出を受けたということでございます。こちらにつきましても、保安院としては今後その内容について確認をしていくということになります。

それから、次のページの7ページ目なんですけれども、この耐震安全性の新たな知見の収集ということで、こちらはその各原子力事業者に及びJNESなんですけれども、毎年新たな知見の収集を求めているものなんですけれども、この23年度分について保安院に提出がありまして、そのうちの東京電力からは、柏崎刈羽発電所関連ということで、新知見が3件出てきているということでございまして、保安院としては、今後この内容につきまして専門家の意見も聞きながら検討して、その検討結果を今後公表するというということになります。

それから、2ページ目一番下のところですが、検査実績ということで、この1カ月保安検査はございませんでしたけれども、安全確保上重要な行為に係る保安検査ということで、5号機と6号機こちらの燃料の挿荷であるとか、あるいは6号機でいうと、冷却の海水系の切りかえであるとか、そういった保安検査をこの期間行っております。それから、定期検査ということで、こちら5号機と6号機について、ここに掲載している期間行っております。

資料1については以上でございます。

それから、次に資料2で、「福島第一原子力発電所に関する対応状況」でございますけれども、1枚めくっていただきまして、1ページ目ですが、今月もいろいろたくさんあったんですけども、まず4月17日ですけれども、こちら1Fの淡水化装置凝縮水貯槽からの水の漏えいということで、こちらは4月5日にこの報告について受けておりましたけれども、その内容について保安院のほうで評価して、その結果を公表しております。原因と対策については、15ページ目につけてございますけれども、適切と評価してございまして、今後その貯槽の保全計画の策定が必要で、それを実施状況とあわせて今後確認していくということになっております。

それからその下ですね、4月17日の二つ目の点ですけれども、トレンチ内での溜まり水を発見した件についての報告を3月30日に受けておりますけれども、保安院でその内容についての評価・結果を公表しております。

この中身、19ページ目にその発表した内容が書いてございますけれども、この流入の経路とかそういったところの、あるいはその対策、止水工事とかは適切ということで、その再発防止策については、今後、最終報告されるということで、それを評価していくということになります。それから止水工事については、現地の検査官が今後確認していくということにしております。

それから、4月19日です。1ページ目の一番下ですけども、福島第一原子力発電所で事故後の初めての保安検査を2月に実施しておりますけれども、その中で違反が見つかっておりますので、東京電力からその原因とそれから再発防止対策のその報告を受理したということになります。保安院としては、今後、この内容を精査していくということになっております。

それから少し飛びまして、2ページ目の一番下になりますけれども、これは今日お配

りした資料の一番最後五つ目の資料にもつけてございますけれども、福島第一原子力発電所事故に係る広聴・広報活動に関する評価・分析を行っております。こちらにつきましては、政府の事故調査・検証委員会の中でもその問題点が指摘されておりまして、この検討をするということで、各種アンケートとかインタビューを行って。それから新野会長にもメンバーになっていただいておりますけれども、その原子力安全広聴・広報アドバイザリーボード、こちらにおいてもその意見をいただいているということで、それらをまとめたものでございます。

内容はちょっと説明は省略させていただきますけれども、課題と対策がそこで出ていまして、保安院としては、できることは直ちに着手していくということにしております。

それから、これは5月にOECD/NEAの主催のワークショップというのが行われておりまして、ここでもこの広聴・広報のその課題ということで、世界各国のその取組改善にもこれらを活用していくということにしております。

それから、4月27日、3ページ目ですけども、これは4月26日に東京電力から受領した、福島第一原子力発電所の免震重要棟の非管理区域化ということで、この報告が上がってきておりましたけれども、その免震重要棟内で作業員が作業できる環境であるということで評価しております。

それから、5月2日です。こちらは、4月13日に報告を受けていた件なんですけど、蒸発凝縮装置の水の漏えいの周辺環境への影響評価。こちらの報告を受けておりまして、その内容について評価したということで、モニタリング手法については、おおむね適切であり、ただ、再発防止策を徹底するということが重要なので、この装置の使用再開に当たっては、再発防止対策の実施状況を事前に確認していくということにしております。

以上でございます。79ページ目には、この1カ月の東日本大震災関係のプレス発表の一覧をつけております。それから、最新の地震被害情報を81ページ目につけてございます。

それから、モニタリング結果等の文部科学省の発表資料を資料3につけてございますので、後ほどご覧いただけたらと思います。

それから、1件ご質問をいただいておりますので、資料4ですけども、こちらも回答を書面で準備させていただきましたので、後ほどご覧いただけたらというふうに思います。

それから最後に、その「広聴・広報活動の課題と今後の取組の報告書」、100ページほどの分厚い資料ですけども、後ほどご覧いただけたらというふうに思います。

保安院からは、以上でございます。

◎新野議長

ありがとうございます。では、資源エネルギー庁さん、お願いします。

◎磯部柏崎刈羽地域担当官事務所長（資源エネルギー庁）

こんばんは。資源エネルギー庁の柏崎刈羽事務所の磯部でございます。よろしく願いいたします。

資料を1枚配らせていただいております。「前回定例会（平成24年4月11日）以降の主な動き」右肩に資源エネルギー庁と振ってある資料をご覧いただきたいと思っております。いつものとおり、まず国全体での原子力・エネルギー政策の見直し関係でございま

すが、一つ目の革新的エネルギー・環境戦略を議論する場でのエネルギー・環境会議は、この間開催されておられません。

二つ目の原子力政策大綱につきましては、この間1回、それと本日は大綱策定会議が開催されておまして、研究開発の国内外の状況とか、論点整理を行っているところでございます。

それからその下に参考としてございますが、検討小委員会。この大綱の下に小委員会を設けておまして、この間4回開催されて、コストを中心とした議論を詳細に進めているところでございます。

それから三つ目のエネルギー基本計画に関しましては、この間に、3回の委員会が開催されておまして、それから本日と5月14日にも議論が予定されているところでございます。エネルギーミックスについての選択肢を現在、五つほど示し、その議論が佳境に入ってきている状況でございます。今年の夏にエネルギー基本計画を決める方向でございますが、その前にまず6月ぐらいになるかと思われませんが、国民的な議論を始められるように、集中的に議論を進めているような状況でございます。

裏のページに移りまして、原子力発電所に関する四大臣会合でございます。これは、福井県の大飯原発の再稼働に関連する大臣会合として開かれておまして、前回までに4回の開催がございましたが、その後2回開催されて、特に第6回の4月13日につきましては、大飯原発の安全性だとか、再稼働の必要性について議論されて、この第6回会合以降、枝野大臣やあるいは副大臣が現地のほうに出向きまして安全性の説明などをして、再稼働に向けた丁寧な説明をしているような状況でございます。

それから次の、需給検証委員会でございます。これも大飯原発の再稼働に関連して、国全体のこの夏の電力需給について、客観的にその検証をすべきであるというような意見もございましたので、電力需給に関する検討会合とエネルギー・環境会議のもとに、この検証委員会を設けて、電力需給についての検証を進めているところでございます。これまで4回開催されて、5月10日には第5回を開催する予定でございまして、そろそろ最終的な確認が行われるような状況になっております。

それから一番下の4月27日に、原子力損害賠償機構が、国に特別事業計画の認定申請を行ったということでございまして、この後、大臣が認定をするというような段取りになっておりますが、一部報道では、本日にも認定されるのではないかというような状況になっております。

以上でございます。

◎新野議長

ありがとうございます。次、新潟県さん、お願いします。

◎須貝原子力安全対策課長（新潟県）

新潟県原子力安全対策課の須貝と申します。これからご説明申し上げます。

新潟県では、先回4月11日以降、資料でちょっと説明いたします、A3見開きの資料ですけれども、よろしいでしょうか。

まず、1番、安全協定に基づく状況確認につきましては、柏崎市・刈羽村さんと4月11日に記載の3点について確認しております。

2番に福島原子力災害を踏まえた対応ということで、（1）原子力防災対策。過酷事

故における対策の考え方を、4月13日にこれはお知らせ済みですが、事務局暫定案を出しております。詳細につきましては、一番最後のページ、裏面に記載のとおりです。ポイントをかいつまんでご説明いたします。

1番の防災対策エリアにつきましては、県内全域まで4区域に分けて拡大しております。

2番目に、知事、市町村長による避難指示についてですが、広域避難を想定した知事による避難調整・避難指示のほかに、緊急的に必要がある場合には、知事の避難指示を待たずに、市町村長が避難指示を行うということを案としてつくっております。

3番目、受入市町村の事前調整と避難者のケア。避難する市町村と受け入れる市町村のマッチングは、あらかじめ県が調整いたします。避難者のケアは、初動期は、受入市町村が避難対象市町村等と協力して実施して、一定期間経過後は、避難対象市町村に引き継ぎます。

4番目、避難対応における実測と予測的手法の併用ということで、避難準備区域内の避難対応については、モニタリング結果のほか、発電所の状況、より発電所に近い地域の線量、風向等を考慮して、予測的手法も併用することとしております。

5番目に、県外避難の検討ということで、県内での避難が困難となる場合も想定して、近隣県への避難についても検討しています。

6番目、平常時における住民向けの情報周知と情報共有体制の整備ということで、県及び市町村は、過酷事故時に適切に行動できるよう、平常時から、原子力防災に関する知識の普及に努めると。また、そういった情報を共有体制を整備するということを決めております。

1ページ目に戻っていただきまして、(2)放射線・放射能の監視ですが、放射線の調査につきましては、この表にありますように、モニタリングポストにつきましては、柏崎刈羽の11カ所に加えて、昨年度3月11日以降、県内6カ所に可搬型ポストを設置して常時監視していたところですが、また、3月30日から、県や国で新たに17カ所にポストを設置して測定を開始しています。サーベイメータにつきましては、市町村さんに引き続き貸し出しを行っています。

見開きを開いていただきまして、放射能の調査については、表のとおり実施しております。その下のかぎ括弧、ホームページ等でご覧いただけるようになっています。

それから、ホールボディカウンタを用いた放射性物質の測定についてということで、こちら福祉保健部の医務薬事課のほうで担当しておりますが、これはがんセンターの新潟病院の隣なんですけれども、そちらでホールボディカウンタによる体内の放射性物質の測定ができるようにいたしました。

3番、その他ということで、4月13日に、大飯原発再稼働の四大臣判断に係る知事がコメントを出しております。知事は、「福島事故の検証なしに拙速な手順で再稼働の進めることには大きな不安を覚えます」というコメントを出しております。

県からは、以上です。

◎新野議長

ありがとうございます。柏崎さん、お願いします。

◎駒野防災・原子力課長（柏崎市）

柏崎市防災・原子力課の駒野でございます。安全協定に基づく状況確認につきましては、新潟県、刈羽村とともに実施しております。それから、資料といたしまして、カラー刷りA4の横で両面刷りなんですけども、「柏崎市津波ハザードマップ」というものを配付をさせていただきました。これは、会長さんのほうからご要請がありましたので、お示ししたものですけども。

このマップをつくったのは、昨年、東北地方太平洋沖地震が発生する前の23年2月に作成したものでございます。新潟県のほうで津波対策検討委員会を昨年の5月に設置しまして、現在、浸水想定、シミュレーションですかね、それをやって、まだその結果については市町村に示されておられません。県のほうで示された結果に基づきまして、津波ハザードマップについては、また見直しをかける予定でありますし、さらに津波対策につきましては、国の防災基本計画でも津波災害対策編を新たに設けましたので、柏崎市としましても、新たに津波災害対策編を新設する予定で、今後取り組んでいく予定でございます。

以上であります。

◎新野議長

刈羽村さん、お願いします。

◎堀総務課長補佐（刈羽村）

刈羽村総務課の堀と申します。よろしくお願ひいたします。

刈羽村の前回定例会以降の動きにつきましては、新潟県及び柏崎市さんと同様となっております。

それから、また、高桑委員さんからの質問、ご意見等については、別紙の回答書のおりとなっております。

以上でございます。

◎新野議長

ありがとうございます。今日は見事に予定時間にはまりました。これは、運営委員会で先月と先々月に、何とか委員の発言時間を確保するにはどうしたらいいかということで、オブザーバーの方に無理難題をお願いしまして、膨大な資料の中からいかにコンパクトに情報を伝えていただくかということで、初の取り組みをしていただいております。

委員さんにとってはちょっと不足の解説があるのかもしれませんが、これはあくまでこちらが要求して時間短縮を願ったものですので、また、こういうことを改善はいつでもいたしますので、またわかりにくいとかという思いがありましたら、いつでもまたお聞かせください。また、検討させていただきます。

この前回からの動きも含めて、後半の意見・要望のところでご発言いただけますので、このまま議事を進行させていただきますのでよろしいでしょうか。

（はい）

◎新野議長

よろしくお願ひいたします。

では、（2）に移らせていただきます。今日は、SPEEDIの勉強ということで、前々から申し上げていて、皆さんの要望を聞いてから設営するつもりでしたけど、運営委員会の中でちょっと中期的な見通しを立てて日程を組むと、5月が一番妥当ではないかとい

うことで、急なお話を受けていただいたというのが経緯です。

もともとこのSPEEDIの勉強をするというのは、先ほど県のほうからご紹介がありましたとおり、福島地震とその前の中越沖でも私どもは体験していますが、もともとは住民も知っておきながら、自分の身や周りの人たちの身をみずから守る考え方と行動があるべきではないかという考え方を、そろそろ持つべきではないかというような一環の、何ていうんでしょう、建設的な勉強会になればと思っています。

SPEEDIが、よりよい使われ方をしなかったということも皆さん承知していらっしゃるんですが、これはそういうことを非難するというよりは、その結果を受けてどうあれば私どもにとって有利なそういう機械であるのか、考え方であるのかというような、そういう意見と要望に結びつけていただくほうが、より今後のためになるのではないかと思います。

皆さんの気持ちの中を組み立てるときの発言には、ぜひこうあってほしいというような姿勢でご発言いただくと非常にオブザーバーにもお伝えがしやすいだろうと思いますので、今日はちょっと取り組みの意見の述べ方を考えながら、また発言していただければと思います。

では、事務局の方のほうから講師のご紹介お願いいたします。

◎事務局

それでは、講師のご紹介をさせていただきます。SPEEDIの勉強会のためにわざわざお越しいただきました、公益財団法人原子力安全技術センター原子力防災事業部防災技術部環境予測課主幹であります、木曾芳広先生であります。先生は、SPEEDI講座、研修等の講師として、SPEEDIの概要説明及び操作方法について指導を実施しております。各自治体の訓練等のときも放射線班員として参加をしております。よろしくお願ひいたします。

その前に、皆様に原子力安全技術センターにつきまして、簡単に説明をさせていただきますと思っております。

昭和61年から原子力防災に関する業務を開始し、SPEEDIネットワークシステムの整備、運用を中心とする業務を進めてまいりました。この原子力防災に関する業務は、平成11年のJCO事故を機に充実・強化を図り、平成23年3月11日に東日本大震災に伴い発生した原子力災害では、SPEEDIによる放射能拡散予測計算や放射線モニタリング支援等を国等との連携のもとに実施しました。センターは、放射線障害防止法に基づく登録機関業務、原子力防災に係る国等の支援業務及びその他原子力安全の確保に関する業務を行っております。

簡単に紹介させていただきます。

先生、よろしくお願ひいたします。

◎新野議長

では、よろしくお願ひいたします。

◎木曾講師（原子力安全技術センター）

どうもありがとうございます。ご紹介にあずかりました木曾と申します。よろしくお願ひいたします。私いつも立って説明しているんで、ちょっと立って説明させていただきます。

本日は、SPEEDIネットワークシステムということで、ネットワークシステムとは何かということと、それからその役割、それから運用方法、それから計算の流れ、計算に必要なデータ、それから出力図形につきましてご説明いたします。

まず、ネットワークシステムとは何かということでございます。一言で申し上げますと、SPEEDIネットワークシステムとは、我が国の原子力施設から大量の放射性物質が放出されたり、あるいはそのおそれがあるという緊急事態に、周辺環境における放射性物質の大気中濃度、線量率および被ばく線量などを迅速に予測するシステムであるということができます。

特徴といたしましては、一つ目、迅速に算出することができる。それから二つ目としましては、オンラインで必要な場所に提供している。それから三つ目として、各原子力発電所施設周辺のモニタリングポスト等からの気象観測データを予測計算に活用しているという点でございます。

これが被ばくのイメージといいますか、これでSPEEDIが何をやっているのかということをご理解いただけるんじゃないかと思うんですけども。まず、原子力施設がございまして、それで緊急事態に至りますと、そこから放射性物質が出てまいります。通常は、排気塔から出てくるんですけども、今回の福島のようなシビアアクシデントということで、格納容器が破損しますと、その格納容器の破損箇所から出てまいるということで、必ずしもこの高さから出てくるというわけではございません。

出てくるのは揮発性のものございまして、主に希ガス、ヨウ素及び粒子状のセシウムといったものが出てまいります。それがまず、周囲には風が吹いておりますので、その風に乗って飛んでまいります。それとともに拡散をいたします。そうしますと、その放射性物質から外部照射を受けると、ガンマ線ですけども。そのガンマ線による外部照射を受けると、これが外部被ばくということになります。また、今回のようにヨウ素とかあるいはセシウムといった、そういった沈着した放射能からの外部被ばくも受けます。その後、この放射性物質が地上に達しまして、それを吸引するという事で被ばくいたします。これが内部被ばくと言われるものでございます。

SPEEDIはこの一連の流れを計算いたします。つまりその事故にどういった風速場になっているかということをご計算して、それがどのように拡散していくか。その拡散した放射能によって、どのようにそこにいる人が被ばくするかということをご計算するのが一つでして、あともう一つは、モニタリング関係の測定結果と結びつけるために、大気中の濃度であるとか、空気吸収線量率といったものも計算いたします。

これがSPEEDI図形とは何かといったときに、もう皆さんご存じかと思っておりますけれども、どのようなものかということでございます。SPEEDI図形というのは、地図上にですね、これはちょうどこの柏崎刈羽のあたりを示しておりますけれども、そのサイトの地図上に、等値線で示したものでございます。すなわちこの等値線というのは、この上が値が一緒になっているということごして、その値につきましては、こちらの右側のほうに文字情報というのがございまして、そちらのほうでいろいろご覧いただくと。情報については、そちらの文字情報、上のほうにもございまして、そういったところに情報がございまして、それで全体像が見えてくると、そういったものでございます。後ほどこの見方につきまして、詳しく説明させていただきます。

次に、ネットワークシステムで結ばれているということでございますけれども、実は計算は、東京の白山にございます原子力安全技術センターのほうの中央計算機で計算をいたします。それで、それをこのように各自治体さんにネットワークで結んでおりまして、図の形で中継機Ⅱというパソコンですね、こういったパソコンに配信するというところを行います。現在は19道府県、これは原子力発電施設が立地されている県、あるいはその隣接県ということで、19道府県について今結ばれております。

しかし、今回の福島の事故をもちまして、もっと広い範囲での検討が必要だということでございまして、これにさらにあと他県が加わる予定になっております。

あと、この自治体さんとはこういった形で専用線で結ばれておりますけれども、各省庁さん、それとオフサイトセンター、こちらとも結ばれております。ちょっとこの図が古くて、この回線の様子が現在は変わっておりますけれども、一応こういったところに専用回線で接続されているということでございます。

次に、ネットワークシステムの役割でございます。SPEEDIは、ふだん何もやっていないんじゃないかというふうに思われがちですけれども、そうではなくて、実は放射線異常の検知などをやっております。それは、各自治体さんの原子力発電所施設周辺に、モニタリングポストあるいはモニタリングステーションといったものが設置されております。

こちらのほうで周辺の放射線の量であるとか、あるいは気象観測データ、これも集めております。それを自治体さんのほうを介しまして、10分ごとに常に収集しております。それで、その値を監視しております。特に、その環境放射線のデータが1マイクログレイ／アワーを超えた場合ですね、この場合には、自動的に関係者の携帯電話のほうに通報するというシステムになってございます。ですから、平常時からこういったふうに監視機能があるんだということでございます。

次に、緊急時は何をするのかということですが、緊急時は皆さんご存じのように、国あるいは地方公共団体さんにその結果を送って、そちらのほうで防護対策を進めるところに役立てるということでございますけれども、大きくは二つございます。

一つは、その防護対策のための、防災対策のための予測情報の提供ということです。これは、ちょっと後でご説明いたしますけれども、福島原発事故以前はSPEEDIを使って防護区域を決めるということになっておりましたので、そちらの使い方を示しております。もう一つは、環境モニタリングのための予測情報の提供ということでございます。これはどういったところを計測すればいいかというものを計画を立てる際に参考にするというものでございます。

これが、例えば、福島原発事故以前にどのような使い方をしていたかということの例の一つなんですけれども、例えばこれは外部被ばく実効線量の図形です。それで、こちらの実線のところが、これは50ミリシーベルト。こちらの点線のほうは、これが10ミリシーベルトということになります。

現在の原子力安全委員会さんの指針では、50ミリシーベルト以上が避難、それで10ミリシーベルト以上が屋内退避ということになっております。それで、ここでは、この実線50ミリシーベルトを包絡するような形で、安全余裕を見込んで3方位とりまして、さらにそれにかかったところの行政区域、これを斜線で示しております。ですか

ら、この場合ですと、この斜線の部分が避難という形になるわけでございます。同様にこの青い斜線の部分もこれが屋内退避の地域ということになります。こういった形で実は利用していたということでございます。

もう一つは、モニタリングをする場合に、どこに行ったらいいのかということでございます。モニタリングを始めるというタイミングは、何かトラブルが起きたとか、あるいはその10条通報が出たとか、そういった場合に始めますけれども、その際に、その段階ではまだ放射能は出ていないわけです。ですから、そういうときに、今度出るとしたら、どういうところに測りに行けばいいかということなわけです。

それで、この場合ですと、1ベクレル/アワーという単位量の放出量があったという想定で計算をいたします。そうしますとこういった形になります。どこをこの場合、計測しに行くかということ、この風下軸の方向、この方向の人口の密集地帯であるとか、あるいは最大地点ですね、そういったところを測りに行くというのが基本となっております。そちらのほうをその計画に生かしていくということで、この図をモニタリング計画に役立てるということになっております。

次に、運用方法なんですけれども、先ほどご説明しましたように、平常時は何をやっているかといいますと、こちらの自治体さんのモニタリングシステム、こちらのほうからの環境放射線、あるいは気象データを10分ごとに収集しているということです。それから、あとでご説明しますけれども、日本気象協会さんのほうから気象データ、GPVという気象データ、あるいはAMeDAS等のデータをこれも収集しております。一たん事故が起こりますと、実はこのSPEEDIというシステム自体は文科省さんの管轄になっておりまして、計算の指示自体は文科省さんのほうから来ます。

事故が起こりますと、これを緊急時モードにしろと、SPEEDIを緊急時モードにしろという指示が文科省さんのほうから来ます。緊急時モードというのは何かというと、発災されたサイトだけを中心に計算するというので、ほかの計算は一切やめて、発災サイトの計算に集中するというのが緊急時モードでございます。

そういった計算の指示が来ます。そうしますとここで計算をいたしまして、その計算結果を図の形で各所に置いてあります中継機Ⅱのほうに配信するということになります。配信先としましては、先ほどご説明しましたけれども、地方公共団体さん、あるいはオフサイトセンター、あるいは各省庁さん、こちらのほうに送るということになります。

また、計算するときに、実は今回問題になりましたプラントからのデータとJNESさんのほうで計算されますERSSからのデータですね。こういった放射性物質がいつごろ、どのぐらいの量で出てくるのかといったようなこと、これを入れまして実は計算をいたします。

次にSPEEDIネットワークシステムの計算の流れですけれども、先ほどご説明しましたけれども、この3段階で計算していると。何かといいますと、まず風がどのように流れているかということで、風速場をきちんと定めなければいけない。それをまず計算するわけです。それに従って、放射性物質がどのように流れていくかという移流・拡散といった計算をしなければいけない。その上でそれからの被ばく線量を計算すると、この3段階で計算をしているということでございます。

これがちょっとその3段階をご説明する図なんですけれども、まず、ちょっと実は見

づらいんですが、PHYSICというモジュールがあります。それから、WIND 2 1というモジュールがあつて、PRWDA 2 1というモジュールがあります。それでこれらの計算の大もとになっている風速場、これはGPVといわれる気象庁から送られてくるものでございます。

GPVは何かといいますと、これは天気予想の数値版のようなものでして、地上つまり地表面と上空の各計算点での予報データが、デジタル値で84時間先まで送られてくるというものでございます。そのGPVは、実はGSMというのを今使っているんですけども、それですとここに示されますように非常に粗いものです。これは地上ですけども、これから上空のほうにまたさらに計算点があつて、幾つかあるわけです。

これは今、敦賀のあたりを示しているんですけども、こういった形で最初20キロのメッシュ、ですから100キロですと5点ぐらいしかないわけです。これですと非常に情報が不足しているということで、先ほどのPHYSICというモジュールで、もう一度これを条件にして計算し直すわけです。このぐらいまで細かくしてあると。

さらに狭域と呼んでいるんですけども、狭域と呼んでいますのは、実は計算範囲のことを示しています。それで狭域というのは、25×25キロ、これが半径10キロのこれまでのEPZの円を示しているんですけども、こういった形。中継機Ⅱに示されるときには、ちょっと1キロずつ減って、申しわけないんですけど、23キロ×23キロという形の地図上に表示されるということになります。

実は、もう1個ございまして、これが広域と呼んでいるものです。これが現在、福島のほうの緊急時対応ということで、毎時間単位量の計算をしてホームページに載せているということで大分活躍しているんですけども、この100キロ×100キロの領域、これを計算するというものでございます。

それでこの赤い線が先ほどお示ししました狭域と同じですね。その半径10キロの円を示しています。ですから大分このぐらいの差があるなというのがおわかりいただけると思います。これが従来の計算の狭域と呼ばれるのもので、これが広域と呼ばれるものです。

それで広域の場合ですと、ここまでで一応計算は今現在終わっております。ただし、狭域ですとまたさらに細かくしてやるということで、WIND 2 1でこちらのほうを保管して、ここで範囲が変わっているのがわかると思います。これちょうどこの辺のあたりを切っておりますので、またさらに細かくしてあるということで、要するに最初にこのGPVという予報がありますけれども、それをどんどん細かくして行って、詳細な計算を行っていくということをまずやって、それで詳細な風速場を定めるというのが第一歩でございます。

その次に、これはちょっと一緒にやっているんですけども、その風速場が定まりますと、そこでどのように流れて行って、どのように被ばくするかというあたりをこの移流・拡散と線量計算を同時にやっておりまして、これはPRWDA 2 1というモジュールで計算をしております。

実はここでちょっと説明ないんですけども、こちらのほうは、ラグランジュ手法といいますか、そういうものを行っております。放射能を粒子にして、数限りない、今2万個ということなんですけど、そういった粒子に変えて、その粒子を飛ばして、その

粒子がどのように飛んでいくかということ、1個1個追跡いたしまして、どのように拡散していくのかということ、ここから線量を計算するという、そういうやり方をしております。

これがご説明したように、最初はGPVというのは、メッシュ間隔20キロなんですけれども、それをどんどん細かくしていくというその段階を示しております。最初100キロ×100キロで、GPVは20キロですけれども、それを10分の1のセル幅2キロに縮めて、さらにWINDでは500メートルまで縮めてやって、さらにPRWDAの段階になりますと、さらにそれを2分の1にするということで。ただ、広域の場合は現在このWINDというのを介することができなくて、直接ここから計算をしておりますので、多少この粗さが4倍ぐらいの粗さになっております。

次に、これが鉛直軸方向をどういうふうに計算しているかということなんですけれども、一般的な手法でz*座標系（ゼットスター座標系）というのがございまして、それはこの地形に合わせてこういうふうに座標を刻んでいくというものなんです。地上付近は、この地上の摩擦の影響がありますので、速度変化、風速の変化が大きいということで、ここを細かくしてやっている。上空にいきますと、粗くしてやっても構わないということで、この地上付近が細かいメッシュを使っているということでございます。

それで、広域の場合ですと、上空4キロメートルを大体30分割ですね。狭域ですと、上空2キロを20分割程度いたしたメッシュで計算をしているということで、ちなみにその最初の地表の第1層、これは10メートルが一つの計算点になっております。

では、次にどのようなデータが必要かということです。まず地図データ、これはもう当然必要です。これはSPEEDIに内蔵されております。それから気象予報のデータ、これはGPVであるとか、あるいはAMeDASのような観測データ、これも先ほどご説明しましたように、日本気象協会のほうから平常時より収集しております。

次に、その原子炉施設周辺の気象観測データ、これは、各地方自治体さんのほうから中継機Iというシステムを介しまして、モニタリングポストあるいはモニタリングステーションから10分ごとに送られております。それからあと原子炉施設のデータ。これは主に、例えば排気筒の高さとか出力、あるいは立地、場所とかそういった細かいデータが入っているんですけども、それはもう当然内蔵されております。

最後に、この一番大事なといいますか、今回問題になりました放出源情報です。これがJNESさんのほうから来ることになっていたということでございまして、この辺を放出源情報につままして詳しくご説明いたします。

放出源情報といいますのは、まずサイト名、どこで発災、何号炉かと。それから、事故の種類。実は、原子炉だけではなくてSPEEDIがカバーしておりますのは、加工施設であるとか、あるいは再処理施設などもカバーしております。したがって、加工施設ですと、例えば燃料ペレットを焼き固めているときに、仮にそのガスに火が引火して爆発したとか、それで細かい形になって飛散したとか、そういったものが火災爆発です。あるいは臨界の事故、これはJCOでありましたけれども、その臨界管理というか、臨界が起こらないようにいろいろ工夫をされているんですけども、それでも起こってしまったらどうなるかという、そういったこの三つの事故を想定できるようになってございます。この場合ですと、柏崎刈羽さんの場合ですと原子炉ということになります。

それから放出の高さ。これは先ほどご説明したように、通常はスタックの高さで内蔵されておるものですが、例えば福島のようにシビアアクシデントで格納容器などが破損いたしますと、そこから出てくるといふことになります。

それから、炉停止時の炉心平均燃焼度と。これは皆さんご存じだと思うんですけども、燃料がどのくらい燃えたかといふこととございまして。実は、放射性物質を放出させるときに、全希ガスとかあるいは全ヨウ素といふことで指定することができます。その場合に、全希ガス、全ヨウ素といっても各ヨウ素の中には、I 131とかそういった核種がいろいろございまして。その核種の組成がこのどのくらい燃えているかといふ、これによって決まってくるといふことで、どの時点で放出されたかによって、核種の組成が変わってくると、その後の線量係数なんか違いますので、その被ばく線量が変わってくるといふことになりますので、そういう意味で、ここは炉心平均燃焼度といふのは重要だといふことなんです。ただ、一般的には2メガワット・デイ／メトリック・トン・ウランを超えますと、それほど変化しないといふふうにいわれておりました、通常この2万という値を使用しております。

それから、この炉停止の時刻、あるいは事故の発生時刻、これも同じように要するに、原子炉が制御棒が入ってシャットダウンされたといふところから、どんどん崩壊が始まります。半減期がいろいろ違いますから、それによってその中の組成がだんだん変わってくるわけです。

一応、SPEEDIではそれを、どのくらい組成が変わったかといふことによって、それも一応考慮いたしまして、その減衰も考慮いたしまして計算をしているといふところで、この炉停止の時刻といふのが非常に重要になってまいります。

それから、もちろんその放出の開始時刻、これも必要です。ですから、その炉停止から放出開始までの間、これがどのくらいあるかによって、ヨウ素としてはどういった同位体核種が出てきやすいとかそういうのがあつたわけです。

それから一番重要なのはここ、放出核種、放出率の経時変化といふことになります。これは、どういった核種が何時から何ベクレル/アワーずつ出てくるかといふ。実は、SPEEDIは、プラントの計算をするコードではないので、出たところからの計算はできるんですけども、どういう事故のときにどのくらい出てくるかといふことは、これは例のJNESさんのERSSといふところで計算すると。

ERSSといふのは、これはMAAPといふコードがあるんですけども、事故が起きたときのどのようになつて事故が進展していつ、どのような放射能が出てきやすいかといふところを計算するコードなんです。そのプラントの状態といふのをパラメーターとして取り込んでいて、それを使いながら事故の進展を予測して、いつごろにはどのくらい出てくるか、何が出てくるかといふところを計算するコードなんです、実は。そちらのほうからデータをいただいて、そうしますと絶対値がわかりますので、それ以降の出た後の計算をするといふのがSPEEDIになります。

最後に、ちょっと出力図形の見方についてご説明させていただきます。

SPEEDIの図形といたしましては、風速場、それから大気中の濃度、これは、核種を指定してやればどういったものでも内蔵されているんですけども、その主だったものはすべて出すことができます。

それとあと地表の蓄積量、これはどのように飛んでいって、どのぐらい地表に蓄積したかということで、今回ですとヨウ素とかセシウムといったところが問題になりましたけれども、その他のF P核種なども、どのぐらい沈着するかというのを計算することができます。

それから、空気吸収線量率、これは主にモニタリング結果と比較する場合に使用するということになります。

それから、それをもとにして計算します外部被ばくによる実効線量、これはそこにいた人が防護対策、つまり避難などしないである場所にじっとしていたとしたらどのぐらいの実効線量になるだろうかというところを計算しております。

それから主に出てくるのは、これまでシビアアクシデントといいましても、限られたものしか考慮していなかったようなところもございますので、主に考えられていたのは、希ガスとヨウ素ということなんです。主に、ですからこのヨウ素の吸入による甲状腺等価線量というのが、これが重要になっておりました。これからは、それ以外のものにつきましても考慮していく必要があるだろうとは思っておりますが、一応計算はできるようになってございます。

これが狭域ということで、先ほど説明しましたが、パソコン上で見るときには、23キロ×23キロになっていると。これが広域ということで、92×92の範囲であるということです。

これが風速場の図形になります。風速場というのは、この各計算点のところにベクトルという形であらわされたものでございまして、このベクトルの長さがこの風速をあらわしております、この向きが当然風向ということなんですけれども、これは参考に、福島第一の広域の場合を示しております。ここのところに日時というのがございまして、いつの情報かというのがわかるようになっております。

それから、右側のほうの文字情報の中に、上から三つ目ぐらいに表示高度というのがあります。それは地上120メートルと書いてございますけれども、地上というのはどこから、例えば海面上から120、あるいはこの地上から120、あるいは山の上から120ということで、各地形に沿って120メートルの上の部分をあらわしたのが地上ということです。

これとは別に海拔という形であらわすこともできます。ただ、海拔であらわしますと、当然何メートルと指定しますと、それより高い山があったりしますと、その部分の情報は見ることはできないと。要するに何メートルの部分の部分を切ってあらわしているわけですので、その上のところは出てこないということになりますけれども、こういった地上何メートルという形にしますと一応すべて見られるということになります。

次に、大気中の濃度です。これが通常今までのEPZ10キロのときには、こういった16方位円という形で示しております、これを利用して防護対策をやったということなんですけれども。この赤のほうは半径30キロを示しております。それで、大気中の濃度は、実は1時間の平均濃度ということで、何ベクレル/立方メートル/アワーということであらわしております。

濃度ですから当然、単位体積当たりの放射能のベクレル数ということなんですけれども、さらに1時間の平均値なんで、/アワーというよりも平均で幾らかということを示

しているわけです。このところに文字情報として上のほうに、何時から何時までのデータであるということがあります。

それから、この等値線の見方なんですけど、等値線はこちらのほうに凡例というのがございまして、その凡例のほうに例えば実線ですと、 1×10 マイナス 9 乗ベクレル/立方メートルというふうに読むということになります。これは、実際今、放出されてはおりませんので、例えば単位量で放出されたらばどうなるかというこの放出モード、単位量放出と書いてありますけれども、そちらのほうの計算結果でございまして。今、緊急時対応ということで、24時間体制でこういった図形を作成して、もし今福島のほうで何かの事情で放出されたらどういった具合になるかということ計算して、緊急時ということと皆さんのお役に立てればということでこれを継続しております。

それから、これが空気吸収線量率です。こちらのほうも同じなんですけれども、こちらのほうは、単位がマイクログレイ/アワーということで、これも1時間の平均線量率を表示しております。主にこのガンマ線量率のモニタリング結果と比較するということで利用いたします。あるいは、先ほどお話ししましたモニタリング計画を立てるときに利用するというでございまして。

それから。これが地表蓄積量。これが地表にどのぐらい沈着するかということで、実際にこれを利用するときには、例えば環境試料の採取地点をどこにしようとか、そういう環境モニタリング計画に役立てる。あるいは飲食物の摂取制限の判断に大まかなんですけれども利用できるということです。

ただ、この沈着物質が雨などで移行するということは、こちらのほうは計算できなくて、そこに落ちれば落ちたままの状態です。ただ、時間がたてばそこに落ちたものの減衰を考慮して計算いたしておりますので、例えばこのまま時間を追ってずっと計算いたしますと、例えばセシウム137などだと30年もありますので、あまり変わらないんですけれども、ヨウ素であると、例えば時間がたてばどんどん減っていくというのが数値としてわかるわけでございます。

次に、この外部被ばくによる実効線量。これは積算の線量になります。ですから、ここですと、2011年1月1日から2日までの24時間の積算ということで示しております。こちらのほうは狭域になってございまして、この柏崎刈羽の地域の計算結果でございまして。これは、実際の気象ではございまして、想定気象というちょっと作り込んだ気象を使っております。例を示すということで、こういった形で示しております。

これは先ほどご説明したように、現行の指針ですと、避難が50ミリシーベルト以上。それから屋内退避が10ミリシーベルト以上ということでございまして。それでここでは、希ガスの場合を示してはございますけれども、ヨウ素がどのぐらい出るかによるんですが、ヨウ素やセシウムなども当然その外部被ばくの対象になりますので、そういったものが出れば、それもあわせて計算をいたします。

次に、これが吸入による甲状腺被ばく等価線量ということで、これは安全審査指針の指標値が書いていないんですが、100ミリシーベルト以上が屋内退避、500ミリシーベルト以上が避難と現状はそういうふうになっております。それは、外部被ばくの10倍というふうに覚えていただければ簡単に覚えられると思うんですが、今回その100ミリシーベルト超えますと、安定ヨウ素剤の投与の判断というのは必要になってくる

という線量で、福島の場合にもここが問題になったという経緯がございます。

それから、後は同じです。あとちょっと説明忘れましたが、このアスタリスクの部分、星印の部分がこの最大の濃度の地点です。この場合ですと、最大の線量の地点です。最大線量は、ここにありますように、最大線量幾らかという値とこの放出地点でありますこの中心点、ここからどのぐらい離れているかというのがこの東西南北の座標で示されております。この場合ですと、東に0.5キロ、南に0.4キロというところにこの最大値の発生点があるというのが示されております。

あと、SPEEDIの利用方法といたしましては、このような形で地図上に地理情報というのをいろいろ入れることができます。例えば、これが観測点であるとか、それから道路、そういったものが、あるいは鉄道であるとか、そういったものを示しております。ですからこれを使いますと、どちらにどの道路を使って逃げたらいいとか、そういったことがわかるわけです。ただ、この予測が正しいかというところが問題になるわけでしょうけど。

次に、社会環境情報というのも中継機Ⅱの上に示すことができます。これは、主に避難施設であるとか、あるいは老人ホームとか、病院とか学校とかそういったものを表示するという機能でございます。例えば、これがいろんなものを示したものです。こちらのほうに凡例がございますので、文は当然学校と、病院とか、そういったものが一目でわかるようになるということでございます。

それから、これはモニタリング計画にどのように利用していくかということで、その固定の観測ポイント、あるいはこれにさらに緊急時のモニタリングポイントというのを入れることができます。これまでの使い方ですと、避難と屋内退避の場所をSPEEDIの図形から特定していたと。さらに特定いたしますと、その行政区域の人口がどのぐらいあるのかというのが表の形で入っております、それが出てくるようになっておりました。

例えば、これは避難施設をどこに避難させるかというときに、このあたりに避難施設を表示させまして検索いたしますと、どのぐらいの収容人数があつて、場所はどこかというのが出てくるというシステムになっておりました。こういう形でいろいろSPEEDIも利用することができるということでございます。

こちらの参考資料というほうを見ていただければと思います。これは事故調の中間報告12月26日のところから抜粋してきたものでございます。

まずSPEEDIの役割は何かということでご質問いただいているんですけども、それは、最初にご説明しましたように、モニタリング計画用の単位量図形を配信するというのが一つと、それから、またさらにその事象が進展して行って、だんだん悪い方向にいった場合に、JNESさんからの絶対値をもらって、その予測線量を計算するというこの二つの段階があるんですけども、その単位量のほうにつきましては、この259ページのほうにあるんですけども、文部科学省さんからの緊急時モードへの移行の指示、これを受けて、同センターは同日16時49分にSPEEDIを緊急時モードへ切りかえるとともに、安全委員会作成の環境放射線モニタリング指針に基づき、福島第一原発から1ベクレル/アワーの放射性物質の放出があつたと仮定して計算を始めたということで、これは津波とか地震で中継機Ⅱ、あるいはその回線が壊れていないところについては、常にその段階から配信をさせていただいていたということです。

ただ、回線が壊れて配信ができないといったところも福島なんかにはございましたので、その場合には、後でメールでそのまま図形を送れるということで、そちらのほうの対応もさせていただいていたということで、一応SPEEDIとしましては、その単位量のほうにつきましては常に計算を行っていたと、予定どおりやっていたということでございます。

それでもとに戻りまして258ページです。ところが、その単位量ではなしに絶対値のほうですね、これはE R S Sから情報をいただくということになっていたんですけれども、今回の事故対応においては、SPEEDI計算の前提となるE R S Sからの放出源情報が得られなかった。具体的には、地震によって発生した外部電源喪失によってE R S Sに情報を送付する東電さんのシステムであるS P D Sからのが、電源喪失になりまして、データ伝送ができなくなったというのが一つで、それからもう一つは、その回線が利用できなくなったというこの二つがありまして、その絶対値が入ってこなかったということで、SPEEDIによる絶対値の計算というのはできなかったわけです。

ただ、この後いろいろと各省庁さんのほうでは、その絶対値がどのぐらいあるかということ想定して、例えば、シビアアクシデントはちょっとあれなんですけど、仮想事故の放出量はどれぐらいかという、こういった放出量に基づいて計算を行ってみるとか、あるいは、放射能のすべて、インベントリ全部が出てきたらどういうふうになるかといったような計算を、実は各省庁さんでは行っていたと。それを我々のほうにいろいろ要求がございまして、数限りない計算をやらせていただいて、それを、一応配信させていただいていたということで。実は、我々のほうでは、SPEEDIで計算をして結果を出すというところまでが我々の仕事でございまして、それを避難とか屋内退避とかにどのように利用するかというのは、我々はその辺の権限がないわけで、各省庁さんそのあたりの判断に委ねられたということで、一応、我々としては必要なことはやっていたんだということでご理解いただければと思います。

ご清聴ありがとうございます。

◎新野議長

ありがとうございます。

本来、難しいことなんでしょうけど、図面をたくさん見せていただいて、いろいろとご指導いただきました。これは防災に本来使われるものなんでしょうから、私たちにすれば、この地域がどういう気象条件にあるのかとか、地形がどうなっているのかというのも、本来は何か事がある前に住民が本来は知っておくべきことではなかったらうかと思っております。

先ほど、SPEEDIの仕組みをいろいろ教えていただいたので、簡単にここで地形とか、その気象とかということの補足のご説明を、県のほうと市のほうからいただきたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

◎丸田所長（新潟県放射線監視センター）

新潟県放射線監視センターの丸田と申します。

資料のほうですが、「県が観測している柏崎刈羽原子力発電所周辺の気象について」という見開きのものをご覧いただきたいと思っております。柏崎刈羽原子力発電所周辺において県が行っております気象観測の状況についてご説明したいと思っております。座って説明さ

せていただきます。

県では、発電所周辺11カ所に放射線を監視するためのモニタリングポストを設置しております。この広報センターの近くでは、すぐ道路脇に荒浜局と申しましてモニタリングポストがございます。また機会がございましたら、今はもう夜でございますので、昼間にでもご覧になっていただければというふうに思いますが。

このモニタリングポストでは、放射線のほかに、先ほど原子力安全技術センターさんからもご紹介があったように、風向とか風速といった気象についても、すべての11カ所で観測しています。風向風速計については、この資料の上の写真、大きいほうの上のほうの写真を見ていただきたいんですけども、電柱のような、このパンザマストという左側の柱ですけども、これが大体13メートルあるんですけども、その上のほうに、この丸で囲った風向風速計というものを取りつけてございます。

それから、柏崎市街局という保健所のところにある局と、それから刈羽局という、ラピカの近くにある局でございますが、ここには後ほどご説明いたします、大気の安定度というものを算出するためのその日射量、それから放射収支量といったものをはかる機械も設置してございます。この下のほうの丸の機械で、ちょっとモノクロでわかりづらいんですけども、このような機械。

それからあとこのほかには雨量計とか、あるいは雨を感じる感雨計、それから雪の深さをはかる積雪深計、気温計、それから、あと珍しいものでは雷を観測する機械も設置して、一部でございますが、設置しております。なぜ設置するかといいますと、この放射線測定数値というのが、いろんなこういった雨とかあるいは雷とかの影響を受けまして、放射線そのものが上がっていないのに、放射線、その発電所以外の自然現象でも変動するということがございますので、そのデータを得るためにそういうものもはかってございます。

この資料1ページ目の下の図は、風向風速計のそのリアルタイムデータを、放射線とあわせて公開しているホームページのコピーでございます。ここに11カ所のモニタリングポストが示してございます。家のような形をしたものが、そのモニタリングポストに当たります。

その局の名前が書いてございますけれども、柏崎市街局というのが下のほうにあるかと思いますが、ここで一応例が示してございますけれども、丸印の中の矢印が、これが風向をあらわしております、その矢印のもとのほうから吹いているということですので、この場合は南南東の風というふうな意味でございます。その下の数字が風速になります、 3.6 m/s と。

柏崎市街局というふうに書いてある下の 42 nGy/h （ナノグレイマイジ）と読むんですけども、これは放射線の線量率です。それから、この柏崎市街局だけなんですけれども、かさマークがついておりますけれども、これは雨が降っていると、このかさマークがつきます。雨に含まれる自然放射性物質で線量率が上がることがございますので、そういったものがわかるようにということで示してございます。

公開データは10分ごとに更新されておまして、ホームページをご覧いただけますと、その携帯電話用の画面もございますので、一度ご覧になっていただければというふうに思います。

次のページをお願いいたします。見開きの2ページ目になりますけれども、刈羽局の風配図（県地域防災計画より）というものでございます。これは平成22年版の地域防災計画原子力対策編の資料編から抜粋した図になります。月別の風向を示す風配図というんですけれども、これを刈羽局でご説明させていただきたいと思っております。

まず図の見方になりますけれども、アルファベットのNとかSとか書いてありますが、これは方位をあらわしております、Nが北、Eが東、Sが南でWが西ということでございます。それでクモの巣みたいになってはいますけれども、その中に0、5、10、15というふうな形で5刻みの数字がございまして、これがその方位のほうから吹く風の頻度をパーセンテージであらわしているものでございます。

例えば、この2009年4月というところを見ますと、わかりやすいNの方向を見ますと、10よりちょっと少ない感じでございますけれども、北からの風が約9%ぐらいでございましょうか、吹いております。それからあと、NWとWの間ですので、西北西になろうかと思っておりますが、ここが10%ぐらいで、この4月の刈羽局においては、この西北西の風が最も卓越していたというふうに見て取るができます。

あとその2009年4月の下に静穏16.0%というふうに記してございまして、この静穏というのは0.5メートル毎秒以下のほとんど風のない状態のことをあらわしております。4月については16%、全時間帯の16%風がほとんどなかったというようなことをあらわしております。ただ、この風配図からは風速の状況は読み取れませんので、風の強さはわからないということをご理解いただきたいと思います。

この風配図全体から風向の傾向というののもどうかというふうな形なんですけれども、一つ目としては、その柏崎刈羽地域といいますか、この刈羽局に限るのかもしれませんが、冬に北西方向の風の頻度が多くなります。12月、それから1月、2月に関しましてはNWの方向ですので、北西の風がある程度卓越しているということがおわかりかと思っております。

またもう一つとしては、その地上付近の風でございますので、測っている高さが地上から13メートルということでございまして、地形の影響を受けるのではないかとということで、特にこの刈羽局では砂丘が海岸に沿ってございまして、その影響を受けるのではないかとということで、北東から反対側の南西、北東あるいは南西から吹く風ということで、図でいきますとNEとSWのほう伸びているという月が7月、10月、11月、3月に見られます。

全体の傾向はどうかというふうなことになりますと、この図というのが、一日の中で頻度をあらわしておりますので、例えば昼と夜で風向きに変化がある、海岸近くですと海風、陸風ということであるかと思うんですけれども、そういうものが平均されてしまって、その特徴が出てこない図もあるかというふうに思っております。そういったこともありまして、冬場を除くと、その季節による一定の傾向というのは、なかなか見出せなかったというのが、この図から読み取れることとございます。

続きまして、その次のページをお願いしたいと思いますけれども。このページには大気安定度というものについてお示ししてございます。大気安定度というのは、この上の大気安定度とはというところに書いてございまして、太陽からの熱射量、熱ですね、それと夜間において、その地表面から放熱するその量、それと風によって起きる気流の

乱れを示す指標というふうなことで、何のことかよくわからないんですけども、その鉛直方向で、上下の方向でどの程度空気が混合しやすいかどうかというものをあらわす指標になっております。

それで、大気安定度が、もともとはA～Fというものに分類されているのですが、日本の場合、さらにその次のGというのまでありまして、これを原子力のその防災のほうで使っているということでございます。

Aが一番よく拡散する状態をあらわしています。BからEになるに従ってだんだん拡散しにくくなって、このA～Fであらわすと、Fが最も拡散しにくい状態をあらわしています。拡散しやすいことを不安定というふうにいまして、拡散しにくいことを安定というふうに呼んでいます、ちょっとわかりづらくて申しわけないですけども。

この下の煙突から煙が出ているような図になりますけれども、これは大気安定度によるプルームの挙動の違いということを示しております。大気が不安定な場合、A型というふうに書いてありますけれども、この場合は、ある高さから放射性物質が放出された場合、その放出点の近くでは濃度が高くなりますけれども、遠くまでは飛ばないだろうというふうなことがわかるかと思えます。逆に、その大気が安定なE型、F型の場合は、その近くでの濃度は高くはないんですけども、遠くまで飛んでいくということがわかるかと思えます。

大気安定度は、風速とそれから日射量とか放射収支量、放射収支量については、その夜間のものでございまして、次のページを見ていただきますと、どういう分布をするかというのがわかるかと思えますが、一番最後のページですが、月別の大気安定度の出現頻度ということで、これも刈羽局でございまして、一番多いのがDになりますけれども、これを月別で見ていきますと、冬になりますと、12月から3月ぐらいですけども、不安定でありますところのA～C、左側になりますけれども、A～Cが、その他の季節に比べると小さくなります。これは、A～Cというのは日中に見られる状況なんですけれども、あと冬の間というのは日射量が少なくなって、季節風の風速が大きくなるという傾向があることによって、こういうふうな特徴が生まれるということだと思います。

次が、風速が大きくなると、冬場ですけども、夜間に見られる大気の安定、G、一番安定というんですけども、強安定というふうな言い方をしていますが、この頻度もこの時期になると減るということでございます。

結果的には、先ほど申し上げたように中立、ちょうど真ん中になるDの頻度が大きくなるというようなことがこの分類からわかりました。

こういったデータにつきましては、先ほど木曾先生のほうからご説明があったかと思うんですけども、放射線のデータとか、あるいは気象観測データというものとあわせて、そのSPEEDIのほうに10分ごとに伝送されて、拡散計算のときのパラメーターとされているようでございます。

以上、雑駁ではございますけれども、ご説明とさせていただきます。

◎新野議長

ありがとうございました。

じゃあ、津波ハザードのことは、このプリントを見ていただくだけでよろしいですか。これが資料として市のほうから出していただきましたので、これ昨年作だそうですけど、

今後、動きを見て、新しいのに改訂されるというふうに先ほどご説明をいただいたとおりです。

一応、勉強とするところが3項目いただきましたので、これからトイレタイムをとらせていただいて、委員が戻り次第、また質疑応答のほうに移らせていただきますので、よろしく願いいたします。

(休憩)

◎新野議長

では、(3)の意見要望のところに移らせていただきます。主には、講師の先生がおいでになりますので、SPEEDIに関する件は、今日お伺いすることは今日お答えいただけることがあれば即お答えいただけますので。その全体の意見でも構いませんけど、1時間強ですので、多分お一人の方が二度ご質問される方が、できる方があるかもしれませんが、基本的には1回しか発言できないというような心づもりで、この全体の中でご意見・ご要望をおっしゃってくださって構いませんので、有効にお使いください、発言のお時間をね。

今日の講師の方は、先ほども最後におっしゃられたとおり、このシステムのことを中心にやっていらっしゃる方ですので、施策で、運用のほうは当然お答えにはなれないわけですので、それを切り離して、もし施策のほうにご意見とかご要望があれば、それはそういう形で、意見・要望という形でおっしゃっていただければ、オブザーバーを通して、しかるべきところにお伝えができるだろうと思いますので、よろしく願いいたします。

システムとして、こちらの拠点はオフサイトセンターに拠点があるわけですね。旧の委員さんは防災なんかでとか、定例会で何回かお借りしているので、オフサイトセンターへ入ったことがあるんですが、昨年からの委員さんは、残念ながら、その地域の会としてはオフサイトセンターには出向いていませんので、また、いずれ防災の訓練があったときには、ぜひ参加していただいて、そこをみんなでのぞいてみたい、見学させていただきたいと思っていますので、よろしく願いいたします。

では、どなたからでもご意見・ご要望がありましたらよろしく願いいたします。では佐藤さん、お願いいたします。

◎佐藤(幸)委員

興味があるんですが、SPEEDIはどこの国の製品なんですか。

もう一つ、地上10メートルとお聞きしましたが、10メートル、一定の範囲で、そのブルームとかそういうのが動く、放射性ブルームとかってここに書いてありますけど、一定なんですか。そういうのがちょっとお聞きしたいと思います。

◎木曾講師(原子力安全技術センター)

SPEEDIそのものは、昔の日本原子力研究所、こちらのほうで開発されたものでございます。TMIがございまして、それを契機に開発が始まっております。その後、チェルノブイリとかJCOの事故等がございまして。JCOの事故のあたりには中小の施設も、原子力発電所という大きな規模のものではなくて、加工施設であるとかそういった小さな規模のところも入って、この中継機Ⅱの中に設置場所として入ってきたということです。

それから、この地上10メートルというのは、これは一般的に気象観測を行うときに

地上10メートルというのが定められているということですので、プルームそのものは地上10メートルというわけではなくて、その放出された高さのところがありますよね、例えば排気筒ですと、ABWRですと73メートルとか、そういった高さのところから出てきて、さらに拡散していくということで、広がっていきます。

ですから、上のほうのやつはどんどん高いところに拡散して行って、下のほうのやつは、その中心点から下のほうのやつはどんどん下のほうに拡散してくるとそういう形になりますね。

その10メートルというのは何をおっしゃられているのか、ちょっとよくわからなかったんですけど、そういう答えでよろしいでしょうか。

◎佐藤（幸）委員

排気筒の高さ前後で、出たとすれば、そのへんを測るということですよ。

◎木曾講師（原子力安全技術センター）

SPEEDIそのものは、測っているのではなくて、計算をしているということなんですけれども、その排気筒の高さから出てくる場合もありますし、それからもっと、今回の福島事故のように格納容器が壊れたとするともっと。Bの場合ですと、もっと低い位置から出てくるということもあり得るわけです。

そういった答えでよろしいでしょうか。それがどのように風に乗って広がっていくかというのをSPEEDIでは計算するということなんです。

◎佐藤（幸）委員

どうにか理解しました。

◎木曾講師（原子力安全技術センター）

すみません、ちょっと私の説明が至らなかったようで、どうも失礼しました。

◎佐藤（幸）委員

ありがとうございました。

◎新野議長

はい、ありがとうございます。

ほかには何かご質問は。

◎中沢委員

中沢です。

今、県のほうから、風向きとかそういうものが季節によって頻繁に変わって、傾向が読み取れないというようなお話があったんですけども、やはり私たち事故が起きた場合ですね、被ばくをしないように避難をするわけですけども、その場合、やっぱりどういうふうに避難、どちらの方向に避難をしたらいいのかとか、それがやはりこのSPEEDIの役割になると思うんですが。こういった風向きとか風速とか、いろいろこういうものが、データがやはり安定しないと、放射線プルームの動きを予測するというか、それはシミュレーションをするというのが非常に難しいということになるんですかね。だから、やはり私たちとすれば、このSPEEDIを十分活用してシミュレーションをしてもらって、事前にね。そうすればやはり安全に避難できるんじゃないかなと思うんですが。そこら辺は、SPEEDIがこういう状況の場合、十分に活用できて、シミュレーションができるのかどうかというのを先生からちょっとお聞きしたいと思うんですが。

◎木曾講師（原子力安全技術センター）

そこにつきましては、ちょっと私が答える問題ではないように思うんですけども、要するに安全委員会とかですね、規制庁とかそういったところで今後どう使っていきべきかという判断がなされるだろうと思います。

ただ、私が申し上げたいのは、要するに福島の場合でどうであったのかというのを見ていただければ、ある程度ご判断いただけるのではないかなというふうには思いますけれども、それでよろしいでしょうか。

◎中沢委員

福島の場合は、残念ながら情報が収集できないというか、データの伝送回線が使用できなかったとか、それから、やはりSPEEDIを広報するというね、実際の文部科学省とかそういったところが、やはり全く広報するというか、そういう発想をしていなかったとかね、そういうことから、やはり全くSPEEDIが利用できなかったというか、そういうことだと思うんですが。

それはやる側の問題で、活用する側の問題だと思うんですけども、実際にその気象条件とかそういうことから、やはり複雑な気象条件の中でシミュレーションができるものかどうかという、そこら辺が一番私がお聞きしたいと思うんです。

そういうことがわからなければ、SPEEDIの予測ができない、シミュレーションができなければ、私たち住民として、どういうふうに避難したらいいのかね、その事故が起きたときに、そういうことは前もって全くわからないわけです。そこら辺のシミュレーションというのは、こういう場合はできないものなのでしょうか、どうでしょうか。

◎木曾講師（原子力安全技術センター）

そこも先ほどのご質問と同じで、ちょっと私には答えづらいんですけども。一般的に天気予報と同じで、もとは要するに気象庁さんのG P Vですから、まずそこが違えば、違ってしまう可能性があるということと言えます。

それから時間がたてば、先のことを予測しようとするれば、それは長期予報が難しいのと同じで難しくなります。これは定性的にそういうことが言えますけれども、じゃあ何時間ぐらいまでは大丈夫とか、どのぐらい違うのかという話になりますと、ちょっと簡単には、私のほうからはご説明はできないんですけども、お答えはできないんですけども、申しわけないですが。

◎武本（和）委員

すみません、担当者にこういうことだけは聞いておきたいと思うんですね。先ほどの説明でね、広範囲というのは100キロ真四角、狭い範囲というのは25キロ真四角、この範囲の計算は現在していますということですが、福島の実態、これは例えば千葉の柏のあたりまで、かなりの放射能が飛んでいると、そういう事実を踏まえれば、この範囲を拡大する、それを使う、使わないというのは後で分けて聞きますが、こういう必要があるかと思うんですが、そういう検討は皆さんのところが勝手にやるわけにはいかないだろうけれども、コンピュータなんかはものすごい勢いで進歩しているわけですが、そういう意味で、日本全国を対象にするような計画になるんですか。あるいは、現実に福島では役に立たなかった、二つの意味で役に立たなかったと思うんです。

一つは、公表すべき部署が全然公表する気もなくして放置していたという問題があるの

と、計算が、例えば福島市とか郡山市などというのはもう対象外でしょう、60キロぐらい離れていますから。

こういう意味で、SPEEDIの能力に限界があった。ただ、使いようによってはということは後で分けて聞きますが、そういう意味で、この精度といたしましょうか、範囲を拡大する計画があるか、あるいは精度を向上させる計画があるか、これは担当者に聞きたい。質問は全部一緒にしたほうがいいでしょう。分けてしましましょうか。

◎新野議長

多分、計画を立てる……。

◎武本（和）委員

部署じゃないですよ。

要するに今のやつはね、その福島に十分な対応ができなかったという事実を確認したいということなんです。

◎木曾講師（原子力安全技術センター）

現在、その福島の後を受けまして、文部科学省さんのほうから、そういう調査をしろということで、このSPEEDIの計算範囲を広げるという話、それから精度も向上させるという話、これはいずれも今年度の調査の中に入っておりまして、現段階で進めております。

もう一つ、その広範囲の計算につきましては、SPEEDI以外に原研さんのほうで、今の現在の原子力機構さんのほうで開発された世界版のSPEEDIというのがあります。こちらのほうを利用していくというお話も一部には出ております。

◎武本（和）委員

今の部署にこれ以上聞いてもしようがないと思うんです。ただわかったのは、今年度検討する。そして、完成するのがいつになるのかわかりませんが、そういうものが完成しないうちに原発なんか、とても再稼働だとか何かいうのは論外だと、これは意見ですが、こういうのはきちっとしてもらわなければ地元はかなわない。これだけ言った上で、視点を変えて二つの部署に聞きたいと思います。

質問の趣旨、4月21日・22日と国会事故調の浪江と大熊だったと思いますが、関係者のヒアリングがありました。その中で、浪江の人は隣接地で東京電力と安全協定があって、情報が提供されることになっていたにもかかわらず、東京電力の情報は全く提供されなかった。

そして、浪江の海岸は津波にもやられましたもので、山手に逃げた。津島地区とか言ったと思いますが、ここが実は高濃度汚染地域、SPEEDIの計算はそこが真っ赤になる、要するにそういうところに数日間避難していたのに誰も連絡しなかったとこういう事実があります。

それで、東京電力に聞きたいんです。これは微妙な問題ですから、私は発言というよりも、後で項目を整理して文書で答えてもらいたいんですが、協定があったにもかかわらず、それはファクスを送った、電話回線が切れていた、伝わらなかったなんていうのは情報の連絡になりませんから、何があったんですかと。特に浪江の町長ほかが国会事故調で発言していた事実について確認したいんです。

それから、翌日、大熊の関係者のヒアリングがあった中で、東京電力の関係者、社宅

住民みたいな言い方がいいのでしょうか、この人たちは、さっさと3月11日の夕方、バスで避難した。一般市民には全く連絡がされていない。一体どうなっているのかは非常に、前からうわさは聞いていましたが、奇異に感じました。関係者だけがさっさと逃げる。一般の人は放射能の中にほったらかされる。こういうことがなぜ起きたのか、その社宅といっても何百人もいるんだらうと思いますが、こういう人たちが避難するには常日ごろからバスの手配だとか契約だとかがあったのかどうか、そういうことが聞きたいんです。

いずれにせよ、国会事故調で証言された中身について、東京電力から空約束みたいな安全協定では困りますから、何があったのか、福島でどういうことがあったのかということをお教えしてもらいたいと思います。今回、ここでその用意もしてないと思いますので、質問の趣旨が伝われば、それでいいです。

その上で県に聞きたいんです。要するに、その福島の検証みたいなものの中に含まれることだとは思いますが、その原因者、東京電力が情報を出さない。そして、一般住民は放射能の中に放置されたというのが、福島のあの事故の中身というよりも、防災の視点からいえば、それが福島の実態だったんだらうと思うんです。特に浪江なんかは、その放射能の真っ赤な中に何日もほったらかされている。

それから、そういう福島の北西方向の、その高濃度汚染地域がなぜ放置されてしまうのか、こういうことを、その福島の実態を踏まえて、しかも原因者が同じ東京電力であるということをお踏まえて、新潟県としては今後、これらの問題についてどう対処するのか。一般的には福島の検証という中に含まれるかもしれませんが、防災の視点から、こういうことをきちっとしてくれということをお県にお願いしたいと思います。

以上です。

◎新野議長

東京電力さんはお答えいただける範囲で。

◎増井原子力耐震技術センター耐震調査GM（東京電力）

先ほどの事故直後の周辺自治体様への通報連絡とかご連絡でございます。こちらに関しましては、やはり事故によりまして、震災直後ファクス・電話不通の状態でございますので、ホットラインですとか衛星電話、これを用いてご連絡をしております。

ただし、これも一部連絡が通じなかったということで、3月11日、すなわち震災発生の当日の夜から、立地4町には職員を派遣して、直接情報をやりとりしてございます。その周辺自治体に関しましては、順次職員を派遣してございまして、それが3月13日以降ということになります。

具体的に浪江に職員を派遣したのはいつかというのは、ちょっと私、手元に情報を持っておりませんので、また確認してご回答させていただきたいと思っております。

したがって、もともと原子力災害特別措置法の中で、この通報すると、ファクスであるとか電話を用いて通報するということが使えなかった状態では、職員を派遣することによって代替の措置を講じようとしたということだけはお理解いただければと思います。

以上でございます。

◎新野議長

前田さんお願いいたします。

◎前田委員

SPEEDIのことでお伺いしたいんですが。こちらのご用意された参考資料のほうを見ますと、後ろのほうで見ると、3月11日時点では、16時49分に手動でSPEEDIの情報をとられたというようなことが書かれておりますが、E R S Sがなくても手動でできるということなわけなんですけれども、実際にE R S Sからの情報に近いものを手動で入れて、現実のシミュレーションをおやりになったのは、どのぐらいかかってからなんでしょうか。それをお聞きしたい。

それから、この資料で見ますと、少なくともあの汚染されている線量はわからないわけですけど、手動で立ち上げれば、とりあえずその、こっちへ逃げてはいけないよという方向だけはわかるわけですよ。その辺、ちょっとわかる範囲で結構ですが。

◎木曾講師（原子力安全技術センター）

今どちらに逃げたらいいかというお話なんですけれども、これは絶対値がなくとも、風向がわかればいいんじゃないかというお話でしたけれども、まずですね、それに対しては、幾ら出るかわからないということなので、単位量1ベクレル／アワーという値が出たらどうなるかというのを、これは1時間ごとに計算して、できるだけ可能なところに配信させていただいた。福島県さんのほうにはメールでその図を送らせていただいたということがございます。

あともう一つ、その絶対値がこちらのほうで想定できたのではないか、それで計算できたのではないかというお話なんですけれども、それは、我々のほうは、その絶対値を入れて計算するところでは、その絶対値をいただいてそれを入れて計算をするものであって、いつどのぐらい出るかということについては、これはプラントのほうで情報がなければ、どうしてもわからないわけなんです。

非常に難しいのは、要するに、例えば現在こちらのほうに風が吹いていて、こちらに行くとならなってしまうということがわかったとしても、いつ出るかということが本当ははっきりしないと、風向も刻々変わりますので、要するにその時間によって、どちらというのがある程度決まってくるということがありますので、一概に想定した線量を、放出量を入れて計算するというのも、その精度がどうかということになりますと非常に難しい面があるということなんです。

◎新野議長

デリケートなところなんですよ、役割のお立場としてね。

◎高橋（優）委員

朝日新聞連載の「プロメテウスの罠」というのをずっと見ていたんですが、あの中では非常に正確な予測をしていたと評価されていましたが、私、今日のをよく見ていて、外部被ばくの実効線量だとか内部被ばくの実効線量がわかるというのは非常にすばらしいなというふうに思っています。

ただ、このシステム運用体制の中で、予測結果図面はE R Cだとかオフサイトセンターになっているんですが、この原発事故が起きたときに、官邸にできた原子力災害対策室にも送られていたと思いますよね。それから、当然、保安院にも送られていたと思うんです。それはここには書いてないんですが、まず、原子力災害対策本部には真っ先に

やっぱり送られなきゃいけないと思うんですよね。

ただ、送られていたということを前提にして私は話しますけれども。結局、送られていたものが東京で黙殺されて、死の同心円上のその避難区域が設定されてしまったわけですよね。結局、飯舘村の長泥地区では、避難してきた人におにぎりをつくって出したわけですが、それがみんな被ばくして、汚染されてしまった、田畑も人間も建物も体もね。結局これは、そういう意味では原子力安全技術センターというのは、いい仕事を私はしたなというふうに思います。今日思いました。

この内部被ばくの問題では、今後問題が出てくるとは思いますけれども、原発事故の放射性物質が飛散したと、被ばく医師の肥田舜太郎さんは非常に忙しい講演の毎日を、今94歳だそうですが、送っておられるそうですけれども。肥田さんは、これから福島で被ばくに苦しむ人がたくさん出るだろうと言っていますけれども、新潟県も、防災計画の中では、同心円上の避難図が出ていましたけれども、やはり同心円じゃなくて、このSPEEDIのこの結果予測図が正確に利用されれば、この内部被ばくを防ぐことがきっとまだまだできたんだろうと。

この内部被ばくの因果関係を証明するのは非常に難しいというのは、長崎の被爆者の裁判結果でも、国は内部被ばくは切って捨てるということをやってしまったわけですが、私、ここには明確な証拠があるなど。内部被ばくのことを、もう無視できない、国としては無視できないのではないかということが、この原子力安全技術センターのこの説明図で私はわかったような気がいたします。だから、新潟県もただ単に同心円上、もう本当にあれは死の同心円上の避難指示のものだと思いますので、ぜひこのSPEEDIのこのネットワーク等を生かしていただきたいと思います。

最後にもう一つなんですが、我々市民が例えばオフサイトセンターに行って、新潟県のこの予測図を閲覧するということが可能なかどうか、それだけを聞いておきたいと思います。

◎木曾講師（原子力安全技術センター）

今、新潟県というか、その柏崎刈羽について計算させていただいているものは、すべてこちらのホームページのほうに公開するということになっておりますので、現状では、今年度と昨年度のものは公開、今年度はまだかな、昨年度のものにつきましては公開されていると思います。あと訓練で使ったものも公開されていると思いますし、順次すべて公開されていく予定になっております。

◎高橋（優）委員

4時間先までのものが予測されているということになっていきますので、そういうのも閲覧できる、ホームページ上で見ることができるわけですね。

◎木曾講師（原子力安全技術センター）

ご質問の趣旨はあれでしょうか、現在どのようになっているかという計算結果をすぐにご覧になれるかということですか。

◎高橋（優）委員

はい。

◎木曾講師（原子力安全技術センター）

それは、ちょっと申しわけないんですけれども、緊急時対応ということで、福島につ

いてはやっているんですけれども、ほかのサイトは、そういった対応にはなっておりません。

◎高橋（優）委員

最後に一言。このSPEEDIの予測が米軍にいち早く持たされたということは、非常に残念でなりません。

◎新野議長

今の、先ほど県のほうからも、そういうものを今後は使うというような内容でご報告があったかと思うので、それとあわせて、先ほどの武本さんの、まず、ちょっと前に戻って、よろしいですか。

◎須貝原子力安全対策課長（新潟県）

わかりました。福島を踏まえて、住民避難をどのようにするか、防災計画をどのようにしていくかというご質問だったかと思うんですけれども、私の立場から、お答えできる部分についてお答えいたします。

まず委員がおっしゃったとおり、先ほど、再稼働についても、知事は福島の検証が終わらないうちは再稼働の議論には入れませんというふうに再三申し上げております。

私どもは福島の検証について、ハード面だけではなくて、マネジメント面ですとか、法制度面ですとか、そういったソフト面についても、間もなく検討を技術委員会で始めることとしております。

防災計画については、見直せるところから見直すということにしておりますけれども、まず一つは、科学的な知見を十分に生かしていくということ、それからマネジメントですとかソフト面からの問題点についても、明らかになったことを生かしていくということ。

それから、先ほど過去事故時における対策の考え方の事務局暫定案の中のポイントでもお話しさせていただいたとおり、情報共有体制を十分に整備していくということを今考えておりますので、そのようにご理解いただきたいと思います。

◎桑原委員

意見・要望というふうになると思うんですが、ちょっと述べさせていただきたいと思います。

環境放射線データが高い値を示した場合に、自動的に関係者に携帯電話等で通報するシステムになっているということをさっきお聞きしましたが、やはりこの運用面が一番問題なんだと思うんですね。やっぱりSPEEDIを計算させるにはE R S Sのデータが必要。そういうものをやはり的確に、どなたがそういうものを、データを情報収集して指示、そういうものを出すのかというのが、やはりいまいちはっきりしていなかったという反省点というのは、非常に福島でもあったと思うんですね。

ですから、今後の問題として、要望・意見なんですが、その運用面を一元化できるようにすべきだと思うし、やっぱりそうしないと、どこかで途切れてそれで終わりというふうになるような気がするんですね。

それともう一つなんですが、皆さんのご意見は、私も1年間出させていただいて、福島の事故が起きたから、すべてだめなんだと、原子力発電所はだめなんだという意見が非常に多いんですが、この会は、もともと柏崎刈羽の原子力発電所の透明性をというふ

うな大前提があるわけですから、その福島イコール柏崎ではなくて、柏崎の問題が、個別にやはりもっと出てくるようなことにしてほしいということです。

◎新野議長

ほかにございますか。あと30分、まだ半分ぐらいなので、多分全員の方からご意見をいただけますので。

◎吉野委員

吉野です。

福島のとときには、政府のほうは、直ちには健康には害はないというようなことで、それも確かに、直ちにではないにしても、チェルノブイリとかそういうところでは、そのときの被ばくの状態が4年後の甲状腺がんとか白血病とか、その他のがんというのは10年とか先に、そのときにどうだったかというのがずっと響いてくるわけですよ。

だから、直ちに害がないからなんていうことで、そういうことを言うよりは、むしろ今はこういう状況だからこういう方向へ、被ばくを避けるようにこうしてくださいというのが一番出すべき情報だったと思うんですよ。

それを今お聞きしますと、SPEEDIというのにも確かに最新の技術をいろいろ駆使してということはあるんですけども、今言ったように不測の事態で情報が出ないことがあるわけですよ。そうすると、どこからどこまでは今日の技術センターの責任で、文部科学省の責任がどこで、保安院はそれはわかっているとか、わかっていないとか、安全委員会はいやどうだとか、そういう、どこがどうなっているかわからないみたいなことではなくて、きちっとした体制ができないと、とても再稼働なんかできないと思うんです。柏崎においてもね、今の意見があったように。そういうことをきちっとさせて一元的に。それで、そんなに正確、厳密でなくたって、風向きがどうだというだけだあって、ものすごい大事な情報なわけですよ。

だから専門に、微に入り細に入り権限が分かれたようなのではなくて、トータルに考えて、自分がその住民だったらどうするかということを考えてね、そうして、こういうことは考える、こういうことは考えるということをきちっと安心、まあ安心はできないんだけど、ある程度は被ばくを少なくできるような体制をどう、ちゃんと保証するのかと、その辺を。なぜ福島でできなかったのかということと。

それから、今後どういう体制をつくって、今度、安全規制庁なんかもできますけれども、そういう、何か起こるたびに、どこに責任があるかわからなくて、誰も責任を負わなくて、まあしようがなかったみたいな、そうなったんじゃ、もう最悪だと思います。

とにかく、きちっと責任を持ってやる体制を、それで、そんな大雑把な情報でもいいわけですから、とにかくどうすれば一番被ばくを少なくできるかと、その現地の住民の、一番近くに住んでいる人の立場に立ってやるというね。パニックが怖かったとか何とかいうこともありますけど、やっぱりきちっとした情報がまず大事だと思うんです。

以上です。

◎新野議長

とても、住民側のご意見としては、ごもっともだと思います。先ほど県の課長がおっしゃられた情報共有というのが、言いかえれば、その言葉なんだろうというふうに私は解釈させていただいています。

今日は、ちょっと前までの安全であるという前提では、地域住民は、こういう情報は知らされなかったし、知る必要もないような生活をしていましたけど、そうではないんじゃないかというような視点に新たに立たねばならないというのが住民も学んだことですので、この会で、こういう SPEEDI がどういう仕組みなのかということをもっと知ると、一つの情報が、住民も少し知ることができるということが、ある意味では情報共有の一端になるんだと思うんです。

そうなってくると、今度はみんなが知っていることは隠すことができないということにつながっていくので、何かの改善につながるのではないかと思うことと、やはり、自分たちはいつまでも守られるだけの立場ではなく、みずから守らねばならない、自分たちをね、そのときの情報も、また取るその努力と、自分の、自己研鑽ですかね、自立するような立場でまた物事も考えるということで、今回の勉強会は設営させていただいているんですが。

皆さんのご意見もごもっともですし、県やオブザーバーの方が言葉少なにおっしゃる中にも、多分そういう方向を今後は目指すようなお言葉も、先ほどからちらちらと発していただいているのではないだろうかというふうに私はお聞きしていますけど、ほかの方たちも、本当にせっかくですから。

◎高桑委員

高桑です。

まず講師の方に、ちょっと二つほど質問させていただきたいと思います。

まず、SPEEDI の出力図形一覧の中にいろいろ、本当にこんなことができるんだということをもっと教えていただきましたけれども、地表蓄積量の中でヨウ素、セシウム、あと他の核種も計算可能だということをおっしゃっていただきましたけれども、現在は、福島に関連して、核種、いろんな核種についてやっていらっしゃるのかということと。

その同じページの中に、臓器の、核種などの吸収による臓器の等価線量とか、核種などの吸入による実効線量という、⑦と⑧というのが小さな字で書いてあるんですけども、こういうものの計算ということはなされているのかという、その関連が一つと。

それからもう一つは、先ほどのお話の中で、SPEEDI の利用についての権限がないということをお話しなさっておりました。

私から見ると、情報が来て、計算して、計算の結果までをそちらのところでやるわけですから、そのやった方たちがすごくよくわかるということがあると思うんですよね。なので、その SPEEDI の権限というものは、あったらいいんじゃないかと私だったら思うのかなと思ったものですから。技術センターとしては、あるいは、講師ご自身としては、そういう SPEEDI の利用についての権限は、持ったら、もっと有効に使えるのではないかと、そういうふうに私が思うことについてはどのようにお考えか、まず質問をちょっとお願いします。

◎木曾講師（原子力安全技術センター）

まずですね、地表蓄積量でほかの核種を計算しているかということですが、これは、答えから言いますと計算していません。

今問題になっておりますのは、ヨウ素はもう減衰しちゃっているし、そのセシウムだということですので。特に今、SPEEDI を使って計算してどうのこうのということはやっ

ていなくて、むしろそういった蓄積量につきましてはモニタリング結果、これが文部科学省のほうでありますので、その実際の量を、はかった量が正だとか、それを見ていただきたいということで、SPEEDIはあくまでも、その事故近辺の予測という目的で使うんだというふうにお考えいただければと。

◎高桑委員

予測の目的としても、今は核種についてはやらないと、やっていない、やらないということですか。

◎木曾講師（原子力安全技術センター）

ちょっと申し上げにくいんですが、一応、福島県の方の被ばく線量調査というのをやったと思うんですけども、そのときにいろんな核種を入れて、それでSPEEDIで計算しています。どのくらい被ばくしていたのかとか、ガンマ線ですね、外部被ばく実効線量というのは計算をいたしております。その結果を使って、保安院さんのほうで評価されたというふうに聞いております。

あとですね、その臓器等価線量なんですけれども、これは、例えば加工施設なんかで仮にプルトニウムが飛んでいくというような、あるいはウランが飛んでいくというような、そういう状況のときに、そういったものに影響を受けやすい臓器について、どのくらいの等価線量があるかというのは計算しております。

これは、今の安全委員会さんのほうの指針が、例えば、実効線量で幾らと、臓器の等価線量で幾らというふうに設定がございますので、そういう形で計算しております。8番目の実効線量というのは計算はできます。これは、要するに単純に係数を変えるだけですのでできるんですけれども、先ほど言いましたように、今のその指針の指標値というのが、外部被ばく実効線量とその臓器の等価線量という区分けになっておりますので、全体を含めたその実効線量という形、一本化された形での計算というのは、依頼があればやりますけれども、現状ではやっておりません、ということよろしいでしょうか。

それで、その利用の権限ですね、これが個人的にどうかということなんですけれども、これはちょっとずるいようなんですけど、先ほど言われましたように一元化されるというそういうシステムというか、組織が一元化されるという形の中で解消されていく問題だろうと思っております。

◎高桑委員

いや、解消されるべきであろうというふうにお考えということですね。

◎木曾講師（原子力安全技術センター）

そうですね、そのとおりです。

◎高桑委員

わかりました。では、質問、ありがとうございました。

私、その最後のほうに、例えばこのSPEEDIが本当にうまく利用されるためには、いろんな要素があると思いますけれども、プラントからの情報が必要だというようなことをおっしゃいました。県のほうの防災計画の中にも、情報の共有体制を整備という。私はこの原発について、防災も含めていろんなことを考えるときに、情報の共有ができるかどうかということが非常に問題があると。事業者からの適切な、適切でかつきちんと

した情報が、時を待たずにちゃんと私たちのほうに、あるいはそちらのほうにどうか、ちゃんと伝わるのかということ、そこがきちんとなっていなければ、どんな防災対策をつくったとしても、それは本当に意味のないものになるんだと思うんです。

なので、これは本当に要望ですけれども、いろんなところを、例えばその原子力安全技術センターのほうからも、県のほうからも、どういうふうにしたらこのプラントからの情報がきちんと手に入るのかという、そのためにどんな方法があるのかということ、ぜひ真剣に模索していただきたいというふうに思っています、これは本当に要望です。これがなければ、なかなかうまくいかないだろうと思いますので、よろしく検討をお願いしたいと思います。

それから、東京電力に一つ質問してよろしいでしょうか。

東京電力のほうから出されましたこの2枚つづりのところの最後のページのところで、いつも出されるグラフではありますけれども、今でも1時間当たり最大で1,000万ベクレル/アワーですか、そのセシウムが放出されているという報告がありました。これは1時間当たりですので、1日になったらものすごい量ですし、それが何日間かになれば、総量としては非常に大きな量が出ているわけです。この量は、これ以上減る見通しというのはどうなのかということ。

それから、これはセシウムの量ですけれども、ほかのストロンチウムとか、そういうほかの核種について、東京電力のほうではきちんと把握していらっしゃるのかどうか。それはちょうど今日の新聞に、郡山で小学校とか、そういう普通の子どもたちが生活している場面のところに、非常に高い数値のホットスポットがまた見ついているという報道がありました。そこで生活をしている人にとってみれば、この1時間当たり1,000万ベクレルというのは、決して最初の何分のいくつになったとかいう話はありませんけれども、決して少ない量ではないわけなので、今ほど申しましたように、これがこれ以上下がる見通しをどのようにお持ちかということと、それから、繰り返しますが、ほかの核種についてはどうなのかという、このことを東京電力にお聞きしたい。

◎増井原子力耐震技術センター耐震調査GM（東京電力）

現在の福島第一原子力発電所からの放出量に関してのご質問でございます。こちらはどれぐらいの放出量かということで、0.1億ベクレル/時ということでございます。時間の都合上、説明は省略いたしましたが、グラフの上に記載をしてございますが、被ばく線量に換算いたしますと、これは0.02ミリシーベルト/年という形になります。

それで、これが減っていくのかということなんですけれども、これはこの値そのものは、1号機、2号機、3号機の細かい内訳がこのグラフの上の4行のところに書いてございまして、この実際は、この1号機、2号機、3号機を足して、ちょっと切り上げるような形で0.1億ベクレルとしているという状態です。

これは過去の2月、3月を見ていくと、ずっと全体的には0.1億ベクレルなんですけれども、個々には号機ごとに変更がございまして。この大きな変更というのは、どちらかということ、原子炉の状態というよりは、その際に作業が発生して舞い上がりが一時的に大きくなると、そういったもので影響を受けるものだというふうに思っていますので、特段大きなイベントがない限りは、あまり大きく増えないのではないかと考えておりますけれども、引き続き監視をしていこうと。

◎高桑委員

減る見通しはどうか。

◎増井原子力耐震技術センター耐震調査GM（東京電力）

そうですね、ちょっとそこは若干、評価が難しいところがございますので、これ以上増えないように少なくとも監視を行っていくということを考えております。

もう一つのその他の核種で申しますと、例えば希ガスのようなものも出ておりました、これの評価も可能でございます。格納容器の中でガスをサンプリングしてございまして、リアルタイムのような形でガスのデータがとれますので、それは可能なんですけれども、ここにはセシウムの評価を書いております。

その理由といたしましては、被ばく線量で一番よく聞くのがこのセシウムでございまして、希ガスの場合は、こちらが評価しても、これよりずっとずっと小さい値になってしまうところで、代表としてセシウムを掲げているというところでございます。

◎高桑委員

ストロンチウムなんかのことは調べていらっしゃるんですか。

◎増井原子力耐震技術センター耐震調査GM（東京電力）

ストロンチウムのようなものは以前に評価をしましたがけれども、これもセシウムに比べまして、値的に低いということから、代表でセシウムで評価をしているということでございます。確か昨年中に公表したものがあつたと思います。

◎高桑委員

わかりました。今そちらの返事の中で、年間0.02ミリシーベルトだからというような、空間線量を対象にした、あまり大きな被害は考えられないんじゃないかという話でしたけれども、例えば、セシウムやストロンチウムというのは、空間線量だけでその安全の判断をするには、ちょっと危ないんじゃないかと、これは完全に空気として吸ったり、あるいは食べ物として入った場合には、内部被ばくにつながっていくわけです。吉野先生も先ほどからね、ほかの方も心配していらっしゃいますけれども、内部被ばくのことを考えると、空間線量の数値だけでいいんじゃないかというような考え方をさせていただくと、もしその考え方が、ここの原発の事故のときにも同じように扱われるとすれば、これは私たちとしては、あるいはここに住む子どもたちも含めて、その辺の考え方はぜひ、もう少し内部被ばくということに重きを置いた形のとらえ方をさせていただきたい、これも要望です。

以上です。

◎新野議長

ありがとうございます。

◎増井原子力耐震技術センター耐震調査GM（東京電力）

説明が不十分で申しわけございません。こちらに書いてある0.02ミリシーベルトといいますのは、この放出されたセシウムの外部被ばくと内部被ばくを合算した値というふうになっておりますので、内部被ばくも考慮した値だというふうにご理解いただければと思います。

◎高桑委員

内部被ばくの考慮というのは、非常に今できにくいということが一般的に言われてい

るのではないのでしょうか。だから、その内部被ばくも考慮していますよということ自体に非常に私は不信感を持ってしまうんですね。まあその辺、先ほどの要望ですので、よろしいのでしょうか。お願いします。

◎増井原子力耐震技術センター耐震調査GM（東京電力）

少しだけ。内部被ばくのこの評価なんですけれども、安全委員会の指針で……。

◎高桑委員

あの、すみません、それはね、前に東京電力の説明会のときにも内部被ばくを非常に軽視したような説明が放射線についてはありました。今お話しになろうとした、ICRPの話なんかをなさるんだと思いますけれども、それでは、本当の内部被ばくの害はわからないのではないかという方々、あるいはチェルノブイリの結果を見て、そういう結論を持たれている方もたくさんいらっしゃるわけで。

どちらの結論が正しいのかということは今わからないかもしれませんが、どちらにしても、私たちにとっては、何かあったときの内部被ばくということが非常に心配ですので、これ以上お答えしていただくことは必要ないかと思いますが、要望として、そういうことがあるということをよく知っていただきたいと。

以上です。

◎新野議長

まだご発言のない方は、お願いします。

◎徳永委員

徳永でございます。質問と感想を述べてみたいと思うんですけれども、県のほうからお話がありましたが、気象の関係で刈羽局のデータの説明がありました。考えてみれば、本家本元の東京電力さんサイトの中には、もちろん気象観測設備はあるんでしょうね。

で、気象観測設備もいろいろあるんですけど、例えば、排気筒の上に風力計・風速計があるとか、そこら辺はちょっと聞いてみたいと思います。

SPEEDIの感想のほうなんですけど、提示いただきましたこの30、31、32ページ、これが知りたかったんです。これが見たくて何回も私も意見を述べさせてもらったんですけど。おおむね素人ながら、こうかなという感じはいたします。

ただ残念なのは、この気象データが任意気象とございます。いずれもそうになっています。県のほうにも、先ほど刈羽局の風配図ですか、出ましたけど、そのほかにも標高20メートルの、あるいは地上10メートルの地点のところはどうかとか、標高160メートルはどうかというような過去の風向きのデータがあるので、そういうのを入力して参考にしてほしかったなという気がします。前に私が申し上げましたように、やっぱり冬の北西の季節風、これが強烈だなと思ったんで、こうなるのかなという気がしました。

風はあらゆる方向からというように聞きますので、例えば、これはこういう任意気象でございますが、南風はどうかとか、北風はどうかとか、東風はどうかというようなのを、いや、それはいろいろあるから一概にというのはわかりますけど、やっぱり住民とすれば、やっぱりこういうのを事前に頭に入れておきたいというのが感想でございます。

以上です。

◎木曾講師（原子力安全技術センター）

すみません、この31、32の図というのは、これは風速場が実際のものではなくて、

ある想定を置いてつくったものなんですね。もしこちらのほうに流れたとすれば、風速何メートルでどちら向きに流れたとすればどうなるよという、私どものところでは、独自に計算をやるというわけではなくて、実は、各自治体さんのほうから依頼をいただいて、その中で、そのサイトの評価をしていくという作業をやっておりまして。その中の一環で、これは計算したものなんです。

ですから、私どもとしては、積極的にどここのサイトを評価をしなければいけないからこういうふうに計算してみようとかそういうのでなくて、それは各自治体さんの担当者の方にいろいろご指導申し上げているんですけども、基本的には、その各自治体さんのほうからご要望いただいて計算をするという、そういう形をとっております。

◎徳永委員

丁寧にありがとうございます。オンレコなんで、言葉を選んで大変苦しいでしょうが、素直にやっぱりありがたいです、気になっていましたので。

◎西田技術担当（東京電力）

発電所の技術担当の西田ですけれども、発電所の気象観測についてご質問がありましたので、簡単にご紹介したいと思いますけれども。

発電所でも気象観測を行っております。先ほど新潟県さんからご紹介のありました雨の量とか、雪の深さとかそういったものがありますし、大気の安定度をはかるそういった機械もついています。

ご質問のところにありました風向風速ですけれども、これは排気筒の高さが二つ、高いのと低いのとありますので、その高さのもの。あと、もうちょっとした地上近い、10メートルぐらいだっただと思いますけれども、そういったものを測る機械がございます。

発電所をつくったときには、気象観測塔といって実際に高い塔が立っていたんですけども、それはその後、測定器が更新されまして、今ドップラーソーダといって地面に置きながら、その155メートルなりの高いところの風向風速が測れるような機械がありますので、そういったものを使って、発電所の中で測っているのは1カ所ですけれども、発電所の中で主に、主にというか、発電所の位置的には南のほうに、南のほうになります、に1カ所、気象観測点があって、そこで集中的に測っております。

◎新野議長

ありがとうございました。

◎高橋（武）委員

高橋です。

私自身、今日SPEEDIでまず学ばせていただきまして、すごくいいものだったものが、逆に残念に、使われなかったということがまず残念だというのが率直な感想でした。ただ私ちょっと目線、いろいろ皆さんの意見を考えながら聞いていたんですが、SPEEDIがだめだったから被ばくを受けたというふうに私はとらえるのは若干違うのかなと思うんですよね。

そのSPEEDIじゃなくて、例えばそっちへ行ったところに、その何とかという地域の方が被ばくを受けたときに、誰もそこに、その線量、やはりその測る人がいなかったりとか、測る術がなかったりとか、そういうすべてにおいて、やはりそっちのほうの原因があるんじゃないのかなんていうふうに感じております。

だからこそ情報、よく日本人って、情報を待っているだけではなくて、自分たちからもう情報を得るようなシステムというか、その自分たち住民が、やっぱり自分を守るには自分たちからモニタリングを、常にどうやったら得られるのかというのを自分たちで今度はやっていくしかないんじゃないのかなんてというのが、率直な感想です。要は、待っていたって、多分、どこかがだめだった瞬間に、今みたいに得られないという状況の今の防災システムでは、だめなんじゃないのかなという率直な感想を感じました。

はい、以上です。

◎新野議長

ありがとうございます。川口さん、浅賀さん。

◎川口委員

川口です。

今日はSPEEDIの話で、大体、割合、予測どおりにできているものだなと感心して、よくできていると思いました。ただ、どんないいものであっても、やっぱり運用する側が運用しなければ何の、宝の持ち腐れになってしまったというのが事実だったんじゃないかなと思います。

先ほど、武本さんから飯舘村等の話が出ましたけれども、実際問題、SPEEDIを扱っている方に見れば、細かい数字まで出したいという気持ちはわかって、その数字が近づけば一番いいと思うけど、やっぱり大まかな図というのは当時もちゃんと合っていたと思うんで、それを判断できなかったというのは、やっぱり原子力災害の対策本部の長たる総理大臣の責任だったんじゃないかなと思います。実際問題、SPEEDIの内容というのはそっちのほうに共有化されるべきで、それをきちっと判断していくべきだったと思います。

◎新野議長

浅賀さん。

◎浅賀委員

今日の勉強会で知らなかったことも多かったのですが、非常によかったのですけれども、それなりにまた悩みが増えたような気がしました。システムとして一元化できないことや、それが複合災害のときにどのようにこれから活用されて、私どもが安全に対処できるのかなという悩みは大きくなったように逆に思いました。

初歩的なことで恐縮ですが、新潟県の資料の中に、サーベイメータが貸し出しできるという項目がございます。それは学校等というふうに書いて、授業等というように書いてございますが、個人で、もしこういうものを利用したいというときに、行政が貸してくださるシステムはあるんでしょうか。実は、私が、暮に福島のほうから農産物が届いて、測ろうと思って市のほうに、防災課に電話したら、もう暮でそういう動きはできないというふうにすぐに断られて、友人・知人をつたって線量計を貸していただいて測った次第なんですけど。

実際、農作物ですと、細かくしてミキサーにかけて、正式な測り方はできないわけで、二重のビニールの袋の中にまず入れて、その中で、外側から測って、実際には倍あったんですね。空気線量より倍あったので、やはり不安があるんですが、そういうことは可能でしょうか。

◎須貝原子力安全対策課長（新潟県）

申しわけございません。本日、放射能対策課の者が今日は来ておりませんので、詳細については放射能対策課のほうに、もしお問い合わせいただければ幸いですと考えております。

まず1点目、サーベイメータの貸し出しなんですけれども、県といたしましては、今、市町村に放射能測定器を貸し出してしております。個人に直接というのは、多分、今、県はしていないと思います。一部の市町村さんでそのようなことをされているというのは、私のほうでも聞いたことがあります。

それから、おっしゃった農産物の測定なんですけれども、これは昨年度からなんですけど、県内3カ所で測れるようになっております。また、これは詳細の、もしお問い合わせいただくと大変ありがたいですし、ホームページでもご確認いただけるかというふうに思います。

よろしかったでしょうか。

◎浅賀委員

ありがとうございます。今まで以上に、福島事故以降、自分たちの生活を考える中で、内部被ばくやら、外部被ばくもそうですけれども、放射線というものを身近に感じ、また自分たちで悩み、自分たちで対策を考えていかなくちゃならない状況にあるわけですね。ですので、防災、あるいはSPEEDIにしてもそうですが、それが住民にとって本当にいい意味で活用できるように、ぜひともお考えいただきたいと思います。

以上です。

◎新野議長

ありがとうございます。

ではお隣の。

◎佐藤（直）委員

佐藤です。

SPEEDIについては皆さん言ったんですが、1点だけ、10分置きに情報が、気象情報等あるということで、計算すると、何かあった場合は10分置きに新しい情報が出てくると、こう考えていいですかね、計算上は。

◎木曾講師（原子力安全技術センター）

運用上は、今現在は1時間ごとにしか出しておりません。

◎佐藤（直）委員

そうすると、一応風向き等、1時間以内にもどんどん変わっていくと思うので、そういうことで理解していいですね。

◎木曾講師（原子力安全技術センター）

そうですね、ちょっと時間のずれはありますけれども、一応そういうことになっております。

◎佐藤（直）委員

ありがとうございます。

せっかくですので、もう1点だけ、柏崎市のこの津波ハザードについてなんですけど、一応、高さ的には不足している部分が随分あるんじゃないかなとこう思っております。

刈羽村は海がないので、あまり気にしていなかったんですけども、今日の数字を見ると、大分、今の東京電力の10メートル以下のところがいっぱいあるんで、その辺は、柏崎、県等は当然住民の財産、生命を守る意味では、そういう計画があるのか、ないのか、これから計画をして対応していくのかということ、今すぐの回答でなくていいんですが、この辺も考えたほうがいいんじゃないかなとこう思っています。

以上です。

◎新野議長

一番先に課長のほうから、今年の、これは去年のものなので、今、福島以後、いろいろなもの見直しの中で、その具体的提示があった順にきちんと見直すようなことを今、検討中で、作業が進行中なんだそうです。全部いろいろ出てきた、まだ時間は想定できないですね。国の方針や県の方針が固まって、市がそれに続いておやりになるんだそうですので。でも、見直されるのは見直されるんですね。そういうようなご報告が。

はい、柏崎市、お願いします。

◎駒野防災・原子力課長（柏崎市）

先ほど申し上げましたけれども、この津波想定につきましては、県が今シミュレーションをしておりますので、その結果をもらって、津波ハザードマップを必要であればつくり直すということを考えております。津波対策もハード対策、東電さんのように防潮堤を全部つくるということはなかなか考えづらいですけれども、それからソフト対策を含めてやっていくということでもあります。

◎田中委員

田中です。

今、ハザードマップのことが出たので、この津波ハザードマップというのが、すぐ見やすく、かわいく、私みたいなのでも、あ、ちょっと目にしようかなというふうに思ったわけなんです。

それにつけ加えてというんですか、今のその風向きがこうだったら、こっちのほうに逃げたらいよいよとか、原子力に関しての被ばくを最小限にするマップも何かつけ加えていただければうれしいなと思いました。

以上です。研究していただいて、はい、よろしくお願いします。

◎新野議長

いろいろ研究していただいて。よろしくお願いします。

◎竹内委員

竹内です。

SPEEDIのご説明の中で、今回の福島の説明の中で、実際、SPEEDIのそのE R S Sからの情報が来なかったとかそういう中で断線があったり、そういうのでインフラの問題で、ちょっと情報の伝達がなかったような話もありました。今ニュースなんかを見ていると、連動性の巨大地震なんていうことが言われていますが、特に東京でも地震があると想定されているという中で、東京で地震があつて、ほかでもちょっと地震があつたぞと。そういうときに、この技術センターの周辺でこうなってしまったときに、本当にカバーされるんだろうかと、ちょっと意地悪な質問ですけど。

実際ですね、我々が経験した中越沖地震なんかのときなんかは、相当な、うちも電気

工事なものですから、重要だと思われるような設備にも大分電気が行かないとか、通信ができないと、そういう問題が多々あったものですから、ちょっと質問をしてみたいと思いました。

あと、もう1点ですが、これはちょっと行政さんのほうに聞いてみたいんですが、SPEEDIが運用されて、それを文部科学省を通じて各自治体へ伝達するということがあったと思うんですが。実際、SPEEDIが機能するというのは、住民が情報をつかんで初めて機能することなのかなところと思います。そういう中で、先ほども言いましたけど、中越沖のときでさえ、テレビだとか携帯電話が通じない。まして福島でいえば、津波で例えば放送設備、自治体の放送設備もない、自動車も流されちゃって、ラジオも聞けないと、そういった中で機能しているときの具体的なイメージ、機能させる、伝えるための具体的なイメージというのが、どうしても伝わってこなかったものですから。

例えば、さっき、それこそ先生がおっしゃられたような積極的な情報の開示とか調査はしていないということだったんだけど、もっと、我々が強制的にでもそれを知るようになるような仕組みはないものかと。例えば、ばかと言われるかもしれないけれど、シビアアクシデントが起きて、そういうものが放出されたときに、一緒にシャボン玉を飛ばしてみたら、これが飛んできたら本当にやばいんだと。そういうぐらいに、ちょっと強制的に僕らが知ることになるような仕組みをつくれないうものかと、そういうふうに思いました。

以上です。

◎新野議長

やっぱり、新たな視点でいいですよ。はい、先生のほうにお尋ねの、都に大災害があったらどうするかというご回答があれば。

◎木曾講師（原子力安全技術センター）

これは非常に困るような問題なんですけれども、私どもでも、そういったことを想定して、国のほうには、例えば分けて、2カ所にそういった施設を設けるようにというふうに要望はしているという話は聞いておりますが、なかなか予算的なものが絡みますので、実現されていないのが現状でございます。

あと、積極的なその情報の開示云々につきましても、私どももその文部科学省さんのほうの指示で動いているという立場がございますので、なかなかそこは難しい面があると。

◎新野議長

中から別の形の力が働けば、もしかしたらというのが多分含まれているのかなというふうに期待してお聞きしました。私たちも、そこに加担することが大部分できるので、一生懸命頑張って発言をしたり、勉強したりしていきたいと思っております。

あとは武本さんでよろしいですか。

◎武本（昌）委員

意見・要望ではなくて感想です。このSPEEDIの出力図形の、その30ページ、31ページの柏崎刈羽のところの出力図形、やはり、実際にこの柏崎刈羽の地域のこの図を見てみますと、やはり非常に生々しく感じました。当然、素人考えですけれども、恐らく風向きで大きく変わるんじゃないかなというふうに思いますし、万が一のその事故のと

きには、例えば、時間ごとにこういった計算がされるんでしょうけども、風向きによって、当然、流れる方向が変わると思いますので。そうすると、風向きが変わるような気象の場合は右往左往することになるのかなというふうにも思いますし。

そういう意味では、非常にやはり、当然、情報開示というのは重要なんでしょうけども、こういった計算をした結果をどういった形でその避難に、避難経路も含めて、行政のほうで活用していくかというのは、非常に難しいことなのかなというふうに感じました。

以上です。

◎新野議長

とてもいい感じ方ですよ、期待ばかりするんじゃなくて、やっぱり事実を知って、少し冷静に、どこまで期待できるのかとかね、プラスもマイナスも含めて受けとめて、きちんと考えていくというのが、住民の中にこれからは必要なんだと思うんです。

一方的に期待ばかりしているんじゃなくて、やられている当事者の、その仕事として関わる方の難しさというのもある程度は理解して。

いくらこちらのセンターのところで、10分置きでも1分置きでも情報を出したとしても、その後の伝達にそごがあれば、いつまでたっても私たちのところには来ないわけですのでね。広い視野で、いろんな考えをして、それを私どものその言葉として伝えることが多分とても重要なんだと思いますので。

最後に、佐藤さん。

◎佐藤（正）委員

佐藤です。

私が言おうと思ったのは、竹内さんがそっくり言ってくれたので、なかなか、やっぱり同じ考えをする人がいるなと思ったのと、やっぱり今回も災害のときに、まずは東京電力であれば外部電源がやられたわけです。鉄塔がみんな倒れて。どうして電源がないというのに、逆送してでも送ってくればいいのになと思って、あとで聞いてみたら電柱が倒れたというそういうことがあったわけです。

あるいは、もうちょっと身近なことで言うと、やっぱり防災無線が何もきかないとか、電話線が切断されたとかということになって、多分このシステムも電話回線を使っているんでしょう。だから、私が言うのはERSSもそうだし、それ1本で果たしていいのかという、衛星回線もひっくるめて2系統とか3系統あればいいということと、もう一つは、東京にあるそのセンターが震災でやられたら、それでおしまいかなというようなことを、もうちょっと多重的に考える必要があるのかなというのと。

もう一つ、今日いろいろ議論になっているんですが風の向き。これはね、その正直なことを言いますと、私は昔、パラグライダーをやって空を飛んでいたんです。そうすると、風の向きというのはどんなふうに微妙なのかというのがわかるんです。朝は大体、山から海へ飛んでいますよね。それが、今日はいいかなと思って行くと、30分早く着いたやつが10人ぐらいぼんと上がって飛んで、あとそれっきり1日飛べない。3時ごろまで粘っていると、また30分ぐらい正面から風が入ってきて飛べたと。それで、五、六人がうまく飛んだけれども、それ以後は全然飛べないと。要するに、風が正面から吹いてくれなければ飛び出せないわけですから。

そういうようなことで、風というのは、そんなに一定方向で、ちゃんと正確に、朝は陸から海へ吹いていて、日中は陸のほうに吹いてきて、また変わるというような、そんな簡単な、単純なものじゃないんで、そんなに一定程度の、ひな形さえつくってもらえればそれでいいというような代物ではないんだということは、やっぱりみんな確認しないと、やっぱりひな形をつくれればそれでいいじゃないかということにどうもなるんですけど、それほど簡単なものじゃないということだけ、その風の問題としてはね、一言申し上げておきます。

そういう意味では、これがシステムとして完璧に動かないことだって災害としてはあるだろうなということ、竹内さんと同じ考え方でそう思っていました。

◎新野議長

地震の問題で、中越地震、中越沖地震のときには、柏崎の、私たちのこの地域の会でもいろんな議論がされました。その情報をとるのに電話線だけではだめだとか、衛星携帯が要るんだとか、それには耐震が必要だとかと、いろんなこの議論をしたり、その方向性が出たりしたのが、なかなかまた今回も生きなかつたんですが。

今SPEEDIの勉強をさせていただくと、ただの電話線だけではなくて、すべてのところで、やはり多重防護的な考え方がないと、結局どんないいものも生きて使えない。どなたかが、最終的には住民が安全に逃げられなければ、要するにそのシステムが生きたと評価できないんだというような意見があったかと思うんですが、多分、住民の側からすると、皆さんそれには同意されると思いますので、そういう視点を新たに強く持たれて、オブザーバーの方はお仕事をこれから一生懸命していただければ、私どもも応援をしたり、いろんなアイデアを出したりして、また頑張りますので、よろしく願いしたいと思います。

今日は結構いい勉強会になったかと思います。見方がいろんなふうにできてね、遠くからおいでいただきました木曾先生を中心に、住民の中で、またちょっと頭をやわらかくして、いろんな視点を持つことができたかと思うので、今日は本当にありがとうございました。監視センターさんも、急なお呼び出しをかけまして申しわけありません。ありがとうございました。

今日はこれで閉じさせていただいてよろしいでしょうか。遅くまでありがとうございました。

◎事務局

長時間にわたり、大変ありがとうございました。

次回の定例会等の案内をさせていただきます。次回の定例会につきましては、6月6日、水曜日になります。午後6時半からお願いしたいと思います。

運営委員さんには、明日ですけれども、5月10日、午後6時半から、視点編集会議を開催する計画でありますので、お集まりいただくようお願いしたいと思います。

また、5月15日、水曜日になりますが、午後6時半から、運営委員会を開催しますので、お集まりいただきたいと思っております。

それと、半紙でありますけれども、質問・意見等をお寄せくださいということで、委員の皆様にお配りしてあるんですが、今日はSPEEDIの勉強会ということで、これはぜひとも事務局のほうにまたお出しいただければ幸いかなとも思っておりますので、よろし

くお願いいたします。

以上で第107回定例会を終了いたします。

大変お疲れさまでございました。以上で終了いたします。