

柏崎刈羽原子力発電所の透明性を確保する地域の会
第 154 回定例会・会議録

日 時 平成 28 年 4 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(新)、高橋(優)、竹内、武本、千原、
内藤、中川、三井田
以上 18 名
欠席委員 中村(明)、中村(伸)
以上 2 名
(敬称略、五十音順)

その他出席者 原子力規制委員会原子力規制庁柏崎刈羽原子力規制事務所
平田所長 藤波副所長 佐藤防災専門官
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 飯吉副参事
放射能対策課 涌井課長 大谷副参事
放射線監視センター 黒埼次長
柏崎市 小黒危機管理監
防災・原子力課 近藤課長 関矢課長代理 砂塚主任
刈羽村 総務課 太田課長 猪俣課長補佐 野口主事
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
武田土木・建築担当 長原防災安全部長
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) 宗立地地域部長
林田原子力健康安全センター GM
佐藤リスクコミュニケーター
(新潟本部) 橋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 渡部業務執行理事 松原事務局長
石黒主事 坂田主事

◎事務局

ただ今から、柏崎刈羽原子力発電所の透明性を確保する地域の会、第 154 回の定例会を開催いたします。

私、事務局長の松原と申しますけれどもまたひとつよろしくお願ひいたします。併せまして 4 月 1 日から柏崎原子力広報センターの業務執行理事が交代しております。本日後任の渡部業務執行理事が出席しておりますのでご紹介させていただきます。

◎渡部業務執行理事

どうもご苦労様です。須田前理事が 3 月 31 日をもって退任されましたので、須田元理事の残任期間、業務執行理事として勤めさせていただきます、渡部智史と申します。どうぞよろしくお願ひします。

◎事務局

尚、ここに出席のオブザーバーの方にも人事異動等で担当者が代わられているということだと思いますが、これからの前回定例会以降の動きの中で紹介を含めて説明のほうお願ひしたいと思っておりますので、どうかよろしくお願ひいたします。

それでは早速ですが、本日の資料の確認をさせていただきます。まず原子力規制庁、そして資源エネルギー庁から 1 種類ずつですが、前回定例会以降の主な動き等々の中で資料が届いております。新潟県からは 3 種類資料が届いております、前回定例会以降の行政の動きというのが一部ですし、あとモニタリングポストについてという資料、そしてもうひとつが環境放射線監視テレメーターシステムについてのパンフレットということで 3 種類の資料が届いております。

東京電力株式会社から 4 種類というんでしょうか届いております、「前回定例会以降の動き」というのが 1 種類、そして A3 版になるんですが「廃炉・汚染水対策の概要」、そして「委員ご質問への回答」ということで 3 人の、池野委員、石川委員、そして中川委員の回答ということで 3 種類の「委員ご質問への回答」という資料が届いております。もう一部「トリチウムの影響」ということでの資料が届いております、これが東京電力からの資料ということになります。

不足等がありましたら事務局のほうへお申し出いただければこう思っております。よろしいでしょうか。

あとですね、事務局からになるんですけども、本日の会議次第、そして座席表、そして各委員の皆さんへの限定配布となるんですけども、先月の 3 月 10 日に「アジア原子力協力フォーラムパネル報告、検討パネル」という会議のほうに会長から出席いただきました、その結果報告等、そしてその時使用しました説明資料を配布させていただいておりますのでご確認のほどよろしくお願ひいたします。そして次回定例会に提出する A5 サイズの意見、また質問用紙ということになります。どうかご確認のほどよろしくお願ひいたします。

それでは、これからは桑原会長の進行によりまして議事の進行をお願ひしたいなこう思っております。どうかよろしくお願ひします。

◎桑原議長

それでは皆さんこんばんは。お忙しい中ありがとうございます。それでは早速議

事に入りたいと思いますが、前回定例会以降の動きの質疑応答の前に、今回の定例会は先ほど事務局もお話されたように、新年度早々でございましてオブザーバーのおかれましては人事異動等で交代されていることと思いますので自己紹介も含めまして交代された方のご挨拶をお願いをしたいと思います。

それでは規制庁さんは。資源エネルギー庁もそうですね。新潟県はいかがですか。それでは柏崎市さん。

◎小黒危機管理監（柏崎市）

皆さん、こんばんは。柏崎市の小黒です。今まで防災原子力課長をしておりましてけれどもこの度、危機管理監になりました。よろしく願いいたします。

◎近藤防災・原子力課長（柏崎市）

こんばんは。この度、柏崎市防災・原子力課長を拝命いたしました、近藤拓郎と申します。よろしく願いいたします。

◎太田総務課長（刈羽村）

刈羽村、担当と課長補佐が代わりましたので自己紹介をさしてもらいたと思います。私は太田、変わりなくまた今年一年よろしく願いしたいと思います。

◎猪俣総務課長補佐（刈羽村）

4月より総務課のほうに移動して参りました、猪俣と申します。刈羽村総務課長補佐でございます。よろしく願いいたします。

◎野口総務課主事（刈羽村）

担当の野口と申します。よろしく願いいたします。

◎桑原議長

はい、ありがとうございます。今年1年よろしく願いを申し上げます。

それでは、前回定例会以降の動きということでご説明をいただきたいと思いますが、質疑応答につきましては東京電力さんから刈羽村さんまで説明をいただいた後でお受けしたいと思いますので、それでは東京電力さんお願いいたします。

◎須永副所長（東京電力）

発電所の須永でございます。よろしく願いいたします。まず、説明の前に社名変更について1点ご報告させていただきます。4月1日から電力小売事業の全面自由化になりまして、当社といたしましてもホールディングカンパニー制へ移行いたしました。当発電所は従来、東京電力株式会社から持ち株会社であります、東京電力ホールディングス株式会社に所属することとなりました。

それでは資料に基づいて説明させていただきますが、第154回地域の会定例会資料と中央に記載されております右上に日付と東京電力ホールディングス株式会社と入っている資料をご覧ください。お願いします。

初めに40ページを開いてください。当発電所の5号機、定期検査中における制御棒1本の予期せぬ動作に関する調査結果報告についてです。こちらにつきましては、3月8日5号機において制御棒駆動水圧系水圧制御ユニットの弁を操作していたところ、制御棒を操作していないにも関わらず、制御棒関連の警報が発生をいたしました。制御棒の状態を確認した結果、燃料棒1本が全挿入の位置からさらに挿入側に一時的に動作していたものと判断をいたしました。この件に関しましては、原因と

再発防止対策をまとめた報告書を4月8日に原子力規制委員会へ提出をさせていただきます。

それから2枚ほどめくっていただきまして、左側のページになります。ちょっとページが振ってないんですがこちら44ページになります。原因はですね、圧力の高いスクラム入口弁、その図の真ん中の「126」と記載してある弁ですけれども、点検後の同弁のフランジ部の片締めとその後の弁動作試験により弁のシート状態、いわゆる「あたり具合」が変化して弁の締め具合が不十分となってしまう、圧力の高い水が配管に流れ、水圧が上がり、配管内に溜まっていた空気を圧縮しました。この空気を圧縮した状態で別の弁、この「101」と書いてある弁、記載してございますが、その弁を解放した際にこの空気が体積膨張いたしまして、一時的に圧力がかかる状態となり、制御棒を押し上げました。この再発防止対策としては2点ございますけれども、1点目が弁点検後は年間管理をすることで、スクラム入口弁、先ほどの「126」の弁ですが、スクラム入口弁のシートからの漏れを防止すること。2点目につきましては、制御棒駆動水圧系制御ユニットの点検後の最初の復旧時に空気抜き、エア抜きを確実に実施すること、ということで2点の再発防止となりました。

次に、この資料から離れますけれども前回の定例会で説明をさせていただきました炉心溶融の判断に関する件ですけれども、3月23日に開催されました新潟県技術委員会において経緯などについて説明をさせていただきました。現在は第三者委員会による調査を進めていただいておりますので検証結果につきましては第三者委員会からの報告後お知らせをしたいと思います。

資料につきましてはこの他、ケーブル関係の報告だとか、毎回添付しております適合審査の状況について、安全対策の取り組み状況についてなどの資料も添付してございますのでお時間がある時にご覧をいただければと思います。

また、前回定例会で中川委員からのご質問にありました、「トリチウムの人体への影響」に関しましては、福島の実況説明が終わった後に説明をさせていただきます。また、石川委員からのご質問で「作業員の健康診断」に関して、それから池野委員からのご質問で「保養」に関してにつきましては回答を文書で添付してございますのでご覧をいただければと思います。

私からは以上でございます。それでは、福島の実況につきまして本社RCの佐藤から報告します。

◎佐藤リスクコミュニケーター（東京電力・本社）

はい。それでは福島第一の進捗状況につきましてご説明したいと思います。資料は、大きな紙をご覧ください。表紙をめくっていただきまして裏の2/9ページで説明をしたいと思います。

まず、左上の「陸側遮水壁の凍結開始」になります。陸側遮水壁とは、1号機から4号機全体を取り囲むように地下に氷の壁を作ることによりまして、地下水が建物の中に入り込みにくくするというものでございます。この氷の壁を作るための設備は既に出来上がっておりまして、今後、段階的に凍結範囲を広げていく計画です。

第一段階の凍結範囲は、1号機から4号機の海側の部分、それとその反対の山側の一部分になります。先月3月末からマイナス30度に冷やした冷媒を流すということ

を始めております。このまま冷やし続けまして 7 月上旬頃にこの部分の凍結が完了する予定です。

次に隣の「K 排水路出口の港湾内への付け替え」でございます。敷地の中に降りました雨は、K 排水路と呼んでおります排水路を通りまして、海に流れていくという状態が、震災前からそういう状態になっておりました。ただ、この出口が港の外側になっていたのです、震災の後、この K 排水路を途中で堰き止めましてポンプでその雨水を汲み上げて、この写真にあります B・C 排水路という所を通して湾の中に流す工事を行いました。

今回はポンプで汲み上げることなく自然に湾の中に流せるようにする工事を行いました。具体的にはこの K 排水路の途中から分岐させて、新しい排水路を繋げました。それがこの写真の新 K 排水路というものになります。この工事を完成させることによって自然に湾の中に雨水が流れるようになったと、こういうことでございます。

次は、その隣の「敷地内のフェーシング工事」になります。敷地の中の線量を下げるといふ目的と、もうひとつ、敷地に降った雨を地面に浸透させにくくする、という 2 つの目的のために、敷地の中でまだ舗装されていない部分を舗装するという工事をこれまで行ってきました。

3 月末までに当初計画していた範囲である東京ドーム 30 個分くらいの面積の舗装工事が終わりました、ということでございます。

福島関係のご説明は以上になります。

引き続きましてトリチウム関係のご説明をさせていただきたいと思っております。

◎林田原子力健康安全センターGM（東京電力）

それでは、私のほうから「トリチウムの影響について」ご説明させていただきます。

まず、最初に「日常で受ける放射線」でございます。私共、一般に自然界からいろんな放射線を受けておりました、日本人の平均といたしまして年間 2.1mSv の放射線を受けております。これにつきましては、ここに記載のとおり宇宙線からのものですか、食べ物を通じて、ですか、空気中の物質ですか、大地からというものになってございます。一方この他に人工の放射線、これは医療での検診ですか治療等の放射線も受けておりました、これ一例ですけれども胃の X 線検査、バリウムを飲んでのレントゲンですか、あとは胸部の X 線コンピュータ断層撮影、これ CT と言われているものですが、これは 6.9 mSv といったような被ばくを受けております。

では、「トリチウムとはなにか」というところでございます。トリチウムにつきましては、これは原子レベルの話になりますけれども、水素の仲間でございます、三重水素とも呼んでおります。これは水素の仲間と同位体と言いまして、こちらが水素、原子レベルで言いますと電子 1 個に陽子がありますのが水素でございます、これに中性子が 1 個付きますと重水素になります。さらに中性子が 1 個付きますとトリチウムという物質になります。

トリチウムの一般的な性質ですけれどもこちらに記載のとおり、トリチウムにつ

きましては宇宙から降り注いできます、宇宙線によりまして大気中の物質に反応して自然界に存在しているというところがございます。またトリチウムにつきましては水として存在しますので私共が飲む水道水にもごく微量に含まれているというものでございます。

そして水として存在しますので濾過や蒸溜といったことはかなり難しく、分離することは難しいというものになります。

そして半減期、これは放射線の量が半分になるものですが、半減期は 12.3 年と。出てくる放射線につきましては非常に弱いエネルギーの β 線を放出しまして、食品用のラップでも防げるというものでございます。

そして水として存在しますので、人体とか魚介類などに入っても殆ど留まらないで排出されるというような性質がございます。

続きまして、自然界にトリチウムがどの程度あるのかというところがございます。地球上には、地表とか生物圏、それから海の中、海の中も表面とか深いところそれぞれございまして、あと成層圏、対流圏、若干あります。地球上全体には、127 万 5 千兆ベクレルといったトリチウムが存在しているというところになります。

これらのトリチウムが人体に入った場合にどうなるかというところがございます。まずトリチウムにつきましては先ほどもお話しましたとおり弱いエネルギーですので、外部線量というものはございません。従いまして飲料水や食べ物に含まれる水として体内に摂取されます。体内に入りましたトリチウムにつきましては 2 つの過程で体内から出ていくということになります。1 点目は、放射性物質ですので体に入って、それが放射線を出して、放射線を出さない物質に変化するという過程でございます。もう 1 個は、人間の体に入りますので新陳代謝によって体外に排出され、こういった過程で体の外に出ていくということになります。

トリチウムの被ばく線量でございます。こちらにつきましては一般的に 1 Bq のトリチウムを体に飲み込んだ場合ですが、ここに書いてありますとおり、0.00000018 mSv という線量になると言われております。これにつきましては、国の法令で内部被ばく線量評価する場合は、放射性物質を取り込んでから 50 年間分の線量を計算するとなつてございまして、こちらが 50 年間分の線量ということになります。

日常生活の中でどういったトリチウムがあるのかというところがございますと、まず一般的に飲料水や食べ物に含まれる水の、トリチウムの濃度ですが、だいたい平均で、1 リットル当たり 0.5 Bq と言われております。この 0.5 Bq を、一年間取りますとどういうことになるかということですが、だいたい平均的な大人が一日 2.5 ㍓ くらいの水分を取ると言われておりますので、1 ㍓ あたり 0.5 Bq の 2.5 ㍓、一日あたり。その 365 日、一年間で先ほどの 1 Bq 当たりの Sv で計算しますと、だいたい一年間で、0.0000082 mSv くらいになるという計算になります。

参考に、コップ 1 杯の場合ですと、ここに記載のような数字になるというところがございます。

あと、放射性物質が体内で蓄積するということはございませんので、水として存在します。従いまして濃縮はしないということですので、例えば海の中のトリチウ

ム濃度と魚ですね、こういったトリチウム濃度はほぼ同じになるということになります。ここに、参考にですね、福島県での水、海水と魚のトリチウムの濃度を記載してございますけれども、これは昨年12月に測定した場合で、ほぼ同じ数字になっているというところがございます。

こういった放射線がこういった人体への影響を及ぼすかというところがございます。まず放射線が体を傷つける仕組みなんですけれども、DNAをまず傷つけます。これには、まずひとつは間接作用というのと、直接作用と2つのものがございます。間接作用というのは、人体の中にあります、水分、これを放射線が受けて、そこで「ラジカル」という物質に変わります。この「ラジカル」というのは活性酸素のひとつですけれども、これが悪さをしてDNAを傷つける作用。もう一つは放射線が直接DNAを傷つける、という作用になります。

では、このDNAが傷ついた場合どうなるかというところなんですけれども、DNAというのは基本的に修復機能がございまして、これは修復すれば人体に影響はないということになります。ここにありましており、DNAが傷ついて不完全な修復、要は完全に修復できなかった場合に、将来的にガン化するというものがございます。

最後、まとめですけれども、まず1点目。トリチウムは水と存在しますので人体に濃縮されないで弱いエネルギーのβ線を出します。これは食品用ラップでも遮蔽できますので人体への影響は非常に少ないと言われてございます。

2点目です。自然界の放射性物質により、食べ物を通じまして年間0.99 mSv、日本人は被ばくを受けていると言われております。これに対しましてトリチウムによります、年間被ばく線量は、0.0000082 mSvというふうに評価されてございます。

3点目ですけれども、被ばくによる影響につきましては1m Svあたり、これ1細胞当たり約4か所のDNAが損傷されると言われております。この損傷したDNAはほとんど修復されるというところがございます。参考といたしましてDNAの損傷というのは私共日常生活の中でも一般的にDNAの損傷というのはございまして、だいたい一日1細胞あたり1万から100万か所のDNAが損傷を受けているということになります。影響といたしましては、食品中の発がん物質ですとか喫煙、あと環境中の化学物質、活性酸素といったものがございます。こういったものがDNAの損傷を起こしているということになります。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した。これでよろしいでしょうか。それでは引き続きまして規制庁さんお願いをいたします。

◎平田柏崎刈羽原子力規制事務所長（原子力規制庁）

原子力規制庁の平田でございます。お手元の資料、「地域の会第154回定例会」というのを使って前回からの動きについてまずご説明します。一枚めくっていただいて、資料1ですが、原子力規制委員会3月2日から4月6日にかけて、本日も行われておりますが、今日の分は反映されておられません。第58回から年度が替わりますとまた第1回に戻りますので、第1回の定例会まで開催されております。

この中では3月23日の第62回定例会で新規制基準適合性審査の状況について委員会に報告されて審議されております。

それから柏崎の6、7号炉の審査状況ですが、これもご覧になっていただくとおり、3月2日から至近では次のページの4月4日の358回のヒアリングまで開催されております。

規制庁と東京電力との面談ですが、この中では3月15日、24日にかけて、先ほど東電さんからもご説明ありましたが、柏崎刈羽の5号機の定期検査期間中における、制御棒の過挿入についてということで説明を受けております。

それから法令通達により提出された文書ですが、これは3月4日から、その下記のページの4月5日にかけてご覧のとおり提出されております。この中では、下のページ3/4ページの3月31日ですが、規制委員会が各事業者に、指示を出した不適切なケーブル敷設に係る対応について北海道電力以下、ご覧の各社から報告書を指定日に受領しております。現在内容については東京のほうで精査中でございます。

3/4ページが一番下、私共の原子力規制事務所関連ですが、前回ご報告したとおり平成27年度第4回保安検査を実施いたしました。

めくっていただいて4/4ページになりますが、検査項目について前回ご説明しましたので割愛しますが、検査の結果ですね、最初のポツ、今回の第4回の検査では追加検査を含む全ての検査項目において保安規定違反に該当する事実等は確認されておられません。

それから検査項目の4番目、2ポツの④、過去の違反事項に係る改善措置等の実施状況でございますが、これは昨年度の第2回で保安規定違反として取った設計管理シートの不備に係るものでございます。これについては、要因分析に基づく再発防止対策が実施中または計画されているという時点の確認が終わっております。引き続き、再発防止対策の進捗、それから評価・改善等の状況については今後の保安検査で確認していく予定としております。

それから追加検査ですね、これは不適切なケーブルに関するもので保安規定違反2としたものですが、これについても同様に再発防止対策が実施中、または計画されて今後行われていくという時点まで確認しておりますので、先ほどのと同様に再発防止対策の進捗状況ですとか、その評価・改善の状況については引き続き今後の保安検査で確認していく事としております。

検査の結果については本庁側に報告しておりますので規制委員会で審議が行われる予定でございます。

それからその下、その他でございますが、新潟地方放射線モニタリング対策官事務所の開設ということで、規制庁では緊急時における環境放射線モニタリングの体制強化等のために、各立地地点にモニタリング対策官事務所というのを開設しておりますが、この4月1日付で私共の原子力防災センターの中に事務所を一つ設けまして、モニタリング対策官が2名常駐するようになりました。まだちょっと設備、インフラ等、整備中ではございますが、対策官2名常駐して、今後は地元対応として活動をしていく予定になっております。詳細についてはその下に書かれております、ホームページのアドレスをご覧になれば出ておりますので後ほどご覧になっていただきたいと思っております。

それから次の資料2ですが、放射線モニタリング情報。これはいつものことです

が、特段この 1 か月で有意な変動は確認されておられません。それぞれのデータについては、各項目について書かれたホームページのアドレスをご覧になっていただきたいと思います。

あと最後に、前回の定例会で高桑委員からご質問がありました、新規制基準で地下水に関してどのような要求があるのか、という件について確認しましたので口頭ではございますが、回答させていただきます。

新規制基準上は、津波、溢水対策として、津波ですとか、建屋内の配管を流れる水ですね、それから地下水も含まれますが、それらが重要な施設に流入して機能喪失するということを防ぐために水密扉で区画するとか、壁の貫通口も水密処理をするというような要求が出ております。それについてはその実施状況を含めて審査で確認すること、としております。これは前回ご質問いただいた件で新規制基準として地下水がどこに出てるかということでは以上のような回答になります。

規制庁からは以上です。

◎桑原議長

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

◎日野柏崎刈羽地域担当官事務所長（資源エネルギー庁）

資源エネルギー庁の日野です。よろしくお願いします。

タイトルが「前回定例会（平成 28 年 3 月 2 日）以降の主な動き」、右上に資源エネルギー庁の名前が書いてある資料をご覧ください。

「1. (1)」について、3 月 29 日に放射性廃棄物ワーキンググループが開催されております。今回は、前回に引き続き、科学的有望地提示後の地域対話の進め方などについて議論がなされております。

続きまして (2) について、3 月 22 日に沿岸海底下等における地層処分の技術的課題に関する研究会が開催されております。今回は、我が国の沿岸部の地下環境における特性、沿岸部における地層処分についての技術的対応可能性などについて議論がなされております。

一つ飛ばしまして「3. その他」について、4 月 1 日に、再生可能エネルギー導入促進関連制度改革小委員会が開催されております。FIT 見直し検討状況などについて報告されております。

裏のページに行きまして (2) について、3 月 30 日に電力基本政策小委員会が開催されております。今回は、電力小売全面自由化に向けた事前準備の進捗状況、それから電力広域的運営推進機関の活動状況等について報告がなされると共に、今後の検討課題などについて議論がなされております。

以上が、資源エネルギー庁からのご報告になります。

◎桑原議長

はい、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お願いをいたします。

◎飯吉原子力安全対策課副参事（新潟県）

県庁の原子力安全対策課、飯吉と申します。地域の会は久しぶりの参加となりま

す。よろしくお願ひいたします。

私のほうからは、「前回定例会以降の県の動き」ということで、右上に白抜きで新潟県と書いてある資料に沿って説明をさせていただきます。

1 番目ですが、安全協定に基づく状況確認ということで、この間 3 月 10 日と 4 月 11 日に、柏崎市さん、刈羽村さんと共に発電所の状況確認を行っております。主な内容としましては 3 月 10 日は、1 号機でケーブル是正作業時に光ケーブル誤切断があったということでその状況を確認しています。また先ほど東京電力からも説明がありましたが、5 号機制御棒の過挿入が発生したということで、その状況を確認しております。

また 4 月 11 日、今週の月曜になりますけれども、3 号機において新たに不適切なケーブルの敷設が確認されたということがありましたのでその状況を確認しております。

次に 2 番目。安全管理に関する技術委員会についてですが、3 月 23 日に平成 27 年度第 4 回技術委員会を開催しております。この中で不適切なケーブルの敷設について東京電力から報告を受けております。また、1 月にこちらの地域の会でも説明したのですが、放射性物質拡散シミュレーションについて、その結果と防護計画の整合性の確認については今後、技術委員会の委員と原子力防災の専門家で構成する新たな枠組みで検討することとなりました。

続きまして、その下のほうは今回の技術委員会のメインの議題だったんですけれども、福島第一原子力発電所事故時におけるメルトダウンの公表に関する問題について議論いたしました。委員からの疑問点等を文書で取りまとめ、4 月 11 日に東京電力が設置した第三者検証委員会に要請しております。資料が 19 ページの資料となります。また、詳細についてはご説明いたしません。後ほどご確認していただければと思います。

あとは、3 月 28 日に課題別ディスカッション 1 の、「地震動による重要機器の影響」を開催しております。

3 番目ですけれども、3 月 18 日に「新潟県原子力発電所周辺環境監視評価会議、第 64 回」を開催しております。平成 28 年度に新潟県と東京電力が実施する柏崎刈羽原子力発電所周辺地域の放射線及び温排水の影響を把握するための調査計画について、決定しております。

続きまして 2 ページをご覧ください。4 番目、その他ですけれども、3 月 8 日「5 号機の制御棒に係る警報が発生」のプレス発表から、一番最後 4 月 11 日の「メルトダウンの公表に関して東京電力が設置した第三者検証委員会に要請しました。」まで、計 15 件の報道発表をしております。個々の説明は省きますが、後ほどご確認いただければと思います。

県からは以上となります。

◎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、柏崎市さんお願ひをいたします。

◎小黒危機管理監（柏崎市）

はい、柏崎市の小黒でございます。

柏崎市では、新潟県さん、刈羽村さんと一緒に安全協定に基づく状況確認を3月10日、今月11日に行わ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した。それでは刈羽村さんお願いをいたします。

◎太田課長（刈羽村）

刈羽村の太田でございます。

刈羽村も新潟県及び、柏崎市と共に状況確認に参加させていただきました。以上です。

◎桑原議長

ありがとうございました。それでは、東京電力さんから刈羽村さんまで今、前回定例会以降の動きということでご説明をいただきましたけれども、これからその中身について質疑応答を受けたいと思います。ご意見、質問のある方は挙手の上お名前をお願いして発言をしていただきたいと思います。いかがでしょうか。それじゃあ、どうぞ。

◎須田（聖）委員

須田聖子と申します。よろしく申し上げます。素朴な質問です。東京電力さんへ、です。今回の制御棒についてのことなんですけれども、確か、2002年の分解点検の時に傾けて弁を取り付けをしまして、それから14年間、2016年の3月に制御棒がちょっと動いたということだと思んですが、この14年間何事もなかったのでしょうか、ということです。その14年間の中で5号機はたぶん運転もしていたと思いますし、定期点検もしていたんでしょうか。なんかそのへんちょっとわからないんですけれども。お伺いしたいです。

◎桑原議長

それ、東京電力さんへの質問ということでよろしいですね。いかがでしょうか。はい、どうぞ。

◎佐藤リスクコミュニケーター（東京電力）

発電所の佐藤のほうからお答えさせていただきます。

今回、スクラム入口弁、こちらのシート面、シート面というのが少しわかりづらいかと思いますが、弁の中を水が流れていきます。その水の流れを止める弁体と弁棒の部分（シート面）が、フランジ部の片締めの影響により、シート面がわずかにずれ、弁内部を水が漏れいたものと考えております。なお、この弁のフランジ部はボルト4本で締め付けられております。当然トルク管理というものを実施していたわけですが、その開閉を繰り返している間に微妙にシート面がずれてしまって、今回その、ずれた状態で加圧をされて101弁の手前側のところに、元々残留してしまう空気があり、その部分（空気）が漏れてきた水によって加圧され、101弁といわれる弁、燃料移動にあたり制御棒を動かすためにこの弁を開操作した時に一気に蓄圧された空気が解放され、制御棒を押し上げてしまったというのが今回の事象です。

先ほど、2002年から特に問題はなかったのか、というご質問をいただいたものかと思

ます。そういったことで、片締めをしたことによって若干の傾きは生じてはいたと考えられますが、特段今回のように漏れたりはしていなかったものと思われます。今回は、その片締めをしていたことにより、たまたまそこから水が漏れて今回のような事象に至ったと考えております。

◎桑原議長

あの、須田委員いかがですか。

◎須田（聖）委員

ありがとうございました。

◎桑原議長

よろしいですか。それじゃあ、高桑委員お願いします。

◎高桑委員

高桑です。まず東京電力のほうにトリチウムのことでお聞きするということではないんですが、ちょっとお話をさせていただきたいと思います。

今、トリチウムの説明をしていただきました。確かこの質問が出てきた根拠、元というのは福島汚染水の中にトリチウムがなかなか取り切れないんだと、そういうところから、トリチウムってなんなんだろうというような意味での質問だったのではないかと思います。東京電力から説明いただいたのは、もう既に自然界でも水に含まれているというような、原発の運転をすることによってさらに加わっていくトリチウムということについて、ではないかたちでさっと説明をしていただいたのかなと思っておりますが、これは内部被ばくのこととはよくわからないんだけど少し心配があるんじゃないかということが、実は 2011 年の 12 月だったと思いますが、NHK の報道ドキュメンタリー、追跡真相ファイルというのが放映されて、これは今でもインターネットでもう一回見ることができるというふうになっておりますが、そこではいろんな放射能についてのことが話題になって、基準値を満たしているからといって必ずしも安全ではないのではないかなというようなことを思わせるような中身があったんですね。そこでトリチウムについてはイリノイ州のところで、原発が 3 つくらいある、川に原発の放水によってトリチウムが含まれて、トリチウム水というようなかたちで川の中に流れていると、それを井戸で使っていた子ども達がずいぶんたくさん亡くなっているんだと。亡くなっていない人のひとりが、18 歳の女の人でしたけれども、そここのところに住むようになって 4 年経って脳腫瘍を患ったと、いろんな条件で今すごく成長も小さいかたちで暮らしています。その人が訴えていくというかね、自分のことはどうなんだと訴えていくようなことが行われていますよ、というようなことも題材に入った放映だったんですけども、内部被ばくはほとんどあまり心配ないような形を書いていますけれども、先ほど申しますような、内部被ばくはよくわからない状態ですし、これ水の中に入っているので非常に細胞核の中にも入り込みやすいんだと、ですので細胞核の中に入ってしまうと、それこそβ線なのですごく叩く距離は短いにしても小さい細胞の中で叩いていくわけなので、決して安全というふうに割り切ってしまうものではないんだというようなことを、そこに流れて、放映されていたかと思えます。東京電力にこのトリチウムの影響についてお話を伺えば、言い方は変ですけども出す側ですね、

放出する側のお話になってしまうので、本当の姿はどうなんだろうということについては、若干、不信感を持たざるを得ないところもあります。

私たちは、東京電力の話聞いた上で、さらに本当はどうなんだろうということ、それぞれやっぱり考えてみる必要があるのかなど。内部被ばくは特に、小さい子どもさんには大変に影響が大きいので、そんなことを思いながら聞いていました、という感想も含めた意見です。

それからもう一つ。規制庁のほうですけれども、汚染水の問題、地下水の問題ですが、これ、私の方は汚染水の処理が5年経ってもなかなかうまくいかないと、先ほど東京電力から説明いただきました、凍土壁の問題についても、5年目にしようやく少しずつ始まるというかたちです。これについては規制委員会も必ずしもこの方法がベストだというふうには言っていない。そう言いながら、規制委員会では地下水から出てくる汚染水の問題について特別、新規制基準ではそのことについての触れ方はしていないというような説明だったかと思うんですが、私は5年経ってもまだきちんと始末し切れない汚染水という問題については、しかもこの柏崎刈羽の原発の地下水は、福島よりも格段に多いというのをこの間ちょっとお聞きしたと思うんですが、こういう汚染水、ここまで困っている汚染水について、規制委員会が何ら対策というものを、あるいは規制基準の中に何かしら、もう少しその扉の問題とか、そういう問題ではない、もっと広い視野に立った汚染水が出た時にどうやって処理していくのかと、そういうことについてこれは要望ですけれども、規制委員会のほうにもう少し真剣に受け止めて、福島のまさに教訓が活きるように、汚染水で困らないようにということをぜひ何かしら対策を作るなり、基準の中に入れるなりしていただきたいと、いうふうに強く思います。以上です。

◎桑原議長

ただ今の高桑委員のご意見はご意見と要望ということでよろしいですね。それでは、他に。はい、どうぞ。高橋さん。

◎高橋（優）委員

高橋といいますけれども。汚染水のことでお聞きしたいと思ってます。東京電力さんは先月でしたかね、福島第一原発のタンク貯蔵されている高濃度汚染水のうちALPSで処理しなければならない量は、約16万t以上あると発表したと思うんですが、去年のここでの説明会でもあったことを私は記憶しているんですが、高濃度汚染水についてはすべてを1年以内に、1年度で処理すると説明してたと思うんですよ。海側遮水壁を昨年閉合（へいこう）しましたですよ。こういう失敗がこういうことにつながっているんじゃないですか。

もう一つ言えば、凍土遮水壁も当初、山側のほうからするとやったけれども、これにクレームがついて海側からのほうが、海側からすることによってこれが地表に溢れている可能性もあるのではないですか。私、これ今、質問2つしたいと思います。その対策を取っているのかということをお聞きしたいと思います。そのためにフランジ型の汚染水を溜めるものを増やさないといけない、溶接型でなくてフランジ型のやつも使わさないといけないという危険な状態が日々進行しているのではないですか。

◎桑原議長

高橋委員さん、それでは東京電力さんへの回答ということですね。いかがでしょうか、東電さん。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。2つご質問ございまして、1つ目は、汚染水がその当時から1年以内に処理するはずではなかったのか、とこういう話でございました。それにつきましては確か、タンクに溜まっている汚染水につきましては全て処理を完了させるということに、正確に言えばそういうお話だったかと思えますけれども、それについては2か月くらい予定よりも遅れましたけれども、処理については終わっております。ただ、原子炉の中には溶けた燃料がございますので、それを冷やす必要があります。ですので、冷やすためにはずっと水を入れ続ける必要があります、入れている限り、新たに汚染水は出てきます。その水は建物の地下に溜まります。建物の中にも外側から地下水が入ってきてそれと混ざるので、また新しい汚染水が発生するということになります。ですので、元々我々がお約束したのは、タンクに溜まっている何十万tという汚染水については、いついつまでに処理を完了させます、ということだと考えております。

それから、2つ目のご質問の陸側遮水壁、今回、海側から凍結を始めるということに最終的になったわけですが、元々は山側から凍結させるはずではなかったのか、というお話でした。我々は山側から凍結をさせた方が建物の中に入ってくる地下水をより減らせるだろうと考えておりましたので、そのように最初は提案させていただきまして。ただ、規制庁さんのところでいろいろ議論させていただきながら、一番気にしなければいけないのは建物の中に溜まっている汚染水が外に漏れ出てくることを絶対防がなきゃいけないと、つまりこれはどういうことかと言うと、現在は地下水の水位よりも建物の中の汚染水の水位のほうが低くなるように管理しています。山側を先に凍結させてしまいますと急激に下がってしまうかもしれない、予期せぬ状態になってしまって、建物の中の汚染水の水位のほうが地下水よりも高くなってしまいかもしれない。まず、これは絶対に避けるべきでしょうと、いうお話がございまして、我々も確かにそうだと、考えまして、まずは海側を止めて、凍土壁の効果をきちんと確認して徐々に山側を閉めていきたいと思います、ということに最終的になりました。

では、海側を先に閉めると水があふれるのではないかと、ダムのようになるのではないかと、ということですが、そこは建物の周りに今、サブドレンという井戸が40個くらいあって水を抜くことができるようになってます。それがきちんと機能するか、どうかということにつきましては、規制庁さんのほうにご説明させていただきまして、ご了解いただいた上でこの計画を進めていると、ということでございます。

◎桑原議長

ありがとうございました。高橋委員よろしいでしょうか。それでは他に。質問等、はい、高橋さんどうぞ。

◎高橋（新）委員

高橋です。高桑さんのほうからありましたが、トリチウムの説明。私は「またか」ってことで、質問する気はなかったんですが、これは今回のトリチウムだけでなく、3.11 なんかはまだ考えもつかなかった、10年、20年、30年前から放射性物質について、飛行機に乗るといくら、とか、地中からも、あるいは食べ物からも、とか自然界から出てるんで大したことないんだ、みたいな説明、ずっと東京電力さんはしてきました。だから今日も取るに足らない、というか、また始まったか、ってことで黙っていようかと思ったんですが。自然界のものは、しょうがないですよ。我々生物は、何十億年もかかって、これ耐えられるような力をつけてきたというか、そういうふうに我々が進化をしてきたのであって、自然界のもの以外のものを浴びるってことはやはり人体、あるいは生物そのものにいろいろな影響が出てくると思うわけなんです。ただ、その中で、じゃあレントゲンもするし、病院行けばいろんなことやるだろうというふうに、私も随分言われてきましたけれども、これは、リスクの問題であって、これは仕方がない部分があるし、それから本人が、あるいは家族が納得をしてやるってこともありますから、こんな人工的な放射性物質を浴びるってことは、それはそれで仕方がないんですが、トリチウムだけでなくいろいろな放射能の説明の中では常にこういう自然界からもあるんだとか、こういうふうな説明のされ方をされますと、一般の人は、「ああそうか、自然にもあるのか」みたいなことで、コップで飲んでもどうのこうの、というふうになっていると、トリチウム、あるいは放射性物質ってたいしたことないんだ、みたいになるんで、もうこういう説明の仕方は今後止めてもらいたいと思うんですよ。ニュースアトムですか、ああいうのとかにもたぶん出てきたのか、これから出てくるのか。トリチウムでないものは、今まで何回も出てきましたけれども、もう我々一般市民もいろいろなことで勉強しているし、知恵もついているんでこういう説明をされると、逆に東京電力さんは不利になるんじゃないのかなと思います。ぜひ、放射線の説明と違ってというのは、今までと同じような手法での説明は止めて、もっとわかりやすい説明をしてもらいたいと思いますがいかがでしょうか。

◎桑原議長

高橋さん、今ののっていうのは回答を求めますか。ご意見ですか。ということは、東電さんにいかがでしょうか、ということですね。東電さん、お答えできる部分で、じゃあ。

◎林田原子力健康安全センターGM

わかりやすい説明につきましては、しっかりとやっていきたいと思っております。それで今、放射線につきましては人工と自然と違うというような話がございましたけれども、私共といたしましては、実際に人工で使われている放射線にはこんなものがございまして、ということでご紹介させていただきながら、実際にこのぐらい、このぐらいって言ったら怒られてしまうかもしれませんが、自然放射線と比べるとこのぐらいのレベルだっというふうな説明の仕方っていうのは今後ともしていきたいと思っております。以上です。

◎高橋（新）委員

はい。自然界以外のものはあってはならないんです。まあ医療の部分では、まあ仕方ない部分がありますが。ですから、そんなにたいしたことないんだ、みたいな説明はしてほしくないっていうことを要望しておきます。

◎桑原議長

それでは要望ということで、承っていると思います。それでは他の方、ご意見ご質問等ございませんか。もし、あとで何かあるようでしたらフリーストークの中でまたお受けしたいと思いますので。

それでは、前回定例会以降の動きということで、これで締めさせていただきますので、今ちょうど7時半になるところですので5分くらい、7時35分まで休憩とさせていただきますのでよろしくお願いいたします。

－ 休憩 －

◎桑原議長

それではですね、皆さんお揃いのようなので、再開をいたします。

それでは、「モニタリングポストについて」ということで新潟県さんからご説明をお願いをしたいと思います。

◎涌井放射能対策課長（新潟県）

新潟県放射能対策課長の涌井でございます。本日、私共のモニタリングポストの説明のための貴重なお時間、ご用意していただきまして誠にありがとうございます。

モニタリングポストを含めた放射線監視システムの概要につきましては、この後私共の放射線監視係長の太谷のほうから説明申し上げますけれども、まずもって、皆様、お配りしてまず資料の「環境放射線監視テレメータシステムについて」というこのパンフレットをご覧くださいませでしょうか。

このテレメータシステムは、私共が放射線監視をするための心臓部のシステムでございます。昨年度1年かけまして更新させていただきました。この更新に伴いまして、中ほどに資料、1枚もの、両面刷りのものをご用意させていただきましたけれども、スマートフォン用のアプリをこのシステムの中にご用意させていただきました。このアプリをご利用いただきますと、ここにもございますように地図上のところで、測定局が出ますので、ここの測定局のマークをタップすることで、その測定局の測定値がご覧いただけますし、ちょっとぼやけてて見づらいんですけども、左上に位置検索というものがございます。こちらのほうタップしていただきますと、例えばここの現在地、ここから一番近い測定局、こちらのほうが即時検索できるようになります。

このアプリにつきまして裏面にダウンロード用のQRコードをこちらの資料のほうにつけてございますので、ぜひ皆様からもスマートフォンをお持ちの方はダウンロードいただくと共に、ご家族や知人の方にも、こういったシステムが入ったよ、ということでご周知いただければと思いますのでよろしくお願いいたします。

それでは、私共の太谷のほうから説明させていただきます。

◎大谷放射能対策課副参事（新潟県）

新潟県放射能対策課、大谷と申します。この度、ご依頼いただきました「モニタリングポストについて」ということで、お配りしております資料に基づきまして、私のほうからご説明させていただきます。座って失礼いたします。

会場正面にプロジェクターで、スライドを映しておりますけれども、同じものを印刷してお配りしておりますので、見やすい方をご覧くださいと思います。

まず、ご説明内容ですけれども、大きく分けて 3 つございます。まず一つ目は、県がどのような放射線の調査を行っているかというようなことの概要の説明でございます。

2 つ目といたしましては、現在の放射線監視体制の状況でございます。放射線と放射能の両方やっておりますけれども、ここでは、常時監視を行っております、空間放射線量率、そこをメインにご説明させていただきます。

3 つ目といたしましては、今後の取り組み、ということでございます。

まず 1 つ目でございます。県が現在どのような調査をやっているのか、ということでございます。大きく分けましてお示ししました、3 つございます。

まず、環境放射線監視調査ということでございます。これにつきましては、安全協定に基づきまして、柏崎刈羽原子力発電所周辺で東京電力さんと共に行っている調査でございます。調査の開始はですね、柏崎の 1 号機の運転開始前になりますので、昭和 60 年くらいからやっております、実際にどのような調査をやるのか、ということとその結果につきましては、外部に有識者等からなる会議、先ほどの新潟県の前回定例会からの動きということで、1 枚目の 1 番下のところに記載させていただきましたが、18 日に行われました評価会議で、今年度、平成 28 年度調査計画について、ご議論いただき承らているところでございます。

昨年度、平成 27 年度の調査結果につきましては、この 8 月くらいに開催予定の同会議におきましてご報告をさせていただきます、評価をいただくというようなことで考えております。

2 番目の調査でございますが、「県内全域バックグラウンド調査」というものでございます。バックグラウンド、っていうと何だろう、ということがあるかもしれませんが、人間でいう平熱でございます。測る場所、測定地点等によって値が変わったりすることがありますので、実際に測定する場所は通常どれくらいの値か、ということ把握するために行っている調査でございます。調査対象といたしましては、上の環境放射線監視調査の、その外側ですね、(1) 以外の地域を対象に行っております。実際に行っているのは河川水の調査であったり、大気浮遊じんの調査などでございます。これにつきましては福島事故後から開始しております、平成 24 年度からやっているところでございます。

あと、3 つ目でございますけれども、福島事故に伴います新潟県内の放射線量等の調査ということで、(2) と重複する部分もありますけれども (3) につきましては、水道水であったり流通食品ですね、そういったものの放射能の調査を行っております。実際は、その調査の結果につきましては報道発表すると共にその下のところにデータベースの URL が書いてありますけれども、このところに登録をさせていただいて

おります。ここにアクセスすると、これまでの調査の結果がすべて検索をかけることができます。地域単位であったり、こういった食品かっていうものだったり、というようなことで細かな検索ができますのでぜひご利用いただければと思います。

この(3)の調査につきましては1年分の結果を取りまとめまして、専門家などからなります委員会のほうにご報告させていただきまして、評価をいただいております。これまでの調査結果の評価につきましては、健康に影響のない放射線のレベルであるというようなことで評価をされているところでございます。

今回ののは、モニタリングポストについてということでございますけども、この上の(1)、(2)の調査においてモニタリングポストを使用しております。

実際に今、柏崎刈羽地域に複数箇所モニタリングポストを配置しておりますので、ご覧になったことはあると思いますけれども、一応こういったものであるかということで例をお示しいたしました。柏崎市内の新道局と言ってます、高田コミセンのところにありますけれども、だいたいこういった構成になっています。

測定器といたしましては、この2種類。ちょっと赤字で見にくいかもしれませんが、NaI型、というものと、電離箱型ということで2つ用意しております。これらの詳細につきましては後ほど説明させていただきます。

実際に測定するにあたっては、電源が必要になります。通常ですと商用電源を引いてますので、ここから電気をもらってですね、この装置を動かして、ということでやっているんですけども、いざ停電になった時に備えまして、非常用発電機を用意しております。

測定しただけだと、ここに行かないとわからないわけなんですけども、それを伝送するというので、電話等の回線を設けております。メインに使いますのは広域回線ということで、ご家庭のインターネット回線の専用線でございます。仮にこれが使えなくなった場合、ということに備えまして、衛星の携帯電話の回線であったり、通常の携帯電話の回線、FOMA回線ですね、そういったもので三重化を図っております。

実際に現地に行っていただきますと、こういったものがポツンとあるわけなんですけれども、中が動いているとかそういったものがわかりませんし、実際の値ってどれくらいなんだろうというのはわかりませんので、ちょっとこの場合は小型なんですけれども、電光の表示板を付けておりまして、ただ今の数字は何とかです、ということで、スクロールしながら表示されるようになっております。ちょっとスクロール式ですので、立ち止まらないと見えないものですから、なかなか動きながらということでの把握はできませんけれども、一応こういったことでお知らせをしているところでございます。

実際のモニタリングポストで、場所によっては気象観測装置であったり、ここでは空間線量率の測定をやっておりますけれども、その他のところだと、ヨウ素であったり、ダストであったりとかってというようなことも、測定をしておりますので、場所、場所によっていろいろと付けてある装備も異なりますが、概ねこの空間線量を測定するにあたって、こういったものが標準的なものでございます。

県内53か所に設置しておりますが、先ほどのような形での局所を設けてなんだか

というだけではなく、可搬型というような、モニタリングポストを設置しているところもあります。これにつきましても測定をして、そのデータを伝送して、先ほど冒頭で申し上げましたシステムのほうに取り込むというような、基本的な機能としては変わりはありません。

これはいくつかタイプがあるんですが、その一例をお示しさせていただきました。上のところの白いカバーが付いてるんですけど、ここの中に検出器があります。ちょっとこれ外せなかったの、中が見られるのは後ほど写真でお示しさせていただきますけども、そういったものがあって、それで真ん中のところはその関係で制御部、下のところはバッテリー、というような構成になっています。

実際に運用する時は商用電源につないで、ということでやっております。あと、他県ですと、太陽光パネルを付けて運用しているところもあるんですけども、新潟ですとやっぱり特に冬の時期は雪が積もったりして電源の供給が厳しい場合もありますので、商用電源で運用をしております。ただ、県内のほうで、県でなく、国が設置したものなんですけど、太陽光で動いているものがありまして、それが冬の時期になると欠測を起こすことがございます。

可搬型ということで、大きさはこれくらいということになってるんですけども、実際に 60 kg 位重さがあるので一人で運ぶのは厳しいんですが、上下分離して車に積んだりというようなことで必要なところに持っていくと、そこで測定するというようなことで、対応できるというようなことで、可搬型というふうに言わせていただいております。こういったもので実際の空間線量を測定をしているところでございます。

先ほどから測定、測定、ということで測定ですと、どういう単位なんだということ、説明しなければなりませんので、単位について説明させていただきます。

実際の測定値の単位ですと、グレイ、G と y というようなものになっているんですけども、測定器としてはこういう単位での測定をしているんですが、実際の広報となった時に福島事故以降、グレイよりもシーベルトというようなことで、表示されてるのがほとんどになっています。そもそも Gy だったり Sv ってどういうものかっていうのでまとめた資料でございますけれども。まず、Gy っていうのは「もの」に吸収された放射線のエネルギー量というようなものです。実際に 1 kg あたりに吸収されたエネルギーというものになっております。放射線が通りますと通ったものの中にある電子をはじき出したりだとか、そういった相互作用と言いますが、そういう作用を起こすことによって実際の放射線の持っていたエネルギーをものに与えるというような反応がありますので、それに伴うエネルギーの移動量ということで考えていただければと思います。

最近よく使われる Sv というのが、そういった影響を含めて人体に対する放射線の影響量というようなことで定義されています。これはあくまでも人体への影響ですので、例えば動物、牛などを使った研究等でこういった放射線量でどれくらい浴びたかというような論文等出ておりますけども、そこで出てくる数字は Sv というのではないはずで、だいたい Gy というような表記になっています。

実際は、Gy と Sv の関係ということで、外部被ばくの例でご説明させていただきます

すと、県のほうでやっている空間放射線量、Gyの数字に 0.8 倍するとSvに換算できるというふうになっておりますが、緊急時においては 1 Sv = 1 Gyと換算できるということとされておりまして、今緊急時かと言われるとちょっと？マークが付きますけども、これまでの経緯を踏まえまして、県のテレメータのホームページ等では測定結果につきましては、1 Sv = 1 Gyということで換算して表示をしているところでございます。

そういうこともありまして、以降の資料につきましてはSvという単位で記載をしておりますのでご了解いただければと思います。

現在の放射線監視体制の状況、ということで、先ほど写真でご説明させていただきましたモニタリングポストでございますけども、2つの放射線の測定器があると申し上げました。県の場合ですけども、2つのうちの1つNaI型というので、2つ目につきましては電離箱型、あるいは半導体型というような測定器を設けております。

それぞれの違いなんですけれども、上のほうのNaI型に関しましては、低い線量を正確に測定するというのでありますので、低い線量率、0.010~10 μ Sv/hというようになっておりますけれども、だいたい測定範囲としては、これくらいというふうに書いております。実際にはもう少しいけるんじゃないかというのがあるんですけども、県の発注仕様書にはここまでの範囲は確実に測れるようにというようなことを出しておりますので、このような記載をしております。

もう一方の、ですけども、こちらは高い線量率を測定できるように、ということで設けてあるものでございまして、同じく県の発注仕様書の中では、1~10 万 μ Sv/hということで記載をしております。

後ほど説明いたしますけれども県内に53か所モニタリングポストがあるんですけども、内9か所、すべて国が設置したものなんですけども、上のNaI型の測定器しか置いてないというところがございまして。測定範囲が最高で10 μ Sv/hでございますので、実際の災害時のOILというのでもご説明されてるかと思うんですけども、OIL1の500 μ Sv/hだとか、そういった高線量が測定できない箇所が9か所ございます。

実際の配置状況でございますけれども、次のスライドでございます。県内に53か所、全30市町村に少なくとも1個置いてあるというような状況になっております。地図上で赤丸が付けたところが、先ほど申し上げました高い線量率が測定できない地点、低い線量を測定するための測定器しか置いてない地点でございます。

その内訳ですけれども、右下のところに書いてありますけれども水準調査というような調査目的のために設置した8か所と、下の方の環境放射線等モニタリング調査と言いまして、生活環境から少し離れたところの調査をするために設置したモニタリングポスト、ここが1か所ございますけれども、計9か所が高い線量率が測定できないような状況でございます。全体で53か所がございまして、いわゆるPAZ内、UPZ内に関しましては、PAZ内には10か所、UPZ内には19か所設置をしているところでございます。

こういった状況でございますけれども、今後こういった事をやっていこうかということのご説明をさせていただきます。

現在、県のほうでは、原子力災害の備えということで UPZ 内にモニタリングポストを追加設置する作業を進めているところでございます。実際の設置の考え方につきましては原子力災害対策指針等に記載されておりますのでそれに基づいて、ということになります。災害指針のほうでは防護措置実施の判断につきましては、予測から実測へ、ということで、実測を重視されることになっております。これにつきましては、新潟県だけでなく、全国知事会のほうにおいても放射性物質の大気中の拡散予測に関する情報も活用すべきではないかと、要は実測だけではなく予測情報も必要ではないかというような要望をしていたところでございます。それに対して政府のほうでございませけれども、3月11日の原子力関係、閣僚会議におきまして、実際自らの責任と判断で拡散計算、参考情報として活用可能であるというような判断がなされたところでございます。この先の具体的なことはこれからになりますけれども、そういった判断をされたということで、今後、活用に向けて考えていく必要があると思っております。

そのモニタリングポストの設置のほうの考え方でございますけれども、放射性物質がどう飛んで行ったのかというようなことを把握するためということで、時間的に、且つ空間的に連続した状況把握をするというようなことで考え方が出ております。あと、もうひとつでございますけれども、測定地点につきましては防護措置の実施方策と連携させなければならないというようなことでされています。ちょっと文章がわかりにくくて申し訳ないんですけども、イメージ的なものでございませけれども、各 UPZ の市町村の中では、避難計画というのを立てております。実際に原子力災害が発生して線量が上がった時に、どういった単位で避難をさせるか、というようなことを考えております。柏崎市さんですと、地区コミュニティ単位と言っていると思うんですけども、実際にそのコミュニティ単位で避難なり対応するにあたって、どのモニタリングポストを見ていけばいいかというようなことで、ひも付けというようなことをやる必要があるというようなことで、考え方が出ておりますので、これらに基づきまして追加設置というような作業を進めているところでございます。

先ほどの時間的、空間的把握ということに対しての設置の考え方といたしましては 5km 四方に 1 か所、少なくとも置くと、且つ重要施設ですね、学校やら水道施設等に置くということで考えております。あとは、UPZ 市町の避難計画の内容等踏まえまして設置場所を決定するというようなことで考えておりまして、現在の計画ですと、設置箇所数は 104 でございます。避難計画の内容を踏まえまして増設も今後、検討していくということで考えております。

実際には、置こうとしているモニタリングポストですけれども、可搬型で対応したいと思っております。その例として 2 種類写真を用意いたしましたけれども、だいたいこういった類のものを置こうと考えております。

測定の範囲につきましては、高い線量率を測れるようなもので用意をしております。10 万 μ Sv/h まで測定可能なものを順次購入して配置していく、というようなことで現在対応しているところでございます。実際に写真の左側のほうの半球のドームになっているところなんですけれども、この中に測定器があります。ここを

開けると、こういう感じで 2 つ物体が出てきます。黄色いものと黒いものがございますけれども、この左側の黒い方は NaI 型というもので低い線量を測定するために置いているものです。右側の黄色いほうはですね、半導体型といいまして高い線量を測定できるようなものでございます。この 2 つの線量計を備えた可搬型のモニタリングポスト、これを 1 か所ごとに置きまして、通常のレベルから事故時の高い線量まで測れるというようなことで、測定体制を組もうと考えているところでございます。

実際に 104 か所を置いた後のイメージというのが次のスライドでございます。地図中の黒丸が既に置かれている既存ポストと言いまして、最初のほうで説明させていただきました局舎のあるものでございます。赤いところが 104 か所あるんですけども、ここに先ほどの可搬型のポストを置くというような計画でございます。実際の設置地点につきましては UPZ 内の市町と協議して決定いたしますので最終的な図はちょっと変化があるかと思えますけれども、だいたいこのようなイメージの監視体制を構築というのが目標でございます。実際 104 個をどういったスケジュールでやるかというのが次のスライドのまとめでございます。

平成 29 年度内にこの計画、達成させたいと考えております。実際には、製作工程も時間がかかることですから、年度末に新しいモニタリングポストを購入しまして、その翌年度に実際の設置作業を行うというような計画でいます。昨年度、モニタリングポスト 35 台新規で整備いたしましたので、それにつきましては今年度設置のほうの工事等行っていくということになります。一方で新規整備するとして 35 台、当初の計画ではそのようにしておりますが、先ほど申し上げましたとおり、追加要望等の内容を踏まえまして、さらなる追加での整備というのを考えているところでございます。

実際に置いたらどういうふうにするか、どういうような運用をするかということで、その 3 点考えてあります。まずは、常時設置しておこうというふうに考えています。倉庫に置いておいて、置き場所だけ決めておいて、いざとなったらそこに出すというのは、考え方のひとつだと思えますけれども、実際に事故っていつ起こるか分からないですし、平日の昼間だったら誰かいるからいいかもしれませんが、夜間、休日だったり、冬の時期だったり、実際に外に出られるかどうか分からないという状況、当然ながら考えられますので、ここはやっぱり常時置いておく必要があるだろうということで考えております。それにあたりましては、やっぱり商用電源を確保して、停電等起こって測れませんというようにならないような体制でいきたいと思えます。可搬ポストの下の方にバッテリーがありますので、それが商用電源が切れた時はそちらで運用というのはありますけれども、もちろん限界がありますので、商用電源を使って、バッテリーのほうはバックアップというような位置付けでいきたいと考えております。

運用の 2 つ目でございますけれども、常時稼働ということでやっております。往々にして緊急時に使おうと思って用意をしていたんですけども、いざ緊急時になったら使えなかったりとかですね、ライトの電池切れだったりとかってというのは、往々にしてあるかと思えますので、やっぱりそういったことがないように常に動かして

において機器の不具合等を早期に確認して対応するというようなことで、置くだけは置こうじゃなくて、測定もしなければならぬところもありますので、測定体制を構築するにあたっては、こういった運用が必要であろうと考えております。

最後 3 つ目はデータ公開のほうでございますけれども、実際に装置を動かせば測定が始まってデータが収集ということになっておりますけれども、私共が抱えてても意味がないので、やっぱりそこはお知らせする必要があるだろうということで、データの公開ということで考えております。ただちょっと国のほうが「緊急時に使うものなので、そういった運用は。」ということで難色を示しているところがございますので、ホームページ等で公開できるよう引き続き国に要望していきたいと考えております。

実際にそういった事で 104 か所に設置して、データを収集して、というようなことをやっていくわけですが、その受け取ったデータを処理するというシステムが、冒頭説明させていただきました環境放射線監視のテレメータシステムというものでございます。ちょっと繰り返しの部分もあるかもしれませんが、ちょうど昨年度、更新作業を行いまして、4月1日から新しいシステムを運用しておりますので、新システムのコンセプト等について、ご説明させていただきます。

まず、新しく整備したものがちょうど 4 代目になります。だいたい 10 年に 1 回更新しております、それが 4 期目というか、4 回目の新しいものになったということでございます。昨年度まで使っておりました、3 代目のテレメータシステムに関しましては、中越沖地震を経験しております。あの時に関しましては測定は継続はできましたし、データの公開というのもできましたので、そこでかなりその災害に対しては強いものが作ってたのかなというのはありますけれども、3.11 の地震等受けまして、いろいろなことをもう少し考えなきゃいけないんじゃないか、あといろんな通信設備等の機能も向上しておりますので、そういった新しい機器を導入したりして、より良いものを、ということで考えて作成したものが現在のテレメータシステムでございます。

コンセプト 3 つございますけれども、1 つ目、拡張性の確保、ということで今後 104 か所に可搬型ポスト、モニタリングポストを置くということでどんどん、その測定器が増えていきます。それに十分対応できるような拡張性の確保ということができるようなもの、ということでやっております。昨年までのシステムですと、割と継ぎはぎだらけでやっていたのもありまして、データの一元管理という観点からして、かなりこう大変だったところがありますけれども、新しいシステムでは一元管理いたしますので、そういったところの負担は軽減されるものと考えております。

2 つ目といたしましては、耐災害性のさらなる向上ということで、先ほど中越沖地震を乗り切ったというのがありますけれども、そこで安堵せずに更なる向上ということで、サーバや回線の多重化・多様化等のことを行っております。

3 つ目といたしましては、わかりやすい広報、ということで、そういった測定体制を構築しても値をお知らせしなければ意味がないと思いますので、そういった広報に関しても考えさせていただきました。測定結果表示方法の改良でありましたり、先ほど課長から説明させていただきましたけれどもスマートフォンの専用アプリを作

りまして、みる人が見やすく、探しやすく、というようなことを考えて、作成をしているところでございます。実際のデータの公開はホームページでございますけども、下の方の枠でございます。先ほど QR コードもありましたけども、このホームページからアクセスしていけばスマートフォンのアプリ等ダウンロードできますので、ぜひご利用いただければと思います。私の説明は以上です。

◎桑原議長

はい、ありがとうございました。それでは新潟県さんからモニタリングポストについてということでご説明をいただきましたけれども、委員の皆様は質問、ご意見がございましたら、挙手の上、お名前をお願いします。じゃあ、三井田さん。

◎三井田委員

三井田です。今日は説明ありがとうございました。資料の 7 ページにある、高線量が測定できない地点 8 か所、というところに高線量が測れるものを新たに増設しようという計画はないのでしょうか。

◎大谷放射能対策課副参事（新潟県）

この 30km 円のこの赤丸の地点に、ということですかね。今後検討になりますけども、仮に今、事故が起こってここで高い線量を測る必要がある、というふうになった場合にですね、ちょうどここが長岡市の県の地域振興局の健康福祉環境部、保健所なんですけども。私の説明として申し訳なかったんですけども、11 ページの設置スケジュールのところ見ていただきたいんですけども、先ほど示しました赤丸、UPZ 内ですけども、UPZ 外も含めた対応ということで、表の対応等の上のところの部分ですね。環境センターにモニタリングポスト（可搬型）や車載型の測定器を分散配置というようなこともやっております。実際、県のこういった監視の拠点としたしましては、柏崎と新潟にあります、放射線監視センターになるわけですけども、そこのところに資器材を一括に置いておくんですね、いざという時に運べないとか、使えないということもありますので、県のこういった機関のところ分散して配置してあります。で、先ほどの長岡の振興局、まあ環境センターなんですけども、そこのところにもこの可搬型モニタリングポスト、先ほど説明しました、ちょうど確かこれだったと思うんですけど、これは高線量を測れますので、いざという時には、ちょっと倉庫から出してもらって動かしてください、ということで対応したいと思います。それ以外の地点につきましては、先ほどの 104 か所の対象箇所になりますので、順次置いていくというふうに考えております。

◎桑原議長

三井田さんよろしいでしょうか。他にじゃあ、高橋さん。

◎高橋（優）委員

高橋です。川内原発が去年 8 月に再稼働した時に、その後で問題になったのが、先ほど 0IL の 1 の段階では、500 μ Sv になった場合にはすぐ逃げることになってますし、20 μ Sv になった時には、この柏崎市のホームページを見ても基準値を超える区域を指定し、1 週間以内に移転を行うということになってるんですが、川内原発で問題になったのは、80 μ Sv までしか測れなかったものが相当数あるということがニュースでも流れていました。私、今日の説明を聞いて、県内に設置されたモニ

タリングポストの内、国が設置したものが、上表 1 のみの設置で $10\ \mu\text{Sv}$ しか測れないものが設置してあるという、今でも事故から 5 年経った今でもこれが設置されているということに驚きを禁じ得ません。

原発が事故が起きた時に、国が避難指示を出す時には、状況を正確に把握する必要があるわけですよね。福島第一原発の時にはそれがなされないで大混乱になったわけですよ。まずは屋内退避を求められて、5km から 30km 圏は線量に応じて逃げるということが求められているんだと思いますが、この川内原発でも問題になった、 $500\ \mu\text{Sv}$ を測れないで、例えば県の放射能拡散予測でも同心円で広がっているわけじゃないですよね。こっちのほうにいたり、こっちのほうにいたり、範囲はあるんでしょうけども、決して同心円状に広がっているわけじゃないですよね。例えば、国会事故調でも明らかになっているわけですけども、福島原発でも 24 か所あった内、機能したのは 1 か所だけ、だったということがありましたけれども、津波だとかによって流されたり、例えば通信障害で使用できなかつたり、挙句の果ては移動式のモニタリングポストは、燃料がなくて利用できなかつたとこんなことも報告されていましたけれども、私が驚くのは、このモニタリングポストの内、国が設置したものが表 1 のみで新潟県でこの $10\ \mu\text{Sv}$ しか測れないということに非常に驚きを感じます。この避難を円滑に行うには、この規制基準というのと避難計画というのは車の両輪みたいなものだと思うんですよね。特に緊急時のモニタリングシステムの構築というのは本当に求められているものだと思いますので、柏崎刈羽原発ができた約 30 年前に住民のニーズでもってこのモニタリングポストがどういう役目を果たしてきたのかというのは、私の中では検証する必要があると思うんですけども、やはりこの川内原発でも問題になったように、例えば $500\ \mu\text{Sv}$ を測れないようなものが置いてあること自体は大問題じゃないでしょうか。

◎桑原議長

高橋さん、それは要望ということではよろしいでしょうか。お答えを願うということですか。規制庁さんでしょうかね。

◎平田 柏崎刈羽原子力規制事務所長（原子力規制庁）

規制庁の平田です。川内の問題は新聞等々で報道されましたが、その後、規制庁のホームページ上で、別に高いところだけを測らなけきやいけないということではなくて、低いレベルから高いところまで測るという意味では、ちゃんと設置されているという見解を出しておりますので、その点は問題ないと思います。

それから、新潟県で国が設置してるのは 9 か所っておっしゃってまして、確かにそのとおりなんですけど、別にその 9 か所だけで規制庁が避難を判断するわけではございませんので、ここにあるように、今後増設もありますけど、それも含めてすべてのデータで判断することになりますので、決して不備があるとは思っておりません。以上です。

◎桑原議長

はい。関連ですか。それじゃあ、高桑さん、次に中川さんということで。

◎高桑委員

いいですか。すみません。高桑です。今規制庁の方がお答えいただきましたけど

も、これはもしそういうふうなのであれば尚のこと、国が設置するものについてはもっと高いところまで測れるものを置いておくべきではないですか。

◎平田 柏崎刈羽原子力規制事務所長（原子力規制庁）

あの、これはあくまで現状の状態でありまして、引き続きですね、例えば内閣府の原子力防災ですとか、と、県、それから柏崎市もそうですけど、地元自治体等との間では調整をしつつ最適化を図るということで、これが最後の状態ではございませんので、高桑委員がおっしゃったように今後はさらによりよい改善という意味では進んでいくものとは思っております。

◎桑原議長

高桑委員さん、よろしいですか。はい、まあそういうことを考えているということでお答えだったと思いますが、じゃあ中川委員さんお願いします。

◎中川委員

ちょっとお聞きしたいんですけども、もしモニタリングポストが異常な数値があった場合、1個だけでも柏崎市の場合は防災無線で連絡とかあるんですか。

◎桑原議長

柏崎市さん、お答えできますか。

◎関矢 防災・原子力課長代理（柏崎市）

柏崎市、関矢ですが、このテレメータシステムは、先ほど新潟県さんから説明があったように、可搬型は我々もまだこれから説明をよく聞くんですが、自動観測局については、値が、異常な値を示した場合は監視センターの職員に警報が出ましたよ、というふうに24時間携帯電話の方にそういう連絡がまず入ります。遠隔で職員がどこがどういうふうに異常が出たのかと、いうところで、それが機器の故障なのか、やっぱり実際の値だというようなところを、まず新潟県さんから判断していただいて、同じデータを集約したシステムは柏崎市役所にもありますし、刈羽村さんにもあります。我々の担当職員のほうにも、本当に何か起きているということであれば、当然連絡が来まして、我々も監視なり、体制に入って、それが発電所由来のものなのか、それ以外のものなのか、県の皆さん、そうなれば国も関わってくると思いますので、明らかに何か異常が起きているということが確認できればやはり防災行政無線等で市民の皆さんにお知らせするということになります。

◎桑原議長

それでは高橋副会長。

◎高橋（武）委員

はい、高橋です。よろしく申し上げます。この県の、私初めて見さしてもらったんですけど、スマートフォンのシステムですか、非常に私は、パッと見て目でわかると言うか、放射線がわかるといううたい文句であるので非常にいいシステム、っていうかな、私共こういうものを持っている人間としては非常に有効かなと思いますので、どんどん広めてもらいたいと思いましたが、というのがまず感想で、その中から今、風向きとか風速とかありますよね、これがやっぱり、こういうところにもっと入ってくると非常に今後の予測っていう意味で気象庁のなんかそこにまた、ボタン押せば出れば素晴らしいなと思ったのがもう1点です。

それともう 1 点目は、これ見てたんですけどやはりこの見てるとですね、避難経路にあるといいなというのがやっぱり率直に思いました。353 がないな、とかですね、端的に高速道路とか、海岸沿いにあんまりないな、とかそういうふうに見えたので、なんかそういうふうに避難経路とかたぶんあると思いますので、避難しながらでもこういうふうに見れたら素晴らしいのかな、と簡単に素人目で見て思いました。はい、以上です。意見です。

◎桑原議長

はい、ありがとうございます。他にご意見、ご質問。はい、須田委員どうぞ。

◎須田（年）委員

須田でございます。よろしくお願ひいたします。私はとても市民レベル的な質問で申し訳ないのですが。異常を示した場合は、当然対処が考えられて、異常を確認するという事なんですが、私ら共が一番怖いのは、異常なんだけども異常を示さない状態が一番怖いんでないかなと思うんですが、これ 10 年ごとだったかに交換するというようなお話でしたが、この機器の点検というのはどういうふうにして行っているんでしょうか。私はとてもよくわからないんですけど。

◎桑原議長

新潟県さんですか、規制庁さんですか。はい、じゃあ県さんお願いします。

◎大谷放射能対策課副参事（新潟県）

新潟県の大谷です。まず測定器の点検のほうですけども、年 3 回やっております。2 回は本格点検で 1 回は簡易点検ですけども、そのところでちゃんと値を示すかどうかというのを含めてですね、点検を行っています。放射線のテレメータシステムのほうなんですけども、昨年整備ということで今年度はまだ保守期間内ということでありましてけれども、来年度になりましたら年間の保守契約を結びますので、異常があればすぐに連絡して対応してもらおうというような契約を結んで常に使えるような状況を維持するというようなことでやっていきたいと考えています。

◎桑原議長

はい、よろしいでしょうか。はい。他にご意見ご質問等ございませんか。それじゃあ武本さん。その次はじゃあ、三宮さんかな。じゃあ武本さんの次が三宮さんということで、はい。

◎武本委員

はい、武本でございます。スライドのですね、9 ページのところになんか新しく、新たに追加で設置をするモニタリングポストの写真が載ってますけれども、3 点質問があります。1 点目がですね、この写真を見る限り、屋内に置くようなイメージの写真なんですけども、それでいいのかどうか、がひとつ。それって、既に屋外に設置をしてある 3 ページのものについては、携帯電話回線に加えて、衛星携帯の電話回線も付いてます、ってことになってますけども、この可搬型のもは携帯電話回線しか対応してないってことなんですけども、地震等の災害の時には携帯電話回線が非常に混んだり、繋がらなかったりという状況があるので、そういった状況においてもデータの集約が可能なのかどうか、ということが 2 つ目です。

3 点目が 11 ページのデータ公開のところ、ホームページ公開できるように国に

要望中ということなんですけれども、これは今現在も先ほども話がありました通り、インターネット上で公開されてるんですけど、これは新たに設置する 104 か所の可搬型のモニタリングポストについての話ということでよろしいのでしょうか。以上です。

◎桑原議長

新潟県さんお願いします。

◎大谷放射能対策課副参事（新潟県）

はい。新潟県の大谷です。順次お答えさせていただきます。

まず、1つ目ですけども、スライド9に示しましたモニタリングポスト、屋内用ですか、という話ですけど、これ一応屋外でも使えるような仕様になってます。水密性だとか、そういったものは確保するようなことでやっています。実際に設置する時にはこのまま、生のままではなくて、ビニールのカバーであったりとか、そういうものをかけて置くことにしております。砂埃等が隙間に入ったりすると取りにくいということがあるかもしれませんが、実際に放射性物質が飛んできたとなった場合に、当然外にあれば汚染される恐れがあります。そうなると何を測っているかわからなくなってしまうので、そういったいざいざの時にはそのカバーをはがして新しくカバーをかけることによって周辺の数字ですね、要はその、我々が測るのはその周辺の値であって、この測定器の汚染状況ではありませんので、そういうところができるようなことで置きたいと考えています。

次に可搬型モニタリングポストのほうの回線のほうなんですけれども、確かにおっしゃるとおり、災害時等で輻輳して電話がつながりにくくなるというようなことは考えられます。実際の通信、パケット通信になりますので、そういうことは起こりにくいのかなと思うんですけども、まったく起こらないというわけではありませんので、そういったところへんがもう少しいやり方があるのかなあっていうのは考えていきたいと思えますけども、基本的に要は携帯メーカーのほうといろいろ話している中で、何とかなるんじゃないかなというような感じです。ただ実際の災害の度合いであったりとか、そういうのにならないと確認しようがないっていうところがありますので、ちょっとそのへんは何かいい方法がないか、というのは考えていきたいと思えます。

実際の測定の数値でございますけれども、この本体に蓄積できるようになってます。一年分くらいだと思えるんですけども、ってことがありますので、リアルタイムに見られなければ支障をきたすというのはもちろんあるかも知れませんが、あとにそのデータを回収すれば、どうだったかというのは、後になりますけれども確認は可能、というような仕組みになっております。

あと、3つ目の11ページのほうにありますデータ公開の案件、この要望中につきましては、今後設置しようとしております104か所に設置しようとしているモニタリングポストに対してのデータ公開でございます。それ以外の、今設置してあるものに関しましては、先ほどご説明いたしました、スマートフォンで見られたりだとか、というようなことで公開はしているところでございます。

ただちょっとすごい細かいことを言って申し訳ございませんけども、この7ペー

ジのところのスライドの、佐渡のこの先っぽのここの部分、関岬という所に設置してあるところでございますけれども。ここに関しましては、県のホームページ、スマートフォンを含めてですけれども、ちょっと確認することができません。データを取り込むことができないというのも 1 点なんですけども、リアルタイムに公開してないこともありますので、ちょっとここの部分だけは県のホームページで見られないということだけ追加でご説明させていただきます。以上です。

◎涌井放射能対策課長（新潟県）

新潟県の涌井ですけれども。補足して説明させていただきたいと思います。

1 つ目のご質問に対して、大谷のほう、明確な答えじゃなかったかも知れないんですけども、104 は、置くのは屋外でございます。屋外に設置いたします。あと、データ公開、ホームページに公開できるよう国に要望中ということでございますけれども、これ公開できるようになりますと、今ご覧いただいているスマホ、これにも 104 か所がきちんと載るような形にな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した。よろしいでしょうか。はい。

◎武本委員

現在も既に公開しているんですけども、新しいものは何でその了解をもらえないというか、OK をもらえないんでしょうか。

◎大谷放射能対策課副参事（新潟県）

やはりその設置目的が原子力災害時の UPZ 内における、OIL 判断のためというような目的でやっているところでございますので、それで常時の公開というはちょっと、ということで国のほうからは言われているところでございます。

◎桑原議長

よろしいでしょうか。他にございせんか。じゃあ石田さんどうぞ失礼しました。三宮さん、三宮さんの次に石田さんということで、はい。すみません、失礼しました。三宮さんどうぞ。

◎三宮委員

三宮です、よろしく申し上げます。ちょっとシステムの質問になるかも知れないんですが、テレメータシステムというのがモニタリングポストのデータを集約したシステムということなのかな、ということと、さっき武本さんが言われていた内容とかぶるんですが、この 3 ページのモニタリングポストの写真が載っていますが、この測定器で、外部にある測定器で測定したものをこの室内にある、この 9 ページにあるこのモニタリングポストの制御盤でその数値を取り込む、ということなのかな、というふうに感じたんでそれを聞きたい、のと、もう 1 点あるんですが、もう既に平成 27 年度の予算として 35 機、モニタリングポストを購入されてると言うことだったんで、1 台このモニタリングポストを購入された盤というのは 1 台いくらくらいするのか、というのと、この建屋、建屋っていったら変ですけど、例えばこの 3 ページの新道のやつを 1 戸建てるとすると、一つの基地を作るのにいくらくらい金額がかかるのかなというのを伺いたしたいと思います。費用対効果の面があるのでお願いします。

◎桑原議長

新潟県さんお答え願います。

◎大谷放射能対策課副参事（新潟県）

お答えします。テレメータシステムというものがいわゆるそのモニタリングポストで測定した数字、測定値ですね、そういったものを集約するのがあります。あと遠隔で、モニタリングポストのほうに指示を出す、というようなこともできて、遠隔操作且つ遠隔でデータを収集するというようなシステムでございます。

実際まあ 3 ページを映しておりますけれども非常用発電機、実際に電源が落ちれば動くようなことで仕組みになってますけれども、月に 1 回ほど非常用発電機の起動試験をやっています。その起動信号に関しましては放射線監視センターのほうにある端末のほうから出したりとかっていうのをやっております。

実際のその、ここで見ている白い、そのプラスチックのものでですけど、ここの中に測定器があるんですけども、そこの中にいろいろ制御関係っていうのがこの中に入っているというような状況でして、先ほどの次の世代の可搬型のほうですと、ちょうどこの真ん中の部分がどの局舎のところにあたるものでございます。ちょっとすいません、回答になってなかったら再度質問をお願いしたいと思いますけれども、あと、価格のほうなんですけども、27 年度に整備しました可搬型モニタリングポストですけども、だいたい 1 機当たり 320 万円くらいです。この 3 ページのような局舎を造った時ですけども、この時でだいたい 1200 万円くらいだったと思います。もっと、あの。そうですね、確かそれくらいだったと思いますけど、そんなんで回答になってるのでしょうか。

◎桑原議長

三宮さん、それでよろしいでしょうか。まだ、追加で質問ございますか。

◎三宮委員

私が勘違いしていたらちょっと言ってほしいんですが、その 3 ページの外にある、今プラスチックとかおっしゃった測定器っていうので測定をして、4 ページにあるこの制御盤で管理をするということではなくて、これはこれで室内用だっていうことなんですか。3 ページのその測定器とは連動してなくて別のものなんですか。

◎大谷放射能対策課副参事（新潟県）

お答えします。この 3 ページはこれ一つ、単体、独立したものです。いわゆるモニタリングポストのタイプとしまして、こういった局舎タイプのもので、次のページスライドにあります、可搬型のものということで、これは単独で動きますので、3 ページ目のスライドにある、これと、4 ページ目にあります、この可搬型というものは連動したものではないです。

◎桑原議長

よろしいでしょうか。それでは石田委員お願いします。

◎石田委員

はい、石田でございます。今 3 ページのですね、私質問させていただいたかったのは、非常用発電機についてなんですけど、自動的にちょっと説明していただきましたんで半分は回答いただいたみたいなんなんですけど、この発電機の設置個所とい

うのは何か所くらいあるのか、それと、発電機ですので、普通の発電機、エンジンで動くんですね。そのガソリンとか、そういう燃料みたいなのはどういうふうになるのか、あるいは何分くらい動くのか、そんなのをちょっと聞かしていただければ、と思います。

◎大谷放射能対策課副参事（新潟県）

お答えします。そのモニタリングポストのためだけの発電機、ということになりますと、ちょっとすみませんね、数えます。33 か所ですかね、あって、県の庁舎に設置したものに関しましては、一部です。一部なんですけども、庁舎のほうの発電機、要は非常用のコンセントのほうにつないでおりますので、そちらのほうで代用しているという所がございます。基本的にそういった非常用の電源が整備しているというような状況です。

◎石田委員

ちょっと待ってください。私の今の質問は、例えばこの新道局にあるモニタリングですと、あるいは30 か所、非常用発電機があるという説明ですよ。いいですよ。その発電機の運用ですよ。誰がどんなふうにして、手動なのか自動でやるみたいなどこなんですけど、その実際使った時に、どのくらい燃料が持つのか、あるいは燃料をどういうふうに補給するのか、30 か所に対して。

◎大谷放射能対策課副参事（新潟県）

それちょっと放射線監視センターのほうに。

◎桑原議長

はい、お答え願います。

◎黒崎放射線監視センター次長（新潟県）

はい。放射線監視センターの黒崎と申します。非常用発電のことについてお問い合わせの件ですが、そもそも元は中越地震の時に、停電が起こったということで、せっかく整備したモニタリングポストのデータを取ることができなかったという反省に基づいて、その後、軽油で動きます、発電機を各ポストに入れております。そのおかげで中越沖地震の時には、柏崎市内に停電がありましたが、非常用発電が稼働して県で設置しているモニタリングポストはすべて、データの欠測することなく、データを取ることができたという実績を持っております。それを生かしまして、先ほど申しましたように、さらに追加して広域局にも入れております。

軽油で、約1週間程度は連続運転が可能ということで、通常であればその間に電源が復旧するのではないかと、商用電源が復旧するのではないかと、あるいは場合によっては油を給油することによって連続運転が可能というふうに考えています。以上です。

◎桑原議長

よろしいでしょうか。

◎石田委員

はい、ありがとうございました。

◎桑原議長

それじゃあ、内藤さん。

◎内藤委員

内藤です。意見を言ってから質問させてください。

ある古い本を読んだんですけど、広島の被ばく者を長い間治療してきた内科の先生と、遺伝学者がお話をした本があるんですけど、日本が原発をやり始める時は、放射能を閉じ込めておく、外へは出しません、ということで最初は始まったんですけど、日本の法律はそうは書いてなくて、放射線の気体は環境中に排気するというふうに法律はそういうふうには書いてあるんです。例えば氷を水蒸気にすると体積が1600倍になるので、1気圧の基で1600倍になるので、燃料棒の中にその1600倍のものを置いておくわけにいかないから、気体をどんどん外に出すために原子力発電所には排気筒という、煙突というかね、付いていてそこからどんどん出しているわけなんですけど。ここから質問に移るんですけど、平成16年の実績の表で、原子力施設運転管理年報というのがあるんですけど、発電所の名前とあと、原子炉の施設の合計と、年間放出管理目標値というふうになっていて、放射性の希ガスとかヨウ素、放射性の液体を一年間にどんなに流したかというデータの表なんですけど、平成16年の実績を見たんですけど、福島第一原発の年間放出管理目標値が 8.8×10^{15} の15乗、福島第2が 5.5×10^{15} の15乗、柏崎刈羽原子力発電所の年間放出管理目標値が、 6.7×10^{15} の15乗、浜岡原子力発電所の年間管理目標値が 6.3×10^{15} の15乗でデータが15発電所しか取れなかったんですけど、福島第一が1位で柏崎刈羽が2位で、浜岡が3位で福島第二が4位で、あとは少しずつ違うの、大分開いてるんですけど、なんでその柏崎刈羽が全国15か所ある原発で、そういう放射性の希ガスとかが4位なのかというのを聞きたいんですけど。

◎桑原議長

すみません、あのモニタリングポストに関する件を今集中的にやってるんで、それ以外の件は、ちょっと時間が余った時にしていただだけませんか。どういうことをお聞きしたいということですか。それが現況がどうなってるかということですか。それはどなたに質問ですか。ちょっと抽象的なことでお答えできる方はおられます。

◎宮田原子力安全センター所長（東京電力）

東京電力宮田でございます。今ご指摘の放出管理目標値というのは、原子力発電所の通常の運転の中でどこまで放射性物質が放出されるかというのを評価してございます。これは、いろいろなファクターはあるんですが、大まかに言ってプラントの数によってこの数値が決まってくる、という傾向がございます。柏崎刈羽原子力発電所は全部で7つのプラントがございますので、どうしても全体の中でいうと、この放出管理目標値というのは高い方向になります。ただ、実際には放出されている量を示しているものではなくて、あくまでも設計上、ここまでは放出される可能性、通常の運転の中であり得るといふ数値を示しているものでございます。あくまでも設計上の値で実際にこれが出るといふものではございません。

◎桑原議長

ありがとうございます。それではですね、モニタリングポストについての時間、かなり大幅にオーバーをしておりますので残りわずかの時間となりましたけれども、今日、ご意見等いただいてない方、ちょっと順番に指名しますので、短い時間でち

よっとお願いをしたいと思います。それでは池野委員、お願いします。

◎池野委員

はい。池野です。素朴な疑問なんですけど、先ほどのモニタリングポストのところで、高い線量が測れない機械というのは、高い線量が出た場合、どういう状態を示すのでしょうか。「測れません」みたいになるのか、10が最高だとずっと10みたいな数字が出ているのか。ちょっと気になったのでおしえてください。

◎桑原議長

それは新潟県さん、規制庁さんですか、新潟県さん、はい、お願いします。

◎大谷放射能対策課副参事（新潟県）

お答えします。要は測定範囲を超えた場合、ずっと高止まりの数字になります。ずっと。10であれば10でずっと出て、下がれば下がりますし、というような感じになります。

◎桑原議長

それでは、石川委員、なんかございますか。

◎石川委員

遅れてきて今日申し訳ございませんでした。先回の質問に対して検査項目等のご回答があったんですが、私の感想はまたあとで述べさせていただきます。あと、トリチウムの影響についてということでのご説明に関しては他の委員さんもおっしゃったように、内部被ばくに関してはもっと深刻なものだと思っていますので、今日のちょっと説明では子供の手をねじるような、そんな感じがいたしました。

◎桑原議長

それでは石坂委員、お願いします。

◎石坂委員

石坂です。フリートークという項目がありましたので、全く今回のモニタリングポストとかこういったことではないことなんですけども、先月内閣府の方が新潟県に来られてですね、県の避難計画の策定に今まで以上に協力をするというようなお話をされたということで、非常に良いことだなということで期待をしているところでもあります。その際、今までずっと SPEEDI は使わないというようなことを言っていたものをですね、地元の裁量でですね、利用するというようなことが報道されておりました。これは我々の中でもずっと SPEEDI のことに関しては言っておりましたんで、非常に前進だなというふうに思っておりますが、一方、規制委員会さんがずっとこの SPEEDI は逆に弊害が多いというふうに言われている、それも反面事実なところもありまして、そのへんがうまく、まあ規制委員会さんはまだそのへんの SPEEDI の活用に関してはまだ、どちらかというとな否定的だというふうにも聞いているところがあります。そのへんの連携をうまく取っていただきたいというところ、今日のお話の中でも、今の新しいモニタリングポストの数値の公表に関してもそのへんで行き違いというか齟齬（そご）があるような気がしますのでその辺の連携を今後よく取っていただいて、我々住民がですね、迷うことのないような避難計画を作って頂きたい、ということでよろしくお願いします。

◎桑原議長

ありがとうございました。それでは竹内委員お願いします。

◎竹内委員

はい、竹内です。今日は、トリチウムのお話がありましたが、先ほどご意見の中には、少し厳しめのものが多かったかと思うんですけれども。私としては実は、汚染水問題が出た時にトリチウムって名前が出た時に聞いたのが初めてで、また強そうな物質が出てきたな、とこう思ったものですが、今日の説明を聞いて、これくらい自然界でも存在するもんなんだな、と少し安心する要素が、私としては正しい情報が出てきたということで、非常にその満足したということです。世の中を見てみると、情報一つとっても見る方向によってだいぶ違うなと思うのは、今回、東京電力さんのCMの差し止めのお願いだかなんかがあったかと思いますが、これも福島の被災された皆さんに取ってみれば当然の、気持ちはお察しすることもまたできるわけですが、私にとってはやはり地元の原子力発電所の立地地域の住民としてはやはり、今、東電さんがやっている対策をああやって、映像で、実際に行って見れない人のほうが多いわけですから、こうやって確認できることは非常に大事なことだなと思って、見ておりました。以上です。

◎桑原議長

ありがとうございました。それでは最後に千原さんお願いします。

◎千原委員

千原でございます。よろしく申し上げます。遅く発言するとみんな言いたいことをみんな言われてですね、たまたま私はトリチウムのことについてお話ししようと思ったんですけれども、先手を越されました。トリチウムの広報について、というか、私も始めて名前を聞いて、ということは市民とかいろんな人も、たぶん、トリチウムとは何ぞや、ということを知りたがっていたとは思いますが、そういうことを、そういう情報を流すな、とかというんじゃなくて、流して、それを受け取った人がいろいろ判断すればいいということで、別にこの資料というのは流してもいいと思います。赤子の手、とかいろいろありましたけれども、一般的なわからない市民というのは、こういう情報すら与えないといろんな判断ができないということでございます。それで、まったく同じことで私は今、CMの話をしようとしたんですけれども、それはもう、先手を越されたんであれします。というのは、我々としては近くにいる人間としてはどういうふうな安全対策がなされているかというのは、CMでなくても興味があるところであって、それはぜひ今までどおり進めて、安全についての情報は流していただきたい、というふうに思っております。以上。

◎桑原議長

はい、ありがとうございました。それでは皆さん全員の方からご意見をいただいたということで定刻になりました。新潟県さんからですね、モニタリングポストについて、ということで、かなり皆さんからいろんなご意見が出て、委員の皆さんもいろいろ考えているんだなということもわかりました。ただ、今後設置されるモニタリングの設置場所、まだどこにするのかというものは、やはり一つ課題になるんじゃないかなというふうに感じておりますし、やはり屋外型のモニタリングについ

てはですね、普段から市民、住民がですね、スイッチを見れるようなものじゃなきゃいけない、で、平常値はどうで、異常があった場合はどうなんだと、今度新しくスマートフォンでも見れるような仕組みになりましたが、これは全員がスマートフォンを持っているわけじゃありませんので、そのへんの工夫も新潟県にはこれからお願いしたいなっていうことで閉じさせていただきたいと思います。

それではですね、今日の 154 回の定例会はこれで終了させていただきます。

事務局、連絡事項お願いします。

◎事務局

それでは次回の定例会のご案内をさせていただきます。次回、第 155 回なんですが、定例会でございますけれども、5 月 11 日水曜日になりますが、当センターで午後 6 時半からの開催を予定しております。5 月の定例会はこの 4 月の定例会同様、ゴールデンウィークの関係で第 2 週の水曜日の開催というかたちになりますので、そこだけご留意をお願いしたいな、とこう思っております。

長時間でございましたが皆様大変お疲れさまでした。お帰りの際はお忘れ物の無きよう、今一度確認のほどよろしく願いいたします。ありがとうございました。