

伊方原子力発電所環境安全管理委員会環境専門部会

議事録

平成31年3月28日（木）10:00～11:40

愛媛県水産会館 6階 大会議室

1 開会

○福井防災安全統括部長

愛媛県防災安全統括部長の福井でございます。本日は、伊方原子力発電所環境安全管理委員会環境専門部会を開催いたしましたところ、委員の皆様方には、大変お忙しい中、また遠路ご来県いただきまして、誠にありがとうございます。また、日頃から、本県の原子力安全行政につきまして、格別のご協力を賜っておりますことを厚くお礼申し上げます。

また、本日は、原子力規制庁伊方原子力規制事務所の石口上席放射線防災専門官様にも、ご多忙のところをご出席いただいております。どうぞよろしくお願いをいたします。

伊方発電所の3号機でございますけれども、昨年10月に運転を再開しまして、11月から通常運転に移行しているわけでございますけれども、これまでのところ大きなトラブルもなく、安全に運転が行われておりますことを、まずご報告をさせていただいたと思います。

本日でございますけれども、伊方発電所の周辺環境放射線等調査、それから温排水影響調査につきまして、来年度の調査計画をご審議いただくこととしております。この2つの調査でございますけれども、伊方発電所の運転開始の前から継続して実施している周辺環境への影響調査でございますけれども、来年度の周辺環境放射線等調査につきましては、昨年、原子力規制庁から示されました平常時モニタリングの考え方を踏まえて調査内容を一部修正した計画となっております。

それからこのほか、原子力災害時における緊急時モニタリング計画等の改訂案もご審議いただくこととなっております。

県といたしましては、伊方原発全体の安全確保に取り組んでいるところでございますけれども、県民の安全安心のためにも、平常時の綿密な監視調査と緊急時に備えた体制の充実が一層重要なものとなってまいりますので、委員の皆様方には、技術的、それから専門的観点から忌憚のないご意見をいただきますようお願い申し上げます。簡単ではございますが、開会のあいさつとさせていただきます。

本日は、どうぞよろしくお願いいたします。

2 審議事項

(1) 部会長の選任

○事務局

愛媛県原子力安全対策推進監の大橋です。どうぞよろしく申し上げます。部会長が選任されるまでの間、事務局より進行させていただきます。

只今から、伊方原子力発電所環境安全管理委員会環境専門部会を開始いたします。

審議事項(1)「部会長の選任」でございます。環境専門部会の構成員は、昨年10月31日の任期満了に伴う委嘱手続き後、本委員会の設置要綱第6条第2項の規定に基づき、参考資料1のとおり管理委員会会長から指名されております。設置要綱第7条第2項の規定によりまして、部会の部会長は専門部会委員の互選により選出することとなっております。どなたか推薦いただけますでしょうか。

○池内委員

部会長でございますが、前回に引き続きまして、山本尚幸委員に部会長をやっていただくのが良いと思います。いかがでございましょうか。

○事務局

只今、池内委員から山本尚幸委員を部会長にとご推薦いただきましたが、ほかにご意見ございますでしょうか。

それでは山本尚幸委員に部会長をお願いすることで、委員の皆様、よろしいでしょうか。

(異議なし)

それではご指名いただきましたので、山本尚幸委員におきましては、部会長の席へ移動のほうお願いいたします。

それではこれからの議事の進行につきましては、山本尚幸部会長にお願いしたいと思いますので、よろしくをお願いいたします。

○山本尚幸部会長

只今、部会長に選任いただきました山本でございます。皆様方のお力添えを得て、しっかりと任務に努めてまいりたいと思いますので、よろしくをお願いいたします。

それでは早速ですけれども、設置要綱の規定に基づきまして、部会長代行の指名をさせていただきます。部会長代行につきましては、引き続き藤川委員にお願いしたいと思います。よろしくお願ひ申し上げます。

(2) 平成 31 年度伊方原子力発電所周辺環境放射線等調査計画について

○山本尚幸部会長

それでは次の議題に入ります。審議事項 2 の「平成 31 年度伊方原子力発電所周辺環境放射線等調査計画について」、事務局のほうからご説明をお願いいたします。

○事務局

原子力安全対策課の高松と申します。着席して説明させていただきます。

説明のほうは、資料 1-1 及び資料 1-2 を用いまして、平成 31 年度伊方原子力発電所周辺環境放射線等調査計画（案）について、ご説明をさせていただきたいと思っております。

資料 1-1 は、初めの 3 頁が調査計画（案）の概要です。今年度からの変更箇所には下線を引いております。また概要の後ろには、調査計画（案）の本文を添付しております。こちらのほうは、今年度から変更した場所につきまして朱書きのほうで記載しております。

本文の 1 頁をお開きください。「はじめに」のところでございますけれども、本調査計画につきましては、安全協定に基づき実施する平成 31 年度の環境放射線等調査計画について定めたものでございます。なお、原子力規制委員会におきまして、福島原発事故を踏まえて、昨年 4 月に「平常時モニタリングについて（原子力災害対策指針補足参考資料）」ですけれども、以下は「指針補足参考資料（平常時）」と略させていただきます。これが策定されましたことから、昨年 8 月開催いたしました当環境専門部会におきましてご承認いただいた見直し方針に基づいて、今回調査計画の見直しを行いました。

ここで A3 サイズのほうの資料 1-2 のほうをご覧ください。文字が非常に小さくて恐縮でございますけれども、表を大きく 3 列に分けておりまして、左が国の指針補足参考資料（平常時）で国が最低限実施するよう求めているものでございます。真ん中の列が平成 30 年度の調査計画で、右側のほうが平成 31 年度の調査計画（案）を示しております。基本的に今年度の調査計画をベースに、表では朱書きで書いているところ、新たな機器整備が必要となる大気中の放射性物質濃度の部分を除いて、基本的には国が示した指針補足参考資料（平常時）で要求された実施項目に対応することといたしております。

また、指針補足参考資料（平常時）では、要求されておられません県独自で実施してきている項目、表におきましては下から 3 分の 1 あたりで太い線で分けておりますけれども、下の部分がモニタリングカー等の走行測定や積算線量、この一部が見直しを行うものの、基本的には来年度以降も県独自の調査を継続する予定としております。

本文の 1 頁のほうにお戻りください。「I 環境放射線等調査計画」の「1 調査の目的及び範囲」のところがございます。目的の①から④ですけれども、一部の表現方法の変更がありまして朱書きとなっているところがございますけれども、内容につきましては、30 年度の調査計画の目的と変わるものではございません。指針補足参考資料（平常時）では、調査の範囲が具体的に示されたことから、目的毎に括弧書きで調査範囲を明確に記載することとしております。目的①の周辺住民等の被ばく線量の推定及び評価と、目的②の環境における放射性物質の蓄積状況の把握と、目的③の原子力施設からの予期しない放射性物質又は放射線の放出の早期検出及び周辺環境への影響評価につきましては、伊方発電所から 5km 圏内、一番下の目的④、緊急事態が発生した場合への平常時からの備えにつきましては、伊方発電所から 30km 圏内と定めております。「2 調査機関」は、変わらず愛媛県と四国電力株式会社で実施いたします。「3 調査対象期間」につきましては、平成 31 年（2019 年）4 月から 2020 年 3 月までの 1 年間でございます。2 頁に移

っていただきまして、「4 調査計画」でございますけれども、愛媛県実施分につきましては、次の3頁から5頁の表、そして、四国電力実施分につきましては6頁の表に示しております。

概要の1頁にお戻りください。下半分に平成30年度からの主な変更ということで箇条書きで列記しておりますけれども、まず、1つ目の・(ポツ)ですけれども、伊方発電所から5km圏内の愛媛県が設置しているモニタリングステーション及びモニタリングポスト計8局の検出器を今回更新しております。そのうち、湊浦局及び伊方越局につきましては測定局を近隣に、川永田局と九町局は敷地内で移設し、耐震安全性確保を図っております。詳細につきましては、この後の報告事項の1つとして、ご報告する予定ですので、ここでのご説明は省略させていただきます。次に2つ目の・(ポツ)ですけれども、緊急事態が発生した場合への平常時からの備えのため実施する可搬型モニタリングポストにつきましては、本文3頁の下から2つ目の欄に、実施月をこれまでは7月から9月の第2・四半期と1月から3月の第4・四半期の2回実施しておりましたけれども、来年度の調査計画からは測定時期に自由度を持たせ、4月から9月の上半期と、10月から3月の下半期の2回ということに変更しております。また、その下のモニタリングカーによる走行測定につきましては、平成25年度からモニタリングカーを用いて2回、一般車両を用いて2回の計4回ということで実施してきておりますけれども、緊急時モニタリングにおいてはリアルタイムでのデータ伝送が有効であることを考慮しまして、データ伝送機能を有していない一般車両分の2回の測定につきましてもモニタリングカーと置き換えまして、モニタリングカー年4回の実施として継続することとしております。概要1頁のほうにお戻りいただいたらと思います。主な変更点の3つ目の・(ポツ)ですけれども、ガラス線量計による積算線量につきましては、従来から愛媛県独自に実施している外部被ばく線量の推定評価に用いておりますことから、調査範囲をこれまでの30km圏内から5km圏内に変更して継続することとしております。5kmから30km圏内の蛍光ガラス線量計による積算線量の調査地点につきましては廃止することとなりますけれども、このエリアにつきましては、本文のほうの21頁をご覧ください。こちらの図で示しましたように、通信機能付き電子線量計を30km圏内に58か所設置しております。この通信機能付き電子線量計による空間線量率から積算した積算線量と、蛍光ガラス線量計により算出した積算線量が非常に高い相関が見られることが確認されておりますので、5kmから30km圏内での積算線量を求める必要が生じた場合には、こちらで対応が十分できると判断して廃止することといたしました。また、概要の1頁にお戻りください。主な変更の4つ目のところです。指針補足参考資料(平常時)に準じて、環境試料の調査地点や頻度、また調査項目を見直しております。こちらのほうは、本文5頁の表をご覧ください。上から2つ目の調査項目であります5km圏内の土壌につきましてですけれども、従来から実施している発電所周辺の3地点に加えまして、湊浦と九町の2地点を追加することとしております。従来は、 γ 線放出核種のみ年4回、その他の項目につきましては年1回の測定を実施しておりましたけれども、近年、 γ 線放出核種であるセシウム-137の濃度変化は低くほとんど見られないことから、指針補足参考資料(平常時)に示されたとおり、測定は年1回としております。また、目的④のために実施しますストロンチウム-90やプルトニウムの測定についても年1回の測定を継続することとしております。土壌の1つ下にあります陸水についてでございますけれども、こちらのほうは飲用水に利用していない河川水1地点は廃止いたしまして、伊方町内の主要水源であります従来から実施している川永田に加えて、湊浦と九町の地下水の測定を追加しております。なお、測定対象核種毎に異なっていました測定頻度でございますけれども、こちらのほうは年1回に統一しております。同じく5頁の下から4つ目になりますけれども、県実施分の海水についてでございます。こちらにつきましては、測定頻度を年2回に変更いたしております。また、その下の海底土につきましては、放射

能濃度の変動も近年小さいということで、測定頻度は年1回といたしております。次に6頁のほうに移りまして、四国電力実施分についてですけれども、下から5つ目の四国電力実施分の海水、下側の表のところですのでけれども、こちらについては、目的④として実施すべきトリチウムの測定を来年度から追加することといたしております。同じく6頁の一番下に書いております排水につきましては、従来から県テレメータシステムへのデータ伝送が行われておりまして、リアルタイムで県のホームページでも公表してきているところではございますけれども、指針補足参考資料（平常時）において、把握すべき項目に事業者の排水が位置付けられたことから、調査計画のほうに取り込むこととしたものです。次に本文15頁をお開きください。こちらのほう15頁の地図ですのでけれども、排水と朱書きした所が2地点あるかと思えますけれども、左側が1、2号機、右側が3号機の排水でございます。なお、先ほどご説明しました海水の採取地点についてですけれども、1、2号機沖で採取しておりました海水につきましては、現在3号機のみが稼働しているということから、県及び四国電力実施分ともに3号機沖への調査地点の移動をしております。

続きまして、概要の3頁にお戻りください。「5 調査結果の評価方法」です。ちょっとここで申し訳ございませんが、資料の訂正をお願いしたいと思いますけれども、放射能濃度の核種分析の評価方法のところ、3つ目の・（ポツ）に「（自然由来を含む）」、こちらは申し訳ございません。削除をお願いします。それで、放射線線量率のところと放射能濃度の核種の分析のところ、今回下線部で追加しているところですけど、施設寄与による実効線量を算出する旨の部分を追加いたしております。こちらに関しましては、本文の26頁をお開きください。「（3）調査計画に基づく実効線量評価」のところの「①施設寄与弁別前（自然由来を含む）の実効線量評価」として記載している評価方法、こちらのほうは、従来から愛媛県のほうで評価してきた方法でございます。一部字句の修正はあるものの、従来どおりの評価を行うこととしております。28頁に書いておりますけれども、②のほうの施設寄与の実効線量として記載している評価方法、こちらについては、指針補足参考資料（平常時）に示された評価方法に則ったものでございます。なお、指針補足参考資料（平常時）におきましては、周辺住民等の被ばく線量評価については、発電用原子炉施設周辺の公衆の受ける線量目標であります実効線量で年間 $50\mu\text{Sv}$ と推定した被ばく線量を比較することになっております。愛媛県におきましては、安全協定で年間 $7\mu\text{Sv}$ を超えないことが努力目標とされており、はるかに低い値を努力目標としております。「8 その他」として記載しておりますけれども、本調査計画につきましては、原子力規制委員会による指針補足参考資料（平常時）の改訂が行われた際や今後のモニタリング技術の進展等を踏まえまして、必要に応じて見直しを行うこととしております。

概要の3頁のほうにお戻りいただけたらと思います。中ほどに「II 放射性物質の放出管理状況に基づく線量評価計画」について記載しております。こちらのほうは、30年度からの変更はございません。

続きまして、「III 土壌及び陸水の放射性物質濃度実態調査計画」でございます。こちらのほうは、指針補足参考資料（平常時）において、30km圏内に土壌及び陸水の採取地点を設けて、5年に1回の測定を行うよう示されたことに伴うものです。前回の環境専門部会では5年で調査を一巡するというご説明いたしましたけれども、原子力発電所の事故等の緊急事態に備えて、できる限り早く実態を把握しておくことが望ましいと考えまして、2022年3月までの3か年で、実態を把握することといたしました。詳細につきましては、本文の30頁からになります。こちらのほうで、伊方町をはじめとする市町協力の下、土壌28地点、陸水35地点を選定して実施することといたしております。33、34頁のほうに、その調査項目を落としております。

以上、平成 31 年度環境放射線等調査計画（案）につきましては、以上ご説明でございます。よろしくご審議のほどお願いいたします。

○山本尚幸部会長

はい、ありがとうございました。各委員の方には、事務局から事前に資料のほうの送付をしておりますけれども、本日欠席されている宇根崎委員、神田委員、山本民次委員からもご意見をいただいていると思うのですが、そちらに関してご報告をお願いします。

○事務局

はい、ご欠席の委員からは、皆様「適当と認める」旨のご意見を頂戴いたしておりますので、ご報告させていただきます。

○山本尚幸部会長

はい、ありがとうございます。非常に多岐にわたる部分でございますが、ご出席の委員の皆様方、何かご意見ご質問等はありませんか。では、池内委員、お願いいたします。

○池内委員

資料 1-1 の本文の 1 頁ですけど、「はじめに」というところを書いてございまして、環境放射線等調査計画と書いてあって、その中に調査の目的及び範囲で赤字でなお書きのところがあるのですが、伊方発電所では放射性希ガスからの γ 線による影響線量が最大となる地点及び気体廃棄物中に含まれる放射性ヨウ素に含まれる実効線量が最大となる地点が同発電所から 500m とあるのですが、これは審査書に書いてあるということなのですが、 γ 線の実効線量が最大となる所とヨウ素の実効線量が最大となる所って全く同じところなのでしょうか。確認したいのですが。同じ地点で 500m というのか、場所は違うんだけど発電所から 500m なのかということをお聞きしたいのですが。

○事務局

記憶が定かではないですが、確か一緒のところではないかと思っておりますけれども、四国電力さんのほうが詳しいかと思えます。

○四国電力

四国電力の青野と申します。先ほどご質問のございました評価地点の件ですけれども、ヨウ素での評価地点、それから希ガスでの評価地点、いずれも同じ場所でございます。

○山本尚幸部会長

場所として同じ場所ということですね。はい、分かりました。池内委員、よろしいですか。はい、追加、お願いします。

○池内委員

放射性希ガスの γ 線とヨウ素の γ 線、別々だけど同じ地点だということによろしいのでしょうか。

○四国電力

はい。おっしゃるとおりでございます。

○池内委員

はい、分かりました。引き続き、よろしいですか。

○山本尚幸部会長

次のご質問ですね。よろしくをお願いします。

○池内委員

資料1-2のところで、一番左に目的がございまして、①②③④というのがあるのですが、私の理解では目的④は、先ほど質問しました「はじめに」の一番初めに書いてあります原子力規制委員会が新たに示しました平常時モニタリングのことを示したのが平成30年4月4日で、その中に資料1-2の表の④が書かれていたと思いますので、この④は、平成30年度は実施していないと思うのですが、この表を見る限りそれがはっきりとわからないので、そこをお尋ねしたいと思います。

○事務局

目的④のほうですけれども、元々の環境放射線モニタリング指針においても同じように緊急時モニタリングに移行できるような形ということで、平常時から行うということで、文言の表現方法は以前とちょっと変わりはしておりますけれども、内容は同じ目的④という位置付けで元々ございましたので、その指針に基づいて平成30年度の調査も同じように30km圏内ということで愛媛県も実施してきているところでございます。ただし、土壌、陸水については、愛媛県の場合は、発電所周辺に偏っておりましたので、調査ポイントを設けるという形で新たに追加ということにはなっております。

○池内委員

ご回答いただきましてありがとうございます。そうしますと、④につきましては、この規制委員会の指針が出る前の原子力安全委員会のモニタリング指針に基づいてやっていたということですか。

○事務局

そうです。

○池内委員

わかりました。それに引き続きまして、ずっと右のほうに行ってください、調査対象の四国電力のところなのですが、トリチウムが増えているのですが、これはトリチウムの分析は規制委員会の指針補足参考資料（平常時）に基づいてトリチウムをやらないといけないのか、そこを四国電力に聞いたほうがいいのかも分かりませんが、教えていただきたいと思います。

○事務局

こちらのほう、左側のほうで、指針補足参考資料（平常時）の海水のところ、H³と書いておりますけれども、トリチウムを国のほうの指針でやりなさいというのが、明確に項目等も示されましたので、従来は特にそこまでのことを書かれておりませんでしたので、それに対応した形で来年度からするという事。愛媛県の場合は、海水、元々もちろんトリチウムとかも測定していたのですけれども、四国電力さんのほうはγ線核種のみということでしたので、指針補足参考資料（平常時）に準拠するような形で、トリチウムを来年度からしていただくようお願いしております。

○池内委員

そうすると、規制委員会の指針補足参考資料（平常時）の中に、事業者も海水のトリチウムをやりなさいということが、明記されているということなのではないでしょうか。

○事務局

すみません。事業者もというわけではないのですけれども、県の調査としてトリチウムをやりなさいということになっておりますので、その中で、この調査計画ですけれども、愛媛県と四国電力がするという事ですので、四国電力も実施機関に入っておりますので、ご協力をいただいたところでございます。

○池内委員

そうすると、県と四国電力で同じ海水を分析するという事ですか。

○事務局

これ、調査時期がずれておりますので、調査ポイントは同じ基本的に緯度経度としては同じようなところで採るようにはしておりますけれども、時期は、ずれると思います。

○池内委員

そうですね。分析方法は同じ方法でおやりになるということでしょうか。

○事務局

こちらのほうは同じようにやることとしています。

○池内委員

あと1個聞きたいのですが、四国電力が新たにトリチウムをお始めになるということなのですが、その辺はいかがかお聞きしたいのですが。

○山本尚幸部会長

四国電力さん、今のところの説明をお願いいたします。

○四国電力

はい、四国電力の青野でございます。ご質問のありました海水のトリチウム測定におきましては、そういったトリチウム等々測定する機器を備えておりますので、今回新たに追加して測定を開始したいと考えています。

○池内委員

今まで海水のトリチウムを分析された実績というのはお有りになるのでしょうか。

○四国電力

県の計画に基づきまして分析しているということないのですけれども、所内的に分析したことはございます。

○池内委員

分かりました。ありがとうございました。

○山本尚幸部会長

どうもありがとうございました。占部委員、何かご質問ございますか。

○占部委員

モニタリング計画の部分ですが、本文の3頁だったと思いますが、可搬型モニタリングポストで4月から9月、10月から3月で幅を持たせて期間設定してある訳ですが、この幅を持たせるというのは、この間の自然放射線のレベルの変動を考慮に入れると、横並びというか、年度毎に比較するが難しくなるのではないかと思います。そういう意味では、幅を持たせるより月を決めておくほうが、比較したり何か起こった時の対照にするという意味ではやりやすいかと思いますが、何故、こう幅を持たせておられるかということについて、ご説明願えればと思います。

○山本尚幸部会長

事務局、お願いいたします。

○事務局

可搬型モニタリングポストにつきましては、基本的には国のほうの実施項目としては特に要求はされておりません。ただし、やはり緊急時においてモニタリングポストの欠測が生じたときとか、ポストとポストの間の補完情報を得ることということで、非常に重要ということで、愛媛県としては実施すべきということで継続することとしておりますけれども、基本的に色々な項目ということで、1週間測定を、可搬型モニタリングポストの場合、継続してデータを採るということをやっとやってきましたけれども、その分を設置するときに色々市町のほうの調整とかも、ずっと一週間置きっぱなしということで、ご了解を得るとなると、なかなか同じ時期に、例えば毎回7月とということが、難しい時もございます。そういうことで、時期に幅を持たせて、上期に1回、下期に1回ということで、データを採るという、基本的には設置してデータを送信するという訓練と、当然そのベースというのも情報は大事にはなりますけれども、その通信訓練という部分が大きい目的でやる形に考えております。データの的には基本的には四季に変動があるわけでもないです。天候により例えば降雨があれば高くなるのかっていう部分がございましてけれど

も、晴天時のベースが、極端に春先が高く秋口が低いとあって、そういう部分はなく、大体一定しておりますので、常に7月とかで固定してやるようなことでもないのではないかと考えております。

○占部委員

分かりました。目的が訓練のためというか、緊急時の機器の操作を確認することに主眼を置かれているということと、それからデータについては、その他のデータ等々を勘案して全体として変動幅を考えて対応するという事と理解してよろしいでしょうか。

○事務局

はい。そのとおりでございます。

○占部委員

もう一点、お願いします。同じ計画書の15頁で排水のサンプルを採る場所が1、2号機の近辺から3号機の近辺に変更されたということですが、1、2号機ではまだ廃止措置に伴う様々な作業が行われているのではないかと思います。そういう場合に、そういった作業に伴う排水の監視は3号機の前に置いた後でも可能なのでしょうか。

○事務局

基本的に水量というのが、1、2号機は動かしておりませんので、ゼロではございませんけれども、非常に少なくなっております。ちょっと手許に数値がございませんので、いくらということを申し上げられませんが、3号機が動いたときには、かなりの大きな水量が流れるということで、そちらの影響を把握するという形で、調査ポイントを動かしておりますけれども、もちろん当然1、2号機で何か漏洩があったとあってなると、この平常時モニタリング以外として、我々としても緊急時モニタリングのほうで調査ポイントは必要に応じて設ける予定としておりますけれども、平常時モニタリングとしては水量の多い3号の沖合でということで、調査ポイントを動かしております。

○占部委員

はい、ありがとうございます。了解いたしました。

○山本尚幸部会長

排水自体は両方ともずっとモニタされていて、離れたところの海水のほうは3号に移るという話ですね。では、藤川委員、お願いいたします。

○藤川委員

資料1-1の本文1頁に戻りまして、池内委員もお聞きになったのですが、四国電力さんとおそらく規制庁さんにも確認したいのですが、これは希ガスとヨウ素からの実効線量が最大となる最大着地濃度地点が500mとなっておりますけれども、下のほうを見ると施設から10km圏内に最大着地濃度地点が出るような（注）が書いてありました。ちょっとうろ覚えなのですが、排煙の上昇高さや風速で、大体最大着地濃度地点が決まると思うのですが、発電所によってはかなり遠くに最大着地濃度地点が出ているというような、1頁の注記を見るとそう読み取れる

のですけども、伊方の場合、海からの風がビューっと吹いたときに、より遠いところに最大着地濃度が出るということはないのかなと。そこを確認したいのと、他の発電所ではより遠いところに最大着地濃度地点が出ているのでしょうかという、その点が今更になって疑問になりまして確認させていただきたいのですけれども。

○山本尚幸部会長

まずは、規制庁からよろしいでしょうか。

○原子力規制庁

原子力規制庁の石口です。今、先生のご質問に対するお答えは、規制庁としましては、①の目的で10km圏にしたのは、仰られるように、最大地点が10km近いところに最大地点を設定しているサイトがありまして、ちょっと今どこっていうと具体的に言いますと問題も出ますので、規制庁としての情報としては、10km圏全体で実はやっておられる県もあります。そういう意味で10km圏というふうに範囲は設定させていただきました。愛媛県さんの場合は、従前から500m地点を最大到達地点とされておりまして、それを広くとって5km圏内でやっておられたので、5km圏内で今後もやっていただくということに対しては、規制庁としては問題はないということで、県との調整を進めさせていただいております。

○山本尚幸部会長

先ほど藤川委員が仰られたみたいに、結局排気筒の高さと、それからその地点における風力、風向あたりに依存するわけですね。サイトごとの考え方というわけではなくて、実際に根拠に基づいた、ということですね。

○原子力規制庁

各サイトにおける最大到達地点というのは、各サイト毎で計算なりされて、出されておりますので、それに基づきまして、規制庁としては10kmをとっておけば、安全を担保できるだろうということで、広めにとっております。ただ、その測定をされる範囲につきましては、例えば伊方発電所であれば500mという数字が出ておりますので、5km圏内で妥当であるというふうな調整はさせていただいております。

○山本尚幸部会長

はい、ありがとうございます。四国電力さんのほう、何か補足ございますか。

○四国電力

四国電力の青野でございます。若干補足させていただきます。こちらの500mを評価するというのは、標準気象です。具体的な年数は忘れちゃったけど、標準気象、1年間の標準的な気象というのをパラメータとして、後は先ほど申し上げたように、排気筒の高さ、敷地境界までの距離等々を勘案した上で、どこが最大になるかというのを計算して出している。敷地境界よりもさらに以遠に高い濃度が出るのではないかといったご意見もございましたけれども、その計算結果からすると、少なくともそれから以遠でさらに高くなるといった事例はないというのが実際の評価結果でございます。

○藤川委員

標準気象以外でもそれはないという地形的なものなのでしょうか。

○四国電力

通常の被ばく評価というのは、標準気象を決めて、年々標準気象から大幅な変動とかがないというのを確認しているというような状況でございますので、じゃあ具体的に極端な気象を想定して評価するということでは現在のところございません。

○藤川委員

規制庁さんに確認しますが、言えないというお話ではありましたが、かなり遠いところに最大着地濃度地点が出るというのは、違う気象条件を想定されたということでしょうか。

○原子力規制庁

違う気象条件と、それからサイトの様々な条件で、各サイトで申請の時に計算をしていただいて出させていただくということを、こちらとしては各サイト毎に設定を設けているということ把握しているところでございます。それに則って各道府県が平常時モニタリングの調査を計画されているということです。愛媛県さんとしては500mという算定のところを5kmまでということで、平常時でやっておられたので、それは今後も妥当であろうということで判断させていただいております。

○山本尚幸部会長

平常時モニタリングですので、500mにさらにそれに5kmと裕度をとっているから十分だろうと。

○原子力規制庁

はい。あえて10kmまで延ばす必要はない。

○山本尚幸部会長

特殊な気象とかそういったような場合ということに関して言えば、それは実際に測定することのほうでカバーされているという話で理解すればよろしいですね。

○原子力規制庁

そうです。

○山本尚幸部会長

はい、ありがとうございます。ほかに委員の皆様方からご質問の追加等ございませんでしょうか。では全体のとりまとめということで、藤川委員さんからご専門の立場からご意見をお聞かせください。

○藤川委員

全体を審議させていただきまして、平成31年度の調査計画につきましては、国の平常時モニタリングの考え方に準じた内容となっておりますので、本調査計画に基づきまして、今後実施して

いただければと思います。今後また国のモニタリングに関する検討状況を踏まえて、必要に応じて修正を図っていくようお願いをいたします。

○山本尚幸部会長

はい、ありがとうございました。それでは審議事項2の調査計画につきましては、本専門部会としまして、

「監視調査上問題はなく、適切なものと認められる。なお、今後も国の平常時モニタリングに関する検討を踏まえつつ、必要に応じて修正を図っていく必要がある。」

いう旨、意見を取りまとめまして、環境安全管理委員会に報告をさせていただきたいと思いますが、それでご了承いただけますか。

○委員

異議なし。

○山本尚幸部会長

ありがとうございます。それでは、そのようにさせていただきます。

(3) 平成31年度伊方原子力発電所温排水影響調査結果について

○山本尚幸部会長

次に審議事項3の「平成31年度伊方原子力発電所温排水影響調査計画について」、事務局のほうからご説明をお願いします。

○事務局

平成31年度の温排水影響調査計画(案)について、水産課のほうからご説明いたします。着座にて説明させていただきます。

右上に資料2と記載のある資料をお願いいたします。愛媛県と四国電力の調査計画(案)の概要をまとめてございます。前年度からの変更箇所につきましては下線を引いてお示ししております。現在、伊方原子力発電所1号機は廃止措置中、2号機につきましては運転終了となっておりますが、3号機が運転している状況でありまして、発電所の温排水が付近の漁場や漁業に与える影響の有無を判断することを目的に、31年度につきましても愛媛県と四国電力がそれぞれ、各種調査を継続して実施する計画としております。それでは、調査計画の内容についてご説明します。

調査計画(案)の1頁をお開きください。まず、愛媛県が実施する調査計画を示しております。調査期間は、平成31年4月から32年3月までの1年間で、昨年度と同様に、調査の一部を委託する予定としております。2頁の表1をご覧ください。調査項目にございます水質、水温、流動調査など7項目を計画しておりまして、水質、水温、プランクトン及び付着動植物調査を年4回、流動と拡散調査を年2回行います。また、水温調査につきましては年4回の調査のほかに、1箇所では連続測定をすることとしてございます。このほか、温排水が漁業に及ぼす影響の有無を判断するために、発電所の近隣に位置します八幡浜漁協の町見、瀬戸、有寿来の3支所で漁業実態

調査を周年実施する計画としております。調査測点につきましては、資料の3頁と4頁にお示ししています。調査測点、調査方法とも昨年度と変更はございません。

続きまして、5頁をご覧ください。四国電力の調査計画を示しております。調査期間は県と同様、31年4月から1年間でございます。6頁の表2をご覧ください。内容につきましては、調査項目にありますように、水温の水平分布、鉛直分布、塩分分布、流動調査、次の7頁に移りまして、5の水質調査におきましては、pH、塩分、CODなど16種類の調査のほかに、1箇所pH、塩分、溶存酸素など5種類を連続測定することとしてございます。

次に8頁、9頁をご覧ください。6の底質調査のほか、7から11のプランクトンなどの生物調査、9頁に移りまして、12の藻場分布及び魚類調査、プランクトンや卵稚仔の取り込み影響調査の計14項目を実施する計画としております。なお、調査項目の12の藻場分布及び14の動・植物プランクトンの取り込み影響調査につきましては年2回、それ以外の調査につきましては年4回行うこととしてございます。調査測点につきましては、資料10頁以降にそれぞれお示ししてございます。四国電力におきましては、調査測点に昨年度から変更はございません。

なお、昨年8月28日の当専門部会で委員のほうからご指摘のありました調査地点の変更等につきましては、原発に対する県民の関心も高いことから、十分な検討を行う必要があると考えておりまして現在検討中でございます。新たな計画に基づく調査につきましては、早くても平成32年度、再来年度調査から実施ということを想定しておりますことを申し添えます。

以上が、平成31年度の温排水影響調査計画（案）でございます。ご審議のほど、よろしく願いいたします。

○山本尚幸部会長

はい、どうもありがとうございます。こちらに関しましては、先ほどの放射線のほうに比べまして、あまり大きな変化はないということですね。それでは、出席の委員の皆様方から何かご質問、ご意見ございましたら伺いたいのですが、ございますでしょうか。

よろしいでしょうか。はい、では、この温排水影響調査計画につきましても、欠席の委員の皆様から、ご意見をいただいておりますので、事務局からその内容に関しましてご報告をお願いします。

○事務局

本日、ご欠席の宇根崎委員、神田委員、山本民次委員のほうからは「適当と認める」旨のご意見をいただいております。

特に山本民次委員からは、

「31年度の計画につきましては、水質調査、拡散調査及び生物調査と多方面にわたって調査し、項目自体も前年の調査と変更がないことから適当である。また、8月28日の本専門部会で委員の先生方から発言のあった調査地点の変更等については、廃炉及び稼働炉の位置などから、現状に合ったものにすべきと考えますが、専門部会で十分検討を引き続きお願いします。」とのご専門の立場からのご意見をいただいておりますので、ご報告させていただきます。以上です。

○山本尚幸部会長

はい、ありがとうございます。今、我々の専門部会の中でも水質に関して一番ご専門である山本民次委員からのご意見ということをいただきましたが、もう一度、ご出席の委員の方々からは

何かご質問とかご確認事項ございませんか。よろしいですか。はい、わかりました。ありがとうございます。

それでは審議事項3の調査計画につきまして、本専門部会としまして、

「水質調査、拡散調査、生物調査のいずれにおいても、前年度の調査と変更がなく、適切なものと認められる。ただし、伊方発電所の廃止措置を考慮し、調査地点等については、今後十分な検討が必要である。」

旨、意見を取りまとめまして、環境安全管理委員会に報告させていただきたいと思いますが、ご了承いただけますでしょうか。

○委員

異議なし。

○山本尚幸部会長

はい、ありがとうございます。それでは、両調査計画とも、部会意見を午後の管理委員会のほうで報告させていただきます。

(4) 愛媛県緊急時モニタリング計画等の改訂について

○山本尚幸部会長

つづきまして、審議事項4の「愛媛県緊急時モニタリング計画等の改訂について」事務局から説明をお願いいたします。

○事務局

事務局のほうから説明させていただきます。着席させていただきます。

愛媛県緊急時モニタリング計画につきましては、平成27年2月16日の環境専門部会でご審議いただきまして、計画本文とその細部要領となります緊急時モニタリング実施要領及び資料編を同年3月31日に策定しております。その後、国の指針の変更や緊急時用に使用いたします通信機能付き電子線量計や大気モニタなどを整備したことに伴い、計画、実施要領の改訂を行い、本計画を基に緊急時モニタリングの訓練等を実施し習熟を図っているところでございます。今回の計画及び実施要領の改訂は主に、伊方発電所1号機に係る原子力災害対策重点区域の変更、測定分析担当・愛媛県グループの活動拠点の追加、警戒事態、敷地施設緊急事態の連絡系統図の見直しなどについて、本計画等に反映するものでございます。

本日の資料構成といたしましては、資料3-1が愛媛県緊急時モニタリング計画等の改訂概要についてでございます。資料3-2、3-4が愛媛県緊急時モニタリング計画、実施要領の新旧対照表、資料3-3、3-5、3-6のほうが改訂版の計画と実施要領及び資料編のほうとなっております。それでは、改訂内容につきましては、資料3-1に沿ってご説明をさせていただきます。と思っております。

まず、計画にあります変更の内容の1つ目であり、冷却告示されました施設に係る原子力災害対策重点区域の明記でございます。廃止措置計画の認可を受けた原子力施設で放射済み燃料集合体が十分な期間冷却されたと原子力規制庁から告示されました伊方発電所の1号機につきましては、当該施設を中心といたしまして概ね半径5kmの範囲を重点区域といたしまして、そのす

べてをUPZとして設定するものでございます。この内容につきましては、資料3-2の4頁と資料3-4の14頁のほうに反映をさせております。資料3-6の23頁のほうをご覧ください。こちらのほうは、冷却告示されました原子力施設に関する避難等の防護措置を実施するリストでございます。当該施設において設定されました重点区域内におけるモニタリングポストが、OILの基準を超えた場合、表の右欄にあります区域、こちらの住民が一時移転等の防護措置を実施することとなります。

続きまして、計画の変更の内容の2つ目、資料3-1に戻っていただいたらと思いますけれども、測定分析担当・愛媛県グループの活動拠点に衛生環境研究所を追加するというところでございます。こちらのほうは、原子力災害における初期モニタリングに集中する環境試料の放射性物質測定の処理能力の増強、また原子力センターが複合災害等により使用不可となった場合に備えまして、高純度ゲルマニウム半導体検出器を有しております衛生環境研究所を活動拠点として追加するものでございます。本内容につきましては、資料3-2の20頁のほうに反映をさせております。この活動拠点の追加に伴いまして、当該拠点の業務内容の明確化及び緊急時モニタリングセンター要員の増員を図る必要がございますので、その内容につきましては資料3-4の7頁及び12頁のほうに反映をさせております。

また、資料3-1のほうに戻っていただきまして、3つ目の測定分析担当の四国電力グループを廃止し、新たにUPZ外グループを設置することでございます。こちらにつきましては、国が作成しました「伊方地域の緊急時対応」の変更に伴いまして、オンサイトのモニタリングを実施していた四国電力グループが緊急時モニタリングセンターの構成から廃止されまして、新たに施設側の状況等を踏まえてUPZ外の一定区域に拡張し、可能な限り早期に防護措置を実施するため国と電力事業者が中心となって、そのUPZ外の範囲をモニタリングするUPZ外グループというのが設置されましたことから、それに伴いまして変更を行うものでございます。この内容につきましても、資料3-2の20頁のほうで反映をさせております。

次に、緊急時モニタリング実施要領の改訂内容でございますけれども、資料3-1の下半分のところからでございます。まず、変更内容の1つ目と2つ目につきましては、先ほど計画のほうで、ご説明した変更内容となります。それを実施要領に落とし込んだものでございますので、説明も省略させていただきます。

変更内容の3つ目につきましてはですが、こちらのほうは、国の要領に合わせまして本要領の連絡系統図を見直したものととなります。そちらのほうは、資料3-4の10頁のほうを開いていただいたらと思います。こちらのほうですが、まず、立地県での大地震発生や原子力施設における異常事象発生等の警戒事態に至った場合ですが、愛媛県モニタリング本部の設置とともに緊急時モニタリングセンターの立上準備を行う必要がございます。今回、それぞれの組織に分けて連絡系統図を見直しております。また、連絡系統図の中に具体的な機関名、連絡内容についても分かりやすく追記いたしております。次に、11頁のほうをご覧ください。標題の件につきまして、従前の計画では全面緊急事態も記載しておりましたけれども、緊急時モニタリングセンターは、施設敷地緊急事態の時に設置されますので、今回現状に合わせて見直しております。また、警戒事態と同様に具体的な機関名、連絡内容についても追記しております。

続きまして、資料3-1に戻っていただいて、4つ目のEMC等の移転に関するところでございます。こちらにつきましては、自然災害等により緊急時モニタリングセンター、EMCの各拠点が使用不能になることに備えまして、移転先や移転方法等について今回明記することとしております。資料3-4の28頁をご覧ください。EMCの移転につきましては、資料に示しましたとおり、各拠点に応じてそれぞれの移転先を明記してございまして、愛媛県オフサイ

トセンターについては代替オフサイトセンターへ移動いたします。原子力センターは衛生環境研究所へ移転、衛生環境研究所は分析拠点である原子力センターへ業務を集約することとしております。また、各拠点の立地場所が避難区域に指定されることによる移転の場合は、周辺住民の避難が最優先と考えられますことから、避難完了した後に移転を終了する旨記載しております。

また、最後に実施要領の資料編でございますけれども、こちらは資料3-6をご覧ください。資料編につきましては、先ほどご説明した冷却告示された原子力施設に係る避難等防護措置を実施する区域のリストの追加のほか、測定地点の名称変更、時点修正等を行っておりますが、ここでは細かい説明は省略させていただきたいと思っております。

以上簡単ではございますが、緊急時モニタリング計画等の改訂内容について、ご説明をいたしました。よろしくご審議のほどお願いいたします。

○山本尚幸部会長

はい、ありがとうございます。それでは、こちらの緊急時モニタリング計画等の改訂につきまして、今日欠席の委員の方々からは何か意見いただいておりますでしょうか。

○事務局

本日、ご欠席の委員の方々からは、今回の改訂内容、「適当である」旨、回答いただいております。

○山本尚幸部会長

はい、わかりました。ありがとうございます。それでは、ご出席の委員の皆様方から、何かご意見ございましたら。池内委員、お願いいたします。

○池内委員

緊急時の時の改訂の概要でございますが、一番いいなと思うのが、活動拠点として原子力センターがダメな時に、松山市にあると思うのですが、原子力発電所から遠く離れた衛生環境研究所で分析を行えるようにするというのは、非常にいいなと思っております。私は、福島事故が起きた時に、3月11日に起こったのですが12日の朝6時には国のオフサイトセンター、福島の原子力発電所から5kmのところにおりました。その隣に福島県の原子力センターがあったのですが、14日の夜には国のほうから、そこは危ないから避難しろ、と言われて、福島県庁のほうにオフサイトセンターが移って、私も行ったのですが、オフサイトセンターにいたときに思ったことは、もう原子力センターがないので分析ができない。たまたま福島県の原子力センターは、福島市に支所があったので、そこで分析は続けられたのですが、わずかゲルマが2台しかないということがございました。それで、ほとんどの試料が、私どもの日本分析センターに来て分析をしていたのですが、何せ、福島と千葉では随分距離があるので時間がかかって、生鮮食品の分析にはあまりメリットはなかったというのがございますので、このように近くのところでは分析ができようということ非常にいいことだと思います。あと私の経験からは、オフサイトセンターで一番困ったのは、食事です。食事は朝か昼どっちかと夜、いつもレトルトカレーとレトルトのご飯しかない。それまでは、原子力安全委員会の訓練なんかにも参加していましたが、2日ばかりで訓練をするということはないので、12日の日に、これ寝るところどうするのか、と思ったのですが、寝るところもない。あと通信が全部ダメで、電話もダメだし、もちろん携帯電話もかからないし、ということで通信がダメ。あとモニタリングポストが全滅でダメになっ

てしまったと。今、愛媛県さんの場合、オフサイトセンターを見せていただきましたけれども、寝るところもあるし、モニタリングポストは2重に通信が、衛星を使ってできるようになっているということもありますのでいいと思うのですが、このように衛生環境研究所で分析ができるようにすると、こちらのほうも充実させていただければ非常にいいのではないかと思います。ゲルマがたくさんいるということになると思いますので、福島事故の場合には、私もよく分からないのですが、経済産業省がすぐにゲルマを24台購入されまして、14台を福島県の農業総合センターに、10台を日本分析センターに配置されたということで、このように緊急時の場合にはゲルマがたくさんいるということになると思いますので、是非ともゲルマの数も出来るだけ増やしていただければと思います。以上、コメントです。ありがとうございます。

○山本尚幸部会長

はい、どうもありがとうございました。福島事故の時には、確かにこのような大規模な災害を想定していなかったために、福島第一原発周辺に様々な機能が集約されており大きな問題が生じたので、機能移転でしたりとかそういったようなもの、オフサイトセンターを初めとして全部移転可能なところは今、調整されている状態になっていると思いますが、モニタリングに関しましても、そういうことで愛媛県も今回の緊急時モニタリング計画のほうで、代替的に活動ができることを十分に検討していただいたという内容でいいのではないかとということでありました。確かに、逆に松山のほうが地震災害の障害が大きくてということもあり得るので、逆向きの動きというものも一応この中に書かれてあるということですね。この辺もよく考えられているなあと思いました。他の委員の皆様方、占部委員、お願いいたします。

○占部委員

同じ内容なのですが、EMC等の移転に関する項目で、28頁のところですが、この「自然災害等によりEMCあるいは愛媛県モニタリング本部の各拠点が使用不能」となっているの部分ですが、これは原子力災害を前提にしており、勿論、ここは複合災害ということだろうと思いますが、少しそこが読み取りにくかったかなという印象を受けました。それから、(1)、(2)、(3)は、今仰ったように、どれか1つ、あるいはどれか2つが機能不全に陥るとような場合、それが放射能の問題となると、(2)と(3)の関係が複雑になりますけど、それが同時に起こってしまう、あるいは(2)の代わりに(3)が使えない状態が起こるという、いくつかが想定されるかと思うのですが、そういう意味で(2)(3)の関係はどのように想定されているかということ、ご説明願えればと思っています。

○山本尚幸部会長

では、事務局のほうで具体的な想定の内容を教えてください。

○事務局

これまで測定分析拠点というのが、原子力センターという1か所ということで、非常に1か所集中していると、もしもそこがダメになった時というのが不安があるということで、複数化ということで検討した結果ということで、ゲルマを有する衛生環境研究所ということでお願いして、今回このような形で、(2)(3)という形で、万が一の移転ということも記載させていただいております。ただし、両方がダメになった時とかとなると、本当に県内でのゲルマでの分析というのが非常に難しくなりますので、そういう場合は他県との応援とかになるとは思いますけれども、ま

ずは基本的には1か所ダメになったということの移転ということで、今回書かせていただいております。今後、もう少し色々、これから来年度以降、訓練等もしくは研修等で色々動かしてみても、移転等の訓練等もやってみても、それも不都合等も出てくるのではないかと考えておりました、それについて修正するうえで、例えば(2)(3)の両方の使用不能になったときも含めて、またこちらのほうの記載内容を変更を考えたいと考えております。

○占部委員

はい、ありがとうございます。同時にといったことは、かなり頻度としては可能性として低いと思うのですが、何らかの協力体制と今ご提案いただきましたけど、そういうことを検討していただいて、万全を期すようにしていただければと思います。

○山本尚幸部会長

ありがとうございます。ほかに何か。

○藤川委員

EMCの設置のこととか2重化ということで、非常にいい計画だと思うのですが、あと自然災害が起こった場合、ほかの色々な場所でも不都合が起こっていると思うのですが、県の防災計画の中で、原子力災害対策指針が適切に位置づけられて、全員の認識になっているということも、是非、ご報告いただければと思うのですが。

○山本尚幸部会長

愛媛県地域防災計画（原子力災害対策編）に関してはいかがでしょうか。国の指針との兼ね合いとかはどのようになっていますでしょうか。

○事務局

愛媛県地域防災計画（原子力災害対策編）につきましては、毎年改定作業を行っております、これは県の防災会議にける必要がございますので、このような緊急時モニタリング計画等の変更、また国の指針の変更を踏まえまして、今年度も改定を計画しております。

○山本尚幸部会長

年次ずっと更新をされていて、随時そのあたりが反映されているという回答でございます。よろしいでしょうか。そのほかに何かご質問等ご意見等ございますか。よろしいですかね。では、ご専門の占部委員のほうから、何かまとめはございますか。

○占部委員

今回の改訂案につきましては、緊急事態区分ごとに、その目的に応じて体制の整備、あるいはモニタリングについて、必要な項目が適切に定められていると思えました。

今後、必要に応じて、あるいは経験を踏まえて、改訂を行って、万一の緊急事態に備えて、適切にモニタリング活動ができるように、研修や防災訓練等に参加して、習熟を図っていただきたいと思います。

○山本尚幸部会長

はい、ありがとうございます。それでは、審議事項4の緊急時モニタリング計画等の改訂につきましては、本専門部会として、

「緊急事態区分ごとの体制の整備やモニタリングについて、必要な項目が適切に定められている。今後、必要に応じて改訂を行うとともに、万一の緊急事態に備え、適切にモニタリング活動ができるよう、研修や原子力防災訓練等により、習熟を図る必要がある。」

旨、意見を取りまとめて、環境安全管理委員会に報告させていただきたいと思いますが、ご了承いただけますでしょうか。

○委員

異議なし。

○山本尚幸部会長

はい、ありがとうございます。それでは、そのようにさせていただきます。こちらにつきましても、午後の管理委員会で報告をさせていただきます。

本日、審議事項のほうは終了いたしましたので、引き続き、報告事項のほうに移りたいと思います。

3 報告事項

(1) 空間放射線量率の測定局の移転等について

○山本尚幸部会長

まず、1 番目の「空間放射線量率の測定局の移転等について」、事務局のほうからご説明をお願いいたします。

○事務局

事務局のほうから説明いたします。着席させていただきます。空間放射線量率の測定局の移転等について、資料4のほうでご説明させていただきます。

こちらにつきましては、先ほど調査計画のほうで少しご説明いたしましたけれども、「1 モニタリングステーション及びポストの更新、移設等」ということで実施しております。今年度、伊方発電所から半径5 km 圏内に設置しておりますモニタリングステーション1局及びモニタリングポスト7局、県の関係のモニタリングポストでございますけれども、こちらにつきましては、測定機器等の長年の使用によりまして老朽化してきていることから、測定機器の更新を行ったものでございます。また、国からモニタリングに関する測定機器の耐震安全性の確保が示されておりました、県モニタリングポストにつきましては、耐震計算の確認及び耐震診断等を実施しております、その結果、耐震安全対策が必要なモニタリングポスト4局、伊方越、湊浦、川永田、九町、こちらにつきましては耐震安全性確保ができる場所への移転等を行っております。地図のほうでいきますと、ちょっと見にくいかもしれませんが、黄色で囲っている部分が測定器の更新に併せて測定局を移設した4か所でございます。敷地内で移設したものが、県のモニタリングポストの九町と川永田局になります。また、敷地外のほうへ移設したところが、県のモニタリングポスト湊浦と伊方越、湊浦のほうは大体50m移動、伊方越のほうは500mの移動で、基本的には同じ地区内での移動ということで移設を完了させております。

次の裏側の頁に移っていただきまして、こちらのほうは通信機機能付き電子線量計の移設についてでございます。平成30年7月に発生いたしました豪雨災害で、水没によりまして機器が故障いたしました電子線量計宇津局と森山局、いずれも大洲市でございますけれども、こちらについては、8月の専門部会のほうでもご報告はしたとおりでございますけど、こちらについては、今年度、洪水浸水想定区域外への移設が完了いたしましたのでご報告させていただきます。こちらも同じ地区内での移動ということで、移設場所を設定し、いずれも大体570m移動という形にはなりましたが、移設が完了して、下の写真のような形で現在稼働させているところでございます。またこのほか、8月の専門部会でもご説明しましたバッテリーボックスが浸水した局がございまして、こちら西予市の明間でございますけれども、そちらの局につきましては、バッテリーボックスを更新いたしました。それに併せて、基本的にバッテリーボックスを地面スレスレのところを設置していたのですが、設置高さを念のため1 m嵩上げして、浸水に備えております。以上が今回の移転等のご説明になります。

○山本尚幸部会長

はい、ありがとうございます。老朽化対策と、それから耐震安全性対策ということで、合計8か所についてモニタリングステーション、モニタリングポストの更新、それから4局に関して移設を行ったと。おもて面のほうの図面上でいうMSの九町越のところというのが、上の表でいう

モニタリングステーションでよろしいですね。何か、委員の皆様方、ご質問等ございますでしょうか。はい、池内委員、お願いします。

○池内委員

検出器の更新はやはり入札とかで、メーカーは変わってしまうのでしょうか。

○山本尚幸部会長

はい、事務局、お願いします。

○事務局

やはり入札は避けられないものでして、メーカーが変わる可能性は多々あります。今回につきましては、低線量計と高線量計、両方いっぺんに変えたのですけれども、前回の更新の時にバラバラと変えてしまった結果、別メーカーになっていたのですけれども、今回は1社で統一してということなので、点検等は一度にできるというメリットはあるかと考えております。

○池内委員

そうすると、この8か所の検出器の更新は全て1社がやったということですか。

○事務局

はい、そのとおりでございます。

○池内委員

はい、わかりました。ありがとうございます。

○山本尚幸部会長

ほかに何か、ご質問ご意見ございますか。

裏の2のほうにつきまして、宇津、森山のほうを移設していただいたということで、洪水浸水想定区域は外れたと。ほかのモニタリングポスト等に関しても、全て、ハザードマップ上の問題は解消されている場所と認識してよろしいのでしょうか。

○事務局

この58か所を設置、きめ細かな地区で置いておまして、例えば南予のほうの宇和海側のところというのは、非常に標高の低い海に面した集落と、どうしてもハザードをどこに置いても避けられないところというのはいくつかございます。今回移設したのは、7月災害豪雨ということで、そちらの被害があった地区の中で、バッテリーボックスの浸水も含めて、多少被害のあったところについては、基本的にバッテリーボックスの嵩上げ若しくは移転するという対応をとっておりますけれども、豪雨災害で被害がたまたまなかったところで、ハザードっていうのはまだあることがございます。ただそれを外してっていうと、その地区にモニタリングポストや電子線量計を置く場所がないということもございますので、それは基本的にダメになった場合は、例えば津波等でダメになった場合とか、浸水でダメになった場合というのは、水が引いてから可搬型モニタリングポストを持って行って設置してって形で、対応をしたいと考えております。

○山本尚幸部会長

はい、ありがとうございます。ほかに何かご質問等ございますか。ございませんか。

(2) 放射線監視に関する自動通報設定値の変更について

○山本尚幸部会長

それでは、引き続きまして「放射線監視に関する自動通報設定値の変更について」、ご報告をお願いいたします。

○事務局

事務局のほうから引き続き説明させていただきます。着席いたします。

資料のほうは資料5という形で書いております「放射線監視に係る自動通報設定値の変更について」でございます。経緯でございますけれども、伊方発電所周辺の環境放射線を常時監視するため30km圏内に設置しておりますモニタリングポストにつきましては、迅速な緊急対応を図る観点から、過去5年間の年度毎の最大値の平均値を基にテレメータシステムによる自動通報設定値を定めて、これを超過した場合には、直ちに原因調査を実施することとしております。今回、伊方発電所から、先ほどもご説明しましたとおり5km圏内に設置しておりますモニタリングポスト狭域の8局でございますけれども、こちらのほうを更新で、一部ポストの移設を行いましたことから、平成29年3月29日の環境専門部会でご了承いただきました見直し方針に基づいて、自動通報設定値を変更するものでございます。併せて、伊方発電所から30km圏内に設置しているモニタリングポスト広域の12局ですけれども、こちらと四国電力モニタリングポスト等についても、最新のデータでございます平成25年度から平成29年度の5年分に基づいて、自動通報設定値を変更するものでございます。

2の概要でございますけれども、モニタリングポストの狭域8局につきましては、先ほどの平成29年3月29日の部会で了承された見直し方針に基づいて、下のような計算式で計算を行いまして、②にその結果を示しておりますけれども、新しい設定値を設定しております。この設定値につきましては、部会の先生方に事前にご確認いただきまして、もう既に新しい機器で運用を行っておりますことから、暫定的にこの設定値で今設定させていただいておりますが、新年度からはこの値として、本設定値ということで、運用をさせていただきたいと思っております。

裏面でございますけれども、こちらのほうは広域の12局と四国電力のモニタリングポスト等でございます。こちらのほうは、今年度の更新等は行ってございませんが、データの蓄積や新しいデータが得られたことから、今回の狭域の見直しに併せて全体を見直すものでございます。②の結果と書いているところでございますけれども、県のモニタリングポストの広域12局については、太枠の四角で囲んだように、新しい設定値を変更したいと考えております。また、四国電力モニタリングポストにつきましては、下のほうの表でございますけれども、こちらで太枠の囲んだ値ということで、変更をさせていただきたいと思っております。以上でございます。

○山本尚幸部会長

はい、ありがとうございます。何か、委員の皆様方からご質問ご意見ございますでしょうか。はい、池内委員、お願いします。

○池内委員

資料5のおもて面の下のほうに、②の算出結果というのがあるのですが、上から3つ目の湊浦の電離箱のほうの検出器ですが、旧設定値が92で、新設定値が110というふうに結構大きく変わっている。で、NaIのほうを見てみますと、64から68とそんなに変わってないということで、この辺が先ほど質問させていただいたのですが、旧設定値の電離箱と新しい電離箱がメーカーが違うとか、何かどこか原因があるのでしょうか。

○山本尚幸部会長

事務局、いかがでしょうか。

○事務局

こちらのほうは、メーカーは異なってないです。ただ、自己汚染の場合とかで色々検出器の特性がございまして、一応並行測定を1週間行ったデータということで、非常にデータ数がほかの5年間のデータと比べると少ないというところもございしますが、おそらくはベースが明らかに違っておりましたので、検出器の特性が大きく影響しているものだと思っております。基本的に、NaIのほうは比較的低いレベルまで正確に測れると考えておりますけれど、電離箱のほうはどちらかという高い線量率を測定が目的として、伊方の場合は非常に低い線量率でございしますので、ちょっとその部分でズレが出てきているのではないかなと考えています。

○池内委員

そうしましたら、電離箱の素材に影響するような、元々含まれていた放射線が影響するのではないかということでしょうか。

○事務局

はい、今のところ、そういうふうに考えております。

○池内委員

分かりました。ありがとうございました。

○山本尚幸部会長

ほかに何か、委員の皆様方からご質問とかございませんか。はい、占部委員、お願いします。

○占部委員

関連しますけど、算出方法のところ、それぞれ旧検出器と新検出器の平均値の差をとるという形でやっておられますけど、データ数が少ないとのことなので、やっぱり暫定値ということになるのですかね、この新設定値というのは。

○事務局

はい、まずどうしても設定値を決めないといけないということで、一応こういう形で決めさせていただいておりますけれども、データ蓄積が図られましたら、なるべく早めに変更をかけるような形で整理はしたいと思っております。

○占部委員

それで、電離箱の場合の自己汚染って非常に高く、先ほど言われたように、非常に線量率が低いところは精度が悪いということのようですので、そういう特性を少しきっちりと把握されて、この新設定値の説明をしていただければと思います。よろしく願いいたします。

○事務局

了解いたしました。

○山本尚幸部会長

よろしいでしょうか。はい、ほかに何かご質問ございますか。

最大で10%ぐらい変動があったのですかね、これを拝見すると。実際に今までの経過でいって、新たな新設定値にした場合に自動通報が今までされていなかったのが出たりとか、逆に今までだと出たものがされなくなったりというのは、どれくらい回数的に検討するようになるのでしょうか。

○事務局

そのデータがあまりまだ確認できておりませんが、今まで年間に数回程度というのが、通報が行われておりますので、これだけ数字、大きく変わったところもございますので、それになると、もしかしたら1回2回という形で増えたり減ったりというのは可能性としては考えられます。

○山本尚幸部会長

はい、わかりました。ありがとうございます。ほかにご意見ご質問ございませんでしょうか。よろしいでしょうか。はい、ありがとうございました。

4 その他

○山本尚幸部会長

そのほか、何か全体としまして、ご意見ご質問ございませんですか。

○事務局

すみません。

○山本尚幸部会長

はい、事務局お願いいたします。

○事務局

本年2月4日に、県、伊方町及び四国電力の間で締結している安全協定について改定したところでございますけれども、この場を借りまして、改定しました内容についてご報告をいたしたいと思っております。お手許の資料の最後の頁、参考5の資料がございますけれども、こちらのほうをご用意ください。着座にてご説明いたします。

改定のまず1点目でございますけれども、核燃料等の輸送、安全協定の第4条関係でございます。廃炉となります1、2号機用の未使用燃料につきましては、今後発電所から搬出されるため、既に規定しています核燃料の発電所への搬入と同様、搬出につきましても海上輸送等、計画の事前提出も規定に追加しております。

次に2点目ですけれども、事前協議、第9条関係でございます。これまで規定していました施設の設置変更に加えまして、重要な運用の変更を事前協議の対象に追加するとともに重要な運用の変更の具体的事例として、定期検査間隔の変更を確認書で規定しております。

最後に3点目の事前連絡及び報告、第10条の関係です。今後実施予定の未使用燃料の搬出に関して、搬出日、経路及び数量を事前連絡する行為に追加するとともに、廃止措置の状況を定期報告事項に追加しております。

以上が改定の概要でございます。詳細は裏面の新旧対照表に記載しておりますけれども、こちらの説明は割愛させていただきます。以上でございます。

○山本尚幸部会長

はい、ありがとうございます。新たに始まる廃炉等の様々な活動に伴って、今まで規定されていなかったものを全部書き込んでいただいたということで、たぶん県民の皆様方も非常に興味深いところだと思いますので、大変このような改定をしていただいたのはありがたく感じております。ありがとうございました。その他、何かございますでしょうか。

5 閉会

○山本尚幸部会長

はい、特にございませんようですので、本日の専門部会を終了いたします。委員の皆様方、長時間に亘りまして、熱心なご審議どうもありがとうございました。