

# 伊方原子力発電所環境安全管理委員会

## 議事録

平成 23 年 11 月 4 日（金）

13:30～

愛媛県水産会館 6階 大会議室

### 1 開会

○司会 定刻になりましたので、ただ今から、伊方原子力発電所環境安全管理委員会を開催いたします。

はじめに、傍聴者の方に、傍聴に際しての厳守事項を申し上げます。

会議の開催中は、静粛に傍聴すること。写真・ビデオ等の撮影、録音等はしないこと。その他、会議の秩序を乱す等の行為をしないこと等となっておりますので、ご協力をお願いいたします。また、携帯電話等をお持ちの方は、マナーモード等に設定いただきますようお願いいたします。

続きましては、前回の委員会以降、新たに委員にご就任いただきました委員さんについてご紹介いたします。

八幡浜市議会議長の宇都宮委員さんです。

伊予灘漁業被害対策協議会会長の西村委員さんです。

お二方には、すでに7月に実施いたしました伊方発電所の現地調査にはご参加をいただいております。

また、あと、八幡浜医師会会長の中島委員さんにつきましては、本日、ご都合により、欠席されてございます。本日は、ご都合により、岡崎委員、岡村委員、武岡委員、中島委員、二宮委員、藤川委員、森委員がご欠席されてございます。また、河田委員は、代理として、南海放送技術局の秋川局長にご出席をいただいております。

議事に入ります前に、お手元にお配りしている資料の確認をお願いいたします。環境安全管理委員会資料目次に示してございますが、資料は1から11までございます。このほか、前回の管理委員会議事録を参考添付しております。

資料の不足等がございましたら、事務局にお申し出をお願いいたします。

それでは、会長の高浜副知事からごあいさつを申し上げます。

○高浜会長 一言ごあいさつを申し上げます。

皆さまには、大変お忙しい中、この委員会、ご出席をいただきました。誠にありがとうございました。

今日は、「平成 22 年度の伊方原子力発電所周辺環境放射線等調査結果及び温排水影響調査結果」、これに加えて、「福島第一原発事故を踏まえた安全対策」、それから「ストレステストに関する作業の進捗状況」、それから「伊方 2 号機高経年化技術評価及び長期保全計画」等についてご審議をいただく予定といたしております。

「福島第一原発事故を踏まえた安全対策について」というところでは、事務局から、さる 7 月の 11 日にこの環境安全管理委員会が実施をいたしました伊方発電所の現地調査の状況をご報告いたします。併せて、四国電力からは、県の要請を踏まえ、四国電力が独自に実施をいたしております追加の安全対策についてご説明をいたしますので、これら伊方発電所の安全対策の内容についてご審議をいただきたいと考えております。

それから、次の「ストレステストに関する作業の進捗状況について」でございますが、これは国へストレステスト評価結果を提出するための前提条件でございます緊急安全対策等の報告書の再点検について、国から四国電力に対して再調査をするように指示がありました。それを受けて、現在、四国電力では、再調査の結果を国へ報告をしておりますので、その状況について報告を受けることといたしております。

それから、また、「伊方 2 号機高経年化技術評価及び長期保全計画について」は、来年 3 月に運転開始後 30 年を迎えます 2 号機の高経年化技術評価、および長期保全計画の申請を今年の 3 月に四国電力が行っておりますので、その内容を四国電力から説明し、ご審議をいただく予定です。

なお、また、本日は、これまでに開きました委員会でちょうだいをしたご意見、ご質問のうちで、その日、当日お答えができていなかった事項についてもご説明、ご報告をする予定にいたしております。

本日も、伊方発電所の安全性に係る重要事項についてご審議をいただきますので、忌憚のないご意見いただきますようお願いを申し上げまして、冒頭のごあいさつにさせていただきます。

どうかよろしく願いいたします。

○司会 議事の進行につきましては、委員会設置要綱の規定により、会長が務めることとなっておりますので、高浜会長、よろしく願いいたします。

## 2 議題

### (1) 平成 22 年度伊方原子力発電所周辺環境放射線等調査結果について

○高浜会長 それでは、議事に入らせていただきます。

まず最初に、議題 1 の平成 22 年度伊方原子力発電所周辺環境放射線等調査結果と議題 2 の温排水影響調査結果について一括して事務局から説明いたします。

○事務局 それでは、事務局より、まず平成 22 年度伊方原子力発電所周辺環境放射線等調

査結果につきましてご説明をさせていただきます。

申し遅れましたが、原子力安全対策推進監山口でございます。

それでは、座らさせていただきます。

資料につきましては、資料1という資料でご説明をさせていただきます。

資料1と書かしていただいておりますものが、全体の調査結果の要約した概要版でございます。そして、その後ろに調査結果の報告書本文をお付けするという構成にさせていただいております。

基本的には、要約に基づきまして、また適宜後ろの本文につきましても参照させていただきながらご説明させていただきます。

この調査結果につきましては、平成22年3月開催の当委員会での審議を経て設定いたしました「平成22年度伊方原子力発電所周辺環境放射線等調査計画」に基づきまして、愛媛県および四国電力株式会社が調査を実施したものでございます。

まず、I番の環境放射線等調査結果の空間放射線レベルからご説明をさせていただきます。

まず、要約1枚目の(1)の線量率のほうからでございます。発電所からの予期しない放射性物質の放出を監視するために、愛媛県8カ所、四国電力5カ所におきまして、常時、空間放射線量率を測定いたしております。測定地点につきましては、報告書の2ページ、および4ページをご覧ください。こちらの黒四角、それから黒丸でお示ししてございます。黒四角が県の分、黒丸のほうが四国電力分でございます。

測定結果につきましては、最高の値が47～73nGy、最低が10～23 nGy、平均が13～26 nGyの範囲でございました。

この線量率につきましては、降雨による自然放射線の増加に伴い上昇する傾向がありますことから、降雨時と降雨時以外に分けて評価を行っております。

報告書の10ページをご覧ください。平成22年度には、降雨時におきまして、通常の変動幅とされます「平均値+標準偏差の3倍」を超えた測定値は合計31回観測されております。これらにつきましては、いずれも降雨に対応いたしまして線量率の増加が発生していること、発電所中心に設置された異なる方位のモニターで同時に増加が観測されていること、ガンマ線スペクトルから自然放射性核種によるピークの増加が認められるが、他の特異なピークは認められないことといったことから、降雨によります自然放射線の変動と判断いたしました。

報告書の13ページをご覧ください。降雨時以外におきまして、平均値+標準偏差の3倍を超えた測定値は合計58回観測されております。これらにつきましても、降雨時と同様の評価を行いましたが、25ページのほうに例示してございますが、こちらにガンマ線スペクトルをお示ししております。鉛-214、タリウム-208、カリウム-40等の自然放射性核種のみを検出となっております、人工放射性核種は認められておりません。

これらのことから、平成22年度の線量率測定結果からは、原子力施設からの放出と考

られる変化は認められませんでした。

次の要約の2枚目、(2) 積算線量でございますけれども、空間放射線によります外部被ばくの状態を知るために、伊方発電所の周辺地域での県測定 30 地点、四国電力測定 25 地点、松山市での県測定 1 地点の合計 56 地点で積算線量を測定しております。

このうち、四国電力測定 25 地点のうち、1 地点については、平成 23 年 1 月から 3 月の第 4・四半期に積算線量計収納箱の転倒によりまして欠測となっておりますため、24 地点での測定結果を記載しております。なお、転倒によりまして欠測として扱っておりますけれども、転倒期間を含みます測定結果は  $92 \mu\text{Gy}/3$  カ月でございます、転倒により、地表面まで距離が短くなりまして、本来の値より高めの値となっておりますが、過去の測定値の平均値+標準偏差の 3 倍を超えておりません、また当該測定地点に最も近い愛媛県実施の地点番号 S W 1 につきまして、平均値+標準偏差の 3 倍を超えていないことから、周辺環境に伊方発電所からの影響がないことを確認しております。

周辺地域におけます 22 年度の年間積算線量は、県測定分では  $311\sim 510 \mu\text{Gy}$  でございます、四国電力分では  $332\sim 480 \mu\text{Gy}$  となっております。各地点の詳細な測定結果につきましては、報告書の 40 ページ、こちらに県のもの、41 ページに四国電力のものをお示ししておりますので、ご覧ください。

四半期ごとの積算値では、県実施分は過去の測定値の平均値+標準偏差の 3 倍を超えるものはありませんでした。また、四国電力実施分につきましては、平成 19 年度から蛍光ガラス線量計によります測定に切り替えておりますが、過去の熱ルミネセンス線量計による測定値の平均値+標準偏差の 3 倍を超えるものはなく、自然変動の範囲内でございます。

続きまして、要約 2 番の環境試料の放射能レベルについてご説明いたします。これは発電所周辺の河川水、土壌、植物、海産生物等の放射能レベルを見るために、核種分析、および全ベータ放射能測定を実施しているものです。

その調査結果は、表のとおり、平成 22 年度の測定値は、昭和 50 年度から平成 21 年度までの過去の測定値の範囲内でございます、特に高い濃度は検出されておられません。

なお、3 月 11 日に東北地方太平洋沖地震による福島第一原発事故が発生しておりますが、ほとんどの環境試料は 3 月 11 日以前に採取しております。3 月 11 日以降に採取した環境試料は、月間等で採取している四国電力測定の大気浮遊じんと、県測定の降下物でございますが、観測された核種は自然放射性核種でありますベリリウム-7 とカリウム-40 でございます、人工放射性核種は観測されておられませんことから、福島第一原発事故の影響は認められておられません。

次に、要約 3 番、大気圏内核爆発実験の影響評価についてでございますが、近年新たな大気圏内核爆発実験は行われておらず、降下物中の放射性物質濃度は減少しております。資料 48 ページ、49 ページにデータをお載せしております。

続きまして、要約 4 番、蓄積状況の把握についてでございます。継続的に検出されております人工放射性核種のセシウム-137 につきまして、土壌、海底土の濃度の経年変化グラ

フを報告書の 51 ページから 54 ページにお載せしております。こちらのグラフのとおり、蓄積傾向は見られませんでした。

次に、要約 5 番、環境調査結果に基づく線量の評価についてでございますが、外部被ばく線量および内部被ばく線量とも、その推定結果につきましては、運転開始前やそれ以降のこれまでの評価結果と比べて同じ程度でございます。

以上、平成 22 年度におけます環境放射線等の調査結果は、いずれの項目につきましても特異なデータはなく、問題となるものは認められませんでした。

次に、要約 II 番、放射性物質の放出管理状況に基づく線量評価結果についてでございますが、放射性気体廃棄物および放射性液体廃棄物の放出に伴います周辺公衆の線量を評価した結果、年間  $0.027 \mu\text{Sv}$  でございます、安全協定の努力目標値  $7 \mu\text{Sv}$  を下回っていることを確認しております。

以上で、環境放射線等調査結果のご説明を終わります。

## (2) 平成 22 年度伊方原子力発電所温排水影響調査結果について

○事務局 続きまして、平成 22 年度の温排水影響調査結果について、水産課からご説明を申し上げます。

座って説明いたします。

この調査は、伊方原子力発電所から排出されます冷却用の温排水が付近の漁場に与える影響の有無を判断するために実施しております。

調査の実施状況と結果につきましては、資料の 2 として、右方に資料の 2 とあります平成 22 年度伊方原子力発電所温排水影響調査結果として表紙の 1 枚目に取りまとめてありますので、ご覧ください。本調査は、愛媛県と四国電力がそれぞれ実施しております。愛媛県分につきましては、愛媛大学のほうに一部調査委託をしております。

調査項目につきましては、水質、水温調査を年 4 回、流動調査および拡散調査を年 2 回、プランクトン調査および付着動植物調査を年 4 回実施しております。また、温排水の漁業に与えます影響を見るために、伊方原子力発電所の近隣に位置します八幡浜漁協の有寿来、町見、そして瀬戸の 3 支所におきまして、漁業実態調査を周年実施しております。なお、調査の測点につきましては、本文の 2 ページ、3 ページにそれぞれ示しております。

次に、四国電力が実施しております調査項目ですが、水質、水温、流動、底質、プランクトン等の調査を年 4 回実施しております。これらの調査測点は、報告書の 6 ページから 20 ページにそれぞれ示しております。

それでは、22 年度に実施しました各調査結果についてご報告をいたします。

まず、愛媛県分ですが、愛媛県が実施した水質、水温調査の測定結果を見ますと、表層水温は  $11.8 \sim 26.2^{\circ}\text{C}$ 、pH は 8.2、COD は  $0.02 \sim 0.35 \text{ mg/l}$ 、塩分は  $31.81 \sim 34.90$ 、透明度につきましては  $8 \text{ m} \sim 15.0 \text{ m}$  の範囲で推移いたしました。

次に、四国電力が実施しました水質、水温調査の測定結果を見ますと、表層水温は 11.7～26.4℃、pHは 8.1、CODは 0.1 以下～0.4 mg/l、塩分は 32.90～34.25、透明度は 6.5～16.0m、DOは 6.2～9.2 mg/l、ヘキサン抽出物質は 0.5 mg/l以下となっております。全窒素につきましては 0.095～0.174 mg/l、全リンは 0.011～0.030 mg/l、浮遊物質量は 0.5 以下～2.4 mg/lの範囲で推移いたしております。

これらの数値につきましては、過去の調査結果と同程度でありました。

また、流動調査につきましては、本文の 38 ページから 41 ページに愛媛県分を載せとりますが、愛媛県が秒速 0.05～1.03m。四国電力が本文の 97 ページから 100 ページに載せておりますが、秒速 0～0.74m となっており、愛媛県の 10 月の調査では、過去の測定値より若干高いものの、沖合いの測点であることから、漂流等、風の影響によるものと考えられました。

次に、放水口から出されます温排水の拡散状況を見ますと、温排水の影響と考えられます 1℃以上の水温上昇範囲は、愛媛県の 6 月調査では最大 0.04 km<sup>2</sup>、10 月の調査では最大 0.05 km<sup>2</sup>の範囲で確認されました。一方、四国電力の調査では、5 月に 0.28 km<sup>2</sup>、8 月には確認されておりません。11 月に 0.04 km<sup>2</sup>、2 月に 0.11 km<sup>2</sup>の範囲で確認されております。これらの結果から、温排水による水温上昇は、愛媛県および四国電力の調査とも観測されましたが、放水口付近の部分的な海域にとどまっており、温排水拡散予測の範囲内で、漁業への影響はないものと判断しております。

次に、四国電力が実施しました底質調査の結果ですが、pH、強熱減量、COD、全硫化物、密度の数値におきましても、これまでの調査結果と同程度でありました。

次に、プランクトン調査の結果ですが、愛媛県の調査では、プランクトン沈殿量はネット法で海水 1 m<sup>3</sup>あたり 1.97～39.5ml、動物プランクトンの乾重量は海水 1 m<sup>3</sup>あたり 1.65～79.96 mg、植物プランクトンは 8.28～36.87 mgでした。また、四国電力が実施しました調査結果では、海水 1 m<sup>3</sup>あたりの沈殿量はネット法で 1.0～8.1ml、採水法で 9.9～20.8mlであり、季節的な変動は見られますものの、温排水による影響はないものと判断しております。

次に、付着動植物調査の結果ですが、愛媛県の調査ではクロメが、四国電力の調査ではクロメおよびサビ亜科が優占種となっておりまして、いずれの調査点も異常は認められませんでした。

このほか、四国電力が実施した魚類の潜水目視調査および磯建網による捕獲調査、動植物プランクトンおよび魚卵・稚仔魚の取水口への取り込み調査の結果につきましても、温排水が周辺海域に及ぼしたと認められる結果や傾向はありませんでした。

最後に、漁場実態調査の結果ですが、八幡浜漁協の有寿来、町見、瀬戸の 3 支所から漁獲状況調査の報告があり、いずれの漁況とも、ゆるやかな減少傾向にあります。しかし、近年の伊予灘全体の傾向と同様であることから、温排水による影響ではないと考えております。なお、詳細な実施状況および調査結果につきましては、本文の資料のほうをご覧ください。

以上が、平成 22 年度の調査結果の報告でございます。

○高浜会長 はい、以上の調査結果につきましては、技術専門部会でご検討をいただいておりますので、濱本部会長さんから、部会意見の報告をお願いいたします。

○濱本部会長 それでは、ご報告申し上げます。

技術専門部会として、平成 22 年度の両調査結果について検討しました結果、両調査結果とも、過去の調査結果と比較して同じ程度であり、問題となるものは認められない。

なお、四国電力の排気筒モニターのデータについては、一部微量のヨウ素-131 が検出されていますが、これは採取期間が一部平成 23 年度にまたがって採取したため、福島第一原発事故の影響が認められたものと考えられ、23 年度の調査結果の検討に際しては留意する必要がある旨、意見を取りまとめましたので、ご報告します。

以上です。

○高浜会長 ありがとうございます。

ただ今ご説明いただきましたが、以上の 2 つの調査結果につきまして、ご意見、ご質問あれば、お願いいたします。

特にございませんか。

はい、それでは、ないようでしたら、ただ今部会長さんからご報告をいただきましたご意見、基本的に特に問題となるものは認められない。しかし、なお、以下、留意する必要があるということを含めて、意見を取りまとめて、知事に報告をさし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。

<「異議なし」の声あり>

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。

本日の審議事項は以上でございます。

次に、報告事項に移らさせていただきます。

まず、福島第一原発事故を踏まえた安全対策についてでございます。安全対策につきましては、まず事務局から、7 月の 11 日に開催をしました伊方発電所の現地調査について報告をさしていただきまして、その後、四国電力から安全対策の実施状況の説明をお願いします。

では、まず、事務局から報告をお願いします。

### 3 報告事項

#### (1) 福島第一原発事故を踏まえた安全対策について

##### 緊急安全対策等に係る伊方発電所の現地調査について

○事務局 それでは、事務局より、資料3-1に基づきまして、緊急安全対策等に係りま  
す伊方発電所の現地調査につきましてご説明させていただきます。

座らせていただきます。

1枚めくっていただきまして、1ページをご覧ください。当日のスケジュールと、それ  
からご出席いただきました委員さんのご紹介をさせていただきます。

当日、7月11日の月曜日でございました。13時30分～16時10分までの間行っており  
ます。調査は、冒頭、会長あいさつにはじまりまして、四国電力から緊急安全対策等の概  
要説明。それから、現地の実地の調査、こちらに1時間30分。その調査終了後、15時30  
分からおよそ40分ほど質疑応答がございました。そういった流れで調査をいたしました。

そして、2ページですが、当日ご出席いただきました委員さんでございまして、高浜会  
長、山下副会長はじめ、合計17名の委員さんにご参加をいただきました。

3ページでございまして。当日確認いただきました内容について説明させていただきます  
と、まず四国電力がこれまで実施してまいりました緊急安全対策の状況でございまして。そ  
れの確認をいたしました。緊急安全対策のうち、(1)から(6)番までさまざまな取り組  
みが四国電力においてはとられてきてるところでございまして、当日は(3)番、(4)番、  
(5)番、(6)番といった主に設備面、ハードウェアのありようの措置状況といったよう  
なところを確認いただいております。この表は2段になってまして、左側、実施済みの  
対策となっておりますのは、4月の25日時点で国へすでに報告がされて、その時点ではも  
う完了しているもの。そして、右側は、その時点、4月の25日時点でまだ今後整備する  
としていたものでございまして、7月の時点では一部完了しているものもございまして、そ  
ういったものにつきましては、調査の対象としてでございます。

そして、調査いただきました内容が、4ページ以降でございまして。

まず、今回の事故の状況を踏まえまして、津波の影響を受けないところにさまざまな対  
策をとって整備しているということがございまして、この影響を受けない標高32mの高台  
におきまして、また今回の事故を踏まえまして電源対策といたしまして、電源車等の配備  
がされてるということでございまして、現地でその状況を確認いただいております。

②-1番が、その電源車の状況の写真でございます。

②-2番が、実際この電源車のうち、一番大型の電源車、4,500kVAという電源車でござ  
いすけれども、こちらの起動、実起動をいただきまして、その状況を確認いただけてます。

そして、②-3番は、こういった電源設備から、電源車からの電気を施設内に取り込む  
際のつなぎ込み設備、これも今回新たに設置されてますので、その現場の状況。

さらに、5ページでございまして。こういった電源車に必要な不可欠な燃料の貯蔵の設備、  
そういったものも新設されておりますので、この状況。

さらに、水を、電源がない状態、あるいは冷却できないような状態でも、所内の配水タ  
ンク等から水を速やかに注水できるような措置といたしまして、消防自動車の配備状況に  
つきましても、高台、あるいは消防自動車のみならず、可搬型の消防ポンプ、こういった



ものの状況についても確認しました。

そして、④番でございますけども、仮設ポンプの配備状況、これは津波によりまして、今回福島第一原発では、海水ポンプが損傷したということによって、原子炉の冷却ができなくなったということを踏まえた措置として、仮設のポンプをいくつか、本体は高台に整備、措置しているんですけども、当日はこれを使用いたします場所でございます海水ピットで実際、まで運んでいただいております、海水ピットでの状況も含めまして、現場でポンプの状況を確認いただいております。

そして、6ページでございます。続きまして、建屋入口扉等にシールの施工をされていると。津波等浸水した場合、建屋への浸水を防ぐという観点から、入口のシール加工が施されてるわけでございますけども、この状況を確認いただいております。

②番が、扉の下部を、ちょっと写真見づらいですけども、写したものでございまして、下部のところに黒い樹脂ですき間をふさぐような措置が施されているという状況を確認いただいております。

(3)番、隣接する変電所から電源の多様化ということからとられた措置でございます。発電所に隣接しております配電用の変電所、亀浦変電所がございまして、こちらから配電線が敷設されてございまして、この状況を現場で確認いただいております。

続きまして、7ページでございます。以上申し上げました緊急安全対策のほか、シビアアクシデント対策につきましても当日ご確認いただいております、先ほどと同様に、主に施設面でのご確認をいただきました。この中で申し上げますと、(2)番のトランシーバーやノーベルホンといった通信、電源が使えない状態でも、所内でコミュニケーションできるための設備、それから津波等によりますぐれきが発生した場合、これを撤去するための重機、ホイールローダが配備されておりますけども、この状況を確認いただいております。その状況が8ページの写真でございます。ホイールローダにつきましては、先ほどの標高32mよりもさらに高い80mのところ配備がされていることを確認いただいております。

次の9ページでございます。当日、現在もそうでございますけども、定期検査が行われてるという状態でございます、今回、福島第一原発事故で1つ非常に問題としてクローズアップされたのが非常用ディーゼル発電機でございます、この状況につきまして、非常用ディーゼル発電機そのもの間近で状況の確認をされております。

以上、概要ご説明申し上げましたが、10ページ以降、調査の最後に行われました質疑応答の内容につきましてもこちらのほうに併せてご紹介させていただいております。

簡単でございますが、以上でございます。

○高浜会長 はい、それでは、続いて、四国電力から安全対策の実施状況について説明願います。

## 福島第一原子力発電所事故を踏まえた伊方発電所の安全対策について

○四国電力 四国電力原子力本部長の柿木でございます。

ご説明に入ります前に、一言ごあいさつをさせていただきます。

環境安全管理委員会の委員の皆さま方には、日ごろから伊方発電所の運営につきましてご理解とご指導を賜りまして、誠にありがとうございます。この場をお借りして厚くお礼を申し上げます。

さて、東京電力の福島第一原子力発電所の事故でございますが、収束に向けた懸命な作業が、努力が続けられておりまして、冷温停止に向けた道筋が見えつつある状況にはありますが、収束にはまだかなりの時間がかかるだろうというふうに予想されます。そういうようなことで、住民の皆さまには、大変ご心配をおかけしております。

今回の事態は、当社といたしましても、同じ原子力に携わる者として、非常に重く受け止めておりまして、伊方町をはじめ、周辺地域の方々、あるいは愛媛県民の方々に少しでもご安心いただけますように、緊急安全対策の実施等、伊方発電所のより一層の安全性の向上のための対策に取り組んでいるところでございます。そして、また、先月の中旬からは、発電所から半径およそ 20 km の範囲の皆さまを対象に、本年第 2 回目の訪問対話の活動を実施しているところでございます。

私どもといたしましては、今後とも信頼される伊方発電所を目指しまして、安全・安定運転の継続はもとより、積極的な情報公開に全力で取り組んでまいり所存でございますので、引き続きよろしくお願ひしたらと思ひます。

本日は、先ほど会長さんからご紹介がございましたように、福島を踏まえた追加の安全対策、それからストレステストの進捗状況、あるいは伊方 2 号機の高経年化技術評価の結果についてご報告をさせていただけたらと思ひております。

それでは、まず、福島第一原子力発電所の事故を踏まえた安全対策につきまして、原子力本部企画グループリーダーの増田から説明をさせていただきますので、よろしくお願ひいたします。

○四国電力 原子力本部の増田と申します。どうぞよろしくお願ひします。

それでは、お手元の資料 3-2、福島第一原子力発電所事故を踏まえた伊方発電所の安全対策についてという資料に基づきまして、ご説明させていただきます。

着席させていただきます。

資料 1 枚めくっていただきますと、目次の次、1 ページ目がございます。まず、はじめに、本日のご報告する概要をご説明いたします。

東日本大震災での津波に起因する福島第一原子力発電所事故を踏まえまして、3 つの機能、すなわち電源であるとか、海水冷却機能であるとか、使用済燃料ピット冷却機能といったものの喪失に対する短期の緊急安全対策を 4 月に完了させております。さらに、中長期のさらなる安全強化についても策定いたしておりました。この内容につきましては、5 月 6 日に国からこれらの対策の実施は妥当という評価を受けておりまして、前回、5 月 10 日の管理委員会の席でもご報告させていただいております。

その後、また、6月7日には、万一炉心の重大な損傷、要するにシビアアクシデントというふうにいわれていますけれども、が発生した場合の対応について緊急の安全対策を講じるよう、というふうに国からの指示が出ております。これに対しまして、当社対応状況について6月18日に国からこの対応について適切であったということの評価を受けてます。これにつきましては、先ほど愛媛県のほうからご説明いただきましたように、現地調査で内容等についてご確認いただいております。

さらに、6月22日、安全上重要な機器の耐震裕度の確保等の耐震安全性向上に係る当社独自の対策を公表いたしておりますので、本日はこの内容についてもご説明させていただきたいと思っております。

ページをめくっていただきまして、右下のページで2ページ目に移ります。まず、1番目といたしまして、安全強化対策の進捗状況でございます。一番上を読みますが、安全強化対策のより一層の信頼性の向上を図るため、設備の冗長性の確保および強化等の対策を実施中でありまして、当初の計画より前倒し、あるいは計画どおりということで、順次実施いたしております。

下の表がございますけれども、この表の見方をご説明いたしますと、グレーで着色してる部分につきましては、4月に対策を完了いたしまして、前回の委員会等でもご説明した内容ですので、それ以外についてその後の進捗状況をご説明いたします。

表のほうに移っていただきまして、まず1番目の全交流電源喪失時の電源確保対策ということで、その項目の2番目にありますように、大容量電源車の配備ということで、当時4,500kVAという非常に大型の電源車についてはすでに配備しておりましたけれども、その後の進捗といたしましては、この11月中に1、2号機用の電源車の配備を完了させる予定でございます。さらに、3号機用の電源車につきましては、ちょっと赤印で書いてますように、24年度上期から前倒しして、今年の12月に配備を完了する予定でございます。

それから、その次の項目、隣接する変電所から構内までの配電線の敷設につきましては、3号用といたしましては、6月に1ルート目が完成しておりまして、これについては現地調査でもご確認いただいております。1、2号機用につきましては、現在工事中でありまして、2ルート目として、来年3月に完成を目指して今工事を実施しております。

その次の恒設非常用発電機につきましては、現在基本的な方針を検討中でございます。

次に、2番目の項目でございます熱除去機能の確保対策といたしまして、海水ポンプの予備モータにつきましては、すでに手配を済ましておりまして、現在の計画では、来年の3月、年度末に1、2、3号機用すべてが納入される予定でございます。

次の海水ポンプ代替用の水中ポンプにつきましては、3号機用が6月に配備を完了いたしておりまして、これについては現地調査でもご確認いただいております。1号機用につきましては11月、2号機用については来年3月に計画どおりに配備ができる予定でございます。

ページが3ページ目に移りまして、3番目の使用済燃料ピットの冷却確保対策といたし

まして、消防自動車の追加配備を計画しておりますけれども、これも若干前倒しできておりまして、今年の12月に配備ができる予定でございます。

最後の4番目、建屋等への浸水対策ですけれども、安全上重要な機器の設置エリアの建屋入口扉を水密扉に取り替えるということで、現時点におきましても、扉にシール施工等をして、水が入らないような対策はとっておりますけれども、さらなる信頼性を確保するというか、もっと頑丈な扉に替えるということで、水密扉への取り替えを計画しております。現在順次詳細設計を行っております。今年の12月ぐらいから工場製作をして、順次取り換えを進めていく予定でございます。

最後に、海水ポンプエリアの防水対策につきましては、基本計画について現在検討中でございます。

この項目は以上でございます。

続きまして、4ページ目に移っていただきます。シビアアクシデント対応策の強化ですけれども、これにつきましては、先ほどの現地調査の中身で若干触れていただいておりますけれども、1、2、3、4、5、それぞれの項目について基本的には対応済みということになっております。ただし、残っておりますものが、2番目の通信手段の確保ということで、PHSの装置とか、固定電話の交換機を高台のほうに移設する計画をしております。これにつきましては、平成24年度末完了の予定で現在実施いたしております。

4番目の項目で、水素爆発防止対策ということで、今回の福島事故では、水素による爆発が起きましたけれども、これを発生させないというために、現時点におきましても、水素が滞留しないように建屋の外に水素を放出するような手順書をつくっておりますけれども、さらに水素を低減させるという対策のために、下から2番目に書いておりますが、格納容器内へ水素処理装置を設置することを今検討中で、今後3年程度で設置を完了させるという予定で今検討を進めてまいっております。

これらの内容につきましては、きちんと訓練をいたしまして、確実に策定した手順書が実施できるということを確認いたしております。

次のページ、5ページ目をお願いいたします。ここからは、今回の事故を踏まえました伊方発電所における耐震性向上対策についてご説明します。

上の四角の中を読ませていただきますが、当社では、新耐震指針に照らしまして、伊方発電所での最大想定地震に余裕をみて基準地震動、要するに570ガルというふうには呼ばれておりますけれども、それを設定しております。この地震を用いて、「止める」「冷やす」「閉じ込める」といった主要な設備の耐震安全性を確認しております。現時点におきましては、伊方発電所では、この耐震性を確認することによって、十分な耐震安全性を有すと考えておりますけれども、一方、今回の地震では、女川発電所とか福島第一発電所におきまして、基準地震動を一部超えるというような揺れが観測されてるということもございまして、大地震に対する県民の皆さまの不安を解消するという観点から、当社の独自の取り組みとして、以下に示しますような対策を実施するということを考えております。

表の中のほうに移っていきますが、まず（１）の項目ですが、安全上重要な主な機器の耐震裕度の確保ということで、実際に設置している機器自体については、基準地震動 570 ガルというのに対して十分余裕があるというふうに従来からご説明してまいりましたけれども、これが実際に裕度が２倍程度はあるということを確認するとともに、もしない場合につきましては、補強等を実施して対策を実施するというものでございます。これについては、平成 27 年度の完了目標として計画を進めてまいります。

２番目の緊急時安全対策に用いる設備の耐震性向上対策といたしましては、淡水タンク等の水源耐震性向上を平成 25 年度完了予定で実施いたしますし、また、使用済燃料ピットの補給水供給対策および電源車用ケーブルの設置をやっておりましたが、この 10 月に作業はすべて完了して、設置が済んでいます。

３番目の福島事故の教訓を反映した耐震性向上対策ということで、福島では、使用済燃料ピットに燃料が非常にいっぱい入っていて、その冷却等が非常に問題になっておりましたため、今回は使用済燃料ピットの冷却設備の耐震性を向上させて、地震が発生しても十分冷却ができるというような対策を今後平成 25 年度を完了目標に実施しているということと、あと外部電源がなくなって非常にご苦労しているということがございますので、外部電源を発電所に供給するための開閉所等の設備についても耐震性を向上させるための対策を検討いたしておまして、これにつきましても平成 25 年度に完了させる予定でございます。

具体的な内容につきましては、次のページからご説明いたします。６ページ目を開けていただけますでしょうか。まず、耐震裕度 2 倍の部分です。これについて具体的にご説明いたしますと、四角の中を読みますが、実際に設置している機器自体につきましては、現状考えられる最大の地震、基準地震動という 570 ガルですけれども、これについてさらに耐震裕度が 2 倍あるということを確認するということとなります。四角の下のほうの※印のところに書いてありますように、仮に機器にかかる力が 2 倍になった場合でも、機器が破損しないということを確認するということになりました。従いまして、基準地震動 570 ガルのかかる力をさらに 2 倍した場合でも、機器が破損しないということを確認することとなります。

具体的な評価の概念ですが、左下のグラフにありますので、そこでご説明をしますけれども、このグラフの見方をご説明しますと、縦軸が地震時に機器にかかる力を示しております。縦軸の上のほうにいけばいくほど力が大きいということになりますけれども、ブルーの棒グラフにも書いておりますように、設計で求める機器にかかる力っていうのはこの辺にあるというふうに仮定いたしますと、それより上のところに設計基準値がございます。その設計基準値を設計で求めた値が下回ってれば、設計上は問題ないということになるんですが、実際は設計基準値自体にも余裕がございまして、機器が破損する力っていうのは一番上の赤の点線のようなところにありますので、これぐらいの余裕があるというのを概念的にこのグラフは示しております。実際に、今回は、機器にかかる力を右のグラフに

ありますように2倍いたしまして、上の赤の点線より下回っているということを確認することによって、実力的に2倍の地震が来ても大丈夫というようなことを確認するというのが今回のこの対策の趣旨でございます。仮に、これが2倍あるということが確認できない場合については、補強等の対策を実施するということになります。対象の設備といたしましては、右の図がありますように、ブルーの点線で囲まれた安全上重要な設備について実施するというので、基本的に2倍の裕度を確保するということになります。

続きまして、7ページ目を見ていただけますか。ここからは現場的な話になりますけども、緊急時安全対策に用いる設備の耐震向上対策の工事例を示しております、地震後に原子炉冷却するためには、蒸気発生器へ水を供給するということや、先ほど言いましたように、使用済燃料ピットの方へも水を供給する必要があります。その水源となりますタンク、ここに書いてますが、具体的にはろ過水タンクBというタンクですけども、このタンクについて耐震補強をするということを書いております。左の図が具体的な発電所内の構内のタンクの位置。右下のほうにろ過水タンクというふうに書いておまして、その今現在の設置状況の写真が右側の写真でございます。下のほうに吹き出しで書いておりますように、このタンクの下部について耐震の補強をして、大きな地震が来ても、このタンクの水が抜けないような対策をするということでございます。

次のページ、8ページ目をお願いいたします。使用済燃料ピット冷却設備の耐震性向上ということで、ちょっと先ほども申し上げましたように、福島では、使用済燃料ピットの燃料の冷却が非常に問題になったということで、現状の設備といたしましては、耐震Bクラスと書いてありますが、最も重要なSクラスの機器の1つ下のクラス的设计となっております。従いまして、この使用済燃料ピットの冷却につきましては、最も高いレベルの機器と同様に、基準地震動S s 570ガルにも耐えられるかどうか評価をいたしまして、必要な部分は耐震向上対策、要するに補強をするということを考えております。左の図がそのイメージですが、要するに配管であれば、こういうサポートを追加して、頑丈なものにするというイメージを考えています。対策の範囲といたしましては、右の図にありますように、使用済燃料ピットを冷却する冷却器とかポンプとか、それに関する配管について評価をして、必要なものを対策するというを考えております。

9ページに移ります。開閉所等の設備の耐震性向上対策ということで、今回の地震による揺れで、福島第一原子力発電所の、要するに開閉所と書いておりますけども、発電所内に電力供給する設備ですけども、この空気遮断機等に損傷が発生したことというのを書いております。空気遮断機というのは要するにスイッチです。電気を切ったり入れたりするためのスイッチというふうに思っただけであればいいんですが、それに損傷が発生したことを受けまして、伊方発電所における開閉所等の電気設備を評価した結果、機能不全となる倒壊、損傷の可能性は低いということが確認できておりますけども、ただ今回は東電で実際にそういう損傷が発生しておまして、その結果等が今年度中に出るということがございますので、それらの知見を踏まえまして、必要なものは対策をしていこうというこ

とを考慮しております。従いまして、現在、東京電力のほうで詳細の評価がされておりますので、その評価に基づきまして、四国電力といたしましても、必要な対策の要否を検討し、必要なものを対策するという事を考えています。一番下の左の写真が開閉所設備。これらの大きなスイッチがいっぱい並んでるというふうに見て取れるかと思えます。右側が変圧器です。

最後のページになりますが、今回の安全対策とは直接は関係はないんですけども、このような安全対策等について国のほうに報告書を出しておりますけれども、それについて誤りがあったということで、再度調査をするように指示が出ております。その関係で、参考として、現在その報告について誤りがないということを当社では確認しておりますが、国においても現在確認中でございますので、参考情報としてここに付けております。この内容につきましては、ストレステスト等にも関係いたしますので、ストレステストの進捗状況の中でまたあらためてご説明させていただきます。

以上でご説明を終わりますけども、今後とも情報収集に努めまして、さらなる伊方発電所の安全対策に取り組んでいくというふうを考えてございます。以上でございます。

○高浜会長 ありがとうございます。

それでは、ただ今までの説明についてご意見、ご質問ございましょうか。

よろしいでしょうか。

それでは、次の事項にもつながっていきますので、それじゃあ引き続いて、ストレステストに関する作業の進捗状況について報告をしていただきます。先日、国から四国電力に対しては、ストレステスト提出の前提条件になる緊急安全対策等報告書の再点検の再調査の指示がありました。四国電力は、再調査の報告書を国へ提出をしたところであります。本日は、その状況について四国電力から報告をいただきます。

説明をお願いします。

## (2) ストレステストに関する作業の進捗状況について

○四国電力 原子力本部の川西と申します。

それでは、伊方3号機のストレステスト評価進捗状況ということでご説明させていただきます。

座ってご説明させていただきます。

それでは、お手元の資料4でございます。

1ページめくっていただきまして、まず、ストレステスト報告書提出までの流れでございます。ストレステストそのものに関しましては、左上の7月22日の文書が出てございます。題名は、「東京電力福島第一原子力発電所における事故を踏まえた既設の発電用原子炉施設の安全性に関する総合評価について」という文でございます。これに基づきまして、当社ではいわゆるストレステストの報告書を作成をすることになってございます。現在、

3号機について報告書の作成、解析等、その後の報告書の社内レビューを行っている状況でございます。

また、ストレステストに関連する文書としまして、中段の一番上の8月22日、「関西電力高浜発電所第3号機及び第4号機の原子炉建屋の耐震安全性評価における地震応答解析モデルの入力データ誤りを踏まえた対応について」、少々長い文章と、右の一番上、9月15日に、「緊急安全対策等の報告書の誤りを踏まえた対応について」の2件の指示文書がござっております。これらの対応につきましては、次ページの表に記載してござっておりますので、併せてご覧いただければと思います。

まず、真ん中の流れでござりますが、真ん中の上段のところ、今年の8月に関西電力の高浜3、4号機の耐震評価での地震応答モデルの入力データの誤りがあったこと等により、国から電力各社に再確認の指示がございました。当社につきましては、伊方発電所の耐震安全性評価に使用しましたデータに誤りがないことを確認いたしまして、10月6日にその旨を報告してござります。現在、原子力安全・保安院による確認、評価が行われてござります。

次に、右側の流れでござりますが、福島第一原子力発電所の事故を受けまして、国から緊急安全対策等の4件の指示文書が出てござりまして、当社を含め、各社で評価結果や対策内容に影響がないものの、図面からの寸法読み取り誤り等が発生しましたことから、再確認の指示があったものでござります。これにつきまして、当社では、それまでに判明しておりました伊方発電所外部電源の信頼性に係る開閉所等の地震対策について、これは伊方1号機の起動変圧器と申しますトランスの重心高さを図面から読み間違えたものでござりますが、それ以外には誤りがなかったこと、またその誤りの発生した原因と再発防止対策等について9月28日に報告をしてござります。その後、10月26日に、9月28日で示した報告書について原子力安全・保安院が確認されました結果、数値等について出典元との照合が十分ではない等という点があるとの見解が示されましたことから、そのご指摘事項を踏まえました調査を行いまして、当社の報告内容に誤りがないということを11月2日、おとといでござりますが、ご報告申し上げたところでござります。現在、その報告につきまして、原子力安全・保安院により確認、評価が行われてござります。

その2つ、今現在原子力安全・保安院による確認が行われておりますのが終わりましたら、ストレステストの報告書につきましては、提出させていただければと思っております。

最後のページ、3ページでござります。ストレステストの概要ということで取りまとめさせていただいております。ストレステストとは、原子力発電所に、例えば設計時の想定を超える地震や津波（ストレス）が発生した場合に、設備の安全性にどのくらいの余裕があるか、またストレスの度合いが大きくなっていったとき、どのような大きさを境に事象の進展が大きく変わるかということについて評価を行うものでござります。

その評価項目、内容、評価尺度につきまして下の表にまとめさせていただいております。



項目としましては、地震、津波、地震と津波との重畳、全交流電源喪失、最終的な熱の逃がし場の喪失、その他シビアアクシデント・マネジメント等について評価することになっておりまして、下に書いてございますが、3号機については、報告書の提出前の社内レビュー等を実施中でございます。なお、1号機についても、報告書の作成に取り掛かってございます。細かい内容は、また報告書が取りまとまった時点で説明することにさせていただければと思います。

以上、ご説明させていただきました。

○高浜会長 はい、ここまでの説明につきまして、ご意見、ご質問ございましたら。

ございませんか。

はい、それでは、状況についての説明ということでした。

四国電力からは、先ほど緊急安全対策、津波、地震について対応をとられておる。前倒しをやっていただいているということは理解をいたしました。ぜひ、引き続いて、そのほか何年かかけてというものがございますが、できるだけ早期にやれるように、前倒しで対応していただくという姿勢を今後ともさらにやっていただきたい。お願いをします。

それと、併せて、ストレステストはまだ中身よく分かりませんが、今後評価結果取りまとまった段階で、あらためてこの委員会で十分な説明をしていただくよう、お願いをいたします。

それでは、続きまして、伊方2号機高経年化技術評価及び長期保全計画についてでございます。伊方の2号機につきましては、来年3月、運転開始から30年を迎えますことから、今年の3月11日に四国電力が国へ高経年化技術評価の申請をしていますので、四国電力からその内容について説明をお願いします。

### (3) 伊方2号機高経年化技術評価及び長期保全計画について

○四国電力 四国電力の松浦でございます。

私のほうから、伊方2号機の高経年化技術評価についてご説明させていただきます。

ちょっと失礼して着席させていただきます。

高経年化技術評価についてご説明させていただくわけですが、まずはじめに、この資料を読む前に、発電所にはたくさんの機械、機器がありまして、それらの機械を計画的に点検しているということをまずご理解いただきたいと思います。その上で、なぜ高経年化技術評価というものを実施するのかご説明させていただきたいと思います。

では、ページをめくっていただきまして、1ページ目ですが、高経年化技術評価とはということで、高経年化技術評価とは何ぞやということを中心にまとめてございます。高経年化技術評価とは、「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」、これは法律でございまして、これに基づき、原子力発電所の運転開始後30年を経過する日およびその後10年を超えない期間ごとに、60年運転を仮定して、運転の経過に伴い発生する設備の劣化の

程度に関する評価を行い、その結果に基づき、追加すべき保全項目を抽出するものでございます。

つまり、高経年化技術評価というのは、長期の運転を仮定すると設備が劣化してきますが、その劣化の程度を評価しまして、現状行っている保全、点検、これに追加すべき点検が何ですかというものを確認するものといえます。

抽出した追加保全項目は、長期保守管理方針として取りまとめまして、保安規定に記載しまして、運転開始後 29 年（39 年、…）を超えるまでに、保安規定の変更認可申請を行う必要がございます。

伊方 2 号機は、昭和 57 年 3 月 19 日に営業運転を開始しまして、本年、運転開始後 29 年を迎えますことから、本年 3 月 11 日に長期保守管理方針にかかわる保安規定の変更認可申請を行いました。

現在、国による審査が開始されてございます。審査状況は、専門の先生方を委員とするワーキングにおいて確認されることとなっております。

この審査が終了しまして、保安規定が認可されますと、その後は、認可された長期保守管理方針に基づきまして保安活動を実施していくとともに、また 10 年を超えない期間ごとに高経年化技術評価の再評価を実施していきまして、機器・構造物を健全に維持・管理していくということになります。

次のページ、お願いいたします。これまで運転開始以降に実施しました伊方 2 号機の主な改善についてまとめました。伊方発電所 2 号機では、予防保全対策としまして、伊方 1 号機と同様に、国内外の事故・故障等の経験を反映しまして、従来より設備の改善を行ってまいりました。例えば、左の下からいいますと、炉内構造物の取り替え、これは平成 17 年度に行いました。原子炉容器の上部ふたの取り替え、平成 13 年度に行いました。冷却材出口管台と冷却材出口管台セーフエンドとの溶接継手内面クラディング、これも平成 17 年度に行いました。蒸気発生器の取り替え、これ平成 13 年度に。低圧タービンロータ取り替え、これは平成 12 年度に行いました。このように、トラブル等が起こる前に予防保全として、ほかの国内外のトラブル情報等を基に、設備の交換をしておりますので、伊方 2 号機の運転開始から 29 年たっておりますが、個々の機器は壊れる前に新品に切り替えている状況でございます。このように、保全の中で、機器の取り替え等をやってございますが、今回運転開始から 30 年を迎える前に、法律に基づき、高経年化技術評価を実施してございます。

3 ページ目、お願いいたします。ここでは、高経年化技術評価の評価対象設備をご説明させていただきます。評価対象設備は、長いんですが、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」、これは平成 2 年に原子力安全委員会が決定した指針でございますが、これにおいて定義されているクラス 1、2 および 3 の機能を有する機器・構造物でございます。これを分類としまして、ポンプ、熱交、ポンプモーター、容器等々、16 に分類しまして、それぞれに、例えばポンプですと、1 次冷却材ポンプ、余熱除去ポン

プ等、具体的なポンプがありますが、これら機器ごとに分類しまして、それぞれ評価を行ってございます。

では、次のページでございませう。高経年化技術評価の技術評価フロー、どういふふうに評価するのかわを示しているのが4ページでございませう。評価対象設備をまず抽出していきませう。その次に、国内外の運転経験とか技術的知見を基に、それぞれの機器に想定される経年劣化事象を抽出していきませう。次に、機器にその劣化事象を当てはめて、左側、健全性評価を行います。この健全性評価といふのは、例えば、解析による評価、例えば、疲労評価といふものが該当するんですけども、解析による評価とか、実際の経年監視データに基づく評価、配管の腐食、減肉評価等が当たるんですけども、その評価を行います。右に、それぞれの劣化モードに対してどういふ点検を行っているかをまとめていませう。健全性評価と現状保全を行っている項目がぴったり一致しているか、漏れはないかといふことを総合評価で確認いたしませう。で、その下にいきまして、高経年化の対応としまして、現状の保全が必要となる項目を抽出するとともに、今後新たに必要となる保全項目を抽出しませう。最後に、今後新たに必要となる保全、これをまとめてまして、長期保守管理方針としてまとめるという作業でございませう。

次、5ページ目ですが、評価した主な経年劣化事象を書いてございませう。左上側から、原子炉容器のスタッドボルトの疲労割れとか、原子炉容器の中性子照射脆化とか、配管の疲労割れとか、配管の応力腐食割れと、配管の流れ加速型腐食とか、蒸気発生器伝熱管の損傷等々、各機器それぞれに国内外の運転事象から、運転経験から想定される事象を抽出して評価してございませう。

次、6ページ目をお願いいたしませう。このページでは、原子炉容器の経年劣化事象の例を記載してございませう。まず、スタッドボルトの疲労割れですが、ここに書いてますように、起動・停止時等に温度や圧力が変動しますが、この変動により、許容値以上の疲労が蓄積されると割れが発生する事象でございませう。これにつきましては、評価の結果、60年運転しても割れはまったく発生しないことを確認してございませう。また、現状保全としまして、定期検査のときに、ボルトそのものを見まして、割れないことを確認してございませう。

その下の胴部（炉心領域部）の中性子の照射脆化でございませうが、これは燃料から出る中性子の照射に伴い、材料の粘り強さが低下する事象でございませうが、これも評価によりまして粘り強さの低下の度合いが小さいことを確認してございませう。また、定期検査時には、計画的に割れないことを確認してございませう。

一番下にあります炉内計装筒、これにつきましても、スタッドボルト同様に疲労割れが想定されますが、これについても評価の結果、割れが発生しないことを確認するとともに、定期検査時には計画的に割れないことを確認してございませう。

といふような評価を順次行っていくわけですが、次のページで、ほかの機器につきましても、各種の評価を行い、追加すべき保全項目があるのか確認いたしました。その結果、技術

評価の結果、現在まで実施している保全活動に新たに追加すべきものとしましては、唯一、機器据え付けのための基礎ボルトに対し、先行の高経年化技術評価の実施プラントと同様、サンプリングによる腐食の調査等を実施することが追加保全項目として抽出されました。

ここにあります基礎ボルトというのは、タンクやポンプをコンクリートの土台に固定するためのボルトでございます。が、タンクやポンプを取り替えるとき以外は見ることができないので、点検する機会が少ないわけでございます。ですので、サンプリングによって腐食の調査を行うようにしたものでございます。

今後、上記で抽出された長期保守管理方針について、2号炉の具体的な保全計画に反映し、運転開始後30年以降の10年間の期間中に計画的に実施してまいります。で、通常保全に加えて、今回抽出された保全項目を追加することによって、伊方2号機の健全性を確保しているものでございます。

私の説明は以上でございます。

○高浜会長 はい、ありがとうございました。

ただ今ご説明についてのご意見、ご質問、ございましょうか。

どうぞ、佐藤先生。

○佐藤委員 直接これ実は、先ほどのストレステストと関連して、ちょっと余談が1つあります。このことでご質問してよろしいでしょうか。

○高浜会長 どうぞ。

○佐藤委員 高経年化も、ストレステストで、津波の評価がございました。これに津波の高さがどの程度来るかという評価というのがございますが、この高さの評価からどういうことを評価する。というのが、水の問題としてとらえるのか、津波の動力、運動力でとらえるのか、この評価がですね。で、ご案内のとおり、水っていうのは非圧縮性で、その硬さはコンクリートと同じだけ上がるんですね。それが運動のエネルギーをもってぶつかってくるのが津波でございますよね。3.11で全部コンクリートでやられたんはそれですね。ですから、ストレステストでいう津波の評価っていうのは、いふならばそういうコンクリートの塊がある運動能力をもって建屋や何かにつつけられると、そういう評価が入っているのかどうか。ということで、今回の高経年化の場合もいろんな基礎や何かにつつけられるわけですね。同じことだと思うんですが、そういった評価はどんなされるんでしょうか。水じゃなくてコンクリートの塊がぶつかるときっていう。

○四国電力 失礼しました。回答させていただきます。

ストレステストにおきまして、津波の評価っていうのはやっておりますけども、具体的にどういう評価をしてるかといいますと、津波が正面に当たってくる場合、例えば海側にあるものについては、当然波力というものも考慮いたしております。実際に津波を受ける部分というのは、ほとんどがタービン建屋側でございます。タービン建屋側の機器については、安全上重要な機器はほとんどございまして、そういうもので吸収して、津波の効果を見てるといことになりますので、実際にタービン建屋側より山側にあります原子

炉の主要な設備というのは、その扉等をシールして、水が入れないような対策をすることによって、その中の機器は健全であるということの評価した上で、じゃあ津波がどれぐらいの高さまで来た場合、その機器が使えなくなるかという評価をいたしておいて、その結果につきましては、ストレステストの結果が出た時点でまたご説明させていただくことにしています。ちょっと今は概念的なことしかいえませんので、なかなかうまくご説明できないんですが、何せ津波の高さに対してどれぐらいの高さだったら、原子炉は損傷せずに運転できるかという評価をするというふうになります。

○佐藤委員 水の運動エネルギーってというのは大きなものですし、こういう建屋のプラント内の基礎ボルトがどうこうとか、そういうところにもそういうものが及ぶわけでございますし、またいろんな配管にもそれは及ぶわけでございますから、単に建物が安全というだけじゃなくって、そういう配管やなんかも含めた、システムとしての安全を考えるとときには、津波というのは、これはそういう圧力としてやはりご検討いただく必要があるんじゃないかな。ちょっと私もあまり詳しくは分からないんですけど、そういうふうに住みますので、ぜひご検討いただけたらいいなと思います。

○四国電力 はい、分かりました。またストレステストをご説明する際には、そういうことも含めてご説明したいと思います。

○高浜会長 よろしいでしょうか。

ほかにございませんか。

ないようでしたら、まだちょっと報告事項、何点かございますので、ここで休憩をちょっととらせていただきます。あまり時間がございませんが、3時5分過ぎぐらいには再開をさせていただきます。

<休憩>

○高浜会長 じゃあ、よろしいでしょうか。

再開をさせていただきます。

続きまして、福島第一原発事故による県内の影響監視調査についてでございます。

事務局から説明願います。

#### (4) 福島第一原発事故による県内影響監視調査について

○事務局 原子力センターの二宮でございます。

それでは、資料6に基づいてご説明させていただきます。

座って失礼させていただきます。

資料6をご覧ください。

まず、1の概要でございますけれども、県の原子力センターでは、福島第一原発事故発

生後、県内への影響の監視を強化しております。これまでに、大気浮遊じん等の環境試料から、福島第一原発事故の影響とみられる人工放射性核種が検出されておりますけれども、いずれも微量でございまして、本県内では、人体に影響があるような放射線線量率および放射性物質濃度は認められておりません。先ほどの議題の昨年度の報告書にもございましたけれども、3月までは大きな影響は認められておりませんが、4月に入りましてから、顕著な影響が認められまして、その後5月以降は、検出濃度および頻度ともに減少しております。

次に、2以降に、各項目ごとにデータを取りまとめてございます。

まず、2の(1)空間線量率でございます。その下の表にデータを取りまとめてございまして、松山市等で測定しましたデータを測定値の欄に記載してございます。降雨に伴います自然放射性物質の増加によりまして上昇はございましたけれども、線量率につきましては、福島第一原発事故の影響と考えられる上昇は認められておりません。

次に、(2)の環境試料中の放射性物質濃度、アの大气浮遊じんでございます。下の表にデータまとめてございまして、中央の欄、測定値の欄に、5月までのデータと6月以降のデータに分けてございます。これらは八幡浜市の原子力センターで測定しましたデータでございます。5月まで近年検出されておりました福島第一原発事故の影響と考えられますヨウ素-131等が検出されておりますけれども、濃度はごく微量でございまして、人体への影響はございません。6月以降は、表見ていただくとお分かりになりますように、検出されずが続いております。

次に、ページをめくっていただきまして、2ページです。イの降下物・降水でございまして。これにつきましても、表の中央、測定値の欄に、5月までのデータと6月以降のデータをまとめてございます。5月までのデータ見ますと、降雨時にヨウ素-131等が検出されたことがございましたけれども、6月以降は検出されておられません。検出されたものにつきましても、濃度はごく微量でございまして、人体への影響があるようなレベルではございません。

次に、ウの水道水でございまして。水道水につきましては、これまで全期間を通じまして、人工放射性核種は検出されておられませんで、福島第一原発事故の影響は認められておりません。

次に、エの海洋試料でございまして。下の表をご覧くださいと、四半期ごとにほんだわら、むらさきいがい、海水の調査を追加して実施してございます。結果につきましては、4月に、ほんだわらから福島原発事故の影響考えられますヨウ素-131が検出されておりますけれども、それ以後は人工放射性核種は検出されておられません。

次に、3ページをお開きください。3としまして、これは通常の伊方原発周辺の監視調査結果でございまして。この調査につきましては、従来から継続して実施しているものでございまして、通常は四半期ごとに取りまとめて、技術専門部会の先生方のご意見を聞いた上で公表させていただいているものでございましてけれども、福島第一原発事故を踏まえま

して、人工放射性核種が検出された際には、速報値としてその都度公表させていただいているものでございます。

下の表にデータを取りまとめたございまして、中央の欄の放射性物質の種類、それから測定値（23年度）という欄が今回の報告値でございます。その右側の縦の欄に、参考としまして、直近5カ年の過去の最大値、それから全期間の最大値を記載してございます。23年度の測定値の欄と直近5カ年の欄を比べていただきますと、例えば大気浮遊じんのヨウ素-131、それからセシウム-137、セシウム-134、これらにつきましては、直近5カ年が検出されずでありましたものが、23年度の測定値では検出されておりました、このような項目につきましては、福島第一原発事故によって大気中に放出された放射性物質の影響と考えられます。一方、例えば、上から3つ目の土壌の欄をご覧いただきたいと思っておりますけれども、23年度の測定値の欄と直近5カ年の欄を比べてみますと、特に大きなレベルの差はございませんで、土壌につきましては、福島原発事故の影響は現れていないということがいえます。

次に、1つページを飛ばしていただきまして、5ページ。4の水浴場調査結果でございます。これにつきましては、環境省が水浴場の放射性物質に関する指針を策定したのを受けまして、海水浴シーズン前の6月末から7月始めにかけて、県内の主な水浴場の調査を一部松山市の協力を得て実施しました結果、水中の放射性物質濃度、それから砂浜等の環境放射線線量率につきまして特異な値は認められませんでした。

続きまして、資料の一番最後に付いておりますカラー版のパンフレット、リーフレットをご覧いただきたいと思っております。『それいゆ』というパンフレットでございますけれども、その3ページ、4ページの見開きをご覧いただきたいと思っております。ただ今ご説明しました福島原発事故の県内影響監視調査結果につきましては、ホームページで毎日データを更新しますとともに、このようなリーフレットで県民の皆さまにお知らせをしております。3ページに、県内の影響監視調査結果、ただ今ご説明した内容を分かりやすく記載してございます。右側の4ページには、県の農林水産部局のほうで、県内産の農産物、それから水産物の検査を実施しております。その結果についても皆さまにお知らせをしております。上半分が農産物の放射性物質の検査結果になってございます。これまで、米、サトイモ、カキ、クリ、みかんについて分析をしました結果、異常は認められておりません。それから、下半分が水産物の検査結果になってございます。マダイ、タチウオ、ブリ、エビについて分析を行いました結果、異常は認められておりません。また、一番下の表でございますけれども、福島沖を回遊した後南下してくる戻りカツオにつきましても、愛媛県に水揚げされますので、その戻りカツオの検査も実施しております、これまで異常は認められておりません。

以上でございます。

○高浜会長 はい、ただ今の説明について何かご質問ございましたら。

よろしいでしょうか。

それでは、続きまして、平成 22 年度伊方発電所異常時通報連絡状況についてでございます。

まず、事務局から説明願います。

## (5) 平成 22 年度伊方発電所異常時通報連絡状況について

### 平成 22 年度伊方発電所の異常時通報連絡状況

○事務局 事務局より、資料 7-1 に基づきまして、平成 22 年度伊方発電所の異常時通報連絡の状況につきましてご説明いたします。

安全協定に基づきまして、四国電力から本県にありました平成 22 年度の通報連絡件数は 44 件でございました。そのうち、国への報告対象となったものは No. 2 および No. 9 の 2 件でございまして、2 件とも原子炉等規制法に基づくものでございます。

No. 2 の「非常用ディーゼル発電機の海水配管からの海水漏れ」につきましては、当該配管が安全上重要な機器等に該当し、技術基準に適合しないと認められたことから、国への報告対象事象となったものでございます。

また、No. 9 の「原子炉補機冷却水冷却器の海水配管からの海水漏れ」についても、当該配管が安全上重要な機器に該当し、技術基準に適合しないと認められたことから、報告対象となったものでございます。

県の公表区分別に見ますと、直ちに公表することとしてございます A 区分が 4 件、通報連絡後 48 時間以内に公表することとしてございます B 区分が 11 件、それから翌月にまとめて公表させていただきます C 区分が 29 件といった内訳でございます。

A 区分 4 件のうち、No. 2 と 9 はいましがたご説明いたしました国への報告事象でございます。

No. 24 の「充てんポンプ点検用フランジ部からの水漏れ」につきましては、結果的に国への報告対象事象に該当いたしませんでしたが、国がその判断に時間を要したため、県では公表区分 A として即時公表した事象でございます。

No. 31 の「屋内開閉所における発煙」につきましては、監視盤から発煙がありまして、消防車が出動したため、安全協定第 11 条第 2 項第 8 号の発電所における火災の発生に該当し、公表区分 A となった事象でございます。

次に、異常の種類別に見ますと、設備故障が 30 件、人の負傷等が 4 件、地震観測が 1 件、送電線への落雷による系統ショックが 8 件、その他が 1 件という状況でございました。

通報のありました設備異常につきましては、それぞれ原因を調査いたしまして、同様な事象が起こらないように再発防止策を徹底するよう、四国電力を指導してございます。

以上、簡単でございますが、平成 22 年度の異常通報連絡の状況につきまして説明を終わらせていただきます。



○高浜会長 はい、では、関連して、四国電力から、異常の原因・対策等についてご報告願います。

## 平成 22 年度伊方発電所の異常通報連絡事象について

○四国電力 はい、伊方発電所安全管理部の稲瀬でございます。

それでは、お手元の資料 7-2 に基づきまして、平成 22 年度の伊方発電所の異常通報連絡事象につきましてご説明をさせていただきます。

座らせていただきます。

まず、1 番目の通報連絡事象の分類と、それから 2 番目の法律対象事象につきましては、先ほど事務局よりご説明がありましたので、省略させていただきます。

3 番目の原因と対策の分類でございますけれども、通報連絡件数、先ほど 44 件ございましたけれども、これにつきましては、自然現象に起因するもの等を除きます設備の不具合 28 件につきまして、1 つ 1 つ原因を調査いたしまして、必要な対策や、類似事象の発生を防止するための対策を講じますとともに、当該社員や作業員の教育を実施しまして、事象の低減に努めているところであります。詳細につきましては、後ろのほうの添付資料-2、これが 6 枚ありますけれども、ここにまとめております。

なお、先ほど設備の不具合 28 件と申し上げましたけれども、30 件のうち原因調査中の 2 件を除くとしております。この 2 件と申しますのは、先ほどご説明していただきました資料の 42 番目の「3 号機中央制御室の放射線量測定モニタの指示の上昇」という件名と、それから最後の 44 番目の「1 号機非常用ディーゼル発電機の燃料油貯油槽油面計の不具合」という事象でございます。このうち、3 号機の中央制御室の放射線量測定モニタにつきましては、この 4 月末から開始しました定期検査において詳細な調査を実施しているところであります。それから、また、1 号機の非常用ディーゼル発電機の燃料油貯油槽の油面計の不具合につきましては、この油面計の取り替えをしようとするとして、燃料油を抜き取ってしまうことが必要ということで、その場合には、非常用ディーゼル発電機の 1 台を待機除外にする必要があるということで、9 月からの定期検査を待ちまして、当該品の取り替えとともに、原因調査をしているところであります。

それでは、引き続きまして、このページの一番下、3 の (1) 原因ですけれども、設備の不具合 28 件を原因別に分類した結果を次のページの表にお示ししております。表-2 ですけれども、原因別の分類ということで、設計関係、製作関係、施工関係、保守管理関係、偶発的事象、人的要因ということで分類しまして、それに該当します件数と、それから具体的な通報連絡の実績の番号を記載しております。

続きまして (2) の対策でありますけれども、不具合箇所につきましては、取り替え、補修を実施することに加えまして、各事象の原因調査に基づく対策として、まず設計、製作に起因するものは、同一設計や製作を行った設備について改良や改造を実施する。それ

から、施工関係に起因するものは、同一施工要領を適用している設備については、作業要領等の見直しを行う。それから、保守管理関係に起因するものは、類似事象が発生する可能性のある設備について、必要に応じて保守管理の見直しを行う。偶発的事象については、必要に応じて予備品を常備するといったことを基本としております。

ただし、一般に、同様の事象が発生しましても、発電所の運転には支障を与えず、また放射線被ばくの防護に関係しない設備のうち、設備の設計裕度があるもの、それからパッキン等の取り替え等で簡易に補修が可能なものについては、当該部位補修後の同様の事象の状況等に応じて、設備改善や計画的取り替え等、長期的な検討を行うこととしております。

その下の表－3に、対策別の分類ということで、対策としまして、先ほどご説明しました取り替え、補修、改良、改造等、6つの項目に該当します件数と、またそれぞれの通報事象の実績ナンバーをお示ししております。

以上でございます。

○高浜会長 以上の報告につきまして、質問ございましたら。

どうぞ、宇根崎先生。

○宇根崎委員 ご報告、ありがとうございます。

資料7-2の2枚目のところで、原因別の分類ということで、事故とか故障とかトラブルの分析を系統的に進めておられるということなんですが、できましたらこれ例えば年度ごとに原因別の分類をどういうふうに推移していくということをぜひ分析にも加えていただきまして、それで、例えばそれが何か管理上の、そういう1つ1つの分類する管理上の何か問題があるのか、そういったそれがシステムの共通的な要因になるのかと。例えば、今回のでしたけど、先ほどありましたように、2番と9番と34番というのは、系統っていいますと、海水系の冷却っていうのにたまたま合致してるというようなことがわかりますので、こういうトラブルというのはないことが一番望ましいんですが、あった場合には、それを逆に安全を向上するためのデータとすると、かなりいろいろ活用できる非常に貴重なデータということもあろうかと思しますので、ぜひそういうことを分析していただきまして、より一層の安全性の向上、それから特に今後高経年化、ストレステストということで、安全性というのがやっぱりキモになってくるので、多方面からこういうデータを分析して、活用していただけるようお願いをしたいと思いますので、よろしく願い申し上げます。

○高浜会長 はい、ありがとうございます。

何か。

○四国電力 はい、ありがとうございます。

私どもとしまして、先ほども申し上げたところではあるんですけども、原因については、1つ1つを深く追求いたしまして、水平展開、同じようなものがないのかどうかといったことも含めまして、今後とも再発防止に向けまして対応していきたいと考えておりますので、よろしく願いいたします。

○高浜会長 お願いします。

ほか、よろしいでしょうか。

はい、それでは、次へいかしていただきます。続きまして、これまでの委員会で皆さまからご意見、ご質問いただきながら、当日、その日即答できなかったものがございます。そのことについても、きっちりとお回答をしていかなければならないと思っております。今日は、そういうご質問の中で、佐藤先生から何点かいただいたご質問に回答できてなかったものがございますので、事務局と四国電力からそれぞれ回答をさせます。

まず、事務局から説明を願います。

## (6) 前回のコメント回答

○事務局 事務局の原子力安全対策課長の西大でございます。

私どものほうからは、周辺住民への原子力安全対策ということで、5月10日の委員会におきまして、佐藤委員のほうから、防護服とかマスク、またヨウ素、食料等の備蓄関係についてのご質問がございましたけども、それにつきましてご説明をさせていただきます。

なお、防災関係の交付金では、原子力安全施設等、緊急時安全対策交付金という交付金がございますが、この交付金におきましては、住民に対する防護服、マスク、食料の備蓄、各種センターの整理につきましては対象となっております。そのため、食料の備蓄につきましては、各自治体におきまして、自然災害や原子力災害にかかわらず、住民向けの備蓄を行っております。

また、県におきましては、民間業者と協定を締結し、緊急物資の流通、備蓄を行う等、被災者援護等の支援を行うこととしてございます。

また、パンフレットや訓練を通しまして、避難時はマスクや外衣を着用して避難する等、避難時の行動についての啓発を行っているところでございます。お手元のほうに資料として8-1ということで、『原子力防災のしおり』というしおりをお付けしております。

その中で、③、右側のほうでございますけれども、コンクリート屋内退避、または避難の指示が出されたらというようなことで、ちょうど真ん中あたりになりますけれども、マスクや外衣を着用して、持ち物は最小限にというような形で、こういうようなしおりをつくって、地域の住民の方々のほう、全戸のほうに配布したりという形で啓発をしているところでございます。

なお、ヨウ素剤につきましては、現行の「県地域防災計画（原子力災害対策編）」に定められております原発から半径20km圏内の市町の住民を対象とした備蓄を交付金事業により行っているところでございます。

以上でございます。

○高浜会長 続きまして、もう1点、ディーゼル発電機の関係についてのご質問に対して四国電力から説明をお願いします。

○四国電力 原子力部耐震設計グループリーダーの岡田でございます。

前回の会におきまして、非常ディーゼル発電機に関連しまして3点ほどコメントいただいておりますので、それにつきましてご回答申し上げます。

座らせていただきます。

まず、めくっていただきまして最初の質問に対してでございますけれども、「ディーゼル発電機の信頼性に不安があるが、伊方発電所の状況はどうか。また、故障した場合、技術者を置いていなくても大丈夫か」ということでして、それにつきましては、ディーゼル発電機に故障があった場合には、ディーゼル機関の専門家が常駐しておりまして、修復が可能となります。さらに、必要に応じて、メーカーからも技術者を派遣していただくこととしてございます。また、主要な部品につきましては、発電所内に予備品を保有してございます。

仮に、各号機に2台設置してございますディーゼル発電機が2台とも故障した場合でも、配備した電源車や号機間の相互融通にて、プラントの安全停止に必要な電源の供給は可能でございます。

また、起動試験を定期点検として毎月実施していますとともに、毎定検におきまして点検を行って、故障の発生の防止に努めております。

なお、ディーゼル発電機は、東北地方太平洋沖地震発生時、津波による浸水がなければ使用可能な状態であったと考えられますので、地震の揺れに対しましては、非常に信頼性の高い設備だと考えてございます。

次のページ、それに関連いたしまして、「福島第一、福島第二、女川のディーゼル発電機の状況はどうだったのか」という質問がありました。東北地方太平洋沖地震発生時におけます福島第一、第二、女川のディーゼル発電機の状態につきましては、下に表でまとめてございます。これにつきましては、政府の原子力災害対策本部の「国際原子力機関に対する日本国政府の追加報告書（第2報）」、これ9月に公表されてございますけれども、これに記載されているものをまとめたものでございます。表で、津波の前と津波後で使用可能なものは○、使用不可のものは×というふうで整理をさせていただいております。黄色で表示するところが、津波後に使用可能だったものでございます。福島第一1号～6号につきましては、地震発生直後、全号機において、検査中のものを除き、すべてのディーゼル発電機が使用可能でございましたけれども、津波によります浸水によりまして、6号機の1台を除きまして、使用不能となっております。福島第二の1号機～4号機につきましては、地震発生後、全号機におきまして、すべてのディーゼル発電機が使用可能でございましたけれども、津波によります浸水によりまして、3号機の2台、4号機の1台を除きまして、使用不能となっております。ここで浸水と申しますのは、ディーゼル発電機本体、またはディーゼル発電機を動かすために必要な海水系のポンプ、これらを含めまして、浸水というふうにしてございます。続きまして、女川1号機～3号機でございますけれども、これにつきましては、地震発生直後、全号機において、すべてのディーゼル発電機が使用可能で

ございましたが、津波到達後も2号機の2台を除きまして、使用可能でございました。

以上が、福島第一、第二および女川のディーゼル発電機の状況でございます。

最後に、3ページ目でございますけれども、「地震に対して容器自体は大丈夫でも、パイプの破損や断線等、システムとして大丈夫か検証してほしい」に対しましてですけども、ディーゼル発電機を含めました安全上重要な機能を有する機器につきましても、本体だけではなくて、付属する配管、電線等の設備につきましても、耐震性を確保する設計となっております。さらに、ディーゼル発電機につきましても、国が行いました耐震実証試験でも、システムとして耐震性を確認してございます。下のほうに、\*印がございましたも、国の耐震実証試験の補足をしてございます。地震を模擬できる試験台に実物のディーゼル発電機および制御盤やポンプ等の付属設備を一緒に載せまして、実際に揺らす試験を行ってございます。このときに接続されるパイプや配線につきましても、問題ないこと確認できております。

3つ目のパラグラフに戻りまして、今後、安全上重要な機能を有する主な機器につきまして、基準地震動に対する耐震裕度が2倍程度あるかどうかを確認し、必要なものは対策を実施することとしてます。また、今回の事故を踏まえまして、緊急時の対応についてマニュアルを作成し、運転員、補修員等発電所員が定期的に訓練を実施することで、ソフト面の充実も実施しております。

ご説明、以上でございます。

## 4 その他

○高浜会長 ただ今の説明について何かございましたら。

よろしいでしょうか。

どうぞ。

○佐藤委員 はい、ありがとうございました。

ここに資料8-1というの、さっきちょっとご説明がありましたけど、大変面白いんですけども、ただ、今話題になってることからいくと、ヨウ素剤については、何とかいう法律に従ってやりますと。それではいかんのであって、これは放射性の物質の放出される恐れがある、または放出された場合ですから、2時間以内には少なくとも飲んでおらないかんわけですから、ヨウ素剤をすぐもらって飲みなさいとトップに書くぐらいのことをしておかないと、われわれ住民のほうはそこまで分からないと思うんです。配るのは行政の責任でしょうけども、それがなされなかったために、今回全部備蓄になっちゃったわけですけど。結局、あれは今の子どもたちが30年か40年後に何人ぐらい甲状腺がんになるかちゅうモルモット実験みたいなものになっちゃったわけですよ、言い方悪いですけども非常に。変な言い方したら叱られるけど。だけど、事実そうになっちゃったわけ。だから、まず配らないかんのは当然ですけど、市民に対してはやはりまず一番にヨウ素剤を飲みな

さいというぐらい書いといてもらわないと、放出された場合ですから、これ。そうしないと、そういう行動につながらないんじゃないかと、ちょっと今見て思いましたので。

以上です。

○事務局 ヨウ素剤の配布の件でございますけれども、事実、言われますように、ヨウ素剤につきましては、吸入をした場合、24 時間を経過した場合はほとんど効果がないというようなこともいわれております。で、今回、いろいろと問題になっているところでございますけれども、県の中央防災計画においても、ヨウ素剤の配布等について定めているところでございますけれども、国の指導、指示に基づいて、県の災害対策本部長が決定し、市町のほうに指示をして、それぞれの避難場所等で配布をするというふうに一応規定しております。そういったところで、医師等により服用の目的とか作用、作用の問題もございまして、そういったことを説明した上で服用するというように一応規定しておりますが、いづれにしても、迅速に対応する必要があるとございますので、国のほうに対しても、これまでも国に対しては予防、服用について具体的な運用通知、また避難等と安定ヨウ素剤の服用を組み合わせ、総合的な防護対策のあり方を早急に示すように、本県も含まれております原子力の防災立地県で構成する協議会を通して、国のほうに要請をしているところでございますが、今後こういった要請を強く要請してまいりたいと考えております。

以上でございます。

○高浜会長 いずれにしましても、今度のことを教訓にして、迅速な対応が可能になるようにわれわれも努力をしてまいります。

ほか何かございましょうか。

よろしいでしょうか。

それでは、以上で本日の審議と報告事項はすべて終了をいたしました。閉めさせていただきます。よろしいでしょうか。

## 5 閉会

○高浜会長 それでは、私どもの管理委員会としては、今後も四国電力の緊急安全対策の実施状況等について引き続いて確認をしてまいります。四国電力においては、緊急安全対策、高経年化対策、これを確実に実施をしていただきたい。併せて、情報収集に努めて、必要な追加対策の実施を常に念頭に置いて、伊方発電所の安全対策に万全を期すようお願いをします。

以上で本日の環境安全管理委員会を終了します。

委員の皆さんには、長時間熱心にご審議いただきました。ありがとうございました。