

## 伊方原子力発電所環境安全管理委員会

## 議事録

平成30年8月28日（火）13：30～  
ひめぎんホール本館 3階 第6会議室

## 1 開会

### ○事務局

議事の進行については、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が、県の副知事交代に伴い、会長が空席となり、副会長がその職務を代行することとなっておりますので、高門副会長に議事進行をお願いしたいと思います。

### ○高門副会長

それでは、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。

## 2 審議事項

### (1) 会長の選任

#### ○高門副会長

まず、議題の1「会長の選任」でございます。本委員会の設置要綱で会長は、委員の互選となっておりますが、どなたかご推薦をいただけますようお願いをいたします。清家委員。

#### ○清家委員

この委員会というのは、県民の安全・安心が一番であります。そういった意味では、生命と財産を守るという大きな観点から、歴代副知事がずっとこの職を担っていただいたと認識をいたしております。今回、新たに神野副知事が誕生いたしましたので、私も長い間付き合いさせていただいておりますけれども、人格、識見とも優れた人物ですから、是非、神野副知事を会長に推挙させていただきたいと思っておりますので、取り計らいをよろしくをお願いを申し上げます。

#### ○高門副会長

ありがとうございました。ただいま清家委員より神野委員をご推薦いただきました。神野委員に会長をお願いすることでよろしいでしょうか。拍手をお願いいたします。

(拍手)

#### ○高門副会長

ありがとうございました。ご承認をいただきましたので、会長は神野委員にお願いをすることといたします。それでは、神野委員には会長席へのご移動をお願いいたします。

○事務局

それでは、ここからの議事進行につきましては、会長にお願いをいたします。

○神野会長

はい、それでは、ただいま会長に選任をいただきました県の副知事の神野でございます。どうぞよろしく願いいたします。議事の進行にあたりまして一言ご挨拶をさせていただきたいと思っております。

本日は、委員の皆様方には、大変お忙しい中を委員会にご出席いただきまして、誠にありがとうございます。そして、本日は、原子力規制庁の伊方原子力規制事務所の鶴園所長さん、そして石口上席放射線防災専門官にもお越しいただいております。どうぞよろしく願いをいたします。

また、この度の豪雨災害につきましては、皆様方にも大変ご支援、ご協力をいただきました。今、国、市町を初めとして関係の機関、団体の皆様のお力も借りながら「オール愛媛」の力を結集して、今、復旧、復興に全力で取り組んでいるところであります。これまでのご協力にもお礼を申し上げ、引き続きご支援をお願いしたいと思っております。

ご案内のとおり、伊方発電所は1号機・2号機が、廃止に向けた手続きが進められておりまして、また3号機につきましては、運転差し止めの仮処分決定がなされて、運転が停止をされておるわけでありすけれども、県といたしましては、運転の有無に関わらず、四国電力に対しまして、徹底した安全対策を求めますとともに、周辺の環境への影響などを常時監視をするなどして、県民の皆さんの安全確保に努めているところであります。

本日の委員会では、平成29年度の2つの調査結果について、ご審議をいただきますとともに、今年5月に四国電力さんから県に対して、事前協議の申し入れがありました使用済燃料の乾式貯蔵施設の設置につきまして、その概要を四国電力さんから説明をいただくということにしております。この乾式貯蔵施設につきましては、県としても、その安全性等をしっかり確認するために、今年6月からこの委員会の原子力安全専門部会において、技術的・専門的な観点からの審議を開始したところであります。その審議状況につきましては、適宜、この委員会に報告をいただくということにいたしております。

また、本日はこのほか、昨年度の異常時通報連絡状況等々の報告もすることにいたしておりますので、委員の皆様にはどうか忌憚のないご意見等を賜りますようお願い申し上げます。

**(2) 平成29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**

**(3) 平成29年度伊方原子力発電所温排水影響調査結果について**

○神野会長

それでは、早速議事のほうに移りたいと思います。

それでは、早速でございます。議題2の「平成29年度伊方原子力発電所周辺環境放射線等調査結果」。そして、議題3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を願います。

## ○事務局

「平成 29 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、資料 1 に基づきご説明申し上げます。

資料 1 として、2 枚ものの要約のほうと報告書本体がございます。基本的に要約のほうでご説明させていただき、適宜、報告書本体も参照しながらご説明いたします。

それでは、要約の 1 頁のほうをご覧ください。この調査は、平成 29 年 3 月開催の環境安全管理委員会のほうでご審議を経て決定いたしました「平成 29 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、愛媛県と四国電力で調査を実施したものでございます。

「I 環境放射線等調査結果」の「1 空間放射線レベル」の「(1) 線量率」「ア 発電所周辺」のほうから説明させていただきます。まず、環境放射線等調査では、発電所から予期しない放射性物質の放出を監視するため、伊方町内 5 km 圏内に設置しております愛媛県 8 か所、四国電力 5 か所のモニタリングステーション及びモニタリングポストにおいて、常時空間放射線線量率を測定しております。その測定結果は、1 頁の中ほどの表にお示ししているとおりでございまして、最高が加周局の 66nGy/時、最低のほうは四国電力のモニタリングポスト No. 3 のほうの 11nGy/時、平均のほうは 14～26nGy/時の範囲でございました。ここで報告書のほうの 12 頁からの表をご覧ください。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ございますことから、降雨時と降雨時以外の 2 つに分けて評価を行っております。通常の変動幅とされる「平均値＋標準偏差の 3 倍」、こちらを超えた測定値については、降雨時は報告書のほうの 12 頁から 14 頁までの表に記載しておりまして、29 年度は計 23 回観測されております。また、降雨時以外のほうは報告書の 15 頁から 23 頁までの表に記載しておりまして、29 年度は計 89 回観測されております。これらにつきましては評価を行った結果でございますけれども、報告書のほうの 10 頁の一番下から 11 頁にかけてをご覧ください。降雨時においては、過去の測定値から求めた「平均値＋標準偏差の 3 倍」を超える値が観測されておりますが、これらはいずれも降雨に対応して線量率の増加が発生していること、発電所を中心に設置された異なる方位のモニタ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ていますが他の特異なピークは見られないこと、これらことから降雨による自然放射線の変動と判断しております。また、降雨時以外につきましても、降雨時と同様の評価を行いまして、ガンマ線スペクトルでは、鉛-214、タリウム-208、カリウム-40 などの自然の放射性核種のみ検出されておりまして、人工放射性核種の検出は認められませんでした。以上のことから、平成 29 年度の線量率測定結果からは、伊方発電所からの放出と考えられる変化は認められませんでしたと結論付けております。それでは要約のほうにお戻りいただき、要約の 2 頁の「イ 広域」のほうをご覧ください。こちらのほうは、平成 25 年度の調査から愛媛県 12 局、四国電力 10 局における空間放射線線量率測定を追加しておりますけれども、ここでは NaI シンチレーション式検出器による測定結果をとりまとめております。測定結果は、最高が野村局の 113nGy/時、最低が四国電力の周辺モニタリングポスト宮内局の 13nGy/時で、平均は 17～66nGy/時の範囲でございました。いずれも自然放射線による変動と判断しております。先ほどの発電所周辺 5 km 圏内に比べ、高い線量となった局が見られますけれども、これらは主としてモニタリングポスト設置場所の地質の違いによる大地からの影響の差と考えており、28 年度までの傾向と変わりはなく、異常な変動は見られておりません。

続きまして、同じく要約 2 頁の「(2) 積算線量」でございまして。表のほうをご覧ください。空間放射線による外部被ばくの状況を知るために、県では伊方発電所周辺 5 市 2 町で 44 地点、四国電力では伊方町及び八幡浜市の 25 地点において積算線量を測定しております。29 年度の年間積

算線量は、県測定分では 316～716  $\mu$ Gy、四国電力測定分では 339～489  $\mu$ Gy となっております。各地点の詳細な調査結果につきましては、報告書の 48 頁に愛媛県の調査分、49 頁のほうに四国電力調査分をまとめております。報告書の 48、49 頁をご覧くださいと思います。四半期毎の測定値においては、県調査分、四国電力調査分双方において、過去の測定値の「平均値＋標準偏差の 3 倍」を超えるものはございませんでした。続きまして、再度、要約のほうに戻っていただきまして、要約の 3 頁の「2 環境試料の放射能レベル」のほうをご覧ください。これは、発電所周辺の陸水、土壌、植物、海産生物等の放射能レベルを見るために、放射能測定を実施しているものでございます。代表的な核種として、ヨウ素-131、セシウム-134、セシウム-137 について一覧表に取りまとめております。表にお示ししましたとおり、セシウム-137 が一部試料から検出されておりますが、セシウム-137 は伊方発電所の運転開始前から継続して検出されており、大気圏内核爆発実験及びチェルノブイリの原発事故等に起因したものと考えており、その結果は表のとおり過去の測定値と同程度でございました。こちらはいずれも微量であり、人体への影響上問題となるような濃度は認められておりません。そのほか、トリチウム、ストロンチウム-90、プルトニウム等についても、過去の測定値と比較して同程度でございました。

続きまして、要約 4 頁のほうに移ります。「3 大気圏内核爆発実験等の影響評価」でございます。報告書の 55 頁、56 頁のほうをご覧くださいと思います。55 頁が伊方町、56 頁が松山市の推移となっております。ご覧のとおり、近年新たな大気圏内核爆発実験は行われておりませんで、降下物中の放射性物質濃度は、昭和 61 年のチェルノブイリ原発事故の影響で一時的に増加が見られておりましたが、それ以降は減少しております。また、平成 23 年度、こちらは平成 23 年 3 月 11 日に発生しました東京電力福島第一原発事故の影響と推定されておりますヨウ素-131、セシウム-134、セシウム-137 の、このような一時的な増加が確認されておりますけれども、24 年度以降は認められておりません。

続きまして、要約のほうに戻っていただきまして、4 頁の「4 蓄積状況の把握」でございます。継続的に検出されました人工放射性核種のセシウム-137 は、過去の大気圏内核爆発実験及びチェルノブイリ原発事故等に起因するものでございまして、愛媛県測定の土壌は 3 地点、海底土 2 地点。また、四国電力測定の土壌 3 地点、海底土 3 地点ともに、蓄積傾向は認められておりませんでした。報告書の 57 頁に同様の文章を記載しておりますが、その次の 58 頁から 61 頁のほうに、継続的に検出されております人工放射性核種でありますセシウム-137 について、土壌、海底土中の濃度の経年変化のグラフを示しております。こちらのほうはグラフの右端の矢印で挟まれた区間が平成 29 年度の測定結果でございます。セシウム-137 の蓄積傾向は見られておりません。

続きまして、要約のほうにまた戻っていただきまして、要約 4 頁の「5 環境調査結果に基づく線量評価」のほうでございます。平成 29 年度の伊方地域に現に存在する放射線の測定結果、主に自然放射線でございますけれども、こちらを基に外部被ばくによる実効線量を、また、過去の核爆発実験等に起因するセシウム-137 等の測定結果を基に内部被ばくによる預託実効線量を推定した結果を示しておりますが、過去の評価結果と同じ程度でございました。

最後にⅡでございますけれども、要約のほうに戻っていただきまして、「Ⅱ 放射性物質の放出管理状況に基づく線量評価結果」のほうをご覧ください。これは伊方発電所から放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物、この放出に伴う周辺公衆の線量を評価しているものでございます。平成 29 年度は年間 0.060  $\mu$ Sv であり、発電用原子炉施設周辺の公衆の受ける線量目標値であります年間 50mSv はもちろん、安全協定の努力目標値であります年間 7  $\mu$ Sv も大きく下回っております。以上で、環境放射線等調査結果の説明を終わります。

## ○事務局

平成 29 年度の伊方原子力発電所温排水影響調査結果について、私のほうから説明させていただきます。

この調査は、伊方原子力発電所からの冷却用温排水が、発電所周辺の漁場や漁業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。平成 29 年度は、4 月 1 日から 10 月 2 日の間、3 号機のみが運転していたという状況でございます。調査の実施状況と結果につきましては、右肩に「資料 2」とあります表紙 1 枚目に要約を取りまとめてございます。温排水影響調査は、愛媛県と四国電力がそれぞれ実施しているほか、温排水の周辺漁業に及ぼす影響をみるために、伊方発電所の近隣に位置します八幡浜漁協の有寿来、町見、瀬戸の 3 支所において漁業実態調査を周年実施しております。それでは、平成 29 年度に実施しました調査結果について要約をもとにご報告いたします。

愛媛県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 12.2～27.1℃、pH は 8.0～8.2、COD は 0.10～0.42mg/L、塩分は 33.05～34.03、透明度は 9.0～14.5m の範囲で推移いたしました。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 10.3～26.4℃、pH は 8.1～8.2、COD は 0.1～0.6mg/L、塩分は 33.21～34.10、透明度は 8.0～14.0m、DO は 5.7～8.7mg/L の範囲で推移しまして、過去の結果と比較しても同程度でありまして、特異な数値は確認できませんでした。詳細な値につきましては、報告書の 25 頁から 29 頁、62 頁から 81 頁及び 115 頁から 118 頁にお示ししております。

次に、流動調査の結果でございますが、例年と同様の傾向にありました。詳細な数値につきましては、38 頁から 41 頁と 94 頁から 97 頁にお示ししております。

次に、放水口から排出されます温排水の拡散状況を見てみますと、温排水の影響と考えられます 1℃以上の水温上昇範囲は、愛媛県が 6 月に実施した調査におきましては、水温上昇は確認されておりません。この折、3 号機のみ運転でございました。10 月に実施しました調査におきましては全機が運転を停止している状況でしたが、水温の上昇については確認されておりません。また、四国電力が 5 月、8 月、11 月、2 月に実施しました調査では、水温の上昇は確認されませんでした。詳細な結果につきましては、32 頁から 37 頁と 58 頁から 61 頁にお示ししております。

続きまして、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、密度の数値につきましては、いずれも特異な値は認められませんでした。詳細な数値は、125 頁から 128 頁にお示ししております。

そのほかの調査として、プランクトン量は例年と同程度でありまして、愛媛県が実施した付着動植物調査及び四国電力が実施しました魚類の潜水目視調査及び建網による捕獲調査につきましては、これまでと同様の海藻や魚類が確認されてございます。これらの詳細な結果につきましては、48 頁、49 頁、133 頁から 134 頁、141 頁及び 147 から 148 頁にお示ししております。

次に、四国電力が実施しました動植物プランクトン及び魚卵、稚仔魚の取水口への取り込み影響調査につきましては、本体の冷却水系につきましては、復水器冷却水系のポンプ停止のため、取水ピットでの調査は行っておりませんが、前面海域 10 測点の値は、例年と同様の傾向でございました。詳細な結果につきましては、149 頁と 152 頁にお示ししております。

最後に、漁業実態調査でございますが、漁協各支所とも昨年度に引き続き漁獲量が減少しているものの、温排水の放出による漁獲への影響はありませんでした。詳細は、56 頁、57 頁にお示ししております。以上が平成 29 年度温排水影響調査結果の報告でございます。審議よろしく願います。

○神野会長

どうもありがとうございました。両方の調査結果については、本日、午前中に環境専門部会でご審議をいただいておりますので、藤川環境専門部会長代行から部会長意見の報告をお願いいたします。

○藤川部会長代行

今朝の審議結果についてご報告申し上げます。放射線の調査結果につきましては、空間放射線の測定結果に伊方発電所からの放出と考えられる線量率の変化は認められませんでした。また、環境試料の核種分析結果については、一部の試料からセシウム-137 が検出されましたけれども、微量でございまして、人体への影響上問題となるような濃度は認められませんでした。また、福島第一原子力発電所事故の影響は認められませんでした。

温排水調査結果については、過去の調査結果と比較して同程度でございまして、特に問題となるものは認められませんでした。

以上、このような意見を取りまとめましたので、ご報告いたします。

○神野会長

ありがとうございました。ただいまの両調査結果につきまして、何かご意見、ご質問等ございましたらよろしく願いいたします。

特にございませんでしょうか。ないようでしたら、質問ございませぬようですので、議題2と3の両調査結果は、総括させていただきますと、当委員会として、放射線調査結果は空間放射線の測定結果については、伊方発電所からの放出と思われる線量率の変化は認められない。また、環境試料の核種分析結果については、一部の環境試料からセシウム-137 が検出されたが、微量であり、人体への影響上問題となるような濃度は認められていない。なお、福島第一原子力発電所事故の影響は認められなかった。温排水調査結果については、過去の調査結果と比較して同じ程度あり、特に問題となるものは認められない。

そういう旨で意見を取りまとめて、知事に報告を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。

○神野会長

ありがとうございます。それでは、議題2、3については、そのようにさせていただきます。

#### (4) 伊方発電所の使用済燃料乾式貯蔵施設設置について

○神野会長

続きまして、審議事項の「伊方発電所の使用済燃料乾式貯蔵施設設置について」、まずは県から、そして続いて四国電力から説明をお願いいたします。

○事務局

使用済燃料乾式貯蔵施設に関連する国の計画等の概要につきましてご説明をいたします。

四国電力が、伊方発電所の敷地内に設置する計画としている使用済燃料乾式貯蔵施設については、本年5月25日に、国の原子力規制委員会に設置変更許可申請を行うと共に、愛媛県に対して、事前協議の申し入れがあったところであり、県といたしましては、国での審査と並行して、6月15日に原子力安全専門部会において、本施設の設置に関して初回の審議を行ったところでございます。これより四国電力から、資料3-2に基づいて、乾式貯蔵施設の設置に係る申請の概要について説明がございしますが、その前に、県のほうから乾式貯蔵施設に関連します使用済燃料対策に関する国の計画の概要に関して説明をさせていただければと思います。

お手元に、右肩に「資料3-1」とある資料をご用意いただけますでしょうか。国のエネルギー政策に係る計画としては、「エネルギー基本計画」があり、現在の計画は、本年7月に閣議決定したものとなっています。乾式貯蔵施設については、この計画のうち、第2章第2節4.の「原子力政策の再構築」のうち、(4)「対策を将来へ先送りせず、着実に進める取組」のうち、①2)の「使用済燃料の貯蔵能力の拡大」という項目に記載されてございます。少し読み上げをさせていただきます。『廃棄物を発生させた現世代として、高レベル放射性廃棄物の最終処分へ向けた取組を強化し、国が前面に立ってその解決に取り組むが、そのプロセスには長期間を必要とする。その間も、原子力発電に伴って発生する使用済燃料を安全に管理する必要がある。このため、使用済燃料の貯蔵能力を強化することが必要であり』ということをございまして、次の段落でございすけれども、『このような考え方の下、使用済燃料の貯蔵能力の拡大を進める。具体的には、発電所の敷地内外を問わず』、下線部でございすけれども『乾式貯蔵施設等の建設・活用を促進する』ということでございます。

この使用済燃料対策を実現するために、国では「使用済燃料対策に関するアクションプラン」というものを2015年10月に策定しておりますが、そちらは、2頁目に概要を付けております。詳細の説明については割愛させていただきますけれども、具体的な取組としては、2.にございすように、(1)「政府と事業者による協議会の設置」であるとか、(5)「六ヶ所再処理施設やむつ中間貯蔵施設などの核燃料サイクルに係る取組」などを行っているところでございす。県からの説明は以上です。

○神野会長

四国電力さんのほうからお願いいたします。

○四国電力

四国電力原子力本部長の玉川でございます。ご説明に入ります前に一言だけご挨拶をさせていただきます。環境安全管理委員会の委員の皆様方には、日頃より伊方発電所の運営に際しまして、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、厚く御礼を申し上げます。

私からは、伊方発電所の状況につきまして、少しお話をさせていただきたいと思いますが、まず伊方の1号機につきましては、廃止措置の第1段階を着実に進めてございます。現在は使用済燃料を1号機の使用済燃料プールから3号機のほうに6月から移送開始をいたしまして、来年度中には全て移送が完了するという状況になってございます。

続いて2号機につきましては、皆さんよくご承知だと思いますけれども、3月27日の日に廃止を決定させていただきまして、各種手続きが完了いたしましたので、5月23日を廃止日ということで決めさせていただきまして経済産業大臣のほうに申請をいたしました。現在、この廃止措置

計画につきまして、取りまとめ中でございますが、1号機と同様に安全を最優先といたしまして、廃止措置を着実に進めてまいりたいと考えてございます。

次に3号機でございますが、こちらのほうは広島高等裁判所での仮処分の決定が下りまして、来月9月末日まで停止というようなことでございますけれども、8月9日の日に審議のほうは最終いたしましたして、現在判決待ちという状況でございます。現在、発電所のほうでは稼働に向けて、運転設備の点検あるいは検査のほうを続けている状況でございます。

最後に、本日ご審議をいただきます使用済燃料の乾式貯蔵施設でございますけれども、こちらのほうは繰り返しになりますけれども、基本計画が取りまとめられましたことから、本年の5月25日に愛媛県および伊方町に事前協議の申し入れを行いました。それに合わせまして国のほうにこの原子炉設置変更の許可を申請いたしましたところでございます。この施設につきましては、伊方発電所で発生をいたしました使用済燃料につきまして六ヶ所村の再処理工場、こちらのほうに搬出するというのが基本でございますけれども、これができるまでの間、できるだけ短期間にしたいと思っておりますけれども、一時的に貯蔵するという設備で建設を計画したいと考えてございます。今日は、この件について審議のほどよろしく願いしたらと思っております。

以上、ご報告させていただきましたけれども、委員の皆さまにおかれましては、引き続き、ご指導のほど、よろしく願いしたらと思っております。それでは、使用済燃料乾式貯蔵施設の設置に係る申請の概要につきまして、原子力本部の東リーダーからご説明をさせていただきます。

#### ○四国電力

四国電力原子力本部の東でございます。よろしく願いいたします。それではお手許の資料3-2に基づきまして、使用済燃料乾式貯蔵施設の設置に係る申請の概要についてご説明させていただきます。

1枚めくっていただきまして、1頁目をご覧ください。本資料では、乾式貯蔵施設の概要、運用、安全性、設置許可基準規則への適合状況、スケジュールについて、ご説明いたします。

2頁目をご覧ください。はじめに、伊方発電所の使用済燃料貯蔵対策に関する経緯をご説明いたします。伊方発電所の使用済燃料については、青森県六ヶ所村の再処理工場への計画的な搬出に取り組むとともに、高燃焼度燃料の導入による使用済燃料の発生量低減等にも積極的に取り組んできました。伊方発電所の安定運転継続のためには使用済燃料ピットに適切な貯蔵余裕を確保することから、一昨年12月26日に、伊方発電所の敷地内への使用済燃料乾式貯蔵施設の設置について検討を行う旨公表いたしました。その後、施設の基本計画がまとまったことから、原子炉設置変更許可書を本年5月25日、原子力規制委員会へ提出するとともに、愛媛県および伊方町に対して、伊方原子力発電所周辺的安全確保及び環境保全に関する確認書に基づく事前協議の申し入れを行ったところです。本資料にて、使用済燃料乾式貯蔵施設の設置に関する申請内容についてご報告いたします。

3頁目をご覧ください。乾式貯蔵施設の概要についてご説明します。乾式貯蔵施設は、使用済燃料を再処理工場へ搬出するまでの間、一時的に貯蔵する施設であり、3号機の南方200m以上離れた海拔25mのエリアに設置し、主に乾式キャスクと乾式キャスクを保管する乾式貯蔵建屋から構成されます。乾式貯蔵建屋は大きさとしましては、東西約40m×南北約60m×地上約20mで、鉄筋コンクリート造りの建屋を1棟設置いたします。乾式貯蔵建屋の内部につきましては、左の一部断面図をご覧ください。左の図の左側の乾式キャスクを取扱うエリアと、図の右側の乾式キャスクを貯蔵するエリアからなり、取扱エリアでは左下にあります搬出入口から乾式キャスクを搬入し、天井クレーンにて乾式キャスクを縦起こしします。縦起こした乾式キャスクは、



貯蔵エリアに移動して、貯蔵エリアで一時的に貯蔵します。貯蔵エリアでは、乾式キャスクを最大 45 基配置可能な構造としております。燃料集合体の数としては約 1200 体、ウラン重量としては約 500 トンとなります。

4 頁目をご覧ください。使用済燃料を収納いたします乾式キャスクについては、燃料のサイズが 1, 2 号機と 3 号機で異なるため、左側の図の 1, 2 号機燃料用のものと、右側の図の 3 号機燃料用の 2 つのタイプを設置します。乾式キャスクには、十分に冷却が進んだ使用済燃料を収納します。乾式キャスクの形状は円筒形の金属製容器であり、1, 2 号機燃料用、3 号機燃料用どちらのタイプも高さ 5.2m、直径 2.6m で、重さは使用済燃料を収納した状態で 120 トンでございます。乾式キャスク 1 基あたりの使用済燃料の収納体数は、1, 2 号機燃料用は 32 体、3 号機燃料用は 24 体で、ウラン濃縮度としては 4.1wt% 以下、最高燃焼度は 48GWd/トン以下で、使用済燃料ピットで 15 年以上冷却した使用済燃料を収納します。

5 頁目をご覧ください。乾式貯蔵施設での運用についてご説明いたします。使用済燃料は、使用済燃料ピット内の水中で乾式キャスクに収納され、専用車両にて乾式貯蔵建屋に搬送し、貯蔵エリアで保管します。具体的な工程をこの 5 頁と次の 6 頁で示しますが、太線で囲まれた④から⑩が乾式貯蔵施設内での取扱いでございます。番号を追って工程をご説明します。①で使用済燃料を水中で乾式キャスクに収納します。②で乾式キャスクから水を抜き、真空乾燥させた後、ヘリウムガスを充填します。③で乾式キャスクを横倒しし、専用車両へ積み付けし、乾式貯蔵建屋に輸送します。④ですが、これ以降が乾式貯蔵施設内の取扱いとなり、専用車両で取扱エリアへ搬入します。⑤で専用車両から荷下ろしをします。⑥で乾式キャスクを縦起こしします。

6 頁目をご覧ください。⑦で乾式キャスクを検査架台へ移動し、監視設備の取り付けなどを行います。⑧で専用の搬送台車に載せ、貯蔵エリアの所定位置まで移動し、⑨で一時的な貯蔵をします。貯蔵後、乾式キャスクを発電所外に搬出する場合には、先ほどの搬入の手順と逆の流れになりますが、⑩で乾式キャスクを横倒しし、専用車両へ積み付け、⑪で専用車両で岸壁へ移動します。ここまでの乾式貯蔵施設内の取扱いであり、その後、⑫で輸送船で再処理工場へ搬出します。

7 頁目をご覧ください。乾式貯蔵施設の安全性について、ご説明します。乾式貯蔵施設は、左の図にイメージを示しておりますが、基準地震動が作用した場合においても十分な支持力を有する地盤に設置します。また、乾式貯蔵建屋は、基準地震動に対し、その機能を喪失しないよう設計します。乾式キャスクは、右の図に示しますように、Sクラスの耐震性を有する設計とし、貯蔵時は、乾式キャスクを支持する貯蔵架台を貯蔵エリア床面にボルトで固定し、地震による転倒を防止します。なお、乾式キャスクについては、更なる揺れ対策として、概ね 1,000 ガルの揺れに対する耐震性が確保されていることを確認します。乾式貯蔵建屋は、敷地境界における空間線量率を十分に低減できるよう、遮蔽に必要な壁厚、天井厚等を確保する設計としております。

8 頁目をご覧ください。乾式貯蔵施設は、自然対流により使用済燃料の冷却が可能な設計としております。使用済燃料の冷却に水や電気を使用しません。左の図に自然対流冷却の空気の流れを示しておりますが、給気口から冷たい空気を取り入れて、乾式キャスクを冷却し、温まった空気は上昇し、排気口から放出されます。乾式貯蔵施設は、想定される自然現象が発生した場合においても安全機能を損なわない設計とします。例えば、外部火災に対しては、防火帯の中に設置する設計とします。竜巻に対しては、設計竜巻、最大風速 100m/s を想定し、乾式キャスクを建屋にて防護する設計とします。火山に対しては、乾式キャスクを火山影響のない建屋内に設置する設計とします。

9 頁目をご覧ください。乾式キャスクは、「閉じ込め」「臨界防止」「遮へい」「除熱」の 4 つの安全機能を有しており、輸送・貯蔵兼用の設計としているため、使用済燃料を別の容器に詰め替えることなく、発電所外に搬出することができます。ここで、4 つの安全機能ですが、「閉じ込め機能」としては、一次蓋、二次蓋の二重の蓋に、金属製のパッキンを挟んで密封します。さらに、乾式キャスク内部の圧力を大気圧より低くすること、二重の蓋間の圧力は大気圧より高くすることで、放射性物質の外部への漏れを防止しています。「臨界防止機能」としては、バスケットと呼ばれる仕切り板で、使用済燃料が近接しないようにすることで、臨界を防止しています。「遮へい機能」としては、炭素鋼によるガンマ線遮へい層とレジンによる中性子遮へい層を備えており、乾式キャスク表面の放射線を乾式キャスク内の約 100 万分の 1 まで減衰させています。「除熱機能」としては、乾式キャスク内部に、熱を伝えやすいヘリウムを充てんとともに、伝熱フィンと呼ばれる金属を通じて使用済燃料から発生する熱をキャスク表面に伝え、外気で冷却します。

10 頁目をご覧ください。この 10 頁から 19 頁にかけては、設置許可基準規則への適合状況について、記載しています。詳細の説明は割愛させていただきますが、表の見方としましては、左側に、設置許可基準規則で定められている要求項目、主たる要件を記載しており、右側に当社設計方針として、設置変更許可申請書を一部抜粋する形で整理しております。この 10 頁目では設計基準対象施設の地盤について記載しております。次の 11 頁ですが、ここでは地震による損傷の防止についてを記載、12 頁では津波による損傷の防止について、13 頁では外部からの衝撃による損傷の防止について、14 頁では発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止や、火災による損傷の防止について、15 頁では溢水による損傷の防止や、安全避難通路等について、16 頁は安全施設について、17 頁では燃料体の取扱施設及び貯蔵施設について、18 頁では工場等周辺における直接ガンマ線等からの防護について、19 頁では放射線からの放射線業務従事者の防護について、それぞれ記載しております。

20 頁目をご覧ください。スケジュールについてですが、今年 5 月 25 日に原子炉設置変更許可申請を行いました。今後、着実に審査対応を進めて参ります。原子炉設置変更許可をいただいた後、工事計画認可の申請を行い、工事計画認可をいただいた後、乾式貯蔵建屋の建設工事、乾式キャスクの製造を行い、使用前検査の合格を経て、2023 年度に運用を開始したいと考えております。以上のスケジュールで考えてはおりますが、地域の皆さまへの丁寧な理解活動と情報公開を徹底しつつ、安全確保を前提に、計画を着実に進めてまいります。

次の頁からは、参考 1 として設置許可基準規則の見直し内容、参考 2 として輸送容器の安全性を付けておりますが、説明については割愛させていただきます。本資料の説明は以上です。

#### ○神野会長

ありがとうございました。只今、事務局、それから四国電力さんからご説明いただきましたこの内容について皆様から何かご意見、ご質問等ございましたらお願いいたしたいと思っております。池内委員さん。

#### ○池内委員

四国電力にご質問したいと思っております。資料 3-2 の全体的なことでもまず質問させていただきます。従来はプールに貯蔵するというので、今は乾式貯蔵施設の安全性をご説明いただいたのですが、比較するのはなかなか難しいと思っておりますが、従来のプールに貯蔵することに比べて、どの程度の安全性が保てるとお考えなのでしょうか。

#### ○四国電力

四国電力の多田でございます。質問にお答えします。まず、プール、それと乾式貯蔵施設、それぞれのメリット・デメリットがあります。まず、プールは、原子炉容器のほうから取り出した使用済燃料、これは非常に発熱量が多いということで、これについては、強制的に冷却水で冷却しなければいけないということで、まずはプールのほうに貯蔵する必要があります。それで、発熱量は減衰していきますので、今、現在、我々は15年程度経ったものを乾式貯蔵施設のほうに持っていくわけなのですが、そのような状態になった場合は、乾式のキャスクのほうに入れて、大気中のところで自然冷却で冷却できる。従いまして、冷却に電気とか水とかを使わない。こういったようなところで安全に冷却できるといったようなところで、それぞれのメリットを活かしながら、発電所のほうで貯蔵していきたいと考えております。以上です。

#### ○池内委員

すみません。それについてよろしいですか。4頁のところに、今ご説明いただきました右の四角の中に冷却期間15年とありますが、これは放射能が減ることによって発熱量が減ると思うのですが、15年経てば、放射能が何分の1、何十分の1程度になるのでしょうか。

#### ○四国電力

四国電力の多田でございます。放射線量の減衰の値は十分に記憶していませんのでございますが、発熱量でいきますと大体1000分の1ぐらいになってくるということで、相当の熱量が減少すると。従いまして、そういう結果なので放射線量もそれ相応の減衰をするということでございます。以上です。

#### ○池内委員

わかりました。では最後にもう一つ、6頁のところですが、最後には青森県の再処理工場に搬出ということになると思うのですが、再処理工場も稼働するのが遅れているということと、稼働しても100%稼働にはなかなかならない。というのが、プルトニウムの余剰が出てしまうということで、再処理工場への搬出というのは、随分時間がかかると思うのです。そうしますと、この乾式貯蔵施設に何年くらい置くというふうに、これは再処理工場との関係もあると思うのですが、何年くらい置かないといけないかなという、現時点でお考えでしょうか。

#### ○四国電力

四国電力の多田でございます。まず、六ヶ所の再処理工場の状況をご説明いたします。再処理工場につきましては、現在、技術的なところの試験というのはすべて終わりをまして、技術的な課題はなくなっております。それで、今年4月16日、これまでの新規制基準の議論を踏まえまして、日本原燃さんのほうで補正という申請書の変更を行っております。現在、国におきましては、その申請書の妥当性を確認しております。現在のところ、日本原燃さんのほうの公表によりまして、今から3年後、2021年度上期に完成するということでございます。我々電気事業者といたしましても、その目標の期日が達成できるように、しっかり全面的なサポートをやっていくことを考えております。それから2021年度上期でございますが、それ以降の稼働関係、これにつきましては、再処理のほうの稼働、すぐに100%稼働とはいきませんので、その稼働の進捗状況、それから伊方発電所では3号機を運転しますので、当然使用済燃料が発生するというこ

とがありますので、そういったバランスを考えながら、計画的に搬出していくということで、いずれにしましても、愛媛県さん、それから伊方町さん、それから弊社が結んでいる安全協定のところには、しっかりと再処理工場に使用済燃料を搬出するというごさいますので、ずっと未来永劫、発電所のほうに使用済燃料を貯蔵していくということでは全くごさいません。以上です。

#### ○池内委員

再処理工場は思うとおりに動かないと思いますし、四国電力だけじゃなくて、ほかの日本全国の発電所からも使用済燃料が集まるということがごさいますので、乾式貯蔵施設に何年置かかというところは、ひとつのポイントだと思いますので、よろしくお願いたします。以上です。ありがとうございます。

#### ○神野会長

ありがとうございます。そのほかに何かごさいませんか。

#### ○占部委員

少し技術的なことなのですが、乾式貯蔵施設の安全性3/3、9頁ですけれど、このキャスクの遮へい能力というのが書いてありますが、キャスク内の100万分の1ということで、線量でいうと燃料を全部入れた場合にどのくらいの線量になるのかという値でお聞かせ願えればと思います。

それからこのキャスクの中は、空気で冷やさない場合、燃料をいっぱい入れたときに、中心部の温度と表面の温度はどの程度になるのか、あるいは、それを空気で冷やした場合には、中心部の温度と表面の温度はどの程度下がってくるのかということについて、ご説明いただければと思います。

#### ○四国電力

四国電力の多田でごさいます。一般的に放射線量というもので、使用済燃料から放射線が出て、それからこの9頁のところの遮へい機能と書いてるように、100万分の1まで減衰すると、これは主にはガンマ線の遮へい、数十cmの炭素鋼でごさいますが、そこで減衰するというごさ、記憶によりますと約2mSv/時だったと思います。それから、そういった表面は線量があるのですが、実際には、コンクリート製の建屋の中に貯蔵するというごさ、敷地境界でいうと、放射線量はこの施設の建設前後でほとんど変わらないものと考えております。

それから、温度につきましては、15年間冷却しますと、我々のほうで解析した結果によりますと、使用済燃料の表面が200℃程度になるということになっています。それから、その200℃程度のものが、こういった伝熱フィンとかを伝わって、表面温度が解析では80℃から90℃ぐらいになると考えております。それは15年ということで、我々はもう少し冷却したものを入れますので、もう少し表面温度は下がってこようかと思いますが、そういった発熱体があるということごさ、これで空気の建屋内のところで自然循環ができるということごさ、室内の温度はほとんど外気と同じような温度で、常に冷却ができるといったかたちになろうかと考えております。

#### ○占部委員

冷却後には何℃ぐらいになるのでしょうか、表面温度だけでもいいのですが。

#### ○四国電力

現在、先行のプラントでは、既に日本原電の東海発電所があります。施設の見学をされた方もいらっしゃると思いますけど、触れる程度ということで、たぶん40℃ぐらいには下がっていくという話なので、それから温度が上がることはないと思いますので、40℃からもう少し下がるといったところで、安全に貯蔵できるといった施設でございます。

#### ○占部委員

ありがとうございました。

#### ○神野会長

ありがとうございました。その他ございましたらお願いいたします。はい、どうぞ。

#### ○渡部シゲ子委員

色々と安全性についてのご説明がありましたけれども、ただ今の東海のほうでも実績があるということですが、日本ではどの程度の実績があるかということと、輸送時での問題が生じたことがないか、そういった面での安全性について詳しくお伺いしたいと思います。

#### ○四国電力

四国電力の多田でございます。先行の実績で言いますと、まず今ご説明しました原電さんの東海の発電所のところで、今、確か15体くらい乾式貯蔵施設があったと思います。それから、これは事故にあったのですが、東京電力の福島第一の発電所についても、確か9体ほど乾式貯蔵施設があります。福島第一につきましては津波にあって、ガレキなどが流れて来たのでございますが、その後内部の点検をして、乾式キャスクのほうには先ほど言いました4つの安全性がありますよね、閉じ込め機能とか除熱機能とか。それらの安全性には問題がなかったというところなんです。国内ではそういった2例がありますし、その他、国内のほうでは中部電力のほうの浜岡発電所さんのほうとか、これは敷地外ということになりますけれど、むつのほうに東京電力さんと日本原電さんのほうでリサイクルの貯蔵施設というものが建設中です。海外におきましても、今お手許に、このパンフレットが配布されているかと思いますが、その最終頁6頁のほうに、国内、日本とそれから海外の実績がありまして、海外でも数多くなされていますし、海外におきましてはこの写真にありますようにそのまま建屋内じゃなくて屋外に設置されているもの。それから今我々のほうは建屋内ということでございますが、写真のように建屋内に貯蔵されている、こういったようなケースがあります。

それから、輸送の安全性でございます。これにつきましては、今回、輸送・貯蔵の兼用のキャスクということで、我々はこれまでも、六ヶ所のほうに構外の燃料の輸送環境もありましたし、先ほど冒頭、弊社の本部長のほうから話がありましたとおり、1号機のプールから3号機のプールへ使用済燃料を移動するといったようなところでも、同じ輸送キャスクでやっています。これらについては密閉性の確認であったりとか、表面の線量の確認であったりとか、確実に安全であることを確認しながら、構内も構外も輸送をしております、これまでトラブルということは発生しておりません。しかしながら、今後もしっかりと安全性を確認しながら、安全第一に、輸送のほうにつきましてもやっていきたいと考えております。以上です。

○渡部シゲ子委員

その実績は、何年くらい前からそういった施設はやっているのですか。

○四国電力

輸送の実績ですと、記憶が定かではないのですが、実績としては1,200体ぐらいで、六ヶ所村、それから旧の動燃さん（旧・動力炉・核燃料開発事業団、現・日本原子力研究開発機構）、それから海外のほうのイギリスとフランスのほうにも輸送しておりましたので、発電所のほうから1,200体あまりを搬出した実績があります。それから構内のほうの1号機のプール、それから2号機のプールから3号機のプールへの輸送につきましても、大体400体ぐらいの実績がありますので、数多くの実績の中でトラブル等が発生していないということでございます。

○渡部シゲ子委員

ありがとうございました。

○神野会長

はい、ありがとうございます。そのほかございませんでしょうか。

大体、理解は深まったでしょうか。それでは、意見も大体出たようでございますので、この件につきましては、冒頭申しましたように、県に対して四国電力から安全協定に基づく事前協議の申し入れがなされているのですけれども、このことについて今後、流れとか対応について、事務局のほうから説明を願いたいと思います。

○事務局

今回の使用済燃料乾式貯蔵施設の設置については、四国電力から申請に基づき原子力規制委員会において、安全審査が進められており、同審査の進捗状況を踏まえ、適宜本委員会の原子力安全専門部会においてご審議いただく予定としております。原子力安全専門部会の審議予定等については、本委員会にも適宜ご報告をいただくこととしております。

○神野会長

どうぞよろしく願いいたします。以上で本日の審議事項につきましては終了いたしましたので、引き続きまして、報告事項に移らせていただきたいと思います。

### 3 報告事項

#### (1) 平成 29 年度伊方発電所異常時通報連絡状況について

##### ○神野会長

まず一つ目の報告事項は、「平成 29 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。まず事務局のほうから説明をお願いします。

##### ○事務局

それでは事務局より、資料 4-1 にて、平成 29 年度伊方発電所の異常時通報連絡状況についてご説明をいたします。

本件は、県と四国電力との間の安全協定に基づいて、伊方発電所において異常事象が発生した場合に四国電力から県に対して通報連絡がなされる、いわゆる「えひめ方式」による通報連絡について、昨年度の状況についてご説明するものでございます。

まず、連絡件数でございます。平成 29 年度は 20 件でございます。このうち、原子炉等規制法に基づく原子力規制委員会への事故報告対象となったものはございませんでした。

公表区分別といたしましては、事象の重要度の高いものから A、B、C の 3 区分に整理して公表しているところでございますが、直ちに公表することとしている A 区分が 1 件、通報連絡後 48 時間以内に公表することとしている B 区分が 4 件、月 1 回まとめて公表する C 区分が 15 件という内訳になってございます。

平成 29 年度の A 区分事象 1 件、16 番の「非常用ディーゼル発電機 3 B の起動試験中における手動停止」について補足をさせていただきます。

こちらは 11 月 6 日、定期検査中の伊方 3 号機において、非常用ディーゼル発電機の起動試験中に起きた事象でございますけれども、電源供給用のケーブルに損傷があったため、地絡が発生し、過負荷により自動停止に至ったというものでございます。本件に関しては、四国電力から報告を受けた際、国において法令報告対象事象かどうかの判断に時間を要すると見込まれたため、県といたしましては、国への報告対象事象となる A 区分として即時公表を行ったところでございますが、最終的には、当該事象は国への報告対象事象とはなってございません。

2 頁目でございますけれども、13 年度からの項目別に件数をまとめた表となっております。

3 頁目は伊方発電所において 2 ガル以上の地震を観測した時の一覧でございます。県として公表する時には伊方のガル数とあわせてこの湊浦、三機のガル数もあわせて公表しているところでございます。例えば、9 月 19 日の地震では湊浦、三機では、20.3 ガル及び 17.5 ガル観測されたところ、伊方発電所では 3 ガル又は 4 ガルといった計測値となっております。県からの説明は以上です。続いて、資料 4-2 について、四国電力から説明をお願いします。

##### ○四国電力

四国電力の東でございます。それではお手許の資料 4-2 について説明させていただきます。平成 29 年度伊方発電所の異常時通報連絡事象について、当社は異常時通報連絡による伊方発電所の情報公開と諸対策による信頼性向上に努めているところでございます。平成 29 年度の通報連絡件数は 20 件であり、以下、これらの通報連絡事象の分類・評価をお示しいたします。

1. 通報連絡事象分類 平成 29 年度における通報連絡件数 20 件を発生事象別に大別すると表-1 のとおりでございます。まず、添付 1 というところ、めくっていただきまして添付 1 のほうには、その 20 件のリストを書いておまして、それぞれ右側に事象分類というものを記載して

おります。それを、1頁に戻っていただきまして、表-1でまとめておりますが、分類しますと設備関係が9件、このほか設備以外のものが11件ございまして、それぞれ作業員の負傷等が5件、地震感知が2件、降雨による放射線モニタの上昇が3件、その他が1件となっております。

次に、2. 法律対象事象ですが、通報連絡件数20件のうち、電気事業法、原子炉等規制法に規定されている事故・故障等に該当する事象はございませんでした。なお、作業員の負傷等のうち、労働安全衛生法に基づき国へ速やかに報告する事象もございませんでした。

次の3. 原因・対策の分類として、通報連絡件数20件のうち、自然現象に起因するもの等を除く設備関係の事象9件について、ひとつひとつ原因を調査し、必要な対策や、類似事象の発生を防止するための対策を実施し、再発の防止に努めてまいります。添付資料2ですけれども、細かな字で恐縮ですが、ここに設備関係の9件につきまして、原因の概要、それとそれに対する対策の概要というものをまとめてまいります。資料の1頁に戻っていただきまして、一番下で、(1)原因で設備関係の事象9件を主要な原因別に分類した結果を表-2にお示ししております。2頁をご覧ください。この表-2で、原因別の分類として、それぞれ原因に対して、どういった件数があったのか、何件あったのかを示しております。今回の9件については、それぞれ施工関係が1件、保守管理関係が2件、人的要因が2件、それらどれも該当しないものとして、その他4件というふうに分類しております。この表の右側、異常時通報連絡事象一覧のナンバーと書きまして、数字をふっておりますけれども、この番号は先ほどの添付資料1や2に、それぞれ事象ごとにナンバーが付けておりますので、それと同じ番号を記載してまいります。

その下(2)対策ですが、設備関係の事象の原因となった箇所について、取替、補修を実施することに加え、各事象の原因調査に基づく対策として、設計・製作関係に起因するものは、同一設計・製作を行った設備について、改良、改造を、施工関係に起因するものは、作業要領書等の見直し又は設備の改良・改造を、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、保守管理の見直しを、人的要因に起因するものは、作業要領書等の見直しを行うこととしておりまして、これらを基本として詳細調査内容に応じて、各事象を組み合わせで対応してまいります。各事象に対する対策別の分類を表-3に示しておりますが、この表-3では、それぞれどういった対策をとったかというところで、件数とそれが一覧表で言うところのどの事象がどういう対策をとったかというところで番号を付けております。表の欄外に注として書いておりますが、事象により複数の対策を実施する場合がございますので、一つの事象でも対策を講じたそれぞれに番号を記載しております。よって、トータル件数は設備関係9件でしたが、その9件よりは多い数が出ております。

最後に4. 通報連絡事象の系統別評価ですが、平成29年度の通報連絡事象のうちの設備関係の事象9件について、系統別に分類したところ、同一系統で複数回発生している事象はございませんでした。最後の添付資料3をご覧ください。設備関係の9件の事象について、ここで伊方発電所の基本系統図をお示ししておりますが、この9件の事象がどの系統で発生したかわかるように、それぞれの事象の番号を付けてまいります。同一系統で複数回発生している事象はなく、管理上の問題もなかったことをここで確認してまいります。説明は以上になります。

○神野会長

ありがとうございます。ただいまの報告についてご質問等ございますか。

○委員

なし。



## (2) 平成30年7月豪雨による伊方原子力発電所周辺環境放射線等調査への影響について

### ○神野会長

それでは続きまして、二つ目の報告事項に移らせていただきます。「平成30年7月豪雨による伊方原子力発電所周辺環境放射線等調査への影響について」であります。事務局から説明をお願いします。

### ○事務局

資料5に基づきまして、事務局のほうからご説明いたします。平成30年7月豪雨による伊方原子力発電所周辺環境放射線等調査への影響についてということで、ご説明いたしますけれども、本県では、伊方原子力発電所周辺環境放射線等調査として、伊方発電所周辺の環境放射線等の状況を確認するために、空間放射線の測定や魚、野菜、水などの環境試料の放射線の測定を行っております。平成30年7月豪雨では、本県においても大きな被害がございましたけれども、本調査においても若干の影響がございましたのでご報告いたします。

まず(1)モニタリングステーション・モニタリングポストのほうですけれども、県が設置しておりますモニタリングステーション・モニタリングポストについては、東日本大震災の教訓も踏まえて、耐震性及び津波等のハザードを考慮して設置してきておりまして、また電源・通信の多重化も図ってきております。今回の豪雨災害では、一部区域の停電によります非常用発電機の起動した実績が県のモニタリングポストで2局、野村局と吉田局でございますけれども、こちらが確認されておりますけれども、空間放射線量率の連続測定に影響はなく、四国電力設置分も含め全41局で常時監視体制は維持されておりました。なお、空間放射線量率の測定値についても、異常な値は観測されておられません。

(2)の蛍光ガラス線量計につきましてですが、一番右下の写真をご覧ください。四半期ごとに積算線量を測定するために設置している蛍光ガラス線量計が県のほうで45か所、四国電力のほうで25か所ございますけれども、大洲市内に設置している3か所で浸水被害が確認されております。浸水した3か所につきましては、写真に写っております線量計収納箱を取り換えたうえ、新しい蛍光ガラス線量計素子を収納箱の内部に追加設置し、並行測定を行っているところでございます。

続きまして(3)通信機能付き電子線量計ですけれども、こちらは参考局として平常時モニタリングでは掲載させていただいておりますけれども、通信機能付き電子線量計につきましては、直径5km程度を目安に人口分布等の社会環境や地形等の自然環境にも考慮して設置してきており、全58局の電源・通信の多重化を図ってきております。

今回の豪雨災害では、電子線量計システムの機器全部あるいは一部が浸水により故障し使用不能となった測定局や、通信事業者の基地局等の被災によって通信障害が生じたもので、測定データの伝送が一時的に途絶えた測定局がございました。電子線量計システム全体の水没によって機器が故障したところが2局ございましたけれども、そちらが大洲市の宇津局と森山局、こちらにつきましては早期復旧が見込めない状況のため、現在可搬型モニタリングポストで代替測定を行っているところでございます。また、バッテリーボックス浸水によるバッテリー等の故障が1局、こちらは西予市にあります明間局でございますけれども、こちらにつきましては検出器自体は健全でございましたので、バッテリーを介さず商用電源に直接接続し、現在測定を行っているところで

す。また、通信障害によるデータ伝送の途絶局は6局ございましたけれども、こちらにつきましては電子線量計システム自体は健全でございます、通信回線の復旧に伴いデータ伝送も回復済みでございます。さきほど故障したという2局の修理の必要な2地点につきましては、今回の水害を踏まえて、対応可能な対策を検討して、復旧させたいと考えております。

また、環境試料の採取につきましては、7月に採取予定だったところを採取時期をずらすなどの対応を行っているところでございます。裏の頁には、さきほどご説明しましたモニタリングポスト、通信機能付き電子線量計、蛍光ガラス線量計で豪雨災害の影響があった地点を囲ってお示ししておりますので、ご参考までにご紹介いたしました。以上でご報告を終わります。

○神野会長

ありがとうございました。今の報告について、ご質問等ございますか。

これは対策もとっておるようでございますので、ご報告で終わりたいと思います。

#### 4 閉会

○神野会長

以上で、本日の審議・報告事項は全て終了いたしましたので、本日の環境安全管理委員会を終了いたします。委員の皆様には、長時間にわたり熱心なご審議をいただきまして、どうもありがとうございました。