

## 令和5年度第2回滋賀県原子力防災専門会議 議事概要

滋賀県知事公室防災危機管理局原子力防災室

### I 日 時

令和6年3月5日（火） 16時00分から17時00分まで

### II 場 所

滋賀県危機管理センター2階災害対策本部室（Web会議併用）

### III 出席者

別添委員名簿参照

### IV 内 容

#### 1 開会

##### (1)滋賀県防災危機管理監挨拶

原子力防災専門会議委員の皆様におかれましては、大変御多忙のところ、御出席いただき、誠にありがとうございます。また、日ごろ、それぞれのお立場から大変貴重なアドバイスをいただいておりますことを、改めまして深く感謝申し上げます。

さて、福井県若狭地域では、関西電力が使用済燃料の保管について、新たに乾式貯蔵施設を設置することを公表しました。特に美浜発電所および大飯発電所に施設を設置されることについては、安全協定第2条第1項に基づき、事前の報告がなされており、県としては、同第2項に基づき、必要に応じて意見を述べることができるとされています。

つきましては、本日は関西電力様から施設の設置について御説明をいただき、委員の皆様と情報を共有したうえで、御意見等をいただきたいと考えております。県としては、いただいた御意見を踏まえまして、安全協定に基づいた対応を確認していきたいと考えております。

それでは、ぜひ活発な御議論をいただき、有意義な会となりますようお願いしまして、開会に当たっての挨拶とさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

## (2) 出席状況、資料の確認

### ○事務局（滋賀県）

次に本日の各委員の出席状況について確認をさせていただきます。

配布の配席図のとおり、竹田委員におかれましては会場での御出席、その他7名の委員の皆様におかれましてはZoomにより御出席をいただいている状況であります。

次に配布資料の確認をさせていただきたいと思っております。本日の配布資料につきましては、次第の一番下のところに記載をしているとおりでございます。Zoomで参加をいただいている皆様におかれましては、事前にメールで資料のデータを送付させていただいております。傍聴者の方につきましては、会議進行に合わせて前方の画面で御覧いただきますけれども、配布の傍聴要領の記載のQRコードを利用して県ホームページの原子力防災のページへアクセスいただいて活用いただきますようお願いいたします。それではこの後の進行につきましては牧座長にお願いしたいと存じますので、よろしくをお願いいたします。

## 2 議事

美浜発電所、高浜発電所および大飯発電所構内における使用済燃料乾式貯蔵施設の設置計画について

### ○牧座長

それでは手元の次第に従いまして、議事を進めてまいります。なお会議の終了時刻は17時を予定しております。よろしくをお願いいたします。

それでは、本日の議題でございますが、美浜発電所、高浜発電所および大飯発電所構内における使用済燃料乾式貯蔵施設の設置計画について、関西電力から説明をお願いいたします。

### ○関西電力

関西電力原子力事業本部原子燃料部門で専任部長の井岡と申します。本日はよろしくをお願いいたします。

本日は大変お忙しいところ貴重なお時間をいただき、誠にありがとうございます。日頃より弊社事業に対しまして、格段の御理解と御支援を賜っておりますこと改めてお礼申し上げます。

弊社は、2月8日に美浜、高浜、大飯発電所について、使用済燃料乾式貯蔵施設を設置することとし、安全協定に基づきまして、その計画について御連絡させていただきました。

本日は2月8日に御連絡させていただきました使用済燃料、乾式貯蔵施設設置計画の概要について御説明させていただきます。

お手元の資料に沿って御説明させていただきます。まず資料の1ページを御覧ください。使用済燃料乾式貯蔵施設の概要を御説明させていただきます。使用済燃料の中間貯蔵施設へのより円滑な搬出。さらに搬出までの間、電源を使用せずに安全性の高い方式で保管できるよう、発電所からの将来の搬出に備えて、美浜、高浜および大飯の各発電所構内に使用済燃料乾式貯蔵施設を設置することといたしました。これにつきましては、参考の資料の1ページ、2023年10月に公表させていただきました使用済燃料対策ロードマップというものをここにお示しさせていただいております。このロードマップにおきまして、使用済燃料の搬出をしっかりと進めるという観点から、六ヶ所再処理工場の早い時期の竣工、使用済MOX燃料の再処理実証研究のための仏国への搬出。それから中間貯蔵施設、その他地点の確保に取り組むということについて御説明をさせていただいております。

その中で、資料参考1の赤囲みをさせていただいておりますが、乾式貯蔵施設につきましても、使用済燃料の中間貯蔵施設へのより円滑な搬出のため、電源を使用せずに安全性の高い乾式貯蔵施設の設置を検討するということをご言及させていただきました。これに基づきまして、今回乾式貯蔵施設の設置検討の結果ということで本日説明させていただいております。

1ページにお戻りください。施設の設計につきましては、輸送貯蔵兼用キャスクに衝撃吸収カバーを取り付け、地震時に転倒しにくい横向きの状態で架台に乗せ基礎等には固定せずに並べて保管する方法を採用いたします。また、保管に当たりましては、遮蔽用の鉄筋コンクリート製の格納設備をキャスクごとに設置します。

これにより、敷地境界外における空間線量率は、原子炉施設本体等からの線量を含めても目標値である、年間50マイクロシーベルトを十分下回ります。この個別に格納する方式は、2019年に原子力規制委員会が乾式貯蔵に係る規制を見直して、安全性を確保した上で、様々な貯蔵方式に対応したことを受けたものです。発電所内で確保できる敷地が限られている中で、必要な保管容量を確保するため採用した方式でございます。

ここで乾式貯蔵施設に関する規制要求事項について少し補足させていただきます。乾式貯蔵施設に関する規制につきましては、安全を確保した上で、乾式貯蔵を促進するという観点から、2019年に原子力規制委員会によって見直されております。それにより様々な貯蔵方式が可能になっております。具体的な改正点についてですが、従来はキャスクを固定して貯蔵建屋内に設置することが要求されておりましたが、安全性を確保した上での規制見直しが行われており、キャスクの固定や貯蔵建屋がない方式でも設置が可能となっております。

また、どこの発電所においても貯蔵可能なキャスクの使用を促すという観点から考慮する地震力や津波による作用力についても、全国一律の基準も制定されるなど、規制の見直しが行われました。当社が採用予定の設置方法は、この規制見直しを受けたものということになります。

2ページをお願いいたします。乾式貯蔵施設では輸送貯蔵兼用キャスクに使用済燃料を収納し、貯蔵することとしており、使用済燃料を別の輸送容器に詰め替えることなく、中間貯蔵施設への搬出を行うことができます。乾式貯蔵施設で使用する輸送貯蔵兼用キャスクは、除熱機能、閉じ込め機能、遮蔽機能、臨界防止機能、地震等でも機能が維持できる堅牢性を有するものを使用するということになっております。

輸送貯蔵兼用キャスクの安全性につきましては参考資料に記載をしておりますのでそちらも説明させていただきます。

参考の2ページを御覧ください。まず一つ目がキャスクの除熱機能でございます。原子力規制委員会では乾式貯蔵に係る規制により燃料および構成部材の健全性が維持できる温度を超えないということが要求されております。それを満足するために、使用済燃料から発生する熱をキャスクの表面に伝え、電源や冷却用の機器を使用せずに外気で冷却するという構造になっております。具体的にはこの図の赤い線で示してございますが、燃料、それからバスケット、胴、フィン、外筒、外気の順に、熱が伝達することによって、除熱ができるという設計になってございます。これにより燃料被覆管、キャスク構造部材の健全性を維持できる温度を超えないという設計としております。

二つ目がキャスクの閉じ込め機能でございます。こちらは規制委員会の規制では、キャスク内部の圧力を負圧に保つということが要求されております。当社が採用を検討しているキャスクは金属ガスケットを取り付けた一次蓋、二次蓋をボルトにて締め

付けて密封した上で、貯蔵中キャスク内部の負圧を維持することでキャスク内から漏えいしない設計としております。また、貯蔵中も一次蓋、二次蓋の空間を正圧とし、蓋間の圧力の一次蓋、二次蓋の間の圧力が一定であることを監視することとしております。これにより一次蓋、二次蓋どちらか一方でも漏えいがあれば、蓋間の圧力が低下し、検出できるようになっております。

次の参考の3ページをお願いいたします。三つ目のキャスクの遮蔽機能について御説明させていただきます。これは原子力規制委員会では、キャスクの表面での線量率が1時間当たり2ミリシーベルト以下、キャスク表面から1mの距離の線量率が1時間当たり100マイクロシーベルト以下を満足するということが要求されております。当社が採用を検討しているキャスクでは、ガンマ線は胴や蓋の材料である炭素鋼、中性子は内包するレジンにてそれぞれ遮蔽するという設計としております。初期濃縮度、燃焼度および冷却期間をもとに、放射線源強度を定め、遮蔽についてはキャスクの実形状を三次元でモデル化するなどを行い、解析により安全性を確認しております。

続きまして四つ目のキャスクの臨界防止機能でございます。キャスクの臨界防止機能につきましては規制委員会の規制では、想定されるいかなる場合にも使用済燃料が臨界に達することを防止することが要求されております。当社が採用を検討しているキャスクでは、使用済燃料はキャスク本体内部に配置されたバスケットの所定の格子内に収納することとしております。また、構造強度を持たせたバスケットプレートを、中性子吸収能力を有する、ほう素を添加した中性子吸収材で挟む構造とし、冠水状態でも中性子実効増倍率を0.95以下に抑え、臨界を防止する設計としております。

続きまして参考の4ページを御覧ください。五点目ですが、自然現象等に対するキャスクの堅牢性について御説明させていただきます。キャスクの堅牢性につきましては原子力規制委員会の規制では、地震時に作用する力、竜巻による飛来物の衝突、津波、森林火災等の自然現象および地震等による格納設備損傷の影響に対しても、安全機能が維持できることが要求されております。当社が採用を検討しているキャスクでは、想定される地震や津波、竜巻、外部火災等、考慮すべき自然現象に対しまして、キャスクの堅牢性が維持される設計としております。

具体的には地震に対しては、キャスク同士が衝突してもキャスクの前後には貯蔵用吸収カバーが設置されており、キャスクの健全性は確保される設計としております。

なお、キャスク間の離隔距離、格納設備があるため、キャスク同士が直接衝突することはないと考えております。また、格納設備が損傷し落下したときの衝撃は、キャ

スク健全性が確認されている、キャスクの取り扱い時の落下評価に包絡されるものとしております。竜巻につきましては、発電炉施設と同じ風圧力や設計飛来物である重さ約 135kg の鋼材等の衝撃荷重に加え、衝撃吸収カバーがない状態で最も評価が厳しい二次蓋ボルトが健全であるということを確認しております。外部火災につきましては、発電炉施設と同じ森林火災や近隣の産業施設の火災爆発等を考慮しても、安全機能を維持できるよう、火災源からの離隔距離を確保した設計としております。津波につきましては津波が遡上しないエリアに施設を設置するため、津波の影響を受けない設計としております。

続きまして参考の 5 ページを御覧ください。今回は輸送・貯蔵兼用キャスクを使用いたします。そのため、先ほど御説明いたしました安全機能に加えまして、輸送時にキャスクに求められる追加要求事項についても満足する必要があります。輸送時の追加要求といたしましては、ここに記載させてございますが、9m の高さからの落下。800℃で 30 分間の火災。200m の水中に 1 時間。こういった条件でも安全性を確保するという設計としております。当社が採用を検討しているキャスクでは、これらの試験条件に対して、安全性が確保できるようにキャスクを設計することとしております。

続きまして参考の 6 ページをお願いいたします。キャスクが落下したり建屋の天井がキャスクに落下してきたり、あるいは航空機のエンジンが衝突した場合というものを想定した実物大や縮尺モデルの乾式貯蔵容器を用いた試験というのが実施されております。こういった試験を実施しておりますが、全ての試験においてキャスクの密封性というのは確保されているということが確認されております。

資料につきましては、3 ページにお戻りください。続きまして、各発電所における容量、設置位置および工期について御説明させていただきます。容量につきましては中間貯蔵施設へ輸送する輸送船の積載可能量や年間の輸送可能回数をもとに年間輸送可能量を算出し、その量を一時的に保管できる容量としたものです。

具体的には三つの発電所合計で約 700t とし、各発電所における使用済燃料の発生量に応じて按分し、美浜で約 100t、高浜で約 350t、大飯で約 250t と設定いたしました。

また、当社の発電所につきましては、発電所内で確保できる敷地が限られており、高浜発電所、大飯発電所につきましては、1 ヶ所で保管できる場所が確保できないため、2 ヶ所に分割して設置することといたします。原子炉設置変更許可の申請につきましては、申請対応を適切に進めるため、一つの場所で最大の容量となる高浜発電所

の1ヶ所を第1期分として先行して申請し、残りの高浜発電所第2期分。大飯、美浜の申請につきましては、高浜発電所第1期の安全審査での議論を適切に反映した上で申請させていただきたいと考えております。工期につきましては、2025年に高浜発電所の工事を開始し、続いて大飯、美浜と設置工事を進め、各発電所で全体として、2030年頃の竣工と考えております。

御説明は以上になりますが、冒頭に申し上げましたとおり、弊社は2月8日、美浜、高浜、大飯発電所につきまして、使用済燃料乾式貯蔵施設を設置することとし、安全協定に基づきまして、その計画について御連絡させていただきました。さらに滋賀県をはじめ関係自治体に対し、乾式貯蔵施設の必要性や安全性などについて説明してまいりたいと思っております。私からの説明は以上でございます。

#### ○牧座長

それでは本日御出席の委員から御質問、御意見、もしくは確認したい事項ございましたら、発言をお願いします。なお、発言の際にはお名前をおっしゃっていただきますよう、よろしくお願いいたします。

#### ○竹田委員

竹田です。どうも御説明ありがとうございました。燃料貯蔵、今までだと燃料プールでまず冷やしておくということですが、燃料プールに比べると、当然ながらこの乾式キャスクの使用により、安全性が向上するので、ぜひ進めていただきたいと思っております。

それで、この燃料キャスクを使う際に参考2に書かれているように、除熱がしっかりしているとか、放射線の閉じ込め機能がしっかりしているかどうか、それから遮蔽機能がしっかりしているか、それと大事なことですけれども、臨界防止がされているかということをチェックされている点は評価します。ただし、二、三点聞きたいです。

まずこれらの機能がしっかり働いているチェックをするためにはどうしたらいいかということについてです。例えば、参考2の①キャスクの除熱機能につきましては、2ページの輸送貯蔵兼用キャスクの主な仕様のところには書いていますが、燃料プールで15年以上まず冷やす。冷やした後乾式キャスクに移すということですね。それで当然ながら冷却期間に応じて除熱する必要がどこまであるかっていうのは決まります。

そういう意味で何年燃料プールに置かれた燃料なのかということは、見てもすぐ分かりませんので、どのように冷却期間の担保をされているかを伺いたいです。

それから、参考3④の臨界防止これも大事です。私も、燃料プールに入れたときの臨界安全やったことがあります。そのときに不確かさが多いと思われる事項の一つといたしまして、地震があったときに、燃料ピンが一様に揺れたら問題ないが、あるところにぐっと固まって、局所的に燃料ピンが集まると、臨界性は危険な方向に行くことを、経験したことがあります。乾式貯蔵キャスクの中では燃料ピンが固定されてると思いますが、それについてはどのような対策をとられているか。この2点伺います。

○牧座長

はい。関西電力さんお願いします。

○関西電力

関西電力井岡でございます。まず燃料冷却期間が、15年以上っていうのをどう確保しているのかといった御質問だと思います。

燃料には、全て番号が付けてございまして、原子炉でどう燃やして、いつから燃料プールで貯蔵しているかというのを管理してございますので、まず燃料集合体ごとにそういう管理をしていて、確実に15年を冷却した燃料を選定した上で、キャスクに収納するというようにしてございます。

それから臨界安全の不確かさということで当然、燃料がここの図でいきますと、格子があるんですけど、格子の中の位置で、臨界の程度が変わってくるということで、一番臨界になりやすい位置に燃料は寄せて、評価するというようにしてございます。

○竹田委員

了解いたしました。それで結構です。

○牧座長

最後の御説明について、要するに一番危険側でシミュレーションをしてみて、それで問題ないという評価を行っているという理解でよろしいでしょうか。

○関西電力

ありがとうございます。そのとおりでございます。あと、実際は貯蔵するのは使用済燃料ですが、全く燃焼が進んでいない一番臨界が厳しい新燃料だとして評価してございますので、臨界についてはかなり安全裕度をもって評価させていただいてございます。

#### ○牧座長

はい、ありがとうございます。それでは、他の委員、御質問いただけたらと思えますがいかがでしょうか。八木先生お願いします。

#### ○八木委員

まず、簡単なこととして質問させていただきたいのですが、通常、この乾式貯蔵施設は、建屋を作って、基礎もちゃんとしているタイプのものが一般的だと理解していたのですが、建屋を作らず個別にキャスクを定置するようなものという理解であってますか。

#### ○関西電力

関西電力の井岡でございます。参考資料の7ページを御覧いただきたいと思えます。八木先生御指摘の話は、上の図のようなことを多分言われているんだと思えます。伊方さん、玄海さん、あとこの東海第二は、先生御指摘のとおり、建屋の中に入れていらっしゃる方式でございます。ただこれらは、2019年の規制委員会の制度見直し前にできたものでございまして、その後、建屋でなくても、キャスク単体で置くというようなことも許容されてございまして、我々今、考えておりますのは、そのままキャスクを縦置きではなく横置きで並べて、その周りをコンクリートの格納設備と我々呼んでますが、鉄筋コンクリートで覆うと、キャスク1個ずつ建屋ではございませんが、コンクリートで覆うという形態で対応することを考えてございます。これは、先ほどの参考7ページの右下の福島第一、これは発電設備ではないんですけど、福島第一でも似たような方法でキャスクが保管されている例がございまして、説明は以上でございます。

#### ○八木委員

ありがとうございます。リクエスト的なことになりましたが、従来のその建屋式の乾式貯蔵は、しっかり建屋を原子炉と同じように基礎に置いてみたいのと、安全上そう

いう強調され方されていたと思うのでやっぱり違うものになるのであればそれがどういふふうにちゃんと安全性が担保されてるかっていうことをちゃんと住民の方に説明できるような準備をしていただきたいというふうに思います。

もう一つ質問というかコメントなんですけれども、技術的なところまではわからないんですが、例えば資料の参考資料の1を見ていただきたいんですけれども、これ要は理想のロードマップだと思うのですが、実際には中間貯蔵も六ヶ所もこのように、素直に進んでいくとも言いがたいところがあるときに、これやっぱり一般論として住民の方から見ても、この乾式貯蔵って、いつまでこのままなのか、ずっと乾式貯蔵のまま長く行ってしまったらその安全性ってどうなのかっていうのは当然の疑問として出てくると思うんですけども、それに今お答えいただける範囲での応答をしていただきたいと思います。

#### ○関西電力

関西電力井岡でございます。乾式貯蔵施設に設置するキャスクにつきましては、設計貯蔵期間ということで、60年間の安全性の確保されたものというのを使用することにいたしております。発電所で60年間貯蔵するのかというと、今回の乾式貯蔵施設は、参考1の赤囲みに書いてございますが、中間貯蔵施設へのより円滑な搬出ということのために、実施するというところでございますので、中間貯蔵施設ができましたら、そちらの方へできるだけ速やかに搬出を開始していきたいというふうに思っております。

60年間ずっと発電所に置いておくというわけではなく、できるだけ早いタイミングで、中間貯蔵施設の方へ持っていきたいと思っております。ただおっしゃられるとおり、少し中間貯蔵施設については現時点で当社として、いつから持っていくというのは明確に決まっていないということはおっしゃるとおりでございます。これにつきましてはできるだけ早くお示しするように会社としてもしっかり実施していきたいというふうに思っております。

#### ○牧座長

二点目の、設置型と比べて安全性みたいなものについて、何か御説明いただけるようなことがあれば御説明願います。

#### ○関西電力

それにつきましては、参考4ページに地震と書いてございますが、今までタイプのものは、先ほども少しお話がございましたが、基礎等にしっかり固定して、キャスクを縦置きに設置していますが、しっかり固定して、もうキャスクが倒れないというそういう考え方の設計です。それに対して、今回のものは、横置きかつ、この衝撃吸収カバーがついてございますので、どんな大きな地震が来ても、キャスクには異常がないようにできる設計になってございます。少し設計の考え方が今までとは違うのですが、どちらも、安全性が確保できる設計ということになってございます。

#### ○牧委員

わかりやすく理解をしたとすると、これまでは建物で安全性を確保してた。今回は、キャスク側にその地震等々の安全性を確保する仕組みを入れ込んでいるという理解でよろしいですか。

#### ○関西電力

そういう理解でよろしいです。キャスクそのものでもかなり堅牢なものなんです。が、衝撃吸収カバーをつけてさらに横置きにするということで、そのキャスク本体の安全性をより高めているということで従来型とは遜色ない安全性は確保できているというふうに考えてございます。

#### ○牧委員

ありがとうございます。他の委員何か御質問等々ございましたらいただけたらと思いますが、いかがでしょう。

#### ○三澤委員

三澤です。私は使用済燃料のキャスクの申請に携わったことありますので、基本的には今回の輸送の容器の健全性ということで、普通はほとんど包含されているのですが、やはり貯蔵の唯一の違いは経年劣化ということになりまして、それが輸送と違うところです。経年劣化するとすれば2ヶ所ありまして、一つはレジン中性子吸収材の熱的なものによる変形ですね。

それともう一つ、こちらの方が重要だと思うんですがキャスクの密封性。恐らくパッキンか何かで密封されてると思うんですが、その経年劣化というのが重要になると思います。それについてはどう評価し、経年劣化という長期間についてどう評価しているかということと、もう一つは例えば密封性。先ほど負圧を保つというふうに言っていたんですがそれは負圧であることを定期的に確認するんでしょうか。もしそれがうまくいってない場合にはどのような対応をするんでしょうかということについてお伺いしたいと思っております。

#### ○関西電力

関西電力井岡でございます。最初の密封性のパッキンの経年劣化につきましては、高温での長期の保管試験で健全性が確認できているという、そういう金属ガスケットを使用するということとしてございます。

それから負圧の確認につきましては、参考資料の2ページに書いてございますが、一次蓋、二次蓋の蓋間圧力ですね。これを図で赤いのがあって右上にちょっと計器みたいなものが付いているんですけど、定期的に圧力を測ることにしております。正圧になっているところの圧力が変わっていないというのを監視することにしてまして、これがある一定の基準値以下になれば、これは異常があるということになりますので、その場合はこのキャスクの点検を行うという、そういう作業をして、場合によっては金属ガスケットを取り替えるとか、そういった対応をして、放射性物質の漏えいに繋がらないようにと考えてございます。以上でございます。

#### ○牧委員

レジンについてはいかがでしょうか？

#### ○関西電力

レジンにつきましては、熱的に一部減損が生じるというような話もございますのでそういったことも評価した上で、遮蔽性能が維持されるというのを確認してございます。

#### ○三澤委員

わかりました。パッキンではなくてガスケット使用ということで金属ガスケットと

ということでわかりました。

あともう一点なんですが先ほど、周りはコンクリートウォールということですが、耐震設計 SBC のクラスも入ってないということですか。

○関西電力

関西電力井岡でございます。耐震クラスは今 C クラスで設計することを考えてございます。

○三澤委員

C ということは大きな地震があったら壊れる可能性があるということですので、やはりこれが壊れるというのは非常に安全性というよりも、住民の方への信頼性というか、イメージが非常によくないので、それなりに本当は作らないといけないんですが、わかりました。C ということですね。これ（クラス）を上げるという必要なかったという考えですね。

○関西電力

耐震 B クラスは、放射性物質の放出を抑制する施設等に求められるものであり、乾式貯蔵施設の建屋は九州や四国の方式も含め C クラスで、乾式貯蔵の国のガイドラインでも定められているものです。キャスクそのものが堅牢で、建屋に放射性物質の放出抑制の機能を期待していないということからそのように設定されているものです。

○牧委員

はい。その他の委員よろしいでしょうか。

○八島委員

八島です。1 ページ目ですけど、この図で示されているスペースの中が管理区域になるのでしょうか。容器 1 個 1 個については、表面で 2mSv/h 以下とか 1 メートルで 100 $\mu$ Sv/h 以下で管理されるといったお話がありましたけど、施設全体として管理区域ではどのように線量を管理されるのでしょうか。

○関西電力

関西電力井岡でございます。おっしゃられるとおり、ここで描いてるフェンスですね。これが管理区域の境界になるように設定を考えてございます。このフェンスの位置で管理区域の境界の限度の数字を満足できるように、必要な離隔距離を確認するというを考えてございます。

○八島委員

はい、ありがとうございます。

○牧委員

それでは他の委員、何か御質問等ございましょうか。

○谷口委員

中間乾式貯蔵は、比較的安全性の確保という点でしっかり考えられてるということは分かりましたが、ここで実際には発電はしていないということで一般的にはその住民の方、関わる支援者の方たちがしっかり話を聞かれると御理解されるんでしょうけれども、住民の方たちに近い方たちは、発電をしてないのであまり関係ないというふうに思われがちだとも思いました。

なぜそう思ったかといいますと今、志賀町の北陸電力さんところですけども、発電所のある町で、滋賀県の支援者たちが継続的に避難所に支援に入っています。しかしそこで、災害があって原発のことはどうだとか、そのときもしかしたら屋内退避とか、集団で動かないといけないという情報も含めて、一切そこで話題になっていないことを思い出しまして、先生方がリスクコミュニケーションとのことをおっしゃってましたが、発電はしてないけれども、どのような施設であって、どのように退避になり、安全性は住民の生活自体もこのときにはどのようにするってということがわかりやすく説明を何度もして、機会があるたびにさせていただくということが必要だなということを感じました。以上です。

○牧委員

コメントということでよろしいでしょうか。はい、ありがとうございます。

○安田委員

福井大学の安田です。乾式貯蔵することによって、安全性が高まると、専門家の先生方がこれを見て、そういう安全であるということをおっしゃると、ということなんです。防災の観点から見ると、例えば負圧が保たれなくなって、何かをする放射線が出るんで放射性物質が出るというきちっとモニターされるのかどうかというようなこと、あるいは新しい横置きにしたときに世界的な事例や過去に乾式の設置の仕方では何か不具合が起こった事例あるのかないのかといった説明はしていくべきだと考えています。

#### ○関西電力

はいどうもありがとうございます。

放射線のモニタリングにつきましては、我々モニタリングポストを、敷地の周辺に設置してございますので、そこで異常がないかというような監視についてはしっかりやっています。あと、放射性物質の漏洩、先ほども少し御説明いたしましたが、負圧の維持がしっかりされているというところが重要になりますので、蓋間圧力の監視、これについてもしっかりやっています。

海外等での不具合事例というようなことでございますが、この乾式貯蔵につきましては特に米国などではですね、多数実施されております。米国では、乾式貯蔵のキャスクを裸のまま貯蔵していると、建屋なしで貯蔵しているという、そういうケースです。アメリカはですね地震がないので、もう縦置きで並べているとそのような状態になってますが、昔は、先ほど少しありました金属ガスケットに少し異常があって、取り替えたというような不具合があったというようなことはお聞きしたことがあります。最近につきましては、そのような不具合があったという話は聞いてございません。

#### ○牧委員

はい、ありがとうございます。他いかがでしょうか。県から何か御質問ありますか。よろしいでしょうか？

#### ○滋賀県

滋賀県の山下です。どうぞお願いします。資料の2ページのところに、設計貯蔵期間について先ほども説明ありましたけども、60年ということで、長い期間を設定されてますが、今の考え方でいくと最長60年ということですけども、その間、先程来から

途中で安全の確認をされるということだったとは思いますが、例えばこの金属製の胴の部分とか、そういった部分について例えば定期的に10年間隔で点検するとかそういうことは何か今考えておられるんでしょう。

#### ○関西電力

関西電力井岡でございます。一応金属でございますので、もし錆等が出てくるというようなことがあればそれはしっかり補修をしていくというようなことは必要になると思っておりますが、60年間で劣化しないという材料を選定してございますので、そういう外観点検等で異常がなければ、特段の処置は不要となるような設計というふうに考えてございます。ただ万一、何か異常が見つかった場合には、適切な補修等の処置していく必要があると考えてございます。

#### ○牧座長

はい、ありがとうございます。その他いかがでしょうか。特に御質問等ございませんでしょうか。それでは予定しておりました議題はこれで終了しました。熱心な御議論、御発言いただきありがとうございます。御意見も出尽くしたようですので本日はこのあたりで意見交換を終了させていただきたいと思っております。それでは進行を事務局にお返しします。

#### ○事務局

本日は貴重な御意見をいただきまして誠にありがとうございました。それでは改めて事務局から連絡事項を申し上げます。本日の会議の概要につきましては事務局で整理をして内容を確認させていただいた上でホームページに掲載したいと思っておりますので改めて御協力をお願いしたいと思います。

それでは以上をもちまして令和5年度第2回滋賀県原子力防災専門会議を終了いたします。本日はどうもありがとうございました。