

関西電力株式会社高浜発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書（1号、2号、3号及び4号発電用原子炉施設の変更）に関する審査書案に対する科学的・技術的意見の募集の結果について

令和7年5月28日  
原子力規制委員会

## 1. 概要

関西電力株式会社高浜発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書（1号、2号、3号及び4号発電用原子炉施設の変更）に関する審査書案について、科学的・技術的意見の募集を実施しました。

期 間： 令和7年3月27日から同年4月25日まで(30日間)

対 象：

- 関西電力株式会社高浜発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書(1号、2号、3号及び4号発電用原子炉施設の変更)のうち使用済燃料乾式貯蔵施設の設置に関する審査書(核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第43条の3の6第1項第2号(技術的能力に係るもの)、第3号及び第4号関連)(案)

方 法： 電子政府の総合窓口(e-Gov)及び郵送

## 2. 意見公募の結果

○提出意見数:51件<sup>1</sup>

○提出意見に対する考え方:別紙1のとおり

---

<sup>1</sup> 提出意見数は、総務省が実施する行政手続法の施行状況調査において指定された算出方法に基づくもの。なお、今回の意見公募において、提出意見に該当しないと判断されるものは7件であった。

**関西電力株式会社高浜発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書**

**(1号、2号、3号及び4号発電用原子炉施設の変更)のうち**

**使用済燃料乾式貯蔵施設の設置に関する審査書(案)に対する御意見への考え方**

**令和7年5月28日**

IV-1 設計基準対象施設の地盤（第3条関係）

No.	御意見の概要	考え方
1-1	<p>➤ 設置場所の断層調査を実施すべき（5頁） 設置許可基準規則3条3項は「変位が生ずるおそれのない地盤に設けなければならない」審査書案5頁では、設置許可基準規則3条3項について「第3条第3項の規定は、兼用キャスクについて、変位が生ずるおそれがない地盤に設けなければならないことを要求している」と認めながら、「ただし、地盤に変位が生じてもその安全機能が損なわれない方法により設けることができるときは、この限りでないとしている。解釈別記4は、兼用キャスクを基礎等に固定せず、かつ、緩衝体の装着等により兼用キャスク蓋部が金属部へ衝突しない方法により設置する場合は、その安全機能が損なわれないものとしている。」と説明しています。関電は、但し書きに依拠して、地盤に変位が生じる恐れがあるかを確認するための設置場所の断層調査を実施していません。関電は、貯蔵容器の転倒、貯蔵容器同士の対向衝突等を想定して、貯蔵容器の両端部に装着した貯蔵用緩衝体が脱落しないこと等をもって足りるとしており、審査書案はこれを認めてしまっています。しかし、設置許可基準規則3条3項は、第一文で「変位が生ずるおそれがない地盤に設けなければならない」と規定しています。断層調査なしでは、貯蔵容器にどのような危険が及ぶのか想定できません。但し書きを適用する場合にも、断層調査は必要です。関電は既許可でも、追加の調査においても、今回の設置場所での断層調査は一切行っていません。行っているという場合は、いつの調査か、どの地点かを明らかにすべきです。約60年も使用可能とする貯蔵容器の設置場所について、地盤の変位を調査しないのは、安全性をないがしろに</p>	<p>➤ 兼用キャスクについては、地盤の変位・変形等が生じても安全機能が損なわれない方法で設置する場合には、地盤の審査は不要としています。これは、兼用キャスク自体が事業所外運搬にも耐えられる頑健性を有するほか、各原子力発電所が立地するサイトの地表面における地震動の評価値や国内の観測例を包絡し大きな保守性を有するものとして定めた全国一律の地震力にも耐えられる設計とすること等から、仮に地盤の変位・変形等が生じても、緩衝体の装着等によって兼用キャスクの健全性が保たれるとの考え方に基づいています。</p> <p>➤ 兼用キャスクを設置する地盤について、申請者は、兼用キャスクを岩盤の上に設置する旨を申請書に記載しており、また、審査会合においても当初その旨を説明していましたが、議論の結果、第3条ただし書の特例を適用するに当たり地盤の支持には期待しない設計方針としました。このことから、兼用キャスクを設置する地盤が岩盤であるか否かについて審査する必要がなくなりました。</p> <p>➤ 審査においては、地盤の審査を行う代わりに、全国一律の地震力による兼用キャスク同士の衝突や、格納設備の損壊による天板の落下等の評価により緩衝体の性能を確認することで、地盤の変位・変形等が生じても兼用キャスクの安全機能が損なわれないことを確認しています。</p>

IV-1 設計基準対象施設の地盤（第3条関係）

No.	御意見の概要	考え方
1-2	<p>するものです。基準規則を順守して、設置場所の断層調査を実施すべきです。これを実施していないことを容認する審査書案は撤回すべきです。</p> <p>➤ 関電は「貯蔵容器は岩盤の上に設置する」と主張しているが、審査書案は「設置する地盤の審査を行っていない」（5頁）審査書案5頁の設置許可基準規則3条3項の部分では、「申請者は（略）使用済燃料乾式貯蔵容器は、岩盤の上に設置するものの、地盤により十分に支持されない場合、地盤が変形した場合及び地盤に変位が生じた場合においても、その安全機能が損なわれないようにするとしている。」と記されています。他方、審査書案6頁では、規制委員会は「なお、使用済燃料乾式貯蔵容器を設置する地盤については、審査を行っていない。」と明記しています。関電は「貯蔵容器は岩盤の上に設置する」と主張していますが、規制委員会は「設置する地盤については、審査を行っていない」ため、関電の主張を確認していません。このような関電の主張をうのみにして、自ら確認していないのでは、安全を確認することはできません。規制委員会としての役目を果たしていません。よって、審査書案は撤回すべきです。</p>	<p>➤ 同上</p>
1-3	<p>➤ 6頁 使用済燃料乾式貯蔵容器を設置する地盤については審査を行っていない、とありますが、地盤審査をせずに、なぜ安全といえるのでしょうか。地盤審査は必須と考えます。</p>	<p>➤ 同上</p>
1-4	<p>➤ 地盤の調査がされていない。貯蔵容器の状態だけで「安全機</p>	<p>➤ 同上</p>

IV-1 設計基準対象施設の地盤（第3条関係）

No.	御意見の概要	考え方
1-5	<p>能の確保」としているが、能登半島地震(2024.1.1)を見ても想定外の何mもの隆起が起きたことなど考えるべきで、地盤の変位・断層調査をすべき。</p> <p>➤ [設置場所周辺の断層調査、地盤の評価を行うべき] 設置許可基準規則3条3項は、兼用キャスクについて、変位が生ずるおそれがない地盤に設けなければならないことを要求している。しかし関電は、「ただし、地盤に変位が生じてもその安全機能が損なわれない方法により設けることができるときは、この限りでない」とのただし書きを根拠に、地盤の評価を行っていない。地盤の変位・変形の不確かさを考慮するとして、貯蔵容器が損傷して放射線と放射能が漏れだす事態を想定して、応急復旧対策を準備することで、ただし書きの条件を満足すると説明する。審査書案は、この関電の設計方針を承認している（7ページ）。地盤の評価を行わず、変位・変形の状況が不確かだから、放射能が漏れだすことを想定して応急対応すればよいというのは本末転倒だ。地盤の評価を行って、閉じ込め機能など安全機能が損なわれないようにすることが規制に求められることだ。3条3項は、第一文で「変位が生ずるおそれがない地盤に設けなければならない」と規定しており、地盤の評価を行うことが前提となっている。ただし書きにも、地盤の評価が不要とは書かれていない。地盤の評価を行わなければ兼用キャスクにどのような危険が及ぶのか想定できない。ただし書きを適用する場合にも、地盤の評価を行って安全機能が損なわれないことを具体的に評価することが求められていると解釈するべきだ。約60年も</p>	<p>➤ 同上</p>

IV-1 設計基準対象施設の地盤（第3条関係）

No.	御意見の概要	考え方
1-6	<p>の貯蔵を想定する兼用キャスクの設置場所について、地盤の調査をしないで良いとするのは、安全上許されない。審査書案は撤回すべきだ。3条3項のただし書きについての上記審査方針は、2月5日の規制委員会で了承されたものであるが、この規制委員会了承も撤回すべきだ。3条の規制の趣旨に立ち返り、断層調査と地盤の評価に基づいた厳格な審査を行うことが必要だ。</p> <p>➤ 審査書案5頁では、設置許可基準規則3条3項について「第3条第3項の規定は、兼用キャスクについて、変位が生ずるおそれがない地盤に設けなければならないことを要求している。ただし、地盤に変位が生じてもその安全機能が損なわれない方法により設けることができるときは、この限りでないとしているが、3条3項は、第一文で「変位が生ずるおそれがない地盤に設けなければならない」と規定していることは重要な規定である。断層調査なしでは、貯蔵容器にどのような危険が及ぶのか想定できない。約60年も使用する貯蔵容器の設置場所について、地盤の変位を調査しないのは、安全性をないがしろにするものである。設置許可基準規則3条3項を順守して、設置場所の断層調査を実施すべきである。設置場所の断層調査を行っていない審査書案は撤回すべきである。</p>	<p>➤ 同上</p>
1-7	<p>➤ アクセスルートを塞ぐ危険を審査書案では評価していない3月4日の審査会合で取り上げられた、シビアアクシデント対策のアクセスルートへの影響の問題が、審査書案では書か</p>	<p>➤ 兼用キャスクは、アクセスルートである至近の道路に対して高さ5mのエリア内に設置されますが、その設置位置は斜面から一定の離隔が確保されており、また、兼用キャスクは貯</p>

IV-1 設計基準対象施設の地盤（第3条関係）

No.	御意見の概要	考え方
	<p>れていません。関電は、地盤に変位・変形が生じ、地盤が傾いた場合、貯蔵容器が設置場所の約5m下にある道路に滑り落ちる可能性がある」と説明しています。その道路は、重大事故対応のためのアクセスルートとなっており、大容量ポンプや送水車など重大事故対策のための可搬設備を保管する場所の一部にもなっています。滑り落ちた貯蔵容器が、道路の大部分を塞ぎ、可搬設備の通行を阻害すること、また可搬設備に衝突して使えなくなる可能性があることを関電は図を使って示しています。アクセスルートの幅は約7mであり、滑り落ちた貯蔵容器がアクセスルートを最大5.8mも塞ぎ、アクセスルートは使用できません。しかし関電は審査会合で、アクセスルートは2本あり、放水車等も複数台あるため影響はないと説明しています。アクセスルートが2本あるのは、重大事故対策のために多重化が必要だからです。保安規定にも2本必要と書かれています。可搬設備が複数系統、複数台準備されているのも重大事故対策のために必要だからです。これらは福島原発事故の教訓から導かれたものです。この問題について、公開の審査会合で議論になったにも関わらず、審査書案では評価を行っていません。アクセスルートや可搬設備の一部が使えなくなることを平気で認めている関電の姿勢は問題です。このように安全を軽視する関電に、乾式貯蔵施設を認めてはなりません。そのため、審査書案は撤回すべきです。</p>	<p>蔵架台に固定されて鉄筋コンクリート造の格納設備内に設置されることから、著しい地盤の変位や変形等が生じたとしても、兼用キャスクが格納設備外に転がり出て斜面まで到達することは想定し難いことを審査において確認しています。</p> <p>➤ なお、申請者は、重大事故等対処のためのアクセスルートを複数確保していることから、兼用キャスクがアクセスルートに落下した場合でも重大事故等対策の実施に悪影響を及ぼすおそれがないことを確認しています。審査書案においては、本申請が重大事故等対処施設及び重大事故等対処に係る設備・手順を変更するものではなく、既に許可をした内容を変更する必要がないことを確認した旨を記載しています。</p>
1-8	<p>➤ 地盤の変位による乾式キャスクの落下で、重大事故対策のアクセスルートを塞ぐ可能性 関電は3月4日の審査会合で、</p>	<p>➤ 同上</p>

IV-1 設計基準対象施設の地盤（第3条関係）

No.	御意見の概要	考え方
1-9	<p>地盤に変位・変形が生じた場合の想定で、乾式キャスクが設置場所の5m下にある道路に滑り落ちる可能性があるとした。道路は、重大事故対応のためのアクセスルートとなっており、放水車など重大事故対策のための可搬設備を保管する場所の一部にもなっている。滑り落ちたキャスクが、道路の大部分を塞ぎ、可搬設備の通行を阻害すること、また可搬設備に衝突して使えなくする可能性があることを示した。関電は、アクセスルートが2本あるので影響はないとしているが、重大事故対応のアクセスルートを複数確保することは安全上必要なことである。高浜発電所の保安規定には、アクセスルートを2本確保することが記載されている。審査書案は、「地盤が変形した場合及び地盤に変位が生じた場合においても、兼用キャスクはその安全機能を損なうおそれがないものとする」という解釈別記4の規定に適合することを確認したとしている。しかし、上記の通り、乾式キャスクの落下により、原子炉施設の重大事故対策を損なうおそれがあるので、施設の安全機能に影響がないとすることはできない。このような、安全上重要な影響が予想されるのに、貯蔵施設の設置場所について、変位が生じる可能性がないのかどうか評価を行わないということは許されない。乾式貯蔵施設の設置場所の断層評価を行うべきだ。審査をやり直すべきだ。</p> <p>➤ 審査書案では3月4日の審査会合で取り上げられた、シビアアクシデント対策のアクセスルートへの影響の問題が書かれていない。関電は、地盤に変位・変形が生じ、地盤が傾いた場合、貯蔵容器が設置場所の約5m下にある道路に滑り</p>	<p>➤ 同上</p>

IV-1 設計基準対象施設の地盤（第3条関係）

No.	御意見の概要	考え方
	<p>落ちる可能性がある」と説明している。道路は、重大事故対応のためのアクセスルートとなっている。滑り落ちた貯蔵容器が、道路の大部分を塞ぎ、可搬設備の通行を阻害すること、また可搬設備に衝突して使えなくなる可能性があることを示した。アクセスルートの幅は約7mであり、滑り落ちた貯蔵容器がアクセスルートを最大5.8m塞ぐ。しかし閉電は、アクセスルートは2本あり、放水車等も複数台あるため影響はないとしている。これは認められない。重大事故対策のために多重化が必要であり、1本が使えなくなることや1台が使えなくなことは認められない。この問題について、評価を行っていない審査書案はやり直すべきだ。</p>	
1-10	<p>➤ 道路は可搬設備を保管する場所にもなっているのに貯蔵容器が滑り落ちたら道路を防ぎ、逃げ出すことも事故現場に助けに行くこともできません。</p>	<p>➤ 同上</p>
1-11	<p>➤ 土砂崩れで格納設備全体が土砂に埋もれた場合の除熱評価を行っていない1月21日審査会合の資料1-1-1 19頁では「地盤変形・変位等により、除熱が最も厳しい給排気口の全閉塞を想定した評価」が示されています。この19頁の図は、給気口と排気口だけが塞がれ、格納設備の天井や壁は自然対流が可能という場合の評価になっています。これでは、格納設備全体が土砂に埋もれた場合には該当しません。土砂崩れで格納設備全体が土砂に埋もれた場合には、格納設備の天井や壁でも自然対流は不可能です。このような場合の除熱評価が行われていません。そのため、審査書案は撤回すべきです。</p>	<p>➤ 申請者は、第3条ただし書の特例を適用するに当たり、格納設備の全ての給排気口が完全に閉塞した場合の除熱評価を実施していますが、その評価条件は、積雪や土砂崩れ等により兼用キャスクが埋没したときの熱伝導を考慮する場合よりも保守的であることを審査において確認しています。</p> <p>➤ 具体的には、土砂等により兼用キャスクが埋没した場合、土砂等と兼用キャスクの間で熱伝導が生じることで兼用キャスクが除熱されますが、格納設備が倒壊せずその構造を保った状態で全ての給排気口が閉塞した場合には、同様な熱伝導による除熱がなされず、また給排気口を介した自然対流によ</p>

IV-1 設計基準対象施設の地盤（第3条関係）

No.	御意見の概要	考え方
		<p>る除熱にも期待できないことから、除熱評価上より厳しい想定となることを確認しています。</p> <p>➤ なお、地震による土砂崩れ（地滑り）については、「IV-2 地震による損傷の防止（第4条関係）」の回答（No. 2-1）、豪雨による土砂崩れ（地滑り）については、「IV-4 外部からの衝撃による損傷の防止（第6条関係）」の回答（No. 3-2）、除熱機能の回復のための応急復旧対策については、「IV-1 設計基準対象施設の地盤（第3条関係）」の回答（No. 1-16）を参照してください。</p>
1-12	<p>➤ 高浜原発の乾式貯蔵は安全性は問題です。積雪/土砂崩れ等で給気口排気口が塞がれてしまう恐れがあり、設置場所の断層調査も行われていません。地震等で貯蔵容器や格納設備が壊れて除熱できなれば大惨事になります。</p>	<p>➤ 同上</p>
1-13	<p>➤ 給気口と排気口だけが閉塞した場合とは、現実的にどのような場面を想定しているのですか 1月21日審査会合の資料1-1-1 19頁の図では、給気口と排気口だけが閉塞して、格納設備の天井や壁では自然対流が可能となっています。これは、現実的にどのような場面を想定しているのか不明です。この図のリアルな場面想定について説明してください。</p>	<p>➤ 同上</p>
1-14	<p>➤ 「意見」（1） 対象頁： 7頁 地盤の変形や変位で乾式貯蔵施設の除熱が阻害される対策が不備である 〔理由〕 兼用キャスクの設置方法及び緩衝体の設計方針の中で、兼用キャスクの設計条件を超える事象の一つに給排気口</p>	<p>➤ 同上</p>

IV-1 設計基準対象施設の地盤（第3条関係）

No.	御意見の概要	考え方
	<p>が完全閉塞し除熱が阻害される事象を想定しています。その中で、審査書案では、地盤の変形や変位が生じても必要に応じ応急対策を実施することでその安全性を損なうことはないという申請者の方針を規定に適合していると確認しています。兼用キャスクの設計条件を超える地盤の変形や変位が起きた場合、応急対策が実施できない状況も想定すべきなのに応急対策を実施することで安全機能を損なうおそれがないという評価は容認できません。</p>	
1-15	<p>➤ 土砂崩れ等で格納施設が倒壊してキャスクが土砂に埋まった場合、重機等で掘り出す際にキャスクや緩衝体を傷つける可能性も考えられる。そういったことが想定されていないのは問題だ。</p>	<p>➤ 兼用キャスクが土砂等に埋まった場合の対応については、事業者が適切に手順等を定めた上で、兼用キャスクの安全機能に影響を及ぼさないように応急復旧対策を行う方針であることを審査において確認しています。</p>
1-16	<p>➤ 7 ページ規制委員会が確認した事項で「(2) 使用済燃料乾式貯蔵容器は、基礎等に固定せず、かつ、貯蔵用緩衝体の装着により使用済燃料乾式貯蔵容器蓋部が金属部へ衝突しない方法で設置し、使用済燃料乾式貯蔵容器が地盤により十分に支持されない場合、地盤が変形した場合及び地盤に変位が生じた場合においても、必要に応じ、応急復旧対策を実施することにより、その安全機能を損なうおそれがないものであること。」とあるが、地震等で地盤の変位により埋もれた場合、応急復旧対策は何日程度を想定しているか？能登半島地震の被害を鑑みると、相当の日数を想定する必要があると考える。同時に原発事故が起きた場合、原発事故の収束が急がれるため、キャスクの掘り出しは後回しになる可能性が高い。</p>	<p>➤ 格納設備の損壊等により兼用キャスクががれき等に埋没した場合には、兼用キャスクの除熱機能が阻害され、兼用キャスク内部の温度が徐々に上昇するため、放水やがれき除去等の応急復旧対策を行わなければいずれ金属ガasketや燃料被覆管の許容限界温度に至ることとなりますが、申請者は、その許容限界温度に至るまでの期間は保守的な条件下においても 30 日を超えると評価しており、応急復旧対策を行うまでに十分に時間的な余裕があるとしています。このため、申請者は、重大事故等が同時に発生した場合には重大事故等への対処を優先して実施するとしていますが、この場合においても、兼用キャスクの除熱機能を回復させるための応急復旧対策を 30 日以内に実施できるとしています。これに</p>

IV-1 設計基準対象施設の地盤（第3条関係）		
No.	御意見の概要	考え方
1-17	<p>格納施設が倒壊した状態でキャスクが土砂に埋まったまま、復旧が長期にわたる場合でも安全機能が損なわれない設計にすべきと考える。</p> <p>➤ 委員が審査会合にて審査の準備が出来ていないとの発言があったが、通常であれば法律が出来た段階で審査の準備は出来ているのではないかと。審査の準備が出来ていない中での関西電力の申請に対して適切性をどのように判断したのか。</p>	<p>より、兼用キャスクの金属ガスケットや燃料被覆管等は許容限界温度に至らず、兼用キャスクの安全機能が維持できることを審査において確認しています。</p> <p>➤ 御指摘の点は、第1299回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合（令和6年11月28日）における原子力規制委員会委員の発言に関するものと考えられます。その発言の趣旨は、第3条ただし書の特例を適用し地盤の審査を行わないとする際の適合性を確認するに当たり、乾式貯蔵施設の設置地盤に一定の性能を期待するとした関西電力の説明が同条の要求に合致していないのではないかと指摘をしたものであって、本申請に対する審査の準備が出来ていないという趣旨の発言ではありません。</p> <p>その後、令和6年度第60回原子力規制委員会（令和7年2月5日）において、第3条ただし書の特例の適用に関する審査方針を了承し、当該方針に基づき審査結果案を取りまとめました。</p>

IV-2 地震による損傷の防止（第4条関係）		
No.	御意見の概要	考え方
2-1	<p>➤ 急斜面の下に設置するにも関わらず、土砂崩れによる危険を評価していない（審査書案9頁）審査書案9頁では「規制委員会は、兼用キャスクの周辺斜面について、申請者が、基準地震動による地震力を作用させた適切な動的解析を行い、崩</p>	<p>➤ 兼用キャスクの周辺斜面を評価するために実施した基準地震動による地震力を作用させた動的解析では、最も厳しい評価結果が想定される解析対象断面を選定した上で、地下水位については、当該斜面において行われた観測の結果得られた</p>

IV-2 地震による損傷の防止（第4条関係）

No.	御意見の概要	考え方
2-2	<p>壊のおそれがないことを確認している」とだけ記しています。しかし、急斜面の下に設置する乾式貯蔵施設は初めてです。高浜原発の場合、貯蔵施設予定地は、敷地内の山すその斜面を切取って造成することになっています。設置場所の裏手は50度の崖で、その先も30度以上の急こう配の斜面が続きます。2024年7月12日の審査会合で石渡前委員は、斜面の土砂崩れによる危険性を次のように指摘していました。</p> <p>「今までは、福島第一や東海第二などの施設は平地にある。非常に急な斜面に離隔距離なしに置くというのは初めてではないか。それ自体がリスクになり得る。多量の土砂が貯蔵施設の上になだれ込んできたとき、キャスクは損傷しないのか、上に乗ってしまうとキャスクの温度があがっていく。それは大丈夫か確認する必要がある」。関電は、「周辺の斜面が崩壊せず、乾式キャスクの安全機能が損なわれるおそれがない」としていますが、土砂崩れの影響評価は行っていません。</p> <p>「斜面の安定性評価」は実施しているといいますが、斜面のすべりやすさに影響を与える地下水位の設定では、短時間で集中的に降る豪雨や、長期間続く長雨の影響は検討されていません。気象条件は過去のデータに頼るだけでなく、気候危機を考慮してより厳しい評価を実施すべきです。急斜面の土砂崩れにより貯蔵容器・格納設備全体が埋もれた場合の評価をしていない審査書案は撤回すべきです。</p> <p>➤ 地震の影響に関して周辺斜面の安定性の評価を行っているが、「安定性評価ガイド」には、「地下水位の評価に当たっては、地下水調査及び降雨の計測の結果に基づいて」、「発生す</p>	<p>最高水位を十分に上回る位置に設定されています。そのほか、解析用物性値等についても、ボーリング調査等の結果に基づき保守的な条件を設定した評価を行った結果、兼用キャスクの周辺斜面について、崩壊のおそれがないことを審査において確認しています。</p> <p>また、御質問の審査会合（2024年7月12日）で石渡原子力規制委員会委員（当時）が指摘した斜面については、道路土工・土工・斜面安定工指針に示されている岩種区分に対応する勾配の範囲内であることから、特異な勾配ではないことを確認しています。なお、事業者が行う取組として、切土面の表面処理を行う計画であること、雨水対策として排水溝により排水処理を行う計画であること、及び定期点検を実施する計画であることを確認しています。</p> <p>➤ なお、格納設備の給排気口が全て閉塞した場合及び兼用キャスクが土砂等に埋没した場合の除熱評価については、「IV-1 設計基準対象施設の地盤（第3条関係）」の回答（No. 1-11）を参照してください。</p> <p>➤ 同上</p> <p>➤ 豪雨による土砂崩れ（地滑り）については、「IV-4 外部からの衝撃による損傷の防止（第6条関係）」の回答（No. 3-2）</p>

IV-2 地震による損傷の防止（第4条関係）

No.	御意見の概要	考え方
	<p>る可能性が高い降雨強度等を適切に考慮して設定されていることを確認する」(5. 2)とされている。気候変動を考慮して、今後発生し得る集中豪雨などの影響を保守的に評価する観点で十分でない。実際、公開されている関電の申請資料にも、地下水位や降雨量について過去の観測データの記載しかない。豪雨による影響を評価するのであれば、「発生する可能性が高い降雨強度等」ではなく、発生する可能性がある最大降雨量、最長持続期間等を考慮する必要がある。関電は、斜面の崩壊や地滑りは発生しないとして、土砂により格納設備が埋没した場合の影響を評価していない。急な斜面から離隔距離をとらずに貯蔵施設を設置することは、認めるべきではない。</p>	<p>を参照してください。</p>
2-3	<p>➤ (9頁)「兼用キャスクの周辺斜面について、基準地震動による地震力を作用させた安定解析を行い、崩壊のおそれがないことを確認するとともに、崩壊のおそれがある場合には、当該部分の除去、敷地内土木構造物による斜面の保持等の措置を講ずることにより、兼用キャスクの安全機能が損なわれるおそれがないようにすることを要求している。」とありますが、土砂崩れが起き、格納設備全体が土砂に覆われた場合徐熱は不可能になりませんか？土砂崩れの影響調査、検討の結果が見当たりませんか。土砂崩れの影響評価をするべきです。何より乾式貯蔵設置場所の断層調査を実施していないなどあり得ません。</p>	<p>➤ 同上</p>
2-4	<p>➤ [意見](2) 対象頁：9頁 土砂崩れにより乾式貯蔵施設</p>	<p>➤ 同上</p>

IV-2 地震による損傷の防止（第4条関係）

No.	御意見の概要	考え方
	<p>が埋もれた場合の影響評価をしていない審査は容認できません。</p> <p>〔理由〕乾式貯蔵施設の予定地は、敷地内の山の斜面を削って造成するものです。そのような造成地に造られる乾式貯蔵施設は、土砂崩れが発生しやすいと思われます。申請者は、造成地の斜面は崩壊せずキャスクの安全機能は損なわれないうとしていますが、地震の評価だけで様々な条件での土砂崩れを評価しているものではありません。土砂崩れで格納設備が埋もれ給排水口が塞がった場合の評価をしていない審査は容認できません。</p>	
2-5	<p>➤ 何度か高浜原発を見に行っていますが、狭い道路のすぐ側に狭い敷地に密集して原子炉や建物が建っています。その上に山を削った斜面に危険な貯蔵施設を造るのは、素人から見ても無理があると思えます。地震などおきれば土砂崩れは確実でしょう。能登地震を考えれば何が起こるかわかりません。</p>	<p>➤ 同上</p>
2-6	<p>➤ 6 ページから 9 ページ 兼用キャスクの緩衝体については、使用済み燃料乾式貯蔵容器蓋部が金属部へ衝突しない方法で設置し、使用済み燃料乾式貯蔵容器同士の対向衝突及び使用済み燃料乾式貯蔵容器と周辺施設の対向衝突を想定して安全性が損なわれぬ設計であるとされている。しかし、例えば地震に伴った崖崩れ等で複数のキャスク格納施設が倒壊した場合は、貯蔵容器蓋部が金属部へ衝突する可能性は捨てきれない。キャスクの緩衝体が他のキャスクの胴（炭素鋼）部</p>	<p>➤ 同上</p> <p>➤ なお、兼用キャスクの貯蔵用緩衝体が他の兼用キャスクの胴部や貯蔵用緩衝体に衝突した場合においても、貯蔵用緩衝体が脱落せず、かつ、貯蔵用緩衝体の緩衝性能により兼用キャスクの安全機能が保たれる設計とする方針であることを確認しています。</p>

IV-2 地震による損傷の防止（第4条関係）

No.	御意見の概要	考え方
2-7	<p>分へ衝突したり、他のキャスクが緩衝体に衝突したりすることで緩衝体が脱落して、キャスクの健全性が失われる可能性がある。</p> <p>➤ 地盤の評価を行っていないので斜面の安定性評価は信頼できない 関電は、周辺斜面の安定性評価に関する資料（2025年1月9日ヒアリング資料3）に、「乾式キャスク設置位置周辺地盤には将来活動する可能性のある断層等が認められない」と記載している。しかし、関電は乾式貯蔵施設敷地の地盤の評価を行っていないのだから、そのような結論は書けないはずである。記載の事実を確認しないままで行われた斜面の安定性評価は信頼できない。敷地や周辺の断層調査を行っておらず、地盤の変位が生じるかもしれないのだから、地盤の形状も、地下水の状態も変化する可能性がある。審査書案は、斜面の安定性評価に基づいて、崩壊のおそれがないことを確認していると評価している（審査書案9ページ）が、安定性評価の結果には信頼性がない。審査書案は撤回し、斜面の評価を行わせるべきだ。</p>	<p>➤ 兼用キャスクの周辺斜面を評価するために実施した基準地震動による地震力を作用させた動的解析では、最も厳しい評価結果が想定される解析対象断面を選定した上で、地下水位については、当該斜面において行われた観測の結果得られた最高水位を十分に上回る位置に設定されています。そのほか、解析用物性値等についても、ボーリング調査等の結果に基づき保守的な条件を設定した評価を行った結果、兼用キャスクの周辺斜面について、崩壊のおそれがないことを審査において確認しています。</p>
2-8	<p>➤ 審査書案では、土砂崩れによる影響評価を行っていない。2024年7月12日の審査会合で石渡前委員は、次のように述べたという。「今までは、福島第一や東海第二などの施設は平地にある。非常に急な斜面に離隔距離なしに置くというのは初めてではないか。それ自体がリスクになり得る。多量の土砂が貯蔵施設の上になだれ込んできたとき、キャスクは損傷しないのか、上に乗ってしまうとキャスクの温度があがって</p>	<p>➤ 御質問の審査会合（2024年7月12日）で石渡原子力規制委員会委員（当時）が指摘した斜面については、道路土工・土工・斜面安定工指針に示されている岩種区分に対応する勾配の範囲内であることから、特異な勾配ではないことを審査において確認しています。</p>

IV-2 地震による損傷の防止（第4条関係）

No.	御意見の概要	考え方
2-9	<p>いく。それは大丈夫か確認する必要がある」。閉電は、「周辺の斜面が崩壊せず、乾式キャスクの安全機能が損なわれるおそれがない」として、土砂崩れの影響評価は実施していない。急斜面の土砂崩れにより貯蔵容器・格納設備全体が埋もれた場合の評価をするべきである。それをしていない審査書案は撤回すべきである。</p> <p>➤ 9ページ IV-2.1 周辺斜面の安定性「2.・・・解析対象断面において考慮する使用済燃料乾式貯蔵容器の荷重は、当該断面に設置可能な最大基数である4基分とした。」とあるが、格納施設の荷重やキャスク移動等で使用する重機の荷重も考慮に入っているか？キャスク4基分にしか耐えられないとすれば、地盤崩壊等の危険がある。設置場所の断層評価がされているのかが不明。また、斜面が崩落した場合、周辺施設、道路等への影響は考慮されているのか？地震等で原発にも被害が出た場合、その対策に影響が出る可能性はないのかをしっかりと検証すべき。</p>	<p>➤ 兼用キャスクの周辺斜面の評価における動的解析では、最も厳しい評価結果が想定される解析対象断面を選定した上で、兼用キャスク本体及び兼用キャスク格納設備等の周辺施設の荷重を考慮し、評価しています。その際、解析対象断面では、移動式クレーンによる作業スペースを確保するため、当該断面に設置する兼用キャスクを2基とする計画としていますが、考慮する荷重としては、荷重条件が最大となるよう、設置可能な最大基数である4基分を考慮しています。なお、移動式クレーンの荷重は、キャスク2基分よりも小さいことを審査において確認しています。</p>
2-10	<p>➤ 格納設備は耐震Cクラス 地震で壊れたときの閉電の評価は都合がよすぎる(11頁)使用済燃料が入った貯蔵容器を囲む箱型の格納設備は、耐震Cクラスのため、地震では壊れます。閉電は、壊れた格納設備が貯蔵容器全体に覆いかぶさり、除熱ができなくなるような状態を想定せず、空気に触れる部分があるとして問題なしとしています。壊れた鉄筋コンクリートパネルが貯蔵容器を塞ぐ厳しい条件を考慮すれば、除熱できなくなる危険があります。都合のいい評価だけで済ませ</p>	<p>➤ 兼用キャスクはそれ自体で安全機能を維持することを基本とすることから、格納設備を含め周辺施設は一般産業施設や公衆施設と同等の耐震性を有することを求めています。</p> <p>➤ 審査においては、鉄筋コンクリート造の格納設備が地震により損壊した場合においても、兼用キャスクが波及的影響によってその安全機能を損なわないよう設計することを確認しています。</p> <p>➤ 格納設備の給排気口が全て閉塞した場合及び兼用キャスク</p>

## IV-2 地震による損傷の防止（第4条関係）

No.	御意見の概要	考え方
	ないでください。そのため、審査書案は撤回すべきです。	が土砂等に埋没した場合の除熱評価については、「IV-1 設計基準対象施設の地盤（第3条関係）」の回答（No.1-11）を参照してください。
2-11	➤ 11 頁 格納施設に一般産業施設と同等の安全性であるCクラスの安全性しか求めないのはあまりにも危険です。	➤ 同上
2-12	➤ 使用済燃料乾式貯蔵施設は地震による格納施設の倒壊など放射能災害の発生源となる可能性があります。	➤ 同上
2-13	➤ 11 ページの耐震性について 格納設備は耐震Cクラスなので、地震では壊れる可能性がある。除熱が継続できるのか疑問。	➤ 同上
2-14	➤ 使用済燃料が入った貯蔵容器を囲む格納設備は、耐震Cクラスのため、地震で壊れる。壊れた鉄筋コンクリートパネルが貯蔵容器を塞ぎ、除熱できなくなる危険がある。壊れた格納設備が貯蔵容器全体に覆いかぶさり、除熱ができなくなるような厳しい状態を想定すべきなのに、関電は想定していない。このような審査書案は撤回すべきである。	➤ 同上
2-15	➤ IV-2.2 兼用キャスク貯蔵施設の耐震設計方針 1. 兼用キャスクの耐震設計方針 P11 に「使用済燃料乾式貯蔵容器は、基礎等に固定せず、かつ、貯蔵用緩衝体の装着により兼用キャスク蓋部が金属部へ衝突しない方法で設置し、告示地震力に対してその安全機能を損なうおそれがないものであること」	➤ 告示地震力は、各原子力発電所が立地するサイトの地表面における地震動の評価値や国内の地震動の観測例を包絡し大きな保守性を有するものとして定めたものです。 ➤ 審査においては、鉛直上向きの告示地震力により浮き上がった兼用キャスクが床面に落下した場合の衝突評価を行い、兼

IV-2 地震による損傷の防止（第4条関係）		
No.	御意見の概要	考え方
2-16	<p>とある。基礎に固定しないということは、地震による上下動が重力を超えた場合は、容器が浮き上がることになり安全性が担保されているとは言い難い。過去に柏崎刈羽原発では上下動が重力を超えた場合がある。上下動が重力を超えても、安全性を担保できるような設置方法にすべきである。</p> <p>➤ 13頁3-2耐震性について、過去に国内で観測されている最大の地震に耐えられるような耐震性を保つことが、最低条件でないとおかしい。なぜなら、予測した通りの地震が来るとは考えられないからである。三次元音波探査など、最新の検査機器を用いて活断層を調べるべきであり、それは同時に既存の原発周辺の活断層も調べ直すべきである。燃料プールからキャスクに移し替える作業など、危険が伴うなら、認可した者が最前線で作業すべきである。</p>	<p>用キャスクの安全機能が維持できることを確認しています。</p> <p>➤ 同上</p>

IV-4 外部からの衝撃による損傷の防止（第6条関係）		
No.	御意見の概要	考え方
3-1	<p>➤ 森林火災の影響評価をやり直すべき 審査書案では、外部火災に対する設計方針について、乾式貯蔵容器を既許可の防火帯の内側に設置し、「必要な防火帯幅にも変更はない」などとする設計方針を承認している（審査書案14-15頁）。しかし、申請書によれば、防火帯幅は「18m以上」とされている（申請書 添付書類八 8(1)-1-37）。今年3月の大船渡市における大規模な森林火災では、山林か</p>	<p>➤ 申請者は、外部火災影響評価において設定した風速、湿度等の評価条件が岩手県大船渡市の山林火災において観測された最大風速、最小湿度等よりも厳しい条件であることを確認しています。また、防火帯幅については、FARSITE 解析 による火災の伝搬シミュレーションの結果に基づき保守的に設定しています。さらに、これらの対策を前提として、万一火災が延焼した場合に備えて、消火活動を実施するとしています。</p>

IV-4 外部からの衝撃による損傷の防止（第6条関係）

No.	御意見の概要	考え方
3-2	<p>ら約20m離れた民家が飛び火で消失する被害を受けている。しかし、関電は3月4日の審査会合で、大船渡より保守的な気象条件を想定して18mの防火帯幅を設定していることを確認したと説明している。</p> <p>大船渡市の火災の事実を踏まえるならば、18mの防火帯幅では不十分であることになる。より厳しい気象条件を想定して設定した防火帯幅が不十分であるということになれば、設計の考え方に問題があるということになる。防火帯幅は、最低でも20m以上、さらに余裕を持たせた必要である。さらに、評価方法自体の再検討が必要である。大船渡およびその後各地で発生した森林・山林火災の実情の調査が必要ではないか。調査を実施して、審査をやり直すべきだ。</p> <p>➤ 高浜原発の乾式貯蔵施設の設置場所の特徴として、斜面からの離隔をとらずに設置される点がある。斜面の土砂崩れが発生した場合の影響が問題となる。関電は、周辺斜面の安定性評価の結果と地滑り地形がないことを理由として、斜面の崩壊や地滑りは発生しないとしている。しかし、集中豪雨などによって土砂崩れが発生する危険性について十分評価されているとは言えない。想定される自然現象について、関電の補足説明資料&lt;6条&gt;（3月4日審査会合資料1-4）別添1-4の第2表によれば、「降水」の項目があるが、降水により遮蔽機能を失われないとの記載があるのみで、土砂崩れの可能性については記載されていない。参考として過去の観測資料による最大1時間降水量が記載されているが、気候変動を踏まえて考慮すべき降水量についての記載もない。「地滑り」の</p>	<p>➤ これらのことから、既に許可をした設計方針に基づき、外部火災に対する適切な対策が行われることを審査において確認しています。</p> <p>➤ 豪雨による土砂崩れ（地滑り）の影響については、乾式貯蔵施設の設置場所及びその周辺の斜面が、国土交通省が公表した土石流危険区域及び防災科学技術研究所が公表した地滑り地形に該当しないことから、斜面の土砂崩れが発生するおそれがないことを審査において確認しています。</p>

IV-4 外部からの衝撃による損傷の防止（第6条関係）

No.	御意見の概要	考え方
3-3	<p>項目については、地滑り地形がないと記載されているが、過去に地すべりなかったことは、今後地滑りがないということにはならない。</p> <p>➤ 貯蔵施設予定地は、サイト内山裾斜面に造成となっていて崖や斜面が近い。近年の急激な大雨の多発による各地での土砂崩れを考慮して、予定地での土砂崩れの影響評価をすべきなのにしていない。土砂崩れで格納設備が埋もれて、給・排気口の両方が塞がれる場合の評価をすべき</p>	<p>➤ 同上</p> <p>➤ 格納設備の給排気口が全て閉塞した場合及び兼用キャスクが土砂等に埋没した場合の除熱評価については、「IV-1 設計基準対象施設の地盤（第3条関係）」の回答（No.1-11）を参照してください。</p>
3-4	<p>➤ 審査書案 p.12 の「4-4 外部からの衝撃による損傷の防止（第6条関係）」は、そもそも、設置許可基準規則第6条の規定が、安全施設から兼用キャスクを除くとしており、不合理であるため、万が一にも原子力災害を起こさないための審査はできていないので、第6条について、安全施設に兼用キャスクやその格納施設を含め、人為による事象に故意によるものも含める改正を行った上で、審査をやり直すこと。また、その際、飛来物（航空機落下）も考慮するよう求める。</p>	<p>➤ 兼用キャスクはそれ自体が事業所外運搬にも耐えられる頑健性を有するものであることから、第6条第6項に規定する火災及び爆発以外の人為事象（故意によるものを除く。）については安全機能を損なわせるものではないと考えられるため、個別に確認を要しないこととしています。</p> <p>➤ 人為事象のうち故意によるものについては、原子炉建屋等への大型航空機の衝突その他のテロリズムに対する要求が第42条等において既に規定されており、本審査とは別に既に審査しています。</p> <p>➤ 乾式貯蔵施設への航空機落下については、申請者が解釈第6条8の規定に基づく評価を実施し、防護設計は不要であるとしていることを審査において確認しています。また、航空機落下に伴う火災の影響については、航空機落下確率の評価結果を踏まえ、航空機の墜落による火災を想定した外部火災影響評価を実施し、兼用キャスクの安全機能が損なわれないとしていることを審査において確認しています。</p>

**IV-4 外部からの衝撃による損傷の防止（第6条関係）**

No.	御意見の概要	考え方

**IV-9 燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設（第16条関係）**

No.	御意見の概要	考え方
4-1	<p>➤ &lt;該当箇所&gt; 19頁11?23行目                      &lt;意見&gt; 審査書（案）の「1. 燃料体等の貯蔵容量」（19頁11?23行目）の項には、「申請者は、既に許可を受けたとおり、各号の使用済燃料貯蔵設備に各号原子炉の全炉心燃料及び1回の燃料取替えに必要とする燃料に十分余裕を持たせた貯蔵容量を確保する方針としている。加えて、使用済燃料乾式貯蔵施設を新たに設置することにより、使用済燃料乾式貯蔵容器22基分の貯蔵容量を新たに確保するとしている。規制委員会は、既に許可をした設計方針に基づき燃料体等の貯蔵容量を確保する方針であることを確認した。」と記載しているが、事実関係に大きな過誤、欠落がある。実際には、「使用済燃料乾式貯蔵容器22基分の貯蔵容量を新たに確保する」のではなく、「使用済燃料乾式貯蔵容器22基分の貯蔵施設を設置するが、これは貯蔵容量を新たに確保するものではない」とすべきであり、「規制委員会は、既に許可をした設計方針に基づき燃料体等の貯蔵容量を確保する方針であること、加えて、使用済燃料乾式貯蔵容器22基分の貯蔵施設の設置は貯蔵容量を新たに確保するものではないことを確認した。」と書き改めるべきである。&lt;理由&gt; 関西電力は第1247回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合（2024.4.23）で、申請の経緯を説明し、「当社は、使用済燃料</p>	<p>➤ 申請者は、新たに設置する乾式貯蔵施設の貯蔵容量を「全炉心燃料の最大約340パーセント相当分とする設計」としており、これにより最大で兼用キャスク22基分の貯蔵容量が新たに確保されることを示しています。</p> <p>➤ また、御指摘の第16条第2項第1号口の規定は、「発電用原子炉に全て燃料が装荷されている状態で、使用済燃料及び貯蔵されている取替燃料に加えて、1炉心分以上貯蔵することができる容量を確保すること」を求めているものであり、申請者は、本申請による変更後においてもその容量を確保する方針に変更はないとしています。したがって、基準適合性について記載した審査書案の事実関係に過誤や欠落はありません。</p> <p>➤ なお、使用済燃料の貯蔵に関する必要な保安上の措置については既に保安規定に定められています。</p>

IV-9 燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設（第16条関係）

No.	御意見の概要	考え方
	<p>対策を着実に実施していくため、使用済燃料対策ロードマップを2023年10月に策定。（ロードマップ（抜粋））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発電所構内に使用済燃料乾式貯蔵施設の設置を検討。」「ロードマップの確実な実現に向けた取り組みとして、2030年頃に操業開始する中間貯蔵施設への搬出に備え、2030年頃までに美浜、高浜、大飯の3発電所に合計700トンの乾式貯蔵施設設置の計画を2024年2月に公表。」「2024年3月15日に高浜発電所第1期分の設置変更許可を申請。（美浜、高浜第2期分、大飯については、今後申請予定）」「高浜第1期分は、2025年に工事を開始し、2027年頃までに施設の運用開始を計画。」と述べている。本審査会で、関西電力は「使用済燃料の中間貯蔵施設へのより円滑な搬出」と「貯蔵容量」との関係について一切説明していないが、同ロードマップ(2023.10.10)の中では、「本ロードマップの実効性を担保するため、今後、原則として貯蔵容量を増加させない」と明記し、福井県知事や福井県議会への説明の場で、それを文書で示し、繰り返し説明してきた。つまり、乾式貯蔵施設は「使用済燃料の中間貯蔵施設へのより円滑な搬出」を目的としたものであり、「使用済燃料乾式貯蔵容器22基分の貯蔵施設の設置は貯蔵容量を新たに確保するものではない」のである。現に、第41回原子力小委員会(2024年10月16日)資料5の電気事業連合会「原子燃料サイクルの早期確立・確実な推進とプルサーマルの着実な推進に向けた取り組み」における「各原子力発電所における使用済燃料の貯蔵</p>	

IV-9 燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設（第16条関係）

No.	御意見の概要	考え方
	<p>量と使用済燃料対策完了後の管理容量」の表注7にも「美浜、高浜、大飯については、乾式貯蔵施設竣工後も原則として貯蔵容量を増加させない。」と明記されている。さらに、電気事業連合会の「使用済燃料貯蔵対策について（「使用済燃料対策推進計画）」（2025年2月6日）では、「法令要求上は、貯蔵容量から1炉心分を差し引いた容量が必要」と注記した上で電力各社の「法的要求容量」を記載しているが、関西電力だけが法的要求容量に乾式貯蔵容量を加算していない。これらは、明らかに原子力規制委員会の審査会合で説明した内容とは異なる。本来なら、関西電力が審査会合の場で、これを自ら説明すべきところ、敢えてそうせず、「乾式貯蔵施設の設置は貯蔵容量を増加させるものである」と誤解させる説明を次のように行なった。設置許可基準規則第16条燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設（第2項第1号ロ）に基づき、「使用済燃料の貯蔵設備は、乾式キャスク貯蔵分も含めて、全炉心燃料の約130パーセント相当数の燃料集合体数に十分余裕を持たせた貯蔵容量を有する設計とする。」「1炉心分と燃料取り換え分の1/3炉心分を考慮し、全炉心燃料の約130パーセント相当数の燃料集合体数に十分余裕を持たせた貯蔵容量を有する、全炉心燃料の最大約340パーセント相当分とする設計としている。」この340パーセントは乾式貯蔵容量528体が全炉心157体の3.36倍に相当することを意味している。このように説明されれば、原子力規制委員会も「使用済燃料乾式貯蔵容器22基分の貯蔵容量を新たに確保する」ものだと錯覚させられても仕方がないと言える。乾式貯蔵施設の設置は関西電力のロードマップに示された通り、「貯蔵容量の</p>	

IV-9 燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設（第16条関係）

No.	御意見の概要	考え方
4-2	<p>増強ではなく、中間貯蔵施設への円滑な搬出のため」であり、原子力規制委員会も、そのように認識しなければ、設置許可基準規則第16条燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設（第2項第1号口）を遵守することにはならないと考える。保安規定においても、このことを明記させ、それに違反しないように、管理・監督すべきである。</p> <p>➤ 規制委員会は申請者の言い分を確認したと述べているが、これは間違いである。「申請者は、既に許可を受けたとおり、各号の使用済燃料貯蔵設備に各号原子炉の全炉心燃料及び1回の燃料取替えに必要な燃料に十分余裕を持たせた貯蔵容量を確保する方針としている。加えて、使用済燃料乾式貯蔵施設を新たに設置することにより、使用済燃料乾式貯蔵容器22基分の貯蔵容量を新たに確保するとしている。規制委員会は、既に許可をした設計方針に基づき燃料体等の貯蔵容量を確保する方針であることを確認した。」と記載している。これは、申請者が、福井県に示した使用済核燃料対策ロードマップの内容とは違っている。「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発電所構内に使用済燃料乾式貯蔵施設の設置を検討。」とある。「本ロードマップの実効性を担保するため、今後、原則として貯蔵容量を増加させない」と明記し、福井県知事や福井県議会への説明の場で、それを文書で示し、繰り返し説明している。乾式貯蔵施設は「使用済燃料の中間貯蔵施設へのより円滑な搬出」を目的としたものであり、「貯蔵</p>	<p>➤ 同上</p>

IV-9 燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設（第16条関係）

No.	御意見の概要	考え方
4-3	<p>容量を新たに確保するものではなく、使用済燃料乾式貯蔵容器 22 基分の貯蔵施設の設置は貯蔵容量を新たに確保するものではないことを確認した。」と書き改めるべきである。</p> <p>〈理由〉①第 41 回原子力小委員会(2024 年 10 月 16 日)資料 5 の電気事業連合会「原子燃料サイクルの早期確立・確実な推進とプルサーマルの着実な推進に向けた取組み」における「各原子力発電所における使用済燃料の貯蔵量と使用済燃料対策完了後の管理容量」の表注 7 にも「美浜、高浜、大飯については、乾式貯蔵施設竣工後も原則として貯蔵容量を増加させない。」と明記されている。②乾式貯蔵施設の設置は関西電力のロードマップに示された通り、「貯蔵容量の増強ではなく、中間貯蔵施設への円滑な搬出のため」であり、原子力規制委員会も、そのように認識すべきです。保安規定においても、このことを明記させ、それに違反しないように、管理・監督すべきである。</p> <p>➤ (19 頁) 最後に使用済燃料の「管理容量」は貯蔵容量から 1 炉心分と取替 (3 分の 1 炉心) 分を引いた量だったはずですが。関電が、乾式貯蔵をしても「管理容量を増やさない」という時の「管理容量」は、取替分が引かれていません。取替分をごまかしています。以上の点から、高浜原発の乾式貯蔵計画は撤回するべきです。</p>	<p>➤ 御指摘の「管理容量」は、基準により要求されたものでなく、申請書や審査資料にも記載されていないことから、承知しておりません。</p> <p>➤ 貯蔵容量に関する規制上の要求については、「IV-9 燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設（第 16 条関係）」の回答 (No. 4-1) を参照してください。</p>
4-4	<p>➤ 19 頁使用済燃料の管理容量は、貯蔵容量から 1 炉心分を引いただけでよいのでしょうか。</p>	<p>➤ 同上</p>

IV-9 燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設（第16条関係）

No.	御意見の概要	考え方
4-5	<p>➤ 使用済燃料の管理容量について 関電は貯蔵容量から1炉心分を引いたものを管理容量としているが、これでいいのか（19頁）関電は、使用済燃料の管理容量は、貯蔵容量から1炉心分を引いただけとしています。「新ロードマップ」の参考資料でも、その数字を使い、福井県知事は「管理容量を超えないことを確認した」として、3月24日に「新ロードマップ」を容認しました。しかし、審査書案19頁では「申請者は、既に許可を受けたとおり、各号の使用済燃料貯蔵設備に各号原子炉の全炉心燃料及び1回の燃料取替えに必要とする燃料に十分余裕を持たせた貯蔵容量を確保する方針としている。」と記しています。（1）上記審査書案の表現は、確保すべき空きスペースは、1炉心分だけでは足りないことを示すものですか。（2）審査書案では、「既に許可を受けたとおり」と書かれていますが、この「既に許可を受けた」とは、いつの許可で、管理容量についてはどのような内容で許可を受けたのですか。（3）規制委員会の管理容量の規定はどうなっているのですか。この3点について具体的に説明してください。</p>	<p>➤ 同上</p> <p>➤ なお、御指摘の（2）中「既に許可を受けたとおり」の「許可」とは、平成16年1月13日付けの設置変更許可を指します。</p>
4-6	<p>➤ 使用済燃料プールの空きスペースは1炉心分だけで良いのか 関電は、「管理容量」は貯蔵容量から1炉心分を引いただけとしている。使用済燃料の管理方針についての福井県への説明文書である「新ロードマップ」の参考資料でも、その数字を使用し、使用済燃料が「管理容量を超えないこと」を強調している。しかし、審査書案には、「申請者は、既に許可を受けたとおり、各号の使用済燃料貯蔵設備に各号原子炉の全</p>	<p>➤ 同上</p>

IV-9 燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設（第16条関係）

No.	御意見の概要	考え方
4-7	<p>炉心燃料及び 1 回の燃料取替えに必要とする燃料に十分余裕を持たせた貯蔵容量を確保する方針としている」と書かれている（19 ページ）。これは、使用済燃料プールの確保すべき空きスペースは、1 炉心分だけでは足りないことを示すのではないか。また、使用済燃料の管理に関する関電の申請が虚偽であることを示すのではないか。申請内容を確認するため、審査のやり直しが必要である。</p> <p>➤ （23 頁）「想定される外部火災又は積雪及び降灰の発生時に使用済燃料乾式貯蔵容器格納設備が使用済燃料乾式貯蔵容器の除熱機能に及ぼす波及的影響を考慮しても、使用済燃料乾式貯蔵容器の周囲温度その他の条件が型式証明を受けた MSF-24P（S）型兼用キャスクの設計条件を超えないことにより、使用済燃料乾式貯蔵容器の除熱機能を阻害しない設計とする。」となっています。給気口が塞がれても排気口だけで給排気口の働きをするということですが、空気の対流が図面通りになるのか、真夏で外気温が 40℃ 近くなった時に火山灰や土砂で給気口が塞がった場合、キャスクの周りで空気が対流するのを実験して確かめているのでしょうか。不安です。</p>	<p>➤ 格納設備の給排気口については、積雪及び降灰が重畳し、堆積物が給気口下端の高さを超えて堆積する場合においても、当該堆積物が到達しない高さに設ける排気口が給排気口の機能を果たすことにより閉塞しない設計とすること、一次元除熱解析等により兼用キャスクの除熱機能が阻害されないこと等を審査において確認しています。</p> <p>➤ 除熱評価の詳細については、今後、設計及び工事の計画の審査において確認することとなります。</p>
4-8	<p>➤ 23 頁積雪の場合、給排気口は兼ねるから大丈夫とありますが、通常は別々に設置するものです。本当に給排気ができるのか実証されたのでしょうか。</p>	<p>➤ 同上</p>
4-9	<p>➤ 令和 7 年 3 月 26 日付資料 1 「審査の結果の案の取りまとめ」の通しページ 55 に書かれている「格納設備が乾式貯蔵</p>	<p>➤ 同上</p>

IV-9 燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設（第16条関係）

No.	御意見の概要	考え方
4-10	<p>容器の除熱を阻害しないこと」が16条に適合していることについて、特に積雪等の場合の除熱について疑問があります。積雪等の場合は、関西電力の2025年3月4日付資料1-4の52,53頁（通しページ196,197）に書かれています。そこでは、格納設備の下部にある給気口が積雪と火山灰により完全に閉ざされた場合が想定されています。ところが、格納設備の上部にある排気口の下側10パーセント分が給気口の役割を果たすと仮定して除熱が成り立つと結論づけています。しかし、格納設備の内部は温度が高まることにより全体的に圧力も高まるはずで、また、外部に出た高温の気体が再び内部に戻される過程もあり得ると考えられます。要するに、実際に関西電力の給気-排気分担の想定が成り立つのかについては実験で確認する必要があります。その実験確認がなされるまで設備の設置は容認されるべきではありません。</p> <p>➤ 審査書案22頁（2）では、「解釈別記4は、貯蔵建屋は金属キャスクの除熱機能を阻害しない設計であること、貯蔵建屋の給排気口は積雪等により閉塞しない設計であること」と定められている。しかし関電は、審査書23頁で「給気口は閉塞する」ことを認めており、「排気口が給排気口の機能を果たすことにより閉塞しない設計とする」と強弁している。審査書案では「積雪等により使用済燃料乾式貯蔵容器格納設備の給排気口が閉塞しないものであること」を確認したとだけ記している。そのため審査書案は、「給排気口は積雪等により閉塞しない設計」という解釈別記4に反する。よって審査書案は撤回すべきです。</p>	<p>➤ 同上</p>

IV-9 燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設（第16条関係）

No.	御意見の概要	考え方
4-11	<p>➤ 積雪等で給気口が塞がれることは、設計上認められていない（22頁）審査書案22頁（2）では、「解釈別記4は、貯蔵建屋は金属キャスクの除熱機能を阻害しない設計であること、貯蔵建屋の給排気口は積雪等により閉塞しない設計であること」と定められています。しかし関電の評価では、「給気口は閉塞する」ことを認めており、その上で「排気口が給排気口の機能を果たすことにより閉塞しない設計とする」として、排気口が、給気口と排気口の二つの役割を果たすとしています。しかし、そのような空気の対流が可能なのかについて実験で確認されたものでもありません。審査書案では「積雪等により使用済燃料乾式貯蔵容器格納設備の給排気口が閉塞しないものであること」を確認したとだけ記し、基準規則解釈別記4が求める「設計であること」を意図的に外してしまっています。「設計であること」を確認しないのでしょうか。「設計」ではなく、「運用」でいいということでしょうか。審査書案は、「給排気口は積雪等により閉塞しない設計」という解釈別記4に反します。よって審査書案は撤回すべきです。</p>	<p>➤ 同上</p>
4-12	<p>➤ 23頁除熱阻害に関して、給気口が塞がれる場合排気口が給排気口の役目を持つという説明があります。夏場の外気が高温の場合など、実際に空気の対流が生まれるのか疑問があります。</p>	<p>➤ 同上</p>
4-13	<p>➤ 使用済燃料乾式貯蔵施設は土砂崩れや積雪などによる換気</p>	<p>➤ 同上</p>

IV-9 燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設（第16条関係）

No.	御意見の概要	考え方
4-14	<p>不全一過熱など放射能災害の発生源となる可能性があります。</p> <p>➤ 格納設備の給排気口が閉塞する危険性がある 審査書案 22 頁には、「解釈別記 4 は、貯蔵建屋は金属キャスクの除熱機能を阻害しない設計であること、貯蔵建屋の給排気口は積雪等により閉塞しない設計であること」を要求していると書かれている。しかし関電の設計方針は 23 頁で、「給排気口は、想定される積雪及び降灰による堆積物が給気口下端の高さを超えて堆積する場合においても、当該堆積物が到達しない高さに設ける排気口が給排気口の機能を果たすことにより閉塞しない設計とする」と説明されており、積雪によって給気口が閉塞する可能性を認めている。解釈別記 4 の要求に適合しないものである。関電は、積雪により給気口が塞がった場合でも、排気口から取り込まれる空気、給気温度が 12℃ 以下であれば、除熱できると評価しているが、実験で確かめられたものではない。</p>	<p>➤ 同上</p>
4-15	<p>➤ &lt;意見&gt; 乾式貯蔵施設は長期の貯蔵になると想定されるのに、安全がその間十分に保たれるとの信頼に足る審査がされていないので、検討し直すべきである。</p> <p>&lt;理由&gt; 審査書案 IV-2 以下で、自然現象への対策についての記載がされているが、乾式貯蔵は空気冷却なので空気の循環が妨げられないことが除熱に必須であるのに、関電の対策の不備をそのまま認めてしまっている。「積雪等により給気口が閉塞する」と関電は認めているが「排気口が給排口の機能</p>	<p>➤ 同上</p>

IV-9 燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設（第16条関係）

No.	御意見の概要	考え方
4-16	<p>を果す」と強弁して基準の要求を満たしていないままにしている</p> <p>➤ 審査書案 22 頁（2）で「解釈別記 4 は、貯蔵建屋は金属キャスクの除熱機能を阻害しない設計であること、貯蔵建屋の給排気口は積雪等により閉塞しない設計であること」が定められている。今回の対象である高浜原発では「個別格納方式」が採用されている。「個別格納方式」では貯蔵容器は放射線の遮蔽のため、コンクリートの箱（格納設備）の中に保管され、給気口から排気口への空気の流れて貯蔵容器を除熱されるが、積雪などにより吸気口がふさがれると空気の対流が滞り、徐熱機能が十分に果たせなくなることが想定される。審査書案では「積雪等により使用済燃料乾式貯蔵容器格納設備の給排気口が閉塞しないものであること」を確認したとだけ記していて、基準規則解釈別記 4 が求める「設計であること」を意図的に外している。審査書案は、「給排気口は積雪等により閉塞しない設計」という解釈別記 4 に反する。よって審査書案は撤回すべきである。</p>	<p>➤ 同上</p>
4-17	<p>➤ 外気温度 33℃の想定は低すぎる。昨今の猛暑を反映していない</p> <p>猛暑でも除熱は成り立つのか（23 頁） 審査書案 23 頁では、「使用済燃料乾式貯蔵容器の除熱機能を阻害しないものであること」を確認したとしています。関電は、格納設備内の雰囲気温度が兼用キャスクの設計条件である 45℃（審査書案 20 頁 表 2.1）を越えないことを熱解析によって評価してい</p>	<p>➤ 外気温を考慮した兼用キャスクの除熱評価については、①全国の主要都市の気象データに基づき、夏季（6～9 月）のうち 97.5%の期間を網羅する温度（33℃）が、夜間も含めて恒常的に続いた場合を保守的に想定したときの評価及び②福井県小浜市における過去の観測記録に基づき、最高気温（39.1℃）が計測された日の 1 時間ごとの温度変化を考慮した評価の両方を一次元除熱解析等により実施し、いずれの評価において</p>

IV-9 燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設（第16条関係）

No.	御意見の概要	考え方
4-18	<p>ますが、その際、給気口から取込まれる空気の温度を 33℃と想定しています。33℃は、2010 年発行資料による「TAC2.5% 温度の最高温度」(6 月?9 月の観測値のうち高温側 2.5%を除外した残りの最高値) によるものです。しかし、気象庁による小浜市の最高気温は 39.1℃です。気候危機による昨今の猛暑日の増加などの影響を考慮すれば、給気温度が 33℃という想定は低すぎます。また、格納設備の外側の温度が一様に大気温度と同じだと想定することもできません。格納設備も設置場所の床面もコンクリートで、太陽熱を吸収し蓄熱すること、格納設備が密集していること等を考慮すると、給気温度は大気温度より高温になると考えられます。給気温度が高くなれば、格納設備内の雰囲気温度は、兼用キャスクの要求条件である 45℃を超える可能性があり、「除熱機能を阻害しない」ことの確認はできていません。よって審査書案は撤回し、外気温度の設定を見直すべきです。</p> <p>➤ 除熱評価における給気温度を、外気温と同じとすることはできない</p> <p>審査書案は、「使用済燃料乾式貯蔵容器の除熱機能を阻害しないものであること」、「格納設備内の雰囲気温度が MSF-24P(S) 型兼用キャスクの設計条件を越えていないことを適切な頻度で監視することができるものであること」を確認したとしている（審査書案 23 頁）。関電は除熱評価にあたって格納設備の給気口から取り込まれる空気の温度は、外気温と同じであると想定し 33℃と設定している。コンクリート表面温度が、真夏には 60℃を超えること、蓄熱し夜間に周囲の空</p>	<p>も、兼用キャスクの除熱機能が維持されることを審査において確認しています。</p> <p>➤ 太陽熱等の影響を考慮した三次元伝熱解析や三次元熱流動解析等による詳細な除熱評価については、今後、設計及び工事の計画の審査において確認することとなります。</p> <p>➤ 同上</p>

IV-9 燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設（第16条関係）

No.	御意見の概要	考え方
4-19	<p>気を加熱することはよく知られている。格納設備の外面や床面付近の空気温度は大気温より高くなると考えられる。関電は、格納設備外面の「相当外気温」として、天板側を75℃、側板側を45℃と設定している（3月4日の審査会合の資料1-4（16条関連の補足説明資料）・169ページ）。「相当外気温」とは、外気温（33℃）に太陽熱の吸収による上昇分を考慮したものと説明されていることから、格納設備外面の温度を与えるものと考えられる。そうすると、給気温度は、側面側「相当外気温」である45℃を設定する必要があるのではないか。少なくとも、格納設備の周囲温度がどうなるか評価する必要があり、外気温（33℃）より高くなることを想定する必要がある。外部火災の影響として輻射による地面の温度の上昇などが評価されているようだが、太陽熱による影響の方が相当大きいと思われる。格納設備の外面や床面付近の空気温度は大気温より高くなることを考慮して給気温度を設定する必要がある。除熱評価についての審査をやり直すべき。</p> <p>➤ [除熱評価における給気温度33℃の想定は低すぎる] 審査書案は、「使用済燃料乾式貯蔵容器の除熱機能を阻害しないものであること」、「格納設備内の雰囲気温度がMSF-24P(S)型兼用キャスクの設計条件を越えていないことを適切な頻度で監視することができるものであること」を確認したとしている（審査書案23頁）。関電は除熱評価にあたって格納設備の給気口から取り込まれる空気の温度を33℃と想定している。さらに、最高気温を記録した日の1時間毎の気温の変化を使用し、最高38℃まで給気温度が上がった場合を評価して</p>	<p>➤ 同上</p>

IV-9 燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設（第16条関係）

No.	御意見の概要	考え方
	<p>いる。ただし、給気温度の上昇分だけ格納設備内の雰囲気温度も上昇するという簡易な評価による。簡易な評価ではなく、少なくとも関電の示したデータの最高温度である38℃の外気温を想定したきちんとした除熱評価を行う必要がある。また、過去の気象データだけを用いるのではなく、気候変動の影響を考慮し、より気温が高くなる場合も想定して評価を行う必要がある。関電の簡易評価において、給気温度が38℃の時の格納設備内の雰囲気温度は43℃と評価されているが、兼用キャスクの要求条件である45℃（審査書案20頁表2.1）に対する余裕は2℃しかない（3月4日の審査会合の資料1-4（16条関連の補足説明資料）・342ページ）。気温の上昇により給気温度が上昇すれば、雰囲気温度が45℃を超える可能性がある。格納設備内の雰囲気温度が兼用キャスクの設計条件を越えないことが確認されたとは言えない。審査をやり直すべきだ。</p>	
4-20	<p>➤ 猛暑でも貯蔵容器の除熱は成り立つのか？ 外気温度33度の想定では、低すぎます。</p>	<p>➤ 同上</p>
4-21	<p>➤ 土砂崩れで格納設備が土砂に埋もれて、給気口と排気口の両方が塞がれた場合の除熱評価を行っていません。これでは除熱は成り立つのか、確認できません。特に外気温の高い夏場、十分除熱できない危険性があります。そのため、審査書案は撤回すべきです</p>	<p>➤ 格納設備の給排気口が全て閉塞した場合の除熱評価については、「IV-1 設計基準対象施設の地盤（第3条関係）」の回答（No.1-11）を参照してください。</p> <p>➤ 除熱評価における外気温の考慮については、「IV-9 燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設（第16条関係）」の回答（No.4-17）を参照してください。</p>

IV-9 燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設（第16条関係）

No.	御意見の概要	考え方
4-22	<p>➤ 土砂崩れで格納設備が土砂に埋もれて、設備は健全であるものの給気口と排気口が両方とも塞がれたとき、しかも夏季において、除熱は成り立つのか、このような評価を行っていない。急斜面の土砂崩れによる貯蔵容器・格納設備全体が埋もれた場合の評価もやっていない。よって審査書案は撤回すべきである。</p>	<p>➤ 同上</p>
4-23	<p>➤ 土砂崩れで、給気口と排気口の両方が塞がれた場合の除熱評価をおこなっていないので、評価のやり直しを要求します。</p>	<p>➤ 同上</p>
4-24	<p>➤ 審査会合で給気口、排気口共に塞がった場合も、格納設備の表面の対流によって除熱が行われるから問題ないという説明がありました。土砂崩れなどを考えたとき、格納設備全体が埋まるため、格納設備の表面からの除熱は不可能で、熱がこもるのではないのでしょうか。格納設備が健在で、給気口と排気口だけが塞がる実際の場面はどのようなときでしょうか。除熱の阻害については、現実に即した検討ができておらず、除熱が可能な状態を無理矢理示して、ごまかしているとしか考えられません。</p>	<p>➤ 同上</p>
4-25	<p>➤ 関電は、格納設備の給気口と排気口の両方が塞がれた場合の除熱評価をしたとしている（1月21日審査会合 資料 1-1-1）。しかし、この図では、上部や側面で空気の対流により除熱ができています。どのような場合にこのようなことが起こるのか不明だが、すくなくとも、格納設備全体が土砂に埋もれた場合とは違う。格納設備全体が土砂に埋もれ、格納設備の</p>	<p>➤ 同上</p>

IV-9 燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設（第16条関係）

No.	御意見の概要	考え方
4-26	<p>給気口と排気口の両方が塞がれた場合の除熱評価をすべきである。それをしない審査書案は撤回すべきである。</p> <p>➤ 「格納設備が土砂で埋没し給排気口が閉塞する危険性」 審査書案では、貯蔵施設の背後の斜面の土砂崩れで、格納設備が土砂に埋もれ給排気口が閉塞した場合の除熱評価が行われていない。2024年7月12日の審査会合で石渡前委員は、急斜面から離隔距離なしに乾式キャスクを設置することのリスクを指摘した。斜面の土砂崩れによって多量の土砂が貯蔵施設に流れ込んできたときの除熱評価が必要であると指示した。しかし関電は、格納設備が土砂に埋没して、給排気口が塞がった場合の除熱解析を行っていない。関電は、地盤の変位・変形が生じた場合の影響評価として、格納設備が損壊し乾式キャスクが土砂やがれきに埋没する場合と、格納設備が健全で、格納設備の給排気口が全閉塞する場合についての評価は行っている。後者の全閉塞の場合の想定は、格納設備の外側に土砂は存在せず、空気の対流による冷却が行われるというもので、全く不自然なものになっている。この場合、応急復旧で対応するとしているが、想定自体が現実的なものでないため、応急復旧の成立性も確認できない。以上の通り、格納設備が土砂に埋もれて給排気口が閉塞する場合の除熱解析が行われていないので、審査をやり直すべきだ。</p>	<p>➤ 同上</p>
4-27	<p>➤ 関電は、過去の気象データから積雪を87cmと想定しているが、周辺斜面からの落雪などにより排気口も閉塞する可能性は評価していない。土砂により給気口が塞がる場合は、給</p>	<p>➤ 同上</p>

IV-9 燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設（第16条関係）

No.	御意見の概要	考え方
4-28	<p>気温度は12℃を超える。(3条関連で、格納設備の給排気口が全閉塞する場合の評価が行われているが、格納設備の周囲に積雪も土砂も存在しないという不自然で無意味な評価である。) 審査書案の23頁には、「積雪等により使用済燃料乾式貯蔵容器格納設備の給排気口が閉塞しないものであること」を確認したと書かれているが、上記のような諸点について、どのように確認したのか記載がない。「給排気口が閉塞しない設計」という要求に適合しないので申請を認めるべきではない。</p> <p>➤ 「意見」(3) 対象頁：20頁、23頁 兼用キャスクの設計条件と使用済燃料乾式貯蔵容器の使用条件が守られるか疑問</p> <p>〔理由〕 審査書案20頁の表2, 1には、兼用キャスクの設計条件と使用済燃料乾式貯蔵容器の使用条件が示してあります。周囲の温度(45℃)、乾式貯蔵建屋壁面最高温度(65℃)となっています。火災が起これば周囲温度や壁面温度を超えることは容易に想像できます。審査書案(23頁)で、申請者の設計方針が除熱機能を阻害しないものであること、表面温度、雰囲気温度がキャスクの設計条件を超えていないことを監視することができるものであることを確認したとの評価をしていますが、火災が起きた時、設計条件、使用条件を超えないことをどうやって評価したのでしょうか。疑問です。お答えください。</p>	<p>➤ 周囲温度や壁面温度の条件は、兼用キャスクの除熱機能を維持する観点から設定されています。</p> <p>➤ 外部火災による兼用キャスクの除熱機能への影響については、兼用キャスクを防火帯の内側に設置して火災源から必要な離隔距離を確保する設計としていることを審査において確認しています。</p> <p>➤ 具体的な影響評価については、FARSITE 解析による火災の伝搬シミュレーションの結果等に基づく外部火災影響評価により、兼用キャスクの周囲温度や格納設備の壁面温度等が設計条件を超えないことを審査において確認しています。</p>
4-29	<p>➤ 20 頁最大線量等量率は2 mSv/h 以下とありますが、高すぎ</p>	<p>➤ 第16条第4項及び解釈別記4の規定は、兼用キャスクは使</p>

IV-9 燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設（第16条関係）

No.	御意見の概要	考え方
4-30	<p>ます。</p> <p>➤ 貯蔵容器が段差から落下して損傷する危険性            審査書案 6-7 頁では、「兼用キャスクを基礎等に固定せず、かつ、緩衝体の装着等により兼用キャスク蓋部が金属部へ衝突しない方法で設置するときは、兼用キャスクが地盤により十分に支持されない場合、地盤が変形した場合及び地盤に変位が生じた場合においても、兼用キャスクはその安全機能を損なうおそれがないものとする」という3条および解釈別記4の規定への適合について確認したと書かれている。しかし、貯蔵施設の北側の5mの段差から貯蔵容器（乾式キャスク）が落下した場合について記載がない。関西電力は、2025年2月20日と3月4日の審査会合で、「設置位置の特徴」として北側の5mの段差の存在を示している。関電は、乾式キャスクの設置位置から段差まで8mの離隔がとられていることを理由に、乾式キャスクは落下しないとしている。一方、3月4日の審査会合の資料1-4（16条関連の補足説明資料）の124-127頁には、閉じ込め機能の異常が発生した場合に、乾式キャスクが貯蔵施設の北側の端に、段差からの離隔をとらずに再配置することが示されている。しかも、格納設備は</p>	<p>用済燃料からの放射線に対し適切な遮蔽能力を有するものとする、兼用キャスク表面の線量当量率が2mSv/h以下であり、かつ、兼用キャスク表面から1m離れた位置における線量当量率が100μSv/h以下であること等を要求していますが、これらの要求は、兼用キャスクが輸送・貯蔵兼用であることを踏まえて、国際原子力機関(IAEA)が定めた輸送に関する安全要求を取り入れたものです。</p> <p>➤ 閉じ込め機能の異常が発生した兼用キャスクを移送する際、その移送ルートを確認するために乾式貯蔵施設外に一時的に移動させる必要がある兼用キャスクは、燃料取扱建屋内に仮置きすることを基本とすることを審査において確認しています。屋外で仮置きする場合も含め、仮置き場所の選定や一時的な管理区域の設定の考え方等については、今後保安規定の審査において確認することとしています。</p> <p>➤ 通常貯蔵時における兼用キャスクの落下については、「IV-1 設計基準対象施設の地盤（第3条関係）」の回答（No. 1-7）を参照してください。</p>

IV-9 燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設（第16条関係）

No.	御意見の概要	考え方
	<p>設置されない。約2カ月間、このような状態が継続すると想定されている。この間に地震が発生すれば、乾式キャスクが段差から落下する可能性がある。地盤の変位や変形が生じた場合は、落下の可能性は非常に高いと考えられるが、審査書案には、この点についての記載がない。また、2月5日の規制委員会では、架台が外れて乾式キャスクが転がる可能性についても指摘されているが、高浜の乾式貯蔵施設における段差に関して、乾式キャスクが転がり落ちる可能性について検討されていない。乾式キャスクが、5mの段差から落下した場合、貯蔵用緩衝体の安全性能は維持されるのかどうかについても記載がない。3月4日の審査会合の資料1-4（16条関連の補足説明資料）の別添5（200頁?）によれば、3m高さからの落下しか想定されていない。5mの段差からの落下では貯蔵用緩衝体の性能は保障されず、乾式キャスクが損傷する危険性があるのではないか。また、閉じ込め機能の異常が発生した場合の乾式キャスクの再配置方針は、以上のような危険性を伴うものであり認めるべきではない。つまり、異常時の修復性（審査書案23頁）は確認されていないことになる。以上の通り、3条および解釈別記4への適合性、16条4項への適合性は確認されていないので、審査書案は認められない。審査をやり直すべきだ。</p>	
4-31	<p>➤ 審査書案 p. 20「MSF-24P(S)型兼用キャスクの設計条件と使用済燃料乾式貯蔵容器の使用条件」によれば、同キャスクの設計貯蔵期間は60年以下とされている。また、現状において、六ヶ所再処理工場の竣工は保証されておらず、仮に六ヶ所再</p>	<p>➤ 兼用キャスクの設計貯蔵期間は、兼用キャスクの設計の妥当性を確認するに当たりその長期健全性を評価するため申請者が設定しているものです。</p> <p>➤ 審査においては、閉じ込め機能の異常時の措置として、兼用</p>

**IV-9 燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設（第16条関係）**

No.	御意見の概要	考え方
	<p>処理工場が竣工して稼働しても、プルサーマル発電で消費されるプルトニウムには限りがあるため、プルトニウム保有制限により10%程度の稼働にとどまらざるを得ず、関西電力の使用済み核燃料の再処理は進まないとみられている。この状態が60年続く、つまり、本件乾式貯蔵施設が60年経過することを想定した審査を行う必要がある。60年後にも、使用済み核燃料を新たなキャスクに移し替えるプール等の施設の存在はどのように担保されているのか審査は行ったのか？審査書案に記載がないので、記載するよう求める。</p>	<p>キャスクをキャスクピット等へ移送し、修理を行うこと等を確認しています。これを変更する場合には、改めて設置変更許可等を受ける必要があります。</p>

**IV-11 放射線からの放射線業務従事者の防護（第30条関係）**

No.	御意見の概要	考え方
5-1	<p>➤ &lt;該当箇所&gt; 25頁19行目以降                      &lt;意見&gt; 審査書（案）の「放射線からの放射線業務従事者の防護（第30条関係）」（25頁19行目以降）の項では、「申請者は、使用済燃料乾式貯蔵施設は、放射線業務従事者の受ける放射線量を低減できるよう、遮蔽、使用済燃料乾式貯蔵容器の配置等の放射線防護上の措置を講じた設計としている。また、使用済燃料乾式貯蔵施設は、放射線管理区域を設定し、放射線業務従事者が立ち入る場所については、サーベイメータによる外部放射線に係る線量当量率の測定を行うとともに、作業場所の入口付近等に線量当量率を表示する設計としている。規制委員会は、申請者の設計方針が、外部放射線による放射線障害防止上の措置を講じた設計とす</p>	<p>➤ 兼用キャスクの閉じ込め機能に異常が生じ、キャスクピット等へ移送する場合には、移送のための通路を確保するため、一時的に当該兼用キャスクよりも手前側に配置された兼用キャスクの格納設備を取り外し、仮置きする必要があることがあります。その場合においても、申請者は、管理区域外の実効線量が0.0026mSv/h以下となるように、必要に応じて新たに一時的な管理区域を設定する等の措置を講ずるとしていることを確認しています。なお、一時的な管理区域の設定の考え方等については、今後保安規定の審査において確認することとなります。</p> <p>（参考）</p>

IV-11 放射線からの放射線業務従事者の防護（第30条関係）

No.	御意見の概要	考え方
	<p>るとしていること、また、放射線管理に必要な情報を表示する設計としていることを確認したことから、設置許可基準規則に適合するものと判断した。」と記載しているが、疑念がある。第1320回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合、資料1-5(2025.2.20)における関西電力「使用済燃料乾式貯蔵容器の4つの安全機能について（閉じ込め機能）」、高浜発電所1号、2号、3号及び4号炉設置許可基準規則への適合性について（使用済燃料乾式貯蔵施設）＜補足説明資料＞16条 燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設、によれば、「一次蓋—二次蓋間圧力異常時の乾式キャスク移送手順等について」の第2図で、乾式貯蔵施設敷地内で7基のキャスクが格納設備なしで放置された状態になるが、高浜発電所敷地境界外の周辺監視区域外で50マイクロSv/年以下を確認してはいるものの、乾式貯蔵施設敷地境界で管理区域境界線量率基準値0.0026mSv/h以下を満たすかどうかのチェックが行われた形跡がない。これを確認した上で、「設置許可基準規則に適合するものと判断した」と言えるかどうかについて、再確認されたい。</p>	<p>放射線からの放射線業務従事者の防護について（使用済燃料乾式貯蔵施設）補足説明資料 P1841、1852  <a href="https://www.da.nra.go.jp/data/NRA100009528-002-004.pdf">https://www.da.nra.go.jp/data/NRA100009528-002-004.pdf</a></p>
5-2	<p>➤ 乾式貯蔵施設は使用済燃料の敷地外への搬出を円滑にするものか                  関電は、乾式貯蔵施設の目的を、「使用済燃料の中間貯蔵施設へのより円滑な搬出」と説明している（2023年10月10日、2025年2月13日「使用済燃料対策ロードマップ」）。しかし、関電の申請によれば、兼用キャスクは輸送用緩衝体を装着した輸送荷姿で設置するのではなく、貯蔵用緩衝体を装</p>	<p>➤ 緩衝体の性能については、「IV-1 設計基準対象施設の地盤（第3条関係）」の回答（No.1-1）を参照してください。                  ➤ アクセスルートについては、「IV-1 設計基準対象施設の地盤（第3条関係）」の回答（No.1-7）を参照してください。                  ➤ 乾式貯蔵施設における放射線業務従事者の被ばく管理については、放射線業務従事者の受ける放射線量を低減できるよう、遮蔽、兼用キャスクの配置等の放射線防護上の措置を講</p>

**IV-11 放射線からの放射線業務従事者の防護（第30条関係）**

No.	御意見の概要	考え方
	<p>着して設置することになっている。兼用キャスクは、輸送用緩衝体を装着した状態で、9mの高さからの落下試験など「特別な試験」が行われているが、貯蔵用緩衝体には、それほどの緩衝性能はない。外部に搬出するときは、輸送用緩衝体に付け替える必要がある。乾式貯蔵施設は、乾式キャスク 22基、約 60 年の貯蔵期間が想定されている。安全性を保つため、3か月に1回、作業員が狭い格納設備内に入って、蓋間圧力の測定、キャスク表面温度の測定、外観検査など被ばくを伴う点検作業を行うことになっている。格納設備の給気口が積雪で塞がらないように除雪も行うことになっているが、これも被ばくを伴う作業である。緩衝性能の低い貯蔵用緩衝体では、構内搬送時の落下等でキャスクが損傷するリスクもある。急斜面と重大事故対策のアクセスロードに挟まれた危険な場所に設置するというリスクもある。</p> <p>このような設計の乾式貯蔵施設は、「円滑な搬出」を目的とした施設として合理的なものではない。敷地外への放射線の漏れや、作業員の被ばくを低減する規制の観点から、キャスクが損傷するリスクを避ける観点からも、とうてい認められないものではない。審査のやり直しを求める。</p>	<p>じた設計とすることにより、法令で定める線量限度（50mSv/年、管理区域外で 1.3mSv/3 月等）を遵守する方針であることを審査において確認しています。</p>

**審査書案の表記**

No.	御意見の概要	考え方
6-1	<p>➤ 6ページの脚注「告示により・・・定められた」と、12ページの脚注「原子力規制委員会が別に定める」とは、同じこ</p>	<p>➤ 文意は変わりませんので、原案のとおりとします。</p>

審査書案の表記		
No.	御意見の概要	考え方
	とを意味しているのであれば、文言を揃えたほうがよい。	
6-2	➤ 8ページの12行「第2項」は「同条第2項」のほうがよい。	➤ 同上
6-3	➤ 11ページの11行「第2項」は「第4条第2項」のほうがよい。	➤ 同上

**その他の御意見への考え方**

**令和 7 年 5 月 2 8 日**

No.	御意見の概要	考え方
1-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 乾式貯蔵というのは、要するに、老朽原発を無理やり動かし続けるためのものだというのは明白ですよ。廃炉の見通しも立たないし、原発に頼るのはもういい加減にしませんか？廃炉の見通しも立たないし、原発に頼るのはもういい加減にしませんか？廃棄物を増やす一方ではありませんか！</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 今回の意見募集は、関西電力株式会社高浜発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書（1号、2号、3号及び4号発電用原子炉施設の変更）に関する審査書（案）に対する科学的・技術的意見が対象です。</li> </ul>
1-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 設計貯蔵期間が60年とのことであるが、期間経過前に貯蔵物を他の施設で引き受けられる体制の確保について計画を策定させ、実現可能性を審査する必要があるのではないか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 同上</li> </ul>
1-3	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 再稼働ではなく中止して日本の安全を守ってください。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 同上</li> </ul>
1-4	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 使用済燃料がどこのプールも満杯になってきていて、あわてて出しましたが、この地震列島の狭い日本に原発を造ったことそのものが浅はかだとしか考えられません。出来もしない六カ所再処理工場、仏も英も傍迷惑であり、中間貯蔵場も最終処分場もどの地域も造ってほしくなく、核ゴミが宙に浮く事態が刻一刻と近づいてきました。高浜原発は乾式貯蔵せざるをえなくなったのならば、まずやるべきことは、原発を止めてこれ以上の核ゴミを出さないようにするのが当たり前のことです。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 同上</li> </ul>
1-5	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 老朽原発再稼働という危険に日夜さらされている住民の為に、これ以上、危険な施設を増やしてはなりません。核ゴミ乾式貯蔵施設に反対します。高浜原発即時停止を求めます。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 同上</li> </ul>
1-6	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 該当箇所：使用済燃料乾式貯蔵施設の設置に関する審査書の</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 同上</li> </ul>

No.	御意見の概要	考え方
	<p>全般 意見：ウクライナ戦争を見れば分かる通り、ひとたび戦争が起これば原発も攻撃対象にされる。近年の戦争では、無人機（攻撃用ドローンなども含む）による攻撃が前提になっており、そのような攻撃を受けても、使用済燃料乾式貯蔵施設が安全を確保できるかどうかの検討が不可欠である。しかし、審査書内には、そのような観点で審査を行った形跡が見られず、これでは戦争などの有事の際にも安全を確保できるとは考えられない。従って、今回の審査は無効とすべきであり、戦争などの際にも安全を確保できるように技術的な検証を行った上で、審査をやり直すべきである。</p>	
1-7	<p>➤ パブコメの大半がコピペと批判した記事を見かけたが、コピペであっても、国民が同意した考え方を提出するのであって、排除はおかしい。真摯に向き合って回答すべきであり、他国のパブコメをどのように取り扱っているのか調べると日本のパブコメや署名が如何に粗末に扱われてるか頭を抱えてしまう。提出者も時間を割いてる重みをどのようにお考えなのか</p>	<p>➤ 同上</p>
1-8	<p>➤ 高浜原発 使用済燃料の乾式貯蔵施設に反対</p>	<p>➤ 同上</p>
1-9	<p>➤ 審査書全般に対する意見 原発は、過酷事故を起こしかねないだけでなく、危険極まりなく、行き場のない使用済み核燃料を発生させます。その使用済み核燃料の行き場について、関電は、「使用済み核燃料の中間貯蔵候補地を福井県外に探す」と何度も福井県と約束しながら、全てを反故にしています。また、使用済み核燃料の県外搬出が、運転開始から 40 年</p>	<p>➤ 同上</p>

No.	御意見の概要	考え方
	<p>を超える原発 3 基の運転継続の条件ともなっていますが、関電はこの条件をも反故にしています。さらに、かつて原子力委員会委員長代理を務めた長崎大の鈴木達治郎教授（原子力政策）は、現状を核燃料サイクルは「出口なき迷走」状態にあると表現しています。すなわち、六ヶ所再処理施設は、30 年前の計画が 27 回も完成延期を続け、またアクティブ試験では膨大な放射性物質を排出するばかりか廃液を貯めました。絶対に稼働させてはいけな装置です。今、国のエネルギー政策を根本的に見直すべきであり、それまでは核のゴミを増やしてはいけません、それ故全国の原発（核発電装置）を稼働してはいけません。この審査書に反対します。</p>	
1-10	<p>➤ あれこれ理屈を並べてみたって、乾式貯蔵施設をつくろうとしている目的は、いまだ再処理施設ができる見込みも立たず、既存の中間貯蔵施設には引き受けを断られ、無関係な地域に新設しようとしている中間貯蔵施設は地元や関電の電気を利用している消費地からも反対に遭い、これ以上放置すれば原発を稼働し続けられなくなるからにすぎません。問題を先送りにし続けてきた結果として、安全性の保証のないものを作ってさらに核ごみを増やし続けようとすることに反対します。これ以上核ごみを増やさないこと、つまり、原発からの撤退しか、解はありません。</p>	<p>➤ 同上</p>
1-11	<p>➤ 福島第 1 原発の事故の収束も、各地の原発の廃炉作業も、使用済み核燃料の処理も全てが中途半端な状態で、各地の原発を稼働に向けて進めるべきではないと思います。</p>	<p>➤ 同上</p>

No.	御意見の概要	考え方
1-12	<p>➤ 関電の乾式貯蔵は、貯蔵後の搬出先も搬出時期も決まっていません。六ヶ所再処理工場の運転開始は予定であり、実現性が見えません。関電の使用済燃料を受け入れる中間貯蔵施設はありません。フランスが MOX 再処理実証実験をするということですが、実証実験後返還される高レベル放射性廃棄物とプルトニウム燃料はさらに手におえない危険物です。まるでフランスに永久搬出されるかのような関電の工程表はその場しのぎのごまかしです。乾式貯蔵施設建設は核ゴミ増産でしかありません。一刻も早く原発を止めて核ゴミ対策を真剣に考えるべきです。高浜原発の乾式貯蔵施設は敷地がないため、裏山を削って、急斜面の横に平地を作り、建屋ではなく、キャスク一つずつ格納設備を作るということです。</p>	<p>➤ 同上</p>
1-13	<p>➤ 関西電力高浜発電所の使用済燃料乾式貯蔵施設の設置に反対します。</p>	<p>➤ 同上</p>
1-14	<p>➤ 山を切り崩してまで乾式貯蔵施設を作り、次世代への負担ばかり大きくすることはやめてもらいたいです。</p>	<p>➤ 同上</p>
1-15	<p>➤ もともと原子力発電は使用済み核燃料の安全な処理方法がなく、核のゴミはたまる一方です。使用済み核燃料プールがいっぱいになるからといって、乾式貯蔵の方策を取るとするのは矛盾の隠蔽一時しのぎに過ぎません。原子力発電を停止し、今以上に核のゴミを増やさないようにすることを強く求めます。クリーンエネルギーへの転換に知恵と資金を振り向けて下さい。</p>	<p>➤ 同上</p>