

原子力規制委員会記者会見録

- 日時：令和4年5月25日（水）14:30～
- 場所：原子力規制委員会庁舎 13階B・C・D会議室
- 対応：更田委員長

<質疑応答>

○司会 それでは、定刻になりましたので、ただいまから5月25日の原子力規制委員会定例会見を始めます。

皆様からの質問をお受けします。いつものとおり所属とお名前をおっしゃってから質問のほうをお願いいたします。

質問のある方は手を上げてください。

では、ヤマダさん、お願いします。

○記者 新潟日報社のヤマダです。

本日、柏崎刈羽の所長会見がございまして、KK（柏崎刈羽原子力発電所）の、また核物質防護規定の不適切事案が発生したことが公表されました。

期限切れのIDカードで複数回の入構をしていたというふうな事実があったということの内容でしたが、この内容の受け止めと対応をどのようにされるかをお願いいたします。

○更田委員長 そうですね。これからではあるのですけれども、その内容に対して、どうこれが、今、柏崎刈羽に入っている追加検査との関連において、それをどう捉えるかというのはまだまだこれからだろうと思っています。

それから、今後の整理の問題ではあるけれども、こういった核物質防護に係る事案というのは、今後とも、これは特に柏崎刈羽に限らない話ですけども、全くトラブルだとか、全く違反が起きないという状態になるとは当方も思っていないのですね。もう決して二度と違反はいたしませんなんていうのは、逆に言うと安全神話みたいなもので嘘くさいと。だから、じゃあ、こういった違反が起きたときに、その違反が核物質防護の防護力・防護能力の決定的な低下に結びつくのか・つかないのかというところが大事だし、それから、それは組織として、こういった違反の発生を抑え込んでいこうとする仕組みがあるかどうかというようなところは今も検査が続いているところですけども。

この個別の事案だけを捉えてというのは、今、特にはっきりした方向を持っているわけではないです。

○記者 ありがとうございます。

あともう一点、ちょっとまた先週の定例会の内容の関連なのですけれども、ディーゼルの非常用発電機の件について、ちょっと追加でお聞きしたくてですね。それもKKでも事案があったわけなのですけれども、24時間連続で動かす試験をしたら2割でトラブ

ルがあったと。これ各電力会社で自主的に連続運転するのを昨年度から目指しているということですが、これについても、これについて、今後、規制委として事業者への要求事項に実際していくことになるのでしょうか。今後、検討が必要というような話が前回出たと思いますが、何か実際にどういう形で、今後、事業者に求めていくかについて検討や議論、その指示などがあったか、進めていくのかということについてちょっとお願いいたします。

○更田委員長 これは大事なところで、一見単純には見えるのだけれども、検討が必要だと思っています。というのは、起動試験をやっているし、信頼性の高い施設で設備であって、ディーゼル発電機は珍しいものでもないしということで、長時間の運転をしてみるまでもありませんというところが、「そうは言ってもやってみたら」と言ったらやるということなので要求化しているわけではないのですが、やったら殊の外トラブルが起きると。

そうすると、じゃあ事業者がやると言っていることを改めて要求化するということがどれだけ意味があるかではあるのですが、やり方もいろいろあるんじゃないかって、技術的な検討の余地がまだあるんじゃないかと思っていますし、余りにその何と言いますかね、事業者に委ねたままトラブルが続くようであれば、それこそ非常用ディーゼル発電機の信頼性の在り方について要求化も含めた議論というのが必要になるんじゃないかというふうに思います。

何が難しいかって、前回もお話ししましたが、非常用ってところにポイントがあって、ふだん使うものではないということですので、ふだん使うものではないものの信頼性って、普通に言われている信頼性って果たして本当かって疑ってかかる責任が私たちにはありますので、そういった意味でこのディーゼル発電機、非常用ディーゼルに関しては検討を、議論を進めていきたいと思っていますし、それから各国の事例などについても改めて……

実は、ディーゼル発電機の共通要因故障みたいなものって国際的にも報告書等はあるのですが、改めてちょっとやっぱり勉強してみる必要があるだろうというふうには思います。ですから、御指摘のとおり私たちとしても問題意識を持っていますので、少し掘り下げたいというふうに思います。

○司会 ほかに、御質問ございますでしょうか。

ヨシノさんお願いします。

○記者 テレビ朝日、ヨシノです。

先日、月曜日に福島第一原子力発電所の1号機の水中ROV（遠隔操作無人水中ロボット）調査の新しい映像が公開されたのですが、委員長、御覧になっていたら率直な感想をちょっとお聞かせいただけないかなと思います。

○更田委員長 映像も全てではないですけども、4月の下旬、26日だったかな、1F(福島

第一原子力発電所)の、私たちがやっている事故分析の検討会でも同様の写真が、あ
のとき検討会、結構時間が押していましたが、最後のほうで、東電のミゾカミさんが写
真を見せてくれて、そのときにペデスタル付近のところで、これは私が質問したのです
けど、配管等が見えない方向のはずなのに、なんか金属の棒みたいなものが見ているの
で、「あれは何」というふうに言って、「それはどっかの配管ですか」と聞いたら、
「いや、どうもそうでもないのですよ」という答えをされていて、その検討会が終わっ
た後、1F室（東京電力福島第一原子力発電所事故対策室）のメンバーなんかと話をし
ていたのですけれども、画角、撮っている写真の角度からすると、あんなところにあんな
ものが見えたら、鉄筋が露出しているんじゃないかというような話をしていました。
どうも東京電力もそういった疑いは持っていたようで、その後、さらに、幾つか
の写真等が今回改めて公表されて、どうも鉄筋が出ているみたいだと。

そうすると、すぐ即座に二つほど頭に浮かぶのは、のんきなほうから言うと、私はど
うしても分析・研究のほうから見ると、ああいった鉄筋のコンクリートの構造物が厳し
い状況になったときにどういうふうに劣化するかというのは余り調べられたものでもな
いので、長く水に浸かっている長期間いたことによるものと言ったら、それにしてもち
よっとあんまりに損傷が激しいので、事故の影響だとしたらどういった効果があったの
かということに関心が行ってしまって、そういった意味では、ああいった鉄筋コンク
リートの構造物が事故条件下のようなところに置かれて、その後また水中で長期間置か
れたときにどうなるかというのは調べてみる必要があるだろうと思いますけど、加速試
験が難しいだろうから、ちょっとなかなかすぐにアイデアが浮かんでいるわけではない
です。

のんきと申し上げたのは、もう一つのほうがちょっと深刻で、じゃあ炉心を支えてい
るペデスタルって大丈夫なのと。これは、なかなか探りようがないから、すぐに結論が
出ないので、心配は心配です。当然、耐震性に対する心配ですが、東京電力福島
第一原子力発電所が改めて大きな地震に襲われたときに、地震荷重が加わったとき、も
ちろん東京電力はこれまでも評価は進めてきているわけですけど、その評価どおりにも
ってくれるのかというのは懸念事項としてあります。

一方で、強化しようにもなかなかできるところではないので、注意を、何と言いま
すかね、監視を強化するというか、しっかり見る、それから評価できるところは評価して
いくということになるのだろうと思いますけど、これからどの範囲、どれくらいの範囲
でそれが広がっているかどうかの調査にもよりますけれども懸念を持ったのは事実であ
ります。

○記者 ありがとうございます。

私も東電にそういう質問したのですが全然回答してもらえませんでした。

同じ流れで質問させていただきたいのですが、基本的にはデブリが上から落下し
てきて、それがペデスタルの開口部から外に出るという状況下の中でコンクリートを溶

かしてしまったという推論はできるのですが、委員長はどのようにお考えでしょうか。

○更田委員長 ヨシノさんが言われる推論、可能だと思います。ただ、結局、疑われるシナリオみたいなものは幾つか立つわけだけど、どれもそれだとする決定的な証拠をつかむのはなかなか難しい、まだ先だろうなと思っています。

ですから、先ほど私がお話しした2点に関して言うと、1点目に関しては、これは事故分析という形で幾つかの、必要ならば実験してでも確認をしていきたいと思いたすけども、むしろ差し迫っているのは二つ目の問題点のほうであって、どうしてそれが起きたのかよりも、とにかくそうなっているときに大丈夫なのかということの心配をするほうが先なのだろうと思っています。

コアコンクリート反応に関しては、蓄積はありますけども多くの場合、1次元なのです。で、それからメルト（ダウン）も広がり等に関していうと2次元のものはあるけれど、多くの関心はどれだけそのコンクリートがメルトによって侵食されるかという方向、軸方向に侵食されるかという方向の関心に行っているのですが、あぁいったペDESTALのような鉛直に立っている構造物がどうやられるかというようなところまで、私たちの知識が詳細化されているわけではないので、非常に関心深いポイントだろうというふうには思います。

○記者 すみません、改めて確認です。これは確認ですけども、要は圧力容器を支持しているそのペDESTALというものの健全性が疑われていて、非常に懸念を持っているという理解でよろしいでしょうか。

○更田委員長 おっしゃるとおりです。

で、さらに言えば懸念が持たれるのだったら、悪いことが起きたときというのに、結局悪いことって考えたくないのですよ、人は。だけど、健全性が疑われるのだったら悪いことが起きたらどうなるのだというところへ思考を及ぼせるのが私たちであり、かつ東京電力の責任なので、ペDESTALの支持力が殊の外落ちていたらどうなるのだというのはしっかり考えておく必要があるのだろうと思っています。

というのは、防ぐ方策が見つからなくとも、悪いことが起きたときに、せめて何ができるのかというようなことは議論されておいてしかるべきだというふうには思います。

○記者 ありがとうございます。

○司会 ほかに御質問はございますでしょうか。

では、キムラさんお願いします。

○記者 北海道新聞のキムラです。よろしくお願ひいたします。

六ヶ所村の再処理工場についてお伺ひしたいのですが、日本原燃は使用済核燃料の再処理工場、完成目標を今年度上期としているのですが、現状、今のところあんまり審査は進んでいません。再延期しそうな印象も受けるのですが、そうすると次が26回目の延期になります。現時点での委員長の御見解、教えてください。よろしくお

願います。

○更田委員長 日本原燃が言っているその竣工時期なるものは、規制当局に対して向けて言っているわけではなくて、社会に対しては彼らが発信しているものなので、それについて直接私たちがコメントするものではないのですけれども、どうなのでしょう。

これはトップの立場からしてみると、確からしい目標を掲げるのがいいのか、自社の士気を高めるような目標を掲げるほうがいいのか。これはその経営者の考え方の問題だと思うのですが、これまで日本原燃は一貫して、要するに、目標を掲げているような形で竣工時期を示されてきたので、現実問題として今年の上期というのは、今の1回、まだ1回目の設工認をやっている状態ですから、現実的ではないのはそのとおりなのですけど。

まあ、目標の掲げ方について私たちが何かコメントしようというふうには思いません。

○記者 ありがとうございます。

○司会 ほかに御質問はございますでしょうか。

ヤマノさんお願いします。

○記者 すみません、朝日新聞のヤマノと申します。

先日もお話に出ました、規制の効率化の関係でお伺いしたいのですけれども、最近、原発は最大限に活用を求めるという御意見が業界などから上がっているかと思うのですけれども、その中で、いわゆる40年ルールでその停止期間中をノーカウントにするとか、状況を見直してはどうかというような御意見があるかと思うのですけれども、当然、法改正とか必要になっている部分もあるかと思うのですけれども、そうした御意見についてどうお考えになるか一言お伺いできないでしょうか。

○更田委員長 ごめんなさい。質問の一部をちょっと聞き漏らしてしまったのですが、産業界にどういう声があるとおっしゃっていたのは。

○記者 すみません、いわゆる40年ルールで、停止期間中をノーカウントにするとか、上限を40年見直してはどうかというのは御意見について、お願いします。

○更田委員長 これは、既に国会等でも同じような質問いただいて、答弁もしていますし、何度かお答えをされていて、その方針は変わるものではないのですけれども。いわゆる原子力発電所の運転期間については40年、原則40年で1回に限り最大20年と。このルールは、必ずしも技術的な観点からだけ定められたものではありません。経緯をたどれば国会で非常に様々な要素を考慮に入れた上で、国会でお決めになったものであるので、そういった意味で、私たちがこのルールに対して、私たちの立場を示す文書も既に公表しているところなのですが、これについて見解を申し上げようとは思っていません。

そういった意味で、幅広い観点から改めて議論が行われて、ルールが変わるのであれば、それは国会で行われるもので、御質問なんかにもありましたように、法改正という形になるんだというふうに思っております。

もちろん、圧力容器の中性子照射脆化がどう起こるかとか、ケーブルの劣化であるとか、そういった技術的な議論に関しては、産業界との間の議論に応じてきていますし、私たちも関心を持っているところですけども、制度としてその 40 年、そして最大 20 年延長ということに関して言えば、これはあくまで国会での御議論に委ねられるべきものだってふうに思っています。

○記者 ありがとうございます。

○司会 ほかに御質問ございますでしょうか。

では、まずヒロエさんお願いします。

○記者 共同通信のヒロエです。僕はヨシノさんの質問の追加で伺いたいのですが、ペDESTALの鉄筋が露出しているという状況で、直ちに補強する必要とかは現状考えてないという理解でいいのでしょうか。

○更田委員長 どのぐらいの範囲なのかまだ確定できてないですけど、できるのだったらやるべきでしょうね。

○記者 何か、例えばその荷重を下げる方法だとか、何かこう簡単に考えられることはあるのでしょうか。

○更田委員長 荷重を下げるのは容易じゃないと思いますよ。荷重を下げるのは非常に難しいだろうと思います。

一方で、補強しに行くっていても写真を撮りに行くだけで、あれだけ大変なところを補強しに行くというのも非常に難しいだろうと思いますし。検討用地震動を示して、東京電力に SSC (Structure, System and Component)、構造物の健全性を評価してもらってはいるわけですけど、当然、補強できるものなら補強したいぐらいです。

デブリの取り出し一つとっても、気中でやるとか、水中でやるって議論があって、今はどちらかというところちょっとハイブリッドっぽいアプローチの議論ではありますけれど、遮へいの観点から言ったら当然、水位を上げて、冠水させて、水に浸かっている状態でやったほうがはるかに作業はしやすいわけですけど、それがなかなかできないと考えるのは、一つは耐震性、水位を上げてしまうことによる耐震性の問題があるのですよね。

ですから、耐震補強ができるのだったら繰り返しになりますけど、耐震補強ができるんだったらやりたいというのは、そのように思います。

○記者 じゃあ、直近で考えたらその地震計を例えば増やすとかで、その監視体制を強めて、より長期的に考えるのであったら耐震補強をやっていくという、そういう戦略。

○更田委員長 耐震補強は、まだ多分の距離があると思うのですよ、時間的に。それから地震計をつけたからっていつ地震が来ないでくれるわけではないので。

そうは言っても一方で、ペDESTALは、それこそガサガサに崩れてというふうにいきなり考えるのもどうかと思うので。もちろん損傷具合、損傷程度をこれから詳しく調

べていくということは、もちろん直近で大事なことだと思いますし、もう一つは明らかになっていくにつれて、ペDESTALがどの程度損傷したら何が起きるのかという議論はしておいたほうが良いと思います。

○記者 こういう状況って、2号機ですとか3号機とかでも同様の状況が起きてないかというの、今後見ていく必要ってあるのでしょうか。

○更田委員長 あるとは思いますが。

○司会 それでは、先ほど手を挙げられたハセガワさん、まずお願いします。

○記者 NHKのハセガワです。

議題の6ですね。水素防護に関する知見の規制取り入れについて、以前もちょっと言及されていましたが、トップベントをどうするのかというところに着眼されている、興味を持ってらっしゃるのかなと思うのですが、その意味合いというか、その辺り伺えますでしょうか。

○更田委員長 これはもう純粋に技術的ですけど、建屋ベントは建屋ベントとして持っていたほうが良いと思うのですね。ブローアウトパネルは開け閉めできるように、これは規制で要求をしていますので、ブローアウトパネルは備えていると。

一方で、トップベントは持っているサイトと持っているプラントと持っていないプラントがあるんだけど、果たしてそのトップベントが本当に必要なものなのか。あるいはトップベントなしでもブローアウトパネルを開けることによって、水素が出て行くのかというのは詰めてほしいと思っています。

なぜトップベントが必要なのか、やっぱりそうかもしれないと考えるのは、やっぱり軽い気体ですから当然、成層化して上のほうへ溜まるので、浮力を駆動力と考えるのだったら、てっぺんに空いているほうが出ていく、より確実に出ていくのじゃないかって考えられるのですけども。これはそうですね、水素より軽い気体はないのだけでも、しかも非常に広い空間だから現場で確かめるのも簡単ではないのかもしれないけれども。そうは言っても、まあ少し議論をして、トップベントなしでもブローアウトパネルで、建屋ベントの機能が十分と言えるのかどうかというのに関しては、いつまでも検討中というのはよくないので、しかるべき時期までに結論を出してほしいと促しているところです。

○記者 この辺り、規制要求にするのかどうかというのは、議論はあると思うのですけれども、委員長御自身の見解として、自主的にやるべきなのか、その辺りどうでしょうか。まだ分からない、その辺りどうですか。

○更田委員長 必要で実現するのだったら、それは要求であろうか自主であろうか、実態としては変わりはないわけですけど。ただ、必要度が高いと私たちが判断して、見解が分かれたとすれば、それは場合によっては要求化ということだってあるのだと思います。

○記者 あと 1 点。PCV（原子炉格納容器）ベントの心理的負荷というような話もされていたと思うのですが、その心理的負荷、すみません、そこをかみ砕くとどういう意味合いになるということですか。

○更田委員長 それは一言で言えば、希ガスだと思います。それは格納容器を守るため、コントロールできないような状態で格納容器が破損するのを防ぐためであって、セシウムのはほとんどはスクラビング、水中をバブリングすることやフィルターで除かれる、それから、ヨウ素フィルターも備えているので 99%程度、ヨウ素も除かれると。

だけれども、希ガスは出て行くわけで、希ガスがその確定的影響を及ぼすような被ばくをもたらすようなわけではないとしても、やはり抵抗があるわけですよ。そのときの PAZ（予防的防護措置を準備する区域）の状況等を考えたときに、当然、「ああ、格納容器の圧力が高くなってきた、じゃあ開ければいいや」って、そんな簡単なものではないだろうと。

一方、建屋ベントの方はあらかじめ開けておくって、要するに水素が漏れ出てきたときに。格納容器はイナート化とかされているけども、建屋はイナート化されているわけではないので、そういった意味でブローアウトパネルを開けるというようなことは、心理的にはるかに、抵抗の低い選択肢となり得るので、フィルターベントになったということで、実質的にはハードル下がったはずではあるけれど、そうは言っても意図的に、計画的に放射性物質を環境中に出すことに変わりはないのだから、格納容器ベントの心理的負荷というのは決して小さなものではないというふうに思います。

○司会 それでは、マツヌマさん、お願いします。

○記者 赤旗のマツヌマです。

1F の調査についてなのですが、見ていてちょっと興味深く思ったのが、デブリの状態が非常に下のほうで塊になっているものと、それから棚状になっていて、それで結局、前はもうちょっとあったものが流れで大分下がっている、ペDESTAL 入口部ですよ、というようなことが 4 月の検討会のところでも議論されたと思うのですが、ヤスイさんか誰かが指摘されていたように思いますけど。

何て言うのですかね、2 種類というか、2 種類に限らないのかもしれないのですが、このデブリの性質の違いってどういうところから来ると思えますかね。

○更田委員長 一つとっても参考になると思われるのは、デブリそのものを見た経験、人類がデブリそのものを、実際の事故で作られた燃料デブリというのを見た経験というのは、TMI、スリーマイルアイランドのときのデブリだけなのです。チェルノブイリは今、地下階まで流れているような、象の足と言われているようなものの痕跡というか、ものはあるけど、分析されているわけではないけど。TMI-2 のデブリに関しては、あれはウッズメタルで、低融点金属で炉心を固めてやって、上からドリルみたいなものでボーリングして、それぞれのデブリを取り出しています。

デブリのサンプルの一部は日本にも来ていて、旧日本原子力研究所で分析等もやっていますが、幾つ種類があるのです、実際。比べるとというか、小石みたいになっているものもあれば、大きく完全に溶けてクラスト、殻を形成しているものもあるし、恐らくですけど粉みみたいな状態のものもあるだろうと。

ですから、様々な状況があるでしょうし、いろんな共晶みみたいなものを作っていますので、幾つに分類できるかというほど、もう分類も難しいぐらい、多様なものだと思います。

そして全てがきれいに溶けているわけではないので、ペレット状でいるものもあんだけ水の中にいたら、移行して行って、流れ出して行って、粉みみたいな形でどっか行っているものだってあるだろうし、そういった意味で今後も取り出しというか、きっちり管理できるような状態までに時間が、これからもまだかかるだろうから、どうしても今みみたいなかけ流しをやっている限りにおいては移行していくのだというふうに思います。

○記者 今回、ペDESTALの損傷が写真で分かった、映像で分かったわけですがけれども、下の内側については映像が撮られてないので、そこら辺も心配なのと、あともう一つがやっぱりどろっと溶けたものように見える、どろっと溶けて固まったままのものは、もっと温度が高かったのかなという懸念があって、分かりませんがね。下のほうにまだ流れていない性質のものが随分あって、埋まっていて見えていない領域があるわけですね。その損傷というのは、今回見えたところよりも深い可能性もあるのかななどと思ったりもしたのですが、そういう可能性はあるのでしょうか。

○更田委員長 可能性は否定できないと思いますし、溶融物の移行、進展というのは、ここまでの領域になるとほとんど知識がないのですよ。炉心の中で集合体の中央部分が溶けて、それが下部ヘッドのほうへ向けて溶融が進展していくというようなものは、実際の集合体を模擬したようなもので、炉内実験等で、実験等もありますけれども。それ以降の下部ヘッドを突き抜け、下部ヘッドって圧力容器の底ですね。底を突き抜けて、ペDESTALのほうへ落ちて行ってというようなところでの進展というのは、先ほども申し上げたようなコアコンクリート反応みみたいな形での要素実験というのはありますけど、どう進展していくかというのはなかなか難しい。

知識があるわけでもないのと、もう一つはリスク評価分野では、実はこういった溶融、進展って、あんまりソースタームには効かないのですよね、放出量との関連がそれほど強くないので。そういった意味ではあんまり調べる動機が持たれていないというは事実なのです。

結構、測定によって幅がありますけど一般に UO_2 (二酸化ウラン) の融点って $2,840^\circ\text{C}$ って言われていて、ですから、ケルビン (K) で言えば 3,100 を超える辺り。燃焼の進行が進んでいると少しずつ融点、ほんの少しですけども下がりますけども。ただ、ほぼほぼ 3100K、 $2,800^\circ\text{C}$ 以上で、燃料そのものが溶けているので。それがじゃ

あ、その温度のまま下へ来るとも考えにくくて、じゃあ、ペDESTALへ来るまでの間にどれだけ冷却は進んでいるのかというのも、これもシナリオが正確に捉えられているわけではないので。早く耳かき 1 杯でもいいし、スプーン 1 杯でもいいけれど、できるだけ物を取ってきてほしいですね。

そうすれば、どういった共晶ができているのかとか、どういった一旦溶ける、溶けてないというのは見れば分かる話ですので、早くサンプルを取ることも重要ですね、こうなってくると。ますます重要だと思います。

というのは、本当にデブリの取り出しをゆっくり構えればいいやってもものなのか、耐震性に疑いがあるんだったら、そんなに悠長なこと言っていられないということなのかという議論ですので、写真が撮れたので、次は少しでもサンプルが取って来られればというふうに思います。

○司会 ほかに御質問はございますでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは本日の会見は以上としたいと思います。ありがとうございました。

—了—