

原子力規制委員会記者会見録

- 日時：平成30年2月28日（水）14：30～
- 場所：原子力規制委員会庁舎 記者会見室
- 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、ただいまから原子力規制委員会の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、所属と名前をおっしゃってから質問の方をお願いいたします。

それでは、質問のある方は手を挙げてください。ミウラさん。

○記者 読売新聞のミウラといいます。

今日の委員会の議題でもありました1Fのリスク低減のマップの件ですが、リスクという意味では、今現在、どのぐらいの状況というのですか、リスク低減に向けた中での全体のロードマップ的なもので考えると、一般の人にはなかなかリスクというと、もう事故は収束したと思われるわけですがけれども、潜在的なものも含めて、今現在、1Fのリスクの現状というのをどのように考えていらっしゃいますでしょうか。

○更田委員長 どう分かりやすく話すかというのは、これは難しいですがけれども、1つ、これは余り例えはよくないのかもしれないけれども、現在、福島第一原子力発電所の周囲に、例えば、5キロメートル圏内とかに人が居住しておられる状況であったとして、今の福島第一原子力発電所は、例えば、近隣にお住まいの方々に屋内退避であるとか、ないしは避難であるとかという緊急時対応をお願いせざるを得なくなるような事態になるということは、なる可能性は限りなく小さくなっていると思います。燃料の冷却は非常に進んでしまっているし、ですから、陸域、人が住んでいる地域に対して生活上の大きなリスクを与えるような状況に、福島第一原子力発電所はもうないと考えています。

一方で、これは前にもお話ししましたがけれども、むしろ環境汚染、特に海洋に対するものを最初は懸念したわけですがけれども、改めて大きな津波が来たというようなときに、海岸に近いところに高濃度の汚染水が滞留していると、たまっていると、それを洗っていってしまう可能性はあるので、そういった意味で、海側の海水配管トレンチの汚染水を抜くということを非常に重視したわけですがけれども、海水配管トレンチの汚染水を抜き終わって、そして、海側遮水壁、それから、サブドレンであるとかの対策が進んでいて、建屋に滞留している汚染水の中に含まれる放射性物質の量も相当程度下がってきているので、環境汚染のリスク、環境汚染の可能性も徐々に下がってきている。

ですので、残っているリスクとして何が一番大きいか。これは主に作業員の方々に対する懸念であって、これから格納容器内ないしは圧力容器内の放射性物質を除去しよう

としく行く際に過度の被ばく等を受けないように、あるいは落下であるとか、転落であるとかといったような作業場の安全というのは、まだまだ注意しなければいけないところにあると思っています。

それから、使用済燃料に関して、使用済燃料も、例えば、作業中に使用済燃料を壊してしまって、それが十分な閉じ込めがなされていない状態で壊してしまったような場合でも、例えば、燃料の中の短寿命核種、短寿命核種というのは、言いかえるとそのときに強い放射線を出すものですが、それはもう減衰し切っている。気体の中にもそういった放射性物質はもう非常に量が少なくなっているの、使用済燃料の取り出しに関して、冷却が進んでいない燃料を動かすのに比べればはるかにリスクは小さいと言えるので、人の健康に影響を与えるようなリスクというのは、どうですかね、定性的な表現だけでも、十分に小さくなっていると考えています。

○記者 間もなく原発事故から7年になろうとしているわけですが、相変わらずトリチウム水がたまり続けて、その処理については、東電も、あと、それを指導監督する経産省、エネ庁もまだ一定の方向性を出していない状況です。あと、デブリについても、見えたというだけ。厳しい言い方をすれば、そういう状況だと思います。今後の廃炉に向けての道筋で何か思うところがあれば、お聞かせいただきたいのですが。

○更田委員長 まず、今、御質問の中で挙げられた2点について少しお話ししますと、いわゆる処理済水、トリチウムだけがとり切れなかった処理済水に関して言うと、これはやはりリスクという扱いではなくて、廃炉作業の進捗に与える影響が大きいというところがポイントだと思っています。

繰り返しますけれども、告示濃度制限以下に希釈して海洋に放出することによって、健康や環境に影響が出るとは考えていません。ただし、風評被害であるとか、関係の方々の同意の問題があることは承知をしていますけれども、これはいわゆるリスクとして捉えているのではなくて、やはり今後の廃炉作業を順調に進めるためには早い判断が必要であろう。いたずらに判断を後送りすることは、廃炉作業をますます困難なものにするだけだろうというのが私たちの意見です。

それから、いわゆる燃料デブリの取り出しに関して言うと、これはいたし方ないところがあって、そうそう近未来的にどうやろう、こうやろうとか、いつまでに行けるというのが決まるものではないだろうし、元々水密化といいますか、水環境下で作業ができた方がおそらくは遮蔽の観点からはやりやすかっただろうけれども、今の格納容器の状態で水密化できる見通しというのはなかなか持ちにくいし、また、水位をある程度まで上げてしまうと耐震上の問題もあって、水位を上げている状態で地震なんかに来られたら漏れいのおそれもあって、ですから、空気雰囲気下での取り出しを考えざるを得ないステージに入っていると思いますけれども、空気雰囲気の中でやるとなると、やはり遮蔽の問題が非常に大きくなるので、これは作業安全の観点から非常に難しくなる。

今はまだどれだけ格納容器の方へ出てきているのかということ自体、なかなかつかめ

ていない状況ですし、意外と厄介なのは、溶けていなくて、溶けていない燃料だってまだ压力容器の中であって、崩れているような状態なのではないかと。TMIからの連想でいうと、まだそういうものも相当数あるだろうと思いますが、そういうものが意外と厄介かもしれない。特に炉心溶融が進んでいるものよりも、進んでいない号機の方が、核燃料物質の多くが比較的高い位置にあるので、かえって取り出しの観点からはやりにくいことも予想されますし、まだこういったこともなかなか判断ができていない。

規制委員会は、早く見通しを立てろというように求めるよりも、安全上の観点からいえば、一步一步きちんと見直して、ステップ・バイ・ステップで着実な作業を進めるということが大事であろうと思っていますし、それから、デブリの取り出しを急ぐことがリスクを下げることに結びつくとは考えていなくて、今でも水冷はしていますけれども、空冷に移行してもおかしくないぐらい冷却は進んでいる状態なので、そういった意味では、燃料デブリの取り出しをいたずらに急ぐことに大きな意味があるとは思っていません。

○司会 御質問のある方はいらっしゃいますか。シゲタさん。

○記者 NHKのシゲタです。

これは来週お伺いすべき話なのかもしれませんが、関連して、事故から7年がたとうとしている中で、もちろん廃炉作業というのはステップ・バイ・ステップで進めていくべきという話で、東京電力も頑張っているところではあると思うのですが、一方で、いわゆる事故というのは、なぜああいう事故が起きてしまったのかという検証も極めて重要なポイントだと思います。まず、事故の検証の必要性について、改めてどうお考えなのかお伺いしてもよろしいでしょうか。

○更田委員長 事故の検証の重要性については、改めて言うまでもなくて、極めて重要であろうし、また、事故の当事国として日本はできるだけ、なぜああいった事故が起きたのか、そして、ああいう状況に至ったのかということは、できるだけ詳しく、あなたの言葉をかりれば、検証して、分析をして、その結果を諸外国に向けて発信するのは、これは事故の当事国として日本の義務であろうと思っています。

一方で、こういう検証もできる、ああいう検証もできるというようなことをいたずらに言うのも無責任であろうと思っています。今後、廃炉作業が進んでいって、いくつかの情報も新たに出てくるとは思うけれども、例えば、あの事故でどれだけの放射性物質が環境中に放出されたか。これを評価する現在の技術で一番正確なやり方というのは、事故直後の汚染の分布から、地域の汚染の分布から当時の気象条件を逆算してやって、どれだけの放射性物質が放出されたと見るか。37万とか63万とか数値がありますけれども、これが違っていると捉えている人もいますが、私は、同じオーダーにおさまっている以上では2つの値に大きな差があるとは思っていません。

では、今後、廃炉作業が進んでいって、炉内の状況がより明らかになったら、このソ

ースタームに新たな情報が加わるかということ、おそらく不可能でしょうね。中を調べたところでソースタームの推測値が変わるわけでは決していないので、ソースタームに関して言うと、37万、63万云々と言われているけれども、50万テラベクレル程度というところが最終結果だろうと思います。今後得られる情報でソースタームの値が、この「ソースターム」という言い方は正確ではなくて、環境中に放出された放射性物質の総量に対して、より精度が高まるとは私は思っていないです。

ただ、タイミングに関する議論も、敷地境界や正門等で量っていた線量が与えているものが最も重要な手がかりであろうと。あとは、ですから、ちょっと期待するのは、格納容器のふたの部分がある程度あいているかとか、リークパスが一体というのが、もしこの7年間保存状態がよければ、リークパスを推測させるようなところはひょっとすると見つかるかもしれない。ただ「事故の検証」といった言葉を使ったときに、今後の廃炉から得られる情報に余り大きな期待をかけるのは、私は禁物だろうと思っています。

一方で、既に分かったことの中でも、興味深いといいますか、重要なことはいくつかあって、たしか2号機だったと思いますけれども、キャットウオークというか、ペDESTALのところへ金網状のものが張られていて、その損傷している部分が炉心の中央から少しずれていた。あれはなかなか興味のあるところで、どこを抜けてきたかというのは、炉心が溶けて溶けた状態でそのまま抜けてきたのか、あるいは底部にたまっている水で一旦冷やされて一旦固化して、それから再び崩壊熱で溶けて出てきたのかということも推測は与えてくれて、あれが中央から偏心しているということは、一旦炉内で、圧力容器内で溶融した燃料が固化したことをうかがわせる材料にはなっています。

こういった技術的な細部については、これから炉内を詳しく見ていくと分かってくることはあるだろうと思いますけれども、大きな意味での事故原因であるとか、事故の規模に対して、今後の炉内調査が与えるものというのはそれほど大きくはないというか、過度の期待を持つのは禁物だろうと思っています。

○記者 ちょっと細かいのですが、もちろん規制委員会、規制庁の方でもなぜ事故が起きたのかとか、研究の方もいろいろなさっているところだとは思いますが、そういった今まで出てきた、分かってきたこと、もしくは今後分かることがあるかもしれないと期待されることというところの中で、規制委員会としてこの事故を検証することというのはあるのでしょうか。なぜこういう事故が起きたのか検証して規制に生かしていくというのを、独自に検証していくことというのはあり得るのでしょうか。

○更田委員長 それは継続的に行っているものであって、必ずしも余りマイルストーンを置くのが大事だとは思っていないのですが、新規制基準の策定するときにも十分それは基準を策定する上での材料になる。審査の中でも当然1Fを意識した審査はしている。今後とも監視の中で1F事故を意識した監視を続けていく。

それは規制委員会のベースにあるものではあるけれども、ただし、大事なものは、例えば、1F事故において津波の果たした役割というのは非常に大きいから、では、津波だけ

のところに関心が過度に行ってしまうとすると、これはある種危険で、事故というのは必ず想定外で起きるので、ちょっと言い過ぎかもしれないけれども、スリーマイルアイランドの事故が起きたときに、まさか故障と判断ミスが重なるとは思っていなかった。次の事故、チェルノブイリのときは、まさかあんな設計であんな無謀な実験が行われるとは思っていなかった。JCO、まさか溶かした燃料を本来入れるべきでないところへ数倍突っ込むとは思っていなかった。今度はまさかあんな津波が来るとは思っていなかった。

私たちはどこかに欠けがあるのではないかとということを常に心配をしていて、例えば、最近のものでもHEAFという高エネルギーアーク火災、まさかこういった火花が飛ぶことによって共通要因故障で複数機器がやられるとはと、今まで想定していなかった破損モードが見つかる。こういったことが非常に重要で、一般論かもしれないけれども、見落としているところはないのか、考えていないところはないのかというのは常に、福島第一原子力発電所だけではなくて、でも、事故の当事国に不幸にしてなってしまうて思い知ったのは、今、私たちが関心を持っているところに注力するだけでは不十分で、何か考えが及んでいないのかという永続的な努力を続けるのが規制委員会にとって大事なのであろうと。それこそが福島第一原子力発電所事故の最大の教訓の一つであらうと思います。

○司会 アベさん。

○記者 日本経済新聞のアベです。

福島第一原発に関して、国際的なニュースについて考えをお伺いしたい点がございます。先週、世界貿易機関、WTOが福島県産食品について、韓国は事故以来ずっと輸入規制していたと思います。それについて是正を求める判断をしたというニュースがあったと思います。これは、韓国側が訴えている福島県産の食の安全について、安全に問題があるという韓国側の主張は科学的に見れば根拠がないよというのがWTO側の判断なのだと思うのですが、日本側から見れば妥当な判断ではないかと思えます。これは、常に科学的根拠を重んじている規制委にとっても、原子力規制を考える上で看過できないニュースなのかなと思いますけれども、この判断について、どのようにお感じになっているか、御意見を伺えればと思います。

○更田委員長 科学的に判断をすれば、福島県の産物に関して問題がないことはもう既にきちんと示されていることで、ですから、日本側の主張がきちんと認められた判断が下ったのだと思いますけれども、一方で、韓国には韓国のというのは、やはり風評被害を恐れるということで、特に韓国は、もちろん大きな違いはあるけれども、例えば、西欧諸国に比べれば食生活に似たところがあるわけですから、どうしても。そうすると、韓国産の産品まで、日本産のものが入ってくることによって、風評被害の巻き添えを食ってしまうと、これは推測ですけれども、韓国側が考えられたとしたところで、これはある種

うなずけるのではないかと思います。

例えば、一つの例をとってみると、これは問題になっている產品かどうか知りませんが、ある特定の海産物を考えたときに、フランスやドイツやイギリスでは、全く自産のそういった產品がない国にしてみれば、もし仮に海産物が風評被害に遭うような状態になったとしても、自國の產品は影響を受けないわけですね。だけれども、韓国のように日本から入ってくるものと似ていたり、あるいは同じ產品を産出している国にとっては、入ってくるものの風評被害のあおりを食って自國の產品も影響を受けてしまうことがあり得る。私は是非、韓国もそこら辺はわかってほしいとは思いますが、欧米諸国などと比較した場合には、日本とよく似たというか、総体的に似た食生活を送る韓国がより神経質になるであろうことはうなずけるのではないかなと思います。

○記者 わかりました。ちなみに、韓国はさらに上訴するという判断もしているようですが、今の更田委員長のお考えですと、そういう判断もあって理解できる場所はあるということになりますか。

○更田委員長 理解できるは言い過ぎかもしれないですけども、例えば、スウェーデンだとかフランスが同じ対応に出てきたら、ちょっとそれはないよと言いたくなりますけれども、そういった西欧の国に比べれば、まだしも韓国がそう考えてもいたし方ない部分はあるのかなと思います。

○記者 わかりました。ありがとうございました。

○司会 御質問のある方。よろしいでしょうか。では、フジノキさん。

○記者 NHKのフジノキです。

先週もちょっとお伺いしたのですが、福島を除染の基準の見直しについて2点確認をさせていただきます。今回、除染基準の議論というお話なのですが、まず、3月2日の審議会で関係省庁のデータを取りあえず整理してというお話になっていると思うのですが、最終的に除染の基準を見直しというところにまで持っていこうとお考えなのかが1つと、それを踏まえて、3月2日の審議会の議論はどこまで議論されるものなのか。要するに、見直しまでいきましょうよという方向性になるのか、それともあくまでデータを整理しようというところにおさまるのか、そのあたりを改めて確認させていただきます。

○更田委員長 まず抗議をしておきたいのは、言葉の使い方がめちゃくちゃです。今まで繰り返し何度もこの記者会見の場で、除染基準の見直しなどは目指してもいないし、言及もしていないし、何度言ったらわかってもらえるかな。前回の記者会見、あなた、出席しておられましたか。もし出席しておられなかったら、ユーチューブにでも残っておりますから、見てきてください。私は一度も除染基準の見直しなどという用語を使ったことはないです。ですから、質問にお答えする義務すらないと思うけれども、全く誤解に基づく質問なので。少し調べてから質問してください。

私はあくまで0.23マイクロシーベルト・パー・アワーという空間線量率と年間の被ばく線量1ミリシーベルト・パー・イヤーというものとの間の相関について、データが積み上がったから、この相関関係について見直したらどうか、これを放射線審議会が取り上げて議論する、これを除染基準に反映させるか、させないかは、もし環境省がこれによって基準を見直そうという議論が起きればいいけれども、どこにもそんな議論はないです。この件に関しては繰り返し、何度言ったらわかってもらえるのだらうと思いますね。ですので、今、申し上げたとおりです。

それから、私は放射線審議会での議論を縛る権限もなければ、言及をするつもりもありませんので、これはあくまで3月2日の放射線審議会では、審議会の委員の方々が議論する。

以上です。

○司会 最後、マツヌマさんでいいですか。

○記者 赤旗のマツヌマです。

細かいことになるのですけれども、先ほど1F事故の問題で、事故検証というものが、もうわかることはそれほどないようなことをおっしゃっていたのですけれども、この間に、何年かの間いろいろ指摘されている事項に関して、まだわかっていないことがいくつかあるわけですけれども、例えば、最近、一部の人たちが言っているセシウムボールと言われるようなもの、セシウムがボール状になっていて、酸化ウランなども部分的に混ざっているものもあったということで、相当な高温だったのではないかという指摘なのです。これが何で起きたのか。例えば、1号機なのか、2号機なのか、3号機なのか。さらに、圧力容器なのか、格納容器なのか。例えば、圧力容器内であったとすれば、水蒸気爆発の議論などのときに、実験の引用に対して、ああいう高温にはなり得ないのだよというお答えがパブリックコメントに対していつもされているわけなのですけれども、トロイ実験ですか、に対して高温過ぎるという回答がいつもあるのですけれども、もし圧力容器内であったとすれば、それはなぜなのか。言っていることと違うのではないか。また、格納容器内であればそれはなぜか。コンクリートコア反応とかの関係がどうなっているのか。あと、3号機に関して言うと、水素量に関しての議論が、以前、JNESか何かが出した数字がかなり大きかったのと、あと、国会事故調であるとか、政府事故調もかなり値が異なるのです。出している量が。この辺はなぜなのか。そのほかにも、水入れのまずさを指摘する方も複数いらっしゃいますし、細かく言い出すというところもあると思うのですけれども、これらについて、規制基準と関係してくるのではないかなと思われることもいくつかあるのですが、そういったことに対してどう見ていらっしゃるのか、見通しなり、また、どう解明していくべきなのかと考えていらっしゃるのか。

○更田委員長 ちょっと散漫ではあるのだけれども、まず、セシウムボールに関して言う

と、どういった温度になったらあいつたものが生まれるのか、相当の高温であったのかもしれない。では、どこで一番高温になるかという、コアコンクリート反応云々のステージになったら、あんな温度にはならない。もっと高い温度であろう。温度を上げるものは何かというと、崩壊熱というよりは、炉心溶融の初期に構造材や被覆管の酸化反応で温度を押し上げていく。それが極めて高い温度、だけれども、その温度といったところには2,000℃程度の温度まで、もっと高いな、2,840～2,870℃ぐらいがUO₂の融点だから、それよりも高いということは3,100Kらいと一般に言われますけれども、そこまで温度が高くなっていったとして、あいつたものが生まれるのか、生まれぬのか。当然、どの号機に関しても、あれだけの炉心が損傷したとすると、UO₂の融点程度までは温度が上がったのだらうと見られるので、今、申し上げたように3,100Kを少し上回るぐらいの温度にはなっただらうと思われています。

スチームエクスプロージョンとの関連では、スチームエクスプロージョンは温度だけの関数ではなくて、一旦きれいに溶けて、熱的な非平衡の非常に強い静的な状態が一旦できないと起きないものだから、実験を見ていただければわかりますけれども、とにかく実験でもスチームエクスプロージョンを起こさせるのは難しいような現象なのでね。これは温度だけの関連で語ることは危険だと思う。

では、規制上の要求や審査にインパクトを加えなければならないようなものがあるか。今、私たちにとってはそれは最大の関心事であって、当然それは常に探しにいこうとしているわけですよ。何か欠けはないかを探している組織ですから。ただ、炉内調査からにわかにそれが出てくることは難しいだらうとは思っている。難しいだらうと思っていることと、見ていないことは別です。当然、何か変わったことが出てこないだらうかと、強い関心を持っています。ただし、非常にいろいろなことがわかるだらうというような甘い見通しを持ってはいけないのだらうと言っているにすぎないです。

- 記者 今、構造材の酸化の話とかもされたので、そういうことを考えると、先ほど3号機の水素の問題などもそうなのですけれども、そういうことが起きたとすれば整合性はとれるのだと思うのですけれども、つまり、ジルコニウム水反応だけだと、足りるのか、足りないのか、よくわからないようなところが、たしか2トンぐらいでしたかね、全部反応すると。それで足りるのかどうかという話があったものですから、常に構造材などの酸化をどうするのかという議論もあるけれども、コンクリートコア反応で、MAAPで計算してプラス6%ぐらいですか、75プラス6ぐらいのジルコニウムだけを見ているような、今はほとんどそういう状況にあるわけなのですけれども、そういう中で、1Fで実際あったことが何となく気にはなるのですけれども、その辺はどうなるのでしょうかね。
- 更田委員長 溶融進展のプロセスというのはおそらく、そんなに正確に出てこない。例えば、MAAPなどが、あいつたシビアアクシデント解析コードがどういった計算をしているかという、融点に達すると瞬間移動で下へ飛ぶという計算なのです。シビアアクシデント解析コードという、さぞや見事な計算をしているだらうと思われるかもしれ

ないけれども、融点に達した濃度が次に格納容器の底部へ移動する、途中の溶融進展などは、およそ不確かさが大き過ぎてわからない。さらに言えば、ソースタームに余り効かないのですね。どこがどう溶けていつているかよりも、溶けた時点で出てしまうので、炉内がどう溶けていくかというような細かい進展は余りソースタームに効かないもので、PRAをやる人たちはソースタームに関心があるもので、途中のプロセスをそんなに詳細に解こうとしていないところがあるのです。

ですから、そういった意味で、細部にはおっしゃるようにわからないことはたくさんある。例えば、どこから溶け始めるか。構造材と被覆管が共晶反応を起こして、共晶が融点が高いので、まずそこから溶け出すだろう。だけれども、温度が上がる、上がらないは、当然、発生する熱だけではなくて、ヒートロスとの兼ね合いだから、融点の低いところの除熱がいい状態だったら、そこはむしろ溶けないので、除熱の悪いところが溶ける。さらに言えば、水蒸気雰囲気だと、水蒸気は輻射性気体だから阻むところはありませんけれども、輻射まで計算に入れると、それぞれの形がどのようになっていないと形態係数などは出てこないから、どういうやり取りがあるかもわからない。ですから、炉心溶融の細部について知ろうとするのは途方もない望みではあるのです。

ただし、おっしゃるように、私は、ちょっと言い方が悪かったかもしれないけれども、炉内調査から得られるものに過度の期待は持てないと言ったのは、炉内調査を私たちは注視しているのだけれども、そこから何を学ぶべきかというのは、本当に高い関心と、いろいろな意味での思考を働かせないと、これはひょっとしたらこういうことが起きたのではないかというのは敏感な反応を持っていなければいけないだろうと思うし、ただ、炉内を見に行ったところで、酸化割合がどうこうというのがわかるようになるのは相当大変なのと、でも、酸化割合などには多少期待はしなくもないですけれどもね。その後、温度が下がっているので、7年たっても状況はそんなでもないかなと、ジルコニウムなどについては思います。

ただ、そこまで調べることに注意を払って取り出しをできるかどうか。当然、福島第一の廃炉については、廃炉作業をきちんと速やかに進めることと、事故の分析に役立つ材料を見ながらという2つを並行させなければならないわけですが、これはよりからより難しくなっていくだろうと思います。今、格納容器にペネを利用していろいろなものを突っ込んでいるけれども、これから格納容器によりさわるようになったときは、作業を前に進めてほしいと思う気持ちと、現場をきちんと保存してくれというのとの相反する要求になるので、これはより一層慎重な議論が必要だと思います。

○司会 それでは、本日の会見は以上としたいと思います。お疲れさまでした。