

平成27年度原子力規制委員会  
第42回会議議事録

平成27年11月25日（水）

原子力規制委員会

平成27年度 原子力規制委員会 第42回会議

平成27年11月25日

10:30～11:50

原子力規制委員会庁舎 会議室A

議事次第

- 議題1：国立研究開発法人日本原子力研究開発機構高速増殖原型炉もんじゅ非常用ディーゼル発電機B号機シリンダヘッドインジケータコックの変形に係る報告に対する評価について（案）
- 議題2：ふげんを照射済燃料集合体が十分な期間冷却されているものとして定める告示の制定について
- 議題3：原子炉制御室の居住性に係る有毒ガスの影響評価について
- 議題4：三菱重工業株式会社「使用済燃料貯蔵施設に係る特定容器等の設計の型式証明申請」（PWR燃料用）に関する審査について
- 議題5：国際原子力機関（IAEA）核セキュリティ諮問委員会（AdSec）の結果概要について

○田中委員長

これより第42回原子力規制委員会を始めます。

最初の議題は「国立研究開発法人日本原子力研究開発機構高速増殖原型炉もんじゅ非常用ディーゼル発電機B号機シリンダヘッドインジケータコックの変形に係る報告に対する評価について（案）」です。

本年7月に、日本原子力研究開発機構から受けた事故・故障等の報告に対する原子力規制委員会としての評価について、御審議いただきたいと思ひます。

まず、黒村安全規制管理官から説明をお願いします。

○黒村原子力規制部安全規制管理官（新型炉・試験研究炉・廃止措置担当）

それでは、黒村です。

資料1によりまして、御説明をさせていただきたいと思ひます。

本件につきましては、今年の7月17日に発生した事象でございまして、法令報告対象事象でございまして。

これは、非常用ディーゼル発電機B号機の点検をしていたところ、点検のためにシリンダヘッドを取り外して輸送していたところ、落下させて非常用発電機のインジケータコック等を破損したものでございまして。

なお、当該事象が発生した際には、A号機、C号機が待機中でございましたので、保安規定における運転上の制限の逸脱はございませんでした。

2. が「機構から提出された報告書の概要」でございまして、（1）が「事象発生当日の状況」と、（2）が「調査結果」ということで、これについては4ページの図で御説明をさせていただきたいと思ひます。

4ページの別添1でございまして。

左上の図、これがディーゼル機関でございまして、ここの赤く四角で囲ってあるところのシリンダヘッドを点検のために取り外して輸送しようとしたところ、それを落下させてしまつて、右にございましてような潤滑油配管とか、あるいはインジケータコックに損傷を与えたというものでございまして。

実際の作業の様子、これが5ページにございまして。

天井から黄色くなつてるところでございましてけれども、2カ所にクレーンがございまして、これに黄色の横棒、これが吊り治具ということ、従来は使っていなかったものでございましてけれども、作業のために、今回、新たに導入したというものでございまして。それにシリンダヘッドをぶら下げるといふような形になつてございまして、これを手前側に輸送しようとしたところ、左上の写真でございましてけれども、換気ダクトに干渉するということ、下げようとしたわけ、右側の方のクレーンだけ下げてしまつたということ、傾いていったという状況でございまして。それが右の図になつてございまして、それがもっと進んでいって、左下のようにもっと傾いたという状況になつてございまして。

ここで一旦作業を、ある状態でちょっと止まった状態があったので、そこでもう一回よく考えればよかったということがあるのですけれども、そのままこれは危ないということで更に作業を進めていったところ、下に落下をさせてしまったというのが事象の概要となっております。それに伴って、4ページの設備に損傷を与えたというような状況となっております。

それでは、2ページに戻っていただきたいと思います。

この事象の発生の問題点というのが(3)にあります。4点挙げてございまして、請負業者の協力会社がこの作業を行っていたわけですが、その作業に際して新たに製作した吊り具を導入してございます。その妥当性確認が行われていなかったということと、この使用が3H作業(初めて、変更、久しぶり)というような作業に該当するという判断をしなかったということ。機構の担当が新たな吊り治具の使用が手順の変更に該当すると判断しなかったということ。請負業者、機構担当が、傾いた際に作業を止めて一旦ちょっとよく考えればよかったというようなところを行わなかったという点が問題点として挙げてございます。

それぞれに対する再発防止対策を(4)にまとめてございまして、再発防止対策としては、準備段階と、あとは、治具が傾くまでの作業段階、治具が傾いた後の作業段階という3つに分けて検討が行われてございます。

①が「再発防止対策」ということで、直接的な再発防止対策になってございまして、②が「水平展開」という形になってございます。

詳細はこの資料の別添2の方に書いてございますので、かいつまんでポイントだけここで御紹介をさせていただきます。

まず、準備段階につきましては、従来、使っていなかった吊り治具というのが、余りちゃんと妥当性確認を行っていなかったということで、実績のある吊り治具にまずは戻そうというものでございます。

2つ目の治具が傾くまでの作業段階としては、つり上げ・運搬手順等を具体化した点検要領を作成するというようなことを指示するというような内容でございます。

作業段階、治具が傾いた後については、予定外の作業の禁止に関する指示というようなことを行うというものでございます。

②が「水平展開」でございまして、まず、準備段階に関しては、治具を新たに製作する場合は、その製作管理を要求事項として追加する等の措置を行う。

次に、治具が傾くまでの作業段階については、要領において3H作業の対象を明確化するということとともに、揚重作業をする場合の作業手順、注意事項を明確にするというようなこと。

マニュアルに関しましては、作業手順、注意事項が明確になっているかというような確認項目であるとか、重要管理項目にこの重量物の取扱いに加え、高所作業等々も追加するというようなことを対策として挙げてございます。また、これらについて教育を行うとい

うこととでございます。

②が、治具が傾いた後の作業段階に関するものについては、要領に作業要領書及び作業安全に係る要求事項を危険予知活動の中で確認することを追加するということや、現場の異常事象を想定した連絡訓練等を実施するというようなことを挙げてございます。

3. が評価でございます。

まず、この法令報告については、8月28日に一旦報告が出されてきてございましたけれども、その内容については、請負業者が行う再発防止対策が前面に記載されているというような内容でございます。機構としての分析等々が十分ではなかったということから、それらを指摘し、9月29日に報告書を全面改訂したような補正が提出をされてございます。

これらの報告の内容につきましては、先ほど御説明したような内容でございます。内容的にはおおむね妥当だろうということで判断してございまして、①の直接的な再発防止対策については、9月27日までに実施しているということを確認してございます。さらに、水平展開についても、おおむね妥当である、適切であるというふうを考えているというものでございます。

(2)が「今後の対応」でございまして、これらの再発防止対策の確実な実施については、検査等を通じて確認をしていくというものでございます。

4. が「INES（国際原子力・放射線事象評価尺度）評価」でございまして、最終評価としては0（ゼロ）と。判断根拠としては、他のDG（ディーゼル発電機）が動作可能であり、原子炉施設の安全性に影響を与えるものではなく「安全上重要でない事象」ということで考えているということと0としてございます。

御説明は以上でございます。

○田中委員長

ありがとうございました。

それでは、御質問、御意見がありましたらお願いします。

どうぞ。

○更田委員長代理

再発防止策で、今、黒村管理官の説明では、「まずは」ということで従前から実績のある方法に戻したといえますか、従前から実績のある方法をとるということにしたというのが再発防止策になっていますけれども、そもそも請負業者が新たな治具を製作して使用しようとしたのには、それなりの理由があるのだらうと思うのですけれども、元に戻してオーケーということなのか、よりよい方法があるのではないかと。

ですから「まずは」という表現がとられていたけれども、従来から実績のある方法でやることにしましたということで、再発防止策としては決着ではないと思うのですけれども、それとも、この作業に関しては、もう他の方法は考えないという立場をとろうとしているのか、新たな治具を導入しようとしたものにはそれなりの理由があるのだから、よりよい方策を考えているということなのか、どちらなのかというのがまず1つ目の質問で

す。

○黒村原子力規制部安全規制管理官（新型炉・試験研究炉・廃止措置担当）

黒村です。

「まずは」と申し上げたのは、これ、一応、非常用DGということで、これを使った上で、今、ナトリウム系統は3系統ございまして、そのうちの1系統にぶら下がっているということで、他の設備の点検をやるという意味では、これを早く復旧させたいということもございました。そういったことで、従来のものにまずは戻しているという形にはなっております。

今後、これをどうするかということは、これはあくまでもJAEA（日本原子力研究開発機構）が判断する内容だろうとは思っております。ただし、元々やっていた手法というのが、このシリンダヘッドが斜めについているというような状況なので、それを取り外すという際に若干やりにくさはあったということだろうとは思っています。

そこを踏まえて、今後どうするかというようなことも含め、我々としては確認していきたいというふうに考えてございます。

○更田委員長代理

ということは、まだその方針について、報告書で表明をされているわけではないということだろうと思っておりますけれども、この写真を見る限りにおいては、この治具を使わなくても、斜めに取り外そうとするものの、この写真の方向で見ると左右にクレーンがある状態で、元々その2本のクレーンでつり上げてというのは、この治具を使わなくても、やりやすい状況ではないというのが見てとれるので、請負業者に任せるのではなくて、機構のきちんとした管理のもとで、よりよい方法が今後考えられるべきだろうと思っております。

それから、2つ目の質問は、今の資料の3ページに「当該報告に対する評価と今後の対応方針」というのが書かれていて、初めに8月28日に出てきた報告書は不十分な内容であったことから、指摘をという記述があるのですけれども、不十分な内容の報告書が出てきて、面談を重ねて十分な内容と判断できる報告書に持っていくというやり方というのは、これも程度の問題ではあるかもしれないけれども、果たして正しいのかどうか。

今回に関して言えば、もうこれ、面談を重ねて十分な内容と判断できる報告書というところに至っているから、これをさかのぼって蒸し返そうとは思わないけれども、報告書のでき次第によっては、一旦それを報告してもらって、というのは、この途中の面談というのは、やはり面談記録は出ているけれども、細部については外部からはうかがい知ることができないわけで、あたかも規制当局が事業者を指導して、ないしは一緒に検討して真つ当な報告書に持っていったというふうにもとれなくもないので、こういうやり方というのは、ちょっと黒村管理官にお尋ねするのは気の毒かもしれないのだけれども、本件に限らずとも、一旦提出された報告書が不十分なものであったら、その時点で何らかの報告をもらって、もう少し透明性の高いところでその報告書に対して検討を加えていくというやり方もあろうかという、これはちょっと感想めいていますけれども、ないしは途中の面

談記録を少し詳細なものにするとか、そういった工夫をしてほしいと思いました。

○黒村原子力規制部安全規制管理官（新型炉・試験研究炉・廃止措置担当）

規制庁の黒村です。

程度の問題、更田委員おっしゃったようなところが当然あります。当方、今、作っている面談記録は相当詳細なものが書いてありますので、若干、面談記録ですので、分かりにくい部分はあるかとは思いますが、詳細に書いてあるので、ある程度は追って行くと我々としては思っています。

今後、こういうものがあつたときにどうするかということは、その案件に応じてまた御相談をさせていただければと思います。

○田中委員長

田中知委員、お願いします。

○田中知委員

報告の評価と今後の方針、また、INESの評価、それなりに理解できる場所ではあるのですが、ちょっと私分からないのは、機構の担当者が、中身、何をやるか十分分かっていて、危ないときにはこうしろ、ああしろとか、やはりそういうことが一番大事だと思うのですが、この現場に機構の担当者はいたのか。いたとしたら何を言ったのかとか、その辺がよく分からないのですが、もうちょっと教えていただけませんか。

○宮脇安全規制管理官（新型炉・試験研究炉・廃止措置担当）付安全管理調査官

新型炉課の宮脇です。

機構の担当者は、一応、作業の要所、要所で立会いはしていたということです。それで、この作業、落としていた一連の作業につきましては、今までかなり相当回数の実績があるということで、慣れというわけではないのでしょうかけれども、そういったところでなかなか気づき、今回、例えば、新しい治具を使って作業をしたということについて、今までの手順と違うのだぞという気づきを持たなかったと、そういうような説明は何っております。

○田中知委員

新しい治具でやるとか、また傾いてくるとか、結構危ないというか、リスクの可能性があることが結構あつたわけですが、そのときに感性を持って対応できるということが一つの重要な点だと思うのですね。もちろん、これは報告書にも書いていますが、もっとその辺を私とすれば強調したいところではあります。

○田中委員長

石渡委員、お願いします。

○石渡委員

1つ伺いたいのですが、最近、この機構のガバナンスとか、マネジメントというのが非常に問題になっているわけですが、この報告書はこれとして、人為的なミスによってこういう法令報告事象、シリンダヘッドを落として変形させるというようなことを起こしたということですね。これについての機構の処分といいますか、それはどう

いう処分をしたのですか。嚴重注意とか、何かそういういろいろな処分があると思うのですけれども、それについては、この報告には何も書いていないわけですが、それはどういうふうになされたのでしょうか。

○黒村原子力規制部安全規制管理官（新型炉・試験研究炉・廃止措置担当）

新型炉課、黒村です。

今のは機構の中の話でございます。ちょっと我々、そのところは聞いてございません。

○石渡委員

こういう時期ですので、知りたいと思ってお伺いしたわけです。もちろん、それは一つの組織の中の話ですから、ここで報告する必要はないのかもしれないのですけれども、やはりこういうことがあった時に、その組織の中でどういう対応が行われたのかということは、今、この時期ですので、ちょっと知りたいと思ったわけです。もし可能でしたらば、後でお教えいただければと思うのですが。

○黒村原子力規制部安全規制管理官（新型炉・試験研究炉・廃止措置担当）

問合せます。

○田中委員長

伴委員、お願いします。

○伴委員

新聞報道等によれば、この後もまたクレーン作業で失敗をしているというのがありましたけれども、それと今回の件というのは何か共通性があるのか、全く別物と考えるべきなのか、そこはいかがでしょうか。

○黒村原子力規制部安全規制管理官（新型炉・試験研究炉・廃止措置担当）

新型炉課の黒村です。

重量物を扱っていたという点では同じだと思います。ただし、起こった事象そのものは若干違いがありますので、重量物を落としたという別件の話は、またそこは別として、ヒアリング等で我々としては中身の確認は行っているというところがございます。

○伴委員

それと、この水平展開のところなのですけれども、今回のこの件から何を学ぶかということでもあると思うのですが、そうしたときに、結局、言えることは、今までと違うことをしようとしたと。違うことをしようとした時に、それによってどうなるかという結果を想定する必要があるわけですが、そこに関して第三者の目が入らなかったということではないかと思うのですね。ですから、それはやはり安全文化の観点からすると、何かしようとしたときに、その担当部署あるいは担当者だけで判断するのではなくて、他の目を入れるという、そういうところが基本的に欠けているのではないかと思うのですけれども、それはいかがでしょうか。

○黒村原子力規制部安全規制管理官（新型炉・試験研究炉・廃止措置担当）

新型炉課の黒村です。



今回、こういう新たなものを導入するというのが、手順書とか、その辺でも全然明確になかったというのが一番大きなポイントかなと思っています。その辺について、要領書の中に明確にするとか、そういった形で確認をできるというような対策は打たれていると思ってございます。そうすることで関係者がその中身を承知できるということで、対策はとれるのかなと我々としては考えてございます。

○田中委員長

私からもちょっと。技術的にこういったシリンダヘッドの点検というのは、もう何十年来やってきていて、どうしてこういう作業性の悪いものを、新たに今になって新しい治具を作ったかというのは、私もこういった国家資格を持って昔はやっていたので、思うのですが、やはり専用吊り具を作るべきだと思うのですね。

斜め吊りというのは非常に、こういったものをやる時に、2本でついたらなかなか大変ですよ、つり上げるのは。そういうことをほとんど下請作業者に任せているということ自体が、ちょっと私には理解できない。今、新たに起こった事故としては、いかにも何か自分たちが責任を持ってそういうところにタッチしていないという、何か一つの証左みたいな気がします。

それから、同様のことは、多分、今、伴委員もおっしゃったように、落下事故を起こすというのは、重量物の落下事故というのは、単に落下事故ではなくて、多くの場合、人が介在しているので、人的な被害をもたらすことも多いので、その辺の町の建設工事現場でも、落下については相当注意していますよね。ですから、そういう点で、何かこういう重量物をつり上げるということについての基本的な心構えというのが少し欠けているような印象がします。

何か起こるたびに、こうやって報告を作っているいろいろやっているのですけれども、こういうことを繰り返しているうちはやはり駄目だということだと私は思うので、この点については、一応、この報告は報告として了承しますけれども、きちんとその旨を伝えていたいただきたいと思います。

○黒村原子力規制部安全規制管理官（新型炉・試験研究炉・廃止措置担当）

新型炉課の黒村です。

承知いたしました。

○田中委員長

他になれば。よろしいですか。

（「異議なし」と声あり）

○田中委員長

では、本件については以上にいたします。

次の議題に移ります。次の議題は「ふげんを照射済燃料集合体が十分な期間冷却されているものとして定める告示の制定について」です。

本年9月17日～10月16日にかけて実施した新型転換炉「ふげん」に関する意見募集の結

果と、これを踏まえた告示の制定について御審議いただきたいと思います。

今井原子力事業者防災・訓練推進官から説明をお願いします。

○今井原子力事業者防災・訓練推進官

原災課の今井でございます。

私は、資料2に基づきまして「ふげんを照射済燃料集合体が十分な期間冷却されているものとして定める告示の制定について」御説明いたします。

先日、9月16日ですけれども、原子力規制委員会におきまして、告示案をパブリックコメントにかけることについて御了承いただきまして、その後、30日間募集しましたところ、貴重な御意見を4件頂きました。

まず、この御意見と、それに対する考え方について御紹介したいと思います。

ページをめくっていただきまして、まず、1件目ですけれども、1件目のコメントは、今回の評価に対する確認について、根拠と判断の関係を具体的に示してくださいということですが、根拠については、機構が燃料被覆管温度及び中心温度が250℃以下に保たれるという評価を行っておりまして、これに基づきまして、今回、通報規則の中の区分変更を行ってよいというふうに判断しております。

なお、手本という点では、今回はふげんに対して一品物として判断したものでございまして、今後、他の原子力施設について、同様の手続があるようであれば、その都度、適切に判断していく、又は別の評価の方法があるかと思っておりますので、そういったものを検討していきたいというふうに考えております。

それから、2件目ですけれども、今回の告示の制定は、通報規則のところに係るものでございまして、これは（原災法）10条、15条の通報のところになります。

一方、指針には警戒事態の部分が記載されてございますけれども、これは通報規則とは別のところがございまして、今回の告示の制定が指針の中の警戒事態を判断するEAL（緊急時活動レベル）との関係が若干分かりにくいといったコメントかというふうに考えております。これは御指摘のとおりかなと思っておりますので、今回の告示の公布を行った以降、指針の改正についても検討したいと考えてございます。

それから、3件目ですけれども、こちらのコメントの御趣旨は、今回の評価は、水が瞬時に無くなった場合の燃料の評価を行っておりますが、水がゆっくりと下がっていった場合は、より厳しい状況があるのではないかといったコメントかと思っております。

これにつきましては、例えばBWR（沸騰水型原子炉）の燃料の場合は、チャンネルボックス等がございまして、流路閉塞みたいなことが考えられるのですけれども、ふげんの場合は燃料の周りに広い空間が存在してございまして、流路は確保されるというふうに考えております。従いまして、今回の評価については、一つの代表例だと考えておきまして、ゆっくりと下がった場合を評価したとしても、有意な温度差が生じるものではないというふうに考えております。

なお、ゆっくりと下がった場合に、緩慢に進む事象の場合は、下がっているのをずっと

待つ、警戒事態になる、敷地緊急事態になるというのを待つものではございませんので、これが住民の防護に必要なものという状況になれば、規制当局として緊急事態とするべき状況かどうかというものを判断することができると考えております。

4つ目のコメントはいくつかに分かれておりますけれども、まず、1つ目ですが、燃料被覆管の周方向応力を計算しているかというコメントですけれども、こちらについては計算をしております、十分耐力に対して余裕があるということは確認しております。

それから、前回の資料で、使用済燃料プール壁面による遮蔽効果のところが書いていないというコメントがございましたけれども、評価の中にはきちんとプール壁面による遮蔽効果も考慮されていますので、この点については、我々の資料の中で若干要約した点がございましたので、きちんとそういった遮蔽効果も考慮しているということを記述させていただいております。

それから、次のページをめくっていただきまして、前回、田中（知）委員からもコメントを頂いておりましたが、コンクリート構造物に何か影響があった場合には、問題があるのではないかといたったところでございますけれども、区分の変更が行われた後でも、そういったコンクリートの構造物に問題があって、放射線が放出される、あるいは放出されるおそれがある場合については、引き続き通報規則の中で通報がなされるというふうになってございます。

それから、4件目の3つ目のコメントでございますけれども、最大の線量が $1.63\mu\text{Sv/h}$ （マイクロシーベルト・パー・アワー）と、これは1年間に直すと大きな数字になるのではないかとコメントですが、今回の告示の制定は、緊急事態を判断するための通報規則における区分の変更を目的としているものでございまして、年間の実効線量を評価するものではないというふうに考えてございます。

それから、3つ目のコメントの2つ目ですが、出てくるスカイシャイン線が天井コンクリートから散乱される分を考えているか、考慮に入れているかというコメントですけれども、こちらについては、そういった散乱効果についても考慮して評価をしていることを確認しております。

それから、次のページをめくっていただきまして、評価点ですけれども、地表面からの評価点について、燃料貯蔵プール建屋の地表面から1,500ミリメートルを評価点としていることを確認しております。若干標高の違いによってこの値が上下することはございますけれども、大きく変更がない、有意な変更がないということを確認しておりますので、今回、その評価については、1,500ミリメートルを評価点としているというところで我々としては判断してございます。

それから、4件目の4点目でございますけれども、こちらは御指摘のとおりかと思いません。いくつかコメントを頂いておりますけれども、事業者から出てきました評価地点の図が、16方位の方向性だけを示している設置許可上の書類をそのまま引用してきてございましたので、実際の評価地点については、より厳しいところの地点をきちんと評価しており

まして、実際の評価はそれに基づいて行われておりましたので、既に面談概要とともに公開はさせていただいておりますけれども、今回修正したものを添付資料2としてつけさせていただきます。

以上、コメントとそれに対する考え方を御紹介させていただきましたが、今回の告示の制定の変更を必要とするものではないと考えておりますが、頂いたコメントは大変貴重なコメントでございますので、今後、他の施設の評価の確認の際に評価に結びつけていきたいというふうに考えております。

それでは、資料を戻っていただきまして、以上を踏まえまして、別添のとおり、ふげんを照射済燃料集合体が十分な期間冷却されているものとして定める告示を制定することとしたいというふうに考えておりますので、本日お諮りさせていただきたいというふうに考えております。

また、コメントの中にもございましたけれども、指針の改定についても検討することとしたいというふうに考えております。本日は告示の制定についてのお諮りでございます。

1点、すみません、ちょっとめくっていただいて、告示のところですが、4枚目ですけれども、前回から若干修正点がございます。

施行の期日ですけれども、平成28年4月1日というところで若干期間を置いておりますのは、今回の通報規則を変更しますと、その後、事業者防災業務計画を事業者の方が修正することになります。法律上60日間の地方公共団体への協議の期間を設けることとなっておりますので、このような期間を設けさせていただいて、4月1日の施行といったところで、現在、我々の方で考えてございます。

私の説明は以上でございます。

○田中委員長

ありがとうございました。

それでは、御質問、御意見がありましたらお願いします。

ふげんの燃料は相当冷却が進んでいると思いますので、ある意味では、EALというレベルを適正に設定するという意味では、私はこれでいいと思うのですが、ほかに特になければ、事務局案のとおり、告示を制定することを決めたいと思いますけれども、よろしいでしょうか。

1つありますか。どうぞ。

○更田委員長代理

この改定の妥当性については、もう前回、議論をしたところだと思って、ふさわしい改正だと思うのですが、2つ目のコメントで頂いた指針の方というもの、これももっともな御指摘だと思うのですが、ただ、機械的なものではあるので、余り大げさな手続を経たりしないで、速やかに指針にこれを付記すればよいのではないかと思いますので、これでまたこういった機械的というか、純粹に事務的なもので大げさなことをやるのもいかがなものかと思っておりますので、その点は留意してほしいと思っております。

○今井原子力事業者防災・訓練推進官

かしこまりました。分かりやすくするという観点で必要なのですけれども、指針の改正の他のタイミングにあわせて実施するのが望ましいかと考えております。

○田中委員長

それでは、改めて、事務局案のとおり、告示を制定することを決定したいと思います、よろしいでしょうか。

(「異議なし」と声あり)

○田中委員長

ありがとうございました。

それでは、次の議題です。次の議題は「原子炉制御室の居住性に係る有毒ガスの影響評価について」です。

倉崎技術基盤課長、舟山首席技術研究調査官から説明をお願いします。

○倉崎長官官房技術基盤グループ技術基盤課長

技術基盤課の倉崎です。

資料3に基づきまして説明させていただきます。

本件の制御室の居住性に係る有毒ガスの影響評価に関しまして、本日、この関連する規則等の改正等を含めた所要の対応を行うということと、有毒ガス影響評価ガイドを作成するというものに向けて、検討会を設置して検討したいということの方向性につきまして、御審議いただきたいと考えております。

まず「背景」でございますけれども、制御室の居住性に関しましては、原子力安全・保安院のときに検討が幾つかされておりました、火災、放射性物質、それと、有毒化学物質の漏えいによる有毒ガス、この3つが検討されておりました。

そのうち前者の2つにつきましては、既に関連する規則等に反映されて規定がされておりますが、有毒ガスに関しましては、東日本大震災以降、検討が中断されておりました、現在、規定が明確には書かれていないという状況でございます。

一方、平成24年にアメリカで原子力発電所の有毒ガス発生事象に関してのInformation Noticeというものが出されておりました、注意喚起がなされているということ踏まえまして、原子力規制委員会の下に設けられております原子力規制庁の技術情報検討会で検討されておりました、有毒ガス影響評価ガイドの検討を進めようということとされておりました。

今回、事業者の方からデータを頂いて簡易評価等を行いましたので、その結果を踏まえ、この有毒ガスの影響評価ガイド等の検討に向けての状況を御説明したいと思います。

簡易評価の結果でございますけれども、有毒化学物質の放出量を考慮して、大気拡散モデルを用いて簡易評価を行いました。

その結果、塩酸やアンモニア等を対象とした評価の結果、以下に掲げたような条件の場合に、制御室内の有毒ガスの濃度が一定の基準を超える可能性があるということで、その

基準としては、アメリカの国立労働安全衛生研究所が定めた毒性限界濃度（IDLH値）というものがございます。これは下の脚注に書いてございますが、30分間その濃度に暴露された場合に、生命や健康に対して危険な影響を即時に与える、あるいは避難能力を妨げる濃度になるものということで設定をしております、この濃度を短時間で上回る可能性があるというものが分かりました。

ただ、この簡易評価は、保守的な仮定を行われているものでございます。

どのような場合かといいますと、例えば、タンクが漏えいして、その下に堰（せき）があった場合とない場合がございまして、堰がない場合ですとか、あるいは堰の面積が広い場合、こういった場合に濃度が高くなる傾向があるということと、揮発性が高い場合、それと、地震等により同一方向にある複数のタンクが破損したような場合には、やはり高くなる傾向があるということと、タンクと制御室との高低差が小さい場合、こういったような条件がありますと、短時間で制御室の濃度が高まる可能性があるということが示されました。

その内容につきましては、評価を担当しました舟山から簡単に御紹介したいと思います。

○舟山安全技術管理官（シビアアクシデント担当）付首席技術研究調査官

それでは、別紙1の試算結果について、舟山から報告させていただきます。

3 ページ目を御覧ください。

今回の試算では、原子力発電所に保管されております有毒化学物質の漏えいによって、有毒ガスが発生した場合の制御室の居住性に係る影響を試算しています。

これまで事業者から聞き取りました、ここのレ点に挙げております有毒化学物質の種類や保管形態、保管量、制御室までの距離、堰の面積等の保管状況を踏まえまして、仮想的なプラントとして解析条件を設定いたしました。

4 ページ目は計算モデルになりますが、まず、地震によってタンクが破損し、タンク内に保管されている有毒化学物質の全量が瞬時に堰内に漏えいすると仮定しています。

堰内の物質の全量がなくなるまで、一定の蒸発率で蒸発すると仮定しております。蒸発率につきましては、堰の大きさや水溶液の濃度等によって計算しております。

堰から制御室外までの有毒ガスの大気拡散につきましては、連続ガウスパフモデルを用いております。評価を保守的にするために、放出期間中は評価点は常に風下にあると仮定するとともに、拡散中の建屋影響及び低風速補正は考慮しておりません。

事故直後に制御室はダンパー等で隔離されるのですが、インリークによって外気が流入すると仮定して、制御室内濃度を計算しております。

5 ページ目につきましては、解析ケースごとに評価対象物質、制御室までの距離、堰の大きさ、気象条件等を示しております。なお、気象条件につきましては、制御室とタンクの位置関係を考慮いたしまして、保守的な結果となるように試算ケースごとに設定しております。

6 ページ目からは「試算結果」となります。

ここでは、制御室内の濃度がIDLH値に到達する時間をそれぞれ示しております。

具体的なものといたしまして、7ページから試算結果を示しておりますが、3.1は堰の面積と制御室までの距離の影響についての試算結果を示しております。

まず、解析Bと解析Cを御覧ください。これらの場合は、距離や気象条件の条件が同じ場合になるのですが、堰の面積が大きい場合ではIDLH値に制御室内の濃度が達するまでの時間が非常に短くなっております。また、解析AとBに着目いたしますと、制御室までの距離が遠くても、堰の大きさが大きい場合は、IDLH値に到達する時間は、気象条件の違いにもよりますが、非常に短くなっていることが分かりました。

8ページ目は、有毒化学物質の揮発性の影響について、試算結果を示しています。ここでは、制御室までの距離、堰の大きさ、気象条件を同じにして試算しましたが、塩酸よりも揮発性の高いアンモニアの方がIDLH値は高いのですが、IDLH値に到達する時間は半分以下となっております。

9ページ目は、複数タンクの同時漏えいの影響について着目しています。

これは事業者からの聞き取りで、貯蔵タンクが耐震Cクラスで設計しているため、複数タンクの損壊を仮定しております。堰面積が35平米と比較的小さくても、解析FやGのように複数のタンクで同時漏えいした場合には、解析Dの場合のような単独タンクの場合より、制御室内の濃度がIDLH値に到達するまでの時間が半分近く小さくなっていました。

10ページ目は、放出点と制御室の高低差による影響について着目したものです。放出点と評価点の高低差が小さい方が、制御室内の濃度がIDLH値に到達するまでの時間が短くなっています。これまでの試算では5メートルを仮定しておりましたが、0メートルと10メートルについても、保守的な結果となるように気象条件を設定して、感度解析をここでは行って、結果を示させていただきました。

最後に、まとめとして11ページに挙げております。今回の試算を行って、堰の大きさ、距離、配置、高低差、気象条件等によっては、制御室内の濃度が短時間でIDLH値を超える可能性があることが分かりました。特に、影響が大きくなると考えられる条件といたしましては、堰がない場合、または堰の面積が大きい場合、有毒化学物質の揮発性が高い場合、地震等による複数のタンクの影響が想定される場合、制御室との高低差が小さい場合が挙げられます。

付録については、説明は割愛させていただきます。

以上、説明です。

○倉崎長官官房技術基盤グループ技術基盤課長

これは簡易評価ではあるのですが、その結果を踏まえまして、また、冒頭の資料3の2ページ目に移っていただきたいと思うのですが、「今後の対応」としまして、今、御紹介しましたように有毒化学物質が漏えいした場合に、制御室の居住性に影響を与える可能性が示唆されたということと、あと海外での規制の状況等も踏まえまして、以下の対応を行うこととしたいと考えております。

まず、1つ目でございますが、「規則等への対応」ということで、制御室の居住性の確保に関して、規則等において改正する等所要の対応を行いたいと考えております。その際に、原子炉だけではなくて、再処理と研究開発段階炉につきましても類似の規定がございますので、併せて所要の対応を行いたいと考えております。

(2)でございますが、今、御紹介したような評価につきまして、評価ガイドを作成したいと考えております。

その策定に当たりましては、別紙2にメンバーを書いておりますが、検討会を開催して、外部有識者の意見を踏まえた検討を行うとともに、事業者からも意見を聴取するという形にしたいと考えております。

別紙2を御覧いただきたいのですが、メンバーとしては、青木審議官をヘッドに原子力規制庁内の関係者、それと外部専門家として、産業技術総合研究所の恒見様、そして横浜国立大学の三宅様、杏林大学の山口様、それぞれの御専門の観点から御意見をいただきながら、検討を進めたいと考えております。

また、資料3の2ページ目に戻っていただきまして、先ほどの(2)の中段からですが、現状で、ここで御審議いただく予定にしておりますガイドの骨子案を別紙3に参考として付けておりますが、その内容を簡単に御紹介しますと、まず、評価に含めるべき事項としまして、固定源と移動源、これは移動する車等も対象に含めたいと思っておりますが、その事象の想定の方法、これは地震による全タンクが損傷するという事とか、隣接包囲にあるものは考慮するとか、こういったものを盛り込むことになるかと思っております。

それと、有毒化学物質の性状を踏まえて有毒ガス放出量をどう評価するかということ。

それと、大気拡散条件も保守的な想定になるかどうか。

それと、インリークについても考慮するというのをその評価に含めるということで、求めていきたいと考えております。

「②居住性の判断基準」としましては、先ほど御紹介したIDLH値を目安として考えてはどうかと考えております。

(3)で「規制上の当面の対応」でございますけれども、この有毒ガスに対する制御室の居住性確保に関しまして、事業者で現状どういう対策がとり得るかということと並行して聴取していきたいと考えております。

「(4)スケジュール」でございますけれども、検討会等でガイドの検討ですとか、あるいは原子力規制庁内部で規則等の改正の成案がまとまった段階でパブリックコメントをかけることとなりますが、その段階でまたもう一回、原子力規制委員会で御審議いただくことになるかと思っておりますが、そういったパブリックコメント等も踏まえまして、最終的には、平成28年度第1四半期をめどに、必要に応じて、規則等の改正ですとか、ガイドの制定を行っていききたいと考えております。

以上でございます。

○田中委員長



どうもありがとうございます。

ただいま事務局から提案がありました件について、御質問、それから御意見がありましたらお願いします。

田中知委員、お願いします。

○田中知委員

別紙1の10ページに、0メートルのところは4分と高くなっているし、またこのガウスモデルは地表面で反射を考えているのではないかなと思うのですよね。また、密度が高いような場合、あるいは制御室が、タンクが低くなっているような場合には、表面に沿って早く拡散移動するようなケースもあり得るかと思うので、そういうことについても十分に検討しておくことが必要かなと思います。

○田中委員長

舟山首席技術研究調査官。

○舟山長官官房技術基盤グループ安全技術管理官（シビアアクシデント担当）付首席技術研究調査官

コメントありがとうございます。今回の試算につきましては、御指摘のとおり地面の反射は影響を考慮しております。今、いただいたコメントにつきましては、今回の試算には入っておりませんので、検討させていただきたいと考えております。

○田中委員長

更田委員、どうぞ。

○更田委員長代理

今回のこのケースは、技術基盤グループで骨子案を整えてから、この検討チーム、検討会という形をとるということは、この検討会というものが果たして必要なのかなと一瞬思ったのですけれども、仕上げのプロセスを外部の方にも参加していただいて、表の場でやるということだろうと思って、これはいいのですが、ただ、評価ガイド、評価のためのガイドというものの、これは十分な規制の要求を含む内容になっていて、別紙3に骨子案と記されているものがありますけれども、最後に、その居住性確保の判断というところは、この評価を行った上で居住性が確保されていることを求めると。ですから、評価結果によっては、堰の面積を狭めるとか、あるいはタンクの貯蔵量を減らすとか、あるいはタンクを制御室からもっと遠くへ持っていくとか、そういった対応が必要になるわけで、これは立派な規制要求についての話なわけですよね。そう考えると、この評価をしてもらって、制御室の居住性に影響が出るのに対して、十分な時間なりが確保されるようにということだと思っただけけれども、検知に関する要求は含まれていないのですけれども、これは別途整えるということなのか、そういったものは必要ないということなのか、どういうことなのでしょう。

○倉崎長官官房技術基盤グループ技術基盤課長

資料の別紙3の3ページ目に、今の居住性の判断が書かれておりますけれども、その

5. の「防護措置の確認」の①ですが、有毒ガスの検出器ですね。そういった措置も必要ないという状況であれば、それでもいいのですが、検出器に何らかの期待をするのであれば、そういった対策もあり得るかなと考えております。

○更田委員長代理

これは技術基盤グループに尋ねるべきなのか、ちょっと迷うところですが、この検知に関しては、個別のケースで判断をするということ。

評価ガイドとはいうものの、評価方法を定めるだけでいいのかというのは、要するに、この評価ガイドの中でそこまでカバーしてくれと言っているわけではないけれども、有毒ガスの影響に対する対処策、防護策に対して、それが従前なものであるかどうかを判断しなければならないわけで、その判断するとき、何については決めておいて、何については個別のケースに委ねるといえるのはあるだろうけれども、舟山調査官の見せてくださった例によると、場合によっては、非常に短い時間で居住性に対する影響が出てくるわけで、検知というのは非常に重要な要求事項の一つだと思うのですよ。ですから、かくかくしかじかの時間以内に影響が出るという評価がされた場合には検出器を備えろというのも、これはまだ骨子案の段階だから意見にとどめますけれども、影響評価そのものはすること、その上で居住性が確保されていることを制御室内で限界濃度以下であること、ないしは呼吸機器の使用を認めるという形にはなっているけれども、これを規制要求として捉えるのだとしたら、それが従前なものであるかどうかというのには少し疑問がある。特に今、気づいた点に関して言うと、検知に対する考え方が明確にされていないので、それはこの検討会のメンバーで検討することではないように思っていて、これは十分に原子力規制部とも連携をとって、規制企画課長が並んで座っているので、十分な連携をとって、これできちんとした規制ができるかどうかという観点でもって見てほしいと思います。

○田中委員長

いいですか。

○倉崎長官官房技術基盤グループ技術基盤課長

では、原子力規制部とよく相談しながら、今後検討していきたいと思います。

○田中委員長

他に。

石渡委員、どうぞ。

○石渡委員

この例として挙げられている35%塩酸というものが、例えばコンクリートの堰の中に漏れますと、コンクリートともものすごく反応して、二酸化炭素がものすごく多量に発生します。二酸化炭素は別にそんなに猛毒ではないわけですが、例えば低いところに居住地があってという場合は、そこへたまってということも考えられます。やはりこれは地震でいくつかのタンクが同時に壊れることも想定されているということですので、周囲の物質、あるいはほかのタンク、いろいろな種類の危険物といえますか、そういうもの同士で

反応が起きる、それによって有毒ガスがさらに発生するということも考えられなくはないので、その辺の検討も必要なのではないかと思います、そういうことがあまりこれには書かれていないので、そこのところは御検討をお願いしたいのですが、よろしいでしょうか。

○倉崎長官官房技術基盤グループ技術基盤課長

御説明では省いてしまいましたが、実は別紙3のガイドの骨子のところでも、1ページ目の2.の③でございますが、他の化学物質との混合により有毒ガスを生じる場合もあり得ますので、そこは考えてくださいというのは盛り込みたいと考えております。石渡委員の御指摘のような点も、この中に踏まえて考えていきたいと考えております。

○石渡委員

よろしく申し上げます。

○田中委員長

伴委員、どうぞ。

○伴委員

対象とするのは、そもそも事故的な事象であって、しかもある程度極端な仮定において評価をするという方針であるというのは分かるのですが、そうだとすると、比較対象がIDLHという値で本当によいのかどうかというところが気になります。つまりIDLH値以下であるということは何を意味するかというと、すぐに死ぬようなことはないというただそれだけの話ですので、居住性ということを考えた場合に、例えば皮膚、目、鼻といった感覚器への影響は無視できないはずなのです。ですから、どういう対応をするのか、どういう対策をとるのかにも依存しますけれども、本当にこのIDLH値という値と比較するだけでよいのかどうかというのを外部専門家の意見も踏まえて、検討していただきたいと思います。

○倉崎長官官房技術基盤グループ技術基盤課長

IDLH値につきましては、通常の労働環境という意味ではいろいろな基準がございますけれども、こういう緊急時の濃度というものが国際的にも少なく、いろいろな化学物質を対象としている基準というものの数が少ないものですから、その中では、このIDLH値というものが比較的多くのものを対象として考えているということと、アメリカの原子力発電所にも適用されているということとか、あと、そのIDLH値自体が30分間暴露された場合に影響が及ぶという観点になっておりますので、防護措置を講ずる時間が若干考慮できるということで採用されているものだと理解していますので、そういったことを踏まえて、一つ目安として、その値になるときに物質ごとにやはりその措置が異なると思いますので、伴委員の御指摘のように、皮膚に何らかの影響があるような物質の場合にはきちんとそういったものが防護措置として講じられるということを確認していきたいと考えております。

○伴委員

目安になることは分かりますけれども、要は、これだけでいいのだという簡単な結論づけはしないでほしいということです。

○田中委員長

今の御指摘、大変大事だと思います。

それで、この有毒物質を扱っている事業者は非常に日本でもたくさんありますよね。そういうところも共通の問題だと思うのですね。実際に労働環境を、いろいろな方が働いていますし、ですから、そういったことについてもどういう扱いになっているのか、ひょっとしたら今、伴委員からの御指摘があるようなことも考慮されているような気がしますので、例えば、アンモニアはすぐ死ぬことはなくても、とてもではないけれども、あれがばんと来たら、そこで働くことはできないようなものですし、塩酸だと水と薄めるとすごく発熱したりしますよね。ですから、そういったことも踏まえて、多分一般的な化学工場では相当扱っていると思いますので、その辺も是非、専門家もお招きするようですので、よく調べて、適正な対応をお願いしたいと思います。

この有毒ガスの影響評価に関する検討を今後進めるという提案なのですが、この作業を進めることについて、よろしいでしょうか。

(首肯する委員あり)

○田中委員長

御異議がなければ、提案のとおり進めていただいて、また、まとまりましたら、ここで御報告いただきたいと思います。

それでは、よろしく申し上げます。

次の議題に移ります。

次の議題は「三菱重工業株式会社『使用済燃料貯蔵施設に係る特定容器等の設計の型式証明申請』（PWR燃料用）に関する審査について」です。

本年11月18日に、三菱重工業から提出された型式証明申請に対する審査方針について、事務局より説明いただきたいと思います。

前川安全規制管理官から、まず説明をお願いします。

○前川原子力規制部安全規制管理官（廃棄物・貯蔵・輸送担当）

安全規制管理官の前川でございます。よろしく申し上げます。

三菱重工業から申請がございました型式証明申請（PWR燃料用）なのですが、この審査につきまして御説明申し上げます。

「1. 申請の概要」でございますけれども、今、御紹介いただきましたように、三菱重工業から、本年11月18日でございます、加圧水型原子炉（PWR）で発生した使用済燃料を貯蔵施設において貯蔵するための金属性の乾式キャスクにつきまして、型式証明の申請が提出されたものでございます。

ここで、型式証明制度について、簡単に説明いたしたいと思います。

原子力事業者が新たに施設を工事するとか、そういう場合には、基本設計段階とそれから詳細設計段階といういわゆる2つの段階で許認可を行うこととなります。

このうち、いわゆる基本設計段階ということですが、これにつきましては、参考1の中

ほどのポツの1番目にありますように、いわゆる設置許可とか設置変更許可、それから事業許可とか事業変更許可という手続がそれに該当いたしますが、そういう際に、施設の一部をなす機器とか装置につきまして、事前に基準の適合性を審査され、それからその結果として型式の証明を国から受けたものであれば、本当の審査の段階では、その部分について審査の基準に適合しているということを見なす、そういう制度でございます。

同様に、詳細設計段階につきましては、工事計画だとか設計及び工事の方法の認可の段階でございますが、この段階におきましても同様の制度がございまして、この場合は名称が異なります。「型式指定」と申してございます。したがって、型式証明についての証明をするかしないかの判断は、いわゆる設置許可等で使います位置、構造及び設備の基準への適合性が満たされているかどうかという判断をします。

一方、工事計画段階の型式指定ということになりますと、これは設備の技術基準がいろいろございますが、これの適合性の確認をして指定をする、こういう制度でございます。

今回、三菱重工業から申請のありました型式証明でございますが、4ページを御覧いただきたいと思っております。概要をお示ししてございます。

申請者は、三菱重工業株式会社。

特定容器でございますけれども、金属製の乾式キャスクで、型式はMSF-21Pと書いています。これは、PWR燃料を21体貯蔵できるものという趣旨でございます。

構造上の特徴でございますが、ポツをいくつかつけてございます。最後のポツについて御説明したいと思っております。

金属キャスクのバスケットにアルミニウム合金を使用しているということでございます。これは、概要図の中に格子状の構造物が見えますが、これがいわゆるバスケットでございます。この構造物として、強度を担保する部分にアルミニウム合金が使われているという内容でございます。実は、アルミニウム合金のバスケットにつきましては、機械学会において金属キャスクバスケット用アルミニウム合金の規格が既にありましたが、本年10月1日でございますが、そこで使われている、いわゆる許容応力をいかにするかという考え方に、例えば時効硬化で強度が強くなるのですけれども、さらに進むと、これは逆に過時効で強度が低下するというところまで十分配慮されているのかとか、衝撃におけますいわゆる吸収エネルギーのはかり方が正しいのかという問題がございまして、10月1日段階で一度廃止されております。

したがって、今回申請に当たりまして、私どもは事前に三菱重工業と面談ができて、その際にどのような評価をするのかについて確認したところ、機械学会の規格に従った評価ではないと。あくまで、応力については事業者として判断した内容を説明していくということでございましたので、今回の審査の中では、このポイントは大きな審査項目かと認識してございます。

確認項目、次の5ページでございます。先ほど申しましたように、位置、構造及び設備の技術基準に対する適合性を確認いたしますが、今回申請のありました金属キャスクは、

そのうち第3条から第6条の、いわゆる基本的な安全機能に係る臨界防止、遮蔽能力、閉じ込める能力、それから除熱、加えまして、第9条の地震等によります外力の影響があるのか、ないのか。それから、15条の金属キャスク、これはこの言葉ではよく分かりませんが、内容的には、60年ぐらい使うとしたときに、経年変化も考慮しても健全性は保たれるのかどうかという判断をします。

この6つのポイントについて、技術基準の適合性を確認しようという内容でございます。

1ページ目に戻らせていただきたいと思います。

今回、原子力規制委員会にお諮りした趣旨でございますけれども、審査の方法について御審議いただければと思っております。既に、この型式制度につきましては、本年8月19日に、同じく三菱から申請のあったBWR用のキャスクについて、一度証明をさせていただきました。

このときと同様に、2ページ目にかかせていただきますが、原子力規制庁が申請者と面談等を行いながら進める、いわゆる事務方の審査ということで進めていきたいと考えてございます。

その際の面談議事録等については当然公開ですし、資料についても原則公開ということで対応したいと思っております。

また、審査結果がまとまった段階で、審査の内容及びその結果を受けました型式証明の是非につきましては、原子力規制委員会にお諮りするということで、今回の審査を進めさせていただきたいと考えているところでございます。

私からの説明は、以上でございます。

○田中委員長

ありがとうございました。

それでは、御質問、御意見をお願いします。

はい、更田委員。

○更田委員長代理

これは既に、MSF-52Bで、BWR版のときに一回あった事例のもので、そのときに審査の内容について、いわゆる審査書ですけれども、内容について取りまとめたものについて記すべきことに関しては、既に伝えていたので、それと同じように進めてもらえればと思いますし、例を挙げれば、臨界の想定のとときに、例えば新燃料想定で水ありとか、ないしは崩壊熱を考慮すべきとか、そういったものが、要するに何をやっているのか、どういう評価を求めたかということをしちゃんと審査の結果として報告をしてもらえればと思います。

特段、PWRという、燃料の内圧が高いとかといった違いはあるけれども、基本的に審査の進め方については、既に52Bの方で前例のあるものなので、それと同様に21Pについても進めてもらって、後は型式認証制度そのものは、複数の事業所で使われる共通のものに関して、その設計に対して認可を与えて、規制のリソースとともに、いろいろな意味での効

率化を図ろうとするものなので、その制度の趣旨を踏まえて、効率的な審査の進め方をしたいと思います。

○前川原子力規制部安全規制管理官（廃棄物・貯蔵・輸送担当）

承りました。ありがとうございます。

○田中委員長

田中知委員、お願いします。

○田中知委員

今回は沸騰水型ではなくて加圧水型なのですが、あの日沸騰水型の燃料について審査があったかと思いますが、それとの違いは、アルミニウム合金をバスケットに使用しているというところがございますね。それについて、先ほどの話のとおり、長時間にわたって応力等について、十分にそこはしっかりと評価していただきたいと思います。

○前川原子力規制部安全規制管理官（廃棄物・貯蔵・輸送担当）

このポイントにつきましては、私ども原子力規制部だけではなくて、技術基盤グループのより専門性の高い方々にも御参加いただいて、審査を進めたいと思いますし、必要があれば、その際に外部の有識者の意見を聞くということも含めて審査を進めていきたいと考えてございます。

○田中委員長

他にございませんか。よろしいですか。

我が国では、割合この型式証明、型式認証というのは遅れているのですが、キャスク関係について見ると、国際的にはこういったことが非常に普及しています。それから、適正に審査をして、こういった型式証明を出していくというのは、私は結構なことだと思っていますので、当然最初のケースですから、そこのところはきちんと評価をしていただきたい、それだけお願いしたいと思います。

○前川原子力規制部安全規制管理官（廃棄物・貯蔵・輸送担当）

きっちりと審査を行いまして、改めて結果を御報告させていただきます。

○田中委員長

他になければ、事務局が審査をして、その結果について報告をいただくという流れでよろしいでしょうか。

どうもありがとうございました。

最後の議題は「国際原子力機関（IAEA）核セキュリティ諮問委員会（AdSec）の結果概要について」です。

11月16日から20日までウィーンで開催された同会合の結果概要について、出席されました田中知委員から御報告をお願いします。

○田中知委員

先週16日から20日でございますが、AdSec（核セキュリティ諮問委員会）に出席してまいりました。これは、事務局長に対して、核セキュリティの活動、IAEAの活動について、い

ろいろなコメント、勧告するというミッションでございますが、会合では、IAEAの核セキュリティ部の各セクションから関連活動の報告をいただき、また、委員会の中に分科会がございますが、そこの作業報告があり、議論を行い、これらを踏まえて報告書、これは勧告が主になりますけれども、について議論したところでございます。

勧告の大体の骨子については確認ができて、今、文章の検討を行って、年内に報告書ができるという状態になってございます。

以上です。

○田中委員長

御質問とか何かありますか。

更田委員、どうぞ。

○更田委員長代理

このAdSec、セーフティの方では似たようにINSAG（国際原子力安全諮問グループ）があるのですけれども、その性格が少し違うのかなと思うのは、まず分科会があって、5日間会議というところなので、これは事務局長に対する諮問委員会というよりは、かなり具体的な検討をしている委員会なのかどうかというのが1つ目の質問です。

それから、事務局長に対する勧告というのは、これはAdSecやINSAGがそれぞれ毎年DG（事務局長）に対するレターという形で勧告をするわけですが、そのほかに、これは定期的にはないけれども、特定テーマについて報告書、例えばINSAGでいうと、安全原則等々に関しての割と著名な報告書等がシリーズで出ていますけれども、このAdSecというのは今、何か報告書を作ろうとしているのでしょうか。

○田中知委員

ありがとうございます。

IAEAのDGに対しての勧告もございまして、核セキュリティ部（NSNS）に対しての勧告と両方ございます。

特定のテーマについて、評価等々は行っていませんが、今後一つの重要なテーマになっていくのかなと思います。

特に、先ほど一般的な話をしなかったのですけれども、今回の議論の大きなところだったのは、まずDGに対しては、やはり核セキュリティがどんどん重要になっていく中での予算と人材が不足しているのではないかとということと、それから、来年の12月にIAEA主催の核セキュリティ国際会議というのがあるのですけれども、そこでどういうことを議論すべきか等々ということ、また、コンピュータセキュリティ、あるいはサイバーセキュリティの重要性が出てきますので、それに対して、AdSecとしてIAEAにどういうふうな勧告をすればいいのかということ。

まず、大きな問題でしたのは、更田委員も関係していますけれども、セーフティとセキュリティのインターフェースをどうすればいいのか。また、御承知のとおり、AdSecとセーフティのINSAGというのでしょうか、若干位置付けが違うところがあって、そことも意見交



換をよくして、本当にインターフェースがいいものにしていきたい、そのためにはどうしたらいいかということも検討したところでございます。

それから、具体的なAdSecとしてINSAGのような文書は作っていませんけれども、重要なテーマについて検討して、それを適切なところ、DGあるいはNSNSにも勧告し、それが実効性があるような形で今後対応していくということでございます。

○田中委員長

他にございませんか。よろしいですか。

IPPAS（国際核物質防護諮問サービス）の評価も受けましたけれども、我が国はまだ事業者の中にセキュリティ文化がもう少し定着していないところがあります。一方で、サイバーテロとか、今回のフランスのようなテロも起きていまして、少し世の中が物騒な状況になっていますので、原子力規制庁の担当部局もよく御指導いただいて、国際的な観点から是非御指導いただくようお願いしたいと思います。

よろしく申し上げます。

本日、予定した議題は以上ですけれども、私の方から少し御報告したいことがありますので、お時間をいただきたいと思えます。

実は昨日、福島県の現地対策本部長であり、被災者生活支援チームの事務局長である高木陽介経済産業副大臣とお会いして、10月に私が福島県の14市町村を訪問した結果についてお伝えいたしました。

私からいくつか要点を申し上げますと、福島第一原子力発電所の情報が住民に的確に伝わる方法、取組が重要であると。一応1F（東京電力福島第一原子力発電所）の状況については、説明して御理解いただいたのですが、やはり普段からそういった情報の伝達が住民に伝わるようにしていただきたいという要望があったことをお伝えしました。

それから、地域が置かれた状況によって、いわゆる安全安心（帰還に向けた安全・安心対策に関する検討チーム）の2年前の私どもの検討で、相談員制度というのが発足しているわけですけれども、これが市町村によって、自治体によっていろいろな捉え方がされているのと、また、一般的には極めて不十分であるということなので、国がもう少しフォローアップをして、きちんと住民のいろいろな不安とかいろいろな悩み、いろいろなことがありますので、そういったことに広く対応することが重要ですということを申し上げました。

それから、帰還困難区域、これは国が実際に今、避難指示を出している区域ですけれども、これについて見ても、当該自治体で自らも相当測っておられるところもありますけれども、空間線量がこの4年半にわたって随分下がってきています。そういう中で、同区域に該当します、例えば双葉町とか浪江町とか大熊町、そういったところについて、とにかく戻ってきちんと町を復興させたいという復興プラン等を作っておられました。

しかし今、帰還困難区域が国の避難区域として定まっているので、そういったことについて、今後きちんと、具体的に対策を立てていただいたいということをお願いしました。

それから、除染の問題、これは廃棄物の問題も含まれます。

それから、風評被害対策について、自治体からいっぱい要望をいただきましたので、それについてお伝えいたしました。

これについて、高木副大臣からは、関係省庁と連携して、相談員制度のフォローアップなどしっかり対応していくという旨の積極的な御発言がありました。

また、原子力規制委員会に対してですが、福島第一原子力発電所の状況などについては、引き続き積極的な情報発信や科学的知見の提供をお願いしたいということで、協力してそういう住民への情報発信等をやりましょうということになりました。

それから、原子力規制委員会は、これまで福島第一原発のリスクマップ（東京電力株式会社福島第一原子力発電所の中期的リスクの低減目標マップ）の作成とか、モニタリングというのは環境ですけれども、モニタリングの実施とかデータの公表を行ってきましたが、事故から5年が経過しようとする中で、これまでの取組をもう少し整理した上で、先ほどの帰還困難区域の問題もありますので、それを少し見直していく必要があるかと思えます。今までどおりのモニタリングでいいかどうかということも含めてです。ですから、そういったことについて、これは今後どうするかということについては、関係省庁ともよく協議しながら進めなければいけないと思えますけれども、是非事務局で、どうすべきかを含めて、関係省庁との協議も含めて取り組んでいただくよう、私からお願いしたいと思います。それを受けて、また原子力規制委員会でどうすべきか議論させていただきたいと思えますので、よろしくをお願いします。

長官、お願いします。

○清水長官

今、御指示いただきましたので、5年という節目もございますので、それに向けて、関係省庁ともよく連携をとりながら、少し私どもでも頭の整理をして、原子力規制委員会に報告して、御議論いただければと思います。

○田中委員長

どうぞよろしくをお願いします。

私の方から簡単ですが、以上です。

最後になりますけれども、来週、更田委員がフランス、OECD/NEA（経済協力開発機構/原子力機関）で開催されます原子力施設安全委員会の会合に御出席するため、定例会には欠席となります。

なかなか物騒な状況ですけれども、気をつけて行って来てください。

何か付け加えることは、よろしいですか。

○黒村原子力規制部安全規制管理官（新型炉・試験研究炉・廃止措置担当）

委員長、すみません。本日の最初の議題でございます「もんじゅ」の法令報告に関して、石渡委員からJAEA内部での処分がどういう状況なのかということで今、ちょっと確認をしました。現状を聞いているところでは、所長による口頭による注意ということでございま

して、人事上の処分をどうするかということについては、また今後検討するという事で、確認がとれましたので、御報告をさせていただきます。

○田中委員長

早速どうもありがとうございました。

石渡委員、よろしいですか。

それでは、本日の会議はこれで終わりにします。

どうもありがとうございました。