

## 茨城県原子力安全対策委員会開催結果

1 日 時； 平成29年7月24日(月) 10時00分から12時15分まで

2 場 所； 水戸京成ホテル 2階 瑠璃

3 出席者； 別紙1のとおり（報道関係者プレス11社13名，一般傍聴者8名）

4 結 果；

○議題「日本原子力研究開発機構大洗研究開発センターにおける管理区域内の汚染及び作業員の被ばく事故について」

別紙2のとおり

## 茨城県原子力安全対策委員会（平成29年度第1回）出席者名簿

## ○ 茨城県原子力安全対策委員会委員

明石 真言	国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構	執行役
内山 眞幸	東京慈恵会医科大学放射線医学講座	教授
小川 輝繁	横浜国立大学	名誉教授
寺井 隆幸	東京大学大学院工学系研究科	教授
藤原 広行	国立研究開発法人防災科学技術研究所 社会防災システム研究部門長兼レジリエント防災・減災 研究推進センター	センター長
古田 一雄	東京大学大学院工学系研究科	教授
松本 史朗	埼玉大学	名誉教授

## ○ 国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構

塩月 正雄	大洗研究開発センター	所長
神永 雅紀	同	副所長
郡司 力	同	副所長
吉岡 龍司	同	環境保全部長
加藤 正人	同 福島燃料材料試験部	次長
百瀬 琢麿	核燃料サイクル工学研究所	副所長
高野 公秀	原子力基礎工学研究センター	燃料・材料工学ディビジョン燃料高温科学研究グループグループリーダー

## ○ 事務局（茨城県生活環境部原子力安全対策課）

関 清一	茨城県生活環境部防災・危機管理局原子力安全対策課	参事兼課長
近藤 雅明	同	原子力安全調整監
深澤 敏幸	同	技佐
宮崎 雅弘	同	課長補佐
山崎 剛	同	係長
鈴木 昭裕	同	主任
木村 仁	同	技師

議題「日本原子力研究開発機構大洗研究開発センター燃料研究棟における管理区域内の汚染及び作業員の被ばく事故について」に係る審議結果

【原子力機構】

日本原子力研究開発機構大洗研究開発センター、所長の塩月でございます。まず初めに6月6日、私どもの燃料研究棟で発生いたしました事故は、原子力研究開発、プルトニウムを用いる研究開発機関としてあってはならない、プルトニウムを含む核燃料物質で汚染をし、なおかつ作業員が被ばくするという、大洗研究開発センター設立以来、極めて重大な事故が発生したことについて、非常に深く反省し、なおかつこの問題に対しては、しっかりと原因究明・現場復旧、なにより内部被ばくを受けた作業員5名のケア、その他必要なことをしっかりとお示しすることが必要だと思っております。

この事故の発生はもとより、その後私どもの情報発信の問題や、いくつか分かってきた事実等々含めまして地域住民の方々、自治体・議会など様々な方にご心配・ご不安を与えてまいりましたことをまず初めにお詫び申し上げます。

【原子力機構】

(資料1～資料3 説明)

【藤原副委員長】

これから資料1から3について質疑を行いたいと思いますが、資料7で本日欠席されている飯本委員のご意見がありますので事務局から紹介いただければと思います。

【事務局】

時間の都合がございますので、詳細なご説明は割愛させていただきますが、飯本委員より本日の審議に際してご意見ということで頂戴しておりますので、ご参照いただければと思います。よろしく願いいたします。

【藤原副委員長】

資料No. 7【資料1～3 関連】として、「今回の貯蔵容器内の核燃料物質の量が少量であったことに注目している。少量の核燃料物質が保管されている例は全国的に多数見られ、今回の発生要因次第では核燃料物質の保管管理に対する新たな知見を与えるものになる。」というご意見が寄せられております。

それでは資料1から3に基づいて事故の概要と推定原因について説明がございましたけれども、ご意見・質問等あればよろしく願いいたします。

【寺井委員】

今回の事故につきましては、飯本委員からのご意見にもございますように、こういった少量であっても核燃料を保管しているところはたくさんございまして、原子力機構、それから核燃料事業所もそうですが、大学等にも結構ある。今回、根本原因と対策をしっかりと議論・整理していただくことにつきましては、原子力機構のみならず、大学を含めた日本の核燃料を取り扱うところに重要な知見が出てくるものと思っています。

その中で1つのポイントは、今回プルトニウムとエポキシ樹脂による有機化合物、それから吸着水分、これらが大きく影響しているのではないかという話ですが、そのあたりの因果関係を明確にしていくことが重要ではないかと思っておりますので、そのところはぜひお願いしたいと思います。

それで、いくつかご質問があるのですが、まず資料1の2ページのところで、今回の作業の概要ということで、実際には核燃料の安定化処理の事前準備の趣旨ということですね、それから作業内容の1番最後の所に、80個の貯蔵容器のうち30個の貯蔵容器をこれまで作業して、31個目に今回の事象が発生したということですが、これまでの30個のときには破裂はしなかったけれども、樹脂製の袋が膨らんでいるということが見られていたのではないかと思います。例えば参考資料の4の4枚目にそういう写真がありまして、破裂する前に樹脂製の袋が膨らんでいる事象が確認されていたということだと思いますが、そのあたりの事実関係と、もう一つは、今回の事象のときに、ボルトが2本残っている状態で蓋が浮き上がったという話だと思いますが、これも実際に袋は膨らんでいたということをその時に認識されているということだと思いますが、これが想定内なのか想定外なのかということにもよりますが、そこでどうして作業を中断できなかったのか、ということが気になると思います。

過去にそういう事象があつて問題がなかったという考えが働いたという気もしますが、その事実関係がどうなっているのかということについては聞き取り調査が主になると思いますが、事実として分かっていることはございますでしょうか。

#### 【原子力機構】

今回事故が起きた容器につきましては、今は安全なグローブボックスの方にすべて移動しております、まだ中を開けて確認作業を進めておりません。1番最初にございましたエポキシ、あるいは水分、粉末の存在状態につきましては、これまでの記録のなかには明確にそういうものは入っておりませんので、まさにそれを詳しく調べていて、今回の推定原因をより確実なものにしていく、そういう動きでございます。

2番目に過去の30個の中にも膨らんでいたものがあつたのではないかということについては、参考資料の参考14に写真がございまして、これは私ども作業者に聞き取りを行いまして、具体的に、30個の内容物については今回のようなエポキシ樹脂などで固めたエックス線回折試料ではなく、より既知な成分のものであるということ。一方、この写真はたたんだ袋の下の方をまるめたので膨らんでいるように見えているということを作業者から聞いております。一重目、二重目の包装のうち一重目は中の空気を抜いてシートをする、二重目のものはその外側にあり、袋に余裕があるかたちで、今回写真をとった際に余分なビニールの部分を畳んだため見かけ上膨らんだ状態になり、実際にはパンパンに膨らんでいるわけではなかったという証言は得ておりますが、実際に1番最初の状態がどうだったのかということについては、現時点での推定原因を考えれば我々としては定量的に把握したいと思っております。

ボルトを緩めていたときに何らかの形で蓋が上がった時に、1回そこで作業を中断することができなかったのか、これはまさしく今回の作業といえますか、直接的な原因だけでなく作業の過程の中で、計画段階もそうですし、実施段階で何かしら歯止めを利かすことが本当にできなかったのかというのは、寺井先生がおっしゃるとおり大きなポイントだと考えております。経験的にそういうものがあつたからと申しましたが、その事につきましては、それが異常な状態であつたのかどうか、そこまで考えたかどうか、いろんな問題がこの中にはあると思っておりますので、今後聞き取り、あるいは今後の水平展開ということで事前に、例えばこういうことをこれからも作業を、まだ49個の貯蔵容器がございまして、それらの点検にあたって我々が事前にどういうことをやって、作業途中にどういうことをするか、もちろん設備もですね、同じようなフードの中でやるということはそもそもありえないと思いますが、いろいろと作業手順そのものについては今後しっかりと原因究明の中で明らかにしていきたいと思っております。

#### 【寺井委員】

ありがとうございます。ぜひお願いしたいと思います。

続きまして、資料1の4ページの貯蔵容器の構造のところですが、容器がどのようなものかは理解しました。基本的には直接金属容器に入れるよりも汚染の拡大を防止するという意味でいろんな物の中に入れていているということは理解できます。

ポリ容器というものが、廃棄物を入れる容器であって、今回の件では目的外使用にあたるのではないかという報道があったという認識がありますが、それは事実でしょうか。私はそうは思えないんですけどもいかがでしょうか。

#### 【原子力機構】

この貯蔵容器の中に入っているポリ容器というものは、核燃料物質を保管するために作った容器ではありません。当時の関係者への聞き取りでも、普通は金属を使うのが標準的だと聞いているので、なぜこの貯蔵容器だけポリ容器を使って核燃料物質を直接入れたのかということは、これから調査で明らかにしていけない部分だと思っております。

#### 【寺井委員】

ありがとうございます。対策のところでは金属の容器を使うということだと思しますので、そういう意味では問題ないが、表現の仕方や、報道のされ方があまり適切でないような気がするので、そのあたりはどういう形で情報を出して、あるいはどう表現するのがいいのか、そこはお考えいただいたほうがいいのかなどという気がします。

平成8年に一度開封して調べて、その時の記録が残っているということで、調べてみたら出てきたということで、情報の共有の在り方については今後重要な検証課題となっていくと思しますので、ぜひよろしくお願いしたいと思います。

根本原因の検討ということにつきましては、しっかりとやっていたらいいと思います。実は原子力規制庁に出されている書類は作業が細かく書いてあり、また、定量的な議論がされてますけれども、今日の議論の対象ではありませんが、細かい話なのでご回答は結構ですが、実際に放射線分解のガス発生量の評価のところでは、ガスクロとQ-Massで測定しているが、その測定方法や検量線を実際に使った評価をしているか、また電圧の取り扱いをどうしているのかというのがやや不明瞭でしたので、適当な時に教えていただければと思います。

今後の事故原因の調査は引き続きお願いするというので、これは非常に重要なことですが、特に今回出てきているのは、ポリマーの有機物の放射性分解もさることながら、吸着水分の放射線分解の影響もかなりあるのではないかと、つまりそこで水素が発生しているということですね。圧力等については、水素であろうとなんであろうと関係ないが、将来的に、あるいは拡張解釈すれば、水素がたまってくると水素爆発の可能性が当然でてくるわけで、これは福島の実験の取り出しとか汚染水除染をした後の吸着材の処理についても水素爆発ということを真剣に考えており、そういう意味で今回の吸着水分の量がこれは全部粉末での評価ですから、どれくらいあるのか、その効果はわかりませんが、そういった観点での保管状況における検討も必要ではないかと思っています。

#### 【古田委員】

まず、ガスについてですが、破裂したときに全部抜けてしまったのでしょうか。要するに、ガスの成分は分かっているのでしょうか。それから、先ほどの寺井先生の質問と関係するのですが、ガスが発生しているというケースは、今回の作業、それから過去の同様な作業でどれくらい経験があるのでしょうか。先ほど、他のケースでは多分ビニール袋が空気で膨れているのではないかとありますが、今回と同じように樹脂の放射線分解ガスが発生するケースが、こういうものに関しては頻りにあるのか、それともこのケースが非常に特殊なケースなのか、もし他

にもあるなら、例えばガスの成分を分析すれば何に由来する分解ガスなのか情報が得られますし、逆にこれが特殊なケースであれば、なぜこのビンだけ分解ガスが発生したのか、そこが説明つかないと気持ち悪いですね。そういうところがあるのではないかという気がします。

#### 【原子力機構】

事故の時の貯蔵容器から出たガスについては全部開放されており、分析することはできておりません。それから検証試験のなかでエポキシ樹脂やポリ容器のアルファ線分解で出てくるガスというのは大部分が水素ということでは分析によって分かっております。

他の貯蔵容器で膨らんでいる例はないかということですが、平成8年に一斉に貯蔵容器の内部を点検したもののうち、袋の膨張というのが、当該貯蔵容器以外にもう一つございました。そちらはポリ容器の中に硝酸塩を入れていたものであります。そちらについても当時容器等梱包を更新しているという記録になっております。

#### 【原子力機構】

補足になりますが、機構全体で見たときに同じような形で核燃料物質を貯蔵している、例えばビニールバックの膨れた例があるかといいますと、プルトニウム燃料第一開発室でございまして、やはり有機物と一緒に混在されたもの、それから袋が腫れていたという以外にも、グローブボックス内で接着剤の成分とプルトニウムが混在している中で問題が起きたということは過去にございますので、有機物と混在しているというのはエポキシ樹脂も含めて一つ重要なところだと思っております。

今後いずれにしても実際の内容物を細かく分析するなかでその点については明らかにしていきたいと思っております。

#### 【古田委員】

有機物と混在させると分解ガスが発生するというケースがあるということですが、それは、有機物があるから必ず発生するわけでもないんですよ。それにさらに特殊な条件が重なると、そういう現象が出ると考えてよろしいでしょうか。

#### 【原子力機構】

1番顕著な条件として、やはり今回のようにエポキシ樹脂と粉末が混ざっていたというのが、面積を考えると、容器と粉末が接触している場合よりも桁違いにアルファ線の影響が出やすくなりますので、エポキシ樹脂で固めてあったところが一つの大きなポイントだと思います。

#### 【松本委員】

これは、形態としていくつかの形態の数があるのだと思いますが、これはどういう形態のものであったか、他のものはまた形態が違っていたということも十分考えられ、それを含めて議論をしなければいけないと思っております。

(資料1の)4ページの貯蔵容器のポリ容器の蓋は密閉性はないんですよ。こういう形で貯蔵しようとするとき、どういう考え方でこういうものにしたのか。本来ある程度の多重の閉じ込め機能を考えながらやっていると思いますが、この蓋の構造からすると、それがよく分からない。

その辺りも含めて他の物がどういう内容の物が貯蔵されているかということ調べて、今回の物との関係性の中で他の物をどう考えるかということも検討しないといけないのではないかと思います。

今は起こったものごとだけで処理されているので、もう少し広げた形で検討する必要があると思います。

## 【原子力機構】

今回事故が起きた物の中の形態、とくに先ほど説明の2ページ目に貯蔵容器内梱包更新記録のなかにエックス線回折試料、これを当時の聞き取り等調べてみたところ、このエックス線回折試料を貯めていた容器があり、その貯めていた容器からこの貯蔵容器に相当量集中して入れている、また、少量残っているものは違う容器に入れているという情報もあり、今回起きた事故の容器というのは、特にエックス線回折試料の残材を集中的に入れているという意味では今回の事故と当然大きな因果関係があると思います。そのなかで、エポキシ樹脂が窒化物・炭化物等の燃料のエックス線回折試料の場合には、燃料そのものがまだまだ酸化物よりは不安定なので、酸化処理をして、概ね300-400度でエポキシ樹脂はガス化してなくなってしまいますので、その場合にはエックス線回折の試料といっても実際にはエポキシ樹脂はありません。一方で酸化物の燃料のエックス線回折試料の場合には、場合によってはエポキシ樹脂がついてる状態が入っている可能性があるという情報も聞き取り等のなかであり、これは聞き取るまでは分かっていなかったという点でございまして、そのような中でこの形態、あるいは化学物質の存在状態、それが非常に重要なポイントになっていると思いますので、今後推定原因を明らかにするなかで具体的に調べたいと思います。

容器の閉じ込め性能の考え方につきましては、当然ながらも少し広げた形で考えるべきとのご指摘、非常によく分かります。このような樹脂製の袋が閉じ込め性能を持たせるような考えの中でさらに外側にこの容器をつけることで実はより安全にというような観点も当然ながらありますが、実際には中は見えず、監視・確認という観点からするとむしろマイナスなところもあるので、もともとなぜこの貯蔵容器がこういう設計になっていたのかということも含めて調査をしています。

その時には気密とか臨界安全上の水密とかですね、いろんな要求事項をこの時には考えたうえで、貯蔵容器内の重量制限など細かいことも考えたうえで作りましたが、一方でこのように長年この中に入れていたという物がこれだけあると、中の状態の監視が全くできない、非常にそういう意味では問題があるので、例えばこういう容器を使う場合には毎年1回中を点検するなど、手順・管理の状態というものも掘り下げて考える必要があると思っています。

中のポリ容器はそれ自体は密閉容器ではありませんが、閉じ込め性能を樹脂製の袋でもたせるのであればその状態を常に監視できるような形にしないと管理できている状態にはならないので、そういう点で幅広に今回の問題というのは考えていく必要があるというのは先生のご指摘のとおりでございます。

## 【内山委員】

私は緊急被ばく医療をやっています。108号室に作業員の方々がとどまられた、これは次のセッションで話題にされるつもりかと思いますが、たとえ汚染範囲の拡大があっても108号室にいたことに必然性があつたのか、何かやらなければいけない作業があつたのか、そういう使命があればしょうがないと思いますが、ここにとどまるということは、必ず被ばく量があがることは自明だと思います。残念ながらこれは後で測定したものですけども、内部被ばくが100ミリシーベルトから200ミリシーベルトになってしまった。

(汚染拡大防止のため、室内にとどまったことは)非常にすばらしい行動だと思うが、何を一義的にやるのか、汚染拡大防止が一番になってしまうということはよくないと自分ではそう思っています。

これは我々のところに汚染された患者さんがいらっしやつた、それと同じなんです。

何を一義的に考えるのかというのは、その方の被ばくを抑えて、それ以上害を出さないということが一番大切だと思っております。

そのため、必然性がないのであればたとえ少し汚染の拡大があつたとしても、マニュアルにそぐわない行動であつたとしても、3時間いなければならなかつたのかというのは素朴な疑問です。グリーンハウスを作るといっ

手順だと思いますが、違う部屋に退避するわけにはいかなかったのか、大きな管理区域の中でなんとかならなかったのかというのが素朴な疑問としてあります。

何を一義的に、これは本当に重い・軽い、いつもこういう重大事故のときは考えます。何が重いのか・何が軽いのか、その判断が一番大切だと思う。

#### 【原子力機構】

只今のご指摘、まさにそのとおりだと思っております。人命第一である、なおかつ外部被ばく線量の値、それから内部被ばくについても、実際出てくるまでは分からなかったというのが正直な話であります、(資料1の)3ページの中で、108号室の中にプルトニウムダストモニタNo.2というものがあまして、24時間室内の空気の状態を監視をしております、その値をみておりました。要はまず外部被ばくの線量は、廊下にしてもあるいは取り扱っている物の性状からしてもこれは顕著ではなく、内部の状況としてもプルトニウムダストモニタの値というのは一度、 $5 \times 10^{-8} \text{ Bq/cm}^3$ まで平均濃度が上がったりもしましたが、室内の動きや作業の状態で何かしら細かい粒子が一部いったかもしれません、モニタのフィルタを交換した後で見ると、空気中の濃度はそもそも上がらなかったということもございまして、室内でマスクもしている、なおかつ部屋の一部の空気を連続監視をしている中で空気中のプルトニウム濃度は上がらなかったということもあり、当然、人命第一という意味では、それを最優先と考えながらも、この待機の状態のなかで大きく内部被ばくまで至るということは、我々の中で判断できなかった、しかしながら結果的にこれが内部被ばくに明らかに結果として至ったということで、室内にいた時間に被ばくしたのか、それとも破裂した瞬間に内部被ばくに至ったのか、あるいは、マスクの表面が汚染しており、最大のもので25kcpmと、相当な汚染量がマスクの表面にあり、マスクもグリーンハウス内で交換していることから、交換する際には息を止めてつけたとは言っておりますが、その脱着も含めてグリーンハウス内で汚染をしたのか。マスクの内側の部分の細かい汚染分布測定をやったり、呼気側の汚染状態をみたり、フィルター内外の汚染の状況を見たり、また、内側の部分については、電子顕微鏡で粒子を調べたりと、徹底的に内部被ばくの経路については、結果的に問題があったということを前提に、どこに問題があったかというのを明らかにしていきたいと思っています。

いずれにしても、空気モニタの監視だけでは十分ではなかった、ということをもまず一つ結論として考えていきたいと思っております。

#### 【小川委員】

「シュツ」という音がしたときは、作業員の方はそういうことが起こることを想定されてなかったということか。想定してなかった事が起きた時の判断ですね。作業員の方がかなりいろんな分析ができて、能力的に高ければ次に何が起こるかということを想定できると思いますが、今回の場合はなかなか難しかったと思いますが、そういう場合の手順書をきちんと作る、また、想定外のことが起こった時には上司に報告して相談するというのを徹底させるのが大事ではないかと思っています。

また、以前調べた際に膨張していたものがあつたという説明がありましたが、その時に膨張の原因が何かということは調べられたのでしょうか。

#### 【原子力機構】

平成3年に貯蔵を開始して平成8年に点検したという記録が発見されているが、具体的にその時何を考えて、どういう具体的な作業をやったかということについてはまだ明らかになっていません。

#### 【小川委員】

そのあたりを、意識の問題でもあるが、皆さんに徹底していただきたいと思います。

#### 【原子力機構】

膨張の時に何もしなかったのかというのは、過去の聞き取りという形でやらないと当時の職員はほとんど残っていないという状況であり、確認していますが、明らかなのは、膨張して何かしら原因があるのであればそこで安定化して処理をして封入し直すか、最低でもこの容器は5年間で膨張しているので毎年点検する必要があるとか、常に見えるようにグローブボックスに置いておくとか、対処の仕方はいくらでもあったと思います。そういう意味では、平成8年7月19日に1回開けたときに、まさに当該容器におかしい兆候があったということ、これをどういう形で伝承するか、未然に事故を防止するために管理下に置くかということは非常に重要なポイントだと思っております。今後の原因究明の中には、そのような伝承の問題であったり、管理そのものの問題に対して我々も言及していく必要があると思っております。

「シュッ」という音は過去には温度等の状況によって内圧が上がったり下がったりするという経験はあるものの、ホールドポイントをどう置くか、場合によっては、その時一旦作業を中断してもう一度関係者と考え直すとか、十分そのような作業の中に自分たちのより慎重な対応の仕方というのは、ホールドポイントの置き方はいくらでもできると思います。そういう意味での作業手順の中でのホールドポイントをどう置くか、またその時の判断の仕方を自分たちでどう組み立てるかということのも本当に大きいこれからの改善ポイントだと思っております。

#### 【明石委員】

汚染の原因について説明がありましたが、参考資料の3-4を見ますと、髪の毛の汚染が高いとか、背中中の汚染が高いという記載があるが、作業服を着ていて帽子をかぶっていて髪の毛の汚染が高いとか背中に汚染がある理由をどう考えるのか。

それから、除染をする際に一般的にはふき取ってからシャワーを使うことになると思いますが、その辺の順番はどうだったのかということについてご教示いただきたいと思っております。

#### 【原子力機構】

ご指摘の点については、今後調査を進めます。一つの可能性としては、除染の時に洗い流した汚染がそちらに広がった可能性があるという考えを持っております。

一般的な除染の手順に関しましては、先生のご指摘の通りでございますが、私どもも放射線管理の立場でいきますと、まずふき取りをやる、ということが基本と考えております。今回もそのような流れで実施したという理解をしておりますが、この点についても、どのような順番でどういう確認をしながら実施したのかということについて聞き取りをしっかりとやりたいと考えております。

#### 【藤原副委員長】

今、各委員の先生から非常に貴重なご意見を多数いただきました。これを踏まえてこれからしっかりと原因究明していただきたいと思っております。

それでは、資料4と5、6についてそれぞれ説明願います。

#### 【原子力機構】

(資料4、5 説明)

**【事務局】**

(資料6 説明)

**【藤原副委員長】**

ありがとうございました。資料より原因分析、再発防止策の徹底取り組み、そして今後の検証の視点などを説明いただきました。これからまた委員の皆様にご意見を伺いたいと思いますが、その前に事務局からなにかありますか。

**【事務局】**

先程と同様に飯本委員からコメントをいただいておりますのでご参照いただきたいと思います。併せて、寺井委員が所用によりご退席されましたが、メモをお預かりしておりますので読み上げさせていただきます。

「原子力安全の確保、信頼性の確保のためには、新規の研究開発のみならず、保全、メンテナンス、廃止、片付けにも十分な人とお金をつけて行うべき。長期に渡る、世代にまたがる情報共有と技術・情報伝承について真剣に取り組むべき。初動対応や根本原因分析の進め方、その進捗状況や実施内容については概ね妥当。事故情報の発信についての迅速性と確実性をいかに両立させるかについての十分な検討が必要」ということでございます。

**【藤原副委員長】**

それでは委員の皆様からご意見等を伺いたいと思います。

**【古田委員】**

コメントという形にさせていただきたいと思いますが、1つは、兆候情報は必ずあるわけであり、手引きには、放射線分解によるガスの発生に注意するということが書いてあり、また、平成8年の点検記録には兆候が出ており、そういった兆候情報をいかに新しい作業に反映できるか、その工夫が重要だと思います。

もう1つは、事後対応については、もし今考えたら理想的な望ましい対応はどうだったか、一度ストーリーを作り、それと比べてどうしてここができなかったのか、そのような考え方でチェックされるのがよろしいかと思えます。

**【原子力機構】**

兆候の状況については確かにおっしゃる通りでございます。平成3年の貯蔵時にどう考えたのか、平成8年の点検ではその兆候が明らかに見えていたにも関わらずどのようにしたのか、組織の統合等もあり人も変わったが、極めて重要な情報の伝達ということが、今回兆候をしっかりと伝承されていなかったという問題があると思っておりますので、原因究明の中でしっかりと確認し、問題点を明らかにしていきたいと思っております。

事故の対応につきましては、大変いいご提案をいただきました。今、事故が起きたというところから、改めてもし行動するとしたらどれが最善であったか、我々も事故対応についてはルールに基づいてどうだったかだけでなく、どういう手が打てたのかという考え方、参考にさせていただきます。

**【松本委員】**

時代とともに視点が変わってきていると思います。その時に前の時の状況はどうだったかを含めて定期的に見直す習慣をつけること、常に時代とともに変わるという認識のもとで新しい視点で物事を見ることの検討が必要だと思います。

**【原子力機構】**

常に新しい知見というものもあるので、何十年も昔の状態で管理されているものについて、常に今の状態がどうなっているのかを自分たちの中で把握できるような仕組みをルールとして取り入れて改善を図っていききたいと思います。

**【内山委員】**

たとえ見直しても100点ということはないと思います。事故が起きた時の終結は100点ではないが、ただ、何を優先させるのかということが一番を考えて、やっていただきたいと思っています。

**【藤原副委員長】**

ありがとうございました。本日は資料に基づいて非常に活発なご意見をいただきまして、それぞれ踏まえるべき点、また調査も途中ということで、今日の意見を踏まえてしっかりとした報告をしていただければと思います。また、事務局から検証の視点をまとめたものの紹介がありましたので、それらを踏まえて、今後の作業を進めていただければと思います。

事務局から何かありますか。

(特になし)

それでは今日予定していた議論はこれで終了ということにさせていただきます。