

第13回 もんじゅ安全性調査検討専門委員会議事概要（案）

原子力安全委員会のコメントはまだ反映していません

1. 日時：平成15年1月10日（金）13時30分～16時30分
2. 場所：原子力センター（敦賀市）
3. 出席者：
 - （委員） 児嶋座長、若林委員、柴田委員、中込委員、堀池委員
 - （福井県） 広部部長、増山理事、来馬課長、岩永主任、島田企画主査、河崎技師、山本技師
 - （敦賀市） 加藤技師
4. 説明者：
 - ・平岡 徹（ひらおか とおる）
（原子力安全委員会 原子力安全専門審査会 103 部会長）
 - ・仲嶺 信英（なかみね のぶひで）
（原子力安全委員会事務局 審査指針課 課長）
 - ・渡辺 格（わたなべ いたる）
（経済産業省 原子力安全・保安院 新型炉等規制課 課長）
5. 議題
 - 1) 高速増殖原型炉もんじゅのナトリウム漏えい対策等に係る改造工事計画の2次審査結果について
 - 2) 高速増殖原型炉もんじゅの「安全総点検に係る対処及び報告」に対する国の確認結果について
 - 3) 「もんじゅ」の安全性にかかる要請（中間取りまとめ）に対する回答について
 - 4) 今後の委員会の進め方について
 - 5) その他
6. 配布資料
 - ・資料N o 1-1 核燃料サイクル開発機構高速増殖原型炉もんじゅの原子炉の設置変更（原子炉施設の変更）について（答申）
 - ・資料N o 1-2 核燃料サイクル開発機構高速増殖原型炉もんじゅの原子炉の設置変更（原子炉施設の変更）許可後の段階における重要事項の審議について
 - ・資料N o 1-3 「核燃料サイクル開発機構高速増殖原型炉もんじゅの原子炉の設置変更（原子炉施設の変更）に係る安全性について（平成14年5月経済産業省）」に関する意見について
 - ・資料N o 1-4 もんじゅの安全確保に関連する原子力安全委員会における対応状況について

（原子力安全委員会）

- ・資料N o 2-1 高速増殖原型炉もんじゅ安全性総点検に係る第1回及び第2回報告内容の確認について（概要）
- ・資料N o 2-2 高速増殖原型炉もんじゅ 安全性総点検に係る対処及び報告について
- 第1回及び第2回報告内容の確認 -
- ・資料N o 2-3 もんじゅ安全性総点検＜指摘事項への対応＞
- ・資料N o 2-4 福井県もんじゅ安全性調査検討専門委員会中間取りまとめに対する対応について

(経済産業省 原子力安全・保安院)

- ・資料N o 3-1 「県民意見」の概要と整理項目
- ・資料N o 3-2 今後の委員会の進め方について

- ・資料N o 4 設工認変更申請にかかる設備の工事内容

(核燃料サイクル開発機構)

(参考資料)

- ・高速増殖炉もんじゅの安全性確認について（パンフレット）

(経済産業省 原子力安全・保安院)
- ・第12回もんじゅ安全性調査検討専門委員会（議事概要）

7. 議事概要

< 開会挨拶（児嶋座長） >

- ・ 前回は10月22日に第12回委員会を開催し、昨年4月に委員会でまとめた「中間とりまとめ」について、国及びサイクル機構に対して要請していたことに対する回答について、サイクル機構より説明を受けた。
- ・ 中間取りまとめについては、「もんじゅ事故」、ナトリウム漏えい対策、温度計の破損と交換、蒸気発生器の安全性、蒸気発生器の検査装置、放射線管理と大きく分類して6項目あり、詳細には23個の意見としてまとめている。前回委員会では、この中でも特に、もんじゅでの運転管理や教育、放射線管理を中心に審議した。
- ・ また、県民意見の検討項目の県に対する意見、サイクル機構に対する意見についても見解をいただくとともに、もんじゅ委員会に対する意見についても見解をのべさせていただいた。
- ・ 本日は、原子力安全委員会、原子力安全・保安院に出席いただいております。高速増殖原型炉もんじゅのナトリウム漏えい対策等に係る改造工事計画の2次審査結果について、原子力安全委員会より説明いただくとともに、高速増殖原型炉もんじゅの安全性総点検に係る対処及び報告の確認結果について、経済産業省 原子力安全・保安院から説明いただきたいと考えています。
- ・ なお、中間取りまとめ6項目についても、国がかかわった安全審査や安全性総点

検のフォローアップに関するナトリウム漏えい対策、温度計破損と交換、蒸気発生器の安全性の項目について回答いただきたいと考えている。

1) 高速増殖原型炉もんじゅのナトリウム漏えい対策等に係る改造工事計画の2次審査結果について(資料No1-1、-2、-3に基づき仲嶺課長および平岡部会長より説明)

(若林委員)

- ・ 資料 No1-1 の8頁にある「床ライナ健全性そのものについては、詳細設計段階で確認されるものである。」とあるが、詳細設計段階でどのような方法で確認するのか。

(仲嶺課長)

- ・ 今の先生のご指摘は、詳細設計段階でどうするのかということですが、安全審査では実現の可能性の観点から審査した。その際、現実において床ライナが存在するわけであるので、その床ライナについて腐食などを中心に大丈夫なのかをかなり丁寧にみた。
- ・ 実際の床ライナの厚みなどについては、本質的には後続規制の詳細設計の話であるので規制行政庁の方から説明いただきたい。

(渡辺課長)

- ・ 詳細設計段階というのは、設置変更許可の後に出てくる設計および工事の方法の認可の審査である。その中で床ライナについて肉厚が記載され、それで問題ないかを確認する。
- ・ その際、新しい知見に基づく界面反応を考慮して、漏えい時間と腐食速度の関係において、詳細設計でだされてきた床ライナで大丈夫かを具体的な数値として判断する。

(若林委員)

- ・ 資料 No1-1 の9頁にある「カバーガス圧力計による初期水リークの確実な検出が重要である」とあるが、カバーガス圧力計はいくつ付いているのか。複数個つけて信頼性を高めているか。

(仲嶺課長)

- ・ カバーガス圧力計は、各系統毎についているが、従来の2個からより確実に検出するという観点から1つ追加され3個としてだされてきた。2out of2 から2out of3 という形でより信頼性を高めるという観点で出されてきたので、安全審査として検討を重ね、より信頼性を増すということから、このような記載としている。

(中込委員)

- ・ 安全審査は技術的内容について審査されると理解していたが、もんじゅ全体の安

全性についても知っておくべきであろうという発言があった。その全体の安全性の中に審査したかどうかは別にして、ソフト的な部分も含めて考えられたのか。

(平岡部会長)

- ・ 現在の安全審査のしくみでは、103部会の範疇の外にある。特化された2つの問題だけではなく、事故の背景にあった問題点についても安全委員会調査ワーキンググループでやってきたわけであり、私としても指摘してきたところである。
- ・ これは審査ではないが、我々が審議していく上で、もんじゅ全体の状況を常に念頭におくべきではないか、全体像を知識としてつかんでおくべきではないかということで、安全委員会として総点検の結果を聞いてきた。
- ・ 私としては、もんじゅ全体の安全性を考えていくべきとのコメントしてきた。この流れに沿って色々なアクションが行われていると理解している。これらは審査をしたということではないが品質保証などのソフトを含めている。

(中込委員)

- ・ 技術的な話というのは議論が深まるが結論が出ないというところがあると思う。そういうところをカバーするのがソフトを含め人間がかかわる部分であり、重要であると思っている。

(柴田委員)

- ・ 資料1-2の品質保証体制の実効性と十分に機能しているかとの指摘は重要なことと思う。この委員会でも最初から最大の関心事であったと思っている。
- ・ 気になったのは、これが部会の範囲内でないが議論したということであるが、どこが担当して議論されているのか多少疑問に思っている。全体の品質保証の問題をどのような取り扱いで議論されているのか。

(仲嶺課長)

- ・ 安全委員会で行われている安全審査は、1つは技術的能力、2つ目が災害の防止の観点である。103部会にお願いしていたのは、災害防止という観点を審査である。
- ・ 技術的能力は、5人で構成されている安全委員会本体で実施した。その安全委員会の中から須田委員、飛岡委員に担当をお願いして調査審議を行った。その中で行政庁の方から回答いただいて審議を行った結果に対してこのような重要事項を指摘した。
- ・ その際、確認したものは、見直しされた品質保証体制であったが、それが実際機能するのかという観点で、その後の確認項目を要請した。

(堀池委員)

- ・ 圧力計は、これまでサイクル機構が自主的につけていたものだったものをこれからは、品質管理を十分しなさいということだと思う。そういう場合、圧力計以外に安全総点検で対象としたものは、同様な扱いになるものがでてくるのではないかと。自主管理と国の品質管理のものの切り分けについてどのような考え方をして

いるか。

(仲嶺課長)

- ・ カバーガス圧力計は、安全審査の方で災害の防止の観点からの審査において、記載の明確化という形でみている。このカバーガス圧力計は、計装装置として設置許可申請書の添付 8 に既に記載あった。これに基づき物が作られ設置されている。当初から計装装置の一部として作られたものである。
- ・ 技術的能力の観点から品質保証上の観点から、品質保証のしくみ、組織について確認している。
- ・ 各々の機器、装置における品質保証については、必要とされる品質保証がなされている。それをチェックしていく機能について、技術的能力の観点から実際に機能するかどうかみていただくという位置づけであると認識している。

(平岡部会長)

- ・ 品質保証は、全体であるのでカバーガス圧力計に限ったものではない。我々がカバーガス圧力計について審議したのは、高温ラプチャー型破損伝播を考えたときに、検出信号のトリガーをなるべく早くすることと、いかに早く減圧することが重要と認識して、これを特惠したような形となっている。
- ・ 品質保証全体については、ありとあらゆるところで設定し、建設される中でチェックされるものと認識している。

(堀池委員)

- ・ 圧力計は、全体的な位置づけとして新しい知見を反映して変更したというものの一部になるのか。

(平岡部会長)

- ・ 伝熱管の肉厚を含めて高温ラプチャー型の破損を解析してきたときに、このカバーガス圧力計というものの従来よりウエイトが高くなった、いわばランクを上げたような格好になった。
- ・ そういう意味でカバーガス圧力計を含めて早く検出して、早く減圧することが大事であるので全体を後でちゃんと見てほしいということになった。

(渡辺課長)

- ・ 圧力計は、当初の許可ではそれほど重要な位置づけを与えられていなかった。蒸気発生器での水・ナトリウム反応は、圧力開放板の信号で水をブロー（抜く）するというで考えていた。
- ・ その後の最新のデータに基づき高温ラプチャー型破損の解析の過程で、時間のファクターが大変重要であり、このカバーガス圧力計が先に検出するので、重要性が再認識された。
- ・ 安全性総点検の確認をしていく過程で、原子力安全・保安院の方から JNC に対して、このカバーガス圧力計の記載を明確化するよう指導文書をだした。それに基づいて JNC が補正をだした経緯がある。

- ・ 今、平岡部会長から話があったようにカバーガス圧力計については、従来よりもその重要性があがったという認識は行政庁も同じである。

(若林委員)

- ・ 高温ラブチャ - の場合に検出する時間のファクタが重要であるということだが、カバーガス圧力計より水素計の方が早い、水素計は、現在の技術ではカバーガス圧力計ほど信頼性が確保できないからか。

(渡辺課長)

- ・ 水素計は、信頼性というよりは微少の漏えい時の水素検出が可能であるが、検出時間に一定の時間がかかる。
- ・ 水素計は、微少な水素検出には有効であるが、ここで議論になっている高温ラブチャ - 型のように中規模漏えいにおいては、早く検出をするという観点からあまり重きを置けないということで、高温ラブチャ - 型破損解析の中では使っていない。

(児島座長)

- ・ 先ほど堀池委員からの質問で機能を検査する、しないの見極めはどうするのか。

(渡辺課長)

- ・ 詳細設計され、その性能どおり動くかどうかを使用前検査という形で行政庁である原子力安全・保安院が行う。どのような形で使用前検査を行うかは、詳細設計の審査の中で検討し、実際の使用前検査のときにどのような形で行うかを決めていく。
- ・ その際、重要事項の中にも水・蒸気ブローの性能の確認をなさうというご指示があるので、どういう形で使用前検査ができるか使用前検査を実施する段階で考えていきたい。

2) 高速増殖原型炉もんじゅの「安全総点検に係る対処及び報告」に対する国の確認結果について(資料No2-1、-2、-3に基づき渡辺課長より説明)

(若林委員)

- ・ 従業員の作業や被ばく低減など法令上手続きを必要としないもので安全にかかるものがあるのではないか。安全性総点検の中では全部そのようなものか、或いは全部許認可が必要なものなのか。

(渡辺課長)

- ・ 原子炉等規制法で設置許可あるいは設計および工事の方法の認可にかかるものは、いわゆる原子炉の安全性に直接関係するもので、それ以外の例えば先ほどの話のように穴が開いているところに蓋をするというような問題は、許認可がいらぬものである。
- ・ これは、現場の作業者が作業をしやすいように改善するものであり、そういう許

認可と関係ないものも安全性総点検の中に入っている。

(若林委員)

- ・ 運転手順書とか教育体制のあり方などは許認可の中に入らないか。

(渡辺課長)

- ・ ソフト面について許認可の対象となっているのは、原子炉施設の安全運転や維持管理に必要なソフト面での部分を決める保安規定がある。それについては行政庁が認可することになっている。
- ・ 運転手順書のようにどのスイッチをどうするか細かいことは許認可の対象ではなく、保安規定の範囲内で事業者が自主的に決められることになっている。ただし、もんじゅについては、許認可の対象になっていないものを規制当局がまったく見なくてよいのかとの議論もあったので、他の原子力施設よりかなり微に、細に聞いてコメントすべき点はするという形をとっている。
- ・ もんじゅの事故の経緯から安全性総点検自体が細かいことまで書いており、細くなるけれども規制当局としてもやるべきことはきちっとするというので、当時の科学技術庁が考えたものを我々原子力安全・保安院も引き継いで今後ともやっていきたいと考えている。

(若林委員)

- ・ サイクル機構に直接許認可に関係ないソフト面などのところは県の委員会から意見を言ってよいのか。

(渡辺課長)

- ・ 県の委員会の立場もあるので、私どもから言えとか言うなとか言える立場にない。安全規制とは別の話である。

(柴田委員)

- ・ 安全性総点検で法令に定められているもの以外のところをみたとの話があった。こういうものが報告の義務になっているかどうかはわからないが、もんじゅがこういうことをきちっとやっていることは大変重要なことなので、法令以外のことであっても、どこかの時点できちっと見えるようにしていただくことが非常に重要であると思う。
- ・ また、安全研究の反映などを含め技術進歩を取り入れる体制など、安全性という観点から言えば大変重要な観点であると思うので、今後も保安院の方でもみていただきたいし、公開されることが望ましいと考える。

(中込委員)

- ・ 特に運転手順書など段々細くなってエスカレートすると、子供から赤ん坊に教えるように細かいところまでになる傾向があるが、国はどの程度まで介入するかの基準はあるのか。

- ・ 何か起こるたびに厳しくすればよいとの考えは、必ずしもよいとは思わない。安全に守りなさい、安全にきなさいということをも自分たちで考えていくことで判断力を養っていくことがよいのではないか。
- ・ 余り細かくすると、それだけ守ればよいというふうになってしまい、書いていないマニュアルの行間までさらに書かなければいけなくなってしまう。
- ・ すなわちマニュアルのためのマニュアルを作るようなことになってしまうようなところまで国が介入すべきでないし、あまりよい傾向でないと思っている。
- ・ 特に、運転手順書は下部規定になればなるほど細くなるので、そこそこにしてもらいたい気がする。
- ・ それから、品質管理体制で新しく業務品質管理グループリーダーを設けるなど新しい組織ができるのだが、これは職員の兼務でしているのか、それとも新しい人を配置したのか。
- ・ 兼務であると仕事が増えるだけで組織はできているが機能するかどうかという問題になる。その辺、国が指導しているのかどうか聞きたい。

(渡辺課長)

- ・ あまり微に、細にやりすぎると寧ろ良くない面もあるというのは、私どももそういう認識である。
- ・ その意味でいうと、あくまで安全管理の責任は事業者にあるので、運転手順書をきちんと作ることを含め品質保証をきちりやるというのを見るというのが行政庁の仕事かと最近思っている。
- ・ したがって、細かいところまでチェックするというのではなく、ちゃんとした体制でやっているのかを確認するのが重要かなと、もんじゅに限らず他の原子力問題に関しても色々議論されているところであり、そのように考えていきたい。

(原子力安全・保安院 新型炉等規制課 宮本班長(補足説明))

- ・ 品質保証については、これまで兼務者だけのグループで行っていたものを専任者を配置したグループを組織したものである。
- ・ 現在、組織したということなので、うまく機能するかどうか、今後の改造工事の中でそれらを評価して、体制がよいかどうか引き続きフォローアップしていく。

(中込委員)

- ・ 技術的安全は、100点満点はありませんので、最終的には人間が判断したりしなければなりません。どちらかといえばこういう体制の話が重要であると思う。

(休憩)

**3)「もんじゅ」の安全性にかかる要請(中間取りまとめ)に対する回答について
(資料No2-4に基づき渡辺課長から説明、資料No1-4に基づき仲嶺課長より説明)**

(中込委員)

- ・ 資料No1-4の2項の温度計の改良等の確認について、具体的にどういう調査をしたのか。

(仲嶺課長)

- ・ 具体的には、設計および工事の方法の認可を得られたことに対して、新たな温度計がどういうものなのか、それをどういう場所につけるのかを含めてもんじゅに出向いて現地調査をするなど、認可に関連した設計形状から設置場所、設置方法など一連のことを規制調査の一環として調査している段階である。

(中込委員)

- ・ 設置許可申請の中で機能が決まっていて、具体的にそれをカバーできるような改良型の温度計が出されたときの設工認と安全審査がどうかかわっているのか説明してほしい。

(仲嶺課長)

- ・ 規制調査というのは、行政庁が後続規制の段階において対応していることが的確かどうかを確認することで、いわゆる監査的な役割で確認するというのを安全委員会として取っていることである。
- ・ したがって、設置許可とは別物である。設計および工事の方法の認可は、設置許可の枠内で詳細設計に当たるときに行われるものであることから、後続規制に係る話である。
- ・ したがって、温度計そのものは設置許可の変更申請の対象ではないものであるが、こういうものについても、認可されたものについて四半期ごとに報告されるようになっている。
- ・ 安全委員会として、報告を受けたものの中から、さらに詳細に調査をしようとするものを選んで調査する方法を取っている。これが規制調査といわれる調査のやりかたである。
- ・ 今回は、もんじゅの温度計を選んで詳細な調査を行っているものである。実際に行政庁が温度計の設工認をしたものについて、具体的な形状などについても詳細な調査の中で確認しているものである。

(中込委員)

- ・ 規制調査というものは今までもあったものか、あるいはもんじゅのことで新たにできたものなのか。

(仲嶺課長)

- ・ 規制調査は、JCO事故で安全委員会がもっと活動しなければいけないとの指摘

があり、当時安全委員会の事務局が科学技術庁にあったものをより独立性を高めるといふ観点から、総理府に安全委員会を移すとともに事務局機能が強化され、約 20 名の体制から 92 名に、現在は約 100 名体制になった。

- ・ そのときに、これまでの機能をさらに強化という観点から後続規制についても安全委員会のかかわりを強くしようということによって規制調査という形になった。
- ・ これまで規制調査に関しては、法的手続きがなかったが、今回の東電事故を契機に法改正が行われた。その中で法的な位置づけがなされた。
- ・ この温度計の規制調査は、須田安全委員が担当して 9 月から調査を進めているところで、現在最終段階にある。

(若林委員)

- ・ 安全審査においてナトリウム漏えいの範囲について調査審議していると思うが、大漏えい、中漏えい、微少漏えいなど色々ある漏えい形態での操作シーケンスの違いまで審査したのか。安全審査にかかわる大漏えいだけについて審査したのか。

(平岡部会長)

- ・ 質問の趣旨は、大、中、小とある漏えいについて全部見たのかということだと理解する。漏えい規模を横軸に縦軸にライナ最高温度をとり、この温度に対応する 2 種類ある腐食率を評価するなど漏えい形態の全てについて行った。

(堀池委員)

- ・ 品質保証体制の構築についての確認については、適切に行われることを確認していくとの方針であるとの説明があったが、資料 No 2-1 の工程表では来年、再来年以降の対応はどのような方針で行われるのか。
- ・ この話は、規制調査でダブルチェックするような考えはあるのか。

(渡辺課長)

- ・ 品質保証の話については、第 1、2 回でできたのは品質保証の体系、こういうやり方でやりますといったやり方のところまでである。
- ・ 実際にそれがきちとなされているかどうかは、実際に工事が始まった場合に品質保証体系が機能しているかどうか、設計したものが発注され、それが工場で作られ、現場に据え付けられていく作業に入ることになるが、作業を進める過程で作り上げた品質保証体系がきちんと機能しているのかを確認していくことになる。
- ・ 工事については、今後の話として実際にどう動いているか、品質保証がどのように機能しているのか確認していくことになる。

(仲嶺課長)

- ・ 本日の安全委員会からの報告については、ダブルチェック等の規制調査のみならず安全総点検についても行った。
- ・ 規制調査は、法令に基づいて承認、認可したものについて四半期ごとに報告していただくというものであるが、そこに入ってこないものがある。
- ・ 本日、報告している総点検の中には報告されないものが含まれている。この入っ

てこないものについても総点検という観点で、規制調査とは別の視点で報告を受けてみている。

(平岡部会長)

- ・ 品質保証に関して先ほど中込先生のほうからも大切であるとの話があった。私も行政庁から安全総点検につて報告を受けたときに言ったのは、品質保証の体系だけを見ているのではなく、品質保証をする人がどの程度の権限を持っているのが非常に大事なことだと思っている。
- ・ メーカーにおける検査課の権限は工場長でさえ従わなければいけないといったことがあるくらいである。
- ・ 仕組みだけでは駄目で、人、権限、意識が非常に大事なことだと思っている。このことは安全委員会の報告書のときも言ったことである。

(柴田委員)

- ・ もんじゅ委員会からの質問に対して、原子力安全・保安院から丁寧に答えてもらっていると思っている。
- ・ この中で非常にパワフルにやっていただくということだが、新しい研究成果や海外炉の経験を迅速に安全規制に反映できるということを考えていることは、事業者より情報収集能力を持って反映させるということになると思う。そのくらいパワフルな安全保安院になっているのか。

(渡辺課長)

- ・ おっしゃるとおり海外炉の情報を集めるのは難しい。特にナトリウム炉については、核燃料サイクル機構自体が各国との研究協力などをしているので色々な情報を取り入れる立場にあるのは事実である。
- ・ 規制当局として核燃料サイクル機構の持っている情報にのみ頼っていたのではいかなものかと思っている。私どもとしても海外情報をなるべく集めるようにしており、例えば、原子力発電技術機構などに委託して外国の研究成果などの情報について反映できるものがあるかどうか常日頃から調査している。
- ・ 私自身も一昨年ロシアのBN600に行ったり、研究炉関係ではデミトロフガードで研究者から話を聞くなどをした。また、去年はフランスのスーパーフェニックスで過去の経験の話などを聞いてきたし、フェニックスで研究者の方と経験などについて聞いたりしてきた。
- ・ このように海外情報の収集を図るといふ努力は今後とも引き続き行っていくことが重要だと思っている。もんじゅに関しては、色々原子力以外の材料とか化学的な問題があるので見落としがないように、規制当局としても情報収集のアンテナを張っておきたいと思っている。

(堀池委員)

- ・ 県民意見の中にSGの渦電流探傷検査の意見があるが、JNCが行っている供用中検査についての渦電流探傷検査装置の内容について、実際にもんじゅが動いてからこの検査装置を使うまでに、保安院として検査方法について技術的な内容を

審査するのか。

(渡辺課長)

- ・ 技術的な内容を審査するというのではない。供用中検査というのは、規制側から見れば運転を開始した後についての定期検査を行わなければならないということになる。この定期検査をどういう内容で行う必要があるか検討しなければならない。まだ先の話であるが、どういう装置を使って、どういう確認をしていくか検討することになる。その過程でこの渦電流探傷検査というのをどのような使い方をするのか検討していかなければいけないと思っている。
- ・ これから研究開発が進んでいくものと思うが、その時点でどのようなものになっているのか確認の必要があるということで回答させていただいた。ちなみに渦電流探傷装置については、非常に関心が高いようだが伝熱管の漏えいを100%キャッチできるという性質のものではないので、一定のものまでしか検出できないものである。
- ・ あくまで施設を運用していく過程でどの程度の傷ないし減肉があるかということをもニタするためのひとつの手段である。
- ・ 基本的に設計上は、水・ナトリウム反応が起きたときにどのような安全装置がついているかが重要である。それを補完する意味で、こういう検査が位置づけされるので、全体の位置づけの中でこの検査装置がどのような性能を持つべきか今後確認をしていきたい。

(若林委員)

- ・ 運用していく段階での検査の話が出たので私見として述べる。数年前のことだが、米国やヨーロッパを含めて世界的に、回転機器で分解検査をすることによって、故障が発生するということがあり、安全上関係のない機器の分解点検は、検査期間を延ばすという傾向が世界的にもでている。
- ・ 将来のことになると思うが、安全に関係ない回転機器の分解検査をする場合に、どの程度の期間で行えばよいかといった検討も必要ではないか。

(中込委員)

- ・ 先の話になるが、仮に、もんじゅを運転することになった場合、定期検査が行われることになるが、いわゆる維持基準というものはもんじゅについても採用されるのか。

(渡辺課長)

- ・ 維持基準というのは運転を開始した後、何年か経って、その時点ででた「ひび」などをどう評価するかなので、もんじゅについてはまだ時期が早い気がしている。
- ・ 現在、原子力安全・保安院で検討している、いわゆる健全性評価基準というのは、機械学会が定めている維持規格というものを規制の中に取り入れられるかどうかの検討をしているものである。
- ・ この機会学会の維持規格は、軽水炉用の規格で高速炉用ではない。高速炉の場合は、そもそも温度が違うし、一部材料が違うことなどがあり、現時点において機

会学会に何かがあって、それをそのまま取り入れられる状況にない。

- ・したがって、高速炉における維持基準、健全性評価基準の問題は、将来的に重要な検討課題であると思っている。現時点において、もんじゅの規制に今すぐ取り入れられるような材料が揃っている状況にないので、規制当局としても長期的な重要な検討課題と認識をして今後検討していきたいと思っている。

(児島座長)

- ・国の方から、私ども当委員会の中間まとめに対する詳細な回答をいただいた。原子力安全委員会のほうでは、審査項目以外にも総合的に検討していて、ダブルチェックのような形で行われていることなので、本日の大きな収穫であると思っている。
- ・例えば、ブローダウンの時間的挙動についての私どもの質問について、原子力安全・保安院へ報告を求めたというような説明をいただいた。
- ・原子力安全・保安院の方では、ブローダウン時間等の必要とされる性能について確認を行っていくことにしていることでダブルチェックが十分行われているということがわかり、私もよくやっていただいているという印象を受けた。今後ともこういうダブルチェックの姿勢をたもっていくのか。

(仲嶺課長)

- ・いわゆるダブルチェックそのものではないが、2次審査のみならずダブルチェック機能的なものが、安全委員会に期待されていることである。ひとつの現れが規制調査であり、いろいろな形で行政庁から安全委員会に報告されることについて、安全委員会としても報告をしてもらうばかりでなく積極的に情報を発信していく。
- ・東電問題に関していえば、安全委員会として始めて勧告という形でだしたわけである。安全委員会としてもいろいろな形で前向きに安全確保のために検討して行く姿勢でいる。もんじゅの安全性に関しても我々ができる最大のことをしていく。

4) 設工認変更申請にかかる設備の工事内容について(資料 No.4 に基づき、核燃料サイクル開発機構の弟子丸課長より説明)

(質疑応答なし)

5) 今後の委員会の進め方について

(児島座長)

- ・今後の委員会の進め方について本日の審議も踏まえて検討したいと思う。本日は、安全審査等について国から説明を受けるとともに、我々が要請していた中間取りまとめに対する回答についても詳細な説明をいただいた。
- ・委員会としては、審議を終わりつつあると思うがどうか。

(若林委員)

- ・ 審議すべきことは審議し、説明を受けるところは説明を受けてきたと思う。一回取りまとめてみて、それで再検討が必要なものについては再検討してみてもどうか。

(児島座長)

- ・ これまでの議論を集約する段階にきているということによいか。

(中込委員)

- ・ 本日、国の方から説明を聞いて、全体を含めた安全性点検を考慮した上での安全審査が行われているということを感じた。ここは技術審査をする場ではないと理解しているので、我々としては県民の意見で皆さんが何を心配しているのか、それに対して国が回答してくれたことを総合的に判断してまとめる時期にきている気がしている。

(柴田委員)

- ・ 県民の意見というか県民の皆さんがどんなところに不安を持っているのかということ、特に安全対策ということを重要視して意見を取り交わしてきた。そういうことについて、原子力安全委員会や原子力安全・保安院の方から、私どもの要請に対して答えていただいていると思う。これらについて取りまとめる状況にきていると思う。

(堀池委員)

- ・ 私もそう思う。

(児島座長)

- ・ 委員の皆さんの認識は、ここで集約する段階に来ているということなので、今度は報告書を作成することになる。報告書を作成するに当たって、どのような考え方で作っていくか皆さんの意見を聞きたい。
- ・ 報告書は、あまり長くともいけないし、短すぎてもいけないと思うが、報告書(案)を作って、次回は、報告書(案)を議論する段階に進みたいと思う。
- ・ その後、県民の意見を聞くことにしたい。それから報告書(案)について審議していく。審議の内容によってはどのくらい時間がかかるか予想がつかない。
- ・ それから、本日、榎田先生が欠席しているが、報告書(案)を作る際、まとめていただく委員の方を2人程お願いするという事によろしいか。

(中込委員)

- ・ その件は座長に一任する。

(児島座長)

- ・ 私に一任されるということなので、2人位に素案の作成をお願いしたい。素案を

作り上げていただいて、14 回目の専門委員会で審議するというようなステップに進みたいと思う。

(事務局)

- ・ 次回は、先生方の都合を聞いて2月3日に予定している。時間があまりないので、どういう観点でまとめるのかを審議していただいた方が事務局としてもサポートしやすい。その点についてもう少し審議してもらいたい。

(児島座長)

- ・ もう少しどういう内容にするのか意見をいただきたい。報告者は、県民の意見に対して真剣に審議したというものであることが必要であると私は思っている。

(中込委員)

- ・ 基本的にこの委員会は、技術的な審査委員会ではないと思っている。ソフト面、ハード面の全体としての安全性というものを担保することになると思うが、ハード面については、国の安全審査を受けているわけで、それをベースに県民からの疑問に対して真摯に答えるべきだと思う。
- ・ その他のことを全てそこだけで国の審査がよかったとか、悪かったとかジャッジメントするところではないと思う。
- ・ それでも不安なことがたくさんあるわけなので、そこをカバーできるような形で具体化した形で提言し県民の皆さんに伝えるべき。
- ・ 具体的にどういうものがあるかはなかなか難しいが、ソフト面とか、守らなければいけないこととか、ある条件をだして事業者の方に提出すればよいと思う。県として判断できるようなものをつけて出すべきと思う。単純に安全審査だけでまとめるべきでないと思う。

(若林委員)

- ・ 許認可マタ - じゃないものも我々としては扱うべき。

(児島座長)

- ・ 許認可とは別な姿勢でまとめるということによいか。

(柴田委員)

- ・ 中間まとめもの段階でも、そういうスタンスで問題を投げかけたと承知している。県民の皆さんの意見がバックにあることをきちんとした上で、中込先生の発言の立場で取りまとめることがよいと思う。

(事務局)

- ・ 中間とりまとめの段階でもそうだったが、ここの場で審議したことをベースとしていきたい。県民意見を総ざらいすると100件になり、それぞれ一問一答とするには作業量からみて大変だと思う。
- ・ ただし、技術的に確認したこと、議論したことを確実におさえつつ、ポイントと

して委員会としてどういうことを審議して、どういうことを確認してきたかをまとめしていくことは可能だと思う。

- ・ 議事録から議論したことを振りかかって担当の委員の先生と相談したい。

(児島座長)

- ・ 今のような趣旨で、今までの議論を踏まえて報告書を作り上げる段階にいきいたいと思う。以上で我々委員会としての審議を終わりたい。フロアから意見をいただきたい。

(石地氏)

- ・ 私は、この会合に何回か傍聴した。今回の話でほぼ集約ということだが、今回の検討委員会の役割として、国に対して要望とか意見をするというのではなくて、もんじゅに関して県民の安全を守る立場で検討委員会としての判断を下してもらいたい。
- ・ その中にバックとして県民から寄せられたたくさんの意見があると理解している。今日の話の流れではそのようになってないと思う。ある程度丁寧な安全委員会とか保安院から説明もあったので、そこらを考慮して集約したいと受け取った。私の発言した観点をもっと検討していただきたい。
- ・ 前回、敦賀の吉村さんのほうから、もんじゅの安全性について批判的な意見を持っている学者を呼んで、この検討委員会の中に取り入れてもらいたいということをも前で 2 回目の提案があったが、今日の話では、もうその機会はないということなので、その意見は取り上げられないことになってしまう。
- ・ それから、もんじゅ裁判も 1 月 27 日に判決ができることになっているが、その中でも安全性に関してソフト面、ハード面を含め大事な問題提起がされているので、それらも踏まえて、県民の安全を守るという立場にたった検討委員会としての報告書のまとめとしていただきたい。

(児島座長)

- ・ 意見として聞きたいと思う。ただし、耐震性の問題については、批判的な学者の意見を聞く場をこの委員会で設けている。
- ・ 報告書の素案がでたところで、パブリックコメントというか意見を聴取する機会もあるので、決して批判的な意見を取り入れない姿勢は我々はもっていない。それ以外の件は検討させていただく。

(文部科学省敦賀事務所 小川所長)

- ・ 一件だけ紹介したい。安全委員会の方から答申の説明があったが、原子力委員会の方でも昨年の 12 月 17 日に答申をだしている。その際、原子力委員会から高速増殖炉サイクル技術の研究開発についてのメッセージというものが発信されている。
- ・ その中で、もんじゅの件について、「もんじゅについては、わが国における高速増殖炉サイクル技術の研究開発の場の中核として位置づけ、早期の運転再開を目指すこととする」との長計の立場で再確認を行うとともに、今後の方針については、

もんじゅの安全確保を大前提とし、立地地域をはじめとする社会の理解を広く得つつ、一刻も早く運転を再開するよう関係者の一層の努力を希望します。」との内容のメッセージをだしている。

- ・ ここでいう関係者というのは、行政庁としては私ども文部科学省が中心であるし、事業者というのはサイクル機構であるので、我々一丸となって、この委員会での説明や地域振興の検討といったものについて全力で取り組んでいきたいと考えている。
- ・ なお、この原子力委員会のホームページに掲載されているので一読いただければと考えている。

(池野氏)

- ・ 私も何回かこの委員会に傍聴させていただいている。10月に福井市でありました原子力安全委員会の福井の委員会のときも話をしたが、今、児嶋座長の取りまとめの話を聞いていると、これでだいたい議論はでつくしたのではないかとの印象をもっているようだが、昨年10月に福井市であった原子力安全委員会の主催の場で多くの問題点が出ている。
- ・ 設置許可変更申請にかかわる部分だけでもたくさん問題点がでてくる。それについて、この場で議論がなされないまま、原子力安全委員会や原子力安全・保安院の説明を聞いて、丁寧な説明であったというふうに結論されては、県民の一人として非常に納得できない。
- ・ たくさん問題点はあると思うが、高温ラプチャーの問題点についてもそうであるが、その場で平岡部会長も須田安全委員会委員も言っていたようにたくさん問題点があると言っていたにもかかわらず、103部会で十分な議論がされたかわからないが、今日の11月29日付けの保安院のサイクル機構が考えていたスケジュール表に、既に11月なり12月に審査が終わるようなことになっている。
- ・ こういうおかしなやり方で保安院の方がやっていることを非常に疑問に思っている。平岡部会長が先ほど言ったように、「議事録を見ると」と言っていたが、議事録は公開されていなくて議事要旨だけである。
- ・ それを見ただけでも議論が十分やっているとは見えないので、是非公開していただきたいということと、安全委員会にもんじゅについての質問を出したにもかかわらず、2ヶ月もほったままである。多くの人言っている。安全委員会としても国民の意見に対してはちゃんと回答すべきだと思う。

(児嶋座長)

- ・ 今の意見については、当委員会に対して極めて一方的な意見だと思う。今まで、まったく議論していないというような発言があったが、我々これまで10数回において、それぞれの項目について非常に詳細な検討をしてきた。
- ・ なにもしないという疑問は、決して「そうです」とは言いたくない。私は、十分にしてきたつもりでいるので大変心外な意見だと思う。

(平岡部会長)

- ・ 前回の福井のシンポジウムで「たくさん(問題点がある)」とは言っていない。

議事録は全部公開している。我々が持っている議事録は、みなさんがアプローチできる議事録と同じものである。

- ・何をやっていたかわからないということだが、毎回、毎回色々な議論が錯綜しているので、中々それをフォローすることは難しいのではないか。
- ・私が持っている議事録の中で、ナトリウム漏えいと高温ラプチャに関して、まとめてみたものがあるので、欲しいと言うことであればこの事務局に置いていく。これだと議論の流れがわかるのではないか。

(児島座長)

- ・10月の原子力安全委員会のシンポジウムの席で色々な意見がでたが、それについても我々は全て検討してきた項目に関する内容である。
- ・例えば、床ライナの健全性であるとか、蒸気発生器の安全性、それから蒸気発生器の検査装置、炉心の崩壊事故、耐震性の問題、全てこの委員会で慎重に審議してきたわけである。
- ・それについて、いろんな意見があるということは判るが、ここでは十分に、慎重に審議してきたつもりでいるので、ただいまの「何もしない」というような意見には賛成できない。
- ・他に意見がないようなので、本日の第13回のもんじゅ安全性調査検討専門委員会を終了したいと思います。

以上