

泉佐野市原子力問題対策協議会の概要について

- 日 時 平成29年8月10日（木）午後1時40分～3時30分
- 場 所 原子燃料工業株式会社熊取事業所 照射棟4階PAルーム
- 議 題 (1)京都大学臨界集合体実験装置（KUCA）で使用する燃料変更に伴う
原子炉設置変更承認申請について
(2)定例報告について
(3)現状報告について
(4)その他
- 出 席 者 協議会委員19名中16名が出席
- 傍 聴 者 なし

（案件に先立ち、千代松市長の挨拶、原子燃料工業株式会社熊取事業所から当日の午前11時50分に確認されたトラブル事象（燃料製造ラインでの少量の粉末の漏れ）の対応状況等についての報告があった。その後、委員・顧問の紹介、京都大学原子炉実験所及び原子燃料工業株式会社熊取事業所から陪席者の紹介及び本協議会オブザーバー並びに事務局職員の紹介が行われた。その後の議案（1）から議案（4）の要旨は以下のとおり。）

※原子燃料工業のトラブル事象の対応状況について

〔原子燃料工業株式会社熊取事業所の説明〕

本日、11時50分頃に製造工程でトラブルが発生しており、現状をご報告させていただきます。燃料を製造しております第2加工棟のペレットを製造するラインにおきまして、少量の酸化ウラン粉末の漏れが確認された、という事象です。

確認されたのが、本日の11時50分で、その後関係各所の方に通報連絡をしました。事象発生場所は、第2加工棟というメインに燃料を製造している工場の中の、最初の製造工程である粉末混合工程で発生しました。この工程は、混合機の中に酸化ウラン粉末と添加剤を投入し混合する工程となります。この混合機の投入台の付近に若干の粉末のこぼれが確認されました。

明日から連休となるため操業はしておらず、混合機の中にも酸化ウランの粉末は入っていない状態で、別の作業中に発見されたものです。現在、この酸化ウラン粉末は回収し、量の特等進めている状況です。

周辺への影響については、事業所の敷地境界にモニタリングポストを設置しており、常時、空間線量の測定をしています。モニタリングポストの値は、通常の値を示してお

り、周辺への影響はないと判断しています。

また、酸化ウラン粉末が発見されたエリアも、常時測定をしており、測定値は通常時と差異がないことを確認しています。

現在、事象発生について詳細に調査中ですが、引き続き調査と処置の方を進めてまいります。

原子力問題対策協議会当日にご心配をおかけすることになり、誠に申し訳ございません。事象発生について、まずは報告させていただきました。

[質疑なし]

審議の概要

議案1. 京都大学臨界集合体実験装置（KUCA）で使用する燃料変更に伴う原子炉設置変更承認申請について

京都大学件白実験所から配布資料に基づき、協議事項について次のとおり説明後、質疑応答が行われ了承された。

(説明内容)

まず初めにこれまでの経緯についてでございますが、京都大学原子炉実験所のKUCAにつきましては、昭和49年の運転開始以来、一貫して高濃縮ウラン燃料を用いて実験研究・大学院生教育のために運転されてきました。

一方、平成13年9月11日に起きました米国同時多発テロ以降、国際社会は新たな緊急性を持ってテロ対策を見直し、取組を強化してきました。平成21年4月には、アメリカのオバマ前大統領が核テロは地球規模の安全保障に対する最も緊急かつ最大の脅威とした上で、核セキュリティ・サミットを提唱しました。そして、近年、欧米各国等で発生しておりますテロ事案の状況から、テロリストによる高濃縮ウラン燃料の盗難や使用の脅威が日に日に増してきております中で、この数年の間、アメリカ・前オバマ政権の核セキュリティ政策の下、KUCAで使用している高濃縮ウラン燃料の米国への撤去及びKUCAの低濃縮化に関して、日米政府関係機関を含めた検討を行って参りました。

その結果、昨年3月31日から4月1日の間に開催されました核セキュリティ・サミットにおきまして、KUCAの高濃縮ウラン燃料のアメリカへの撤去及びKUCA（燃料）の低濃縮化についての日米合意が行われた件につきましては、昨年7月の本協議会にて、ご報告申し上げたところでございます。

その後の状況につきまして、現在のところ、日米合意された内容について、日米政府関係機関にて実施に向けた方針や計画の協議等が行われているところでございます。

高濃縮ウラン燃料の撤去につきましては、核物質防護等の関係法令上、輸送に関しては様々な制約があるため、国土交通省、警察庁、原子力規制庁などの担当者が一堂に会した関係省庁会議にて、今後1年程度かけて議論しながら、具体的な輸送開始時期や輸送方法などを決めていくことになっております。その後、実際に輸送を実施するための準備作業期間にも1年以上かかると予想されることから、早くても燃料の撤

去時期は平成32年度以降になると見込んでおります。

また、低濃縮化につきましては、KUCAで行っている共同利用等の実験研究や人材育成を継続するうえで、現在使用中の高濃縮ウラン燃料を撤去する時期に合わせて実施する必要があります。

配布資料の4ページのKUCA本体平面図をご覧ください。KUCA本体は遮蔽壁により4つの部分に区画されておりまして、A、B、Cの3つ架台にそれぞれ炉心がございます。そして、それらの炉心に使用される燃料にはAとBの架台用とCの架台用の2種類ございます。そのようなこともあり、実際に低濃縮化を実施するには、国による安全審査に約2年程度、その後の燃料の製造・輸送等に約2年程度とトータルで最低でも4年程度の長期間を要するものと見込んでおります。

続きまして、「KUCAの燃料変更に伴う手続き日程表（案）」A3ヨコの配布資料5ページをご覧ください。

日程表の左の項目は、上から「KUCAの運転計画」「高濃縮ウラン燃料の撤去」「KUCA燃料の低濃縮化」となっております。現在、KUCAは新規規制基準対応を終え、今年6月21日から運転を再開しております。「KUCAの運転計画」の予定では、高濃縮ウラン燃料による運転期間は平成31年度末まで実線が引かれており、平成32年度以降は破線が引かれております。これにつきましては、「高濃縮ウラン燃料の撤去」の予定をご覧くださいと、破線の期間が運転計画と同様になっているのがお分かりになるかと思えます。

つまり、高濃縮ウラン燃料の撤去は、先程ご説明させて頂いたとおり、現在、日米政府関係機関での協議中であり、また、具体的な輸送開始時期や輸送方法は、国内の関係省庁会議にて今後1年程度かけた議論が必要で、その後、実際の輸送の準備作業にも1年以上かかると予想されることから、早くても燃料の撤去時期は平成32年度以降になると見込んでおりますが、現時点でははっきりとした実施時期は確定しておりません。そのため、高濃縮ウラン燃料による運転終了時期も未定ということになっております。

一方、「KUCA燃料の低濃縮化」の予定をご覧くださいと、これも先程ご説明させて頂きましたが、国による安全審査期間に約2年程度、その後の燃料製造、燃料搬入にも約2年程度の期間がかかることになっておりますことから、本日程表のとおり平成32年12月末頃までに1回目の燃料が搬入された場合でも、現在使用している高濃縮ウラン燃料の撤去が例えば平成32年度の前半に実施された場合、数ヶ月間、KUCAの運転を停止せざるを得ないことになり、KUCAで行われている共同利用等の研究や人材育成に支障が生じることとなります。

そのため、今後の予定としましては、高濃縮ウラン燃料の撤去と低濃縮化の実施がそれぞれ個別に進めることは出来ないこと、低濃縮化の実施には相当の期間が必要となることなどを踏まえると、現時点では、現在使用している高濃縮ウラン燃料の撤去時期は決まっておりませんが、当実験所としましては、KUCAの運転停止による影

響を極力抑える必要があることから、早急に必要な諸手続きを含めた準備を開始すべきあると考えております。

そこで、今回、平成32年度以降にKUCAで使用する燃料の種類を高濃縮ウラン燃料から低濃縮ウラン燃料に変更するため、6ページに原子炉等規制法の該当条文の抜粋を記載しておりますが、その法律に基づき、今年度中には原子炉設置変更承認申請手続きを開始したいと考えております。

従来から、本協議会には原子炉設置変更承認申請の手続きを開始するときには協議し、了承を得ることになっておりますので、本日、本原子炉設置変更承認申請についてのご了承を頂くようお願いいたします。

なお、現在使用中の高濃縮ウラン燃料と新たに製造する低濃縮ウラン燃料の構造は全く変わらないため、現在のKUCAの炉心等の設備で安全上問題なく運転できることから、本設置変更承認申請に伴うKUCA原子炉本体の工事を行う必要はございません。

[委員から京都大学原子炉実験所への発言]

燃料を切り替える際に危険が予測されるようなことはないのか。

[京都大学原子炉実験所の説明]

まず、現在の高濃縮ウラン燃料をアメリカへ輸送する際に、途中で盗まれないようにすることを第一に考える必要があります。ただ、今回の高濃縮ウラン燃料は、核分裂をほとんどしていないので、放射能の心配は一切ございません。我々も素手で触れる燃料ですので、放射能の危険というものはありません。核開発を行っているような相手に盗まれると大変なことになるという意味での危険はございます。今後入手する予定の低濃縮ウラン燃料については、核爆弾等の材料にはなり難いものという意味で、その危険性は少ないと考えております。

[委員から京都大学原子炉実験所への発言]

輸送に関しては、警察などの警備は行うことになるのか。

[京都大学原子炉実験所の説明]

まず、輸送を行うためには国際的なルールを守るということと、当然国内にもいろんなルールがあります、国土交通省、警察当局、原子力規制庁といったところのルールを守ること、特に警察には大変お世話になると考えております。

[委員から京都大学原子炉実験所への発言]

この日程表（案）では、最も早ければ平成31年度の年度末、平成32年3月頃には撤去を行うということになるだろうということだが、それに併せて低濃縮化を行うという説明だったかと思うが、これは、京大原子炉の低濃縮ウラン燃料を調達する事情と撤去する日程が調整されているということなのか、国としては最短でも平成32年3月まで撤去はできないだろうという想定なのか、そのあたりを教えてほしい。

[京都大学原子炉実験所の説明]

それにつきましては、日米の合意で行わなければならなくなったことで、現時点で我々としてどのような手続きが必要か、ある程度わかっておりますので、それを考えますと、まずどのように運ぶのかを日米で決定してもらう必要があります。それがまだ議論中で結論が出ていません。ですから、その結論が出ないと我々の本当の検討が進められないので、我々としてはいつから始められますとは言えません。ただ、もし最短で日米の結論が出た場合、その後の国内での調整、準備等を行うとこの日程が一番早いところになると考えられるだろうという我々の推測でございます。

[委員から京都大学原子炉実験所への発言]

撤去については、最速で行っていただきたいというのが住民の思いだと考えている。KUCAの運転が出来ないことになってはいけないという事情で、低濃縮化に併せて撤去が後ろにずれ込むことのないようにしてほしい。

[委員から京都大学原子炉実験所への発言]

核テロリストによる盗難や使用のリスクをもたらし燃料に切り替えることがメリットということだが、そういう意味では、現在はデメリットがある燃料を使用しているということか。

[京都大学原子炉実験所の説明]

現在使用している高濃縮ウラン燃料は、そのままでは原爆等の材料になるものではないです。ただし、高度な技術を持った核開発を狙おうとしているような国等にとっては、低濃縮のものに比べて、核爆弾の材料に造り変えやすいということですので。今回、そういうリスクを下げるために、比較的风险の高い高濃縮ウラン燃料を撤去し、比較的风险の低い核爆弾の材料に成り難い低濃縮ウラン燃料を入手するということです。

議案2. 定例報告について

(1) 京都大学原子炉実験所の現状報告（定例報告）

各担当者から配布資料に基づき、原子炉の運転状況、平成29年度原子炉の施設定期検査の状況、平成29年度の共同利用研究等の採択状況、環境放射能の測定結果等について、事項毎に次のとおり説明があった。〔質疑なし〕

(イ) 京都大学原子炉実験所から、配布資料の「京都大学原子炉実験所の現状報告書（定例報告）」をもとに、次のことについて説明が行われた。

(i) 報告対象期間（平成28年6月～平成29年5月）におけるKUR・KUCAの運転状況、役割等のこと。

(ii) KUR・KUCAは現在施設定期検査中であり、この期間中に新規基準に伴う適合確認を受けていること。

(iii) 平成29年度の共同利用研究及び研究会の採択状況のこと。

(ロ) 京都大学原子炉実験所から、配付資料の「京都大学原子炉実験所の現状報告書（定例報告）」をもとに、京都大学原子炉実験所における環境放射能測定報告（平成28年4月～平成29年3月）に関し、始めに実験所からの排気及び排水中の放射能の測定結果、次に実験所敷地境界付近5ヶ所と所外4ヶ所の放射線量の測定結果、最後に実験所周辺環境試料中の放射能の測定結果について、周辺の環境に影響を与えることはないことの旨、説明が行われた。

[配布資料] 京都大学原子炉実験所の現状報告書（定例報告）について

(2) 原子燃料工業株式会社熊取事業所の定例報告

安全協定に基づき泉佐野市へ報告している環境放射線モニタリング結果について、原子燃料工業株式会社熊取事業所より次の通り報告があった。[質疑なし]

(報告内容)

1. 施設からの放出放射能

- ・加工施設からの排気中の放射能は、いずれの排気口についても法規に定める濃度限度以下でした。
- ・加工施設からの排水中の放射能は、いずれの排水口についても法規に定める濃度限度以下でした。

2. 外部放射線にかかる実効線量当量

熊取事業所の周辺監視区域境界および事業所外観測場所における空間放射線測定結果から、平常時の空間放射線量と比較して有意な差は認められませんでした。

3. 環境試料中の放射能

地表水の環境試料では、平常値を有意に超える放射能は認められませんでした。空气中浮遊じんの環境試料では、当事業所からの影響による放射能は認められませんでした。

[配布資料] 泉佐野市原子力問題対策協議会報告書 定例報告（原子燃料工業株式会社熊取事業所）

議案3. 現状報告について

(1) 京都大学原子炉実験所の現状報告

配布資料をもとに次のとおり説明後、質疑応答が行われた承された。

(説明内容)

1. 原子炉施設の運転再開等について

①京都大学研究用原子炉 (KUR) の状況について

②京都大学臨界集合体実験装置 (KUCA) の状況について

本実験所には最大出力5,000kWのKURと最大出力100WのKUCAの2基の原子炉がございまして、3年前から停止している状態でありましたが、KUCAにつきましては、この6月から運転を再開しており、今週も全国から原子力を専攻する学生が来て実習に使用しています。これらの原子炉について、本日初めて説明を聞かれる委員の方もいらっしゃると思いますので、補足説明資料「原子炉施設の再開について」に基づき、ご説明させていただきます。

まず、2ページでございますが、本実験所は全国大学の共同利用研究所でありまして、いろんな実験設備がございまして、全国から研究者がそれらを利用しに来ております。その中の目玉の設備としてKURとKUCAがございまして。

3ページはKURの説明になっておりますが、タンク型の水を使った原子炉で、当初は高濃縮ウランといたしまして濃縮度93%の燃料を使用していましたが、7年前から濃縮度を下げまして、低濃縮化して運転しております。これでも普通の発電炉に比べると高い濃縮度ですが、原爆に転用できるかという考えでは十分に安全なものとなっております。また、初臨界は1964年で当初は1MWでの運転でしたが、4年後に5MWに出力を上昇し、2010年からは低濃縮ウランの燃料による運転を行っております。

4ページはKURがどのような研究に利用されているかというのをポンチ絵で説明したものとなっております。原子力分野でのいろんな基礎研究、放射化分析、中性子ラジオグラフィ、短寿命RIの製造、物質の構造を調べることなど、いろんな研究に使っておりますが、一番の目玉は医療研究として脳などのがん細胞を殺すことに役立っております。5ページはその医療研究の説明になっておりまして、ホウ素中性子捕捉療法、通称BNCTというもので、これはホウ素を含んだ薬剤を患者さんに注入するとその薬剤ががん細胞のところにだけ溜まる、そうするとエネルギーの低い中性子を当てるとがん細胞に取り込まれたホウ素にだけ反応し、その反応の範囲がちょうどがん細胞1個分程ということで、正常細胞は傷つけず、がん細胞だけを壊すことができます。KURが停止するまでは、年間約60~70件程度のがん患者さんへの医療照射を行ってまいりました。また、現在では、原子炉だけではなく、加速器によるBNCT治療の研究も行っておりまして、これが実現すれば、病院で実際の治療が行えることとなります。

6ページからはKUCAの説明になっております。これは出力100Wの臨界集合体実験装置というもので、KURとはかなり様相が違っておりまして、KURはたくさんの核分裂により中性子を発生させて、いろんな研究に使用するのが目的ですが、KUCAはどんな形の燃料、どんな炉心を組めば原子炉が運転できるだとか、新しい炉の研究などの基礎的な研究に使用するというところで、実際の運転は1W未満とい

う非常に低い出力で運転しております。7ページには長寿命の高レベル廃棄物を短寿命のものに核変換できるという加速器駆動未臨界炉システムの世界初の実験をKUCAを使用して行った際のデータ等を示しております。

8ページにはKUCAのもう一つの特徴として、このような小さい原子炉では自分たちで炉心を組んで自分たちで運転できるということがございまして、学生の教育にとって非常にすばらしい装置でして、それを実験教育として40年以上前から行っており、京都大学だけでなく、全国の原子力を専攻している大学院生が1週間泊り込んで行っています。現時点で韓国やスウェーデンなどの海外からの学生も含め、4,000以上の学生がここで勉強して巣立っていています。

9ページ以降が運転再開までの経緯の説明になりますが、3.11の福島事故後に原子力規制委員会が発足し、その翌年に試験研究炉の新規制基準が施行され、すべての研究炉はこの基準に合格しなければ、運転ができないことになりました。我々はその翌年に設置変更のための申請を行いまして、その後約2年間にヒアリング、審査会合のために、100回以上、ほぼ毎週東京の原子力規制庁に通いまして、昨年5月11日にKUCAの設置変更が承認され、KURは少し遅れ9月21日に設置変更が承認されました。これは基本的な設計に対して国が合格を出したということで、実際の運転にあたりましては、その設計を踏まえた細かい規定類の改定、現場の装置の改造などが必要になっております。それが保安規定の承認、保安規定とは実際の細かい運転のルールなどを決めるものですが、あと各種工事等の実施など、これらを今まで行ってきてございまして、国による使用前検査、それから本当に運転していかどうかの施設定期検査を実施することになります。KUCAにつきましては、これらがすべて終了しまして、6月20日にすべての検査に合格し、その日に合格証を頂いて、翌日から運転を再開しております。KURの方はまだ検査等を受けている状態です。8月末頃までには運転を再開したいと考えておりますが、相手のあることですので確定的なことはこの場で申し上げることができません。

10ページにはこの新規制基準は何ですかということですが、発電炉についてはいろいろニュースとかでも取り上げられていますが、研究炉についてもほぼ似たような考えで、福島事故では想定を超える事象に対して、十分な対応できなかったということで、その想定を超えたときにどんなことができるか、それに対して何らかの対策をちゃんとやりなさいということが10ページの最初の項目「多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止」でして、追加要求された想定(=設計基準)を超える事故の評価ということになります。それから地震・津波に対する評価が甘かったということが大きな反省でございまして、いわゆる自然災害に対する評価を厳格に行わなければならないということで、KURの方は出力が比較的高いこともあり、基本的には発電炉をほぼ同じ評価を求められました。また、この資料には4つの項目しか記載がございませんが、実際には全部で40項目ほどありまして、それらを一一つについて説明を行ってきまして。あと、一番下にある「バックフィット制度」ですが、これは普通法律が施行されるとその施行以降に新しい物を作ったり、施設を改造したりする際には、その法律が適用されることにはなりますが、や

はり原子炉施設という周辺に影響を与えるような施設では、既に運転している古い施設でも全部遡って新しい基準を適用するという制度でございます。

11ページから12ページには実際にどんな工事を行ったかということに記載しております。その中でも大きな工事としまして、非常用電源の強化というのがございます。基本的にKURは電気が無くなっても問題はないのですが、既にバックアップ用の電源として1台あった非常用発電機に加え、もう1台の非常用発電機をKUR専用に使えらるるようにし、多重化を図っております。あと、内部火災・外部火災につきましても、非常に厳しい要求がございまして、内部火災対策としては、我々のところではいろんな研究者が実験用に様々な物を持ち込むことから、それらの可燃物等については、すべてチェックして必要なものは申告してもらおうといった対応を行うことになっております。外部火災対策としては、実験所の敷地内に森林というほどではないが、雑木林がございまして、そこが燃えてきたときに建屋に延焼するのではないかとということで、それをちゃんと食い止めなければならないことになり、防火帯に準ずるものとして予防散水エリアを設ける対策を行っております。あと、竜巻対策ということで、大阪府下では本来そんなに大きな竜巻は来ないのですが、発電炉並みの対策が必要ということで、日本で過去に発生した最大級の風速92m毎秒の竜巻を想定しなさいということになり、そうするとその辺の車が飛んできて建屋等に当たることになります。それに対して対策をとらなければならないということで、守る必要のある施設は壁を厚くしたり、非常用発電機の冷却塔が屋外にあるため、それをネットで覆ったりなどの工事を実施しております。加えて、原子炉建屋近くの駐車場に停めている車は、竜巻警報が出たら避難させることを約束しております。

運転再開後は、KUR及びその周辺設備を利用した共同利用研究が行われることになります。また、癌治療法の一つであるホウ素中性子捕捉療法（BNCT）による医療照射については、週一回の実施を予定しております。新規制基準対応ではいろいろと苦労しましたが、当然ながら運転再開後につきましても、より一層気を引き閉めて、安全運転できるよう努力してまいり所存でございます。

③他事業所で核燃料物質の点検時に発生した作業員の被ばく事故について

平成29年6月6日に他事業所の研究施設で作業員が核燃料物質の入った保管容器を点検中、放射性物質が漏れて内部被ばくする事故が発生しました。このため、本実験所から熊取町他関係各所に対して、当実験所での核燃料物質の保管管理、取り扱い状況等について、法令順守のうえ、安全に行っている旨ご説明を行っております。さらには、所内においては、自主的に6月末までにすべての核燃料物質及び非密封RI（放射性同位元素）の保管状況の調査を行い、特に問題ないことを確認しております。なお、今後、原子力規制委員会からの指示があった場合には適切に対応いたします。

2. 京都大学原子炉実験所原子炉施設保安規定の改正について

KURの原子炉設置変更承認申請書が原子力規制委員会から承認されたことにより、その承認されました申請書の内容との整合を図るため、原子炉施設保安規定の改正が必要となったため、安全協定に従って泉佐野市長に通知の上、平成28年10月5日付けで原子力規制委員会に提出し、平成29年2月28日付けで承認されました。

その後、新規制基準への適合のための保安規定の項目の一部を見直すこととなり、安全協定に従って泉佐野市長に通知の上、平成29年5月29日付けで原子力規制委員会に提出し、平成29年6月15日付けで承認されました。

3. 平成28～29年度の原子力規制委員会による原子炉施設の保安検査状況について

平成28年度第2四半期分（9月5日～6日）、第3四半期分（12月5日～6日）及び第4四半期分（3月8日～10日）及び平成29年度第1四半期分（6月12日～14日）の原子力規制委員会による原子炉施設保安規定の遵守状況に関する保安検査が実施されましたが、いずれも特に問題となることはありませんでした。

4. 平成28年度第2回及び平成29年度第1回緊急時訓練等について

平成28年10月3日に平成28年度第2回緊急時訓練を地元防災機関である泉州南消防組合の参画を得て、原災法10条、15条事象の発生を想定した総合訓練を実施しました。今回の訓練は、KUR及びKUCAの再稼働の準備も考慮したうえで、午前と午後の2部構成とし、午前中の第1部では森林火災や竜巻来襲時の対応に焦点を当てた訓練、午後の第2部では震度6強の地震発生を想定し、シナリオレスによる訓練を行いました。第1部の森林火災や竜巻来襲の訓練では、いずれも想定される時間内での種々の対応が可能であることが確認でき、また、第2部の訓練では、これまでの現地指揮本部の体制を変え、緊急作業団長に加え、研究炉部長、研究炉主任技術者を配置して訓練を行った結果、現場との情報共有や指揮命令がスムーズに行うことができました。ただ、緊急作業団各班長が現地指揮本部にいなかったため、各班への状況の伝達が難しい場面も見られました。訓練終了後には、オフサイトセンターの担当者同席の下で、訓練評価者との意見交換などを実施し、課題の抽出などを行いました。この結果につきましては、今後の訓練の実施方法の改善や実際の緊急時への備えを万全にするために活用していく予定です。なお、訓練の結果については原災法に従って原子力規制委員会に報告しました。

次に平成29年6月5日に平成29年度第1回の緊急時訓練を実施しました。今回の訓練では、緊急作業団、緊急対策本部員の召集、点呼、団員及び連絡網の確認後、最初に泉州南消防組合熊取消防署による火災時の対応や避難・誘導に関する講義を受講しました。その後、10月に予定している総合訓練に向けた緊急作業団や対策本部のそれぞれの役割分担を再確認するための個別訓練を実施しました。個別訓練では、熊取消防署救助係の方による空気呼吸器の装着方法の実習や学生等を対象とした消火器使用訓練等も実施しました。

〔配布資料〕 京都大学原子炉実験所の現状報告について

[委員から京都大学原子炉実験所への発言]

KURでのBNCTのがん治療（医療照射）は週一回しかできない何か理由はあるのか。

[京都大学原子炉実験所の説明]

KURの運転は、火曜日と水曜日は1,000kW（1MW）、木曜日のみ日中の5～6時間5,000kW（5MW）というパターンになっております。最初は燃料の節約という意味でこのパターンでの運転でしたが、新規制基準の下では、5,000kWで長時間運転するには非常用の要員を少し増やさなければならないという人手の問題があり、このような運転パターンになっております。医療照射を行うためには、5,000kWで約1時間照射する必要がありますが、これが1,000kWだと5倍の時間がかかることになり、無理ということになります。そういうことで、今のところは週一回、一人につき照射に1時間、入れ替えに1時間かかるため、1日3～4人のペースになります。これについては、医療グループとも今後相談うえ、来年度以降、人員の手当てなどが上手くできれば、5,000kWの運転をもう少し増やして、場合によっては医療照射の日程も増やすことも検討したいと思っております。

[京都大学原子炉実験所の追加発言]

今の説明は原子炉の運転側からの話になりますが、BNCT側からの話としては、少し違った理由がございます。というのは、我々のところはここにどんどん患者さんを呼んできて治療をすることを目的にしている訳ではございません。我々は治療する手法を確立する研究を行っているところであって、その先の治療は病院で行ってもらおう、ですから、そのような病院で治療できる装置の開発を行っている、その装置の開発が順調にいったりまして、これが出来次第、病院に設置する、我々のところはBNCTの適用範囲を広げていく、患者さんをどんどん治療するのは病院で行うという形になります。そういうことで、我々のところで治療をどんどん行うということは、逆に言えば研究の進み具合が遅くなることになるので、そうならないよう、その最適を考えながら進めていくことになります。

(2) 原子燃料工業株式会社熊取事業所の現状報告

配布資料に基づき次のとおり、原子燃料工業株式会社熊取事業所より説明があった。[質疑なし]

(説明内容)

前回報告以降の現状として定期検査等の状況、トラブル事象とその対応状況、他事業所で核燃料物質の点検時に発生した作業員の被ばく事故への対応、生産設備休止状況及び生産再開、加工事業の新規制基準への取り組み状況、原子力事業者防災業務計画の状況、広報活動の状況について報告が行われた。

1. 平成28年度定期検査等の状況について

1-1. 保安規定遵守状況検査（四半期毎／年4回）

年 4 回の検査が行なわれ、第 3 回の検査において保安規程違反 2 件、指摘事項 1 件がありました。後ほど説明します。他の回の検査では、違反等はありませんでした。

1-2. 核燃料加工施設定期検査（年 1 回）

検査が、平成 29 年度に入ってから行なわれ、一部の検査が未完ですので、検査中としています。現在、検査日程調整中です。

1-3. 査察関連

短期通告無作為査察が 3 回、棚卸し査察が 1 回行われ、指摘事項はありませんでした。

1-4. 核物質防護規定遵守状況検査

検査が 1 回行われ、違反事項はありませんでした。

2. トラブル事象について

2-1. トラブル事象の内容

平成 28 年 11 月 9 日、施設定期自主検査の負圧警報検査を実施中に負圧異常事象が発生し、その通報が遅れるという事象が発生しました。

建屋の負圧は、給気と排気のバランスにより保っています。負圧警報検査時は、給気量を固定して検査しますが、この時は給気量が多い状態で固定してしまったため、給気量が過多となり、検査を実施していた部屋の負圧が維持できなくなったものです。当該部屋内では、核燃料物質取り扱いはなかったため、周辺環境への影響はありませんでした。

平成 28 年 11 月 25 日、上記トラブル事象の対応として、負圧測定のための大気導入管の改善工事中に負圧警報が発報する事象が発生しました。

上記トラブル事象を受け、負圧警報検査中も仮設の圧力計により負圧を確認できるようにする工事を行っていたところ、誤って警報を発報させてしまったものです。実際の部屋の負圧は維持されており、周辺環境への影響はありませんでした。

この 2 件について、保安規定遵守状況検査の第 3 回で、保安規程違反との判断が出されました。平成 28 年 11 月 9 日の事象につきましては、事象発生から第 1 報の通報までに 2 時間を要した通報遅れ、平成 28 年 11 月 25 日の事象につきましては、工事計画に関して保安規定に則った核燃料安全委員会での審議がなされていないなかったことの 2 件になります。また、負圧警報に係る施設定期自主検査の作業手順の不備が、指摘事項とされています。

当事業所は、原因調査を行ない、次の通り是正処置を行っております。今後、トラブル事象を起こさないよう努めてまいります。

2-2. 是正内容

2-2-1. 通報遅れについて

迅速な通報の重要性について、所内周知し、手順書を見直し、また、迅速に通報ができるよう通報訓練を実施し、関係者の練度向上に努めております。

2-2-2. 工事計画の審議不備

核燃料安全委員会で審議が必要な場合は、確実に審議が行われるよう、工事計画の作成要領を見直しました。

2-2-3. 施設定期自主検査の作業手順不備

負圧警報検査の作業手順において、確実に負圧の維持ができる手順とし、また検査中にも部屋の負圧が維持できていることを確認するよう見直しを行いました。見直した手順にて、問題なく検査ができることを確認しております。

また、その他の施設定期自主検査の手順についても見直しを行っております。

2-3. 他事業所で発生した作業員の被ばく事故を受けた対応

平成29年6月6日に他事業所で発生した作業員の内部被ばく事故を受け、事業所として自主的に核燃料物質の保管管理状況の確認、作業員の保護具装着時の注意事項の再教育を行っております。発生原因が明らかにされ、内容が確認できしだい水平展開の必要性を検討し対応します。

3. 生産設備休止状況及び生産再開について

平成25年以降は原子燃料の生産を中断していましたが、種々の準備を行い、平成28年8月以降、原子燃料の生産を再開しました。また、平成25年以降中断していましたが原子燃料輸送につきましても、種々の準備を行い、今年度下半期より再開する計画です。

生産及び輸送にあたっては、安全を最優先に手順の確認を十分に行い、トラブルのないよう注意深く進めます。

4. 加工事業の新規制基準対応への取り組み状況について

4-1. 申請及び審査の状況

昨年4月18日に加工事業変更許可申請及び保安規定変更認可申請後、原子力規制庁から審査を受けています。審査会合での審査は終え、引き続き7月までに審査会合でのコメントの回答も終え、現在、審査会合を受けた補正申請の準備を行っています。

4-2. 新規制基準への対応内容

対応として、一部の建物に対して耐震補強工事及び建て替え等、また一部の設備・機器に対して耐震補強工事等を実施する予定です。また、防災上必要な資機材の準備や手順書の整備、さらに教育を実施するよう準備を進めています。

5. 原子力事業者防災業務計画に関する状況について

5-1. 原子力事業者防災業務計画の見直し

平成28年度に、業務計画の見直しは行なっていません。

5-2. 防災訓練の実施（平成28年度）

総合防災訓練、消防訓練を各1回行っています。また、その他夜間非常時訓練等も行っています。

6. 広報活動の状況について

平成28年度については、工場停止していたため、原則として工場見学の受け入れを休止していました。

平成28年度の事業所一般公開は見送り、京都大学原子炉実験所の一般公開に合わせて、実験所内の会議室をお借りして展示を行い、265名の方に来訪いただきました。平成29年度は、規模を縮小して一般見学会として行い、135名の方に来訪いただきました。

一般工場見学は、原則休止でしたが、給排気設備を起動し、工程停止したままでの見学として、2団体25名受け入れています。

[配布資料] 泉佐野市原子力問題対策協議会報告書 定例報告（原子燃料工業株式会社 熊取事業所）

議案（4）その他

議事・意見・質問なし。