

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26年7月31日(木) 午後1時30分～3時15分
場 所 原子炉実験所 事務棟会議室
議 題 (1) 定例報告について
(2) 現状報告について
(3) その他
出席者 協議会委員20名中19名が出席
傍聴者 なし

(案件に先立ち、千代松市長の挨拶、委員・顧問及び本協議会オブザーバーの紹介及び会長・副会長の選出があった。この後、京都大学原子炉実験所及び原子燃料工業株式会社熊取製造所からの陪席者の紹介が行われた。)

審議の概要

1. 定例報告について

(1) 京都大学原子炉実験所の定例報告

配布資料に基づき、原子炉の運転状況、平成26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、各事項毎に次のとおり説明の後、質疑応答が行われた。

(イ) 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25年6月～平成26年5月)におけるKUR・KUC

A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る予定であること。

(iii) 平成26年度の共同利用研究及び研究会の採択状況のこと。

(ロ) 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、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25年4月～平成26年3月)に関し、特に問題となることはなかった旨説明が行われた。

[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製造所の定例報告

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報告があり、特に質疑はなく了承された。

[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)

[委員の発言]

京都大学原子炉実験所さんの方からご説明して頂きました資料の14頁に環境放射能の測定場所が載っておりますがこういった地点を設定されている条件というのは何でしょうか。

[京都大学原子炉実験所の説明]

こちらの測定場所ですが、実験所が設置された際に地元の皆様と協議しながら設定させて頂いております。例えば実験所周りの5箇所についての空間線量の測定やその他4箇所の場所についても地元と安全協定を結んでそれぞれの場所で測定するという事でモニタリングポストを置かせて頂いたり、あるいは空間線量を測定するという事でその時の状況で設定させて頂いております。河川につきましては実験所の上流側・下流側いろいろございますので全体のバランスを考えながらこういう場所を協定で結ばせて頂いてそれぞれ測定するという事になっております。全体的な方角などバランスを考えながら全体的に満遍なく測定するという事で実施しております。

2. 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が行われ、特に質疑応答はなかった。

(説明内容)

1. 京都大学研究用原子炉 (KUR) の状況等について

①一昨年の本協議会において、ライフラインの整備計画に関して原子炉設置変更承認申請の手続きを開始することのご了承を頂きましたが、その後原子力規制委員会に申請を行い、平成25年12月17日付けで承認を受けております。

②前回までの本協議会において、ライフラインの整備計画についてご説明しておりますが、平成26年3月末で終了いたしました。種々ご迷惑・ご心配をおかけしたことと思っておりますが、皆様方のご理解・ご協力に大変感謝いたしております。

③KUR (Kyoto University Research Reactor) は、原子力規制委員会により平成25年12月18日付けで試験研究用等原子炉施設の新規制基準が施行され、その基準に伴う現状確認について平成26年3月19日付けで原子力規制委員会の承認を頂き、3月25日から5月22日までの間に利用運転を行い、ホウ素中性子捕捉療法 (いわゆる癌治療法の一つ) による医療照射については38件実施いたしました。

④原子力規制委員会による新規制基準のポイントと原子炉実験所における対応は次のとおりです。

(この項目をまとめたものは別添のとおり)

ポイント1：多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止を追加要求

対応：安全評価において設計基準事象を超える事象を想定した評価を行い、燃料の破損防止あるいはその拡大防止策が有効であることを確認する。具体的には、全電源喪失による冷却機能の喪失、配管破損及び給水失敗による冠水維持機能の喪失を想定した評価を行い、外部給水系 (耐震40トン水タンク、可搬式消防ポンプ) 等のこれまでに準備した対策が有効であることを確認する。この他の異常事象についても、これまでの安全評価で作動を期待していた安全機能 (停止機能、冷却機能) が作動しない場合を想定した安全評価を行う。

(原子炉設置承認書の本文5、添付書類5、8、10の改訂)

ポイント2：地震・津波の評価方法を厳格化

対応：地震、津波について、発電炉に準じた手法による評価を行う。地震に関しては、「耐震バックチェック」において実施した評価手法、結果が適用できる。一方、津波については、立

地条件から影響がないことを確認する。この他、影響を評価すべき外部事象として、竜巻、火山、外部火災などがあるが、これらの評価も発電炉に準じて行い、いずれの事象もKURの安全性に影響を及ぼさないことを確認する。

(原子炉設置承認書の本文5、添付書類6、8の改訂)

ポイント3：外部人為事象（第三者の不法な接近）等に対する考慮を明確化

対応：第三者の不法な接近に対しては、これまでの核物質防護対策により対応できることを確認する。この他、航空機落下確率については、発電炉の手法を用いた評価を行い、発生確率が十分小さいことを確認する。

(原子炉設置承認書の添付書類8の改訂)

ポイント4：敷地内の外部研究者や見学者等に対する事故の発生の連絡や必要な指示を行うための対策を要求

対応：外部研究者や見学者等への連絡・指示については、一斉放送や所内担当者からの連絡等、現状の手法により、対応可能であることを確認する。

(原子炉設置承認書の添付書類8の改訂)

以上のポイントを主とした新規制基準に適合するための原子炉施設の設置変更の概要は以下のとおりで、近日中に原子力規制委員会へ提出したいと考えております。本変更において新たに設備類を変更することはなく、これまでに設置した設備類を原子炉設置変更承認申請書（以下「申請書」という。）に追加記載するなど記載上の変更のみです。ただし、申請後の原子力規制庁による審査の結果によっては設備類の変更が必要となる場合があります。なお、KURは5月26日から、京都大学臨界集合体実験装置（KUCA－Kyoto University Critical Assembly）は3月10日から施設定期検査期間中であり、この期間中に新規制基準への適合確認を受ける予定としています。また、KURの炉心タンク等の健全性については、並行して調査を行い、問題がないことを確認する予定です。

(1) 申請書のうち「本文」関係

① 「5. 原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備」のうち「ロ 原子炉施設の一般構造」の項目中、次のことを変更する。

・「(イ) 耐震構造」に新耐震基準に基づく耐震重要度分類（S：特に重要な施設、B：一般建築物の1.5倍強度の施設、C：一般建築物と同等な強度の施設の分類）の考え方を追加記載する。

・新たに「耐津波構造」について「津波の影響はないため該当しない」と追加記載する。

② 「5. 原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備」のうち「ホ 原子炉冷却系統施設の構造及び設備」の項目中、次のことを変更する。

・KURの「(ハ) 非常用冷却設備」に新たに外部に設置した冷却系として外部注水系（耐震40トン水タンク、可搬式消防ポンプ）を追加記載する。

③ 「5. 原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備」のうち「ヌ その他原子炉の附属施設の構造及び設備」の項目中、次のことを変更する。

・「(イ) 非常用電源設備の構造」に新たに外部に設置した電源として「可搬式電源」を追加記載する。

(2) 申請書のうち「添付書類5 原子炉施設の設置及び運転に関する技術的能力に関する説明書」

関係

- ・新たに「設計及び工事に関する品質保証体制・活動」を追加記載する。
 - ・「5-2 設計及び運転等に係る技術者の確保」中の技術者数と有資格者数を最新の情報に更新する。
- (3) 申請書のうち「添付書類6 原子炉施設の場所に関する気象、地盤、水理、地震、社会環境等の状況に関する説明書」関係
- ・「6-2 地盤」、「6-4 地震」については、平成22年に原子力安全委員会に認められた耐震バックチェック時のデータ、評価をもとにした記載に変更する。
 - ・新たに「6-5 地震以外の自然現象」を設けて、火山、竜巻、森林火災の評価として「原子炉の安全性に影響がないこと」を追加記載する。
 - ・「6-6 社会環境」中の「敷地周辺の人口」、「産業」、「交通」等について、最新の情報に更新する。
- (4) 申請書のうち「添付書類8 原子炉施設の安全設計に関する説明書」関係
- ・「8-1 安全設計の方針」に「試験研究の用に供する原子炉等の位置、構造及び設備の基準に関する規則への適合」を追加し、同規則の各項目に適合した設計とする旨を記載する。
 - ・原子炉本体をはじめ各設備について設置許可基準への適合性の説明を追加記載する。
 - ・KURでは、設計基準事象を超える事象（停止機能の喪失、冷却機能の喪失、電源喪失を新たに想定する）への対応能力（設備、体制）に関する記述を追加記載する。
 - ・事故発生時の外部の者への連絡等を追加記載する。
- (5) 申請書のうち「添付書類10 原子炉の操作上の過失、機械又は装置の故障、地震、火災等があった場合に発生すると想定される原子炉の事故の種類、程度、影響等に関する説明書」関係
- ・KURでは、設計基準事象を超える事象として現行の安全評価で作動を期待していた安全機能が作動しない場合の評価を追加記載する。併せて現行の「重大事故及び仮想事故」の記述を削除する。
 - ・KUCAでは、運転時に異常な過渡変化及び設計基準事故の記載を追加して、最終的には現行の事故シナリオの範囲内に収まることを説明する。
- (6) その他
- ・申請書全体について、最新の情報・データに更新するとともに、冗長な記載等の適正化を行う。
- ⑤KURの使用済燃料につきましては、米国が使用済燃料の引取期間を10年間延長することになりました。これにより当分の間運転を継続することが可能となりましたので、引き続きホウ素中性子捕捉療法（日本学術会議マスタープラン）に基づき運転してまいります。なお、当面は、平成31年度までの研究計画（日本学術会議マスタープラン）に基づき運転してまいります。以後の計画については、KURの健全性調査の結果や研究の進捗状況とともに、日本学術会議の提言（平成25年10月）等を勘案して、関係各機関とも協議して決定する予定です。（この中で日本学術会議の提言の概要と新聞記事についても説明があった。）

2. F F A G 加速器等の状況について

①FFAG(固定磁場強集束型)加速器(F F A G－Fixed Field Alternating Gradient)とKUCAをビームラインで結合して、平成21年3月4日に世界初の加速器駆動未臨界炉の実験研究を開始しました。現在はFFAG加速器の安定運転とビーム強度増強に向けての作業等を行っており、実験データの質の向上を図ることに専念しております。

②ホウ素中性子捕捉療法に限定した加速器をイノベーションリサーチラボ棟に設置して、現在は順調に治験を実施しております。平成26年4月からは脳腫瘍に加えて頭頸部癌についても治験を開始しました。出来るだけ早く先進医療となるよう努力いたしますが、数年は必要と考えております。

3. 京都大学原子炉実験所原子力事業者防災業務計画の修正について

平成25年は、原子力災害対策特別措置法施行令等関連法令の改正等に対応するために原子力事業者防災業務計画の修正が必要となり、原子力災害対策特別措置法の規定に従って泉佐野市長、大阪府知事等関係者と協議の上、12月1日付けで修正し、12月6日付けで内閣総理大臣及び原子力規制委員会に届出をしました。

4. 京都大学原子炉実験所放射線障害予防規程の改正について

文部科学大臣から原子力規制委員会への監督者の変更等に伴い対応するために放射線障害予防規程の改正が必要となり、安全協定に従って泉佐野市長に通知の上、平成25年9月27日付けで原子力規制委員会へ届出をしました。

5. 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

原子力規制委員会による新規制基準に伴う現状確認を踏まえKURの取扱いを確実に行うとともに警報の記録を保存するための改正が必要となり、安全協定に従って泉佐野市長に通知の上、平成26年3月19日付けで原子力規制委員会の承認を得ました。

6. 平成25～26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25年度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、第2四半期分(9月25日～26日)、第3四半期分(12月5日～6日)、第4四半期分(2月26日～27日)及び平成26年度第1四半期分(6月10日～11日)として実施され、いずれも特に問題となることはありませんでした。

7. 平成25年度第2回及び平成26年度第1回緊急時訓練等について

平成26年3月7日に平成25年度第2回の緊急時訓練を実施しました。前回に続き、東京電力福島第一原子力発電所の事故を踏まえ、特に地震時対応を考えて、まず地震後の点検・情報収集・報告体制の再確認など緊急時組織が有効に機能することを確認するとともに、地震による全電源喪失を想定した対応として緊急時用設備の的確な使用方法の習得及び対応に要する時間の計測などを重点項目とした訓練を実施しました。また、緊急対策本部の設置、緊急作業団の招集及び各班の相互支援を想定した実地訓練、緊急時の作業内容の再確認、関係機関への通報連絡の再確認などを行うとともに、来所者等の避難誘導訓練も実施し、緊急時における迅速・臨機応変の対応など、所員の技術の向上と意識の高揚を図りました。

平成26年6月2日に平成26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、講習会として消防庁職員による「原子力施設における防火と消火」についての講演と原子炉実験所内の防災組織(緊急対策本部・緊急作業団)の役割分担の再確認や応急活動力の向上を目的として、緊急対策本部及び緊急作業団の班ごとに個別訓練項目を自主的に設定させて集中的に実施するとともに

に、学生等を対象とした消火器訓練も併せて行いました。

8. 中性子発生装置室に隣接する測定室における火災警報の発報について

平成26年2月17日に使用する実験設備を真空状態にするため、2月16日午後3時頃から測定室に設置した真空ポンプを運転していたところ、午後10時に同室の火災警報が発報しました。直ちに熊取消防署に通報のうえ発生場所の確認が行われた結果、真空ポンプから発生した過剰なオイルミストにより煙探知機が作動した誤報であり「非火災」との判断がなされました。その後原因について調査したところ、適正レベルを超える潤滑オイルを入れていたため、通常よりも多くのオイルミストが室内に散逸したことが原因と分かりました。

地域住民の方々には大変ご心配をおかけしまして申し訳ありませんでした。各種機器の適正な使用・取扱いにつきまして今後一層注意するよういたします。

9. 事業所内における負傷事故について

平成26年5月12日に所外の共同利用研究者が実験研究の準備作業を行っていたところ、その作業中に鉛遮蔽体が転倒して左足の第2指を骨折するという負傷事故が発生いたしました。負傷者は安全靴を着用せずに作業を行っていたことから、所内全作業場の安全環境を再度点検・確認するよう指示をいたしました。

10. 熊取アトムサイエンスパーク構想について

熊取町・大阪府・京都大学の3者による「熊取アトムサイエンスパーク構想」の実現のために種々の活動を行っております。同構想の柱の一つであるホウ素中性子捕捉療法を推進するため、ホウ素中性子捕捉療法を取り巻く諸課題を解決する方策を検討することを目的として、3者により「ホウ素中性子捕捉療法研究会」を立ち上げ、関係する大学や民間企業、行政機関などから幅広く参加しております。この研究会には「連携推進（医療機関との連携等の検討）・人材育成（この療法に対する専門人材の育成方法等の検討）・地域振興（研究成果を地域に還元する取り組み等の検討）」の3つのワーキンググループが設置され、3者がそれぞれ事務局を担当して具体的な検討を進めることになっております。所内においては、ホウ素中性子捕捉療法推進室を中心として一層の研究並びに臨床応用の進展を図りながら、大阪府・熊取町と相談しつつ具体的な対応を進めていきたいと考えております。

[配布資料] 京都大学原子炉実験所の現状報告書について

(2) 原子燃料工業株式会社熊取製造所の現状報告

資料に基づき、下記の項目について報告を行った。

平成25年度定期検査等の状況

ウラン物性分析用白金製試料皿等の所在不明について

熊取事業所加工事業の新規制基準の施行に伴う対応について

原子燃料工業株式会社の事業構造改革について

原子力事業者防災業務計画に関する状況について

熊取事業所保安規定の変更について

広報活動の状況について

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

《質疑応答》

[委員の発言]

安全面に関しては慎重に取り組んでいただいていることは良く分かりました。根本的な問題として、事業構造改革について、原子力発電所の稼働状況は、震災前には戻らないことを踏まえて、改革を検討されているということですが、個人的には原発廃炉を推進する立場ですが、今後の見通しは非常に厳しいものであり、事業を続けていくことに対して心配している。社員の安定した雇用を確保することも重要であると考えます。その辺の状況をお聞かせ下さい。

[原子燃料工業株式会社熊取事業所の説明]

事業の安定的な継続は会社の使命と思っており、そのための社員安定雇用も必要なことと考えている。弊社の事業環境は資料に記載しておりますように現在非常に厳しいものであります。今年2月から4月において希望退職の募集を実施しました。希望者に対して円満に退職していただくために再就職の斡旋を確実に支援するとともに退職金も割り増しを考慮した対応を実施しました。全社員約700名の約1割の方が応募されました。会社の昨年度決算は、赤字の状態ですが特に主力の原子燃料を製造する仕事は全体の8割を占めておりましたが、原子力発電所も全て停止しているため、取替燃料の受注のない状況です。再稼働後の予測は、良くて7割としておりますが、様々なケースを想定し、会社がおかしくならないように努めていく所存です。その意味で、記載しております燃料エンジニアリングや発電所サービス、福島復興支援等に注力していくことで燃料に依存している比率を下げることで、会社が維持・発展できるようにしていく所存であります。

[委員の発言]

大変厳しい状況であることが良く分かりまして有り難うございます。本当に福島目に見えない現状もあると思いますし、廃炉が決まって事が進んでいけば作業もあると思いますので是非専門的な知識を活かして頂きたいと思います。

3. その他

議事・意見・質問無し