

令和3年度泉佐野市原子力問題対策協議会の概要について

日 時 令和3年7月28日（水）午後1時30分～3時45分

場 所 エブノ泉の森ホール2階 レセプションルーム

出席者等 協議会委員20名中15名、顧問3名が出席

傍聴者 3名

案件に先立ち、千代松市長の挨拶があり、委員・顧問の紹介、京都大学複合原子力科学研究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後、議案の報告が行われた。

なお、本協議会から協議会資料を事前配布することとなり、この資料に対し一人の委員から、事前の質問があったため、この質問に対する回答も含め京都大学に説明してもらうこととなった。

審議の概要

議案1. 定例報告について

(1) 京都大学複合原子力科学研究所の定例報告

各担当者から配付資料に基づき、原子炉の運転状況、令和3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について、事項毎に次のとおり説明があり、了承された。

- (i) 報告対象期間（令和2年6月～令和3年5月）におけるKUR・KUCAの運転状況等のこと。
- (ii) 令和3年度の共同利用研究及び研究会の採択状況のこと。
- (iii) 環境放射能測定報告（令和2年4月～令和3年3月）に関して、研究所からの排気及び排水中の放射能の測定結果、次に研究所敷地境界付近5ヶ所と所外4ヶ所の放射線量の測定結果、最後に研究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かったこと。

[配付資料] 京都大学複合原子力科学研究所の現状報告書（定例報告）について

（質疑応答なし）

(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、景平環境安全部長より報告した。

【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検出限界以下であった。

2. 外部放射線に係る実効線量

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なかった。

3. 環境試料中の放射能

表面土、河床土中のウラン濃度数値にバラツキはあるが、有意な差は認められなかった。また、地表水および空気中のウラン濃度については、検出限界以下となっている。

【配付資料】 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）

【質疑・応答】

【委員の質問】

以下の項目について、お答えいただきたい。

(1) P2の“ND”とはどういう意味か。

（原燃工の説明）

“Not detected”の頭文字の略で検出されなかった、検出限界を下回っているため検出できなかった、という意味である。 1.5×10^{-10} Bq/cm³を下回る場合 ND としている。

【委員の質問】

(2) P3の“周辺監視区域における実効線量”は、測定範囲が半径何キロというように決められているのか。また、平常値というのは、たとえば何年間かの平均の値なのか、具体的に影響のない数値なのか。

（原燃工の説明）

範囲を決めて測定を行っているのではなく、その場所において測定を行っている。測定器を置いて1年間測定しており、85日間、88日間等の表記があるが、その期間の数値を測定している。“平常値”については、欄外に示す通り H27.4～R2.4の期間の最大および最小値を示している。

【委員の質問】

(3) P4の「第三者機関へ依頼中」とある第三者機関とは、(株)千代田テクノルのことであるか。

（原燃工の説明）

環境試料中の放射能測定については、大阪府立大学に依頼している。

【委員の質問】

(4) P6“放射性物質濃度”の“の”地表水“について、上段は、年1回であるが、下段の雨山川は年4回実施している理由は何か。

（原燃工の説明）

検査は、P8第3図のW1～8が対象である。W6が住友電工ファインポリマーの敷地内にある中ノ池であり、万一、原燃工から汚染された水が出るとこの池に流れ込む。この池の水は雨山

川に注いでおり、汚染した水は下流の W8 に流れる。W7 と W8 の違いを見ていけば汚染がわかるため、詳細に見ている。

【委員の質問】

(5) 災害対策について、南海トラフとか大規模地震に対してはどのような対策が取られているか。

(原燃工の説明)

国の新規制基準に従って建物、設備の耐震性を向上させる工事を実施している。それでも設備等が壊れた時の対応については、年に 1 回防災訓練を実施しており、日頃から周りに災害が拡大しないように努めている。

議案 2. 現状報告について

(1) 京都大学複合原子力科学研究所の現状報告

各担当者から配付資料に基づき、各報告事項について次のとおり説明が行われた。

(質疑応答なし)

【報告内容】

1. 京都大学研究用原子炉 (KUR) 等の状況について

(1) KUR 2 次冷却水の管理区域内での漏えいについて

令和 2 年 9 月 10 日に KUR の検査のための運転準備中に、炉室地下の管理区域内に設置されている熱交換器から非放射性の 2 次冷却水が漏えいする事象が発生した。

原因としては、漏えい箇所である 2 次系側のフランジ部のゴムパッキンの一部が変形して僅かに外側に飛び出していたことから、パッキンの取り付け不具合が水圧によりその後の変形を引き起こし、漏えいに結びついたものと確認できた。

なお、本事象による環境及び他の原子炉施設への影響はなく、再発防止策として、パッキンの取り付け方法の見直しや性能維持のための定期的な確認作業等を新たに実施することとした。

(2) 京都大学臨界実験装置 (KUCA) 設置変更承認申請書の想定誤りについて

令和 2 年 11 月 10 日に KUCA の低濃縮化の設置変更に係る関係資料の作成中に、KUCA 設置変更承認申請書 (平成 28 年 5 月 11 日付け承認) の事故評価に係る想定に誤りがあることが判明した。そのため、KUCA の運転を自主的に取り止め、これまでの実験上の安全性等を含め、泉佐野市他地元自治体及び原子力規制庁へ報告のうえ、新たに設置変更承認申請並びに関係する保安規定の変更申請を行った。

また、再発防止策として、一連の不適合処理を行い、今後設置変更承認等の申請を行う際の事前確認をするための手順書を整備した。

なお、令和 3 年 4 月 16 日には上記のすべての変更申請の承認が下りたことから、泉佐野市他地元自治体へその旨報告のうえ、令和 3 年 5 月 17 日より KUCA の利用運転を再開した。

(3) 原子炉設置変更承認申請（KURの変更）について

①変更理由

KURは、2011年3月の東日本大震災での福島第一原子力発電所の事故を受けて策定された試験研究炉の新規制基準に合格し、その後順調に運転を継続している。新規制基準では、地震、津波、竜巻など種々の外部事象に対して原子力発電所と同等の厳しい要求があったが、全て対応してきた。

地震に対しては、KURでは耐震Sクラスの施設・設備が存在するため、耐震Sクラスへの要求として、「震源を特定して策定する地震動」と「震源を特定せず策定する地震動」の両者を評価した上で、敷地への影響を考慮した基準地震動 S_s を策定した。前者は、大阪平野周縁に存在する活断層（中央構造線や上町断層など）による内陸地殻内地震や南海トラフ沿いの巨大地震（プレート境界地震）などが対象であり、一方、後者は、活断層が敷地直下や周辺に存在しない場合でも、ある程度の規模の地震が発生することが否定できないとの観点から、ある一定の強さを想定した地震動です。

後者の地震動は観測記録から設定することになっており、今般、原子力規制委員会は日本国内での観測記録の蓄積などから、それら観測記録の分析に基づき想定すべき「震源を特定せず策定する地震動」としての「標準応答スペクトル」を新たに提案し、令和3年4月21日付けで「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の解釈（以下「解釈」という。）」の一部改正を決定した。

この改正後の解釈に基づき、「標準応答スペクトル」とKURの基準地震動 S_s を比較したところ、上下動の一部の周期帯で「標準応答スペクトル」が若干上回っていることが分かった。そのため、当研究所では基準地震動 S_s の追加が必要になり、その手続きとして設置変更承認申請を令和4年1月20日までにを行う必要が生じた。

なお、今回の改正に対しては、提案された標準応答スペクトルがこれまでの応答スペクトルと大きな差はなく、新規制基準の適合審査によって、原子炉施設にはある一定の耐震裕度があることから、その対応には3年間の経過措置期間が設けられている。

②変更内容

原子炉設置変更承認申請書（研究用原子炉の変更）には、本文中に第1図～第4図として基準地震動 S_s （ S_s-1 ～ S_s-9 ）が記載されている。また、本申請書の添付書類6の地盤や地震に関する説明では、基準地震動 S_s による基礎地盤の安定性評価、基準地震動 S_s 、原子炉建屋基礎位置での入力地震動について記載されている。

今回の変更申請においては、基準地震動 S_s の追加（ S_s-10 ）、追加された基準地震動 S_s-10 による基礎地盤の安定性評価及び原子炉建屋基礎位置での入力地震動評価を行い、それらの結果を記載する。

③「原子炉施設及びその周辺住民の安全確保に関する協定書（安全協定書）」に基づく事前協議の要否等

今回の変更申請は「①変更理由」及び「②変更内容」に記載のとおり、関係規則の解釈の一部改正に伴う原子力規制委員会からの指示により、基準地震動 S_s の追加及び関連する評価を追加するもので、安全協定書第5条のただし書きの軽微な変更に該当するものと

して、令和3年6月にその旨泉佐野市他地元自治体に説明している。

(4) KURの停止（廃炉）及び研究所の将来計画について

KURは昭和39年6月の運転開始から今年の6月で57年になるが、低濃縮ウラン燃料への転換や新規制基準対応でそれぞれ3年程度運転を停止していた期間を除き、現在まで特に大きなトラブルなく運転を行っている。

また、安全管理の面では、交換可能な機器・設備は適宜交換を行い、交換が不可能な炉心タンク、その周りの遮蔽体や原子炉建屋については、定期的に健全性を詳細に確認しており、当面の運転継続は問題ないと考えている。

一方、国として使用済燃料引取期限以降の燃料の取扱いが決まっていないことから、この期限を超えての運転は非常に難しいと考えおり、高経年化の問題を含め、令和8年5月で運転を停止することについて、令和3年度中に学内の関係委員会にて審議の上、京都大学としての意思決定を行う予定である。

KUR停止後の研究所の将来計画については、代替加速器中性子源を整備するとともに、KUCA、その他の施設を用いた多様な放射線・RI利用拠点の共同利用研究所として、今後も学術・科学技術・人材育成の発展に貢献していこうと考えている。

なお、令和3年度概算要求（施設整備事業）にて、総合研究棟の改修・増築及びライフライン再生（自動火災報知設備更新等）が認められた。これにより、研究教育環境の充実、施設の安全管理機能の強化が図られ、独創的・先端的な複合原子力科学の一層の推進が期待できると考えている。

2. 京都大学複合原子力科学研究所原子炉施設保安規定の改正について

原子炉施設保安規定について、昨年度の本協議会以降、安全協定に基づき、泉佐野市長に事前に通知のうえ、2回の改正（令和2年9月30日申請、令和3年3月30日承認と令和3年1月6日申請、令和3年4月16日承認）を行った。

3. 令和2年度原子力規制検査の状況について

令和2年度の原子力規制委員会による原子力規制検査が第1四半期から第4四半期の期間で実施されました。本検査において、特に指摘事項等の問題となることはなかった。

4. 京都大学複合原子力科学研究所原子力事業者防災業務計画の修正について

原子力事業者防災業務計画は、原子力災害対策特別措置法（以下「原災法」という。）の規定に従い、毎年1回、その内容を見直し、必要に応じ修正することが求められている。今回、前年度の総合訓練でのコメント等を踏まえ、内容の見直しについて検討した結果、誤植を含め本文及び別表、様式の一部を修正することになった。

そのため、原災法の規定に従って、泉佐野市長、大阪府知事等関係者と防災業務計画の修正の協議を行い、関係者から了承された後、令和3年3月29日付けで修正のうえ、内閣総理大臣及び原子力規制委員会に届出を行った。

5. 令和2年度緊急時訓練等について

・第1回緊急時訓練の実施（令和2年11月2日～20日）

緊急対策本部、緊急作業団の業務内容に対応した要素訓練として個別に訓練を実施した。本部、各班にて情報連絡、通報、線量評価、BDPA（重大な事故）対策、応急復旧、避難誘導、緊急時除染・搬送、資機材調達・輸送、医療活動、消火活動の各項目に関する訓練を実施し、各種手順の対応の習熟に努めた。

・第2回緊急時訓練の実施（令和2年11月24日）

重大事故等が発生した状況下における原子力防災組織の対応能力向上を目的として、原子力災害対策特別措置法第10条及び第15条に至る事象を想定した総合訓練を、シナリオ非開示（一部の所員を除く）により実施した。

具体的には平日日中に発生した震度6強の地震により、5MWにて運転中であったKURの炉心タンク水位が低下し、全面緊急事態(GE)に至る事象を想定した訓練を行った。訓練では、緊急対策本部の体制を見直し、適切な情報収集、整理、ERC（原子力規制庁の緊急時対策センター）等の外部への通報連絡が行えること、新型コロナウイルス感染症拡大防止対策の状況下で、原子力災害の拡大防止活動が行えること、これまでに訓練で抽出された問題点に対する改善策の有効性の確認ができ、問題点が再発しないことを目的とし、当研究所の職員117名が参加し、外部評価者として原子力規制庁からの参加をお願いした。

訓練終了後には、オフサイトセンターの防災専門官等の同席の下で、訓練評価者との意見交換などを実施し、計画した各訓練に大きな支障はなく、原子力防災組織が有効に機能することを確認した。この結果については、いくつかの訓練項目について抽出された課題を含め、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。

なお、訓練の結果については、原災法に従って令和3年5月28日付けで原子力規制委員会に報告した。

[配付資料] 京都大学複合原子力科学研究所の現状報告について

(2) 原子燃料工業株式会社熊取事業所の現状報告

配付資料に基づき、次のとおり、菊池副所長、景平環境安全部長、米森業務管理部長より報告した。

【報告内容】

前回報告以降の現状として定期検査等の状況、通報事象、生産状況、加工事業の新規制基準への取り組み状況、新規制基準対応に係るスケジュール、原子力事業者防災業務計画に関する状況、広報活動の状況について報告した。

1. 令和2年度定期検査等の状況について

令和2年4月1日より保安検査に代わって原子力規制検査に移行した。これまでの年4回の検査から、日々行われる日常検査とチーム検査が行われた。

-1.原子力規制検査

-1-1.日常検査

現地の保安検査官を主体とした検査で、検査官は、フリーアクセスで日常的に検査してい

る。

令和2年度は、追加検査、特別検査はなく、また指摘事項もなかった。

-1-2. チーム検査

令和3年3月に原子力規制庁の本庁主体のチームにより行われる検査であり、新規制基準工事の実施状況の確認を受けた。

指摘事項はなかった。

-2. 定期事業者検査の報告（開始時、終了時）

加工施設が技術基準に適合していることを事業者が毎年確認する検査である。令和2年12月から令和3年3月に定期事業者検査計画および結果を報告した。すべての検査対象、検査項目において合格した。

-3. 査察関連

IAEAと原子力規制庁が合同で実施する査察である。

短期通告無作為査察（2時間前に査察の通告）が6月、棚卸査察（核燃料物質の在庫に係る調査）が1月、設計情報検認（施設を設計通り使っているか）が1月に実施され、ボローイング検査（他社と核物質の貸し借りがいないかの確認）及び補完的アクセスは未実施であった。

指摘事項はなかった。

-4. 核物質防護規定遵守状況

核物質防護規定に従って活動が行われていることを確認する検査である。

検査は、令和2年9月および令和3年3月に行われ（核物質防護訓練を含む）、違反事項はいずれもなかった。

2. 通報事象について

昨年度にトラブル等による通報事象はなかった。

3. 生産再開について

平成30年11月に生産を終了し、12月以降生産は停止しており、新規制基準対応工事を実施している。新規制基準対応工事は、来年3月に完了し、それ以降生産する計画である。

4. 加工事業の新規制基準対応への取り組みについて

-1. 設工認に関する申請計画

現在の設工認の状況については、第3～5次が主な改造工事であり、1～2次は貯蔵施設の補強や設備撤去など準備に当たる工事が主となる。現在は、4次までの認可を受け、これに基づく工事を実施している。第5次は、現在申請を行っており、認可が得られ次第工事を開始する予定である。

-2. 保安規定に関する申請計画

保安規定については、新規制基準対応工事に合わせ4分割での申請を計画している。第1次（新規制基準への対応）および第2次（新検査制度への移行）については、すでに認可済みである。第3次については、やや遅れているが、廃棄物貯蔵棟に関する保安措置を追加す

る。第4次については、第5次設工認の認可を受けて行う予定である。

5. 新規制基準対応に係るスケジュール（表1）

これまでご説明したもののスケジュールである。

6. 原子力事業者防災業務計画に関する状況について

-1. 原子力事業者防災業務計画の見直し

令和3年4月に定例見直しを行い、原子力防災管理者を補佐する副原子力防災管理者の職位と代行職位別の見直し、原子力資機材配置等の見直し等を行った。

-2. 防災訓練の実施

防災訓練については、年2回実施している。令和2年10月に消防訓練、令和3年2月に総合防災訓練を実施した。訓練は、発災場所等のシナリオを事前公開しない方法で実施しており、昨年の消防訓練では、2か所から火災が発生したとの想定で実施した。

2月の訓練では、南海トラフによる地震が発生し、放射性物質が漏洩したとの想定で行った。

7. 広報活動の状況について

-1. 一般見学会について

新規制基準対応工事があるため、一般見学会はしばらく実施できない状況である。

今年も4月に京大の施設で実施する計画であったが、コロナ対応のため中止した。

-2. ソーシャルメディアを利用した広報活動

京都大学からも説明があったが、弊社もLINEに公式アカウントを開設し、近隣住民の方に情報発信することとした。

8. その他

新型コロナ対策として、在宅勤務等の対策を行った。

これまで4名が罹患したが、職場内感染等の大事には至っていない。

【配付資料】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）

【委員の質問】

P3の“通報事象”について、「通報事象なし」とあるが、“通報事象”の対象となるものは何か、どういう場合にどこから通報されるのか。

（原燃工の説明）

“通報事象”とは、即時に通報しなければならないもので、例えば、職員が体調悪くなったために、救急車の出動を要請した場合は、規制庁等へ通報する。

過去には、2016年に室内の負圧が維持できなくなり、負圧警報が鳴るという事象があった。敷地内に放射性物質が漏洩したということではなかったが、給排気系統に異常があったため、通報対象となった。

その他、火災等が発生した時には、遅滞なく通報する。

【委員の質問】

原子力施設の内部で起きたことを、内部から規制庁へ連絡するということでよいか。

(原燃工の説明)

そのとおりである。

【委員の質問】

“負圧警報”とはどのようなものか。

(原燃工の説明)

加工施設においては、ウランを非密封で取り扱う施設では、給排気設備により建物の中を外部より低い圧力になるようにしている。これによって負圧を維持しているが、圧力のバランスが維持できなかったことが原因であった。

議案3. その他

[委員の発言]

京大複合研が隠れた震源について詳しく解説した文章をインターネットで見つけたので、本日の解説を深く説明するものと思いますので、補足説明資料としてその資料を委員の皆様へ配付していただければと思います。

[配付資料] 京都大学原子炉実験所研究用原子炉(KUR)「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」の改訂に伴う耐震安全性評価結果報告書の概要()

[京都大学の説明]

本資料は弊所のホームページに掲載しているものですが、その内容は2006年に新耐震設計審査指針というものができた際に、全国原発、研究炉のバックチェック、指針が変わったことによる施設の安全性評価(審査)が行われました。一次審査で文科省、二次審査で原子力安全委員会の審査を受けまして、その審査に合格したまとめを資料として掲載しております。耐震指針等の内容については、新規基準と大きく変わっておらず、当然、新規基準の方がより厳しい要求になりますが、震源を特定せずの考え方も少し変わっているものの、そのまとめの報告書の中には、単に地震動の予測だけではなく、建物が大丈夫かどうか、詳細な首尾一貫した耐震安全性のところまですべて評価し、審査を受け、合格したものになっています。ということで、本日も説明しました基準地震動のこと以外に、施設の安全性をご理解いただける中身となっています。

泉佐野市原子力問題対策協議会 出欠名簿(令和3年7月28日)

(敬称略)

	氏名	役職等	協議会
委員	ツジナカ タカシ 辻中 隆	市議会議員	○
委員	ノグチ シンイチ 野口 新一	市議会議員	×
委員	タカハシ ケイコ 高橋 圭子	市議会議員	○
委員	フクオカ ミツアキ 福岡 光秋	市議会議員	○
委員	ヒネノヤ カスト 日根野谷 和人	市議会議員	○
委員	ナカムラ テツオ 中村 哲夫	市議会議員	○
委員	ナカトウ ダイスケ 中藤 大助	市議会議員	○
委員	タケガハナ シンジ 竹ヶ鼻 新治	町会連合会日新地区代表	×
委員	フルヤ タカオ 古谷 高夫	町会連合会日根野地区代表	○
委員	イシガキ タダカズ 石垣 忠一	農業代表	○
委員	イチミチ ヒロフミ 市道 寛文	農業代表	○
委員	オク タケイチ 奥 竹一	農業代表	○
委員	カドノ タカオ 角野 隆夫	北中通漁業協同組合代表理事組合長	×
委員	ミヨシ マサヒロ 三好 正広	泉佐野漁業協同組合代表理事組合長	×
委員	ヤマギシ ヤヘイ 山岸 彌平	泉佐野商工会議所副会頭	○
委員	イタクラ サキコ 板倉 抄希子	PTA連絡協議会代表	○
委員	ホナミ ダイチ 穂並 大地	青年団協議会代表	×
委員	オオキタ コウゾウ 大北 耕三	市民公募	○
委員	サトムラ 里村 かおり	市民公募	○
委員	スガワラ テズル 菅原 千鶴	市民公募	○

顧問	ムカエ ヒデオ 向江 英雄	泉佐野市議会議員	○
顧問	マツナミ タケヒサ 松浪 武久	大阪府議会議員	○
顧問	キタシヨウ ウジ ヒロフミ 北庄司 博文	日根野地区代表	○

(凡例) ○:参加者 ×:不参加者