

## 第32回 青森県原子力政策懇話会 議事概要

1 開催日時 令和6年2月6日(火) 13:30~16:30

2 開催場所 ホテル青森3階 孔雀東南の間

3 主な出席者(※はオンライン参加)

委員 21名出席(全委員25名)

倉橋委員、坂本委員、塩谷委員、高木委員(代理:加藤事務局長)、二木委員、雪田委員、岩本委員、蝦名委員、阿波委員、稲垣委員、梅田委員、占部委員、奥村委員、柿沼委員、佐藤委員、日比野委員、前田委員(※)、三浦委員、白濱委員、田中委員、松井委員

国 経済産業省資源エネルギー庁

皆川原子力立地・核燃料サイクル産業課長

原子力規制庁

服部地域原子力規制総括調整官(青森担当)

内閣府

橘内閣府政策統括官(原子力防災担当)付 地域原子力防災推進官

事業者 使用済燃料再処理機構 佐藤理事長

日本原燃(株) 増田代表取締役社長 社長執行役員

東北電力(株) 金澤取締役 常務執行役員 原子力本部長

リサイクル燃料貯蔵(株) 高橋代表取締役社長

電源開発(株) 萩原取締役副社長執行役員

東京電力ホールディングス(株) 宗常務執行役 青森事業本部長

電気事業連合会 藤本専務理事

県 宮下知事、小谷副知事、

坂本危機管理局長、荒関エネルギー総合対策局長、永澤県土整備部長

4 案件

(1) 原子力・核燃料サイクル政策について

資料1に基づき、資源エネルギー庁から説明があった。

(2) 県内原子力施設の新規制基準適合性審査の対応状況等について

- ・六ヶ所原子燃料サイクル施設における新規制基準適合性審査の対応状況等について、資料2-1に基づき、日本原燃(株)から説明があった。
- ・東通原子力発電所における新規制基準適合性審査の対応状況等について、資料2-2に基づき、東北電力(株)から説明があった。
- ・リサイクル燃料備蓄センターにおける新規制基準適合性審査の対応状況等について、資料2-3に基づき、リサイクル燃料貯蔵(株)から説明があった。
- ・大間原子力発電所における新規制基準適合性審査の対応状況等について、資料2-4に基づき、電源開発(株)から説明があった。

- ・東通原子力発電所における建設工事等の状況について、資料2-5に基づき、東京電力ホールディングス（株）から説明があった。

## 5 意見交換等【一部抜粋及び要約】

### ○（倉橋委員）

国はエネルギーの安定供給の確保を前提とした、GXに向けた脱炭素に取り組むとしているものの、青森県内の原子力施設は稼働していない状況が続いている。特に日本原燃の再処理事業は、認可が3年以上かかっており、未だにしゅん工に至っていない。原子力規制庁が慎重に審査している姿は、県民にとって非常に安心ではあるものの、いつまでも審査が継続することは、エネルギーの安定供給という点からは問題ではないか。日本原燃は、全国の電力会社から、審査経験者を多数投入されていると聞いているが、それだけの支援を行っても審査が進まないとあれば、審査している側にも問題があるのではないか。

### →（資源エネルギー庁）

原子力安全規制に関わることは、高い独立性を有する原子力規制委員会が一元的に所掌することとされている。その上で、六ヶ所再処理工場は核燃料サイクルの中核であり、安全性の確保を大前提とした上で、しゅん工・操業していくということは、使用済燃料対策、核燃料サイクルを進める上で最重要な課題であると認識している。資源エネルギー庁は、原子力規制委員会の審査・検査への円滑な対応などについて、産業大での更なる人材確保を強く指導など、事業者と一体となって、しっかりと取り組んでいく。

### →（原子力規制庁）

日本原燃株式会社の再処理施設の審査に関しては、入力地震動の算定や、強度評価が必要な設備の類型化に関する整理などに時間を要している。原子力規制委員会は、日本原燃再処理施設の申請対象設備が膨大であることなどを踏まえて、設工認の認可申請を受ける前に予め審査方針を示したのに加えて、審査会合における合意事項等を、その都度文書で整理することとするなど、規制資源を有効に活用しつつ、審査を厳正に行うための工夫をしている。

### ○（岩本委員）

各事業所において、自然災害また重大事故等で放射性物質が放出される事態に対する訓練を実施しているという説明があったが、定期的・継続的・日々積み重ねという表現に留まっている。具体的にどの程度の頻度及び規模で実施しているのか、訓練の適度な回数に対する考えを示しながら、現在の状況と今後の予定を示していただきたい。

### →（日本原燃（株））

当社は自然災害・重大事故等に備え、総合訓練と個別訓練の2種類の訓練を行っている。総合訓練は、社内外の組織連携や情報連携の確認を目的に年1回行っている。個別訓練は、力量の維持と向上を目的に個々の組織・特定の項目に絞って、資機材を適切に使う訓練を定期的に行っており、再処理施設では今年度300回ほど行った。来年度以降も同規模の訓練を実施する計画である。

### →（東北電力（株））

東通原子力発電所における2022年度の原子力防災訓練の実績は、自治体や原子力規制庁と連携した総合訓練を1回行っている。個別訓練は、電源車の接続や受電などの電源確保に関

わる訓練を56回、消防車や電源車への燃料を確保するなど除熱機能に関わる訓練を58回、合計で年間183回実施している。訓練は、冬季における対応、休日夜間の小人数制での初動対応の訓練など、さまざまな状況を想定して実施している。訓練後は、関係者による課題抽出、それから反省会を行い、次回以降の訓練につなげるようにしている。

→ (リサイクル燃料貯蔵 (株))

当社では防災業務計画に基づき、図上訓練を含め年6回訓練を計画的に実施している。これは事業開始後3班体制を構築することの試行として、各班が2回程度主体的に実施する考え方に基づき、回数を設定している。また、事故シナリオは、地震・火災・津波などを想定して評価者を設けるなど、力量の向上を図っている。今後ともPDCAを回して訓練内容の改善に努めていく。

→ (電源開発 (株))

大間原子力発電所は建設中のため、安全対策設備等の完成に応じて訓練の規模を拡大しながら、力量の維持向上に努めていく。訓練については計画・実行・評価・改善を繰り返すことによって効果的・合理的なものにしていく。

→ (東京電力ホールディングス (株))

東通原子力発電所の建設工事を中断して新規規制基準の申請に向けて設計の検討を行っており、設計検討に合わせて重大事故等に至るシナリオも検討している。現在は力量向上のため通報訓練などを中心に実施しているが、今後審査・建設と進めていく中で、重大事故等への対応を含めた訓練計画などを構築し実行していく。当社の柏崎刈羽原子力発電所で実施している訓練の経験も踏まえて、頻度も含め必要かつ適切な訓練を実施していく。

○ (岩本委員)

外部電源喪失の際の電源確保のため、電源車両用にガソリンや軽油を貯蔵していると思うが、手動でも汲み上げられる仕組みは必要ないのか。

→ (日本原燃 (株))

外部電源喪失時は事業所内に置いた地下貯蔵タンクから、タンクローリを使って軽油を汲み上げて、複数点在している電源車両の近くに配置したドラム缶に供給している。ドラム缶から、手動式のポンプで電源車両に給油できるようにしている。

→ (東北電力 (株))

電源が使えない場合のバックアップとして、電源車も配備している。この電源車を継続して使用する際の軽油の燃料は、発電所構内に設置している軽油タンクからタンクローリ車を用いて電源車に給油する。万が一タンクローリ車が使えない場合は、軽油タンクから手動で汲み上げて対応する。

→ (リサイクル燃料貯蔵 (株))

外部電源喪失時の電源確保については、電源車から電源盤を経由して、軽油貯蔵タンクの方電盤へ給電されており、電源車が稼働している間は汲み上げ電源は確保されている。万が一あらゆる電源がなくなった場合は、専用のハンドルにより手動で汲み上げることも可能である。

→ (電源開発 (株))

電源車に給油するためには給油タンクから汲み上げることになるが、別途手配するタンクローリのポンプを使用するため、外部からの電源供給は不要である。また、タンクローリのポン

プで汲み上げることが困難になった場合も想定して、ディーゼルエンジン駆動の可搬式のポンプを配備することを検討している。

→ (東京電力ホールディングス (株))

東通原子力発電所建設に合わせて、地下に軽油の貯蔵タンクを設置する予定であり、タンクローリなどで燃料を汲み上げることが可能な設計とする計画である。汲み上げ時の電源の必要性については常設または可搬の汲み上げ設備の他、電源が不要な手動の汲み上げ方式も含めて検討していく。

○ (岩本委員)

各事業所での従業員の属性について、県内からの採用はどの程度いるのか。また、県内外の採用を問わず、女性を採用している割合と、女性がどのような職種に従事しているのか。県外出身者が青森県で就業するということは、青森県の人口増にもつながるし、また、優秀な人材が全国から青森県に集まることにもなる。女性の雇用については、女性も原子力施設へ就業するという選択肢が得られることで、自分の思い描く働き方が青森県ででき、女性として自分らしく自由に生きられる青森県になっていくと期待できる。

→ (日本原燃 (株))

従業員の採用状況について、県内からの採用割合は社員数3000名に対し65%である。また女性の割合は社員全体の12%であり、事務職・技術職いずれにも従事している。特に技術職では運転・保全・化学分析・放射線管理等、幅広い分野で活躍している。また、女性が生き生きと活躍できるように、仕事と家庭の両立支援、女性の上位職への積極的な登用とその支援、これらを理解し支える職場風土づくりに努めていく。

→ (東北電力 (株))

東通原子力発電所に勤務している従業員の総数は、昨年末現在で238名、このうち青森県出身者が130名、割合として約55%となっている。また、現時点で東通原子力発電所の女性の勤務者は8名、割合として3%となっている。職種は、技術系職員が発電管理課1名、機械保修課1名、土木建築課1名の3名、事務系職員が総務課3名、広報課1名、立地地域課1名の5名となっている。なお、東通原子力発電所のPR施設であるトントゥビレッジには8名勤務しているが、このうち6名が地元からの女性の採用となっている。

→ (リサイクル燃料貯蔵 (株))

2024年1月1日現在、むつ本社従業員77名のうち県内の採用は16名で、全体の約2割となっている。また、女性は9名で全体の約1割、就いている業務は、総務・経理・広報などの事務職に加えて、設備保全、放射線管理の技術職も担当している。

→ (電源開発 (株))

建設所における割合は、Jパワーグループ全体、電源開発側と関連会社合わせて330名の職員が従事し、そのうち青森県出身者は50%程度である。また女性の割合は40%となっており、事務職・技術職のほか施設運営に関する業務に従事している。設置許可を取って安全強化対策工事が開始されれば人数を増やし、運転開始以降は、発電所運営のためにさらに人員増が必要である。

→ (東京電力ホールディングス (株))

東京電力青森事業本部では、現在118名の職員が在籍しており、そのうち青森県内出身者

は3割の35名となっている。また、女性の社員は8名で1割弱、職種としては、総務、地域共生、広報などの業務や土木建築関係の業務となっている。特に土木関係には、県内出身者の技術者がいる。

○（岩本委員）

女性の雇用について、女性を採用するように進めてもらえるという考えや、女性の家事や育児への支援もしていくという答えも聞いたが、できれば女性の家事や子育ての支援の前に、男性が家事や子育てをするという支援も同時にやってもらいたい。

○（稲垣委員）

核燃料サイクル推進の意義に記載された4つの点は、多くの人に理解してもらわなければならない重要な点であり、中でも②の有害度低減はサイクル全体の総合性能に関係する重要な点である。したがって、多くの人々の理解を得るためには、最終的な結論である、有害度の低減だけではなく、低減される理由、原理、仕組みについても説明が必要ではないか。

→（資源エネルギー庁）

軽水炉の使用済燃料の中には核分裂によって生じた核種以外にも、燃え残ったウラン、プルトニウム及びマイナーアクチニドと呼ばれる核種も含まれており、こうした核種は半減期が長く、放射線を長い間放出し続ける。こうした核種を再処理によって回収し、発電システムの中で再利用していくことで、処分する放射性廃棄物の有害度を下げることができる。

仮に使用済燃料からこうした核種を回収せずに直接処分した場合、自然界に存在する天然ウランと同程度まで有害度が下がるまでには約10万年を要するが、再処理によってウランとプルトニウムを回収すると、その期間を約8千年とすることができる。

○（稲垣委員）

日本原燃の新規制基準の審査の対応状況にある体制の整備について、例えば審査を効率的に進めるためにステアリングチームの設置、プロジェクトマネージャ及び技術リエゾンの配置という新しい仕組みを働かせている。このような新しい組織体制の構築と運用は高く評価するが、スライドに記載された効果以外の効果や問題点があったら紹介してほしい。また、このような新しい組織体制を取り入れた経緯あるいは運用までのプロセスについても紹介してもらいたい。さらに、新たな組織体制を他の部署にも取り入れていく計画があったら説明してもらいたい。

→（日本原燃（株））

新たな組織体制の構築の効果について、社員が電力支援者から仕事の進め方を学ぶ機会となっており、当社の若手社員の成長につながっている。一方で、電力支援者への依存度が高くなりすぎると、社員の当事者意識が低下することが懸念されるため、プロパーのトップである副社長の柿本が先頭に立って範を示すことで、現在の電力支援者を中心とした体制から早期に脱却できるように、一人ひとりの意識向上を期待しているところである。

新たな組織体制を取り入れた経緯、プロセスについて、設工認は各施設課が行う設備設計を整合させて行う必要があるため、設工認対応者を体育館に集結させることにした。また多くの組織に関わるため、意思決定も迅速にするように設工認総括責任者を任命し、権限を与えるこ

とにした。それでもなお規制側からの指摘事項の理解不足や情報連携に各課のばらつきがでるといふこともあるため、審査対応を一元的に指揮するステアリングチームを設置し、それが適切に行われていることを管理するためにプロジェクトマネージャも配置した。組織が多岐にわたるために全部を一体で見るといふところに主眼を置いた体制になっている。

この組織体制を設工認以外に取り入れる計画については、現在の設工認審査、検査の段階から今後操業や安全運転へとフェーズが移っていくため、フェーズごとに適切な組織体制を構築していきたい。

○（稲垣委員）

原子力防災に関わる社内体制の強化について、複合災害の発生時に経営トップが原子力災害の指揮に専念できるよう本店対策本部を分任化という説明があったが、この分任化とはどういうことなのか。

→（東北電力（株））

万が一、原子力災害と大規模停電が同時に発生した場合、まず「原子力・非常災害総合対策本部」を社内に立ち上げ、東北電力及び東北電力ネットワークの2つの会社の合同体制を採って対応する。その後、原子力災害が進展していった場合は「原子力災害緊急時対策本部」と大規模停電に対応する「非常災害対策本部」の2つの本部体制に分ける。「原子力災害緊急時対策本部」については、本部長である東北電力の社長が専任で指揮を執り、「非常災害対策本部」は、副本部長である東北電力ネットワークの社長が指揮を執るといふ体制に分ける。このように複合災害の場合には分任化の体制を採って、東北電力の社長が原子力災害に専念できるようにする。

○（稲垣委員）

電源開発の新規制基準適合性審査対応状況にある解析データの入力ミスについて、複雑なシステムの信頼性に関わる重要な案件であると考えており、ミスが明らかになった経緯を簡単に説明してもらいたい。また、資料では主にミスを防止する対策が記載されているが、人間が行うことなので必ずミスは起こる。ミスが起こることを前提にミスの早期発見や重大事象に至らないようにする仕組みを整備することも重要であり、これについてはどのような対策を考えているのか。

→（電源開発（株））

入力ミスは、審査会合の前のヒアリングの段階で審査官から解析結果に疑義が呈されたため、当社で異なる手法で解析を行ったところミスが判明したものである。ミス自身は受注者によるものだが、業務プロセスの途中で気づく機会があったはずであった。関係者のインタビューや根本原因分析を実施した結果、当社も新たなチェックシートで入力条件と実入力のチェックをする、結果から振り返る、こういうことでミスを発見していく。

○（稲垣委員）

東京電力の青森行動計画の取組状況⑤にある、原子力人材の育成・確保と技術の継承・発展の説明について、我々もこの人材確保は重要な点だと認識している。現状、日本全体で労働人口の減少が続いており、優秀な人材の確保・育成といふのは、電力会社だけではなく多くの企

業・組織にとって共通の重要課題になっている。このような中、貴社が考える人材確保のための具体的な戦略、あるいは基本的な考え方について説明してもらいたい。

→（東京電力ホールディングス（株））

人財の育成確保のうち、まず確保については、特に大学生、高等専門学校生を対象として、OBによるリクルーター活動、インターンシップ活動、また原子力特化型のセミナーなどを実施して、意識醸成を図っている。高校生以下に対しても、青森県内でも出前講座、防災セミナー、発電所視察などを行って、原子力の理解、志望の醸成を図っている。新卒だけではなく、即戦力のキャリア採用も最近は積極的に取り入れている。また、育成は、これから建設、運転と進んでいくため、将来の発電所運営を睨んで、計画的に人財を育成している。当社は、新潟・福島に原子力発電所があり原子力人財がいるため、これらの現場も活用したローテーションを含め計画的かつ全体を見まわして人財を育成していく。

○（梅田委員）

高台を活用した安全対策工事が行われているという説明の中で、従来より2倍の高さの津波を想定していることは理解したが、最近の学術論文で、この敷地近傍で同じような津波堆積物の調査が行われており、その結果について、RFSでの調査結果と整合的なのか、現在想定している高さで問題ないのか伺いたい。

→（リサイクル燃料貯蔵（株））

紹介された学術論文の津波堆積物の調査は、当社の既往の調査と調査場所が少し異なることもあるため、調査結果が当社の結果と必ずしも整合しているわけではないが、青森県による津波想定は既往の津波高や津波堆積物の標高、更には紹介された学術論文の津波堆積物の標高を上回っており、当社の仮想的大規模津波の高さは、この青森県による津波の想定を更に上回っているため、津波評価結果には影響ない。

○（梅田委員）

リサイクル燃料貯蔵（株）の地域への理解活動について、本日の資料で触れられていたが、何か更に補足があれば伺いたい。

→（リサイクル燃料貯蔵（株））

先ほど触れたものに加えて、当社、昨年12月末時点で青森県民、またむつ市民を中心に91回、707名に視察してもらった。また各種イベントでブース出展による事業概要の説明やアンケート調査も実施している。更に、下北地方を対象とした広報誌RENというものを四半期毎に発行しており、広報PR活動やモニターを募集して施設見学会などを実施している。

○（占部委員）

今回の運転延長期間の変更により、原子力発電所の高経年化の課題の1つとして、発電所の当初設計、施工の古さや運転保守点検検査で起こりがちな不適切な行動などが、これまで以上に重要な課題になると考えられる。原子力発電所の現在の劣化状況の把握の確度はどの程度なのか、あるいは保守点検等の際の不適切な事象を減じるためにどうすればよいのか。

→（原子力規制庁）

事業者は安全に関係する機器の重要度や機器の特徴に応じた優先度を考慮した上で日々の

点検を行うための保全計画を策定し、施設の管理を行っており、その中で施設の劣化事象についても把握している。その上で、運転期間が30年を超える発電用原子炉施設については、運転期間が長くなることによって着目すべき劣化事象の評価や劣化状況の監視、部品の取り換えなどの必要な対策がとられるかどうかを確認することとしている。こうした施設の劣化状況の評価結果や長期的な施設の管理方針については、原子力規制委員会の審査で確認している。

また、原子力安全に第一義的な責任を有する事業者は、機器の故障や保守点検などのミスを自ら発見して是正することが義務付けられており、指摘の不適切な事象を減じるための活動を事業者自身が行う必要がある。原子力規制委員会としては、原子力規制検査の中でこうした活動が有効かつ適切に実施されているかを厳しく監視していく。

○（占部委員）

再処理施設のセル内照明の全消灯の問題について、原子力安全、保障措置、核セキュリティの3つの観点から仕組みを構築中とあるが、原子力安全の視点から、今回の事象を引き起こした全消灯の原因が施設の安全運転とどう関わるのか、まかり間違えば重大事故を招く危険性はないのか、とかく現場の人的ミスと捉えがちな問題だが、これを組織的要因として再発防止策をどのように考えているのか。

→（日本原燃（株））

電源を停止して作業を行う際の電源の管理については、原子力安全の観点から、別の電源が使われることや、電源を停止する際に原子力安全上問題となる作業を行っていないことを確認する管理基準を明確に定めており、重大な事故を招くことはないと考えている。

また、今回の事象の再発防止の仕組みは、保障措置に関する対象設備や管理基準が明確ではなかったため、保障措置の管理基準を作成すること、核セキュリティや保障措置の責任者が作業実施可否を判断することを、仕組みに取り入れていく。

○（占部委員）

再処理施設のしゅん工目標の延長について、要求書類と設備設計の関係を整理した資料を順次提出し審査の加速化を目指すとあるが、しゅん工目標を延長せざるを得なかった原因はどこにあるのか、重要なのは提出資料の内容の正確性にあると思う。しゅん工目標の延長の原因分析と対応について伺いたい。

→（日本原燃（株））

延期の主な原因は、設工認審査で原子力規制庁の指摘事項の理解が十分できていなかった、規制要件に対して専門的・多面的な視野での確認が不十分だった、社内関係部署の連携が不十分だったことから、体育館に皆が集結して資料を横並びで見られるようにする、審査経験豊富な電力の方に支援してもらい、ステアリングチームの設置、技術リエゾンの配置を行うことにより、資料を的確に作れるようにしていくことが重要だと考えている。

○（占部委員）

再処理施設しゅん工後の安全・安定運転に向けた準備について、一般に技術には事故がつきもので、事故を経験する中で安全性の高い技術が確立されていく状況を原子力業界では得にくい中、安全・安定運転に必要なものは何か。



→ (日本原燃 (株))

安全性の向上に事故を通して学ぶというのは最も効果的だと思っているが、原子力施設で事故に至らないように未然に防止するというは必須だと思っており、トラブルだけでなくヒヤリハットや小さな気づき事項を含めて、CAPと言われるシステムに登録し、登録した数多くのデータを分析することで事故、トラブルを未然に防止するということにつなげている。また、万が一、事故が起きた時の備えとして、可搬型の設備、資機材を迅速、適切に使いこなせるように訓練も繰り返し行っている。

○ (占部委員)

大間原子力発電所の原子炉圧力容器等の炉内構造物の保管について、製作されてから年数も長く、気候変動等による保管環境の変化に起因して局所的な物性変化による劣化が生じていないか、諸外国を含めて圧力容器のような大型構造物の長期保管の経験はあるのか。

→ (電源開発 (株))

写真にビニール養生をしたものを載せているが、単にビニール養生しているのではなく、大事な部分は専用の治具を使って異物や塩分の付着を防止している。また窒素ガス封入や乾燥剤封入によって除湿なども行っている。圧力容器については、一度蓋を開けてリスクのありそうな狭隘部の部分は形状を型どりして、詳細に寸法を計測し、さらに安全であるということを確認した上で気密試験を行い、シール性の確認までして、現在、劣化の問題は生じていない。

○ (奥村委員)

六ヶ所再処理施設の基本地盤モデルについて、今回、設工認の中で見直す平均地盤モデルとの関係がよく分からないので、見直すことになった経緯と、基準地震動と地震動評価に与える影響の有無について教えていただきたい。

→ (日本原燃 (株))

過去のデータに基づいて建物がよくある日本原燃の地盤を平均的な地盤として扱ってきたが、従来の地盤モデルに固執するより最新の知見も踏まえ、一度原点に戻って地盤モデルを作り直すことが各建屋の耐震設計の取組として重要と考え、グループ分けをもう一度見直して行っている。次に、地震動評価への影響について、基本地盤モデルを確定した後に従来の入力地震動と今回の基本地盤モデルを適用した際の入力地震動を比較して初めて明確になってくる。現時点ではまだ明確に回答できないため、入力地震動を決めた後に示すこととなる。なお、基準地震動がサイトの深い地盤に着目し策定していること、基準地震動から入力地震動を策定する時に地盤モデルを用いることから、基準地震動自体は変わってくるものではないので、基準地震動の見直しは必要ないものと考えている。

○ (奥村委員)

東通原子力発電所の審査について、敷地内断層の問題もあって審査が長時間を要しているが、なぜマグネチュード7.3という想定と、福島県沖地震の7.4というわずかな違い、不確かさの考慮等でカバーされるような問題が、このように審査を長引かせているのか。

→ (東北電力 (株))

今回、審査に時間を要してしまったのは、2022年3月16日に発生した福島県沖地震の

地震規模はマグニチュード7.4、これを東通に置き換えた場合、地震がどうなるのか、その検討に時間を要したということである。ただし審査会合においては、先ほど奥村委員が言われたとおり、元々不確かさケースでマグニチュード7.5まで考えているので、審査上は問題ないということが終わっている。

○（奥村委員）

大間原子力発電所のシームS-11について、図を見るとS-11が最終間氷期の地層を变形させている地表付近に施設は立地していないように見受けられるが、なぜ問題になっているのか、また、対策が必要なのか。

→（電源開発（株））

重要施設の側面に直接接する地盤、ここに動いている部分と動いていない部分があるシームS-11が存在するというのは大間特有であり、実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則との関連性でどのように説明できるかがポイントとなる。審査会合では、どこが境界で、その境界をどうやって区別するのが焦点になっており、近々審査会合が開かれる予定である。

○（奥村委員）

六ヶ所の基準地盤モデル、マグニチュード7.4の地震、いずれも新しい知見ということで、これらを生かしてより耐震安全性を向上させていくことが重要である。

更に1月1日の能登半島地震、予想外の長大な断層から大きな規模の地震が出るとともに、予想以上の激しい地震随伴事象、海岸隆起を含むものがあつたが、この能登半島地震を、新しい知見として検討を加えて、耐震安全性の向上に資するようにしてもらいたい。

○（柿沼委員）

再処理施設におけるセル内全消灯の対応について、同じような事象が他の場所でもあるのか、水平展開がなされているのか。

→（日本原燃（株））

遠隔での保守作業を行う時に必要な明るさを確保できるように、保守作業に合わせてまとめて電球を交換していたため、査察カメラの機能を確保するという視点が足りなかった。今後は、セル内の明るさを維持できないと判断した際は即座に交換する。同様の事象が起こる可能性がある場所は、オペレータやクレーンで遠隔で操作する場所になる。そこで同じように保障措置のために必要な機器がある部分は同様のことが起こる可能性があるため、何か問題が起こった機器があれば速やかに交換していく。

○（柿沼委員）

ウラン濃縮施設の生産運転再開について、現在濃縮している原料はどのようなものか、今後再処理施設稼働を順次進めていくことから、生産運転を再開したという理解でよいか。

→（日本原燃（株））

ウラン濃縮施設はカナダ・オーストラリアなどの海外の鉱山で採掘したウラン鉱石を精製・転換したウラン235濃縮度の0.7%程度の天然ウランを原料として、遠心分離機でウラン

235の濃縮度を3から5%まで濃縮することを行い、その後、国内のメーカーで再転換、成型加工を行ってウラン燃料として原子力発電所に持って行く。これとは別に、原子力発電所で使用された燃料は再処理工場で再処理して、MOX燃料として改めて原子力発電所で使う形に加工する。したがって、ウラン濃縮施設は、再処理施設、MOX燃料加工施設といった原子燃料サイクル施設とは別の上流側にあり、この施設の生産運転再開が再処理施設の稼働に左右されるものではない。

○（柿沼委員）

六ヶ所村内を全戸訪問された際、どのような意見があったのか。

→（日本原燃（株））

昨年末、社員の640名が六ヶ所村の住民の方のお宅を訪問し、全体の半分の1600戸の住民と直接話をする事ができた。住民の方からは、当社への激励・応援の他に交通ルール・マナーの改善、1日も早いしゅん工、安全最優先に一人ひとりが責任を持って仕事に取り組みといったことを望む声があった。交通ルール・マナーの改善に関する意見は、すぐに社員全員、協力会社も交通マナーを守って運転する、通行禁止や自粛する道路を順守するように周知徹底を行っている。当社は、住民の方からいただいた意見を会社の経営に反映していく。

○（柿沼委員）

承知した。ウラン濃縮について私が正確に理解できていなかったことが分かった。また、住民からの意見が日本原燃の新たな取組につながっていることで理解した。

○（佐藤委員）

原子力規制委員会の判断を支える研究支援体制をより充実させ、規制当局の過剰となり得る保守性を適正化に近づける環境整備も、規制行政の効率化に向けて必要ではないか。規制当局を支える研究支援体制について、海外の例も参考に、現状をどのように受け止めているのか。

→（原子力規制庁）

原子力規制委員会は、平成26年3月1日に安全研究を行っていた原子力安全基盤機構JNESを統合したことにより、安全研究に加え審査支援を一体的に実施することができるようになり、厳正な審査を行う体制が充実した。更に外部の研究機関からの支援を受けるために、原子力規制委員会も共管している日本原子力研究開発機構JAEAや量子科学技術研究開発機構QSTから技術的な支援を受けられるようになっており、これはフランスと同様の体制となっている。

○（佐藤委員）

日本原燃の運転保全体制の構築について、令和5年度の資料を見てみると、昨年度に引き続き保全業務見学会についての記載や参入に向けた支援活動の記述がある。新規参入企業の発掘は簡単には進まないということなのか、課題があるとすればどういった点か。

→（日本原燃（株））

当社で業務経験のない地元企業の方々にとって、再処理工場の保全業務は技術面や品質保証面での壁が高く参入が難しいという印象を持たれていること、企業の人材の確保、この2つが

大きな課題だと思っている。1つ目の参入が難しいという点は、県主催の原子力関連業務参入促進事業や、日本原燃の保全業務見学会を通じて、当社事業に関心を持っている地元企業と保全業務の実態を見てもらい、個別の懇談を行って、技術面、品質保証面での先入観を払拭してもらうとともに、技術力の向上のための支援もできることを説明し、理解してもらう活動を始めた。今後も保全業務見学会や参入に関心を持っている地元企業との懇談を行い、参入を促していきたい。また人材確保の課題解決は、長期にわたる受注見通しを示すことが必要と思っており、将来的に必要な保全業務量の提示や、複数年契約の可能性の検討が必要と思っている。

○（佐藤委員）

日本原燃では、一般の人々の理解を得るためにインターネット上で「げん旅クリックツアー」を用意し、原子力施設や設備について分かり易く説明している。一方で、脱炭素社会の実現に向け、原子力を代替エネルギーのひとつに位置付ける動きがある中、安全性を第一に原子力と核燃料サイクルの役割についてもweb視察コンテンツの充実の一環で取り上げられてはどうか。

→（日本原燃（株））

脱炭素電源である原子力発電を、今後とも重要な電源として活躍していく必要があり、さらにそのメリットを最大限享受するために原子燃料サイクルの確立が必要であると確信している。原子力発電のメリットや当社施設の役割をホームページの中で紹介しているものの、委員指摘のような形で分かりやすく見ていただけるように改良していく。

○（三浦委員）

日本原燃では設工認対応の体制整備を強化されているが、設工認に留まらず、しゅん工・操業に向けた取組として運転員の技術力の向上にも寄与することが望ましいと考えている。特に技術リエゾンがその役割を果たしていると思うが、その活動例を説明いただきたい。

→（日本原燃（株））

技術リエゾンは、審査対応者や設工認事務局と各設備主管課との議論を活性化させ、連携を強化する役割を担っている。活動例としては、審査対応者からの指示が複数の設備主管課に波及するものであった場合、指示内容を適切に伝達するためのサポートを行うことで、設備主管課の担当者が指示が不明なところを容易に確認できるように、審査の対応者と直接対話する機会を設ける活動を行っている。技術リエゾンと活発に議論することで、担当者の一人ひとりがこれまで以上に設備設計を深く考えるようになってきており、社員の技術力の向上にもつながっている。

○（三浦委員）

ウラン濃縮施設の生産運転再開に関する社長の訓示で、濃縮技術の国内保有がエネルギーセキュリティの観点で非常に意義があるという指摘があったが、関係者全員が濃縮事業の重要性を認識し、一丸となって取り組むことが重要だと考えており、濃縮関係者のモチベーション向上の取組等について伺いたい。

→（日本原燃（株））

当社保有の遠心分離技術は、国内の遠心分離技術等の技術者を2000年に当社に集め開発

した、50年以上にわたる研究開発の結晶である。現在、遠心分離技術は国内では当社のみが保有している。この技術を維持・継承するためにも、技術の活用先を拡大し、遠心機開発や製造を継続することが必要だと考えている。昨年7月に濃縮事業部内に将来展望を検討するグループを設置し、遠心分離技術を他の産業へ展開する可能性を調査している。遠心分離技術がウラン以外の物質の同位体分離に活用できれば、一般の方々の生活に役立つ技術となり、また遠心分離技術の適用拡大はこの技術の維持・継承にも寄与するものと考えている。

○（白濱委員）

資料1の原子力発電所の現状を見ると、新規制基準審査中の原子力発電所は10基あるが、今年中に再稼働する発電所は何基あるのか。また、東通原子力発電所の審査はどの程度進んでいるのか、再稼働の時期なども知りたい。

→（資源エネルギー庁）

経済産業省から原子力発電所の再稼働の時期について予断を持ってお答えすることは差し控える。

→（東北電力（株））

東通原子力発電所の審査の状況について、難航していた断層に係る審査が終わり、現在は基準地震動、津波に関する審査が行われている。地震・津波に関する審査は今年の6月頃に終了させたいという意気込みで対応している。地震・津波の審査の後にはプラントの審査に移行していくため、新規制基準に合格するよう対応していきたい。再稼働の時期はまだ申し上げられないが全力で対応していく。

○（白濱委員）

数年前に上関を訪れる機会があり、原子力発電所の予定敷地を見学したことがあった。目の前にある祝島で漁業を生業とする住民の90%が反対の中、一部の賛成住民に対する嫌がらせの状況を聞いたことがあった。上関地域が良い方向に進むことを願っている。

→（資源エネルギー庁）

現在、山口県上関町において中間貯蔵施設の立地可能性調査が進められていることは、国のエネルギー政策に非常に重要なものであると考えており、政府としても、地元寄り添って支援をしていきたい。

今後、中国電力に対しては、技術的な調査を進めるに際し、安全の確保に万全を期しつつ、周辺市町も含め、引き続き丁寧な説明を行ってもらうように求めていく。その上で、国も中国電力とともに前面に立ち、地元の意向も踏まえながら政策に関する理解の促進に主体的に取り組んでいく。

○（白濱委員）

最終処分について全国的な理解促進活動が行われているが、国民の理解につながっていないと感じている。今後も理解促進活動を続けるべきではあるが、堅苦しい説明会より少しハードルを下げ、小規模にして、町内会レベルで活動をしている団体などを対象に、身近な生活の中からエネルギーや温暖化を考える機会を持つイベント開催を通して関心を持ってもらえるようにしてはどうか。また、そのようなイベントに参加することで、何かお得感を得られること

も必要だと思う。見学会に参加できることもお徳感の一つ。まずは関心を持つ人が増えることが一番ではないか。

→ (資源エネルギー庁)

最終処分地の選定は地域の理解なくしては進めることができないため、多くの自治体に関心を持っていただき、最終処分事業の賛否の偏りない議論を丁寧に重ねていくことが何より重要であると考えている。

このため、資源エネルギー庁と原子力発電環境整備機構 (NUMO) の共催で、少人数でかつ双方向にやり取りできる対話型の説明会を全国で進めている。また、調査を実施するか否かにかかわらず、処分事業に関心を有している方向けに、議論や検討に必要な施設見学や勉強会などの支援を検討している。

○ (白濱委員)

リサイクル燃料備蓄センターの安全性向上への取組について、取組に終わりはないとの強い意識の下、安全管理を徹底し、事業開始に向けて会社を挙げて全力で取り組むと記載されていたが、本当にそうだと思うので頑張ってもらいたい。

→ (リサイクル燃料貯蔵 (株))

現在、事業開始に向けて安全最優先で取り組んでいるところだが、事業開始後も更なる安全性の向上に向けて継続的に改善を図っていく。

○ (白濱委員)

大間原子力発電所について、2008年に着工して16年の年数が経っている。安全対策や規制基準などの変更もある中で工事が遅れているのは理解できるが、完成の見通しはいつ頃になるのか、また営業運転開始は未定とのことだが、おおよその時期について伺いたい。

→ (電源開発 (株))

運転開始の見通しについては、2022年9月に、2024年後半に工事再開し、2029年に工事終了、試運転期間を1年程度と仮定した場合、営業運転開始は2030年度を見込んでいる旨公表している。

○ (白濱委員)

大間は漁業の町で、特に正月の一番マグロは全国的に有名である。やはり風評被害が出るのが一番懸念されるので、理解を得るためにも地域や地元との関わりを大切にすることは大変重要であり、必要不可欠なことだと思っているがどうか。

→ (電源開発 (株))

地元との関わりについて紹介していない事項として、地元漁協の大漁祈願祭や各神事への参加を行っているほか、所員による周辺道路の清掃活動、町内会で行っている花植え活動など地道な活動にも取り組んでいる。風評被害については、地元の方々に損害を与えるようなことがある場合は、当社で賠償の責を負うことで考えている。

○ (田中委員)

下北半島全体の自然災害、原子力災害に対する防災強靱化が期待される上北沿岸地域高規格

道路や、現在建設中の下北縦貫道路を含めた既存の国道・県道に対する避難道路整備計画について、青森県として今後どのように進めていくのか。

→（青森県）

避難計画については、平成28年3月に県が策定した東通原子力発電所の原子力災害時における広域避難の基本的な考え方に基づき、関係市町村が計画を策定している。県では、計画に位置付けられた避難経路の機能向上、強靱化を優先して取組を進めており、現在、下北半島縦貫道路の早期全線供用を目指しているほか、下北半島を横断する道路として、冬季閉鎖区間がある泊陸奥横浜停車場線の通年通行化を実現するため、事業化に向けた検討を進めている。

○（松井委員）

東京電力ホールディングスの青森行動計画取組状況に、地元人材の確保、インターンシップ受入れ等の記載があるが、青森事業本部としてのインターンシップの現状、実績値、今後の計画について教えてもらいたい。

→（東京電力ホールディングス（株））

当社青森事業本部は、大学卒、高等専門学校卒の方を対象にインターンシップを実施している。基本的に年2回、5日間のカリキュラムで、就業体験などを組み込みながら当社の魅力・良さ、仕事の内容などを学生に伝えて、学生のキャリア形成支援に寄与すべく活動を展開している。実績としては、22年度2回で合計20名、23年度も2回で合計24名の参加をもらった。この度の国によるインターンシップの取扱いの見直しを好機と捉えて、インターンシップを起点としながら当社で働くことの意義や魅力を丁寧に伝えて、志望意欲の向上につながる活動を行い、人材の確保につなげていきたい。

○（松井委員）

日本原燃、東北電力、リサイクル燃料貯蔵、電源開発に対しては、青森県内におけるインターンシップの現状、実績値、今後の計画について教えてもらいたい。

→（日本原燃（株））

改正後のインターンシップについて、23年度の実績として8月に5日間にわたり八戸工業大学の学生と八戸高専生、合わせて7名を受け入れ、当社で働くイメージを持ってもらえるように当社の概要説明、現場の施設の視察、設備の分解点検、図面解読などの体験をしてもらっている。またインターンシップとは別に、1日あるいは2日間の就業体験プログラムを行うオープンカンパニーも行っており、今年度は80名の県内外の大学生と61名の県内の高校生を受け入れている。こういったインターンシップやオープンカンパニーに積極的に参加してもらえるよう工夫していきたい。

→（東北電力（株））

東通原子力発電所では、現行のインターンシップ制度に基づく受け入れは行っていないが、2017年度から毎年、県内の大学生を対象に仕事体験ということで、約30名の方を受け入れている。発電所の仕事体験としては、はじめに机上にて発電所の業務の概要を学習して、その後、現場に行き設備の点検業務、メンテナンスの状況を見学するとともに、放射線測定器を使った放射線測定の体験を行っている。更に、安全対策工事で整備した設備の見学等も行っている。

→ (リサイクル燃料貯蔵 (株))

当社、現在、事業開始に向けた準備を進めている段階で、インターンシップの受け入れは現時点では行っていないが、事業開始後は検討したいと考えている。

→ (電源開発 (株))

電源開発では、高専生を中心に毎年数名から十数名をインターンシップとして受け入れている実績があり、今後も継続していくつもりである。仕事を体験するというのではなく、現場を見てもらい、仕事の内容を知ってもらおうという試みは、毎年、40名程度の学生を受け入れている。

※会議中に紹介できなかった委員の質問及び意見並びに回答は以下のとおり。

○ (稲垣委員)

再処理施設におけるセル内全消灯への対応について、『原子力安全』『保証措置』および『核セキュリティ』の3つの観点での有効な仕組みを構築中」とあるが、具体的にどのような仕組みを構築される計画なのか。

→ (日本原燃 (株))

IAEAの査察カメラの機能喪失に対する再発防止策について、本事象の再発を防止するため、「保障措置」の対象設備を明確化し、IAEAの査察活動に必要な明るさを常に確保するための管理基準を定めた。また、作業の実施にあたり、「原子力安全」は核燃料取扱主任者が責任をもって管理しているのと同様に、「核セキュリティ」、「保障措置」についても責任者を定めて管理することとした。これにより、それぞれの責任者が作業内容に問題がないことを確認しなければ作業を実施できないという仕組みを構築した。

○ (稲垣委員)

新規規制基準の審査の対応状況において、「しゅん工目標の達成に向け、オールジャパン体制で全力で対応中。」とあるが、「オールジャパン」とは具体的にどのようなことを意味するのか。言葉の定義が曖昧であり、また、この表現に違和感を持つ方もいるかと推測する。従って、この表現は使わない方が良いと考える。

→ (日本原燃 (株))

再処理施設的设计、建設には、原子力、機械、土木などの幅広い技術分野の知識が不可欠であり、現在、電力、メーカ、ゼネコン等のエキスパートが当社の体育館に集結し、しゅん工に向けて精力的に取り組んでもらっている。日本全体の原子力事業関係者が、心を一つにして力を発揮して初めて再処理施設が完成するとの思いから、チームの総称として「オールジャパン」という言葉を用いており、引き続き、この言葉を使用していきたいと考えている。

○ (白濱委員)

2023年現在の使用済燃料の貯蔵総量は約1.9万トンで、貯蔵管理容量の約80%と言われている。核燃料サイクルの推進は、使用済燃料の貯蔵量を減らすことにもなる。核燃料サイクルを実現するためにも、一日でも早い再処理工場・MOX燃料工場のしゅん工を望んでいる。



→ (資源エネルギー庁)

2021年に閣議決定した第6次エネルギー基本計画に示すとおり、①高レベル放射性廃棄物の減容化、②有害度の低減、③資源の有効利用、などの観点から、核燃料サイクルを推進することが我が国の基本方針である。その上で、六ヶ所再処理工場は核燃料サイクル政策の中核であり、そのしゅん工・操業は使用済燃料対策を進める上での最重要課題。既に2022年7月に事業変更許可を、2022年12月には、第1回の設計及び工事計画の認可を取得しており、24年度上期のしゅん工目標に向け、プロセスは進捗している。また、MOX燃料工場については、2020年12月に事業変更許可を、2022年9月には、第1回の設計及び工事計画の認可を取得し、24年度上期のしゅん工に向けて、原子力規制委員会の審査への対応や建設工事を進めているところ。資源エネルギー庁としては、六ヶ所再処理工場やMOX燃料工場のしゅん工に向けた審査・検査への円滑な対応などについて、産業大での更なる人材確保を強く指導するなど、事業者と一体となって、しっかりと取り組んでいく。

→ (日本原燃(株))

当社再処理施設、MOX燃料加工施設が早期にしゅん工し、原子燃料サイクルを確立させることは、資源の有効利用、高レベル放射性廃棄物の減容化、有害度低減の観点から重要であるとともに、全国の原子力発電所での使用済燃料の貯蔵量の低減に大きく貢献することができる。このため、当社としては、再処理施設、MOX燃料加工施設を計画どおりにしゅん工させて、原子力発電所の再稼働に影響しないよう、オールジャパンで全力で対応していく。

○ (白濱委員)

この度の能登半島地震で志賀原発で起きた外部電源のトラブル、油の漏洩、敷地の地盤沈下、津波による影響などがあった。福島第一原発のようなことにはならなかったが、東日本大震災以降に地震対策に対しては更に厳しく、様々な事例を想定して安全対策がなされていたはずであると思っていたが、ニュースで想定以上の事が起きたと関係者が言われたことがショックだった。更に安全基準が変更になり審査が延び、再稼働が延長されるかもしれないと不安に感じた。原子力に対して、また厳しい状況になるのではないかと危惧している。

→ (原子力規制庁)

志賀原子力発電所は、新規規制基準の適合性について審査中であるものの、今回の能登半島地震やその津波を起因とした不具合による安全上の影響はなかった。地震と活断層の関係や志賀原子力発電所における変圧器のトラブルなど、今後、調査・検討がなされていくべき事項があり、原子力規制委員会から原子力規制庁に対し、知見の収集を行うよう指示があったところ。今後、新しい知見が得られれば、規制基準にどのように取り入れていくのかも含めて、原子力規制委員会で判断していくこととなる。いずれにしても、原子力に100パーセントの安全は無いということを肝に命じながら、科学的・技術的な知見に基づく厳正な規制や規制の継続的な改善に取り組んでいく。

○ (白濱委員)

再処理施設におけるセル内全消灯への対応について、東壁照明が全て電球切れしている中、設備点検のため西壁照明用分電盤の遮断機を切ったことで全消灯したとあるが、東壁照明が全て電球切れしていたことを把握していなかったのか、なぜ全電球が切れたのか、その理由を知

りたい。また、全消灯の間セル内に使用済燃料はなかったとあるが、もしセル内に燃料があった場合、不都合が起きることはないのか。照明を維持する必要性の理解が不足していたとあるが、この件は安全を維持することの基本的な知識ではないのか。ちょっとしたミスが大きな事故等になることもあるし、ヒューマンエラーはあってはならない。

→ (日本原燃 (株))

電球切れの把握については、今回の事象は照明の電源が2系統であり、1系統は停止しても問題はないと考え、片方の電球が全て切れていたにもかかわらず、もう片方の電源を停止してしまった結果、全消灯させてしまったものである。この作業は、IAEAの監視カメラの機能を健全に保つという「保障措置」の観点での確認を怠ったために発生させてしまった。セル内に使用済燃料があった場合の不都合については、その状態での電源停止は行わないが、仮に、当該セル内で使用済燃料を扱っている場合でも、クレーン等の燃料を取扱う設備は、万が一の電源喪失時に燃料が落下することのない仕組みを設計段階から組み込んでおり、安全に影響する事象は発生しないと考えている。照明を維持する必要性の理解不足については、「保障措置」の対象設備の明確化、IAEAの査察活動に必要な明るさを確保するための管理基準の改正、「核セキュリティ」および「保障措置」に対する責任者による作業実施判断を取り入れていく。

○ (白濱委員)

東通原子力発電所に係る新規制基準適合性審査がスムーズに進み、一日も早く再稼働できることを願っているが、なぜこんなに時間がかかり審査が進まないのか。

→ (原子力規制庁)

審査では、規制側と事業者側の双方が、納得のいくまで議論することが不可欠である。東通原子力発電所については、現在、施設の設計の前提となる地震や津波の審査を行っているところである。これまで審査に時間を要した理由は、敷地内の断層の評価にあたって、追加の調査や検討が必要になったことや、令和4年3月16日に福島県沖で発生した地震の知見を地震動評価に反映することが必要になったことなどによるところが大きいものと考えている。

一方で、審査の進め方については、審査プロセスの改善の一環として、

- ・審査会合の最後に指摘事項を双方で確認し、共通理解を得る
- ・事業者の地質等の調査方針や実施内容をあらかじめ確認し、早い段階から指摘を行う

などの取組を行っているところである。引き続き、審査プロセスの改善を継続的に行い、公開の会合の場で審査に係る論点等について、事業者とコミュニケーションを図りつつ、厳正な審査を行っていく。

→ (東北電力 (株))

東通原子力発電所の新規制基準への適合性審査の過程において、断層に関する評価に伴い追加の地質調査が必要になるなど、審査に時間を要したが、これら断層に関する審査については当社の評価が概ね妥当とされ、これら審査については了承されている。現在は、基準地震動および基準津波の評価に関する審査について対応しているところであり、当社としては地震・津波に係る審査は今年6月頃を目途に終了させたいと考えている。地震・津波の審査終了後はプラント側の審査へ移行することとなる。

○（白濱委員）

大間原子力発電所の新規性基準適合性審査対応状況（解析データの入力ミス）について、単純ミスかと思うがあってはならないこと、チェック方法や再確認の方法を徹底してほしい。

→（電源開発（株））

今後、このようなミスを起こさないよう、チェック方法や再確認の方法等の再発防止策の徹底に努めていく。

○（白濱委員）

東日本大震災から12年でまた大きな能登半島地震が起きた。今回は原子力発電所で不都合な事象は起きなかったが、原子力発電にとっては、まだまだ厳しい状況が続くと思う。安全性の高い原子炉の開発を望むと共に、もし可能であるなら東通原子力発電所の建設で実現できることを願っている。

→（東京電力ホールディングス（株））

当社は、東通原子力発電所について、ほとんどの設備をこれから新たに建設することから、従前の設計をベースに、地質調査の結果、福島第一原子力発電所事故の教訓、新規規制基準の要求事項はもとより、最新の知見などをあらかじめ織り込んだ設計の検討を鋭意進めているところである。このような取り組みを通じ、世界最高水準の安全を確保した原子力発電所の実現を目指していく。

○（山本委員）

再処理施設のセル内全消灯に係るCAPシステムの運用状況について、セル内全消灯の大きな背後要因として、CAPシステムの運用が適切でなかったことがあると考えられる。この点について、どのように改善するのか。

→（日本原燃（株））

CAPシステムの運用開始以前は、電球切れは原子力安全に直接影響しないため、保修担当課の中で交換時期等を管理していた。保修担当課は、CAPシステムの運用開始以降も、CAPシステムの主旨を認識せず、CAPシステムへの登録を適切に行わなかったため、管理することが出来なかった。このことから、再処理事業部全体に改めて教育を実施し、通常と異なる状態は全てCAPシステムに登録することを徹底した。また、保障措置に関する管理基準を明確にすることで、登録した事象に対し、設備や業務の重要度に応じて適切な管理ができ、保障措置の分野でもCAPシステムが有効に機能するよう、改善を図った。毎年実施しているCAPシステムの教育に本事例を加え、再発することがないように徹底していく。

○（山本委員）

再処理施設のセル内全消灯に係る原子力規制検査において、セル内の電球切れを把握できていたのかを確認したい。確認できていた場合は、事業者に対してどのようなアクションを取ったか、確認できていなかった場合にはその理由を説明いただきたい。

→（原子力規制庁回答）

原子力規制検査は、リスク情報を活用した検査で、安全上の重要度が高い設備などを重点的に検査している。今回電球切れを起こしていた照明は、安全上の重要度が低い設備である

ため、当該事象発生時において、検査官は電球切れを把握していなかった。

今般の再処理施設のセル内全消灯事象に関しては、保障措置の観点から、日本原燃より原子力規制委員会に対し、原因究明及び再発防止対策に係る報告書が提出された。しかし、その原因分析等が不十分であったことから、原子力規制委員会は報告書の再提出を求めていたが、令和6年2月2日に再提出されたため、現在、再提出された報告書について、原因究明の結果及び再発防止対策について確認しているところである。

○（山本委員）

再処理施設及びMOX燃料加工施設に係る設計及び工事の方法の認可申請の状況について、設工認で重要となる設計図書(DBD)の物量(ページ数)、整備状況と管理状況について説明いただきたい。

→（日本原燃（株））

設工認でエビデンスとする設計図書には、構造図、設計仕様書、強度計算書などがあり、1設備平均約200ページ、全体では約500万ページになる。設計図書は、設工認申請書のエビデンスだけでなく、設備の製作、据付および使用前事業者検査の検査元図として使用することにより、「設計要求仕様」、「設備仕様」および「現場設備」の関連性を明確にし、常に施設の安全性を維持できるよう構成管理を適切に行っている。

○（山本委員）

再処理施設の操業にあたって想定されるトラブルのリスト化について、「操業再開にあたって想定されるトラブル」を事前にリスト化し、公開・関係者に説明する取り組みを行っているのか。行っていれば進捗状況を説明いただきたい。

→（日本原燃（株））

当社は、再処理工場で想定されるトラブルを、2004年のウラン試験にあたり、「トラブル対応事例集」としてとりまとめ、2006年のアクティブ試験の際には、見直し・追加を行い、さらに、2020年に、操業に伴い想定される事象や、当社で保安規定違反となった事象などについても追加、改訂を行った。事例集は、ホームページで公開するとともに、報道機関・自治体関係者・地域住民への説明の際などに活用した。また、安全性向上対策のパンフレットの中にも事例集の紹介ページを設け、視察に来られた方にも説明している。今後の再処理工場の操業にあたって、本トラブル事例集を活用し、丁寧に説明していく。