

第32回 青森県原子力政策懇話会 議事録

開催日時 令和6年2月6日(火) 13:30～16:30

開催場所 ホテル青森3階 孔雀東南の間

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

1 開会

【司会(県危機管理局 安田参事)】

それではただ今から、第32回青森県原子力政策懇話会を開会いたします。

開会にあたりまして宮下知事よりご挨拶を申し上げます。

2 知事挨拶

【宮下知事】

皆様、本日はご多用中のところ、お集りいただきまして、誠にありがとうございます。

また、常日頃から青森県政各般にわたるご協力にも、心から感謝を申し上げたいと思います。ありがとうございます。

本懇話会ではありますが、国の原子力政策そして本県における立地政策、立地にかかる原子力各施設の安全性、そして原子力を巡る様々な課題について、懇話をする会ということになってございま

す。

県内各地の原子力関連施設は、なかなかスムーズに今のところですね、稼働・再稼働というふうな状況にはなっていないものの、この原子力・核燃料サイクルをめぐる情勢そのものは、日々刻々と変化をしているという状況だと思っております。

そうしたなかで、私といたしましては、安全性を第一に、県民の皆様の理解を得ながら進めていく、そうした事業だというふうに理解をしているところでございます。

皆様におかれましては、県民を代表するご意見ということで、皆様からの意見は承るということで考えておりますので、今日のこの懇話会もそれぞれのお立場から、忌憚のないご意見を申し伝えていただければというふうに考えております。

本懇話会が原子力政策の今後についてですね、一步でも進むきっかけになることを祈念いたしまして、私からの開会にあたっての簡単なご挨拶とさせていただきます。

皆さん、どうぞ本日はよろしく願います。ありがとうございました。

3 出席者紹介

【司会】

続きまして、本日の出席者を紹介させていただきます。

本日は、青森県原子力政策懇話会委員25名のうち、21名の方にご出席をいただいております、うち1名はオンラインでのご参加となっております。

それでは委員の皆様から順次ご紹介させていただきますので、会場ご出席の方はお名前をお呼びしましたら、恐縮ですがご起立いただき、また、オンライン参加の方は、お名前をおっしゃっていただきたいと思っております。

はじめに団体代表委員として、倉橋委員です。

坂本委員です。

塩谷委員です。

高木委員の代理である、青森県医師会の加藤事務局長です。

昨年6月から新たに就任された、青森県漁業協同組合連合会代表理事会長の二木委員です。

雪田委員です。

有識者委員として、岩本委員です。

昨年12月から新たに就任された、ディーシーティーデザイン代表の蛭名委員です。

専門家委員として、阿波委員です。

稲垣委員です。

梅田委員です。

占部委員です。

奥村委員です。

柿沼委員です。

佐藤委員です。

昨年12月から新たに就任された、弘前大学人文社会科学部教授の日比野委員です。

オンラインでの参加は、前田委員です。

三浦委員です。

最後に今期の公募委員として、白濱委員です。

田中委員です。

松井委員です。

次に国からの出席者のうち、代表の方をご紹介します。

経済産業省資源エネルギー庁から、原子力立地・核燃料サイクル産業課 皆川課長です。

原子力規制庁から、服部地域原子力規制総括調整官です。

内閣府から、橋政策統括官付推進官です。

続いて事業者等からの出席者のうち、代表の方をご紹介します。

使用済燃料再処理機構 佐藤理事長です。

日本原燃株式会社 増田代表取締役社長です。

東北電力株式会社 金澤取締役 常務執行役員 原子力本部長です。

リサイクル燃料貯蔵株式会社 高橋代表取締役社長です。

電源開発株式会社 萩原取締役副社長執行役員です。

東京電力ホールディングス株式会社 宗常務執行役青森事業本部長です。

電気事業連合会 藤本専務理事です。

最後に県の出席者です。

宮下知事です。

小谷副知事です。

坂本危機管理局長です。

荒関エネルギー総合対策局長です。

永澤県土整備部長です。

この他、関係部局の担当者が出席しております。

出席者の紹介は以上です。

4 座長選出

【司会】

続きまして、今回の会議は委員改選後はじめての会議となりますので、座長の選出に移ります。原子力政策懇話会設置要綱の規定により、座長は委員の互選により定めることになっております。また、座長代理は座長が指名することになっております。はじめに座長を選出し、その後に座長から、座長代理をお二人指名していただきたいと思います。

委員の皆様は座長のご推薦をお願いし、決定するという方法で進めてよろしいでしょうか。

(異議なしの声)

それでは委員の皆様は座長のご推薦をお願いしたいと思います。どなたかございますでしょうか。

岩本委員、ご発言をお願いします。

【岩本委員】

八戸工業大学学長の坂本様をお願いしたいと思います。

【司会】

ただ今岩本委員から、座長に坂本委員のご推薦がございましたが、委員の皆様よろしいでしょうか。

(異議なしの声)

それでは坂本委員、ご了承いただけますでしょうか。

(了承の声)

坂本委員には座長席の方へお移り願います。

それではこの後の進行は、坂本座長にお願いいたします。

【坂本座長】

座長に選任されました、八戸工業大学学長の坂本でございます。皆様のご協力をいただきながら、会議を進めさせていただきます。どうぞよろしくをお願いいたします。

それでは、先ほど事務局の方から説明がありました、座長代理をお二人ご指名したいと思います。お一人目は北海道大学名誉教授の佐藤委員。お二人目は青森県商工会議所連合会会長の倉橋委員を、座長代理に引き続きご指名したいと存じますが、佐藤委員、倉橋委員いかがでしょうか。

(了承の声)

佐藤委員、倉橋委員どうぞよろしくをお願いいたします。

それでは、次第に従いまして5(1)の案件、原子力核燃料サイクル政策について、資源エネルギー庁からご説明をお願いいたします。

5 案件

(1) 原子力・核燃料サイクル政策について

【資源エネルギー庁】

資源エネルギー庁原子力立地・核燃料サイクル産業課の皆川でございます。

本日はこのようなご説明と意見交換の機会をいただきましたこと、青森県および委員の皆様方に厚く御礼を申し上げます。

それでは、説明につきまして着座で失礼いたします。よろしくをお願いいたします。

本日は資料1を準備いたしまして、原子力・核燃料サイクル政策について、直近の動向を踏まえましてご説明をさせていただきます。

まず、表紙をおめくりいただきまして、1ページをご覧ください。原子力政策・エネルギー政策全体にとって、前回の懇話会以来大きな動きでありました、GX関係の動向についてまずご説明をさせていただきます。

2020年の10月、日本は国としまして、2050年にカーボンニュートラルを実現するということを、国際的に約束いたしました。カーボンニュートラルとは、温室効果ガスの排出量と吸収量を同じにする、というような意味でございます。この約束を実現していくためには、社会の仕組みそのものを変えて、そのための活動を経済成長の機会と捉えて、産業競争力を高めていくこと、加えて昨今の情勢を踏まえますと、エネルギーの安定供給のための、危機にも強い需給構造を再構築していくということを同時に実現していくことが必要でございます。そのための取組というのが経済社会システム全体の変革でありますGXと、このように定義をさせていただきます。

2ページをご覧ください。このGXの実行方策を検討するべく、一昨年の7月に岸田総理をヘッドとしまして、GX実行会議が立ち上がりまして、5回の議論を経まして、12月22日にGX基本方針を取りまとめいたしました。その中で、エネルギーの安定供給確保と、カーボンニュートラルとを両立するためのポイントとしまして、徹底した省エネ、再エネの主力電源化と並びまして、原

子力の活用ということが位置づけられたところでございます。

3ページをご覧ください。基本方針、この基本方針におきます、具体的な原子力関係の記載でございますが、まず大きなポイントとしまして2つ。まず3段落目のところに、安全性の確保を大前提といたしまして、廃炉を決定した原子力発電所の敷地内での次世代革新炉への建て替えを具体化すること。そして4段落目に、安全性に関する原子力規制委員会による厳格な審査を前提としまして、40年プラス20年の運転期間制限を設けたうえで、一定の停止期間に限り、運転期間の追加的な延長を認める、といったことが位置づけられました。

加えまして第1段落には安全神話の脱却であるとか、安全最優先であることなどを、原子力の利用のうえでの基本的な考え方を、第2段落には再稼働へ取組、第5段落には核燃料サイクルの推進や、廃炉の着実・効率的な実現に向けた仕組みの整備。最終処分の実現に向けた取組の抜本的な強化、といった項目を盛り込みました。

4ページをご覧ください。以上のGX実行会議での議論を踏まえまして、昨年4月28日に原子力関係閣僚会議におきまして、特に原子力政策に特化した形で取組を具体化するべく、主要課題への対応の方向性と、関係者の行動の指針を取りまとめました。全体構成といたしましては、最初の左側からの4項目が、GX基本計画でも示された方針を踏襲いたしまして、それを具体化するといったものであります。これらと密接に関わる項目としまして、右側2項目、サプライチェーンの維持・強化、国際的な共通課題の解決への貢献ということで、合計6つの柱を立てて、具体的な行動を整理したものでございます。

5ページをご覧ください。こうした政策的な方針立てを踏まえて、昨年の通常国会にてGX脱炭素電源法を提出しまして、国会審議を踏まえて5月に成立となりました。この法律は再エネの最大限の導入促進と、安全確保を大前提とした原子力の活用の2本立てになってございます。

原子力関係のポイントをかいつまんで申し上げますと、右側のオレンジの部分(2)の①からまいります。

①で原子力発電の利用にかかる原則、すなわち、安全確保が最優先であること。安定供給やGXへの脱炭素社会の実現といった、原子力利用の価値について、また、自主的安全や防災対策など、国や事業者の責務について、原子力基本法にそれぞれ明確化いたしました。

②では、運転開始から30年を超える高経年化炉に対する、安全規制の厳格化。

③では、40年プラス20年の運転期間制限を設けたうえで、利用政策として一定の停止期間に限り運転期間の追加的な延長を認めること。

④では、円滑な廃炉推進に向けた資金確保の仕組みとしまして、事業者の廃炉拠出金の拠出を義務付けることなどを規定してございます。このうち国会審議の過程でも議論となりました、運転期間③のところについて、簡単にご説明をさせていただきます。

1ページ飛ばしまして、7ページをご覧ください。現行制度、まだこちら施行準備を行っている段階ですので、現行制度は左側でございますけれども、現行運転期間の制限につきましては、原子炉等規制法で定められております。これは運転期間については、原子力規制委員会で、これは利用に関する定めであるという見解を出されておりますが、こちらについて運転期間について40年、1回に限り20年を上限に延長できること。これに加えて高経年化炉に対する安全規制として、30年目から10年ごとに技術的評価を行うことが定められております。この利用の定めと安全規制を今回峻別したというのが今回の法律でございます。

新制度につきましては、右側のとおり利用の定めとしまして、運転期間は最長で60年という枠

組みは維持したうえで、他律的な停止期間に限りまして、経産大臣の認可により運転期間のカウントから除外するという制度としております。一方で安全規制については、30年から10年ごとに技術的評価に加え、管理計画を策定して認可を受けるという形で、規制の厳格化が図られているというものでございます。以上がGX関係のご説明になります。

8ページからは、核燃料サイクルについてのご説明となります。8ページをご覧ください。国のエネルギー政策の基本的な方向性を示すエネルギー基本計画におきましては、これまで一貫して回収されるプルトニウムなどを有効利用する核燃料サイクルの推進を基本的方針と位置づけてございます。

9ページをご覧ください。2021年10月に閣議決定されました第6次エネルギー基本計画におきましては、核燃料サイクルについて高レベル放射性廃棄物の減容化・有害度低減・資源の有効利用などの観点から、今後も原子力発電を安定的に利用する上で、引き続き推進することが重要と位置づけてございます。また、高レベル放射性廃棄物についても、国が前面に立って最終処分に向けた取組を進めることを明記してございます。

10ページをご覧ください。この核燃料サイクルの確立に向けた取組の全体像を示しております。主要な課題といたしましては、右下側から①として六ヶ所再処理工場・MOX燃料工場のしゅん工で、使用済燃料対策の推進。左側にまいりまして、最終処分の実現、プルトニウムバランスの確保の4点の取組の加速が重要でございます。

11ページでは、先ほど申し上げました核燃料サイクル推進の意義につきまして、使用済燃料を直接処分する場合、再処理し軽水炉サイクルで利用する場合、高速炉サイクルを実現した場合での比較を簡単にまとめてございます。例えば、高レベル放射性廃棄物の減容化という観点では、直接処分をした場合の使用済燃料の体積を1といたしますと、軽水炉サイクルではガラス固化体が4分の1。高速炉サイクルでは7分の1に、それぞれ減容が可能となるということをお示ししてございます。

12ページをご覧ください。この核燃料サイクルを進める上での、中核となる施設である六ヶ所再処理工場・MOX燃料工場は、24年度上期のできるだけ早期というしゅん工と、その後の安定的な操業に向けて、電力・メーカー・ゼネコンのオールジャパン体制で日本原燃による審査・検査などの対応を支援しているといった状況でございます。政府といたしましても、さらなるこうした取組の強化に向けて、産業界全体を強く指導しているといった状況でございます。

13ページ飛ばしまして、14ページをご覧ください。六ヶ所再処理工場での再処理をするまでの間、使用済燃料を安全に管理していくといったことも、非常に重要な課題でございます。このために使用済燃料の貯蔵能力の拡大ということも、核燃料サイクル政策上で大変重要でございます。例えば発電所敷地内での乾式貯蔵施設の建設に加えまして、また15ページご覧いただきますと、こちらにありますとおり、むつ市での中間貯蔵施設の建設が24年度上期を事業開始見込みとして現在進められてございまして、こういった施設をしっかりとしゅん工し、運営していくことというのが、非常に大事な課題だと思っております。

また16ページにございますけれども、山口県の上関地点におきましても、中国電力が同じく中間貯蔵施設の設置に向けて、立地可能性調査を進めているという状況でございます。

17ページをご覧ください。国と電気事業者は1984年に電気事業連合会が立地協力をお願いして以来、青森県のご理解とご協力の下で、こうした核燃料サイクル関連施設の建設というものを進めてまいりました。国としましても昨年8月の核燃料サイクル協議会において、官房長官から宮

下知事にも申し上げましたとおり、青森県にこれまで国のエネルギー政策に対し、長年のご協力をいただいていたということに深く感謝をするとともに、県と関係を引き続き尊重いたしまして、十分にご理解ご協力を得つつ政策を進めていく必要があるということを考えてございます。

18ページをご覧ください。昨年8月の核燃料サイクル協議会における宮下知事から政府へのご要請をいただいたということをご踏まえまして、経済産業省といたしましては、国・立地自治体・事業者が一体となって、地域と原子力施設が共生していく将来像について、ともに築き上げていくための場として共創会議を立ち上げたところでございます。

19ページのように、立地自治体・事業者・国の関係者が一堂に介しまして、有識者の方々にもご参加をいただきまして、今後春ごろを目標に20年から30年後を見据えた、将来像やその実現に向けた基本方針を、夏ごろには取組の工程表を取りまとめるということを目指してまいります。

20ページ以降は、高レベル放射性廃棄物の最終処分の状況についてご説明いたします。

20ページをご覧ください。最終処分については2000年の法制定以降、公募により手を挙げていただくといった方式を取ってまいりましたが、一方で国が前面に立つということが非常に重要との認識から、科学的特性マップを公表すること、地元のご理解の状況を踏まえた国からの申し入れを行うこと、全国各地での説明会といった取組を進めてまいりました。

21ページをご覧ください。2020年11月に北海道寿都町・神恵内村におきまして、文献調査を開始いたしました。処分地が決定した諸外国の例を見ますと、10件程度の関心地域が出てきて、そこから調査段階を経て順次絞り込みを行ってきています。さらに多くの地域に関心を持っていただくべく、政府としてもさらに取組の強化をしていくという必要がございます。

22ページをご覧ください。このための取組としまして昨年4月に特定放射性廃棄物の最終処分に関する基本指針の改定を閣議決定いたしまして、1点目、国を挙げた体制の構築、2点目、国・NUMO・電力の合同チームによる全国行脚、さらに3点目、自治体の負担軽減のために、国から段階的な申し入れをしていくことなど政府一丸で、また政府の責任で最終処分に向けて取り組むための方針強化を決定したところでございます。

23ページをご覧ください。今申し上げました国・NUMO・電力の合同チームによる全国行脚でございますけれども、昨年7月から開始をいたしまして、昨年末の時点で67市町村の首長の方々にお伺いしまして、多数のご意見をいただきました。

また24ページにありますように、全国知事会などの場も活用させていただきまして、さまざまな場面での働きかけといったことにも取り組んでございます。

25ページをご覧ください。一方で文献調査を開始させていただいた北海道の2地域におきましては、全国初の調査でございます。また、今後他地域の参考となる事例でもございますので、NUMOの調査報告書の基になる文献調査段階の評価の考え方、すなわち評価基準につきまして、専門家の方々を中心にご議論をいただきつつ取りまとめ、昨年11月に策定をいたしました。そこでは地層の安定性に影響を与える事象として、断層・マグマ・地熱活動などを設定いたしまして、基準と確認の仕方を具体化いたしました。そして、避けるべき基準に該当するものがあれば、次の段階である概要調査地区には進まないというような形にしております。

以上、ご説明をいたしましたとおり、資源エネルギー庁としましては、エネルギー安定供給と脱炭素社会の実現の両立に向け、最終処分を含む核燃料サイクルの確立、さらには安全性の確保を大前提といたしました原子力の利用のための取組を引き続きしっかりと実行してまいりたいと考えてございます。私からの説明は以上でございます。ありがとうございました。

(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

【坂本座長】

ご説明ありがとうございました。

続きまして5(2)の案件。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きまして、各事業者からご説明をお願いいたします。

委員の皆様からのご意見ご質問につきましては、説明後の意見交換などとして、一括してお受けしたいと思います。

最初に日本原燃株式会社からお願いいたします。

【日本原燃(株)】

日本原燃の増田でございます。

本日は私どもの活動について報告の機会をいただき、ありがとうございます。

青森県原子力政策懇話会委員の皆様、宮下知事をはじめ青森県ご当局の皆様、日頃からの弊社事業へのご理解ご指導に、厚く御礼申し上げます。

ご報告に入る前に少しお時間をいただき、お詫びを申し上げます。昨年1月28日再処理工場で電気設備の点検のため電源を停止したところ、約2時間に渡り照明が消え、IAEAによる使用済燃料の監視ができなくなりました。

核燃料物質を扱う事業者として、本事象は保障措置の観点から、あってはならないことであり、皆様にご心配をおかけしましたことを深くお詫び申し上げます。申し訳ございませんでした。

後ほど詳細をご説明させていただきますが、地域の皆様やIAEAの信頼を損なうことのないよう、全社をあげて保障措置活動のさらなる徹底に努めてまいります。

では、お手元の資料2-1に基づきまして、ご報告させていただきます。ここからは失礼ですが着席させていただきます。

まず1ページをご覧ください。本日は冒頭申し上げた照明の全停により、IAEAの査察用カメラが見えなくなった件についての対応など、5つの項目について報告させていただきます。

2ページをご覧ください。昨年1月28日再処理工場にて、電気設備の点検のために電源を停止した際、約2時間にわたり照明が全て消え、IAEAが行っている使用済燃料の移動を監視する機能を喪失させてしまいました。本事象は東側の壁の照明3個が全て電球切れしているにもかかわらず、西側の壁の照明用電源を設備点検のために切ってしまったことで照明が全て消えてしまい、IAEAによる監視ができない状態を招いてしまったものです。対策として、保障措置の対象となる設備を明確にすること、核セキュリティおよび保障措置の責任者の許可なくして作業を行わない仕組みを取り入れることにしました。

3ページをご覧ください。再処理施設は現在2024年度上期のできるだけ早期のしゅん工に向けて、大詰めを迎えております。設工認審査では耐震評価の前提となる地盤モデルの策定や、設備設計が新規制基準の要求事項に適合していることを、原子力規制委員会に説明しているところです。引き続きしゅん工に向けてオールジャパンで全力で取り組んでまいります。

4ページをご覧ください。MOX燃料加工施設は、2024年度の上期しゅん工を目標に、現在設工認審査の対応を進めております。MOXにつきましても再処理施設と同様に、一日も早いしゅん工に向けてオールジャパンで全力で取り組んでまいります。

5 ページをご覧ください。再処理では設工認審査に大変時間を要しておりますが、その主な原因として、再処理施設は日本ではじめての施設であり前例がないこと、審査では申請対象設備やその記載内容について、当社から丁寧に説明を行い慎重に審査いただいていること、加えて再処理施設は原子力発電所の6から7基分と、その設備数が膨大であることがあげられます。このため審査を効率的に進めるべく、電力・メーカからの支援、設工認対応者の体育館への集結、審査対応の方向性を指揮するステアリングチームの設置、技術懸案を明確にして効率的に解決するためのプロジェクトマネージャの配置など、国・電力の指導の下、約2年間で審査体制を強化してまいりました。今後はさらなる審査の効率化としゅん工の安全確保のため、当社社員の育成・組織力の強化を行ってまいります。

6 ページをご覧ください。この図は再処理施設の耐震評価のベースとなる地震動を策定するうえで、必要な地盤モデルの設定について示したものです。この地盤モデルの設定方法が設工認の長期化の主たる論点の一つになっています。

再処理施設は敷地が広大であり、また建屋が複数に分かれて存在しておりますが、耐震評価の前提となる地盤モデルにつきましては、複数の建物が共通の地盤上に存在すると考える、平均地盤モデルを適用してまいりました。しかしながら、設備の安全性の追求のため、地盤モデルを作り直すこととしました。新たな地盤モデルを作成するにあたり、追加ボーリング調査を行い、そのデータを丁寧に分析・考察し、建物を支える地盤をより精度高く評価できるように、基本地盤モデルを設定し、現在審査で説明しているところです。

7 ページをご覧ください。設工認の審査では設備設計が新規制基準の要求事項に適合していることを説明する必要があります。再処理では約25,000の設備を個別に説明するのではなく、類似する設備をグループ分けして合理的に説明を行うこととしております。説明にあたっては安全上の要求事項ごとに、対象となる設備を抽出し、抽出した設備を類型化し、代表する設備の選定、その代表設備の具体的な設計を説明するということで、要求事項を満足していることを確認いただく、といった形で効率的に進められるよう心掛けてまいります。

8 ページをご覧ください。次に再処理施設の安全性向上対策工事の状況です。2011年3月11日の福島第一原子力発電所事故の反省として、故障の共通原因となる地震・津波・竜巻などの大規模な自然災害への対応が不十分だったこと、また、重大事項発生時の対策が規制の対象となっていなかったことがあげられ。これらの教訓を踏まえ、2013年に新規制基準が施行されました。

資料の左側と中央の写真のように、これまでは安全上重要な設備である冷却塔や、主排気筒の排気ダクトを竜巻による飛来物から防護するといった考えはありませんでしたので、新たに鋼鉄製の飛来物防護ネットや、防護板を設置しました。

また右側の写真のように、重大事故の収束に水が必要な場合に、敷地以外から取水するため、近傍の尾駁沼までのアクセスルートの整備や、水を移送するためのポンプ車を配備しました。

9 ページをご覧ください。右側の写真はMOX燃料工場の全景と地下3階の写真です。冬季は降雪や強風・冷温により、作業の安全性や効率が低下しますので、写真のように工事用の大きな白い屋根や、雪を解かず設備を設置し、作業の安全や効率の向上に努めています。引き続き安全を最優先に工事を進めてまいります。

10 ページをご覧ください。ウラン濃縮施設については、昨年8月約6年ぶりに運転を再開することができました。青森県並びに六ヶ所村をはじめ、地域の皆様に心より感謝を申し上げます。

運転再開後濃縮ウランの生産に向けて、慎重に作業を進めてまいりましたが、ウランの濃縮度を

測定する装置が異常を示したため、昨日23時50分運転を停止しました。本件につきましては、国・県・村に速やかに連絡するとともに、本日公表させていただきました。皆様にはご心配ご迷惑をおかけして、申し訳ございません。速やかに原因を究明し、再発防止を図ってまいります。

国内で唯一のウラン濃縮工場を、当社と協力会社が一体となって、将来にわたって安全に運転を続けることで、日本のエネルギーセキュリティに貢献していく所存です。

11ページをご覧ください。低レベル放射性廃棄物埋設施設では1992年以降、現在まで原子力発電所で発生した低レベル放射性廃棄物、約353,000本を受け入れております。また、3号埋設施設は2024年度の受入れ開始に向けて、安全を最優先に工事を進めているところです。

12ページをご覧ください。再処理施設は2008年にアクティブ試験を中断したため、現在では460名の運転員のうち、半数以上がアクティブ試験の経験がない状況となってしまいました。彼らには日頃から運転員としての技術力向上に取り組んでもらっていますが、いわゆる生きたプラントではありませんので、彼らに自信をもって運転業務に取り組んでもらえるよう、フランスのラ・アーク工場やJAEA東海工場で、実際の設備で運転を経験させ、自信を付けてもらっているところです。また、万が一の重大事故発生時に、我々原子力事業者が責任をもって対応できるよう、設備を適切に使いこなす訓練を繰り返し行っております。

13ページをご覧ください。工場を安全に操業するには、設備の保全が欠かせません。当社は地元の皆様とともに発展していくために、設備の保全にも地元企業の方々に参入いただこうと考えています。このため多くの地元企業の方々に、保全業務の状況をご確認いただく見学会を開催しております。参入に意欲をお持ちの多くの地元企業の方々とともに、工場を安全に運営できればと考えております。また、昨年6月には国内外の企業の皆さんによる、遠隔で核燃料物質を扱うマニピュレータの操作競技大会を開催しました。このような大会を通じ技術力の向上も図っていきたく考えています。

14ページをご覧ください。当社は地域の皆様のご理解とご協力があって、はじめて事業が成り立つものと考えております。地域の皆様にご信頼いただけるよう、社員がご家庭を訪問し、日頃のご理解ご協力への感謝の意をお伝えするとともに、皆様のご意見を直接お伺いする全戸訪問を再開しました。

また、地元で生まれ育った社員や、地域のさまざまな活動に参加している社員を、原燃地域大使として任命し、地域の方々と当社の橋渡しを担ってもらっています。子どもの頃からよく知っている顔なじみが、自らの言葉で当社の状況を説明することで、信頼していただくことにつながり、加えて気軽に率直にご意見をおっしゃっていただけるものと考えています。大使を通じて寄せられた意見は、当社の活動に反映しております。

また、新入社員が県内の農家の皆様のところへ伺い、日々の作業を体験させていただき取組も、地元への愛着と理解を深めることを目的に行っているところです。

15ページをご覧ください。当社は青森県の未来を担う子どもたちの育成の一助となるべく、県内の小学生から大学生までを対象とした、放射線エネルギーに関する出前教育や、原子燃料サイクルに関する講義、または県内の小中学生を対象とした「原燃ジュニアロボットコンテスト」を開催しております。原燃ジュニアロボットコンテストには、これまで20年5000人が参加し、社会人となり最先端企業でロボット開発に携わっている方や、当社で技術者として活躍している方も生まれており、大変うれしく思っております。

16ページをご覧ください。当社は青森県に根差した企業として、地域とともに発展したいとの

思いから、電力会社のネットワークを通じて、青森県産品を広く全国の皆様に購入していただく活動として、「青森旬紀行」を展開しております。

また、社員食堂での県産食材の利用や、県産品の即売会による消費拡大にも取り組んでおります。さらに地元特産品の知名度向上を目指し、六ヶ所村をはじめ隣接市町村の皆様とともに、地域ブランド「六景楽市」を立ち上げ、地域産業の活性化にも取り組ませていただいております。引き続き頑張っております。

17ページをご覧ください。最後にまとめとして、当社事業は地域の皆様のご信頼と支えがあってこそ成り立っているということを忘れることなく、日々安全の確保を最優先に一日も早いしゅん工・操業を目指し、引き続き責任をもって全力で取り組んでまいります。

日本原燃からの報告は以上です。ありがとうございました。

【坂本座長】

次に東北電力株式会社をお願いいたします。

【東北電力（株）】

東北電力の金澤でございます。本日は貴重な時間をいただきまして、大変ありがとうございます。

また、皆様におかれましては、日頃より当社事業に関しまして、ご理解とご支援を賜り厚く御礼申し上げます。

それでは資料2-2を用いまして、東通原子力発電所の状況についてご説明させていただきます。着座で失礼いたします。

右肩1ページをご覧ください。東通原子力発電所における、新規制基準適合性審査への対応状況についてでございます。資料の上段に記載の地震動の審査につきましては、「②の海洋プレート内地震」が、昨年12月の原子力規制委員会の審査会合において概ね妥当と評価され、地震動の各項目に関する審査が全て終了してございます。

資料の下段に記載の津波の審査につきましては、「地震に起因する津波と地震以外に起因する津波の組み合わせ」が、昨年10月の審査会合において概ね妥当と評価され、津波の各項目に関する審査が全て終了しております。

現在は、基準地震動・基準津波の評価に関する審査に対応しておりまして、「地震・津波」に係る全ての審査は、今年の6月ごろを目途に終了させたいと考えております。

2ページをご覧ください。原子炉設置変更許可の審査状況についてですが、現在行っております、黄色で示します地震と津波の審査が終了しますと、次にプラント審査に移行してまいります。当社としましては、引き続き、早期に審査が終了するよう全力で取り組んでまいります。

3ページをご覧ください。東通原子力発電所の安全対策の取り組み状況について、ご説明いたします。安全対策につきましては、資料の縦書きにあります、「万一の事故の進展に応じた対策を用意」とともに、横書きにあります「事故の進展に応じた二重・三重の対策を用意」し、各段階の対策に多様化、それから多重化を図っております。これまで、安全上重要な設備への耐震工事、それから電源車の配備、そして淡水を溜める貯水槽、こういったものの工事を進めております。引き続き、安全確保を最優先に、2024年度の工事完了を目指してまいります。

4ページをご覧ください。原子力防災に対する整備状況でございます。社内体制の強化としまして、原子力災害と自然災害による大規模停電などが同時に発生した場合は、経営トップである社長

が、原子力災害の指揮に専念し、大規模停電につきましては、別の責任者が対応する体制としまして、事態の収拾に向け全社一丸となって対応してまいります。

また、原子力災害など緊急時における対応能力の向上のために、電源や冷却機能の喪失などを想定した訓練を、繰り返し実施しております。

なお、青森県内の5つの原子力事業者と相互協力協定を締結しまして、原子力防災時における人的・物的な支援を相互に実施することとしてございます。

5ページをご覧ください。こちらの資料は、先ほど説明いたしました各種訓練について、写真で紹介しております。

6ページをご覧ください。地域への理解活動の状況でございます。発電所の各種取り組みをタイムリーかつ分かり易くお伝えするために、「P S つうしん」を定期的に発行しております。

また、東通村内の皆さまを対象としました全戸訪問、これを年2回実施するなど、地域の皆さまとの双方向のコミュニケーションをするよう取り組んでおります。これらを継続的に実施する所存でございます。

さらに発電所見学会に加えまして、発電所見学の模擬体験ができるバーチャル見学も実施しております。お客さまのニーズに対しまして、丁寧な理解活動に取り組んでまいりたいと考えております。引き続き一人でも多くの方からご理解いただけるよう、そして地域の皆さまから信頼が得られるよう取組を進めてまいります。

7ページをご覧ください。当社は発電所が立地する地域への思いを大切にしながら、「地域に寄り添う」取り組みにも力を入れております。2022年3月には「東通原子力発電所立地地域事務所」を、東通村内の中に開所しました。同事務所はイベント施設「あがさいホール」や、商業施設「プチマート東通店」も併設しまして、オープン以降、地域の皆さまの賑わいの場・交流の場としてご利用いただいております。

また、地域の皆さまを対象としました、「地域を知る講習会」の開催や、地域の魅力を発信する媒体の発行などにも取り組んでおります。その他地域行事や清掃活動などにも積極的に参加しております。今後もこうした地域へ寄り添う取り組みを継続してまいります。

8ページでございます。東通原子力発電所では一日も早い再稼働に向けまして、新規制基準適合制審査への対応や安全対策工事に全力を挙げて取り組んでおります。これからも新たな知見の収集と必要な対策に取り組み、東通原子力発電所のより一層の安全性及び信頼性向上に努めてまいります。説明は以上でございます。

【坂本座長】

続きまして、リサイクル燃料貯蔵株式会社をお願いいたします。

【リサイクル燃料貯蔵（株）】

リサイクル燃料貯蔵株式会社の高橋でございます。

原子力政策懇話会の委員の皆様及び青森県ご当局の皆様には、日頃より私どもの事業に対しまして、多大なるご理解とご協力を賜っていることを、この場をお借りいたしまして、御礼申し上げます。

それでは資料の2-3に基づきまして、弊社の新規制基準適合審査の対応状況について、ご説明させていただきます。着座させていただきます。

目次の次1ページをご覧ください。新規制基準適合審査の状況を簡単にまとめてございます。前回の懇話会以降の進捗といたしましては、保安規定の欄に記載してございます。下から2行目になりますが、2022年12月21日に保安管理体制などを定めた、事業開始段階の保安規定の変更認可申請を行っておりまして、昨年2023年8月28日に認可をいただきました。これによりまして安全対策に関する事業開始までに取得しなければならない、国からの許認可等につきましては一通り完了してございます。

2ページをご覧ください。事業開始までの工程についてご説明させていただきます。これまでの審査や今後の工程を記載しております。灰色の部分は既に終了しているところでございます。現在は安全対策工事を実施しておりまして、年度内には完了する見込みでございます。その後安全協定、使用済燃料が入ったキャスクの搬入、最終の使用前事業検査などの手続きを経て事業開始となります。

なお、スライドの右下の今後の見通し、ちょっと小さい字なんですけれども、こちらの3ポツ目にですね、事業開始の見通しについては、2023年度下期から2024年度上期を念頭に準備を進めていると、このように記載してございますけれども、この資料提出後にですね、2023年度下期の事業開始は難しいと判断いたしまして、変更する旨の公表を行っております。現在は2024年度上期の事業開始に向けて取り組んでいるところでございます。

3ページ目以降は安全対策工事についてご説明させていただいているところでございます。弊社は23メートルの津波を、仮想的な大規模津波として設定して、高台を活用した安全対策工事を進めております。次のスライド以降で詳細についてご説明いたします。

4ページ目をご覧ください。こちらは軽油貯蔵タンクの新設工事の概要になります。外部電源が喪失した場合でも継続して電源が確保できるよう、電源専用の軽油貯蔵タンクを、これも竜巻や火災などの影響も考慮いたしまして、高台に地下式で設置してございます。

5ページ目をご覧ください。高台予備緊急時対策所になります。こちらは津波が事務建屋などに到達した場合に備えまして、代替の事務所ですとか必要な資機材の保管倉庫を、海拔約30メートルの位置に設置いたしました。

6ページ目をご覧ください。こちらは安全対策工事とは別の位置づけになるんですが、金属キャスクの輸送に必要な備品などを保管する、第2備品管理建屋になります。現在使用している備品管理建屋に加えまして、こちらも海拔約30メートルの位置に設置いたします。

7ページ目をご覧ください。こちらは安全性向上に向けた取組について掲載しております。弊社は重大な原子力災害が想定される施設ではないとされておりますので、避難等が必要となる原子力災害対策重点区域の設定はございません。しかしながら、自然災害が発生した場合でも施設を適切に保全し、関係機関へ連絡が取れるよう、定期的に訓練を実施してございます。

8ページ目をご覧ください。こちらは弊社の広報活動・地域活動について紹介しております。地域の皆様からのご理解ご支援があってこそ、弊社事業が成り立つとの思いの下、地域の皆様と触れ合う機会を積極的に作り、地元貢献活動・理解活動に取り組んでまいりました。今後も引き続きしっかりと取り組んでまいります。

最後になりますが、私どもは安全性向上への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、早期の事業開始に向けて全社をあげて、全力で取り組んでまいります。

簡単ではございますけれども、弊社からの説明を終わらせていただきます。ありがとうございました。

【坂本座長】

続きまして、電源開発をお願いします。

【電源開発（株）】

電源開発の萩原と申します。

本日は大間原子力建設所の現状について説明の機会をいただき、ありがとうございます。また、常日頃から宮下知事はじめ県ご当局の皆様、委員の皆様には、弊社事業へのご理解をいただき感謝しております。それでは資料2-4を用いて、着座して説明をさせていただきます。

まずめくっていただいて、1ページ目になります。主要経緯が書いてありますが、一番右下2014年12月に原子炉設置変更許可申請をしております。これから今年で10年目に入ります。

めくっていただいて、2ページになります。これは審査の現状を示したものであります。現在青い三角印のところに位置してありまして、敷地の地質・地質構造、地震動、津波この3つの審査を並行で今進めていただいております。これら以外の地震・津波関係の審査については、概ね妥当という評価をいただいております。

3ページ目をご覧ください。審査会合は現在までに61回開催されております。ちょっと見ていただきたいのは、その他の欄に「品質保証について」というのがございます。これは昨年のはじめ解析データの入力ミスがあり、このミスの原因と対策を確認する審査会合、それがこの「品質保証について」というものでございます。

次に4ページ目をご覧ください。ではどういうミスがあったのかということの説明でございます。入力ミスについては、入力条件が3kmだったわけですが、計算機のプログラムにはそれに合わせて3000mと入力しなければいけなかったところ、3mと入力してしまったというものでございます。

5ページ目をご覧ください。同じようなミスが起きないように、意識面・調達管理面・審査対応面それぞれにおける是正措置を策定しました。意識面としましては、今回のこのようなミスが安全確保上非常に重大なミスだということ、社内教育を継続的に行うことにしております。

調達管理面としましては、入力のシートと計算機プログラムの単位をしっかりと揃えて、データ項目の順番をしっかりと合わせた一覧表でチェックするというのを、調達の要求事項としました。当事者も途中で確認をいたします。解析の結果が明確に正しいと判断できない場合は、入力データが間違っているのではないかと、そこまで遡ることをルール化しました。

審査対応としましては、解析の結果に疑義が呈された場合、これも入力データに遡って誤りがないことを確認すること。また、必要に応じて業務に直接関わっていない技術者を加えて、疑問の解決にあたるということルール化いたしました。

6ページ目をご覧ください。敷地の地質・地質構造として難題として残っているのが、シームのS-11というのがあります。審査会合は昨年の10月に行われております。シームS-11というのはこの左の赤丸のように、約1000万年前に活動した断層に切られているため、それ以降は動いておりません。しかしながら、右側の丸の中にあるように、12万年前に堆積した地層に変位を及ぼしているということで、これをどう扱うかということが大間特有の課題でした。10月の審査会合でこのシームの変状がある部分について、最終的には工学的対処、つまり、削り取るなどの対策をするということで、一定の理解を得られましたのでこの方針で進めていきます。

7 ページ目をご覧ください。津波でございます。津波は地震による津波・地震以外の要因による津波の2つに分かれます。これらについては審査は終わっていますが、この組み合わせをどうするかということで、11月に審査会合がありました。ここでは組み合わせの選定に関する考え方を、より丁寧に説明するようにコメントを受けましたので、このコメント対応をしております。

8 ページ目をご覧ください。8 ページ目は主要建屋の外観になります。

9 ページ目をご覧ください。既に建屋の地下階に搬入据付している機器の保管状況です。ビニールシートなどで養生し、温度・湿度を管理しています。

10 ページ目をご覧ください。10 ページ目はメーカ工場において、既に出来上がった機器についても写真のようにしっかりと管理をしております。

11 ページ目をご覧ください。当社原子力発電所を持っていませんので、電力各社に人を派遣して実務技術の習得をしてきております。その他BWR運転訓練センターでの計画的な研修、大間の敷地内に設置した運転訓練シミュレーターで起動停止・事故対応・シビアアクシデント対応、このような対応訓練をしております。また、昨年保守訓練センターを設置し、機械設備や電気設備の保守点検の訓練も行っております。

12 ページをご覧ください。大間は建設中ではありますが、緊急時の対応に向けた力量確保のため、表や写真のとおり要素訓練を行っております。

13 ページ目をご覧ください。我々も3か町村におきまして、年2回全戸訪問を実施して建設状況などの説明や、ご意見を伺う活動をしております。また、地元のお祭り、地域イベントにも積極参加してございます。学校教育においても、エネルギー講演会・地層見学会・電気放射線の授業を行っております。

14 ページをご覧ください。コロナで4年間中断しておりましたが、当社の本店において青森県下北半島物産フェア・写真展を開催しました。物産フェアでは大間町・風間浦村・佐井村・むつ市・東通村にブースを出展していただき、大変盛況でありました。物販だけではなく、下北の良さが分かるような写真展も行いました。来年度も引き続き開催したいと思います。

15 ページをご覧ください。3か町村の議会で審査の状況などの説明をしております。安全強化対策工事の開始が遅れておりますので、これによる影響を少しでも少なくするよう、例えば守衛所の工事・定検事務所の工事などを先行して行っております。

16 ページをご覧ください。最後まとめですけれども、大間原子力発電所の意義は、益々高まっていると思います。地域の皆様から信頼されるよう、安全最優先に早期の許可取得・安全強化対策工事の開始に向けて取り組んでまいりますので、ご支援の程よろしくお願いいたします。

ご清聴ありがとうございました。

【坂本座長】

最後に東京電力ホールディングス株式会社をお願いいたします。

【東京電力ホールディングス（株）】

東京電力ホールディングスの宗でございます。

本日は、まずもって、このような機会をいただき、誠にありがとうございます。また、原子力政策懇話会の委員の皆様、宮下知事をはじめ青森県ご当局の皆様におかれましては、平素より弊社事業に対し、格別のご理解とご指導を賜り、厚く御礼を申し上げます。

それでは資料2-5に基づき、ご説明をさせていただきます。以降は着座で失礼します。

まず1ページ目をご覧ください。東通の計画概要です。当社はABWR、改良型BWR2基を計画しており、1号機は2011年1月に着工しましたが、同年3月の福島第一の事故以降工事を中断し今に至っております。

それでは2ページをご覧ください。当社が2019年に定めた青森行動計画という行動指針の概要です。我々この下側にある6つの基本姿勢、安全性の追求をはじめとする6つの基本姿勢に沿って活動していますので、その項目ごとに状況をご説明します。

3ページをご覧ください。まず安全性の追求と原子力事業の推進の取組です。より安全性に優れたプラント設計を追加するとともに、新規規制基準の対応に向けたデータ収集のため、現在敷地内で地質調査を行っております。地質調査でのデータや福島第一の教訓、さらには最新の知見などを備えたプラントの設計活動を全力で進めております。早期の見通し提示、工事再開を目指してまいります。

4ページをご覧ください。地域に根差した体制の構築の取組となります。2019年本社機能を現地に移転し、青森事業本部を設置いたしました。今後機能や人員のさらなる強化が必要でありますので、本社機能であるヘッドオフィスの事務所や、社宅などの建設を現在進めております。

その概要が5ページとなります。社宅を含めたヘッドオフィス機能、これ地図ありませんけれども、村役場との連携や災害時の支援機能などを考えて、役場に隣接する場所に今建設をしております。また、その食堂などの施設の一部は、地域の皆様にもお使いいただき、コミュニティーの場としてお役に立つことも考えております。

それでは6ページをご覧ください。持続可能な地域の共創については、2021年3月東通村と共同で設立した、一般社団法人東通みらい共創協議会を中心に展開をしております。東通村と締結した自然災害に対する協力協定に基づき、今年度からは村の防災訓練にも参加をしております。

また、産業振興への取組として、ギフトカタログを作成いたしました。これにより東通村の産品、県外の多くの方の手に取っていただく機会を創出しております。

7ページをご覧ください。原子力人財の育成確保・技術の継承も大切な課題と考えております。現在地元人財の確保に力を入れており、インターンシップや学校訪問なども積極的に実施し、今年度地元の高校などから新入社員4名を迎えました。来年度以降も計画的に人員を増強していく予定であります。これからも地元の方々にご活躍いただけるよう取り組んでまいります。

それでは8ページをご覧ください。情報発信・対話の一貫として、地域のイベント・清掃活動などに積極的に参加をするとともに、全戸訪問などで地域の方々と対話する機会を大切にしております。また、小学生のスポーツ少年応援団活動、これにも社員を派遣し応援をしたり、また、地区の小学生を対象とした学習応援も行っており、未来を担う次世代層のお役に立つよう取り組んでいるところです。

最後9ページをご覧ください。まとめとなります。東通発電所、当社にとって重要かつ必要不可欠な電源であります。安全最優先で取り組み、一日も早く建設の見通しをお示ししてまいります。また、原子力事業を地域の皆様からの、信頼なくして成り立たないものでありますので、我々の取組を積極的にお示しするとともに、地域の声をしっかりと受け止め、信頼関係を第一に取り組んでまいります。引き続き皆様のご指導を賜りますようお願い申し上げます。

私からの説明は以上となります。

6 意見交換等

【坂本座長】

ご説明ありがとうございました。

それでは意見交換に入りたいと思います。質問の順番につきましては、お配りした事前質問項目一覧表に沿って進めたいと思います。

なお、事前にいただいた質問が多くなっておりますので、委員の皆様それぞれが全てまとめてご質問をしていただき、回答者の方々におかれましては、私の進行に従いまして、完結明瞭にご回答をするよう、よろしくお願いいたします。

15時前後になりましたら10分間の休憩を取ることとしております。時間が余りましたら、その他のご質問についての時間を最後に取りたいと考えていますので、意見交換が円滑に進行できますよう、質問者・回答者ともに簡明なご発言に努めるよう、ご協力をお願いいたします。

それでは倉橋委員からご質問1件をお願いいたします。

【倉橋委員】

トップバッターでございます。商工会議所の倉橋でございます。

今説明をお聞きしまして、非常に感動いたしました。新しい技術・未知なる挑戦ということで、大いに期待したいものだなと思っています。

ただですね、やはり皆さん口々に言うのが、安全第一と申しておりますけれども、安全というのは切りも際限もないお話でございまして。そこで、どこで区切るのかといのも、これもね、どこで判断するのか、これもやっぱり人間の知恵しかないなど、こう思っています。そういった意味では、今回の事案いろいろありますけれども、調整方非常に難しいと思っておりますけれども、ひとつ我々青森県民バックアップしますので、頑張ってくださいなとこう思っております。

それで私の方から質問させていただきます。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おります。特に日本原燃の再処理事業は、認可が3年以上かかっている。未だにしゅん工に至っていないということになっております。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、問題ではないのでしょうか。やはりこういうものというのは、タイムリーという言葉がありますけれども、いつやるかが一番重要なことございまして、ダラダラといつまでもやってもいいというものではないなという感じを受けております。これは経済界からではなく、日本国内の衰退にも通じることでございますので、ひとつよろしくお願ひしたいなと思っています。

日本原燃には全国の電力会社から、審査経験者が多数投入されていると伺っておりますが、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ちょっと言いにくいんですけども、問題があるのではないかと、こう思うてしまう次第でございます。国はどのようにお考えなのかとこう思っています。ブレーキとアクセルを両方目いっぱい踏んでいると、どこかで空中分解するのではないかなと恐れていますので、ひとつご回答をお願いしたいと思います。

以上であります。

【坂本座長】

ご質問につきまして、資源エネルギー庁、原子力規制庁からご回答をお願いいたします。まず資

源エネルギー庁からお願いいたします。

【資源エネルギー庁】

資源エネルギー庁でございます。ご質問ありがとうございます。

まず、原子力安全規制とその審査につきましては、独立した原子力規制委員会が一元的に所掌されていますので、それにつきましては原子力規制庁からご回答があらうかと思えます。

その上でございますけれども、六ヶ所再処理工場は核燃料サイクルの中核でありまして、その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、そうした認識の下で資源エネルギー庁といたしましては、原子力規制委員会の審査・検査への円滑な対応に向けて、産業大でさらなる人材確保を強く指導しているところでございます。既に90名弱の電気事業者の審査経験を持たれる方々が、こちらにも入られていると伺っておりますけれども、さらなる体制強化ということに向けて、事業者と一体となってしっかりと取り組んでまいります。

私からは以上でございます。

【坂本座長】

次は原子力規制庁お願いいたします。

【原子力規制庁】

原子力規制庁の服部でございます。

規制庁から回答いたします。日本原燃株式会社の再処理施設につきましては、令和4年12月21日に第1回目の設計及び工事の計画の認可を行っておりまして、現在は同年12月26日に申請がされました第2回目の設工認の認可申請の審査を、原子力規制委員会において行っております。この審査に関しましては、日本原燃再処理施設の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ところでございます。

規制委員会としましては、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まして、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しております。

現時点で今後の見通しについては申し上げられませんが、引き続き厳正な審査に努めてまいります。私からは以上でございます。

【坂本座長】

はい。倉橋委員よろしいでしょうか。

はい。ありがとうございます。

次に岩本委員からご質問3件まとめてお願いいたします。

【岩本委員】

三沢市の岩本と申します。よろしく申し上げます。

私からは大きく分けて3点です。1点目各事業所において、自然災害また重大事故等で放射性物

質が放出されるような、万一の事態、万一のような事態に対する訓練を実施しているという説明がありました。定期的・継続的・日々積み重ねという表現に留まっています。具体的にどの程度の頻度、またどの程度の規模で実施しているのか、今後の予定も合わせて伺います。ただ回数が多ければいいとか、大規模に行うことがいいという認識は私は持っておりません。現場で働く方々にとって分かりやすく、かつ改善のための意見を出しやすい状況での訓練が望ましいと考えます。また、さらに訓練準備のために過度に仕事量が増大しないような工夫も必要だと考えます。訓練の適度な回数に対するお考えを示しながら、現在の状況と今後の予定をお示してください。このことは東北電力さんからは、すでに詳しい説明がありましたけれども、補足があればまたお願いしたいと思えます。

次に2点目、外部電源のときの電源確保のための、電源車両にガソリンとか軽油を貯蔵していることと思いますが、その汲み上げにですね、手動でも汲み上げできるような仕組みというものは、必要がないものかどうか。これは素人の素朴な疑問で大変恐縮なんですけど、安心して今日帰りたいと思えますので、お答えいただければと思います。ただこれ必要ないのであれば、どなたか代表の方お一人で答えていただければ結構です。

次に3点目です。3点目は質問というよりも、青森県に対する熱い私の思いであって期待することという感じなんですけれども、まず各事業所での従業員の属性を伺いたいと思います。1つは県内からの採用はどの程度いらっしゃるのか、また、県内外の採用を問わず、女性を採用している割合と、女性がまたどのような職種に従事しているのかをお聞きしたいと思います。このことはですね、県外出身者が青森県で就業するという事は、青森県の人口増にもつながりますし、また、優秀な人材が全国から青森県に集まることにもなりますので、県内からの採用を優先することを強く求めるものではありません。ただ県内からの採用が多いと、地域からの理解や協力を得ることにつながるのではないかなと考えることから、質問させていただきました。既に地域とか地元の関わりを積極的に行っているようですが、改めて数的な面で確認させていただければと思います。

次に女性の雇用についてなんですけど、青森県の男女共同参画センターが令和5年3月に出した、女性の県外流出に関する調査報告書によると、県外へ転出した理由の中に、青森県は経済的に魅力に乏しい、将来の展望が見えない、賃金が安く仕事を掛け持ちしないと生活ができない、青森県にいても就職や収入面で良い未来を思い描けないという意見がありました。一方で、自然豊かで食べ物おいしいとか、温泉が多い、青森の方言・文化が好き、子育ての環境が良い、四季を感じられ心に余裕もでき、心が豊かになったという、青森県での暮らしを絶賛する意見も多く見られました。

このことからですね、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のではないかと期待できます。是非女性の採用、この女性の採用なんですけど、案内役であるとか、また事務職が多くなると思うのですが、そういうことではなくて、技術者とか男性と同じような立場の職種を希望するものです。そういうことを積極的に進めていただきたいと思います。

このようなことはそもそも工業大学とか、工業高校に女生徒が少ないという、また女性からの希望が少ないという社会の問題が起因していると承知しています。だからこそ仕事を持っている女性が多い割に、保守的で古い考え方、古い価値観が根強いと言われる青森県にあって、男性と公正な立場で仕事ができる原子力施設をPRするという事は、青森県全体にとっても良いことだというふうな思いから質問するものです。以上です。よろしくお願ひします。

【坂本座長】

ただ今のご質問3問につきまして、5事業者から順次ご回答をお願いいたします。
まず、日本原燃からお願いいたします。

【日本原燃（株）】

岩本委員ありがとうございます。まず日本原燃からお答えします。

一番目のご質問、重大事故等の訓練内容についてですが、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ます。総合訓練は社内外の組織連携ですとか、情報連携の確認を目的に年に1回行っています。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、資機材を適切に使えるような訓練として定期的に行っておりまして、再処理施設では今年度300回ほど行いました。来年度以降も同規模の訓練を実施する計画です。

自然災害・重大事故等が発生した場合に、要員が確実に対応できる力量を維持向上できるように、訓練項目・訓練回数を定めて、繰り返し行っているところです。

2番目のご質問の外部電源喪失時の電源車両等への給油方法ですが、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ます。そしてこのドラム缶からご指摘のとおり、手動式のポンプで電源車両に給油できるようにしています。

3つ目のご質問、従業員の採用状況についてですが、まず県内からの採用割合は社員数3000名に対し65%です。また女性の割合は社員全体の12%でありまして、事務職・技術職いずれにも従事しており、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もらっています。

次に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まいります。

当社地域とともに発展するというのを忘れることなく、今後とも県内からの採用を積極的に行ってまいります。日本原燃からは以上でございます。

【坂本座長】

続きまして、東北電力、お願いいたします。

【東北電力（株）】

東北電力でございます。最初に訓練についてご説明いたします。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としましては、自治体や原子力規制庁と連携した総合訓練を1回行っております。それから個別訓練としましては、電源車の接続や受電など、電源確保に関わる訓練を56回、それから消防車や電源車への燃料を確保する、そういった除熱機能に関わる訓練を58回、合計で年間183回実施しております。こういった訓練におきましては、冬場における対応、それから休日夜間の小人数制での初動対応の訓練、そういったさまざまな状況を想定して実施しております。

そして訓練の終わったあとには、関係者によって課題抽出それから反省会を行っておりまして、次回以降の訓練につなげるようにしております。また、毎年訓練の実施にあたっては、これまでの成果それから反省を踏まえながら、効果的それから効率的に訓練を行えるように改善に努めております。

続きまして外部電源喪失時の電源確保についてでございます。大規模災害など万が一のとき、発電所の外部電源が喪失した場合、発電所に設置しております非常用ディーゼル発電機や、新たに設置しました大容量電源装置、これらを用いてまずは発電所の電源を確保します。さらにこれら電源が使えない場合のバックアップとして、電源車も配備してございます。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ます軽油タンクからタンクローリ車を用いまして電源車に給油することとしております。万が一タンクローリ車が使えない場合におきましては、軽油タンクから手動で汲み上げて対応すると考えてございます。

それから3つ目の従業員の属性についてでございます。東通原子力発電所に勤務しております従業員の総数は、昨年末現在で238名となっております。このうち青森県出身者が130名、割合としては約55%となっております。また、現時点におきまして東通原子力発電所の女性の勤務者は8名となっております、割合としますと3%となっております。

職種としましては発電管理課が1名、それから機械係課が1名、それから土木建築課が1名の技術系社員が3名、事務系職員は、総務課3名、広報課1名、立地地域課1名の5名となっております。なお、東通原子力発電所のPR施設でありますトントウビレッジには8名勤務してございますが、このうち6名が地元からの女性の採用となっております。以上ご回答申し上げます。

【坂本座長】

次はリサイクル燃料貯蔵お願いいたします。

【リサイクル燃料貯蔵（株）】

リサイクル燃料貯蔵株式会社でございます。まずはじめの重大事故等に対する訓練につきましては、当社では防災業務計画に基づきまして、図上訓練を含め年に6回訓練を計画的に実施しております。これは事業開始後は3班体制を構築することを試行してございまして、各班が2回程度主体的に実施するような考え方にに基づき、回数を設定してございます。

また、事故シナリオといたしましては、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ございます。今後ともPDCAを回して訓練内容の改善に努めてまいりたいと考えております。

2点目の外部電源喪失時の電源確保につきましては、当社では電源車から電源盤を経由いたしまして、軽油貯蔵タンクの分電盤へ給電されておりますので、電源車が稼働している間は汲み上げ電源は確保されてございます。また、万が一あらゆる電源がなくなった場合には、専用のハンドルによりまして、こちら手動で汲み上げることも可能になってございます。

3点目の従業員の属性についてですけれども。当社は2024年今年の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、約2割となっております。また、女性は9名で全体の約1割程度ということで、就いている業務といたしましては、総務・経理・広報などの事務職に加えて、設備保全ですとか放射線管理、こちらの技術職の方も担当してございます。

以上でございます。

【坂本座長】

はい。続きまして電源開発お願いいたします。

【電源開発（株）】

電源開発でございます。まず、最初の重大事故に対する訓練についてですけれど、我々まだ建設中だということもありまして、今後安全対策設備等の完成に応じて、その訓練の規模を拡大しながら、力量の維持向上に努めていきたいと思っております。訓練については計画・実行・評価・改善と、これを繰り返すことによって、非常に効果的・合理的なものとしていこうというふうに考えております。

それから次に外部電源の喪失、電源車への給油ですけれど、電源車に給油するためには給油タンクからくみ上げてくることとなりますが、これは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す。また、タンクローリのポンプでく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というものを検討してございます。

それから従業員の属性についてですが、今建設所における割合としては、Jパワーグループ全体、電源開発側と関連会社合わせてですが、全体では330名の職員が従事しております。そのうち青森県出身者は50%程度です。また女性の割合は40%となっておりまして、事務職・技術職それから施設運営に関する業務、これらに従事してもらっております。

設置許可を取って安全強化対策工事が開始されれば、人数は非常に増えるというふうに思っておりますし、運転開始以降については、発電所運営のためにさらに人員増が必要だというふうに思っております。青森県出身者および女性社員の採用も増加するというふうに考えてございます。以上でございます。

【坂本座長】

最後に東京電力ホールディングスお願いいたします。

【東京電力ホールディングス（株）】

東京電力がお答えいたします。

まず、一番目の重大事故等に対する訓練ですけれども、弊社の東通原子力発電所を先ほどご説明さし上げたとおり、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などを行っており、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という段階です。

現在は力量向上のため通報訓練などを中心に実施しておりますけれども、今後審査・建設と進めていくなかで、重大事故等への対応を含めた訓練計画などを構築し、実行していくこととしております。当社の新潟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まして、頻度を含めて必要かつ適切な訓練を実施すべく、しっかりと検討してまいります。

次に2番目のご質問に対してですけれども、当社の原子力発電所でも今後の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としております。それは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ります。ご指摘をいただいたとおり、汲み上げ時の電源の必要性、これ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対応してまいり、そういう予定でございます。

次に③番目の従業員の属性ですけれども、今、我々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ちょうど3割の35名となっております。

また女性の社員は8名でありまして、1割弱となっております。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、これは県内出身者の土木関係の技術者がおりまして、そうした業務を担務しております。

これからも県内をはじめとした地元の方々のご活躍、また女性にも是非ご活躍をしていただくようにしっかりと取り組んでまいりたいと思います。私からは以上です。

【坂本座長】

ありがとうございました。

岩本委員、よろしいでしょうか。

【岩本委員】

1つだけ。女性の雇用についてですけれども、女性を採用するよう進めていただけるというお考えを聞いて良かったなと思います。その中で、女性の家事とか育児への支援、スムーズにできるための支援もしていくんだというお答えも聞けたんですけれども、できれば女性の家事とか子育ての支援の前に、男性が家事とか子育てをするという、そういう支援も同時にやっていただきたいなと思いますので、よろしくをお願いします。

【坂本座長】

はい。あとはよろしいですね。

ここで休憩をとりたいと思います。だいぶ時間が押しておりまして休憩時間を10分とるのは厳しいところがあるので、3時8分に、半端ですけれど開始したいと思います。

休憩をとります。よろしくお願いいいたします。

(休憩)

【坂本座長】

はい、それでは稲垣委員からご質問・ご意見、7件まとめてお願いいいたします。

【稲垣委員】

九州大学の稲垣でございます。私の方から質問・コメントをさせていただきます。

私の方からは、当初、7点の質問・コメントを考えておりましたが、他の委員の皆さんのご質問と重複するところがございますので、今回は5点に絞って質問・コメントをさせていただきます。

まず第1点でございます、資源エネルギー庁のご説明に対してコメントをさせていただきます。

資料1の11ページには、核燃料サイクル推進の意義についてご説明がありました。このページに記載された4つの点というのは、核燃料サイクルを進める意義、理由として、多くの人に十分理解してもらわなければいけない重要な点だと考えております。この中でも②の有害度低減、これはサイクル全体の総合性能に関係する重要な点であると考えております。従って、多くの人々の理解、納得を得るためには、この最終的な結論である有害度が低減されるというだけではなくて、どうして低減されるのかという理由、あるいは原理、仕組みについてもある程度分かり易いご説明をいただいた方が良く考えます。以上が1点です。

第2点の質問・コメントでございます。これは日本原燃のご説明についてのコメントでございます。

す。資料2-1の5ページ目に、新規基準の審査の対応状況というのがございまして、この上から2つ目の項目に、体制の整備というところがございまして。これを見ますと、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らっしゃいます。このような新しい組織体制の構築、あと運用というのは非常に高く評価するところがございます。このスライドに記載されたいろんな効果があるんですけども、スライドに記載された効果以外の効果、また反対に各種の問題点がありましたらそれについても是非ご紹介いただきたいと思っております。

また、このような新しい組織体制を取り入れた、これは非常に高く評価するところなんですけれども、その経緯あるいは運用までのプロセスについても是非ご紹介いただければと思います。

また、このような新たな組織体制を、今回は設工認審査対応というところに設置されていらっしゃいますけれども、他の部署にもこういった体制を取り入れていくような計画がもしありましたら、是非ご説明いただきたいと思っております。

3点目でございます。東北電力のご説明に対するコメントでございます。資料の4ページ目に、原子力防災に関わる基礎の整備ということで、社内体制の強化、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ご説明がございまして、この分任化とは具体的にどういうことなのかというところを、もう少し詳しく説明していただければと思います。

次、4点目でございます。これは電源開発のご説明についてでございます。資料の5ページ目に、新規基準適合性審査対応状況というところ、品質保証、解析データの入力ミスについて、というご説明についてでございます。ここで入力データのミスについてご説明いただいておりますけれども、この入力データのミスというのは複雑なシステムの信頼性に関わる非常に重要な案件であると考えております。このミスが明らかになった経緯についても、簡単にご説明いただければと思います。

また、この資料ではミスの再発防止のための是正措置が説明されており、主にミス防止対策が記載されておりますが、一方、人間が行うことなので必ずミスは起こると思っております。つまりミス防止することも重要なんですが、それと同時に、万が一ミスが起こった時、ミスが起こることを前提にしてミスを早期に発見したり、あるいは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かと思っております。ここにつきましても、現在、どのような対策をお考えになっているのかというところをご説明いただきたいと思っております。

最後、5点目でございます。東京電力のご説明に対する質問でございます。資料の7ページ目に、青森行動計画の取組状況、⑤といたしまして原子力人材の育成・確保と技術の継承・発展というところをご説明いただいております。我々もこの人材確保というのは非常に重要な点だといつも認識しているんですけども、現状、日本全体で労働人口の減少が続いておりまして、優秀な人材の確保・育成というのは、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ところだと思います。このような状況の中で、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がありましたら、これもご説明いただけると幸いです。

以上、私からは5点、質問・コメントさせていただきました。

【坂本座長】

それでは、1問目につきまして資源エネルギー庁からご回答をお願いいたします。

【資源エネルギー庁】

ご指摘、ありがとうございます。ご指摘の点、核燃料サイクルの意義をご理解いただく上で、私どもとしましても極めて重要なポイントであると考えてございます。

私なりにご説明を試みますと、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ます。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ます。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ということで、処分する放射性廃棄物の有害度を下げることができるということでございます。

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をしていくという場合には、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10万年を要しますけれども、再処理によってウランとプルトニウムを回収しまして再処理をする軽水炉サイクル、これが現在、六ヶ所再処理工場を通じて目指している姿でございますが、その期間を約8千年とすることができます。

更に研究開発を進めております高速炉サイクルで、このウラン、プルトニウムに加えましてマイナーアクチニドと呼ばれる核種も回収して再利用ができるようになりますと、その期間は更に約3百年になるということが期待されるものでございます。

引き続き、本件につきまして分かり易い説明、しっかり取り組んでまいりたいと思います。ありがとうございます。

【坂本座長】

2問目につきまして、日本原燃からご回答お願いいたします。

【日本原燃（株）】

稲垣委員からの日本原燃へのご質問にお答えします。

設工認に関する新たな組織体制に関して、3つの質問をいただいたと思っています。まず新たな組織体制構築の効果ですが、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ます。

ただ一方で、電力支援者への依存度が高くなりすぎますと、社員の当事者意識が低下することが懸念されますので、プロパーのトップである副社長の大柿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す。

次に新たな組織体制を取り入れた経緯、プロセスですが、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ました。また多くの組織に関わるので、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ました。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うこともあるので、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、それがちゃんと行われていることの管理のためにプロジェクトマネージャも配置しました。結局、組織が多岐にわたるために全部を一体で見るというところに主眼を置いたプロセスになっております。

最後に、この組織体制を設工認以外取り入れる計画についてですが、現在の設工認審査、検査の段階から、今後操業とか安全運転へとフェーズが移っていきますので、フェーズごとに適切な組織

体制があると思っています。そういったものを時に応じて構築していきたいと考えています。

日本原燃から以上です。

【坂本座長】

3つ目の質問に対しまして、東北電力からのご回答をお願いいたします。

【東北電力（株）】

複合災害時の社内体制についてご説明いたします。万が一、原子力災害等、それから大規模停電、こういったものが同時に発生した場合、初動としまして「原子力・非常災害総合対策本部」、こういったものを社内に立ち上げて、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いたします。

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」、それと大規模停電に対応します「非常災害対策本部」の2つの本部体制に分けていきます。そして「原子力災害緊急時対策本部」については、本部長が、東北電力の社長が専任で指揮を執っていきます。そして「非常災害対策本部」、こちらにつきましては副本部長であります東北電力ネットワークの社長が指揮を執るという体制に分けます。

このように複合災害の場合には分任化の体制を採って、東北電力の社長がしっかりと原子力災害に対応できるように分けて対応するということでございます。以上でございます。

【坂本座長】

4問目につきまして、電源開発からご回答をお願いいたします。

【電源開発（株）】

電源開発から説明をいたします。入力ミスは、元々、審査会合の手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ことがありまして、それに対して当方も更なる分析を行うために、異なる手法で解析を行ったところミスが判明したと、こういうことであります。

ミス自身は受注者によるものでしたけれど、業務プロセスの途中で気づく機会があったはずだったということで、様々なインタビューとか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、それから結果から振り返ると、こういうことでミスを発見しようということでございます。以上です。

【坂本座長】

5問目につきまして、東京電力ホールディングスからご回答をお願いいたします。

【東京電力ホールディングス（株）】

東京電力からご回答いたします。人財の育成確保ということですが、まず確保につきましては、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ですとか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積極実施して、そしてこちらへの意識醸成を図っております。また高校生以下に対しましても、青森県内でも出前講座、防災セミナー、発電所視察などやって、原子力の理解、志望の醸成を図っています。また新卒だけではなくて、即戦力のキ

キャリア採用も最近では積極的に取り入れて確保に努めております。

また、育成というのは非常に重要でございますので、これから建設、運転と進んでいきますので、将来の発電所運営を睨んで、今、計画的に人財を育成しております。当社、新潟・福島に原子力があつて、原子力人財がおりますので、その現場も活用したローテーション、そうしたもので計画的かつ全体を見まわして人財を育成していく、そういうことで今、取り組んでいるところでございます。私からの回答は以上になります。

【坂本座長】

はい、稲垣委員、よろしいでしょうか。

【稲垣委員】

はい、ご回答、どうもありがとうございました。

【坂本座長】

続きまして、それでは梅田委員からご質問2件をまとめてお願いいたします。

【梅田委員】

ご説明ありがとうございました。弘前大学の梅田と申します。リサイクル燃料貯蔵さんの方に2件、質問がございます。

1件目は安全対策工事ということで、高台を活用した安全対策工事が行われているというご説明でした。従来より2倍の高さの津波を想定しているということで理解はいたしました。一方で、最近になりまして、学術論文というか大学の研究で、まさにこの敷地の近傍で同じような津波堆積物の調査が行われております。その結果につきましては、これまでそちらで行われてきたような調査結果とは整合的なのか、それから現在想定している高さで全然問題ないのかというようなことについてお聞きしたいと思っております。

もう1件目は地域への理解活動ということで、本日の資料の方でそれについて触れられておりましたので、何か更に補足があればお聞きしたいと思います。以上になります。

【坂本座長】

ご質問、2問につきまして、まとめてリサイクル燃料貯蔵からご回答をお願いいたします。

【リサイクル燃料貯蔵（株）】

ご紹介いただきましたまず1点目の津波対策の関係、こちらにつきまして、ご紹介いただきまし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というわけではございませんけれども、青森県による津波想定は基本的に既往の津波高ですとか津波堆積物の標高、更にはご紹介いただいた学術論文の津波堆積物の標高を上回っております、当社の仮想的な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ございません。

2点目の地域の理解活動についてですけれども、先ほどもちょっと触れさせていただきましたが、それに加えまして、当社、昨年12月末時点で青森県民、またむつ市民の皆様中心に91回、70

7名の方にご視察の方をいただいております。また各種イベントでブース出展による事業概要の説明ですとかアンケート調査、こちらも実施しております。

また更に、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まして、広報PR活動を行ったり、あとモニターを募集して施設見学会などを実施してございます。以上でございます。

【坂本座長】

梅田委員、よろしいでしょうか。

【梅田委員】

はい、ありがとうございました。

【坂本座長】

続きまして占部委員からご質問5件をまとめてお願いいたします。

【占部委員】

類似の質問もありますけれど、視点が異なりますので5件質問させていただきます。

まず第1点ですが、現在、稼働あるいは審査中の原子力発電所は、当初、30年から40年をクリアできる運転期間を想定して設計がなされ、日常の保守点検、定期検査等が行われ、この間の運転では高い安全性が確保されてきました。

しかし、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、これまで以上に重要な課題になると思います。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、あるいはまた保守点検等における不適切な事象を減じるためにどうすればよいのか、などについてお考えをお伺いできればと思います。

次に再処理施設の問題ですが、先ほどご説明がありましたけれども、セル内照明の全消灯の問題がIAEA査察活動時の異常事態という問題に留まらず、施設の電源管理全般の問題として安全運転とも関わる重要な問題です。原子力安全、保障措置、核セキュリティの3つの観点からの仕組みを構築中とありますが、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など、とかく現場の人的ミスと捉えがちな問題なんですが、これを組織的要因としてどのように再発防止策を考えられておられるのか、ご説明いただければと思います。

3番目ですが、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はありますが、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。先ほどご説明いただきましたけれども、この質問書を書く時には不明確だと書いており、そこはもう説明をいただいたのでよろしいですが、重要なのは、提出資料の内容の正確性にあると思います。しゅん工目標の延長の原因分析と、それに基づいた対応についてご説明願えればと思います。

4番目に、しゅん工後の安全安定に向けて運転員の技術力の維持向上、重大事故訓練、運転保全体制の構築等が実施されているとのことですが、しゅん工後の運転中には必ず事故等を経験するこ

とが予想されます。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ものというコンセンサスが原子力界では得にくい状況下で、事業を継続していくために必要なものは何か、何を準備しておけばよいのかなど、お考えがあればお伺いしたいと思います。

5番目に、大間原子力発電所に関わる問題ですが、工場等での機器保管状況で、原子炉圧力容器等の炉内構造物保管について、製作されてからの年数も長く、この間の気候変動等による保管環境の変化に起因して大型構造物の局所的な物性変化による局所の劣化が生じていないのか、諸外国を含めて圧力容器のこのような大型構造物の長期保管の経験はあるのか、などについて教えていただければと思います。

以上、5点、よろしく申し上げます。

【坂本座長】

はい、1問目につきまして、原子力規制庁からご回答をお願いします。

【原子力規制庁】

1つ目のご質問、安全確保を前提とした原子力の活用についてということでお答えいたします。

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まして、その中で施設の劣化事象についても把握しています。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ます。

具体的には、日常施設の管理に加えまして、10年ごとに事業者が行う劣化評価や40年を超えて運転を行う際の特別点検での詳細な追加の確認を行っておりまして、事業者はこれらの点検結果を基に、施設の劣化状況の評価しております。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きましては、原子力規制委員会の審査で確認しております。

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まして、ご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ございます。

原子力規制委員会としましては、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することになります。私からは以上でございます。

【坂本座長】

2問目、4問目につきまして、まとめて日本原燃からご回答をお願いいたします。

【日本原燃（株）】

日本原燃、増田でございます。3つご質問をいただきました。1つ目のセル内照明の全消灯に鑑みた電源管理等についてお答えします。

電源を停止して作業を行うといった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ですか電源を停止するにあたり原子力安全上問題となる作業を行っていないということを確認するというのを管理基準として明確に定めているので、そちらで重大な事故を招くことはないと考えています。

また今回のようなところの再発の防止の仕組みとしては、保障措置に関する対象設備や管理基準というのが明確じゃなかったというところがあると思いますので、原子力安全と同様に保障措置の管理基準もしっかりと作っていくということ、それ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というのを、仕事を行う上での仕組みに取り入れていくということをやっています。

次のご質問の再処理のしゅん工目標時期の延期に対しての原因分析、対応の中で、資料の不正確さというところがかかなり出ているのではないかというご指摘でございますが、今までの我々の延期の主な原因は、安全審査、設工認審査で原子力規制庁の指摘事項の理解がしっかりできていなかった、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、そして社内関係部署の連携が不十分だったというところからスタートして、それによって資料が不正確になっていたというところにつながっていると思いますので、おっしゃるとおり、この資料を正確に作るということがきちんとできていなかったために延びているということにつながっていると思います。

そこで、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いただく、ステアリングチームの設置、あるいは技術リエゾンの配置といったことで、資料を的確に作れるようにということをやっていくというのが非常に重要だと思っております、資料を要を得たものに変えていく努力として、今回、こういった強化を行ったところです。

次のご質問の再処理事業を継続していくために必要なものについてでございますが、ご指摘のとおり、安全性の向上に事故をとおして学ぶというのは最も効果的だと思っております。ただ、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のは必須だと思っておりますので、我々はトラブルだけでなくヒヤリハットですとか、もっと小さな気づき事項というのを全部含めて、キャップと言われるコレクティブアクションプログラムと呼んでいますが、そういったシステムに登録し、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がっているところです。

また、万が一、事故が起きた時の備えとして、可搬型の電源装置などの設備、資機材を迅速に、適切に使いこなせるような訓練も繰り返し行っています。

必要なのは、現状でOKと満足することではなく、昨日より今日、今日より明日と、日々高みを目指して改善を続けることだと考えています。日本原燃から以上でございます。

【坂本座長】

5問目につきまして、電源開発からご回答をお願いいたします。

【電源開発（株）】

電源開発の方から回答をさせていただきます。

写真にビニール養生をしたものを載せていますが、単にビニール養生をしているだけではなくて、大事な部分は専用の治具を使って異物や塩分の付着防止をしています。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おります。

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い狭隘部の部分はその形状を型どりして、詳細に寸法を計測して、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って、シール性の確認までして、現在のところ劣化の問題は生じておりません。以上、回答いたします。

【坂本座長】

占部委員、よろしいでしょうか。

【占部委員】

はい、どうもありがとうございます。

【坂本座長】

続きまして、奥村委員からご質問3件、まとめてお願いいたします。

【奥村委員】

最初の日本原燃への質問は、私自身が地震動評価の審査における地盤モデルと、今回、設工認の中で見直す地盤モデルとの関係がよく分からなくて質問をした次第ですけれど、このように見直すことになった経緯と、それから基準地震動と地震動評価に与える影響があるのかなのか、教えていただければありがたいです。

東通発電所の審査についてですが、敷地内断層の問題もあって審査が非常に長時間を要していますが。この質問を作成した段階では、先ほど12月22日に審査会合で妥当であるとの評価を得たという情報はなくマグニチュード7.4の地震と、質問を書いていた時点では、これに関して随分長期間審査が続いて、なぜ7.3という想定と7.4というわずかな違い、しかも不確かさの考慮等で地震動についてはカバーされるような問題が、なぜこのように審査を長引かせているのかということで質問をしましたが、もしもそういうことでなければ、これはもう解決した問題ですので、それをお知らせいただければ結構です。

それから大間原子力発電所のシームS-11、これは図を拝見しますとS-11が最終間氷期の地層を变形させている部分には重要施設は立地していないように見受けるのです。そして重要施設がある部分では、古い断層に切られてS-11は動いていないことが明らかになっている。であれば、重要施設とは無関係なところにあるこの地表変状の部分が、なぜ問題になって、なぜ対策が必要なのか、ちょっと分からなかったのでお尋ねをいたします。

よろしく申し上げます。

【坂本座長】

1問目につきまして、日本原燃からご回答をお願いいたします。

【日本原燃（株）】

日本原燃でございます。基本地盤モデル設定の経緯と地震動評価の影響というご質問だと思います。まず問題点としては、資料6ページでもご説明しましたが、過去のデータに基づいて建物が多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というところに端を発していると思います。我々は電力ゼネコンの方をはじめ、今回、全国の土木建築の専門家を交えて検討をして、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いうふうに考えて、グループ分けをもう一度見直そうということを、今、行っているところでございます。

次に、これが地震動評価にどう影響するかですが、基本地盤モデルを確定した後に従来の入力地

震動と今回のこ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、そこで初めて明確になってくると思います。現時点では、まだどういう入力地震動になって、今のものとどう違うかがまだ明確にお答えできませんので、これはしっかりと我々が入力地震動を決めた後にお示しすることになると思います。申し訳ありません、今日はここまでしかお答えできません。

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ということから、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ので、基準地震動自体は変わってくるものではございませんので、今回、そちらの基準地震動の見直しは必要ないというふうに考えています。以上です。

【坂本座長】

2問目につきまして、東北電力からご回答をお願いいたします。

【東北電力（株）】

東北電力の金澤でございます。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、地震動とかなどなるかと、その検討に時間を要したということです。

ただ、審査会合におきましては、元々、先ほど奥村委員が言われたとおり、不確かさケースでマグニチュード7.5まで考えていますので、審査上はもう問題ないということで終わってございます。以上でございます。

【坂本座長】

3問目につきまして、電源開発からご回答をお願いいたします。

【電源開発（株）】

電源開発の方から回答いたします。委員がおっしゃられるように、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が存在するという事は、非常に大間特有でありまして、設置許可基準規則との関連性がどういうふうにロジカルに説明できるかというところでございます。

今、焦点となっているのは、そうするとどこが境なのかということと、その境をどうやって区別するのかということが焦点になっておりまして、一応我々の考えはヒアリングなどの場で紹介して、審査会合が近々開かれるだろうというふうに思っております。以上でございます。

【坂本座長】

奥村委員、よろしいでしょうか。

【奥村委員】

はい、どうもありがとうございました。六ヶ所の地盤モデル、それからマグニチュード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、これは非常に重要なことだと思いますので、よろしくお祈りいたします。

更に一言だけ申し上げると、新しい知見ということで、1月1日の能登半島地震、これは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、予想以上の非常に激しい地震随件事象、海岸

隆起を含むものもありましたけれども、この能登半島地震、是非新しい知見として検討を加えて、皆様の耐震安全性の向上に資するようにしてくださるようお願いいたします。

【坂本座長】

続きまして柿沼委員からご質問3件、まとめてお願いいたします。

【柿沼委員】

量研機構放射線研究所の柿沼でございます。3点質問させていただきます。

最初の1点は、占部委員も質問しましたところですが、再処理施設におけるセル内全消灯の対応ということです。特に、既に説明された部分ですが、このような同じような事象が他の場所でもあるのかとか、そういう水平展開がされているかというような点について、コメントいただければと思います。

2つ目の質問ですけれども、私の理解ではウラン濃縮施設の生産運転が再開されていて、そこでそういうものが作られているわけですが、現在濃縮しているその原料というのはどのようなものかということと、それから運転再開は今後、再処理稼働に順次進めていくという点で稼働を始めたという理解でよろしいかということでございます。

そして3つ目ですけれども、六ヶ所村内の全戸訪問をされたということで、コロナ明けでありますけれども、再稼働に向けて全ての方に説明をしたということで、皆様からどのようなご意見があったかなど、情報がありましたら教えていただければ幸いです。以上です。よろしくお願いいたします。

【坂本座長】

ただ今のご質問3問につきまして、日本原燃からまとめてご回答申し上げます。

【日本原燃（株）】

日本原燃、増田でございます。ただ今、いただきました柿沼委員からの3つのご質問にお答えします。

1つ目のご質問、セル内照明の電球の管理と、他にどういうところに起こる可能性があるかというところですが、まず我々はこういった照明の必要となる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ということで、保守作業に合わせてまとめて電球を交換するというようなことを行っていたので、保障措置のような査察カメラの機能を確保するというところに少し思いが足りなかったと思っています。今後は、それにしっかり、セル内の明るさを維持できないと判断したら即座に交換するという形を採ってまいります。

同様の事象が起こる可能性がある場所としては、やはりマニピュレーターとかクレーンで遠隔で操作する場所になります。そこに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りますので、やはり何か問題が起こった機器があれば、速やかに交換するという行なってまいります。

2つ目のご質問のウランの濃縮の原料と再処理施設との関係についてでございます。まず濃縮工場はカナダ・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いまして、それを遠心分離でウラン235の濃

縮度を3から5%まで濃縮するということを行っています。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いくという仕組みでございます。

我々のところは、この原子力発電所で使用された燃料を再処理工場再処理して、MOX燃料として改めて原子力発電所でMOX燃料を使うという形で加工するということになります。なので、ウラン濃縮工場は、再処理、MOXといったところとは、原子燃料サイクルとはちょっと別の上流側でございますので、この設備の生産運転再開が再処理工場の稼働に左右されているというものではございません。ちょっと別のものとお考えいただければと思います。

3つ目のご質問の住民の皆さんからのご意見についてですが、昨年末、社員の640名が六ヶ所村にお住まいの皆さんのお宅を訪問し、全体の半分の1600戸の方と直接お話をすることができました。住民の皆様からは、当社への激励・応援の他に交通ルール・マナーを改善せよ、1日も早くしゅん工せよ、安全を最優先に一人ひとり責任を持って仕事に取り組みといったことを望む声がございました。

交通ルール・マナーの改善に関するご意見は、すぐに社員全員、それと協力会社の方にも交通マナーを守って運転することとか、通行禁止や自粛する道路というのがございますので、それを順守するようという周知徹底を行っています。

当社は、こういった皆さんからいただいた貴重なご意見を会社の経営に反映していくとともに、日頃の感謝、当社の事業の状況を直接お伝えするために、六ヶ所村の全戸訪問を続けたいと思っています。日本原燃、以上でございます。

【坂本座長】

柿沼委員、よろしいでしょうか。

【柿沼委員】

はい、分かりました。特に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ので、ありがとうございます。また住民の方からの意見というのが、皆さんの新たな取組につながるということで理解いたしました。ありがとうございます。

【坂本座長】

続きまして、佐藤委員からご質問3件、まとめてお願いいたします。

【佐藤委員】

佐藤でございます。よろしく申し上げます。

バックエンドプロセスの加速化についてお伺いしたいと思います。エネ庁資料（資料1）4ページには事業者と規制当局とのコミュニケーションの緊密化といったこと、安全審査等への確実に効率的な対応、そのようなことが書かれておまして、このあたりはよく理解できる記述でございます。

一方で、原子力規制委員会の判断を支える研究支援体制を、より充実させることによって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、この効率化に向けて必要ではないかと考えます。規制行政の効率化を高めることは、バックエンドプロセスの加速化につながると考えますけれども、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

止めておられるのでしょうかというのが1点目でございます。

次に資料2-1の原燃さんに対してのご質問でご意見をお伺いいたします。運転保全体制の構築についてですけれども、この重要性は、これはよく理解できます。昨年度の原燃さんの資料によりますと、協力企業の育成、維持、確保の観点から、特に保全業務について新規参入企業の発掘に取り組んでいるという記述がございました。運転保全体制の構築の一環として、地元産業の育成というのが重要な取組であると理解できます。

それを踏まえた上で、今度は令和5年度の資料を見てみますと、昨年度に引き続きまして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ございました。機械設備、電気設備、あるいは計装設備の各分野での新規参入が期待されておりますけれども、新規参入企業の発掘は簡単には進まないということなんでしょうか。その点で課題があるとすれば、どういった点に課題があるとお考えでしょうか。お聞かせ願えればありがたいです。

それからもう1つは、これはちょっと細かいかもしれませんが大事だと思って申し上げますけれども、2016年のパリ協定発効以降、7年が経過いたしまして、2023年11月開催のCOP28では再生可能エネルギーの推進を加速して化石燃料からの脱却をめざして、2030年までに再生可能エネルギーの設備容量を3倍にする目標と、それから2035年までに温室効果ガスの排出量を2019年比60%削減する目標の実現が掲げられました。実現のハードルというのは極めて高いと言わざるを得ません。そういう中で、今回のCOP28で化石燃料削減の代替エネルギーとして原子力が手段の一つに掲げられているという状況にあります。

原燃さんでは、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」というものを用意されておりまして、原子力施設とか設備について分かり易く構成されていると私は評価しております。

その一方で、今述べた国際社会の化石燃料からの脱却合意、そして脱炭素社会の実現に向けた原子力を代替エネルギーの一つに位置付ける動きの中で、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、この役割についてもWeb視察コンテンツ充実の一環として取り上げられたらいいのではと考えます。お考えをお聞かせください。以上です。

【坂本座長】

1問目につきまして、原子力規制庁からご回答をお願いいたします。

【原子力規制庁】

1つ目のご質問、バックエンドプロセス加速化について、原子力規制庁よりお答えいたします。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まいりました原子力安全基盤機構、JNESを統合いたしまして、これによりまして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、厳正な審査を行う体制が充実いたしました。

ま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ます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まして、これはフランスと同様の体制となっております。

なお、原子力規制委員会における安全研究の目的としましては、規制基準などの整備や審査などの際の判断に必要な知見の収集、整備、それから技術基盤の構築、維持といったことなどがございまして、これらを踏まえて安全研究に取り組んでおります。規制庁からは以上でございます。

【坂本座長】

2 問目、3 問目につきまして、日本原燃からご回答をお願いいたします。

【日本原燃（株）】

日本原燃、増田でございます。佐藤委員の2 番目のご質問、保全業務に参入いただくための取組と課題は何だということだと思います。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て参入が難しいという印象を持たれていること、そして企業の方々の人材の確保、この2 つが大きな課題だと思っています。

1 つ目、その参入が難しい、壁が高いということについては、当社、県主催の原子力関連業務参入促進事業とか我々の保全業務見学会を通じて、当社事業に関心をお持ちの地元企業の方々に保全業務の実態をご覧いただいたり、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するとともに、技術力の向上のための支援もできることをご説明し、ご理解いただく活動をスタートしました。今後も保全業務見学会とか参入に関心をお持ちの地元企業の方の懇談を積極的に行って、参入を促していきたいと思っています。

また人材確保の課題解決には長期にわたる受注見通しを示すことが必要かと思っています。当社が将来的に必要な保全業務量を示したり、複数年契約といった可能性も検討していくことが必要かと思っています。

もう1 つの3 番目のご質問、原子燃料サイクルの役割に関する広報活動についてですが、まずは当社ホームページ原旅クリックツアーについてご評価いただき、ありがとうございます。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ますし、さらにそのメリットを最大限享受するための原子燃料サイクルの確立が必要であると確信しておりますので、こういったメリット、当社施設の役割をホームページの中で紹介はしているものの、動画を使ったり、今、委員からご指摘いただいたような形で分かりやすくご覧いただけるように改良してまいります。しっかりやってまいります。以上でございます。

【坂本座長】

佐藤委員、よろしいでしょうか。

【佐藤委員】

どうもありがとうございました。

【坂本座長】

続きまして、三浦委員からご質問2 件をまとめてお願いいたします。

【三浦委員】

日本原子力研究開発機構の三浦でございます。原燃さんに2 つ質問させていただきます。

1 つ目は設工認審査に対する取組の強化のことでございます。これは原燃さんの方で設工認対応ということで体制整備を強化されているということでございますけれども、これは設工認に留まらず、しゅん工・操業に向けた取組としての運転員の技術力の向上、こういったところにも寄与する

ものであることが望ましいと考えております。これは、特に技術リエゾンが、その配置の役割を果たしているのではないかというふうに考えておりますけれども、その活動例をご説明いただければというふうに思っております。

2つ目はウラン濃縮施設の生産運転再開に関わることでございます。この生産運転の再開におきまして、社長のご訓示といたしまして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ご指摘がございましたけれども、これ、非常に重要なことだというふうに考えております。

昨今の世界的な状況を踏まえますと、これはより明確となっております。経済安全保障上、ウランが鉱物として非常に重要なものであるということが認められて追加をされるとか、あるいは今、ウランの価格がものすごく上昇しております。こういったことを踏まえて、関係者全員が濃縮事業の重要性、これをしっかりと認識し、一丸となって取り組むことが非常に重要だと考えて期待しております。この濃縮関係者のモチベーション向上の取組等について、例があればご説明をいただきたいと思っております。以上です。

【坂本座長】

1問目、2問目のご質問に対しまして、日本原燃からご回答をお願いいたします。

【日本原燃（株）】

日本原燃、増田でございます。三浦委員からの2つの質問にお答えさせていただきます。

1つ目のご質問である技術リエゾンの活動例ですが、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の議論を活性化させ、連携を強化する役割を担っております。

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に、指示内容を適切に伝達するためのサポートを行ったり、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、その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おります。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たというのもありまして、社員の技術力の向上にもつながっていると感じております。

2番目のご質問、濃縮関係者のモチベーション向上の取組でございますが、当社保有の遠心分離技術は、お話いただきましたように重要なものでありまして、国内の遠心分離技術等技術者を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ります。

現在、遠心分離技術は国内では当社のみが保有しています。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まして、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ております。

このグループでは、例えばがんの診断試薬の原料となるモリブデンの同位体分離ですとか、遠心分離技術を他の産業へ展開する可能性というのを調査しているところです。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・継承にも寄与すると思っておりますので、関係者のモチベーション向上につながるものと期待して、これを積極的に進めていきたいと思っております。日本原燃、以上でございます。

【坂本座長】

三浦委員、よろしいでしょうか。

【三浦委員】

ありがとうございました。

【坂本座長】

続きまして白濱委員からご質問・ご意見、12件をまとめてお願いいたします。

【白濱委員】

弘前から寄せていただきました白濱でございます。浅浅とした知識しかない私が思いつくまま書きましたら12項目も出てしまいました。ただ、重複している部分がございますので、お時間の都合もあると思います。2番、5番、6番、7番、10番については割愛させていただきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

資料1の6ページ、原子力発電所の現状を見ると、新規制基準審査中が10基あるとございますが、発電所の中で今年中に再稼働する原子力発電所は何基あるのか。東通原子力発電所の審査はどの程度進んでいるのか。再稼働の時期などが知りたいと思っております。

それから3番目、上関地点の状況と上関原発の概要についてですが、青森県と直接関係はないのですが、2009年に準備工事が着手されてから、同年12月に設置許可申請が出されて、その後、東日本大震災以降、全てが中断しているわけです。23年に中間貯蔵施設の設置に係る調査の受け入れを表明したとありました。数年前ですが、上関を訪れる機会がございまして、その予定敷地を見学したことがございました。ちょうど目の前に祝島という漁業を生業とする住民の90%が反対の中で、その村の中で一部の賛成住民に対する嫌がらせの状況を聞かせていただいたことがございます。凄まじいものだなと思っておりました。今、何とかまたこの上関の方が良き方向にいかれるといいなと願っているところでございます。

4番目の最終処分に関してですが、まず私の周りの人たちがそうなんですが、再生可能エネルギーは100%クリーンなエネルギーなので、廃棄物はないと思っている方が非常に多くいます。しかし太陽光発電のパネルや風力発電のタービンの羽根は、暴風雨にも耐える頑丈なガラス繊維で造られており、廃棄処分が難しく、さらに耐用年数が20年と短いことから、今後大量の廃棄物として出ることが予想されております。

ただ原子力発電所から出る高レベル放射性廃棄物は地層処分が安全な処分法であるということで、我が国も地層処分をすることになっているのですが、その処分地が決まっておられません。現在、寿都町と神恵内村が文献調査に臨んでいますが、ここで決定したわけでもございません。

地層処分に関しても賛否両論がありますが、現実問題として高レベル放射性廃棄物をこのままにしておくことは、逆に安全ではありません。全国的な理解促進活動が行われておりますが、なかなか国民の理解につながっていないなと感じております。今後も理解促進活動は続けるべきではありますが、堅苦しい説明会より少しハードルを下げて小規模にして、町内会レベルみたいな、またそんな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ようなイベント開催も興味や関心を持ってもらえることにつながるのではないかと感じております。

また、そのような会や活動・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と思います。私自身も、周りに声をかけると、それに参加して何かいいことがあるのかということ、よく耳にいたします。見学会に参加できることもお得感の一つかと思います。まずは興味や関心を持つ人が増えることが一番ではないかと思います。

6番になります。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。特に何も無いのですが、安全性に向けての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してございました。本当にそうだと思いますので、頑張っていたきたいと思います。

それから9番、大間原子力発電所の今後の見通しについて。2008年に着工して、16年の年数になっています。着工して3年後に東日本大震災のため工事が中断となりました。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ますが、完成の見通しはいつ頃になるのか、また営業運転開始未定とのことではありますが、大体の予想はついているのかを知りたいと思います。

それから11番です。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す。やはり風評被害が出るのが一番懸念されますので、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おります。以上でございます。

【坂本座長】

質問、意見番号12件ありましたけれども、割愛させていただいたのが2番、5番、7番、10番、8番、12番と理解しております。ということですので、それぞれ複雑になってきておまして、一つずつご回答をお願いしたいと思っております。

まず資源エネルギー庁から、1、3、4につきましてご回答をお願いいたします。

【資源エネルギー庁】

では資源エネルギー庁から1、3、4のご指摘についてご回答したいと思います。

1番、原子力発電所の現状についてでございますが、ご指摘の10基につきましては、現在、独立した原子力規制委員会で審査が行われているところでございまして、私ども経済産業省の方から再稼働の時期について予断を持ってお答えすることはなかなか難しいところとご理解を賜ればと存じます。

続きまして3番の方で、山口県上関地点の状況に関するご指摘でございます。現在、上関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まして、政府といたしましても、ご指摘のありましたように地元寄り添ってというところを肝に銘じて、しっかりと支援をしていきたいと考えてございます。

今後、中国電力に対しても技術的な調査を進める際には、安全の確保に万全を期しつつ、周辺市町も含めて丁寧な説明を行っていただくようにということを求めてまいります。その上で、国も中国電力とともに前面に立ちまして、地元のご意向も踏まえながら政策に関する理解の促進といったことに主体的に取り組んでいくということをしつかりやっけてまいりたいと考えてございます。

続きまして4番でございます。最終処分につきましては、委員まさにご指摘のとおりだと私どもも思っております。最終処分地の選定ということは地域の皆様のご理解なくしては進めることができないというものでございまして、ご指摘のように多くの方に関心を持っていただいて、地域

において最終処分事業について賛否の偏りといったものではなく、議論を丁寧に重ねていくということが何より重要であると考えてございます。

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というふうと呼んでございますけれども、ここが一緒になりまして少人数で、かつ双方向にやり取りできるようにというところを重視した対話型の説明会ということを全国で進めてございます。

また、処分事業に関心を有していただける方向けに、施設の見学や勉強会などについても支援をさせていただいているという状況でございます。引き続きできるだけ多くの方にまず理解を深めていただく、関心を持っていただけるよう、しっかり取り組んでまいりたいと思います。以上でございます。

【坂本座長】

次は東北電力に1問目のご回答をお願いいたします。

【東北電力（株）】

東北電力でございます。東通の審査等の状況でございますけれども、難航していました断層に係る審査が終わりまして、現在は基準地震動、それから津波に関する審査を行っております。

それも先ほどご説明したとおり大体大詰めに来ておりまして、地震・津波に関する審査、これは今年の6月頃に我々終了させたいという意気込みで今対応しているところでございます。地震・津波の審査の後にはプラントの審査に移行してまいりますので、この新しい新規規制基準、これにしっかり合格するよう対応してまいりたいと思います。

それから引き続き安全対策工事完了、そして再稼働、この再稼働の時期はまだ申し上げられませんが、こういったものも全力で対応してまいります。以上でございます。

【坂本座長】

続きまして日本原燃から、6問目に対するご回答をお願いいたします。

【日本原燃（株）】

6問目は割愛されて、なくなったかと思っておりますが、8とおっしゃったところだったのではないかと思います。6とおっしゃったんですけれど、内容はリサイクルのお話でしたので。

【坂本座長】

ではそれでご回答をお願いいたします。

【リサイクル燃料貯蔵（株）】

リサイクル燃料の高橋でございます。委員の方から貴重なご意見、ありがとうございます。

当社、現在、事業開始に向けまして安全最優先で取り組んでいるところでございますけれども、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の方を図ってまいりたいと考えてございますので、今後とも何かございましたらよろしくをお願いいたします。どうもありがとうございます。

【坂本座長】

続きまして、電源開発から9、11についてご回答をお願いいたします。

【電源開発（株）】

電源開発より回答させていただきます。運転開始の見通しについては、2022年の9月に公表しておりまして、2024年の後半に工事再開をさせていただいて、2029年に工事終了、試運転期間これを1年というふうに仮定をしますと、営業運転開始は2030年度を見込んでいますという公表をさせてもらっておりまして、現在、この目標に向かって取り組んでいるところでございます。

それから地元との関わりにつきましては、先ほどパワーポイントでもご紹介しましたが、そこにはない事項としましては、地元漁協の大漁祈願祭や各神事への参加をさせていただいてもらっているほか、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、このような地道な活動にも取り組んでおります。

それから風評被害についてもご質問がありましたけれど、地元の皆様方に損害を与えるようなことがある場合は、当社の方で賠償の責を負うということで考えております。

いずれにいたしましても、地域の皆様方のご理解ご協力なしに事業を進めることはできないという思いでありますので、これをしっかりと胸に秘めて進めていきたいと考えております。以上でございます。

【坂本座長】

白濱委員、よろしいでしょうか。

【白濱委員】

すいません、1つ、多分私、12番言い忘れたかと思えます。よろしいでしょうか。

東京電力さん、東通原子力発電所の建設が実現できることを願っております。以上でございます。

【坂本座長】

これはコメントと考えてよろしいですか。

それでは次にいきたいと思えます。次は田中委員からご質問を1件、お願いいたします。

【田中委員】

田中から、1問だけご質問させていただきたいと思えます。

下北半島全体の防災についてということで、昨年、新聞記事にもなりました上北沿岸地域高規格道路、仮称ということで、こういった高規格道路が完成することによって県南からの原子力関連施設が立地する下北半島へのアクセスが格段に向上して、利便性はもとより隣接する自治体においても更なる発展が期待でき、さらに有事の際の住民の避難、安全の確保、迅速な救援救助に極めて有効であると考えております。

そしてまた近年頻発する自然災害、地震・台風・大雨・津波、それと同時に原子力災害が発生する複合災害のリスクは、低いとは言え可能性はゼロではないと私自身考えております。

また元日に発生した石川県能登半島地震を見ますと、孤立した珠洲市、輪島市において救助が遅

れ、お亡くなりになった方が多数いることについても、下北半島においても全く他人事ではないと考えております。県民の生命・財産を守るためのこういった高規格道路の早期議論、早期着工、完成を期待する周辺市町村の声も非常に多くなっております。

そこで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、そして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か、お尋ねしたいと思います。よろしく申し上げます。

【坂本座長】

ご質問につきまして、青森県からご回答をお願いいたします。

【青森県】

青森県県土整備部です。避難計画につきましては、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、むつ市や六ヶ所村などの関係市町村が計画を策定しております。

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いるところです。現在の取組として、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、現在は冬季閉鎖区間で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ところです。以上です。

【坂本座長】

田中委員、よろしいでしょうか。

【田中委員】

はい、ありがとうございます。

【坂本座長】

続きまして、松井委員からご質問2件をまとめてお願いいたします。

【松井委員】

松井でございます。私、短大でキャリア支援などを研究している者であります。今日は2点ほど、インターンシップに関わることをお話伺えればと思います。

インターンシップの取組状況についてであります。地域振興、人材育成の視点で伺いたいものであります。令和4年6月、インターンシップの推進にあたっての基本的な考え方が改正され、インターンシップの取扱いが整理され、現在推進されています。魅力あるインターンシップの展開が求められているということでもあります。ただ、青森県自体はインターンシップの後進県とも見られているようなところで、いろいろな取組が必要かと思っております。

そこで質問1ですが、東京電力ホールディングス株式会社さん、青森行動計画取組状況⑤に地元人材の確保、インターンシップ受入れ等実施とありますが、青森事業本部としてのインターンシップの現状、実績値、今後の計画を教えてください。

併せて、インターンシップ取組状況、質問2として、日本原燃株式会社さんと東北電力株式会社さん、リサイクル燃料貯蔵株式会社さん、電源開発株式会社さんに対しては、青森県内におけるインターンシップの現状、実績値、今後の計画を教えてください。以上です。

【坂本座長】

1問目につきまして、東京電力ホールディングスさんからご回答をお願いいたします。

【東京電力ホールディングス（株）】

東京電力からご回答差し上げます。

当社青森事業本部、先ほど申しあげました大学卒、高等専門学校卒の方を対象にインターンシップをやっております。基本的に年に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、また仕事の内容、そうしたものを学生に伝えて、学生さんのキャリア形成支援に寄与すべく活動を展開しております。

実績としては、22年度、2回で合計20名、また23年度も2回で合計24名の参加をいただいております。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まして、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って、人財の確保につなげていきたいと考えております。私からの回答は以上になります。

【坂本座長】

2問目につきまして、4社ありますけれども、まず日本原燃からご回答をお願いいたします。

【日本原燃（株）】

日本原燃、増田でございます。日本原燃におけるインターンシップの現状と実績についてお答えします。

改正後のインターンシップについて、我々、23年度の実績としては8月に5日間にわたり八戸工業大学の学生さんと八戸高専生、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ですとか、現場の施設の視察、設備の分解点検、図面解読などを体験してもらっています。

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まして、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おります。

こういったインターンシップですとかオープンカンパニーに積極的に参加してもらえるように工夫していきたいと思っています。日本原燃、以上でございます。

【坂本座長】

続きまして東北電力、お願いいたします。

【東北電力（株）】

東北電力でございます。東通原子力発電所におきましては、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ごさいませんが、2017年度から毎年、県内の大学生を対象にしまして仕事体験ということで、約30名の方を受け入れております。発電所の仕事体験としましては、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、現場に行きまして設備の点検業務、それからメンテナンスの状況、こういったものを見学するとともに、放射線測定器、こういった物を使いまして放射線の測定、こういった体験などを行っております。

更に今、安全対策工事でいろんな設備をつけていますが、そういった設備の見学等を行っているところでございます。以上でございます。

【坂本座長】

続きましてリサイクル燃料貯蔵、お願いいたします。

【リサイクル燃料貯蔵（株）】

リサイクル燃料貯蔵でございます。当社、現在、事業開始に向けた準備を進めている段階でございますので、インターンシップの受け入れは現時点では行っておりませんが、事業開始後につきましては検討してまいりたいと考えてございます。簡単ではございますが、以上でございます。

【坂本座長】

次は電源開発、お願いいたします。

【電源開発（株）】

電源開発の方では、やはり高専生を中心に毎年数名から十数名を受け入れている実績がございます。これは今後も継続していくつもりです。仕事を体験するというだけではなくて、現場を見てもらって、どういう仕事をしているのかということを知ってもらうという試みとしては、毎年、40名程度の学生さんを受け入れております。以上でございます。

【坂本座長】

松井委員、よろしいでしょうか。

【松井委員】

ありがとうございます。

【坂本座長】

以上が本日ご出席されている委員からいただいたご質問に対する回答でございました。

本日、ご欠席の山本委員からのご質問ですけれども、時間がございませんので回答を付けた上で議事録に掲載させていただきます。具体的にその内容を申し上げますと、山本委員の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など、4問となります。

また事前質問、意見以外にも、会議終了後に追加のご意見・ご質問等がございましたら、事務局に伝えていただき、事務局の方で回答を整理した上で議事録に掲載させていただくということでございます。

皆様のご協力に感謝いたします。それでは会議の進行を司会にお返しいたします。

7 閉会

【司会】

坂本座長におかれましては、長時間にわたりありがとうございます。

閉会にあたり宮下知事から一言申し上げます。

【宮下知事】

皆さん、本日は長時間にわたって幅広い視点からご意見を賜ったことを心から感謝申し上げます。誠にありがとうございました。

私、今、1つの信念を持ってこの事業に取り組んでおります。それは、やはり高い透明性の中で県民の皆様の理解の下、安全性を第一に取り組むと、そのことを前提に事業が進んでいくんだというふうを考えています。

本日、皆様から本当に多くの意見をいただきました。これについても、今日お答えできなかった部分、皆様の方から時間に限りがあるということでご遠慮いただいたご質問等については、しっかりこの後お答えさせていただきますし、また本日出席がかなわなかった委員のご質問についてもお答えをさせていただきたいと思っております。

また、本日は国及び事業者の皆様におかれましても、国民のというか、今日来ていただいた委員の皆様、その委員の皆様の質問を通じて、県民の皆様のご理解を得るために、真摯にこの質問に向き合っていたいただいたことに心から感謝申し上げますし、また、こうした姿勢をこれからも続けていきたいということをお祈りを申し上げます。

結びになりますが、本日ご出席の皆様におかれましては、引き続き原子力行政をはじめ青森県政への深いご理解とご協力をお願い申し上げます、私からのご挨拶とさせていただきます。

本日、誠にありがとうございました。

【司会】

これをもちまして第32回青森県原子力政策懇話会を閉会いたします。

本日は長時間にわたり、ありがとうございました。

※会議中に御紹介できなかった稲垣委員、白濱委員、山本委員の御質問及び御意見並びにそれらに対する回答は以下のとおり。

【質問事項（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

【質問内容】

「全消灯により IAEA の査察活動に重大な影響を与えたことから、、『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。」とありますが、具体的にどのような仕組みを構築される計画でしょうか。分かり易くご説明いただければ幸いです。

【回答（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お答えします。
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ました。
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ました。
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ました。

【意見事項（稲垣委員）】新規制基準の審査の対応状況について

【意見内容】

「体制の整備等の取組み：電力支援、メーカ支援により審査体制を強化するとともに、、、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。」とありますが、「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でしょうか。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します。従って、この表現は使わない方が良いと考えます。（P.4にも同じ表現があります。）

【回答（日本原燃（株））】

私どもが使用している「言葉」、「オールジャパン」についてお答えします。

再処理施設の設計、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いただいています。

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ます。

【意見事項（白濱委員）】再処理工場・MOX燃料工場のしゅん工について

【意見内容】

2020年以降、核燃料サイクル施設の取組が大きく前進とある。2023年現在の貯蔵総量は約1.9万トンで、貯蔵管理容量の約80%とされています。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ります。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ます。

【回答（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す。

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、その竣工・操業は使用済燃料対策を進める上での最重要課題です。既に2020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年度上期の竣工目標に向け、プロセスは進捗しています。

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年度上期の竣工に向けて、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です。

資源エネルギー庁としては、六ヶ所再処理工場やMOX燃料工場の竣工に向けた審査・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きます。

【回答（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、委員がご指摘された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ます。

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まいります。

【意見事項（白濱委員）】 能登半島地震による審査等への影響について

【意見内容】

追記として、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りました。

福島第一原発のようなことにはなりませんでしたが、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ましたが、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でした。

東通原発の安全対策の状況や日本原燃の安全対策の状況を目にして、ここまでの対策なら大丈夫なのでは・・と思っていたのが、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ました。

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おります。

【回答（原子力規制庁）】

志賀原子力発電所は、新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ありませんでしたが、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です。

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ります。

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、取り組んでまいりたいと考えています。

【質問事項（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

【質問内容】

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なと思う。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。

各施設での新規規制基準に対する安全対策工事などは充分行われていると感じました。

【回答（日本原燃（株））】

セル内照明の全消灯の原因と再発防止策についてお答えします。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たことから全消灯させてしまったものです。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いました。

セル内に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いませんが、仮に、当該セル内で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ます。

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まいります。

【質問事項（白濱委員）】 東通原子力発電所に係る新規規制基準適合性審査の進捗について

【質問内容】

東通原子力発電所の敷地内の断層が活断層であるのかないのか随分問題にされていたと思いますが、活断層ではないと認定されたと認識しております。また、原子力防災に対しての安全対策の取り組みも十分納得できると感じています。

東通原子力発電所が稼働すれば、青森県の全戸数の電力を賄えると聞いております。CO₂削減と電気料金の高騰を抑えるのに役立つのではないかと思います。

新規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ますが、なぜこんなに時間がかかり審査が進まないのか知りたい。

【回答（原子力規制庁）】

審査の大前提として、原子力の安全の追求に妥協は許されないということがあります。このため、

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す。

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す。これまで、審査に時間を要した理由としては、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ます。

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す。

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まいります。

【回答（東北電力（株））】

震災以降、当社は、東通原子力発電所の再稼働に向け、2014年6月に、新規制基準への適合性審査の申請を行い、審査に全社を挙げて対応してきているところです。

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、審査に時間を要しましたが、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おります。

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おります。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ります。

当社としては、安全性向上に向けた取り組みやその考え方について、審査の中でしっかりと説明をするとともに新規制基準適合性審査合格に向けてしっかりと対応してまいります。

なお、引き続き、安全対策工事完了と早期再稼働についても全力で対応してまいります。

【質問事項（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

【質問内容】

どちらも単純ミスかと思いますが、やはり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。

【回答（電源開発（株））】

本件を会社として極めて厳粛に受け止めており、今後、このようなミスを起こさないよう、稲垣委員に回答したチェック方法や再確認の方法等再発防止策の徹底に努めて参ります。

【質問事項（白濱委員）】 東京電力ホールディングス（株）東通原子力発電所について

【質問内容】

CO₂排出ゼロに向けて国内の電力を再生可能エネルギーで賄うことはできません。ベース電源として現状では原子力発電は必要不可欠であると思います。

東日本大震災は千年に一度と言われましたが、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ました。今回は原子力発電所で不都合な事象は起きませんでした。原子力発電にとっては、まだまだ厳しい状況が続くと思います。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のを願っています。

【回答（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、カーボンニュートラルへの対応や電力供給のレジリエンス強化といった観点も含め、長期的な視点で国民生活を下支えし続ける重要な電源であると考えています。

現在、発電所の建設再開に向けて、より安全性に優れたプラント設計や新規規制基準に向けたデータ収集のため、敷地内で大規模な試掘坑やボーリングなどの地質調査を行っています。

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す。

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まいります。

【質問事項（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

【質問内容】

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、追加で説明を求める。2023年3月22日付けの「再処理工場査察機器設置場所における全消灯の事象の発生に係る原因調査および再発防止対策について」においては、再発防止策として「電球切れ」に限定した形で不適合処理の改善が述べられており、CAPシステムの運用自体に改善が必要かどうかに関する言及はない。

【回答（日本原燃（株））】

CAPシステムの運用についてお答えします。

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ました。

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ませんでした。

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ました。

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、改善を図りました。

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まいります。

【質問事項（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での事前把握状況CAPについて

【質問内容】

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か確認したい。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ご説明いただきたい。

【回答（原子力規制庁）】

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ます。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ませんでした。

なお、原子力規制検査の中で保障措置に関する気付き事項等があった場合には、原子力安全、核セキュリティ、保障措置の相互連携の取組において、原子力規制庁内の関係者にその内容を連絡するとともに、事業者にも伝達することとしています。

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ました。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おりましたが、令和6年2月2日に再提出されましたので、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す。

【質問事項（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

【質問内容】

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ご説明いただきたい。

<補足>

申請書自身の物量ではなく、そのエビデンスとなる設計図書の物量がどの位の量で、それらの管理が適切に行われているか。構成管理(configuration management)の観点からの確認。

【回答（日本原燃（株））】

設計図書の整備状況、管理状況についてお答えします。

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500万ページになります。

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ます。

【質問事項（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

【質問内容】

「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は行っているか。行っていれば進捗状況をご説明いただきたい。

【回答（日本原燃（株））】

操業時に想定されるトラブルの説明資料の整備状況についてお答えします。

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」としてまとめました。その後、2006年のアクティブ試験の際に、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、改訂を行いました。

この事例集は、ウラン試験やアクティブ試験の開始時に、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・地域の皆さまへの説明の際などに活用しました。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、視察に来られたお客さまにご説明しています。

今後、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、丁寧にご説明していきたいと考えています。