

第27回青森県原子力政策懇話会 議事録

開催日時 平成30年12月18日(火) 13:30～16:30

開催場所 ホテル青森3階 孔雀西の間

主な出席者

委員 19名出席(全委員25名)

内村委員、齊藤委員(代理:加藤氏)、長谷川委員、三津谷委員、向井委員、若井委員、田中委員、辻委員、阿波委員、稲垣委員、占部委員、奥村委員、佐藤委員、柴委員、前田委員、三浦委員、伊藤委員、岡山委員、花井委員

国 経済産業省資源エネルギー庁

若月原子力立地・核燃料サイクル産業課長

太田核燃料サイクル産業立地対策室長

原子力規制庁

前川地域原子力規制総括調整官(青森担当)

内閣府

峰岸内閣府政策統括官(原子力防災担当)付参事官補佐

道川内閣府政策統括官(原子力防災担当)付参事官補佐

事業者 使用済燃料再処理機構 井上理事長

日本原燃(株) 工藤代表取締役社長

東北電力(株) 増子取締役副社長

リサイクル燃料貯蔵(株) 坂本代表取締役社長

電源開発(株) 浦島代表取締役副社長

東京電力ホールディングス(株) 宗常務執行役 原子力・立地本部副本部長

電気事業連合会 清水専務理事

県 三村知事、青山副知事、佐々木副知事、

工藤危機管理局長、石川エネルギー総合対策局長

1 開会

【司会】

それでは、定刻となりましたので、ただ今から「第27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、三村知事より御挨拶を申し上げます。

2 知事挨拶及び出席者紹介

【知事】

本日は、長谷川座長先生をはじめといたしまして、委員の皆様方におかれましては御多忙

のところ、そしてまた、足元というか吹雪の中でございますが、こうして御出席を賜り誠にありがとうございます。

また、皆様方からは、日頃から県政推進にあたりまして、格別の御理解、御協力をいただいております。厚く御礼申し上げる次第であります。

さて、私共、青森県内の原子力施設の状況につきましては、御案内のとおり、国の原子力規制委員会による、新規制基準に係る適合性審査が引き続き行われており、審査書案の取りまとめに向けて着実に作業が進められているところと認識をいたしております。

改めて申し上げるまでもなく、原子力施設につきましては、何よりも安全の確保が第一であり、県民の安全・安心の確保を図る上で新規制基準に係る適合性審査の合格はもとより、施設全体の安全性が確認されることが重要と考えるところであります。

こうしたことから、青森県では、今般策定いたしました平成31年度から5か年の県政の基本方針となります「青森県基本計画『選ばれる青森』への挑戦」におきましても、引き続き県民の皆様方の命と暮らしを守るため、原子力施設の安全確保対策と原子力防災対策の推進にしっかりと取り組むことといたしております。

本日は、各事業者から直近の県内の原子力施設の新規制基準に係る適合性審査の状況等について説明をしていただき、その後、これらの施設の安全対策や国のエネルギー政策などについて意見交換を行うことといたしております。

委員の皆様方におかれましては、本県の原子力施設の安全対策等につきまして御理解を深めていただきますとともに、県民の安全、安心の観点から忌憚のない御意見を賜りますようお願い申し上げます、御挨拶とさせていただきます。

本日は長い時間ではありますが、どうぞよろしく願いいたします。

【司会】

それでは、本日の出席者を御紹介させていただきます。

本日は、委員25名のうち19名の方に御出席をいただく予定としてございます。

まず、団体代表委員として、八戸工業大学学長 長谷川委員です。長谷川委員には、本日の座長を務めていただきます。

次に日本労働組合総連合会青森県連合会会長 内村委員です。

青森県医師会会長 齊藤委員の代理の青森県医師会 加藤事務局長です。

青森県漁業協同組合連合会代表理事長 三津谷委員です。

青森県地域婦人団体連合会会長 向井委員です。

青森県商工会議所連合会会長 若井委員です。

次に有識者の委員として、株式会社青森入浴ケアサービス代表取締役 田中委員です。

企業組合でる・そ〜れ理事 辻委員です。

次に専門家委員として、八戸工業大学土木建築工学科教授 阿波委員です。

九州大学大学院工学研究院准教授 稲垣委員です。

福山大学工学部情報工学科教授 占部委員です。

広島大学大学院文学研究科教授 奥村委員です。

北海道大学名誉教授 佐藤委員です。

弘前大学名誉教授 柴委員です。

本日出席予定の東北大学大学院教授 高橋委員におかれましては、所用のため御欠席との御連絡が入っております。

また、同じく東北大学大学院教授 前田委員におかれましても、若干遅れるとの御連絡をいただいております。

次に日本原子力研究開発機構核燃料サイクル工学研究所所長 三浦委員です。三浦委員は、本年6月から委員に御就任いただいております、御専門は核燃料再処理となっております。

最後に公募委員として、伊藤委員です。

岡山委員です。

花井委員です。

また、本日は所用により御欠席ですが、特定非営利活動法人パブリック・アウトリーチ理事研究統括 木村委員にも本年6月から委員に就任いただいております。御専門は、リスクコミュニケーション、社会調査となっております。この場を借りて御紹介させていただきます。

次に国からの出席者を御紹介いたします。

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 若月課長です。核燃料サイクル産業立地対策室 太田室長です。

原子力規制庁から、前川地域原子力規制統括調整官です。

内閣府から、峰岸内閣府政策統括官（原子力防災担当付）参事官補佐です。

同じく、道川内閣府政策統括官（原子力防災担当付）参事官補佐です。

続いて、事業者等からの出席者のうち、代表の方を御紹介させていただきます。

使用済燃料再処理機構 井上理事長です。

日本原燃株式会社 工藤代表取締役社長です。

東北電力株式会社 増子取締役副社長です。

リサイクル燃料貯蔵株式会社 坂本代表取締役社長です。

電源開発株式会社 浦島代表取締役副社長です。

東京電力ホールディングス株式会社 宗常務執行役原子力立地本部副本部長です。

電気事業連合会 清水専務理事です。

最後に県の出席者です。

三村知事です。

青山副知事です。

佐々木副知事です。

工藤危機管理局長です。

石川エネルギー総合対策局長です。

この他、関係部局の担当者が出席しています。

それでは、この後の進行は長谷川座長にお願いいたします。

3 議事及び意見交換

○県内原子力施設の新規制基準適合性審査の状況等について

【長谷川座長】

座長をさせていただきます、八戸工業大学学長の長谷川でございます。

皆さんの御協力をいただきながら会議を進めさせていただきたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

この後は着座にて対応させていただきます。よろしくお願いいたします。

それでは、次第に従い議事に入りたいと思っております。

最初に議題、県内原子力施設の新規制基準適合性審査の状況等について、事業者から御説明をお願いいたします。

なお、委員の皆様からの御意見、御質問については、事業者の説明が終了した後の意見交換の中で一括してお願いいたします。

それでは、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)】

日本原燃の工藤でございます。

本日は貴重なお時間をいただき、青森県原子力政策懇話会委員の皆様、並びに三村知事をはじめ、県御当局の皆様方には厚く御礼を申し上げます。

御説明の前に、まず、一言御挨拶をさせていただきます。

既に報道されておりますけれども、今月7日の取締役会におきまして、来たる12月20日の株主総会と総会後の取締役会に付議する社長交代の役員人事を内定いたしました。

正式には、同総会取締役会をもって決定となりますが、私は1月1日をもって社長を退任し、後任は10月から既に当社の特別顧問に就任している増田尚宏に託すことになりました。

私が2014年に社長に就任してから約4年半となりますが、この間、委員の皆様、三村知事をはじめ、青森県の皆様には大変お世話になりました。ありがとうございました。

任期の途中での交代と、この時期での交代ということでございますが、一番の理由は、会社業務の現状でございます。現在、安全審査、これにつきましては、最後の詰めの段階でございますけれども、今後は、新規制基準に対応するための安全性向上工事が本格化していくという新しい局面に入って参ります。

これを踏まえると、竣工という大きな目的に向けて早い段階で技術者としての現場経験が豊富で優れたリーダーシップを持った増田に社長を委ねることが望ましいと判断したものでございます。

何卒、御理解を賜れば幸いです。

それでは、新規制基準の適合性審査の状況等について、お手元の資料に基づいて御説明させていただきます。

失礼ですが、着席して説明させていただきます。

お手元の資料の3ページを御覧ください。

原子燃料サイクルの概要について御説明いたします。

原子力発電所を将来にわたり安定的に稼働させていくには、ウラン資源の有効活用が必要です。原子燃料サイクルとは、原子力発電所で使われた使用済み燃料を再処理することにより、ウラン資源を再び燃料としてリサイクルする流れのことで、当社は、赤いマルでお示しているウラン濃縮工場、低レベル放射性廃棄物埋設センター、高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターの3施設を操業し、更に原子燃料サイクルの要となる再処理工場の試験運転とMOX燃料工場の建設に取り組んでおります。

4ページを御覧ください。

安全性向上に対する当社方針について御説明いたします。

当社は、従来の規制基準に基づく安全対策に加え、新潟中越沖地震や東京電力福島第一原子力発電所の事故等を踏まえ、施設の安全性の向上を図るべく、様々な安全対策を実施して参りました。

2013年12月には、新規制基準が施行されました。

当社といたしましては、福島を深刻に受け止め、決して地域の方々に御迷惑をおかけしてはならないという強い決意のもと、新規制基準への適合を図るための取組みを中心に安全性、信頼性の向上に全力を傾注しているところでございます。

5ページを御覧ください。

新規制基準の概要について説明いたします。

新規制基準では、まず、設計基準として緑色でお示ししている地震・津波等に対する従来の基準が強化・明確化されたほか、図の右側の黄色でお示ししております施設内で水が溢れた場合の考慮などが新たに追加されております。

また、図の右上にございます重大事故、すなわち発生する可能性は非常に小さいが、設計基準を超える条件で発生する万一の事故を想定し、実施する対策が追加されているということが新規制基準の大きな特徴でございます。

6ページを御覧ください。

安全審査の枠組みについて御説明いたします。

新規制基準に関わる安全審査は、大きく分けて、設計基準対策と重大事故対策についての施設に関する審査と各施設共通となる地盤地震に関する審査の2つがあります。

施設に関する審査のうち、設計基準対策は、地震、竜巻、火災などの想定される事象に対して設計により安全性を確保するための対策でございます。

重大事故対策は、先ほども申し上げましたとおり、発生する可能性は非常に小さいものの設計基準を超える条件で発生する万一の事故を想定して実施する対策です。

右側の図は、当社再処理施設におきます安全性向上への取組みのイメージでございます。

自然災害対策、冷却機能の確保など、後ほど主要な安全対策を御紹介いたしますが、例えば、電源の確保では、送電線の電源系統を2回線とするとともに、外部の電源が喪失した場合に備え、ディーゼル発電機や電源車により電源を確保します。

7ページを御覧ください。

各施設における審査の状況でございます。

ここでは、新規制基準の適合性審査の申請から安全審査、竣工、操業までの流れをお示し

しております。

現在、申請いたしております4つの事業のうち、ウラン濃縮工場につきましては、お陰様で昨年5月に審査の合格をいただきました。

残る3つの事業、再処理施設、廃棄物管理施設、MOX燃料工場は、審査が継続しておりまして10月5日に事業変更許可申請書の補正書を提出したという状況でございます。

8ページを御覧ください。

ここでは、各施設の審査会合の開催実績を記載しております。

このうち、再処理工場とMOX燃料工場の審査会合の回数が増えておりますが、これは、再処理工場は審査対象となる施設が多く、想定すべき重大事故も複数あること、また、MOX燃料工場は、火災対策などの重大事故対策についてリスクの再整理をして、再説明をするなどしたためでございます。

9ページ、10ページに参ります。

各施設の主な審査状況について御説明いたします。

9ページの再処理工場と廃棄物管理施設、10ページ、上の方のMOX燃料工場は、審査会合を合同開催してきております。

その流れの中で2018年7月6日に審査会合で各施設に関する一通りの説明を終了し、2018年9月14日に地盤地震に関する審査会合で火山に関する当社評価を確認いただき、それから2018年10月5日にそれまでの審査会合での説明を反映させた事業変更許可申請書の補正書を提出いたしております。

なお、本日も審査会合が開催されておりますが、私共といたしましては、会合におきます御確認事項等の趣旨を踏まえ、丁寧に説明をして参ります。

10ページの下を御覧ください。

ウラン濃縮工場でございます。

ウラン濃縮工場、2017年5月17日に安全審査に合格いたしまして、今後は、新規制基準に適合するための安全性向上工事等を実施して参ります。

なお、低レベル放射性廃棄物埋設センターでは、3号埋設施設を増設する等の事業変更許可申請を原子力規制委員会へ2018年8月に提出し、現在、安全審査を継続しております。

11ページを御覧ください。

ここからは、各施設における安全対策の例を御説明いたします。

再処理工場における安全設計上想定すべき設計基準対策の例ですが、地震に起因した配管損傷による内部溢水防護対策として、水の流入を防止するため、堰や防水扉を設置したり、竜巻防護対策では、冷却塔などを竜巻による飛来物から防護するため、鋼鉄製のネットを設置します。

12ページを御覧ください。

内部火災、内部溢水防護対策では、配管と壁の隙間に充填剤を充填し、火災の延焼、壁貫通部からの水の流入を防止したり、耐震補強工事におきましては、耐震BCクラス配管へのサポートの追加補強等を行います。

13ページを御覧ください。

続きまして、再処理工場における重大事故対策の例について御説明いたします。

再処理工場では、設計基準として従来から二重、三重の対策を講じておりますが、新規規制基準の取組みでは、新たに万が一それらが機能しなかったとしても対応できるように重大事故の発生を防ぎ、また重大事故に至ったとしても、その拡大を防ぎ、更に影響を緩和するように複数の対策に取り組んでおります。

この図では、高レベル廃液の蒸発乾固という重大事故に関する対応をお示ししております。左側の図は、発生防止対策です。

冷却設備、これは2系統ございますが、万が一、2系統とも冷却不能の状況が発生したとしても、冷却設備に可搬型のポンプを繋いで冷却を維持します。

更に、右側の図は、拡大防止対策として可搬型のポンプを使って貯槽に直接注水する対策例をお示ししております。

14ページを御覧ください。

同じく、この蒸発乾固に対して更に周辺への影響緩和対策として、放射性物質を含んだ蒸気を凝縮器やセルで凝縮滞留させ、また、主排気棟から放出する場合は、放射性物質をフィルターにより捕集することで、放射性物質の放出量の低減を図ります。

15ページを御覧ください。

重大事故対策の資機材について説明いたします。

再処理工場では、万一の事態に備え、複数の非常用ディーゼル発電機や移動可能な複数の電源車をはじめ、可搬式の機器等を多数配備します。

また、冷却に必要な水源の確保といたしまして、2つの貯水槽を設置するほか、河川や沼などからも取水できるよう、多様性を確保すべく、この図の下に示しております大型移送ポンプ車、ホース展開車、中型移送ポンプ車等を配備します。

16ページを御覧ください。

再処理工場における訓練等への取組みについて御説明いたします。

再処理工場では、重大事故に備え、様々な事象を想定した訓練を繰り返し行っております。先ほど御説明した必要な資機材は、配備しただけでは十分ではございません。個別訓練、総合訓練を通じ、万一の場合もしっかりと使いこなせるように、日々の訓練が重要であると考えております。

17ページを御覧ください。

MOX燃料工場における設計基準対策の例について御説明いたします。

MOX燃料工場では、設計基準対策での安全性向上対策の1つとして、MOX燃料を粉末の状態で取り扱うグローブボックス、この耐震クラスをBクラスから最上位のSクラスへ強化し、敷地で想定される最大規模の地震の揺れにも耐えられるようにします。

18ページを御覧ください。

MOX燃料工場における重大事故対策の例についてでございます。

1例として、MOX燃料工場では、基準地震動を超える地震に起因して複数箇所で大規模な火災が発生することを想定し、核燃料物質の放出事象に至るおそれのあるグローブボックス内火災に対する消火対策を行います。

運転の監視を行う中央監視室、燃料確保を行う加工の工程室に火災の監視装置、自動消火装置などを設置します。

19ページを御覧ください。

続いて、ウラン濃縮工場における設計基準対策の例について説明いたします。

ウラン濃縮工場では、火災源に対し、火災感知器や遠隔操作できる消火設備を追加設置します。

また、重大事故に至る恐れのある事故の拡大防止として、ウラン濃縮工場の大規模な損壊に伴うフッ化ウラニルとフッ化水素の飛散を抑制するため、散水に用いる消防車等を配備します。

20ページを御覧ください。

地盤地震に関する調査について御説明いたします。

当社は、敷地から北東にある出戸西方断層の南端を確定させるために、地下の地質状況を確認する必要があることから、大規模なトレンチ調査等を行いました。

更に審査会合における当社説明の信頼性を高めるため、海洋研究開発機構の地球深部探査船「ちきゅう」による海上ボーリングなど、様々な調査を行って参りました。

こうした調査結果を踏まえ、2016年12月、地震地盤に関する審査会合において、基準地震動SSは700ガルということに確定していただいております。

その他の安全対策について説明いたします。

まず、再処理工場における工事関係者の増加対策でございますが、これまで、御説明した安全性向上工事などが、今後、本格化していくため、再処理構内への今後の入構者は1日最大8,000人、車両は2,500台になると見込んでおります。

そのため、通勤車両による渋滞緩和策として、2016年12月に再処理工場西側に約1,000台規模の駐車場を設置し、再処理構内へ移動するシャトルバスの運行を開始するとともに、工事関係者をはじめとする人の流れの渋滞緩和策として、2018年6月に管理区域出入りゲートを増設いたしました。

次に労働災害撲滅に向けた対策として、記載のとおり、既に品質保証大会等で安全最優先の徹底を繰り返したり、不安全箇所の総点検を行うなどの取組みを行っておりますが、今後も更なる徹底を図って参ります。

一番下の安全、安定操業に向けて、先ほど、重大事故対策の訓練について申し上げましたが、更に過去のトラブルや新規制基準を踏まえた重大事故対策等に関するトラブル事例集等を用いまして、社員並びに協力会社への教育を行っております。

22ページを御覧ください。

事業者対応方針でございます。

当社は、平成29年度第2回保安検査等におきまして、再処理工場非常用電源建屋への雨水侵入事象やウラン濃縮工場分析室天井裏ダクト損傷等について、原子力規制庁殿から厳しい御指摘を受けました。

この問題について、地域と社会の皆様へ大変御心配をおかけしたこと、誠に申し訳なく存じております。

当社は、これらの問題に全力をあげて、全社をあげて取り組むべく、2017年9月に事業者対応方針を策定し、同10月、原子力規制委員会において安全審査を中断し、改善活動を最優先課題として全社で取り組むことを表明し、活動してきました。

その後、この改善活動が確実に進んでいる手応えを実感したことから、2018年4月に原子力規制委員会におきまして取組み状況を説明し、安全審査の再開を了承していただきました。

当社は、改善活動に終わりはないという認識のもと、継続的に安全性向上に努めて参ります。

23ページを御覧ください。

具体的な事業者対応方針への取組み状況について記載しております。

状況は記載のとおりでございますが、一番上の四角、再処理工場非常用電源建屋への雨水侵入の対策につきましては24ページに、2番目の四角、ウラン濃縮工場分析室天井裏ダクト損傷等の対策につきましては25ページに原因と対策をまとめておりますので、御覧いただければと存じます。

これらの対策内容につきましては、ホームページや県内各紙を通じて広く青森県民の皆様にもお知らせしております。

26ページを御覧ください。

こちらは、事業者対応方針の活動スケジュールを御紹介しております。

ステップ1における現場設備の全数把握は、高所狭隘部等を除きまして終了いたしております。その他の取組みを含め、ステップ1はほぼ終了に向かっており、現在は、ステップ2の活動を中心に取り組んでおります。

27ページを御覧ください。

まとめでございます。

当社は、これまで御説明しました事業者対応方針に基づく改善活動を確実に進めつつ、まずは新規基準への適合性審査の合格を目指して参ります。

併せて、安全性向上工事のための設工認申請書をしっかり作成し、早期に申請、工事着手を目指して参ります。

再処理工場は2021年度上期に、MOX燃料工場は2022年度上期に、何としても竣工を確実に成し遂げることで、そして、再処理工場の安全、安定な操業運転が行えるよう、竣工までの期間を活用し、保全体制の確立、運転要員及び保全要員の訓練等を継続的に実施して参ります。

最後になりますが、当社の事業を受け入れていただきました地域の皆様の想いを強く受け止め、安全を最優先に全社をあげて取り組んで参る覚悟でございます。

以上で私からの説明を終わらせていただきます。

本日は、貴重なお時間をいただき、誠にありがとうございました。

【長谷川座長】

ありがとうございました。

それでは、次に東北電力株式会社をお願いいたします。

【東北電力(株)】

東北電力の増子でございます。

本日は、貴重な時間を頂戴いたしまして誠にありがとうございます。

また、長谷川座長をはじめ、青森県原子力政策懇話会の委員の皆様、三村知事はじめ、青森県御当局の皆様におかれましては、常日頃から私共の事業運営に関しまして御理解、御協力を賜っておりますことをこの場をお借りして御礼を申し上げます。

それでは、お手元の資料に基づきまして、東通原子力発電所の状況について御説明申し上げます。

失礼ですけれども、座らせていただきます。

それでは、資料ナンバーの2でございますけれども、表紙をめくっていただきまして1ページを御覧ください。

本日は、東通原子力発電所における取組みにつきまして、適合性審査や安全対策工事といった新規制基準への適合、原子力防災への取組み、地域との相互理解活動の3つの観点から御説明させていただきます。

2ページを御覧ください。

最初に新規制基準への適合に向けた取組としまして、敷地内断層の審査状況について御説明いたします。

弊社は、これまで建設時以前から蓄積してきた膨大なデータに基づき、一貫して敷地内断層に活動性がないことを説明しているところでございます。

適合性審査におきましては、原子炉建屋などの重要施設直下の断層と、重要施設直下以外の断層の大きく2つに分けて確認がなされております。

重要施設直下の断層としましては、資料に記載のf-1断層、f-2断層、m-a断層の3つの断層がございますが、これまでの審査会合において、そのうちの2つ、f-1断層、f-2断層について将来活動する可能性のある断層などに該当しないことが確認されております。

m-a断層につきましては、当断層の真上とならない位置に補機冷却海水系取水設備を設置する方針を説明し、御理解をいただいております。現在は、重要施設直下以外の断層として、震源として考慮する活断層に該当するか否かを審議いただいております。

また、重要施設直下以外の断層としましては、一切山東方断層、これは敷地内のF-1断層に相当する断層ですが、こちらを代表断層として、震源断層として考慮する活断層に該当するか否かについて審議をいただいている状況であります。

3ページを御覧ください。

今回、設置する補機冷却海水系取水設備の配置図となります。

向かって右側が拡大した配置図でございますが、先ほど申しましたとおり、現在の取水設備に対して、今回、設置する取水設備は、m-a断層の真上とならない位置に設置することとしております。

弊社といたしましては、引き続き説明資料を整理、充実させるとともに、「敷地内断層に活動性なし」との弊社見解について説明を尽くして参ります。

4 ページを御覧ください。

次に安全対策工事の状況について御説明いたします。

弊社では、現在、福島第一原子力発電所事故の知見や弊社の東日本大震災の経験などを踏まえ、万一の事故の際にその進展段階に応じて対策を講じる「深層防護」と、各段階の対策に二重、三重の厚みを加えていくことを基本とし、地震、津波対策や電源、冷却機能の確保対策など、様々な安全対策に取り組んでおります。

これらの安全対策工事につきましては、従来は2019年度の工事完了を目指して取り組んできたところではありますが、審査状況などを踏まえ、安全対策工事の完了については、更に一定の時間を要するとの考えに至ったことから、工事工程を改めて評価し、2021年度の工事完了を目指して着実に進めていくこととしております。

なお、意図的な航空機衝突などへの対策のバックアップ設備である特定重大事故等対処施設は、工事計画認可後5年以内に発電所構内に設置予定でありまして、現在、仕様の検討を行っている段階でございます。

5 ページを御覧ください。

次に原子力防災への取組について御説明いたします。

事業者の責務として、発電所の安全性向上を図っていくことは勿論のこと、万が一の事態に対して万全な備えを行うことも重要な課題であると認識しております。

弊社では、万が一の原子力災害に備えて、創業以来積み重ねてきた自然災害への対応経験や福島第一原子力発電所事故の教訓、東日本大震災での自社経験を踏まえ、災害発生時の体制や事業者間での連携といった社内外の体制強化、訓練の高度化による事故対応能力の向上に取り組んでいるところです。

6 ページを御覧ください。

経営をトップとする災害発生時の本店対策本部の体制については、社長が原子力災害の指揮に専念できるよう、本部の分任化を行うとともに、原子力災害対策本部の傘下に住民避難支援班を設置しております。

住民避難支援班の要員は、オフサイトセンター等からの要請内容を踏まえながら、状況に応じて必要な人数で対応することとしており、災害対応や住民の皆様の避難支援に的確に対応できるよう、各種防災訓練において対応能力の向上を図っております。

7 ページを御覧ください。

自治体を中心となって検討を進めております避難計画の充実化に向けて、弊社としましても、他事業者とも連携を図りながら、資機材や対応要員の支援を行うこととしております。

他事業者との連携につきましては、従来の12事業者による協定に加え、青森県原子力安全対策検証委員会での提言を踏まえた、県内5事業者との協定を締結しているところでございます。

更にこれに厚みをもたせる観点から、東京電力ホールディングス、北海道電力との間で原子力災害時における相互協力に関する基本合意を締結するなど、より一層の充実を図ってい

るところであります。

避難計画の充実化は重要な課題と認識しておりますので、引き続き更なる支援について検討して参ります。

8ページを御覧ください。

先ほど、御説明しました安全対策を着実に実行するためには、設備面の強化だけではなく、訓練及び手順整備などの運用面も強化し、事故対応能力を向上させていくことが不可欠です。

弊社では、新規導入設備の運用に関わる習熟訓練はもとより、防災訓練シナリオの多様化や資機材の充実、体制の改善などによる防災訓練の充実化について継続的に取り組んでいるところでございます。

今後とも様々な環境、状況を想定した訓練を繰り返し実施するとともに、外部専門家による評価を反映するなど、引き続き訓練の高度化及び訓練項目の充実化を図り、対応能力を継続的に向上させて参ります。

9ページを御覧ください。

次に地域との相互理解活動について御説明いたします。

弊社では、発電所に関する様々な情報をタイムリーかつ分かりやすくお知らせするとともに、地域の皆様の御意見を直接伺う「双方向コミュニケーション」の取組みを進めております。

また、10ページにございますように、清掃活動や地域行事に参加するなど、社員一人ひとりが共に地域で暮らす一員として、地域に寄り添う取組みにも力を入れているところでございます。

今後とも、地域の皆様の声を直接受け止め対話を積み重ねるなど、地域の皆様からの信頼に応えられるよう、丁寧な理解活動に継続的に取り組んで参ります。

最後に11ページを御覧ください。

これまで御説明してきましたとおり、弊社は地域の皆様からの御理解をいただきながら、適合性審査や安全対策工事といった新規制基準への適合や原子力防災への取組みを着実に進めているところでございます。

弊社といたしましては、安全確保と地域の皆様からの御理解を前提に早期再稼働を目指し、引き続き安全対策工事や適合性審査への対応に全力を尽くして参る所存です。

皆様方におかれましては、引き続き御理解を賜りたく、何卒よろしくお願い申し上げます。

説明は以上でございます。

【長谷川座長】

ありがとうございました。

続いて、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)】

リサイクル貯蔵の坂本でございます。

どうぞよろしくお願い申し上げます。

本日は、このような大変貴重な機会をいただきましたこと、心より感謝を申し上げます。
私からは、弊社が取り組んでおります新規制基準に係る国の適合性審査の状況等につきまして説明をさせていただきます。

失礼いたしまして、着座して説明をさせていただきます。

お手元の資料を御覧いただきたいと思います。

まず、2ページでございますが、この図は平成25年の12月に定められました、使用済燃料貯蔵施設に関わる国の新規制基準の規則の概要でございます。従来の基準と新しい基準の比較を色別に示してございます。

3ページを御覧ください。

審査状況の概要でございます。

改めての説明になりますが、新規制基準の制定を受けまして、弊社は平成26年の1月に事業変更許可を申請いたしました。

また、平成28年の3月には、設工認の変更認可を、平成28年の5月には保安規定の補正を申請いたしました。以来、国による審査が今日まで行われてきております。

事業変更許可に関わる審査は、地震等に関わる審査と施設に関わる審査、2つに分けて進められております。

地震等に関わる審査でございますが、本年9月と11月に開催されました、取りまとめの審査会合におきまして、全体の審査会合が行われまして、地震等に関わる審査につきましては、今後、審議すべき論点はないということが確認をされました。

また、施設に関わる審査でございますが、津波の施設への影響を踏まえた津波の評価方針を除きまして、一通り確認が済むところまで進捗をしております。

次に4ページを御覧ください。

許認可手続きごとのこれまでの審査の実績でございます。

事業には、3つの許認可手続きが必要であります。

1つは、事業の大元となっております事業許可。

2つ目は、設計や工事とその品質管理の方法、更には、追加の安全対策工事を施工するために必要となる設工認。

そして、事業運営をするために不可欠な保安規定。

という3つの許認可手続きがございます。

ここにありますように、それぞれ原子力規制庁によるヒアリング審査と原子力規制委員会による公開の場での審査会合が行われてきております。

5ページを御覧ください。

昨年のこの懇話会の場で説明をさせていただいた以降の昨年の10月から本年11月までの事業変更許可に関わる主な審査の経緯でございます。

まず、地震等に関わる審査の経緯でございますが、昨年12月に基準地震動に基づく建屋の入力地震動につきまして、また、本年2月には、基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価につきまして、それぞれ確認がされました。

そして、本年9月14日に取りまとめの審査会合が開催されまして、地震等に関わる全体

の審議が行われました。その際に火山の関係で指摘がございまして、これにつきまして、1月30日の審査会合で回答をいたしました。

その結果、地震等に関わる審査につきましては、今後、審議すべき論点はない、ということが確認をされました。

6ページを御覧ください。

施設に関わる審査の経緯でございますが、昨年11月に耐震設計の基本方針が確認されております。

また、施設に関わる審査のうち、唯一残っている審査項目であります、津波の評価方針の中で課題となっております、津波の防護方針につきまして、本年4月以降、審議が継続されております。

7ページを御覧ください。

これまでの事業変更許可に関わる審査の状況を取りまとめたものでございます。

これまでに審査会合で確認されました項目と、今後の確認項目を示しております。

今後の審査でございますが、今ほど、説明いたしましたとおり、地震等に係る審査は、全て確認が終わっておりますので、後は津波の防護方針についての審査を残すだけという状況になっているものと思っております。

1ページ飛ばしまして、9ページでございますが、花井委員から弊社の施設と火山、海洋との位置関係が分かる図があるとイメージしやすいという御意見をいただきまして、参考資料として追加をさせていただきました。

なお、この中にあります右の図のタイトルでございますが、津波の震源モデルとなっておりますけれども、正しくは地震の震源モデルでございますので、訂正をお願いしたいと存じます。大変申し訳ございません。

また、10ページ以降は、昨年説明をさせていただきました弊社のリサイクル燃料備蓄センターの概要でございます。参考資料として付けさせていただきます。

最後になりますが、8ページを御覧いただきたいと存じます。

今後でございますが、まずは、何としても早期にこれの審査を終了させまして、許可をいただけるよう、社をあげて一層全力で取り組む所存でございます。

それから、これまで平成30年後半として鋭意取り組んで参りました事業開始時期でございますが、現時点で国の審査が終了しておらず許可をいただけていないという状況を踏まえ、変更せざるを得ないという状況でございます。

このため、先ほど説明をさせていただきました事業許可、設工認、保安規定という3つの許認可手続きにつきまして、審査の状況等を勘案いたしまして、現在、見直しを検討しているところでございます。

皆様には、大変御心配等をおかけしていることかと存じます。本当に申し訳ございません。

弊社は、引き続き安全性向上への取組みに終わりはないという意識のもとで、安全を第一義に事業開始に向け社をあげて全力で取り組む所存でございます。

三村知事はじめ、青森県御当局、そして青森県原子力政策懇話会の委員の皆様方には、引き続きまして、いや、これまで以上の御指導と御鞭撻、格別なる面倒見をいただけますよう、

改めましてこの場をお借りいたしましてお願いを申し上げます。

私からは以上でございます。

御静聴、ありがとうございました。

【長谷川座長】

ありがとうございました。

続いて、電源開発株式会社をお願いいたします。

【電源開発(株)】

電源開発の浦島でございます。

日頃より委員の皆様、青森県御当局の皆様には、大間原子力計画について、御理解、御支援を賜り厚く御礼を申し上げます。

また、本日は、説明の機会をいただきまして誠にありがとうございます。

それでは、失礼いたしまして座って御説明させていただきます。

私から、大間原子力発電所における新規制基準適合性審査の状況等について御説明をさせていただきます。

資料をめくっていただきまして、1ページ目から4ページ目までは、昨年も御説明させていただきました。また、時間の関係もございますので割愛させていただきます。5ページから御説明させていただきます。

5ページをお開きください。

当社は、新規制基準を踏まえまして、平成26年12月に設置変更許可申請を提出しており、現在、審査中でございます。

審査の状況については、後ほど説明させていただきます。

私共は、従来、この審査が終了し、安全強化対策工事の開始時期を2018年、平成30年の後半としてございました。

地震、津波関係の審査が複数の項目で並行的に進められ、一定の進捗がございますが、8月末時点におきましては、審査会合が24回開催されているといった状況、審査全般の状況を踏まえまして、更に2年程度審査には時間を要するものと想定いたしまして、今年の9月に安全強化対策工事の開始時期は2020年の後半、終了時期は2025年の後半となるという見通しを発表させていただいております。

試運転期間を1年とすれば運転開始は2026年度後半ということになるかと思っております。

6ページを御覧ください。

これまで、審査会合は26回開催されておきまして、敷地周辺及び敷地近傍の地質・地質構造について、敷地の地質・地質構造について、基準津波の策定について、地下構造の評価について、これらが並行的に審査が進められてございます。

また、11月の15、16日には、当社初めての現地調査が開催されてございます。

7ページを御覧ください。

現地調査の状況でございますが、11月15日に敷地内、11月16日に敷地周辺の現地調査が行われておりまして、規制委員会からは石渡委員ほか、合計21名の方、当社からは、私以下30名で対応させていただきました。

これまで審査会合で説明してきました敷地及び敷地周辺の地質・地質構造について、現地を御覧いただき確認をいただいております。

敷地内につきましては、断層、シーム、第四系中の変状等に関して、トレンチ、法面、補足調査坑、ボーリングコア等を現地で確認いただいております。

また、16日には敷地周辺の海岸浸食地形、背斜構造等に関し、露頭や地形を現地で確認いただいております。

調査後のコメントといたしましては、資料の充実、データの拡充・整理等をコメントとしていただいております。

また、石渡委員からは、充実した調査ができた、という言葉をいただいております。

8ページを御覧ください。

今年の8月末に規制委員会と当社経営層との意見交換会が初めて行われました。規制委員会からは、更田委員長以下、合計5名の委員の方、当社からは、社長と私が参加しております。

当社より安全性向上に関する取組について御説明をいたしまして、大間原子力発電所の計画の概況、安全性向上に向けた取組といたしまして、安全文化の育成、核セキュリティ文化の育成、地域との係わりについて御説明をいたしました。

その後、大間原子力発電所の安全性向上に関し、率直な意見交換が行われまして、委員からは、建設中ならではの設備の改造、また、MOX燃料の性能向上に対する期待といった意見が出されてございます。

9ページは、現在の建設工事状況でございますが、これは昨年と殆ど変わってございませんので割愛させていただきます。

10ページを御覧ください。

既に原子炉建屋の地下階等には、設備を据え付けてあるものがございます。これについては、据え付け場所の環境に応じて保全対策、保管環境改善策を検討のうえ、保管対策を実施してございます。

例えば、①の写真にございますように、機器をビニールシートで覆い乾燥剤を入れ、または室内の温度・湿度環境を管理するといったことをしております。

それから、②の写真にございますように、適宜、代表機器を選定いたしまして、分解点検をいたしまして、保管対策の妥当性を確認をしてございます。

11ページを御覧ください。

既に工場で出来上がっております機器についての保管状況でございます。

原子炉圧力容器につきましては、三菱・日立パワーシステムの呉工場、原子炉の炉内構造物につきましては、日立ニュークリアエナジーの臨海工場、蒸気タービンについては、東芝が製作してございますが、JFE鋼材の倉庫において保管をしてございます。

12ページを御覧ください。

発電所の運営準備に向けて要員育成に取り組んでございまして、実際の中央制御室と同じ運転訓練シミュレーターをサイト内に設置いたしまして、原子炉の起動停止、事故時対応の訓練などを行い、技術力の向上を行っております。

また、福島第一事故のような事故を起こさないように、シビアアクシデント、SA対策訓練もできるようにシミュレーターの改造工事をいたしまして、具体的には、来年度より訓練に取り組んでいく予定でございます。

13ページを御覧ください。

緊急時対応訓練といたしまして、下の表にございますように要素訓練に着手してございます。人力によりまして、給水ホースの展張、接続などの給水ホース取扱い訓練、防災資機材の運搬、瓦礫除去等を目的として、ユニックの荷役訓練などを行っております。

今後も建設の進捗に合わせ総合訓練まで行き、緊急時への対応能力の向上を図る予定でございます。

14ページを御覧ください。

地元等への対応状況でございます。

大間町、佐井村、風間浦村、地元三ヶ町村には、原子力発電所対策特別委員会を設置していただいております。適宜、審査状況等の説明をさせていただいております。

また、地元三ヶ町村への説明と併せて、青森県、むつ市、北海道、函館市へも情報提供をさせていただいております。

また、新規制基準の影響を受けない範囲の周辺工事を地元への経済対策を考慮いたしまして実施するとともに、先ほど御説明しました品質維持対策を実施しております。

工事の本格開始するまでの間は、周辺工事を可能な限り前倒をし、実施をしていく予定でございます。

それから、訴訟に関して少し御説明をさせていただきますが、函館市からは、国及び当社に対する建設工事差し止め等の訴訟が東京地裁に提訴されてございます。

口頭弁論がこれまで18回開催されてございます。

これとは別に住民の方の訴訟が、函館地裁に提訴されておりました。これにつきましては、本年3月に原告の請求を棄却するという判決が出されまして、現在、札幌高裁に控訴されておりました。先般、第1回の口頭弁論が開催されているという状況でございます。

15ページを御覧ください。

地域との係わりにつきましては、地域の皆様に当社から、当社及び原子力発電所計画について御理解、御支援をいただけるよう、丁寧な情報発信、双方向のコミュニケーションに努めております。

例えば、三ヶ町村の全戸訪問。これは、今年も先週まで2週間実施をして参りました。

また、地域行事への積極的参加、地域広報紙の発行による情報発信などを行っております。

16ページを御覧ください。

地域の一員として、地域の活性化に、私たちに出来る限りの取組みを実施しております。例えば、地域の小中学校への出前授業、地域イベントでの放射線体験等のブースの設置。また、東京にございます本店の地の利を活かしました、下北への誘客イベントの開催などを実

施してございます。

当社は安全確保を最優先に今後も大間原子力発電所計画を通じまして、地域との共存共栄を目指して取り組んで参る所存でございます。

どうぞ、今後ともよろしくお願い申し上げます。

【長谷川座長】

ありがとうございました。

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。

まずもって、青森県原子力政策懇話会委員の皆様、三村知事をはじめ、青森県御当局の皆様におかれましては、平素から弊社事業に対し格別の御理解と御協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

また、本日は、このような機会をいただき、改めて感謝を申し上げます。

また、弊社の福島第一事故から7年9か月が経過いたしました。未だに広く皆様に御心配と御迷惑をおかけしておりますこと、また、弊社東通1号機工事再開の見通しをお示しすることができていない現状に対しまして、この場をお借りして深くお詫びを申します。

それでは、資料5に基づきまして、弊社東通1号機の状況につきまして説明をさせていただきます。

それでは、着席で説明させていただきます。

まずは、お手元の資料の1ページを御覧ください。

1ページは、御案内と思っておりますが、東通の発電所の計画の概要を記載しております。138万5千キロの改良型BWR2基ということで計画をしております。

続いて、2ページを御覧ください。

こちらは、昭和40年に東通村の議会に誘致決議をいただいて以降、現在までの経緯をまとめてあります。

平成23年1月に着工いたしましたが、その後の東日本大震災、福島事故以降、本格工事を見合わせているという状況でございます。

続いて、発電所の現状を御説明いたします。

3ページを御覧ください。

3ページは、10月現在の建設現場の全景であります。

その次の4ページは、各設備の配置を示している平面図でございます。

今、申し上げたとおり、福島第一事故以降は、本格工事を見合わせておりますが、震災後、安全、品質面を含め、現場を維持するために必要な周辺整備作業を行ってきております。

それでは、5ページを御覧ください。

今年度の作業について御説明をいたします。

まず、写真の位置、①、②のとおり、北側のエリアにおきましては、将来の作業スペース

を考慮して、土を捨てる「土捨て場」の収容土を掘削しまして、土の質を改良する、土質改良して埋め戻すなど、敷地の造成工事を進めております。

また、写真③、④のとおり、中央部分のエリアでは、電気のケーブルなどを収めるダクトの接続部に閉塞蓋を設置し、ダクト周辺の掘削部の埋戻しを行っております。

それでは、6ページを御覧ください。

写真⑤、⑥に示すとおり、海側ですけれども、発電所の海側エリアでは、防波堤の補修工事などを行っております。

また、山側のエリアでは、敷地周辺柵を管理するための構内管理用道路の延長工事、更にはボーリング調査のコアを収納する倉庫の増築工事を実施しております。

以上、簡単でございますけれども、今年度の作業の状況を説明させていただきました。

続きまして、7ページを御覧ください。

東通地点の開発につきまして、当社は昨年5月に国に認定された「新々・総合特別事業計画」、これは弊社の今後の基本的計画で国に申請をして認定をいただく、そういうものでございますけれども、それにおいて、他事業者と共同で取り組むこととし、2020年度頃を目途に協力の基本的枠組みを整えていく、それを基本としております。

それでは、8ページを御覧ください。

この新々・総合特別事業計画を進めるにあたりまして、昨年秋には東通地点を拡張可能性のある長期的有望地点と位置づけさせていただいて開発していくことを表明したところでございます。

それでは、9ページを御覧ください。

一番最新の動きでございますけれども、今、発電所敷地内では、今年の8月28日から本格的な地質調査を実施しております。これは、計画を前に進めるためのものでありまして、今までも地質調査をやっておりましたが、本格的な地質調査ということで、安全対策の検討を進めていく上での敷地内の地質情報の知見の拡充、更には新規制基準への適合に向けた対応や、より安全性に優れたプラント設計を追求すること。こうしたことを目的として行っているものです。

まずは、今、ボーリング調査から行っており、今後、並行して試掘坑調査なども行っていく予定としております。

それでは、最後、10ページを御覧ください。

最後になりますけれども、東通原子力発電所は弊社にとりまして重要かつ不可欠な電源であることには些かも変わりありません。引き続き、周辺整備作業と並行して安全対策の検討を進めるとともに、新規制基準適合性審査や本格工事の再開について、少しでも早く見通しをお示しできるよう努力して参ります。

今後も地域の皆様の御理解をいただきながら、安全最優先で取り組んで参る所存でございますので、引き続き委員の皆様方、三村知事をはじめ、青森県御当局におかれましては、一層の御理解と御指導を賜りますようよろしくお願い申し上げます。

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。

【長谷川座長】

ありがとうございました。

それでは、ここで10分程度の休憩をとりたいと存じます。

再開は14時50分、12分ほどございます。休憩とさせていただければと思います。

よろしく申し上げます。

(休憩)

○意見交換

【長谷川座長】

皆さん、お戻りでしょうか。再開してよろしいでしょうか。

それでは、意見交換に入りたいと思います。若干御説明申し上げます。

まず、事前に御質問をいただいた委員の方からお願いさせていただきたいと思います。

質問の順番については、事務局で作成されました意見交換進行整理表に従いまして進めさせていただきますと思います。

事前にいただいた御質問が多くなっているということでございますので、2問以上質問されている委員の皆さんは、全てまとめて御質問いただきまして、回答される方は、恐れ入りますが、こちらの進行に従って御回答をお願いしたいと思います。

それから、事前に提出された御質問の他にも本日の御説明を聞いての御質問、御意見を受ける時間も取りたいと考えておりますので、意見交換が円滑に進行できますように、恐れ入りますが質問の方、そして回答される方、共に簡潔な御発言に努めていただきますよう、よろしくお願いいたします。

それでは、最初に内村委員から2点、御質問をお願いいたします。

【内村委員】

内村でございます。

2点、御質問させていただきたいと思います。

まず1点目が、八甲田山、十和田の火山噴火の影響ということで、火山噴火による県内原子力施設の影響について、事業側の説明にも一部触れられておりましたけども、原子力規制委員会の方でどのように評価されているのか、もう少し具体的に御説明の方をお願いしたいと思いますし、事業者として、どのような対策を講じていくのかについてお伺いをしたいと思います。

もう1点は、オイルダンパーが、今、一時、不適切な検査ということで報道がされたわけでありまして、建築用免震・制震用のオイルダンパーの問題について、県内原子力施設でも免震施設設置予定というところもあるかと思いますが、こうした施設で不適切なダンパー等の使用があるのかないのか、このことについてお伺いをさせていただきたいと思っております。

以上です。

【長谷川座長】

ありがとうございました。

それでは、まず1問目について、恐れ入りますが原子力規制庁、日本原燃、そして東北電力から御回答をお願いしたいと思います。

【原子力規制庁】

失礼いたします。

私、原子力規制庁地域原子力総括調整官の前川と申します。

実は、私の肩書の後ろには「青森担当」という名前がついてございまして、こういう場で皆様方とお話させていただくチャンスをいただきまして誠にありがとうございます。

大変感謝しております。

それでは、回答は着座で進めさせていただきたいと思います。

失礼いたします。

先ほど、座長から短くとおっしゃられたんですけど、ちょっとこれ、長くなるかもしれませんが、そこは御了承いただきたいと思います。

まず、原子力規制委員会、原子力規制庁の火山影響の評価でございまして、実は、これは、原子力発電所の火山影響評価ガイドという名前のものを使っております。発電所だけではなくて、核燃施設についてもこのガイドによって実施をしているわけでございます。

このガイドにおきます評価の流れというものを御紹介させていただきます。

まず、それぞれの原子力施設に影響を及ぼし得る火山を抽出していただきます。それを抽出された火山について、火砕物密度流、いわゆる火砕流でございますけど、非常に大規模なこういう災害により、設計ではとても対応できないような火山事象というのがあるんですけど、こういう火山事象が原子力施設の運用期間中に影響を及ぼす可能性が十分に小さいかどうかという確認を行います。

十分小さいと評価されない火山であれば、それは敷地に対して設置をすることは認められないと、私共は判断いたします。十分小さいと評価した場合でも、その根拠が今後、どう変わっていくかということを経営的に確認をしていくということが必要だと思っております。事業者によりまして、火山活動のモニタリングだとか、火山活動の兆候が変化して、これはその把握をした場合にどうもおかしい、というような時には、どのような対応をとるのか、そういう対応方針を策定しているかどうかということを確認していきます。

まず最初にこういう段階がありまして、この段階で立地が不適切ではないと判断された場合にその原子力施設の影響を、火山影響を評価すると、こういうことになるわけです。

この影響評価ですけど、この場合は、例えば、灰のように降下火砕物のような設計対応が可能な火山事象につきまして、影響の程度を評価した上で設計対応、例えば、降り積もった灰で潰れないかどうかとか、降り積もった灰がちゃんと人間が作業して排除できるのかとか、運転対応と私共は申しますが、こういう設計対応と運転対応の両面から、その妥当性を確認して良いか悪いかという判断するという、こういう手順を基本的に踏まえることになってございます。

大変恐縮でございます。御質問の青森県内の原子力施設の評価でございますが、いずれの施設も審査中でありまして、現時点で予断を持って内容をお話することはできませんけど、今申し上げた、この評価ガイドの評価の流れに沿って簡単に申し上げますと、日本原燃の再処理施設、廃棄物管理施設、MOX加工燃料施設の火山影響評価においては、十和田及び八甲田山は過去に巨大噴火に該当する噴火が発生しておりますので、事業所におきまして、当該施設に影響を及ぼし得る火山の1つとして抽出されております。

その上で設計対応不可能な火山事象が施設の運用期間中に影響を及ぼす可能性が十分小さいかどうかという審査を、現在、私共はしているわけでございます。

その上でということですから、一応、私共としてのある程度の判断はございますけども、その上で影響評価の段階の審査もしているわけでございまして、その際には、十和田を発生源といたします火山灰の降下火砕物の影響を踏まえまして、設計対応が良いのか、運転対応の方針についてもどうなんだ、というような審査をやっているところでございます。

それからリサイクル燃料備蓄センターの、これはむつ市にありますRFSでございますが、火山影響評価におきましても、十和田及び八甲田山は施設に影響を及ぼし得る火山の1つと抽出されておきまして、やはり設計対応不可能な火山事象が施設にどのような影響を及ぼすのかという審査を行ってございます。

ちょっと、言葉ばかりで申し訳ございませんが、若干、RFSさんの資料を参考に使わせていただきますと、先ほどの資料3の9ページに周辺の火山の絵がございまして、実は、この向かって左側のところなんですけど、この9ページの向かって左側にあります火山のリストがありますが、この中に下線を引いた、名称に下線を引いたところが23ございまして、実は、この23の火山が施設に影響を及ぼし得る火山ということでリストアップされたものでして、これに対する個々の判断をしているという状況でございます。

更に、その次のステップ、影響評価についても行ってございまして、この場合は、十和田ではなく、隣の恐山を発生源といたします降下火砕物の評価を踏まえて、設計対応、運転対応が良いのかどうかという判断をしているところでございます。

あと、東通原子力発電所、大間原子力発電所につきましては、現在、地質・地盤、地震・津波関係の審査を先行させておきまして、火山影響評価の審査には、まだ至っていないという状況でございます。

ちょっと長くなりまして大変申し訳ございませんでした。

原子力規制委員会といたしましては、引き続き適切かつ厳格に審査を進めて参りたいと思っております。

どうもありがとうございます。

【長谷川座長】

それでは、続いて事業者としてどのような対策ということで、日本原燃からお話いただけますでしょうか。

【日本原燃(株)】

日本原燃 津幡でございます。

では、座って御説明させていただきます。

事業者として、どのような対策をとっているかという点でございます。

十和田及び八甲田火山につきましては、原子力規制委員会の審査会合でも妥当と評価いただいておりますとおり、施設の運用期間中の巨大噴火の可能性、これは十分小さいと判断しております。

また、火山活動のモニタリングにつきましては、継続的に実施、確認していくこととしております。

一方、巨大噴火より小さい規模での噴火でございますけれども、施設の運用期間中の発生が否定できない、十和田火山の噴火につきましては、保守的な解析条件で降灰のシミュレーションを行いまして、建物などに36cmの火山灰が積もったことを想定しても、建物などへの影響がないということを確認しております。

また、想定を超えるような降灰があった場合につきましても、灰を取り除く、除灰作業を実施いたします。

また、火山灰の降灰時の施設の運用についてでございますけれども、気象庁が発表する降灰予報を踏まえまして、使用済燃料の再処理の停止をいたします。

また、吸気などによる影響を軽減するために、換気設備の運転も停止いたします。

また、再処理施設の高レベル放射性廃液の冷却設備など、安全を維持するための運転を継続する必要がありますので、その施設につきましては、非常用ディーゼル発電機や電源車、可搬型重大事故等対処設備などを用いまして、安全に運転できる対策をしていく所存でございます。

以上でございます。

【長谷川座長】

ありがとうございました。

引き続き、東北電力からお願いします。

【東北電力(株)】

東北電力の火山噴火への対策についてお答えさせていただきます。

私共の東通原子力発電所への火山影響に関しましては、八甲田山、それから十和田等の火砕流堆積物は、敷地に到達していないということを確認しておりまして、火砕物密度流、いわゆる火砕流なんですけれども、火砕流の影響はないというふうに評価しているところでございます。

発電所の安全性に影響を与える可能性のある火山事象は、降下火砕物、いわゆる火山灰でございますけれども、この火山灰のみでございます。発電所で考慮する火山灰の厚さは、トレンチ調査の結果より、30cmというふうに評価しております。

また、発電所の施設に対しましては、堆積による荷重や詰まりなどによる安全施設への影

響について評価してありまして、安全機能を損なうおそれがない設計とすることとしております。

更に大規模な噴火に備えて、火山灰の除去のための機材を配備することや、必要に応じて、非常用空調系のフィルターの閉塞防止対策、こういったことを行うこととしております。

私共としては、今後も最新知見の収集と分析に努めるなど、引き続き安全性向上に向けて取り組んで参りたいと考えております。

回答は以上でございます。

【長谷川座長】

ありがとうございました。

それでは2問目、オイルダンパーの件です。

これは、日本原燃、東北電力、リサイクル燃料貯蔵、そして電源開発から御回答をお願いいたします。

最初に日本原燃からお願いいたします。

【日本原燃(株)】

日本原燃の武井でございます。

オイルダンパーの検査工程における不適切行為の影響について、日本原燃の状況についてお答え申し上げます。

当社施設へのオイルダンパーの納入状況を確認いたしました結果、不適切な行為が行われたK Y B社及びカヤバシステムマシナリー社のオイルダンパーは、当社に納入されていないことを確認しております。

また、川金コアテックの免震オイルダンパーにつきましては、当社において使用しておりますが、不適切な行為が行われた同社の制震オイルダンパーは当社に納入されていないことを確認しております。

以上でございます。

【長谷川座長】

東北電力、お願いします。

【東北電力(株)】

東北電力の青木と申します。

当社のオイルダンパーの使用状況に関してお答えいたします。

弊社は、原子力発電所を含みます建物及び構築物への納入状況を確認いたしました結果、今回、不適切な行為が行われたK Y B株式会社、光陽精機株式会社といったオイルダンパー製品の納入実績はないことを確認をいたしております。

弊社、原子力発電所の設備関係につきましても、現時点では、当該製品の納入は確認されておりません。こちらについても、引き続き調査を継続して参りたいというふうに考えてお

ります。

以上でございます。

【長谷川座長】

リサイクル燃料貯蔵です。

お願いします。

【リサイクル燃料貯蔵(株)】

御質問ありがとうございます。

リサイクル燃料でございます。

私共の施設の中では、事務建屋、事務本館で免震装置を使用しております。が、今回、オイルダンパーの検査データの改ざんがありました、KYBや光陽精機さんの製品は使用しておりません。本件の事象が発覚いたしました後に改めてこのことを確認しております。

以上でございます。

【長谷川座長】

続いて、電源開発お願いいたします。

【電源開発(株)】

電源開発からお答えいたします。

大間原子力発電所におきましては、報道にございました不適切行為の行われた建築用免震・制震用オイルダンパーは納入されていないことを確認しております。

従いまして、発電所施設への影響はないと判断しております。

以上、御回答申し上げます。

【長谷川座長】

ありがとうございました。

内村委員、よろしいでしょうか。

ありがとうございました。

次に稲垣委員から3つ御質問いただいております。

お願いします。

【稲垣委員】

稲垣でございます。

私の方からは、3つ御質問させていただいておりますが、3つともほぼ同じ内容ですので、まとめて1つの質問とさせていただきます。

ここにも書いておりますように、安全性向上のためには、2つの面からの取組が必要と考えております。

1つは設備、備品等に関する技術的な課題に対する取組、これをハード面ということができると思いますが。

もう1つが、安全性向上のための責任取組体制であるとか、制度、ルール、基準、あるいは訓練等の人的な課題に対する取組、これをソフト面の取組ということが言えるかと思いません。

今日、説明いただいた内容につきましては、ソフト面も一部、御説明いただいたんですけども、主に新規制基準に対する取組ということで、ハード面の御説明をいただいたかと思えます。

ソフト面についても、もう少し詳しい説明をいただければ、安全性に対する信頼性がより上がるのではないかと考えてこのような質問をさせていただいております。

例えば、地震、竜巻等の天災を予測・評価するための情報につきましては、精度の高いものから低いものまで、いろいろな情報が存在して、その中からどの情報を選定して、どこまでの対策をするのか？、また、そういう情報は、現在の情報だけではなくて、将来また別の情報やいろんな知見が出てきた時にそれに対してどう判断して、どう対応するのか？、そのための判断基準であるとか、あるいは基本的な考え方、方針について御説明いただきたいと思っております。

以上でございます。

【長谷川座長】

ありがとうございました。

先生の方から、まとめた形の御質問になってございますが、大変恐縮ですけど、少し、評価分類のお話、それから2つ目はハード面よりもソフト面の対策のお話、それから3つ目は今の様々な安全性向上ということでのソフト面のお話、各社からということで整理させていただいて御回答いただくことでお許しいただけますでしょうか。

よろしいですか。

それは、最初の評価分類等についてのお話について、日本原燃から御説明をお願いします。

【日本原燃(株)】

日本原燃の工藤でございます。

ソフト面の対応についてのお答えでよろしゅうございませうか。

【長谷川座長】

それと併せて、評価基準の、評価分類というふうな仕組みについてもお話いただければ、含めていただければと思います。

【日本原燃(株)】

承知いたしました。

まず、評価の分類で、重大事故対策でございますけども、これは、御説明いたしましたよ

うに設計基準を上回って発生する様々な事象、万が一の事象ではございますけども、設計基準を上回って発生する様々な事象を想定しております。

同時に発生が想定されるものは、これは、可能な限り同時に対処を行いたいと考えてございますけども、まさに御質問にございますように、全てを同時に対処することは困難な状況も想定されます。

従いまして、私共といたしましては、様々な重大事故の事象につきまして、事象進展の速さと環境影響の大きさ、このマトリックスで分類いたしました重要度を踏まえまして、重要度の高い事象を優先して対処するということにいたしております。

重要度が高い事象につきましては、速やかに発生防止、拡大防止及び異常な水準の放出の防止の対策を講じると。

中ぐらいの事象につきましては、発生防止対策を講じるとともに、状況に応じて拡大防止及び影響緩和に係る対策を実施します。

重要度が低い事象、これは状態監視を実施いたしまして、重要度が高い事象への対処の支障とならない時期に発生防止等の対策を講じます。

一例で申し上げますと、高レベル濃縮廃液貯槽における冷却機能喪失による蒸発乾固、御説明した中に御紹介した件でございますけど、これにつきましては、事象進展の速さが早い、かつ環境影響の大きさが大きいということから、重要度が高いものといたしまして、非常用ディーゼル発電機による電源の復旧ができないなど、冷却機能が喪失した時点で、先ほど御説明したような様々な対策を速やかに実施します。

まずは、発生防止等の対処を講じるということになります。

ソフト面の対応という御質問についてお答えいたします。

まさに、御質問にございましたように、ハード面ではなくて、ソフト面の対応というのは、極めて重要であるというふうに思っております。

資料では、ソフト面、ちょっと触れさせていただきましたけれども、まずは地震や竜巻等の天災を予測するための情報というのは、失礼いたしました。ちょっと訂正させていただきます。

ソフト面の対応といたしましては、まず、訓練ということ。先ほどの御説明でも申しあげました。

1つは、その訓練は、個別の様々な重大事故に対応する機器をしっかりと使いこなせるかというための個別の機器を使いこなせるための訓練というものが1つございます。

それから、防災訓練という形で、組織全体としてそういう個別の対応も含めた、そして指令する箇所がきちんと防災の対処を指令する。かつ、対外的な対応もきちんとするといったような形の総合的な訓練、この、言ってみれば2種類の訓練を計画的に繰り返し、繰り返し実施しているという実態でございます。

それから、あとは、今、非常時の訓練ということについて申しあげましたけども、基本的な運転経験をきちんと積ませるため、私共、工場につきましては、工場が止まってから、再処理工場でございます。止まってからかなり時間が経っておりますので、その基本的な運転経験を身につけさせるために手順書の整備ですとか、技量確保のための教育訓練を継続的

に実施しております。

その中で、今、世界で唯一安定的に再処理工場を運営しておりますフランスのオラノ社にも人を今後派遣いたしまして、改めて運転のための基本的な技量を再度訓練するという計画も持っております。

お答えは以上でございます。

【長谷川座長】

ありがとうございました。

少し、ソフト面のお話の中で責任体制、制度、うんぬんということについて、少しリサイクル燃料貯蔵の方から御回答、お願いできますでしょうか。

【リサイクル燃料貯蔵(株)】

御質問ありがとうございます。

まず、私共のリサイクル燃料備蓄センターですけれども、重大事故の想定対象外施設となっております、いわゆる原子力災害対策特別措置法上のPAZ、UPZの設定が必要ない施設ということに位置付けられております。

ですが、万が一の事故等の発生に備えまして、原子力事業者防災業務計画を策定いたしまして、防災責任者を含めまして、原子力防災の対応体制を定めております。

それと、万が一の事故等が発生した際の手順書の整備、あるいは人材の適正配置ですとか、教育訓練といったソフト面での対策を計画的、継続的に実施しております、有事の際の対応能力の向上を図っていくこととしてございます。

私共の会社も地域の皆様方をはじめとした県民の皆様方の安心、信頼を得るためには、とにかく安全を第一義に安全対策について不断の取組が必要不可欠であるという認識のもとで、核セキュリティの対策を含めまして、原子力防災体制の確立をしっかりと図って参る所存でございます。

【長谷川座長】

ありがとうございました。

引き続き、恐れ入りますがソフト面の対策、東北電力、そして東京電力ホールディングスからお願いしたいと思いますが、まず、東北電力から御回答、お願いいたします。

【東北電力(株)】

東北電力の青木と申します。

それでは、弊社のソフト面の対策に関しましてお答えをさせていただきます。

弊社では、新規制基準を踏まえまして、手順書の整備であるとか、人材の適正配置、教育訓練といったソフト対策を継続的に実施をして定着、深化させているところでございます。

具体的には、原子力防災訓練の高度化、訓練項目の充実化といったことによりまして、対応能力の継続的な向上を図っているところでございます。

それから、安全対策の検討及びその採否に際しましては、安全最優先を念頭に大規模な地震や津波等、低頻度であっても、その影響が甚大となる事象、すなわち、低頻度であっても影響が大きいリスクに関しましては、確率論的リスク評価の知見を活用するなどいたしまして、十分に配慮するとともに、総合的な観点から判断をするということとしております。

弊社といたしましても、今後も、深層防護の考え方に基きまして、重要な安全機能をハード、ソフト両面から強化していくという基本方針のもと、様々な最新知見を踏まえながら、ハード、ソフトの両面から継続的な安全性向上を図って参りたいというふうに考えております。

以上でございます。

【長谷川座長】

ありがとうございました。

引き続き、東京電力ホールディングスから御回答をお願いします。

【東京電力ホールディングス(株)】

東京電力でございます。ソフト面ということでお答えさせていただきます。

当社、福島第一事故の後、事故に至った組織的要因を含めて分析をしまして、特に安全意識、技術力、対話力の面で改善が必要と総括をしております。

そのため、原子力安全改革プランというものを策定して取り組んでいるところではございます。

特に一例で、ソフト面で言いますと、例えば、安全情報の活用ですとか、緊急時対応組織の強化、人材育成などのそうした対策に取り組んでおります。

一例を申し上げます。

通常状態ですと、安全性の向上のために新規規制基準への適合は勿論、国内外で発生したトラブルなど、そうした教訓や情報を積極的に取り入れて活用する、そういう取組みを強化をしております。常に最新の知見に基づき規制基準に留まらない安全性の向上を図るということをしています。

また、緊急時の対応についても改善をしております。

福島第一の事故に時には、報告や判断が所長に集中し、混乱したことを反省し、体制とかを大きく変えております。迅速で的確な意思決定ができるように、組織を少し細分化をして、それに対応できる、そういう体制に変えております。

これの訓練を繰り返すことで、こうした体制が実効的に機能するか確認し、日々力量を鍛え上げています。

再稼働を目指す柏崎刈羽では、個別の訓練は福島事故以降、2万回を超えております。

また、全体の緊急時対策訓練、これも月に1度程度の頻度で行っております。

これらの訓練、訓練シナリオを参加者に知らせないということのもとより、様々な多様なシナリオを想定しまして使うことができる機器を刻々と変化させたり、外乱を発生させたりと、難易度を上げて訓練を繰り返しています。

今後、東通が工事を再開し運営する際には、こうした取組を同様に展開、徹底して参ります。

ソフト面の取組もハード面の対策と同様、これで終わりということはないと考えておりますので、昨日より今日、今日より明日と常に向上し続けるよう、今後も取り組んで参ります。

回答は以上でございます。

【長谷川座長】

ありがとうございました。

稲垣委員、よろしいでしょうか。

【稲垣委員】

御回答ありがとうございました。

今、御回答いただきまして理解いたしました。1つだけ。今、いろいろ御説明いただいて、それで納得したんですけども、是非、それをこの他の者が見ても分かるような明文化したルールとして示していただければ、我々を含めて、外から見ても分かりやすいなという印象を持ちましたので、是非、できるものから進めていただければと思います。

以上です。

【長谷川座長】

ありがとうございました。

それでは、今度は、占部委員、お願いいたします。

【占部委員】

占部です。

私の方からは2件ほど質問させていただきます。

まず、1件目は、日本原燃株式会社様に対してなんですが、今日いただいた資料の22、23ページあたりに関連する事項です。

事業者対応ということで、保安検査によって指摘された問題が幾つかあったわけなんです。こういった問題は、実は、予期しない原因による異常事象と考えられるのではないかと思います。

どんな機器に、あるいは設備についても、予期しない異常を起こす可能性というのは否定できない。必ずあるわけです。

従いまして、再処理施設でこういった予期しない原因による事象を防ぐという観点から、定期点検の対象を拡大し、あるいは原則全ての設備や機器を点検対象するといったことを目標にして、その点検内容、あるいは頻度については、安全上の重要性、劣化の速さ等、あるいは他の施設への影響などを考慮して、立案、実行していただけないかということなんです。いかががお考えでしょうかということで見解をお伺いできればと思います。

第2点目なんですが、これは、東北電力株式会社さんなんですが、原子力防災のことが書

いてございましたけども、原子力防災に対する取組状況で、取組内容については、公的、制度的に妥当なものと考え、そういう印象を受けております。

しかし、シビアアクシデントに至った事故、そういった事故を引き起こした当事者として、住民避難に協力・支援を行うといった形での対応で良いのか、そういった立場ではなくて、自治体の災害対策本部と共同して対策にあたるといった積極性がなければ、県民や国民の理解を得られないというふうに思うのですが、これについてはいかがでしょうか。

【長谷川座長】

ありがとうございました。

それでは、最初の質問について、日本原燃からお願いいたします。

【日本原燃(株)】

日本原燃の工藤でございます。御質問ありがとうございます。

まさに、御指摘いただいた方向で進めております。御指摘ございましたように、非常用電源建屋に隣接する配管ピット内の安全上重要な設備を長期間点検していなかったと、重要な設備の一部が管理下におかれていなかったという、本当に御心配をおかけした事象につきまして強く反省をいたしまして、先ほどもちょっと御説明しましたけど、まずは全設備を管理下におくための活動、全数把握などという言い方をしていますけども、これを行いまして、全設備の異常の有無を確認するとともに、中には、一部、保守管理計画が存在しない設備もございました。それにつきまして、保守管理計画をしっかりと作るということで、全設備を管理下に置く形にしております。

加えまして、やや中期的な取組になりますけども、保守管理計画全体、改めて体系的に整備していこうというふうにしております。

全数把握の成果を基にしまして、個々の設備の重要度、それから想定される劣化の具合といますか、劣化モードといますか、というもの。それから、実際の劣化状況等々を考慮しまして、それぞれの設備について、適切な保全の在り方を決めて参りたいと思っています。今、作業を進めているところでございます。

結果として、御指摘のございました予防保全、何かあって初めて対応するというのではなくて、計画的に一定間隔で事前にしっかりみるといったような、いわば定期点検ですね。定期点検の対象を大きく広げていくということを考えてございます。

そうしたことで、設備の健全性を継続的に維持・管理して参りたいと存じます。

【長谷川座長】

ありがとうございました。

それでは、2問目については、東北電力から御回答をお願いします。

【東北電力(株)】

東北電力の増子でございます。

原子力防災の取組についてお答え申し上げます。

私共としては、現在、取り組んでおります安全対策を着実に進めまして、より確実な安全確保を図っていくことが事業者としての責務であると考えております。

その上で、万が一、原子力災害が発生した場合には、事態の収束に努めるとともに、被害が拡大しないよう、自治体と連携して防災対策を行っていくこととしております。

具体的には、関係機関との綿密な連携のもと、迅速な情報発信に努めるとともに、私共から避難退域時検査要員、それからモニタリング要員を派遣するなど、御指摘のとおり、国、自治体と連携し、住民の皆様が確実に避難できるよう、努めて参る所存であります。

なお、避難計画につきましては、地域防災計画に基づき、各自治体において策定されますが、これらの内容を踏まえた全体版の避難計画の策定に向けた検討が国主催の地域原子力防災協議会作業部会において行われておりまして、私共も参画しております。

避難計画の重要性は認識しておりまして、この作業部会を通じて自治体からの御要望も踏まえながら、出来得る限りの対応を行っていきたいというふうに考えてございます。

御回答は以上でございます。

【長谷川座長】

占部委員、よろしいでしょうか。

【占部委員】

ありがとうございます。

支援協力という内容に、少し、こだわったというか、今御説明いただいたように、積極的に共同・連携して対応にあたって頂けるということで理解できました。ありがとうございます。

【長谷川座長】

ありがとうございました。

続いて、佐藤委員から3点御質問をお願いします。

【佐藤委員】

佐藤でございます。よろしく申し上げます。

3件、続けて質問をさせていただきます。

いずれも原燃さんに対しての質問でございます。

まず第1番目は、MOX燃料工場の新規規制基準対応についてですが、日本における軽水炉燃料の二酸化ウランの燃料製造につきましては、既に長い間にわたり、多くの経験が蓄積されております。

日本原燃さんにおかれましてはこれを一歩進めて、商業ベースでのMOX燃料の製造に向けて取組を進めておられると理解しております。

そのMOX燃料ペレットの製造における高温での水素還元工程で、地震に対する、加えて

火災に対する考慮について、従来の基準の強化とか、明確化の観点で、原子力規制委員会、規制庁からどのような指摘を受けたのかと。指摘を受けたとすれば、指摘に対してどのように対応し、今に至っているのかをお伺いします。これが1点で。

2番目は、今後の施設・設備の老朽化に伴う事故を予防的に防止する対策についてという観点で質問をさせていただきます。

昨年度、非常用電源建屋への雨水の浸入、天井裏のダクトの一部腐食・損傷による機能劣化等が発生しております。

今後、施設・設備の老朽化が進むと予想されますが、このような事故、事象とともに、工学的な過程が複合的に絡む予想が容易ではない事故が発生する可能性も懸念がされます。

このような事故を予防的に防止するためには、事業者自身が主体的な活動に取り組むことが重要であります。

例えば、我々いろいろ教育を受けて、会社等で経験を積んで、専門分野がそれぞれにあるわけですが、その専門分野の異なる技術的な職員から構成されるチームのメンバーが協力して、日頃から事故防止に向けた取組を積み上げていかないと、この予防的な防止はなかなか難しいのかなと思うわけです。

こういった事故を予防的に防止するための活動する組織を現在、原燃さんはお持ちなのかというのが、私のお聞きしたい点であります。

それから、また、このような組織がもう既に作られて活動されているということであれば、これまでどのような取組をされて実績を上げているのか、お伺いしたい。

3番目は、プルトニウムの利用と再処理工場の運転の影響について、今後、再処理工場の運転については、核燃料サイクルにおいて本質的になると思いますので、少しお伺いしたいんですが。

日本では、原子力発電による電力確保の一環として、プルトニウムの利用を進めています。それから、それに関わる形で、再処理工場の運転とMOX燃料の製造と高レベル放射性廃棄物の固化と処分に向けた取組、これは、共に欠かせないものと理解しております。

2030年に向けて、政府が描く全電力の20%ないし22%を原子力発電で賄うと考えた場合に、仮に軽水炉でプルトニウムを利用するプルサーマル計画が順調にいかないと、場合によっては上手くいく場合もあるのかもしれませんが、順調にいかない場合にも対応できるように用意しておく必要があると考えます。

そういった場合に、再処理工場のフル稼働を続けたといたしますと、MOX燃料としてのプルトニウムの消費量に対し、発生量の方が多くなる。消費量が発生量に比べて少なくなる。こういう事態になりまして、結果として、プルトニウムの蓄積量は増大することになりますね。

こういう事態に柔軟に対応できることが非常に大事だと思うわけです。

フル操業が現状にそぐわない場合には、需要に柔軟に応える再処理工場の運転が避けられない。この場合、安全面で注意すべき項目というのは、これまでいろいろお取り組みされてきたような操業様式の場合と変わらないのか、あるいは、それとも変わる点があるとしたら、どういった点が変わるのかというあたりについて、恐れ入りますが説明していただければ助か

ります。

【長谷川座長】

3問とも、日本原燃から御回答をお願いいたします。

【日本原燃(株)】

日本原燃の津幡でございます。

まず、MOXの審査でどのような審査を受けてきたのかという、そういう点について御説明させていただきます。

まず、MOX燃料を製造するための中心となるペレット製造に関する焼結炉、そういったものにつきましては、これは、新規制基準前から耐震はSクラスというふうな設計をしておきまして、これはSクラス、いわゆる敷地で想定される最大規模の地震にも耐えられる、そういう設計をできてございます。

今回、新規制基準では、こういった対策に加えまして、爆発や火災の発生防止に加えまして、万が一、爆発が発生した場合の拡大防止措置、それから対処方法を明確にして、そして公衆に放射線被ばくを及ぼすことのないようにするということが要求されてございます。

このために、MOX製造の工程の中で、爆発発生に伴う焼結炉内圧力の異常検知をいたしまして、作動する延焼防止ダンパーの新規設置、そしてまた、地震を検知いたしまして、還元ガス、水素とアルゴンを使っている還元ガスを使用しておりますが、そのガスの焼結炉への供給を停止する、緊急遮断弁の設置。そういったことが追加設置されてございます。

これらの対策につきまして、我々の方が審査会合で御説明して、この内容につきましても、今回の補正の申請の中、そういった中にも反映してございます。これから、詳細設計しつつ、工事にしっかりと反映していくと、そういった対応をして参りたいと思っております。

以上でございます。

日本原燃の工藤でございます。

2問目の今後の設備の老朽化の予防的に防止する対策について、御質問についてお答えさせていただきますと思います。

先ほど、占部先生に御説明したこととちょっと重複して恐縮でございますけれども、この度、非常用電源建屋の雨水浸入、それからウラン濃縮工場の天井裏のダクトの腐食損傷といったような御心配をおかけする、申し訳ない事象がございました。

当社といたしまして、まずは、従来、一部の大事な設備をしっかり把握していなかったという反省に立って、全数把握と言っていますけれども、改めて設備全体をしっかり把握するというをまず行いました。一部は、まだ、継続してございますけれども。

その時に、今、御指摘いただきました様々な専門分野の異なる人たちが集まって、いろんな目で見るとというのが大事だというのは、まさに重要なキーワードだというふうに思っております。その全数把握をする時に、いろんな角度から、いろんな専門的角度から、この設備は大丈夫か、というふうにしっかりと把握する必要があるというので、各設備の専門分野に

精通した複数のメンバーから、全数把握するメンバーをつくりまして、それで把握活動を行いました。

その結果、把握した成果、これをベースに、先ほどもちょっと触れさせていただきましたけども、それをベースに、まず、保守計画にないものを作るということですが、改めてしっかりとした保守管理の体系を作っていくということを今、中期的に取り組んでいるということでございます。

その時に、例えば、この設備、どうするんだと。何年に1回、分解点検するんだという判断をする際に、劣化モードがどうだ、重要性はどうだ、現在の状況はどうだという、様々な判断をしながら作っていく必要がございます。

その時に、勿論、会社の組織でございますから、責任を持ったそういう保全をしっかり進めていく組織というのはあるわけでございますけども、劣化モードの判断等々で必要な場面で社内の専門家の意見を聴きながら仕事をしていくということになるかと思えます。

それから、3番目のプルトニウムの利用の、プルトニウムのお話でございます。

これは、私共が目指している軽水炉サイクルというようなことを言いますけども、再処理工場で作ったMOX燃料をしっかり軽水炉で利用していく、プルサーマルというふうに、御承知のように言いますけど、これは、電気事業者と国と一体となってしっかり進めていくものと、私は考えております。

御質問にあった「仮に」という状況でございますけども、現状では、私共、最近、制度が変わりまして、私共、再処理機構殿から委託を受けて工場の操業・運営をやると、こういう立場でございます。

従いまして、御質問のような状況を踏まえて、稼働率をどうするかというのは、私共、再処理機能殿から委託を受けて実施するという立場でございます。

直接、御質問のございました、仮に800トン操業が変化した場合という話でございますけど、安全面の話では、私共800トンという能力を有してございます。この範囲内での再処理につきましては、安全面で特別な対応を取ることなく、安全に安定的に運転ができるというふうに考えてございます。

以上でございます。

【長谷川座長】

はい、どうぞ。

【佐藤委員】

丁寧に説明をしていただきましてありがとうございました。

【長谷川座長】

ありがとうございました。

それでは、続いて三浦委員から御質問をお願いいたします。

【三浦委員】

原子力機構の三浦でございます。

私からは、やや細部で恐縮ではございますけれども、現場レベルでの保安活動につきまして、日本原燃さんにお伺いをしたいと思います。

日本原燃さんにおかれましては、資料の23ページでございますけれども、23ページの一番下のところにキャップ（CAP）の話が書いてあります。現場の気づきから問題やその兆候を特定し、これを解決、共有することにより、継続的に重大なトラブルや問題の発生を未然に防止することを目的としたCAP活動を実施中、とのことでございます。

このCAPは、下に書いてありますけれども、コレクティブ・アクション・プログラム（Corrective Action Program）ということで、是正措置プログラムでございますが、私のおります原子力機構核燃料サイクル工学研究所、こちら、再処理施設、あるいはプルトニウム燃料製造工場がございます。そこで、私、所長の立場でございますけれども、その立場からも、この活動は非常に重要だというふうに認識をしております。

このCAPの活動というのは、不具合を未然に防止するという観点でも非常に有効なことでございますけれども、更にもその運転をされる方々ですとか、あるいは実際に保守をされる方々の自発的な意識を高めるとか、あるいは、皆さんの技量を高めるという観点からも非常に有益だというふうに考えられます。

この活動を有効に進めていくためには、多くの現場の情報をすくい上げるための報告しやすい環境の整備などがポイントだというふうに言われていると承知しております。

今、日本原燃さんでこのCAPの活動をされているということでございますけれども、その現状、あるいは改善についてお伺いできればというふうに思っております。

以上でございます。

【長谷川座長】

日本原燃の方からお願いいたします。

【日本原燃(株)】

日本原燃 武井でございます。

ただ今、御質問いただきましたCAPの活動につきましては、我々といたしましても、幅広い情報収集をいたしまして、組織全体のパフォーマンス、業務の成果とあってよろしいかと思っておりますけれども、その改善に繋げるための活動として非常に重要というふうに認識しております。

このため、現時点までにおいてでございますけれども、まずは、不適合の情報だけではなくて、幅広い気づきの情報をデータベースに登録するということに加えまして、気づきの、そのような気づきの登録を推進すること、また、その登録した人の保護等を定める規定類というものを整備いたしております。

併せて、パフォーマンスの改善の推進者、それからパフォーマンスの改善会議等を設置しております、そのような仕組みの構築というものにも取り組み始めたところでございます。

今後につきましては、気づきの登録者というものを社員だけではなくて、協力企業の皆様方にも広げるという活動、それから、国内外のトラブルとか良好事例等の活動についても登録に入れていくということ、そして、そのような登録した情報の分析によって改善に繋げていくというような活動に繋げていくという計画でございます。

以上でございます。

【長谷川座長】

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す。

私にも参考になるところがあったんですけども、これから、現場での作業といいますか、工事が本格化する中で、是非、現場の気づきを活かして無事故で作業を進めていただければと思います。

ありがとうございました。

【長谷川座長】

ありがとうございました。

続いて、伊藤委員から3点御質問をお願いいたします。

【伊藤委員】

それでは、3点について御質問させていただきます。

まず、六ヶ所の高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターに保管されておりますガラス固化体についてですけども、イギリスの低レベル廃棄物と等価交換された高レベルガラス固化体の他に、フランスからの低レベルの放射性廃棄物ガラス固化体も含まれているということ、これについて質問したいということでしたけども、ちょっと、舌足らずで申し訳ございませんでした。

原燃さんのホームページの方にもそのようになっていると書かれているんですけども、そもそも高レベルの貯蔵施設に、何故低レベルの廃棄物が貯蔵されているのかということを知りたいということでございます。

次に、最終処分地の関係ですけども、青森県は国との間で青森県を最終処分地にしないという約束をしておりますけども、深地層研究施設のあります北海道や岐阜県ともそのような約束をしているのかお伺いしたいと思います。

また、現在、全国の各地で実施されております、科学的特性マップに係る説明会について、国ではその成果についてどのように評価しているか、併せてお伺いしたいと思います。

3つ目ですけども、使用済燃料の中間貯蔵施設についてですけども、関西電力は、福井県に対して、今年中に中間貯蔵施設の県外立地の計画地点を示すというような報道がなされていましたが、11月下旬の関電の社長さんの定例記者会見では、特に言及がなかったよ

うでございます。

電気事業連合会として、何か把握していることがあればお伺いしたいと思います。

また、電事連として、使用済燃料の中間貯蔵対策について、どのように取り組んでいくのか、お伺いしたいと思います。

よろしく申し上げます。

【長谷川座長】

それでは、1問目については日本原燃から御回答をお願いいたします。

【日本原燃(株)】

日本原燃の津幡でございます。

では、高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターについての貯蔵量、それから返還される低レベルの放射性廃棄物についての御質問ということで、それについて御回答させていただきます。

まず、高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターでございますけども、フランスから、それからイギリスから、それぞれ高レベル廃棄物が返還されてきておりまして、現在、1, 830本、貯蔵管理をされてございます。

今、貯蔵状態はそういう状況でございます、次に返還されてくる低レベル放射性廃棄物について、御説明させていただきます。

海外から返還される低レベル放射性廃棄物でございますが、そのうち、まずイギリスからの返還分につきましては、高レベル放射性廃棄物と等価交換、放射能的に等価交換をいたしまして、これで低レベル放射性廃棄物ではなくて、高レベルのガラス固化体を受け入れる予定としております。

ちなみに、これは、等価交換する前は、セメント固化体で2, 700本、雑固体で約5, 100本を、これを等価交換して、高レベル放射性廃棄物が約70本になるという予定になってございます。

また、フランス分につきましては、これは、フランス分の低レベル放射性廃棄物についてでございますけども、これは、2種類ございまして、低レベル濃縮廃液をほうけい酸ガラスで固形化した低レベル放射性廃棄物、我々、これCSD-Bと呼んでおります。

また、これとは別、もう1点あるのが、燃料被覆管などのせん断片、また燃料集合体の端末片、それから雑固体廃棄物を圧縮処理したもので、これらをステンレス鋼製容器に入れまして、固形物収納体になってございまして、これを我々CSD-Cと呼んで、そういう意味で2種類、BとCが、CSD-BとCがあるということでございます。

高レベル、今、考えておりますのは、高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターには、CSD-Bですが、これは10本程度。また、CSD-Cにつきましては、現在、1, 700本から2, 600本程度あるというふうに思っておりますけども、そのうち、100本程度を受け入れるという予定でございます。

先ほど、御質問のありました、何故受け入れるのかということでございますけど、高レベ

ルの中に低レベルを入れるのかという御質問でございますが、現在、受け入れている高レベル放射性廃棄物、まず、これは形状が同じであること、我々として、設備改造の必要がなく、貯蔵本数に余裕があるということで、高レベル放射性廃棄物の貯蔵管理センターに受け入れる計画という形にしてございます。

また、先ほど、フランス分の100本程度を高レベルに受け入れるもの以外ということになりますけども、それらにつきましては、新しい受入建屋を作ることになります。

また、現在の、逆になりますけども、現在、低レベル放射性廃棄物を受け入れるための安全審査もやっているということになりますので、その安全審査後に受け入れ可能になるということになります。

これらの時期につきましては、電力会社、海外事業者と協議の上、決めていくということになります。

以上でございます。

【長谷川座長】

それでは、2問目については資源エネルギー庁から御回答をお願いいたします。

【資源エネルギー庁】

資源エネルギー庁の若月でございます。

長谷川座長はじめ、皆様方におかれましては、国のエネルギー政策、原子力政策に日頃から御理解と御協力をいただきまして、誠にありがとうございます。

それでは座って伊藤委員の御質問に答えさせていただきます。

最終処分の研究施設がある北海道と岐阜県については、国は、御指摘のような約束、確約は行っておりません。

なお、研究主体でありますJAEAさんは、自治体との間で放射性廃棄物を持ち込むことや使用することはしないという協定を結んでいると承知しております。

また、科学的特性マップの説明会でございますけども、まさに、今、NUMOが手作り直営で実施しております。これは、過去、委託先に対して丸投げをして、結果、学生に対して動員をかけた、これによって信頼感を非常に損ねた、という反省に立ちまして、今、非常に手作り直営でやらせていただいております。参加者目線での工夫も重ねております。

一例をあげますと、土日の中心街だけでなく、平日の夜、仕事をしている方々、若手の方々も含めて、オフィス街で説明会をするということもさせていただいております。

また、広告もローカル広告で交通機関のバスや電車に周知をさせていただいた結果、アンケートを取らせていただきますと、説明会に参加される方も初めて来たという方々が非常に増えています。

また、少人数での意見交換をすることによって、意見交換をして良かったという満足度も増えていると、こういう結果が出ております。

こういうミクロな成果はございますけども、我々、目標としておりますのは、やはり法律に基づく調査、ここにいかに複数の自治体が手を挙げていただけるか、ここが、まずは目標

だと考えておりますので、それに向けて1つ1つ成果を積み上げていきたいと考えております。

以上でございます。

【長谷川座長】

ありがとうございました。

3問目につきましては、電気事業連合会から御回答をお願いいたします。

【電気事業連合会】

電気事業連合会の清水でございます。着座で回答させていただきます。

昨年11月、関西電力が福井県に対しまして、2018年中に福井県外における具体的な中間貯蔵施設の計画地点を示すと説明をいたしましたことは、私共としても承知いたしておりますけれども、個社の案件でもございまして、電気事業連合会としましては、その詳細につきまして承知いたしておりません。

次に電気事業者としての使用済燃料対策に係る取組についてでございますが、使用済み燃料対策は、エネルギー基本計画におきましても、原子燃料サイクルの柔軟性を高め、中長期的なエネルギーの安全保障に資する観点から重要なプロセスであるというようにされておりました、電気事業者としても確実に推進していくことが必要であると考えております。

以上、御回答申し上げます。

【長谷川座長】

ありがとうございました。

伊藤委員、よろしいでしょうか。

【伊藤委員】

ありがとうございます。

最終処分地の関係で再びお聞きしたいと思います。

7月に青森市内で説明会をやられたと思うんですけども、その時の議事録みたいなものを読ませていただきましたら、青森県を最終処分地にしないというような確約を説明会の資料にも明示すべきではないかというような意見があつて、検討するというような回答をしていたと思いますけども、その取扱いについては、どうなっているのでしょうか。

もし、資料に追加していたとすれば、それに対する説明会参加者の反応はどのようなものがあるのか教えていただければと思います。

【資源エネルギー庁】

御指摘の説明会で配布している資料には、青森県さんとの約束、協定というものは組み込んでおります。それで、適宜説明を行っております。

全ての反応は、私も承知はしておりませんが、まさにこういった協定があるというこ

とを御存知になった方がいらっしゃるんだと考えております。

【長谷川座長】

よろしいでしょうか。

【伊藤委員】

この対話型の全国説明会というのは、地層処分に対するの関心とか理解を深めてもらうことを目的としているということですが、対話活動には、明確な終わりがあるものではないとも言っておられます。

安全性向上への取組については、終わりはないということは理解できますけども、この説明会がいつまで続くのか分からないのでは、ちょっと困るのかなと思います。

将来的に地域の理解が深まっていけば、国から協力を申し入れることも考えているというような回答もあったかと思うんですけども、では、この地域の理解が深まるという状況について、具体的にどのような状況なのか、もし何か描いているものがあれば、お伺いしたいと思います。

【資源エネルギー庁】

まさに、地域の理解が深まった結果として、地層処分の法律に基づく調査、これを受け入れるということが、まずは1つの成果といいますか、目標だと考えております。

その上で法律上の調査、3段階ございます。文献調査から始まって、概要調査、そして精密調査とありますけども、この調査が進むにつれても、やはりこれは地元の皆様方の意見をよく聴きながら、反対があれば、その先には進まないということ、これは我々、しっかりと謳っておりますので、こういったところを含めて御理解をいただくということが我々の目標になっていると考えております。

【長谷川座長】

ありがとうございました。

今、御質問いただいております件については、そういう御意見があるということを受け止めていただくということで、伊藤委員、前の方に進めさせていただいてよろしいでしょうか。

【伊藤委員】

ありがとうございました。

【長谷川座長】

それでは、今度は花井委員から4点、御質問がございますので、お願いいたします。

【花井委員】

それでは、よろしく申し上げます。

まず1つ目なんですけども、東北電力様の資料のm-a断層、F-1断層のことです。事業者として、これらの断層の活動性をどのように評価しているのかということをお聞きしたい。

どの程度の規模の活動が予測されるかということですね。

あともう1つ、新しく取水口を設置する計画がありますけども、図を見ると、結局、位置を変えたとしても、断層付近に取水口があるので、窪んだところが全部壊れてしまえば、この取水口は使えなくなってしまう。泥とか瓦礫が詰まったり、ストレーナーみたいなものは付けると思うんですけども、断層を跨いで作るとか、そういうことはできないのかなと、そういう質問です。

あと、東通原子力発電所の安全対策のことです。新規規制基準に対応したんですけども、柏崎刈羽原子力発電所、こちらの安全対策と同様なものであるのかどうかという質問です。

次に2番目ですけども、大間原子力発電所がMOX燃料、フルMOXで計画されています。これ、今、使用済のMOX燃料が再利用できないというふうに聞いている、認識しているんですけど、今の時点で、現在ある通常燃料の処理に困っているわけで、MOX燃料を100%、例えば、フルMOXでABWRの発電所を動かせば、使用済MOX燃料を溜めこんでしまうのではないのかなということ、これに対して、何故このままフルMOXの事業計画を進めているのかということをお聞きしたいです。

あと、使用済MOX燃料に対しての処理をどのように考えているのか、その辺です。

3つ目が、使用済燃料を、これ、原子炉から取り出す際に、何か破損が生じているのがあった場合、日本原燃ではどうしているのかなと。

また、そのような燃料は再処理工場に搬入されていくのか。

そして、実際に再処理工場の中で何か不具合で燃料棒が破損したりとかという時には、どのような処理をしているのかという、その辺を聞きたいです。

4つ目は、ちょっといっぱいありますけども。

まず、防災、原子力発電所の防災の対策のことですね。国の対策として、PAZとUPZという2つの区域を設定しているんですけども、これが未だに分からない、判断しかねるんですよね。私も、何かこう、スマホで調べたり、県の防災冊子を探してパラパラって見て調べないと分からなくて、これをなるべく直感的に行動できるような表現に変えた方が良いのではないかなと。

最近、とても災害が多くて逃げ遅れてしまうのが、お年寄りと子どもに多くあると思います。横文字の簡略化したものだと、ちょっと分かりづらいつらいかなというところで見解をお聞きしたい。

あともう1つが、これもまた、PAZ、UPZのお話なんですけど。

いろんな形での生活スタイルがある中で、例えば、親、お父さんはこっちで働いて、お母さんはこっちで働いて、子どもは、学校。学校には、大人がいるので良いのですが、例えば、友達のお家に行って子どもたちしかいないとか、判断できる人がいない、公園に行っていて大人がいないとかいった場合、範囲がバラバラになってしまう。境界、境界のあたり概ねと言っているんですけど、それがバラバラになってしまった場合はどうするのか。そのよ

うに区域が異なる場所で活動している人たちに対して、どんなふうに避難したら良いかというものを周知されているのかどうかということ。

そして、屋内の避難時に大人が留守とか、お年寄りで介護してみている人がたまたまいない、いろんなケースがあると思うんですけども、そういう場合、子どもだけ、お年寄りだけで留守番している時、内部被ばくを防ぐ方法、窓を閉めたり、換気扇を止める、カーテンを閉める、いろんなことがあると思うんですけど、その辺の教育を、これ、青森だけじゃないと思うんですけど、全国区の話だと思うんですが、そういう教えも広めていくことが必要なんじゃないかと思うんです、そのお話をお願いします。

【長谷川座長】

ありがとうございました。

それでは、最初の1問目については、東北電力から御回答をお願いします。

【東北電力(株)】

東北電力の小林と申します。

ただ今、花井委員より御質問のありました1問目の1つ目でございます。敷地内断層の評価に関しましてお答え申し上げます。

断層の活動性評価は、重要施設直下の断層と、それから重要施設の直下以外の断層に区分されます。

弊社は、m-a断層につきまして、当初、重要施設直下の断層として、将来活動する可能性のある断層等に該当しないことを説明して参りましたが、原子力規制委員会からは、12年から13万年前以降の上載地層、あるいは、断層破碎部への鉍物脈の貫入を確認できなかったことから、弊社の判断を直ちには了解できない旨のコメントをいただきました。

弊社といたしましては、将来活動する可能性のある断層等に該当しないという判断には変わりございませんが、更なる調査を実施いたしましても、こうした点について明確に確認することは現実的には難しいということから、保守的な判断より、現在の取水設備とは別にm-a断層の直上とならない位置に補機冷却海水系取水設備を設置することとして、原子力規制委員会からも御理解いただいております。

今後、このm-a断層は、重要施設直下の断層から直下以外の断層として、震源として考慮する活断層に該当しないことを説明して参ります。

それから、あと、敷地～敷地近傍の重要施設直下以外の断層につきましては、現在、F-1断層、敷地の外では、一切山東方断層となりますが、このF-1断層を代表として評価し、露頭やトレンチ調査において、後期更新世以降の断層活動はないこと、また、反射法地震探査などにより、敷地～敷地近傍には、地下深部の地震発生層から地表付近まで破壊する断層はないことから、F-1断層、一切山東方断層を代表とする敷地～敷地近傍の断層は、震源として考慮する活断層に該当しないと評価しております。

また、今後設置する取水口につきまして、仮に取水口付近が破壊された場合、泥や瓦礫などで詰まってしまうことはないのか、との御指摘についてでございますが、今後設ける取水

口につきましては、現在、詳細な設計を検討している段階ではございますが、まずは基本的な設計方針として耐震性をしっかり確保するということと共に、仮に掘り込んである部分の両側の護岸が損壊した場合でも、そこから十分な離隔をとるなど、取水口を閉塞しない設備の配置とすることによりまして、安全機能を維持できるものと考えております。

私の方からは、1つ目の御質問について、敷地内断層につきましては以上でございます。

続きまして、2つ目の東通原子力発電所の安全対策は、柏崎刈羽原子力発電所と基本的に同じであると考えて良いのかという御質問について回答させていただきます。

安全対策の設計に係ります基本思想につきましては、両者同様であるというふうに認識をしております、基本的な安全対策について、大きな差はないというふうに考えております。

ただし、そのプラントそれぞれ設計の違いであるとか、立地環境、それぞれ固有の特徴、課題等に応じて適切に対策を講じていく必要がございます。

そうした点では異なってくる部分も当然出て参ります。

例えば、東通の場合ですと、緊急時対策所に関して申し上げますと、柏崎刈羽は5号機原子炉建屋内に緊急時対策所を設置するということとしておりますけれども、東通については、新たに設置する緊急時対策建屋内に設置するということとしております。

このような点が違ってくるというところでございます。

弊社は、福島第一原子力発電所事故から得られた知見も踏まえながら、事故への進展防止から防災へと事象の進行段階に応じた対策を用意するとともに、設備の多様化及び多重化を最適に組み合わせることで安全に厚みを加えておりますが、今後、柏崎刈羽などの先行審査を踏まえた新たな規制要求や科学的な議論、最新知見に基づく評価を常に行いまして、更なる安全性向上に取り組んで参りたいと考えております。

以上でございます。

【長谷川座長】

ありがとうございました。

2つ目の質問については、電源開発と資源エネルギー庁からそれぞれ御回答をお願いしたいと思います。

電源開発からお願いいたします。

【電源開発(株)】

では、電源開発から、大間原子力発電所におけるMOX燃料の利用、使用済MOX燃料の再処理につきまして、御説明をさせていただきたいと思います。

使用済MOX燃料の再処理につきましては、これまでも国内及び国外で実施例がございまして、技術的には可能でございます。

また、使用済MOX燃料につきましても、使用済ウラン燃料と同様に再処理等抛出金法に基づきまして、使用済燃料再処理機構より受託した再処理事業者が再処理をすることになっております。

資源の少ない我が国にとりまして、核燃料サイクルによるプルトニウムを有効利用するプルサーマルは必要と考えております。大間原子力発電所は、フルウランからフルMOXまでの範囲で運転が可能でございまして、軽水炉によるMOX燃料利用の柔軟性を広げ、プルトニウム需給バランスを確保すると、それに寄与するという役割を担っております。

このため、我が国の利用目的のないプルトニウムを持たないという原則に貢献できる発電所であり、プルサーマルに携わる事業者として大きな責務を自覚して取り組んで参りたいと思っております。

以上でございます。

【長谷川座長】

資源エネルギー庁からお願いします。

【資源エネルギー庁】

資源エネルギー庁です。

今年の7月に国としまして、エネルギー基本計画、これ5回目になりますが、4年ぶりに改定をいたしました。

この中にも使用済MOX燃料、この処理の方策について明記をしております。

具体的には、今後の発生状況であったり、保管状況、そして今後の技術の動向、そして、何より関係自治体の皆様の御意向、これを踏まえながら引き続き研究開発に取り組んで検討を進めるとしております。

なお、一部報道で使用済MOX燃料の再処理は国や電力事業者が断念したという報道がございましたけども、これにつきましては、世耕経済産業大臣や電気事業連合会からも明確に否定をしております。

使用済MOX燃料はウラン燃料も含めて、全ての燃料を再処理するというのが我が国の基本的な方針となっております。

【長谷川座長】

ありがとうございました。

それでは、質問の3番目については、日本原燃から御回答をお願いします。

【日本原燃(株)】

日本原燃 津幡でございます。

損傷した使用済燃料が再処理工場に搬入されるのか、そういった御質問だったと思います。御回答申し上げます。

原子力発電所において、使用済燃料に何らかの損傷が生じていることが分かった場合、その燃料の受入れにつきましては、電力会社と協議を行うこと、というふうになると思っております。

ただ、現在は、そういった燃料を受け入れた実績はございません。

また、次の御質問で、燃料の再処理工場内での燃料の取扱い、それについての御質問でございますけれども、当社が受け入れた使用済燃料につきましては、搬入後でございますが、クレーンの吊り輪の二重化やそれからフェールセーフ構造にしていること、このクレーンが、逸走防止、つまり、クレーンが行き過ぎて壁にぶつかってしまう、そういったようなことがないように、インターロックなどを設けて、燃料の取扱いによる損傷がないように十分な配慮をした設計をしているといったところです。これにつきましては、そういった実績が、損傷させたという実績はございません。

以上でございます。

【長谷川座長】

4 問目については、原子力規制庁、内閣府、そして青森県から御回答をお願いいたします。

【原子力規制庁】

それでは、まず最初の原子力規制庁の方から、PAZ、UPZという言葉についての見解をとということでありましたので、こちらの方を回答させていただきます。

これらは、私共の原子力災害対策指針で定義をしているわけですが、PAZは、日本語としての定義は、予防的防護措置を準備する区域、UPZは、緊急防護措置を準備する区域というようなことで書いているんですけど、おっしゃるとおり、これもよくなかなかお伝え難い言葉であるという御指摘は、いただくという状況ではないかと思えます。

御質問のとおり、一般の方々に分かりやすというのは、これは重要な課題だと、私共も思っております。

一方、問題も若干発生するものがございます。

参考までに申し上げますと、私共、この言葉を指針の中で定義する際にいろいろ検討を行ったわけです。その際は、社会の皆様にごできるだけこの防災の仕組みを分かっていたきたいということで、新たな日本語を作ってもいいじゃないかというくらいで議論はさせていただきました。

例えば、PAZは、即時防護実施区域というような言葉を使ってみたんです。でも、これでも十分理解いただけるかどうかという問題もございますし、このような日本の独自の言葉を作ると、実は、いろいろ問題があって、議論の結果、国内外で共通の認識が持てる、そういう言葉を定義した方が、そちらの方が、今回は重要になるじゃないかというようなことを議論しまして、現在に至っているところでございます。

現在のPAZ、UPZは、国際基準文書、いわゆるIAEAの文書でございますが、これで使用されている言葉の意味とか内容を整合をとるような形でこの専門用語を使わせていただいているところでございます。

現状の説明というところで紹介させていただきました。

【長谷川座長】

内閣府の方もお願いいたします。

【内閣府】

引き続きまして、内閣府原子力防災担当でございます。

防災対策に関連しまして、避難するべき方がどうしたらいいのか、屋内退避の人はどうしたらいいのか、そういった方法などを住民の方に周知するという部分と、放射線防護という部分のお子様への教育と、そういったところについて御質問をいただきましたけども、これは、関連するものとしてまとめてお答えさせていただきたいと思います。

内閣府原子力防災担当といたしまして、原子力災害対策指針等に基づきまして、原子力発電施設等の周辺地域住民の方々に係る原子力防災対策を強化していくことが重要と考えているところでございます。これについては、青森県様はじめ、関係市町村、あるいは実動組織等の関係機関とも連携・協議の上、地域の防災計画、あるいは避難計画の具体化、充実化への支援を進めているところでございます。

お尋ねのことに关しましては、内閣府の予算の中で原子力発電施設等緊急時安全対策交付金というもののうち、緊急時対策調査・普及等事業というものによりまして、自治体の取組を支援しているところでございます。

住民の方々への周知等に係る見解につきましては、青森県の危機管理局から補足をいただきたいと思っておりますのでよろしくお願ひいたします。

【長谷川座長】

続いて、青森県からお願いいたします。

【青森県危機管理局】

青森県危機管理局でございます。

万一、原子力災害が発生した場合の住民等の防護措置といたしましては、原子力発電所から概ね5kmの範囲であるPAZにつきましては、原子力施設の重大事故が進展する前に避難を行い、発電所から概ね5kmから30kmの範囲である、UPZにつきましては、屋内退避を基本としており、また、放射性物質が放出された場合等につきましては、UPZにおいて国が定めます基準値を超える区域のみが避難を行うというふうなことが原則となっております。

その上で、原子力災害時に避難が必要となった場合、県では基本的に家族単位での避難を考えておりますが、委員御指摘のとおり、各住民の通勤、通学状況や生活の状況によっては、対応がそれぞれ異なる可能性はございます。

こうした場合には、住民の方々には、まず、御自分がいらっしゃる地域にどのような指示が出されているのか、国や県、市町村の指示をよく御確認いただきまして、落ち着いて適切な行動をとっていただくことが重要であると考えております。

防護措置の考え方や屋内退避を行う際の留意点につきましては、各市町村が防災パンフレットを発行するなどにより、周知をそれぞれ図っているところでございますが、県としても、他県の事例等を参考にするなど、県民への周知、理解活動の促進について今後も努めて参りたいと考えております。

以上でございます。

【長谷川座長】

ありがとうございました。
花井委員、よろしいでしょうか。

【花井委員】

ありがとうございます。分かりました。

【長谷川座長】

ありがとうございました。
最後に、本日、御欠席でございますが、柿沼委員、及び木村委員からも御質問いただいております。事務局からまとめて御紹介をお願いします。

【事務局】

事務局から御紹介いたします。

まず、柿沼委員の1問目、施設の保守管理についてでございます。

これから新しく設置する施設については、新規制基準に沿うよう設置できますが、既に設置されている施設の保守管理については、外見から確認できる経年劣化や老朽化だけでなく、外見から確認できない部分の保守管理の重要性を強く感じています。

現在、施設が稼働していない状態で外見から確認できない部分の保守管理は、どのように行っているのかお伺いします。

柿沼委員の2問目です。

使用済燃料中間貯蔵施設における安全対策について、説明資料から金属キャスクの安全性や建物の機能についてよく理解できたものの、原子力発電所など、他の施設は事故を想定した対応が進められているのに対し、中間貯蔵施設の金属キャスクと建物については、事故を想定した記述がありません。

金属キャスクが倒れるとか、開かないはずの蓋が開くなどの事故を想定した対応策などを検討していないのかお伺いいたします。

次に木村委員からの御質問です。

新規制基準適合性審査の審査結果の説明について、原子力規制委員会が適合性審査において、新規制基準に適合していると判断した場合、その理由についてどのように説明していくのかお伺いします。

また、適合性審査合格後は、施設の稼働等について住民側の視点から検討が必要なタイミングがくると考えられます。

この際には、事業者からの説明だけではなく、規制委員会からも適合したと判断した理由について、住民に分かりやすく説明すべきと考えますが、見解をお伺いします。

以上です。

【長谷川座長】

最初の柿沼委員の御質問、各社が関係するお話かと思いますが、代表して日本原燃から御回答をお願いできませんでしょうか。

【日本原燃(株)】

まず最初の施設の保守管理についてという御質問に回答させていただきます。工藤でございます。

施設で稼働していない状況で外見から確認できない部分はどうしているんだ、こういう御質問だと思いますが、これまでも、例えば、再処理工場、長い間、稼働してございませんけれども、保守管理計画に基づきまして、設備の機能検査ですとか、動作確認、分解点検、機器の取替え等の保守管理を行って参りました。

しかしながら、こうした中で、今回、再処理工場の雨水の浸入ですとか、ウラン濃縮工場のダクトの一部損傷という御心配をおかけする自体が発生しました。しっかり管理下においていない施設があったということで、先程来繰り返して恐縮でございますけれども、しっかり全数把握を改めて行って、その成果を踏まえて、今後、新しい保守管理体系を作り上げていくということとしておりまして、そうした中で設備の重要度、想定される経年劣化、トラブル事例等々を考慮いたしまして、必要な設備につきまして、分解点検ですとか、場合によっては非破壊検査等を行って、しっかり確認をするという保守管理体系を作り上げていきまして、設備の保守管理をしっかりやって参りたいというふうに思っております。

【長谷川座長】

ありがとうございました。

2問目の質問については、リサイクル燃料貯蔵から御回答をお願いいたします。

【リサイクル燃料貯蔵(株)】

御質問ありがとうございます。

御回答差し上げます。

稲垣先生への御回答と重複する部分がございますけれども、御容赦いただきたいと思います。

まず、今回の説明資料に事故を想定した記述がないという御質問がございました。

私共のリサイクル燃料備蓄センターでは、キャスクを静的に貯蔵することと、また、蓋間の圧力や放射線量等を常時、連続して監視することとしておりまして、万が一、異常の兆候が見られました場合には、迅速に、適切に対応する体制を整えることとしております。

また、キャスクは堅牢に造られておりますことから、キャスクを移動する際などに万が一、キャスクが衝突したり落下したりするような事象が発生いたしましても、キャスクの基本的な安全機能は維持されますので、周辺監視区域外に影響を及ぼすような放射性物質等の放出を伴う事象が発生する可能性は極めて低いものとなっております。

このようなことから、私共のリサイクル燃料備蓄センターは、先ほども御説明しましたけれども、重大事故の想定対象外施設となっております。先程来出ておりますPAZ、UP

Zの設定が不要な施設に区分されています。

このため、今回の説明資料には、事故を想定した記述といたしておりません。

次に事故を想定した対応策についての御質問でございました。

キャスクは、貯蔵架台を介して床面に固定しますので、一度、設置をしてしまいますと、地震等によってキャスクが転倒することはございません。

ですが、万が一、キャスクの移動する時などにおきまして、キャスクが落下したり転倒した場合、あるいはキャスクに重量物が落下した場合等におきましても、蓋が開くことがないことを各種の試験等によりまして確認をしております。

一方で、万が一の事故に備えまして、原子力発電所等と同様に原子力事業者防災業務計画を策定するなどいたしまして、地震や火災の発生、キャスクの取扱い時の事故発生などにしっかりと的確、適切に対応できるように、原子力防災体制の整備や訓練などに取り組んで参る所存でございます。

以上でございます。

【長谷川座長】

木村委員の質問については、原子力規制庁から御回答をお願いします。

【原子力規制庁】

原子力規制庁でございます。

原子力の規制にとって透明性の確保は大変重要だと、私共、認識しております。

原子力規制委員会といたしましては、現在も規制委員会や審査会合をはじめとした会合の動画中継とか、議事録や資料の公開等を実施しておりまして、規制に係る情報の開示に努めていると思っております。

その上で、原子力規制委員会は、自らが行ったこの科学的、技術的判断について、国民に対し丁寧で分かりやすく説明をしていくことも重要と考えてございます。

御質問の審査結果につきましては、県等の自治体さんから具体的な日程等の御要望をいただければ調整の上、お伺い申し上げまして、御説明させていただきたいと考えております。

どうぞよろしく願いいたします。

【長谷川座長】

ありがとうございました。

事前にいただいた質問は以上となります。

ありがとうございました。

大変恐縮ですが、進行の不便で時間が間もなく終了時刻というタイミングになってございまして、皆さんからもし御質問があれば、1点お受けさせていただくということで進めさせていただければと思いますが、どなたか。

はい、どうぞ。

【三津谷委員】

私、全国漁業協同組合連合会の立場から、東電にお願いしたいんですけど。

今、福島のタンクに溜まり続けている処理水を将来的に海洋放出することは決まったことでしょうか。

そして、それが安全であるなら安全であるということを明確に漁業者にも伝えなければならないがその辺、いかがなものですか。

【長谷川座長】

東京電力でお願いいたします。

【三津谷委員】

とんでもない質問して申し訳ない。

【東京電力ホールディングス(株)】

すみません、東京電力の宗でございます。どうもありがとうございます。

今、タンク、処理した水をずっと溜め続けて、福島第一のところに貯蔵しております。

この方針につきまして、今、国の小委員会の方で議論していただいております、その方針とかも受けて、これから決めていくということになっておりますので、今はどうするというのは、まだ決めたものがございません。

しっかりと関係の皆様のお意見も聞きながら、しっかりと調整をさせていただきたいと思っております。

【三津谷委員】

まだ、決まってないのか。

【東京電力ホールディングス(株)】

はい。

【三津谷委員】

分かりました。

【長谷川座長】

よろしいでしょうか。

ありがとうございました。

大変恐縮ですが、御質問、多数あるかと思っております、時間になりましたので、この辺で意見交換を終わりにさせていただきたいのですが、よろしいでしょうか。

ありがとうございました。

それでは、これを持ちまして本日の議事を終了させていただきます。

皆様の御協力、ありがとうございました。
事務局にお返しいたします。

【司会】

長谷川座長におかれまして、長時間にわたり大変お疲れ様でした。
閉会にあたりまして、三村知事から御挨拶がございます。

4 閉会

【三村知事】

委員の皆様方に一言御礼申し上げます。

本日は長時間にわたりまして、幅広い視点から忌憚のない御意見、あるいは御質問をいただきました。誠にありがとうございます。

本日、皆様方からいただきました御意見等につきましては、県民の安全・安心の観点から、今後の原子力行政を進めていく上で参考にさせていただきたいと思っております。

また、本日、御出席くださいました国並びに事業者の皆様方におかれましては、今後とも、やはり安全確保を第一義にしっかりと取り組んでいただきたいと、そう考えるとところでございます。

委員の皆様方におかれましては、引き続き本県の原子力行政につきまして御理解、御協力を賜りますよう、改めてお願い申し上げまして、閉会の御挨拶とさせていただきます。

本日は、誠にありがとうございました。

【司会】

これをもちまして、第27回青森県原子力政策懇話会を閉会いたします。
本日は、どうもありがとうございました。