

## 第35回青森県原子力安全対策委員会会議概要

1. 日 時：平成21年12月8日（火）13：00～14：45

2. 場 所：アラスカ 4階「ダイヤモンド」

### 3. 議事概要

#### (1) 原子燃料サイクル事業の現状について

○日本原燃(株)から、ガラス固化試験の経過について、次のとおり説明があった。

- ・再処理工場の試験運転の進捗状況について、平成13年から水、蒸気などを用いた通水作動試験を開始し、順次、化学、ウラン、アクティブ試験と、実際の操業に近づけながら慎重に試験を続けている。
- ・アクティブ試験は、使用済燃料を用いて工場全体の機能、性能を確認する試験だが、平成18年3月31日に試験を開始し、20以上の建屋からなる再処理工場のうち、ガラス固化施設を除く全ての建屋で性能の確認を終了している。
- ・最後に残ったガラス固化施設の主な性能の確認事項は、高レベル廃液を用いたガラス固化運転が連続して実施できること、ガラス固化体取扱設備の運転が連続して実施できること、及びガラス溶融炉が所定の処理能力以上で処理できることの3点である。
- ・ガラス固化試験は一昨年(平成20年)の11月に開始したが、溶融炉の温度が安定せず溶融ガラスの流下性が低下し、12月に試験を中断した。原因究明と再発防止対策を講じ、昨年7月に試験を再開した。しかしながら、流下ノズルの閉塞事象が発生し、試験を再び中断した。このトラブルについても原因究明と対策を講じ、10月に試験を再開した。
- ・試験再開後は順調にガラス固化体を製造したが、高レベル廃液の一種である不溶解残渣廃液を供給後、徐々に流下性が低下した。このため、溶融炉にかくはん棒を入れ回復操作を実施したが、この作業の途中でかくはん棒が炉内に引っかかるという事象が発生した。
- ・炉が冷えるのを待ち、ITVカメラを炉内に入れて観察したところ、かくはん棒の曲がりを確認した。さらに、炉内を詳細観察したところ、天井レンガの一部損傷を確認した。
- ・その後、かくはん棒の回収等の復旧作業を実施している中、本年1月、高レベル廃液の漏えい事象が発生するとともに、漏えい後の保守作業などに関して保安規定違反との指摘を原子力安全・保安院より受けた。

○日本原燃(株)から、「再処理施設の工事計画」の変更および今後の作業内容について、次のとおり説明があった。

- ・いくつかの課題については現在、全社をあげて対応しているところだが、全て

の解決には相当の時間を要することから、再処理工場のしゅん工時期を本年8月から来年10月に14ヶ月延期することとした。

- ・ 工程変更の基本的な考え方は、安全を最優先にアクティブ試験及びその再開に必要な復旧作業に、慎重には慎重を期して、一つひとつ着実かつ確実に取り組むことを基本方針とした。
- ・ 具体的には、これまでの試験、セル内作業の実績を踏まえ、付随するリスクを洗い出しその対応策を予め講ずること、今後の試験、操業に向けて高レベル廃液の漏えいに伴う一部設備の劣化に対処するため、固化セル内の機器の点検を徹底的に行うこと、ガラス固化施設の試験に万全を期し、念のために東海村にある六ヶ所村と同じ熔融炉を活用しデータの収集、分析を行うこととした。
- ・ しゅん工までのステップは、大きく3つのステップに分けて進める。最初のステップは本年12月までを目途にセル内機器点検、レンガの回収及び熔融炉からのガラス抜き出しを行う。セル内の洗浄作業については、今年の春から実施しているが、洗浄に用いるパワーマニピュレータの不調、10月22日に再び発生したガラス固化セル内における高レベル廃液の漏えいによって、現在、洗浄作業を一時中断している。今後、漏えいに関する法令報告を行った後、洗浄作業を再開し、続いてセル内機器の点検、熔融炉の熱上げ、レンガ回収、ガラスの抜き出し、炉内観察と進める予定である。洗浄作業に手間取っていることから、レンガの回収は、来年にずれ込む見込みである。
- ・ これらの作業に伴うリスク対策については、セル内機器の点検では、点検後の機器の交換に備えて予め予備品を確保する、レンガの回収では、回収試験のモックアップ試験と改良、回収訓練の徹底、複数回のレンガ回収期間を設定するなど講ずることとし、現在、回収装置の試験、改良、訓練を実施しているところである。
- ・ 固化セル内には約400の機器が設置されており、このうち、高レベル廃液の漏えいにより影響を受けた可能性のある220の機器を点検対象とし、外観観察、絶縁抵抗測定、作動確認を行う。これまでに8割方終了しているが、残りとも既に終了した8割の一部についても念のために点検する計画である。
- ・ 洗浄は、パワーマニピュレータと高圧水を用いて行い、特に、熔融炉に電気を供給するブスバーを洗浄し、絶縁抵抗を高めることが重要となる。
- ・ レンガの回収は、レンガ回収装置を熔融炉の上部から炉内に挿入し、装置の先端に付いているレンガ回収治具を用いてレンガを回収する。
- ・ 第2ステップの作業内容は、来年7月までを目途に熔融炉内残留物除去作業とセル内の機器点検を実施する。炉内からガラスの抜き出し終了後、もう一度、セル内機器の点検を行い、その後、熔融炉内残留物の除去作業を行い、熔融炉内観察を行う。そして、ガラス固化試験に入る前に、念には念を入れて、セル内点検を行う。
- ・ これらの作業に伴うリスク対策については、残留物除去作業のガラス残留量を、

昨年2月中旬から3月にかけて実施した前回の2倍と想定している。また、合わせて現行の除去装置に加え、これまでの知見、実績を踏まえて、高効率残留物除去装置を開発し、現在、この除去装置の改良と操作訓練を進めている。高効率残留物除去装置は、残留物の除去を効率よく行えるよう、ダイヤモンドカッターを先端に装備するとともに、除去した残留物の回収を高速で実施できるように二つの装置を分離して熔融炉に設置することにした。

- ・第3ステップについては、来年10月までを目途にガラス固化施設のアクティブ試験を実施する。最初に熔融炉の熱上げを行い、続いてガラス固化試験を実施する計画である。
- ・試験に際しては、まずは不溶解残渣を含まない高レベル廃液から試験を再開し、データを取得しつつ不溶解残渣を含む高レベル廃液のガラス固化試験を実施する計画である。これらの試験が終了次第、アクティブ試験報告書を国に提出し、国における審議の後、再処理工場のしゅん工となる。
- ・これらの作業に伴うリスク対策については、ガラス固化試験に万全を期すため、東海村のモックアップ試験施設を活用し、予め様々な運転条件を模擬してデータを取得し、これをガラス固化試験に活用していく。

○日本原燃(株)から、使用済燃料受入れ・貯蔵施設における使用済燃料によって汚染された物の取扱いについて、次のとおり説明があった。

- ・使用済燃料受入れ・貯蔵施設は平成11年に操業を開始した。この施設の管理区域内の作業等で使用した木材、紙、ウエスなどはドラム缶等に封入後、使用済燃料受入れ・貯蔵施設に付属する第1低レベル廃棄物貯蔵建屋に貯蔵してきた。
- ・しかしながら、第1低レベル廃棄物貯蔵建屋がほぼ満杯になったことから、現在、低レベル廃棄物はポリエチレン製の収納袋に入れた後、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋などの管理区域内に仮置きをしている。このような仮置きについては安全確保を図る観点から、汚染防止対策、被ばく防止対策、火災防止対策を定めた社内マニュアルを制定し、毎日の巡視点検などの措置を実施している。
- ・本年8月の廃棄物の状況は、第1低レベル廃棄物貯蔵建屋が貯蔵能力13,500本に対して13,332本まで達し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋などが約8,100本相当となっている。
- ・使用済燃料受入れ・貯蔵施設で発生した廃棄物は、第1低レベル廃棄物貯蔵建屋で保管するとともに使用済燃料受入れ・貯蔵建屋などに保管している。これらの廃棄物は、再処理施設のしゅん工後に再処理施設の本体施設に付属する低レベル廃棄物処理建屋での焼却処理、または第2低レベル廃棄物貯蔵建屋での貯蔵を計画している。
- ・これまで再処理工場はしゅん工時期を何度も変更したが、試験運転開始後は延期の幅が最大でも6ヶ月であったことから、しゅん工さえすれば仮置き廃棄物を本体側の施設に移動できるとの判断から仮置きを継続してきた。

- ・しかしながら、8月31日、再処理工場のしゅん工を14ヶ月延期したことから、原子力安全・保安院から、廃棄物の仮置き期間が長くなることについて抜本的な改善の措置を図るように指示を受けた。
- ・当社は、原子力安全・保安院の指示を真摯に受け止め、状況の改善を早急に図るべくその対策を取りまとめ、9月7日に国に提出するとともに県当局に報告した。
- ・平成13年の定期点検の際に多量の廃棄物が発生したので、これをドラム缶などの容器につめるまでの間、一時的に仮置きしていた。その際、安全に仮置きをするという観点から仮置きマニュアルを制定し、その後、廃棄物の発生量に合わせて仮置きエリアを拡大してきた。また、マニュアルに基づく作業であるため、特に問題のある行為という認識はなかった。
- ・一方で、再処理工場がしゅん工すれば仮置きが解消できると考え、貯蔵庫の容量を上回っていたにもかかわらずこれを問題視せず、また、経営層までこのような状況について情報共有していなかったことも判明した。したがって、工程遅延に対して貯蔵庫の増設といった抜本対策を行わずにきてしまったというのが現場の実態である。
- ・このような要因に対する再発防止対策として、(1) 廃棄物の発生予測、処理計画を評価するよう社内規定を改正すること、(2) 中間管理職は廃棄物に関するこのようなリスクを洗い出し回避方策を検討し事業部長によるマネジメントレビューに報告すること、(3) 中間管理職に対する教育を行うこと、(4) (2) の評価結果を社長によるトップマネジメントレビューのインプット項目とし経営層がチェックすること、(5) 品質保証室の行う監査に書類チェックだけではなく必要に応じて現場観察を追加するという対策を実施していくこととした。
- ・廃棄物の保管能力の向上等の措置を可能な限り速やかに行うようにとの指示について、これに対応するために、①現在廃棄物を仮置きしている使用済燃料受入れ・貯蔵施設の建屋内に保管廃棄場所を新規に設定する、②現在アクティブ試験中の再処理本体施設の廃棄物貯蔵庫である第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の一部を先行的に使用し、仮置きしている廃棄物をこちらで保管する、③と④新規の貯蔵建屋を建設するという対策を行う。なお、操業に伴い発生する廃棄物に対応するため計画的に貯蔵庫を増設することとしている。
- ・現在、第3低レベル廃棄物貯蔵建屋を増設すべく国の安全審査を受けているが、この貯蔵建屋は建設に長期を要するなどの理由から、仮置き廃棄物への速やかな対応に適していないと判断した。このため第3低レベル廃棄物貯蔵建屋に先立ち、速やかに①から③の対策を進めるべく、設計、変更許可申請の準備などを開始し、10月30日に安全協定に基づく新設等計画書を県、村に提出し事前了解の申し入れをした。
- ・保管廃棄能力向上等の改善策が確保されるまでの措置については、袋につめている仮置き廃棄物をドラム缶などの容器に封入すること、および仮置き廃棄物の量そのものを減らすことである。現在、第1低レベル廃棄物貯蔵建屋に保管されて

いるドラム缶の中には、紙や布を収納袋につめて、この袋をドラム缶に入れたものが多数ある。紙や布を入れた収納袋には隙間があるので、その隙間を減らせばドラム缶自身の隙間が広がり、ここに廃棄物を入れて封入することにより仮置き廃棄物を減らす。この対策については作業を三交代で実施しており、これまでに約800本弱の仮置き廃棄物の容器への封入を終えている。

- ・また、仮置きしている廃棄物の中にアクティブ試験で発生した廃棄物があることから、これらを再処理本体施設の廃棄物処理・貯蔵施設に移送し量を減らす、減容廃棄物を再処理本体施設において焼却試験として処理する対策を実施するが、この対策には保安規定の変更認可等が必要になることからその準備を行っているところである。
- ・平成11年の操業開始以降、これまで様々な廃棄物発生量低減策を講じてきたが、さらに徹底し、管理区域内養生シートの再利用、ゴム手袋の再利用、環境改善工事、安全点検などの必要な工事以外の延期といった対策を実施している。

○日本原燃(株)から、原子燃料サイクル事業の現状について、次のとおり説明があった。

- ・ウラン濃縮については、1992年に操業を開始し、これまでに約1,635トンの製品を出荷した。今後は、現在の遠心機に代わる高性能遠心機を導入することとしており、今年4月に濃縮機器製造工場部門を設立し体制強化を図った。10月26日には量産体制に備えて濃縮機器製造施設の建物がしゅん工したところ。なお、新型遠心機の製造については、当初、この12月に着工し、2011年3月に運転を開始することとしていたが、準備を慎重に進めてきた結果、時間を要したことから2010年4月に着工し、2011年9月に運転を開始することとし、今年4日に国に届け出るとともに県、村当局に報告した。
- ・低レベル放射性廃棄物の埋設事業については、1992年に操業を開始し、現在までに約22万本の廃棄体を受け入れている。埋設施設は廃棄体の受入れとともに拡張しているので、今後全国の原子力発電所で発生する廃棄物を順次受け入れていくために、今年5月11日より、さらに5万本分を受け入れるための増設工事を始めている。
- ・海外から返還される高レベル放射性廃棄物の保管、管理については、全国の電力会社がフランスのコジェマ社、現在はアレバ社になっているが、そこに使用済燃料の再処理を委託し、これに伴って製造されたガラス固化体1,310本は既に全て返還されて、現在、施設の中で貯蔵、管理している。また、英国のBNFL社に再処理を委託し、これによって製造されたガラス固化体については、今年度下期より約10年程度をかけて、約850本返還されることになっている。
- ・使用済燃料受入れ・貯蔵施設については、これまで累計で約3,117トンの使用済燃料を受入れ、このうち約425トンを実験で使った。この結果、現在、約2,692トンの使用済燃料を貯蔵している。

- ・MOX燃料製造工場については、耐震設計指針の改訂に伴って、現在、耐震安全性に係る審査が引き続き国において厳格に行われているところである。このため、着工時期を来年5月に変更することとし、今月の4日に国に届け出るとともに、県、村当局に報告した。しゅん工時期については、工程を精査した結果、2015年6月で変更はない。
- ・全ての事業について、安全を最優先に、焦らず、一つひとつ、じっくりと腰を落ち着けて着実に進めて参りたいと考えている。

## (2) 東北電力(株)東通原子力発電所の現状について

○東北電力(株)から、東北電力(株)東通原子力発電所の現状について、次のとおり説明があった。

- ・東通原子力発電所1号機は第3サイクルを終了し、平成21年9月12日より第3回定期検査を実施しており、これまで順調に進捗している。営業運転開始から今年の11月末までの設備利用率は約78%となっている。
- ・定期検査については、12月7日に発電を再開し、来年の1月に国による総合負荷性能検査を受けるべく、今、出力を上昇中である。
- ・点検等の内容について、燃料集合体の取替えについては、燃料集合体764体のうち、今回は208体を取り替えた。制御棒駆動機構の点検については、185体のうち、26体を取外し分解点検または準備している予備品との取替えを実施した。出力領域モニタの取替えについては、全数43本のうち、性能機能維持を図るために9本について取替えを実施した。復水器細管については、28,168本のうち、10,848本について点検をした。配管肉厚測定検査については、今回、原子炉系、タービン系の配管について肉厚測定を実施している。変圧器昇圧工事については、主変圧器および高起動変圧器の電圧を275kVから500kVに昇圧する工事を実施している。
- ・今回の定期検査中に発生したトラブル等対応要領に基づく報告事象について、東通原子力発電所1号機残留熱除去系封水逆止弁からの漏えいという事象が、平成21年10月27日起こった。
- ・事象の内容については、残留熱除去系の分解点検終了後、系統を復旧するために水張り作業を実施していたところ、当該系統の封水逆止弁の弁箱のプラグ部から床面に、復水補給水系の水が約3リットル漏えいした。放射性物質は検出されず、本事象による環境への影響はなかった。
- ・原因については、分解点検を行った当該弁のプラグ部の復旧の際に、弁箱貫通部の穴部に挿入したガスケット、シール性を担保するためのものだが、これがずれた状態で締め付けられたため、ガスケットが変形し、プラグ部の密封性が低下したため漏えいに至ったものと推定した。
- ・再発防止策として、当該弁について、ガスケットがずれた状態でプラグを締め付けることがないように弁箱貫通穴部にガスケットを確実に挿入した状態で締め

付けを行い復旧するとともに、弁箱貫通穴部にガスケットが確実に挿入されていることを確認する旨を工事要領書に追記した。

### (3) 大間原子力発電所計画について

○電源開発(株)から、大間原子力発電所計画について、次のとおり説明があった。

- ・大間原子力発電所については、昨年5月に国から第1回目の工事計画認可をいただき、本格工事の着工となった。運転開始は、平成26年11月を計画している。
- ・平成20年5月着工後、建物の基礎掘削に取りかかっている。原子炉建屋やタービン建屋などの主要な建物の基礎掘削は、今年の1月から着手し、本年10月に国による原子炉建屋の基礎基盤検査、いわゆる岩盤検査を受検した。現時点では、主要な建物の基礎掘削工事は終了し、土木工事から、建物の鉄筋工事やコンクリート工事などの建築工事へと移ってきている。また、分割して申請している工事計画認可については、第5回目の申請をこの11月に行った。このように建設工事は計画どおり順調に進んでいる。

### (4) 東京電力(株)東通原子力発電所の計画について

○東京電力(株)から、東京電力(株)東通原子力発電所の計画について、次のとおり説明があった。

- ・東京電力(株)東通原子力発電所1、2号機は、平成18年9月13日に国による重要電源開発地点の指定を受け、同月29日に1号機の原子炉設置許可を国に申請しており、現在国による安全審査中である。
- ・1号機の原子炉の型式は、改良型沸騰水型原子炉、ABWRで、当社、柏崎刈羽原子力発電所6、7号機と同様なものであり、電気出力は、約1,385MWである。
- ・準備工事の状況については、敷地造成工事は、平成18年12月に開始し、約3年が経過した。開発予定地全域の造成工事はほぼ完了し、現在、原子炉建屋などの建設に用いるコンクリートの製造施設の設置場所の造成工事を実施中である。
- ・港湾工事は、平成19年3月に工事を開始し、南防波堤、東防波堤ならびに北防波堤の工事も進み、港湾の外郭が完成した。現在、防波堤の高さを高めるための上部コンクリート工事や港湾内の浚渫工事、敷地護岸工事、ならびに大型機器を船から物揚げする物揚場の工事などを実施中である。
- ・従来の工事は土木工事が主であったが、最初の建築工事として、発電所で使用するろ過水や純水を製造する機器を納める水処理建屋工事を本年4月に開始している。このように準備工事は、順調に計画どおり進めさせていただいている。
- ・今後の計画について、東通原子力発電所1、2号機については、当社にとって低炭素社会実現のための重要電源の一つとして位置づけており、これは従来から変わるものではない。しかしながら、1号機については、横浜断層評価の変更や柏崎刈羽原子力発電所での新潟県中越沖地震によって得られた知見の安全審査へ

の反映などにより、安全審査に時間を要している。このため、本年度の供給計画で建設計画を繰り延べとし、1号機の着工を平成22年12月に、運転開始を平成29年3月とした。また、2号機についても、1号機の繰り延べと合わせて着工、運転開始とも1年の繰り延べとし、着工を平成25年度以降、運転開始を平成31年度以降とした。

#### (5) リサイクル燃料備蓄センターの計画について

○リサイクル燃料貯蔵(株)から、リサイクル燃料備蓄センターの計画について、次のとおり説明があった。

- ・当社は、平成17年11月に発足し、今、5年目を迎えているところである。東京電力と日本原子力発電のリサイクル燃料を再処理するまでの間、安全に貯蔵、管理することを事業内容としている。
- ・施設の計画地点は、青森県むつ市関根地区であり、事業用地の面積は、約26haである。
- ・施設の規模は、最終的な貯蔵量として、5,000トンの使用済燃料を貯蔵する。この内訳は、東京電力分で4,000トン、日本原子力発電分で1,000トンとなっている。
- ・施設の建設については、まず、第1棟目として3,000トン規模の貯蔵建屋を建設し、その後、2,000トン規模の第2棟目を建設する。
- ・貯蔵期間については、施設ごとの使用期間を50年間とし、また、キャスクごとにおいても最長50年間の貯蔵とする。
- ・使用済燃料の搬入予定量については、年間200トンから300トン程度の使用済燃料を4回程度に分けて搬入したいと考えている。
- ・操業開始時期は、平成24年7月に操業を開始したいと考えている。
- ・平成19年3月22日に事業許可申請を原子力安全・保安院に提出し、その後、今年の4月、6月、8月、および12月に一部補正を実施し、現在、安全審査を受けている状況である。
- ・平成20年3月から敷地造成工事等の準備工事を開始し、平成21年10月末現在で進捗率は約75%である。準備工事は、港から貯蔵庫までの専用道路の工事、本体の敷地造成工事、美付川回収工事、むつ市の市道付替工事、および事務建屋等の構築ということで、先月事務建屋が完成し、むつ市内から、関根地区の事業用地内の事務所に移転しているところである。

#### (6) 質疑・意見交換

○日本労働組合総連合会青森県連合会から、

- ・労働団体という立場からは、働く現場においても、安全第一でよろしくお願ひしたい。ここ3年くらい、労働災害も発生しており、是非、安全最優先で仕事を進めてほしい。



また、知事からの要請にもあったようにスケジュールにあまりこだわりすぎることなくしっかりと事業を展開してほしい。

- ・先般、我が国もMOX燃料を使ってプルサーマルが本格的に始まり、これから各電力会社でプルサーマルが進んでいくと思うが、それと今の六ヶ所のMOX工場との関係について説明していただきたい。

等の意見および質問があり、

日本原燃(株)から

- ・安全という面では機器、設備の安全と同時に作業員の安全も非常に重要だと感じており、これからも気を緩めずにしっかりと安全対策を展開して参りたい、と同時に、設備についても安全最優先で、それを第一にじっくりと腰を据えて取り組んで参りたい。また、スケジュールについても、全体に呼びかけているのは、まず焦らず、慎重かつ確実に一步一步ということを合い言葉に進めているので是非、御理解を賜りたい。
- ・MOX工場の件は、九州電力の玄海でプルサーマルの発電がいよいよ正式に開始され、これは、非常に意義のある我々としてもうれしい話である。そこに燃料を供給するMOX工場は、この11月に着工と考えていたが、いろいろな耐震関係の安全審査等ありまだ国の安全審査が終わっていないことから、来年5月に着工時期を変更した。ただし、しゅん工時期は変更なしと考えているので、これについても、安全第一ということできっかりと取り組んでいきたいと考えているので是非、御理解を賜りたい。

との回答があった。

電気事業連合会から、

プルサーマルの利用については、玄海の方で営業運転を再開しており、引き続き、四国電力、中部電力、関西電力と続けてプルサーマル発電が始まる予定である。我々の計画は2015年までに16ないし18基でプルサーマル運転をし、その後、日本のMOX工場から出てくるプルトニウムについて、その16ないし18基のプルサーマル運転で十分消費していけるという計画のもとに、各電力とも今、一生懸命推進している状況である。

との回答があった。

資源エネルギー庁から、

民主党政権発足以来、鳩山総理も常にエネルギーの安定供給、低炭素社会の実現には原子力発電は不可欠として、安全確保を大前提に、国民の理解と信頼を得ながら着実に推進して参る、と申している。私どももこの方針に則ってこれからも推進して参りたい。

との回答があった。

○青森県生活協同組合連合会から、

- ・イギリス、フランスからの返還ガラス固化体は、貯蔵施設に貯蔵されているのに、今、青森県で実施しているガラス固化体の試験については、どうしてトラブルの報道が出てくるのか不思議に思っている。
- ・イギリスやフランスと違う技術のものを今やっているのか。実施していることが技術的にもっとレベルの高いものなのかどうか、それが将来的に何十年何百年と貯蔵するときに、安全性が確保、担保できるもののためにやっている技術なのかどうかについて伺いたい。

等の質問があり、

日本原燃(株)から、

- ・ガラス固化体を製造する技術は、大きく世界的に2つの技術が知られており、1つは、金属製の溶融炉を使う方法でイギリス、フランスで採用している技術で、元はフランスで開発された技術である。一方で、我が国、あるいは米国、ドイツで使われているガラス固化の技術としては、レンガ、セラミックで溶融炉を作って実施するという方式の技術があり、当社で採用しているもの、かつて動力炉・核燃料開発事業団、今、原子力機構と称しているが、そこで開発された技術を導入して、今、アクティブ試験に臨んでいるところである。
- ・この2つの技術、どちらを採用するのかということで、昭和63年頃に技術検討を日本原燃で行っている。その際に金属製のものとセラミック製のものは、炉の寿命が相当に違うこと、例えば、セラミック製のものと5年程度の寿命であるのに対し、金属製のものと100日、200日程度の寿命といったことで、非常にレベルの高い廃棄物が多量に発生すること。また、工程がセラミック製の場合だと廃液とガラス原料をそのまま炉に投入するのに対し、金属製のものと、前段に高レベル廃液を粉に変える仮焼炉といったような工程もあり、工程が若干複雑であること。あるいは動燃事業団で小型ではあるが、ガラス固化の溶融炉を運転しており、その知見も円滑に当社の方に伝えることができるだろうということで、日本で開発された技術というものを採用することとした。
- ・現在、ガラス固化の試験が上手くいっていないが、これは大きく炉の流下性が低下しているという事象が発生しており、この原因については、白金族元素というものが、高レベル廃液の中に含まれており、他のものと比べて重量が重い、1,000度くらいの温度において、他のガラスよりも若干粘性が高いといったことで、炉の底部に蓄積することで流れにくくなってしまふ。よって、炉の底部に蓄積しないような運転方法を確立する必要があると考え、このための様々な調査を今、実施しているところである。この炉が完成すれば非常に長寿命で大型化ができる技術であることから、我が国にとっても非常に大きな貢献になるのかと考える。

との回答があった。

○東北税理士会青森県支部連合会から、

- ・貯蔵施設の50年という使用期間の話があったが、各原子力発電所には当然寿命というものがあると思う。その寿命が尽きた後のイメージについて伺いたい。
- ・今は働いているからお金を生んでいる施設であるが、いずれこれが100年なのか200年なのか分からないが、ときが来て役に立たなくなったときの安全などについてのイメージを伺いたい。
- ・青森県では現在、施設がなくなっているものはないと思うが、やめてからなくなるまでの間の税金はどうなるのか伺いたい。

等の質問があり、

原子力安全・保安院から、

- ・高経年化している原子炉については、特に、劣化事象というものがある。例えば、中性子照射による劣化などのように、特に着目すべき劣化事象があるので、そういうものについて長期保全計画、長い間運転していく中で特に確認をしていかなければならないものについて計画を作って対応していくということを原子力発電所の方ではやっているという状況。これは30年を超えるものについて10年毎にやっていくということが原子炉等規制法の法令の体系の中で対策がとられている。
- ・使い終わった原子炉などについては、現在のところ、ふげんや東海において廃炉措置というものを実際にやっており、中の燃料を取り出し、十分に期間をおいた上で、外に飛び散らないような形にし、解体をしていくという形になっている。そういう取組みについては、ふげんや東海の方でもう始まっているところだが、これはじっくり時間をかけて、外に影響の出ないような形でしっかりと対策をとった上で対応していく。その計画については、国において認可、確認をした上で対応していくことになっている。

との回答があった。

リサイクル燃料貯蔵から、

50年というものは、むつ市の皆様、それから青森県の皆様とお約束をさせていただいた期間である。使用済燃料を金属キャスクの中に入れて貯蔵すると、キャスクの中は周りの圧力よりも低い圧力にする。大気圧は1気圧だが、中の圧力が0.8気圧、それを二つの金属ガスケットできちんと封入するが、そのときに貯蔵開始時点で許容できる漏えい量、これは少なくとも今、我々の設計では60年間経ってもその負圧は維持できるということの確認をもって、その範囲内である50年ということでお約束させていただいている。

との回答があった。

青森県から、

- ・再処理工場は、建物があってアクティブ試験中だが、これは完成していないので、まだ固定資産税の対象にはなっていない。また、廃炉になれば、固定資産税がかからないということになる。その他にも電源三法交付金など様々な交付金が市町村、県に対して措置されている。
- ・原子力発電所が廃炉になると、汚染された程度によって区分けされる。高レベル放射性廃棄物は300メートルより深いところに処分する。その他、低レベルのものについては、放射能レベルに応じて、地下数十メートル、地下数メートル以下に処分ということで基準が決められており、その基準に従って安全管理をしながらやっていく。

との回答があった。

○青森経済同友会から、

- ・様々なトラブルに対して知事も心配して会社の方へ要請しており、知事の要請とそれに対する会社の回答が出ているが、ほとんどこれに尽きると思う。ただ、現場作業の技能レベルの向上という点において、安全対策のために時期を固定化して集中的に設備点検を行って技能レベルの高い人を集める、年中そういうわけにはいかないので時期を固定化してやっていくということのようだが、もう少し解説していただきたい。
- ・東北電力の東通原子力発電所では、ちょっとした水漏れのトラブルが起き、原因としては、我々の普段使っている言葉で言うと、ボルトをちょっとおかしく締めたのでそこから水が流れているというようにとらえたが、高度な技術も何も必要がない話で、普段そこで働いている方々の気持ちの問題ではないかという感じがする。現場作業の技能レベルの向上というのをもう少し解説していただきたい。
- ・先般、鳩山総理が温暖化効果ガスの25%削減を発表したが、これと原子力発電の位置づけについて伺いたい。
- ・鳩山総理の25%を新聞等で見たときに、原子力に追い風が吹いているのか、これからますます必要になってくるのかという感覚をもった。日本の発電には火力発電など様々あるが、原子力の排出ガスというのはどのくらいの比率なのか伺いたい。また、現在、原子力発電計画というのは、国の長期計画があるのだろうけれども、それはそのまま進むのか、また、手直しされていくのか伺いたい。

等の質問があり、

日本原燃(株)から、

- ・時期を固定化してということについては、今、青森県には日本原燃のサイクル関係の施設、それから東北電力、東京電力、中間貯蔵、そういった今後の会社、実際に稼働している会社がある。そうした中、発電所の場合は夏場に電気を出し、

ずっと稼働していれば最終的には約1年に1回定期点検をしなければならない。また、六ヶ所サイクル施設もどこかで約1年に1回定期点検を実施しなければならないが、日本全国に点在しており青森県にもいる優秀な技術者を集中的に効率的に活用するという事を考えると、原燃としては夏場にしようとする。一般のクレーンやポンプなど一般機器の技術の共有化できるところについては、効率的な人材確保、技術レベルを確保した上で有効活用するため、時期を固定化して集中的に設備点検をし、個々のサイクル関係の細かい技術にしても、バラバラやるわけではなく、やはり集中してやった方が、人の集めや段取りなど効率的によいということで原燃としては夏場あたりがよいと判断している。

との回答があった。

資源エネルギー庁から、

- ・昨日からデンマークのコペンハーゲンでC O P 1 5が開催されており、これからポスト京都議定書に向けて各国が国益をかけてまさにこれから議論をし、合意をしようとする交渉が行われるところである。鳩山総理が表明した90年比25%という数値については、いくつか条件を付けており、全ての主要排出国による公平かつ実効性のある枠組みの構築と意欲的な目標の合意、これを前提にしているという点。それともう一つは、25%減というのは、国内対策だけではなくて、今、国際交渉によってルールが決められていくであろう排出量の取引や森林吸収分を含む、そういう数値であるということをお承知いただきたい。その上で25%削減の具体的な内訳というか姿については、環境と経済の両立、持続的な経済成長を目指す、そういう観点から国際交渉の状況を見極めながら今後考えていくところである。今までの実施行動計画を通じて産業界の方々にも国際競争力にも配慮しながら努力していただいております、国民の皆様の意見もしっかりと伺いながら進めていくことになると思います。いずれにせよ低炭素社会の実現には原子力発電が不可欠なので安全確保を大前提に取り組んで参りたい。

との回答があった。

電気事業連合会から、

1つ目の、火力発電所と原子力発電所を比べて、いわゆる温暖化ガス、CO<sub>2</sub>で置き換えると、例えば、石炭火力発電所を運転すると電気を1kWh作るのにCO<sub>2</sub>を975グラム出す。これに比べ同じ条件で原子力を比較すると22グラムとなる。原子力については、建設ではCO<sub>2</sub>を出す、運転中には出さないということで非常に低い数字になっている。また、発電の今後の計画については、電力会社全体の電源の構成比で、現在、約3割を原子力でまかなっている。それを、2018年断面の評価で、4割にしていこう、やはり原子力を増やしていこうと。原子力を増やすということよりはベストミックスで、水力、火力、新エネなどをうまく組み合わせることで低炭素社会をつくっていこうということで電力会社の計画もつくっている。

との回答があった。

○社団法人青森県物産協会から、

先般10月に県内の原子力施設4箇所を見学したが、そのときに行った人、皆が原子力に対する認識を非常に新たにし、こんなに安全なものなのだという説明を受け、セキュリティにしても非常に厳しく、これだったら本当に安全なのだという認識をもって帰ってきた。しかし、その後に細かな問題がポツポツ出ており、この前の安全性というのはどうなのかとの思いもしたところで、どうかこれからも安全に関して十分気を付けてやっていただければ、私たちが見て安心したものが本当に安心だったと思われるので、どうかよろしく願いしたい。

等の意見があった。