

## 「海外返還廃棄物の受入れ」に関する県民説明会（青森市）

1. 日 時：平成22年7月23日（金） 9:00～

2. 会 場：青森国際ホテル 3F 萬葉の間

3. 出席者：

安全性チェック・検討会	山村主査、藤田委員
資源エネルギー庁	佐野核燃料サイクル産業立地対策室長
原子力安全・保安院	中津放射性廃棄物規制課長、今井核燃料サイクル規制課企画班長
電気事業連合会	田沼理事・原子燃料サイクル事業推進本部長、 丸茂原子力部部長、武田副長
日本原燃株式会社	川井社長、平田副社長、鈴木副社長、宮川理事、中村理事、 越智理事、新沢理事、齋藤理事、大枝部長
青 森 県	蝦名副知事、阿部エネルギー総合対策局長、名古屋環境生活部長、 佐々木企画政策部長、阿部原子力施設安全検証室長

### 【司会（原田課長）】

本日の進行をさせていただきます、県の原子力立地対策課の原田でございます。よろしく申し上げます。  
それでは、開会にあたりまして、青森県、蝦名副知事よりご挨拶を申し上げます。

### 【青森県（蝦名副知事）】

おはようございます。

大変暑い日が続いておりました、暑いと大変だということになるのでありますけれども、青森県は農業県でございますから、稲作がこの暑さで恐らく伸び伸びと成長しておりますから、豊作間違いなしということになるのではなかろうかというふうにも考えておるわけであります。

今回は、海外返還廃棄物の受入れにつきまして、去る3月1日に資源エネルギー庁長官、2日に電気事業連合会会長及び日本原燃株式会社社長から、そして6日には直嶋経済産業大臣から、青森県に対し検討要請がありました。

県としては、県民の安全・安心の観点から、3月23日に専門家による「海外返還廃棄物の受入れに係る安全性チェック・検討会」を設置し、事業者が安全性確保のために取ろうとする基本的な考え方や、主要な安全対策が妥当であり、実施可能であるかについて検討をお願いしたところ、4月1日に同検討会から県に対して、海外返還廃棄物の受入れに係る安全性は確保できるものとする旨の報告を受けたところであります。

また、今回の海外返還廃棄物は、地層処分相当の低レベル放射性廃棄物でありますので、去る3月2日に事業者から要請があった際、受け入れた返還廃棄物は、最終的な処分に向けて搬出されるまでの期間、適切に一時貯蔵する計画である旨の説明を受け、また、3月6日に直嶋経済産業大臣から要請があった際にも、知事から、本県を最終処分地にしない旨、最終処分地の立地選定に向け、国が前面に立ち、取り組む旨、口頭で約束していただいております。この件に関しましては、7月に国及び事業者から明確に文書で確約いただいたところであります。

県議会に対しましても、去る7月20日に説明会を開催し、7月30日に県の特別委員会を開催するという運びになっております。

本日は、このような状況を踏まえまして、広く県民の皆様に、安全性チェック・検討会としての検討結果と

ともに、国及び事業者から今回の要請についてご説明する機会を設けさせていただいたものでございます。

本日は、検討委員会の委員を始め、国、事業者にもお越しいただき、限られた時間ではありますが、県民の皆様のご質問にできる限りお答えしたいと考えておりますので、よろしく願いいたします。

また、今日は9時から11時まででございますが、今日これから六ヶ所村、明日はむつ市、八戸市、さらに、日曜日には五所川原市、弘前市でも説明会を行います。そして、26日には、知事も出席いたしまして、午前10時から12時まで、青森市において質疑応答のみの2時間を設けたい、こう考えておりますので、次の会場のこともありますから、さまざま質問がありましたら、それぞれのところで、それぞれご質問していただくと大変ありがたい、こう考えておりますので、よろしく願いいたします。

**【司会（原田課長）】**

それでは、本日の出席者をご紹介申し上げます。

（出席者紹介 省略）

**【司会（原田課長）】**

以上でございます。

それでは、本日本ですが、11時までの約2時間のスケジュールとなっております。初めに、国、事業者、そして、県が設置しました安全チェック・検討会から説明がございます。説明は約1時間程度でございます。その後、10分程度の休憩を挟みまして、40分から50分程度、11時までの残りの時間で質疑応答の時間を設けております。

なお、質疑応答ですが、一問一答形式で行いますので、ご協力のほどよろしくお願いいたします。

それでは、まず説明に入ります。初めに、国のほうから、海外返還廃棄物に係る検討要請について、ご説明をお願いいたします。

**【資源エネルギー庁（佐野室長）】**

改めまして、おはようございます。資源エネルギー庁の佐野でございます。よろしくお願いいたします。

本日は、このような機会をいただきまして、本当にありがとうございます。皆様ご承知のように、青森県は、我が国の核燃料サイクル施設の集積地でございます。核燃料サイクル政策となる地点でございます。これまでの地元、県民の皆様のご理解、ご協力、ご貢献に大変感謝をさせていただきたいと思っております。ありがとうございます。

早速ですけれども、この要請の経緯について、簡単に触れさせていただきたいと思っております。

原子力発電は、地球温暖化問題と、エネルギーセキュリティを同時に解決する切り札でございます。ますます重要性が高まっているところでございまして、原子力を推進するにあたって、核燃料サイクルは不可欠な要素でございます。核燃料サイクルは、エネルギー安定供給確保の観点、高レベル放射性廃棄物の減量化の観点から大変重要でございまして、直嶋経済産業大臣からもたびたび申し上げておおり、核燃料サイクル政策堅持の姿勢には、何ら変わりはありません。私どもといたしましては、安全の確保を大前提に、皆様のご理解と信頼を得ながら進めていきたいと考えておるところでございます。

廃棄物の貯蔵管理、この政策的な意義についてでございますが、日本はこれまで、イギリス、フランスに使用済み燃料を送りまして、再処理を委託しております。フランスからは、これまでも高レベル廃棄物の返還が平成7年から始まり、既に青森県の六ヶ所村のほうで受け入れております。このことについて、格段のご理解、ご協力をいただいておりますことを大変感謝申し上げます。

加えまして、このたび、フランスから低レベル廃棄物の返還が2013年から始まるという約束になっており

まして、返還開始時期が遅れるようなことがあれば、我が国の国際的な信用を損なうということが心配されているところでございます。我が国と諸外国との国際的な原子力の協力、相互信頼の維持の観点からも、約束どおりの履行が必要と考えている次第でございます。

我が国は、原子力を利用していく上で、使用済み燃料の再処理は必要不可欠なものでございまして、再処理を行うためには、再処理によって生じる高レベル放射性廃棄物や、TRU と呼ばれる廃棄物についても、最終処分に至るまで適切に貯蔵、管理することが必要になります。これは、国内であっても、あるいは、海外への委託による再処理であっても、全く共通のことと考えております。

このような返還廃棄物の貯蔵管理についての政策的重要性、そして、緊急性に鑑みまして、今年の3月6日、直嶋経済産業大臣が青森県庁に赴きまして、三村知事、そして、古川村長に対しまして、返還廃棄物の貯蔵管理の受入れについてお願いに上がらせていただいた次第でございます。その際に、青森県を最終処分地にしないということの約束、これを知事のほうから求められ、先ほど蝦名副知事からもご紹介いただきましたけれども、確認を求められまして、大臣のほうからその場で、「知事が青森県の方針として、地層処分相当の低レベル放射性廃棄物について最終処分を受け入れる考えはないとの意向であることに鑑みまして、青森県をその最終処分地としないことを約束します。また、最終処分地の立地選定に向けて、あらゆる機会をとらえて、国が前面に立った取り組みを進めてまいりたい」、そのように回答させていただいているところでございます。そして、7月5日に再度、文書による確認依頼があったことから、13日に同様の回答文書を出させていただいているところでございます。

最終処分地の選定状況についても、ちょっと触れさせていただきたいと思っております。高レベル放射性廃棄物の地層処分事業については、平成40年代後半を目途に処分の開始というスケジュールになってございまして、これを踏まえまして、一刻も早い文献調査の着手に向けて、全国、また、地域それぞれのアプローチのほうで、国が前面に立って、例えば、シンポジウムの開催とか、対話集会とか、NPO 法人との連携の拡大、強化を通じていながら、国民の皆様との相互理解を進めているところでございます。国といたしましては、早期に、数カ所以上の、できるだけ多くの箇所で文献調査が行えるよう、原子力発電環境整備機構、私ども NUMO と言っておりますが、この NUMO や電気事業者などと連携しながら、引き続き前面に立って最大限努力してまいり所存でございます。

最後に、六ヶ所核燃料サイクル施設は、我が国の核燃料サイクル政策の要でございます。今般の要請も含めまして、今後とも引き続きご支援のほど賜りたいと思っております。以上でございます。

#### 【司会（原田課長）】

それでは続きまして、電気事業連合会、日本原燃株式会社より、海外返還廃棄物の受入れについて説明をお願いいたします。

#### 【電気事業連合会（田沼理事）】

おはようございます。電気事業連合会理事の田沼でございます。

日ごろから原子燃料サイクル事業に対しまして、格別のご指導、ご高配を賜り、深く御礼申し上げます。

本日は、県民の皆様におかれましては、大変貴重なお時間を頂戴いたしまして、私ども事業者にこうした説明の機会を設けていただいたこと、深く御礼申し上げます。

私どもは、3月2日に、青森県の皆様に対しまして、海外返還廃棄物の受入れについてご理解、ご協力をいただきたくお願い申し上げます。本日は、その概要についてご説明に参りましたので、どうぞよろしく申し上げます。

【日本原燃（川井社長）】

おはようございます。日本原燃の川井でございます。

県民の皆様におかれましては、日ごろから私どもサイクル事業に対しまして、格別のご理解を賜っておりますこと、改めて御礼を申し上げます。また、本日は、このようなご説明の機会、そして、ご意見を賜る機会を頂戴いたしまして、誠にありがとうございます。

ただいま電気事業連合会、田沼理事からお話がありました、「海外からの返還廃棄物の受入れ」の概要、並びに、それに伴います私どもの施設の建設などにつきまして、この後、それぞれの担当の部長のほうからその概要をご説明させていただきたいと思っておりますので、ぜひご理解を賜りたいと思っております。よろしくお願いたします。

【電気事業連合会（丸茂部長）】

電気事業連合会の丸茂でございます。座ったまま説明をさせていただきます。

お手元の資料、「海外返還廃棄物の受入れ」の概要でございます。1枚目に1, 2, 3とございますが、これにつきまして、1枚めくっていただきまして、カラーの図のほうでご説明をいたします。

緑のところ、今回の申し入れの内容でございます。左の上のほう、フランス、AREVA NC社からの返還廃棄物のところ、それから、左下、英国、セラフィールドの返還廃棄物、真ん中上、六ヶ所再処理工場で製造されます放射性廃棄物、それから、右側、六ヶ所の廃棄物管理施設を示してございます。

まず、左上のほう、フランス AREVA 社のものがございますが、さらにその左のほうに、海外で再処理を行いましたときに発生します廃棄物を示してございます。ハル・エンドピースと呼びますものは、燃料をせん断いたしまして、それを溶かした後に残る燃料被覆管、これをハルと呼んでいます。燃料集合体の上下についているもの、支持構造物をエンドピースと呼んでございます。それから、再処理工場でのポンプとか弁、配管等を交換したときに発生します廃棄物、これを雑固体廃棄物と呼んでございます。これらを圧縮いたしまして、キャニスターという容器に収納したものを固型物収納体、約4,400本、最大で発生いたします。それから、低レベル濃縮廃液、洗浄したときに出るような廃液をガラス固化したものの、これを低レベル放射性廃棄物ガラス固化体と呼んでございます。最大で約28本発生いたします。その下にありますのは、高レベル濃縮廃液をガラス固化したものの、これは高レベル放射性廃棄物ガラス固化体、既に1,310本の輸送が終了しておりまして、右下のほう、六ヶ所の高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターのほうで一時貯蔵してございます。

それから、これらの廃棄物につきましては、右上のほう、廃棄物管理施設の低レベル廃棄物受入れ・貯蔵施設を新たに建設いたしまして、こちらのほうで一時貯蔵する予定でございます。さらに、六ヶ所から発生いたしますハル等圧縮体といいますものが年間約700本発生いたしますので、こちらも同じように貯蔵いたします。

イギリスにつきましては、左下でございます。廃棄物は同様でございます。今回、イギリスのほうから提案がございましたのが、セメント固化体等約7,800本でございますけれども、これを高レベル放射性廃棄物のガラス固化体と交換して搬出したいという申し出がございまして、この場合には、7,800本が約70本相当となります。これによりますメリットといたしましては、輸送回数の削減、それから、廃棄物の貯蔵建屋が不要になること、それから、将来、地層処分相当となります処分場の規模の縮小が図られるというようなメリットがございまして、我々事業者といたしましては、この交換を受け入れまして、右下のほうにあります高レベルの貯蔵管理センターのほうで受け入れたいというものでございます。

それから、英国の一番下、高レベルのガラス固化体につきましては、今年の3月から返還輸送が開始されておりまして、約10年かけて受け入れることにしてございます。この850本に合わせまして70本、約920本を受け入れるというものでございます。

もう1つのお願いが、フランスから入ってまいります固型物収納体、それから、低レベルのガラス固化体に

つきまして、緑の線が右下のほうに行っているものでございます。これにつきましては、AREVA 社との間で 2013 年から返還するという事を電気事業者が約束してございまして、これを行うために、本来であれば右上の低レベル廃棄物の受入れ・貯蔵施設の建設を行い、そちらに入れる予定でしたけれども、現在から建設を行っても 2018 年度の操業開始となる見込みでございまして、その間、下の高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターのほうに一時貯蔵したいというものでございます。

付属書のほうをご覧くださいと思います。付属書の 4 ページ目でございます。4 ページ目に、今回の廃棄物の種類を示してございます。一番右のものが、高レベルのガラス固化体でございます。左側 2 つが、フランスから返ってまいります廃棄物、左から 3 番目のものが、六ヶ所で発生します廃棄物でございます。形状はすべて同じでございます。材質は、同じステンレス鋼でございます。最大放射エネルギーは、高レベルのガラス固化体と比較いたしまして、1 桁から 2 桁小さい値となっております。発熱量も同様に、1 桁から 2 桁小さい値となっております。最大重量ですが、ガラス固化体が 550 kg に対しまして、金属を圧縮したものにつきまして 850 kg、880 kg となっております。発生本数は、そこにありますとおりでございます。

これらにつきましては、高レベル放射性廃棄物につきましては、その下の図 1 の青い建物、こちらの貯蔵センターのほうに貯蔵いたしております。それから、フランスから返ってまいりますものは、本来であれば赤いところに新設いたします低レベル廃棄物受入れ・貯蔵施設のほうに 2018 年以降、貯蔵いたしますけれども、それまでの間、青いところの高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターのほうに一時貯蔵したいと考えてございます。六ヶ所で発生いたしますハル等圧縮体につきましては、2018 年以降、赤いところの低レベル廃棄物受入れ・貯蔵施設のほうで貯蔵いたします。

それでは、施設につきましては、日本原燃から説明いたします。

#### 【日本原燃（越智理事）】

日本原燃の越智でございます。

それでは、続けて、先ほどご紹介がございました図 1 のピンクのところ、新設いたします低レベル廃棄物受入れ・貯蔵施設、2013 年の受入れを目指して機能追加いたします、高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターの概要についてご説明させていただきます。

最後のページをお開きください。図 2、新設いたします低レベル廃棄物受入れ・貯蔵施設の概要図がございまして、これを見ていただければわかりますように、現在運用しております高レベル廃棄物貯蔵施設と同じようなものでございます。貯蔵能力は、8,320 本を計画しております。地上 2 階、地下 3 階の施設でございまして、これらの廃棄物は地下部分に貯蔵されるという構造になっております。廃棄物は収納管に収納いたしまして、外気と接触しない間接自然空冷貯蔵方式、高レベルと同じような貯蔵方式を取るという計画でございまして、

施設の設計に際しましては、放射線の遮へい、放射性物質の閉じ込め、火災・爆発防止、崩壊熱の除去、外部飛来物防護について適切な安全設計を行うということを考えております。また、2006 年 9 月に改定されました耐震設計審査指針に十分な耐震性を有するような設計をするということも考えております。こちらにつきましては、2012 年の着工、2018 年の完成、竣工というものを今、考えているところでございます。

下へ行きまして、図 3、高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センター機能追加等の概要、先ほどご紹介がございましたように、こちらのほうは、2013 年からフランスから返ってまいります固型物収納体、低レベル放射性廃棄物ガラス固化体を受け入れるという計画をしております。ここでは、現在は高レベル放射性廃棄物を貯蔵しておりますので、新しく 2 つの廃棄物を受け入れるというような機能が追加されることとなります。そのため、機能追加として、ここにピンクで 3 つございまして、これらの改造を行うこととしております。

まず、左側から、ソフトウェアの機能追加等。これにつきましては、今、高レベル廃棄物の貯蔵のみを行っているところに、新しく 2 つを追加して、3 つの廃棄物を受け入れるということで、それらに関する機能の追

加を行うところでございます。真ん中が、受入検査・測定装置の機能追加。これにつきましても、先ほど表1でご紹介ございましたように、高レベル廃棄物よりも放射能が1桁から2桁違う、中に入っている核種等も違うというようなこともございまして、閉じ込め等の検査の機能追加、その他、レンジの変更等を計画しているところでございます。さらに、一番右側へ行っていただきまして、廃棄体に応じた放出管理設備の機能追加。これにつきましても、中に入っている放射性物質が違うというようなこともございまして、ここで管理する核種の機能追加を行うところでございます。ただ、今回をもってここに貯蔵いたします低レベル放射性廃棄物につきましても、溶接構造で、密封性が確認されたものを中に貯蔵するというところでございまして、念のための放出量の管理ということをご理解いただきたいと思います。また、先ほどご紹介がございましたけれども、今回ここに貯蔵いたします固型物収納体は、現状のガラス固化体よりも約300kgほど重いという特徴がございます。そのために、収納する固型物収納体につきましては、収納管の中での収納段数を制限する等により、ガラス固化体と同じように、安全に貯蔵できるようなことと考えているところでございます。

以上、ご説明させていただきました。

#### 【チェック・検討会（山村主査）】

続きまして、海外返還廃棄物の受入れに係る安全性チェック・検討会の主査の山村でございます。

本検討会は、今年3月23日に設置されて以来、放射性廃棄物、耐震、防災及び再処理技術等に関する専門家5名の委員により、国並びに電気事業連合会及び日本原燃株式会社から、青森県及び六ヶ所村に対して検討要請のあった海外返還廃棄物の受入れについて、事業者が安全確保のために取ろうとする基本的な考え方及び主要な安全対策が専門的知見、国内外の経験等に照らして妥当であり、実施可能であるかどうかという観点から、県民の皆様にはわかりやすく、透明性のあるものとなるよう心がけながら、4回にわたる安全性チェック・検討会での議論を通じ、検討を進めてまいりました。この検討結果については、報告書として取りまとめた上で、去る7月1日に知事にご報告させていただきました。

本日は、その検討結果について、お手元にお配りしております説明資料「海外返還廃棄物の受入れに係る安全性について」に従ってご説明させていただきます。

大変恐縮ですが、着席して説明をさせていただきたいと思っております。

1ページから6ページまでは、国、電気事業連合会、日本原燃株式会社からの説明と重複しますので割愛させていただきます、7ページ、「Ⅲ. 廃棄物の仕様等について」からご説明いたします。ここでは、海外返還廃棄物の受入れに係る安全性の検討において大前提となる、貯蔵を前提とした廃棄物の安定性に関し検討を行いました。

初めに、「1. 海外返還廃棄物の仕様」です。既に、事業者からご説明がありました、フランスから返還される低レベル放射性廃棄物としては、固型物収納体であるCSD-C及び低レベル放射性ガラス固化体であるCSD-Bの2種類があり、その仕様については、次の8ページの表に示しております。同じ表の右側に、既にフランス及びイギリスから返還が行われている高レベル放射性廃棄物の仕様を参考に示しております。CSD-C及びCSD-Bは、高レベル放射性廃棄物と比較すると、寸法、外形は同一、最大放射能濃度と最大発熱量は10分の1から100分の1程度です。廃棄物の起源については、表Ⅲ. 1の下から3つ目の欄に示しておりますが、CSD-Cは、ハル・エンドピース及び雑固体廃棄物を圧縮したものです。ハル・エンドピースとは、使用済み燃料をせん断して、溶解した際に、溶け残った燃料被覆管や、せん断時に取り除いた燃料の末端部分のことです。雑固体廃棄物は、不要となったせん断刃、配管、ポンプ、弁等の金属類です。CSD-Bは、再処理で発生する低レベル放射性廃液をガラスとともに固化したものです。1本当たりの最大重量については、CSD-Bは高レベル放射性廃棄物と同等の550kg、CSD-Cは300kg重い850kgとなっております。

9ページをごらんください。CSD-C及びCSD-Bの処分区分についてですが、特定放射性廃棄物の最終処分に

関する法律、いわゆる最終処分法に定める第二種特定放射性廃棄物に当たり、図Ⅲ. 1 に示されているように、高レベル放射性廃棄物ガラス固化体と同様に、地層処分相当となります。

7 ページの 4 段落目に戻ります。廃棄物の安定性の評価についてです。廃棄物の安定性について、電気事業者は、原子力安全委員会、放射性廃棄物安全規制専門部会報告書を踏まえ、固化ガラスの安定性、耐放射線性、熱的安定性、容器の耐食性、閉じ込め性の 5 項目について評価を行い、廃棄物自体が安定性を有していると評価しています。また、返還低レベル廃棄物の安全性については、総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会廃棄物安全小委員会でも確認が行われております。

次に、11 ページ、「2. 六ヶ所再処理工場から発生するハル等圧縮体の仕様」です。ハル等圧縮体の仕様は、8 ページの表Ⅲ. 1 に示しておりますが、フランスからの CSD-C 及び CSD-B と同一の寸法・外形で、ハル・エンドピースを圧縮して、ステンレス鋼製容器に収納された廃棄物です。日本原燃株式会社は、ハル等圧縮体自体の安定性が確保できるよう、耐放射線性、熱的安定性、容器の耐食性、閉じ込め性といった必要な管理項目を明確にし、それぞれに定められた基準等に沿って的確な管理を行うとしています。

次に、12 ページ、「3. 低レベル放射性廃棄物の貯蔵期間」です。返還低レベル廃棄物及びハル等圧縮体は、技術的には、高レベル放射性廃棄物ガラス固化体のような 30 年から 50 年にわたる冷却期間を設定する必要はないとされています。地層処分相当の低レベル放射性廃棄物は、平成 18 年に、国の総合資源エネルギー調査会電気事業分科会原子力部会が取りまとめた「原子力立国計画」において、高レベル放射性廃棄物ガラス固化体と併置処分することにより、処分場の低減、処分施設の手続や一部施設の共有化による合理化等の経済性の向上が見込まれるとされていることから、電気事業者は、高レベル放射性廃棄物ガラス固化体と併せて、返還低レベル廃棄物及びハル等圧縮体を最終処分場へ搬出することとし、それまでの間、適切に貯蔵したいとしています。平成 20 年 3 月に閣議決定された「特定放射性廃棄物の最終処分に関する計画」では、特定放射性廃棄物の最終処分は、平成 40 年代後半を目途として開始するとしており、電気事業者は最終処分に係るスケジュールを踏まえ、廃棄物が貯蔵中において十分な安定性を有していることを評価しております。

次に、13 ページ、「4. 廃棄物に係る品質保証について」です。フランスからの CSD-C 及び CSD-B については、電気事業者とフランスの AREVA NC 社との間で仕様を定め、AREVA NC 社の品質保証体系の中で製造が実施されます。電気事業者は、定められた仕様の範囲内で製造されていることを第三者機関、ビューロ・ベリタス社に監査を委託して確認します。日本への返還に際しては、製造品質記録を電気事業者が確認することとしています。このような品質保証体系に従って、電気事業者は、AREVA NC 社の高レベル放射性廃棄物ガラス固化体を 1,310 本返還した実績があります。この返還低レベル廃棄物に関する品質保証については、国の総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会廃棄物安全小委員会でも確認が行われております。再処理工場で製造するハル等圧縮体の品質保証については、廃棄物製造施設において品質管理、検査等を実施することとし、さらに、再処理事業変更許可申請書及び再処理工場に関する設計及び工事の方法の変更認可申請に必要な記載を行い、再処理事業所再処理施設保安規定またはその下部規定などに定めることを計画しています。

以上のことから、当検討会の評価としては、海外返還廃棄物、六ヶ所再処理工場で製造するハル等圧縮体のいずれについても、その安定性についての電気事業者の評価や管理に係る考え方、また、製造に当たっての品質保証体系は、いずれも専門的知見、国内外の経験等に照らして妥当であり、貯蔵期間を踏まえても、廃棄物の安定性は確保されるものと考えられるとしております。

続いて、14 ページの「Ⅳ. 低レベル廃棄物受入れ・貯蔵施設の安全性について」です。この施設では、フランスから返還される低レベル放射性廃棄物及び六ヶ所再処理工場から発生するハル等圧縮体を最終的な処分がなされるまでの間、適切に管理するため、新たに設置する計画になっています。表Ⅳ. 1 に施設の概要が示されていますが、既に操業されている高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターと基本的に同じ構造となっています。

15 ページをご覧ください。「2. 施設の安全性」についてご説明いたします。「(1) 放射線しゃへい対策」です。貯蔵区域や検査室などを厚い壁で覆うことにより、放射線業務従事者等が受ける線量が法令に定める線量限度を超えないようにするとともに、施設からの直接線及びスカイシャイン線による公衆の受ける実効線量が、法令に定められる実効線量限度である年間 1 mSv を十分に下回るよう設計するとしております。16 ページをご覧ください。「(2) 放射性物質の閉じ込め機能」です。この施設では、閉じ込め性の確認がなされた廃棄物を受入れ・貯蔵するとしていますが、念のため、放射性物質の漏出や拡散を防止するため、施設内の気圧が外気圧より低い負圧となる設計としています。なお、万一、容器の閉じ込め性が喪失した場合に放出される可能性のある放射性核種を踏まえたモニタリング設備を設置するとしております。「(3) 火災・爆発防止対策」としましては、消防法、建築基準法を満足する火災・爆発防止対策を行うとしております。なお、固型物収納体 CSD-C については、少量の残留水分及び有機物が含まれ、これらが放射線により分解することにより水素が発生し、その水素は燃焼するおそれがありますが、容器内の水素濃度が空気中における燃焼下限濃度の 4% を超えないことを確認するとしております。ハル等圧縮体についても同様に、容器内部の水素濃度が 4% を超えないよう、製造管理を行うとしております。17 ページをご覧ください。「(4) 耐震性」です。施設の耐震性については、原子力安全委員会が平成 18 年 9 月に改定した「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」を満足するよう、十分な耐震性を持たせるとしております。また、設計において、平成 20 年 9 月 4 日に経済産業省原子力安全・保安院より出された「新潟県中越沖地震を踏まえた原子力発電所等の耐震安全性評価に反映すべき事項について」を踏まえた対応を行うとしております。19 ページ、「(5) 冷却」です。CSD-C、CSD-B 及びハル等圧縮体は、廃棄物に含まれる放射性物質が崩壊して熱を発生します。温度が高くなると、CSD-C 及びハル等圧縮体に含まれる再処理工程で燃料被覆管をせん断した際に発生するジルカロイという合金の微細な粉末が自然発火するおそれがあります。CSD-B では、ガラスの温度が最低結晶化温度を超えて結晶化が起ると、ガラスの特性が変化して、閉じ込め性に影響を与えるおそれがあります。そこで、貯蔵時に適切に冷却するため、既に稼働中の高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターで実績のある間接自然空冷貯蔵方式を採用し、ジルカロイ発火点やガラスの最低結晶化温度に対し、十分低く冷却できるとしてしております。また、貯蔵区域を構成する天井及び側壁のコンクリートの健全性を確保するよう、適切に除熱できるとしてしております。20 ページ、「(6) 飛来物対策」です。立地地点である六ヶ所村周辺の社会環境等に配慮して飛来物対策等を行うこととし、廃棄物を取り扱う区域の外壁及び屋根により防護することで、航空機に対して貫通が防止でき、かつ、航空機による衝撃荷重に対して健全性を確保できるよう設計するとしております。21 ページ、「(7) その他の安全対策」です。施設の低レベル放射性廃棄物を取り扱うクレーン等には、ワイヤーの二重化などの落下防止策を施すとともに、吊り上げ高さを、落下試験により廃棄物の健全性の維持が確認されている高さである 9m 以内にすることとしています。

続きまして、「3. 線量評価」です。この施設では、閉じ込め性の確認がなされた廃棄物を受け入れ、貯蔵するとしており、低レベル放射性廃棄物自体を発生源とする気体廃棄物の発生はないとし、気体廃棄物の放出に係る一般公衆の線量は無視できるとしてしております。また、施設からの直接線及びスカイシャイン線による周辺監視区域外の実効線量についても、法令に定める線量限度である年間 1 mSv を大きく下回り、年間 10  $\mu$  Sv 以下であるとしております。

「4. 要員の確保・育成」です。日本原燃株式会社は、高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターにおいて、高レベル放射性廃棄物ガラス固化体の受入れ・貯蔵の実績を有しており、必要な要員が確保・育成されている。低レベル廃棄物受入れ・貯蔵施設に必要な要員を計画的に確保するとともに、実務経験等を通じ、知識の習得・向上を図ることができるとしてしております。

22 ページ、「5. 品質保証活動」です。日本原燃株式会社では、過去の経験から、品質保証体制の改善・強化を実施しているとしており、低レベル廃棄物受入れ・貯蔵施設についても、同様な品質保証体制を実施でき



るとしています。

以上のことから、当検討会としては、低レベル廃棄物受入れ・貯蔵施設の安全対策は、専門的知見、国内外の経験等に照らして妥当であり、また、一般公衆が受ける線量は十分低く抑えられ、安全性は確保されるものと考えられる、要員の確保・育成及び品質保証活動についても、適切に実施することが可能と考えられると評価しております。

次に、23 ページは、高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターにおいて低レベル放射性廃棄物を受入れ、貯蔵する計画の安全性についてです。

まず、「1. 高レベル放射性廃棄物との仕様の違いと安全性の考え方」です。繰り返しになりますが、返還低レベル廃棄物は、高レベル放射性廃棄物ガラス固化体と比べて、寸法・外形は同一であり、最大放射能濃度及び最大発熱量は 10 分の 1 から 100 分の 1 程度としております。本施設での貯蔵に係る具体的な安全対策について、返還低レベル廃棄物受入れ・貯蔵施設と同様の観点で確認を行いました。まず、「(1) 放射線しゃへい対策」です。高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターについては、既に直接線及びスカイシャイン線による周辺監視区域外の線量は、年間約  $8\mu\text{Sv}$  と評価されております。返還低レベル廃棄物の最大放射能濃度は、高レベル放射性廃棄物ガラス固化体よりも 10 分の 1 から 100 分の 1 程度であり、核種組成を考慮しても、施設の遮へい設計に影響を与えるものではないとしています。次に、「(2) 放射性物質の閉じ込め機能」です。返還低レベル廃棄物については、閉じ込め性の確認がなされた廃棄物を受入れ・貯蔵をするとしていますが、もともと高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターには建屋換気設備が設置されており、施設内の気圧は外気圧より低い負圧となっています。なお、万一容器の閉じ込め性が喪失した場合に放出される可能性のある核種を踏まえた、従来のセシウム、ルテニウムに加えて、CSD-C から放出される可能性のあるクリプトン、トリチウムなどを新たに測定できるようモニタリング設備を設置するとしております。次に、24 ページでございますが、「(3) 火災・爆発防止対策」についてです。高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターでは、消防法及び建築基準法を満足する火災・爆発防止対策を施しているとしています。なお、CSD-C については、低レベル廃棄物受入れ・貯蔵施設と同様に、容器内部の水素濃度が空気中における燃焼下限濃度 4% を超えないことを確認するとしています。「(4) 耐震性」です。高レベル放射性廃棄物管理センターの多くの機器の設計条件は、高レベル放射性廃棄物ガラス固化体の重量に対して余裕があり、約 300 kg 重い CSD-C の重量も包含するとしています。収納管については、高レベル放射性廃棄物ガラス固化体 9 本貯蔵時と重量が同等となるように、収納管 1 本あたりに貯蔵する本数を制限することで、耐震上、安全な取扱・貯蔵が可能であるとしています。なお、高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターは、原子力安全・保安院の指示により、耐震バックチェックを実施し、平成 18 年 9 月に改訂された「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」に適合することを確認しているとしています。「(5) 冷却」です。返還低レベル廃棄物は、最大発熱量が高レベル放射性廃棄物ガラス固化体より 10 分の 1 から 100 分の 1 程度のため、現状の除熱設計に影響を与えるものではないとしています。また、ジルカロイ発火点、ガラスの最低結晶化温度に対して、十分な余裕を確保しているとしています。「(6) 飛来物対策」です。高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターに受け入れる輸送容器 TN28VT 型輸送容器は、輸送容器自体が防護機能を有しており、25 ページの左側、輸送容器一時保管区域では、輸送容器自体で、それから、右側の貯蔵区域では、壁、天井スラブで防護する設計としています。

次に、25 ページ、「2. 高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターにおける機能追加の概要」です。高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターに返還低レベル廃棄物を受け入れるにあたり、①受入検査・測定装置における測定レンジの変更、測定対象核種の追加などの機能追加、これは日本で検査・測定を行う場合に必要とされております。②新たにクリプトン、トリチウム等を測定するための放出管理設備の追加。③高レベル放射性廃棄物ガラス固化体に加え、返還低レベル廃棄物のハンドリングを可能にするためのソフトウェアの機能追加を行うとしております。

以上の結果、28 ページの下の段落ですが、当検討会の評価としては、高レベル放射性廃棄物ガラス固化体と返還低レベル廃棄物の仕様の違いを踏まえれば、高レベル放射性廃棄物の貯蔵管理センターにおける返還低レベル廃棄物の一時貯蔵に係る安全性に係る対応は、専門的知見、国内外の経験等に照らして妥当であると考えられるとしております。

続きまして、29 ページ、「VI. 英国からの廃棄物の交換による返還に係る妥当性について」です。ここでは、英国からの低レベル放射性廃棄物との交換による高レベル放射性廃棄物の受入れについて、その妥当性の検討を行いました。今回の交換は、図VI. 1に示すように、低レベル放射性廃棄物約 7,800 本を高レベル放射性廃棄物ガラス固化体約 70 本と交換するものですが、この廃棄物交換にあたりましては、累積影響度指数、ITP というものが交換比率の指標として提案されております。放射性廃棄物には、さまざまな性質の違う放射性物質が含まれていますが、ITP は、こうしたさまざまな放射性物質から出る放射線によって、人への潜在的影響がどの程度になるか評価したもので、30 ページの上を示す式で計算されます。交換前後では、放射性廃棄物の ITP が等しければ、交換しても放射線による影響は同じということになります。ITP の交換指標の妥当性については、国の総合資源エネルギー調査会電気事業分科会原子力部会及びその下の放射性廃棄物小委員会において、「一定の合理性を有しており、放射線による影響が等価であることを確認するための契約上の指標として適当であると認められる」とされております。また、交換により返還される廃棄物の処分については、平成 19 年 3 月に最終処分法の改正が行われ、原子力発電環境整備機構（NUMO）による最終処分の対象に追加されております。最終処分法及び同施行規則において代替取得により取得するものについては、ITP により計算した影響度が「代替取得の対象となった被汚染物」の「環境への影響の程度に比して大きくない」と規定されており、ITP を指標とした適正な交換がなされるべきことが法令要求事項となっております。

以上、当検討会の評価としては、交換指標についてはその妥当性が確認されているとともに、当該指標に基づき適正な交換が行われるよう制度が整備されていること、国内における最終処分の対象とされていることから、廃棄物の交換による返還に係る妥当性については問題がないと考えられるとしております。

次に、31 ページ、「VII. 返還低レベル廃棄物輸送時の安全性について」です。これまでも、フランス及びイギリスから高レベル放射性廃棄物ガラス固化体を輸送した実績があり、低レベル放射性廃棄物に関しても同様の安全対策を行うとしています。これについて、輸送容器の概要、輸送物の安全設計、輸送の安全対策の観点から検討を行いました。

その結果、33 ページの 2 段落目に示しますように、当検討会の評価としては、返還低レベル廃棄物輸送時の安全性については、これまでの高レベル放射性廃棄物ガラス固化体の輸送の経験を踏まえ、適切に輸送を実施することにより確保することが可能であると判断されるとしております。

次に、34 ページ、「VIII. 日本原燃株式会社における防災管理等について」をご覧ください。平成 19 年に発生した新潟県中越沖地震による、原子力施設における防災対策に対するさまざまな教訓を踏まえ、周辺住民に不安感を与えないという観点を中心に、最近の知見に基づき、日本原燃株式会社の防災管理体制、トラブル等発生時の情報提供、公表、モニタリング活動等について確認を行いました。

「1. 日本原燃株式会社の防災管理体制」です。日本原燃株式会社では、原子力災害対策特別措置法に基づき、「原子力事業者防災業務計画」を定めており、同計画に基づき、迅速かつ適切な活動ができるよう、防災管理体制が整備されているとしています。

5 ページの「2. 日本原燃株式会社におけるモニタリング活動の例」です。青森県内において震度 4 以上の地震が発生した場合には、速やかに制御室において保安上重要な警報の発報の有無を確認するとともに、六ヶ所村において震度 4 以上を観測した場合には、現場点検を実施し、異常の有無を確認するとしています。また、一番下の段落ですが、施設から放出される放射性物質の濃度は、換気筒に設置した排気モニタリング設備により、常時監視するとともに、異常が確認された場合や、原子力災害が発生した場合には、周辺監視区域境界に

設置したモニタリングポストによる監視に加え、モニタリングカーによる測定を実施するとしています。

36 ページ、「3. 新潟県中越沖地震の教訓を踏まえた体制の強化」です。日本原燃株式会社では、新潟県中越沖地震の教訓を踏まえ、①社内対応会議の要員は、六ヶ所村において震度 6 弱以上の地震が発生した場合、自主的に出社。②緊急時対策室の扉を耐震対応型に改修済。また、37 ページ左上の図に示します、免震構造の新緊急時対策建屋を建設中。③路面状態が悪い不整地においても、高い機動性を発揮できる、37 ページの右上の図にあるような小型消防車の導入などの体制強化などの措置を講じたとしています。

以上のことから、当検討会の評価としては、日本原燃株式会社において実施されている新潟県中越沖地震を踏まえた最近の知見に基づく対応は適切に行われており、災害発生時においても迅速かつ適切な対応を行うことが可能であると考えられるとしております。

38 ページをご覧ください。当検討会として、海外返還廃棄物の受入れの実施段階において留意すべきと考えた点を 2 段落目以降にまとめております。

- ・今回新たに返還される低レベル放射性廃棄物は、高レベル放射性廃棄物ガラス固化体よりも 10 分の 1 から 100 分の 1 程度の放射能濃度ですが、事業者はこれに油断することなく、安全対策等、慎重に対応していくことが必要であること。

- ・高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターにおける返還低レベル廃棄物の一時貯蔵については、取り違えを起こさないよう、しっかりと確認し、管理していくことが必要であること。

- ・海外返還廃棄物の品質については、製造を行う海外再処理事業者、監査を行う第三者機関及び日本の電気事業者の三者間の密なコミュニケーションを継続することなどにより、品質保証体系の質的水準の維持・向上に努めるとともに、その結果を十分に説明することが肝要であること。

- ・コールドクルーシブルメルター方式により製造されるガラス固化体である CSD-B については、なお、技術の進歩に当たって最新の知見を反映することも必要であること。

- ・地震発生時の時系列に沿った防災体制の確立は極めて大切であり、その際、地震観測データを含めて、放射性物質の放出の有無など、種々のモニタリング方法を有効に活用する必要があること。例えば、施設の異常の有無や、その結果を踏まえた迅速な報道対応を行うことが必要であること。また、原子力関連施設耐震設計では、適切な安全余裕の確保がなされていることを踏まえ、地震時の対応体制も地震の大きさに応じた多段階の体制、住民の理解が肝要であること。

以上、本検討会として申し添えております。

39 ページをごらんください。最後に、検討会の議論を踏まえたまとめであります。

- ・計画されている「海外返還廃棄物の受入れ」に係る安全確保の基本的な考え方は、専門的知見、国内外の経験等に照らして妥当であり、安全評価、閉じ込めの機能、放射線監視等の安全審査指針等の基本的考え方に沿うとともに、平成 18 年 9 月に改訂された「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」を満足するよう十分な耐震性を持たせるとしていることから、安全性は確保されるものと考えられること。

- ・計画されている主要な安全対策は、我が国や諸外国の技術水準、実績、技術開発状況等に鑑みて、技術的に十分実施可能であると考えられること。

- ・廃棄物の交換による返還に関しては、累積影響度指数（ITP）という指標を用いて交換を行うことには一定の合理性があり、国内における最終処分の対象とされていることを初めとして、必要な諸制度が整備されていることから、返還に係る妥当性については問題がないと考えられること。

以上のことから、本検討会としては、「海外返還廃棄物の受入れ」に係る安全性は確保できるものと考えますが、電気事業者及び日本原燃株式会社においては、今後とも安全対策等慎重に対応するとともに、品質保証体系の質的水準の維持・向上に努めるなど、より一層安全確保に向けて万全の体制で取り組み、県民の安全・安心の視点に立って不断の努力を続けるよう望む旨の結論に至りました。

以上で検討会としてのご報告とさせていただきます。ご清聴ありがとうございました。

**【司会（原田課長）】**

以上でご説明は終了しました。

これから休息を取りますが、休息につきましては、質問の時間をできるだけ多く取りたいと思っておりますので、5分程度ということをお願いします。従いまして、10時15分から再開ということをお願いしたいと思っております。

**【司会（原田課長）】**

それでは、これから質疑応答に入りたいと思います。時間は11時までとなっておりますので、よろしくお願いいたします。

質疑応答の前に、何点かお願いがございます。一つは、ご質問でございますが、今回の「海外返還廃棄物の受入れ」に関するようお願いをいたします。それから、二つ目でございますけれども、今日たくさん会場にお見えでございますので、できるだけ多くの方のご質問にお答えするため、質問はお1人様1問ということをお願いをいたします。三つ目でございますけれども、大変恐れ入りますが、質問に際しましては、お住まいの県内の市町村、お名前をお話しいただいた上でご質問をいただくようお願いしたいと思います。

それでは、ご質問のある方はお手を挙げていただけますでしょうか。では、そちらの紺色の背広をお召しの方、よろしくお願いいたします。

**【質問者（男性）】**

おはようございます。六ヶ所村から来ましたAといいます。

私は、六ヶ所村で生まれて、六ヶ所村で育って、現在も六ヶ所に子供、孫と住んでいます。こよなく六ヶ所を愛しております。委員の先生方からは、大変丁寧な説明をいただきまして、ありがとうございました。おかげさまをもちまして、私は確信を持って、今の受入れは進めるべきだというふうに判断しました。その理由をこれから申し上げたいと思います。

まず一つは、既に1,300本余りの高レベル廃棄物を受け入れている実績がある。そして、何ら問題なく進めています。それから、これから受け入れようとしています低レベル、それから単一返還、これについても、今の高レベルよりも数段レベルが低い、温度も低いものであり、なおかつ、施設の変更、増設、それらを見て、今の委員の先生からの報告を聞いた範囲では、絶対大丈夫であるし、進めていくべきだなどと思います。そして、六ヶ所村にとって、今の施設は、既に必要な基幹産業となっております。25年以上前に立地され、そのときに入社した人たちは既に50歳を超えて部長職となっております。また、現在は2,300人以上の社員がいると聞いております。その中の60%以上が地元六ヶ所村内、県内外から来ているプロパーの社員たちが、みんな一生懸命頑張ってきている。この期間で、六ヶ所村、そして近隣町村、県内における経済波及効果ははかり知れないものがあつたのではないか。かつては「陸の孤島」と六ヶ所村は言われました。しかし今は、日本原燃初め、風力さん、さまざまな最先端のエネルギー産業の集積地になっているのも事実であります。そしてまた、私どもも今までの流れの中で反省しなきゃならないことがあつたのですが、いろんなこういった意見を聞く場があつたとき、ともすれば、賛成の意見はほとんど出なかつた。反対の意見が多かつた。賛成と思つていてもなかなか言えなかつた、という状況が続いてきていると思います。今、私も含めて六ヶ所村民が考えているのは、この日本原燃は重要な基幹産業であるから、六ヶ所村民としては、積極支援、積極擁護していくべきだと、今、かたく心に決めております。いろんなことがあると思いますが、日本原燃さん、今までさまざまな苦難を

乗り越えてこの事業を進めております。また、これから新しい事業も進めていくことになるかと思っております。この海外返還廃棄物に関しては、さまざまな議論はあると思っておりますが、安全性には十分留意し、そしてまた、反対の意見もあるかと思っております。この反対の意見も十分に重く受けとめて、そして、粛々と賛成を得ながら進めていただきたい。そして、国、県、電気事業連合会、事業者、これだけたくさんの方が来て、一生懸命理解を求めています。私は、この状況、姿勢をやはりきちんと評価すべきだと思います。そして、この受け入れが日本原燃にとって、それから地域にとって、また、国のエネルギーの基幹政策にとって重要なものだというふうに理解しておりますので、ぜひともこれを進めていただきたいというふうに思います。これからさまざまなことがあるかと思っておりますが、どうか事業者の皆さん、そして、青森県、国におかれましては、これについては十分進めていただきたい。

一つだけ質問があります。今、単一返還、等価交換ですか。それについて、日本にイギリスが提案しているわけですがけれども、イギリスは再処理を日本だけから受け入れているのか。また、よその国からも受け入れているのか。そしてまた、今のような等価交換を提案しているのか。これが一つ質問です。

もう一度申し上げたいと思っておりますが、反対意見の方も十分尊重して、この事業を進めていただきたいと思っております。よろしくお願いいたします。

**【司会（原田課長）】**

それでは、単一返還の問題でございます。事業者さんのほうでお願いいたします。

**【電気事業連合会（田沼理事）】**

電事連の田沼でございます。

今のご質問、イギリスでの再処理の依頼、それと、単一返還、高レベル廃棄物で交換して返還するという提案に対しまして、我が国だけでなく、ドイツ、オランダ、スイス、イタリア等、イギリスから見たら顧客ですが、顧客国に対してそれぞれ提案しております。我が国は、ここで今議論していただいているわけですが、ドイツ、オランダ、スイスについては単一返還という形で返還を受け入れる、それが決定しております。また、イタリアについては、我々と同じように、現在検討中ということで話を聞いております。以上です。

**【司会（原田課長）】**

それでは、また事業者さん、よろしくお願いいたします。

**【日本原燃（川井社長）】**

日本原燃の川井でございます。

ただいま、大変心強いお言葉をいただきまして、まことにありがとうございます。ご指摘のとおり、安全に留意するということが、お話がありましたように、高レベルのガラス固化体は平成7年から、フランス分は1,310本返ってきております。昨年度はイギリス分が始まりまして、28本返ってきています。これまでしっかりと安全に管理してきているということでございますので、より一層、お言葉のように、安全第一、安全に最大限留意しながらということを進めていきたいと思っておりますし、反対派の皆さんのご意見も重く受けとめ、ということもご指摘のとおりでございます。いろいろなご意見、ご批判もしっかりと受けとめながら、緊張感を持って事業を進めていきたいと思っておりますので、引き続き、ぜひご理解を賜りたいと思っております。

【司会（原田課長）】

それでは、次の質問に移りますが、回答につきましては、座ったまま回答させていただきますので、どうぞよろしくお願いいたします。次のご質問でございますが、この場はご質問の場でございますので、できるだけ多くの方がご質問できるようご協力をよろしくお願いいたします。それでは、どうぞよろしくお願いいたします。

【質問者（男性）】

三沢市のBです。

今、質問は一つのみということでしたから、ちょっと選んでいましたけれども、一つだけ聞きたいところがあるのは、結局は、今回の受入れ返還廃棄物の、特に低レベルと言われているものですが、今まで私たちは低レベルというと六ヶ所にあるものしか考えていなかったもので、海外からこういう形の低レベルという言い方に大変戸惑いもあるんですけれども、具体的に何年受け入れて、いつから出すかということがあいまいにされて、30年とか50年にならない程度というのなんですけれども、具体的にいつまでに出すかというのが出てこない。これだったら、今の高レベルと同じようになると思います。それに、施設のつくり方も、ほかのほうに含めていくとたくさん出てきますから、具体的なところを詳しく教えていただきたいというのが一つあります。

それから、昨年度の日本原燃の売上げ、再処理工場が動かないのに、2,628億円、これだけの売上げを上げているということも、我々にとっては非常にわかりづらい。再処理しないのにお金が入るというシステムそのものがわかりづらいわけですし、これはこの場で説明を求める場所ではないみたいですが、こういう企業というのは、私たちには大変不信感もあるところですので、そのところを留意して数字を出していただきたいと思います。

【司会（原田課長）】

それでは、これにつきまして。

【電気事業連合会（丸茂部長）】

電気事業連合会でございます。

先ほどの安全性チェック・検討会、安全性についての資料、12ページでございます。低レベル放射性廃棄物の貯蔵期間のところでございますけれども、高レベル放射性廃棄物につきましては、地層処分を行うために十分冷却をする必要がございます。その期間が30年から50年と考えてございます。そうすることによりまして、発熱量が約8分の1ぐらいに減少いたしまして、処分地の面積をかなり削減することが可能となっております。しかし、今回受け入れます地層処分相当の低レベル放射性廃棄物につきましては、もともと発熱量が1桁から2桁少ない値になってございまして、これは30年から50年の貯蔵期間は必要ございません。ただし、記載がございますように、高レベル放射性廃棄物ガラス固化体等を併置処分することによりまして、例えば、いろいろな手続きだとか、地上施設、300m以深に掘ります縦坑、斜めに掘ります斜坑等、すべて共用することができまして、経済的な向上が見込まれるということが平成18年の「原子力立国計画」に示されてございます。我々電気事業者といたしましては、現在、立地活動を行っております高レベルの処分場、平成40年代後半を目指しております処分場ができましたときには、低レベルの放射性廃棄物につきましても併せて搬出したいというふうに考えておりますので、よろしくお願いいたします。

【司会（原田課長）】

それでは事業者さん、お願いします。

【日本原燃（川井社長）】

今のご質問の2番目の、年間2千数百億の売上げを上げている、不思議だというようなご指摘だと思いますけれども、これは実は、再処理も含めてバックエンド関係の費用は、積立金法という法律に基づいて、電気事業者、電力会社が必要な費用を外部に積み立て、必要に応じて取り崩して我々がいただくということでございまして、確かにご指摘のとおり、今、ガラス関係の試験、最後の試験に苦勞しておりますけれども、これまでもガラス以外の主工程は全部でき上がっております。使用前検査も受検しているということで、その安全性も確認をされているということ。それから、一部、製品もつくっておりますし、いろいろ話題になっておりますガラス固化体につきましても、今まで100本強つくって、その一部は電力会社のほうに引き渡しているというようなこと、それから、メンテナンスに対してもいろいろ日々仕事があるというようなことも含めまして、その関係の費用をいただいて売上げに計上しているということでございますので、ぜひご理解を賜りたいと思います。

【司会（原田課長）】

そのほか、会場でご質問はございませんでしょうか。どうぞ。

【質問者（男性）】

青森におりますCと申します。

今までの説明で、再処理事業が必要なのはよくわかるんですけれども、県民としては一抹の不安もあります。

その中で一つ質問したいのは、先ほどの低レベルから高レベルに交換するという話がございましたけれども、説明では、放射能濃度が10分の1から100分の1という説明があったので、逆を言えば、10倍、100倍の高レベルと交換するということ。反面、輸送回数とか建屋の問題で効率化が図れるという説明がありましたけれども、県民としては逆に、量が少ないとはいえ、不安がちょっと残る。それから、これの処分もまだ決まっていないということで、この辺の見解をお願いしたいということです。以上です。

【司会（原田課長）】

それではまず、これにつきましては、事業者さんですか。お願いします。

【電気事業連合会（田沼理事）】

電事連の田沼でございます。

先ほど山村主査のほうからご説明いただきました説明資料、「受入れに係る安全性について」のところに、交換の指標についてご説明している部分がございます。30ページをお開きいただきたいのですが、ちょっと難しい数式で書いてございますけれども、要するにこれは、大量のレベルの低い放射性廃棄物と、少量ではございますが放射能濃度のレベルの高い高レベル廃棄物、これを交換する考え方、イギリスのほうから提案されたものを我々は採用しているんですけれども、この式の意味するところは、いわゆる人間に与える影響、10万年までの間に人間に与える影響を同じにしようということで物量のほうを決めております。ですから、我々、イギリスのほうに再処理をお願いして、8千数百本の低レベル放射性廃棄物を発生させているわけですが、それに対応して、その8千数百本の低レベルから、人間が向こう10万年間に受けるであろう放射能、放射線影響を仮にレベルの高い高レベルに置きかえて、同等の効果があるものということで算出したのが70本でございます。従いまして、量は格段に減るというメリットもございまして、人間に対する影響は同等であるというような判断でございます。

【司会（原田課長）】

それでは、最終処分地の問題も関連しますので、エネ庁さんのほうからお願いできますでしょうか。

【資源エネルギー庁（佐野室長）】

資源エネルギー庁でございます。

今、ご説明もいただきました ITP という指標を提示いただいていますけれども、これは人体への影響が等価であるというところで、放射能の強さではなくて、本当に体への影響は等しくなるということをもって交換するという指標が提案されたところからございまして、国といたしましては、提案いただいて、イギリスで交換するということが可能となった 2004 年以降、平成 17 年ぐらいから原子力委員会で、この指標が妥当なのかどうかということを検討してまいりました。

もちろん、単に妥当かということだけではなくて、ほかの指標ではどうなんだろうかということと比較いたしまして検討した結果、妥当であると。これを受け入れる場合には、処分の方法とか、受け入れる場合の制度設計みたいなものも検討すべきではないかという結論が出されました。これを受けまして、平成 18 年に、総合資源エネルギー調査会の原子力部会、これは経済産業省の中の審議会でございますけれども、同様の審議が行われまして、妥当である旨、結論を出ささせていただいております。交換して返還される廃棄物についても、最終処分法というものを改正いたしまして、地層処分ができるように環境整備を図ったところからでございます。

したがって、先ほども話があるとおり、これに基づいて受け入れるものは、決して量が少ないとか多いということだけではなくて、人が受ける放射能の影響は全く同じであるということ、それと、受け入れた高レベルのガラス固化体につきましては、同様に最終処分、地層処分するという状況ができ上がっているところからでございます。以上でございます。

【司会（原田課長）】

そのほか、会場からございませんでしょうか。どうぞ、お願いいたします。

【質問者（男性）】

青森市から来ました D といいます。

直接、意見というより、私の考え方をちょっと述べさせてもらいたいと思います。今、皆さんご案内のとおり、温暖化対策、それとメキシコ湾に見られるように、原油の枯渇が大きな問題になっております。これらの状況を鑑みますと、原発というのは世界的な趨勢としてやむを得ないものじゃないかというふうに認識しております。民主党政権になってからも、韓国が原発の受注については力を入れていらっしゃるわけで、日本頑張れという意見が結構出ているわけからでございます。そのような状況の中で、今回の海外の返還廃棄物の受入れということからでございますけれども、最終処分地にしないと担保できるのであれば、私は今回の廃棄物の受入れについては、問題ないのではないかという感じがします。それと大事なことは、要するに今、日本の技術力を結集して頑張っているサイクル事業をどのように確実に完遂するかということが問題だと思います。ここで、質問といいますか、教えていただきたいと思います。今回、海外返還廃棄物の受入れにつきまして、青森県なり六ヶ所村さんなり、地域振興上、何か大きな変化が今後あるのかどうか、あればお話しできる範囲内で結構ですから、お知らせいただければと思います。以上でございます。

【司会（原田課長）】

それでは、これは国のほうからまずお願いいたします。



**【資源エネルギー庁（佐野室長）】**

資源エネルギー庁でございます。

私たちは、エネルギーがなくては生きていけないものですから、原子力の関係施設の立地については大変重要なものと考えております。そして、現にそういう施設が地域ごとに建つのですけれども、どこでも建てられるというわけではございません。そういうところの各地域の皆様のご負担というものは大変強く感じております。地域が、発電施設、サイクル施設とともに共生して発展していくこと、これが大切なことだと私どもは考えておまして、昔から、電源立地交付金といったような支援措置を講じているところでございます。これは、交付金を立地地域にお渡しして、地域でそのお金を活用いただいて、地域振興等に活用していただくというものでございます。私どもは、こういうツールを使いまして、立地地域の皆様が発展することを期待しているところでございます。一般論にはなりますけれども、こういったものを積極的にご活用いただいて、発展を続けていただければと、このように考えているところでございます。

**【司会（原田課長）】**

では、事業者さん。

**【日本原燃（川井社長）】**

日本原燃の川井でございます。

地域振興というご質問でございますが、私どもは、地域との共存共栄、これが経営の基本であるというふう  
に思っております。そういう意味でも、まずは事業をしっかりと推進していきたい。中でも今、再処理工場が  
非常に大きな事業の柱でございますので、再処理工場の竣工に向けてしっかりと取り組んでいくということが  
大事なかなと思います。同時に、私ども、青森県の企業、限りなく青森県の企業でありたいという思いがござい  
ます。したがって、そういう意味では、地域にお役に立つこと、具体的にどうこうと言うことではありません  
が、お役に立つことがあれば、いろいろなことでお手伝いをさせていただきたいというふうに考えています。

例えば、今までやってきたことでいえば、私どもはこれから長期にわたって再処理工場を動かします。そう  
すると、当然、予備品なども出てくる。あるいは、メンテナンスなども仕事として発生してきます。こういう  
ものにつきましては、青森県内の企業の方に手を挙げていただいて、一緒になって再処理工場を動かしていただ  
きたいなということで、これまでもいろいろな形でご提案をさせていただいているということで、そういう  
ことも含めまして、青森県の企業として地域の発展のために何がしかお役に立っていきたいという思いでい  
ることだけは、ぜひご理解を賜りたいと思います。

**【司会（原田課長）】**

では、県のほうからお願いいたします。

**【青森県（阿部局長）】**

青森県でございます。

地域振興のお話がありました。県といたしましては、原子力施設の立地に当たりましては、何をもって、  
まず安全性の確保を大前提といたしまして、その上で、地域振興に寄与するという観点から、これまでも国の  
政策に協力してきたところでございます。

今回の海外返還廃棄物の受入れの是非については、まだ現時点では最終的な判断はしていないわけですが  
ども、仮に今回の施設の受入れを決めるということになれば、これまでの施設の立地と同様に、県といたしま

しては、先ほど国のほうからもお話がありましたけれども、電源三法交付金につきまして、国の方に交付を求めていきたいと考えてございます。以上でございます。

【司会（原田課長）】

それでは、ほかに会場でございませんでしょうか。どうぞ。

【質問者（男性）】

青森市内に住むEと申します。

再処理工場で、実験施設ではないはずだと思いますが、ここで非常に実験施設と同様なことが繰り返されている。このこと一つをとっても、私は、青森県が下北半島を中心に、核燃、原発の総合実験場にされているという認識でございます。これまでも「トイレなきマンション」と言われてきたわけですが、今回も、最終処分場の選定の目処が全く立っていない中で、廃棄物の受入れが検討されるということ自体、言葉は厳しいですが、私は言語道断であるというふうに思います。青森県の態度を見ますと、核燃推進の立場に立っていらっしゃるわけですが、他方では、最終処分地になるということは拒否すると言っている。自分たちが嫌なものを他県に押しつける、これは道義的に見てもいかがなものかというふうに感じております。そういう点では、再処理をやるからこの問題が出てくるわけですから、私は、再処理は今の時点でやめるべきだというふうに改めて考えております。今日のご報告を聞きますと、書類上の審査が中心になっているわけですが、後で質問したいと思いますが、やはり今後、実際にこういう施設がつくられて、実際に稼働していくという過程では、やはり書類審査だけでなく、実効性のある独立した規制機関が設置されることをぜひこの機会に要望したいと思います。4月9日に県に対して今回の問題で申し入れをいたしましたけれども、県の担当者の方からは、事業者間で取り交わされている契約内容については、県は一切知らされていないというようなご答弁をいただきました。私自身はやはり、民間の企業であっても、県民の安全にかかわる重大な問題なわけですから、契約内容を県民の前に明らかにすべきだと。青森県民の知る権利というのはそういう点では保証されるべきだと思います。

それから、いま一つ、返還廃棄物というのはいずれ最終処分地に持って行くというわけですが、最終処分地が見つかるまで、日本の事業者の側からフランスの事業者に対して、お金が少しぐらいかかっても、もう少し預かってくれと、最終処分場が見つかるまで預かってくれというような、そのぐらいの交渉をしてもいいのではないかと。フランスもイギリスも、事業者というのは営利を目的としているわけですから、ここまで、いつから再処理を委託したかわかりませんが、当初出たものについては、期間も経っているわけですから、崩壊熱の問題も減っているはずだと思うんですけども、その辺のことについてはどうなっているのかということをお聞きしたいと思います。

具体的な質問ですが、11 ページに、ホットクルーシブルメルターですか、これがコールドクルーシブルメルターになっていると出ておりますが、この技術というものは、どこから持ってきたものなのか。今、ガラス熔融炉の問題で盛んに問題になって、これは習熟の問題だとかと言われておりますけれども、本質的にこの問題は技術体系そのもの、移転の問題とも言われますが、本質的に問題を抱えているのではないかとこのように素人なりに見ているわけです。この技術については、はっきり言って、今回の熔融炉のようなことが繰り返されないという保証があるのかどうか。その辺についてのコメントをいただきたいと思います。

あと、17 ページと 24 ページに耐震の問題がありますが、耐震性の問題についてはもう少し具体的な説明が必要ではないか。今日は限られた時間ですからあれですが、ぜひこの部分についての資料は公表していただきたい。もう少し緻密な説明が欲しいと思っています。特に、耐震のバックチェックの内容はやはり公表すべきだというふうに思いますので、その点についてのコメントを頂戴したいと思います。

【司会（原田課長）】

それではまず、事業者さんでよろしいですか。

【電気事業連合会（丸茂部長）】

電気事業連合会でございます。

フランスから返還されます低レベル放射性廃棄物を、処分場が決まるまでの間、もう少しフランスのほうで預かってくれるよう協議をしてはどうかというお話でございますが、日本の電力会社とフランスの AREVA 社との間で、2013 年から返還開始ということを取り決めてございまして、これはフランスの国内法の関係で、彼らに帰存しない廃棄物につきましては、その国に返還しなくてはいけないということになってございまして、これは国際約束として、我々はどうしても 2013 年を厳守したいという思いがございまして。本来でありましたら、2018 年の、今、操業を予定しております低レベルの貯蔵管理施設を早くつくって、そちらに受け入れればよかったですのですが、その操業が間に合いませんものですから、高レベルの貯蔵管理センターのほうで 2013 年から約 5 年間受け入れたいというものでございます。

【電気事業連合会（武田副長）】

続きまして、電気事業連合会でございます。

ホットクルーシブルメルターとコールドクルーシブルメルターということですが、これはまず、フランスで製造している工場があって、そこでガラスを溶かす部分の炉をコールドクルーシブルメルターとって、ホットクルーシブルメルターというのは直接電熱線で温めるもので、コールドクルーシブルメルターというのは、電子レンジみたいな形で磁気を与えて中で溶かすものでございます。こういった新しい方式で、長い間フランスで研究をしてきて、実際、製造にこぎ着けて、今年から製造を始めているわけですが、実際の受入れに当たりましては、幾つかの検査をきちんとします。まず、仕様どおりのものにつくってきたか。その辺の製造（仕様）どおりにつくってきたかということの根拠、数字、チェックをいたしまして、また、実際に持ってくる段階においては、法令にもございますように、高レベルと同様に厳しい検査を幾つかやって、安全を確認して、仕様どおりのものが返ってくるかを確認して持って帰るようにしてございます。

【司会（原田課長）】

それでは、どうぞ。

【日本原燃（齋藤理事）】

日本原燃の齋藤でございます。

耐震設計に関するご質問がございましたので、お答えいたします。今回に関わる施設の安全性でございますけれども、安全審査に関しましては、今後、国の方に資料をお出しして、審査をしていただくということで計画しております。それから、耐震性の問題でございますけれども、いわゆる耐震設計審査指針が平成 18 年 9 月に改訂されまして、それに伴いまして、六ヶ所施設の耐震安全性について再度検証するということ、国のほうからも指示がございました。それによって、平成 19 年 11 月に報告書を提出しております。その後、その内容につきまして、原子力安全・保安院並びに原子力安全委員会の中で、専門家の先生方の内容の審査がございまして、評価は妥当であるというような判断をいただいているところでございます。なお、内容につきましても、当社のホームページ等で公開させていただいております。以上でございます。

【司会（原田課長）】

それでは、最終処分地の取り組み状況とか、国のほうからお願いいたします。

【資源エネルギー庁（佐野室長）】

再処理するから廃棄物が出るのであって、やめたらどうかというお話もありましたが、一言、核燃料サイクルの意義についてお話しさせていただければと思います。原子力発電の燃料はウランでございまして、また、資源は有限でございまして、今では可採年数 100 年と言われております。これに加えて、今、「原子カルネッサンス」と言われていますとおりに、世界各国が原子力に目を向けておりまして、今後、世界的にもウラン需要がさらに高まっていくということが予想されます。再処理によりプルトニウムとウランを取り出して、もう一度燃料として使うという核燃料サイクルというのは、小資源国の日本にとっては大変重要な政策だと考えております。今までいろいろなことを考えてきましたが、核燃料サイクルというものは、変わらず原子力政策の基本として考えているところでございまして。廃棄物が出るということについて、いろいろ考えてきましたが、日本は今、方針としては、使用済燃料については全量、再処理する方針でございまして。これによって廃棄物の容量も減量できるということで、体積にして3分の1から4分の1ぐらいに減らすことができるということでございまして。再処理をしない国もありますけれども、結局、使用済燃料というものは、皆さん地下に埋めているということでございまして、再処理をすることによって量を減らすというメリットもあるということをご了解いただければと思います。

最終処分地の事業については、平成 40 年代後半を目途に処分開始というスケジュールと申しておりまして、相当な時間があるんじゃないか、のんびりやってるんじゃないか、といったご指摘もいただいているところなのでございまして、実際には、文献調査、概要調査であるとか、精密調査であるとか、3段階の調査を行うことになっておりまして、一刻も早い調査をしなければならぬ。本当に時間がないんだという切羽詰まった思いでいるところでございまして。具体的には、先ほども申し上げましたが、双方向シンポジウムの開催であるとか、相互理解の促進のための対話集会、エネルギーキャラバンというものを 47 都道府県で実施しまして、小規模なワークショップみたいなもの、情報を発信していただける NPO 法人などを通じて連携しながら、積極的にご理解をいただくという活動を積極的に進めているところでございまして。高知県東洋町の事例もございましたけれども、一旦表に出ると、いろいろな批判が集中して、せつかく検討していただいているところが潰れてしまうということもございまして、具体的な候補地を考えておられるところについては、一切表に出すことはできないということをご了承ください。今、何も起こっていないように見えますけれども、水面下では一生懸命関係者が調整しているところでございまして。どうかよろしくお願いいたします。

【司会（原田課長）】

それでは、時間ですので、あとお1人ということでお願いいたします。どうぞ。

【質問者（男性）】

青森市に住んでいる F と申します。よろしく申し上げます。

安全性について1点だけお伺いします。規制当局として、どのように今後取り組まれていくのか、1点だけお伺いします。

【司会（原田課長）】

それでは、お願いいたします。

**【原子力安全・保安院（中津課長）】**

原子力安全・保安院の中津と申します。

先ほど、阿部局長のほうからも、県として本件をどう進めるかということについてまだ結論を出していないというお話でありましたので、仮定の話になりますけれども、私ども、地元のご了解を経て、事業変更許可申請になるかと思っておりますけれども、出てまいりますれば、原子炉等規制法という法令に則りまして、原子力安全委員会等が策定いたしました安全審査指針等を参考にしながら、厳正に安全審査を進めていく、そういうことになろうかと思っております。

**【司会（原田課長）】**

それでは、これで質問を終わりたいと思います。皆様、進行にご協力いただきまして、本当にありがとうございます。

これで説明会を終了させていただきます。ありがとうございました。

— 了 —