

第34回 青森県原子力政策懇話会 議事概要

1. 開催日時 令和6年6月17日(月) 10:00~11:25

2. 開催場所 ウェディングプラザ「アラスカ」4階 ダイヤモンド

3. 主な出席者(※はオンライン参加)

委員 17名出席(全委員25名)

倉橋委員、坂本委員(座長)、塩谷委員、高木委員(代理:加藤氏)、
岩本委員、蝦名委員、※阿波委員、稲垣委員、※占部委員、奥村委員、※柿沼委員、
佐藤委員、高橋委員、永里委員、白濱委員、田中委員、※松井委員

国 経済産業省資源エネルギー庁 皆川原子力立地・核燃料サイクル産業課長
原子力規制庁 長谷川原子力規制部審査グループ核燃料施設審査部門安全規制管理官
服部地域原子力規制総括調整官(青森担当)

事業者 リサイクル燃料貯蔵株式会社 高橋代表取締役社長

東京電力ホールディングス株式会社 宗常務執行役 青森事業本部長

日本原子力発電株式会社 牧野取締役副社長

電気事業連合会 藤本専務理事

青森県 宮下知事、小谷副知事、坂本環境エネルギー部長、豊島危機管理局長

4 案件

リサイクル燃料貯蔵株式会社における使用済燃料貯蔵計画及び安全協定(案)等について

(1) 質疑応答

第33回懇話会で説明した内容に関する委員からの事前質問と回答を取りまとめた資料1
について、質疑はなかった。

(2) 意見交換(一部抜粋及び要約)

案件に対する委員からの意見を取りまとめた資料2を踏まえ、委員と意見交換を行った。概
要は以下のとおり。

○倉橋委員

リサイクル燃料貯蔵センターに係る計画及び安全協定には、基本的に同意する。安全性向上への取組に終わりはないと強い意識の下、安全管理を徹底させ、確実な事業開始に向けて取り組んでいただきたい。また、再処理工場の早期のしゅん工、そして核燃料サイクルの推進に、国や事業者はよく連携して全力で取り組んでいただきたい。

→(リサイクル燃料貯蔵(株))

2024年度第2四半期の事業開始を目指して、引き続き安全を最優先に取り組む。なお、現場の安全管理に対する取組の一例を紹介すると、工事担当箇所工事監理に加え、毎週、幹部による現場パトロールを実施している。これにより、協力企業とのコミュニケーションを図るとともに、現場の危険箇所や改善事項を抽出して、幹部会議で共有し、是正措置を検討・実施している。今後もこのような取組を継続的に行うことで、安全な現場を作っていく。

→ (資源エネルギー庁)

核燃料サイクルの推進は、高レベル放射性廃棄物の減容化、有害度の低減、資源の有効利用などの観点から、国の基本の方針というふうに一貫して位置付けている。推進にあたり、六ヶ所再処理工場の早期のしゅん工、MOX燃料の工場のしゅん工、プルサーマルの推進など、事業者とよく連携して、しっかりと取り組んでいく。また、原子力の利用においては、安全確保は最優先であると考えており、エネルギー政策の所管官庁としても、しっかりと事業者を指導していく。

○塩谷委員

原子力産業に関連をする各社における最近の人員の採用状況はどのようになっているのか。また、離職率、社員の人員状況を含め、今後のスキル維持、将来の展望に向けた事業運営、さらには採用計画について教えていただきたい。将来を担う若年層が、とりわけ東日本大震災以降の原子力産業の現状を踏まえ、原子力産業に関わりたい、働きたいと思っているのか、非常に危惧しており、魅力ある職場づくりを目指していただきたい。

→ (リサイクル燃料貯蔵 (株))

今年の4月1日の時点で社員87名、そのうち地元出身者は28名ということで、比率は約32%になる。新卒等の採用は、地元採用者は22名、毎年、地元の高校から採用している。キャリア採用では、地元には自衛隊があるため、そのOBを監視員として若干名採用している。親会社である東京電力ホールディングス及び日本原子力発電からの出向社員がまだ多い状況ではあるが、プロパーの比率を高めて、やがてはプロパーだけで事業の中核を担うような形の人材の育成をしていく。

→ (東京電力ホールディングス (株))

青森事業本部の総勢は120名程度、地元の下北の高校、また青森県内の高専、そういうところからも採用を展開しており、日々インターンシップや、学校を訪問して、エネルギーに関する様々な情報を提供して興味を持っていただくことをしている。

→ (日本原子力発電 (株))

2024年度の採用は30名、来年度は70名を予定している。私どもの会社を選んでいただく方々を増やすための様々な努力をしているが、新入社員だけではなく経験者を募集、採用することで進めている。私どもだけで育て上げるということはなかなか厳しくなっており、スキルの維持という意味でも、他業界でそれ相応の経験を持たれた方を採用していく考えである。RFSの事業について、今、お手伝いをさせていただいている状況であるが、これからも操業を含めて、安全を維持するためにしっかり指導してサポートしていく。

○高木委員 (加藤代理)

個人の見解として、むつ市では誘致の賛同を得て進められてきた経緯があり、その決断は大変重要なものである。そのため、地域住民の意見や賛同を得ながら進めていくべきである。また、人口が減少していく中で、50年後の将来を判断するのは難しい。

→ (リサイクル燃料貯蔵 (株))

会社設立の際に地域を二分するようないろいろ意見もあったが、結果的に誘致いただいたという経緯があることは承知している。地域に根差した、地域の理解がなければ成り立たない会社というのを肝に命じて、今後も安全最優先に、日頃から地元との理解活動、地域行事への参加、雇用面と

いった形で地元の方と一緒に進めて参りたい。また、今の新入社員が50年後、69歳になる。今入ってくる若い世代が50年後のRFSのことを見ているということを含めてしっかりと教育もやっていく。

○蝦名委員

県民への情報共有の観点から、今日の詳しい内容を、ホームページ等で図解で分かりやすく県民が理解できるようにして載せていただきたい。

→ (リサイクル燃料貯蔵 (株))

立地の協定書や、説明会等で使った資料等を掲載して、より分かりやすい形でのホームページを作っていく。

○阿波委員

今回の施設については初期性能はしゅん工段階で十分な安全性を有していると認識しているが、今後は、長期的な供用期間を通じて、その機能や安全性が確保できているかどうかを適切な維持管理や点検を基に評価していただきたい。

→ (リサイクル燃料貯蔵 (株))

今回、原子力規制委員会から認可を得ているが、これ以外に毎年定期事業者検査を行って安全性を担保している。また、日々の活動については、保安規定を定めて、きちんとPDCAを回していくことを取り組んでいる。最新の知見についても、海外等を含め、国内の事例等で新たに取り入れる知見がある場合は適宜取り入れて、常に安全の向上に努めていく。

○稲垣委員

安全確保の技術の方をハードとすれば、マネジメントというのは、様々な技術を有効に使うためのソフトとすることができる。このソフトの観点で、協定書から、事業者であるリサイクル燃料備蓄センター、使用済燃料の所有者である東京電力、日本原子力発電の役割分担、責任体制などのマネジメント体制が必ずしも明確に読み取れないため、今回の協定書または別の書類で、あらかじめ明確に規定しておくことが必要ではないか。

→ (リサイクル燃料貯蔵 (株))

東京電力ホールディングスと日本原子力発電の使用済燃料が再処理されるまでの間、安全に貯蔵管理するという役割と責任を負う会社である。安全確保のための技術の確立と確認とマネジメントの体制の確立に関して、貯蔵管理に関わるものについては、RFSが責任を持って実施する。貯蔵の事業を的確に遂行するためのマネジメント体制を含む技術的能力を有することは、原子力規制委員会の事業許可の審査において確認をいただいている。そして、これを操業段階において担保するものが保安規定であり、使用済燃料貯蔵の運営に必要な保安管理体制や品質マネジメントシステム、保安教育、貯蔵管理、放射線管理、緊急時の措置などを規定している。

→ (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と日本原子力発電は、原子力発電所からリサイクル燃料備蓄センターまでの輸送、また、リサイクル燃料備蓄センターから再処理施設までの輸送、その一連の輸送について責任を負っている。一方、東京電力ホールディングス及び日本原子力発電は、RFSの親会社であり、2005年の立地協定の当事者として、また、今回、検討いただいている安全協定の立会

人として、次の役割を担うというふうを考えている。まずRFSが安全協定の各項目を遵守するよう、責任を持って指導・助言するとともに、RFSが実施する中間貯蔵事業に対して、引き続きしっかりと支援、協力していく。また、RFSの親会社として、RFSが安全と品質を第一に事業を進められるよう、これまでと同様に今後も責任を持って支援していく。

→（危機管理局）

ロジックは整理しているつもりであるが、県民に伝わりやすいアウトプットというものが大事だと考えている。

○占部委員

事故・災害は、常に新しく問題提起をする側面がある。福島の事故、あるいは能登半島での事故等を思うと、災害対応についての補償という内容についても、もう少し踏み込んだものがあるといいのではないか。また、防災のあり方について沢山の事業者が下北半島に集中しているので、もう少し積極的に緊急事態への対応あるいは補強する役割を示した協定内容にしてもいいのではないか。

→（危機管理局）

災害対応は、まさに日頃からの訓練が必要だと思っている。協定書の中には、具体のことは書かれていないが、日頃から事業者とのコミュニケーションを取りながら、また、毎年、それぞれ原子力施設があるので、そういった中の計画的な中でしっかりと災害時対応について準備していきたいと考えている。

→（占部委員）

教訓を活かしながら、詳細に実際の面で対応していただきたい。

○奥村委員

中間貯蔵の安全性についてももう少し説明を加えていただきたい。第1点は、700ガルの基準地震動相当の強い地震動が及んだ時に転倒するリスクはないのか。もう1点は、閉じ込める機能を有しているのはキャスクだけである。キャスクが損傷して放射性物質が漏れるリスクはないのか。

→（リサイクル燃料貯蔵（株））

敷地における基準地震動は、事業許可基準規則に則り、プレート間地震、海洋プレート内地震、内陸地殻内地震に基づく震源を特定して策定する地震動に加えて、震源を特定せず策定する地震動に関して、最新の科学的・技術的知見を踏まえて、各種の不確かさを十分に考慮した上で策定している。金属キャスク、台座、及び固定ボルトについては、この地震動による地震力に対する耐震性の評価を行っており、ボルトの破断や、台座の損傷はなく、また、金属キャスクが転倒することはないと評価している。また、耐震性の評価については、設計及び工事の計画の認可審査を通じて、原子力規制委員会の確認をいただいている。

また、キャスクの閉じ込め機能について、キャスクは、原子炉のように高温高压の流体を内包していないので、キャスクのみで十分な閉じ込め機能を確保している。キャスクの蓋については、放射性物質を直接閉じ込める一次蓋と、その上を覆う二次蓋で二重化されている。かつそれぞれの蓋は金属製のガスケット、いわゆるパッキンで密封されている。それらの密封性能は、温度や放射線の影響を受けても貯蔵期間に劣化しないことを確認している。また、キャスクの内部には、不活性のヘリウムガスが注入されており、キャスクそのものや内部の使用済燃料が劣化して密封性能に影響

響を及ぼすことはない。キャスク内部が大気圧よりも低く、一次蓋と二次蓋の間の空間を大気圧より高くして、その蓋間の空間の圧力を監視することにより、それぞれの蓋の密封性能に異常がないかを監視できる仕組みになっている。これにより、周辺に影響を及ぼす前にわずかな異常を直ちに検知し、金属ガスケットに異常がある場合は交換するという対策を取っている。

○柿沼委員

ハード面は問題なくても、人材教育、ここで働く方々の放射線防護の観点から常に教育をして欲しい。特に、緊急時に対する準備が、今後、非常に大切になってくるのではないか。

→ (リサイクル燃料貯蔵 (株))

人材の育成について、今現在、親会社からの出向社員が中心でやっているが、ゆくゆくは地元の人材で中核を担えるように定期的に採用を進め、計画的な教育に努めているところである。

非常時を踏まえた想定訓練、こちらも定期的に行っており、地震に加え火災や、あらゆることを想定した社内の訓練を行っている。

○佐藤委員

協定書案の条文について、1点目は、使用済燃料の貯蔵期間について記載のある第4条の3で、「使用済燃料は、貯蔵の終了までに備蓄センターから搬出するものとする。」と書かれているが、この記述に「全て」を追加して、「全てを搬出するものとする。」と記述した方が明解で良いのではないか。

2点目は、条文見出しが「平常時における報告等」である第11条の第2項に「放射性液体廃棄物及び放射性固体廃棄物の保管廃棄量」を定期的に文書により報告することになっているが、平常時において放射性廃棄物が発生しない施設と考えることができるので、この条文の見出しの表現が適切なのか伺いたい。

→ (危機管理局)

1つ目の「全て」という記述を入れることについて、平成17年の立地協定と同じ文言を活用しているため、これを追加することの影響については勉強させていただきたい。

2つ目の第11条関係の放射性廃棄物の保管廃棄量を平常時の報告に入れるかどうかについて、平常時において放射性廃棄物が発生しない施設であるが、放射性廃棄物を保管する廃棄物貯蔵室も整備している関係上、こういった項目について他と同様に追加させていただいているところである。

→ (宮下知事)

1つ目について、我々としては、そこに曖昧さは基本的にはないと思っていて、全量必ず搬出するということが基本の施設であるというふうに認識している。それは立地協定の時から全量搬出を前提に誘致をしているので、全て書いてあるか、書いていないかに関わらず全量搬出されるということは、この場でも明確にしておく。

→ (佐藤委員)

2つ目について、これは放射性廃棄物の取り扱いの経験からきている。施設には、放射性物質が外に出ない施設と、業務上廃棄物が出る施設は法律で分けられている。この中間貯蔵施設は、密封の施設になっているにもかかわらず平常時における報告等が必要だという条文見出しがある。本来非密封の放射性廃棄物が発生しないにもかかわらず、発生するような書き方になっていて、それが「平常時」と表現されているから曖昧だというふうに思っていて、そこをどう仕切ればいいのか質

問した。

→ (宮下知事)

異常時の対応が大事だと思っている。異常時にどうするかということを考える時に、反対の概念としての平常時というものが出てくるだけの記述だと理解しているので、そのように理解していただければと思う。通常時が前提で東通や他の動的な施設のように、モニタリングをしなければならないこととは切り離して考えているので、ご理解いただきたい。

→ (佐藤委員)

分かりました。

○高橋委員

リサイクル貯蔵備蓄センターに係わる規制基準対応、検査の状況について、安全工学の立場だが、十分な安全性を有していると判断できると考えている。一方で、地震等に対する評価について、原子力発電所と同等の要求をするのは過剰ではないか。施設の持つリスクに応じた規制(グレーデッドアプローチ)を考慮していただきたい。

さらに現実的なリスクとして、人の不法な進入、核セキュリティの対策に対する言及が少なく、もう少し説明いただきたい。

→ (原子力規制庁)

使用済燃料の中間貯蔵施設は、発電用原子炉や再処理施設に比べて潜在的なリスクは小さいものと思われる。堅牢な輸送容器である金属キャスクに使用済燃料が収納され、放射性物質が異常な水準で放出されるような事故の発生のリスクは小さいものと考えているため、新規制基準においても重大事故を想定するような要求はしていない。一方で地震等の評価について、この施設はキャスクで基本的な安全機能を全て担保しているため、そのキャスクで如何に安全を担保するかに尽きる。キャスクの中に大量の使用済燃料を貯蔵する施設であるため、放射性物質の種類・量等も踏まえて、安全確保のために必要な耐震性を求めているところである。

また、核セキュリティについては、この貯蔵施設は、事業許可基準において、人の不法な侵入を防止することなどを求めており、人の不法侵入を防止する区域を設定し、その区域に容易な侵入を防止できる柵や鉄筋コンクリート造の壁などの障壁を設けるなどの核物質防護対策を講じる必要がある。また、出入り管理や、物理的な防護、また情報システム等の防護措置などを定めた核物質防護規定というものがあり、この認可についても既に確認をしている。具体的な内容は、核物質防護上の観点から詳細を答えることは難しいが、十分な防護対策が講じられていることを確認している。

○永里委員

地震津波対策等、新規制基準に係わる安全対策というのは確実に実施されつつあると感じている。実際に使用済燃料を受け入れる際は、管理区域設定後の出入り管理、核物質取扱いに係わる警備の事前教育訓練が重要になってくる。

また、50年にわたり安全に貯蔵していくためには、十分な力量を持った人材の確保と人材育成が重要である。

→ (リサイクル燃料貯蔵(株))

施設への使用済燃料の受入れを前提とした各種訓練や、施設の運用面を定めた保安規定に基づく

反復教育、あるいは緊急時を想定した訓練、こちらを適切に実施して、社員の力量の維持・向上に努めていく。

また、50年先を見据えて、地元の高校を中心とした地元採用を進め、将来的には地元採用者が中核になれるよう計画的に人材育成の方も進めていく。

○白濱委員

協定書案について、住民の安全を確保すること、環境の保全を保つこと、積極的に情報を公開し透明性を維持すること、更に住民との信頼関係を確保し続けることは大変重要なこと、また、あってはならないことだが、万が一にも事故や異常事態が起こったトラブル事象への対応についても、速やかに適確な対応と措置が取られるなど、多岐にわたる項目の説明を受け、協定書案の内容について納得でき了承する。

エネルギー資源が乏しい我が国にとって使用済燃料のリサイクルは安定的な資源の確保の一端を担うとともに、脱炭素社会に向けての一翼を担うことができると考えている。

→ (資源エネルギー庁)

脱炭素社会の実現とエネルギーの安定供給の両立に向けて、原子力発電を安定的に利用していく上では、使用済燃料をリサイクルし有効活用する、核燃料サイクルの推進が不可欠と考え、国の基本の方針として一貫して位置付けてきた。委員からの御指摘を踏まえ、安全性の確保を最優先として、情報の公開、透明性の確保ということにもしっかりと取り組みつつ、事業者とも連携して、また必要な指導も行いながら、今後とも直面する課題を1つ1つ解決しながら核燃料サイクルの確立に向けて取り組んでいく。

○田中委員

これから、施設への搬入、貯蔵、そして搬出までのプロセスを、50年間しっかり安全管理していただきたい。

そして、六ヶ所再処理工場がまだしゅん工していない中ではあるが、当該工場が搬出先となる可能性があるということは、六ヶ所再処理工場も同じく50年、または50年を超える期間、再処理を行う可能性もあると考えられる。いずれにしても、しゅん工後の50年先の再処理工場についても、国のエネルギー政策としてしっかりと県民の理解が得られるよう、今後も十分な検討をお願いしたい。

→ (資源エネルギー庁)

まずは六ヶ所再処理工場の早期しゅん工に向けて、事業者、政府一体となり全力で取り組んでいく。それに加えて、最長50年間の貯蔵期間が終了までに全量を運び出すという立地協定の約束のもとで立地した施設であり、これは国の核燃料サイクル政策のもと、地元に対し事業者と共にお願いして立地をしてきたという施設であると認識しており、その時点で稼働している再処理工場に全量を運び出すことで、この再処理をきちんと核燃料サイクルの政策のもとで確保して進めていく。

○松井委員

現地での視察、説明会は、より具体的なものを見ることができ、理解を深める良い機会であった。地域の住民の現地での説明会はより重要な機会になるため、ホームページ上の動画の公開なども含めた形で検討をお願いしたい。こういった丁寧な説明が、地域の理解、信頼に繋がると考えられる

ため、引き続きこうした対応をお願いしたい。

→ (リサイクル燃料貯蔵 (株))

普段から視察の受入れ等を行っており、引き続き行っていく。特に若い世代ということで、むつ市と協力して高校生を対象にした施設見学会などを行っており、継続して取り組んでいく。また、県主催の説明会の後にむつ市主催の説明会があるので丁寧な説明をしていくが、まず施設を見ていただくのが一番安心に繋がるということなので、引き続きこういった機会を作っていく。さらに新たな取組として、事業開始後、放射線の状況など、モニタリングポストの数値を適宜ホームページの方で開示するような形で検討している。

○坂本座長

安全協定の案について全体的に協定に必要な事項は網羅されているが、第18条の「特別な広報」について、できるのであれば具体化した方がいいのではないかと。

→ (危機管理局)

第18条の「特別な広報」という項目については、第12条に定める異常事態が発生した場合、その事態について周辺地域の住民等に行う周知活動を指している。したがって、通常行っている広報とは区別するために用いている。具体化した形の表現ということだが、運用にあたり、住民の安全・安心を第一義ということで進めさせていただきたいと思っているので、理解いただきたい。

※欠席委員(二木委員、日比野委員)の意見については司会が代読した。意見及び意見に対する発言は以下のとおり。

○二木委員

キャスクの搬入・搬出は海上を使用し、漁業操業に支障がないように行うことは当然ではあるが、協定書案の第10条の輸送計画の事前連絡や、第11条の平常時の報告については、県漁連にも提供いただきたい。万一の事態が生じた場合、その地域だけではなく、広範囲に被害や風評等の影響が生じることが想定されることから、日頃からの情報提供や事前報告は必要と考える。

→ (リサイクル燃料貯蔵 (株))

核物質防護の観点から詳細なものは提供できないものもあるが、提供できる情報については提供させていただきたい。提供する情報の具体に関しては、今後社内で検討の上、協議させていただきたい。

→ (危機管理局)

協定の第11条で受けた報告については、県から常に公表していく。いずれにしても事業者にとっては、地域住民の理解が得られる活動にしっかりと取り組んでいただきたい。

○日比野委員

中間貯蔵施設における使用済燃料の搬出先に関する事項について、市民の懸念に対する回答としてはやや説明が不足しているように思う。まず資料1の6ページにおいては、「貯蔵されている金属キャスクは全て搬出します※」とあり、この※内で言及されている協定書は、どの機関が責任主体として結んだ協定書なのか、また、その実施義務の内容が分かりやすく伝わると良いと思う。資

料4の19ページにおいては、指摘②に対する見解②として、一定期間の後には、使用済燃料は必ず搬出されると記載されているが、市民にとって重要なのは「必ず」という主張よりも、むしろその活動の主体や実質的な規制の有無であると思われるので、「〇〇の管轄のもと確実に」「〇〇に則って確実に」といった表現をとった方が信頼性をもって受け止められるのではないかと。

→ (リサイクル燃料貯蔵 (株))

立地協定書のどの機関が責任主体で結んだのかということについては、同資料の資料3ページに記載があり、2005年10月19日に青森県、むつ市、東京電力及び日本原子力発電の4者で締結したもの。また、安全協定でも貯蔵期間は最長で50年間とすることを規定しているので、これをしっかり遵守して参りたい。なお、この6ページの記載は、注記するなどの検討をしていく。

→ (資源エネルギー庁)

「必ず」に関しては、使用済燃料を再処理して回収するプルトニウムなどを有効利用する核燃料サイクルを国の基本の方針としている中、この国の基本の方針に基づき、事業者と共に中間貯蔵施設の立地をお願いして、その上でこの最長50年間の中で全量を搬出するという立地協定として、地元と事業者との間で締結して立地したという施設であることから、必然的に全ての搬出が行われることを申し上げたかったという趣旨である。指摘を踏まえて、受け手の視点に立った分かりやすい説明を心掛け、今後ともより伝わりやすくなるように工夫を重ねて、効果的に理解をいただけるような説明を行っていく。