

輸送容器及び使用済燃料貯蔵施設に係る

特定容器に関する審査会合

第6回

令和3年6月14日（月）

原子力規制委員会

輸送容器及び使用済燃料貯蔵施設に係る特定容器に関する審査会合

第6回 議事録

1. 日時

令和3年6月14日(月) 16:30～17:11

2. 場所

原子力規制委員会 13階 会議室B・C・D

3. 出席者

原子力規制庁

山形 浩史 長官官房 緊急事態対策監
長谷川 清光 原子力規制部 安全規制管理官
志間 正和 原子力規制部 核燃料施設審査部門付
石井 敏満 原子力規制部 核燃料施設審査部門 企画調査官
尾崎 憲太郎 原子力規制部 核燃料施設審査部門 安全審査専門職
福田 拓司 技術基盤グループ 核燃料廃棄物研究部門 技術研究調査官

国立大学法人京都大学

宇根崎 博信 複合原子力科学研究所 教授
三澤 毅 複合原子力科学研究所 教授
高橋 佳之 複合原子力科学研究所 助教

トランスニュークリア株式会社

谷内 廣明 最高技術責任者
山田 康雄 営業部 営業部長・シニアバイスプレジデント
赤松 博史 貯蔵・製造プロジェクト部 貯蔵プロジェクト室 プロジェクト部長
奥村 昌好 技術部 構造・熱解析グループ チーフエンジニア
横江 大 技術部 構造・熱解析グループ チーフエンジニア

株式会社神戸製鋼所

新谷 智彦 エンジニアリング事業部門 技術部キャスク技術室 室長
下条 純 エンジニアリング事業部門 技術部キャスク技術室 課長

篠崎 崇 エンジニアリング事業部門 技術部キャスク技術室 課長
松本 克史 技術開発本部 材料研究所材質制御研究室 上席研究員

4. 議題

- (1) 国立大学法人京都大学による核燃料輸送物設計承認申請について
- (2) トランスニュークリア株式会社による型式証明申請について

5. 配付資料

- 資料1 核燃料輸送物設計承認申請の申請内容について
- 資料2 TK-26型キャスク型式証明申請 バスケット用ほう素添加アルミニウム合金1B-A3J04-0に関する説明

6. 議事録

○山形緊急事態対策監 それでは、定刻になりましたので、ただいまから第6回輸送容器及び使用済燃料貯蔵施設に係る特定容器に関する審査会合を開催します。

本日の議題は2件、議題1、国立大学法人京都大学による核燃料輸送物設計承認申請について、議題2、トランスニュークリア株式会社による型式証明申請についてです。

今回の会合は、新型コロナウイルス感染症対策のため、テレビ会議システムを利用して実施します。最初に、テレビ会議システムを利用した会合における注意事項について、事務局から説明をお願いします。

○志間部門付 規制庁の志間でございます。

それでは、テレビ会議システムでの会合における注意事項について説明をさせていただきます。

まず、発言をする場合には、最初に所属と名前を言ってから発言するようにしてください。次に、映像から発言者が特定できるよう、必要に応じて挙手をしてから発言するようにしてください。また、発言終了時には、終了したことが分かるようにしてください。加えて、音声について聞き取れないようなところがございましたら、遠慮せずその旨を伝え、再度説明を求めるようにしてください。

注意事項の説明は以上でございます。

○山形緊急事態対策監 ありがとうございます。

それでは、議題1に入りたいと思いますので、議題2の事業者はシステムから退出していただいで結構です。

それでは、最初の議題は、国立大学法人京都大学による核燃料輸送物設計承認申請についてです。京都大学から説明をお願いします。

○京都大学（宇根崎） 京都大学、複合原子力科学研究所の核燃料管理室長を務めております宇根崎と申します。本日は、どうぞよろしく申し上げます。

お手元の資料に従いまして、本学から申請させていただいている核燃料輸送物設計承認申請の内容について、担当の高橋より御説明を申し上げます。どうぞよろしく申し上げます。

○京都大学（高橋） 京都大学の高橋です。

それでは、お手元の資料に基づきまして、説明のほうをさせていただきます。

まず、申請の状況でございますが、私たち京都大学複合原子力科学研究所からの核燃料物質の輸送に備えまして、京都大学から二つの型式の輸送容器、以下「輸送容器①」「輸送容器②」と呼称させていただきますが、こちらについて核燃料輸送物設計承認申請を提出させていただきました。

今回の設計承認申請では、規則改正に伴い核燃料輸送物設計承認申請として提出させていただいておりますが、両型式とも既に設計承認を受けている輸送容器でございますが、従前の規則に従うところではございましたら、収納物追加等に伴う設計変更承認申請にあたります。そのため、設計承認申請中の安全性評価等はこれまでの承認を受けた方法に従い実施しております。

続きまして、設計承認申請した輸送容器とその主な変更点についてお示しします。

まず、輸送容器①ですが、こちらに収納物として新たに収納物①を追加します。さらに、これを収納するために新たな燃料バスケットを追加します。

輸送容器②につきましては、収納物として新たに収納物②を追加する予定としております。

輸送容器①の変更点なんですけれども、まず、輸送容器①に収納物①を追加します。さらに、これを収納するための燃料バスケットを追加します。

収納する収納物①の詳細につきましては、申請書（イ）章に示しております。収納物①の総重量や²³⁵U量、濃縮度などは、実際に保有している値よりも安全上保守的な値を記載していますが、いずれも、これまで承認を受けている範囲内でございますが、安全解析上

もこれまでの評価内に含まれます。

収納物①を収納するために新たに追加する燃料バスケット、申請書中では、「燃料バスケット2」と呼称しておりますが、こちらの詳細は申請書（イ）章に示しております。燃料バスケット2はこれまでの燃料バスケットの一部を変更して収納物①を収納できるような構造になっており、この点以外はこれまでの燃料バスケットと同じであるため、安全解析上これまでの燃料バスケットと同じモデルとなり、安全解析上の影響はないというふうに考えております。

続きまして、申請書中の変更点の概要についてお示しします。

収納物①および燃料バスケット2の仕様等を追加します。輸送容器あたりの最大収納量はこれまでの評価値を下回るようになっております。

構造解析では、追加する収納物①について評価を実施し、健全性が維持されることを確認しております。

熱解析、密封解析、遮蔽解析では、これまでの評価からの変更はございません。

臨界解析は、これまでと同様の評価方法で、収納物①が燃料バスケット内全体に水と均一に広がったものとして評価を実施しております。現行版の評価値に比べても、実効増倍率は十分に低い値となっております。

経年変化につきましては、輸送容器の主要材料に対して、経年変化の要因となる熱、放射線、化学的要因についての評価を実施いたしました。使用期間中の経年変化は考慮する必要がないと考えております。

これ以降の、適合性評価、（ハ）章、（二）章、別記-2につきましては、収納物の追加による変更はございません。

以上が輸送容器①の変更点になります。

続きまして、輸送容器②の変更点について御説明申し上げます。

輸送容器②につきましては、収納物②を新たに追加します。

収納物②の詳細については申請書の（イ）章等に示しております。収納物②の総重量や²³⁵U量、濃縮度などは、実際に保有している値よりも安全上保守的な値を記載しておりますが、これまで承認を受けている範囲内であり、安全解析上もこれまでの評価内に含まれるという状況でございます。

申請中の変更点の概要について、以下にお示しします。

収納物②の仕様等を追加します。実際に保有している物量に比べて、保守的な値を記載

しております。

構造解析、熱解析、密封解析、遮蔽解析では、これまでの評価からの変更点はございません。

臨界解析は、これまでと同一の評価方法で行っておりまして、現行版の評価値に比べても実効増倍率は十分に低い値となっております。なお、収納物②の重量等は安全側になるようより保守的な値を使用しております。

経年変化については、輸送容器の主要材料に対して、経年変化の要因となる熱、放射線、化学的要因について評価を実施いたしました。使用期間中の経年変化は考慮する必要がないと考えております。

これ以降の、適合性評価、(ハ)章、(二)章、別記-2につきましては、収納物の追加による変更はございません。

以上が各輸送容器についての変更点になります。

続きまして、今回から新しく追加されております核燃料輸送物の経年変化の考慮について御説明申し上げます。

まず初めに、使用を予定する期間なんですけれども、承認後5年程度を予定しております。当該輸送容器を用いた輸送というのは、年1～2回程度を見込んでいます。なお、経年変化の評価に際しましては、当該輸送容器が製造された時点からの使用状況等を考慮することといたします。

続きまして、使用を予定している期間中に想定される使用状況といたしましては、まず保管中ですが、当該輸送容器は周辺環境が管理された専用の貯蔵区域にて保管管理されます。また、所定のインターバルにて定期的に点検を実施する予定です。

使用中につきましては、まず、輸送に先立って実施される発送前検査以降、輸送実施までは周辺環境が管理された管理区域内にて引き続き保管管理されます。

輸送実施中につきましては、当該輸送容器は専用コンテナに固縛されまして、衝撃・振動に対して十分な保護のもと、陸上運搬及び海上運搬が行われます。運搬期間は約2か月程度であると考えております。輸送終了後は、収納物を取り出したのちに輸送容器の健全性確認のための点検が実施されます。

想定される経年変化なんですけれども、まず、保管中は周辺環境が維持されていることから、経年変化をもたらす要因である熱、放射線、化学反応のいずれの面からも経年変化を考慮する必要はないと考えております。

使用中のうち、発送前検査以降輸送実施までの間は周辺環境が維持されること、収納物からの放射線強度が十分に低いため、経年変化をもたらす得る材料の性質変化は生じないと考えております。

使用中のうち、輸送実施中については、専用コンテナに収納されており、太陽放射熱を直接受けることがなく、経年変化をもたらす得る材料の熱的性質変化は生じず、収納物からの放射線強度も十分に低いため、経年変化をもたらす得る材料の性質変化は生じないというふうに考えております。

以上が京都大学からの説明になります。

○山形緊急事態対策監 ありがとうございます。

それでは、何か質問等ありますか。

○志間部門付 規制庁の志間でございます。

御説明ありがとうございます。説明に対しまして、何点か確認させていただきたいことがございますので、質問させていただきたいと思っております。

まず、今回申請のありました2件の設計につきましては、過去に承認された設計に、輸送容器①につきましては収納物①を追加し、さらに、収納物を収納するための新しく製作する燃料バスケットを追加するものであると。輸送容器②につきましては、収納物②を追加するもので、それ以外は、過去に承認された設計から変更がないという理解をしておるんですけども、その理解で正しいでしょうか。確認させてください。

○京都大学（高橋） 京都大学の高橋です。

おっしゃるとおりで、輸送容器①につきましては収納物①の追加と、それを収納するためのバスケットの追加、輸送容器②につきましては収納物②の追加のみで、それ以外の変更はございません。

○志間部門付 規制庁の志間でございます。

確認したい点で、2点目でございます。以前承認された設計では、例えば輸送容器②につきましては、臨界に対する安全性の評価の考え方や評価の方法は、容器内を水で満たし、収納物が均一に存在するモデルで、スケールを用いた評価でありましたと認識しております。今回の申請では、このように以前承認された設計とは異なる、新たな安全性の評価の考え方や評価手法を取っているところはないと理解しておりますけれども、その理解で正しいかどうか確認させてください。

○京都大学（高橋） そのとおりでございます。これまでと同じやり方で、収納物の物量

のみを変化させて、モデルや計算コードについては同じものを使用しております。

○志間部門付 ありがとうございます。

最後の質問ですけれども、まず、本日の説明の5におきまして、経年変化の考慮について御説明いただいております。その中で、使用を予定する期間としては、承認後5年程度、年1~2回程度の輸送を見込んでいるというお話でありまして、想定される経年変化というもの、考慮するようなものはないという御説明であったと思います。こちらの経年変化の考慮につきましては、本年1月1日から新たに要求された要求に対する対応だと考えております。こちらの経年変化の考慮に関しましては、昨年12月23日の原子力規制委員会におきまして、貯蔵後に輸送する使用済燃料（輸送物）に係る経年変化の考慮に関する規制上の取扱いについて、例を示しているところでございます。今回申請のあった2件は、この規制委員会で例示された輸送物には該当せず、長期間の貯蔵後に輸送するような使用期間が長いものではなくて、使用済燃料のような、高温で高い線量の放射線を放出するものを輸送するものではないと理解しておりますけれども、その理解で正しいかどうか確認させてください。

○京都大学（高橋） 京都大学の高橋です。

そのとおりでございます。

○志間部門付 ありがとうございます。

事務局からの確認事項は以上です。

○山形緊急事態対策監 ほかにないですか。いいですか。特にないですか。

それでは、本申請については、ヒアリングで事実関係の確認を進めさせていただきます。今後、論点などがあれば、改めて審査会合を開催したいと考えます。

以上で議題1は終了します。

ここで出席者の入替えを行います。これは5分でできる、それとも。5分ぐらいですか。じゃあ、再開は16時50分でいいですか。

では、16時50分に再開をいたします。

（休憩 京都大学退室 トランスニュークリア、神戸製鋼所入室）

○山形緊急事態対策監 それでは、再開をいたします。

次の議題は、トランスニュークリア株式会社による型式証明申請についてです。

それでは、少し、この会合に至った経緯などについて、事務局から説明をお願いします。

○石井企画調査官 規制庁の石井です。

トランスニュークリア株式会社の型式証明申請につきましては、昨年12月24日の審査会合において、規制庁から論点を解決するための追加要求項目を示したところでございます。

具体的には、一つとして、60年後のほう素添加アルミニウム合金の組織変化についてとして、60年後に相当する加速試験を行った同合金の金属組織に及ぼすほう素添加の影響について説明を求めました。

二つ目として、ほう素添加アルミニウム合金の機械的強度についてとして、ほう素添加アルミニウム合金の機械的強度が60年後も十分なものであることの説明を求めました。

本日は、これら二つの追加要求項目に関する対応結果について、事業者から説明を受けるものでございます。

それでは、事業者側から説明をお願いしたいと思います。よろしく申し上げます。

○トランスニュークリア（横江） トランスニュークリアの技術部の横江でございます。

ただいまから、TK-26型キャスクのバスケット用ほう素添加アルミニウム合金につきまして、昨年12月24日の審査会合で頂戴いたしました2点の御指摘について、御回答をいたします。御回答の御説明については、お手元の資料に沿いまして、神戸製鋼所より御説明いたします。

○神戸製鋼所（篠崎） 神戸製鋼の篠崎・・・ハウリングを起こしているのです、・・・ください。

画面は映っておりますでしょうか。

○山形緊急事態対策監 はい、大丈夫です。

○神戸製鋼所（篠崎） 失礼しました。

バスケット用ほう素添加アルミニウム合金1B-A3J04-0に関する説明に関しまして、神戸製鋼所より説明させていただきます。

本申請で使用するほう素を添加したAl-Mn-Mg合金、以下「本アルミ合金」といいますが、は、国内で初めて金属キャスクのバスケット用構造部材として使用するものです。本アルミ合金は、強化機構として、Mgの固溶強化及びMn化合物による粒子分散強化を利用しております。

そのため、設計貯蔵期間（60年）における本アルミ合金の長期健全性及び機械的強度に関しまして、令和2年12月24日の審査会合において、以下2点の御指摘がありました。

一つ目が、60年後のほう素添加アルミニウム合金の組織変化について、二つ目が、ほう素添加アルミニウム合金の機械的強度についてです。

これらの指摘事項に関する対応状況を以下に整理して御説明いたします。

一つ目は、偏光顕微鏡の観察結果及び結晶粒径の評価から、ほう素添加により結晶粒組織が微細かつ均一となり、より安定した状態となっていることを確認しております。

これより、ほう素添加が本アルミ合金の結晶粒組織に及ぼす影響により強度が低下することはないと判断しております。

9ページを御覧ください。

このページには4枚の写真が示されています。左側の2枚は、ほう素を添加した本アルミウム合金に関するものです。右側の2枚は、ほう素を添加しないAl-Mn-Mg合金に関するものです。この写真では、しま模様の一つ一つが結晶粒となっております。

下側の高倍率写真では、切片法により結晶粒をカウントした結果を示しております。縦方向の直線は、いずれも200 μ mに対応するものです。測定粒子数、図示しておりますけれども、この数で200 μ mという数値を割りますと、結晶粒径が求まります。

この結果を表1にまとめて示しております。本アルミ合金の平均粒径を示しておりますが、ともにAl-Mn-Mg合金についても示しておりますが、ほう素を添加した本アルミ合金のほうが、より微細になっており、より安定した組織状態になっていることが確認されております。

4ページにお戻りください。

次に、B化合物の安定性確認についてです。

Mgにつきましては、その一部がB化合物中に固溶しているため、後述の加速試験及び時効処理試験の前後において、B化合物に対する電子線マイクロアナライザ（EPMA）による組織観察及びX線回折分析（XRD）による化合物同定分析を行っております。その結果、B化合物に組織変化及び相変化が認められないことから、当該化合物は、熱的に極めて安定しており、金属キャスクの使用条件で変化しないと判断してございます。

以上より、Mgによる固溶強化の効果が低下することはないと判断しております。

10ページを御覧ください。

左側の写真は初期材、右側の写真は加速試験材のEPMAによる観察結果を示しております。左上の白黒の写真はSEM画像、カラーの3枚の写真は、それぞれの元素のマッピング像を示しております。

SEM画像の黒色で示される領域は、B及びMgの濃化が認められます。この点に着目しまして、加速試験前後の比較を行った結果、B化合物に組織変化は認められないと判断してご

ざいます。

11ページを御覧ください。

このページには、X線回折分析によるB化合物の同定分析の結果を示しております。黒色の回折スペクトル、曲線は初期材のもの、緑色の曲線は加速試験材のものを示しております。赤矢印が図中に記されておりますが、これはB化合物の同定分析に用いたピークを示しております。B化合物は、御覧のような組成式で検出されております。

この図から分かりますとおり、B化合物の同定に用いたピークの位置に、加速試験の前後で変化は認められません。したがって、本アルミ合金のB化合物は熱的に極めて安定しており、キャスクの使用条件で変化しないと判断してございます。

4ページにお戻りください。

4ページの2ポツ目です。Al-Mn-Mg合金と同様に、本アルミ合金に過剰にMgを添加した供試材についてMg化合物の析出速度を評価した結果、Al-Mn-Mg合金の場合と同等であると確認されたことから、B添加により当該の析出速度が変化することはないと判断しております。したがって、60年後においてもMgの固溶強化は維持されるものと判断しております。

12ページを御覧ください。

このページに示される左右のグラフ、これはどちらもMg化合物の析出開始条件を示しております。

左は時間と温度による整理になります。赤色で示されます曲線及びプロットは、過剰にMgを添加した本アルミ合金に関するデータになります。同等のMg添加量であるAl-Mn-Mg合金の曲線は、この図中では点線で示されておりますが、それとほぼ一致する傾向であることが認められます。

本申請では参考データになりますが、左側の図にはAl-Mn-Mg合金につきまして4%、5%のMgを添加した場合の析出開始条件も示されています。

右側のグラフは、過飽和度－拡散距離による整理を行ったものです。過飽和度とは、過飽和状態にあるMg量の程度を示すものです。拡散距離とは、Mg原子の拡散度合いを示すものです。

このような整理を行った結果、左側の図で示す析出開始点、4本ありますけれども、これらの全てが一致する傾向が認められます。

このように、過飽和度と拡散距離を用いて整理することにより、異なる濃度の析出開始条件を一義的に定めることができるようになります。

この析出開始条件の左側に青色の曲線が示されています。これは、本アルミ合金の実機条件に対応する条件（60年）に着目して、その条件を評価して図示しているものでございます。この実機条件に対応する条件が、析出開始条件の原点側に位置しております。このことから、本アルミ合金は60年後においてもMgの固溶強化の効果を維持できるものと判断しております。

5ページです。

B添加がMn化合物の分散粒子に及ぼす影響についてです。Mnにつきましては、透過型電子顕微鏡（TEM）による組織観察の結果、析出したMn化合物の分散粒子のサイズ・分布状態がB添加により変化しないことを確認しております。これより、B添加によりMn化合物の粒子分散強化の効果が低下することはないと判断しております。

13ページを御覧ください。

左側の写真は本アルミ合金に関するもの、右側の写真はBを添加しないAl-Mn-Mg合金に関するものです。棒状の分散粒子及び球状の分散粒子は、それぞれMn化合物であることを確認しておりますが、それらのサイズ・分布状態が変化していないことが分かります。

6ページにお戻りください。

ここでは、熱履歴がMn化合物の分散粒子に及ぼす影響について御説明いたします。

本アルミ合金を用いてキャスクでの使用温度条件における時効処理試験、4温度条件ありますけども、125℃、150℃、175℃、200℃のそれぞれで10,000時間保持してございます。及び60年間の熱履歴を模擬した加速試験（300℃×1,000h）を行った結果、本アルミ合金のMn化合物の分散粒子のサイズ・分布状態がこれらの試験前後で変化しないことが確認されております。このため、60年後においてもAl-Mn-Mg合金の粒子分散強化は維持されるものと判断しております。

下側の四角囲みのところは、加速試験条件の設定根拠を示しているものでございます。

Mn化合物の分散粒子は、熱曝露により数密度が低下しますと、粒子分散強化の効果が低下します。このような現象は、アルミニウム母相におけるMn原子の拡散律速によって生じると考えられます。

そこで、Mn原子の拡散距離に着目しまして、60年間の熱履歴を包絡する加速試験条件として300℃×1,000hを設定しております。

14ページを御覧ください。

左側の写真は、初期材に関するSEM写真です。右側の写真は、300℃×1,000hを行った加

速試験材に関するSEM写真です。

加速試験の前後において析出したMn化合物のサイズ・分布状態に変化は認められません。これより、60年後も粒子分散強化の効果は維持されるものと判断しております。

7ページを御覧ください。

このページでは、昨年末の審査会合にて示された二つ目の論点、ほう素添加アルミニウム合金の機械的強度について御説明しております。

1ポツ目です。本アルミ合金の許容応力につきまして、先述の加速試験を経た供試材の引張試験データを用いて、「日本機械学会 発電用原子力設備規格 材料規格の新規材料採用ガイドライン」に準拠して本アルミ合金の許容応力の評価を行っております。

15ページを御覧ください。

この図に示される表には、当該規格の要求と本申請の実績を要約して示しております。本申請では、規格に適合した許容応力の設定をしているものと判断しております。したがって、適切に規格に準拠して許容応力を設定していると考えております。

7ページにお戻りください。

機械的強度の誤差評価についてです。2ポツ目です。当該供試材の機械的強度データの不確かさを、データ点数が限定されていることを適切に考慮した上で評価するため、標本ごとに誤差範囲を求め、その下限値がいずれも当該許容応力を上回っていることを確認しております。これより、本アルミ合金の機械的強度は60年後においても当該許容応力を下回ることのないため、バスケットに使用する構造部材として適切であると判断しております。

16ページを御覧ください。

中実（黒塗り）のプロットは、0.2%耐力に関する許容応力を示しております。中空（白抜き）のプロットは、加速試験後の位置標本から各温度について、それぞれ3回実施した試験結果の平均値を示しています。

先ほど申し上げましたとおり、データ数が限定されていることを考慮してエラーバーを評価しております。このエラーバーの下限値は、いずれの温度でも許容応力を上回っていることが確認されました。したがって、本アルミ合金は十分な強度を有している材料であることが確認されたものと考えております。

本アルミ合金に関する説明は以上です。

○山形緊急事態対策監 ありがとうございます。

それでは、ただいまの内容について、質問、意見などありますか。いいですか。

はい、どうぞ。

○福田技術研究調査官 原子力規制庁、福田です。

まず、一つ目の60年後のほう素添加アルミニウム合金の組織変化についての説明に関してですが、まず一つ目、ほう素添加については、組織観察の結果、ほう素添加により結晶粒組織がより安定した状態になっていることが確認できたことから、ほう素添加による本アルミ合金の機械的特性の低下につながる組織変化は生じていないとの説明は理解いたしました。

また、二つ目としまして、マグネシウムにつきましては、ほう素を添加していないアルミニウム合金の析出速度の比較結果から、ほう素添加の有無で、マグネシウム合金の化合物の析出速度は変化しないことが確認できたことから、60年後においても、マグネシウムの固溶強化は維持されるとの説明は理解いたしました。

また、マンガンの添加についてでございますが、金属キャスクの設計貯蔵期間（60年）の熱履歴を包絡する模擬加速試験の結果、加速試験前後でマンガン化合物の分散粒子に有意な変化が生じていないということが確認できたことから、60年後におきましても、マンガンの粒子分散強化は維持されるとの説明は理解いたしました。

また、二つ目の論点でございます機械的強度につきましては、本合金の機械的強度につきましては、60年間包絡を模擬した加速試験を行った試験片の引張試験の結果、当該試験片の下限値がいずれも日本機械学会が策定するガイドラインに従いまして評価した応力値を上回っているということが確認できたことから、設計貯蔵期間（60年）におきましても、本合金の機械的強度が低下することはないとの説明は理解いたしました。

以上でございます。

○石井企画調査官 原子力規制庁の石井です。

トランスニュークリアの型式証明に関しまして、昨年の審査会合で規制庁から示した二つの要求項目については、本日の事業者からの説明で理解できたと考えています。現時点で追加の論点はございません。

○山形緊急事態対策監 ほかにないですか。よろしいですか。

それでは、本日のトランスニュークリアの型式証明について、前回審査会合で二つ追加の説明を要求しましたがけれども、その説明を受けまして、現時点で特に疑問点などは残っていないと、そういうことでよろしいですか。

それでは、規制庁で引き続き必要な確認を進めて、論点がまた出てくれば、審査会合を開催したいと思います。

本日予定していた議題は以上です。これをもちまして、第6回輸送容器及び使用済燃料貯蔵施設に係る特定容器に関する審査会合を終了いたします。お疲れさまでございました。