

令和3年3月30日

鹿児島県知事

塩田 康一 殿

鹿児島県原子力安全・避難計画等防災専門委員会

座長 宮町 宏樹

川内原子力発電所における廃棄物搬出設備の設置に係る意見書  
について

令和2年度における1月8日までの議論等を踏まえ、川内原子力発電所における廃棄物搬出設備の設置について、意見及び質疑をとりまとめたので、別添のとおり提出します。

(経 緯)

- ・ 令和2年10月27日 第12回鹿児島県原子力安全・避難計画等防災専門委員会
- ・ 令和3年1月8日 第13回鹿児島県原子力安全・避難計画等防災専門委員会

# 川内原子力発電所における廃棄物搬出設備の設置に係る意見書 (令和3年3月30日)

原子力安全・避難計画等防災専門委員会

## 1 廃棄物搬出設備の設置に係る意見について

- (1) 廃棄物搬出設備の設置について、令和2年10月27日に開催した第12回鹿児島県原子力安全・避難計画等防災専門委員会において、九州電力から説明がなされた後、質疑応答を行い、同設備に係る設置変更許可申請の内容について確認を行った。【2(1) 参照】
- (2) 廃棄物搬出設備の設置に係る審査結果について、令和3年1月8日に開催した第13回鹿児島県原子力安全・避難計画等防災専門委員会において、原子力規制庁から説明がなされた後、質疑応答を行い、審査結果について確認を行った。【2(2) 参照】
- (3) 上記(1)及び(2)に係る確認の結果等を踏まえ、廃棄物搬出設備の設置について、本専門委員会として、特段の問題はないことを確認した。

## 2 各委員からの意見及び質問に対する回答

### (1) 廃棄物搬出設備の設置（設置変更許可申請内容の確認）について

意見・質問	九州電力の回答
<p>今回の廃棄物搬出設備で、特に圧縮固化ができる設備を整備されることで、具体的にどれぐらいの廃棄物量の低減が図れるのか。年間の発生量が1,400本に対して搬出量が1,500本なので、100本ずつ減っていくという理解でよいか。</p>	<p>固体廃棄物の年間搬出量は約1,500本となっており、固体廃棄物の年間発生量は毎年約1,400本なので、計画としては毎年約100本ずつ減少していくことになる。</p>
<p>「固体廃棄物の年間発生量 約1,400本」との記載は、今回の設備導入によって減容された分が含まれているという理解でよいか。</p>	<p>圧縮により、固体廃棄物貯蔵庫にある廃棄物のうち処理できるものは、1,500本より若干多くなる計画としている。実際には、圧縮により約200本分は減容されるため、1,700本程度は処理していくという計画になる。</p>
<p>廃棄物搬出設備の耐震レベルは、耐震要求が十分低い設備に要求されているCクラスという理解でよいか。</p>	<p>耐震重要度分類は、Cクラス分類になる。</p>
<p>・廃棄物搬出設備で従事する作業員の放射線の影響について、ある期間中の平均的な被ばく線量の値と、被ばく線量限度との間には十分に余裕があるから安全であるとの説明だったが、実際その作業現場での放射線量の変動量というのはどのくらいなのか。</p> <p>・実際に作業していて、瞬間的にどのぐらい変動するのか、玄海原子力発電所における時間変動量のデータがあれば示してほしい。</p>	<p>・放射線業務従事者の想定被ばく線量（1mSv/年）については、環境の線量を保守的に高く設定し、作業時間を長くする条件で評価している。また、玄海原子力発電所の実績からみても、実際の被ばく線量は、放射線業務従事者の想定被ばく線量1mSv/年を十分下回ると考えている。</p> <p>・玄海原子力発電所の実績を踏まえると、川内原子力発電所の時間変動量は最大2mSv/hと想定される。</p>
<p>敷地境界において空間線量率の測定はされているが、普段の管理の中で廃棄物搬出設備の遮へい計算結果をどのように担保するのか。</p>	<p>放射線管理区域境界の壁際等での放射線の監視は、定期的にサーベイを行うこととしている。</p>

(2) 廃棄物搬出設備の設置に係る審査結果について

意見・質問	九州電力の回答
<p>・放射性廃棄物の貯蔵施設について、「年間搬出量等を考慮し、200リットルドラム缶約4,500本相当を貯蔵保管できる設計」とあるが、何年分くらいの廃棄物量に相当するのか。また、これまではこの廃棄物をどこに搬出しているのか。</p> <p>・これまでは、川内原子力発電所の外に全部廃棄物を搬出していて、搬出するまでの間における管理場所として3年分の保管場所を新たに設けるといふことか。</p>	<p>・充てん固化体を年間約1,500本製作する計画としており、製作に1年、それから検査に1年、搬出のための待機に1年程度と考えて想定し、3年分の貯蔵本数としている。充てん固化体については、これまで搬出する設備がなかったので、今回、その設備を作って低レベル放射性廃棄物埋設センターに搬出することになる。</p> <p>・これまでは均質・均一固化体のみを搬出していたが、今回新たに充てん固化体を作って搬出していくことになる。</p>
<p>・今回対象となる施設は、均質固化体としていたものを今回、充てん固化体に変えたと理解すればよいか。固化体の種類を変えたことに関して何か理由や国の方針があるのか。</p> <p>・また、充てん固化体は3年後に六ヶ所村の低レベル放射性廃棄物埋設センターに船で移送するのか。</p>	<p>・液体廃棄物については、従来どおり、均質・均一固化体として、低レベル放射性廃棄物埋設センターに搬出することになる。今回、雑固体廃棄物を充てん固化体として製作し、低レベル放射性廃棄物埋設センターに搬出するための設備を設置するものである。</p> <p>・充てん固化体の移送については、ご指摘のとおりである。</p>
<p>雑固体廃棄物を充てん固化体とし、日本原燃(株)低レベル放射性廃棄物埋設センターに搬出することは、他の原子力発電所でも標準化された手続と考えてよいか。</p>	<p>当社だけではなく、他電力でも行われている手続である。</p>
<p>九州電力が、今回新たに設置する廃棄物処理施設は、既に存在している処理施設と比較した場合、この点がより新しく安全性を高めてある等のアピールする点があるか。それとも、他の発電所の処理施設と同様のレベルのものであるのか。</p>	<p>特別な施設ではなく、一般的に使われているプレス圧縮設備と同等の設備である。</p>

意見・質問	原子力規制庁の回答
<p>・外部事象の影響評価において、機能的に安全機能は損なわれなくなっているが、この施設自体の安全機能上の重要度分類はどのレベルのものか。</p> <p>・また、どのようにして、その機能が損なわれなかったという評価になったのか。</p>	<p>・今回設置する建屋については、クラス3の設備となっている。</p> <p>・安全機能を損なわないという意味合いとして、仮に、竜巻で一部損傷しても、遮へい機能を追加的に措置すれば問題ないと考えている。クラス3設備のため、運用上、その回復措置も含めて、安全機能を損なわないようにするということで、安全機能は損なわれないと判断している。</p>
<p>「外部事象により、安全機能は損なわれな</p> <p>い」とは、必ずしもすべて設計だけでなく運用も含めてということか。</p>	<p>設計及び工事計画認可の方でも確認するが、基本的に建屋がない状態でも敷地周辺の実効線量が線量限度である年間1mSvを下回っていることを確認しているので、その遮へい機能が失われたとしても、直ちに影響があるということはないと考えている。</p>
<p>「安全機能は損なわれな</p> <p>い」ということだが、建物が無くなり、ドラム缶が飛んでいけば問題になると思うが、その場合は、ドラム缶を固縛するとか、建物が飛ばないという設計をしなければならないと考えるが、設計方針について、どういう審査をされたのか。</p>	<p>クラス3設備の設計方針としては、運用上も含めて、安全機能を損なわない対応として、例えば遮へいであれば、遮へい壁を追加するといった対応を設計方針として確認している。</p>