

# 核燃料施設等の新規制基準適合性に係る審査会合

## 第255回

平成30年12月27日（木）

原子力規制委員会

# 核燃料施設等の新規制基準適合性に係る審査会合

## 第255回 議事録

### 1. 日時

平成30年12月27日(木) 14:00～16:41

### 2. 場所

原子力規制委員会 13階 会議室B、C

### 3. 出席者

#### 担当委員

田中 知 原子力規制委員会委員

#### 原子力規制庁

青木 昌浩 原子力規制部 新基準適合性審査チーム チーム長代理

青木 一哉 原子力規制部 新基準適合性審査チーム チーム長補佐

澁谷 朝紀 原子力規制部 新基準適合性審査チーム チーム員

奥山 茂 原子力規制部 新基準適合性審査チーム チーム員

菅生 智 原子力規制部 新基準適合性審査チーム チーム員

長井 宏樹 原子力規制部 新基準適合性審査チーム チーム員

村岡 進 原子力規制部 新基準適合性審査チーム チーム員

山田 憲和 長官官房 技術基盤グループ 核燃料廃棄物研究部門  
首席技術研究調査官

廣田 明成 長官官房 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

#### 日本原燃株式会社

佐々木 泰 埋設事業部 開発設計部長

福住 晃 埋設事業部 開発設計部 土木技術グループリーダー

青木 道範 埋設事業部 開発設計部 土木技術グループ副長

金子 貴行 埋設事業部 開発設計部 設備設計グループリーダー

小澤 孝 埋設事業部 開発設計部 安全評価グループリーダー

沼辺	尚己	埋設事業部	開発設計部	設備設計グループ担当
南	将行	埋設事業部	開発設計部	埋設技術グループリーダー
酒谷	拓弥	埋設事業部	開発設計部	安全評価グループ担当
長谷川	優介	埋設事業部	開発設計部	埋設技術グループ担当
澤木	優太郎	埋設事業部	開発設計部	埋設技術グループ担当

#### 三菱原子燃料株式会社

山川	比登志	安全・品質保証部	部長
大牟田	弘文	安全・品質保証部	副部長
紺野	正幸	安全・品質保証課	主務

#### 株式会社グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン

牧野	健士	執行役員	保安管理部	部長
蓮池	充	保安管理部	担当部長	
成田	健味	環境安全部	副部長	

#### 4. 議題

- (1) 日本原燃(株)廃棄物埋蔵施設の事業変更許可申請に係る審査について
- (2) 三菱原子燃料株式会社(加工施設)の新規制基準に係る保安規定変更認可申請について
- (3) 株式会社グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン(加工施設)の新規制基準に係る保安規定変更認可申請について

#### 5. 配付資料

- |         |   |
|---------|---|
| 資料1-1   | 第三条:廃棄物埋設地の地盤(日本原燃)                           |
| 資料1-2-1 | 第四条:地震による損傷の防止(日本原燃)                          |
| 資料1-2-2 | 第四条:地震による損傷の防止(補足説明資料)(日本原燃)                  |
| 資料1-3   | 第六条:外部からの衝撃による損傷の防止(航空機落下)(日本原燃)              |
| 資料1-4   | 審査会合説明スケジュール(日本原燃)                            |
| 資料2     | 新規制基準に係る保安規定の補正申請について(三菱原子燃料)                 |
| 資料3     | 新規制基準に係る保安規定の補正申請について(グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン) |

## 6. 議事録

○田中委員 それでは、定刻になりましたので、ただいまから核燃料施設等の新規制基準適合性に係る審査会合第255回を開催いたします。

本日の議題は、日本原燃株式会社の廃棄物埋設施設、そして三菱原子燃料株式会社及び株式会社グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパンの加工施設の新規制基準に対する適合性についてであります。

日本原燃には、事業変更許可申請に係る廃棄物埋設施設の地盤等について説明いただくこととなっております。

また、三菱原子燃料及びグローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパンには、保安規定変更認可申請について説明していただくこととなっております。

それでは、日本原燃から資料1-1の廃棄物埋設施設の地盤について説明をお願いいたします。

○日本原燃（青木グループ副長） 日本原燃の青木でございます。

資料1-1、廃棄物埋設施設における許可基準規則への適合性について、第三条、廃棄物埋設地の地盤という資料について説明させていただきます。

1ページ、目次でございますけれども、本日の御説明の流れといたしまして、1番として、最初に敷地の地形及び地質について御説明した後、2番、第三条第1項の要求事項であります地盤の支持力について、3番、第三条第2項の地盤の変形について、4番、第三条第3項の地盤の変位について御説明させていただきます。

2ページ、お願いいたします。2ページは、敷地の地形及び地質ということですが、造成前の地形図を図示させていただいております。敷地には西側に3条の沢がございまして、敷地中央部に中央沢がございまして、中央沢によりまして北東側と南西側に大きく地形が分かれてございまして、北東側の台地は標高30～60m程度、南西側の台地は標高30～40mであります。

3号廃棄物埋設地は、現在、標高41～46mに造成されてございまして、1号廃棄物埋設地は45m～46mに、2号廃棄物埋設地は52mに造成されております。

3ページをお願いいたします。こちらは敷地の地質層序表になりますけれども、敷地には新第三紀中新世の鷹架層が基盤岩として分布してございまして、それらを覆うように第四紀層が分布してございます。また、鷹架層につきましては、砂岩、泥岩及び凝灰岩からなり

まして、層相から下部層、中部層に区分されております。また、中部層は4層に再区分されておまして、廃棄物埋設施設は、この鷹架層中部層に設置いたします。

第四紀の段丘堆積層についてですけれども、高位段丘堆積層及び中位段丘堆積層は、主に海成砂層からなりまして、高位段丘堆積層を覆う火山灰層にはオレンジ軽石と洞爺火山灰が分布しております。中位段丘堆積層を覆う火山灰層の下部には洞爺火山灰層が分布しております。

この火山灰層を示標テフラといたしまして、中位段丘堆積層を酸素同位体ステージMIS5eと高位段丘堆積層をMIS7に対比してございます。

4ページをお願いいたします。こちらは空中写真判読結果になりますけれども、敷地にはピンク色で示しております高位段丘のH5面、南東側には黄緑色で示しておりますM1面、中位段丘面が分布しております。

5ページをお願いいたします。こちらは中位段丘の示標テフラの説明の資料でございますけれども、中位段丘堆積層の上位の火山灰層の中に洞爺火山灰と十和田レッドを確認しております。洞爺火山灰層が11.2万年～11.5万年前とされていることから、M1面をMIS5に対比してございます。

6ページをお願いいたします。6ページは、高位段丘の説明になりますけれども、こちらはボーリングコアでございますが、ボーリングコアに高位段丘堆積層の上位の火山灰層中に洞爺及びオレンジ軽石が認められております。オレンジ軽石の年代が約17万年前とされていることから、高位段丘面をMIS7に対比してございます。

7ページをお願いいたします。こちらは第三条第1項の地盤の支持力についての説明になりますけれども、評価内容といたしましては、設置地盤が十分な支持力性能を有することを確認するため、支持地盤の許容応力度と接地圧を算出し、評価を行いました。

支持地盤の許容応力度に関しましては、国土交通省告示第1113号の第2項及び第3項の式を用いて地盤の許容応力度を算出いたしました。埋設設備の3号に関しましては、このうち室内試験結果を用いて、1、2号につきましては平板載荷試験の結果から算出しております。

低レベル廃棄物管理建屋につきましては平板載荷試験及び地盤改良部につきましては圧縮強度から算出しております。

接地圧につきましては、埋設設備につきましては埋設設備の重量及び自然現象による外部応力を考慮して接地圧を算出し、低レベル廃棄物管理建屋につきましては、応力解析結

果による管理建屋の重量及び自然現象による外部応力を考慮して接地圧を算出しております。なお、自然現象の重畳については、両設備とも地震、風及び積雪を考慮してございます。

8ページをお願いいたします。こちらは支持力の算出結果及び評価になりますけれども、表の左側に各支持地盤の許容応力度、右側に接地圧を記載してございます。こちらの表から支持地盤の許容応力度は、操業中の荷重による接地圧に対し十分に大きいことから、支持地盤は十分な支持力を有していると評価してございます。

9ページをお願いいたします。こちらは第三条第2項の地盤の変形についての資料でございしますが、評価内容といたしましては、支持地盤の傾斜及び撓みと不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下の評価を行ってございます。

10ページをお願いいたします。地盤の傾斜及び撓みの評価でございしますが、広域的な地盤の傾斜及び撓みを発生させる敷地周辺の活断層として出戸西方断層が挙げられます。左上の図は空中写真判読結果になるのですが、敷地の東側に緑色の線で書いてございますリニアメント及び地形の撓曲がございまして、敷地には出戸西方断層に起因する変動地形は認められません。

また、下の図になりますけれども、これは地形断面図を描いてございますが、13番、上側の地形断面図を見ていただきますと、赤色の矢印で描いてあるところに撓み断層崖と描いてございますが、出戸西方断層に起因する変動地形は断層の近傍にしか認められません。

以上のことから、敷地内においては広域的及び局所的な地盤の傾斜及び撓みは生じないと評価いたしました。

11ページをお願いいたします。こちらは3号の埋設地の断面図を記載してございますが、こちらは不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下の評価でございしますが、廃棄物埋設設備は、基本的に岩盤に設置することから、不等沈下、液状化及び揺すり込みは発生しないと評価してございます。

12ページ、13ページにつきましては、1号、2号の地質断面図を載せてございますが、評価につきましては、3号と同様でございしますので、割愛させていただきます。

14ページをお願いいたします。第三条第2項の評価のまとめでございしますが、地盤の傾斜及び撓みの評価といたしまして、出戸西方断層に起因する変動地形は断層近傍のみで認められ、敷地内には認められないことから、広域的及び局所的な地盤の傾斜及び撓みは生じないと評価いたしました。

不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下の評価でございますが、こちらは埋設設備を岩盤に設置することから発生しないと評価いたしました。

以上のことより、廃棄物埋設地においては変形は発生せず、安全性が損なわれるおそれはないと評価いたしました。

15ページをお願いします。第三条第3項の要求事項であります地盤の変位についてですが、こちらは右側の評価内容ですが、断層については、将来活動する可能性のある断層がないことを確認する。地すべりについては、支持地盤まで変位及び変形が及ぶ地すべりがないことを確認しております。

16ページをお願いいたします。こちらは敷地内の鷹架層上限面地質図になりますけれども、敷地内の基盤岩としては、新第三系の鷹架層が分布しておりまして、敷地内には北東－南西方向のf系の断層と東西走向のsf系の断層が分布してございます。

埋設地に関しましては、黄色で示してございます鷹架層中部層粗粒砂岩層が分布しておりまして、また、ピンク色で示してございます軽石凝灰岩層が分布してございます。

断層につきましては、埋設地にはsf-e断層とsf-f断層が分布しておりまして、埋設地付近にはf-a断層、f-c断層及びsf-b(Ⅱ)断層が分布してございます。

17ページをお願いいたします。こちらは敷地内の断層性状一覧表になりますけれども、f系とsf系の断層が確認した断層の性状を載せております。

こちらの表からsf系とf系の特徴を下の表にまとめております。sf系断層につきまして断層部の性状でございますが、断層部は凹凸して固結・ゆ着しております。断層の上下盤の地質が構成粒子の破砕を伴わずに混在するなどの未固結時の変形が認められております。

主な走向と変位方向ですけれども、東西走向で逆断層であり、地質構造を規制するような変位が認められております。

一方、f系断層でございますが、断層部の性状として、断層面は直線的で全部あるいは一部が平滑面で分離いたします。鏡肌・条線・破砕部などの鷹架層の固結後の変形構造が認められます。

主な走向と変位方向でございますが、南北走向から北東－南西走向の正断層で、地質構造を規制するような変位が認められます。

sf系とf系との関係でございますけれども、断層部の性状からsf系は未固結時に活動した断層である一方、f系断層は鷹架層の固結後に活動した断層と判断しました。

地質分布及びトレンチ調査結果から、sf系断層はf系断層に切られていることを確認し

ております。以上のことから、sf系断層はf系断層よりも先に形成した断層と判断しました。

18ページをお願いいたします。これ以降は各断層の評価でございますけれども、埋設地に分布しておりますsf-e断層の活動性評価でございます。

右上の鷹架層上限面地質図に赤い四角で示したところでトレンチ調査を実施しております。左側にトレンチ調査のスケッチ結果を載せております。このトレンチ調査結果から、sf-e断層は高位段丘堆積層に変位・変形を与えていないことから、後期更新世以降の活動はないと評価いたしまして、以上のことから、sf-e断層は将来活動する可能性のある断層ではないと評価いたしました。

19ページをお願いいたします。こちらはsf-f断層の活動性評価についてですけれども、sf-fの断層面は、固結・ゆ着しております。弱層部は認められません。また、その性状から敷地内で認められるsf系断層に分類されることから、鷹架層堆積当時～直後の未固結時に活動した断層であると判断してございます。

また、断層を含む区間で実施した透水試験結果は、 $2.3 \times 10^{-8} \text{m/s}$ でありまして、廃棄物埋設地周辺の鷹架層の透水係数と同オーダーでありました。

また、下の図でございますが、次項で説明いたしますトレンチ調査結果から、f-a断層はトレンチ調査結果から将来活動する可能性のない断層であると判断されておまして、sf-f断層は1号廃棄物埋設地東側でf-a断層に切られることから、sf-f断層も同様に将来活動する可能性のある断層ではないと評価してございます。

20ページをお願いいたします。こちらは埋設地付近に分布いたしますf-a断層の活動性評価でございますけれども、右側にトレンチ調査位置図、左側にトレンチ調査結果のスケッチを記載してございます。

トレンチ調査結果から、f-a断層は中位段丘堆積層に変位・変形を与えていないことから、後期更新世以降の活動はないと評価しました。

また、中位段丘堆積層中の断層直上の鉛直性の割れ目でございますけれども、水平方向の堆積構造、粘土層に変位・変形を与えていないことを確認してございます。

以上のことから、f-a断層は将来活動する可能性のある断層ではないと評価してございます。

次のページ、21ページをお願いいたします。こちらにも埋設地付近の断層f-c断層の活動性評価でございますけれども、右上にトレンチ調査位置図、左側にトレンチのスケッチを

記載してございます。

トレンチ調査結果から、f-c断層は高位段丘堆積層に変位・変形を与えていないことから、後期更新世以降の活動はないと評価しました。

以上のことからf-c断層は将来活動する可能性のある断層ではないと評価してございます。

22ページをお願いします。こちらは埋設地付近に分布しておりますsf-b(Ⅱ)断層の活動性評価でございますけれども、sf-b(Ⅱ)断層の断層面は、固結・ゆ着してありまして、弱層部は認められません。また、その性状から敷地内で認められるsf系断層に分類されることから、鷹架層堆積当時～直後の未固結時に活動した断層であると判断いたしました。

また、断層を含む区間で実施された透水試験結果は $2.1 \times 10^{-8} \text{m/s}$ でありまして、廃棄物埋設地周辺の鷹架層の透水係数と同オーダーであることを確認しております。

下側に行きまして、f-a断層のトレンチ調査結果から、f-a断層は将来活動する断層ではございませんが、sf-b(Ⅱ)断層はf-a断層に切られることから、sf-b(Ⅱ)断層も同様に将来活動する可能性のある断層ではないと評価してございます。

23ページをお願いいたします。こちらは地すべりについての評価でございますけれども、防災科学技術研究所(2009)の地すべりの分布地図を記載してございますが、敷地の西側には地すべりの分布が確認されますが、埋設地周辺には地すべり地形は判読されておられません。

また、廃棄物埋設地付近での地質調査結果から、地すべり面や地層の乱れ等は確認されてございません。

以上のことから、廃棄物埋設地の支持地盤まで及ぶ地すべりはないと評価してございます。

24ページ、第三条第3項の評価のまとめになります。

廃棄物埋設地の断層についてでございますが、sf-e断層は、トレンチ調査結果から、sf-f断層は、その性状や分布から、将来活動する可能性のある断層ではないと評価してございます。

埋設地付近の断層でございますが、f-a断層、f-c断層は、トレンチ調査結果から、sf-b(Ⅱ)断層は、その性状や分布より、将来活動する可能性のある断層ではないと評価してございます。

以上より、埋設地及びその付近に分布する断層は、将来活動する可能性のある断層では

ないと評価してございます。

地すべりにつきましては、文献及び地質調査結果より、埋設地の支持地盤まで及ぶ地すべりはないと評価してございます。

以上より、廃棄物埋設地は、変位が生ずるおそれがないと評価してございます。

以上になります。

○田中委員 ありがとうございます。

それでは、ただいまの説明に対しまして、規制庁のほうから質問、確認等お願いいたします。

はい。

○澁谷チーム員 規制庁の澁谷でございます。

質問、確認の前に、審査の範囲について少しこちらのほうからコメントさせていただきたいと思います。

本日、御説明がありました第三条につきましては、既に事業許可を受けている1号埋設、2号埋設、それから、低レベル放射性廃棄物管理建屋も含めて変更許可申請が行われているものでございます。特に1号、2号の設備については、埋設対象となる放射性廃棄物の特にクロルが入るでありますとか、そういったような変更の部分でありまして、実際にピットの大きさが変わるわけでも、荷重が変わるわけでもありませんので、埋設地の地盤について事業変更許可の審査の中で改めて新規制基準に基づいて確認すべき事項であるか、バックチェックとして確認すべき事項であるか、これは規制庁のほうで少し整理をしなければいけないなというふうに考えてございます。

そのため、この部分の取扱については、また、審査チームで検討して、今後必要な措置を求めていきたいと思っております。

以上でございます。

○田中委員 本件はよろしいですか。

あと、ありますか。

○廣田調査官 技術基盤グループの廣田です。

3ページのところで3号埋設地を設置する中位段丘面が酸素同位体ステージ5eに対比されていまして、その根拠に示準テフラの年代を挙げているんですが、この示準テフラというのは5ページの議論から洞爺火山灰を指していると思いますが、段丘面の上に堆積した火山灰が洞爺火山灰であると判断した根拠と、これによって段丘面が酸素同位体ステージ5e

に対比できると判断した根拠について、もう少し詳しく説明していただけないでしょうか。

また、あと、高位段丘面が酸素同位体ステージ7に対比している根拠についても同様にお願いいたします。

○日本原燃（青木グループ副長） 日本原燃、青木でございます

まず、3ページの中位段丘のMIS5eとした根拠でございますけれども、洞爺火山灰が11.2万年～11.5万年前とされておりまして、それより下位に分布しております海成砂層中位段丘堆積層は、それより古いということになりまして、この段丘面は海水準が高いときに堆積してございますので、それより11.2万年～11.5万年より古い12.5万年のときにMIS5eのときに堆積したものと判断しました。

洞爺火山灰と同定した根拠でございますけれども、5ページの真ん中の上に火山ガラスの屈折率の分析結果を記載してございますけれども、文献の値と分析結果が同じであることから、これを洞爺火山灰と判断いたしました。

6ページの高位段丘堆積層につきましてですが、こちらオレンジ軽石の年代が17万年前と年代測定結果と層位関係よりわかりまして、それより下位の海成砂層につきまして、それより古い年代が考えられますので、それより古い高海水準期のMIS7と判断いたしました。

以上でございます。

○廣田調査官 中位段丘面についてはガラスの屈折率でこれが洞爺火山灰であると判断したとのことですが、ガラスの屈折率というのは違う火山であってもそれほど大きく変わらないこともあると思うんですが、この地域で似たような屈折率の火山灰が降っているというような例はないんでしょうか。もしあったとしたら、それと誤認してしまうという危険性は考えられないんでしょうか。

なぜこういう質問をしているかというところ、15ページ以降の変位の議論のところ、直接的に段丘面が5eであるのか、どこであるのかというのが効いてくると思うので、こういう質問をしております。

○日本原燃（青木グループ副長） 日本原燃、青木でございます。

根拠資料の15ページにつきましてオレンジ軽石の分析結果について載せておりますけれども、0rPとNP、下位に位置しておりますNPの火山ガラスにつきましては屈折率が似ていることもございますが、こちらは斜方輝石の屈折率を調べまして、NPと0rPを区別してございますので、屈折率が似ているということはありませんけれども、こちらのNPと0rPにつ

きましては斜方輝石を分析することによって判別可能としております。

○廣田調査官 オレンジ軽石と洞爺火山灰は判別できるということですが、この地域、火山灰も含めて、地球科学の研究が多くなされていますが、火山灰もたくさん降っていると思いますが、それらと比較して似たような屈折率を持った火山灰がないと判断して、この5ページのような根拠にしているという認識でよろしいでしょうか。

○日本原燃（青木グループ副長） 日本原燃、青木です。

そのようにしております。

○廣田調査官 了解いたしました。ありがとうございます。

○田中委員 あと。

○長井チーム員 規制庁の長井です。

資料の10ページですけれども、地盤の傾斜、撓みについて記載していただいているんですけれども、この10ページの記載の限りでは、局所的な傾斜、撓みについては、特に解説がないようにも思われるんですが、一方で、日本原燃の再処理施設や廃棄物管理施設のほうの地盤の会合資料を見ておきますと、そもそも出戸西方断層というのを広域的なものというふうに位置づけずに評価を示しているんですが、今回、なぜ、これを広域的なものとして突然位置づけたのでしょうか。

加えてなんですけれども、要は、あえてここで広域的なものというふうに、この出戸西方断層を位置づけずに説明すれば十分なものであったのではないのでしょうか。

○日本原燃（青木グループ副長） 日本原燃、青木です。

それはこの出戸西方断層の傾斜を局所的として捉えるということ？

○長井チーム員 ではなくて、あえて局所的や広域的というふうな位置づけをこれまで別の事業許可では示さずに地盤の傾斜、撓みを説明しております。もし、ここでこれを広域的というのであれば、それであれば局所的はどうなっているんでしょうかという説明も必要かもわかりませんが、あえてそういう分類をせずに、申請書でもありますけれども、一番近いところの断層は出戸西方断層です。これについては問題はなくて、それより近い部分については、ないのであれば、ないというふうなことを含めて、広域的も局所的なものもないというふうな説明が適切かと思われるんですが、いかがでしょうか。

○日本原燃（青木グループ副長） 日本原燃、青木です。

その言葉の説明について、再定義いたしまして、修正いたします。

○長井チーム員 修正した上で、また説明をお願いします。

○田中委員 あと。

はい。

○奥山チーム員 規制庁、奥山でございます。

私のほうからは、根拠資料に話を移したいと思っておるんですけども、用語等の統一とか記載の充実という観点からお話ししたいと思います。

根拠資料の4ページのところでございますけれども、1、2号埋設ということで、許容応力度の計算がございます。ここでは国交省の告示を引いて、降伏荷重度、あるいは極限応力度というふうに記載されていて、一方で、これで1枚めくっていただいて5ページ、6ページに行きますと、点々でくくられているところでございますけれども、ここでは既許可の申請書等を参照して、上限降伏値、あるいは最大荷重というふうに記載されております。また、単位も4ページのところは「MN/m<sup>2</sup>」、次の5ページに行きますと「kgf/cm<sup>2</sup>」で、その先に行くと「Mpa」となっております。この辺、読みにくいというか、関連がよくわからないというところもございますので、用語を統一するか、関連づけて書いていただくか、記載を統一していただくかということをお願いしたいと思います。

それと、同じく根拠資料の10ページから13ページでございますけれども、この中で操業中の荷重ということで書いてございます。この中で地震の荷重の計算ということで、計算式を見ると、耐震のCクラスが前提になっているというふうに見れますけれども、この辺も次の資料で耐震重要度の分類分けというのがございますので、ここは耐震Cが前提ということをお書きいただければというふうに思います。

それと、1点質問でございますが、この上にあるコンクリートの重量、コンクリートの単位体積重量というのがございますけれども、これは鉄筋は入っているのでしょうか。鉄筋の重量というのは入っているのでしょうか。

○日本原燃（青木グループ副長） 日本原燃、青木です。

鉄筋は入ってございません。

○奥山チーム員 規制庁、奥山です。

入れないでいいという理由というのは？

○日本原燃（青木グループ副長） そこをちょっと修正いたします。

○奥山チーム員 入っているということで、修正ではなくて？

○日本原燃（青木グループ副長） 入れて再計算いたします。

○奥山チーム員 そういうことですか、よろしく願いいたします。

○田中委員 今のコメントの前のほうの用語の統一等のところはいかがですか。

○日本原燃（青木グループ副長） 日本原燃、青木です。

用語を統一いたします。

○長井チーム員 規制庁の長井です。

資料1-1の根拠資料についてなんですが、根拠資料の2ページ辺りから地盤の許容応力度の計算ということで計算式が挙げられているんですが、一見すると、1、2号と3号の計算式が違うなというところに目が行ってしまうのですが、最初にお伺いしたいのが、4ページの1、2号の応力度の計算なんですが、こちらは前半の部分に国土交通省告示によると書いてあるんですが、この告示自体が平成13年に初めて出された告示なんですが、それを踏まえて、ここに示している趣旨を御説明いただけないでしょうか。

○日本原燃（福住グループリーダー） すみません。日本原燃の福住でございます。

少し確認をさせていただきながらと思います。4ページの平板載荷試験のところ、要は既許可のときの平板載荷試験の値にも関わらず、その後の平成13年の告示を照らし合わせたところですね。

ごめんなさい。後から出ているからということで、適用できないというふうには考えていないのですが、すみません。

○長井チーム員 場合によっては、この式自体がこの告示によらず、それ以前の何らかの指針によるものかもしれませんが、そこも確認いただきたい。あと、4ページに掲載されている式というのは、そもそも地盤を掘削して、設備を定置する地盤まで掘り下げて、そこに鉄板を用いて平板載荷試験を行うという試験でよろしいでしょうか。

○日本原燃（福住グループリーダー） すみません。1点目の式の過去の経緯といいますか、そこらを確認するということにつきましては了解しました。調べられる範囲で我々も調べて、また御報告します。

後半の平板載荷試験、少し掘り込んで岩盤の支持力を直接はかるのかということにつきましては、おっしゃるとおりでございます。

○長井チーム員 追加で確認したいんですが、であれば、この1、2号の許可を受ける前に、そういう掘削を行って試験をしたということなんですか。

○日本原燃（福住グループリーダー） 福住です。

意図が違っていれば申し訳ございません。この調査としましては、実際に設置する前、1、2号の申請の段階で、設置深度までではないですけども、岩盤をある程度上層を出し

まして試験をしております。その考え方としましては、深いところはもちろんもっと強度が上がるという考え方でございますが、少し浅目のところまですけれども、露出させて試験を当時しております。

○長井チーム員 確認なのですが、こちらの4ページに示しているデータというのは、許可を受けた後に掘削をして取ったデータを示していただいているということなんですか。

○日本原燃（福住グループリーダー） すみません、許可前、申請のときにしたものです。

○長井チーム員 戻りまして、2ページの試験というのは、こういった地盤を掘削するというものではなくて、いわゆるボーリング調査等のサンプルを取った上で、それを室内試験にかけてデータを取り、告示の式に入力するというものということによろしいでしょうか。

○日本原燃（福住グループリーダー） 福住です。

おっしゃるとおりです。

○長井チーム員 今回、3号というのを1、2号とは違った形で、こういった計算というか、手法を採用したのは、こういった考え方でなのでしょうか。

○日本原燃（青木グループリーダー） 国交省の告示には、原位置の平板載荷試験の場合の換算式、あるいは、そこまで掘り込めない、原位置までしていない場合の室内試験による換算式、それぞれございますので、今回、室内試験によっても支持力算出が可能ではないかと考えた次第でございます。

○長井チーム員 1、2号で用いたようなやり方では今回行わず、室内試験によるやり方を採用した。それは何らかの保守性というか、データの信頼性があるという判断があったということでしょうか。それとも、どちらでやっても同等レベルの信頼性を得るものだという何か見解があるのでしょうか。

○日本原燃（福住グループリーダー） 日本原燃、福住です。

改めた見解ということではございませんで、国交省の告示の中ではどちらも同レベルで提示されている式ですので、それで評価可能ではないかと考えた次第でございますが。

○長井チーム員 国土交通省の告示ということで、今の話ですと、一定の信頼性があるやり方だというふうに判断した上で、今回は1、2号の当時にはなかった新たなやり方として、2ページに示す計算に基づいて行ったということによろしいでしょうか。

○日本原燃（青木グループリーダー） はい、おっしゃられるとおりです。ありがとうございます。

○長井チーム員 はい、ありがとうございます。

○田中委員 あと、いいですか。

では、本件幾つか指摘、質問がありましたので、また、次回以降説明をお願いいたします。

では、次に資料1-2-1と1-2-2でしょうか。地震による損傷の防止の説明をお願いいたします。

○日本原燃（金子グループリーダー） 日本原燃、金子でございます。

それでは、資料1-2について御説明させていただきます。

まず、資料1-2-1のほうからでございますけれども、第四条の地震における損傷の防止ということでもとめてございます。

1ページ目は目次ですので、割愛させていただきます。

2ページ目でございますが、地震による損傷の防止に係る規則要求といたしましては、地震力に十分耐えることができるものでなければならないという要求がございます。

これに対する設計基本方針といたしまして、廃棄体を一時貯蔵又は内包する建物・構築物、廃棄体を取り扱う設備・機器及び放射性物質を取り扱う設備・機器は、地震の発生によって発生するおそれがある安全機能の損失及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、耐震重要度に応じ、地震力に十分耐えるよう耐震設計を行うこととしております。

また、地震の発生によって発生するおそれがある安全機能の喪失を想定した場合でも、放射線による公衆への影響を十分小さいというふうに考えておりますので、耐震重要度分類Cクラスを基本として設計いたします。

それから、耐震設計につきましては、静的設計法を原則としまして、整備・機器の設計に当たっては剛構造となることを基本とし、建物・構築物の耐震設計は「建築基準法」等によります。

3ページから6ページ目につきましては、今申し上げたところと許可基準規則、それから解釈について、適合性について記載したものでございます。

7ページ目でございますけれども、耐震重要度の設定ということで、耐震重要度の設定の方針ということで、以下のフローに基づく設定としたいというふうに考えております。

耐震重要度につきましては、まず、仮設定を行いまして、設備の配置、操業条件、廃棄体の表面線量等を考慮して、壁厚等を設定し、建築基準法等によって許容応力度法により

設計を行います。

その後、耐震重要度分類Sクラスに要求される程度の地震力によって施設の損傷程度の推定を行います。ここで水平地震力 $Q_i$ というのは、地震層せん断力係数 $C_i$ にSクラスの係数である3.0を乗じまして $3C_i$ 程度というふうに設定いたします。それから、それに損傷程度の推定を行いまして、公衆に与える線量を評価いたしまして、周辺監視区域外における年間の線量限度 $1\text{mSv/年}$ に対して十分小さいものであるものであればCクラス、それ以外であればBクラスというふうに設定いたします。

続きまして、8ページ目ですけれども、ここでは施設の損傷程度の推定ということで、耐震重要度分類Sクラスに要求される程度の地震力による施設の損傷程度の推定でございます。

まず、低レベル廃棄物管理建屋でございますが、こちらは補足説明資料のほうで後ほど詳しく説明しますけれども、保有水平耐力は、必要保有水平耐力、それから、 $3C_i$ の地震力よりもいずれも十分大きく、Sクラス相当の静的地震力が作用した場合でも、大規模崩壊には至らないというふうに評価をしております。

それから、9ページ目でございますが、こちらは管理建屋の概要になります。

続きまして10ページ目でございます。同様に埋設設備についても同じような評価をしております。埋設設備の外周仕切設備及び内部仕切設備に対して、廃棄体定置から充填剤充填前までの状態において、「原子力発電所屋外重要土木構造物の耐震性能照査指針」を参考に解析を行っております。

その結果、耐震重要度分類Sクラスに要求される程度の地震力(0.6G)によって、外周仕切設備、内部仕切設備は、終局荷重に至らないというふうに評価しております。

こちらも後ほど補足説明資料で詳細を説明いたします。

続きまして11ページ目ですが、それ以外に津波、それから埋設設備周辺斜面の崩壊というものを考えてございます。

津波につきましては、海岸線から約3km離れた標高30m以上の台地に位置しているということから、津波が到達するおそれはないというふうに評価してございます。

続きまして、周辺斜面の崩壊でございますけれども、廃棄物埋設地、それから、低レベル管理建屋は、段丘面上に位置するため、大きな自然斜面はないというふうに評価します。ただし、埋設設備は掘削を行いまして設置することから、埋設設備の周辺には斜面が形成されます。この斜面は第四紀層、それから鷹架層、盛土で構成されておりました、第四紀

層には一部礫が認められるものの主に土砂からなります。それから、盛土につきましては、段丘堆積層の砂、それから火山灰層の粘土質火山灰の掘削土でございます。

ここで、耐震重要度Sクラスに要求される程度の地震力を考慮すると、主として第四紀層と盛土の崩壊が懸念されます。

埋設設備につきましては、周辺斜面から約9m～16m離れておりまして、礫を含まない崩壊土砂が埋設設備と周辺斜面の間に崩壊する程度というふうに考えておりまして、埋設設備の安全機能に影響はないというふうに考えてございます。

続きまして12ページ目でございますが、これらの状況を踏まえまして、線量評価を行います。

低レベル廃棄物管理建屋、それから埋設設備につきましては、耐震重要度Sクラスに要求される程度の地震力が加わった場合においても、大規模な崩壊には至らず、遮蔽機能は維持されるというふうに考えております。

しかしながら、低レベル廃棄物管理建屋に一時貯蔵している廃棄体、それから埋設設備に充填を実施していない区画、未充填区画の廃棄体が地震により損傷する可能性がございます。

公衆に及ぼす影響を確認するため、廃棄体の損傷に起因しまして飛散する可能性がある放射性物質量を保守的に設定しまして、代表的な被ばく経路である吸入摂取の場合を基に線量評価いたします。

損傷する可能性がある廃棄体の数ですけれども、こちらは低レベル廃棄物管理建屋につきましては、最大一時貯蔵量3,200本、全数が損傷すると。それから、埋設設備につきましては、未充填区画の廃棄体が全数損傷するというふうに設定いたします。

ここで最大の未充填区画数は寒冷時に充填剤を充填しないという引用上の条件を付していますので、その条件から設定いたします。これについても後ほど御説明いたします。

なお、本評価は、耐震重要度設定のために行うものでありまして、異常時の評価とは扱いが異なるものでございます。

続きまして13ページ目でございますが、こちらは線量評価でございます。公衆に与える線量の評価としまして、放射性物質の飛散を想定して吸入摂取による公衆の受ける線量を算定いたします。こちらにつきましても、後ほど補足説明資料で御説明いたします。

なお、ここで施設の除染係数は見込まないこととしております。

続きまして14ページ目でございますが、線量評価の結果を載せてございますが、最大で

も6.9 $\mu$ 程度でございまして、周辺監視区域外における年間線量限度の1mSvに対して十分小さいというふうに考えておりますので、本施設の耐震重要度分類はCクラスを基本といたします。

15ページ目につきましては、それらを踏まえて耐震設計ということで、基本的にはCクラスを前提とした設計にするということを記載してございます。

引き続きまして、資料1-2-2でございまして、補足説明資料のほうに入りたいと思います。

まず、1ページ目でございますけれども、本資料の位置づけでございますが、耐震重要度設定を行うために必要となる「Sクラスに要求される程度の地震力による施設の損傷程度の推定」、それから「公衆に与える線量の評価」について、算出過程、評価条件等を示すものでございます。

2ページ目ですが、施設の損傷程度の推定ということで、低レベル廃棄物管理建屋、それから、埋設設備の損傷程度の推定ということで記載しております。

まず、低レベル廃棄物管理建屋でございますが、構造計算プログラムを用いて三次元のフレームモデルを作成して、荷重増分解析を実施しております。各階について、耐震壁がせん断降伏する荷重を建屋の保有水平耐力といたします。また、必要保有水平耐力と3Ciの地震力を算出いたします。

続きまして3ページ目が使用材料、4ページ目が解析モデルの例でございます。

続きまして5ページ目でございますが、荷重としまして、固定荷重、積載荷重、特殊荷重、積雪荷重、風荷重というものを考慮して、必要に応じて入力すると。地震荷重につきましては6ページに示します建築基準法施行令第88条に基づいて算出いたします。

その結果が7ページ目になります。

続きまして8ページ目ですが、ここでは荷重増分解析を行いまして、耐震壁がせん断降伏した時点で解析終了とし、その時点の荷重を保有水平耐力といたします。それから、必要保有水平耐力につきましては、建築基準法施行令に基づきまして算出した結果でございます。

9ページ目がその結果になります。

続いて10ページ目でございますが、こちらは埋設設備の評価になります。

埋設設備は、通常運用時の評価では、コンクリート、それから鉄筋が許容応力に達していないことを線形解析にて確認いたします。一方、今回の評価につきましては、耐震Sクラスに要求される地震力を想定しているということから、「原子力発電所屋外重要土木構

造物耐震性能照査指針」を参考に照査を行っております。この指針におきましては、非線形解析の適用を標準としているということ、それから、設備の限界状態を確認することを目的としておりますので、非線形解析を行っております。

評価のフローですけれども、評価のフローは第2-3図に示すとおりでありまして、外周仕切設備、それから内部仕切設備のモデルを作成して、入力物性値、作用荷重を設定いたします。地震荷重を増加させることによって、荷重-変位曲線を算出し、変形が著しく増大する状態まで解析を行うとともに、0.6Gに相当する地震力を算出いたします。

以下では、基本的に3号を代表として記載しております。1、2号については、廃棄体の段数、それから寸法が異なりますけれども、計算方法等は同じでございます。

11ページ目でございますが、こちらは解析モデルの設定になります。こちらは基本的に最も影響が大きくなる部位に対するモーメント力が大きくなるように、大きさが最も大きいところをモデル化の範囲としてございます。

それから12ページ目でございますが、こちらは境界条件につきましては、結果が保守的になるように設定しております。それから、要素につきましては、指針類を参考に設定してございます。

続きまして13ページ目でございますが、こちらは安全係数の話でございますが、本解析は作用荷重に対して限界値の算定を行うものであって、非線形解析を実施することから、マニュアルに基づいて安全係数のうち部材係数を別途設定することにいたします。

マニュアルによると、部材係数の算定はせん断のときのみ対象としておりますけれども、今回の解析では、曲げによる破壊が優勢です。しかし、解析精度向上のために部材係数を設定してございます。

14ページ目につきましては、部材係数の設定方法でございますが、こちらは耐震性能照査指針の技術資料に実験のデータがございますので、それとの比較によって部材係数を設定してございます。

そのモデル等は15ページ、それから結果が16ページに記載をしております。最終的には1.29という部材係数を設定し、今後の計算をしております。

続きまして17ページ目につきましては、入力物性値の設定でございます。

それから18ページ目ですが、こちらは作用荷重の設定になります。外周仕切設備と内部仕切設備、それぞれに対して常時かかる荷重として廃棄体もたれ荷重、それから地震時にかかる荷重として各それぞれの慣性力を考慮しております。

19ページ目ですけれども、常時作用する荷重としまして、廃棄体のもたれ荷重を設定しております。

それから20ページ目でございますが、こちらは地震時に作用する荷重として、廃棄体の慣性力、それからポーラスコンクリートの慣性力、21ページ目に行きまして、外周仕切設備及び内部仕切設備の慣性力、それからコンクリート仮蓋の慣性力を考慮して行います。

22ページ目でございますが、こちらが解析結果の例でございます。評価における変位の代表値は次のページのグラフもそうですけれども、上段中央位置としてございます。

23ページ目でございますが、解析結果を示します。ここで縦軸の荷重というのは、照査対象壁全体に加わる力を示しております。

各解析ケースの終局状態において、最小応力値となる要素が、コンクリート圧縮強度に至っていることを確認しております。当初想定した解析が実施できるものと判断しております。また、マニュアルにおいて、解析結果の妥当性を確認する際の目安として示されている局所的な不自然な変形や過大なひずみは確認されていないということから、解析結果は妥当と判断してございます。

続きまして24ページ目以降が定置区画数と未充填区画数の設定でございます。

先ほど、パワーポイントで御説明しましたが、定置と未充填区画数が必要となりますので、作業上の条件等からそれらを設定してございます。

まず、作業上の条件ですが、これまでの実績等を踏まえて、例えば廃棄体の検査本数が1日200本であるとか、そういうような条件を考慮して、第2-16表のような条件を設定しております。

それから、作業日数につきましては、1年365日のうち、日曜、休日等々を差引いた値、最終的に184日、これを一つの目安として作業ができる日数というふうに設定してございます。

続きまして25ページ目でございますが、作業サイクルというのを設定してございます。理想的な作業サイクルを設定して、このサイクルに基づいて作業が行われるものとして、区画数を算出してございます。

3号を例に御説明いたしますと、まず、作業の流れとしまして、廃棄体を受け入れて、それから検査を行って、払い出し・定置を行って、充填剤充填を行って、その後に上部のポーラスコンクリート層の設置、覆いの設置というような流れでいきます。

ここでポーラスコンクリート層と覆いの設置につきましては、本来18日目の作業でござ

いますけれども、次サイクルの検査開始までの日程で実施できるということで、ここに記載をしております。

26ページ目でございますが、こちらはそれらの条件を踏まえて、最大の定置区画数と最大の未充填区画数を設定しております。今回は未充填区画が必要となってきますので、最大の未充填区画は3号28区画、1号25区画、2号28区画と設定しております。

続きまして27ページ以降が $\chi/Q$ 、想定事故時の相対濃度の設定です。

こちらは気象指針に基づいて評価しました $\chi/Q$ （相対濃度）の算出結果を示します。敷地で観測した至近11年間、それから2006年～2016年の気象観測資料を用いて異常年検定を行いまして、その結果、異常がないことを確認した2015年の気象観測資料を用いて評価を行っています。なお、2016年は異常年というふうな評価が出ておりますので、2015年を使用しております。

28ページ目でございますが、気象観測資料としまして、図3-1に示すような気象観測点は第3-1図、敷地の東側で観測しております。

29ページ目と30ページ目につきましては、気象観測機器の種類を示しております。

31ページ目から、2015年の気象観測資料についての評価になってございます。風向につきましては32ページから34ページ、風速が35ページから37ページ、38ページが大気安定度のデータになってございます。

それから39ページ目ですけれども、異常年検定を行います。異常年検定の検定項目につきましては、風向の出現頻度及び風速階級出現頻度を異常年検定の検定項目としてございます。

判定の検定の項目は28項目、四角の中にありますけれども、風向の16方位+1と風速の11階級の全部で28項目を検定の項目といたしております。

続きまして41ページ目でございますが、その28項目について4個以上が異常と判定された場合は全体を異常とすることで評価をいたします。

その結果、2015年の気象観測資料につきましては、異常がなく、敷地の気象の代表性を有していると判断しております。

続きまして44ページから46ページにつきましては、距離の設定になります。

47ページ目ですけれども、47ページは相対濃度の算出の方法でございますが、実気象を用いた相対濃度評価では、代表性を有する1年の気象観測資料をもとに評価を行いまして、相対濃度を小さい値から並べて整理しまして、97%において最大の方位となる値を線量評

価に使用する相対濃度といたしました

48ページ目が計算式になります。

49ページ目につきましては、相対濃度の評価になります。

50ページ目につきましては、その評価結果を記載しております。

51から54につきましては、その評価の結果を記載しております。ここで52ページの図3-12でございますけれども、こちらは申請書のほうに方位Sのデータが抜けていたということがございましたので、これは補正にて対応したいというふうに考えてございます。

続きまして56ページ目以降が線量評価におけるパラメータの一覧ということで記載をしております。

63ページ目につきましては、こちらで最大放射能濃度であるとか、平均放射能濃度等を記載してございますが、平均放射能濃度というのは、総放射エネルギーを本数で割った値でございます。運用側の制限からそれぞれ3号には1区画当たり1本、それから1号には1区画当たり2本、2号には1区画当たり1本含まれる設定としてございます。

説明は以上です。

○田中委員 ありがとうございます。

それでは、ただいまの説明に対しまして、規制庁から質問、確認等をお願いいたします。

○菅生チーム員 原子力規制庁の菅生です。

耐震重要度のクラス分類の設定を今回されたということで、Sクラスに要求される程度の地震力が加わっても大規模な崩壊には至らない。結果、遮蔽機能は維持されるということとを前提として評価をされているということですが、クラス分類する際には、資料にも記載があるとおり、2ページ目、安全機能の喪失を想定した場合と、そのときの影響の程度に応じて分類されるということで、基本的には、安全機能は喪失される、これが前提からスタートするということが必要かと思えます。したがって、安全機能が、遮蔽が機能するというのではなく、期待している安全機能というのは喪失、何がまず喪失されるのかを示していただいた上で、設置状況等を踏まえてインベントリーとか、除染係数を適切に設定した上で、線量評価をし、その結果として耐震重要度の分類をクラス分けをするということが必要かと思えます。

以上です。

○日本原燃（金子グループリーダー） 日本原燃、金子でございます。

今の御指摘は、遮蔽機能を完全喪失したことを前提として、まず評価を行って、それが

実際にはSクラス相当でも壊れないんですけれども、まずそれがあべきであって、その後にはSクラス相当の地震力を入れて壊れないことを評価しろと、そういうふうなイメージでしょうか。

○菅生チーム員 規制庁の菅生です。

当該施設にSクラス相当の地震力に耐え得るといふものを求めるのであれば、当然ながら最終的にはSs機能維持というところを示していただく必要があるんですけれども、まずは耐震重要度のクラス分類を決定する上では、遮蔽機能も見込まないというところから評価していただく必要があります。

○日本原燃（金子グループリーダー） 日本原燃、金子でございます。

内容は了解いたしました。

○青木（昌）チーム長代理 原子力規制庁の青木ですけれども。

本件の耐震のクラス分類というのは、かなり審査会合でも実績がありまして、同じような議論を加工とかでも行ってきました。今回はSクラスに求められる静的地震力に対しても、もつから遮蔽機能は大丈夫ですということなんですけれども、ここで耐震クラスで見ているのは、あくまでもインベントリーといいますか、機能が喪失されたときにどれだけ影響を与えるかです。もし、この議論でSクラスでも大丈夫だからこれはCクラスですという議論が通るのであれば、原子力発電でも何でも当然Sクラスで頑強につくっていますから、壊れない限りは中のものは出てきませんから、そこの理屈でいうと、それぐらいでもCクラスになってしまうんです。まず基本的な考え方を御理解いただきたいと思います。

その上で、若干、今の説明で我々から不十分かと思いましたが、当然のことながら、ある程度設備も考えるわけで、それは除染係数ということで考えるということは適切に設定されて問題ないと思います。そういう意味で言いますと、上のほうでは除染係数を設定してないと言っていますけれども、こちらは設備を考えれば、いきなり建物が全部なくなるわけでもないの、除染係数の設定というのは可能だと思います。そういうところをほかの審査事例も見て適切に設定して評価していただきたいというのがコメントであります。

○日本原燃（金子グループリーダー） 日本原燃、金子でございます。

内容は了解いたしましたので、検討させていただきます。

○田中委員 よろしく検討してください。

あとありますか。よろしいですか。

では、本件は、今言ったところを検討していただいて、次回以降説明をお願いいたしま

す。

それでは、次に資料1-3、外部からの衝撃による損傷の防止（航空機落下）について説明をお願いいたします。

○日本原燃（金子グループリーダー） 引き続きまして、日本原燃、金子でございます。

資料1-3、第六条、外部からの衝撃による損傷の防止ということで、航空機落下について御説明させていただきます。

1ページ目については目次ですので割愛させていただきます。

2ページ目でございますが、こちらは設計基本方針を記載しております。

まず、規則の要求としましては、人為によるものに対して安全性を損なわないものでなければならないという要求がございます。

それに対する設計の基本方針といたしまして、想定される航空機落下に対して、安全性を損なわない設計とする。設計に当たっては、航空機落下確率評価基準に基づいて航空機落下事故に対する防護設計の要否を確認いたします。

防護設計の要否確認の対象は、廃棄体を内包する低レベル廃棄物管理建屋及び埋設整備といたします。

3ページ目、4ページ目につきましては、規則とその解釈に対する適合性について、先ほどと同様の内容を記載してございます。

5ページ目につきましては、航空機落下確率評価基準に対する適合性ということで、こちらについては後ほど6ページ以降で詳細に御説明いたします。

6ページ目でございますが、まず、評価対象とする航空機落下事故の選定でございます。

落下事故の種類としまして、計器飛行方式民間航空機の落下事故のうち、飛行場での離着陸時における落下事故でございます。こちらにつきましては、埋設施設が三沢空港の滑走路端から滑走路方向に対して±60°の扇型の区域から外れるということから、評価不要と判断してございます。

7ページ目でございますが、航空路を巡航中の落下事故でございますが、埋設施設の上空に民間航空機が飛行しないと推察される直行経路がございます。保守的に民間航空機が飛行することを想定して評価対象といたします。

続いて8ページ目でございますが、有視界飛行方式民間航空機の落下事故でございますが、こちらにつきましては、埋設施設の上空の三沢特別管制区は、航空法により有視界飛行方式民間航空機の飛行が制限されているということから、落下確率評価の対象から除外

いたします。

続いて9ページ目でございますが、こちらは自衛隊機または米軍機の落下事故でございます。訓練区域内を訓練中及び訓練区域周辺を飛行中の落下事故につきましては、評価対象といたします。

10ページ目でございますが、こちらは基地-訓練空域間を往復時の落下事故でございますが、埋設施設は、基地と訓練空域間の往復の想定飛行範囲外ということから評価不要と考えてございます。

続いて11ページ目でございますが、こちらが事業変更許可申請書、2018年8月1日に申請した申請書からの変更内容でございます。

こちらは当初申請におきましては、平成5年から平成24年12月の20年間について評価を行っております。しかし今年2月に住宅街に自衛隊のヘリコプターが落下する事故が発生していることを踏まえまして、平成25年1月以降に発生した国内の航空機落下事故の調査を行って、最新の事故件数等に基づいて落下確率の再評価を行ってございます。

最新化を行った数値は以下のとおりでございます。

続いて12ページ目でございますが、落下確率の評価になります。

まず、計器飛行方式民間航空機の落下事故でございますが、こちらは航空路を巡航中の大型航空路の事故件数は平成10年から平成29年までの20年間において0回ということで、保守的に事故件数を0.5回と仮定しまして、航空機落下確率評価基準に基づいて落下確率を評価いたします。Pc、fcにつきましては航空機落下確率評価基準の式、そのままでございます。Aの標的面積につきましては、後ほど御説明させていただきます。

13ページ目でございますが、こちらは自衛隊機又は米軍機の落下事故でございます。

施設の上空には訓練区域が存在しないため、訓練区域外を飛行中の自衛隊機又は米軍機の落下確率を航空機落下評価基準に基づき評価してございます。

ここで、自衛隊機は10件、米軍機4件ということで、そちらの一覧を14ページに記載してございます。

それから15ページ目でございますが、こちらは標的面積の考え方でございます。

標的面積は、号毎に算出いたします。各号の埋設整備の水平断面積×基数に共用である低レベル廃棄物管理建屋の廃棄体の一時貯蔵する場所等の水平断面積を加えてございます。この足し算をしますと、3号につきましては、標的面積が0.022km<sup>2</sup>となります。

これに基づいて二つを合算した航空機落下確率は $5 \times 10^{-8}$ 回/年ということで、判断基準

である $10^{-7}$ 回/年未満ということから、航空機落下に対する防護設計は不要というふうに判断してございます。

同様に1号については標的面積が $0.027 \text{ km}^2$ 、落下確率が $6.1 \times 10^{-8}$ 回/年、17ページが2号につきましては標的面積が $0.025 \text{ km}^2$ 、それから落下確率については $5.6 \times 10^{-8}$ 回/年ということになってございます。

それから18ページ目以降は参考といたしまして、当社の再処理等々で算出している算出方法に基づいて参考までに標的面積を出してございます。

航空機落下による同時に影響を受ける範囲として、故意による大型航空機の衝突の場合でも100m以上離隔をとるということで、同時に影響を受けないとされていることを参考としまして、半径100mの円に含まれる範囲ということで算出してございます。

19ページ目が中心と円を示してございます。

20ページ目ですけれども、1号、2号、3号、低レベル廃棄物管理建屋単独で標的面積を設定した場合は、現状の標的面積よりも同じか小さい値となります。

また、1、2号を合わせた青い円でございますけれども、これについても現状の標的面積よりも小さい値になるというふうに評価してございます。

説明は以上です。

○田中委員 ありがとうございます

質問、確認等をお願いします。

はい。

○長井チーム員 規制庁の長井です。

今回申請の埋設事業所における航空機落下の標的面積についてですが、例えば、資料1-3の15ページから17ページには、埋設設備と低レベル廃棄物管理建屋の面積を合算するようなことも明示されていますし、参考ということですが、19ページ以降にも標的面積の考え方を書いていただいておりますが、こちらといたしましては、標的となる設備・構築物への航空機の落下が隣接する設備・構築物に影響を及ぼすおそれがある場合には当然隣接設備・構築物の面積を標的面積に加える必要もあると考えておりますが、一方で、各設備が独立していたり、周辺への波及的影響がない場合には、面積を合算する必要はないと考えております。

独立した施設が多数ある場合の標的面積の考え方については、一例をお示ししますと、平成29年11月11日に許可が行われました三菱原子燃料加工施設の審査書において示して

おりますので、参考までに確認いただければと思います。

いずれにしましても、こちらの事業所での各施設の設置特性、施設の独立性などを踏まえて、今一度、ひととおりの標的面積の考え方を整理していただいて、次回以降の会で説明いただきたいと考えております。

○日本原燃（金子グループリーダー） 日本原燃、金子でございます。

御指摘の件、了解いたしましたので、また、後日再整理を行いまして、説明させていただきます。

以上です。

○長井チーム員 よろしく申し上げます。

○青木（昌）チーム長代理 原子力規制庁の青木です。

補足説明しますと、多分、埋設設備と低レベル廃棄物管理建屋を合算したのは、再整理の例を倣ったと思うんですけれども、再処理施設は合算しているのは片方が影響を受けたときに、もう片方に影響を受ける場合、例えば、ある再処理の施設と冷却棟みたいなものは影響を受けると、離れていても影響を受ける。そういうときは合算しました。ですから、今回、低レベル廃棄物管理建屋と埋設設備、そういう関係がないという独立しておりますので、それとは違うということです。

もう一つ、考え方について指摘しますと、例えば、20ページで、埋設施設の一部でも、1号と2号の中で2号の一部だけが損傷するという考えをとっていますけれども、航空機落下というのは、これは設計基準事項なんで、一部が影響を受ければ設計基準事項と考えるものですから、仮にこの円が当たったとすると、これは全ての施設を考えなきゃいけないというのは、我々の考え方です。今回の審査とは関係ないですけれども、念のため申し上げておきます。

○日本原燃（金子グループリーダー） 日本原燃、金子でございます。

まず1点目の御指摘は、今回我々の考えが号ごとにという考えに基づいているので、合算しているということになります。

それから、2点目の御指摘については、検討させていただきます。

以上です。

○田中委員 よろしいですか。

それでは、指摘したところを検討して、また説明をお願いいたします。

それでは、次に、資料1-4、審査会合スケジュールについて説明をお願いいたします。

○日本原燃（南グループリーダー） 日本原燃の南です。

それでは、資料1-4に基づきまして、審査会合のスケジュールの説明をいたします。

まず、本日、第4回ということで、12月27日の実績を示しております。

次回以降ですけれども、第九条の異常時の放射線障害の防止等のうち、第二号の廃止措置開始後の線量評価に関しましては、前回会合の説明では、次回の第5回審査会合の1回で全て説明するという予定でスケジュールを組んでおりましたが、本項目につきましては、本審査の中でも特に重要な内容であって、状態設定や線量評価シナリオ、それからパラメータ設定等の具体的な考え方等を説明する内容も非常に多くなるということが考えられますので、スケジュールを変更させていただきまして、第5回と第6回の2回に分けて説明して、より詳しく時間を割いて説明したいと考えております。

具体的には、第5回の審査会合では、まず第2回の審査会合で一度説明いたしました埋設する廃棄体の種類の概要、こちらにつきましては、特に線量評価の前提条件となることから、前回会合でのコメントも踏まえて、改めて埋設する廃棄体の放射エネルギーの設定として説明させていただいた上で、前回会合で説明いたしました評価プロセスのフローに沿って特に主に状態設定に関する部分までを説明したいと考えております。引き続き、第6回の審査会合ではその後の評価シナリオから線量評価結果までの説明をしたいと考えております。

なお、前回の説明で、第6回の審査会合で自然事象の状況についての説明を予定しておりましたが、こちらにつきましては特に水理に関しましては、線量評価パラメータに非常に密接に関連するということがありますので、そちらとあわせて説明させていただきまして、その他の事象に関しましては、第7回の審査会合以降に説明するという形でスケジュールのほうを見直しさせていただいております。

説明は以上です。

○田中（知）委員 ありがとうございます。何か質問等ありますか。よろしいですか。

それでは、日本原燃から示されたスケジュールに沿って準備をお願いいたします。

ほか、議題1はよろしいですか。

よろしければ、これで議題1は終了いたします。メンバーの入れ替わりがございますので、5分間程度中断いたします。どうもありがとうございました。

（休憩 日本原燃退室 三菱原子燃料、  
グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン入室）

○田中（知）委員 それでは再開いたします。

後半の議題は、一つ目が三菱原子燃料（加工施設）の新規制基準に係る保安規定変更認可申請について、そして、議題3がグローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン（加工施設）の新規制基準に係る保安規定変更認可申請についてであります。

三菱原子燃料から平成30年12月3日付で申請がなされた、またグローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパンから平成30年12月19日付で申請がなされた保安規定の変更認可申請の概要について説明いただくこととなっております。これは、平成30年10月31日の第38回原子力規制委員会における被規制者との会議、面談等の公開に関する基本的な考え方についてを踏まえまして、審査の透明性を高めるため、従前非公開で行うとしていた会合を公開の会合で行うものでございます。

それでは、まず初めに、資料2について三菱原子燃料のほうから説明をお願いいたします。

○三菱原子燃料（山川） 三菱原子燃料の山川です。

本日は、新規制基準に基づきます10条他に加え、お約束いたしました安全対策のソフト案件につきまして、ハード変更を伴わないソフト対策及びハード対策に伴って出てくるソフト案件について保安規定の変更申請をいたしましたので、その内容について御説明いたします。

それでは、資料に沿って大牟田のほうから詳細のほうを御説明いたします。

○三菱原子燃料（大牟田） 三菱原子燃料の大牟田です。それでは、資料に沿って御説明いたします。

2ページを御覧ください。御説明の内容でございますけれども、最初、補正の概要について御説明いたします。続きまして、補正の理由を御説明した後、最後、章の構成の変更について御説明いたします。

それでは3ページを御覧ください。最初、補正の概要について御説明いたします。

当社、平成26年1月31日に新規制基準に対応いたしまして保安規定の変更認可を申請してございます。こちらの申請の内容につきましては、まだ変更申請したままとなっておりますので、今回、変更申請している内容につきまして補正を申請させていただくというものでございます。

さらに、図1の保安規定の変更認可状況にお示ししてございますけれども、平成26年度以降、4回ほど保安規定の変更が認可されてございまして、現行の保安規定となっておりますので、変更申請後に認可されました保安規定の変更の内容を反映した上で補正させていただきたいというものでございます。

それでは、資料の4ページを御覧ください。続きまして、補正の理由につきまして大きく三つに分けて御説明いたします。

最初に、加工事業の変更内容の反映でございます。平成29年11月1日付で許可されました核燃料物質加工事業の変更内容を反映するものでございます。図2の加工事業の変更内容の保安規定への反映の一番下段に示してございますけれども、加工事業の変更を平成26年1月31日に申請いたしまして、平成29年11月1日に認可されてございます。今回、この加工事業の変更の内容を反映するというものでございます。

具体的な内容につきましては、5ページを御覧ください。5ページの左側の図3に加工事業の変更内容の反映手順というのをお示ししてございます。最初に、事業許可のソフト案件を全て抽出いたしまして、それに対して保安規定への反映の要否の検討ということで項目の追加が必要かどうか、それから、記載の適正化が必要かどうかというのを検討しまして、保安規定への反映の内容を抽出してございます。さらに、保安規定への反映の時期の検討ということで、設工認等ハードの対応が必要かどうかというのを検討した上で、保安規定の補正申請の項目を抽出してございます。抽出した結果を表1のほうの加工事業の変更内容の主な反映事項のところにお示ししてございます。

定義のところでは反映した項目としましては、今回、合理的に達成できる限り放射線被ばくを低減するという項目を追加してございます。こちら、もともと被ばくの低減については記載があったんですけれども、合理的に達成できる限りというところを記載の適正化をしてございます。

それから2番目の火災等による損傷の防止でございますけれども、こちらにつきましては、火災防護計画の策定、火災発生時の設備の停止、水素ガスを供給する前の内部残留空気の掃気、それから消火栓・可搬式ポンプを用いた水消火等を反映してございます。また、火災区域の設定とアクセスルートの確保につきましては、新設いたします廃棄物管理棟について反映をしているというところでございます。

それから3番目の地震、外部からの衝撃による損傷の防止につきましては、地震については、廃棄物ドラム缶の固縛措置を追加してございます。それから、火山につきましては、降下火砕物の除去作業等の措置、それから、火山灰と積雪の重畳を反映してございます。また、外部火災につきましては、液化アンモニア及びA重油の輸送車両の制限等を記載してございます。

さらに誤操作の防止につきましては、手動操作の対応の現場への明示を、安全避難通路等

につきましては、ポータブル発電機、懐中電灯、投光器の設置等を追加してございます。それから、放射線管理施設につきましては、線量当量等の測定結果の表示を、監視設備につきましては、モニタリングポストによる空間線量率の測定を追加してございます。

また、重大事故等の拡大の防止等につきましては、体制の整備、要員の確保、教育・訓練の実施、標準書の整備につきまして、添付資料2ということで重大事故に至るおそれがある事故・大規模損壊発生時の保全活動に係る体制等の整備を追加しているというものでございます。

続いて6ページを御覧ください。表2のほうに、次回以降に反映する主な事項ということで設工認等、ハードの対応を要するため、次回以降の保安規定のほうに反映したいというものを記載してございます。

火災等による損傷防止につきましては、可燃物の持込管理及び保管管理につきましては、現在、可燃物の削減と、それから保管棚等の金属化の処置を実施してございまして、その処置が終了いたします2019年9月ごろに保安規定のほうへ反映する予定にしております。それから消火活動に必要な資機材の分散配置につきましては、分散配置いたします建物の設工認後に2020年3月ごろに反映する予定にしております。

続いて、外部からの衝撃による損傷の防止につきましては、竜巻対策のうち、核燃料物質を手作業で取り扱う作業の停止等につきましては、今現在、竜巻予測ソフトというのを作成してございまして、これが作成が終了します2019年9月ごろに反映する予定にしております。それから、竜巻対策のうち、鋼材や車両の移動等につきましては、竜巻に対する建物の屋根や外壁等の補強の設工認が終了したところで反映するという予定にしております。それから、外部火災の対策のうち、水素ガス、LPガス、灯油の輸送車両の制限等については、高圧ガス貯蔵所の障壁の設置ですとか、供給設備の移動等がございまして、それが終了後、反映するという予定にしております。

溢水による損傷の防止につきましては、堰及び漏水検知警報の設工認を予定しておりますので、2020年3月ごろに反映する予定にしております。

続いて非常用電源設備でございますけれども、7日間継続運転が可能な燃料を確保するというところにつきましては、非常用電源設備の設工認を予定してございまして、2020年3月ごろに反映する予定にしております。

それから、重大事故等の拡大防止等につきましては、予備の緊急時対策室、それから資機材の分散配置につきまして、それぞれの建物の設工認後に反映する予定にしているという

ところでございます。

続いて7ページを御覧ください。補正の理由の2番目になりますけれども、設工認に係る事項の反映ということでございます。平成30年6月19日付で認可されました核燃料物質の設工認について、新設いたします廃棄物管理棟に係る事項を反映するというものでございます。

図4の一番下段にお示ししてございますけれども、設工認のほうが平成29年11月30日に申請いたしまして、平成30年6月19日に認可されてございます。この認可されました廃棄物管理棟の新設に関する事項について、今回反映するというものでございます。

具体的には8ページを御覧ください。今回、放射性固体廃棄物の保管量の増強と集約化のために廃棄物管理棟というところを新設いたします。その後、既存の廃棄物倉庫から放射性固体廃棄物を移動した後、既存の廃棄物倉庫を撤去する予定にしております。その際、許可で記載されています最大保管能力を超えないように放射性固体廃棄物の保管量を1万7,050本以下に制限する旨を保安規定に追加するというものでございます。

具体的には下の図5にお示ししてございますけれども、左側が現状の保管量になっていて、現在、1万1,600本ほどございます。真ん中の図で上のほうにありますけれども、廃棄物管理棟というのを新設いたします。こちらが1万3,200本の保管能力がございまして、トータルでは保管量としては2万4,800本を置けるということにはなりません。ただ、その真ん中の図の三つの青色で囲った倉庫、第1廃棄物倉庫、それから第2廃棄物倉庫、第1汚染機材保管倉庫の廃棄物につきましては、他の倉庫に移動した後、右側の図に示しますように、この三つの倉庫については撤去するという予定にしております。その際の撤去時の保管量が1万7,050本ですので、真ん中の図においても許可の最大保管能力を超えないように、今回、保安規定のほうに1万7,050本の制限を規定するというものでございます。

また、廃棄物管理棟につきましては、設計及び工事の方法の認可に基づいて廃棄物管理棟の設置及びそれに係る検査を終えた後、放射性固体廃棄物の保管を開始いたしまして、その後の加工施設の性能に関する検査を受検する予定にしております。

続いて9ページを御覧ください。その他の理由、五つの項目をその他として挙げてございます。

まず最初に、放射性廃棄物でない廃棄物の取扱いについてということで、こちら、平成20年に出されました原子力安全・保安院の指示文書「原子力施設における「放射性廃棄物でない廃棄物」の取扱いについて」に基づきまして、第2種管理区域に限って放射性廃棄物

でない廃棄物の範囲、判断方法及びその取扱いを明記するというものでございます。

具体的な管理につきましては、その下の①、②に示してはいますが、「原子力施設における「放射性廃棄物でない廃棄物」の取扱いに関するガイドライン」に従いまして、放射性廃棄物でない廃棄物を判断して、適切に取り扱うこととしてございます。さらに、「東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故に係るフォールアウトによる原子力施設における資材等の安全規制上の取扱いに関するガイドライン」に従いまして、放射性廃棄物でない廃棄物を判断して、適切に取り扱う予定にしてございます。

続いて10ページを御覧ください。その他の2番目になりますけれども、熱的制限値の適正化ということでございます。熱的制限値の適正化につきましては、平成26年の変更申請におきまして、水素ガスを使用しない設備につきましては、熱的制限値を削除する申請をしておりましたが、これらの設備は、今回、耐震のところでは設工認を受けるということでございますので、この設工認後に改めて申請させていただきたいということで、変更申請で削除しました記載をもとに戻すというものでございます。

それから3番目の施設定期自主検査項目の適正化でございますけれども、こちらは、施設定期自主検査項目におきまして、人のほうで測定して測定記録を確認します作業環境空気中の放射性物質濃度の検査と、空間線量当量率の検査におきましては、施設定期自主検査の項目から除外させていただきたいというものでございます。こちらにつきましては、既に施設定期検査の項目から除外されておりますので、同様に除外するというものでございます。

続いて11ページを御覧ください。その他の4番目になりますけれども、変更申請後に認可されました保安規定の変更内容の反映ということで、平成26年度以降変更されました保安規定の内容を反映いたしまして補正申請させていただくというものでございます。

それから、5番目ですけれども、これまで御説明いたしました補正の理由を受けました変更に伴いまして、章番号、条番号、項番号、号番号、それから、ページ番号及び記載表現を変更するというものでございます。

続いて12ページを御覧ください。章の構成の変更についてお示ししてございます。左側が補正前です。平成26年1月31日付の申請の章構成になってございます。右側が、今回補正します補正後の章構成を表してございます。

まず、左側の補正前の章構成でございますけれども、第9章に初期消火活動が記載されてございます。第10章が非常時の措置、第11章が重大事故等・大規模損壊発生時における加

工施設の保全のための活動というのが記載されてございます。平成28年6月に現状確認を受けまして、現在の保安規定では第11章に六ふっ化ウラン漏えい事故のリスクを低減させるための措置というのが、今、規定されているというような状況になってございます。

補正後の章構成でございますけれども、まず、補正前に9章にありました初期消火活動につきましては、引き続き防災組織の活動の消火活動につながっていくということから、今回、初期消火活動を含む火災及び爆発防護活動を火災防護活動というふうに定義いたしまして第10章のほうに持ってきてございます。これまでにありました9章の2節、3節の初期消火活動のための体制の整備と初期消火活動についてはそのまま第10章の2節、3節に移動しまして、第4節、火災防護活動のための体制の整備というのを追加しているというところでございます。

補正前に10章にありました非常時の措置につきましては、これらの措置が非常時の措置につながっていくということで、最初の9章のほうに移動しているというところでございます。

それから、第11章に自然災害等発生時の保全活動というのを記載してございます。こちらでも自然災害が発生して、場合によって非常時の措置のほうにつながっていくということと、あと、火山灰の除去については、非常時の組織で対応するというので、11章のほうに持ってきているという構成にしてございます。

それから、第11章の重大事故等の保全のための活動につきましては、加工施設につきましては重大事故の発生に至らないということから、記載の適正化をして重大事故に至るおそれがある事故・大規模損発生時の保全活動というふうに記載を適正化してございます。

それから、第11章にありました六ふっ化ウラン漏えい事故のリスクを低減させるための措置につきましては、重大事故に至るおそれがある事故の一つでございますので、第13章のほうに移動するというようにしてございます。

それから、青色のところ、右下に囲ってございますけれども、添付1に火災防護活動及び自然災害等発生時の保全活動に係る体制等の整備というのを追加してございます。こちら、第10章の火災防護活動と第11章の自然災害等発生時の保全活動について、保安規定の本文では記載されていない詳細事項について、こちらの添付1のほうに記載するという構成にしてございます。

同様に、添付2のほうに第12章の重大事故に至るおそれがある事故・大規模損壊発生時の保全活動について、添付2の重大事故に至るおそれがある事故・大規模損壊発生時の保全

活動に係る体制等の整備というところで社内文書で規定すべきような詳細事項について、こちらの添付2のほうにまとめているというような構成にしているというところでございます。

以上で御説明を終了いたします。

○田中（知）委員 ありがとうございます。

それでは、引き続きグローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパンのほうから資料3の説明をお願いいたします。

○GNF-J（牧野） グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパンの牧野でございます。

この度、新規制基準対応として必要になります人的対応の追加等々を目的としまして、弊社の保安規定の変更認可申請をさせていただきました。正確には平成26年に申請させていただいておりますので、その補正という形になりますけれども、御審査のほうをよろしくお願ひしたいと思ひます。

申請の内容につきましては、成田のほうから詳細を説明させていただきます。

○GNF-J（成田） グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパンの成田です。

それでは、資料3に従ひまして当社の保安規定の変更について御説明させていただきます。

当社の保安規定の申請につきましても、先ほど牧野のほうから説明がありましたように、平成26年4月に出したものに対して補正を行うということでございます。その補正以降、平成26年7月8日、平成28年3月31日付で認可されているものもございしますので、それを踏まえて今回変更を行うというものでございします。

具体的な変更の内容は、11月7日に行われました第245回核燃料施設等の新規制基準適合性に係る審査会合の資料3-1で示した、そこにあります①から③の項目を主な対象としております。ダクト開口事象等を受けた設備保全の位置づけの明確化、新規制基準対応として必要になる人的対応の追加、新規制基準対応の工事開始から適合性確認まで、核燃料物質の継続的な貯蔵を行う貯蔵設備等に対する必要な管理方法の追加を行います。

また、同時に、今回、新規制基準対応で設備の安全機能というものの明確化を図りましたので、そういったものの保安品質マネジメントシステムにおけるグレード分けへの反映ですとか、核燃料取扱主任者の選任要件の変更、事業変更許可における固体廃棄物の処理能力の削除の変更、あと、原子力災害対策重点区域の見直しに關しましての手順の追加、規則他の変更による施設定期自主検査項目の見直し、排気または排水における放射性物質の

年間放出量の明確化及びその他記載の適正化についても変更を実施する予定でございます。

以下に具体的な内容について説明をさせていただきます。

ダクト開口事象等を受けた設備保全の位置づけの明確化ですけれども、当社で排気ダクトに開口が生じているという事象が確認されました。これは、設備保全を適切に実施していなかったということが原因でございます。このため、設備に求められます安全機能を維持するために必要な保守管理について、設備の構造ですとか経年劣化を踏まえた検討を行って、保全計画に反映するという事で、保安規定の中で保全というものの明確化を図っていき、保守管理を実施していくという事でございます。

あと、新規制基準対応として必要となる人的対応の追加ですけれども、新規制基準に適合した事業変更許可を受けたことに伴いまして、保安活動に係るもののうち、設備・機器の変更を伴わないものについて、今回取り込みを行う予定でございます。

具体的には、設備変更に関わるものについては取り込みを行わないということで、それにつきましては6ページからあります表1のところで設備変更を伴う人的対応という形でまとめさせていただいております。

例えば、竜巻が襲来した際に、固体廃棄物を収納するドラム缶が外に飛び出していないように固縛するですとか、そういったことを約束しておりますけれども、固縛するための治具などの準備等がございますので、そういった準備に従って、こういったものを取り込んでいくという予定としております。

また、次の外部事象対策としてのD搬送路における搬送中の輸送容器の退避ですけれども、こちらのほうにつきましても、搬送路から速やかに退避させる必要がありますけれども、退避に必要な機器の準備とともに取り込みを行っていく予定でございます。

また、周辺監視区域境界付近、施設内外における空気中の放射性物質の濃度測定ということですが、これにつきましてもエアサンプラーの設置に伴って取り込みを図っていく予定でございます。

大地震などにおける災害発生時における、自衛消防組織、7名をこの場合常駐させて火災のリスクの高い場所を重点的に巡視・点検するということを事業許可で記載しておりますけれども、これにつきましては、現在の状況がまず常駐者としては2名以上を確保して、その他の者として5名程度確保しております。ですので、全体として7名の初期消火要員という者を確保しております。また、現在は、新規制基準の経過措置期限を過ぎたこともありまして、ウラン加工を停止した状態でございます。したがって、大地震などの災害

発生時における火災のリスクは加工中と比べますと十分に低いというふうに考えられます。このため、災害発生時における巡視・点検を行う最少人数7名の常駐者としての確保につきましては、重大事故に至るおそれがある事故の対策として取り入れます遠隔起動自動消火設備の設置完了ですとか、そういったことも含めまして、最後の設工認の工事完了後とすることを考えております。

あと、地震対策として、搬送路で加工棟をつないでいるんですけども、そういったときに、その搬送路の境界にある扉を常時閉とするということなんですけれども、こちらを境界の部分にあります設備等の変更に伴って取り込みを図っていく予定でございます。

あと、6ページの最後のところの竜巻襲来時における第1加工棟内で取り扱い中の非密封ウランの密封容器への収納でございますけれども、襲来した際に作業を停止するということは当然行っていくんですが、密封容器を設置して、それを固定するということになりまして、密封容器の固定に関する機器の変更がございますので、そういったところについては、今後の設備の変更に伴い取り込む予定としております。

7ページの最初のところの被水対策の防護カバー、開口部へのシール処置、これは内部溢水の対策でございますけれども、こちらも防護カバーですとかシール処置の実施とともに実施する予定でございます。

あと、内部溢水における漏えい箇所を隔離するということにつきましては、もちろん今でも人が検知した場合はその系統の隔離は実施しますけれども、事業許可の中では漏水検知器を設置すると記載がありますので、漏水検知器による感知、隔離については、漏水検知器の設置とともに実施する予定でございます。

あと、次の核燃料物質に汚染された空の燃料棒等の金属スクラップの貯蔵でございますけれども、これは空の燃料棒を廃棄物とせずに、有価な物として取り扱いたいという旨を事業許可の中で記載をしまして、このような金属スクラップを貯蔵するというような記載をしましたがけれども、金属スクラップを貯蔵する実際の流れ等をまだ社内で確立しておりませんので、そういったところで設備の特定だとか設備に伴って取り込みを図る予定でございます。

ガスタービン発電機2台の相互によるバックアップですけれども、ガスタービン発電機は、今後設工認の申請をする予定でございますので、そこで再定義するときに取り込みを予定しております。

最後の使用済みフィルタからのウランの回収ですけれども、ウランスクラップの回収にお

いては、放射性固体廃棄物となる前の使用済みフィルタからのみウランを回収するという記載をしております。この放射性固体廃棄物となる前の使用済みウランからウランを回収するというのはウラン回収のところのフローの図に示している流れなんですけれども、ここで使用しますフィルタ減容装置を設工認の申請をして再定義する予定でございますので、その際にこの手順についても明確化を図っていく予定としてございます。

それでは、ちょっとお手間ですけれども2ページ目に戻っていただきまして、今回のこの変更にあたって、保安規定に添付1、添付2というものを新たに設けております。添付1には、火災、爆発に関わることを記載しておりまして、今回、新規制準対応で火災荷重評価ですとか、火災に関わる記載を充実させたこともありますので、そういった内容をここに記載しております。また、内部溢水の内容についてもここに記載しております。また火山活動（降灰）のときの対応、竜巻が襲来してどんなときに準備状態、準備態勢、警戒態勢に入るかとか、そんなことも記載してございます。その他の基準を添付1のほうに記載しております。

添付2のほうには、重大事故に至るおそれがある事故・大規模損壊対応に係る実施基準を記載しておりまして、体制ですとか、アクセスルートの設定ですとか、そういったことをこちらのほうに記載しております。

(3)が新規制基準対応の工事開始から適合性確認までの核燃料物質の継続的な貯蔵を行う貯蔵設備等に対する必要な管理方法の追加ですけれども、設工認の認可後、認可申請書の工事の方法の欄に記載した方法に従って工事を進めていくに当たりまして、開始から施設全体の最後の適合性確認までの期間、核燃料物質の継続的な貯蔵を行う貯蔵設備・固体廃棄物の保管廃棄を行う保管廃棄施設に対する必要な管理方法を規定します。

具体的に貯蔵施設におきましては、工事を開始するにあたって、工事対象の棚からは核燃料物質を一旦移動しまして、その棚がからになった上で、その棚の耐震補強工事等を行うということでございます。工事後には、その棚を検査して、棚が健全であることを確認して、そこに核燃料物質を移すと。また、別の棚をからにするとか、そういったことをしてその貯蔵設備の工事を行っていく予定でございます。その後、最後の適合性確認に至るまでは施設定期自主検査等を行って、機能を維持していくという旨を記載します。

保管廃棄施設につきましても、同様に工事後検査を行って、固体廃棄物を保管廃棄して適合性確認まで検査等によって機能を維持するという旨を記載しております。

(4)はその他の変更ということで記載しております。最初が、保安品質マネジメントシス

テムにおけるグレード分けに関する記載の充実ということで、これまで保安活動における不適合管理に関する継続的改善の一環として、保安品質マネジメントにおけるグレード分けの適用に関連する記載の充実化を図るということで、新規制基準の対応において、設備の安全機能ですとか、安全機能を喪失した場合の影響度みたいなものが明確になりましたので、そういったところでグレード分けの充実を図っていく旨を記載しております。

3ページの2)は、核燃料取扱主任者の選任要件の変更ということで、選任要件が変更されてきて、これまでは社内の2次文書の改訂で対応してきたんですけども、今回、保安規定の関連する条項の変更をするというものです。

3)事業変更許可における固体廃棄物の処理能力の削除の反映でございます。これは、新規制基準の事業変更許可で、固体廃棄物の廃棄設備につきまして、保管廃棄前に前処理として実施します除染ですとか解体した設備の切断ですとか、そういったところの前処理の能力を前まで記載していたんですけども、それを削除しましたので、それも踏まえて施設定期自主検査の検査項目から固体廃棄設備の処理能力検査を削除します。

4)原子力災害対策重点区域の見直しに関連した手順の追加ですけれども、これは、平成28年4月28日の第14回原子力災害事前対策等に関する検討チームにおきまして、当社はハザード分類ⅡBである旨を説明してございます。これは、PAZがなしのUPZ500mというものですけれども、これにつきましては、これまでは焼結炉が3台同時に動いていないということで、取り扱うウラン量がⅡBの条件を満足していると確認してきているんですけども、今後は手順を定めて運用するというものでございます。

具体的には8ページの別紙1にその際の会合で用いた当社の資料説明、そこからの抜粋を載せております。一番上の囲みが条件ですけれども、核燃料物質で厳格な臨界防止策が講じられている状態で、静的に貯蔵されたものを除く核燃料物質でございますけれども、これを不定形状または不定性状で継続して取り扱う運転時における取扱量の最大値と、これを最大値として定めてございます。リスクを低減するために、その下の囲みの運転制限を設けることとしましたという説明を当時行っております。同じ設備が複数ある場合は同時に運転する台数を制限するというので、焼結炉3台ありますけれども2台しか同時には運転しませんですとか、稼働率の低い設備については他の設備の運転状況によって運転を制限しますと、そういったことを記載しております。こういった条件のもとに評価を行いまして、当社の施設は分類ⅡB加工施設に該当するというふうに評価してございます。

これをどのように担保するのかというのをその会合のときにも御説明しておりまして、

分類ⅡBのハザード分類を維持するために、保安規定等にて評価対象外のものを除いて、同時に取り扱うことができるウラン235の量に上限を定めるということをお場で説明しておりますので、今回、これに関して保安規定に取り込むというものでございます。

3ページのところの5)のところですが、規則他の変更による施設定期自主検査項目の見直し。加工規則で従来から変更となりました作業環境空気中の放射性物質濃度の検査及び空間線量当量率の検査につきましては、規則の変更に伴いまして、施設定期自主検査の検査項目から除外しますと。また、事業変更許可で、可燃性ガスを取り扱わない酸化炉の熱的制限値を削除しましたので、これにつきましても施設定期自主検査の検査項目から除外するという予定でございます。

4ページの6)ですが、こちらは排気、排水における放射性物質の年間放出量の明確化ということでございます。事業変更許可の放射線の管理に係る記載のところ、放出量を条件として被ばくの評価を実施してございます。この放出量の条件は、実態を包含する形で設定をしておるんですが、この評価条件を担保するために、今回、実際の年間放出量について上限を定めようという内容でございます。なお、この上限値につきましては、新規制基準で放出量に関連する湿式回収施設ですとか、そういうものを撤去するとしておるんですが、まだ実際に撤去されておりませんので、新規制基準の前の事業許可の値に基づく値とする予定でございます。

7)その他記載の適正化ということで、最初が放射線測定器類の適正化ということでございます。事業変更許可のところ、この用途ですとか名称を見直しておりますので、事業変更許可に合わせた形で、まず、その用途、名称の見直しを行うと。フィルムバッジ及び蛍光光度計の削除につきましては、名称の変更ということで個人線量計ですとか積算線量計ですとか、そういった形、一般的な名称に変更するという。あと、事業変更許可にモニタリングポストを追加されたこともありますので、それに対する追加、あるいは、この機器の台数の適正化を行ってございます。

2番目のやつは、周辺監視区域の外側の境界における空気中または水中の放射性物質の社内管理値の事業変更許可に合わせた適正化というものでございます。これは、法に定まる線量限度が過去にいろいろ変化してきたということがございまして、それにもかかわらず、社内管理値を見直してこなかったということがありまして、空気中と水中のものの考え方がちょっとずれが生じていたということがありましたので、新規制基準の事業許可の中で濃度限度の0.8ということで考え方の整合性を図りましたので、その旨を保安規定に反映

するというものでございます。

次は、放射性物質の管理でウラン以外の $\alpha$ 線を放出するものと、それ以外のものの管理方法が違うんですけれども、実際、 $\beta$ 線の管理は $\alpha$ 線の管理に包含されますので、 $\beta$ 線の測定による管理につきましては、記載を削除する予定でございます。

あと、環境試料中の放射性物質の測定に関する業務の削除ですけれども、この業務自体は、今後も継続して行っていくんですけれども、この業務は保安上の業務ではなくて、地元との協定に基づくものでございますので、保安規定のほうからは削除する予定でございます。

あと、保安上特に管理を必要とする設備における核的制限値を有するもののうち運転制限値を有する設備に関する記述の適正化ということなんですけれども、この記載がちょっとわかりにくいというような御指摘を受けまして、運転制限値が意図する内容を明確化したというものでございます。これは、例えばフードで粉末缶の中で、その粉末缶の中にウランを足す、変化させる行為を行う場合があるんですけれども、そういった場合は、核的制限値を有していて、その量が操作によって変わりますので、その設備は特別な管理をしなければいけないという内容でございますので、そういったことが、人の操作によって核的制限値が変更する、それを管理するんだということがわかるような記載に記述を変更してございます。対象となる設備が変わるということではございません。

最後に、第1種管理区域内の負圧管理値の明確化ということで、これは事業変更許可に記載しました19.6Pa以上ということを保安規定のほうにも反映するというものでございます。5ページの消火設備に関する記載の充実化ですけれども、これも新規制基準のところで火災対策のところの記載を充実化させましたので、その旨を反映させているというものでございます。

次の非常時の措置に関する記載の充実化につきましても、新規制基準の対応で事業許可として記載を充実させておりますので、その内容を反映するというものでございます。

その他語句の訂正等を行ったものでございます。

当社からの説明は以上でございます。

○田中（知）委員 ありがとうございます。

それでは、2社からの説明につきまして、規制庁のほうで質問、確認等ありましたらお願いいたします。

○小澤チーム員 規制庁の小澤です。

保安規定の変更認可手続につきましては、さきに開催された平成30年11月7日の審査会

合において、保安規定の変更認可手続が先行している事業者の審査の状況などを踏まえて、大きく2点コメントをしていたと考えています。

一つ目は、全ウラン加工事業者で同様に確認されております排気ダクトの開口事象などの不適合事象を踏まえた保安活動における品質保証に関する規定の改善についてということであって、もう一つが、今回、事業許可で新たに加わりました重大事故に至るおそれがある事故・大規模損壊発生時等の加工施設の保全活動に係る規定についてというところで、通常時の職務職責に係る保安活動のみならず、事象が進展して機能的な役割を担った実施組織、支援組織から成る非常時組織の構築についてというところをきちんと事業許可を踏まえて規定する必要があるというところをコメントしたところです。

当方からは、一つ目のコメントに対して確認させていただければと考えております。GNF-Jに対してなんですけれども、本件については、申請された内容を確認しますと、保安規定の11条、業務の計画及び実施のところ原子力安全に対する重要性等の規定について、その観点を補足している状況であると考えています。また、関連条項としましては、58条、保守管理に関する計画及び実施のところであったり、62条の2、保全のところに規定を追加しているというところに対応されているのかなというふうに認識しております。

本件について、このような条項のところに規定を追加したり変更したりというところにおいて、このような結果に、変更の内容に至ったというところをGNF-Jの組織内でどのような問題意識を持って、その問題に対して共有された上でこの変更に臨んだのかというようなところを御説明いただければと思います。

○田中（知）委員　お願いします。

○GNF-J（成田）　GNF-Jの成田です。

これにつきましては、これを受けまして、まず、現行の保安規定において保全についての明確化が書かれていなかったもので、保全の明確化をしなければならないというのはもちろんなんですけれども、それに当たりまして、JEAGによる規定ですとか、そういったところも参考にしまして、設備の安全機能について、設備・機器についてこういった機能があるのかというのを明確化して、こういった頻度で点検をしなければならないですとか、そういったことを検討してずっとまいっております。

そういったことを踏まえまして、まず明確化を図って、62条の2というところで保全というのを一つ明記したということでございます。

内容については、面談等で御説明させていただければと考えております。

○小澤チーム員 規制庁、小澤です。

状況は、どのような考えを持って変更されたのかというような概要はわかりましたけれども、そうしますと、実態として、今、今回こういう変更申請をされている状況ですけれども、この変更規定に基づいて従来の保安活動に対して、どのような保安活動が改善されていくのかというようなところを、どのように進めようとしているのかというところを具体的な事例があればそれを踏まえて御説明いただけますでしょうか。

○GNF-J（牧野） 牧野のほうから説明させていただきます。

この1年、実は、当社でも昨年ですか、ダクトの開口事象とかが見つかりまして、それの対策としまして、設備全体を管理下に置くという目的で設備の保全計画、保全の考え方を大きく変えようということで、JEAGの考え方を導入しまして、この1年間、今後取り組むべき実行に移すための設備の保守管理のあり方、やり方というものをずっと改善してきております。ようやくそれを1年かけてプラン、まだ計画ですけれども、できまして、年明けの1月からその計画に基づいて設備の保守管理のやり方を今までと変えるということを試行的ではありますがやっておりますけれどもやっついこうと思います。これは、新しい検査制度にもつながっていくものだと思っているんですけれども、そういうことを踏まえ、あと、ここに書きましたのは、そういう活動も踏まえて保安規定の中に保守管理というものを取り込んでいくというふうに当社は考えております。

○小澤チーム員 規制庁、小澤です。

今、御説明いただいた内容をこの1年間かけていろいろと検討されて、年明けから試行的にやっついこうというような状況につきましては、現地の保安検査官が保安検査でその状況というものを確認してございますので、我々もその状況がどのように進展しているのかというのは把握しているところです。

その保守管理の状況、来年から施行する保守管理を試行的にやっついこうという内容については、他事業者と比較して一步進んだ状況になるというふうに理解してございますので、そのところはしっかりやっついいただいて、我々のほうも保安検査等を通じて確認していきたいと考えてございます。

今回の保安規定の変更内容につきましては、そういうところも保安規定の2次文書などとの関係もありますので、事実関係として確認していければと考えてございますので、面談のほうで対応いただければと思います。

○GNF-J（牧野） 了解いたしました。

○小澤チーム員 あと1点、本件について、MNFに関してなんですけれども、補正申請の自身、本件については、今回の補正申請では含まれていないという状況だと理解しております。今後のこともあるんですけれども、どのような検討がなされて、このような申請状況になっているのかというところを面談で事実確認として確認させていただきたいのと、今後、新規制基準対応を踏まえた保安規定の変更認可申請というのは、今回、何段階かに分けて実施されるということですので、そのどのような段階でどのようなものを盛り込むのかということも含めて、面談で確認させていただければと考えています。

○三菱原子燃料（山川） 三菱原子燃料の山川です。

承知いたしました。

○小川チーム員 規制庁、小川ですけど、今のいわゆるグレード分けの適用、グレードの適用の考え方に関連して、保全計画というものを策定するようなシステムに変えたいというようなお話の中で、個別具体的には機器設備の保守、あるいは改造といったようなところに関する設計情報というのをきちんと記録をしておいて、その記録するものというのは何かというと、保守管理上の留意点というのを記録するというような規制ぶりをGNF-Jはされていますよね。それを踏まえた形で保全計画をつくると。それは何かというと、小澤が申し上げたように、排気ダクトの不適合事象、あれのお話を聞くと、見えるところしか見てませんでしたと。ともすれば、見てもいませんでしたといったようなことで、ダクトというものは閉じ込め機能の動的な重要な役割を担っているものであって、それは、外へは漏れていないということなのかもしれませんが、そういうものを含めて対処すると。何が言いたいかということ、話が長くなっちゃいますけど、まさにおっしゃるとおりで、安全機能というものは規制基準で明確化されていて、多くの設備機器が、今回、改造だったり耐震補強の対象になっていると思うんです。そういうことを含めたときに、そういった際の設計情報というのをやっぱりきちんとどこかに書きとめて維持して、それが保全というものを考えたときに、どういうところに留意しなければいけないのかといったようなことでやるのが大事だと思うんですよね。そういった意味も含めて、各社で若干の温度差が出ているというところもあるので、そういうものでいいところがあれば、そういったものも検討していただければというふうに思いますので。

○GNF-J（牧野） 当社でこの1年間かけてやってまいりましたものを、当社の事業変更許可の中で安全機能を有する設備というのを挙げますと、あるいはそれに関連する設備を挙げますと421設備ありまして、それに対しての安全機能というものを大きく分けると、あ

まりないんですけれども、それを大ぐくりな安全機能の分け方では、今、調整官が言われましたように、目に届かないところは抜けてしまうという可能性もあるということで、細かく安全機能を分けまして、全部で299の種類安全機能というものに分けて、その一覧表をつくって、各設備に対して、299のうちどの安全機能がその設備に対して要求される安全機能かというのを星取表のように作りまして、各設備の詳細な手順のほうに、各安全機能に対してどのような設計がされているか、どのような今後点検等を含めた保全をしていくかと、そういうことをやっていこうと、今、考えております。

○田中（知）委員 あと、ありますか。

○永井チーム員 原子力規制庁の永井です。

私のほうからは、重大事故に至るおそれがある事故・大規模損壊発生時の加工施設の保全活動に係る規定について確認をさせていただきます。

最初にグローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパンの保安規定でございますけれども、先日、12月19日に申請されました保安規定の変更認可申請書の補正申請におきましては、先行されて認可された他社の事例を参考に既認可の保安規定を変更しているという状況を確認しています。

特に83条の非常時の組織の規定に関してでございますけれども、実施組織及び支援組織から成る防災本部の組織を定めておく旨、規定しています。本日の資料では、1ページの下から2ページにかけてですけれども、ごめんなさい、詳細は保安規定の補正申請を見なければ出ていないんですが、83条の規定の中で、防災組織については、通常時の各責任者の職務に基づく範囲での役割分担から機能的な役割分担による構成になっているというふうに理解していますけど、それでよろしいでしょうか。

○GNF-J（成田） 同じ認識でございます。

○永井チーム員 はい。それで、同様に90条の非常時の体勢発令において、社長は状況に応じ応急処置を行った者に対応に当たらせると規定が追加されています。この追加規定については、社長が非常事態と判断した時点で通常の業務に基づく役割分担から機能的役割分担に移行して事故対処を継続的に担うという考え方から規定されたものでなんですか。

○GNF-J（成田） グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパンの成田です。

連続的に移行していきますので、急にやめるとか、そういうのではなくて、そのまま継続してやったほうがよいものは、当然、継続して続けるという旨を記載しました。

○永井チーム員 わかりました。

その場合、非常時の事態の体勢移行後も応急措置を行う者を継続して携わらせるか否かを判断するに当たって、社長というか、トップが考慮すべき要素としてどのようなことを考えておられるのか説明してください。

○GNF-J（成田） グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパンの成田です。

まず、そこにかわりの者がいるとか、いないとか、そういった判断と、その者でないと例えば、いろんな状況が考えられますけれども、判断できないという場合があれば、その者を戻らせるとか、いろいろあると思いますけれども、状況に応じてその人の能力、人の数ですとか、そういったことに基づいて判断するつもりでございます。

○永井チーム員 状況に応じて判断するというのは確かにそのとおりだと思いますけれども、一般的に非常事態に至る前に現場の従業者はある程度の応急措置作業を実施していることが考えられます。特に従業者の放射線被ばくの状況であるとか、場合によっては、緊急時作業へのシフトも必要な場合が考えられますので、措置を継続的に実施するということが必ずしも適切でない場合があるのではないかとということでちょっと確認させていただいたんですけれども、このような観点でどこまで検討してきたか、それと、関連する通常時の組織との条項間での連続性といいますか、漏れがないか、それらがどう規定されて整理されているのかということにつきましても今後確認させていただきますということです。

○GNF-J（成田） GNF-Jの成田です。

承知しました。

○田中（知）委員 あと、ありますか。はい。

○永井チーム員 同じく重大事故に至るおそれがある事故と大規模損壊について三菱原子燃料にお伺いします。

今回、変更された保安規定の補正申請では、非常時の対策組織に関して、今回、資料では特に説明がありませんでしたけれども、第80条において管理総括者は非常事態が生じた場合に直ちに非常時対策活動を行えるよう非常時対策組織として、図が申請書には添付されているんですが、第7図で防災組織をあらかじめ定めておくという旨の規定がされております。

この点につきましては、実施組織及びその支援組織から成る事故対策組織が設置されておりますけれども、自然災害発生時の体勢が明確になっていない、それから、対策本部の中心的な役割を担う対策グループの職務が規定されていないなどの状況がありますので、配

置される要員の職務職責を明確にすることを含めて、保安規定変更に関する考え方を整理した上で、それを保安規定に反映していただきたいというふうに考えております。

○三菱原子燃料（大牟田） 三菱原子燃料の大牟田です。

御指摘、了解いたしました。

○永井チーム員 原子力規制庁、永井です。

その反映、具体的な手順をつくるに当たりましては、保安規定と、同規定に基づくQMSの文書階層にのっとり、しっかり明確にされる必要がありますので、その点もあわせて説明をしてください。

○三菱原子燃料（大牟田） 三菱原子燃料の大牟田です。

承知いたしました。

○田中（知）委員 あと、ありますか。

○小澤チーム員 規制庁、小澤です。

主立ったコメントというか、確認は今の2点なんですけれども、あと、補正申請書を申請していただいて、その中身を確認してございますので、現状において記載について確認が必要ではないかというふうなものが確認されているものについて、ここでお伝えしておきたいと思います。

GNF-Jに対してです。まず、30条の操作上の一般事項というところで、ここに新たに追加されたところで安全機能を有する施設の運転保守における誤操作を防止するため、装置等の人間工学上の諸要因を考慮して設置すると。誤操作が生じにくいような留意した設計としというような記載がなされているところなんですけれども、これは、許可されたところ、技術基準等を踏まえて、どちらかという設計条件的な規定になっているのかなというふうに考えられますので、むしろ設工認で明らかにすべき事項ではないかと考えられるところもありますので、運用面の観点で何をここに規定すべきかというところをいま一度整理が必要ではないかと、現状の記載においては考えられるところです。

○GNF-J（牧野） 了解いたしました。

○小澤チーム員 続いて、36条の異常時の措置のところなんですけれども、ここ、担当課長によって応急措置後の追加措置、業務再開の判断というところがなされるところなんですけれども、これは、この判断において核燃料取扱主任者の関与というものがあるのかなというふうに考えているんですけれども、そのところ、関与があるのであれば記載が必要であると思いますし、というところをちょっと確認いただければと思います。

このままちょっと続けさせていただきますけれども、65条の2というところ、これは新規規制基準対応工事期間中における検査の状態の維持、設備の使用というようなところで新たに追加されているところがございますけれども、ここの記載内容が設工認で記載された工事の方法に規定されたものがそのまま記載されているようなところで、ここにおいて、何を記載しなければいけないのか、実態としましては、設工認に従って、例えば貯蔵棚に貯蔵されているウラン粉末缶を移動するに当たって留意しなければいけない事項は何なのかとか、そういう観点の記載が抜けているのではないかと考えていますので、いま一度、そういう観点で追加するものがあるかどうかというところを整理していただくことが必要ではないかと考えております。

それについては、65条の給排気系設備の停止による措置のところも同様でございますので、確認いただければと考えております。

それと、75条の3の放射性固体廃棄物でない廃棄物、NRに関するところなんですけれども、ここは、もともとGNF-Jに関しては記載があって、今回申請されているところではないんですけれども、この75条の3のところに書かれている誰がどのように管理するのかというところだと、保安管理部長が適切にいろいろなものを管理するというような記載になっていると思いますけれども、これが17条の職務の内容には必ずしもここに記載がされていない、17条において記載がされていないものですから、こちらのほうへも反映が必要ではないかなと考えているところです。本件については、MNFにおいても同じ、今回、MNFについては新たに追加したところがございますけれども、同様でございます。

また、MNFの今回追加した記載の内容というものが、先ほど御説明がありましたけれども、保安院のときの指示文書に従った確認をしていきますというような御説明でしたので、保安規定上は、そのような記載がないのでちょっと読めないところもあるんですけれども、中身を見ますと、その指示に従った確認が行われているのかなというふうに考えております。若干、記載するに当たって、等とかでまとめているところがありますので、そこのところはきちんと指示文書に従った確認がされる、そこに含まれているのかなとは思いますが、そこところはきちんと審査において確認させていただければと考えております。

それと、GNF-Jに対してなんですけれども、74条、75条のところ、放射性気体廃棄物であったり、気体廃棄物であったりというようなところの目標値というものを今回変更されているという状況です。これは、事業許可に合わせた変更というふうに理解はしている

ものの、現状、定められている値から大分非保守的な側に変更されるというところがございますので、従来の値に支障がなくて、また、ALARAの考えに基づけば変更する必要があるのかというところを含めて検討いただければと考えております。

私からは以上です。

○GNF-J（牧野） グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパンの牧野でございます。

いろいろと御指摘いただきまして、検討して今後回答させていただきます。

○田中（知）委員 はい。

○永井チーム員 原子力規制庁の永井です。

私は、三菱原子燃料の保安規定の補正について、規定内容の不足等、5点お伝えしたいと思います。

最初に、補正申請の理由の一番目に、新規制基準対応のソフト対応について説明しております。今日の資料では6ページの表2で説明のありました次回以降の保安規定変更認可で申請する内容について、保安規定の補正の中では一切記載されておられませんので、別添資料を添付する等によってソフト対応の段階的申請を明確にしてください。

二つ目でございます。第18条に核燃料取扱主任者の選任について規定しておりますが、加工規則の8条の4第2項に基づいて、核燃料取扱主任者の選任要件が核燃料物質の取り扱いの業務に従事した期間3年以上ということで規定されているんですけれども、この規定がされておられませんので反映するようにしてください。

それから三つ目です。75条の2で放射性固体廃棄物について規定しております。今日の資料ですと8ページで御説明いただきましたけれども、これは、新規制基準に放射性固体廃棄物の廃棄物管理棟について、今、新設をしているんですけれども、新規制基準に適合するまでの間、加工施設の検査の状態の維持、設備の利用について記載がないので追加するようにしてください。具体的には、保安を確保するためにどのような措置を実施するのかという観点で追記が必要と考えております。

それから、75条の3で放射性廃棄物でない廃棄物に関し、同じです。先ほどGNF-Jに指摘したのと同じ内容なんですけれども、職務を明確にしてくださいということです。

それから最後に、もう一つが、これは確認事項といいますか、同じく75条の3で、NRについては社内規定でしっかりと規定して、放射線レベル測定をして適切な測定をするよというということで、今日の説明資料にはあるんですけれども、保安規定の中にありませんでしたので、2次文書以降で規定していただければと考えます。

以上です。

○三菱原子燃料（大牟田） 三菱原子燃料の大牟田です。

承知いたしました。

1点だけなんですけれども、2番目におっしゃいました核燃料主任者の職務の3年のところについては、26年のときにもう既に申請されていまして、それを今回も補正で変更しないという位置づけにしてございますので、そこは記載がないというところになっています。よろしいでしょうか。

○永井チーム員 ちょっと確認漏れがありましたけど、確認しました。はい。

○田中（知）委員 あと、いいですか。よろしいですか。

では、最後に私のほうから一言、二言。

事務局のほうからいろんなコメントがありましたけれども、これは主立った事項について述べられたものであります。事業許可申請書において、運用について保安規定に定め対応するとした内容については、新規制基準に係る事業許可を受けた事業者として自らがしっかりと対応する責務がありますので、規制庁からのコメントのみならず、事業変更許可申請書に照らして不足事項がないかを確認し、しっかり対応していただくようお願いいたします。

また、本申請に係る事実関係の確認につきましては、事務局での対応をお願いしたいと思います。先日10月31日の委員会の議論を踏まえて、今後新たな論点等があれば改めて審査会合を開催したいと考えますが、それが無いようでしたら、事務局のほうでの対応、確認をお願いしたいと思います。

ほか、よろしいでしょうか。なければ、これをもって本日の会合は終了いたします。どうもありがとうございました。