

令和2年度第2回
福島県原子力発電所の廃炉に関する安全監視協議会
午後の部

- 1 日 時：令和2年7月14日（火曜日）午後1時00分～午後3時30分
- 2 場 所：ホテル福島グリーンパレス「瑞光の間」
- 3 出席者：別紙出席者名簿のとおり
- 4 議事項目：
 - (2) 福島第一原子力発電所放射性物質分析・研究施設第2棟の新設について
 - (3) 福島第一原子力発電所廃棄物関連設備及び施設の新・増設計画について
- 5 議 事

○事務局

それでは、時間になりましたので、廃炉安全監視協議会午後の部を始めさせていただきます。
引き続き、協議会会長である大島が議事を進行します。よろしくお願いいたします。

○議長（大島危機管理部長）

それでは、午後の議事に入らせていただきます。

議事（2）の福島第一原子力発電所放射性物質分析・研究施設第2棟の新設について、東京電力及び日本原子力研究開発機構（JAEA）から説明をお願いいたします。

○東京電力（小野CDO）

初めに、福島第一廃炉推進カンパニーの小野です。一言ご挨拶を申し上げたいと思います。

まずは、私どもが起こしました事故からもう既に9年と4か月が経っています。今なお長きにわたりまして本当に御迷惑をおかけしておりますこと、改めてお詫びを申し上げたいというふうに思います。

現在の福島第一の廃炉作業の状況ですが、まず1号機については、現在使用済燃料プールからの燃料の取り出しに向けて、瓦礫の撤去等色々な準備作業を進めているところです。また、原子炉格納容器の内部調査に向けての準備も並行して進めている段階です。3号機ですけれども、これは使用済燃料のプールからの燃料取り出し、これを継続しており、これまで7月12

日現在ですが、約半数となる231体の燃料、こちらを共用プールのほうに移送が完了しています。なお、1・2号機の排気筒ですけれども、これも地元の企業の方のご協力を得まして、この5月の初めに予定どおりというか順調に半分の高さまでの解体、こちらを終了している状況です。

一方、新型コロナウイルスの対策についても、これも協力企業の各社の協力を得ながら、罹患それから感染の防止、こちらのほうに努めているところでして、これまでまだ1Fのほうから発生していないという状況です。引き続き、こちらについてもしっかりと取り組んでまいりたいと思います。

今日御説明をさせていただき放射性物質分析・研究施設第2棟ですけれども、こちらは本格的な燃料デブリ取り出しに向けて、まずは少量を取り出して分析・研究するために設置をする施設ということになります。燃料デブリすなわち放射性物質を取り扱う施設となりますので、運営に当たりましては地元の皆様をはじめ県民の皆様に本当に御心配、御不安を与えないよう、安全に万全を尽くしてやってまいりたいと考えています。

本日は、皆様からいただいた御意見、御質問をできる限りお答えさせていただければと思いますし、また今日ここでいただける御意見、こちらもしっかりと反映をして対応させていただきたいと思います。今日は、そういう意味で当社の担当者だけではなくて、JAEAのほうからも数名この会議に参加をさせていただいている状況です。

また、その後廃棄物関連の施設の御説明もさせていただきますが、こちらについては2016年に事前了解をいただいて以降、詳細設計それから設置工事等を各施設で進めているところです。本日はその状況についても御説明をさせていただければというふうに考えています。どうぞよろしくお願いをいたします。

私からは以上になります。

○東京電力（東坂JAEA分析・研究施設プロジェクトGM）

それでは、放射性物質分析・研究施設第2棟の新設について御説明してまいりたいと思います。お手元の資料2-1をご参照ください。

本説明は、本年3月に提出させていただきました事前了解願の添付2、こちらの資料を用いて概要を説明させていただきます。なお、本年5月20日に規制庁のほうに実施計画の申請を行っておりまして、本書記載の数値が設計確定値となったところから、核物質防護の観点から本書の一部をマスキングさせていただいております。御理解のほどよろしくお願いをいたします。

します。

2 ページ目です。こちらには、目次としまして今回御報告する内容を挙げております。

まず、1 点目といたしまして、第 2 棟の目的・概要について 10 ページほど使って御説明いたします。その後、事前了解の運用方法に基づきまして敷地境界線量、放射性物質拡散防止対策、耐震性能、被ばく線量低減対策について御説明いたします。また、その他安全対策といたしまして、火災、臨界並びに安全評価といったところを御紹介してまいりたいと思っております。どうぞよろしく願いいたします。

まず、第 2 棟の目的・概要のところでは、

目的といたしましては、福島第一原子力発電所、以下「1 F」と申しますが、こちらの事故で発生しました燃料デブリ等の性状を把握することによりまして、その安全な取り出し等の作業の推進に資する情報を取得するための分析等を行うといったところを目的としております。

こちら第 2 棟については、第 1 棟と同じく東京電力ホールディングスが特定原子力施設に係る実施計画の変更認可申請を行い、特定原子力施設の一部として保安を統括してまいります。また、JAEA において設計、建設並びに運営を行うといったスキームで運営を行ってまいります。

1 F との取合条件としまして、1 F から受け入れた燃料デブリ等分析に用い発生する放射性物質等は、東京電力側に返却するという形を取ります。

なお、第 2 棟は運用開始後、1 F の管理区域を変更いたしまして、1 F 構内とする計画です。本来、本書でも第 2 棟と東京電力の施設との取り合いと表現すべきところがありましたけれども、本書では第 2 棟と 1 棟の取り合いといった記載になっております。今日のところは読みかえいただければありがたいと存じます。

それでは、第 2 棟の目的の概要の続きになります。

分析対象物については、燃料デブリであったり炉内構造材、解体廃棄物といったデブリ等です。受入量としましては、1 回当たり最大およそ握りこぶし 1 個程度ぐらいの物量感です。そちらを年間 1 2 回最大運び入れることができる設備として計画しています。最大取扱量並びに建屋規模については伏せさせていただきます。構造といたしましては、地上 2 階、地下 1 階の鉄筋コンクリート造で、高線量物質を扱うコンクリートセル等については耐震 B クラスで設計をしてまいります。

主要設備といたしましては、コンクリートセルが 4 室、鉄セルが 1 基、グローブボックスが 4 基、フードが 4 基ということと、並びに試料を保管するピットがあります。放射性廃棄物に

については、分析残試料、固体廃棄物、液体廃棄物、こちらは東京電力に払い出してまいります。気体廃棄物は、放射性物質を高性能フィルタで十分低い濃度まで除去した後、排気口から放出するという計画です。

第2棟の建屋内の平面図を概要で示しております。左下の絵ですが、1階のレイアウトを示しております。1階の中央に燃料デブリを扱う設備、すなわちコンクリートセル、鉄セル、グローブボックス、フードといった設備を1階に配置いたします。その右側、2階には換気空調の給気ですとか保管等のクリーンな設備を設けてまいります。一方、上の図、地下1階のほうには、液体・個体の廃棄物の一時貯留並びに換気空調の排気設備等を配置する計画です。

6ページ目です。

第2棟における分析対象物の流れを示しております。東電から搬入するデブリは、トラック等によって搬送いたしまして、こちらコンクリートセルに接続し、受け入れます。その後、鉄セル、グローブボックス、フードと順次流しながら、受け入れたデブリを切断、粉砕、続いて溶解、希釈といった前処理を行いまして、放射エネルギーを低くした上で試料化し、分析に供してまいります。

7ページです。

第2棟設計の考え方の、要点を示しました。第2棟の設計に当たりましては、第1棟の設計並びに機構における核燃料物質等の使用施設の設計・運用の経験を最大限活用するものとしております。また、燃料デブリ等を取り扱うため、放射性物質の漏えい、敷地境界線量、臨界安全、自然災害等への対策を講じる等の安全性を考慮した施設といたします。具体的には、原子力規制委員会が1Fに対して示しました「措置を講ずべき事項」、こういったところを考慮した設計としてまいります。

ページめくっていただいたところに、措置を講ずべき事項を細かく挙げておりますが、この後の説明でまた出てまいりますので、ここでは省略させていただきます。

9ページ目を御覧ください。

第2棟の建屋のレイアウトです。第2棟は、第1棟の北側に設置いたします。連絡通路で中継棟並びに第1棟と接続したような形で構成いたします。また、その外側に赤い線で示しておりますが、周辺監視区域の境界線です。第1棟構内、すなわち1Fの管理区域対象が、第2棟が完成した後はここまで広げる計画です。

10ページ目には、第2棟の主な設備を示しております。繰り返しになりますが、分析設備、コンクリートセル、鉄セル、グローブボックス、フードといったところは1階の中央、

また換気空調、液体廃棄物・固体廃棄物の貯留設備は地下1階といったところに配置する計画です。

コンクリートセルの概要をこちらに示しました。一般的に、1m程度の厚さのコンクリート壁越しにマニピュレータと呼ばれる遠隔操作装置を用いまして、内部の試料等の操作を行う設備です。遮蔽と密閉、両方の機能を有する設備で、第2棟では4室設置する計画です。耐震クラスはBクラスとして計画いたします。

鉄セルの概要です。先ほどのコンクリートセルのコンクリート壁の代わりに鉄遮蔽を用いたもので、同じくマニピュレータを用いて試料等の操作を行います。コンクリートセルと同じく遮蔽と密閉の機能を有するもので、第2棟では1基設置いたします。

13ページにはグローブボックスの概要を示しました。こちらは、遮蔽能力は持ちませんが機密構造となっております、作業者がグローブを用いて試料の操作を手で行っていくという設備です。こちらは4基設置いたします。

続きまして、14ページ以降には敷地境界線量について触れていきます。

まず、第2棟で取り扱う燃料デブリ等からのガンマ線、中性子線による敷地境界線量に関しましては、3次元のモンテカルロコードを用いまして評価を行いました。評価に当たりましては、第2棟のコンクリートセル、鉄セル等でのデブリの流れを想定しまして、安全側の結果となるように、各場所において最大量の燃料デブリを同時に扱うものとして設定しております。

ページをめくっていただきまして、15ページのところに実際のデブリの場所を図に示したものです。

デブリはコンクリートセルで受け入れて、その一部を取って鉄セル、さらにその一部を取ってグローブボックス、フード、測定室といったところで分析を行ってまいります。先ほど握りこぶし1個程度と申しましたけれども、その1回の受入量がこのそれぞれの設備にばらまかれたような形で存在する形になります。しかしながら、評価におきましては、それぞれの部屋で最大量の扱い量が同時に存在したといった場合における遮蔽評価・線量評価を行いました。

また、右のほう、試料ピット、固体廃棄物・液体廃棄物一時貯留設備、こちらについてはそれぞれの装置、設備の最大量、容量最大量のものが存在したという場合における線量評価といったものを行っております。

以降、16・17・18・19・20ページについて、敷地境界線量の評価結果を示しております。こちらについては、後半のほうの資料でもう一度詳しく触れますので、この場では説明を割愛させていただきたいと思っております。

続きまして、21ページから放射性物質の拡散防止対策についての説明です。

燃料デブリ等は、セル・グローブボックス等の設備で取り扱います。セル・グローブボックスは、内部を常時負圧に維持し、またステンレスライニング等により気密を有した構造といたします。また、さらに漏えいがあった場合に備え、それらを検知する機能を備えるようにいたします。

液体廃棄物については、貯留する設備で保管いたしますが、内部流体等の腐食性を考慮いたしまして、それぞれに適した材料を使用しております。また、万一の漏えいに備えまして堰を設け、その内側に設置する考えです。

気体廃棄物については、高性能フィルタで十分低い濃度になるまで放射性物質を除去した後、排気口から放出する計画です。

以降、22・23・24ページについても、後半の資料でもう一度詳しく触れますので、ここでは説明を割愛させていただきます。

25ページからは、施設の構造と耐震性能について説明を行っております。

耐震クラスは、発電用原子炉施設に関する耐震設計安全審査指針に基づきまして、クラス設定をしております。さらに、詳細設計は各規格、規定類に沿って実施しております。具体的には、Sクラスに該当する設備とは判断しておりませんで、Bクラスで設計するものという形で進めております。

26ページ、具体的なBクラスの範囲を示しております。コンクリートセルを含む第2棟の建屋、鉄セル、グローブボックス、並びにこれらに関わる換気空調系といったところをBクラスとしてカテゴライズしております。すなわち、燃料デブリ等を構造により閉じ込める範囲といったところをBクラスとして定義しております。

続く27ページについては、具体的な構造評価です。建屋についても、左側の図、ちょっと詳細は割愛させていただきますけれども、耐震性能評価を実施しております。こちらについては、6月30日に実施計画の補正申請を行っておりまして、こちらの評価結果を改めて御報告しているところです。

続く28ページ、こちらについては設備の耐震性能の評価です。それぞれの設備については、剛構造といたしまして、静的水平震度にて耐震評価を行っております。こちらについても、6月30日の補正申請で結果を御報告しているところです。もちろん、問題はないという結論です。

続きまして、29ページ以降については、作業員の被ばく線量低減対策についての御説明です。

まず、基本的な考え方です。作業員の立入場所における線量を合理的に達成できる限り低減できるように、遮蔽、機器の配置、放射性物質の漏えい防止、換気等の所要の放射線防護上の措置を講じてまいります。また、燃料デブリ等、固体廃棄物、液体廃棄物等からの放射線に関して、作業員を保護するため、必要に応じてコンクリートの壁・天井による遮蔽を行ってまいります。以上の設計の結果は、後半の資料のほうで評価結果をお示ししておりますので、改めて御紹介するよういたします。

また、外部放射線に係る線量率及び空気中の放射性物質の濃度を測定しまして、作業時間の制限等を実施するという事で、東京電力株式会社福島第一原子力発電所原子炉施設の保安及び特定核燃料物質の防護に関して必要な事項を定める告示に定める線量限度を遵守する計画です。

具体的には、次ページ30ページに示しています。ガンマ線エリアモニタ、中性子線エリアモニタ、各種サーベイメータを用いまして、外部被ばく線管理を行ってまいります。また、エアスニファ、室内ダストモニタを用いまして、空気中の放射性物質濃度管理を行ってまいります。以上によりまして、外部被ばく、内部被ばくについて管理をしていく考えです。

作業員の被ばく線量低減対策といたしまして、続く31ページには第2棟における輸送容器について述べております。後半の資料でも説明いたしますが、1F構内輸送におきましては、輸送容器の表面線量といったところは制限されておきませんが、第2棟におきましては作業員の被ばく低減という観点から、表面を2mSv、1mのところでは100 μ Svといったところで管理をしてまいります。さらに、1mSvを超える輸送容器を扱う場合におきましては、作業計画の立案、仮設遮蔽の設置といったところも追加処置として考えてまいります。また、一時的な保管時におきましても、人の立ち入り制限であったり遮蔽の追加といったところを考えていきます。

続きまして、32ページ以降、火災に関する考慮です。こちらについては、後段の資料でも触れますけれども、火災報知器、消火、耐火構造、不燃性材料、難燃性材料といったところを適宜使ってまいります。それに加えまして、鉄セル、グローブボックス、コンクリートセルについては、こちら図に示しましたような窒素ガスを用いた消火設備を設置する計画です。このような形で、水を使わないで消火をしていくといったところを考慮しているところです。

続きまして、33ページ以降からは臨界に関する説明を述べさせていただいております。

第2棟での設計では、コンクリートセルでは取り扱う燃料デブリの量を制限する質量管理により臨界安全を担保します。また、試料ピットについては、ピットの形状、間隔といったとこ

ろの形状の管理、並びにそれぞれのピットの質量管理といったところで臨界安全を確保してまいります。

34 ページです。

モンテカルロコードを用いて臨界安全評価を行っております。こちらについても、また後半で詳細を説明させていただきますので、ここでは割愛させていただきます。

35 ページには、安全対策、電源について説明しております。

第2棟において必要な電源については、1F側から商用電源2系統を使います。さらに、予備の線としてトータルで3系統、東電側から給電する予定です。負荷のところを御覧いただきますと、UPSで担保しているところ、それから両系統から給電するところ、それから一方だけの給電するところといったところで、負荷に応じて適宜必要なバックアップを取っております。

続きまして、36 ページ以降には使用施設との比較を示しています。

JAEAの既存の使用施設と比較した場合、第2棟は同様な設備を設置するとしているとともに、安全要求は、特定原子力施設への要求に加えて、既存使用施設と同等の要求に対して考慮しております。具体的には、設備構成、鉄セル、コンクリートセル、グローブボックス、フードといったところの使い方、それらの換気空調の設計の仕方といったところに反映しています。また、安全に対する考慮といたしましては、閉じ込め、遮蔽、耐震、臨界といったところで、既存の施設と同等の安全設計を反映している計画になっています。

最後のページ、37 ページに安全評価について記載しております。

臨界、セル内での臨界、分析廃液受槽での臨界といったところについて考えておりますけれども、それぞれセル内での臨界については、仮に二重装荷されたとしても臨界にはなりません。分析廃液受槽については、そちらに行く廃液の系統を限定するという形で、濃いものが行かないような形で設計を進めております。

また、輸送容器の落下における放射性物質の漏えいについては、建屋の換気空調により閉じ込めを行うという形で、影響の拡大防止を図っています。

また、コンクリートセル、鉄セルの負圧異常については、予備機の自動起動、手動でのダンパ調整、消火設備の誤作動については、圧力調整での負圧の維持といったところを担保しています。

また、分析廃液受槽からの漏えいについては、オーバーフローした場合には、2系統ある一方の系統に液が移送されるといった形で、さらにバックアップを取っているという形です。

38ページ、39ページには、今後のスケジュールを示しています。39ページを御覧いただきたいのですが、現在実施計画、こちらを5月20日に申請いたしまして、10月の認可を目標に面談を進めているところです。これに並行いたしまして、このJAEAの第2棟のほうについては契約手続を今行っているところでして、9月以降から仮設事務所等の準備工事、11月以降には山留、掘削工事といったところを考えています。最終的には、基礎工事に着手する着工時期といたしましては、来年の5月を計画しているというところで、今現在このスケジュールに沿って進めているところです。

こちらの資料、説明以上です。

○東京電力（実重一時保管施設プロジェクトGM）

では、続きまして放射性物質分析・研究施設第2棟の分析項目の選定について、私燃料デブリ取り出しプログラムの実重から御説明を差し上げます。

まず、本件については、3月の監視・評価検討会にて御指摘いただきました、第2棟の分析項目がどのように選定されてきたのか、そのプロセスの内容について御紹介いただきたいといった御指摘を賜りまして、本日この場を借りまして紹介を差し上げる次第です。

目的を御覧ください。第2棟の設置の経緯と目的について、また改めてこの場で御説明をさしあげた後、分析項目の選定について、それぞれ概要、ニーズ、装置の選定、第2棟への設計にどのように反映してきたのかといったところを御紹介さしあげたいと存じます。

資料をめくってください。

第2棟設置の経緯と目的です。第2棟は、第1棟と同じく中長期ロードマップの着実な実施に必要となる施設、この研究拠点構想が議論されまして、技術基盤整備を目的にJAEAに出資を経産省から決定されまして、現在に至っております。廃炉に関する技術基盤の確立のために、放射性物質分析・研究施設の整備を計画いただきまして、4つの施設から現在構成されております。本日は、上から3つ目、第2棟、燃料デブリ等の分析といったところの第2棟についての御説明になります。

第2棟の目的といたしましては、1Fの燃料デブリ取り出しの各工程（取り出し、移送、保管）、これらの検討を確実に進めるために、そのデブリの性状を把握することが重要です。この目的に鑑みまして、1F構内に技術開発に必要な分析施設を準備するとなった次第です。

資料3ページです。

分析項目の選定プロセスは、今申し上げました目的に鑑みまして、廃炉に直接貢献する分析、

こういった視点で国際廃炉研究開発機構（IRID）、東電にて燃料デブリの分析項目を各作業内容によってニーズを整理いたしました。図中の左側、ブルーのラインです。この整理を踏まえまして、JAEAに主催となっていただきました、分析項目を対応とする装置、そして重要性、タイミング、こういったところを関係機関の有識者の方々を交えて整理をしてまいりました。

その後、オレンジのところ、施設設計に至る際に、改めて弊社、JAEAと原子力損害賠償・廃炉等支援機構（NDF）、この三者間で協議を行いまして、廃炉上必要性があるもの、構外の分析施設の活用ができるもの、こういったところの体制を踏まえ、改めて設計に反映した次第です。

4ページ御覧ください。分析ニーズの整理です。

IRID、東電にて、分析ニーズは下の表にあります取り出し、収納・移送・保管、臨界管理、廃棄物処理・処分、こういった4つの分野にわたりまして、それぞれの目的を設定しております。例えば、取り出しであれば、運用改善、そしてトラブル対応、こういった点で分析が必要になってくるといったことからニーズを出しております。ただ、このニーズ、このタイミングで抽出し切れなかった部分があるかもしれない、場合によっては変動し得るといったことも想定しておかなければならないといったことは、皆さんの認識のもとに決定しております。

では、5ページ御覧ください。

例えば、先ほど申し上げました取り出しの中の運用改善についての具体的な例示です。現在考えております取り出し工法が果たしてその工法でよかったのかどうか、また途中で切り替えが必要でなからうかといったところの視点で分析項目を設定しております。また、取り出しをしている最中に出てくる微粉末、こういったものをしっかりとフィルタでこして回収できるような準備をしなければなりません。気体廃棄物処理系の改良、こういったものをモニタリングできるような項目を設定した次第です。

表は抜粋ですが、この記載にあるもの以外にも、例えば基礎特性であれば14項目、機械的特性であれば3項目、あと熱的特性、臨界管理など多岐にわたって検討を行っております。

6ページです。

このように、東電とIRIDで分析ニーズを踏まえ、設置しました項目、これをJAEAにて検討会を準備いただきまして、大学の専門家の方々、民間の有識者、またホットラボ、既存の燃料分析施設をお持ちの方々、またスリーマイルの燃料デブリ分析に携わった経験者、こういった方々で構成する専門検討会を準備し、5回にわたる議論を実施いただきました。

その5回の議論の中では、分析項目を全て同じような制度、タイミングで準備するのではなく、やはり重要度、タイミングといったところでしっかりと軽重をつけていくべきではなかろうかといったような御意見をいただきまして、分析ニーズをそれぞれ次のページに示すようなカテゴリ分けを行った次第です。5回にわたる議論については、6ページの下に矢羽根に記載をしております。ニーズと分析、試験項目を整理し、重要度を分類。それらを早期にフィードバックする必要がある分析項目は最重要項目に設定し、直ちに準備をすること。次に、収納・移送・保管といった部分に関しましては重要項目とし、それらができる限り早く、また処理・処分などに関しましてはやや重要とし、こちらについては設備が設置された後、適当なタイミングで準備していこうといったようなカテゴリ分けを行った次第です。

7ページ御覧ください。

今申し上げましたような重要度分類を表に識別をした次第です。分析項目、下のオレンジにあるような項目を抽出し、それぞれをどのようなタイミングでやっていけばいいのかといったところを整理いただきました。

8ページです。

この検討会の中では、項目、タイミングの他に具体的にどのような分析装置を適用すればニーズに合うのかといったところも議論いただいております。

まず、当初案としましては、東電、IRIDの提示案に基づきJAEAで選定をいただきました。例えば、試料の表面測定をするのであればどういった機械がいいのか。ちょっと専門用語になりますが、記載にありますEPMA（電子線マイクロアナライザー）、SEM（走査電子顕微鏡）、こういったものが挙げられる。ただ、これらを2つ入れる必要はない。どちらのほうがニーズに合うのかといった視点で、SEMよりもEPMAで十分対応できるよね、こちらのほうがよりニーズに合っているのではなかろうか、といったところを議論いただいております。

その後、分析の時期、重要度といったような視点で整理をいたしました。例えば、この表面の観察に関しましては、下の枠内にありますように、分析対象元素については軽元素からキュリウム程度までを想定しておけばよかろうと。その精度は、1%までしっかりと測れるような機器を導入すべし。また、優先度が高いので、こちら分析時期は初期には準備しておくべきといったような整理を行っております。

資料をめくっていただきますと、9ページ、今申し上げましたニーズと項目、また必要になるタイミングをこのような表にまとめております。表の見方ですが、3つのカラムに分けてお

りまして、上が10年程度、取り出し初期から10年間の間に必要になるであろう分析項目、そして中期、後期といったようなタイミングを整理しております。

最初のほうに関しましては、取り出し初期から、やはり何かトラブルがある、または採取方法が適当かどうかといったような視点で重要な項目を赤色に仕分けし、こちらは初期のタイミングから第2棟に準備すべしというふうに整理しております。また、表の一番下のところ、緑色の文字ですが、こちらについては処理・処分、保管において非常に長期的な保管になるとした場合に必要になるであろうFP（核分裂生成物）の放出挙動についての分析は、準備ができた時点で第2棟に導入する、こういったような整理を行っています。

では、10ページ御覧ください。

今このような形で、専門家の方々の御意見を賜りながら整理した分析項目、装置ですが、全て第2棟に適用するのがいいのかどうなのかというふうなところを、リソースの視点でもう一度整理を行っております。検討会の結果を受けまして、JAEA、NDF、そして東電の中で廃炉作業上の必要性はもちろんのこと、構外にある既存分析施設もフルに活用し、それぞれ効率よく分析できるようにしていこうといった視点で、全体最適化を図っております。つまり、第2棟に設置する機器というのは、茨城の機器とはかぶらないようにしていこうじゃないかと。また、頻度が低く極めて高度な技術を伴う分析というのは、茨城のほうで実施いただく。第2棟で万が一漏れるような研究に関しても、茨城のほうで補完いただくといったような、分析が全て網羅できているといったところについて体制を見て設定しております。

また、事故進展についても、廃炉には直接関わりがないのですが、必要な分析項目も第2棟で概ね網羅できているといったところも改めて確認をしております。

あと、冒頭申し上げました分析ニーズですが、全て出切っているかどうかといったところは、まだ作業を進めていかないと分からない部分があります。そういった点については、将来新たに発生するニーズに対応できるように、第2棟では鉄セル、グローブボックスを追設可能なデザインとしております。そのようなスペースを確保しつつ、現在設計を終えた次第です。

では、11ページ御覧いただきますと、今私が申し上げました第2棟に実際に適用していく分析の項目と、それぞれの反映先といったものを、このように表にまとめ整理をしております。これら分析が全て第2棟で実施できるように、体制を整えた次第です。

以降、参考資料ですので、御説明は割愛させていただきます。

以上です。

○東京電力（東坂 J A E A 分析・研究施設プロジェクト GM）

それでは、続きまして資料 2-3、第 1 回安全確保技術検討会、意見・質問の照会結果と回答について説明をさせていただきます。

こちらに、目次のところを 1 ページに示していますが、質問いただいた項目を 10 項目に整理いたしまして、それぞれについて説明をさせていただく、そういった構成となっています。

それでは、2 ページ目から参照ください。

まず、こちらの設計、建設、運営の実施体制についての説明です。

まず、保安管理体制の概要をこちらのページで示しています。J A E A と東京電力は、本施設の安全性並びに効率性を相互協力により確保するため覚書を交わしています。放射性物質分析・研究施設に係る両者の基本的な役割分担であったり、権利義務といったところを以下のよう

に定めています。

ポイントだけですが、まず東京電力ホールディングスが保安に関する統括管理を全体として行います。また、こちらの施設の所有・運営は、十分な技術力を有する J A E A、こちらを主体とすることで施設の有効活用を図ってまいります。一方で、本施設の第三者の観点を踏まえて、両者の関係は別組織として存在させます。とはいえ、本施設の保安管理を確実に実施するという観点で、両者の関係を取り決め書で規定しております。保安管理上の重要な事象が発生または発生可能性がある場合は、両組織の役員による協議を行い、改善を図るスキームとしています。

下の図、下のほうからの説明になりますけれども、東京電力の GM（グループマネージャー）と J A E A の課長クラス、こちらの両方で保安業務の実施のための実務上のやりとりを進めてまいります。その上で、何かあれば 1 F 所長が J A E A のセンター長に対して保安管理上の指示を出せる体制としております。また、その報告を受けるという形になっております。それでもなお、現場ではなかなか解決が難しい事案であったり、管理上の問題が発生あるいは発生する可能性がある場合には、両者の役員による協議を行い改善を図るといったスキームを覚書で決めています。

さらに、次のページになりますが、この関係を実務に展開するために、第 1 棟ではこのページに示すような取り決めを交わしております。第 2 棟におきましても、今後同様の取り決めを交わす予定です。具体的な例を挙げますと、東京電力は本施設について、他の実施計画の施設と同等の保安管理・保安活動を実施してまいります。J A E A におきましては、実施計画を遵守するとともに、実施計画Ⅲ章、保安に関わる条文ですが、ここに直接的な要求がない場合で

あっても、東電の他の施設と同水準の管理を行っていくというふうに取り決めています。また、各職務に応じた保安管理を東京電力は行う。一方で、各職務に応じた保安活動を J A E A は行うといった形で、具体的な例も挙げて取り決めています。

また、QMS（編注：Q u a l i t y M a n a g e m e n t S y s t e m 品質管理システム）上の取り決めとしまして、東電側は要求事項をマニュアルとして定める、J A E A においては、その要求事項に従い、具体的な手順を定めたマニュアルを整備するといった形で取り決めを行っております。

また、1 F 所長は設備運用停止やその改善について指示ができる、J A E A についてはその指示に従うといったところを取り決めています。これに類したものを、第2棟においても整備していく計画です。

続きまして、4 ページ以降については、使用施設等の位置、構造及び設備の基準に関する規則及びその解釈への適合についての説明です。以下5 ページにわたって説明を行っております。

第2棟の主要設備は、特定原子力施設への要求に加えまして、使用許可基準規則解釈に準拠して設計しています。

第2条、閉じ込めの機能に関しましては、限定された区域に適切に閉じ込めができるように、1 から5 までの項目に上げた考慮を行っております。負圧であったり気密の考え方、腐食に対する考え方、並びにモニタ類、堰といったところがキーワードとして出てまいります。これらの説明については、本書並びに冒頭の資料でも触れておりますので、細かく読み上げることは省略させていただきます。

また、次のページ、遮蔽については、使用施設の要求に準じまして、放射性物質からの放射線に対して適切な遮蔽能力を有するように下記の考慮を行っているということで、コンクリート壁の遮蔽であったり、廃棄物一時保管の地下化、線量区分の適用、保守的な設計といったところを挙げています。こちららも詳細の設計については、本文のところで説明してまいります。

続く6 ページ、火災等に対する損傷の防止、こちらについても、火災または爆発によりその安全性が損なわれないように、火災、爆発の発生を防止することができ、かつ影響を軽減するような考慮といったところを行っております。

続く7 ページでは、核燃料物質の臨界防止というところで、核燃料物質が臨界に達するおそれがないように下記の考慮を行っておりますということで、1 つは形状管理、重量管理、並びにそれぞれの組成についても十分な安全裕度を持った条件設定といったものをしております。また、中性子モニタにより、臨界の検知が可能な施設という形で整備を進めています。

続く 8 ページ、地震による損傷の防止というところです。こちら第 2 棟については、地震力に十分耐えることができるよう、以下の考慮を行っています。

第 2 棟のコンクリートセル等は、耐震設計審査指針に基づきまして耐震 B クラスとしています。使用施設基準と解釈のほうには、その破損による公衆への影響の程度と、比較的小さいものが B クラスと定義されています。第 2 棟におきましても、一般公衆への影響を S クラス地震が起きた場合の影響を考慮して、その影響が B クラスの範囲であると、使用施設で認める B クラスの範囲であるといったところを確認しています。

続く 9 ページ以降については、放射性廃棄物の扱いについて説明しています。

まず、9 ページ目、ちょっと簡単な漫画ですけれども、第 2 棟を 1 F 特定原子力施設の一部として保安管理するために、第 1 棟並びに第 2 棟の竣工に合わせて、管理区域を順次拡大するという計画です。これによりまして、従来の 1 F 構内と第 2 棟間の輸送、こちらについては構内輸送といった扱いになってまいります。

次に放射性廃棄物の扱いの概要です。2 棟で発生する放射性廃棄物は、下図に示しますように大きく 4 つに分かれます。1 つは燃料デブリ並びに残試料、それから固体廃棄物、液体廃棄物、気体廃棄物です。燃料デブリ・残試料については、燃料デブリからサンプルを採取した後の残試料、あるいはその際の加工くずといったものは一時保管設備に回収・保管する計画です。移送については、1 F 原子炉施設の保安及び特定核燃料物質の防護に関する規則に規定された工場または事業所において行われる運搬に従って発送してまいります。ただし、1 F 構内におきましては、輸送容器表面の線量評価並びに容器といったところへの規制はありません。しかしながら、第 2 棟では作業員の被ばく低減の観点から、表面線量は 2 mSv 、1 m 離れたところで $100 \mu\text{Sv}$ といったところで管理して運用していく考えです。

12 ページの説明に入りますけれども、固体廃棄物は、通常の実施に伴い発生する可燃性の廃棄物、不燃性の固体廃棄物、並びにデブリの加工治具や後述する α の核種を含んだ廃液、これらを固形化したものについては、それぞれ既存の固体廃棄物貯蔵庫または今後新增設する固体廃棄物貯蔵庫にて保管管理してまいります。

液体廃棄物については、建屋滞留水に混在処理し、最終的に ALPS で処理する考えです。事故によって機能損失した 1～4 号機、プロセス主建屋の分析施設で発生した分析廃液は、建屋サンプルに集水されていました。したがって、滞留水中には既に化学薬品を含む分析廃液が混在しております。さらに、事故後の構内既存の分析施設から発生する分析廃液、RO 処理水、サブドレンなど、構内で発生した試料を分析したものであり、これらを前処理した段階で発生

する僅かな化学薬品を含有したものであることから、滞留水に混在処理しております。

JAEAの分析施設で発生する分析廃液も、既存分析施設と同様、構内試料の分析に伴い発生するものであり、含まれる放射性物質も事故起因によるものです。したがって、既存分析施設同様に滞留水に混在処理を行う計画としています。なお、第2棟では α 核種が主な放射線源になる廃液も発生してまいります。これらについては固形化等を行い、廃液としては払い出さない計画です。

13ページを御覧ください。

気体廃棄物です。第2棟においては、高性能フィルタで放射性物質を除去し、排風機を用いて2棟の排気口から大気放出します。この際、放射能濃度については、告示に定める放射能濃度限度を下回ることを確認してまいります。

14ページ、15ページについては省略させていただきます。

16ページ目以降、敷地境界での線量評価を説明してまいります。

こちら、計算コードはモンテカルロコードを用いて評価しております。線源については、第2棟に受け入れる燃料デブリ、こちらは溶け落ちた燃料の中、具体的には炉内構造物やコンクリートといった混合反応物、様々な物質が含まれております。ということで、実質的には燃料のみで考えるよりも薄くなっているはずなのですが、こちらの線源といたしましては燃料のみで構成されるものというふうにしています。

また、燃料デブリの量、試料の量は比較的少量です。したがって、炉心の平均的な値ではリスクがあるということで、ペレットベースでの初期の燃料組成、燃焼度といったものを評価して、値として使っております。

また、線源形状については、第2棟においては様々な形状、寸法を有しているとなっておりますが、それぞれ前処理、測定において随時変わってまいります。これらについては、保守的に線源形状は点線源として評価しています。また、固体廃棄物、液体廃棄物等の保管庫においては、容器形状により線源の形状、寸法が確定してまいります。こちらについては、体積線源としております。

線源位置については、それぞれ移動するものはそれぞれの中央、それからコンクリートセル等において壁厚が異なるものについては、最も高くなるところで線源を配置して評価をしています。

次のページ、17ページを御覧ください。

グローブボックス並びに鉄セルについては、中央に点線源を置いて考えています。コンクリ

ートセル、試料ピットについては説明を伏せさせていただきます。分析廃液受槽、固体廃棄物受槽については、設置位置に形状を考慮した上で線源を置いております。

これらの結果を踏まえて、敷地境界での線量評価を行った結果が18ページです。

第2棟から最も近いところで年間 $2\mu\text{Sv}$ 、最大のところで年間 $4\mu\text{Sv}$ です。それぞれの場所における鉄セル、コンクリートセル、試料ピット等の影響度合いについては、質問がありましたので下の表にまとめています。

また、敷地境界、これまでの1Fの他の設備の最大線量になる場所、b p 7 1というポイントですが、そちらへの影響度合いといたしましては年間 $0.2\mu\text{Sv}$ ということで、非常に小さな値となっています。これを踏まえて、敷地全体としては年間 0.92mSv となっています。先ほど、3月30日にご提出した事前了解の資料では、こちら年間 0.90mSv となっておりましたけれども、この5月27日に大型廃棄物保管庫が既認可となりまして、そちらの値に新しく数字のベースを見直しております。2棟からの寄与度としては年間 $0.2\mu\text{Sv}$ 、この値に変化はありません。

19ページ目以降、質問がありました線源位置をずらした場合にどのように影響が変化するかといったところを評価しています。細かな説明は割愛させていただきますけれども、結論20ページで示しております。最もそれぞれの評価点から近くなる場所、遠く離れた場所といったところで2点評価を行っておりますけれども、b p 6 6、それから5 9といった2ポイントで、それぞれ影響度合いといたしましては2.4%から1.5%程度の変動という評価です。冒頭申し上げましたように、前提としている燃料条件にかなりの安全率を考慮した設計として、並びに年間を通して同じ場所に線源が固定されているといったことも考えにくく、これらの影響度合いについては十分無視できる範囲であるというふうに考えています。

続く21ページは、それぞれの作業場所での線量率を評価したものです。

場所としては、コンクリートセルのオペレートエリア、鉄セルのオペレートエリア、並びにグローブボックスのオペレートエリア、それぞれ3か所での評価です。こちらについても、実際の線量率、下の表に記載しておりますように、線量区分に比べまして十分小さいということで、作業者の作業管理をするに当たって十分な遮蔽が達成されているといったところを評価しています。

続きまして、22ページ以降には安全対策について説明をさせていただきます。

安全対策のポイントとしては、臨界安全設計、放射性物質の拡散防止対策、耐震、敷地境界線量評価、火災対策です。

まず、臨界安全設計ですけれども、燃料デブリは主にコンクリートセルで取り扱います。また、一時的な保管は試料ピットで行ってまいります。コンクリートセルでは、取り扱うデブリの量を全体として制限する質量管理により臨界安全を確保してまいります。また、試料ピットについては、具体的な試料ピットのホールの形状、間隔等の距離の制限、これらを折り込みまして、さらに質量制限を加えることで臨界安全を確保、確認しております。

24 ページ、臨界安全設計については、下のフローに示したような考えで進めております。

まず、取り扱うデブリに対して保守的な評価条件をまず設定しております。これを用いまして、コンクリートセル内の臨界安全評価、続いて試料ピットの臨界安全評価を行いまして、最終的に臨界にはならないといったところを確認しております。

まず、燃料デブリの条件ですけれども、第2棟で取り扱う燃料デブリについては、プルトニウムの富化度（全燃料重量に占めるプルトニウム重量の割合）、濃縮度の高い新燃料、こちらの燃料成分において、最も核物質が多くなるという条件を設定しております。冒頭申し上げましたように、実際のデブリにおいては、炉内における燃焼であったり、デブリを構成するその他の要素、低い燃料成分であったりコンクリートの棟の構造材といったものと混合することで、重量当たりの核物質量は低下いたしますけれども、こちらの評価におきましては純然たる燃料で臨界評価を行っているという考え方です。実際には、臨界に関する核物質量が最も多い3号機のMOX燃料といったものを前提として値を設定しております。

25 ページです。

臨界の安全解析については、まずコンクリートセル、まず臨界に達しない重量を評価してまいります。コンクリートセルでは、燃料デブリ等の受け入れ、切断、溶解等を行いますので、固体、粉体、液体といった形態が想定されます。このうち、溶解処理中においてプルトニウム濃度の高い残渣・沈殿が発生する場合を考慮して評価しております。この条件において、臨界に達するぎりぎりの重量といったものがどのような値になるかといったところを評価して、今運用上計画している取扱量と比較したときに2倍程度の開きがあるといったところを確認しております。したがって、通常の運用において臨界に達することはないという評価をしています。

試料ピットについては、実際の配置設計等を安全側にモデル化しまして、中性子実効増倍率を解析によって求めています。その結果、0.92という値になりまして、判断基準である0.95、こちらを下回っているという評価を得ております。したがって、臨界に達することはないと確認しているというところです。

続く26 ページ以降については、放射性物質拡散防止対策について述べております。

燃料デブリについては、内部を常時負圧、放射性物質を閉じ込めることのできる気密構造、並びに漏えい検知といったもので閉じ込めを図ってまいります。気体廃棄物については、フィルタでトラップ、液体については、内部流体に応じた材料を使うとともに、堰を設けるということを考えています。

27ページには、放射性物質の拡散防止に係る全体のフローを示しています。

まず、図中央ですが、コンクリートセルから鉄セル、グローブボックス、フードに繋がる黒い太い線、矢印が燃料デブリの動きです。燃料デブリは、これらの設備のみ存在する形です。また、この図の左側、換気空調設備室から給気を行ってまいります。給気については、それぞれ2棟内の各室に給気を行ってまいります。排気については、コンクリートセル、鉄セル、グローブボックス、フードといったところから排気を集めていくとともに、各部屋から集め、地下1階の換気空調設備、排気側を介して屋外に排気してまいります。

また、固体廃棄物については、コンクリートセル、鉄セル、グローブボックス、フードといったところから出てまいります。それらについては、地下1階の固体廃棄物払出準備設備に集めて東電側の設備に払い出していく。液体廃棄物については、No. 1のフード並びに流し台といったところからのみ発生する形にしておりまして、液体廃棄物一時貯留設備に集めた後、東電側の設備に払い出すという形になります。

続く28ページは、気体の系統図を示しています。左側から給気を行いまして、右側に排気をしていくという系統です。給気ファン並びに排気ファンはいずれも1系統100%で2系統、並びに放射能の測定装置についても2系統、管理している設備となっております。

また、建屋の管理区域内の排気系とは別に、フードで1系統、鉄セル、グローブボックス、コンクリートセルにおいて1系統の排気系統という形で構成しております。さらに、粉じんが発生し得るコンクリートセルのNo. 4については、フィルタを二重化した設計としております。これらの設備によりまして、系内を負圧に維持するとともに、閉じ込めを図っていく考えです。

続く29ページには、液体廃棄物の管理、受け入れ槽を示しています。

液体廃棄物については、分析作業において発生する硝酸、アルカリ等による溶解、分離等の作業に用い発生する分析廃液と、その他の管理区域から発生する設備管理廃液があります。前者には、耐食性を考慮しましてSUS（ステンレス）316L、後者についてはSUS304を使用する計画です。それぞれの槽には、液位計を設置して水位を監視してまいります。

また、30ページを御覧ください。

これらの液の貯槽については、全量保持できる容量を持った堰内に設置いたします。また、堰内はエポキシ樹脂にて塗装し、漏えいを防止してまいります。また、漏えい検知器の設置を行ってまいります。

31ページ以降には、耐震設計のクラス設定を記載しています。前段で御説明しましたので、説明は割愛したいと思います。

34ページには、敷地境界線量評価を掲載しておりますけれども、こちらも既に御説明いたしましたので割愛させていただきます。

35ページ、火災について、設備と、続く36ページに建屋について説明しています。いずれも不燃材料、難燃材料等を用いるとともに、消火設備等を設置いたします。コンクリートセル、鉄セル、グローブボックスについては、冒頭申し上げましたように不活性ガス、窒素ガスでの消火設備を設置する考えです。こちらの窒素ガスでの消火設備が万一作動した場合におきましても、給気系と排気系のファンの制御を自動で行いまして、全体としての負圧維持、こちらについては維持する設計としています。

ページをめくっていただきまして、37ページを御覧ください。

電源の確保と電源喪失時の対応です。冒頭でもちょっと申し上げましたけれども、東京電力のほうからは、新福島変電所から2系統、さらに、切り替えにちょっと時間がかかることとなりますけれども、東北電力東電原子力線から1系統、つまり2系統に加え1系統という形で給電できる体制としています。万が一、全ての電源が喪失し、負圧維持に係る動的機器が停止したという場合におきましては、速やかに分析作業を中断する計画です。

続きまして、38ページ以降については、ポイントとして分析廃液のうち放射濃度が高い液体廃棄物、 α 核種を含むものと考えていますけれども、こちらについては石膏またはセメント等で固形化を行います。それらを行わない廃液については、必要に応じて中和・希釈処理を行いまして、東電側で受け入れる払出基準以下であることを確認し、東電側に受け渡す計画です。

続く39ページ目以降については、ボーリング調査と地下水のモニタリングについての説明です。

本地盤調査の目的は、第2棟建設の構造、耐震評価などに反映するとともに、これまでの1F敷地の地層等の整合性を確認することを目的に実施いたしました。

地盤調査の概要は、解放基盤面相当までの地層確認のため、第2棟建設の中心あたり、No.1のポイントですが、コアボーリングを深さ250m、1か所を実施しています。第2棟建屋周辺の地質・地質構造の確認のために、コアボーリングを深さ90m、4か所を実施していま

す。場所は四隅のN o. 2・3・4・5です。さらに、建屋基礎設計に用いるために、標準貫入試験用ボーリングを、深さ19～21m、4か所で実施しています。場所はN o. 6、7、8、9の4か所です。さらに、地下水位を確認するために、第2棟の東西に地下水位計を設置し観測を行っております。場所はN o. 11と13です。次ページ以降、これらの調査結果の概要を説明してまいります。

40ページ目を御覧ください。

第2棟建屋直下で実施した標準貫入試験結果及び第2棟建屋の支持層などについて説明いたします。標準貫入試験を実施したN o. 6から9の結果により、N値50が連続するT. P. 24m、こちらを支持層と評価しています。第2棟基礎底はT. P. 29.4mの深さとなりますので、ここからT. P. 24mの支持層までの間をマンメイドロック（MMR：人工岩盤）とする設計でしております。第2棟地下工事に伴いまして、周囲に山留を実施いたします。この山留には、遮水性の高いSMW工法（ソイルセメント連続壁工法）を採用いたしまして、この壁体を不透水層の富岡層まで根入れする計画としております。周辺地下水への影響低減を図りたいという設計です。

41ページです。第2棟中央で実施したN o. 1ボーリング柱状図とコア写真を示しております。砂質泥岩層であります富岡層は、概ねGL（グラウンドレベル）－7mあたりから出現してまいります。コア写真にて富岡層で褐色が中粒砂岩、グレー色がシルト岩となります。支持層T. P. 24m以深では、シルト岩が支配的となっております。

42ページです。第2棟エリア及び1棟敷地の敷地断面図を示します。まず、南北方向の地質断面図が以下となり、左が第2棟エリア、右が1棟敷地も含めた範囲を広げた断面となります。断面線の位置を右下の調査地位置図及び地質断面位置図に示しています。第2棟の地盤は、第四紀の段丘堆積物の下層に、基盤となる新第三紀富岡層が分布し、概ね水平成層であることを確認しています。1F既往の調査結果でも、南北方向は水平成層であることから、整合しているといったところを確認しています。

続く43ページ御覧ください。

本地層断面図は、東西方向の地質断面図です。左側が第2棟エリア、右側が海岸までの1F敷地全体の断面図です。断面線位置は、右下の図に示す位置となります。東西方向の地層は、太平洋に向かって約2度傾斜しておりますが、自然にほぼ平行に堆積しております。また、富岡層泥質部の薄層の細粒砂岩、粗粒砂岩も確認されており、1Fの既往調査の結果と整合していると評価しております。

続く44ページを御覧ください。

第2棟エリアの東西で地下水を観測しております。左のグラフで、上が地下水位の記録で、下が気象庁の日降雨量となります。右図は、地下水位観測井の断面図となり、段丘堆積物及び富岡層互層部の砂岩に水位計を設置して、地下水位を確認しております。

観測概要は、2019年4月より富岡層互層部の砂岩を対象に地下水位観測を実施しております。No. 11-WL-1と2、及びNo. 13-WL-1と2です。この観測結果により、第2棟建設地の定常的な地下水位は、富岡層互層部中のシルト岩に挟在された中粒砂岩それぞれに形成されていると評価しています。なお、2016年1月より段丘堆積物を対象に地下水位観測を行いましたが、2017年、2018年及び2019年の降雨が少ない時期で観測されず、定常的な水位ではないことを確認しています。

あと、45ページに高レベル放射性廃棄物を取り扱う既存設備で得られた知見の反映というところ、ページを置いておりますが、こちらについては前半の資料で説明しましたので割愛させていただきます。

説明以上です。ありがとうございます。

○議長（大島危機管理部長）

ありがとうございました。

それでは、質疑応答の前ではありますけれども、ここで10分程度休憩を入れたいと思います。14時20分より再開をしたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

（休憩）

○議長（大島危機管理部長）

それでは、先ほど説明がありました内容について、皆様から御質問等がありましたらお受けをしたいと思いますので、質問等がある方については挙手をお願いしたいと思います。

初めに、専門委員の皆様からお願いをいたします。会場の専門委員の皆さんで御質問等あれば挙手お願いします。はい、柴崎専門委員お願いします。

○柴崎専門委員

最後のほうで説明のあったボーリング調査と地下水のモニタリングという資料2-3の39

ページからですか、40ページそれからその後にも断面図というのが出てきて、ボーリングの調査の結果が出ていて、いいと思います。ちょっと聞きたかったのが、39ページの位置図にNo. 2・3・4・5と、少しこの第2棟から離れたところで90mの深さでボーリングを実施したと書いてあるのですけれども、その結果がこの断面図に全く入っていません。これは後で、資料のページ数の制約もあるかと思いますが、細かな柱状図とかを拝見させていただきたいと思うのですけれども、可能でしょうか。

○日本原子力研究開発機構（市村技術副主幹）

JAEAの市村と申します。はい、柱状図のほう、後で御確認いただけるように手配したいと思いますので、すみません、こちらについては、その90mのボーリング結果も踏まえまして地質断面図とはなっておりますが、表現上ちょっとそこができていなかったことは申し訳ありません。

○柴崎専門委員

それから、地下水の水位のグラフが、この最後のほうの資料、一番裏のほうに出ていたわけですけれども、もう一つ聞きたいのが、水位のほかに一つ水質ですね。かつてこの辺には塩田があったと言われており、そのときの塩水があるのではないかという懸念があります。これからそういうような構造物、重要な構造物をつくるときに、先ほども遮水の話がありましたけれども、水質が悪いとその遮水もだんだん劣化するとか、そんな心配もあるかもしれないと思うのですけれども、地下水の水質について確認されているのでしょうか。

○日本原子力研究開発機構（市村技術副主幹）

JAEAの市村です。水質については確認していません。

○柴崎専門委員

特に、この富岡層の泥岩の中には、風化するとかなりpHが下がるような黄鉄鉱みたいな鉱物も入っているというような報告も、浜通りのほうではあると思いますので、水質についても確認をされておいたほうが良いかと思いますので、よろしくお願いします。

○日本原子力研究開発機構（市村技術副主幹）

持ち帰り、ちょっと検討させていただきたいと思います。

○柴崎専門委員

はい、ありがとうございました。

○議長（大島危機管理部長）

それでは、他に御質問あれば、中村専門委員。

○中村専門委員

2点お聞きします。1つは今の地質調査に直接は関係ないのですが、これは40ページの図を、第2棟の地下断面というのを見させていただくと、少し構造的な問題なのですが、ソイルミキシングウォールがあって、その内側に地下室の壁がある、その地下室の壁とSMWの間にクリアランスがあるのですが、ここというのは空間になる予定なんですか。質問の趣旨なのですが、ここにもし空間ができるとすると、例えば雨水等が入ってくれば、ここは基本的に水に浸かった状態になるのではないかなということが懸念されます。多分この上に地上1階それから2階が立ち上がると思いますが、そのときにこの地下1階部分が、ある種水浸しているような状態になるのではないかと。この図だけを見るとそう読めてしまうのですけれども、構造的にそれほどのように考えているのか教えてください。

2点目ですが、耐震の問題で、ここBクラスだということですが、一方でその地域防災計画における地震動とその耐震クラスとの関係というのは別途存在するのではないかと思います。多分その建屋については原子力耐震安全設計の基準に基づいてSクラスの地震動評価を行うことになると思うのですけれども、Bクラス、Cクラスというのは一般構造物なので、地域防災計画との関連というのものではないかなと思います。そのときに、今ちょうど、福島県で地域防災計画見直しを行っていて、この辺で想定するであろう地震動というのがもし設定された場合に、それとこのBクラスの震度、これ多分地上1階で設計震度が0.35でしたか。これ、多分全国一律で決められた設計震度に対して、この地域の地域係数を乗じて0.35とか出していると思うのですけれども、例えば建築構造物の一般的な耐震基準の中での設計用の震度なのですが、地域防災計画の場合は、それぞれの地域に応じて生じ得るであろう地震動に対して評価された地震、つまり防災上の地震作用なので、それとの関係というのも耐震設計上配

慮すべきではないかと思いますが、その辺についていかがでしょうか。

○議長（大島危機管理部長）

それでは、JAEAのほうでしょうか、お願いいたします。

○日本原子力研究開発機構（市村技術副主幹）

まず最初の地下の空間のところですが、すみません、絵的にはその白抜きで空間のように見えますが、地下構造物ができ上がりましたら、ここは埋め戻しを行います。そこはしっかりと締め固めと、地盤改良を行いながら、周辺の地盤同等以上のものとするような形で工事で埋め戻すような形となります。

○中村専門委員

多分、一般的にこのクリアランスがあまりないように見えるのですが、埋め戻しといっても一般の土木工事で言うと、多分なかなかここを締め固めるというのは相当至難の業じゃないかなと思うのですけれども、ここをそういった一般的な地盤材、例えば砂質系の材料で埋め戻そうとすると、なかなか締まらないのではないかなと思います。その辺はどのような対応をお考えなのでしょうか。

○日本原子力研究開発機構（市村技術副主幹）

すみません、絵が狭く見えますが、ここは十分数m以上の幅がありますので、そういった転圧機械等も入ります。また、こちらの埋め戻しにはセメント系の改良材を使用しまして、地盤改良を行うようなもので埋め戻していくというような計画です。

○日本原子力研究開発機構（小坂次長）

JAEAです。後半言われました耐震Bクラスで地域防災で地域の特性を考えた場合の地震力に対してどのように考えているかということですが、私どもJAEA、Bクラスの地震力で設計は行っています。ただ、その余裕度がどれぐらいあるのかということも踏まえておきまして、かなりの余裕を持っているということを確認しています。従いまして、それより実質的にはもっと強いものにも耐えられるといったところは確認しているということ考えているところです。

○中村専門委員

現在、地域防災計画が見直されており、新しくどれぐらいというのはまだ出ていないと思いますが、多分1995年の兵庫県南部地震の後に福島県で見直された地震動というか想定地震動というのを考えておりますが、それに対しては十分余裕があるということですよね。2011年の東北地方太平洋沖地震の後に、総務省のほうから、今全国でそういう地域防災計画の見直しを実施しているところなのですけれども、そういった観点で見ると、多分地震力は相当上がるのではないかと思うのですけれども、今の確認されておられるというのはどういった点で確認されておられるのでしょうか。

○日本原子力研究開発機構（市村技術副主幹）

まず、建物ですので、我々はまず建築基準法、こちらに基づきました地震力等で確認を行っております。それが標準値ということでして、このBクラスというのは、それが建築基準法相当がCクラスですので、Bクラスはそれに対してまた割り増しの地震力の係数を掛けまして、そういった地震力に基づいた耐震性をこちらの第2棟については確認をしているところで、そのBクラスの地震力に対しても第2棟は十分の安全率、裕度を確保した建物であるということまでは確認をしておりますという、説明です。

○中村専門委員

この建築基準法で見た場合にと、それから今のCクラスの設計でやった場合に、十分安全性を確認できているというのは、確認はしたと。一方で、その地域防災計画で今想定される地震動に対しては、どの位置付けというのかについてはまだ十分確認されていないという理解でよろしいですね。

○日本原子力研究開発機構（小坂次長）

わかりました、ちょっと確認します。今想定しました地震動との関係を見て、必要があれば対応させていただくという形かと思えます。ただ、今先ほど言われましたように、建築基準法に対して5割増し、1.5倍の地震力でBクラス設計しております。今御指摘いただいた点については、今後検討させていただければなと思えますので、よろしく願いいたします。

○議長（大島危機管理部長）

よろしいですか。それでは、その他に専門委員の方で会場の委員の方。はい、

○長谷川専門委員

いくつかお聞きしたいと思います。その前にまず、資料2-3の2ページ目から3ページにかけて、非常に詳しく東京電力とJAEAに関して、きめ細かく運営とか管理について示していただいております。前回質問したのは、凍土壁のことで放射線管理のことがあって、連絡が悪くて放射線管理がお互いに相手方の責任だと思い込んでいたようなことがあったものですから、こういう質問をしまして、失礼しました。こういうふうによく示していただいております。

それから、次へ行きますと、この順番で行きますと、その資料の24ページの新燃料の臨界管理のところ、新燃料で3号機のMOX燃料の残っているのは何体あるのでしょうか。ここに書いてないものですから、教えていただけたらと思います。

それから、直接関係するのかもしれないのか考え方の問題なのですが、この燃料デブリ取り出しそのものは国際的にももちろん県民の方も非常に興味を持っておられることだと思います。その取り出しの基礎となるこの分析というのが、これもまたやっぱり非常な興味を持たれているわけです。ですから内外の色々な方に、専門家にも評価をいただいて、それをしっかり分析しているということ、研究ではありませんけれども、研究みたいところもあるわけですから、そこをしっかりと世界にアピールするようにしていただきたいと願っています。

それから、できれば専門家、例えばこういう燃料デブリの研究を経験した者はそういないとは思いますが、やっぱりそういう方のコメントがちゃんと入っているということを県民の方に示していただきたいと思います。実際の分析も大事ですけれども、そういうことを国際的な評価も受けているということも示していただきたいと思うのです。

それから、例えば研究進捗状況とか、実際どういう段階に行って、どういう問題を抱えているかということも、折に触れて県民に示していただきたいなと思います。もちろん、廃炉安全監視協議会でも報告いただきたいのですが、なるべく分かりやすい資料を県民に提供していただきたいと思います。

○議長（大島危機管理部長）

ありがとうございました。それでは、東京電力のほうでお願いします。

○東京電力（東坂 J A E A 分析・研究施設プロジェクト GM）

東京電力、東坂です。1 点目、体制については、説明に御満足いただけたようで、ありがとうございます。

2 点目については、MOX 燃料ですけれども、こちらについては 3 2 体ありましたけれども、全て炉心のほうに入っております、外に残っているものはないという状況です。

3 点目の国際協力の視点での分析についても、現在 J A E A と一緒に海外機関の方々の御意見をいただきながら分析の計画を立てておる次第でして、その分析のデータというのは広く国内外に今後お知らせしていく、ひいては県民の方々にも分かりやすいような形で説明できるように努めてまいりたいと考えております。引き続きご指導よろしく願いいたします。

○東京電力（小野 C D O）

国際協力の話は、おっしゃるとおりで、やっぱり非常に興味を持たれているというか、当たり前かもしれません。それで、例えば経済協力開発機構／原子力機関（以下 O E C D / N E A という。）とか、あとアメリカのほうからも色々な、これは政府を通じてということ、国を通じてということになりますけれども、お話があるというふうに聞いています。そういう意味で言うと、資源エネルギー庁をはじめ、場合によったら原子力規制庁ともそこら辺色々相談をさせていただきながら、どういう形でその情報交換をするか、もっと多分、我々が分析したものをお示しするというのも多分大事でしょうし、場合によるとその O E C D / N E A とかそういうところから直に、プレアデス（編注：PLEIADES: Platform based on Emerging and Interoperable Applications for enhanced Decommissioning processES: ノルウェー技術研究所（I F E）の廃炉に関するプラットフォーム）みたいな組織もありますので、そういうところから直に何らかの形で分析をしたいという話もあるかと思えます。そこら辺は、国際協力のあり方というのはこれからの話にはなりますけれども、そろそろそういうことが少しずつ動き始めていますので、我々もしっかりと国、場合によったら原子力規制庁なんかとも連携取りながら考えてまいりたいと思えます。ありがとうございます。

○議長（大島危機管理部長）

よろしいでしょうか。それでは、その他。大越専門委員お願いします。

○大越専門委員

資料2-2の10ページのところでちょっとお伺いしたいのですけれども、何か資料2-2の御説明を聞くと、まだ具体的な分析項目とかそういったものに関しては検討途上にあるというふうな形で、10ページのところに、最終的にはその試験の必要性に応じては鉄セルとかグローブボックスを追加設置するようなことも念頭に置いておられるというふうなことが書かれているのですけれども、設備設計上、鉄セルとか追加すると、かなりその排気設備とか色々な点で考慮しなくてはならない点があると思うのですけれども、そこら辺については、あくまでも今のところは設置する部分だけの排気設備容量とかで設計、施工しておいて、もし今後追加になればそこら辺の排気設備も追加するといったような考えの下、現状設計されているのでしょうか。それがまず1点。

あと、9ページのところで、ニーズに基づく分析項目の設定ということで、左側におよその年限が書かれているのですけれども、ここら辺の年限については実際のデブリ取り出しの計画とどういう形で整合性が取られているのかといったあたり説明をしていただければと思います。よろしくお願いします。

○議長（大島危機管理部長）

それでは、こちらは東京電力さんのほうでよろしいですか。お願いします。

○東京電力（実重一時保管施設プロジェクトGM）

まず、1つ目の設計に関してですが、分析項目に関しては、スリーマイルや海外の状況を踏まえ、網羅的にピックアップをしておりますが、しかしながら、やはり1F特有の燃料デブリの形成があります。そういったところから、取り出しをしていく中、または移送・保管をしていく中で、新しい分析ニーズがもしかしたら出るかもしれない可能性の問題です。そういった、出るかもしれない、じゃあそれに対して後できちんと対応できるのかといったような問題がまず出てくるだろうと考えており、鉄セル、グローブボックスを設置するエリアを準備しております。こちらについては、当然設計の中に折り込んでおりますので、設置は可能といったものです。ただ、場合によっては使わないこともありますけれども、今のところはそういったところがないのではなかろうかと、しかしながら工程によっては出てくるかもしれない、といったことで設計に織り込み済みといったような回答になります。

分析のニーズと年次の関係ですが、9ページに書いてあるように、最初10年間程度は試行

錯誤しながら取り出しをしていくのだろう、こういった視点から赤文字の部分が選択したわけです。取り出し装置の改良または水処理装置の改良、こういったものは極めて初期のタイミングでしっかりと手当てをすれば、その後はそれを若干発展していくような形でなかろうかというふうに考えています。なので、時勢と分析のタイミングというのは、ちょっと御質問の内容がよく分からなかったのですが、しっかりと検討を重ねてこのように整理をしています。

○大越専門委員

ありがとうございます。1点目なのですけれども、その10ページを見ると、必要に応じて追加と書かれているので、これまで説明されているそのコンクリートセルとか鉄セル1基ずつ設けるとか、それ以外にプラスアルファで設置されるということではないのでしょうか。

○東京電力（實重一時保管施設プロジェクトGM）

そのとおりです。必要に応じて1基、2基の追加をしていくと。

○大越専門委員

さらに追加はするのでしょうか。

○東京電力（實重一時保管施設プロジェクトGM）

はい、さらに追加という方向になります。

○大越専門委員

ただ、それに対するその他のユーティリティー設備とかも、その追加が可能な条件でもう既に設計されているという理解でよろしいのでしょうか。

○東京電力（東坂JAEA分析・研究施設プロジェクトGM）

ユーティリティー関係は、それぞれそれなりの余裕は一旦持っております。その鉄セルですとかそういったものの追加するときの設備容量によりますけれども、その余力の中でカバーできる範囲についてはカバーしていくと。どうしてもそこがオーバーしてしまうということであれば、改めてそういったところの検討も必要になってくるということです。ですので、その追加が必要になったときに、それによる改造の範囲ですとか、そういったものも含めまして合理

的なところを狙っていくという形が実態になろうかと考えています。いずれにしても、排気ダクトですとかそういったものについては、鉄セルを追加した場合には新たに設置が必要になりますので、単純に鉄セルを設置するだけではなく、それ以外のユーティリティー関係も必然的に見直しが必要になってまいりますので、その中で検討していきたいと考えています。ありがとうございます。

○大越専門委員

はい。それで、2点目は、私が気にしたのは、この試験に伴ってデブリを取り出してきて、だんだんその取り出してきた量も増えてくるだろうと思っていくと、そういう保管に対応するような検討も必要になってきて、そういう保管に対してこの研究が10年後で結論、まあ出るのかどうか、20年と書かれているようなところもあるので、そういったスケジュールとちゃんと整合性を取りながら当然データを得ていくのですよねという確認がしたかったということです。

○東京電力（小野CDO）

基本的にはそういうことになります。それから、初めのスペースの話、これは要は将来どんな設備がプラスアルファで分析が要るかというのは、まだ見えないところがあります。ただ、建物だけは簡単に改造して増設というわけにまいりませんので、まずはスペースをきっちり用意しておこうということです。ですから、当然ながら中のユーティリティー関係の改造が必要になれば、それは当然ユーティリティーの改造ということになりますし、今設計している範囲の中で収まれば、それはその中で収めていくという形になります。ですから、ここはまだ将来に対する、何と云うのでしょうかね、我々としての余裕代を、スペース的にはきっちり持っておきたいという趣旨になります。

それから、もう1つ、将来多分これ分析で色々量も増えてまいります。基本的にはJAEAのほうには、どういう分析をしたらいいかということを中心に多分第1棟、第2棟の運営ということになります。それで、実際にその成果を活かして大量に出てくるデブリに対して色々な分析をしていくというのは、この設備を使うというよりは、むしろ我々が今後用意していくことを、今計画を考えていますけれども、そちらの東京電力側の設備のほうに反映をすることになるかと思っていますので、それはまたそれで計画がまた固まってきた段階で、当然ながら御説明を申し上げたいと思いますし、その設計に関しては、例えばこういうJAEAの

分析結果、場合によったらその前も、例えば来年、今我々試験的な取り出し計画していますけれども、そういうところから出てくる分析、これは基本的にはJAEAの東海とかそちらのほうで考えて、大洗とかで考えておりますけれども、そういう成果も色々見ながら、これはまた我々の研究、分析施設、こちらのほうの色々な設計等に活かしていくというふうなことを考えています。

○議長（大島危機管理部長）

はい、よろしいですか。それでは、その他会場の専門委員の方で御質問ありますでしょうか。

○高橋専門委員

資料2-3の23ページの臨界安全設計において、受入れ重量管理によって臨界安全を確保すると記載されていますが、この受入れ重量管理というのは受入れる第2棟側が確認することになるのか、搬入する1F側が確認することになるのか、その分担について御説明ください。受入れる側と搬入する側の2つの組織がやり取りする場合には、双方の連携が非常に重要になりますし、ヒューマンエラー等を防止する観点からもその確認体制を事前に調整しておくことが重要となりますので、その点についてお聞かせください。

○東京電力（実重一時保管施設プロジェクトGM）

はい、第2棟に試料を移送する前には、先ほど東坂が申し上げましたように、移送容器の中に入れて移送をいたします。表面の線量を計測する、その前に当然その容器の厚さ、これは既知ですので、中に入るデブリの量というのもそこから逆算し、どれだけの量が入るのかというのは、払い出す側の東電の施設のほうで確認をしております。そのエリアで、どのぐらいの重さのものが入っていくのか、移送時にどれだけの水素の発生というものが懸念されますので、水素の発生の有無であったり、といったものをある程度分析をした上で第2棟のほうに払い出しをしていく、こういったような計画を行っております。

○議長（大島危機管理部長）

よろしいですか。それでは、その他にありますでしょうか。

はい、それでは会場のほうからなければ、ウェブで参加していただいている専門委員の方からも御質問いただいています。それでは、まず藤城専門委員をお願いします。

○藤城専門委員

藤城です。資料２－３で、この品質管理その他について非常に細かいところまで配慮されていることは分かりました。ありがとうございます。ただ、御質問したいのは、これを実際に支えていく上で、実務の技術者がかなり要るのだらうと思いますが、現在は大ざっぱなところでいいのですけれども、どのぐらいの人員でこれに対応しようとしているかということと、それから、これからまず１０年、場合によっては２０年かかってこの研究活動を続けていく上で、かなり人材育成が大切だと思いますけれども、その辺のところの配慮というのはどういうふうな形で考えておられるか、それについてお聞きしたいのですが、いかがでしょうか。

○議長（大島危機管理部長）

はい、それではお願いいたします。

○日本原子力研究開発機構（鍛冶課長）

JAEAの鍛冶です。要員の数と人材育成の件、御質問いただきましたので回答いたします。まず、本件に関わっているJAEAの人間ですが、施設管理棟に約１００名程度の要員がおります。これは建設の作業員を除いたメンバーで、そのメンバーで第１棟及び第２棟の設計管理あるいは２棟の設計等を進めているところです。第１棟ができ上がったあかつきには、分析の作業員だけで数十人で、これに加えてJAEAの職員がこれを指導あるいは管理を進めていくという体制になってまいります。

特に、その後者の職員、JAEAの職員による分析への関与ですが、まずは私どもこうした放射性物質を研究する施設等を多数持っておりますところ、その経験者を集めてきておりまして、また新たに、例えば茨城県の既存施設に要員を派遣してOJTにより育成する、そうした試みを行っております他、東京電力とも協力しており、１Fの一部となることから、その考え方の整合性を取るという観点からも、１Fにも要員を受け入れていただいて、これもまたOJTを進めているというところでして、１棟の準備を進めているところです。今申し上げたのは、第１棟の準備状況ですが、第２棟についても同じように既存の施設での経験、あとは第２棟に際しては、先に第１棟が先行で動いておりますので、第１棟の経験等を踏まえて要員育成等を図っていく次第です。

JAEA関係は以上です。

○藤城専門委員

どうもありがとうございました。

○東京電力（小野CDO）

すみません、ちょっと先生に一言だけ。まだこれ、さっき私東電のほうでも分析施設をという話をちらっとしましたけれども、これいずれ間違いなく分析施設ができれば、当然東京電力も分析するための人間というのをあてがわなければいけないことになります。実際には、その燃料デブリとか、場合によったら α 核種みたいな分析って、あんまり東京電力というか、普通はやらないのですよね。それで、そこら辺はちょっと先の話ということもあるのですけれども、我々もしっかりと人材の育成計画、場合によったら人材の確保というのでしょうか、そういうところも含めて、いつ頃にどういうふうな分析ができる人間がどのぐらいの数いるのかというのは、少し計画をしっかりと作って取り組んでまいりたいなというふうに思っています。当面は、多分JAEAの第1棟、第2棟、こちらは多分JAEAがこれまでお持ちの技術それからマンパワー、こういうのはJAEAの東海、そういうところからある程度の方に来ていただいてきっちり運営ができていくものだというふうに思っていますけれども、我々としてもちょっとJAEAに、場合によったら我々の中から若い人を送って将来に備えるといったようなことも計画の中では考えていきたいというふうには考えています。

○藤城専門委員

ありがとうございました。大変いい話で、人材育成のいいチャンスだと思いますので、ぜひ進めていただきたいと思います。

○議長（大島危機管理部長）

ありがとうございました。それでは、次に原専門委員お願いいたします。

○原専門委員

どうも御指名ありがとうございます。

長谷川先生がおっしゃったことにちょっと関連しているのですけれども、色々と研究成果の発信とか、それから国際協力とか非常に重要だと思うのですけれども、資料2-2の2ページ目にサテライトオフィスというのが出てきて、そこが情報発信等というふうに書いてあるとい

うことで、ここのサテライトという以上は、どこかにヘッドオフィスがあるのだろうと思うのですが、情報もいろんな情報があると思いますよね。現場のところで情報を管理するというのであれば、例えばマイナーな事故みたいなものもあるでしょうし、日々の簡単な研究成果みたいなものもあるでしょうし、それからマスコミ対応とかもあるでしょうから、そういうふうな色々な情報の種類があると思いますが、ヘッドオフィスみたいなものをやっぱりちゃんとしっかり組織的に設けられて、そこら辺は整理するとか、やはり素人目にはデブリというような、JCO事故を連想させるような、再臨界起きないかみたいな話も含めて、どんなふうな出し方、先ほど長谷川先生もおっしゃっていましたけれども、そういうものが非常に重要になると思うので、今検討が進んでいるのか、もうできているのかどうか分かりませんが、次の機会にでもこの情報の発信の仕方とか、そういう保守管理だけの組織図ではなくて、そういうふうな情報の管理とか出し方とか、そういう管理の組織的なものがあつたら、それをお示しいたできと思いますので、よろしくお願いします。今回でなくてよろしいです。

○議長（大島危機管理部長）

はい、ありがとうございました。

○東京電力（小野CDO）

すみません、今おっしゃられたような情報の出し方というのは、JAEAのこれまでのやり方と、東京電力、特に廃炉推進カンパニーの今のやり方というのが、多分少し違うと思うのですよね。そこら辺はちょっと、できれば東京電力の廃炉推進カンパニー側のやり方に合わせてもらえると一番良いとは思っていますけれども、いずれにしてもおっしゃられるところは良く分かります。我々としても少し詰めて、誰が責任持って情報を出すのかとか、どんな情報を出すのかというのは、JAEAとしっかり今後詰めてまいりたいと思います。ありがとうございます。

○原専門委員

こちらこそよろしくお願いします。

○議長（大島危機管理部長）

はい、それではもう人方、岡嶋専門委員お願いいたします。

○岡嶋専門委員

岡嶋です。どうも御説明ありがとうございました。特に遮蔽とか、それから臨界安全の考え方というふうなところを良く御説明していただいてありがとうございます。

それで、私から、1つはまず臨界管理のところ、資料2-3、24から25ページにわたってのところなのですが、基本的にモンテカルロ法を使われて、中性子実効増倍率を評価されて、標準偏差の3倍を加えた値が0.95以下と私は理解しました。25ページの試料ピット等のところでは実効増倍率が0.92で、もうこれは0.95を下回っているというお話になっているのですが、やっぱりこれもモンテカルロを使われたなら、3シグマ、標準偏差の3倍を加えた値が0.95を下回っているということだと理解したいのですが、それでよろしいでしょうか。というのが1点です。

それから、先ほど聞き漏らしたかもしれないのですが、大越先生の御質問があつて、小野さん等が答えられていた鉄セルやグローブボックスの追設、追加の考え方のところですけども、小野さんの御説明で良く分かったのですが、確か試料の御説明があつた後、一部なのか全部なのか良く分からないのですが、茨城で保管すること、例えば再検査の再測定等々のためかと思つて伺っていました。それと、この追加との考え方とはどういうふうな線引きをされて考えられているのか。要するに、茨城に持って行って、茨城で測定するのであれば、もう追加する必要がなく、茨城で分析すれば良いのではないかとも思えるので、お尋ねします。

それから、3つ目は国際協力等々のお話が出ていた件です。一番手っ取り早いのは多分外国人を呼んで来て、ここで同じ研究を一緒にさせれば良いと思うのです。そうすると、この新しい施設は外国人の受け入れを考えていらっしゃるのでしょうか。それに伴って、管理あるいは色々な維持について対応が必要になります。今回の御説明ではそういうのがなかったのですが、対応では厄介なことが色々出てくるのではないかなと思います。その辺をどのようにお考えでしょうか。以上です。

○日本原子力研究開発機構（小坂次長）

はい、1点目のところ、25ページの実効増倍率0.92、大変申し訳ありません、表記が正確ではありませんで、 K_{eff} （実効増倍率） $+3\sigma$ 、これが0.92ということですので、御指摘のとおりです。

○岡嶋専門委員

ありがとうございます。分かりました。

○東京電力（實重一時保管施設プロジェクトGM）

2点目の茨城の分析施設の使い方ですが、第2棟に全ての分析の機能を置けば、確かにそれはそれでいいのですが、やはり頻度であったり、また装置の規模、そして装置を扱うといった習熟度、こういったところを踏まえると、茨城のほうの活用というのもありだなというふうに考えております。茨城に持っていく試料というのは、その分析に見合った試料の量しか持っていきませんので、茨城では、他の分析を目的とした分析だけを茨城のほうでやると、基本は第2棟のほうで軸として分析を行います。茨城のほうで分析をし終わった後の試料については、ある程度茨城のほうで保管をしていただきまして、一定量がたまりましたら1Fのほうに返送していただく、こういったことを現在計画しております。

○岡嶋専門委員

はい、分かりました、どうもありがとうございます。

○東京電力（小野CDO）

3点目の、例えば国際的な方を分析の中にとというのは、多分今の時点では、JAEAの第1棟、第2棟でそういうことまでは多分視野に入れてはいないと思います。多分そのところは、さっきもちょっとお話ししましたけれども、例えばOECD/NEAとかそういうところで、かなりデブリの分析みたいなことは興味持っているという話もありますし、今後の色々各国、他の国々とも色々お話しする中で、少しどういう形でやっていくかというのは検討してまいりたいと思います。それで、場合によったら試料が欲しいという意見も当然ありますし、あまり福島でやるという話は聞いたことが今のところはないのですけれども、そこら辺は本当に今後の話かなというふうに思っています。場合によったらJAEAの施設も当然ありだと思います、将来的にはそういうことを考える必要もあると思いますし、場合によったらそういう話がかかり具体化していれば、さっき申したとおり我々の色々な分析施設、その中でどうするかということもあるのではないかというふうに思います。そこはまたちょっと今後の色々な国々との折衝の中で、少ししっかりと考えてまいりたいと思います。

○岡嶋専門委員

はい、どうもありがとうございました。是非、国際協力、大事なキーワードの1つだと思っています。半面、色々な面でその辺のところの、ロジも含めて色々調整が必要だろうと思いますので、その辺のところはよろしくまたお願いしたいと思います。

私からは以上です。ありがとうございました。

○議長（大島危機管理部長）

ありがとうございました。それでは、そろそろ時間が近づいていますが、残り市町村さん、それからその他の委員の皆さんで御発言ある方は挙手をお願いします。

それでは、先ほどの高坂原子力総括専門員をお願いします。

○高坂原子力総括専門員

資料の2-3の4ページから8ページに、今回、第2棟の設計について核燃料物質等使用施設の規則及び解釈への整合性を整理していただきありがとうございます。第2棟の施設が、燃料デブリを安全に取り扱える施設になっているかどうかは、発電用原子力施設の基準だけでなく、核燃料物質等使用規則の要件に照らして、安全上の考慮が適切にされているか確認していただく必要があるのではないかというコメントを申し上げました。それに対する回答を説明いただきました。

それで、JAEAの施設で使用規則に従った実績に基づいて、安全上の要求についてそれぞれ対応していただいているということですが、その関連でいくつか質問をさせていただきます。8ページで、第2棟の耐震クラスに関し、原子力の発電設備の耐震設計指針に拠ると、耐震Bクラスになるのですが、使用規則では、Sクラスになるのではないかと考えていました。使用規則の第9条の説明の中に、Sクラスに該当するものとして、核燃料物質を取り扱うセルとかグローブボックス等が例示されていますので。但し、地震に因って施設が損傷などした場合に、一般公衆への影響を評価して、その結果、影響が小さい場合には、Bクラスとするとされています。先程、Sクラスとする必要はないということの評価を確認しているという御説明でした。SクラスでなくBクラスで問題ないとした根拠として、一般公衆への影響評価の内容及び結果について、次回、分かり易く説明していただきたいので、お願いいたします。

それともう1つ、これは1F全体に関連しますが、この前、内閣府が公表した千島海溝と日本海溝沿いの巨大地震・津波への対応に関してです。これは、逼迫して起こるとされているの

で1Fの設備についてはできるだけ設備での対応をしようと検討していただいています。同じ意味から、この巨大地震あるいは津波、標高が高い場所なので津波は問題ないと思いますけれど、第2棟の耐震設計においては考慮すべきだと思うのですけれども、その辺の検討状況とか見解があれば、まとめて次回で結構ですので説明いただきたいと思います。

それから、最後にもう1つ、20ページ、線量評価に関して、セルとかグローブボックス、フードとかが配置計画されていますけれども、それらの線源の位置は皆、一律にエリアの中心・センター位置で評価されています。それで、本当に安全側なのかという質問をさせていただいたのですけれども、色々保守的な条件が含まれているので、一律に線源をセンターにおいて評価したことは問題ないという説明でした。第2棟からもっと近い敷地境界地点b p 65と第2棟からの敷地境界線量が最大となる地点b p 66の線量評価結果は、それぞれ約 $2 \mu S v$ /年、と約 $4 \mu S v$ であり、線源の位置をずらしても影響は僅かであり、問題ないという説明だったのでありますけれども。改めて良く見みると、線源のうち一番大きく効いているものは、試料ピットであり、試料ピットは全体線源容量のうち94%ぐらいを占めています。しかも、試料ピットの位置は固定されていますので移動しません。その他のセルとかグローブボックス等の線源を色々移動しても、それほど大きく増えたり減ったりしないのはこの為です。だからこれは保守的な評価をしているから大丈夫ですというのではなくて、支配的な線源である試料ピットが固定されているので、その他の線源を評価地点側に移動させても、敷地境界への線量の増減は僅かであり、例えば約 $2 \mu S v$ /年～約 $4 \mu S v$ のずれが生じても僅かなので、それを考慮しても、敷地境界の最大値約 $0.90 m S v$ /年の数値は殆ど変わらない、 $1 m S v$ /年を下回るので問題ないということではないでしょうか。その辺を踏まえて線源位置についての評価の考え方について整理をしていただきたいと思うのですけれども。

以上いくつか申し上げました。回答は、次回で結構です。

○議長（大島危機管理部長）

はい、ありがとうございます。今の点、何かありますでしょうか。

○東京電力（東坂JAEA分析・研究施設プロジェクトGM）

はい、先ほど御指摘いただきました、3点あったかと思います。まず、使用施設としての耐震をクラスで見ても影響度合いが低いところの評価の結果についてのお話、こちらについても次回の機会をもちまして御説明したいと思います。

また、試料ピットが固定されているが故に、線源を移動しても全体としては影響が少ないところの御指摘、どうもありがとうございます。確かにその観点での見方もあります。もう一度改めて考え方を整理して、次回御説明したいと思います。ありがとうございます。

○議長（大島危機管理部長）

よろしいですか。それでは、最後、角山原子力対策監お願いいたします。

○角山原子力対策監

燃料分析の第2棟の話ですと、往々にして研究の話が盛り上がるのですけれども、気にしているのはTMI-2の経験者から聞いたというお話ですが、私の理解ではTMI-2の燃料分析で、実際の廃炉工事に貢献したという結果はあまりなくて、むしろ硬いデブリをどうやって掘るかというので、ダイヤモンドカッターでガリガリやる、そういうものが主だったと思うのですね。現在の委員長の更田さんとも当時議論して、彼も燃料のスペシャリストですが、彼はそのとき燃料分析は茨城・東海村だけでやればいいんじゃないかという意見だった。まあ、それは状況変わったので、それはそれでいいのですが、ぜひ研究で盛り上がるだけではなくて、何らかの形で、当然処分とか色々福島に貢献するとは思っているのですから、往々にして研究に流れることが多いので、是非これだけの体制を取る以上、廃炉工事がつつがなく行くように研究成果をまとめていただきたい。

具体的に、例えばヨーロッパですと、専門家は別として一般の方は廃炉というとチェルノブイリの記憶で留まってしまっていて、福島がどれだけ進んでいるかというのは必ずしも理解していないと私は思うので、そういう意味でも色々な場でこういう結果を活用して福島に貢献していただきたいと思います。以上です。

○議長（大島危機管理部長）

はい、ありがとうございました。それでは、お願いいたします。

○東京電力（小野CDO）

これは、むしろ事業者、東京電力のほうから話した方がいいと思います。やっぱり、どうしても、ややもすると研究のための研究になってしまうということが往々にしてありがちだというのはよく分かっています、我々としても、逆にきちんと我々のニーズを提示をして、それ

に合わせた形でのシーズを出していただくという意味での研究というのは、これしっかりと我々としても認識してやって、整理をしていきたいと思えます。

これについては、今色々、特にJAEA、この第1棟、第2棟というだけの話ではなくて、国プロでも色々な研究をやっていますし、場合によったら文科省のほうの色々なベースメントの研究もあります。そういう中でも、今結構事業者のニーズは何というのを聞かれるような場も、今日多分この会議の裏で、東京で文科省さん主催の研究に関する会議をやっているはずなので、ちょっと私今日は代理に出てもらっていますけれども、そういうこともやっていますので、そういう場をうまく使いながら、我々のニーズに合った研究成果を出していただくような形、ここら辺をしっかりとやってまいりたいと思えます。そこは御指摘のとおりだと思っていますので、そこは十分注意して、我々としても考えてまいりたいと思えます。ありがとうございます。

○議長（大島危機管理部長）

はい、ありがとうございます。

それでは、大変申し訳ありませんが、時間の都合もありますので、福島第一原子力発電所放射性分析・研究施設第2棟については、ここで一旦終了とさせていただきます。追加の御質問がある場合については、7月21日までに事務局へ御連絡をいただければと思えます。

今回は、技術検討会で追加質問に対する回答を含め、詳細事項について東京電力及び日本原子力研究開発機構から説明をしていただく予定です。

また、午前の部を含めて事前了解案件の2件については、今後廃炉安全監視協議会による現地調査や技術検討会での確認を行い、最後に報告書をまとめて、廃炉安全監視協議会で説明することとしておりますので、引き続き専門委員の皆様はじめ市町村の皆様、御協力をお願いいたします。

それでは、最後の議事に入らせていただきます。議事（3）の福島第一原子力発電所廃棄物関連設備及び施設の新・増設計画について、東京電力から説明をお願いいたします。

○東京電力（齋藤保管管理計画サブプログラムマネージャー）

それでは、東京電力の齋藤のほうから御説明させていただきます。

福島第一の廃棄物関連設備については、これまで雑固体の焼却設備ですとか固体庫の9棟、こちらについて地元の方々の御理解、御協力いただきまして、着実に進めることができてい

状況です。また、2016年3月に保管管理計画というものを作って、より一層のリスク低減を図るということを計画しておりまして、そのために必要な設備については、2016年8月に事前了解願を提出して、御了解をいただいているというところです。その中で、設計の進捗等については適宜御報告するというようになっていまして、これまでも何度か御説明させていただいているところではありますけれども、今回も御説明させていただくということです。

めくっていただきまして、2ページ目です。

今回御説明させていただくものは、この①から⑥の設備です。上の3つは焼却炉の状態、焼却炉の前設備、あと減容というその処理設備、下の④⑤⑥については保管庫関係でして、増設の固体庫、汚染土の一時保管庫、あとは大型の廃棄物保管庫です。こちらの状況について御説明いたします。

4ページになります。こちらの増設の固体廃棄物焼却設備なのですが、こちらについては計画と事前了解時と同様に、本年度ですけれども、2020年度の運用開始を目指しております。5ページ目にまいりまして、現状なのですが、下に写真ありますけれども、かなり設備関係が出来上がってきておりまして、この6月から系統試験も開始しております。今後、ワールド試験、ホット試験を経て、来年の3月の竣工を目指しているところです。

続きまして、7ページ目です。

7ページ目の焼却の前処理設備なのですが、こちらについては、現在処理容量、構造等再検討中です。こちらについては、8ページ目にその内容について御説明しているのですが、こちら2018年4月の技術検討会でも御説明していますけれども、枝葉については既に破砕した上で一時保管しているということで、こちらそのまま焼却できるというふうに考えておりますし、また幹根についても、もともとバックグラウンドレベルということで、作業中のダストの管理をすれば一時保管エリアの付近で破砕できるというふうに考えています。

ということで、この8ページ目の一番下にありますけれども、現在前処理が必要な対象物については、可燃性瓦礫のみということですので、こちらについては、こういった対象は絞られたということも念頭に置きながら設備について検討して、またまとまった段階で御説明させていただきたいというふうに考えています。

続いて、10ページ目、減容処理設備です。

こちら、瓦礫のうち金属を切断して、またコンクリートを破砕して、目標としては50%ぐらい減容するというものになるのですが、こちらについては2022年度の運用開始を目指しています。かなり検討は進んできておりまして、11ページ目にありますように、こう

いったようなレイアウトもできてきておまして、こちら左から廃棄物を受け入れて、真ん中のそのコンクリートの減容設備、金属の減容処理室で、こちらで破碎ですとか切断を行って右から払い出していくと、そういったような設備配置を考えております。

12ページ目に工程ですけれども、2019年の12月に実施計画の変更申請いたしまして、この8月から準備工事の地盤改良等を開始するという予定でして、来年度には着工したいというふうに考えています。

続いて、固体廃棄物貯蔵庫です。こちらの事前了解の際には、10、11、12棟ということで約14万 m^3 ということでお示ししておりましたが、この後容量関係は御説明いたしますけれども、汚染土の一時保管施設というものと合わせる形で19.5万 m^3 ということで検討しております。15ページに、汚染土の一時保管施設の統合に関する説明がありますけれども、当初は汚染土の一時保管施設についてはコンテナに置いておくですとか、かなりボックスカルバートに置いておくというようなことを考えておったのですが、その後もうちょっとバウンダリを二重にして保管しようということを考えました。金属容器に入れて、これを入れるということだと、こちらのほかの低線量の瓦礫と分けておくという理由もありませんので、そういう意味では一番右の図にありますように、1つに低線量の瓦礫用の貯蔵庫ということでまとめるということを考えています。

続いて、16ページ目です。

こちらなのですけれども、今まで、こちらも現時点では、これは汚染土のもともとは処理してというようなことも考えておったのですけれども、なかなかセシウムを除去する処理として適切なものがないというようなこともありまして、1Fの濃度のものを十分に下げられるもので合理的なものがないということですので、そういったようなことも一つの要因になっています。

17ページに、固体庫の10棟の概要です。こちら低線量の瓦礫を入れるものなのですけれども、建物については1階建ての平屋構造でして、金属製の比較的大きな、下に写真がありますけれども、20フィートというようなコンテナを用いるということで、それを多段積みしていくと。多段積みしたものを治具等で固縛して安全を確保していくというふうなことを検討しています。

続いて、18ページが、固体庫の11棟ですけれども、こちらは多層階構造でして、現在竣工しております固体庫の9棟と同じような造りのもので、高線量のものについても保管できるような設備を考えています。

19ページですけれども、19ページに保管容量の変遷について御説明しております。2016年の事前了解時の断面ですと10棟・11棟・12棟で14万 m^3 、それに対して汚染土4.5という御説明をしておりました。その後、技術検討会で汚染土のほうについて5.5 m^3 ということで、合計で19.5 m^3 ということだったのですけれども、今回この合計容量については変わらず、この汚染土のものと固体庫が合わさった形になりますということで、ちょっと名前は10、11、12棟、汚染土と変わっておりますが、こちらが10、11棟に集約された形ということで御理解いただければというふうに思っています。

続いて、20ページ目の線量の目標値です。こちらについては、個々の固体庫の線量については今後検討していきますが、先ほど申しましたように、設備が集約されたというだけで、そういう意味では目標値を上回ることがないように、できるだけ合理的に設計を進めていくというふうに考えております。

21ページです。21ページは配置計画です。配置計画で、この図の真ん中のところの固体庫の配置が変わっています。また、右側の汚染土の一時保管施設のところが集約されるという形になっております。この一時保管エリアのところ、施設のところは、このようになりかなり廃棄物関係の設備の建設が錯綜するということがありますので、当面はこの資材置場のほうとして活用していくことを考えています。

工程ですけれども、こちらにお示ししますように、まず10棟の最初の建屋について22年度の運用開始を目指しています。

続いて、大型廃棄物保管庫です。こちら24ページ目です。

こちらについては、汚染水処理に伴って発生する水処理二次廃棄物などの大型で重量の大きい廃棄物を保管するための施設として、概要としてはこの図の左下にありますように、門型クレーンで扱っていくというようなものです。

25ページにまいりますと、上から見た鳥瞰図がありますけれども、幅が23mで東西に186mという、かなり細長い形の建物です。

現在の工程が、状況が26ページです。こちら、建物のほうの申請に加えまして、一部クレーン、あとは使用済吸着塔の支持架台の設置について、耐震評価を見直した上で2020年7月に申請を予定しています。また、本体工事について、今年の6月1日から開始しているところとして、竣工については来年度に予定をしています。

27ページに敷地境界線量の目標値の状況がありますけれども、2016年12月の内数の状態で今のところ推移しているという状態です。

説明は以上です。

○議長（大島危機管理部長）

はい、ありがとうございました。

それでは、ただいまの説明について、御質問等がありましたら挙手をお願いしたいと思います。初めに、専門委員の皆さんからお願いいたします。はい、大越専門委員。

○大越専門委員

御説明ありがとうございます。16ページのところで、汚染土壌のお話が出ていて、これまでの計画ではうまくセシウム等が除去できれば、一部は放射性ではない形で再利用しようということで、廃棄物量の減量化というのですかね、減らす計画が立てられていたところが、そこはちょっと諦めるということで、全量を放射性廃棄物にした場合に、当然今までの計画よりも保管すべき廃棄物量が増えてしまうのではないかと思うのですけれども、21ページの絵を見たりすると、ちょっと保管棟の建設も、容量的には確保されているのかもしれないのですけれども、12棟、13棟といったところの部分も計画がなくなって、ここのエリアだけを見るとちょっと保管棟の増設も難しいような状況に見えてしまうのですけれども、そういったことを考えても、今後の廃棄物の保管計画としては現状こなしていける、保管量としては確保できるというお考えなのでしょうか。ちょっとそこら辺をお聞かせ願えればと思います。

○東京電力（齋藤保管管理計画サブプログラムマネージャー）

保管管理計画のほうは、毎年見直させていただいておりますけれども、当面10年間考慮した上で、基本的に容量については満足できるというふうに考えております。また、今回確かに汚染土について、見た目数が減っているように見えますけれども、容量としては従来と同じように確保できております。

汚染土なのですけれども、再利用できるところまで落とすような技術はなかなかなくて、あったとしても二次廃棄物が今度ものすごく膨大に増えてしまって、かえってそちらで困ってしまうというようなところもありまして、合理的に保管するという観点では、むしろ1Fの土壌に限って言いますと、やらずに保管したほうがより良いだろうというふうに今回判断しています。

○議長（大島危機管理部長）

よろしいですか。それでは、その他。はい、お願いいたします。

○中村専門委員

一連のちょっと施設の基礎についてお伺いしたいのですけれども、例えば減容処理施設というのは、これ多分地盤改良するということは、どこまで地盤改良するのか良く分かりませんが、地盤改良して、何か多分基礎工事をして、その上に減容施設を乗つけるということなのですけれども、先ほど大型の施設、大型の廃棄物保管庫については、今基礎の耐震とかそういうもののチェックをされていてという話もされておられたのですけれども、ちなみにその減容施設以外のものというのは、これは地盤改良せずに直接基礎を、現状の地盤の上に基礎を打設してその上に乗けるので、そういう基礎の耐震設計が必要になってくるということでしょうか。

それと、もしBクラスということであれば、ちょっと先ほどの話と少し関係してくるのですが、地域防災計画との関係というのはどのようにお考えでしょうかということをお教えいただければというふうに思います。

○東京電力（齋藤保管管理計画サブプログラムマネージャー）

お答えさせていただきます。地盤改良については、全ての建物について地盤改良しております。支持基盤までの深さのところは地盤改良しております。その上に基礎を設置するような形なので、どの建物も基本的に同じような構造になっています。

あと、地域防災計画に関しましては、ちょっとこちらで確認させていただきますので、よろしくをお願いします。

○議長（大島危機管理部長）

はい、よろしいですか。それでは、その他ありますかでしょうか。

それでは、市町村、それからその他の委員の皆さんで御質問あれば挙手お願いいたします。

○高坂原子力総括専門員

すみません、高坂ですけれどもよろしいですか。

○議長（大島危機管理部長）

はい、では高坂原子力総括専門員をお願いします。

○高坂原子力総括専門員

今日の資料を見せていただいたのですけれども、設計の進捗に合わせてということですが、2ページに今回御説明いただいた廃棄物関連設備が1番から6番までありますが、後ろの頁を見ると、いずれの設備も当初の事前了解時の計画に比べて設備の運用開始の時期が、2年とか5年とか皆後ろ倒しになっているのですが、それでも、屋外の一時保管施設を2028年までに解消するという最終的な目標には、間に合いますという説明でした。こうなりましたという結果の説明ばかりなのですから、そうではなくて、それぞれのガレキなどの発生時期・発生量とその処理・保管のニーズ比べて、これらの処理設備や保管施設の設置時期をずらし運用開始時期を遅らせたことによって、運用管理上問題が生じないのかが良く理解できません。要は、廃棄物の処理とか保管の運用時期を、当初計画から後ろに2年とか5年とか遅らせていますが、それが個々の処理や保管に問題が生じないということを、次回、がれきの種類、処理・保管の種別ごとに、定量的に且つ、分かり易く説明いただきたい。

それから、もう1つだけ。24ページに大型廃棄物保管庫に関して、これも2021年まで、2年遅れるとあるのですけれども。この大型廃棄物保管庫の第1棟には、24ページを見ると、水処理二次廃棄物のうちのSARRYとKURIONの使用済吸着塔を専ら保管するとしています。一方、ALPSの前処理廃棄物スラリーを内包したHICをカルバートに収納し屋外保管していますが、漏えいのリスクが高いと思われるのですけれども、こちらの屋内保管化は大型廃棄物保管庫の第2棟以降の計画となっているのでしょうか。HICについても、屋内保管化を急ぐべきだと思うのですけれども、その辺の計画について、説明をお願いしたい。

○東京電力（齋藤保管管理計画サブプログラムマネージャー）

まず、ちょっと前段のほうについては、保管管理計画等にも、こういったような減容をしていって、例えば伐採木でしたらいつぐらいに解消しますとか、そういったようなところをお示ししていますので、そちらについてまた次の機会に、そういうのを踏まえて御説明させていただきたいというふうに考えています。

2つ目のほうなのですから、そちらのHICスラリーのほうについては、現在、開始年度が未定なのですから、現在脱水の計画をしております。脱水処理を行った後に、固体廃

棄物貯蔵庫等に移動するという事を考えております。そういったようなところを総合的に考えた上で、第2棟のほうについては計画をしていきたいというふうに思っております。

○高坂原子力総括専門員

分かりました。最初の質問は、保管管理計画を、今回の変更を反映して、改定している最中なのですか。それが改定されたら、別途、保管管理計画の詳細について、御説明いただくということによろしいでしょうか。

それから、2つ目はH I Cスラリーが大型廃棄物保管庫の対象物のところに記載されていたのですけれども、これにはH I Cスラリーは大型廃棄物保管庫の対象物ではないということですね。

○東京電力（齋藤保管管理計画サブプログラムマネージャー）

はい、第1棟のほうの対象物ではありません。

○高坂原子力総括専門員

第1棟ではない。第2棟以降にはあるということですか。

○東京電力（齋藤保管管理計画サブプログラムマネージャー）

ちょっとそこはまだ検討中です。

○高坂原子力総括専門員

大型廃棄物保管庫の下に書いてあったもので。

○東京電力（齋藤保管管理計画サブプログラムマネージャー）

前段のほうについては、まさに今回お示しさせていただいた、この今回させていただいた説明の内容を反映した形で、今月にも保管管理計画の改定をしようと思っております。主な内容としては、計画の変更の最新状況に反映するという事と、物量の反映になります。そういったようなものを今度改定しますので、それを踏まえて御紹介させていただきたいというふうに考えております。

○議長（大島危機管理部長）

よろしいですか。

それでは、まだまだ御質問あるかなというふうにも思いますけれども、会場の都合もありまして、この辺で締めさせていただきたいというふうに思います。なお、福島第一原子力発電所廃棄物関連設備及び施設の新・増設計画について、追加の質問等がある場合については、7月21日までに事務局に御連絡をいただければというふうに思います。また、追加質問に対する回答については、皆様に事務局から送付をさせていただきます。

本日は、福島第二原子力発電所の廃止措置計画、そして福島第一原子力発電所の放射性物質分析・研究施設第2棟、さらには福島第一原発の廃棄物関連設備及び施設の新・増設計画について確認をし、専門委員の皆様はじめ様々な御意見をいただいたところであります。

まず、2Fの廃止措置計画については、今後生じる廃棄物の管理に関することですか、使用済核燃料の保管、処分方法に関すること、さらには地震・津波など自然災害の対応など、様々な意見が出されておりました。

また、1Fの分析・研究施設第2棟については、ボーリング調査の結果や地下水についての御意見、御質問、それから施設の耐震設計の基準の妥当性に関する御意見、それからデブリの臨界に関すること、さらには国内外の情報発信のあり方、分析の将来に向けた人材育成等様々な御意見をいただきました。

また、最後に御説明いただきました、平成28年12月に事前了解をした廃棄物関連施設及び設備の新・増設計画については、現在までの進捗と今後のスケジュールについて御説明をいただき、施設の耐震性についての御意見、それから整備スケジュールの変更に伴う影響に対する御意見などをいただいたところであります。

今後、これらの意見に対する追加の説明等を求めながら、さらに確認をしてみたいというふうに考えております。

本日は以上となります。長時間皆さん御協力ありがとうございました。

それでは、事務局にお返しをいたします。

○事務局

それでは、先ほど来議長から発言ありましたとおり、皆様の追加の御意見、集約させていただきたいと考えておりますので、7月21日火曜日までに事務局へ電子メールで御連絡くださるようお願いいたします。

それでは、以上で廃炉安全監視協議会を終了いたします。
本日も御協力ありがとうございました。

以上