

特定原子力施設の実施計画の審査等に係る技術会合

第5回会合

議事録

日時：令和5年2月1日（水） 15：30～17：23

場所：原子力規制委員会 13階会議室A

出席者

原子力規制委員会担当委員

伴 信彦 原子力規制委員会委員
田中 知 原子力規制委員会委員

原子力規制庁

森下 泰 長官官房審議官
竹内 淳 東京電力福島第一原子力発電所事故対策室長
澁谷 朝紀 東京電力福島第一原子力発電所事故対策室 企画調査官
正岡 秀章 東京電力福島第一原子力発電所事故対策室 企画調査官
新井 拓朗 東京電力福島第一原子力発電所事故対策室 安全審査官
佐藤 匡 東京電力福島第一原子力発電所事故対策室 室長補佐
高木 優太 東京電力福島第一原子力発電所事故対策室 係長
高木 薫 東京電力福島第一原子力発電所事故対策室 技術参与

東京電力ホールディングス株式会社

梶山 直希 福島第一廃炉推進カンパニー バイスプレジデント
松本 純一 福島第一廃炉推進カンパニー プロジェクトマネジメント室長 兼
ALPS処理水対策責任者
桑島 正樹 福島第一廃炉推進カンパニー 福島第一原子力発電所
廃棄物対策プログラム部 廃棄物保管施設PJGM
飯塚 直人 福島第一廃炉推進カンパニー 廃炉技術担当
金濱 秀昭 福島第一廃炉推進カンパニー 福島第一原子力発電所
廃棄物対策プログラム部 部長

山岸 幸博 福島第一廃炉推進カンパニー 福島第一原子力発電所
汚染水対策プログラム部 ゼオライト土嚢処理P J G M
徳間 英昭 福島第一廃炉推進カンパニー 福島第一原子力発電所
汚染水対策プログラム部 部長

議事

○森下審議官 それでは、定刻になりましたので、ただいまから特定原子力施設の実施計画の審査等に係る技術会合の第5回会合を開催いたします。

本日は、伴委員に加え、放射性物質の取扱いに関する議題が含まれておりますので、田中委員にも参加していただいております。

今日の議題ですけれども、議事次第にありますように、固体廃棄物貯蔵庫第10棟の設置に関する実施計画の変更認可申請について、それから、二つ目といたしまして、ゼオライト土嚢等の回収設備の設置に関する検討について、その他の三つを予定しております。

まず、議題の1に入ります前に、ALPSの処理水の海洋放出時の運用等に係る実施計画、今、審査中でありますけれども、それに関して、規制庁のほうから東京電力に伝えたい事項がありますので、説明したいと思います。

竹内室長、お願いします。

○竹内室長 1F室、竹内です。

今日の技術会合は、時間が急遽後ろにずれたということで、松本様の御都合に合わせて、その他を先に私のほうから伝えさせていただきます。

今、審査をしているALPS処理水の海洋放出時の運用等に係る実施計画につきましては、概ね確認事項は一通り確認できたということで、今、補正作業を再度、進めていただいているところかと認識しております。

今回の申請の範囲の外でありますけれども、その前の一昨年の実施計画に関して、海洋モニタリングにおいて異常が認められた場合は海洋放出を停止するといった考え方を去年の審査会合でも、その考え方を一度確認しておりますけれども、そのときにはまだ、今後ベースモニタリングも考慮した上でということで明確にはなっていないところでありましたので、今般、申請外の内容ではありますけれども、その考え方について、今回の補正に加えていただきますよう、こちらから指示いたしますので、よろしく申し上げます。

○森下審議官 今の説明に対して、東京電力から何かあればお願いします。

松本さん、お願いします。

○松本室長（東京電力HD） 東京電力の松本でございます。

御指示に関しましては、承知いたしました。海洋放出を停止する条件といたしまして、設備の故障ですとか、地震、津波といった自然現象に加えまして、海域モニタリングで異常と認めた場合というのがございます。その判断する考え方につきまして、現在準備を進めております補正申請の中に加えて、再度申請させていただきたいと思っております。よろしくお願いたします。

○森下審議官 ありがとうございます。

それでは、補正のほうに向けて作業、東京電力、お願いたします。

○松本室長（東京電力HD）

承知いたしました。

○森下審議官 それでは、議題1、固体廃棄物貯蔵庫第10棟の設置に関する実施計画の変更認可申請についてに入りたいと思っております。

この申請は、令和3年11月にされております。審査もかなり終盤には来ているという状況でありますけれども、若干技術的な議論が残っておりまして、安全機能を喪失したときの被ばくの評価について課題が残っておりますので、今日は、その点について集中的に議論をしたいと思っております。

それでは、東京電力、資料1、用意しておりますので、それを用いて説明をお願いいたします。

○桑島PJGM（東京電力HD） 廃棄物保管施設プロジェクトの東京電力の桑島と申します。説明させていただきます。

まず、固体庫10棟の安全機能喪失時の放出放射能の考え方ということで、要点を絞って御説明させていただきます。

10棟の概要を簡単に御説明しますと、固体廃棄物貯蔵庫10棟は、主に固体廃棄物として汚染土ですとか瓦礫類、金属瓦礫とコンクリート瓦礫を容器に収納して一時保管することが設置の目的となっております。瓦礫を収納した容器につきましては、20ft/10ftハーフハイトコンテナという容器で、それを9段積みして保管するものでございまして、下の絵にございますように、10棟は3棟から成っておりまして、10-A～C棟と我々は呼んでございます。

10棟の運用につきましては、監視・評価検討会でも御説明させていただいておりますけ

ども、10棟は耐震Cクラスで設置しておりますが、屋外一時保管リスク低減のため、最初は一時的な運用として、1mSv/h以下の廃棄物を保管する運用としております。将来的にはCクラス相当、20 μ Sv/h以下の廃棄物を保管するというので、下の※印のところにも書いておりますが、この一時的な運用期間は、9年間ということ考えてございます。

安全機能喪失時の放出放射能の評価の考え方につきましては、下に書いているとおり、最初のポツで、この固体庫10棟は、耐震クラスを決定するためにこのような放射能の評価をしてございます。

2番目のポツですけれども、地震等で施設の安全機能が喪失した際の放出放射能評価を行うための飛散率につきまして、内容をコンクリート・金属と汚染土の二つに分けて検討してございます。コンクリート・金属につきましては 9×10^{-4} と、単位ございませぬが、これは廃止措置工事影響ハンドブックから引用してございまして、汚染土につきましては 9.6×10^{-4} /dayで、これはDOEのハンドブックから引用してございます。

我々としましては、これらの値、前提条件等は、非常に保守的であり、評価結果は過大なものになっていると考えてございませぬけれども、現状、この文献等でフィットするようなところがあり確認できず、保守的な評価になっていると考えてございませぬ。

4ページ目、敷地境界への影響といったところは、直接線・スカイシャイン線と放出放射能による評価といったところですが、今日は放出放射能評価を主に説明するので、4ページは割愛させていただきます。

5ページ目、敷地境界における放出放射能の評価で、評価条件としては、建屋とコンテナは考慮しないところ。あと、線源につきましては、スカイシャインと同様、汚染由来を考慮した核種組成としております。閉じ込め条件につきましては、建屋、コンテナ及びフィルタを考慮しないで全て喪失するといったところ。飛散率は御説明したとおりで、2種類使う。閉じ込め機能につきましては、遮蔽機能と同様に、何かあったときには覆土により7日で遮蔽機能を復旧させるといったところ。あと、初動で1日以内にシートで覆いまして、初期の飛散を抑えるといったところ。その他として、クラウドシャイン、グランドシャイン、クラウド吸入被ばくを評価するというふうにしてございませぬ。

6ページ目、この評価条件につきましては、保守性その1、その2、その3と書いてございませぬけれども、我々は保守性がいろいろあると考えてございまして、その保守性の一つとして、建屋内の全てのコンテナが破断すると。要は、全ての容器が失われると評価してございませぬ。

保守性その2につきましては、実際は飛散に関わるインベントリの分布は、崩れた場合に山になり、内側は基本的には飛散には影響しないと考えておりますが、その定量ができないため、全て表面から出ると考えてございます。

保守性その3につきましては、飛散率は、先ほど御説明したとおりなので割愛しますが、ハンドブックから金属・コンクリートと、汚染土といったところで2種類、適用させていただきます。

7ページ目、機動的対応につきましては、ブルーシートで覆うところにつきましては、我々の試算としては、真ん中に書いているとおりですが、ブルーシートを大体30枚程度、ビニール紐は10巻、その他、引っ張って使うための棒等を10名分用意するというふうに考えてございます。

復旧体制は、後ほどお話しさせていただきます。

8ページ飛ばしまして、9ページ目、機動的対応につきましては、このタイムチャートにあるとおりで、最初、地震が起きて何かあった場合には、現場状況の確認というのがありますが、その後、飛散抑制のためのブルーシートを掛ける作業は、8時間程度で可能と考えておりまして、10時間後には復旧していると考えてございますが、基本的に24時間あれば十分余裕もあるというふうに考えてございます。

アクセスルートにつきましては、この絵に描いてあるとおりですが、2ルートがあるので、地震で壊れたところは避けていくことを考えています。右下の資機材の設置箇所は、10棟の近傍として、こういった赤斜線のところのスペースに設置するように考えてございます。

10ページ飛ばして、11ページ目、機動的対応の体制ですが、全体的な話として、安全機能が全喪失したときは、防災業務計画に基づきまして、各機能班、例えば復旧班とか保安班とか、そういったところに対応を検討するようになると考えています。あとは、基本的に事の大きい、小さいがありますので、小さい場合は、主管グループが中心となってやると考えてございます。

最後、12ページ目、安全機能喪失時の公衆への影響評価で、この一時的運用、1mSv/h以下の瓦礫を置いているときの評価につきましては、合計値で0.39mSvになると考えており、これは5mSv以下、Bクラス相当で考えています。

将来的運用につきましては、合計で28μSvになり、50μSv以下ということで、Cクラス相当と考えています。

説明は以上です。

○森下審議官 説明ありがとうございました。

それでは、これから質疑に入りたいと思います。今の東電の説明ですけれども、この建屋の耐震クラス、どういうものにするかという議論の中で、瓦礫とか土の飛散率ですね、評価では、建屋が全壊して評価をするというふうな形で今説明ありましたけども。

それと、一方で今日の議論の内容に関わりますけれども、規制委員会のほうからは、福島のような耐震クラスを考えるときには、現実的な緩和策を考慮して考えること、それから、廃炉活動への影響も加味して耐震クラスを検討するよという指示を受けております。

以上を踏まえまして、これから質疑に入りたいと思います。規制庁のほうから質問とかコメント、まずある方、お願いいたします。

正岡さん。

○正岡企画調査官 規制庁の正岡です。説明ありがとうございます。

自分からは、2ページ目のときの御説明であったように、一時的な運用というのは、昨年6月の検討会で中身を聞いていますので、将来運用、2ページでいうと青字の右側のほうですね、中長期的な運用での耐震クラスについて、質問を何点かさせていただきます。

まず、3ページ目の一番下に書いてあるように、今、実際に地震が起きたときに、積んであるコンテナが倒れたとき、そのときに具体的にコンクリートとか瓦礫類、あとは汚染土とかがどのぐらいダストが発生するかとか、それがむき出しになって静的に置かれているような状態で、風が吹いてどのぐらい舞うかというのは、なかなか定量的な評価というのは難しいというのを認識した上でなのですが、5ページ目の御説明で、飛散率、ちょうど真ん中ぐらいにあるのですが、ここで瓦礫等の飛散率は、この廃止措置のハンドブックという、まさにブレーカでコンクリートを壊しているときの飛散率ということで、逆に言うと、時間概念がなく、まさに地震で落ちたときの瞬間的なものにどちらかと近いと。

一方で、汚染土については、これ、DOEハンドブックということで、地震直後の落ちてどのぐらい舞うかというのは考慮せずに、むしろもうむき出しになって風で舞うという、ある意味、地震直後は入れずに、むしろその後の静置された状態での飛散率というのを見ているのですが、この瓦礫類と汚染土で考える時間というかタイミングというのですかね、それが異なるという、その考え方の差分について御説明をお願いします。

○森下審議官 お願いします。

○桑島PJGM（東京電力HD） 東京電力の桑島と申します。

こちらにつきましては、汚染土を評価したときには、なかなかそれに適用する飛散率が見つからなかったというのがまずありますけども、汚染土につきましては、このDOEハンドブックの粉体を引用しているのですが、基本的に汚染土は、そんなに粒径は大きくないのですが、そういった意味で粉体のデータを使うといったところから来ております。汚染土につきましては、地震で倒れた場合も、基本的には一様にばらまかれていると思いますので、時間の概念があってもいいのかなと考えてございます。

以上です。

○森下審議官 正岡さん、どうでしょうか。

○正岡企画調査官 規制庁の正岡です。

結果、パウダー状の値を使っているのではというの理解するのですが、なかなかどれが現実的かというのがあるのですが、定量的な評価として、では、どれだけ保守性だということを見れないので、ちょっと面談のときにこちらの問題意識は伝えさせていただいて、少しそのケーススタディの値も含めて確認させていただければと思います。

実際の地震時の挙動を考えると、地震がありましたと、コンテナが崩れますと、当然、そのときにダストがまずピークが立つと。その後、ここではいわゆるインベントリに基づく評価なので、建屋もなくしてコンテナから全てものが出て、それが地表に広がっているというときなのですが。地震があつて直後のピークの後には、そういうインベントリが地表に広がって、ある程度風で舞うというのは、若干はあると思うのですが、トータルとして普通に考えれば、やはり地震直後の落ちたときのピークというのがやはり大きいのではないかなと思っています。

特に、今回10棟では、入れるものが表面でも最大で20 μ Sv/hなので、低線量のものであるということとか、またこれ、後ほど確認しますが、保守性の話ですね、というのを踏まえると、まずは一番最初の最大出るピーク値、落ちた瞬間にどのくらい出るかというのを踏まえて評価してもいいのかなと思つていまして、具体的に瓦礫も汚染土も地震直後のピークを考慮した場合、汚染土もここで言っている廃止措置ハンドブックの値を使った場合、具体的に50 μ に対してどのくらいの値になるかと評価していますでしょうか。

○桑島PJGM（東京電力HD） 東京電力の桑島と申します。

最初の話で、現状、コンクリートと金属については廃止措置ハンドブック、汚染土につ

いてはDOEハンドブックを使用したときの評価値、これにつきましては、12ページにあるとおり約28 μ と説明させていただきましたが、これを地震直後、両方とも一度に飛散するといったところで、両方とも廃止措置ハンドブックを使った場合、我々の評価としては26.2 μ という評価になっており、これは24時間、1日でシートをかぶせてといったところになりますけども、大体同じような値というふうに考えています。

○正岡企画調査官 規制庁の正岡です。

そうすると、地震直後を両方と考えた場合は26.2 μ で、その上で、その後、こちらで言っているDOEのハンドブック、ブルーシートで1日で一応飛散防止ができるということを考えた場合は少し、恐らく倍ぐらいになるのかなと思うのですが。プラス1日静置した状態での舞い上がりと考えた場合の値は、具体的にどのぐらいになるでしょうか。

○桑島PJGM（東京電力HD） 東京電力の桑島と申します。

1日遅れた場合、復旧が1日遅れると、2日で対応するといったところになると思うのですが、そうした場合に、瓦礫と汚染土、両方そういった同じような飛散の値を使って考えたとしても、大体、約24 μ 上昇すると考えてございます。そうしますと、20 μ 以下の運用の将来的運用で考えますと、トータルで51 μ Sv程度になると考えてございます。

○正岡企画調査官 了解しました。そうすると、ちょっと整理すると、地震直後だけを考えると26 μ で、プラス、舞い上がりを1日考えると50を少し超えると、51 μ ぐらいになって。あと、実際に本当に地震があったときに、みんなが10棟に向かうわけではないので、確実に1日でできるというのも若干疑義があるところもあるので、それが延びた場合、プラス1日、ブルーシートなり飛散抑制対策が延びた場合には、それぞれ24 μ ずつぐらい増えていくと、そういう理解で合っていますかね。

○桑島PJGM（東京電力HD） 東京電力の桑島です。

その御理解で我々と認識は合ってございます。

○正岡企画調査官 了解しました。これは、具体的に今回この資料には書いていないのですが、舞い上がりの実効放出時間をDBAというか保守的にというか、実際、1日で舞い上がるのだったら、1日24時間を考えるのが普通なのですが、何か保守的に1時間でやっているという話があったのですが、今の数字は、実効放出時間を1時間とやった場合の値という理解で合っています。

○桑島PJGM（東京電力HD） 東京電力、桑島です。

そのとおりでございます。

○正岡企画調査官 そうすると、それは実際に1日で舞い上がるのだから、1日と考えると、具体的に、実効放出時間を現実的には24時間とか48時間とした場合の値って、何か手元にあったりするでしょうか。

○桑島PJGM（東京電力HD） 例えば、24時間舞い上がるというふうなところも保守的に1時間で評価するというのが、これまでいろいろやってきたところでございますけども、実際、計算につきましては、我々、品質保証というかダブルチェックがない状態で申し上げさせていただきますけども、実効放出時間が1時間から24時間にした場合、こちらにつきましては、おおよそ1割程度値が下がると考えており、これを48時間にすると、おおよそ2割程度下がると考えてございます。

○正岡企画調査官 規制庁、正岡です。

了解しました。そうすると、トータルすると、具体的にどの値を現実的な評価というのは少しあるのですが、過剰にそういう舞い上がりのパウダーのものが風で舞い上がるようなパラメータとか、まさにブレーカで壊しているようなダスト発生量を考慮した場合は、50 μ を超える可能性は否定はできないということは理解した上で、一方で、今までのお話を聞くと、それが数百とか、何か1日延びたら一気に何百 μ 上がるとか、そういうものではないと理解しました。

被ばく量についての確認は以上で、ちょっと次に保守性のところ、評価の保守性ですね、それについて確認させていただければと思います。

6ページに記載していただいているように、ここに書いてあるのが一番大きい保守性だとは思っていて、実際の地震の今までの経験から言うと、外回りが落ちるとか、3段とか4段積みの上のほう落ちるとか、そういうのが実態としてはそうなのだろうなと思いつつ、評価上はこれ、全てのコンテナが開放して、全てのものが外に出て、その中にあるインベントリが全て空気に触れているような、そういうことをやっているのですよね。ここは過剰というか、現実的にはあり得ない設定をしているということは理解しました。

具体的に、それ以外にこの6ページに書いてあるやつ以外で、評価上、こういう保守性を見積もっているとか、そういう説明があればお願いします。

○桑島PJGM（東京電力HD） 東京電力の桑島です。

保守性につきましては、これとは別にですと、評価上だと20 μ Sv/hの廃棄物、これを上限として受け入れるので、実際はバックグラウンドレベルから20 μ Sv/hまでの表面線量の廃棄物を受け入れることとなります。ある意味、受け入れる廃棄物の表面線量のばらつき

があると考えてございますけども、こちらの評価の場合も、保守的に最大の20 μ Sv/hの線源の容器が全てそれであると評価をしてございます。

○正岡企画調査官 規制庁、正岡です。

この13ページに書いてある評価点は、これも実際には、直スカで一番最大取るところと、A、Bで、 χ /Q、D/Qというのですかね、それが最大値取るところとか、C棟で最大値取るところ、実際、その評価点としては違うのだけど、それを一体として仮想的に数字を合わせた値が12ページという、そういう理解でいいですか。これも1つの保守性だと思っているのですけど。

○桑島PJGM（東京電力HD） これは風向、風速の実際の値というか、そういったところを評価してやる場所もありますので、こういうところにも保守性はあると考えてございます。

○正岡企画調査官 了解しました。

最後に、機動的対応を今回、7ページ以降に書いていただいているのですけど、この機動的対応の位置づけをちょっと確認したくて、これは実施計画の第3章というのですかね、後ろのほうの保安措置の中で、もし地震も含めて何かあった場合は、応急措置としてこういうことをしますという、そういうところが規定されているのですけど、これはまさに実施計画でいっている応急措置の一環としてやるものなのか、それとも、今回のこの審査に設計上担保するものとしてというのですかね、自主的というのですかね、その位置づけについて確認させていただければと思います。

○桑島PJGM（東京電力HD） 東京電力の桑島でございます。

こちらの事象につきましては、基本的には大きい地震等を考えており、全体的な対応というふうに考えておりますので、実施計画3章の1編と2編のところにも、原子力防災組織を統括し、緊急事態において、次の応急措置を実施するといったところが該当するのではないかと考えてございます。

○正岡企画調査官 規制庁、正岡です。

了解しました。これ、具体的に、実際に地震が起こったときって、実際には全部建屋がなくなるとかはないと思うのですけど、当然その実施計画に基づいた応急措置として、損壊レベルに応じてやっていくと思うのですけど、ブルーシート以外に、実際の地震では、もう一回コンテナに入れますとかもあったと思うのですけど、トータルとしてどういうことを、10棟としてブルーシート以外に応急措置としてできるのかというのを説明お願いし

ます。

○桑島PJGM（東京電力HD） 東京電力、桑島です。

ブルーシートにつきましては、初期の飛散防止と、上に覆土をかけたときに、中と外の土が混じらないことを目的としてございます。

応急措置の別の対応としましては、現場状況によって、表面線量は最大でも1mSvなので人は近づけるとおっしゃるので、そういった場合によっては、容器への詰め替えや、飛散防止剤が必要であれば散布するとか、そういった追加対策は実施可能と考えてございます。

○正岡企画調査官 規制庁、正岡です。

了解しました。取りあえず、いろいろ厳しい評価をすれば、50 μ を超えるおそれ自体は否定できないということですけど、その保守性とか実際の機動的な対応、1日でできるか、2日でできるかというのはあるんですけど、そういうのも踏まえれば、少なくとも地震後に50 μ を著しく、10倍になるとか、そういうことはないのかなということでした。

取りあえず、自分からは以上です。

○森下審議官 ありがとうございます。

そのほか、ありますでしょうか。

私のほうから一つ、先ほどの機動的対応のところに関連してですけども、復旧作業が実際に機能することというのが非常に大事だと思います。ですので、11ページにありましたように、実際にそのような体制を行うときに、どこがやるのかとか、そういうことをちゃんとあらかじめ決めておいて、復旧手順も作るということは大事だと思いますので、その辺はしっかりと所内で事があったときに動けるようにしていただくのは、ここに書いてあるとおりにお願いしたいと思います。

あわせてお聞きしたいのですが、実際にブルーシートがどこにあってとか、飛散防止とか、そういう役割を誰がやるかと決めた後に、そういうものがどこにあるとか、あるいは、実際に訓練をしてみるとかということは考えているのでしょうか。

○桑島PJGM（東京電力HD） 東京電力の桑島と申します。

基本的に11ページに書かせていただいておりますけども、手順につきましては、ガイドに記載させていただこうと考えてございます。

訓練につきましては、今、具体的にこうするとは、ここではお示しできませんが、今後考えていきたいと思っておりますので、よろしく申し上げます。御意見ありがとうございます。

ました。

○森下審議官 ありがとうございます。

ほかに。

正岡さん、お願いします。

○正岡企画調査官 規制庁の正岡です。

今回、10棟というごく低線量のものなので、ここで記載していただいたとか、今まで議論してきたようなちょっと過剰な評価でもって、一応耐震性なりの説明はつくのかなとは思うのですが。一方で、今後、より高線量なものを保管していくということを考えると、このダスト発生量というのは一つのポイントかなと思っていて。合理的な設備の設計というのと、あとは、説明性をきちんと上げていくという観点で、単なるいろいろ文献を探るだけではなくて、東電さんとしても知見の拡充というのはしていったほうが結果としていいのかなとは思うのですが、その辺どのように考えているか説明をお願いします。

○桑島PJGM（東京電力HD） 東京電力、桑島です。

御意見ありがとうございます。もちろん我々も、時間のなかで、今ある既存の文献を探したといったところがございまして、将来的に固体庫というのは、当然ですが、継続して必要になると考えてございますので、知見の拡充というのは検討していきたいと思えます。よろしくをお願いします。

○森下審議官 よろしいですか。ほか、ございませんか。

では、この案件は、委員会から耐震クラスの考え方を示された、初めてのこういう現実的な緩和策を考慮した案件だと思えますので、本日の議論を踏まえまして、今後、東京電力、補正申請されるものと思っていますので、今日の議論の内容を適切に反映した補正書の準備をお願いしたいと思います。よろしくお願いたします。

それでは、議題の2に移りますけども、東京電力のほうでメンバーの交代があると思えますので、少し時間を取りたいと思えます。交代次第、再開したいと思えますので、よろしくをお願いします。

（休憩）

○山岸PJGM（東京電力HD） 東京電力本社側から山岸と申します。

東京電力側、準備ができましたので、説明をさせていただければと思えます。

○森下審議官 ありがとうございます。

それでは、資料2に沿って説明をお願いいたします。

○山岸PJGM（東京電力HD） 分かりました。それでは、資料2-1に沿って、東京電力、山岸が御説明いたします。

こちら、措置を講ずべき事項の該当項目を整理した表になります。該当する項目につきまして、簡単に御説明させていただければと思います。

まず、一番上のところ、Ⅰ、全体工程及びリスク評価について講ずべき措置のところでございますけれども、こちらにつきましては、ゼオライト土嚢そのものの言葉の記載はないのですが、ただリスクマップですかね、こちらのほうのリンクがありますので、そちらにはゼオライト土嚢、早期に処理すべきという記載がございますので、それに沿って実施することになるかと思っております。

それから、少し飛びまして、Ⅱ番の8番のところになります。こちら、三角形になっておりますけれども、放射性固体廃棄物ということでして、主には瓦礫類。これ、ゼオライトを処理する容器、これも固体廃棄物で出るのでございますけれども、これまで出ているのはSARRYとか、使用済みの未処理廃棄物と似たような性状もあると思っておりますので、そちらはまた章立ての記載がございますので、そちらのほうの記載かと思っております。こちらは工事に伴う瓦礫類の発生があった場合は、該当する項目になりますので、今のところ、ちょっと出る見込みはありますが、ここはちょっと確定ではないので、△という扱いにさせていただきます。

それから、一つ飛ばして10番になります。こちらは放射性的の気体廃棄物に関する部分になりますけれども、こちら今、我々のほう、空調設備をつけることを考えてございますので、ファンによる強制排気、放射性物質を含む気体の強制排気があることが考えられますので、そういった観点での対象になるというふうに考えてございます。

それから、11番のところになります。こちらは、敷地境界1mSvに対してどう達成するかといったところになりますけれども、もちろん、この設備を設置することによって、その影響というのはございますので、そこに関する確認が必要というふうに考えてございます。

それから、12番のところになります。こちら、作業者の被ばく管理等でして、要はALARAの精神に基づいて、しっかり被ばく低減を考えながら作業をするということで、こももしっかりやっていきたいというふうに考えてございます。

それから、13番の緊急時対策になりますけれども、こちら、もちろん緊急時としていろいろあると思っておりますけれども、そういったことも考慮して、作業というのはしっかりやっていこうというふうに考えてございます。

それから、その次、14番のところ、ここはちょっといろいろございますけども、全部で9項目に分けて御説明させていただければと思います。

まず、①番のところ、準拠すべき規格、基準類ですけども、こちらは適切なものを用いて、主に言いますと、規制庁さんに御指導いただいている主要施設ですとか、あと、耐震の中で言うとJEACなんか、そういったものを適用しながら、しっかり評価してまいりたいと思っております。

それから、②番のところ、自然現象に対するところにつきましても、これは地震とか、地震以外の自然現象もそうですけども、そこに対しての考慮というのもしっかりやっていく所存でございます。

それから、③番のところ、すみません、後で記載をちょっとここ、見直させていただければと思いますけども、船舶の漂流に関する評価と、これ、資料にもあるような部分を記載させていただきましたけども、ゼオライトがプロセス主建屋とか高温焼却炉建屋、海側ではあるんですけども、船舶の漂流が直接ダイレクトに来るような場所ではございませんので、そこは該当しないかなというふうに思っております。ただ、それ以外の外部事象、例えばテロなんかということは考慮する必要があると思いますので、そういった部分はしっかり対処していきたいというふうに思っております。

それから、④番、火災につきましても、すみません、ここも誤記がございまして、火災により施設の安全性を損なう設計であると、これ逆でして、損なわないような設計である必要があるというふうに考えてございますので、そこはしっかりやろうというふうに思っております。

それから、⑤番、環境条件のところですけども、こちらも、もちろん温度とか湿度とか、放射線も含めた、そういった環境をしっかり考慮して設計をしていく。

○森下審議官 山岸さん、資料2-1と2-2を合わせて15分ぐらいで終わるような感じをお願いします。

○山岸PJGM（東京電力HD） はい。では、少しかいつまんで御説明させていただこうと思っております。

ちょっとポイントに絞って説明させていただきますと、2-1は概ね、すみません、ここ、記載のとおりですので、ここは割愛させていただけたらと思います。

続いて、2の資料を説明させていただければと思います。こちらもお時間もございまして、ポイントを絞って説明させていただければと思います。そういった意味で、すみま

せん、1ページ、作業概要等はよく御存じの内容かと思しますので、ここはちょっと割愛させていただければと思います。

2ページ、3ページ目は今回、我々の実施計画、これから出そうとする設備の該当する部分、主に地上階の部分がメインとっておりますけど、そこを示したページになります。ちょっとすみません、詳細は割愛させていただければと思います。

それから、ページをちょっと飛ばさせていただいて、ポイントでいうと、10ページを御覧ください。これまで監視・評価検討会等でも何回か説明させていただいている案件ではあるのですが、ちょっとそのときと中身が変わっている部分がございます。この10ページでいうと、右側のところ、容量というところで、2.87m³というふうに記載してございます。これまで我々、設計で考えていたのは、1m³程度の容量を考えておまして、本数も100本ぐらい入れるというふうに説明させていただいたことがございますけども、保管施設側のキャパの問題等もありまして、なるべく本数を減らしたいといったことから、1本当たりの容量を今、このように増やしてございます。数としても今、40本弱ぐらいになるのではないかというふうに見込んでいるところでございます。

それから、ちょっとポイントを絞るという観点で、次、すみません、また18ページをお願いいたします。こちらは肝になる議題の部分の一つ、耐震クラスになります。18ページはこれ、規制庁さんがお示ししているフローになりますけども、ゼオライトの条件に沿って評価すると、この赤枠の部分で評価が流れるというふうに考えてございます。結果としては、Bクラスに落ち着くというふうには思っております。

その詳細が次の19ページのところで少し記載させていただいております。まず、裸インベントリの評価が①番のところですかね、になりますけども、こちらの時点でも5mSvはいかない評価になるというふうに思っておりますけども、より現実的な緩和策を考慮した場合、こちらは、例えば建物なんかは、一応Ss規格でももつことがありますので、そういったものを考慮、ちょっと今、していないのですが、これからしようと思っておりますけども、それを入れると、もっと数字は下がるというふうに思っております。今ここで入れている評価の条件としましては、万が一容器から漏れたとしても、全量が漏れることはないと思っておりますので、半分程度漏れた場合ということ、その条件だけを入れて評価してございます。

それから、最後の、下側になりますけども、期間としましては1年程度、短期の時間で終わるというふうに思っておりますし、その他、周辺作業等への影響というのも基本的

にはないと思っておりますので、そういった観点からも、Bクラスになるだろうというふうに考えてございます。

それから、20ページのところでですけども、こちらもちよっと、類似案件でもよく議論になっている部分にはなります。基本的にはBクラスだと思っておりますけども、これに関する設備、全てが全てBクラスになるというふうに思っておりません。ものによってはグレードを落とすという考えもあると思っておりますけども、ここはまた議論させていただければと思っております。

それから、ポイントをちよっと絞るという意味で、すみません、次、28ページを御覧ください。こちら、閉じ込め機能に関する部分になります。こちら、監視・評価検討会等では何回か御説明させていただいたもの、そのままになりますけども、基本的にはゼオライト回収作業は、地上階におきましても開放状態を設けない、基本的には密封に近いような状態で作業することを考えてございます。ですので、外側、作業さんが立ち寄るようなエリアにつきましては、ダスト取扱エリアではなくて、まずダスト管理エリアになるというふうに考えてございます。そこに対してハウスを一応組みまして、排風機で排気もするといった、そういった管理で作業していこうというふうに思っております。

以降は、すみません、参考資料等になりますので、説明は以上にさせていただければと思います。

○森下審議官 説明ありがとうございました。

そうしたら、これから質疑に移りたいと思います。この案件、まだ申請前のものですけども、高線量のものを扱う施設で短期間の使用というタイプのやつで、今時点でできるような議論をしておきたいと思っております。

それでは、規制庁側でコメントある方はお願いいたします。

佐藤さん、お願いします。

○佐藤室長補佐 規制庁の佐藤でございます。御説明ありがとうございました。

現在、詳細な設計とか、その辺の進捗が見えないところもありますので、本日お答えできる範囲で、できないものは今後の審査などで確認させていただければと考えております。よろしく申し上げます。

では、全般といいますか、前段の話として、まず2点ほど御確認させてください。今回の対象となるゼオライトとか活性炭ですかね、こちらにはセシウムとかストロンチウムがかなりの量、テラベクレルオーダーになるのですかね、が含まれているというふうにして

いますけれども、回収の成立性とか線量評価の妥当性を確認するという観点から、ゼオライトや汚染水の性状ですとか、含まれる放射性核種、セシウム、ストロンチウム以外も含めてですけど、放射エネルギーですとか線量、こういったものをできるだけ網羅的、具体的に把握したいと考えております。

特に、ゼオライト等の放射能濃度ですね、これ、9ページとかで、いろいろサンプル採取した結果とかも載っていますけれども、これらがほぼ一様と考えて見込んでいるのかですとか、実際、高濃度とか高線量のものがあった場合にも制限なく回収するのか、もしくは、そういったものを含めて保守的に評価をして、現在設計をしているのか、そういったところを確認したいと思っています。

現時点で資料にある情報しかないという場合には、回収まで、もしくは回収時にサンプルを採って情報を増やしていくのかとか、そういった辺りの運用面も含めて御確認をさせていただければと思います。

あと、もう1点は手続的なことなのですが、ゼオライト等を封入した容器を第一施設、第四施設のほうに保管するということが記載されていますけれども、そういった保管容器の仕様とか保管量ですね、そういったことも含めて、今回の設備設置以外に実施計画の変更認可申請が必要なのか否かというようなところ。もし変更認可申請が必要ない場合には、現行の実施計画のどこで読めるか。変更が必要という場合には、全体工程の中にそういったものも含めてスケジュールを組み入れるようお願いしたいと考えております。また、そのほかの変更が必要になる箇所があれば、併せて御説明お願いできればと思います。まずはこの2点、お願いいたします。

○森下審議官 質問は、東京電力、ゼオライトの放射能濃度と保管についてですけども、東京電力のほうから補足説明をお願いします。

○山岸PJGM（東京電力HD） 東京電力の山岸でございます。

いただいた御質問、まず1点目でございますけれども、サンプルデータといたしまして9ページで示しているもの、これ、今1点データになりまして、これ以外、今ございませんというのが実情です。

ただ、差異が大きいのかどうかといったところなのですが、よく我々も試験するとき、浸漬試験とかというやり方をやるのですが、状態としては浸漬試験に近いような状態、滞留水にただ浸かっているだけの状態ですので、そんなに大きくばらつきはないのかなというふうに思っています。

ただ、保守性という意味ですと、もちろん遮蔽なんか、これ、ぎりぎりの遮蔽厚とかとするつもりもございませんので、そういうところの安全率なんかはしっかり見てやろうとは思ってございます。

それから、回収時にはサンプリングとかも改めてするのかといったところの御質問ですけども、そちらも今、やろうというふうには考えてございます。やはりこれ1個、代表というのは本当かというのは確認していく必要があると思いますので、そういったことも考えていこうと思っております。

それから、3点目の御質問、保管施設側としての実施計画上的変更が要るのかどうかといった御質問かと思っておりますけども、ちょっとすみません、先ほど2-1の資料で飛ばしてしまったのですけども、やはり第1、第4に保管する廃棄物の種類が増えますので、そういった意味で言うと、実施計画の3章のところとかに記載がございまして、そういったところの変更も必要とは考えてございます。

説明、以上となります。

○佐藤室長補佐 ありがとうございます。

また具体につきましては、審査等でも確認させていただければと思いますので、よろしく願いいたします。

○森下審議官 それでは、そのほかにある方。

田中委員、お願いいたします。

○田中委員 説明ありがとうございます。

ちょっと二つほど気になっていることありますので言っておきたいと思いますが、これ、モックアップの話が後ろのほうに書いているのですけども、これはかなり、起こってから十何年たっているものですから、土嚢が入っていたり、劣化していたり、ゼオライトもきれいな状態か分からないのだけど、そういうふうな、かなり変化した状態を模擬したようなモックアップをやって、その結果、必要があれば対応も考えるべきではないかと思えます。

もう一つは、10ページでしたっけ、容量を 1m^3 から 2.87m^3 、約 3m^3 に変えるのだと話があったのですけども、御存じのとおり、ゼオライトを脱塩しても、あるいは脱水しても、まだ放射性物質は残っているし、まだ水も結構吸着していますから、発生する水素の対応も大事だと思うのですけども、特に、この容量が大きくなることに伴って、水素対策で何か気をつけないといけないことはあるのでしょうか。ちょっと、この二つについて教えてください。

さい。

○森下審議官 東京電力、お願いいたします。モックアップ、劣化を考慮したというやつと、脱水しても放射性物質が残るという関係の話、お願いいたします。

○山岸PJGM（東京電力HD） 東京電力の山岸が御回答いたします。

まず1点目の御質問、モックアップの条件についてなのですが、すみません、今やっているのは、前ステップと我々呼んでいます集積作業、地下階でゼオライトを集めるといったところの作業のモックアップを今進めている状態なのですが、一応その中でも、土嚢袋、これ、放射線劣化も十分進んでいるようなものになりますので、電子照射して、劣化した土嚢袋を模擬して試験をやろうと思ってございます。実際、もう劣化してしまっていると、土嚢袋に詰めることももうできないのですが、ミルフィーユ状といいますか、ゼオライトをまず敷いて、その上に劣化した土嚢袋を置いて、またゼオライト敷いてみたいな、仮想的にそういった状態を模擬して試験をやることを今考えてございます。

それから、御指摘ございましたスラッジ類なんかも大量にあるとは思ってございますので、そのスラッジ類の分析データなんかもありますので、なるべく近いものを、スラッジも再現して試験をやることを今考えているところでございます。

それから、10ページ目のところで、保管容量が大きくなることによる水素対策をしっかりすべきといった点につきましても、そこもおっしゃるとおりかと思えます。

ただ、基本的には水素ベント用のノズルをつけて、煙突効果といいますか、それで水素を吐き出すことを今考えてございますので、その場合、発生量に見合ったノズルというか、それをしっかりつけることはやろうと思ってございます。

○田中委員 分かりました。特にモックアップについては、現実的なことを模擬したような形でモックアップすることが大事だと思いますので、よろしく申し上げます。

○森下審議官 そのほか、コメントある方、お願いいたします。

高木さんから。

○高木係長 規制庁の高木です。

私のほうからは、資料の34ページのスケジュールに関連して、2点ほどお聞きしたいことがあるのですが、よろしいでしょうか。

○山岸PJGM（東京電力HD） お願いいたします。

○高木係長 1点目なのですが、これは質問というよりは要求、要望の類なのですが、今後、スケジュールを見ていると、2023年度中に認可を希望しているという

ころでして、今回の資料を確認する限りでは、資料上、整理作業というのは思うように進んでおらず、今後の審査において確認するところというのはたくさんあるのかなと思って
いるところです。

また、今後実施するモックアップの結果次第では、さらなる変更申請の必要が出てくる
かもしれないとも思っているのですけれども、そのような状況の中で、申請後の審査に当
たっては、東京電力側の迅速な対応というのも要求したいと思っておりますが、東電側の
認識、いかがでしょうか。

○森下審議官 スケジュールについてですね。お願いします。

○山岸PJGM（東京電力HD） 東京電力の山岸でございます。

すみません、2023年度中の認可と非常にタイトなスケジュールであることを我々も認識
しておりますし、我々が精一杯頑張る必要があるというふうには考えてございます。御認
識のとおりかと思えます。

○高木係長 規制庁の高木ですけれども、今後の審査面談に当たってなのですけれども、
措置を講ずるべき事項にのっとり論点や課題等というのをしっかり整理した上で、計画
的に説明というものをしていってほしいと思っております。

引き続き2点目の質問なのですけれども、今回、実施計画の変更申請時期というのを
2023年3月頃としているのですけれども、この申請が予定どおりなされるのかというのを
確認したいと思っております。34ページの記載を見る限り、技術会合の中で設計について
議論させていただいた上で変更申請していくというような記載も見られるのですけれども、
今回の技術会合以外で今後、技術会合ではどのようなスケジュールで何を議論していき
たいのかというのを教えていただきたいと思っておりますのですけれども、いかがでしょうか。

○森下審議官 東京電力、これもスケジュールの関係ですけど、お願いします。

○山岸PJGM（東京電力HD） 東京電力の山岸でございます。

まず、御質問ありました、論点をしっかり説明といったところ、類似案件でもやはり議
論になっているところ、ゼオライトなんか議論になると思いますので、そこはしっかり
我々も準備して説明させていただければというふうに思います。

3月の申請に対してなのですけれども、一応そこに向けて、我々は今、準備をしていると
ころではございます。本日、技術会合でいろいろ御意見いただいておりますけれども、これ
に限らずとも、面談なんか等でも議論はさせていただければと思っております。ちょっ
と具体的な日付とかまでは今、明確には答えられませんけども、規制庁さんともコミュニ

ケーションをよく取ってやっていければというふうに思っています。

○高木係長 ありがとうございます。

一応、今後、技術会合は必要だという認識でおられるという認識でよろしいでしょうか。

○森下審議官 東京電力。

○山岸PJGM（東京電力HD） 東京電力の山岸でございます。

今日一度では、なかなかクローズはできないかと思っておりますので、技術会合の中でも御説明というのを、また今後、必要になるかとは思っています。

○高木係長 規制庁、高木です。

承知しました。今後の技術会合であつたりだとか審査面談において、確認していきたいと思えます。

私からは以上です。

○森下審議官 技術会合でも面談でもそうですけれども、何を議論したいのかという、先ほどもありましたけど、技術系な論点、それを明確化していただいて、会合なり面談に臨むということが大事かと思えますので、よろしく願いいたします。

それと、スケジュールに関係しますけれども、先ほど、モックアップから得られる情報というのは非常に大事だというふうに理解しておりますので、モックアップの過程で設計変更みたいなものが必要だというふうな話が出てきたら、スケジュール、その分、延びるかもしれませんけれども、設計をしっかりと反映させてから進むというのが、最後に手戻り生じるよりは確実に進むと思っていますので、先ほど田中委員からも、現実を模擬したようなモックアップという指摘ありましたけども、そういう設計への反映ということを常に意識して、それで技術的な論点を明確化して議論に臨むようお願いいたします。

それでは、佐藤さん、お願いします。

○佐藤室長補佐 原子力規制庁の佐藤でございます。

すみません、ちょっと中身の話で、御説明いただいた28ページの閉じ込め機能、まさにここは結構肝になる場所だと思っております、今回設置するハウスに関してなのですが、これまでの検討会とかでも、ダスト取扱エリアにするか管理エリアにするかといったような議論があったかと思うのですが、今回、管理エリアとする根拠というか考え方、ダストが発生しないということの評価なのか、東電側のエリア設定のルールとか、そういったところを含めて、少し御説明をお願いできればと思います。よろしくお願いいたします。

○森下審議官 管理エリアについて、補足説明をお願いします、東電。

○山岸PJGM（東京電力HD） 東京電力の山岸でございます。

我々が作業エリアをダスト管理エリアとしている理由といたしましては、今おっしゃったとおりでして、基本的には、ここは放射性物質がばく露しないこと、このエリアに出ないことを前提に考えてございますので、そういった意味では、万が一何かあったときの念のための念のためのエリアということで、ダスト管理エリアというふうを設定してございます。

○佐藤室長補佐 ありがとうございます。

そうですね、トラブルとかもいろいろ考えなければいけないと思いますので、また具体については、追ってまた確認をさせていただければと思います。

あと、このエリアの関係なのですけれども、いろいろ図を見ますと、排気系ですとか排水系、圧縮空気を送る吸気系とか、ゼオライトのくみ取り水を送る注水系みたいなものが、いろいろ配管が入り込んで入ってくるというような形になっていると思うのですが、それぞれが縁切りとなる場所というのはどこになるのかということと、逆流防止みたいなことも含めて、縁切りするための具体的な措置はどういったことを考えておられるかというところを教えていただければと思います。

○森下審議官 東京電力からお願いします。

○山岸PJGM（東京電力HD） 東京電力の山岸が回答いたします。

配管ですとか、ダクトですとか、貫通する部分が多々ありますので、内側と外側の状況どうですかといった御質問かというふうに思いますけれども、まず、外側につきましては、ハウスを隙間なく、そこはしっかりシールして施工することは考えてございます。それから、内側につきましては、基本的にはダンパーですとか逆止弁みたいなもの、弁なんかをしっかりと設けて、縁切りができるような設計にはしたいと考えてございます。

以上であります。

○佐藤室長補佐 ありがとうございます。

これから具体的に考えていくということと理解しました。また御説明等、引き続きお願いできればと思います。

あと、すみません、排気系の換気設備に関してなのですけれども、ちょっと図だといまいちよく分からないので、念のためなのですが、建屋自体の換気設備と今回新たに設置する換気設備の関係、多重化されるというイメージなのか、それぞれ独立するものなのかといったところを御説明いただければということと、その上でどういった、逆流防止等を含

めて、閉じ込め機能に係る設計の方針としているかというところを教えてくださいと
思います。お願いします。

○森下審議官 排気系についての補足説明をお願いいたします。

○山岸PJGM（東京電力HD） 東京電力の山岸でございます。

排気についてですけれども、それぞれ独立したというイメージかと思います。建物は建物
で、既にある空調設備がございまして、それとはまた別で、我々が作るハウスに対する
排風機、これを新たに設置することを今考えてございます。

○佐藤室長補佐 新たに設置するほうも独立した形で施設外に排気されるというイメージ
でよいという形ですかね。

○山岸PJGM（東京電力HD） 東京電力、山岸でございます。

我々が作るハウスの排風機の排出先なのでございますけれども、ちょっとすみません、ここは今、
我々も議論している部分ではあるのですが、外よりは建物の中に出したほうが、外への
影響という意味だと安心側かなというふうに思っておりますので、今、建物の中への排
気というものを考えております。

○佐藤室長補佐 なるほど、分かりました。では、また具体につきましては、御説明お願
いいたします。

あと、ちょっと念のためなのでございますけれども、ちょっと飛ばした37ページとかに、ステッ
プ②として容器封入作業の中で、階段にある活性炭土嚢、これを下に移動して回収する
ということで、ここら辺りはダストということを少し考えられる、ダストの発生というので
すかね。考えられるかと思うんですが、この辺りは、施設側の排気で担保するという形で
考えておられるという理解でよろしいでしょうか。

○山岸PJGM（東京電力HD） 東京電力の山岸でございます。

活性炭土嚢の扱いにつきましても、すみません、今日はあまり詳しい資料をお示しでき
ていないんですけれども、また御相談させていただければと思っております。

今、我々が考えている手段といたしましては、すみません、37ページにあるロボットの
ようなものを、今、絵は描いているんですけれども、なかなかこれ、ロボットの遠隔とい
うのは難しいかなと思っております、今、十分な離隔距離を取った場所、1階、2階とか、
そういったところから長いポールを使って、人による操作で、水を使ってこの活性炭を下
に落とすといったことを今やろうかというふうに考えてございます。

当然、そこハウスも組みまして、ダストなんかが外に漏れないような措置、多分、排風

機なんかをつけることになると思ってございますけれども、そういった対策をしっかりとやってやろうというふうには考えているところでございます。

○佐藤室長補佐 ありがとうございます。

冒頭、申しましたとおり、やっぱり閉じ込め機能、肝になる点なのでダストの発生等でどう防ぐか、その外側の施設でどう防ぐか、全体で改めて御説明いただいて、また確認をさせていただければと思います。ありがとうございます。

○森下審議官 よろしいですか。

どうぞ、次の質問。

○高木技術参与 規制庁の技術参与の高木です。

負圧の管理について、先ほどの回答の追加なんですけれども、既存建屋の排気装置の流れを使うというふうには書かれているんですけど、地下階と地上階の流れというのは、現状、どういうふうになっているのでしょうか。

○森下審議官 現場で把握されている状況の説明をできる範囲でお願いいたします。

○山岸PJGM（東京電力HD） 東京電力、山岸でございます。

今の既存の状況、私もちょっとあまり詳しく把握できていない部分もあって、そこは申し訳ないんですけども、もともと建物にあった空調ダクトなんかの一部をちょっと使って、建物の換気、ファンを動かして管理しているという状況と認識してございます。

ただ、地下階につきましては、基本的には、積極的に今引っ張っていない状況ですので、ただ、地上階の部分で引っ張っている分で少し流れはあるかもしれないですけども、基本的には、そういう状態というふうな認識でございます。

○高木技術参与 規制庁の高木です。

質問の意図は、地下階で多少攪拌するので、地下階のダストが上がって、地上階で引っ張るような現状の流れだとすると、地下階からのダストが地上階に出るのではないかと。それをハウスのほうで引っ張って、仮にこれは、今日の資料ですと室内の放出なのでバランス的には変わらないと思うんですね。

ただ、これ、建屋の外に引っ張るとすると、結局、地上のほうで引っ張ることになるので、地下階のダストを地上に引っ張ってしまうようなことにもなるのかなと思って、その辺を踏まえて、今後どういうふうな、地下階と地上階のバランス、ハウス内と地上階のバランス、その辺を考えていただきたいなというふうに思います。

以上です。

○森下審議官 今後、議論していくことになると思いますけれども、ダストの移動ですね。空調系を新たにつけるとか、そういう改造をしたときに、地上、地下含めて考慮しなければいけないという指摘だと思います。

東電、何かコメント、ありますでしょうか。

○山岸PJGM（東京電力HD） 東京電力の山岸でございます。

御指摘、どうもありがとうございます。すみません、おっしゃるとおりでして、私、先ほどは言いませんでしたけれども、建屋内で排気するといった観点はやっぱり空気のバランスも考えてのことではあります。

あと、おっしゃるように、地下階のダストの懸念というのはかなりあると思っておりまして、ちょっとゼオライトに話が変わってしまうんですけど、これまでドライアップといえますか、滞留水処理した建物につきましても、だんだんスラッジなんか乾燥してダストが上がっていくというような懸念もありますので、地下階につながる開口部ではしっかり全部養生をしていて、一応監視もしていて、有意なダストはその辺、上がってこないということまで、我々、確認はしてございますけれども、ただ、ゼオライトの作業によってある程度、ダストをより巻き上げてしまうようなことがないようなことはやっぱり考えていきたいというふうに思います。御指摘、ありがとうございます。

○森下審議官 高木さん、よろしいですか。

○高木技術参与 はい、お願いします。

○森下審議官 そのほか、コメントがある方は。

正岡さん。

○正岡企画調査官 規制庁、正岡です。

すみません、ちょっと話があったんですけど、ページで言うと28ページですかね、右下で28ページを見ていただいて、まず、閉じ込めという意味でいうと、ゼオライト容器、ゼオライトの保管容器ですね、保管容器に毎回ホースをつけ外しするんで、そこって、ある意味、非密封なものがむき出しになるような状態になるんですよ。当然、保管容器、出入りするんで、当然、その間、ホース、耐圧ホースですか、ここは、がむき出し状態で置かれるので、普通に考えると、ここ、取扱いエリアになると思うんです。

確かに、資料上、フラッシングをやりますとか、多分、タッチ、何ですか、カチカチとはめるような接続だとは思いますが、それでも少なくとも何かしらの飛散防止対策なりはする必要があると思うんですけど、その辺はどう考えていらっしゃいますか、説明を

お願いします。

○森下審議官 ダスト管理エリアの飛散防止対策についての補足説明、東電のほうからお願いいたします。

○山岸PJGM（東京電力HD） 東京電力の山岸でございます。

おっしゃるとおりでして、基本的にはクローズした系での作業になりますけれども、容器が満杯になった後は、やっぱりホースを外す必要がございますので、そこでの開口というのはどうしても発生はしてしまいます。

ただ、おっしゃっていただきましたけれども、外す前にしっかりフラッシングはいたしますし、ダストという意味ですと、フラッシングは十分濡れている状態ですので、あまり有意な心配はないのかなと思っているところもありますけれども、あと、それに加えて、外すと締まるような構造のもの、逆止弁のものがありまして、そういった接続をするものもございます、接手もございますので、そういったものを使用して、基本的には、開口状態は、どうしてもゼロにはならないですけれども、最小限にしていく対策というのはやっぺいこうと思っております。

あとは、実際、作業をやりながらも、もしかしたらちょっと局所的にちょっとまた小さいハウスを組んでみたいこともあるかもしれませんけれども、モニタリングもしっかりして、影響がないことを確認して作業をしていく予定ではございます。

○正岡企画調査官 規制庁、正岡です。

そういうのはやっぺいもらえばいいんですけど、少なくとも、今の説明でも何となく相談とか、そういう言葉も今までも出てきていて、若干、そういうのは、審査なんで、事業者さんとして、まあまあ大きく言うと、措置を講ずべき事項に対して、何回も言っていますけれども、資料2-1ですね、どれを適用して、どういう適用方針で、具体的にどう設計するか。そのどう設計するかも、今回の資料だと、容器、こうします、ここには受皿をつけますとか、ばらばらなんですけど、結局、ラインを追って行って、すべからく網羅的にどう対応するのかという、対応しないんだったら、その理由を書いてもらえばいいですし、そういうのをきちんと整理していただく必要があると思っています。その上で、やはりこのつけるところですね。

今、口頭では何となく、すぐ締まるとか、フラッシングしますとか、一方で、今までの、今のHICの移し替え作業でも、それなりのダストが、高警報なりが何回か鳴っているというのもあるんで、本当にそれだけでいいのかというのはよく検討していただいて、まずは、

もう一重を設けるのか、もうちょっと小さいところでこういう措置をするので保管時含めて大丈夫ですとか、そういうのをきちっと整理していただかないと、何となく聞いているだけだと中身はよく分からないということを伝えておきます。なので、申請するときには、その辺、きちんと整理していただきたいと思います。

あと、そういう意味で28ページでいうと、このハウスとか、あと、開口部の、今、ねずみ色で蓋がしてあるところなんですけど、この辺も具体的にどういう構造で、どういう、本当のビニールハウスみたいなぺらぺらなものなのか、やはり信頼性をそれなりに持たせる必要があると思うので、どういうものでつくるのかとか、その閉じ込めというか、密封機能ですかね。どの程度のものなのかというのは説明していただきたいと思うんですけど、今現状で、このハウスとか、この開口部の確実性というのを説明できるのであればお願いします。

○森下審議官 東京電力さん、補足説明、お願いいたします。

○山岸PJGM（東京電力HD） 山岸でございます。

申し訳ございません。ちょっとホースの取り外しの部分とか、全然、資料中、詳しくは記載してございませんので、そこは改めてまた整理して御説明させていただければと思います。

それから、開口部の部分につきましても、これもちゃんと整理して御説明させていただければと思っております。

ただ、すみません、今、描かれているイメージといたしましては、この、まず灰色の部分、これ、既存の開口部養生になりますけれども、ビニールハウスよりはしっかりつくっていますけれども、シート養生をしているような状況ではございます。赤色の部分、ハウスとしている部分、これから我々がつくりの部分になりますけれども、これも、今、そういったシートでハウスをつくるようなことをイメージしてございます。

ただ、それで本当にいいのかといった部分、ここの耐震クラス等も、我々、持たせるものでもないのかなと思っているところもございますので、そこを含めて議論はさせていただければと思っております。壊れてもすぐに補修できるような状態であればいいと思っているところもございますので、そこはまた議論させていただければと思います。

○正岡企画調査官 規制庁、正岡です。

了解いたしました。閉じ込めについて、今、現状でちょっと気になっているのはそういうところで、あと、耐震のところという、御説明があった20ページからですかね。これ

については、評価内容を少しは書いていただいているんですけど、これって、ここの内容は、結局、インベントリに基づく評価をやってもBで、現実的な評価をやってもBですということであれば、あんまり現実的な評価の半分でもいいんですけどか、そういうところを議論しなくていいのかな、結局、Bというのは変わらないんで、そういう理解をしたんですけど、その理解でまず合っていますかね。

○森下審議官 耐震性の確認ですね、説明を。

○山岸PJGM（東京電力HD） 東京電力の山岸でございます。

ちょっとフローで言うと18ページのところの①の裸の時点でもう5mSvいかないから、②と我々が書いている部分、ここは別にやらなくてもいいのではないかと、そういった御意見かと思えますけれども、我々もそれは思ったところはあるんですけども、ただ、②のところ、これ、その場合、やらなくてもいいといった、そういった読み方もできないと思っていますので、フローに従って、②や①はやるのかなとは思ってはいたところがございます。

○正岡企画調査官 了解です。やらなくていいというか、その精緻な審査を別にする必要がないというか、結果変わらない、設計として何も変わらないんで、別に②というのを現実的な評価を使おうが使うまいが、設計としては変わらないということで、見るレベルは、そんなに重要じゃないのかなということで理解しました。

その上で、20ページのB、C、C、C、Cと主要なところと、それ以外と分けていて、これも中身を聞いて、おっしゃるとおり、もともと機能がなくてという言い方はあれですけど、閉じ込めとか、そういう意味はなくて、条文に応じてここは作業者のALARAのものでつけていますとか、そういうことで、多分、ハウスとか換気空調系はCになっていると思うんですけど、これはあくまでもCであっても、もの次第ではあるんですけど、例えばハウスだったら、当然、下にSクラス、Sクラスじゃない、Bですね、容器があって、配管とかがあるんで、そういう上への影響、上位クラスへの影響というのを考慮して、最終的にCであっても、地震動としてどう使えますというのは整理していただきたいと思うんですけど、今現状、上位への影響というのは、もう評価が終わっているのか、今後するのかというので言うと、どちらでしょうか。

○森下審議官 東電、お願いします。

○山岸PJGM（東京電力HD） 東京電力の山岸でございます。

波及影響のことにつきましては、すみません、これから実施いたします。認識はしてお

りますけれども、これから評価する部分になります。

○正岡企画調査官 規制庁、正岡です。

了解しました。それで、縁切りのところですね、配管でいうと第1のアンカーなんで、そこまではきちんと上位クラスでバウンダリーとして構成するとか、縁切りのところまではきちんと考慮して評価をしていただければと思います。

あと、すみません、いっぱい言って申し訳ないですけど、田中委員がおっしゃっていたモックアップの話なんですけど、今、集積作業はしていて、今後、回収作業というか、あれですかね、容器封入作業というのをやり予定と理解したんですけど、これは、どこまで、一連のものとしてやるのか、要素試験みたいにポンプで吸い上げるところとか、保管容器で入れるところとか、水を流すところとか、そうやってばらばらやるのか、一連のものとしてやるのかという、どちらになるでしょうか。

○森下審議官 モックアップについて、東電、お願いします。

○山岸PJGM（東京電力HD） 東京電力の山岸でございます。

容器封入作業のほう、その前段の作業のほうも同じですけども、基本的には、まず要素試験をやった上で、組合せという段階にはなっていくと思ってございます。

○正岡企画調査官 規制庁、正岡です。

最終的には一連のものとしてやるという理解でいいでしょうか。

○山岸PJGM（東京電力HD） 東京電力、山岸です。

その理解で認識は合っております。

○正岡企画調査官 了解いたしました。そうすると、今、田中先生からもありましたように、モックアップが非常に重要だと思っております、こういう一品もの場合ですね。その作業が無駄にならないとか、やっても使えないよということにはならないように、少し依頼がありまして、具体的にモックアップの試験の内容ですね、試験目的があって、それに応じた試験項目があって、どういう試験方法でやって、どうやって評価するか、最終的にはそのスケジュールですね、そういうのを一度整理して資料として提出していただければと思います。

そのときに、いろいろ今までもモックアップ試験をやってきて、SGTSの配管の破断とかですね。ああいうのでもなかなかモックアップをやったとしても、なかなかうまく切れなやかということもありましたので、そういう知見とか、改善ですね。というのを今回のモックアップ試験にどうやって反映するのかということも併せて説明できるように準備

をお願いします。

○森下審議官 東京電力、モックアップの詳細、それから、これまで他の事例から得た知見の反映というものの説明を今後、依頼しますということですが、いかがでしょうか。

○山岸PJGM（東京電力HD） 東京電力、山岸でございます。

承知いたしました。ちょっとまとめて御説明させていただければと思います。

○森下審議官 そのほか、ある方はどうぞ。

佐藤さん。

○佐藤室長補佐 いろいろとすみません、規制庁、佐藤でございます。

ちょっと時間もあるので少し追加で御確認というか、コメントというか。作業者の被ばくの観点で、資料の12ページ以降に通常作業の被ばくについてはいろいろと想定をされて書かれていると思うんですが、実際、線量が高いものを扱うということで、トラブルがあったときの人の作業がどういうものかとか、そのときの被ばくがどうかということも今後、併せて確認していきたいと思いますので、準備のほうをお願いできればと思います。

また、それに併せてなんですけれども、今回の資料の最後のほうで一部のトラブルについては、こういったことが考えられるという対応策が書かれていて、いろいろロボットを使って被ばくをしないように作業をしたいということで書かれているんですけども、この辺りの実現性をできれば説明をお願いしたいと思っております、ちょっとスケジュールの関係、先ほどモックアップという話もありましたけれども、またこういうロボットを使うならモックアップするのかみたいな話になると、またスケジュールにも影響してくると思いますので、そういう全体像を今後、確認できるように御準備いただけるようお願いしたいと思います。

以上です。

○森下審議官 今のはトラブル時の評価、対応についての追加の説明の依頼ですけれども、東電、どうでしょうか。

○山岸PJGM（東京電力HD） 東京電力の山岸でございます。

はい、その点は了解いたしました。監視・評価検討会等でも御指摘いただいている部分ですので、そこも、まだこれからしっかり設計を詰めて、内容を詰めていく状況ですけれども、きちんと御説明させていただければと思います。

○森下審議官 そのほか。

澁谷さん。

○澁谷企画調査官 原子力規制庁の澁谷でございます。

ちょっとこの設備について、あんまりちょっと、ごめんなさい。面談とかに出ていないんで申し訳ないんですけど、1ページ目のところに作業概要という絵があって、このゼオライト保管容器に2.8m³のゼオライトを入れたと仮定した場合に、系統内、その途中のラインですね。ここには、結構、残ったままの状態になっているのか、その場合の場の線量というのはどのぐらいになるのかというのをまず教えていただけますか。

○森下審議官 東電、お願いします。

○山岸PJGM（東京電力HD） 東京電力の山岸でございます。

基本的には、ゼオライトを入れている作業のときは、作業員さんがここに近づかないようにして遠隔で作業することをまず考えてございます。

ただ、やっぱりなかったときのこともありますので、系統ライン、この配管なんか、容器もそうですけど、遮蔽をつけまして、有意に被ばくしないような線量には抑えたいというふうには考えてございます。

あと、残ったものにつきましても、一応、作業が終わった都度、中をフラッシングしますので、基本的には残らない状態で運用はしようと考えてございます。

○澁谷企画調査官 それでちょっと心配だったのは、ゼオライト垂直移送ポンプというか、結構、立派なポンプを使って上げて、結構、先のほうまで移送するわけですよね。それだけのものを使うのに、帰りはフラッシングで中の物が全部下へ落ちるような状況に本当にできるのかどうかって、ここはきちっと申請書のほうに書いていただいて、きちっと抜けるという説明ができるようにというようなことと、あと、それは、当然、モックアップでもちゃんとやっていただいて、中がきれいにできるんだと。特にこの横のラインですよ。垂直のほうは落ちるとは思うんですけど、この横のラインがちゃんと落ちるのかどうかというところは、当日確認したいと思います。

それから、仮に、先ほどのトラブルの続きなんですけど、じゃあ途中で止まっちゃって、この横のラインのところにたまってしまうと止まってしまった場合に、じゃあどうするかと。例えばストレーナがありますと書いてあるんですけど、ストレーナを入れて水を引いて中を出そうとしているのかとか、その辺もちょっとよく分からないので、特にトラブルがあったときの対応というものについては、今日分かれれば御回答をいただきますし、きちんと申請書のほうに書いていただければというふうに思います。

以上です。

○森下審議官 東電、今、できる説明があればお願いします。フラッシングとかいろいろ出ていましたけれども。

○山岸PJGM（東京電力HD） 東京電力の山岸でございます。

まず、最初にコメントをいただきましたフラッシングとか逆洗でしっかり抜けるといったところの説明、こちら机上の評価ではなかなか表現が難しい部分だと思っておりますので、我々、やっぱりモックアップでの確認だと思っております、これまでの要素試験でもしっかり、そんなに詰まったりせず、割とするする抜けるということを確認はしておりますけれども、しっかり確認してちょっとまとめてまた御説明させていただければというふうには思います。

それから、基本的には詰まるような要素、ちょっと弁とかがあるとそういった部分はちょっと怪しいのはありますけれども、そういった何か抵抗になるようなものがないようにフラッシングできるようなラインというのはしっかり設計の中で考えていく予定でございます。

ただ、それでもやっぱりどうしても詰まってしまった場合、そんなことのないようにしつかりはするんですけれども、そういった場合も考えて、ちょっと入れているのは39ページの部分、遠隔でPE管をメインで考えているんですけれども、PE管であれば、切ることができますので、そういった対策というのも踏まえて考えていますので、そこもまとめて、また御説明させていただければとは思いますが。

○澁谷企画調査官 よろしくお願ひいたします。ゼオライト、恐らく、ここへ入れたのは線量を下げるために入れたんだと思いますので、たくさんのセシウムを吸着させようという目的だと思います。ということは、恐らく比表面積が非常に高いということで、非常に粒子として細かい物になると思います。そういったような物は、きれいな配管であれば、すぐ抜けるかもしれないんですけれども、何回も何回も使うでしょうから、そういったところの説明というものをきちっとするということと、やっぱり40A、50Aと非常に細い管になるので、何か詰まってしまったときの対策というのが確実にできるというところの説明はぜひともお願ひしたいと思ひます。

以上です。

○森下審議官 そのほか。

高木さん。

○高木技術参与 規制庁の技術参与の高木です。

モックアップに対する心構えみたいなものですが、モックアップというのは実機とやっぱり違うわけですね。モックアップをやっているところについては、まあ、実証できたんでしょうけど、やっぱり気がつかない、実機と違うところでいつもトラブルが起きる。結果論でありますけど、排気塔の切断、SGTSの配管切断、このトラブルというのは、分かり得たんじゃないのかな、防止できたんじゃないかなというふうには思うんですね、結果論なんですけど。いかに実機と違うところを技術者が補って評価できるか、推察できるか、洞察できるかというところだと思いますので、その辺はいろんな角度から注意してモックアップを計画してもらいたい、評価してもらいたいというふうに思います。

今回、切断装置は、構造的な問題だったと思うんですけど、今回は固体と液体を混ぜて出すとか、そういったシステム的なところの要素もあったりしますので、いろんな方面での技術者によるチェックというのですかね、確認というのですかね、そういうふうなことを拡充してもらいたいというふうに思います。それは一つ目のお願いです。

もう一つは、ちょっと違う件なんですけど、この建屋は現在どんな活動というか、人の出入りがあるかなんですけど、廃炉工程上、この中にいろいろな作業をやっていると思うんですけど、この設備を追加することによって、線量が上がったりするとか影響があると思うんですけど、悪影響といいますか、廃炉活動への悪影響というのは何かあるんでしょうか。ちょっとそれを説明、お願いしたいと思います。

以上です。

○森下審議官 質問は廃炉活動への影響のほうですね、東電からお願いします。

○山岸PJGM（東京電力HD） 東京電力の山岸でございます。

まず、すみません、最初にいただいた心構えといいますか、御指摘、どうもありがとうございます。そのところはおっしゃるとおりでして、我々としても、もうこれをやるから大丈夫といったような、なかなか明確な答えというのはなかなかない部分でもあると思いますけれども、ただ、それでもやっぱり、できる限りやっていくということではできると思っています。SGTSとかスタック解体とかとも、そっちのほうの情報も、我々、しっかり見てコミュニケーションも取っていますし、同じようなトラブルが起きないというのはしっかりやっていきたいと思っております。

我々、固液二相流のものを扱いますので、水処理なんかでもそういったのを扱っている部分はありますので、そういった知見も参考にしながら、しっかり設計は進めていきたい

とさせていただきます。

御質問の部分ですけれども、17ページを御覧いただければと思うんですけれども、我々が作業で予定しているエリアが、すみません、凡例がなくて見にくくて申し訳ないんですけれども、黄色の雲雲で書いている部分、こういった部分の作業になります。主にはやっぱり容器を設置する場所、この搬出口のすぐ近くの四角がこの容器を置く場所のイメージなんですけれども、この辺が非常に高線量になる、遮蔽はしっかりするんですけれども、線量が上がることが予想されるエリアになります。

この周囲でいいますと、主にはそんな人がよく立ち入るようなものはないんですけれども、例えばこのプロセス主建屋ですと、容器設置箇所近傍にバルブ類があるんですけれども、こういったところを、例えば系統線の切替えとか、そういうときには人が立ち入って操作をすること等あるんですけれども、頻度としてはほとんどないような状況、数か月に1回とか、そういったレベルのもので、基本的にはそんなに影響はないかなというふうにさせていただきます。

それから、高温焼却炉建屋、HTI建屋のほうにつきましても、ちょっと離れたところにバルブユニットですとか、あと、こちらだとセシウム吸着装置、SARRYと呼ばれているものもありますけれども、SARRYにつきましても、ちょっとここから距離が離れているので、ほとんど基本的には影響はないと思っていますけれども、近くのバルブ類につきましても、同じように系統線の切替えとかで人が立ち入るような場所ですので、基本的には影響はほとんどないかなというふうには考えてございます。

以上になります。

○森下審議官 高木さん、大丈夫ですか。

○高木技術参与 分かりました。あとは、万が一漏れた場合とか、そういうことも考えた上で現状の廃炉活動に影響がないような考慮をしてほしいと思います。なければならないというような説明でもいいと思いますけど、その辺は審査のときに整理して説明をお願いしたいと思います。

○森下審議官 今の話は、この設備の本質というか、難しさでもあるんですけれども、いわゆる規制要求に合っているかというような従来の設備のあれではなくて、求めているような性能が出るかという観点から考えなきゃいけない話なので、非常にエンジニアとしての想像力が要するという案件だと思いますので、今日話をしているいろいろ出たような、やり取りしたようなことをぜひ想像力を働かせるというほうに活用していただければと思います。

そのほか、コメントがある方、いらっしゃいますか。

じゃあ、新井さんからでいいか。

○新井安全審査官 原子力規制庁の新井です。

今回の件で個別というよりも審査対応状況の全般のことなんですけれども、それに関してコメントと確認がございます。

まず、今回、このゼオライト土嚢回収施設、設備のことを取り上げた目的としましては、今後の申請に向けての準備がしっかりできているかというのを確認したいということ、あとは、その申請をもってスケジュールに間に合うかどうかというのを確認したいということもあって、この場を設けさせていただいたところなんですけれども、一番最初の、うちの高木とのやり取りも踏まえて、この件に関しては、我々、審査で基準適合性を見ますので、基準は何かということ、措置を講ずるべき事項に合致しているかどうかというところの観点がもう少し説明が欲しいなというところだったんですけれども、項目の整理自体はあらかじめ、1枚紙で資料2-1としてやっていただいているものの、その後、正岡から指摘があったとおり、その項目ごとの適応方針みたいなのがしっかり整理されていないという状況が確認できました。

実は、この件に関しては、昨年4月から監視・評価検討会でも議論させていただいて、4月、6月、10月と措置を講ずるべき事項、また措置を講ずるべき事項を満たす上で我々は使用施設等の基準も参考にしますよという話はしてきた次第です。その際にも各項目の整理をするようにというふうにお伝えしていたところなんですけれども、半年たってまだ何も進展がないという状況が今日確認できました。

まず、この半年の間の期間、何をしていたかということを中心にまずは説明いただきたいと思えます。

○森下審議官 今のは、この案件について東電側で約半年間、どういうことをやってきたというのを、やってきたことを説明されればと思います。

○山岸PJGM（東京電力HD） 東京電力の山岸でございます。

ちょっと何も準備ができないと言われていたのはあれなんですけれども、今まで、我々、申請に向けた準備というものは進めていたところがございます。

おっしゃっているのは、他案件でやっているようないわゆるまとめ資料と呼ばれている部分、措置を講ずべき事項に対して、詳細を詳しく解説するような書類のことかと思えますけれども、そちらにつきましては、申請した段階で審査いただくために補足として使う

資料というふうに思っておりますので、すみません、今時点では準備ができていないんですけれども、これから申請を行う段階では、そういうのをしっかり準備して説明はさせていただければというふうに思っております。

○新井安全審査官 規制庁の新井です。

そういう意味ですと、冒頭、申請時期がおよそ3月というところを置いていたので、3月にまとめ資料が耳そろえて準備されて説明いただけるというふうに認識していいですか。

○山岸PJGM（東京電力HD） 東京電力の山岸でございます。

申請と同時にまとめ資料、補足説明の資料も同時にということですね。ちょっと全てが準備できるかは、今、明言はできないですけど、できる限り準備はして対処させていただければと思います。

○新井安全審査官 規制庁の新井です。

申請をするからには、その根拠となるものもしっかり説明する必要があると思いますので、基本的には申請と同時にまとめ資料というのは提出されてしかるべきだと思っております。

そのまとめ資料が提出されると、審査の効率化に資するものですので、審査の期間というのがいたずらに延びるということもありませんし、事業者の考え方、設計の設定根拠等も我々はすぐに確認できますので、わざわざ面談をいたずらに何回も繰り返してやるよりも、一度に事業者の考えをまとめて資料というのを頂いて、それで議論のポイントとなるところを我々が抽出して、こういう場で議論をするほうが効率的だと思いますが、いかがですか。

○森下審議官 今の話は、申請書と合わせたまとめ資料というのは補足説明資料ですよ。そういう根拠になるようなもの。今までも技術会合でやっていますけれども、そういうものがあって、REIAとかそういうやつもそうでしたけれども、審査が効率的に進むということで、それを準備するよというコメントです。当然、準備されると思うんですけども、そちらが考えているスケジュールでいけるように、そういう補足説明資料、根拠説明資料のほうも頑張ってもらいたいということですけども、それは頑張ってくださいよね、当然。

○徳間部長（東京電力HD） 東京電力の徳間でございます。

御迷惑をおかけしないように準備したいと思っております。

あと、モックアップですとか、そういったものにつきましては、やりながらという部分

もございますので、その辺、我々、新しいモックアップで出てきたものについては、その都度、ちょっとお話しさせていただく部分はあるとは思いますが、設計がもうある程度、我々の考え方でまとまる事前の段階につきましては、基本、出せるものは全て出していくというつもりでございますので、引き続きよろしくお願いたします。

○森下審議官 これは両方に確認になるかもしれませんが、そのときに確認する項目というのが、今日、一覧で整理してもらった、措置を講ずべき事項との対比で、これは関係あるとなっていたところについて、この項目に対して申請内容と根拠の補足説明資料という形で準備をしていけば、あと、そろったもの、これ、ナンバリングが1からずっと振っていますけれども、一覧表に。そろったものから順次まとめて持ってくるとか、審査に臨むとかというやり方もあると思いますので、順繰りに、順番にやっていけばできるんじゃないかと思うので、その辺のちょっと検討をお願いします。

多分、今日、東電の説明で聞いた実際にどんなものをつくるとか、どんな計画でやるかとかという、そっちのほうに頭が行っているというか、当然、そちらが集中しちゃうところだと思うんですけども、そういうものが、今日、表で整理した措置を講ずべき事項との関係で対応して、そこの部分を説明していただくというような形で準備していただければいいと思います。

あと、もう少し言えば、その中で今日の議論のやり取りでは、やっぱり閉じ込め機能のところはかなり議論になるんじゃないかと思うんですよね、資料で言うと28ページでしたか、あそこが我々のほうの審査官、審査の立場だと関心が高かったと思うので、そのところ、高線量であるところの作業員とかの被ばくの管理とかという、そういう観点だと思うんですよね。

そのところをまず力を入れて、どういうふうな考え方でやるのかと持ってくると、大きな課題が、多分、一つはそこだと思うので、今日のやり取りも踏まえて審査への臨み方を考えればいいんじゃないかと思います。東電のほうからコメントがあればお願いします。

声が届いていないですね。

○徳間部長（東京電力HD） すみません、東京電力の徳間でございます。

いろいろありがとうございます。今回、お示した資料のイメージが、どちらかというと、作業を主体としたお話をさせていただきましたので、今回、今度は、今後、申請に向けましては、御指摘のとおり、講ずべき事項をベースに整理した資料をお話しさせていただく、あと、ポイントとして閉じ込め機能については我々も考え方を整理、今日、持って

きてお示しできていない部分もございますので、その辺を中心にお話しできればと思います。

ありがとうございます。

○梶山バイスプレジデント（東京電力HD） 東京電力、梶山でございます。

今日、いろいろありがとうございます。まず、御指摘いただいた中でモックアップの重要性ということをお示しいただいたということとか、田中先生からの容器の妥当性はどうかとか、ゼオライトに関してのサンプリングデータを拡充する、性状をしっかり把握して、その性状に基づいた設備仕様になっているとか、こういったところをさらに詳細設計できちっと詰めていき、補足説明資料を充実して申請させていただくということになるんだと思っています。

我々、スピード感を持ってこれから対応してまいります、先ほどちょっとお話が出たように、全部耳をそろえてというのはなかなか難しゅうございますので、そこは相談させていただきながらやりたいと思っておりますし、また、モックアップですとか、性状によっては設計のやり直しとか、その変更というのもし出てくるかもしれません。そういったところを、今後、御説明させていただきながら、特に議論になりそうなところを中心に確定していけるように、我々も頑張っていきたいと思っておりますので、お願いいたします。ありがとうございます。

○森下審議官 ありがとうございます。梶山さん、まとめになってきましたけど、まだちょっと質問がありますので、正岡さんだったよね。お願いします。

○正岡企画調査官 規制庁、正岡です。

1点だけにしておきます。今のやり取りは、別に僕らとしては難しいことを言っているつもりは全然なくて、申請する者、審査の受ける者として当然準備するものだと思っているので、当然やっていただかないと進まないということで理解していただければと思います。

その上で、手続の確認なんですけど、今回、今まで検討会で聞いていた話とちょっと異なっているので、1ページ目で※2として、恐らく滞留水をなるべく増やさない、滞留水を増やさないというか、汚染水を増やさないということで、RO処理水、もしくは、ろ過水ということで、RO処理水の話も入ってきていて、そうするとまたRO処理水側の、この資料上は淡水と言われているところの漏えい防止とかも確認する必要が出てくるんですけど、今回の3月に申請しようとしている範囲の確認なんですけど、当然、この物の話は入ってき

ますと。先ほどあった保管場所の話、それも当然、この中に入ってきて、このRO処理水の話、もともとのラインを引っ張ったりというところも含めて、RO側もいじると思うので、その話も入ってきて、あとは、途中で保管容器は再取出しができるようにというところもあって、その再取出し性みたいなところ、これが入るか、入らないかというのはちょっとよく分からないですけど、具体的に3月に申請しようとしている中身は、どこまでを含めて申請するつもりなのか、説明をお願いします。

○森下審議官 3月の申請内容について、分かるところ、補足をお願いします。

○山岸PJGM（東京電力HD） 東京電力の山岸でございます。

2ページ、3ページ目のところ、これ、要目標のイメージでございますけれども、ここがメインになると思ってございます。今、御指摘いただきましたRO処理水を使うかもしれないといった部分、これ、すみません、名前で言うと補給水タンクと、あと、そのラインですとか、補給水ポンプ、こういった部分になりますので、ここも審査、申請範囲の中に入ってくるというふうに予定してございます。

それから、保管容器のことにつきましては、基本的に一時保管施設のところで置くまでが実際の作業ですので、そこで一つ線を引くのかなと思ってございますけれども、ただ、ずっとそこにあるわけではないので、再取出しみたいなのもしっかり考慮する予定ではございます。そういったことも、多分、どこかで記載はさせていただくことにはなろうかと思ってございます。

○正岡企画調査官 規制庁の正岡です。

記載というか、審査としてどこまで、申請としてどこまで入るのかということをはっきりしていただきたいなと思ってしまして、もし、今のお話をトータルすると全部入れますということであれば、それはそれでいいですし、段階を踏んでステップ・バイ・ステップでやっていくというのであれば、その申請のときに全体の、今回のこの行為というか、過程に対してどういうステップでやっていくかという全体のスケジュールを示していただいて、そうすると、今回の申請の範囲はこれで、処分範囲はこれと、抜けがないように連続しているかというのも最初のほうで確認させていただくので、全体の申請体系というのを整理していただいて、申請のときには説明していただくようにお願いします。

○森下審議官 今のは、今日の1ページの例えば資料を使って全体像を説明するという、申請の、審査の対象範囲の全体、それから、もし分割で持ってくるというやり方もあると思いますので、今回はこの範囲とかというのを示すやり方もあると思いますので、少し整

理をしていただいて、そこから説明をしていただくようお願いいたします。そのほうが、どうやったら早くゴールにたどり着けるかということで、そちら側のほうで考えていただければと思いますので、うちは、だから、段階でも可ということですよ。御検討ください。

何かコメントがあれば、東電、お願いします。

○山岸PJGM（東京電力HD） 東京電力の山岸でございます。

空間的な範囲、それから時間的な範囲、両方の観点があろうかと思えますけれども、そこもしっかり整理して、まず申請範囲とはどこかというのを説明させていただければと思います。

保管施設側につきましては、基本的には、先ほども少し申しましたけれども、一次保管施設までが今回の申請の範囲かなと思っております。ただ、容器についても説明はさせていただきますので、そこで再取出しする際は、どういう構造になっているかみたいのところも説明はさせていただきますけれども、実際、再取出しをするときはどうするかといったところ、例えば今のHICの移し替えなんかも多分同じような議論かと思えますけれども、そこは、多分、別の議論になると思っております。ただ、そこもしっかり我々のほうでまず説明させていただきますので、その上で議論させていただければと思います。

○森下審議官 今日お聞きしたところだと、検討中の項目も結構多いように印象を受けましたので、そちらのほうでどういうふうにそれを潰していくのかという順番とかも考えたりして、時間がかかりそうなものから検討の時間を多く設けるのがいいと思えますけれども、そういうものも含めて、どういう順番で申請、審査に持ってくるかというのも考えてみればいいんじゃないかということかと思いました。ちょっと御検討をいただければと思います。

そのほかある方、お願いします。時間がなくなってきましたけど。

最後。竹内さん。

○竹内室長 1F、竹内です。

今日、扱った案件については、個別でいろいろとコメントさせていただいて、今後、それを反映した実施計画という段取りでいいと思うんですけども、ただ、いろいろ今後、まだ検討項目が残っているということと、これを今年度3月までに実施計画を出すということとの作業の兼ね合いというのはあるとは思いますが、ちゃんと期限というのは明確に示していただきたいのと、明確にした上で、それまでに出してもらいたいという

ことが、私から申し上げたいと思います。

今回、1F技術会合を設けた趣旨としては、なかなか面談では意見の相違があつて、こちらからの要求に対して検討しますと言ってなかなか出てこない、結局、それですつと時間がたってしまったと。そういうことがないように、この1F技術会合というのを設けたという趣旨もありますので、もし、今後、今回の案件以外の案件でも、今後、この技術会合で大きな論点を議論するといったものについては、いつやるんだということは明確にしていただいて、その期限までに出てこなかった場合、それはなぜで、どういう理由によるものかといったことも出てくる前の段階でも明確にすることが大事だと思っておりますので、そういう認識で対応していただければと思います。よろしく申し上げます。

○森下審議官 全体のこういうことを進めるスケジュール管理についての注意事項、お互いにだと思えますけれども、東電のほうからコメント、ありますでしょうか。

○梶山バイスプレジデント（東京電力HD） 東京電力、梶山でございます。

了解いたしました。よろしく願いいたします。

○森下審議官 大体よろしいですかね、今日は、そうしたら。よろしいですか。

ありがとうございました。

それでは、今後、この件につきましては、東電のほうから実施計画の変更申請がなされるということになると認識していますので、今日の議論を踏まえて、やり方、方針とかもまた東電のほうで整理していただいて、こちらのほうに説明できるようにしていただければと思います。

また、必要があれば、技術会合とかもセットしますので、その際は、先ほど竹内室長からありましたけれども、お互いスケジュールをよく把握して、計画的にできるようにしたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

最後、そのほか何かありますでしょうか。

東電のほうから何かありますでしょうか。よろしいですか。

ありがとうございました。

それでは、以上をもちまして、本日の特定原子力施設の実施計画の審査等に係る技術会合の第5回会合を閉会いたします。次回の日程は、調整の上、また連絡いたします。

それでは、今日は御苦労さまでした。以上です。