

# 東海再処理施設等安全監視チーム

## 第7回

平成28年11月9日(水)

原子力規制庁

東海再処理施設等安全監視チーム

第7回 議事録

1. 日時

平成28年11月9日(水) 14:00～15:37

2. 場所

原子力規制委員会 13階会議室A

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 審議官

片岡 洋 安全規制管理官(再処理・加工・使用担当)

青木 一哉 安全規制管理官(廃棄物・貯蔵・輸送担当)

長谷川 清光 安全規制管理官(再処理・加工・使用担当)付 安全規制調整官(再処理)

宮脇 豊 安全規制管理官(新型炉・試験研究炉・廃止措置担当)付 安全規制調査官(新型炉)

(併)安全規制管理官(再処理・加工・使用担当)付 原子力保安検査官

伊藤 博邦 安全規制管理官(再処理・加工・使用担当)付 管理官補佐

本多 孝至 安全規制管理官(再処理・加工・使用担当)付 原子力保安検査官

吉田 利幸 安全規制管理官(再処理・加工・使用担当)付 管理官補佐

田尻 知之 安全規制管理官(再処理・加工・使用担当)付 安全審査官

竹谷 公貴 安全規制管理官(再処理・加工・使用担当)付 原子力規制専門員

田野 俊樹 安全規制管理官(再処理・加工・使用担当)付 係員

野島 康夫 技術基盤グループ 安全技術管理官(核燃料廃棄物)付 技術参与

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

田口 康	日本原子力研究開発機構	副理事長
吉田 信之	日本原子力研究開発機構	理事
大谷 吉邦	日本原子力研究開発機構	理事
藤田 雄二	安全・核セキュリティ統括部長	
石川 敬二	安全・核セキュリティ統括部次長	
山本 徳洋	核燃料サイクル工学研究所長	
三浦 信之	核燃料サイクル工学研究所	副所長 兼 再処理技術開発センター長
大森 栄一	再処理技術開発センター	副センター長
永里 良彦	再処理技術開発センター	技術部長
巖淵 弘樹	再処理技術開発センター	ガラス固化技術開発部長
栗田 勉	再処理技術開発センター	処理部次長
小林 健太郎	バックエンド研究開発部門	廃棄物対策・埋設事業統括部長
門馬 利行	運営管理組織 戦略企画室	次長
	兼 バックエンド研究開発部門	廃棄物対策・埋設事業統括部 技術主席

#### 文部科学省（オブザーバー）

岡村 直子	研究開発局原子力課長
村山 綾介	研究開発局原子力課 廃炉技術開発企画官

#### 4. 議題

- (1) 東海再処理施設の廃止に向けた計画等の検討に関する指示文書への対応状況について
- (2) その他

#### 5. 配付資料

資料 1	東海再処理施設の廃止に向けた計画(案)
資料 2	東海再処理施設の高放射性廃液の貯蔵リスク低減計画及び高放射性廃液のガラス固化処理に要する期間の短縮計画(案)
資料 3	「施設の安全確保」、「施設の集約化・重点化」及び「バックエンド対策」の総合的な最適計画(案)

## 6. 議事録

○田中知委員 それでは、定刻になりましたので、東海再処理施設等安全監視チームの第7回会合を開催いたします。

議題に入る前に、議事の進行について、一つお願いがございます。

発言に当たりましては、まず所属と名前をおっしゃってから、その発言をお願いいたします。

また、説明は要点を絞って説明してくださいませ。よろしく申し上げます。

それでは、議論の前に規制庁のほうから一言あるそうなので、お願いいたします。

○片岡管理官 原子力規制庁の片岡です。

本日、これからいろいろな議論や指摘等をする事になると思いますが、それらも踏まえまして、原子力機構におかれては11月30日の報告に向けまして、引き続き検討・精査していただければと思っておりますけれども、原子力規制委員会、原子力規制庁としては、11月30日に報告を出されて、その正式報告が出された上で評価をしていくという形になりますので、今日、議論しなかった部分があったとしても、別に了解したということではございませんので、その点、当たり前ですが、あらかじめ御承知おきいただければと思います。

○田中知委員 よろしいでしょうか。

それでは本日の議論に入りたいと思います。

本日は、11月30日が期限の指示文書に対する報告書の(案)について、議論したいと思っております。

それでは、資料1、2、3でしょうか。1は東海再処理施設の廃止に向けた計画(案)、2が東海再処理施設の高放射性廃液の貯蔵リスク低減計画と高放射性廃液のガラス固化処理に要する期間の短縮計画。そして、資料3として「施設の安全確保」、「施設の集約化・重点化」、「バックエンド対策」の総合的な最適計画でございますが、これらの三つについて、原子力機構のほうから説明をお願いいたします。

○大森副センター長 原子力機構の大森です。

資料の御説明をさせていただきます。

資料の構成でございますが、資料1、資料2、資料3でございます。

これは、8月の指示事項の3点に対応する形で、別紙1、別紙2、別紙3という形でまとめ

させていただきます。

まず別紙1でございますが、表題が東海再処理施設の廃止に向けた計画ということで、この別紙1の報告書の構成を中心に御説明を申し上げます。

ページ1枚めくっていただきますと、目次がございます。

目次の中で3. がリスク低減とそれに向けた安全確保の考え方、4. が廃止措置の全体的な進め方を、5. に施設毎の当面10年程度の工程を記載して、6. にまとめるといったような構成になってございます。

本文のほうを2～3ページくっていただきますと、1ページに1. はじめに、それから基本方針を記載してございます。

2ページ目から、3. というところでリスク低減とそれに向けた安全確保の考え方、3-1で施設の現状を、それから、3ページ目に3-2ということで、リスクに応じた安全確保の考え方を記載してございます。

4ページ目から、3-3ということで、安全確保に向けた取り組みということです。

(1)が新規制基準を踏まえた安全対策ということで、4ページ目が地震対策、津波対策、5ページ目に外部衝撃対策を、6ページ目から安全上重要な設備の多重化。

7ページには、内部火災、溢水対策等、それから重大事故対策というところを記載してございます。

8ページ目から高経年化対策ということで、①高経年化に係る整備計画、②に点検整備の改善を。

9ページ目、③に長期的な高経年化対策を記載してございます。3-4には廃止措置に向けました原子力機構の体制強化ということで、体制に関する話をまとめてございます。

4. には廃止措置の全体的な進め方ということで、4-1には廃止措置工程の期間区分の考え方と全体概要ということで、10ページに表がございますが、第1段階、第2段階、第3段階、それぞれの説明につきまして、10ページ目の(1)、それから11ページの(2) (3)にそれぞれの期間の説明を入れてございます。

11ページ(4)には全体のロードマップということで、約70年の廃止措置期間といったようなところで記載してございます。

12ページには技術開発、必要資金、人材確保・人材育成について記載してございます。

13ページになりますが、4-2には廃止措置中の施設の維持管理ということで、(1)機能を維持すべき設備・機器等の維持管理の話。

14ページの(2)には先行して使用を取りやめ廃止する施設の隔離措置に関して。

4-3ということで、放射性廃棄物の処理・処分の話が記載してございます。(1)は廃棄物の種類と処理・処分の考え方、それから15ページに移りますが、(2)としまして、既存施設における処理と貯蔵の話。それから16ページには新規施設における廃棄体処理、それから処分に向けた取り組みといったような構成で記載してございます。

4-4には核燃料物質の搬出計画を記載してございます。

17ページから5. ということで、施設毎の当面10年程度の工程ということで、これは約30施設ございますが、ページ数でいきますと17ページから26ページまで約10ページにわたります。各施設ごとに関しまして、今後どういう使い方をするのか、安全確保策がどうなのか、高経年化対策としてどんなことを行うのかといったようなことを記載してございます。これが26ページまで続いてまいります。

最後に26ページにまとめということで記載させていただいてございます。

図表類でございますが、27ページから数ページにわたります。施設が持っております放射性物質の保有状況などを記載してございます。

この表の中では、ウラン、プルトニウムに関する数字に関しましては、核物質管理上の機微情報に該当しますので、マスキングをさせていただいております。

その後図表といたしましては、40ページに、先ほど申し上げました全体の70年の廃止措置の工程に関する全体スケジュールを記載させていただいてございます。

それから、その次、42ページから52ページにわたります。11枚ですが、各施設ごとの当面10年程度の工程を記載させていただいております。

53ページからは、これまでの会合の中でお出しさせていただきましたリスク評価ですとか、安全確保対策などに関する資料。これにつきましては各会合でいただきましたコメントを反映する形で添付させていただいております。これが53ページから最後の75ページまで続いているというのが別紙1の構成でございます。

続きまして別紙2でございます。

表題でございますが、別紙2の表題が東海再処理施設の高放射性廃液の貯蔵リスク低減計画及び高放射性廃液のガラス固化処理に要する期間の短縮計画ということで、内容が二つになってございます。ということで、別紙2の中身は1. と2. ということで二つに分かれてございます。

ページをくっていただきますと、最初の1. ということで、高放射性廃液の貯蔵リスクの

低減計画についてまとめてございます。

その次の目次で構成を申し上げますと、はじめの後に1-2で検討の進め方、1-3に候補ケースの設定、1-4に技術的実現性の評価ということで、候補ケースの評価と絞込み。1-5に実効性の評価ということで、具体的対策や対策の実施計画の選定といったところの順番に記載してございます。

本文のほうでございませうが、1ページ目から、1-2に検討の進め方ということで、(1)に検討条件を、2ページ目の(2)に全体検討フローを記載してございます。1-3に候補ケースの設定ということで、ここでは5ケース設定してございますが、各ケースの説明を2ページ目から3ページ目、4ページ目にかけて記載してございます。

4ページ目からは1-4ということで、技術的実現性の評価の内容になってまいります。

(1)が候補ケースの評価ということで、4ページ目、5ページ目、6ページ目に記載してございまして、6ページ目から候補ケースの絞込みという内容、これが6ページ目、7ページ目に記載してございます。

8ページ目から実効性の評価ということで、絞り込まれたケースに関する具体的対策の検討を(1)に、9ページから対策の実施計画の選定ということで、ここでは当面10年間の計画というものを示してございます。これは後で、表で出てまいります。10ページに、まとめということに記載してございます。

あと、13ページ目から図表類を添付させていただいてございまして、検討の中で使いました各種図表類を記載・添付させていただいております。

先ほど申し上げました10年間の計画でございませうが、33ページ目にHAW施設における対策の実施計画ということで、当面10年間の工程表を添付させていただいてございます。

37ページ目からは、その添付資料という形で、これまでの会合の中でお出しした資料プラス宿題への回答なども含めまして、この添付資料の中にまとめさせていただいております。これが資料別紙2の1.の構成になってございます。

続きまして別紙2の2.表題は2.ということになってございませうが、高放射性のガラス固化施設処理に要する期間の短縮計画でございませう。これは別紙2の2.という、別紙2の二つ目のものということでございます。

ページをめくっていただきますと、目次がございませう。記載内容としましては、1.のほうとほぼ同じような構成になってございませうが、2-2に検討フロー、それから2-3に候補ケースの設定、2-4に評価手法の設定、2-5に技術的実現性の評価、2-6に実効性の評価、2-7、

実効性評価を踏まえた計画の選定、2-8にまとめという、そういった順番で記載がされて  
ございます。

本文のほうにいきますと、1ページ目、2-2の検討フローでございますが、(1)に全体の  
検討フローを、それから2ページ目の(2)に処理期間短縮検討の前提条件を記載してござい  
ます。

3ページ目に、2-3ということで、候補ケースの設定ということで、大きく5ケースあり  
ますが、それぞれ枝ケースがございまして、計16ケースの設定をしております。

2-4に評価手法の設定ということで、安全確保、ハザード低減、4ページにいまして技  
術的見通しやコスト・要員といった観点での評価を行っているということを記載してござ  
います。

2-5に技術的実現性の評価ということで、この(1)の中では、処理期間を10年ということ  
に仮置きしたスケジュール(案)と課題といったような検討を行いまして、(2)に、技術的  
に実現可能な計画の設定を、それから、5ページ目、(3)としまして、候補ケースの絞り込  
みを行いまして、ここでは5ケースに絞ったということを6ページ目に記載してございま  
す。

2-6に絞り込んだ5ケースにつきまして、コストや要員に関する検討を行っているという  
ところを7ページ目に記してございます。

8ページ目に、2-7ということで、実効性の評価を踏まえた計画の選定といたしまして、  
2-7(1)③に書いておりますとおり、「TVFを継続使用し熔融炉については改良炉1のケース」  
といったものを選定してございます。

さらに、(2)ということで、選定しました計画を確実に遂行するための措置ということ  
で4点挙げてございまして、①としまして高経年化を踏まえた設備の更新・整備。これに  
つきましては後で表が出てまいりますけれども、27ページの表で当面5年間の設備の更  
新・整備計画などもあわせて示しております。

②に改良炉の開発、③にガラス固化保管施設の整備、保管能力の確保に関して、また、  
9ページ、④に関しましては計画の管理といったようなところをまとめてございます。

全体のまとめを2-8に示してございます。

10ページ目からが、図表類を示させていただいております。

検討ケースなどのものと、それから一部18ページのように、まだ作成中のものもござい  
ますけれども、検討した内容について図表類に示してございまして、26ページに2-7-1表  
ということで、ガラス固化処理計画、12.5年のガラス固化処理の処理スケジュール、今回



選定されたスケジュールをこの26ページの2-7-1表に示させていただいてございます。

その次の2-7-2表は、先ほど申し上げました5年間の設備の更新整備計画についても詳細に示させていただいてございます。

28ページ目からが検討の中で使いました各種資料や、これまで会合の中でお出ししてきた資料などを添付させていただいてございます。

以上が別紙2-2に関する資料の構成でございます。

別紙3でございますが、別紙3は指示事項の3点目に相当いたします「施設の安全確保」、「施設の集約化・重点化」及び「バックエンド対策」の総合的な最適計画に関するところでございます。ページをくっていただきますと、目次といたしまして別添1としまして、施設中長期計画(案)、別添2としまして各拠点で保管中の放射性廃棄物一覧というものがついてまいります。

この資料でございますが、下に書いてありますとおり、前回の安全監視チームの会合で既に提示しておりまして、それと同じということでございますので、今回は表紙と目次のみを添付させていただいてございます。

以上ざっとでございますが、別紙1から別紙3までの御説明でございます。

○田中知委員 ありがとうございます。それではただいまの説明に関しまして、規制庁のほうから質問、確認等ありましたらお願いします。

○片岡管理官 規制庁の片岡です。

最初に全体的なことを私のほうからコメントしたいと思っておりますが、先ほど申し上げましたように、今日お出しいただいている計画につきましては、原子力規制委員会に、11月30日までに報告されるということで、その後に原子力規制委員会としての評価をするということになると思いますけれども、したがって、現時点でこの計画が十分なものだというふうに評価しているものでは、必ずしもないということは申し上げておきたいんですが、一方で、原子力機構としてこれをやっていくということで出されている計画でございますので、自ら掲げた計画を確実に実行するというのを、目に見える形で担保していただきたいというふうに思っております。

具体的には三つ申し上げますが、まず一つは、原子力機構の中長期計画がございますが、こちらのほうに明確に位置づけていただきたいということでございます。

これは、資料1から資料3まで全体に通じて言えることでございますが、特に高放射性廃液の貯蔵上の安全対策でありますとか、ガラス固化の処理を計画どおり進めていくこと、

あるいは、高放射性固体廃棄物の貯蔵上の対策、液体放射性廃棄物の対策、こういったところにつきましてはリスクの低減、安全のための対策でございますので、しっかりと、そういう形で位置づけて、高い優先度をもって実行していくということを明確にさせていただきたいというふうに思っております。

この計画は、非常に相当の覚悟をもって、人・物・金といったリソースを投入しなければ実行できない計画だと思っておりますので、高い優先度を持って実行していくということを、中長期計画の中でも明確にさせていただきたいというふうに思っております。

それから、2番目でございますが、報告書の中にも少し出てくるんですけども、機構としてこの計画を、どのように進捗状況管理していくのか、あるいは進捗状況を評価していくのかということ、確実にやっていくための体制と、それから仕組みをきっちりと構築していただいて、それを報告書の中に明記させていただきたいというのが2点目でございます。

3点目ですが、先ほど来申しておりますとおり、この計画には相当のリソースの投入が必要であろうというふうに思っております。

もちろん、予算は単年度主義ということで、将来までコミットできないということは重々承知しておりますけれども、将来にわたってどれくらいの資金がかかるのかということ、を明らかにすることは計画へのコミットメントを明確にする上でも必要なことであるというふうに思っておりますので、資金計画についてもあわせて記載させていただきたいということです。

これは8月4日に指示文書をお渡ししたときの面談でも求めていたことでありますし、9月の監視チームの中でJAEAのほうからお出しになった検討工程のフローにもそういったことは記載されておりましたので、記載をお願いしたいというふうに思います。

資料2の中で、例えば高放射性廃液の安全対策に約100億円かかるとか、あるいはガラス固化には360億円かかるという数字が出てきますけれども、年度別の計画は必ずしも示されていないということ、それから東海再処理工場の廃止措置全体についての数字も示されていないということでございますので、こういった資金計画について明記させていただきたいということでございます。

この3点をお願いします。

○田中知委員　どうぞ。名前を。

○田口副理事長　副理事長の田口でございます。

今の片岡管理官からの御発言に関して、一つだけまず大前提で、本日出させていただいている計画(案)でございますが、これ自体が、これをそのまま11月30日に提出するということじゃなくて、本日の議論も踏まえて、さらにブラッシュアップした上で提出させていただきたいと思っております。

今、3点、中長期計画、これについては研究開発法人、あるいは独立行政法人、その全体の枠組みの中で、中長期目標との関係も出てまいりますので、その記載の仕方とか、その辺は文科省ともよく相談させていただきたいというふうに思っております。

それから進捗管理を含めた体制について報告書に書くということでございますが、これは前回も申し上げたとおり、11月30日の時点で我々が検討しているものを出すと言わざるを得ない。といいますのは、ちょうど前回御説明いたしました三位一体の計画も含めて、来年度からバックエンド関係について新体制を敷くつもりでございますので、その最後の詰めのところもございまして、11月30日時点で検討が進んでいる部分についてということにならざるを得ないということは、御承知いただきたいと思います。

それから、リソースと資金計画につきましても、これも国の予算を使ってやるものでございますので、文部科学省ともよく相談、あるいは財務省とも相談しなきゃいけないかもしれないんですが、相談させて対応させていただきたいというふうに思っております。その上で一つこちらから質問をさせていただいてよろしいでしょうか。

○田中知委員 どうぞ。

○田口副理事長 11月30日の提出したあと、報告書を評価していただくということを今、おっしゃいましたけど、それと、我々は来年ぐらいを目標に、廃止措置計画、これを最終的にこの計画のさらに先の話として出さなきゃいけないと思っております。その審査、認可のための審査と、11月30日の時点で出すこの計画に対する報告書の評価の関係というのは、どんな感じになるんでございますか。

○田中知委員 お願いします。

○片岡管理官 規制庁の片岡です。

今の最後の御質問の点ですけれども、最後にどんなものが出てくるのかを見ないと何とも言えないところがありますけれども、現時点でいただいているものを見ると、より詳細な説明が必要な部分だったりということも多々あるように見受けられております。

そういう詳細な部分というのは、場合によっては廃止措置計画の中で審査をしていくという部分もあるのではないかとこのように思っておりますので、いずれにしても報告書が出た段

階で、規制委員会としてはその取り扱いを考えていくということになるかというふうに思います。

○田中知委員 どうぞ。

○片岡管理官 それから先ほど副理事長の御発言の中で、中長期目標との兼ね合いがあるということでおっしゃいましたが、もちろん中長期目標を主務大臣がつくって、それに基づいて中長期計画を原子力機構がつくって、主務大臣が認可するという仕組みでございますけれども、今日お出しいただいている資料は事前に文科省にもお出しになっているというふうに理解されております。これを原子力機構、今日はまだ最終ではございませんのであれですけれども、これをやっていくとした場合に、中長期目標を変更するような必要があるのか、つまり現在の中長期目標の範囲を逸脱しているのかどうなのか、その辺については何か文科省のほうでお考えはございますでしょうか。

○田中知委員 お願いします。

○文科省（岡村課長） こちらにつきましては、最終の報告書、まさにその内容次第でございます。その時点のものでもって判断をしていきたいと思っております。必要があれば、これはこのイシューだけに限らず、中期目標の変更ということはありますので、そこのところはしっかり見てまいりたいと思います。

○田中知委員 どうぞ。

○片岡管理官 規制庁の片岡です。

それでは中長期目標の変更は必要があれば変更を検討されるでしょうし、必要なければそれに基づいて中長期計画のほうも検討されるということかと思えます。

それからリソースの話とか進捗管理のあり方、11月30日時点のものをお出しになる。もちろんそれはそうだと思うので、できる限り明確化していただいて、11月30日時点のものを出していただきたいというふうに思います。

○田中知委員 どうぞ。

○長谷川調整官 規制庁の長谷川です。

先ほど廃止措置計画の話も少し出て、今回出す計画との関係ということですが、基本的に廃止措置計画のほうの認可するほうですけど、こちらはやはりいかに安全を確保しながら廃止を進めていく。要するに現場の具体的な対策とか進め方というところに重点が置かれるものでありますから、少なくとも今日出ているような計画の(案)が、そのまま廃止措置計画に載ってきたとすると、要はもう議論の領域ではなくて、もっと詳細な安全

対策を含めたものになってくる。

ですから見るべき観点が、こういう計画と廃止措置計画の同じ計画でも、その意味合いが相当違っていますので、少なくとも認可する廃止措置計画に当たっては、このぐらいの記載レベルでは議論となるようなものではないということ、あらかじめお伝えしておきます。

○田中知委員 あと、先ほど副理事長のほうから評価の確認体制、また一つの資金計画については、11月末の時点では限られたものになるんだという話があったんですけど、この辺に対していかがですか。

○片岡管理官 規制庁の片岡です。規制委員会からの指示は11月30日までにきちんと出してくださいという指示をされているわけですので、それに答える形でお出しただければというふうに思います。

それから別の話題に移ってよろしいでしょうか。

○田中知委員 はい。

○片岡管理官 個別のいろいろ安全対策の件は、この後担当のほうからいろいろお話をするとおもいますが、総論的なことだけ私のほうから申し上げますと、今長谷川が申し上げましたように、廃止措置計画の中できちっと安全確保するということが必要だと考えております。

リスクレベルに応じた対策等がなされるということが必要だと思いますので、そういうことも踏まえて報告をまとめていただきたいということ。特にリスクの高いところ、高放射性廃液の部分とか、ガラス固化、それから先ほど申し上げましたようなところについては具体策、それから速やかにやるということ、報告書の中にも記載していただきたいというふうに思います。

具体的な各論については、担当のほうからお話ししたいと思います。

○田中知委員 お願いします。

○本多保安検査官 規制庁の本多です。高放射性廃液のリスク低減の別紙2、1.のところでございますけれども、今回のいろいろな候補ケースを検討なされて、最終的にはHAW、現行施設の補強という形をとって対応されていくという御報告になるんですけども、一方ではこの施設は、もう既に供用開始から30年程度たっているというような現状もあるわけでございますけれども、ここの別紙2の29ページのところに表がありまして、信頼性向上対策のところでは、それぞれの対策について検討中というようなことがたくさん書いて

あるんですけれども、ここは検討中というのではなくて、最終的な報告の中では可能な限り何を実行して、それがどのように完了させるのかというところまで一応報告書のほうには、可能な限りですけども記載していただきたいなというところはございます。

それで一方で「検討する」というようなことが書かれているんですけども、機構の中ではどういった体制において検討がなされているのか、あるいはどこまで進んでいて、あとどのぐらいかかるのかというのが、一つの例を挙げていただいて、御説明いただければと思うんですけれども、よろしくをお願いします。

○田中知委員　お願いします。

○栗田次長　原子力機構、栗田です。

29ページに書きました表の信頼性向上対策検討中というのが、それぞれの項目にあるかと思えます。JAEAの内部での設計検討もありますし、外注での設計検討もあわせて実施中という形で記載させていただいております。検討が終了しているものは真ん中の現状の対策状況という形で記載をしておりますが、今検討をやっているものは29ページの右側の対策(案)という形で実施しているという状況です。

○本多保安検査官　わかりました。一方でそういった対策には今度は10ページのほうで、今後6年程度かかる見通しというような記載もございますけれども、一方では新規制基準が施行されて、大体3年程度たっているところがございますけれども、今から改めて6年間を費やすというのは、印象的には緩慢というか、そういった印象がございますけれども、6年程度を要するということではなくて、可能な限り早期に対策については着手するというような旨の記載も、報告書のほうには記載していただければと思うんですけれども、よろしく願いいたします。

○青木審議官　原子力規制庁の青木です。

今のHAWの件なんですけれども、具体的にいろいろお聞きしたいんですけれども、資料2を見ますと、9ページ、10ページを見ますと、対策の実施計画ということで、具体的に可搬式設備の話とか、安全ケーブルの話があります。これが9ページ、10ページです。

そして後ろを見ますと33ページ、33ページになると若干スケジュールを入れた、どういうふうに対応していくかということがあるんですけれども、私が再三今までの委員会でも指摘させていただいておりますけれども、HAWに対するリスクということを考えれば、火災ということで可搬式ケーブル等対応していただいていると思います。あとは地震と津波です。この33ページの横の表を見ると、地震・津波対策は建家ですけども、地震の評価

というのが非常に29年度まで長くなっている。それに対して津波対策や自然災害対策は、28年度で終えて設計対策を行っていくということなんですけれども、これは地震対策はどこまでやることを考えて、これ評価としているんですか、まずそこをお伺いさせていただきます。

○田中知委員　お願いします。

○栗田次長　原子力機構の栗田です。

今地震対策については、基準地震動が決まった時点で再評価を行って、必要に応じてその耐震補強を部分的なものかもしれませんし、全体の見直しかもしれませんが、再評価をして、必要に応じて補強していくということを考えております。

○青木審議官　これはまずHAWについていいますと、貯槽自身、それと建家自身は880Galに対してかなり裕度があるという評価だという理解ですけれども、その他の部分はある意味基準地震動というのを新たに設定されない限り、チェックをしないということなんです。これ同じことをこの前議論したかもしれませんけれども。

○栗田次長　原子力機構の栗田です。

重要なパーツ、パーツそれぞれについては、検討を進めている段階です。今、持つ、持たないという評価結果が出ているわけではございませんので、進行中という回答にしかならないんですが、その結果を見て必要に応じて補強していくという形になります。

○田中知委員　どうぞ。

○青木審議官　青木ですけれども、今のようなお話であれば、ぜひそういう地震とか津波に対して、今どういう評価をやって、どういうところから判断していくんだという、もう少し丁寧に書いていただければと思います。これですと地震・津波は大分時間をかけてやるということしかありませんけれども、再三申し上げているとおり、地震・津波というのは、東海第二の審査もありまして、かなりデータ、早く入ってくると思いますので、全てを確定することをまつことなく、その安全性を確認して対応していくと。そういうことはもしやっているのであれば、明確にしていきたいと思いますし、当然私はやっているという理解なんですけれども、やっているという御理解であれば、それを書いてください。そういうことでよろしいでしょうか。

○栗田次長　書ける部分については、記載させていただきたいと思います。

○青木審議官　規制庁の青木ですけど、まずsubstanceで確認したいんですけども、地震については880Gal、貯槽以外の配管とかそのほかのサポート部分、いろいろとあると思う

んですけれども、そういうところに対して健全性が保たれるということは、今評価しているという理解でよろしいんですか。そこをもう一度。

○栗田次長 原子力機構の栗田です。

HAW施設、特に冷却に対して冷却機能を維持するために配管類、そういったものについてのサポート構造とか、そういったものについて低ピッチになっているかどうかと、現場の実態の状況も踏まえて確認しているという状況です。

○青木審議官 規制庁の青木です。

そういう点もぜひ、我々の最大の関心事項でもありますので、ここにあります地震・津波については記載するようにお願いします。

○田中知委員 あと規制庁からありますか。

○伊藤管理官補佐 規制庁、伊藤です。

今の件にも関係するかと思えますけれども、HAW等で事故等が発生した場合には、基本は可搬型で対応しますというところが記載はされているんですけれども、可搬型で対応する際の、可搬型でできることの信頼性の部分というのは、どういうふうにして担保するかというところの記載がないので、例えば可搬型設置するための高台に置くという説明になっていますけども、その地盤は地震とか津波でやられないのかと、そういう評価というのは、例えば一つされていますか。

○栗田次長 原子力機構、栗田です。

安全対策を行う機器の、それぞれの設置場所に対する耐震というか、地盤の裕度も含めて、「現在検討中」という回答にしかねないんですが、高台に置く場所についての地盤の結果が、まさに今評価中という段階です。ただ、可搬型のそういった資材については、信頼性を向上させるために分散配置とか、複数配置という対策も含めて今検討をしている状況です。

○田中知委員 どうぞ。

○長谷川調整官 規制庁の長谷川です。

先ほど新規制基準ができてから、もう3年たっているという段階で、もともとこれ今緊急安全対策の信頼性も含めて、例えば再処理施設はプルトニウムの燃料開発室があるような、高台からいろいろアクセスをしていくというのを、今基本にしていると思っていて、そもそもその信頼性というのを、とうにやっていないと多分いけなかった。これは背後の斜面の安定性とか、それからそこからのアクセスとか、上の敷地は、要はプルトニウム



燃料開発室等が損壊とか火災が起こったときに、本当にアクセスルートがちゃんと確保できるのかとか、そういうかなりいろんなところの検討が、もう既に進められている上で、細かい信頼性の話をここから先、していかないといけないというふうに、我々は理解していたんですけども、少なくともそういうところの検討状況とか、地震・津波対策を速やかにやらないといけないというところは、今言ったような、今のは例示ですけども、そのほかいろいろまだまだ多分たくさんあると我々は思っていて、この場では全部申し上げませんが、今言ったようなところも含めて、早期に着手して検討を終わらせて、実際の行動に移すということを、きちっとコミットしていただきたいというふうに思いますけれども、それをちゃんと計画の中にコミットしていただきたいと、そういう意見です。

○田中知委員 よろしいですか。指摘、質問の内容というか、意味というか、よくわかられたでしょうか。

○田口副理事長 副理事長、田口でございます。

一つだけ今の長谷川調整官のお話で確認をしておきたいのは、今の計画に書くという話は、11月30日に出す計画にということでございますね。そうすると廃止措置を進める上での作業の安全の確保というよりは、今、現時点の安全性の担保のために、こちらの計画のほうに書くというニュアンスでございましょうか。

○田中知委員 はい。

○長谷川調整官 規制庁の長谷川です。

今、申し上げたことは、先ほど説明上、まだ今検討しているところなんですということでしたので、それはそれで今現状ない訳で、これから検討するんですけど、それが長い期間をかけてはいけないという意味で、それを速やかにちゃんと検討を終了させるということをコミットしてくださいという、そういう趣旨です。

○田口副理事長 承知しました。すみません、規制庁側の期待からすると、検討が全然遅いということについてはお詫びを申し上げたいと思います。ともかくできるだけ早くやるようにしたいと思います。

○田中知委員 あとありますか。

○吉田管理官補佐 規制庁の吉田と申します。

関連する話かもしれませんが、18ページを御覧になっていただきたいんですけども、HAWの火災の多重化については同時喪失を防止することを検討中であるというような形が記載されておりますけども、一方で42ページのほう、措置を拝見すると、一応措置につい

では線表で引いてあって、ある程度29年度とか、そういった期限は限られております。なので、そういったところも含めて、いつまでに例えばこういった検討とか、そういったものを終わらせるのか、期限というものについてもできるだけ記載していただけないかなというふうに思っているんですけども。

○栗田次長 原子力機構、栗田です。

33ページの全体のスケジュール表の中に、ある程度期限的なものを書けるようであれば、記載していきたいと考えます。

○吉田管理官補佐 規制庁、吉田です。

それをちゃんときちっと本文にも設定した期限というものを記載していただけないかなと。検討中というふうに言っていますけども、基本的にある程度結論が決まっているようであれば、それを本文中にきちんと記載していただけないかなというふうに思っているところですよ。

○栗田次長 原子力機構、栗田です。

本文への記載も考慮します。

○田中知委員 よろしいですか。あとほかは。

○伊藤管理官補佐 規制庁、伊藤です。

先ほどのHAWのところの話で、地盤の話は先ほどしたんですけども、それ以外にも地盤がまだ評価中だということなんで信頼性がどうかという部分はあるんですけども、仮にその場所で対応できることになるとしても、そもそも資料2の3ページの上部にあるんですけども現状で例えばケーブルがそうだと思うんですけども、新規制基準に照らすと設計上の基準との要件を満たさない部分があるということで、それで幾つかの対応が必要になってくる部分があるかと思うんですけども、可搬型を仮に高台に設置してやった場合に、建家の中にある配管とか冷却系の配管ですとか、水素掃気の配管ですとか、そういったものも、今ある設計基準ベースのものを使うということなんでしょうか。そうすると、そういったところがきちっと担保されていないと、可搬型の機械だけ外で回っていても、それが有効に中で機能しないということになるかと思うんですけども、そこは独立して系統を引いてやるということによろしいんでしょうか。

○栗田次長 原子力機構、栗田です。

中の配管類の機能喪失も想定した可搬設備での冷却水素掃気機能の確保と考えています。

○伊藤管理官補佐 先ほど地震のところ、中の配管だとか接続部サポートの評価が、ま

だ今検討中だという話、されていたのかと思うんですけども、そのラインは使わずに、独立した系統で対応するという事でよろしいですか。

○栗田次長 原子力機構、栗田です。

具体的に言いますと、配管とか冷水を回すポンプがあるかと思えます。まず既存の設備そのもののリスク低減というか、安全性を上げるということと、配管、そういった回転機器が機能喪失した場合の可搬設備での代替ということを考えておりますので、両方検討しております。

○伊藤管理官補佐 そういったところが、信頼性確保の観点から具体的な対策として必要になってきますので、可搬型でやる場合の信頼性をどのように担保していくのかということと、できるだけ具体的に、ここに報告書の中で記載していただきたいというふうに思っております。

○栗田次長 原子力機構、栗田です。

緊急安全対策の追加の安全対策もありますけども、それぞれの可搬型設備の対策のバックアップも含めた記載として書かせていただきたいと思えます。

○田中知委員 あといかがですか。どうぞ。

○伊藤管理官補佐 あと、また別な件になるんですけども、資料1の6ページのところには、例えば中段のところで、【安全上重要な施設の多重化】というふうに書かれているんですけども、ここは恐らく資料2の29ページのところで、新規制基準の条文、要は新規制基準にそれを踏まえて、その考え方に基づいてやっているんだと思えますけども、この15条のところも、安重の多重化というふうに書かれていまして、ここは設計基準がベースになるので、別に安重に限ったことではないということになるかと思えますので、そういったところ考え方をもし使うのであれば、きちっと理解した上で使っていただきたいというのが、一つありますけれども、その部分で何かありますでしょうか。

○栗田次長 原子力機構、栗田です。

29ページの表に書いた部分です。現状の対応状況プラス今後の対応として書かせていただいておりますので、今後の対応の部分で15条との整合も含めて、考え方を書かせていただきたいと思えます。

○伊藤管理官補佐 規制庁、伊藤です。

不明な点等あれば、いつでも我々のところに相談なりというか、規則の解釈、そういった点は説明できますので、本来ならばもっと早くそういうことをやるべきかというふうに

は思いますけども、そこは新規制基準を使うのであれば、そういった考え方をきちっと理解した上で使っていただきたいというのが一つありますので、よろしくお願いします。

それと、ここの6ページの一番下で、「可搬型設備を配備し、安全上支障のない期間内に安全機能の回復を図る」という表現があるんですけども、ここ「安全上支障のない期間内」というのは、具体的にはどういったことになるのでしょうか。

○永里部長 原子力機構の永里です。

ここに書いてある「安全上支障のない期間内」というのは、当然再処理施設におきましては、原子力施設と違いまして、事象が発生したときの時間的余裕、事象の進展というのが遅いということもありますので、事象が発展する前までに十分な安全対策というのが図れると、こういう意味でここは記載させていただいております。

○伊藤管理官補佐 規制庁、伊藤です。

そういうことであれば、そういう趣旨のことをきちっと具体的に記載してください。よろしくお願いします。

それと、同じページでいいますと、上のところの②の対策、ここは竜巻の対策になるかと思えますけれども、ここで3行目のところで、「(TVF)開発棟の窓を閉止する」という記載になっているんですけども、どのようにして要は竜巻の防護ということかと思えますけれども、ここもどういうふうにして防護するのかという部分を、ただ板で防ぐようなものではないですね。ここはどういうふうを考えられるのでしょうか。

○永里部長 原子力機構の永里です。

基本的には十分な強度を有する鉄板等での閉鎖ということになりますけれども、そのやり方等については、まだ具体化していないところがございますので、今後詳細なところについては検討していきたいと思っております。

○伊藤管理官補佐 規制庁、伊藤です。

そういうことであれば、どういう考えでやっていくのか、検討してもう決まっているのであれば、そういったところを具体的に記載していただきたいというふうに思います。今何点か言いましたけれども、細かに見ていくと個別にそういった点がより具体化していただく点とか、記載上どうなのかなという点が幾つもありますので、今の点を例に全体的に精査をしていただきたいというふうに思いますので、よろしくお願いします。

あとすみません、もう1点。次のページで、7ページの部分になるんですけども、【重大事故対策】というところ、下の部分で、「現状で今後運転を行わないことから、「臨界

事故」、「有機溶媒その他物質による火災又は爆発」は想定されないと、断言してしまっているんですけども、施設によっては廃溶媒を大量に保管されているかというふうに思うんですけども、それと化学薬品も、運転しているときほどは持っていないのかもしれないんですけども、そういったものの影響というのは全くないと、ここで断言し切れるものなのでしょうか。

○永里部長 原子力機構の永里です。

有機溶媒に関しましては、確かに今持っております、今後工程洗浄運転というのを計画させていただいているところがございますけども、そこで有機溶媒等を使用したら、その有機溶媒等については速やかに施設から払い出して、処理をしていくと、そういうことで、工程洗浄運転の範囲の中では、当然工程洗浄運転のときの安全対策ということで書いてございますけども、この記載については工程洗浄が終わった後というようなことを前提に書いておりますので、記載としては誤解が生じるということであれば、その辺のところは丁寧に記載したいと思っています。

○田中知委員 あと。

○伊藤管理官補佐 規制庁、伊藤です。

大量に持たれている廃溶媒については、火災の可能性というのはないということですか。

○永里部長 原子力機構の永里です。

今現在は、廃溶媒、WSというところに貯蔵しているわけがございますけれども、基本的には消火設備等十分対応をとっておりますので、今のところはその対応ということで問題ないというふうに思っております。

○田中知委員 あとよろしいですか。

○伊藤管理官補佐 東海の場合、特殊な状況としては、非常に施設が老朽化しているということもありますし、仮にそういったものが漏えいしたときに、火災につながるようなことというのは、普通に考えても想定される事象でありますので、ここで「想定されない」というふうには言い切れないというふうに思うんですけども、いかがでしょうか。

○永里部長 原子力機構の永里です。

今後速やかに処理していくということは考えておりますけれども、処理期間、どれぐらいかかるかということも考えた上で、必要であれば必要な安全対策というのは施していきたいと思っております。

○田中知委員 あといかがですか。

○宮脇調査官 規制庁の宮脇です。

先ほどの点に関連しますが、6ページの【安全上重要な設備の多重化】というところで、こちら下4行目に移設等には時間を要する見通しだということで、それで可搬型の設備を配備するんだという文脈には受け取れるんですが、これ例えば端的に言うと、施設の移設というものが時間を要するというので、あるいはこちらだと何年かかるんだと、それに比べて可搬型だったらどれぐらいなんだといったような比較とか、そういった検討とか、こういうふうに示されているのでされているんだと思うんですが、例えばこういうようなところではどのような検討がなされたんでしょうか。

○田中知委員 お願いします。

○永里部長 原子力機構の永里です。

ここは安重の多重化ということで、設備の状況等を調査いたしまして、やはり工事上のスペース的な問題とか、そういうのを考えた上で、できるか、できないかということの見通しというのを、今後やっていかなきゃいけない。ここについてはまだそういう意味では方針的なものとして書いてございますので、今現在どこができないというところ、まだ押さえていないんですけれども、そういうことが生じた場合には、そういう代替策というのでも検討していくということで記載させていただいております。

○宮脇調査官 これ以上の話は、報告書の内容のお話になってしまうので、今日はそれ以上の発言はとどめたいと思いますが、そういうことでありましたらば、この辺の書きぶりにつきましても、最終版につきましてもなるべく少し丁寧に、先ほど申しあげましたように端的にこういったような御説明ですと、じゃあ何年対何年なんだといったようなことも知りたいというか、示せるのであれば示していただきますし、そういうことでないということであれば、今の検討状況なり、こういう状況があるんだといったようなことを、最終報告の中になるべく丁寧に盛り込んでいただけたらなというふうに思っております。

すみません、続けてよろしゅうございましょうか。同様のことで、もう1ページ前の5ページへのところの津波対策でしょうか。①の終わりから②にかけて、やはり同様に、こちらのほうは建家の強度上等とはございますけれども、こちらは技術的に対応は困難なんだと言い切っておられていて、②の下のほうでもこちら時間も要する見通し。多分今御説明いただいたことと同じような状況なのかなというふうに今想像しておりますけれども、やはりただいま申しあげたことと同様でございまして、技術的に困難、どういう困難があるのかということと、時間を要することであれば何年対何年なのか、あるいはこうい

う検討状況でこんなような見込みなんだよといったようなことも、ぜひお示しいただきたいと思います。この点に対して御説明がありましたらお願いしたいと思います。

○田中知委員 お願いします。

○永里部長 原子力機構の永里です。

おっしゃるとおりで、説明としては不十分な点がございましたので、見直したいと思います。時間的なものについては、ある程度押さえているところもございますので、そういう具体化しているところについては、できるだけ表現していくようにしたいと思います。

○田中知委員 あといかがですか。

○吉田管理官補佐 規制庁、吉田です。

少し資料のほう、飛んでしまうんですけども、別紙2のガラス固化の短縮化計画のところでございますけども、その9ページ目で計画の管理というところで、機構の役員まで密に共有しているというふうに記載がございますけども、この点について具体的にどのような管理されているのかということをお教えいただけませんかでしょうか。

○巖淵部長 原子力機構の巖淵です。

具体的には、手続としましては今、理事長マネジメントレビューというものが年に2回やっております、それに向けてマネジメントレビューということで、センター長に情報を上げてくると。センター長は所長に上げ、理事長に上げると。比較的長めのスパンではそういう回し方をしている。

それを回すためにセンターの中でさらに細かく回していく。ガラスの中でまたさらに細かくPDCAを回していく。それから実際に運転をしているガラス固化処理課の中でも細かく回していくということで、それぞれの階層でPDCAを回しながら上に上げていくと。それはルーチンで上げていくときは最低限そういう上げ方をしますし、何か対応を要するようなことがあれば、タイムリーに直接トップの理事長まで情報が上がるようなコミュニケーションをとって対応をとっていくと、そういうことです。

○吉田管理官補佐 規制庁、吉田です。

ということは、こういった例えばガラスの進捗の状況については密にというふうにはなっていますけれども、マネジメント上は年1回とか2回、そういう頻度でもって共有されているという、そういうことでございますでしょうか。

○田口副理事長 よろしゅうございますか。

○田中知委員 はい。お願いします。

○田口副理事長 よろしいですか。副理事長、田口でございます。

今、ルーチンのレビューについて説明をしましたが、後で申し上げましたように、後ろのほうで彼が言ったように、適宜運転中は特に、理事長、それから私のところにも報告が上がってまいります。それは、それこそ運転している間は、週に一度というよりも、むしろ毎日上がってくるような感じになってございます。現在、復旧の状況にありますけど、これにつきましても、最低でも2週間に一遍は理事長まで情報が入るような仕組みに、今なっております。

○田中知委員 はい。

○吉田管理官補佐 規制庁、吉田でございます。

こちらについては、特例的にやられている行為ということもございますので、この点について、どのように評価、そして管理をしていくのかということについても、具体的に記述していただけないかなというふうに思っています。

あと、続いて、もう1点よろしいでしょうか。

あと、ガラス固化の関係でもう一つなんですけども、これまでの議論の中でもありましたように、その計画どおりに進んでいないという判断されるような指標ですね。メルクマール、そういったものを規制庁、求めているところですけども、今回このところにまず記述がないというのと、あと、計画どおりできなかった場合に、現行に対する追加の投資とか、その改造、あらかじめの検討というものについても、特段その記述がないんですけども、そこについてはいかがでしょうか。

○田中知委員 お願いします。

○巖淵部長 原子力機構、巖淵です。

これも9ページ目の④のところに書いているつもりなんですけれども、計画に遅れが生じた場合、その指標としては、基本的には高放射性廃液の固化安定化ということで、ゼロになるまでしっかり管理していくということですから、その計画の管理、それから、ここはもう言わずもがなで書いていませんけれども、指示文書にも書いてあるとおり、安全を確保した上で、早期に廃液をなくしていくんだということですから、安全確保とその廃液を、危機感を計画どおり、こうやっていくというようなところを指標にして、その中で対応していくと。その下を書いてありますとおり、それを逐次PDCAに回して確認をして、その必要に応じてですね、必要に応じてというのは、例えばその計画が遅れるにしても、いろいろな理由があると思います。例えば、50本計画のところを30本で終わった。それが期



間の半ばに終わったのか、それとも、期間の50本をつくるような期間をかけて、やっと30本終わったのか、その短期に復旧できるようなことで止まったのか。それとも、ある年限、年数がかかるような止まり方をしているのか、それぞれのリスク、顕在化した事象に応じて、必要な予算とか、その対応方針を示していくということです。

○田中知委員 はい。

○青木審議官 規制庁の青木ですけれども、ガラス固化につきましては、今までも何回か議論しております。二つポイントがあって、一つは、これ、ガラス固化というのは、本来、施設を動かすということで、安全基準とか規制基準に合わせるという話じゃないんですけども、他方、廃液をガラス固化することによってリスクが減ると。これは機構さんとも同じ考え方だと思います。ですから、これは安全対策で最も重要なものの一つと。これは機構さんともシェアできることだと思います。

もう1点は、やはり今回、いろいろ議論しておりますのは、今回初めてでなくて3年前も同じ議論をして、そういうこともあるので、新規基準に満たないけれどもガラス固化だけは総合的に評価するとリスクを低減させるということで、その運転を認めたという経緯があります。そういうことを我々としては、また2年後、3年後も同じ状態になりたくないというのが、一番重要だと思っております。そういう意味で言いますと、大事なことは二つあって、どの時点でその計画を見直すかというメルクマールの話ですね。これは、やはり、ある程度きちんと具体的に持っていただかないと、頑張りますからと、次には成果を出しますということを繰り返していても、なかなか前に進まないのかなと思っております。そういう意味では、来年の初め以降、ガラス固化を始めるわけですけども、どのくらいできなければ抜本的な策を見直すのかということは、やはり、きちんと定量的に示してもらいたいというのが、一つの点でございます。

もう1点目は、そこで見直すといったとしても、見直したときに、またそこでゼロから考えるんではまた同じになるので、そのときには、ある程度、選択肢というのを持ってもらいたいというのが、2番目の要望です。これはいろいろあると思います。そういうことで、今回、RETFに改造炉をつくることとか、そういういろんなオプションを持っていることによって次のことが考えられるということもありました。これは選択肢ですので、機構さんで考えられることだと思いますけども、この2点というのは、やはり、3年前から今までの教訓を考えると、ぜひ具体化していただきたいと思っておりますが、どうでしょうか。

○田中知委員 はい。

○田口副理事長 副理事長、田口でございます。

今の点については、機構の中でも理事を交えて徹底的に議論いたしました。今回の報告書（案）の7ページに示してありますように、RETFを改良した場合とか、新規施設について、これは非常に経費がかかります。それから、時間についても、安全審査の期間も含めて、極めて不確定要因が多いということで、そのオプションとして検討はいたしましたが、これ自体がオプションとして、なかなか我々、今、成立しているとは思っていません。それよりも、我々が何をやらなければいけないかというのを議論したときに、これから遅れるということに対するリスクをどうやって潰していくかだと。したがって、遅れの要因になるようなつながるリスクを全部リストアップして、これをきちんと潰すような管理をしていこうということで対応させていただきたいと、そういうふうに思っております。

その上で、先ほど説明がありましたけど、どの時点でどれだけ遅れたら、どういうこと、対策がとり得るのかということも含めて検討していきたいと、そういうふうに思っております。

○田中知委員 どうぞ。

○青木審議官 原子力規制庁の青木です。

現時点での評価って、今回その評価結果について、私もコメントはしませんけれども、我々が求めたのは、繰り返しになりますが、今から3年後にまた同じ状況にならないという、これが一番のポイントで、それをなくすように努力していただくということだと思うんですけども、そのなくしたものの努力に対して、どういうふうにコミットしていくのか。例えば、お話ありましたけれども、やはり、この資源が足りないのであれば、資源を投入する、人、資金ですね。そういうコミットをきちんとできなかつたら、さらに可能な限りの——可能って、必要な資金を、人材を投入すると。そういうことを選択肢として入れていくと、そういうことでよろしいですか。

○田口副理事長 はい。基本はそういう理解でよろしいかと思いますが、ただ、コミットは、もちろんするんです。コミットするために、じゃあ何をするかといったときに、遅れる要因となるリスクを一つずつ潰していくしかない。これをきちんとやっていこうと、そういうことでございます。

○田中知委員 はい。

○青木審議官 機構のマネジメントの方にそういう約束をしていただいていることで、資

金とか人等は手配できると思うんですけども、これは、ぜひ現場の方にお聞きしたいんですけども、そういったもので、人材、資金面の手当てがあれば、例えばこの12.5年というのは達成できると思っているんですが、これは再処理施設の方にお聞きしたいんですけど。

○巖淵部長 原子力機構、巖淵です。

単純に、お金があればできるのか、できないのかという、そういう白か黒かという話ではないと思います。必要なインフラの一つとして予算というのは当然あるわけですけども、やはり、その現場の現場力というのは人ですから、例えば12.5年やっていくということで、今年入った新人が中堅のところまでやっていく。それから、今ベテランが定年で抜けていく、そういう中での人材育成、技術伝承、そういうところがまず大きいと。それから設備をしっかり管理していくんですけども、TVFで固化処理をやっていくには、やはり、極端な話、TVFが使えなくなるような大きなトラブルを起こすと、それは誰もが望まない方向に行くわけですので、仮にトラブルが起きても、そのTVFを使い続けられるようなことになるように、事前に措置をする、予防的に、設備を変えていくとか、起きたときにどういう対応するのかだとか、そういうことを決めていくとかいうことが大事です。

例えば、固化セルは非常に大きなセルですので、両腕型マニプレータとか2台ついてます。2台同時に壊れると、それぞれお互いに救援をして移動してきて、上に上げて直すとか、そういう技術的なところなんですけど、直すようなことになっていまして、極端な話、例えば同時に壊れないようにしていただくとか、そういう細かいところですね。一番ウイークポイントになるところをしっかりと押さえて対応していくと、そういうことで可能かなと思います。

それから、あと、我々が幾ら頑張っても、幾ら予算をつけても予備品を製作するとか、現場で更新工事をするとかいうようなことで、協力していただいているメーカーの方と協調してやっていくというところが、非常に大事だと思っています。全体的にそういう中で予算も、当然あれば成立してくるというふうに感じております。

○青木審議官 原子力規制庁の青木です。

今の状況は理解しましたけれども、今後の対応として、今できることをやろうとしていること。それと、途中の段階できちんとメルクマール、指標は必要だと思いますので、指標を見てそれを受けて、さらなる改善というのはいろいろあると思いますけれども、人、お金、それと技術、それと協力会社との関係等もありますけれども、そういうことをきち

んとやっていくということは明記していただければと思います。

○田中知委員 よろしいでしょうか。

○巖淵部長 原子力機構、巖淵です。

メルクマールとか、先ほどお話ありましたけれども、遅れるようなときには、資金を投入するとか、人を入れるとかいう単純な話ではなくて、起きたときに何が最善かということを経営として決定していくということが一番大事だと思っていまして、そのために、現場としては常にタイムリーに経営層まで情報を上げていくと。個々の小さい判断をしないということが大事だと思っています。

○青木審議官 規制庁の青木ですけれども、今の話は当たり前だと思うんですけども、3年前に起きて、次回以降これをどう再発しないかというのは、私、今回のポイントなんです、3年前と今回、今回から、今からやろうとしていることがどう違うのか。コミットレベルが違うのか、起きたときの対応が違うのかと、そういうところをきちんと書いていただきたいというのが、私の趣旨でございます。

○田中知委員 よろしいですか。

○巖淵部長 原子力機構、巖淵です。

了解しました。

○田中知委員 はい。

○片岡管理官 規制庁の片岡です。

既に青木審議官のほうから申し上げているとおりでございますけれども、もともと機構は、この計画、ガラス固化の計画、21年かかりますと3年前おっしゃっていた。それで、原子力規制委員会のほうから、それでは長過ぎる、短縮を考えろという話で、したときに、頑張っただけでせいぜい18年ですとおっしゃっていましたと。今回、12.5年というのが出てきているわけですが、これ、非常に困難な計画ではないかなというふうに思っています。実現するためには相当のコミットメントも必要ですし、リスク管理も必要ですし、いろんなことを潰していかないといけない。この、今、報告書の9ページに書いてある計画の管理というのが五、六行あるんですけども、これぐらいのことでできるように、とても思えないんですね。今、口頭でいろいろ御説明ありましたけれども、そういった意気込み、あるいは取組というものをきちんと書いていただいて、必ずこれを実行するんだという意気込み、決意、コミットメント、それを示していただきたいというふうに思います。

冒頭で、中長期計画ということも申し上げましたけど、これ、定量的に平成33年度まで

の中長期計画の期間の中で、これから250本ぐらいガラス固化するということが計画されているわけですから、そういうことをきちんと計画の中にも、中長期計画の中にも明示するということも含めてやっていただきたいというふうに思います。

○田口副理事長 中長期計画への書き方は、冒頭申し上げたとおりで、中長期目標なんかにも合わせてバランスをとりながら書いていくことになると思いますが、これ、今、片岡管理官のほうから12.5年、かなり困難な話だろうということですが、もともと規制庁からの強い要望も踏まえて、我々、努力してこういう計画をつくりました。これに対してきちんと経営陣もコミットして、これが実現するように最大限の努力をしたいと思っております。ただ、そのときに、非常に最初の20年からすると、相当、我々頑張らなきゃいけないということを規制庁側にも認識をしていただければ幸いです。

○田中知委員 はい。

○長谷川調整官 規制庁の長谷川です。

今の話と基本的には同じ話なんですけど、さらにもうちょっと具体化をすると、今、巖淵さんがお話ししてきたものは当然なんですけど、これまでできていなかったんですよ。それがいきなりこういう紙を出して、できるかという、だけど、具体的な抜本的な対策案がないと、できないと思っています。できるのであれば、3年前、2年前、1年前、もう3年間たって、多少はよくなっているかもしれないはずなんですけど、その辺の改革というのが十分にできていないというのが、我々の印象でありますので、ここから先、かなり抜本的にいろいろ現場での対応を、何か起こったときの即時の対応とか、それから、予防的なことも考えて。今までは事後保全的なところを主体として、何か起こったらその時点で考えてやっていこうみたいなところから、かなり予防的なものも含めて、いろいろ考えを変えていかないといけないところが、多分、たくさんあると思うんですよ。そういったもののかなりの改善をしないといけないところを、この計画の管理というところにわかるように、何を改善していくつもりなんだと。今お話ししたことを実行するために何をやるんだというところを踏み込んで、コミットしていただきたいという強い気持ちがあるんですけど、いかがですか。

○巖淵部長 原子力機構、巖淵です。

現場としては、やはり指示文書が大幅な期間短縮ということで、これ、全く余裕がないというか、余裕がないという言い方が、現場で、例えば12.5年だけれど1割ぐらい足しておこうやと、そういうプラスアルファのところは加えていないんです。そういう意味で、

今お話あったように抜本的なところを変えていかないとうまくいかないんじゃないかという、その御心配はもっともだと思います。実際に、昨年、いろいろな点検をやっていたけれども、結果的には抜けているところがあるという反省も当然持っておりますし、今年はそのような観点で予備品の保有状況とかを調べている。それから、メーカーがつくっていただいた取扱説明書を読んだ上で、適切な保守ができているかというようなところも見ている。そこは単発にならずに、次の保全計画、予備品充当計画に反映していくということを既に今やっておりますので、具体的にそういう改善を現場的には着実に進めておりますので、目に見える形でここに書くということは、これだけだと、きれいごとを書いているように見えるということじゃないかなと思いますので、今言ったような改善を着実にしっかり進めていくということは書きたいと思います。

○田中知委員 はい。あと、規制庁からありますか。

○田口副理事長 補足で。よろしゅうございますか。

○田中知委員 どうぞ。

○田口副理事長 今の補足をさせていただきますと、3年前も、私も見せていただいたんですけど、それこそ膨大なチェックリストをつくって、それに沿って大変な作業をしながら確実に期そうということでやったけど、今回のような結果になってしまったと。この教訓をどう踏まえていくかということになるかと思いますが、多分、一つ、質的に何を変えるかという、恐らく3年前はチェックリストをつくって、起こらないようにすることに傾注をしたんだと思います。今度は、恐らくリスクとして起こったことも含めて考えながら、対策というんですかね、カバーリングを考えていくと。そういうことになるんじゃないかと思います。

これはまだジャストアイデアで、これから、まだ我々、議論しなきゃいけないと思いますが、そういう質的な変化が必要なんじゃないかと思います。

○田中知委員 はい。規制庁、わかりますか。

○片岡管理官 規制庁の片岡です。

これ以上言っても同じことの繰り返しになるんで、これ以上言いませんけれども、3年前の計画では、平成28年度までに100本ぐらいつくるという計画だったわけですね。それで、実際13本しかできなかった。今度の計画というのは、もっとアグレッシブな計画をつくられているわけです。ですから、もう抜本的に変えていただかないといけなくて、副理事長がおっしゃるように、いろんなことをやっていかないといけないという、その中身が

この報告書には全く書いていないので、そういうことを含めてきちんと書いていただければというふうに思います。

○田中知委員 はい。よろしいですか。もし、よろしければ、ここで文科省さんのほうから、少し御発言をお願いできたらと思います。特に、原子力機構がこれから行っていく計画に対して、マネジメントに関与する立場にある文科省においては、計画の実行にどのように今後、対応されようとしているのか、もし本日の時点で何か発言できることがあればお願いしたいと思います。いかがでしょう。

○文部科学省（岡村） 今回のこの監視チームにおけるヒアリングに関しましても、私も、日常的に機構と意見交換をしながら、こういう報告書の作成にも関与させていただいております。今後とも、文部科学省といたしましても責任を持って、機構のマネジメントに対して所管という立場から関与させていただくというふうに思っております。

○田中知委員 ありがとうございます。

最後に、もしよろしければ、私からコメントを何点かしたいんですけど、その前に感想的なことだけを先に申し上げるとすれば、私も、この報告書（案）を見させていただいたんですけども、何ですか、「検討」という言葉が何回か出てきたり、先ほど誰かおっしゃっていましたが、きれいごとといいましょうか、抽象的な観点が多過ぎるんじゃないかなと思うんですね。ここはもうちょっと具体性を持ったようなものがないと、これが本当に実行できるかどうかわからないような感じもしますので、その辺にも注意していただきたいなと思いました。

その中では、具体性という中では、どんなリスクがあるのかというのは、本当は我々以上に現場の皆さんが一番知っているはずなんですね。だから、そういうふうなリスク認知、また、いつまでに何をしなくちゃいけないかをわかった人たちが、具体的にどんなことをするのかということが見えることが大事かなと思うんですね。そういう意味じゃ具体的な対応が大事なんですけども、同時に、そのときには、本当にどういうふうなスケジュールでやっていくのかとか、お金と人をどう考えるのか、また、その進捗状況の管理をどうするんだとか、また、その評価の視点は何なのかとか、その辺のところは具体的な絵に描いたものになってしまってもいけないなと思いました。また、そういう意味では、本日たくさんの方が来られているんですけど、本当に発言されるのは、本当に二、三人なんですね。本当に専門的知識を有して、当事者である方々がどういうふう考えているのかを、我々としては大変聞きたいところがございますので、その辺が気になったところで

ございます。

また、同時に、これをやっていくには、文科省が管轄でございますので、その辺の中期目標、中期計画というふうな観点をしっかりとしていく必要があるか思います。その辺が、コメントの前の感想を申し上げました。

何か。

○宮脇調査官 すみません。先生にまとめていただいた後で、恐縮なんですけど、2点ほど申し上げさせていただきたいと思います。

1点目でございますけれども、今日、本日配付されている資料3の中にごございます。こちらのほうは、施設中長期計画（案）ということで、これは10月に機構が発表というか、出されたものでありまして、今後見直して、年度内に（案）がとれて正式版ができるというふうに伺いました。この中で、今日はこの資料にはついていなくて恐縮なんですけども、前回会議の資料2の中で、いろいろなそのロードマップをお示しいただいたんですけども、これを実際、さらにこのロードマップを明確化して実行していく、そのための仕組みですとか、評価、点検ですね、こういったような仕組み、こちらのほうは、この中で示されていなかったように、我々は思っておりますので、ぜひ、この11月の時点では、この10月のままで出てくるのか、11月という改訂版が出てくるのか、そこは、私はわかりませんが、もし11月の報告のときには、10月という版が出てくるのであれば、やむを得ませんが、さらに、その先の年度末の確定に向けたコメントということになりますけれども、ぜひ、その辺の体制なり、そのやり方ということを、この（案）がとれる施設中長期計画の中でお示しいただきたいと思っているんですが、その辺につきまして何か御意見ございましたら。

○田口副理事長 副理事長、田口です。

11月の段階では、10月のものと同じものをお出しするしかない状況でございます。

それから、評価とか計画の見直しについては、現在の計画（案）の中にも書いてございます。ただ、それはまだ具体性がないので、ちょうど来年度からの体制になりますので、先ほどの、こちらのTRPの体制と通じるところがあるんですが、4月1日からスタートする体制について、この（案）がとれたものは3月末には出したいというよりも、出すことになっております。

○宮脇調査官 規制庁、宮脇です。

承知しました。



そうしますと、一応、年度末には、この案取れ版の中でそれが示しされるというふうに理解いたしました。

すみません。あともう1点だけ。最後に1点だけ。

○田中知委員 はい。

○宮脇調査官 資料1の8ページ目になりますけれども、高経年化対策。(2)といたしまして、高経年化対策というところが示されてございます。これは、この8ページより前までの文脈からして、高放射性廃液周りの施設のことに、若干引っ張られているような気もしないわけでもないんですが、ここか、あるいは別の項のところでも、場所はそちらの報告書の構成になりますので結構なんですが、高経年化対策、どう当たっていくのかということをごひ詳しくお示しいただきたいなど。

ここでは、どうも高レベル放射性廃液周りが高経年化したときに、かわりのものを整備する計画のこのみ記載されているようにも見えますが、冒頭の第1段落のところは、高経年化対策一般のこの対策を示されているように思われますので、ぜひ東海再処理施設で、当然これからも施設を存続していく、あるいは廃止措置期間中にも共用していくような施設につきましても、高経年化に対する対応を、これも今、一つ前に申し上げたことと同様なことになりますけれども、どういう体制で評価をし、計画を策定し、対応していくんだといったようなことをなるべく詳しくお示しいただきたいというふうに思っておりますが、この点に関しまして何か御説明ありましたら、お願いしたいと思います。

○田中知委員 お願いします。

○永里部長 原子力機構、永里です。

8ページ以降の高経年化対策というのは、HAWに偏っているというご意見ございましたけれども、基本的には全体の取組ということで書かせていただいております。

①から③でございますけれども、①の高経年化に係る整備計画というのは、これは、いわゆる機構内で取り組んでいる高経年化対策という中で、優先順位をつけてやっていきますということを書いたつもりでございます。

二つ目の点検整備の改善というのが、これは、いわゆる東海再処理施設における取組の一つでございます。一つは、いわゆる定期的な評価に基づく安重施設を対象とした点検整備という話。さらには、TVFの不具合等を踏まえた新たな視点での点検整備というのを、今、取り組んでいますということが、その後段のほうに書いております。

めくっていただきまして9ページの「また」以降が、これは新たな取組になりますけれ

ども、安重以外の、今おっしゃった低放射性の廃棄物関係以外の、そういうところの高経年化対策についての取組をやっていくということで書かせていただいております。

具体的にそれが見えないということであれば、それについてはまた詳細に詳しく書かせていただきたいと思いますと思っています。

③については、あとは、近々の取組のほかに、やはり今後、長期的、多分廃棄物処理関係をやっけていかなきゃならないとなりますと、当然大型工事というのが入ってきますので、そういう大型工事に関わる案件というのを現状考えられるものとしても記載していると、こういう構成で書いてございますけれども、今、わかりづらいということがございましたら、再度また丁寧に書かせていただきたいと思います。

○田中知委員 はい。

○宮脇調査官 規制庁の宮脇です。

ぜひ、その辺、詳しくお示しいただけるようお願いしたいと思います。

○長谷川調整官 規制庁の長谷川です。

今のに関連にして、全体の確認なんですけども、資料1とか資料2もあわせて、特に資料1の3ページとか4ページ、全体のキーワードとしては、多分、安全対策という話と、今出た高経年化、老朽化対策、それから、その施設の維持管理という、この三つがきちっとかみ合っていくべきだというふうに認識していて、まずは、そのリスクレベルで施設全体の中でHAWとか高いレベルのやつがいろいろ書いてあるんですけど、まず重要なことは、そのリスクレベルに応じて必要な安全対策は、リスクは高いもの低いものに限らず、そのレベルではきちっと安全対策をしていただくということが、まず大前提にあるんだろうと。その上で、既に高経年化してしまっているものを、ちゃんとその手当てをしていくというもの。この高経年化対策というのと、新しくやっていくような安全対策も含めて、ちゃんと維持管理をしながら、廃止措置を進めていくという、そういうことなんだろうというふうに理解をしている。その中で、レベルの高いやつはいろいろ書いてあるんですけど、そのほかのものというのが、ある程度書いてあるものと、そうでないものがあるんですけど、全体の話は、今言ったような認識で、まずよろしいかということなんですけど、いかがでしょうか。

○田中知委員 はい。お願いします。

○永里部長 原子力機構、永里です。

今、長谷川調整官おっしゃった方針で問題ないと思っています。その他の安全性の取組

については、先ほどの各施設の10年工程のところの高経年化に加えて、その他リスクに応じた安全対策というのが書いてございますので、そこは書き足りないところもございませうけれども、一応、今おっしゃられたコンセプトに従ったものとしては、方向性は一致していると思っております。

○長谷川調整官 規制庁の長谷川です。

そういう意味では、頭のほうに全体の、大きな方針とか、わかるようにしていただくということかなとは思いますが。全体の個々のものがきちっと、説明資料の中でちゃんとかみ合うように、今、独立しているし、そうでないものが割と薄目になっちゃっているのかなという、そういう印象なので、わかりやすく書いていただければというもの。

あと、もう1個、確認なんですけど、この4ページとかにも、実行可能な代替策ということなんですけど、これはもう、実行可能なのは当たり前なんですけど、必要な、ちゃんと安全レベルを担保していただくというのが、この前の大前提だと思っておりますけど、それもよろしいですね。とりあえずは、できることをやりますなんですけど、できることでちゃんと、必要な安全レベルは確保していただく必要があると思っておりますので、それでよろしいですね。

○永里部長 はい。新規制基準における十分な保安水準ということがございますので、そういうことを意識した上での対応ということで考えております。

○田中知委員 はい。よろしいですか。

○伊藤管理官補佐 規制庁、伊藤です。

先ほどの高経年化対策のところなんですけれども、9ページに示された「また」以降、今後も継続して品質管理システム、品証システムにより管理していくということが新しい取組だという説明あったかと思うんですけれども、面談等で、今の取組状況となる詳細な部分、聞いてはいるんですけれども、どうも、やはり、課単位とか、部単位とか、どうしても組織全体としての対応というふうになっていないように、非常に伺えます。ですので、ここでは組織としてちゃんと体系的に取り組むような形でやるのであれば、その旨をきちっと記載していただきたいし、必要があれば保安規定等にちゃんと明記していただくなり、そういう形で担保していただきたいというふうに考えていますけれども、いかがでしょうか。

○三浦副所長 原子力機構の三浦です。

今、御指摘ありました件につきましては、今、取り組んでいる中身も、センターとして

しっかり取り組もうということで、形としてはどこかにしっかりまとめてもらわなきゃいけないということで、事務局ということで一つの部を特定して、そこにまとめてもらっているようなやり方をしておりますけれども、それはそれで品質目標に定めて、品証システムの中でやっております。私自身が全体として横串もしっかり見ながらやらなきゃいけないという認識で進めるようにしています。

それから、あと、9ページのほうの「また」以降の行につきましては、これも、今年度、今、即時的にそういう対応をしておりますけれども、この高経年化対策というのは、業務として柱をしっかり立てて取り組んでいくものというふうに考えておりますので、ここに書いてあるように、計画を立てて、それから体制といいますか責任箇所を明確にして対応していくということを考えております。この後半につきましては、これからまた具体的なやり方を決めて、また御説明をしたいと思っております。

以上です。

○田中知委員 よろしいですか。はい。

大体、こちらからの指摘があったところですけども、最後にまた私からも、先ほどの規制庁からの指摘とは繰り返しになるかわかりませんが、何点かコメントさせていただきたいと思います。

本日説明があった報告書、内容については、原子力機構において計画した事項が確実に実施されるよう、進捗管理や計画の評価がなされる仕組み、体制が構築される必要があると考えますので、この点についてもしっかりと報告書に記載していただきたいと思います。

また、本計画については、東海再処理施設にかわる安全対策の一環として位置づけて、中長期計画においても優先度を高く位置づけるなどして、原子力機構のかたい決意であることを目標として明示していただきたいと思います。

二つ目ですが、高放射性廃液の貯蔵場につきましては、早急にリスク低減を図ることが重要かと思えます。特に地震、津波、火災対策等に必要な安全対策を可能な限り早急に着手をしていただきたいと考えます。

三つ目ですけども、ガラス固化処理の、あるいは期間の短縮については、計画の実効性を評価するためのメルクマールを明確にするとともに、計画が達成されない場合に備えた代替策についても、報告書において記載していただきたいと考えます。

また、原子力機構におかれましては、本日の指摘事項等を踏まえまして、必要な修正等を行うとともに、報告書の内容全体の精査もお願いしたいと思えます。

また、11月30日に報告書が提出された後に、原子力規制委員会において原子力機構としての今後の取組について理事長と意見交換といたしましょうか、理事長の決意を伺いたと思いますので、また日程を調整していきたいと思います。

また、規制庁のほうから何かありますか。

○片岡管理官 規制庁の片岡です。

次回のこの監視チームの会合につきましては、11月30日の報告を受理しまして内容を確認した上で、日程を検討したいと思います。

○田中知委員 いかがでしょうか。

よろしければ、これにて本日の安全監視チームの会合は終了いたします。ありがとうございました。

以上