

那珂市議会原子力安全対策常任委員会記録

開催日時 令和3年5月20日（木）午前10時

開催場所 那珂市議会全員協議会室

出席委員 委員長 武藤 博光 副委員長 花島 進

委員 石川 義光 委員 古川 洋一

委員 笹島 猛 委員 君嶋 寿男

欠席委員 なし

職務のため出席した者の職氏名

議長 福田耕四郎 副議長 木野 広宣

事務局長 渡邊 荘一 事務局次長 横山 明子

次長補佐 三田寺裕臣

会議事件説明のため出席した者の職氏名（総括補佐職以上と発言者）

副市長 谷口 克文 市民生活部長 飛田 良則

防災課長 玉川 一雄 防災課長補佐 植田 徹也

原子力専門委員 5名

会議事件説明のため出席を求めた事業所

量子科学技術研究開発機構那珂核融合研究所 10名

三菱マテリアル株式会社 3名

三菱原子燃料株式会社 4名

日本原子力発電株式会社 8名

会議に付した事件

(1) 原子力事業所の年間主要事業計画について

- ・量子科学技術研究開発機構那珂核融合研究所
- ・三菱マテリアル株式会社
- ・三菱原子燃料株式会社
- ・日本原子力発電株式会社
- …各事業所より報告あり

(2) 東海第二発電所安全性向上対策の工事状況等について

- …日本原子力発電株式会社より報告あり

(3) 市民の皆様の声を聴く会について

- …各種団体と懇談会を行う

議事の経過（出席者の発言内容は以下のとおり）

開会（午前10時00分）

委員長 おはようございます。

本日はご多用の折、原子力安全対策常任委員会にお集まりいただきまして、ありがとうございます。そして、また関係の事業者の方も来ていただいております。大変ご苦労さまでございます。

昨日に引き続きまして、原子力関係の会議なわけですが、本日、年1回となっております定例の各事業者からのヒアリングということとなっております。

開会前にご連絡いたします。

会議は公開しており、傍聴可能です。また、会議の映像は庁舎内のテレビに放送しております。発言の際は必ずマイクを使用し、質疑・答弁の際は簡潔かつ明瞭にお願いします。

また、携帯電話をお持ちの方は、電源をお切りいただくかマナーモードをお願いいたします。

ただいまの出席委員は6名でございます。定足数に達しておりますので、これより原子力安全対策常任委員会を開会いたします。

会議事件説明のため、副市長、ほか関係職員の出席を求めています。また、原子力専門委員も出席しております。

職務のため、議長及び副議長、議会事務局職員が出席しております。

まず、最初に議長からご挨拶をお願いいたします。

議長 おはようございます。今、委員長からお話がありましたけれども、昨日に引き続いて原子力安全対策常任委員会、大変ご苦労さまでございます。

昨日は、今日、茨城新聞等にも報道されているかと思いますが、被災当時の南相馬の市長が講演者として、我々勉強会ということで報道されているとおりでございます。

また、今日は市内というか、この原子力関連施設の年間の主要事業計画ということでご説明があるかと思いますが、ひとつ、慎重なるご審議を賜りたい。

また、加えて、今日、副議長がこの会議には出席したことが過去になかったというようなことをお聞きしましたものですから、今日は特別に出席をしていただいて、この後は副議長にお願いをしたいと、こういうふうに思っているところでございます。

また、原子力専門委員の皆さん、ひとつまた大変かと思いますが、よろしく願いをいたします。どうか慎重なるご審議で終了することをのぞみましてご挨拶に代えさせていただきます。ご苦労さまです。

委員長 ありがとうございます。

続きまして、副市長からご挨拶をお願いいたします。

副市長 改めまして、おはようございます。

本日は、昨日に引き続きまして原子力安全対策常任委員会へのご出席、誠に疲れさまでございます。

那珂市におきましても新型コロナウイルスの感染状況でございますけれども、昨日1名の感染者が確認されまして99名となりました。また、新型コロナウイルスのワクチンの接

種につきましては、5月11日に第1回の予約を実施いたしました。午前8時半より受付を開始しまして、午後1時ごろには定員に達したところでございます。今後ともスムーズなワクチン接種に向けまして、医師会等と連携を図り、取り組んでまいりたいと考えておりますので、よろしくご指導のほどお願いいたします。

本日は、会議事件2件でございます。どうぞよろしくご審議のほどお願い申し上げまして挨拶とさせていただきます。どうぞよろしく申し上げます。

委員長 ありがとうございます。

本委員会の会議事件は、別紙会議次第のとおりであります。

本日の審議の進め方につきましては、別紙日程のとおり、原子力関連4事業所から順次年間主要事業計画について報告を受ける形となっております。よろしくご理解のほどお願い申し上げます。

暫時休憩いたしまして、事業所の入室をお願いいたします。

休憩（午前10時05分）

再開（午前10時06分）

委員長 再開いたします。

原子力事業所の年間主要事業計画についてを議題といたします。

量子科学技術研究開発機構那珂核融合研究所の皆様が出席をしております。

年間主要事業計画についての説明を求めたいと思います。出席者の紹介をしてから説明のほうをお願いしています。では、よろしくお願い申し上げます。

那珂核融合研究所長 ありがとうございます。

おはようございます。

私、量子科学技術研究開発機構那珂核融合研究所の所長をしております栗原でございます。本日はどうぞよろしくお願いをいたします。

それでは、説明に先立ちまして、本日の出席者の紹介をさせていただきます。ちょっと着席して紹介をさせていただきます。お許してください。

それでは、私の右手、向かって、そちらから見ますと左手の鎌田副所長です。

那珂核融合研究副所長 鎌田です。よろしくお願いいたします。

那珂核融合研究所長 それから、その左が花田副所長です。

那珂核融合研究副所長 花田です。よろしくお願いいたします。

那珂核融合研究所長 その左手が、ITERのプロジェクト部長の井上でございます。

ITERプロジェクト部長 井上でございます。よろしくお願い申し上げます。

那珂核融合研究所長 今度は反対側の、そちらからご覧いただきまして右手になります。前田管理部長になります。

管理部長 前田です。よろしくお願いいたします。

那珂核融合研究所長 それから、その右手、井手先進プラズマ研究部長です。

先進プラズマ研究部長 井手です。よろしくお願いいたします。

那珂核融合研究所長 2列目にまいります。

同じく右手のその後ろになります森山トカマクシステム技術開発部長です。

トカマクシステム技術開発部長 森山でございます。よろしくお願いいたします。

那珂核融合研究所長 その左手になります管理部の仲澤保安管理課長です。

保安管理課長 仲澤です。よろしくお願いいたします。

那珂核融合研究所長 それから、その左手になります管理部庶務課の鯨岡庶務課長です。

庶務課長 鯨岡です。よろしくお願いいたします。

那珂核融合研究所長 それから、その左側で上田庶務課員になります。

庶務課員 上田です。よろしくお願いいたします。

那珂核融合研究所長 以上でございます。よろしくお願いいたします。

それでは、那珂核融合研究所の主要計画、年度の計画の説明ということですが、それに先立ちまして、昨年度的那珂核融合研究所で起きました2件の火災につきまして、まずおわびを申し上げたいと思います。本当に大変申し訳ありませんでした。その火災につきましては、1つは10月に起きました草置場の火災でございます。それから、もう1件が電源盤の火災、3月に起きましたことですが、特にこの草置場の火災につきましては、那珂市公設消防の皆様並びに地域の消防団の皆様が消火活動をやっていただきまして、一昼夜徹夜をしていただいて消火活動を続けていただいたおかげで、約1日後に鎮火ということになりました。その際は、本当に大変なお世話になりました。

また、このようなことが二度と起きませんように、我々全て原因究明を行い、そして再発防止に努めたいと思いますので、引き続きご指導のほどよろしくお願いいたします。

それでは、着席しまして事業説明をさせていただきます。

それでは、お手元の資料に基づきまして、那珂核融合研究所の概況説明をさせていただきます。

1ページを開けていただきまして、ページでいきますと2ページ目になります。

核融合発電の仕組みになります。

那珂核融合研究所のやっております研究開発は、この核融合の発電をするための原理を確認し、その辺のプラズマの物性を確認するというのが目的でございます。そのページに書きましたのが核融合発電炉の仕組みになります。これは、那珂核融合研究所そのものがやっておりますものというよりも、むしろ将来の核融合発電はこのようなシステムになるはずだというものでございます。

ドーナツ型の容器の中で高温のプラズマ、これ数億度のプラズマになりますが、これを着火いたしまして、その中で重水素と、それから三重水素という、この2つの気体、それをプラズマにいたしまして衝突をさせますと中性子が出てまいります。この中性子を周りに置きましたブランケットというもので受け止めて熱化して、そして発電をする。これが核

融合発電の仕組みになるわけでございます。入れたエネルギーの何倍出てくるかというのが一つの勝負になるわけでございますけれども、これまで、過去 J T - 60 という装置で達成いたしましたのが世界記録を持っておりまして、入れたエネルギーの 1.25 倍というのがこれまでの世界記録になりますが、1.25 倍ではまだ十分ではなく、発電するためには 30 ぐらいの、そもそも 10 以上の増倍率が必要であるということで、現在それに向かったの様々な特性の確認の試験を行うところでございます。現在は J T - 60 S A という装置が新しくできて、先日 12 月には那珂市議会のほうで許可を頂きましたので、J T - 60 S A の実験を早々に開始をしたいというふうに考えているところでございます。

次のページでございます。3 ページになります。

これが核融合エネルギーの長期的な展望の道でございます。

我々目指しておりますのは、先ほど 2 ページにございました発電炉、これ我々原型炉と最初呼んでございます。この原型炉に向かっていく中で、現在は実験炉段階にございます。実験炉といいますのは、この国際熱核融合実験炉、I T E R というふうに欧米で発音しているところでございますが、この装置がフランスで現在建設中でありまして、これに日本も参加をしているわけでございます。これとともに、これだけでは原型炉の早期実現というのはなかなか難しいということが分かってございますので、日本とヨーロッパとで協力して J T - 60 S A という装置を那珂核融合研究所の中で改造をやってまいりました。12 月にはこの装置の許可を頂きましたので、現在この装置の運転開始に向けての様々な試験をやっているところでございます。

続きまして、次のページでございます。

那珂核融合研究所の主な活動状況でございますが、左側が J T - 60 S A 計画、それから右側が I T E R 用の開発試験になります。

左側は、ご覧いただきますと J T - 60 S A 本体のところにつきましては、もう既に本体は完成して、統合試験運転を行っているところでございます。また、液体ヘリウム冷凍システムとございますが、これは、今度の新しい装置は超電導という、そういう原理を使いましてコイルの抵抗をゼロにするという、そういった運転でございます。そのためには、それを冷やすためのものは液体ヘリウムでありまして、これを製造する、そういうシステムがございます。それから、そこに電気を供給する電力系関係、これが電源設備でございます。それから、また過熱をすることで億度の温度のプラズマを生成するわけですが、この加熱装置の試験も行っております。

右側の I T E R につきましては、フランスで造っているわけですが、そこに日本が機器を供給する、機器を納入することが求められてございます。そのために、まずは先進計測装置の開発を先進計測棟で行っております。また、加熱装置につきましてもこの実験準備棟等で開発をしております、これも順次できたものからフランスのほうに送って、そこで組み込むということをやっているところでございます。

続きまして、5 ページでございます。

J T-60 S A の目標でございます。

これは、先ほど原型炉に向けて I T E R という装置だけでは不十分というふうに申し上げましたけれども、それだけですと非常に次の原型炉が巨大なものになってしまう可能性がありますので、それを避ける意味で、コンパクトにするためにこの J T-60 S A という装置を使いまして圧力の高いプラズマを作ろうということの目的がこの J T-60 S A という装置でございます。また、特徴といたしましては、先ほど反応として重水素と三重水素と申し上げましたけれども、これは本当の発電装置のほうでありまして、J T-60 ではこの三重水素、これは放射性物質ですけれども、これを燃料として使うことはいたしません。重水素だけで、模擬燃料だけで実施をするという装置ですので、そういう意味での安全性は極めて高いというような装置でございます。それが5 ページの右側の装置が現在出来上がった装置でございます。

続きまして、6 ページでございます。

これまで約13年間にわたりまして物づくりをやってきたわけでございます。2008年に前の装置を一旦止めまして、そしてその後解体して今の装置を造ってきたプロセスがその一番上のラインに書かれてございます。日欧で協力しておりますので、旗が書かれておりますが、それぞれの国々が持ち寄って組み立てていくという装置で、非常に、普通ですと1つの会社であるとか、あるいは1つの国というのはありますけれども、このように複数の国々が持ち寄って、そして1つのものを作り上げるというのは非常に難しいということでございます。それを我々初めて経験をいたしました。両者協力しながら、非常にうまくこれまでやってきてございます。思った以上にヨーロッパとの協力体制が非常にうまく機能いたしました。ほとんど同じ国でやっているのと同じぐらいの非常に密な情報交換が続きます。現在のところ非常にうまく進んできてございます。それがこの様子でございます。

一番右側の半ばのところは2020年10月、本体付帯設備等の整備完了というところで、本体としては出来上がり、その後、通電試験等を開始したわけでございます。その様子が次のページ、7 ページでございます。

統合試験運転を実施したというところでございます。

これは、何をやったかと申しますと、コイルを通電して、まずプラズマをつける前に試験をするわけでございますけれども、このような試験をやっております。左側がその試験中の制御室等の様子でございます。左の下にありますのが、これが超電導という状態を的確に表すのには一番いいグラフと思って持ってまいりました。横軸は時間でございます。これで大体、11月25日の零時から11月26日の12時ということで1日半のスパンでございますけれども、縦軸がいわゆる抵抗でございます。ですから、普通、超電動ですと有限な抵抗を持ってございますけれども、どんどん冷やしてまいりましたところ、この最後のところ

にすんと落ちておりますけれども、ここで抵抗値が一気にゼロに落ちたということが確認ができたわけでございます。この試験を通じましてコイルの通電を行い、そして通電試験の最後にこの電子サイクロトロン加熱を使ってプラズマの精製がこのようにうまくできたというところでございます。

続きまして、次のページでございます。

8ページからは、昨年度我々那珂研内で起こしてしまいました火災についてでございます。

10月30日に那珂研の草置場、2007年からこれまでちょっと長期間にわたりまして刈った草をそこに置いておいたわけでございますけれども、その草から発煙、出火をしたというところでございます。これは、どうも積み重ねた草ごみの中で蓄熱した結果ということで、専門家の方々の確認をしていただきまして、中の温度等も計測いたしました結果、これは重ねたことにより草の中にある特殊な、これはどんな草にも入っているようなんですけれども、ある種の酸が温度が上昇することによって、100度を超えるようなところでございますが、それによって自然発火をしたということが断定をされてございます。既に茨城県のほうにも那珂市のほうにもこの事故発生報告書を出したところでございますけれども、現在はその状況が起こらないように、右の写真にございますように完全に上に泥をかけ、そして燃えたかすにつきましては所外に持ち出して、全て所外での焼却という形になってございます。

また、消火栓につきましては、若干そのときに消火栓の一部に破損が見られましたので、それについても改修を行う予定でございます。二度とこのようなことが発生しないように再発防止をやっていきたいと思っておりますのでございます。よろしく願いいたします。

続きまして、9ページでございます。

3月に入りまして、JT-60の試験を継続していたところですが、その試験の最中にコイルの電流値が一見上がるというような現象があり、それと同時にヘリウムが放出をされてございました。これを調べるために温度を上昇させ、常温まで戻しまして確認をいたしましたところ、ヘリウムの配管に一部ピンホールが空いているということが分かりました。その原因究明も含めて現在行っているところでございます。今中断をしておりますので、これをできるだけ再発防止をやった上で再開をしたいと思っておりますのでございます。これにつきましては、また後日ご報告をさせていただきたいと思っております。

続きまして、10ページでございます。

これも火災で、非常にご迷惑、ご心配をおかけして本当に申し訳ございません。

これは整流器棟におきます火災でございます。

これは本体に対する通電ではなくて試験をやるために通電をしようということで準備をしていたときに起こったものでございまして、回路の中で、チラックと言うんでしょうか、設置に対して電気が流れてしまっただけで配線から発電ということが起こった現象でございます。

これは、ヒューマンエラーということで、操作の部分でミスがあったということが分かってございます。それにつきましても、現在安全に関する検討会を立ち上げてまして、二度と起こらない、どのようにしたら二度と起こらないようにできるかということを検討しているところで、これにつきましても二度と発生することがないように、現在再発防止の対策について検討してございます。それも改めましてご報告させていただきたいと思っております。

11ページが今年度のスケジュールになります。

このようなスケジュールですが、今年度できるだけ早くJT-60SAというのを再度立ち上げて、原因究明の後に立ち上げていきたいということでございます。また、一旦立ち上がった後、プラズマをつけてしばらく実験をした後に、また2年間改造をするという、このような計画になっているところでございます。

続きまして、次のページはITERでございます。

ITER計画、これはフランスで行っております計画でございますが、現在製作中でございます。

13ページでございます。

これが、日本が担当しております機器類でございます。これも順次ヨーロッパに対して送っております、非常に順調に推移をしているところでございます。

続きまして、次の14ページでございます。

日本が現地に対しまして貢献をしている物品の写真でございますが、その典型例としましては、右の下にありますトロイダル磁場コイル、非常に巨大なものでございますけれども、これが昨年できたところでございますけれども、これも日本は9個製造することになってございますけれども、これも現在製作中というところでございます。

以上、まとめまして、火災につきましては原因究明を徹底いたしまして、再発防止を実施いたします。また、JT-60SAにつきましては不具合の原因究明も行いまして再発防止、これも実施した上で早期の再稼働を目指したいと思っております。ITERの機器製作も引き続き進めるところでございます。

それでは、続きまして予算あるいは人員につきましての主要計画につきましては前田管理部長のほうからご説明をさせていただきます。では、お願いいたします。

管理部長 すみません、A4縦の年間主要事業計画についてご説明させていただきたいと思っております。

ページをめくりまして、最初のページです。

予算、人員につきまして、令和3年度、予算は約140億円、人員としましては255人でございます。

事業の概要としまして、量子科学技術研究開発機構核融合エネルギー部門那珂核融合研究所は、事業の実施及び施設の運転維持においてこれまでの安全を最優先とする基本方針及び管理体制等を堅持徹底して業務運営を行うつもりでございます。令和3年度における

事業計画の主な内容は以下のとおりでございます。

まず、研究開発の概要でございます。

最初に、ITER計画でございます。

ITER計画につきましては、国内機関として我が国が分担するトロイダル地場コイルの巻き線と構造物の製作とともに、巻き線と構造物の一体化作業を継続します。また、フルタングステンダイバータ外側垂直ターゲットのプロトタイプ製作及び実機製作のための材料調達を継続するとともに実機製作に着手します。中性粒子入射加熱装置実施試験施設用の電源につきましては、最終受入れ試験である定格出力試験を完成いたします。地域に向けて、電源高圧部と高電圧ブッシングの調達取決めを締結するための準備作業を進めます。加えて、ブランケット遠隔保守機器につきましては、保守時の湿度環境に関する新規要求事項に対する基本設計に基づきまして、使用機器の最終設計活動を開始するとともに、そのほかの機器の設計活動を継続します。さらには、高周波加熱装置の初プラズマに必要なジャイロトロン製作を完了し、その性能確認試験、計測機器の設計及び製作を継続いたします。トリチウム除去系につきましては、原子力機構の原子力科学研究所のトリチウムプロセス棟を用いて性能確認試験を継続します。また、我が国の人的貢献の窓口としての役割を果たします。さらに、ITER機構及び他極国内機関との調整を集中的に行う共同プロジェクト調整会議の活動等を通しまして、ITER計画の円滑な運営に貢献いたします。

続きまして、幅広いアプローチ、BA活動を活用して進める先進プラズマ研究開発です。

ITER計画と並行しまして、核融合エネルギーの早期実現を目指して日欧で進めます。BA活動に関しまして、我が国の実施機関としまして、サテライト・トカマク計画に係る研究開発活動として、JT-60の超電導化改修、JT-60SA計画を進めます。JT-60SAの統合試験運転の実施を継続します。また、統合試験運転後に行う実験運転に向けた装置の増強のための調達機器の整備、組立を進めます。JT-60SAで再使用する既存設備の点検保守・改修・整備を実施いたします。

炉心プラズマ研究開発につきましては、実験炉の補完的・先進的研究開発としまして、統合予測コードを用いたITERでの燃焼プラズマ制御研究、JT-60SAでの定常高ベータ化研究、装置技術開発を着実に推進いたします。これらの研究開発を通じまして、国際トカマク物理活動、ITPA主導し、ITER計画に貢献するとともに、核融合エネルギーの早期実現に貢献いたします。また、大学等との相互の連携協力による共同研究を強化し、効率的・効果的な研究開発を進めるとともに、人材育成に貢献いたします。

続きまして、幅広いアプローチ、BA活動等におけます核融合理工学研究開発です。

原子力機構大洗研究所にBA活動の一環として設置した液体リチウムループの分解後の機器、材料を活用したリチウム取扱技術に係る研究開発を行いまして、核融合中性子源の設計検討にします。

安全管理です。

那珂核融合研究所におけます施設設備につきまして、点検及び遵守を行い、安全管理の徹底に努めます。また、緊急時における対応措置の向上に努めてまいります。さらに、職員等に対する指導、教育訓練を実施し、安全管理の一層の充実を図るつもりでございます。国際協力です。

日米協力としまして、DⅢ-D及びオークリッジ国立研究所との研究協力、日韓協力としまして韓国国立核融合研究所との研究協力、日中協力としまして中国科学院プラズマ物理研究所及び西南物理研究所との研究協力、日欧協力としてドイツのマックスプランクプラズマ物理研究所及びフランス原子力・代替エネルギー庁のカダラッシュ研究所との研究協力を進めるとともに、他国間協力としまして、OECD、IEA等におけるトカマク計画研究協力、核融合の環境・安全性・経済性研究協力、核融合炉工学研究協力等を推進いたします。

その他といたしまして、原子力機構原子力科学研究所ほかの拠点におけます関連業務につきましましては、原子力機構との包括協定に基づきまして、両法人間で連携、協力して、これまでの事業を滞りなく進めてまいります。

以上です。

那珂核融合研究所長 よろしくお願いたします。

委員長 説明が終わりました。

これより質疑に入ります。

質疑ございますか。

副委員長 幾つかお伺いしたいと思います。

まず、火災の件なんですけれども、火災の原因はともかく、消火栓の不具合があったという話は今日聞いたんですが、これってどういうふうな点検を今までやっていて、何が不足で、このときになって不具合ということになったんでしょうか。

那珂核融合研究所長 ご質問ありがとうございます。

この草置場におきます火災につきましては、消火が開始されたのが午後でございますが、そこから約2時間半たったところで一部の消火栓のこの本管の部分に腐食の部分があったようで、そこから漏水があったということで、そこで一旦圧力が下がったことで消火活動が一旦そこで止まりましたために、消火栓のところではなくて、地下にポンドがございまして、そのポンドからポンプをくみ上げて、そして消火活動をするというのをすぐにその後再開をしたというところで、しばらく、時間的には30分ぐらいちょっと消火活動がそこで一旦止まりましたが、その後引き続きポンドから直接送水することでやってございます。

これまで、そのための試験でございますけれども、これまで放水試験を定期的に公設消防のご指導の下やってございまして、大体30分ぐらいのたしか放水時間でこれまで試験を

やっておりましたが、今回非常に火災の中身が、消火、非常に物がくすぶったというんでしょうか、山林火災の特徴のようなんですけれども、中に小枝が入っていたりしまして炭のような状態になっていて、なかなか発煙が消火をしながらも消えていかなかったということもございまして、非常に長引いてしまったということもございまして、今回2時間半ぐらいのところまでそういう配管の問題が起きたということもございまして。

今回、そういうこともございましたので、これからは消火のときの試験の時間をまず延ばすと、倍以上にするということと、それから、さらに圧力を、これまでもかけていたんですが、より積極的にかけまして、漏水の可能性のある箇所、それを早期に摘出するという、そういった再発防止を現在考えて実行に移そうというふうに行っているところもございまして。

以上でございます。

副委員長 配管が損傷というか腐食しているということですが、結局動く、放水することによって分からなかったやつが出てきたということですか、それとも圧力が変わったんですか。

那珂核融合研究所長 ありがとうございます。

多分、これは想像なんですけど、通常の試験の時間が小一時間ぐらいだったということもございまして、長期間の放水に、もしかすると腐食がやはり進展していて、耐えられていなかったということが、現象的にはそのようなことと理解してございます。

副委員長 よく分からないけれども、次の質問にいきます。

J T-60 S Aで重水素を使ってさせるという話なんですけれども、結構温度と圧力が高くなればそれなりに核反応起きますよね。その辺に、何が出てというのは前にも聞いていると思うんですけど、どういう対策していますか。

那珂核融合研究所長 それは、2ページの右の上の反応、これは重水素と三重水素の反応でございまして、これが重水素と重水素の反応に変わります。そういたしますと、1つは中性子がもちろん出てまいりまして、その中性子は大体2.45メガエレクトロンボルトというものでございまして、それと、それからもう一つは陽子、それから中性子が出る反応と、それから陽子が出る反応がございまして。陽子みたいなものは、それは磁力線の中に閉じこもりますので出てこないんですけど、外に出てまいりますのは中性子、それから発生したときにごくわずかなトリチウム、それからヘリウム3という、そういったものが出てまいります。

これも、ヘリウム3もトリチウムにつきましても、ごくわずかでございまして、出てくる中性子が周りの金属に当たりますと放射化をさせます。放射化をさせることによって周りのものが放射能を帯びますので、主に鉄材ですので、コバルト60が僅か生成されますが、それが蓄積されるというものでございまして。それ以外のものも一瞬はできるんですけども、非常に早期に減衰をして消えてしまうといったようなところもございまして、注意し

なければいけないのは、その半減期が5年というコバルト60ができます。これが蓄積、少しずつされていきますので、これに対する放射線防護というものが必要になってまいります。

以上でございます。

副委員長 確認なんですけれども、最初の核反応で生じるトリチウムと、ヘリウム3はあまり害がないでしょうけれども、トリチウムについては、それよりもむしろ中性子が出ることによって周辺における放射化のほうが大きいという解釈でよろしいんですか。

那珂核融合研究所長 ありがとうございます。

三重水素につきましては、非常に僅かということもございまして、そのまま、いわゆる真空排気で排気して、そして大気放出という形でやってございまして、これは敷地境界でも十分低い値だというのが分かってございます。したがって、それは影響がないということもございまして、中性子に対しましては周りの放射化という、先ほど申し上げましたような形で残存いたしますので、それについては十分な注意が必要であるというふうなことでございます。

以上でございます。

副委員長 もう一つ質問があります。

もともと、このJT-60じゃなくてITERでトリチウムを使う計画で、それに関連する研究開発を行っているというのは存じておりますけれども、トリチウム除去のことについて、こっちじゃなくて、JAEAの東海研ですよ、やっているのは、やろうとしているのは、やっているというか。それって、今ご存じのように、福島第一発電所でトリチウム汚染水の放流が問題になっておりますけれども、その技術的な問題とか、そういうことについて何か協力関係とか、何か打診とかございますでしょうか。

那珂核融合研究所長 ありがとうございます。

今ご質問のとおり、原子力科学研究所の中で核融合のトリチウムの試験をやってございます。トリチウムプロセス研究棟という中でやってございまして、そこでトリチウムの取扱いについては、ITERに対するトリチウムの取扱いをやってございます。トリチウムを扱うということもございまして、福島の、いわゆる汚染水の中に入っております微量なトリチウムにつきましては議論で、もしかすると我々も大気から除去したりという、そういった技術を持ってございまして、それが応用できないかという、そういったご質問等はこれまでも福島の事故以来たびたびいただいております。我々も一応使えないかどうかというのをいろいろ検討した経緯もございまして。

その今までの大体のまとめといたしますと、実は福島の汚染水のトリチウムの濃度が極めて実は薄くて、大体今あそこにあるタンクの数はずいぶん多い量ですけれども、トリチウムに換算いたしますと数グラムぐらいだと聞いてございます。我々、今東海で扱っておりますのも、それよりもっと多い量を扱ってございまして、濃度でいきますと大体10万倍以上の

濃度を我々は扱うということでございまして、その、ある程度濃縮したそのぐらいのレベルであれば我々の技術が応用できるんですけども、あまりに薄過ぎて我々の技術がそのまま直接福島の汚染水の除去にはとても効率が悪いというんでしょうか、そういった対象では対応できないというのが、これまでいろいろ検討した結果でございます。残念ながら、そこが一番それがすぐそのまま使えたらよかったです、ちょっとそういう結論でございます。

以上でございます。

副委員長 分かりました。想像どおりです。

委員長 ほかにございますか。

笹島委員 今の続きなんですけれども、そうすると、今トリチウムは薄いということで、海に放出しても大丈夫だということで、世界中どこでもあのぐらいのレベルだったら放出しているということで、お墨つきでよろしいんですか、それは。

那珂核融合研究所長 その部分の、立場上その専門という立場ではございませんが、先ほどあのタンクの量に対しまして数グラムオーダーのトリチウムと、かなり薄いので、生物学的影響とか、そういったことにつきましては恐らく専門家の方々が、福島の汚染水の委員会ができてございまして、そこには専門家が入って議論した結果として、先日菅総理大臣のほうでいわゆる海洋放出の道、特に希釈して海洋放出の道ということの、規準のたしか10倍とかおっしゃっていましたですかね。そういったことですので、そういった専門家の方々の結論ということを踏まえますと、我々も感覚的にはそういう、あのぐらいのグラム数であのぐらいの量だとかなり薄いというのが分かってございますので、感覚的には薄い、相当薄いなという感覚は持っておりますが、正確なところは、すみません、我々ちょっとお答えできる立場でございませぬので、ちょっとお許しいただけたらと思います。よろしく願いいたします。

副委員長 もう一つ質問ありました。

最初に、機器の作動試験的にプラズマを立てるという話ですよ。それは、いわゆる本格的な実験とは別なんですか。すぐ改造に入っちゃうということですか。

那珂核融合研究所長 ありがとうございます。

まず、そのところの順番でございまして、お手元の資料ですと7ページのところに、ちょっとご覧いただきたいと思っております。

まず、先日はこのECRプラズマというプラズマ、これは高周波を入れまして一旦プラズマを生成してございます。これは、普通の着火のときもこれを使いまして着火をさせて、この後この中に電流を流して、いわゆるトカマクプラズマ実験というのをやっていくわけでございますが、それはまだでございまして、これからやります。それをやることによって実験を数カ月やる予定でございまして、そのやった後改造に入って、この容器内にいろいろなものをつけたり、あるいは加熱装置を追加したりといったようなことをその後2年間に

わたって行いますので、少しは実験を行った後、その後改造に入るという予定でございます。

以上でございます。

副委員長 分かりました。

委員長 ほかにないようでございますので、質疑を終結いたします。

暫時休憩いたしまして、量子科学技術研究開発機構那珂核融合研究所の皆様には、ここで退出をいただきたいと思ひます。大変お疲れさまでございました。

那珂核融合研究所長 どうもありがとうございました。よろしくお願ひいたします。

委員長 再開を10時50分といたします。

休憩（午前10時41分）

再開（午前10時50分）

委員長 再開いたします。

三菱マテリアル株式会社の皆様が出席をしております。年間主要事業計画についての説明をお願いいたします。まず出席者の紹介をしてからの説明となります。よろしくお願ひいたします。

那珂エネルギー開発研究所長 三菱マテリアル那珂エネルギー開発研究所の田中と申します。本日はよろしくお願ひいたします。

本日参加いたしましたのは、私、田中と安全グループリーダーの三本松、あと安全グループ員の川井の3名で説明させていただきます。よろしくお願ひいたします。

本日、資料として準備させていただきましたのが、パワーポイントで示しました進捗状況の資料と、あと様式に従いました年間主要事業計画の計画書でございます。

まず、パワーポイントのほうの資料から説明させていただきます。

現在、那珂エネルギー開発研究所では管理区域解除に向けた準備の作業を進めさせていただいております。その下のほうにありますように、管理区域解除の後、どういう状況になることを目標にしているかということをお3点書かせていただきました。

まず、建屋につきましては、将来建屋の利用について、管理区域解除までに用途の調査を行いまして、その結果に基づいて継続利用または解体の判断をいたします。

放射性廃棄物につきましては、既存の廃棄倉庫1から3で保管中の廃棄物倉庫は処分可能となるまで保管を継続いたします。

また、管理区域解除の作業に伴って発生する放射性廃棄物につきましては、新しく廃棄物倉庫4を建設して、そこに保管するということを考えております。

最後に、核燃料物質につきましては、液体など長期保管に不適切な形態の核燃料物質は、安定な化学形態、具体的に言いますと固体の酸化物に変換するという、そういう作業、今現在も行ってあります。譲渡先が見つかった場合は、核燃料物質は譲渡をいたしますが、見つからなかった場合は譲渡先を探しながら保管を継続するということとなります。

1枚めくっていただきまして、これは今現在、全体の作業工程になります。

今、昨年の2020年では調査検討といたしまして、今既存の廃棄物倉庫で保管しています、ドラム缶で保管している廃棄物につきまして開缶調査を行っています。これは、管理区域解除してしまいますと、腐食等がありましたらなかなかそれを詰め替えるとかということがやりにくくなりますので、今のうちに中身を取り出してドラム缶の内面、そういったところを確認して、さび等があればドラム缶を新しいものに換えると。もしなければそのまま再利用すると、そういった作業を行っております。

あと、核燃料物質の譲渡先の調査は、今現在やっているところでございます。

あと、2つ目が核燃料、使用許可の変更申請で、今現在新しい倉庫を造る、増設することと、あと開発研第4棟の設備を撤去するという内容の変更申請を原子力規制委員会、そちらのほうに変更申請しているところです。今現在審査中で、やり取り続いていますけれども、見込みとしては今月末とか来月頭ぐらいに許可が頂ければいいなというふうに思っているところでございます。もし許可が頂ければ、地元自治体、茨城県、那珂市にはご報告することになっております。

3つ目が管理区域解除ですけれども、こちらのほうは設備の撤去を進めているところでございます。

あと、核燃料物質の対応としては、先ほど申し上げました安定化処理を行っております。新規廃棄物倉庫については、建設の段階に進む前の設計を今やっているところでございます。

そこから下は、写真がいろいろ出てくるわけなんですけれども、昨年度行った作業の内容を示しております。

1つ目がドラム缶の開缶調査です。これ、先ほど申し上げましたように廃棄物倉庫から開発研第2棟という試験を行っている建物の中にドラム缶を持ってまいりまして、そこに設けましたグリーンハウス内で詰め替えの作業を行っています。ドラム缶の内壁、そちらを検査して、下に3枚写真が出ていますけれども、こういったさびがあるものについては新しいドラム缶に入れ替えるということをしております。写真にありますように、著しく腐食が発生しているものとか穴が開いているようなものというのは今のところ見つかっておりません。さびていたとしてもこの程度ということでございます。

めくっていただきまして、次が核燃料物質の安定化処理の一例を示したものです。

この例では、フッ化物を酸化焙焼させて酸化物にしましたという、そういったものです。高温に上げた炉の中で酸化させて酸化物にしましたということです。今現状の作業の進捗を申し上げますと、このようなフッ化物形のものとは全て酸化物に変えました。作業は終了しております。今、液体のものを個体の酸化物にするとか、そういった作業を今現在は進めているところでございます。

その下のところが管理区域内の機器の撤去の例でございます。実験台ですとか研磨機で

すとか、あとスプレードライヤーというのはウランの液体をスプレーのように噴霧して、それを細かく噴霧していた粒の状態のまま固体にするような、ちょっと温度を上げるとか減圧にするとか、そういった実験を行う実験機を撤去したという、そういったもので、あと撤去した後は開缶調査のドラム缶、廃棄するドラム缶の一時置場とか、そういったところに利用しているというところでございます。

めくっていただきますと、屋外の建物ですとか設備の解体撤去の状況を示しております。事務所3施設とかでは、ここを撤去して新しい廃棄物倉庫を建設する敷地の一部にする予定になっています。もう既に更地にしております。あと、機材倉庫ですとか、あとは開発試験第3棟の内装の設備の撤去を行いました。開発試験第3棟の設備、撤去した後は、これも管理区域解除とかで出てきたときの廃棄物を収納するための角型容器の一時置場に使用するというふうにしてしております。新品で入ってきたものの一時置場として使おうとしております。

下のほう、新規廃棄物倉庫建設についてのスケジュールを示しております。全員協議会でもご説明させていただきましたけれども、2019年度から設計のほう始めさせていただきました、2020年度から関係先の説明をしています。使用許可の変更申請は2020年12月に申請いたしました、もうじき許可がいただけるのではないかなというふうに期待をしているところでございます。設置の工事のほうは、申請関係が、手続がありますので、許可が頂け次第そういった手続に入りまして、具体的な工事は9月頃から始めることができるといふふうに考えております。2022年度の頭、4月から実際の運用を始めたいというふうなところでございます。

現状についてのご説明は以上となります。

あと、年間主要事業計画の書式に従った内容につきましては、三本松からご説明をいたします。

安全管理グループリーダー 説明のほう、よろしいでしょうか。

委員長 お願いいたします。

安全管理グループリーダー それでは、様式に従って説明させていただきます。

まず、様式の第4になります。こちらは主要事業の概要についてになります。

令和3年度の主要事業計画についてですが、管理区域解除に向けた準備作業を予定しております。こちらは昨年度からの継続になります。事業の概要については、まず開発試験第1棟につきましては、所内に保管する核燃料物質のうち長期保管が適切でない化学形態のものを酸化物等の安定な化学形態にするなどの作業を行うこととしております。また、劣化ウラン等の保管は継続になります。開発試験第2棟につきましては、試験設備のうち一部の設備を撤去いたします。また、現在所内で保管している放射性廃棄物の容器の健全性を確認することとしております。容器健全性作業終了後につきましては、残りの試験設備について使用変更許可申請を行った上で撤去を行うこととしております。また、劣化ウ

ランの保管については継続いたします。開発試験第4棟につきましては、現在申請中の仕様変更許可を得た上で試験設備を撤去いたします。また、放射性同位元素の保管については継続といたします。廃棄物倉庫4、こちらは現在申請中ではありますが、この仕様変更許可を得た上で試験設備撤去作業等で発生した放射性廃棄物を保管するための倉庫として新設を予定してございます。その他といたしまして、核燃料物質及び放射性同位元素を使わない施設、こちらにつきましては試験設備等の撤去を進めてまいります。

続いて、1枚めくっていただきます。

原子力施設及びその他主要施設の整備計画になります。

まず、開発試験第1棟ですが、所内で保管する核燃料物質の安定化処理を行うこととしております。前年度までの実績といたしまして、所内で保管する核燃料物質の安定化処理を行ってまいりました。本年も昨年度からの継続となり、来年度も引き続き処理を継続することといたします。続いて、開発試験第2棟になります。こちらは、使用を終了した試験設備の撤去を行うというのがまず一つです。こちらにつきましては、昨年度までの実績として使用を終了した試験設備として粉末処理試験設備というものがございますが、こちらの撤去を行っております。本年度は、こちらの粉末処理試験設備、この試験設備以外の試験設備の撤去に向けた検討をまず行います。その結果をもって、撤去に必要な核燃料物質の使用に関わる変更申請を行っていきたくと考えております。来年度につきましては、仕様変更許可を得た上で使用設備の撤去を行うことを計画してございます。

もう一つの計画といたしましては、放射性廃棄物の容器の健全性を確認するというものがございます。こちらについては、昨年度までは現在廃棄物倉庫1から3で保管してまいり放射線廃棄物容器の健全性確認を進めてまいりました。本年度も作業を継続いたします。この作業につきましては本年度をもって終了を予定しておりますので、次年度以降の計画としては記載をしておりません。

続いて、開発試験第4棟になります。過去の試験で使用した設備を撤去するというので、昨年度は試験設備の撤去のための検討を行いました。また、撤去に必要な核燃料物質使用に係る変更許可及び放射同位元素の使用に関わる変更許可、この2つについて検討を行っております。本年度は、こちらの2つの変更許可について許可を得た上で使用設備の撤去を行っていきたくと考えてございます。次年度以降につきましては本作業を継続する予定でございます。

1枚めくっていただきます。

倉庫4、廃棄物倉庫4についてですが、こちらは管理区域解除に伴う作業で発生した廃棄物、こちらを保管管理するための廃棄物倉庫ということで申請させていただきたいと考えてございます。前年度までの実績といたしましては、廃棄物倉庫の使用等を検討した上で、原子力施設周辺の安全確保及び環境保全に関する協定、安全協定に基づく事前了解について口頭了解を頂きました。また、了解を得た後に核燃料物質使用に関わる変更許可申

請を行っております。本年につきましては、核燃料物質使用に関わる変更許可が得られた後に、原子力施設周辺の安全確保及び環境保全に関する協定に基づいた了解を頂いた上で廃棄物倉庫を建設するということを予定してございます。こちらの廃棄物倉庫につきましては、今期建設を完了することとし、来年から運用を開始させていただきたいと考えてございます。

その他の建物につきましては、非管理区域において試験設備等の撤去を行うということを計画してございます。昨年度は、開発試験3棟などの試験設備等の撤去を行っております。今年度につきましては、屋外設備、こちらの使用を終了したものについて撤去を行っていきたいと考えてございます。本作業については、来年度以降も作業を継続するという計画でございます。

続きまして、1枚めくっていただきます。

運転計画になります。

運転計画については、該当はございませんので、該当せずということで記載させていただいております。

続いて、4、主な放射性物質の使用または取扱計画についてでございます。

施設または建物等、取り扱う建物といたしましては開発試験1棟、開発試験2棟、開発試験4棟、この3棟でございます。こちらについて、放射性物質の種類、使用量または取扱量、貯蔵能力については従来どおり変更ございません。使用目的につきましては、まず開発試験第1棟については、核燃料物質の貯蔵を継続いたします。また、一部の核燃料物質は安定化処理を行うために使用していきます。開発試験2棟につきましては、核燃料物質の貯蔵を継続いたします。また、一部の核燃料物質については、こちらを開発試験第1棟に持ち込みまして安定化処理を行うということも計画してございます。開発試験4棟につきましては、放射性同位元素の貯蔵を継続するというようにしてございます。

1枚めくっていただきます。

5番になります。

主な放射性物質の輸送計画。こちらは、今年度は計画はございません。

もう1枚めくっていただきます。

続いて、主な放射性廃棄物の処分計画になります。

まずは気体になりますが、発生場所といたしましては開発試験1棟及び開発試験2棟、こちらは、発生する気体として核種はウランを予定、計画しております。開発試験4棟につきましては、コバルト60が核種になります。これらの気体につきましては、HEPAフィルタにてろ過をした後に大気への放出という処理方法を行ってございます。年間放出量に関しましては、従来どおり変更ございません。

続いて、液体になります。

液体の発生場所につきましては、気体と同様でございます。処理方法については、沈殿

ろ過処理後に排水、貯蔵にて一次貯留し、三菱原子燃料の排水ポンプ経由で海へ放水してございます。こちらは開発試験 1 棟、2 棟から出てくるものになります。4 棟から出てくる液体のものにつきましては、日本アイソトープ協会へ処理を委託してございます。年間放出量については、こちらに記載のとおりとなっております。

1 枚めくっていただきます。

続いて固体になります。

固体、まず可燃になります。可燃については、開発試験第 1 棟、開発試験第 2 棟から各種のウランのものが 1 棟、2 棟合わせて 100 本ほど発生することを計画しています。こちらについては、ドラム缶または大型容器に保管しまして、全て廃棄物倉庫 3 へ入れる予定でございます。続いて、開発試験 4 棟になりますが、こちらコバルト 60 のものが年間発生量として 2 本を計画してございます。こちらについては、日本アイソトープ協会へ処理委託という処理方法でございますが、今年度発生する 2 本につきましてはそのまま保管を予定しております。

続いて、不燃になります。不燃は、開発試験 1 棟、2 棟については核種はウランです。発生量としては、合わせて 125 本を計画しています。こちら 125 本は、全て廃棄物倉庫 1 へ保管する予定でございます。開発試験 4 棟で発生しますコバルト 60 は、10 本を計画してございます。こちらは、アイソトープ協会へ委託ということで、3 本ほど払い出しを計画しておりますので、発生量 10 本に対して見込貯蔵量については 7 本を計画しております。

これら合わせまして、本年度の貯蔵量といたしましては、可燃、不燃合計で倉庫 1 が 707 本、倉庫 2 が 1,472 本、倉庫 3 が 1,994 本、合わせて 4,173 本を計画しております。

続いて、1 枚めくっていただきます。

様式 5 になります。

教育訓練実施計画になります。

こちら、計画は従来どおり実施しております。まず、新たに従事者等に指名する者の教育としては随時行ってございます。訓練対象の種類と対象人数については、こちらに記載のとおり自社、自社員以外従事する者全てになります。根拠法令、教育訓練等内容については記載のとおりでございます。

次に、放射性業務従事者教育といたしまして、こちらは先月、先日実施済みでございます。こちらは年 1 回になります。訓練対象者の種類及び対象人数、法令根拠、教育訓練内容等は記載のとおりでございます。そのほか、防災保安訓練といたしまして、今年は 5 月から 6 月に緊急連絡通報対策本部活動訓練の自主訓練、7 月から 9 月に緊急連絡通報訓練を予定しております。その他、A R I 取扱施設に関わる緊急時の対応訓練及び初期消火訓練等を計画してございます。様式 5、以上になります。

様式 6。1 枚めくっていただきます。

放射性被曝状況の報告になります。

こちらは、前年度、令和2年度における放射性被曝状況についてでございます。

まず、被曝量といたしまして、検出限界線量未満は自社員が23名、請負等自社員以外の25名、合計48名になります。検出限界線量以上、5ミリシーベルト以下については、自社員が8名、請負自社員以外が該当なしということで、計8名になります。5ミリを超える被曝者は該当がございません。これらの数値から、集団線量については2.7ミリシーベルトになります。平均線量については0.09ミリシーベルト、最大線量は0.4ミリシーベルトになります。この0.4ミリシーベルトの最大線量の被曝した作業員の作業状況ですが、こちらは開発試験第1棟における研究業務によるものでございます。

こちらで、様式4から6につきまして説明は以上になります。

委員長 説明が終わりました。

これより質疑に入ります。

質疑ございますか。

笹島委員 ちょっと確認しますけれども、試験設備を撤去しながら、今度放射性廃棄物、劣化ウランとかそういうのを保管するために倉庫を造って、最終的には2024年までには全部撤去しちゃうという、そういうあれですか。

那珂エネルギー開発研究所長 現在の計画ではそのようになっております。ただ、例えば譲渡先が見つかったとか、そういう状況が変わりましたら計画の見直しを随時行うこととなりますので、そのときにはまたご説明させていただきたいというふうに考えております。

以上でございます。

笹島委員 そうすると、三菱マテリアルの原子力事業所というのはもうなくなっちゃうわけですか。

那珂エネルギー開発研究所長 放射性廃棄物を貯蔵保管するという意味合いでは原子力事業所ですので、要は使用する事業所はなくなるというふうに考えていただければと思います。

笹島委員 そうすると、さいたま市でしたっけ、そちらのほうに移るとかと、あそこ自体がもう全部なくなってしまうということですか。

那珂エネルギー開発研究所長 放射性廃棄物の保管は今現在の那珂地区で継続して行う予定にしています。

委員長 ほか、ございますか。

那珂エネルギー開発研究所長 すみません、あともう一点。同じ敷地内に中央研究所がございましてけれども、中央研究所はそのまま那珂地区で事業継続いたしますので、三菱マテリアル自体が那珂地区からどこかに引っ越しするということとはございません。

副委員長 幾つか質問があります。

まず、ドラム缶の内部に腐食みたいなのがあつて不適切ということなんですけど、これはなぜなのか。こういうふうになった対策とか、その先のこと、単にドラム缶詰め替えて済む話なのか、その辺の事情を知りたいです。

那珂エネルギー開発研究所長 内壁がこのような腐食が発生した理由といたしましては、私も那珂エネルギー開発研究所ができてから三十数年たってございます。ですから、保管年数長いものとしてはもう30年以上保管しているということで、その間廃棄物倉庫で結露は少し発生するような保管状況ですので、そういったことが原因になって結露をしたり、それが乾いたりということの繰り返しでこういうふうなさびが発生したのかなというふうに考えております。ですから、逆に言うと、30年保管してもこの程度しかさびていないということで、きっと30年後までには処分場ができて処分、出せるだろうというふうなところも考えて、今の時点できれいなものにしておけばかなりの年数健全な状態で保管できるのではないかなというふうに考えています。あと、外側からの検査につきましては、当然のことながら定期的に行っていく予定なんですけれども、このように丁寧に中まで確認するという事はなかなかできませんので、今回こういう機会ですのでしっかりやっっておうということで今作業をしているところでございます。

副委員長 30年ぐらいというのは大変な年数で、そうかなと思うんですけれども、でもその先、何年後にもう一回見るとかということは頭に中に入れておかないと、ずるずる処分場がなくてそのまま保管して、またさびてということに。この程度ならまだいいですけれども、どこかの事業所でも大変な騒ぎが起きたことがあるので、その辺をどういうふうにお考えになっているか。今の話だと、単純にあと30年ぐらいの間にはどこか見つかるでしょうという話だけですか。

那珂エネルギー開発研究所長 先ほども申し上げましたように、外側からの検査は定期的に行っていく計画にしております。所内の規定でも、一応全部今、新しい倉庫が出来上がりますと多分8,000本とか、そういったところの数量になるわけなんですけれども、一巡するのは10年以内に必ず一巡するように丁寧な検査、底まで、吊り上げて腐食がないかどうかという目視の検査を行うことにしています。あとは、定期的な外観、所員が回ってそういったところの検査は週に1回は回るといって、そういう段取りで。ざっとした確認は週に1回やって、丁寧な外観の検査は10年以内に1回やると、そういう計画で人員配置も考えていきたいというふうに思っております。

副委員長 丁寧な検査、10年に1回ということですね。分かりました。

もう一つ、まだ質問がありまして、年間主要事業計画所の中に核燃料物質の保管量が書いてあるんですが、4ページです。これ、使用量または取扱量というのと貯蔵能力というのが全部一緒の数字になっているんですけれども、これは何を言っているのか分からないということなりかねない。一体どのくらいあるんですかという質問です。例えば、100グラム以下とかいうんでしたらまだいいかぐらいで分かるかもしれないんですけれども、600キログラム以下とかいうのは、ただ以下で済むのかという話なんです。この数字って全部許可得た量ですよ、違いますか、能力というのは。だから、その中で一体どのくらいあるかというのは何で出せないんですか。

那珂エネルギー開発研究所長 ここにお示しさせていただいている数字というのは、ご指摘のとおり許可量を示しております。細かい数字は持ち合わせていないんですけれども、今現在那珂エネルギー開発研究所にあります核燃料物質の量は総量で5.5トン程度あります。そのほとんど、8割、9割は劣化ウランになっています。残りのほとんどが天然ウランです。今濃縮ウランは、5%未満の濃縮ウランが二十数グラムあったと思います。本当にポリ袋に入る程度の量の低濃縮ウランがあるといった、そのような状況になっております。以上です。

副委員長 概要は分かったんですけれども、でもそもそも何でここに、要するに、基本的に核燃料はちゃんと管理されていますよね、どこそこにどれだけあるというのは。それなのに、何でここで使用量または取扱量のところに具体的な数字を書かずに許可の上限の値しか書いていないのかというのは、理由は何かあるんでしょうか。

那珂エネルギー開発研究所長 特に、毎年の計画書の書きぶりに合わせさせていただいているところなんですけれども。ちょっと前例を踏襲しているということで、そういうきっちりとした理由がなくて大変申し訳ないんですけれども、今まではこのような書きぶりにさせていただいているということです。

副委員長 それだったら、今まで言わなかったほうが悪いというかもしれないんですけれども、貯蔵能力と使用量または取扱量を別々に書く意味ほとんどないですよ。だから、ちょっと今後は考えてください。

以上です。

那珂エネルギー開発研究所長 承知いたしました。

委員長 ほかにございませんか。

(なし)

委員長 なければ質疑を終結いたします。

暫時休憩いたしまして、三菱マテリアル株式会社の皆様にはここで退席をお願いいたします。お疲れさまでございました。

暫時休憩をいたしまして、再開を11時30分とさせていただきます。

休憩（午前11時22分）

再開（午前11時29分）

委員長 再開いたします。

三菱原子燃料株式会社の皆様が出席しております。年間主要事業計画についての説明を求めます。出席者の紹介をしてから説明をお願いいたします。よろしく願いいたします。総務課主務 三菱原子燃料でございます。本日は、当社の年間主要事業計画のご説明にお時間頂きまして、誠にありがとうございます。

まず、初めに弊社の出席者のほうを紹介させていただきます。

取締役執行役員東海工場長の富永でございます。

東海工場長 富永でございます。よろしくお願いたします。

総務課主務 安全・品質保証部長の山川でございます。

安全・品質保証部長 山川でございます。よろしくお願いたします。

総務課主務 総務部長の小林でございます。

総務部長 小林でございます。よろしくお願いたします。

総務課主務 そして、私、総務課の小川と申します。よろしくお願いたします。

それでは、ご説明に当たりまして、弊社の工場長の富永のほうから一言ご挨拶のほうさ
せていただきます。

東海工場長 東海工場長の富永でございます。那珂市議会原子力安全対策常任委員の皆様にお
かれましては、弊社業務につきまして、日頃からご理解、ご指導いただき、誠にありがと
うございます。この場を借りてお礼申し上げます。

それでは、ちょっと着座の上、ご挨拶申し上げます。

さて、弊社は加圧水型の原子力発電所の燃料である燃料集合体の開発、設計、製作、販
売を行っております。国内の原子力発電所におきましては、現在、関西電力、九州電力、
四国電力、合わせて9基が稼働しておりますが、この発電所はいずれも加圧水型原子力発
電所であることから、当社で生産した製品が安定的な電力供給に寄与しているという状況
でございます。

2011年3月に発生した福島第一原子力発電所の事故の教訓や世界の最新知見を踏まえて、
2015年7月、新規制基準が策定されております。この新規制基準は弊社も規制の対象とな
りまして、それに適合させるため、2018年度下期から生産を休止し、現在も安全対策を行
っております。また、この安全対策工事を行うに当たっては原子力規制委員会からの設計
工事の計画と認可、いわゆる我々としては設工認と呼んでおりますが、これが必要になっ
ております。全部で7つに設計、工事、認可の手続を分割しまして、2011年1月に第1次
審査を行って以降、様々な安全対策について審査をいただいております。現時点では
6次申請までは認可を頂いて、これらに対する工事を進めております。現在、最終段階の
7次申請を行っており、この認可が終了すれば当社の全ての建物、設備について、耐震、
竜巻、火災対応などの安全対策工事の実施が可能となります。現在は、順次安全対策工事
を進めておりますが、今年度は工事及び検査を完了後、設備の健全性確認や各調整を経て
生産を再開する計画でございます。

工事や生産再開に向けた活動につきましては、安全安心が最優先であることを常に認識
し、原子力事業活動を通じて人と社会と地球環境のために貢献するという社方針の下、事
業活動に取り組んでまいり所存でございますので、引き続き指導賜りますよう、よろしく
お願申し上げます。

それでは、弊社の今年度の主な事業計画についてご説明させていただきます。よろしく
お願いたします。

総務課主務 それでは、本日の資料といたしまして、お手元に出席者名簿と、あと事業計画概要の資料といたしましてA4判の資料2枚とA3判の資料、合わせて4枚ほど配付のほうらせていただいております。それと、あと当社のパンフレットのほうも配付のほうらせていただいております。

それでは、説明のほうは総務部長の小林のほうからさせていただきます。よろしくお願いいたします。

総務部長 それでは、小林からご説明さしあげます。資料に基づいてご説明をさしあげます。プリントされた計画概要のほうを、めくっていただきまして、1枚目、文字が書いてありますが、事業計画概要とあります。1つ目に事業計画、2つ目に教育訓練ということで、ちょっと当社の重要な事案を書いてございます。

1つ目、事業計画でございまして、今しがた富永のほうから説明したとおりでございまして、現在、当社、2018年から工場、生産を止めてウランの扱いを停止しております。現在、まさに工場の山場でございまして、様々な安全対策を行っている。工事を行っているということです。これ、ちょっと後ほどご説明さしあげます。

今年、この安全対策工事を何とか夏ぐらいまでに終わらせて、11月頃をめどに生産を再開したということで今取り組んでいるところでございます。国の検査等々ございますので、この時期を何とかクリアしたいということで今頑張っているところでございます。

生産量でございまして、枠の中に書いてありますとおり、今年から生産を再開いたしますので、去年までは一切生産なかったということで、右側にありますが、2020年度はゼロ体、ウランがゼロ。その下にウランの粉末というのもございますが、こちらにも実は製造して、一部ほかの会社にお渡ししておりますが、こちらにもゼロということでしたが、今年燃料集合体、当社の主要の製品でございまして、発電所のお納めする燃料が一応35体年度中にできて、16トンのウランを扱うということで、予定でございまして。

ちょっと1枚めくっていただきまして、皆様ちょっとご存じかもしれませんが、簡単に当社のおさをらせていただきたいと思います。

当社、先ほど富永からありましたとおり、原子力発電所で使っていただく、加圧水型の原子力型発電所で使う燃料の開発、設計、製造、販売ということで行っております。東海村に本社ございまして、今社員数約400人ということで、社員等々含めて今この数でやっていると。さらに、今協力会社が入って工事を行っているという状況でございまして。

沿革、簡単にですが、昭和36年に東海村、那珂市側は昭和56年に購入させていただいて、今まで燃料を作ってきたということでございまして、震災の後、燃料の一部を作って工場を止めたりということもやってきてございまして、現在、平成30年11月、年末から工事を止めて安全対策工事一本でやってきているということでございまして。

配置図、下にございまして。小さくて申し訳ございませんが、右下の図、白いほう、東海村、白抜きにしてありまして、当社の外側にちょっとある緑の部分が那珂市側ということ

で、主にウランを扱う工場はあまりないんですが、大きい部材を扱う工場なんかも今設置してございまして、仕事をさせていただいております。

右側、移っていただきまして、原子力発電で使う燃料の、いわゆる原子燃料サイクルとよく言われているもののちょっと簡単な漫画をつけてございます。ウラン、ほとんどの場合山で掘ってきまして、鉄とか銅と同じようにきれいにして、ある形のウランの形状にしたものを転換工場というところで化学処理をして一部濃縮、天然で取れるウランですとそのまま発電所で使える濃さがないので若干濃縮、低濃縮という形で濃縮しまして当社に運んできます。当社で加工して、集合体を作って発電所にお納めすると。使い終わった燃料は再処理をしたり、プルトニウムを取り出したりということで今使っている、このぐるぐると回っている中の緑の部分が当社が担っている部分でございます。

その今の簡単なフローを下に、若干細かく書いてございますが、当社で担っているところは、今お話ししたとおりウランを輸送する仕事、その原料であります六フッ化ウランという状態で、フッ化物の状態ですけれども、これを化学処理をして酸化物の粉を作る工程、それを、オペレートといまして小指の頭ぐらゐの焼結体にする工程、それを棒にする工程、棒を束ね上げる工程、そしてそれを発電所に収める工程ということで、当社はこの流れで仕事をさせていただいております。

すみません、ちょっと次のページいっていただきまして、当社が今取り組んでいる最重要課題は、新しい安全基準に合致した工場にして安全性を高めて、きちっとウランを加工して発電所にお納めするという事なんでございますけれども、その安全対策の概要をちょっとまとめてございます。

今、新規制基準ということで、特に日本原原子力発電でよくお聞きになっていると思いますが、先ほど富永の説明のとおり、当社もこの新しい安全基準に合致させないといけないということで、目的はもちろん福島を踏まえて、その後のいろいろな世界中の安全に関わる事の中身を当社もクリアしていくということでやっている状況でございます。書いてありますとおり、地震、津波といったこと、あと今は竜巻、そういった自然災害への対策をきちっとやっていく。あと重大事故、福島でありましたとおり、何かがあった際に重大な事故になってしまわないようにするというような対策の強化とか、いろいろな世界中で起きる新しい知見、分かった知見をちゃんと当社にも反映させるといったことを目的にしております。

それぞれの内容ですが、まず下の緑の部分に入っていただきますと、自然現象で言うと、やはり地震です。地震にどういうふうに耐えられるか、耐えられるように設計するかということは今やってきてございまして、こちらはおおむね国のほうの許可を頂いてございまして、工事の中身についてもほぼ了解を頂いて、今この実際の工事をやっている最中でございます。もちろん、大きい地震、簡単に言いますと発電所と同じような、発電所と当社ですとリスクは大きく異なるんですけれども、当社も原子力発電所と同じような安全裕度を

持ちなさいということですので、そういったことで、例えば工場にブレスを入れたり、壁厚を厚くしたり、基礎をかなり大きくもたせたり、装置一つ一つも同じようにやったりということで、今まさにやっている最中でございます。

あと、福島事故とは異なりますが、自然災害をいろいろ国のほうで検討していくに当たって、竜巻というのもちょっと大きな問題になってきております。国内で一番大きいのが、今までF3という、フジタスケールとよく言われている、F0とかF1とか言っている竜巻の中で非常に大きいF3というのがあるんですけども、ここまで何とかきちっともたせろというのが国の方針です。建物でもたせるのはF1という形で当社は全てもたせろと。一番強いF3という竜巻については、仮に来て何かあってもご近所の皆様に被害を与えないようにきちっと管理するという形で今色々な対策を取ってございます。工場そのもののいろいろな強度の補強もありますけれども、一番下の防護フェンスとありますが、これ当社の周りに村道、公道がありますけれども、ここから車が飛来するのを防ぐために、これ簡単に言うと引っ掛けるようなフェンスをつくるとか、こういったこともやっていくということでございます。

併せて、右側でございます。やはり工場でいろいろトラブルが起きる可能性が一番高いのがやっぱり火災でございます。この火災、あとは燃えるものの爆発、こういったものをきちっと起きないようにしたり、起きたとしても影響がないようにするというのをやっております。簡単な考えから言うと、燃えるものを極力なくすとか、爆発しても、例えば上に全部暴風を逃がすとか、そういう形でいろいろな防護対策を今取っているところでございます。こちらも順次、対策工事を進めている状況でございます。

次が、工場内の異常発生、何かがあった際にいろいろな事故につながらないようにするというのをやっておりますが、同じく火災のところ、すみません、先ほどお話したのは一部こちらになりますけれども、火災を起こさないようにするというのもそうですし、皆様ご存じのとおり、水がありますとウラン、臨界という放射線をたくさん出す状態になってしまう、これを防ぐために水の管理をしっかりやっていくとかということもやっております。一番下、通常時における放射線のさらなる低減ということで、当社、ウランを扱っておりますので、そのウランの放射線の影響、簡単に言うと一番近いご近所にきちっとないような評価をして今まで仕事をしてきてございますが、これをもうさらに下げると、できる限り可能な範囲で下げていくということで、例えば放射線の影響を防ぐ壁をつくったりとか、そういったことを今やっている。こちらも同時並行で工事をやっている状況でございます。

以上のような工事を同時並行して今行っております。業者もたくさん入ってやっていると、安全第一でやっているという状況でございます。

すみません、一番前に戻っていただきまして、今生産を行ってございませぬけれども、やはり当社ウランを一部まだ持っておりますし、安全を第一でやっぴいかなきゃいけない

と、今後のことも踏まえて継続的にいろいろやっていかなきゃいけないということで、教育訓練は引き続き実施してございます。ちょっと大事なところですので、ここだけ特出しでまとめてございまして、すみません、後ろに行っていただいて恐縮でございますけれども、添付の3のところをちょっと、A3横のものをカラーで2枚つけてございます。

これ、去年もちょっとご説明さしあげましたが、どういったことをやっているのかというのを簡単にまとめたものでございます。左側、やっている内容があつて、どういう時期にやっているかとかということを書いてございますが、まず1つ目、保安教育といひまして、国の法律で決められたいろいろなやるべきこと、我々が学ばなきゃならない、理解していかなきゃいけないことをきちっとやっていくということで、新たにウランを扱うような仕事をやる場合には必ずこの教育を受けるということで、これはきちっとやっております。

2つ目、受けた後、毎年必ずこれを繰り返し教育しなさいということで、これも毎年秋から冬にかけて全社員やるということでございます。これ、試験をして中身の確認、皆さんちゃんと理解できているかという確認をして、もしも足りない場合には再度やるとかフォローするとかということをやっております。中身は書いてあるとおりでして、大体法律とか当社で特殊な扱いをしなきゃならないものの考え方とかということを一通り全部やるということでございます。併せて、この中で書いてございませぬが、例えばモラルの話とかコンプライアンスの話とか、そういったことも全て網羅してやるようにしてございます。

次からが主な訓練が並んでおりますが、1つ目の緊急作業教育訓練ということで、これは何かあつた際に社員が、主に社員が被曝の可能性のあるような事象があつた場合に、きちっとした防護対策をして収束に向かうような訓練をやるということで、一番右側のほう見ていただきますと写真で扱っているのが、ちゃんとこれ酸素ボンベとかを着て中に入っていくための準備とか、そういったことも含めてやっております。

3つ目、自然災害時の発生時の保全とありますが、これ一番右側見ていただくと、これ何をやっているかということ、灰です。例えば近場で火山が噴火して灰が降ってきて建物にたくさん積んで重みで潰れちゃうなんてことがないようにするためにきちっと除灰をするとか、こういったこともきちっと定期的にやって、どういうふうにすればいいかという訓練をやっております。

一番下が重大事故に至るおそれがある、そういった場合の訓練ということで、これもいろいろ当社の場合は重大事故が起こらないような対策をたくさん取っておりますけれども、もちろんそれになることを踏まえた訓練は行っていかなければいけませんので、そういったことが考えられることをきちっと対応していくという訓練をやっております。

次、裏面、もう1枚のほうを、すみません、5番目からですけれども、5番目は茨城県がメインでやっております、いわゆる無予告の通報訓練です。茨城県がいらっしやつて、

事前無予告で来て、この事象をこの建物で起きたことで訓練をやりなさいということでやっているものでございます。これもきちっとやっていくと。

6つ目が、六フッ化ウランの漏えい訓練とありますが、当社、ウランがガスで扱う部分、粉末で扱う部分がありまして、そういったところの特性を踏まえて、そういったガスの状態から別な、これ右のほうにHFと書いてございますけれども、フッ化水素と言いまして、U、ウランがなくなった状態ですけれども、これが人体に影響がやっぱり結構ありますので、こういったものを発生することを踏まえながらいろいろな事故の対策をやっていくという訓練をやってございます。

あと、7番目はもちろん退避をします。人命第一ということで、社員の退避の訓練。

8つ目が火災です。火災が起きた場合にきちっと対応していく。消火訓練含めてやってございます。

9つ目が、一番大きい訓練で、重大事故になるようなことを想定して防護隊員、当社自主防衛組織が200名弱ほどおりますので、全隊員参加していろいろな訓練を行っていくということをやっております。今年もこの通り計画して訓練を行っていきます。

すみません、ちょっとだらだらとあれですが、以上で三菱原子燃料の2021年、令和3年度の事業計画のご説明でございました。ありがとうございました。

委員長 説明が終わりました。これより質疑に入ります。

質疑ございませうか。

副委員長 すみません、燃料集合体を36体、ウランで16トン相当作るということなんですが、そもそも燃料をどのくらい敷地内に保管しているんですか。

東海工場長 現時点での正確なちょっと数値は申し上げられませんが、数百トンの単位であります。

君嶋委員 1点ちょっとお伺いします。

事業所で毎月のように教育訓練等を行う予定ですけれども、今この時代というか新型コロナウイルス感染拡大防止ということでいろんな事業所も対応していると思うんですが、その件についてどのような、会社としての取り組み方、そしてまたそれを踏まえた訓練等を行っているのか、ちょっと確認させてください。

東海工場長 まず、訓練に当たっては必要最低限の人数にしているというのが一つと、当然ながらマスクの着用とかそういった感染予防策を徹底しているということになります。そもそも、出社のときには当然ながら検温等やりますけれども、そういった、ところどころにそういうアルコール消毒なんかも置いていまして、そういったものを利用しながら、換気をしながら、特に防災ルームというのは本部になりますので、人が多くなりますので、最初集まったにしても、そこから必要な人員だけを残して、そのほかは解散させるとか、そういった処置をしながら、なるべく感染のリスクがないように、そういったことに配慮しながらちょっと実施しております。なかなか、実際に起きたときにも活動できるように、

その点は配慮しながら、リスク感染も同時に対策取りながら訓練を行っているというのが実情でございます。

笹島委員 先ほど聞いていましたら、この安全対策は原子力発電所、プラントと同じ基準を設けられているということをおっしゃっていましたが、火災云々というのはどこでも起こって、注意してもなかなか、劣化とかいろいろあって大変だと思いますけれども、発電所、プラントはテロ対策をやらなきゃいけないということで、ここはそういうことはないんでしょうか。

東海工場長 我々のところも、発電所ほどのレベルは高くないんですけれども、そういった防護対策は求められておまして、法律上も、そういった対策を行っております。

まずは、大きく分けては出入り管理のところ、最初の事業所に入るところできっちり身分確認等を行っております。なおかつ、さらに管理区域に入るときにもさらに再度確認等を行っております。顔写真つきの証明書で本人かどうかの確認等を行いながら実施していると。それから、あと持ち出しに関しては、入り口にそういうチェック機能を設けておまして、そういったもので持ち出しがないというようなことも確認しております、そういったことを行っております。

訓練に関してもそういった形での訓練を、そういう警察の方にも協力いただいて、そういった対策の部分を年に1回はそういう訓練を行ったりはしております。

以上でございます。

委員長 質疑を終結いたします。

暫時休憩をいたします。三菱原子燃料株式会社の皆様には、ここでご退席をいただきます。大変お疲れさまでございました。

再開は午後1時といたします。

休憩（午前11時54分）

再開（午後1時00分）

委員長 再開いたします。

日本原子力発電株式会社の皆様が出席をしております。

パートを2つに分けて行いたいと思います。前半は年間主要事業計画について、そして後半に安全対策の工事状況について行ってきたいと思います。

まず、年間主要事業計画についての説明を、出席者の紹介をしてからのご説明をお願いいたします。それでは、よろしく願いいたします。

地域共生部総括・渉外グループマネジャー 日本原子力発電信澤と申します。よろしく願いいたします。

それでは、これより日本原子力発電株式会社からの説明を始めさせていただきます。

本日は、那珂市議会原子力安全対策常任委員会における説明の機会をいただきまして、誠にありがとうございます。

それでは、まずはじめに本日の当社出席者についてご紹介をさせていただきたいと思
います。

まず、はじめに常務執行役員東海事業本部副事業本部長で東海・東海第二発電所所長代
理の江口でございます。

東海・東海第二発電所所長代理 発電所の江口でございます。この後、発電所の年間主要事業
計画、安全性能向上対策工事の状況をご説明いたします。両事業とも、私ども発電所は安
全最優先、安全第一ということで進めたいと考えております。どうぞよろしくお願いしま
す。

地域共生部総括・渉外グループマネジャー 続きまして、東海事業本部地域共生部長の高島で
ございます。

地域共生部長 高島でございます。本日はどうぞよろしくお願いいたします。

地域共生部総括・渉外グループマネジャー 続きまして、東海事業本部東海・東海第二発電所
副所長の金居田でございます。

東海・東海第二発電所副所長 金居田と申します。よろしくお願いいたします。

地域共生部総括・渉外グループマネジャー 続きまして、東海事業本部地域共生部部長代理の
太田でございます。

地域共生部部長代理 太田と申します。よろしくお願いいたします。

地域共生部総括・渉外グループマネジャー 続きまして、東海事業本部東海・東海第二発電所
総務室渉外報道グループマネジャーの石橋でございます。

東海・東海第二発電所総務室渉外報道グループマネジャー 石橋でございます。本日はどうぞ
よろしくお願いいたします。

地域共生部総括・渉外グループマネジャー 続きまして、東海事業本部地域共生部部長の矢沢
でございます。

地域共生部長 矢沢です。今日はよろしくお願いいたします。

地域共生部総括・渉外グループマネジャー 続きまして、東海事業本部地域共生部総括・渉外
グループの黒沢でございます。

地域共生部総括・渉外グループ 黒沢です。よろしくお願い致します。

地域共生部総括・渉外グループマネジャー 最後になりますが、私は東海事業本部地域共生部
で総括・渉外グループマネジャーを務めております信澤と申します。よろしくお願いいた
します。

それでは、これより発電所の石橋より、お手元の、こちらの2021年度東海発電所・東海
第二発電所の年間主要事業計画についてという資料がございますけれども、こちらに基づ
いてご説明をさせていただきたいと思えます。よろしくお願い致します。

東海・東海第二発電所総務室渉外報道グループマネジャー それでは、石橋のほうからご説明
させていただきます。

今ご紹介にありました、左上に原電と書いてあります資料を用いてご説明させていただきます。大変恐縮ですが、着席のままご説明させていただきます。

2021年度東海発電所・東海第二発電所の年間主要事業計画についてということで、こちら今年4月30日に当社より公表されているものです。こちらの資料を用いてご説明させていただきます。

当社は、原子力施設周辺の安全確保及び環境保全に関する協定書、安全協定等に基づき、2021年度の東海発電所・東海第二発電所の年間主要事業計画書を関係自治体へ提出いたしました。提出した年間主要事業計画書の概要は別紙のとおりです。

では、ページおめくりいただいて、事業計画の概要についてご説明させていただきます。

1 ぽつの（1）、まず東海発電所からです。

廃止措置工事を引き続き安全第一で着実に実施、継続してまいります。また、放射性物質として扱う必要のないもの、クリアランス物については、引き続き再生利用等、資源の有効活用に取り組んでまいります。放射能レベルの極めて低いもの、L3の埋設施設の設置に関しましては、2015年7月に原子力規制委員会へ埋設事業許可申請書を提出しております。その後、2016年12月に同申請書の補正を行ってございます。今後も自治体及び原子力規制委員会の審査を適切に対応するとともに、審査状況を踏まえ、施設の設置に向けた準備を進めてまいります。

なお、審査の進捗状況とその内容や結果等につきましては、自治体及び地域の皆様に対して誠意を持って分かりやすくご説明し、ご理解いただけるよう努めてまいります。

続きまして、東海第二発電所についての概要でございませう。

2011年5月21日から第25回定期検査、こちら法令改正に伴い、現在は定期事業者検査に名称が変更になってございます。を実施してまいりましたが、停止期間が長期化していることから原子炉施設保安規定に基づく長期保守管理方針及び特別な保全計画により発電所機器の維持管理に努めており、今後とも継続してまいります。発電用原子炉施設の新規制基準への適合性につきましては、2018年9月26日に本体施設等の設置変更許可を頂いてございます。その後、2019年9月24日に特定重大事故等対象施設等に係る設置変更許可申請書を原子力規制委員会へ提出し、2020年11月及び2021年2月に補正を行ってございます。また、昨年、2020年1月28日に工事計画について、工事の終了時期を2021年3月から来年2022年12月へ変更してございます。今後も自治体の審査等に適切に対応するとともに、必要な手続を適切に行い、基準に適合すべく関連設備の工事を安全最優先で進めてまいります。

原子力規制委員会による審査の進捗状況及び工事の計画、状況等につきましては、自治体及び地域の皆様に対して誠意を持って分かりやすくご説明し、ご理解いただけるよう努めてまいります。

続きまして、2項目めです。

2021年度の東海第二発電所の運転計画でございます。

発電電力量については未定でございます。

定期事業者検査につきましては、2011年5月21日より開始してございます。なお、燃料装荷時期及び定期事業者検査の終了日については未定でございます。

次のページをご覧ください。

続きまして、主な工事等についてです。

東海発電所ですが、廃止措置工事についてご説明いたします。

熱交換器本体等の原子炉領域以外の解体撤去工事を実施、継続してまいります。また、放射性物質として扱う必要のないもの、クリアランス物につきましては、引き続き再生利用等資源の有効活用に取り組んでまいります。添付資料については、後ほど順にご説明いたします。

2つ目、低レベル放射性廃棄物埋設施設の設置に関する対応でございます。

放射能レベルの極めて低いもの、L3の埋設施設の設置に関しましては、自治体及び原子力規制委員会の審査に適切に対応するとともに、審査状況を踏まえ、施設の設置に向けた準備を進めてまいります。

続きまして、東海第二発電所の主な工事です。

使用済燃料乾式貯蔵設備の増強工事。貯蔵容器24基中17基の製作が完了しております。第4期工事分の貯蔵容器4基及び第5期工事分の2基については製作を継続してまいります。

続きまして、新規制基準の適合性についてでございます。こちら、安全性向上対策工事の実施でございます。新規制基準を踏まえた安全性向上対策につきましては、自治体の審査等に適切に対応するとともに、必要な手続を適切に行い、基準に適合すべく関連設備の工事を進めてまいります。なお、こちらの安全性向上対策工事の実施状況につきましては、この後、金居田のほうから別途ご説明をさせていただきます。

4項目め、燃料等の輸送計画でございます。

1つ目の項目、新燃料、使用済燃料ですが、こちらについては今年度は輸送計画はございません。

続きまして、低レベル放射性固体廃棄物については、輸送本数624本について、搬出先、日本原燃のほうに2022年1月、来年の1月に搬送する予定でございます。

ここからは添付資料のご説明とさせていただきます。

ページをめくっていただいて、添付資料1をご覧ください。

こちら、東海発電所の廃止措置実施状況です。

上の工程表でグレーにハッチングされているところは昨年度までの実績でございます。今年度は、2021年度、緑色に塗られている部分ですけれども、原子炉領域の安全貯蔵は継続でございます。2つ目の線、原子炉領域以外の解体撤去につきましては、熱交換器の撤

去工事としまして資機材の一部撤去及び維持管理を実施してまいります。また、新たに各建屋付帯設備等解体撤去工事を実施していく予定でございます。放射性廃棄物の処理処分については、継続でございます。解体概念図としまして下に図示してございますが、今緑色で塗られている熱交換器、こちら1号機、2号機については撤去されてございますが、今年度の予定としましては、括弧書きに書いてございますとおり、1号機の熱交換器撤去後の資機材の一部撤去及び維持管理を実施してまいります。

ページをおめくりください。

最後のページとなりましたが、こちらは東海第二発電所の新規制基準への対応状況をお示ししたものでございます。

上の工程表は、設置工事計画のうちの本体施設等に当たるものでございます。

こちら、令和2年度のほうに補正と三角印がついてございますが、これは先ほどご説明させていただきました特定重大事故等対象施設の補正を昨年11月に実施しておりますが、この際に合わせて補正を実施したものでございます。ということで、そちらを実績として反映させていただいております。下段の工程表につきましては、設置工事計画のうち特定重大事故等対象施設等でございます。令和2年度に2回の補正、昨年11月と今年2月に補正を実施してございます。今年度につきましては、申請時期は未定でございますが、工事計画の認可申請を実施する予定でございます。

駆け足ではございましたが、事業計画についてのご説明を終了させていただきます。ありがとうございました。

委員長 説明が終わりました。これより質疑に入ります。

(なし)

委員長 質疑がないようですので、これにて質疑を終了といたします。

続きまして、東海第二発電所安全性向上対策の工事状況等についての説明を求めます。

地域共生部総括・渉外グループマネジャー すみません、日本原子力発電信澤ですけれども、これよりご説明させていただきますけれども、資料の確認をさせていただきたいと思っております。

こちら、パワーポイントで東海第二発電所安全性向上対策工事の状況についてと書かれたパワーポイントがございます。こちらのほうにつきまして、これから発電所の金居田のほうからご説明をさせていただきたいと思っております。併せて、最後に、当社が取り組んでいるコミュニケーション活動について、地域共生部の太田のほうから併せて、ご説明をさせていただきたいと思っております。2つの説明案件を一括でちょっとご説明させていただくことにつきまして、ご承知おきいただければと思っております。よろしくお願いたします。

東海・東海第二発電所副所長 発電所の金居田でございます。

先ほどご紹介させていただきました東海第二発電所安全性向上対策工事の状況について、

ご説明をさしあげます。

おめくりいただきまして、2ページ目でございます。

こちらのほうは、バーチャートをお示ししてございまして、現在の東海第二発電所の国の原子力規制に関する対応状況等を示したものでございます。

上の表、3つのうちの3項目、こちらにつきましては原子力発電所に対する新しい国の基準でございます。こちらは、図のほうにお示ししましたとおり、2018年の秋までに国のほうから内容についてはいわゆる合格を頂いた、許認可を既に頂いているものでございます。現在は、こういった内容に従う形で安全性向上対策工事、これからご説明さしあげますけれども、そちらのほうを続けさせていただいている状況でございます。

それから、一番下の項目でございます。少し朱色で塗らせていただいておりますけれども、こちらのほうは特定重大事故等対象施設、いわゆるテロ対策施設でございますけれども、こちらのほうは2019年に国のほうに設置についての申請をさせていただきまして、現在も審査を続けていただいているといった状況でございます。

それでは、よろしければ、3ページ目以降から、現在の工事の状況についてご紹介をさしあげます。

3ページ目は、東海第二発電所を陸側から、こちら西側から撮った鳥瞰写真のほうに工事のエリアをオレンジ色等で塗らせていただいております。それぞれこの吹き出しを示してございますけれども、発電所の多くの地点で同時に工事が続いているといった状況でございます。現在、主な工事と申し上げますと、掘削工事でありまして、あるいは防潮堤を造るための鋼管ぐい、そういったものの建て込み等も実施しているといったものでございます。これから個別にご説明をさしあげたいと思います。

4ページ目をご覧ください。

4ページ目は、東海第二発電所を取り囲む防潮堤について工事を行っております。防潮堤の多くの部分、こちら全長としては1.7キロございますけれども、その多くの部分につきましては、右上にお示ししたような鋼管ぐい、鉄筋コンクリート防潮壁という鋼管ぐいを岩盤まで打ち込みまして、陸上の部分を鉄筋コンクリート巻き立てるような、そういった構造でございます。ですので、まず基礎となる鋼管ぐいを地中に打ちます。下のほうの写真をご覧くださいますと、その流れがお分かりいただけると思いますけれども、まずは発電所のほうに鋼管ぐいを搬入してまいります。これは、海路であったり陸路であったり、非常に大きいものですので慎重な運搬を行っております。発電所のほうに鋼管ぐいが持ち込まれましたら、それを溶接してつなげまして、それで地中のほうに立て込んでいくような、そういった工事を行っております。資料のほうに記載しましたのは、昨年度末の時点で53本ほど設置してございますけれども、現在は90本余り設置しているといった状況でございます。

5ページ目でございます。

こちらでも防潮堤の設置に関わる工事でございますけれども、鋼管ぐいはただ打つだけではありませんで、その事前の段階におきまして地盤のしっかりとしたものに、強くするような、そういった地盤改良を行ってございます。こちらはあくまで例でございますけれども、地中から表層の大体8メートルぐらいの範囲につきましては、5ページ目に示したような、こういったパワーブレンダーという、こういった工法でセメントを混ぜ込みながらぐるぐると攪拌して、それが固まりますとしっかりとした構造になりますので、こういったものを行ってございますし、また、6ページ目のほうも地盤改良でございますけれども、こちらもう少し地下深いところ、そういったものにつきましては、この模式図に示したような、まず細い穴をあけて細管を差し込んで、それでガラス系の薬液を圧入するような、こういった地盤改良等も行っております。これは防潮堤設置する部分につきましては全部同様に工事ほぼ終わっているような状況でございます。

では、続きまして別の設備についてのご説明になります。

7ページ目をご覧ください。

こちらは、発電所が緊急時に電源が失われてしまったと、当然ながら、発電所は3基のディーゼル発電機持っておりますけれども、そういったものが万一使えなくなった場合におきまして、それとは全く独立した空冷式の発電装置を設けます。中ほどの上に写真がございまして、これは高圧電源車でございます。これは既に発電所導入しておりますけれども、その設置場所を変えて、より強固な坑道に、地下坑道を造った上で、その上に配置するような、そういった工事を進めてございます。右上の模式図がございまして、こういった高圧電源装置を6台ほど配備しますが、その地下にはその装置の燃料である軽油貯蔵タンクでありますとか、あるいは原子炉のほうに水を送るための貯水設備、こういったものを地下に設けますので、現在の工事状況としましては下の写真をご覧くださいませとおり、まず地下部分を大きく掘削行っております、掘削が終わりましたら鉄筋コンクリートの躯体を造るような、そういった工事に入っていくものでございます。

続きまして、8ページ目をご覧ください。

8ページ目もまた別の設備になってございます。こちらのほうは、原子炉に緊急時に水を送るための設備となっております。もちろん、発電所は既にそういった原子炉に水を送る設備はございまして、そういった設備が万一働かなくなった場合に備えまして、独立した形でのこういった水をためるための貯槽と、あるいはポンプ、モーター、そういったものを設けるための躯体構造をつくるものでございます。写真をご覧くださいませと、その代替淡水貯槽という5,000立米の水をためるための貯槽の穴がご覧いただけるかと思っております。こちらのほう、既に貯槽部については掘削が完了してございます。ちょっと写真が小さくて恐縮でございますけれども、中ほどの写真ご覧いただけますと、この黒いぽつぽつというのが少し見えてございます。これは、人がこの地底の最下部のところ数人い

まして、それがちょっと見えているようなものでございます。地下30メートルほど掘ったものでございます。現在は、こちら内部の躯体構造のほうの工事に取りかかっているといったものでございます。

続きまして、9ページ目をご覧ください。

こちらにもまた別の設備になってございますけれども、先ほど8ページ目におきましては、これは淡水をためておいて、それを原子炉等に供給するための設備でございました。こちらの9ページ目は海水を原子炉建屋のほうに供給しまして、海水は直接原子炉等に入れるのではございませんで、ラジエーターのような構造で熱交換をしてやって、原子炉や使用済燃料プールの熱を、熱だけを海水に伝えて、熱が伝わった海水はまた海に戻すような、そういったための設備でございます。この海水による冷却についても当然ながら既存の設備あるわけでございますけれども、そういった設備が万一働かなくなった場合に備えまして、こういった緊急用の海水ポンプ、こういったものを整備するものでございます。現在の工事状況につきましては、矢印で造っている段階をお示ししてございますけれども、穴のほうは掘り終わってございまして、鉄筋コンクリートのやはり躯体構造を造っているような状況でございます。

10ページ目をご覧ください。

ここからは既存の設備に対するご説明が少し入ってございます。

10ページ目は、これはもともと発電所ができた当時からある設備に対して、耐震性を高めるための補強を行う工事でございます。

下の写真をご覧くださいますと、グレーの太い管が2本ほど走ってございますけれども、これは発電所が四十数年前にできた当初からある海水を供給するための管でございます。その二重管でございますけれども、この耐震構造を高めるために、右上にございますような、朱書きで示してございますけれども、くいをたくさん打ってやりまして、その間に桁を渡してやって、屋外二重管ごとセメント改良土で埋め戻すことによって耐震性を総合的に高めるような、そういった工事を行ってございます。写真のほうにその工事のプロセスをお示ししてございます。こちらのほう、ほぼ工事のほうは終了に近づいているようなものでございます。

11ページ目をご覧ください。

こちらのほうも既存の設備に対する耐震性を高めるための工事でございます。

模式図が右上のほうにございますけれども、主排気筒という発電所において最も背の高い設備でございます。これは、建屋内の換気した排気をこの筒の上から排気するものでございますけれども、地上高さがおよそ140メートルほどございます。こうした構造躯体を補強するに当たりましては、まず左側にこの八角形が示してございますけれども、こういった基礎につきまして追加の基礎ぐいを打ってやって、さらにコンクリート等を打ち増ししてやって基礎構造をしっかりとした補強をやった上で、その上で、右側にありますとお

り、上部構造についても鉄塔等について補強を行っていくというものでございます。現在の工事状況につきましては、下のお写真に示しましたとおり、基礎構造につきまして大分工事のほうが進んでいるような状況でございます。

続きまして、12ページをご覧ください。

こちらのほうは海際のほうの設備で新しい設備になってございますけれども、先ほど海水を供給するための設備を設けるといふふうに申し上げました。そちらの海側の設備でございます。

発電所は東海港という港を持ってございますけれども、その港の海底のほうに海水を取水するための取水塔という井戸のようなものを造ってやりまして、そこから岩盤中を取水トンネルを横に通してやって、それで防潮堤の内側においてはまた海水を取るための井戸のようなSA用海水ピットというものを造ってやります。現在の工事状況は、下の写真をご覧くださいましたとおり、SA用海水ピットについてはほぼ内部の掘削等が終わってございまして、これから取水トンネルのこの横方向のトンネルを掘っていくような工事のほうに進んでいくものでございます。

続きまして、13ページをご覧ください。

13ページは、こちらは津波対策の一部でございますけれども、先ほど防潮堤を立てるといふふうに申し上げました。防潮堤は、当然ながら高い津波が来たときの対応でございますけれども、津波には引き波という現象もございまして、海水面が非常に下がってしまうような、極端に下がってしまうような、そういった津波もございまして、そういった際に何が問題かと申し上げますと、原子力発電所は原子炉等をやはり冷却するのに海水を取水しますので、海水面が極端に下がってしまうとその海水が取れなくなってしまうおそれが出てまいります。右上のほうにその取水口の飲み口を示してございますけれども、この部分の海底面、海水面が極端に下がってしまわないように、茶色く示したこのたくさんの円柱状のものがございます。こういった貯留堰という鋼管矢板を数十打ってやりまして、海水面が下がった場合においてもこの部分で海水だまり、海水のプールのようなものを造ってやって、それで取水を継続できるような、そういった工事を行ってございます。下の写真が工事の過程でございまして、鋼管矢板をつぎ足しながら海底のほうに打ってやって、打ち終わりましたら、これは常に海水に没しているような構造でございますので、大体海底から2メートルほどのところで全部切断してございます。工事、実態的な工事は今既に終わってございまして、こちら実は現場に行っても海底のほうに造っていますのでご覧いただけないような、そういったものになってございます。

14ページでございます。

こちらのほうは海水を取水する構造の鉄筋コンクリートの構造躯体をやはり耐震性を高めるための工事でございます。

こちらのほう、既に鉄筋コンクリートの躯体がございまして、それを補強するために、

ちょっと専門的になって恐縮ですけれども、ポストヘッドバーという、鉄筋コンクリートの中にたくさんの穴を、下の写真にありますとおり、まず空けて、その中にせん断補強鉄筋というものを差し込んでやって、そこにモルタルを充填することによって総合的な鉄筋コンクリートの躯体構造を高めることができるというものでございます。こういった工法等も使いながら、既存の設備についての耐震性を高める対応を取ってございます。

それから、15ページに移らせていただきます。

こちらのほう、上の模式図をご覧いただければ一目瞭然でございますけれども、防潮堤が海沿いで標高20メートルほどの高さでございます。その高さよりもより高い土地を確保してございまして、その場所に可搬型の電源車でありますとかポンプ車、ホイールローダー、そういった稼働型の設備を配備いたします。それから、また発電所が万一の災害時に緊急時の指揮を取る司令塔となります緊急時対策所、こちらの建屋のほうも設置いたします。写真のほうお示ししてございますけれども、そういった高台についての、今整地等、地盤改良等行っている状況でございます。

16ページをご覧ください。

こちらは、建屋の中の設備に対する工事の一例をお示したものでございます。

原子炉建屋の最上階のほうには、使用済燃料プール内の燃料を移動するための、そういった燃料取替機といったものがございます。この燃料取替機が万一地震の際に例えば外れてしまって使用済燃料プールに落ちるような、そういったおそれがないかという点について、より耐震性を高める取組を行ってございまして、部材強化等を行うことによってそういった波及的な悪影響を与えないような工事を行ってございます。こちらのほうも、工事についてはかなりもう進んでいるような状況でございます。

17ページでございます。

こちらにつきましては、既存の設備について一部移設を行うような工事でございます。

発電所には、もともとボイラーの燃料として重油貯蔵タンクがあるわけでございます。これは地上型でございますけれども、これが大規模な火災を起こした際に、原子炉建屋の壁面に悪影響を与えるおそれがあるということを検討いたしまして、場所を少し離しまして、そして地下構造にして、火災時においても設備等への影響が少なくなるような、そういった対策を行ってございます。

それから、18ページでございます。

こちらは、あくまで仮設の設備でございますけれども、現在発電所は停止してございますので、外部から電気を受けるような、そういった送電網になってございます。この外部から電気を受ける電源ケーブルにつきまして、工事と一部干渉しますので、もともとは埋設してあったものでございますけれども、こういったケーブルブリッジをつくってやりまして空中を架空させるような、そういった工事の一部行っております。こちらについては、工事が終わりましたら元どおり復旧する予定になってございます。

それから、19ページでございます。

こちらのほうはご覧いただいている方も多いたと思いますけれども、発電所の今原子炉建屋の周りでございますけれども、工事のために足場が四方組まれてございまして、かつ、またその脇にタワークレーンが立っていたり、屋上にジブクレーン等を設置させていただいております。これらは、あくまで工事のための一時的な設備でございます。

最後になりますけれども、20ページでございます。

今まで申し上げました各種の工事につきましては、やはり改良の掘削土砂等が出てまいります。それがおよそ110万立米ほど出るだろうというふうに見積もってございまして、そういった土砂を全て発電所外に運び出してしまいますとダンプトラック等が周辺の道路に非常な混雑を引き起こしてしまうということは明白でございますので、発電所の敷地を利用して廃土や残土を処理するための置場のほうを設けさせていただきました。こちら、ご覧いただいたとおり、中間処理を行って、さらにリサイクルを行うような、そういった施設を設けまして、できるだけ発電所の中でそういった土をリサイクルして活用していかうといった運用のほうを行ってございます。

個別のご説明は以上になりまして、最後ですけれども、21ページ、22ページにつきましては今申し上げました主な工事についてのスケジュールを示したものでございます。

現在が2021年5月でございますので、ご覧いただきましたとおり、様々な設備につきまして、掘削工事でありますとか、あるいは躯体工、そういったところを中心に行わせていただいているといった状況でございます。

すみません、長くなりましたけれども、ご説明は以上になります。ありがとうございました。

地域共生部部長代理 続きますと、地域の皆様に発電所の状況等を理解いただくための活動につきまして、私、太田のほうからご説明のほうをさせていただきます。

お手元に月次で報道機関のほうに発電所の情報を公開しております資料、こちらの3月分、4月分、5月分をとじた資料をご用意してございます。こちらの資料に基づきましてご説明をさせていただきます。

資料開いていただきまして、5ページをご覧ください。

4月分の資料の一部になります。

下のほうの5ぽつ、イベント情報の(1)に記載のとおり、今年の3月に発電所のお近くにお住まいの方々を対象に訪問対話活動というものを実施してございます。期間につきましては、3月5日から28日までの約3週間にわたりまして、発電所のお近くの皆さん、具体的には白方区と豊岡区の皆様になりますが、こちら1,870戸を当社社員40名が1組になりまして訪問をさせていただきました。20組で対応をしてございます。今回ご訪問をして、直接面会をしてお話しをさせていただけた方の割合は約26%でございましたが、資料をお渡ししている方、あるいはインターフォン越しに少しお話しをさせていただいた方、こう

いった形の何らかのコミュニケーションを取らせていただいた方が約45%と、約半分という結果でございました。今後につきましては、今年度の秋頃には東海村の村内全戸訪問を計画しております。また、来年度には発電所から5キロ圏内のお宅を訪問させていただく計画がございまして、この中には那珂市の一部の地域も含まれております。こういった計画もございます。

続きまして、8ページをおめくりいただきまして、こちら5月分のご報告になります。

4ぽつのイベント情報のところをご覧ください。

コロナ禍の状況ではありますが、1に示しますとおり、感染対策を万全にした上で若年層の方を対象としました講演会とかセミナーを、タレントの方をお招きして開催しております。資料に紹介しておりますとおり、お笑いコンビのU字工事さん、この皆さんからは日本のエネルギー事情など、それからタレントのさかなクンからはごみの問題であるとか海水温の上昇問題等、こういったことをテーマに、エネルギークイズ等を交えながら説明をさせていただいております。

こういった活動のほかに、資料にはご用意してございませんが、地域の企業であるとか団体の皆さん、あるいは自治会等の小規模な会合におきまして、発電所の工事の状況でございましてエネルギーのお話とか、そういったことをさせていただく、我々スモールトークというふうに呼んでおりますが、こういった活動を順次実施をしまっているところでございます。毎年やっております状況説明会、こういった大きな会場での説明は今後も継続してまいりたいというふうに考えておりますけれども、大きな会場でのご発言というのと、なかなか発言しにくいというような皆様もございます。こういった意見もございまして、小さな会場で静かな雰囲気の中でご説明させていただく機会も必要ではないかというふうに考えております。今現在、那珂市の一部の自治会の会合にお邪魔させていただき調整もしてございまして、そのほか、那珂市内の企業や地域のサークルの皆様に対しまして、当社のほうから積極的にお声がけをさせていただこうというふうに考えております。

さらに、今年度準備が整った段階で、地域の皆様に発電所の安全性向上対策の実施状況をご覧ください機会をつくりたいというふうに考えております。現在、ただいまご紹介しましたとおり、敷地内の広範囲にわたって大規模な工事を実施してございまして、一般の方をこういった工事現場にご案内するのは非常に難しいというふうに考えておりますが、テラパークの屋上から工事の状況をご覧くださいとか、そういったことは可能かなというふうに思っています。また、条件が許せば、実際の工事現場の近くまでバス等で乗りつけることも可能かと思っておりますので、こういったことも、新型コロナウイルス感染症の状況を踏まえまして、準備ができ次第地域の皆様の理解活動に加えていきたいというふうに考えおります。

説明は以上でございまして。

委員長 説明が終わりました。

これより質疑に入ります。

質疑ございますか。

笹島委員 私らも去年ですか視察に行って、すごく驚きまして、大規模にタワークレーンもすごいあれで、東海村ということをちょっと忘れさせるような場面でしたけれども。これ、そうするとこの工事は来年で大体終了と、遅れもなく。そうすると、これ大体、これだけの規模ですから、どのくらいの総予算でやっているんですか。

東海・東海第二発電所副所長 金居田のほうからお答えさしあげます。

まず、工事の工期につきましてご確認いただきました。ご発言のとおり、来年の12月末、2022年12月末が私どもの工期として今行わせていただいているものでございます。

それから、予算でございます。こちらは、1,740億円、非常に高い額でございますけれども、1,740億円を予算としまして現在工事のほうを行わせていただいております。

以上でございます。

笹島委員 そうすると、これは相当な金額なんで、銀行等の借入れとか何かとかという、そういう形取るんですか、これは。

地域共生部部長代理 私、太田のほうから回答させていただきます。

工事に要する資金につきましては、自己資金と、あと借入れ、それから一部前払いという形で受電さんから頂くことになっています。料金の前払いという形でいただく部分もございまして。多くは銀行からの借入れということになります。

笹島委員 各、東京電力とか東北電力のやっぱり支援もあるわけですか。

地域共生部部長代理 東京電力、それから東北電力からは資金支援をいただく計画になっています。具体的には、東京電力からは電力料金の前払いという形、東北電力からは、我々が銀行から借り入れます借入れの際の債務の保証という形でご支援をいただくことになってございます。

笹島委員 東京電力も東北電力も電気料金前払いということで、そうすると、日本原子力発電も何としても再稼働させないと、ですよね。その意気込みというのはどういうあれですか、ちょっと教えていただけますか。

地域共生部部長 私どもといたしましては、地域の皆様のご理解を得ながら取り組んでまいりたいというふうに考えてございます。

笹島委員 ちょっとそれはあまり、よく聞かれる言葉なんですけれども、具体的にちょっと教えていただけますか。

地域共生部部長 具体的に申し上げますと、今我々、先ほど太田のほうにご説明させていただきましたように、地域の皆様にやはり分かりやすく丁寧に東海第二発電所の必要性でありますとか原子力全般の話、環境問題、そういったことも含めて丁寧にご説明してご理解を得ていくというのが今我々やっている取組でございますので、各自治体の皆様、関係30キ

口圏内の自治体の皆様にも様々な情報提供をさせていただいておりますし、特に那珂市も含めた6市村連絡会、いわゆる5キロ圏のほぼ、プラス水戸市を入れた、そういった自治体の中にも定期的にそういう状況をご報告する連絡会なども定期的に開催をさせていただいております。そういったことを通じて住民の皆様のご理解を広げたいというふうに考えてございます。

以上です。

笹島委員 次の話として、この前水戸地方裁判所で再稼働の中止を求めるという判決が出てしまったんですけども、そうすることによって、今度控訴されると思うんですけども、そういうことをやっているとはやはりこちらのほうもずれてくるという、そういう懸念もあるかな、そういうのはどうなんですか。

地域共生部部長代理 訴訟の日程については私どものほうから申し上げられませんが、3月の判決以降、翌日に控訴をさせていただいております。その控訴の理由につきましても、5月7日に控訴理由書のほうを東京高裁のほうに提出してございまして、この中でしっかり私どもの考えが受け入れていただけるようにご説明を尽くしてまいりたいというふうに考えております。

笹島委員 そうこうしているうちに長引いていますよね、やはり裁判というのはどうしても、すぐ短期的にはいかないものですから。そうすると、こちらの再稼働に支障が出るとか出ないとかという、そういうふうな今のところはどういう想定していらっしゃいますか。

地域共生部部長代理 太田のほうからご説明をいたします。

今回の判決につきましては、確定しているものではございませんので、控訴期間中には運転差し止めという効力が発生しているものではございません。これとは別に安全協定に基づいた協議をこれからしていくわけですから、そういったスケジュールにのっとって私どもは進めてまいりたいというふうに考えています。裁判につきましては裁判として対応してまいりますが、差し止めの効力が発生しているものではございませんので、そこは切り分けて対応をしてまいりたいというふうに考えています。

笹島委員 裁判とは別として、安全協定に基づいて、それに粛々と進めていくということによるしいですか。

地域共生部部長代理 さようでございます。

副委員長 幾つか聞きたいことがあります。

まず、住民の理解を得る活動をしていくと言っていますが、なかなか個別に了解を得ようという活動かも知れないけれども、だけれども実際にいろんな、那珂市でもやった説明会ありましたよね。いろんな質問に全然答えていない部分がありますよね。例えば、私、前にこの委員会で聞いたことがあるんですけども、一体経理状態はどうなっているんだと。幾らかかるといふ話じゃなくて、幾らお金がかかって、幾ら電気代もらえることになって、その差引きどうなんですかとか、今までの収支どうだったんですかというのには

何も答えももらっていないです。何か気持ちを表現するだけで、実際はまだできていないと思うんですよ。それから、もう一つは、多くの住民が反対だというのはご存じだと思いますけれども、それをその戸別訪問でほとんどの人が賛成というふうに持っていきけると思っているんですか。それがちょっとよく分からない。それから、今判決の話が出ましたが、私が聞きたいのは今の判決そのものだけじゃなくて、最終的にこれ下手すると最高裁まで行って決着するかもしれないですけれども、あるいはその前に周辺の自治体が駄目だという話になって裁判までもないということになるかもしれませんが、そういう運転できないというリスクがあるわけですよね。それに対して、どういう観点ですごいお金を借りて、前払いをもらったり、資金を受けてもらってやっているかと、その辺の思想というか、考えが、何か合理的な説明が全然聞こえないんですけれども、どうなっているのでしょうか。

地域共生部部長代理 理解活動の部分につきまして、ご説明をさせていただきます。

理解活動につきましては、私ども終わりが無いというふうに考えています。どこまで説明して、どこまでご説明をすれば完了したというような考えは持ってございませんで、仮に再稼働をしたとしても、こういった理解活動は続けていくべきだというふうに考えています。もっと言えば、例えば発電所が役目を終えて廃止措置の段階になったとしても、その状況についてきちっと皆様にお知らせしていくというような責任は事業者にとってあると思っていますので、こちらについてはどこまでで終わりというものではなくて、そのときどきの状況についてきちんとしていきたいというふうに考えています。どういう状況になればご理解得られたかというふうなことは、その評価については非常に難しいというふうに考えていますけれども、例えば我々が活動した後に実施をするアンケートであるとか、そういったものをきちんと分析、評価しながら、必要な意見は活動に取り入れ、そういったことを繰り返す中でご理解を、定着を図ってまいりたいというふうに考えています。

副委員長 話が全然、質問の答えになっていないですよ。終わりが無いと考えるのは結構です。そんなこと関係ないでしょう。要するに、どの程度、理解を得られる、形はともかく、それをめどがどういうふうに、めどについてどう考えているのかと聞いているのに、その答えがないですよね。アンケートで、例えば3分の2以上ご理解いただけたらとか、そんな話、具体的な数字があるわけではなし。それから、もう一つはそうやって、今はどちらかと言うと運転してほしくないという人が多くて、それをそのある意味で言えば変える、より多数の人に、よりじゃないな、過半数の人に理解を得られるというめどは一体どういうところから出てくると考えているんですか。それに今回の判決も絡んでくるわけですよね。確かに控訴はできて、まだ上級審もありますけれども、そこで示されたものをどう受け止めるかという問題もあるわけですよ。だから、そういう意味では普通の住民、今回の判決というのは科学的にと法律上のいろいろなあるかもしれないが、そんなことよりもどっちかという住民の気分に沿っている判決だと私は思っています。正直言って。原子力規制

委員会とは争わない、その難しいことは争わなくて、1から4層までは妥当とか、5層で避難のできる体制が全くないと、将来もできる可能性はないということを言っているわけですよ。それは住民の感覚と一緒にだよね、最後の部分は。それをどういうふうに違うと、あるいは違うんだということを理解してもらえんと思っているのか、そこを聞きたいんですよ。

地域共生部部長代理 今回の判決につきましては、発電所の安全対策については基本的に裁判所のほうにも認めていただいたものというふうに考えています。その上で、放射性物質の異常放出はないということを確認いただいているながら、その避難計画の未作成を理由として具体的な危険があるというふうに指摘されているわけで、この辺につきましては明らかに矛盾があるというふうに私どもは考えています。そのことについて控訴理由にしっかり書き込んで、今後の控訴審において議論をしてまいりたいというふうに考えていますが、そういったことを地域の皆様にもきちっとご説明して、ご理解を得ていきたいというふうに考えています。

副委員長 そのこのところは全然私と解釈が違いますね。私の解釈では、裁判所が言ったのは、いわゆる原子力規制委員会が見ている1から7層とかいうのは、そもそもある種の技術としてそんなもんだらうと。そこで合格を出さなきゃならないんだらうという感覚だと思うんですよ。そこには、そういうものは完璧でないという見方があるんだよね。私は、技術系の人間だから、その結果には納得できなくて、本当に完璧じゃないにしても、幾ら何でもあれでいいとするのはおかしいと思っているわけですよ。でも、それは置いておいて、裁判所としては技術とかああいうそのものは完璧にはできないという認識の下で、一応はその審査としてはオーケーだけれども、事故が起こり得ないと言っているわけではないですよ。だから、あなたが言っている解釈、全く違うと思いますよ。だからこそ、次の避難できる体制、避難計画だけじゃなくて避難できる体制が必要なんだと言っているわけですね。そのこのところどうなんですか。

地域共生部部長代理 具体的危険性ということが今回の議論の要点かというふうに思いますけれども、この具体的な危険性、この人格権に基づく差し止め請求の要件となるかということにつきましては、例えばほかの訴訟における判断等において、そのことは争点となり得ないというような凡例がほかにもたくさんございますので、そういったほかの裁判における事例というものをきちっと繰り返し説明しながら、控訴するにおいてご説明を尽くしてまいりたいというふうに考えています。

副委員長 それは、言い換えれば水戸地方裁判所の判断を覆せると言っているということですね。分かりました。

特重施設について聞きたいと思います。

そもそも審査に出しているわけですよ、今。例えば、航空機激突みたいなことで、一体どういうことを想定していて、それに対して大丈夫なんだという結論を出しているんで

すか。そこをお聞きしたい。

東海・東海第二発電所副所長 金居田のほうからお答えさしあげます。

大変申し訳ございませんが、特重施設の詳細な、具体的な内容に関するお話をこの場でお話することができません。ですので、概要、差し障りのない概要だけをお答えさせていただきます。

航空機衝突につきましては、民間の大型航空機が何らかの理由、これは恐らくハイジャック等であると思えますけれども、そういったことによりまして原子力発電所に向かって追突してくる、そういった事象を考慮しております。そういった事象が起きた際におきましても、原子炉を止める、冷やす、閉じ込める、そういった機能が果たせるように特重施設的设计、配置、そういったものを行ってございます。お話しできるのはこの程度でございます。

副委員長 大型航空機といいますますが、どのくらいの大きさのやつがどういうスピードで、どういうところ、どことどことどこかいろんなケースがあるでしょうから、ぶつかったときに大丈夫だという判断なんですか。

東海・東海第二発電所副所長 金居田のほうからお答えさしあげます。

まさに今ご指摘をいただいた内容について、お話しができない事項に関わってまいりますので、恐れ入りますが、これは我々と原子力規制委員会の間でテロ対策に関する情報等を出すことを抑制するための契約行為等もでございます。そういった点から、この場でお答えさしあげるのはお許しいただければと思います。それから、私自身もそういった詳細情報、本当に機微な情報については把握してございません。ごく一部の人間だけが管理している情報でございますので、そういった点ご理解いただければと思います。

副委員長 話せないということは、逆に言えば弱点があるという認識だと私は思うんです。大型航空機ってどのくらいの、皆さんイメージありますか。大きいものだと、燃料満載で500トン超えるんですよ。燃料は何百立方メートルあるわけですよ。一面火の海ですよ。激突だけじゃなくて。それで、あの東海第二原発が健全に運転している状態からクールダウンするまでできるって、何の説明もなしに信じろというほうが、私は変だと思えますよ。世の中が物すごく平和で、本当の事故でしかああいうことが起きないんだということが信じられるような世界だったらまた少し話は違うかもしれないけれども、現に9.11、私もたまたまテレビ見ていたら、何だあれという感じで、ニュースだったんですが、起きますよね。あれは貿易センタービルだったから、それでも結構人数死んでいますよね。東海第二だったら、直接死ぬ人はもっと少ないかもしれないけれども、被害は場合によってはもっと大きいですよ。それをその話せないで終わるとするのは、それは日本原電を責めるだけの話じゃなくて、規制体制として全然僕は話にならないと思うんですよ。

東海・東海第二発電所副所長 一部お答えできる内容も今ご指摘いただきましたので、お答えできる範囲でお答えしたいと思います。

大型航空機が発電所の中に落下して、それで搭載している燃料が燃える、まさにご指摘のとおりの内容、こちらについて私ども想定してございます。その際に、そういった何ガロンの燃料が入っているものが燃えて、どんなふうに燃え広がるか、そういった部分についても検討を行ってございまして、そういった火災を消し止めるための設備、要因、運用手段、そういったものを既に検討を行ってございます。すなわち、空港等が配備しているような大型のポンプ車でございます。これ、当然ながら大型航空機が落下して燃え広がった際に、それを消火するための特殊な大容量のポンプ車でございます。そういったものを私どもも配備いたしまして、それを運用して大型航空機による火災等の影響をできるだけ抑制する、そういった方策を取らせていただきます。

以上でございます。

副委員長 そういう答えだから追加質問しますけれども、例えば原子炉からタービン建屋ありますよね、また制御室もある。その辺を何か要塞のようにがっちり固めたって、その外側で火が燃えても消せるというお話ですか。要するに、激突による破壊と火災というのと両方になりますよね。配管はあるだろうし、いろんな制御ケーブルや電源ケーブル等があるでしょうから、そういうものは何も損傷受けないと、あるいは本当に軽微な損傷しか受けないと言っているんだったら、何か真面目に評価しているというふうに思えないんですけれども。

東海・東海第二発電所副所長 今、機微情報に関わってくる部分に入り込んでいますのでお答えが定性的になりますけれども、まさにご指摘をいただいたような、そういった航空機が突入してきて、様々な場所にぶつかるような想定、そういったところを考えた際の被害、火災、そういったものを、まさに委員がおっしゃられたような被害想定、そういったものを行った上で、その被害をどれだけ抑制して原子炉の、先ほど申し上げた、止める、冷やす、閉じ込めるが行えるか、そういったものを考えて特重施設の設計、運用等をやらせていただくというものでございます。

以上でございます。

副委員長 考えてはいるでしょうけれども、本当にだから大丈夫なのかと聞いているわけですよ。それが、大丈夫だという答えを言ったつもりなのかもしれませんが、その大丈夫だと分かるためにはもっと具体的な話がなかったら全く納得できない。事がだって、すごい厚いコンクリートの壁にボールか何かぶつけても大丈夫ですという話とは全然違いますからね。それは分かるでしょう。例えば、この間見せてもらった原子炉本体だって、本体の下のほうの壁はしっかりしているかもしれませんが、上のほうはがらがらですよ。500トンの飛行機がぶつかったみたいな話になったら。ブローアウトパネルだって無事で済むわけがないから。どうしてそれで大丈夫だなんて計算になるか全く理解できませんね。

古川委員 話換えます。

ちょっと基本的なことで教えていただきたいんですけれども、制御室ってございますよ

ね。制御室っていうのはどの程度の重要性があるんですか。例えば、原子炉本体はもちろん大事なのは分かるんですが、例えば制御室が水没してしまったとか、そういうことになった場合ってどうなってしまうんでしょう。

東海・東海第二発電所副所長 金居田のほうからお答えさしあげます。

原子力発電所の中央制御室、これは東海第二発電所に関わらず全ての発電所において極めて重要なものがございます。こちらの場所には常に運転員が24時間、休日とか夜中とかかわらず、年末年始も含めて常に運転員が滞在してございまして、原子力発電所の運転状態、これは停止中も含めてでございます。これを運転状態と呼んでございますけれども、様々な機器の運転状態、原子炉がもしも動いていましたら原子炉の状態、または使用済燃料プールの状態、そういったものを常に24時間監視を続けてございまして、必要な操作、そういったところも中央制御室から多くの操作ができます。

また、何らかの発電所に異常が生じましたら、まずは中央制御室のほうに警報が発報いたします。それでもって何らかの異常を認めて、必要があれば現場の確認等に直ちに向かうような、そういった対応を取ってございますので、極めて重要であることについてはご指摘のとおりでございます。

それから、また水没というお話をいただきました。中央制御室の正確な位置についてはあまり申し上げられないんですが、発電所の中でも高い位置にございますので、相当程度の津波が来ても水没するということはあるまいだろうと考えてございます。

以上でございます。

古川委員 何でお聞きしたかといいますと、高台に今度緊急時対策所、その中にまた予備的な制御室をつくるのかなと思ったものですから、その必要はないんですね。そもそも高台にあるということ。

東海・東海第二発電所副所長 ご説明さしあげました安全性向上対策工事の状況についての資料の15ページのところでご確認いただいた内容かと思えます。こちらのほうで、標高20メートル以上の高台に緊急時対策所建屋を設けるというふうに申し上げました。こちらの機能でございまして、こちらの場所というのはどちらかというと発電所全体の緊急時の運用をどうするか、災害対策をどうするか、それからまた連絡でございまして。様々な自治体、那珂市も含めた自治体等、あるいは政府、国、そういったところ、関係各所に連絡をするための拠点がこちらでございまして、運転操作を行う拠点というものは、やはり中央制御室でございまして。

以上でございます。

古川委員 分かりました。

あともう一点なんですけれども、この間議会の勉強会といいますか、全員そろっての勉強会の場で、今回の東海第二原発の運転差し止めの裁判において、先ほども副委員長おっしゃいましたけれども、今後も避難計画ができる可能性は全くないと先ほどおっしゃいま

したよね。それって判決受けた側だからよく分かっていると思うんですけども、それは実際に判決の中にありましたか。今後の話として。

地域共生部部長代理 ご質問の趣旨は、その判決の中に避難計画ができる見込みがないというふうに言っているかということですか。

すみません。判決の要旨につきましては、避難計画及びこれを実行し得る体制が整えられているというにはほど遠い状況にあると、そういう言い方をされています。

古川委員 それは、現状ではというふうに私ども認識しているんですけども、間違いないですよ。

地域共生部部長代理 はい。

古川委員 だそうです。

地域共生部部長代理 その部分につきまして、避難計画に係る判決についても、私どもとしては現時点において判断されているというところで、判断される時点が違うのではないかということ控訴理由の中でも申し上げています。今現在、原子力防災協議会の確認と原子力防災会議の了承もされていない段階で、今まさに計画を作成途上にあるわけで、これを今の段階で結論づけているというのは、判断の時期として誤りであるというふうに考えております。

副委員長 その言いたい気持ちは分かるんですけども、だけれども、何でそういうふうに判断なったかということ判決で言っていますよね。できたと言っているところも実効性があるには乏しい、いろんな課題を抱えている。その課題をクリアするめどが立っているように書いてありましたか。こうすれば解決するでしょうなんて何も書いていないですよ。どれもみんな難しい話ですよ。例えば、地震が一番怖いと思うのは、我々もそう思っているんだけど、そのときに3.11みたいに大きな地震とともに原子力事故になったときに、交通状態はどうなんですか。それは、今国なり何なりが、例えば、大きな地震で信号が止まったりなんかしたって、ちゃんと働いてみんなが動けるようにする準備、何ができていますか。それから、例えば狭い道の脇の塀が倒れたりとか、前は橋が通れなかったり、いろいろ起きましたよね。そういうことを何も対策できていないでしょう。あえて昔と違うのは、すぐに避難できない施設に一時その中でこまれるように、放射能が中に入らない設置をつけましょうとか、そのぐらいの話ですよ。だから、裁判所の言っていることは、確かに古川委員が言うように先のことまでできないとまではきつく言っていないけれども、実質的にそんな準備何もないと言っているんですよ。だから、それを今の時点でああいう判決出すのはおかしいというロジックは、僕はあまりにもいい加減だと思いますね。

地域共生部長 おっしゃるように、裁判所のほうでも何か具体的なものを持って解決できるというふうにはなっていないんですが、我々としては仮にそういった複合災害も含めて、避難が必要になった際には事業者としてしっかり役割を果たしていきたいということと、あともう一つは、実際に発電所から放射性物質が漏れ出して避難をお願いするような事態

というときに、まずは5キロ圏の方については放出前に避難をいただく、そして5キロ圏より外の方に関しては、まずは屋内退避をしていただいた上で放射性物質の拡散状況を見て避難をいただくという今手順でございますので、94万人の30キロ圏の方が一斉に避難するというはそもそも想定をしていませんし、裁判所のほうにもそういった点をしっかりご説明をさしあげていくということになるかと思えます。

副委員長 そういうこと答えるから余計さらにいろんなこと言いたくなっちゃう。私は、放射能災害の特徴として低線量被曝のレベルであれば、おっしゃるように5キロ圏内に先に逃げてもらってという話が妥当だと思いますよ。だけれども、かなりの方がそんな意識がなくて我先になっちゃう。それに近いことを裁判所だって言っていますよね。それを防ぐ何か具体的な話があるのかといたら、ないですよ。それから、今までの原子力事故の例見ると、避難だの何だの最終的に決めるのは国のはずですけども、国が素早く判断下したこと今まで一回もないですよ。JCOもそうでしょう、福島第一原子力発電所もそうですよね。それなのに、言っているのはただの架空の話ですね、日本原電が想定しているのは。だって、福島原発事故で言ったら東京電力でさえも原発持っているやつがメルトダウンしているのに分からない。可能性言った人間が飛ばされる、そういう世の中ですよ。あれは10年前だから、今は違うって言いたいかもしれませんが、基本的にそんな変わらないと思っています、私は。規制の関係じゃなし、あなたたちの技術能力も含めた。それについて、どう思っているんですか。

地域共生部長 私どもといたしましては、この10年前に起こりました東京電力福島第一原子力発電所の事故の教訓と反省に基づき、今も安全性向上対策工事に安全最優先で取り組んでいるところでございます。まずもっては、そういった災害があったとしても発電所に大きな事故を起こさない、そういった対策をやるというのが事業者の第一義的な責任だというふうに考えてございますので、まずそこをしっかりとやった上で、先ほどもご説明さしあげましたとおり、仮に、万が一放射性物質が外部に放出された際に、避難が余儀なくされた際には事業者としてしっかり役割を果たしていく、それに尽きるかと思えます。

以上でございます。

副委員長 さっき事業者の役割って言ったけれども、事業者の役割、その先がないんですよ。だって、あなた方の範疇の外ですよ、基本的には。例えば、避難できるために本当に頑強なインフラを日本原子力発電がこの辺周辺一帯に造るなんていう話は全くないですよ。それは、やるとしたら県とか国とか地方自治体がやることであって、それなのに、あなた方が事業者としてやることはやると言ったって限度があるんですよ。それも問題。どこまでやるかは私突っ込みたいですけども、仮にやるとしても、そういう問題だということ認識していただきたいですね。だから、いくら努力しても気持ちでどうこうなるもんじゃない、少なくとも日本原子力発電の方々の気持ちで。

以上です。

委員長 ほかに質疑。

石川委員 避難計画づくりには参加をしているんですか、していないんですか。

地域共生部長 今30キロ圏に14の自治体ございますので、それぞれに対しまして我々として様々なご質問を受けて、それに対してお答えをしているとか、あるいは、ほかの地点の避難計画をご紹介するとか、そういったことを今協力させていただいているところでございます。

石川委員 例えば、避難するときに障がいを持った人たちがいらっしゃいますよね、各地域に。その人たちの移動手段がないというのは我々の中でもいろいろ出るんです。そういうときに、これは例えばの話、福祉車両を寄贈するとか、そういう考えはありますか。

地域共生部長 今そのような方々、いわゆる要支援者と呼ばれておりますけれども、そういった方々の搬送については茨城県を中心に今様々な検討がされてございますので、そういったことの結論が得られれば、事業者としてできる範囲のことを考えさせていただきたいというふうには考えています。

石川委員 茨城県が作成するということじゃなくて、御社でそういう考え、取り組む考えはあるかどうか、今。茨城県から言われてから動くんじゃないかって、今こういう提案をしたいという考えはありますか。

地域共生部長 委員おっしゃるように、茨城県ができたからやるとかということでもなくて、我々としては、今例えば通常時に使う社有車と呼ばれている、我々も、本日ここに来る際にも使うような車でございますけれども、そういったものを普通の一般の家用車から福祉車両、いわゆるストレッチャーが積める、あるいは車椅子が2台積めるような車に変更するなど、今事業者としてそういったことも取り組んでございます。

委員長 ほかにございますか。

君嶋委員 私は、先ほど工事状況の説明を聞かせていただいて、昨年視察をさせていただいた以降、大分工事が進んできたというのは感じさせていただきました。福島第一原発事故の教訓を生かして、その反省をしながら、工事はきちんと、その万が一のと言ったらあれですけども、事故があってはならない、そのお考えできちんとした工事を進めていただいて、あとは、今後も自治体間ときちっと協力をしあって避難計画は進めていただければと。万が一事故が起きたというときにも、きちんとした事業所での対応ができるような体制は取っていただきたい。そういう中で計画、そしてまたこのこれからまだ先残っている工事、事業に対してもきちんと進めていただければと私は思います。その点について、お願いします。

東海・東海第二発電所副所長 安全性向上対策工事については、冒頭発言しましたように、私どもは安全第一ということでやっておりますので、今までの工事もそうですけれども、もちろん今後やる工事も含めて安全第一でやりたいと思います。これは、労働安全だけじゃなくて、中身をよく理解しながら物をつくっていくということが、この後使う場面があっ

た場合に手順とかいろんな場面で大事なんで、そういう人も育てるといようなことで安全対策工事やっています。ありがとうございます。

委員長 ほかにございますか。

笹島委員 話はちょっと違うんですけども、那珂市というのは今から15年前ですか、JCOのありました。あれ、今ほとんど記事にならないし、話題にもならないんですけども、あれで結構な人が実際被曝なさって、本米崎地区とか額田地区、因果関係が分からないもんですから若いうちからもうがんになって亡くなっている方が、要するに屋外にいた人です、ですからもう福島第一発電所よりも非常にあの辺りナーバスになっているわけですよ。また今回もやはり東海村と、そちらの日本原子力発電と近い距離なんですよ。ですから、これ慎重に本当にあれしないと、本米崎地区とか向山地区とか額田地区というのはもう体験していますんで、身近な人が。でも、どうしていいか分からない。自分たちの知り合いががんで、30代、40代というふうに、その人たちは当日ゴルフやっていたりとか、外で工場で働いていたりとかという人が30代、40代、50代で若いうちに亡くなってしまった。でも、因果関係がないからどうしてあれしていいか分からないという、これは本当に皆さんそういう話はしていませんけれども、たまたま私の知り合いがいましたんで、そのお話を以前聞いたことがあるんです。ですから、よほど慎重にそういうこと対応していかないと、皆さんは営利企業ですから何とかこの今言っていた元を取っていかなきゃいけない、再興しなきゃいけないとういことはいけいけどんどんんやっっていかなきゃいけない。それで、皆さんの周りの地域の人のご意見を頂いて、何とかご理解いただいとというのは分かりますけれども、でも根底が変わらない人たちがいることも間違いないわけです。

実際に冷静になってみると、非常にここの地域、全国各地見てもこの30キロ圏内、50キロ圏内、その中に30万人、90万人という密集したところはないんですよ。たまたま立地が、皆さんの日本原子力発電ができた後に皆さん住み始めたわけですから、逆に後出しじゃんけんみたいになっちゃったと思うんですけども、実際はそういう地区はないもんですから、これから皆さんの住民の人を説得していくというのは非常に困難、厳しいと思うんですけども、やっぱりそういうところに安全性、自然災害だけじゃないと思うんですよ、副委員長が言っていましたとおり、人的災害、やはりもしかすると北のほうから飛翔体が飛んでくるかもしれない、その確率はもう一番高いわけですね、やはり。ですから、そういうことをいろいろ加味してこれからやっっていくんですけども、急いであれするでもないという、先ほど言っていた2022年までということ、到底難しい面があると思うんで、やはり、これ決めるのもいいですけども、やはりその前に住民に納得させられることになって、はじめて皆さんが成り立っていくんじゃないんですか。やはり、住民の人たちを踏み台にしちゃいけないですよ。それ、ちょっと肝に銘じてお願いいたします。

地域共生部部長代理 ご指摘ありがとうございます。貴重なご意見でございますので、そういったものを肝に銘じて今後の活動に取り組んでまいりたいというふうに思っております。

ありがとうございます。

委員長 ほかに。

(なし)

委員長 ないようですので、これにて質疑を終了させていただきたいと思います。

暫時休憩いたしまして、日本原子力発電株式会社及び執行部の皆様はここでご退席をお願いいたします。

暫時休憩いたします。

休憩（午後2時21分）

再開（午後2時30分）

委員長 再開いたします。

続きまして、市民の皆様の声をお聴く会についてを議題といたします。

4月に開催した議員勉強会において、「市民の皆様の声をお聴く会」について議論となっております。新型コロナウイルス感染症の状況は落ち着いておりませんが、今後開催するかどうかということでございます。

一応、腹案として事務局と副委員長とである程度、今日の提案をしていきたいと思うんですけども、新型コロナウイルス感染症の絡みでございまして、一般に広く会合を持つのは困難ではなかろうかというような話が出ております。これ、同じく議会運営委員会のほうの主催の「議員と語ろう会」も今のところ、9月に状況を見てということになってございます。そういうことですので、私どもの腹案といたしまして、業種を絞りまして、万が一駄目なときにでもすぐ対応のできるような業界団体、各種団体というものを考えてございます。例えば、JA関係の団体もしくは商工会、PTAの団体、障がい者等の団体、あと学校長との団体と幾つかの、4つか5つくらい相手方を絞りまして、そこで常任委員会と各種団体との語る会を断続的に何日かに分けてしてはどうかというような話が出ておりました。

それにつきまして、皆様のご意見なりお伺いしたいと思うんですけども、一応腹案といたしまして、月に2回ほど、日曜日、この場所を使いまして午前と午後に分けて各種団体と語っていくと、そのような方向性を計画はしているんですけども、皆様方ご意見いかがでしょうか、お伺いをいたします。

笹島委員 これあれですか、人数制限しなきゃいけないんですよね。あらかじめ指名して、何人くらいですか、午前、午後を予定しているんですか。

委員長 1団体10名から、対面式でやるか分からないんですけども、多くても20人までは入らない程度で行えればよいかというふうに思います。

笹島委員 午前と午後で40名くらいと。

委員長 多ければそのくらいで。

笹島委員 それで終わりでしょうか、これで。

委員長 その日は。

笹島委員 あとはもう何もやらないんでしょう。ほかに何かやるの。ほかの日にちづらしてとか。

委員長 要は、今のところ出ているのが、4つか5つの各種団体があるんで、午前と午後、午前と午後というのを向こう、7月、8月の間に合計二、三日を予定取って行うのはどうかというようなお話。

笹島委員 各種団体から2名なら2名でいいんじゃないですか。

副委員長 2名じゃ幾ら何でも、その団体のまとまった意見をまとめてくれとお願いして、それを聞くんじゃなくて団体に関わっている方の声を聞くのですから、団体から呼ぶのを2名ではやっぱり少ない。2名しか出せないという団体は、それはしょうがないですけども、例えば4人とか5人とか来てもらってこちらと懇談し、意見を聞き、例えば違う会には別の団体からやはり四、五人、多く来ても10人を超えない程度で来てもらって話を伺うという形で考えています。

笹島委員 私が言いたいのは、このコロナ禍で何回もやるというのはリスクだと思うの、リスクが高いと思うんです。まだみんなワクチン接種していないのに、今言っていた検査もしていないのに、幾らあれだって、今変異株で非常に高い確率になっているでしょう。そういうこと忘れていると思うの、皆さん。もし我々がやった会で誰かが陽性反応したら我々の責任になっちゃうから、もっとリスクを減らすために1回なら1回、午前、午後で代表者の中で2人くらい。要するに、たくさんいればいいというもんじゃないんで、そういうことを少し知っている人。何も分からない人じゃ来て困っちゃうわけですよ。知っていて興味ある人という、そういう人を選んでくださいということで。そうしないと、4人も5人も来て、全く興味ない人来たって困るわけですよ。ですから、そういうことを厳選して呼んで、日にちを1回なら1回にして、できるだけリスクを減らすというのだったら私はやっていいと思うんですけども、非常に危険だから。気をつけてやってくださいよ、それ。

君嶋委員 この会を7月、8月、もう2カ月先にやらなきゃならないという理由はないですよ。だから、少しまだ様子を見るとか、ワクチンの接種する方も出てくるだろうし、そういうのを踏まえて、期間をおいてもいいのかなと私は思うんですけども。そのほかにも、ほかの市町村、市でも原発問題についても動きが出てくるところなんかもあるし、そういうのも参考にまだまだ調査するのもこの委員会でやってもいいのかなと私は思います。

古川委員 人数を決める前に、どういう形でやるのか。この間のような一方的に聞くだけの会なのか、それとも、例えば商工会なら商工会と議論をするのか。議論するということは、例えば議員はどっちなんですかと聞かれる可能性だって、どっちなんですかと聞かれることも当然想定される。だから、どういう形でやるのかということを、ちょっと考えを教えてくださいということと、あとそれによって、例えば各団体から厳選2名とかといっ

たって、それは団体の意見として言ってもらえるのか、あくまでも、例えば商工会長も来れば、会長という商工会をまとめる会長の立場でものを言わなきゃいけないのか、ただ個人的な意見でいいのか、その辺もきちんとしないと。もし団体の意見をまとめてきてくださいと言ったら、まずそっちの集まりをきちんと持って話合いをしてもらわないと意見まとまらないですね。だから、どういう形でやるのか、ちょっともし考えがあるんなら教えていただきたい。

委員長 今のところ時期的な問題、あと対象者との立場の問題というようなお話がありましたけれども、その辺り、時期的な問題も含めまして、いかがでしょうね。やるにしても時期をずらすのか、それとも相手の方々の立場、どういう立場でもって来るのか、その辺りのところも協議しなくちゃならないし、それが討論になるのか、それとも一方的なヒアリングになるのかという辺りも協議しなくちゃならないと思いますので、ご意見、何かございましたら。

副委員長 時期のことはまず置いておいて、やるんだったら何かやはり個人の意見で自由に、議員も含めて語れるほうが私はいいと思います。団体で意見が固まっているんだったら、それはそれでそういう前置きで聞けばいいかなと。でも、大概のところは、そういうところは少ないと思うんです。それで、急に懇談やるから意見をまとめてくれと言われても、ちょっと困るところが多いんじゃないかと思うんです。場合によっては、団体によっては、例えば障がい者の団体なんか避難ということ考えたら大変だというのは目に見えているから、そういうことに関する意見は言ってくれるかもしれませんが、全般的に団体としての意見まとめて全体的なことを言えるところはまずはないと思ったほうがいいと。あるかもしれないけれども。

あとは、日程と人数ですけれども、もともと市民全体、特に反対派の話を聞きたいというのがあって、それはぜひやりたいんですけれども、反対というのは再稼働に賛成の人。賛成の人の話を聞きたいというのがあるんですけども、その人たちにそういうふう呼びかけると何人来るか分からないんで、それこそリスクが今だったらあるということで、ちょっと委員長と事務局と話ししているときにそれは控えようと思っていましたところ。ただ、向こうが五、六人で、こっちも委員会の委員プラス1人、2人だったらリスクといっても、それぞれマスクだ、何だので間隔空けてやれば、それほど大きくはないと私は思うんです。その辺どうですか。

石川委員 私、勘違いになるかも知れないんですけれども、この「市民の皆様の声を聴く会」を1回やって、いろいろ反省材料が出て、アンケート等々の話も出たと思うんです。それはもうないということで、捉え方でいいんですか。

委員長 今のところアンケートという話は保留ということになっております。

石川委員 それは時期ずらしてもいいと思うんですけれども、今のお話をちょっと聞いていると、本当に限られた人、組織、それから限られた人数、これで市民の声というのは聞こえ

てこないと私は思いますが。

副委員長 1つ、2つを取ればそうですけれども、いろんなところから聞くというのをやるというのは第一です。それから、市民の声を全体でとにかく、特に制限せずに聞くというのは、別にやりたいわけですが、それはやらなきゃいけないと思っています、また。でも、今のコロナ禍の状態ですらそれを先にやろうとすると、ずっと先送りになるだけだという意識が、考えがあって、今できることだったら人数を制限した各種団体からこういう意見を聞くとかこちらで意見交換するというのが今できることかなというふうに考えての提案です。

石川委員 コロナ禍云々で言うのであれば、逆にアンケートを利用したほうが私はいいと思います。何も、このスペースに集まっていただいて危険性を伴いながら打合せするというよりも、自由な発想で市民の声を聞いたほうが。例えば、今出たJAだとかいろんな方、組織でいったら絶対意見がまとまってきちゃうから、それは市民の声じゃないと思うんです。もう一度考え直していただきたいと思います。

委員長 今、石川委員のほうからアンケートを重視してもいかなものかというようなお話が出てまいりましたが、今後の方向性は、この新型コロナウイルス感染症ということもありますので、開催する環境を整えればという条件がつかないとなかなか難しいと思うんです。

笹島委員 ちょっとやめましょう、今年は。

副委員長 今年ですか。しばらく様子見る程度にしませんか。

笹島委員 もうやはりこのコロナ禍で、今言っていた、もう終息していないから、皆さん新型コロナウイルス感染症で頭痛くて、早くワクチン接種したい人ばかりだから、やめたほうがいいね。やっぱり余計なことはやらないほうがいい。何か俺そういう感じした。来年にしよう、来年。どうでしょう。

副委員長 それも一つの考えですけれども、ただ笹島委員が早急に議会としての結論出せと言ったことと全然矛盾するんで、僕としても、急ぐ必要はないけれども、かと言って何もしない形で、勉強会やりましたけれども、というところまで新型コロナウイルス感染症を警戒する必要はないかなと思っています。今のところはです。那珂市は東京じゃないですから、幸いなことに。それは判断のしようですね。

アンケートに関しては、それも悪くはないと思うんですが、実際。一時はやろうという話になって、私が案を作ったりしたんですけれども、それもこの世界とは別に懸念する声があって、アンケートをやる時期はちょっと早いんじゃないかと。全く否定するものではないんだけど待ちたいという議論が議会の中であつたので、今もう一回やりましようと言ってすつとやるというふうになるかということ、ちょっと私は議会の中で決めるのは難しいように思うんですけれども、どうですか。

石川委員 議会全員でいろんな意見出していただいて進めることが大事だと思いますよ。この時期が難しいということは、ではなぜ難しいのかということも聞きたいし、今後ではどうするのかということも聞きたいし、ここで決められないですよ。今、この6人でも意見がば

らばらな状態で。

副委員長 すみません、その意見を聞きたいというのはアンケートの先延ばしの、ペンディングにしていることですか、それとも全体の活動。

石川委員 今回のアンケートの件で取り上げたんですけれども、アンケートは今の時期早いということであれば、それはそれで私はずらしても別に問題ないと思うんですが、なぜ早いのかというのを、そういうものをちょっと聞いてみたいと思います。

副委員長 私が言ったわけじゃないので、勝手な推測で、ちらっと聞いた話で。1つは、結構大規模なアンケートをやって那珂市民の声はこうだというのが出ると、それなりのインパクトが大きくて一つの騒ぎになるんじゃないかと。例えば、市に対する圧力がいろいろ出てくるとか、それから議員に対しても圧力が出てくる。市民がこういうアンケートを答えているのに、お前はどのような態度を取るんだとか、そういうのが出る可能性がある。私は、それはもう受ける覚悟で議員をやっているわけですが、いろんな議論を積み重ねた上でそうなるのは、これは職務上しょうがないけれども、十分議論が積み重なっているとは思えない人にとってはそれはちょっとリスクがある、いろいろ、精神的なものを含めてかなと私は思っています。

私は、多分皆さんと違って議員になる前からずっと技術的なこと考えているから、半分それもあって議員なっていることなんで、そんなのはもう想定のうちですから、大概の議員の皆さんは必ずしもそうじゃないということなんです。だから、さっとアンケート出してそれなりの分布を見るということの意味はあると思うんですけれども。ただ、議会があるいは市がやらなくても、今までのアンケートで大体の傾向は出ていて、それはいろんなマスコミなんかの調査でもそう大きくは変わっていないんです。少なくとも再稼働の可否に関しては。だからこそ、余計、今アンケートをやるということに対してプレッシャーばかりが強くなるんじゃないかという懸念から今はやらないほうがいいんじゃないかなというふうに思ったのではないかと思います。自分の考えじゃないんでクリアじゃなくて申し訳ないです。

笹島委員 それ、あれですね、アンケートを取ってしまうと、大方はもう決定してしまう。要するに、6割、7割はもう再稼働反対というふうに。

(発言する者あり)

笹島委員 何か私のイメージでそう思ってしまうんで、要するに結論が出てしまうというおそれとか、それとも早めに結論出してしまったほうがいいのか。それともう一つ、JAとか福祉関係、教育関係、商工会、業界団体の方もやはり意見交換したほうがいいのかというのは賛成です。あとは、時期とかそれはお任せしますんで、密にならないようにだけ。私はそれでいいと思いますよ。

古川委員 丸かバツかの話がありましたけれども、だからその丸かバツかという答えを出すのかどうかをこの委員会で決めていきたいと思いますという話はしましたよね。4月以降にその話

をしますと委員長言いましたよね。そういう話をしないうちに結論を出すとか出さないとかという、そのためにアンケート取りましょうとか、話が違いますよ、順番が。そういう話、どういうふうな結論というか、持っていくためにはこういうのが必要じゃないかとか考えないと。ただ賛成ですか反対ですかと聞いて、どっちが多いからどっちだと答えを出すということは決まっていらないでしょう、この中で。それをこれから決めていきましょうとこの間、前年度にそういう話をしたんだから、そういう話をしていきましょうよ。別にすぐ決めなくてもいいですけども。

委員長 委員会の方向性として、この委員会がそんな結論を急ぐ、結論を出すような形の委員会ではないことは当然のこと、これはもともと常任委員会ですので、原子力に関して様々な勉強をしながら住民の話を聞いたり、意見、提案をしていくのがこの委員会であって、古川委員の言うように、この委員会で結論を出してああしましょうというゴールは今のところみんな協賛もしていないし、これはこれからいろんな、そのようなのを話し合っていく場だと思うんですけども。ゴールがイエスかノーかという段階以前に、業界もしくは市民団体の代表の人と交流して、こういう考え持っていますよとか、例えば障がい者の人の行く先、昨日桜井先生とちょっと話したんですけども、人工透析の人はどのような形で対処するのか、そのようなこともちょっと意見交換なんかできればよろしいのかなというような考えで、各種団体の代表との関わりを持ちたいかなというふうには思った次第です。

笹島委員 今日、日本原子力発電の人も来ていましたけれども、裁判のこともそうですけれども、広域避難は不可能だということはもう立証されたんです。もう絵に描いた餅、机上のプランだということが、これ誰が見てもそうなんですよ。昨日の桜井さんの話もそうですよ。要するに、想定外のところに放射能行っちゃうわけですよ。そこに行く行って被曝しているわけですよ。どれだけ被曝するというのが大変かということって知らないからですよ、皆さん。それで苦しんでいる人がたくさんいる。私言ったでしょう、JCOの話もしたでしょう。だから、そういうことの恐ろしさも我々感じなきゃいけないんで、那珂市民もこんな近いところで、こんなところで広域避難って、これは不可能だと、まずそれを一つ頭の中に前提に入れておいて、では那珂市議会として、再稼働をさせるべきかしないか、やっぱり意見を持つべきであって、それは最終的には結論出さなきゃいけないというのが那珂市議会だと思うの。何のためにだらだらしてって、時間とお金の無駄ですよ、だから。そんなことやってたってしょうがない。やはり結論はどういうふうに持っていかかということ、結論というんですか、そういうふうに持っていきましょうということ段階的にやっていかないと。だから、私はこの前にも言った各種団体なんていうもの話も聞きたい、それは。次はこういうことやりたい、いろんなもの。だから、いろんなそういう人を集めて聞いていって、それで自分たちの委員の人たちにも、本当は全員が参加してもらいたいんですけども、我々だけじゃなく、委員だけじゃなく、本当は。ただ、

しょうがない。私ら委員でまずあれしてほかの議員の人たちに伝えていこうという、そういう方向性に持っていきたいと思うんですが、いかがですか。

副委員長 結論は、ある程度のところでは我々の態度を示さなかったら、やっぱり住民に対して責任としては果たせないと思うんですが、ただ、どっちかに決めて、今の段階で、容認、反対のどっちかに決めて進めるという考えは私はないです。私は態度は決まっているわけですが、ご存知のように。最終的にどっちかになるか、あるいは難しくて結論出ないということになっちゃうかもしれません、ただ、その前にいろんな人の意見を聞き、それから議論をし、我々が考えるということが大事なので、それをやりたい、やっていきたいということなんです。今の段階では、少なくとも。

委員長 そのような意見が出ましたけれども、いかがですか、そのような方向で。相手の方もあまり、人数制限をして行うという考えなんで。

古川委員 どんどんやるべきだと私は思います。例えば団体で2人しか来られなくてもそれは構わない。ただ、さっきも言ったように、それが団体としての意見をまとめてきてくださいということになっちゃうのか、それとも個人のお考えで結構ですからと、商工業者の1人として、そういう考えでお誘いするのか、それによっても変わりますよねという話。いずれにしても、どんどんやるべきだと思います。それが、1回目は2人だとしても、それをいろんな団体でやれば10名、20名となるわけですよ。それもやっぱり、この間の市民の声を聴く会、2回で何名でした、50名ぐらい来たんでしたっけ。それだって、それぐらいの人数になる可能性だってあるわけですから、それは市民の意見を聞いたことになると思いますよ。新型コロナウイルス感染症のことはやっぱりちょっと注意をしないとイケないと思いますが。

委員長 方向性として、あと事務局と議長と相談いたしまして行っていきたいと思います。

本日の会議はこれにて終了とさせていただきます。

大変長い間、ご苦勞さまでございました。ありがとうございます。

閉会（午後2時55分）

令和3年8月24日

那珂市議会 原子力安全対策常任委員会委員長 武藤 博光