

那珂市議会原子力安全対策常任委員会記録

開催日時 平成31年4月17日（水）午前10時

開催場所 那珂市議会全員協議会室

出席議員 委員長 助川 則夫 副委員長 綿引 孝光
委員 小池 正夫 委員 富山 豪
委員 花島 進 委員 中崎 政長

職務のため出席した者の職氏名

議長 君嶋 寿男 事務局長 寺山 修一
事務局次長 飛田 良則 書記 小泉 隼

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 宮本 俊美 市民生活部長 桧山 達男
防災課長 秋山 光広 防災課長補佐 植田 徹也

会議事件説明のため出席した事業所

日本原子力発電株式会社 6名

会議に付した事件

- (1) 日本原子力発電株式会社東海第二発電所の安全対策の状況等について
…日本原子力発電株式会社より説明
- (2) 勉強会について
…視察研修について協議

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。

何かとご多用のところ、原子力安全対策常任委員会開催に当たり、ご出席をいただきましてまことにありがとうございます。

開会前にご連絡をいたします。

会議は公開しており、傍聴可能といたします。

また、会議の映像は庁舎内のテレビに放送します。

会議内での発言は必ずマイクを使用し、質疑・答弁の際は、簡潔かつ明瞭をお願いをいたします。

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をいたします。

ただいまの出席委員は6名であります。

欠席委員はございません。

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。

職務のため、議長及び議会事務局職員が出席をしております。

ここで、議長よりご挨拶をお願いいたします。

議長 改めまして、皆さんおはようございます。

本日は、原子力安全対策常任委員会への出席ご苦労さまです。

この後、東海第二発電所の安全対策の状況等について事業所から説明を受ける予定のことですので、慎重なるご審議をお願いをいたしまして、挨拶にかえさせていただきます。

よろしくをお願いいたします。

ご苦労さまです。

委員長 次に、副市長よりご挨拶をお願いいたします。

副市長 皆さんおはようございます。

本日は原子力安全対策常任委員会へのご出席大変お疲れさまでございます。

本日は、日本原子力発電株式会社から東海第二発電所の安全対策の取り組み状況につきましてご説明をいただきますので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。

どうぞよろしくをお願いいたします。

委員長 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。

本日の審議につきましては、東海第二発電所の安全対策の状況等について、日本原子力発電株式会社に出席いただき、説明を受けることとなっております。

よろしくをお願いいたします。

暫時休憩をいたします。

日本原子力発電株式会社の入室をお願いいたします。

休憩（午前10時03分）

再開（午前10時04分）

委員長 再開をいたします。

日本原子力発電株式会社東海第二発電所の安全対策の状況等についてを議題といたします。

日本原子力発電株式会社が出席をされております。

出席者のご紹介をされましてから説明をお願いいたします。

地域共生部渉外グループマネージャー 日本原子力発電株式会社東海事業本部でございます。

私のほうから、日本原電の対応者についてご紹介をさせていただきます。

まず、常務執行役員東海第二発電所長、江口でございます。

東海第二発電所長 江口です。よろしくお願いいたします。

地域共生部渉外グループマネージャー 続きまして、執行役員地域共生部長の猪股でございます。

地域共生部長 猪股でございます。よろしくお願いいたします。

地域共生部渉外グループマネージャー 続きまして、東海第二発電所次長、金居田でございます。

東海第二発電所次長 金居田と申します。よろしくお願いいたします。

地域共生部渉外グループマネージャー 続きまして、地域共生部部長代理、鳥越でございます。

地域共生部部長代理 鳥越です。どうぞよろしくお願いいたします。

地域共生部渉外グループマネージャー 続きまして、東海第二発電所渉外・報道グループマネージャーの靱山でございます。

渉外・報道グループマネージャー 靱山と申します。よろしくお願いいたします。

地域共生部渉外グループマネージャー 最後に、わたくし地域共生部渉外グループマネージャーの矢沢と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

なお、冒頭申し上げますが、本日、皆様のお手元でございます資料につきましては、表記のとおり、那珂市議会原子力安全対策常任委員会へのご説明資料ということでお配りしておるものでございます。

資料につきましては、そういうことでございますので、ご留意いただきたいと思います。

それでは本日の説明に当たりまして、説明の趣旨等につきまして、江口のほうから申し述べさせていただきます。

東海第二発電所長 改めまして発電所長の江口です。

よろしくお願いいたします。

本日は東海第二発電所の安全性向上対策及び工事の概要についてご説明させていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

説明に当たりまして、至近の当発電所の運営状況を簡単にお話しさせていただきます。

昨年12月7日に原子力安全対策常任委員会で当社が取得しました3つの許認可についてご説明をし、ご指導等をいただきました。ご助言も含めてですね。

そういう一連の許認可を、我々は、反映させた安全性向上対策の内容検討を行ってまいりました。今も、それは継続しております。

その中にありまして、本年2月に当社の社長が安全性向上対策工事には2年程度は必要と考えており、運転等の計画等をお示しできる段階ではありませんが、情報公開に積極的に取り組んで、自治体の皆様あるいは地域の皆様のご理解を得ることに全力を尽くし、東海第二発電所の稼働を目指してまいりたいと考えているという旨を2月22日に茨城県知事、東海村長、同日に水戸市長、2月28日には、原子力所在地域首長懇談会の場で各市長にお伝えいたしました。

発電所といたしましては、一連の許認可の内容をしっかりと安全性向上対策に反映させるとともに、引き続き、安全最優先で発電所の運営に当たってまいりたいというふうに考えております。

きょうはご指導のほうよろしくお願いいたします。

以上でございます。

地域共生部渉外グループマネージャー それでは、続きまして、資料のほうのご説明に入らせていただきます。

資料の説明は金居田のほうからさせていただきます。

よろしく願いいたします。

東海第二発電所次長 東海第二発電所の金居田でございます。座って失礼いたします。

では、お手元の資料のほうでご説明を始めさせていただきます。

住民の皆様の安全及び環境保全に向けた取り組みということで、本日は、設備面、それと発電所の体制や教育訓練、そして、工事の概要につきまして順にご説明さしあげたいと存じます。

では、おめくりいただきまして、まずは設備面に係るご説明でございます。

福島第一原子力発電所事故からもう8年余りたつてございますけども、そのような事故を東海第二発電所におきまして発生させないために、私ども、安全向上に取り組んでございます。

3ページにおきましては、当時の事故を少し振り返っていただきまして、その原因と教訓につきましてご説明したいと思います。

3ページは福島第一原子力発電所事故の推移を整理したものでございまして、上のフローから、地震の発生、津波の襲来、そして発電所の全ての電源が失われてしまった。それによって原子炉の冷却機能が喪失し、原子炉や格納容器が損傷、壊れてしまいまして、建屋の中に水素が発生してきて、水素が爆発を起こして、こういったプロセスを経まして、放射性物質が発電所の外に大量に出てしまったという状況でございました。

この根本原因につきまして、右に書かせていただいておりますけども、発電所の電源が喪失したことによりまして、原子炉を冷却するためのポンプが使えなくなってしまい、炉心が溶融、損傷に至ったということが根本原因でございます。

4ページにおきましては、こうした原因等を踏まえまして、先ほどの推移の隣のところに事故の教訓の反映という形で7項目ほど記載をさせていただいております。

例えば、1番におきましては、津波の襲来に対しては、津波から発電所の有する電源ですとかポンプといったものを守る。また、2番では、電源が全て喪失しないように、いろんな電源を多様化して設ける。また、3番等におきましては、原子炉の冷却機能が失われないように、原子炉を冷却するためのポンプ等の設備を多様化して設けるといった等の対応でございます。

では順に、この1番から7番につきまして、5ページ以降で具体的な安全性向上対策につきましてご説明さしあげたいと存じます。

まず、5ページにおきましては、一つ、津波から電源ですとかポンプを守るといった対応でございます。

東海第二発電所におきましては、昨年の原子力安全対策常任委員会でも少しご説明さしあげてございますけども、津波に関する評価を行った結果、標高17.1メートルという非常に高い津波を想定いたします。

それに対して余裕を持たせた標高としては最大20メートルの防潮堤を建設いたします。

そのイメージ図が5ページの右上にございますけども、中央にありますこの白い建物で、塔が建ってございますけども、この部分が東海第二発電所の原子炉建屋等でございます、それを取り囲むように朱書きで示した形で防潮堤をつくってまいります。

海沿いが標高20メートルでございます。

また、この防潮堤は奥側の陸側のほうで切れてございますけども、この部分につきましては、小高い丘状になってございまして、標高が20メートルを大きく超えるエリアでございますので、この部分まで防潮堤を突き当てるように建設するものでございます。

それからまた、万が一防潮堤を越えてしまうような津波が来るといことも、確率としては非常に小さいものでございますけども想定いたしまして、その様な場合の備えとして、下の図に示したような、例えば原子炉建屋の外側の扉にこのような水密扉を設けるのですとか、これはもう既に実施しているものでございます。

もしくは、津波が来ないような高台に電源装置ですとか、ポンプ車等を配置するといった工夫を施すことによりまして、非常に高い津波が起きた場合におきましても発電所の安全を守るための設備が使えるようにするというものでございます。

おめくりいただきまして、6番でございます。

福島第一原子力発電所では、発電所の有する全ての電源設備が被害を受けて使えなくなってしまったということが大きな教訓でございましたので、東海第二発電所におきましては、こちらの写真でございまして、例えば高圧電源装置ですとか低圧電源車といったものにつきましては、高台に配置をいたしまして、非常に高い津波が来た場合におきましても、これらの設備がしっかりと使えて発電所に電源が供給できるように、そういった工夫のほうをしてまいります。

続いて、7ページでございます。

教訓の3つ目から5番目にかけては、原子炉を冷却するための設備をいろいろ多様化して設けるといったものでございます。

そのためのイメージ図が下の図でございますけども、原子炉建屋の模式図のわきのところすとか、内部のところに低圧の注水ポンプですとか高圧の注水ポンプ、こういった新たなポンプを設けるといった対応のほうを行ってまいります。

これらを駆動するための電源ですとかそういったものについては、従来の非常用ディーゼル発電機とは異なる、先ほど申し上げたような高圧電源装置とかから供給して、それでディーゼル発電機が使えない場合においてもこれらのポンプが使えるようにするという対応を図るものでございます。

また、右の図に示したとおり、大型のポンプ車等を既に導入している部分は一部ございますけれども、そういったポンプ車のところを高台に配置しておきまして、その隣に図示していますのが貯水設備でございますけれども、こういった貯水設備から活用して水を汲んでやって、専用の固定配管を通じて高台のところからポンプ車を使って原子炉に水が送れると、こういった対応のほうも図るものでございます。

また、この水量につきましては、右下のところには枠で示させていただきましたけれども、原子炉については7日間以上冷却できるだけの水量を確保するという対応を図るものでございます。

続きまして、8ページのほうをご確認ください。

先ほど申し上げたのが、原子炉に水を入れるための設備でございますけれども、原子炉を安全に停止させるためには、水を入れて、かつ、熱を外に逃がしてやるという必要がございます。

そのための手段としては、海水を使うというものが通常でございます、上の図をごらんいただきますと、その海水を供給するための設備として、海から地下トンネルを掘ってやって、水を導いてやると。

それで右のところがございますのがこの緊急用海水ポンプという、こういった新たなポンプを設けて、海水を供給してやって熱交換してやることで原子炉の崩壊熱等を海に逃がしてやるということが出来るものでございます。

それからまた、ポンプ車の絵もございますけれども、こういった可搬型の大型のポンプ車を用いまして、取水ピットという海水の井戸を掘ってありまして、そこから同じように海水を供給してやって、原子炉の崩壊熱等を海に逃がすことも出来るものでございます。

これが海水を循環させる側の系統でございます、8ページの下にございますのが、原子炉の冷却水側を循環させる側の系統でございます。

こちらの方に2つ同じポンプが書かれてございますけれども、代替循環冷却系ポンプという、こういったポンプを設けて、これで原子炉の水を循環させてやって、先ほどの海水と熱交換してやることで原子炉の崩壊熱等を海に逃がしてやる事が出来るものでございます。

この代替循環冷却系ポンプにつきましては、自主的に2系統設けてやることによりまして、万が一、片方の系統が使えなくなった場合におきまして、もう一方の系統を活用してやって崩壊熱等を海水に逃がす事が出来るというふうに考えているものでございます。

続きまして、9ページでございます。

先ほどまで申し上げた対策を活用することによりまして、原子炉が損傷してしまう、溶融してしまうといった事態は避けられるというふうに考えてございますけれども、万が一、原子炉が損傷してしまつて放射性物質が出てしまつて、それで水素が発生してしまうという状況を仮定した場合の対応でございます。

そういった場合におきましては、こちらの右のところに図が書いてございますけども、格納容器圧力逃がし装置、フィルター付ベント装置と呼んでございますけども、こういったベント装置を用いまして、格納容器内部の蒸気や水素、こちらのほうをこのベント装置を使って、放射性物質をこし取ってやって蒸気や水素を系外に逃がしてやるという対応も図るものでございます。

それからまた、福島第一原子力発電所で発生した原子炉建屋の内部の水素の爆発、これを防止するために、左側に原子炉建屋の模式図でございますけども、その上部に水素再結合装置というものを設けまして、この装置を使って、万一、格納容器から原子炉建屋に漏れ出てきた水素をここで空気中の酸素と結合させてやって水に戻してやる、こういった対応を図ることによりまして、原子炉建屋内部の水素爆発等を防止するものでございます。

続いて、10ページでございます。

こちらは、福島第一原子力発電所の事故の教訓以外の対応としまして、さまざまな自然災害に対する備えのほうも強化してまいります。

3つほど書いてございますけども、1つは竜巻でございます。

竜巻につきましては、比較的茨城県の南部のほうでは竜巻が発生したという記憶がございますけども、ここでは、秒速100メートルという国内でも発生したことがないような極めて大きい竜巻を想定しまして、それが発電所に直撃してくるというような条件を与えます。

こういった場合におきましても、重要な設備を守るですとか、あるいは資機材が飛ばされないような、そういった対策を行うことによりまして、発電所の安全を守れるものでございます。

続いて、中ほどに書きました火山でございます。

火山につきましては、茨城県内には活火山はございませんけども、栃木県ですとかあるいは群馬県のほうまで参りますと活火山がございます。

こうした火山が大規模に噴火したことを想定いたします。

その際に、風向きによっては茨城県のほうまで大量の火山灰が降ってくるということもございますので、それを非常に保守的に評価した結果、発電所に火山灰が50センチメートルの厚さで積もるといところまで想定いたしまして、こういった場合におきましても、火山灰を除去したり、あるいは空気を取り入れる設備についてはフィルターを準備する等によりまして、発電所の安全を守るという対応を図れるものでございます。

それから3つ目の項目でございますけども、森林火災への対応でございます。

発電所の周囲は森林がございます。

そこで、非常に大規模な火災が発生したことを想定いたしまして、そういった場合におきましても発電所の内部に延焼させないような、そういう燃えない領域の防火帯と呼んでいるものでございますけども、23メートル離れた防火帯を設けることによりまして、そうした大規模な森林火災が発生した際におきましても、発電所への延焼等を食い止めるとい

うものが図れるものでございます。

また、発電所周辺の産業施設の火災とか爆発についても評価してございまして、そうした施設で火災が起きた場合におきましても、発電所に影響を及ぼさないということを確認してございます。

以上のご説明がいわゆるハードウェア、設備に関するご説明でございます。

11ページ以降におきましては、要員とかあるいは体制、そういった面に関するソフト面のご説明をさしあげたいと思います。

12ページのところに少し文章を書かせていただいていますけれども、今申し上げたような安全対策の設備の実効性を確保するためには、これらの設備を適切に運用する要員を確保する必要がございます。

このため、発電所の体制ですとか教育訓練等の人的な面の強化を行いまして、安全対策の実効性の確保と継続的な改善を図っていくものでございます。

それからまた、3項目に書いてございますけれども、原子力の安全を達成するために、安全を最優先とする組織風土を維持するための協力会社と一体となった安全文化醸成活動というものを行ってまいります。

まずはこの3項目のところから具体的にご説明したいと思います。

13ページをごらんください。

こちらのほう、ちょっと字が小さくて恐縮でございますけれども、まず安全文化という言葉がございます。この安全文化という言葉は原子力の安全を最優先とする企業や組織の風土というふうにご理解ください。

私どもは、その安全文化を醸成し、浸透するための活動を日々行っているわけですが、この原子力安全を達成するための社全体の取り組みとしては、安全を最優先とする指針を策定しまして、組織全体に浸透する取り組みを実施して安全意識の向上を図るというものでございます。

具体的には、右上のほうに、ちょっと小さくて恐縮ですが、写真等がございますけれども、作業前ミーティングに、こうした安全文化醸成のための行動指針を唱和するのですとか、あるいは自分の体験談を話してそれを反省事項として共有するとか、そういった活動を日々行っているものでございます。

こうした活動を行いまして、かつ、その効果の確認としましては、発電所の幹部がみずから現場に足を運んでその作業安全がどうか作業をしっかりとやっているかという点について、現場で、いわゆる監察、オブザーベーションをして、その結果を反映するといった活動を行っているものでございます。

このような活動を日々行っているわけですが、左下に記載させていただきましたとおり、大変残念なことに昨年の12月、発電所内で作業時におきまして感電による死亡災害事故が起きてしまいました。

こういった反省を踏まえまして、私ども所員だけがこういう意識を持ってるだけではだめで、発電所で働いていただいている協力会社の方々、こちらと一緒にこの安全文化醸成活動をしっかり共にやっていかなきゃいけないということがわかってございますので、現在はさらなる安全性向上について協力会社と一緒に、共に図っていくという活動を行っているものでございます。

では、よろしければ、以降、発電所の方が一の緊急事態、災害等発生時における対応につきまして、具体的なところをご説明したいと思います。

14ページにおきましては、こちらは発電所の災害対策本部の模式図を示したものでございます。

左下の水色で示した枠の中でございますけども、こちらが発電所災害対策本部の模式図でございまして、左のところに赤く塗られた領域がございまして、こちらが本部でございまして、発電所長が本部長となって指揮統括をするものでございます。

それから、右上には薄い緑で塗られた領域がございまして、こちらが実施組織でございまして、こちらは中央制御室や現場で運転操作を行うですとか、あるいは先ほどごらんいただいたポンプ車、そういったものを現場で運用するですとか、そういった現場で実際の運転操作やあるいは保守メンテナンスを行うような、そういった組織のことを申し上げます。

これらをサポートする部隊としては、技術的な支援を行う組織でありますとか、あるいはロジスティクス、運営に関する支援を行う組織、こういったものを組織再編いたしまして、実効性のある災害対応を行っていくものでございます。

この体制につきましては、総勢111名に増強してまいります。現行は57名での運用でございまして、約2倍に増強して行っていくと。

かつ、これらの体制につきましては、一部の要員が常に発電所内にいるということでございまして、夜間休日を問わず発電所の中に常駐して、いざ万が一の事態が生じた場合におきましては、確実な初動対応ができるように継続して運用を行っていくというものでございます。

では、15ページにおきましては、発電所への参集に関する状況につきましてご説明したいと思います。

先ほど申し上げた発電所の災害対策本部体制、これが迅速に確立できるかという点につきまして確認等を行っているのが15ページでございまして。

結論としましては非常招集という、この呼応がかかってから2時間以内に災害対策本部が確立できるということを確認してございます。

左に図がございまして、東海第二発電所を中心として3キロメートル、5キロメートル、10キロメートルの円が描かれてございます。

所員の居住地につきましては、おおむね10キロメートル圏内に7割以上の人間が住んで

ございますので、こちらは、例えば災害時は複合災害と仮定しますと、例えば地震等によって道路をうまく車が通れないですとか、あるいは車両が渋滞してしまっとうまく通れないといった場合等も想定しまして、基本徒歩で発電所に参集するとか、そういった訓練も行っております。

こうした訓練の結果、徒歩においても2時間あれば十分にこの災害対策本部の体制が確立できるという点を確認しているものでございます。

では、引き続き16ページをごらんください。

発電所の緊急事態ですとか、あるいは災害発生時の対応という形で必要となるものは教育と訓練でございます。

その教育訓練の模式図を示したのはこちらでございます。

また、下のほうの写真には、例えば中央制御室での運転操作の訓練でありますとか、現場での電源供給ですとか、あるいは水の供給といった訓練、また、それらを指揮統括する本部の訓練の風景等を記載してございます。

これらの教育訓練でございますけれども、ただやればよいというものではないものでございまして、教育訓練をやった結果、何らかの反省事項等が必ず出てまいります。

その反省事項を次回以降の訓練に反映させてやって、そして、よりよくしていくというこのPDCAでございますが、これを現行回してございまして、それで良好事例をふやしてやって、反省事項を少なくしていくと。そして、本部体制の練度を上げていくというところを日々続けているものでございます。

以上がソフト面におけるご説明でございまして、最後に当面の工事の概要につきましてご説明さしあげたいと思います。

18ページでございます。

先ほど安全対策の設備として防潮堤ですとか、あるいは電源装置、また、格納容器圧力逃がし装置につきましてご紹介さしあげましたけれども、これらの設備を設けるための準備段階の工事のほうを適時始めさせていただきたいと思います。

例えば防潮堤を設けるに当たっては、この防潮堤の設置予定地に既存の設備等がございますので、そういった設備、干渉物と呼びまして、そういったものを撤去するですとか、あるいは移動する、そういった対応等が必要になってまいりますので、これらの工事をまず至近で始めさせていただきます。

また、構内の出入りも交通渋滞等をしないように道路等を整備いたしまして、円滑な通行ができるように構内の道路整備等を図っていくという対応等を行うものでございます。

それからまた、原子炉建屋の近くに少し大きなクレーンを設ける予定でございますので、しばらくたちますと、ちょっと発電所の外から見たときに何かクレーンが立っているなどいうところをごらんいただけるような、ちょっと景観の変化が生ずる可能性がございます。

まずは安全第一で工事を進めさせていただきたいと思います。

ご説明につきましては以上でございます。

委員長 説明が終わりました。

これより質疑に入ります。

質疑ございませんか。

花島委員 説明を伺って、非常に残念というか違和感が幾つかありますね。

一つは、福島事故の教訓という面で、何か全然違うんじゃないかなと思っています。

確かにその電源が喪失したとか、津波が高かったとかいろいろありますが、なぜそういうふうになったのか、例えば津波とか地震なんていうのは、こういうことがこれ以上は起きないっていうことを予測して想定してたはずですよ。

大体設置のときからそうですよね。設置後、何回か改定があつて、津波はよく知りませんが、地震なんかはレベルを上げてきた。けど実際には超えてたわけですよ、その想定を。

改定した後のものでさえ、それってというのは、要するに想定をつくるのに失敗したっていうことがまず第一じゃないですか。それ、これはないですよ。

例えば、地震の新しい審査でも、地震をこういうふうに想定したけどこういうふうに違つてましたみたいな話であつて、そもそも我々、社会なり人なり、技術者でもいいですが、どのぐらいのことが地震とか津波で起こり得るのかっていうのを理解してないってことだと私は思うんですよ。

福島でこういうことがあつたから、今度は地震はこういうに想定しようというのは、原発みたいに一つの大きな事故でとんでもないことになるようなものではない別のものであったらいいですけど、原発の場合は、ちょっとね、また同じリスクを抱えながらやるんですかというふうには私は思うんですよ。これが第1点です。

次に、いろんな装置を今度こういうことがあつて、これに対応してこれをつくり、あれを用意しますっていろいろやっているんですけど、そうするとますますシステムが複雑になりますよね。

福島だつてそうだし、分らなくなっているんですよ、状態の把握っていうやつが。

例えば、バルブが動かないのがわからなかったとか、確認できなかったとか、そういういろんなものをつければ、一見、個々が正常に動いていれば、新たなどこかの故障に対してこれの対応でというのはできるかもしれないけど、それが間違なく動くかというもまた別の話ですよ。

私も元研究者なりエンジニアだったわけで、装置を動かすことに対してそういうことがものすごく怖かつたわけですよ。自分たちが何か運転したり、維持したりするときに状態を把握できないということに対する恐怖さ。それから複雑なものが今どうなってるか理解できないという可能性に対する恐れ。

そういうものに対するものは、この中にもないですよ。

だから、これで本当にある面で安全になったけど別のリスクをさらに加え込んでいるように私は思っています。

それから安全第一でどうのこうのとおっしゃっていますが、その安全って一体何なんでしょうか。

要するに作業者の安全とか、ちょっとした事故の安全しか考えてないんじゃないかと思うんです。

例えば、安全文化とか教育訓練とかいろいろ言ってますけど、確かに関連事故で亡くなった方がいますよね。

そういう安全に対してそういうトレーニングっていうのが必要かもしれませんが、そもそもこの原発というシステムそのものに対して、どう考えるとか、先ほど私の言っているいろいろな事態に対してどう備えるか、この装置は本当にこれでいいんだろうかって、そういう意味の安全第一では全然ないです。

よくハインリッヒの法則とかを言う人がいて、小さなヒヤリ・ハットだか知らないですけど、小さなことから大きなことまである一定の割合だみたいな話がされてましてね、それで、その話をして、それは単なる一つのデータの開示というか例にすぎないんですよ。

いつもそうなっているという話ではないですよ。

特に原発なんかの場合、私、いつもこういう話を聞いて危惧するのは、小さいことを防いでいれば大きな事故を防げると思っているところがおかしい。

例えば先ほど言いましたように、地震とか津波とか、その他いろいろありますけど、ちょっとした想定ができなかったという大きなことは、その日常の小さな事故を防ぐことでは防げませんよ。

だから、本当に必要なこととは何か全然別のことをやっているというふうに思います。

確かJCOの臨界事故の後、原子力関係の中で何か運動がありましたよね、そういう安全関係の。

何だっけ、セーフティーネットでしたか何か忘れましたが。

あの活動の有効性って一体どうなったのかっていう評価も聞いてないですね。

そんなところで、幾つかの技術的にはいろいろ問題があるんですが、とりあえずほかの方も質問、聞きたいことがあるでしょうから、私はとりあえず。

委員長 答弁をお願いいたします。

東海第二発電所次長 東海第二発電所の金居田でございます。

3点重要なご指摘をいただいたと認識してございますので、順にお答えしたいと思います。

まず1つ目は、地震や津波に係る想定自体が十分でなくて、それを超える、例えば津波に関しては、福島第一原子力発電所では、想定を超える津波でそもそも事故が起きてしまったのだからその想定を超えるような、例えば外部ハザードに関する備えを考えていない

んじゃないかというご指摘かなというふうに考えてございます。

私ども、例えば5ページのところで少し申し上げましたのが、5ページでは、まずは20メートルの防潮堤を設けることで、発電所で想定する津波が来た場合においても、発電所の中に水を入れないというご説明をさしあげました。

これが委員のご指摘に少しミートするかなと思っておりますのが、もしかしたら、その津波を上回る津波が、非常にまれだけでも来るかもしれないということも私ども考えまして、それが後段に書いてございます。防潮堤を越えてしまうような津波が来た場合においても発電所の中に水を入れないで高台にある設備ですとか水密化した設備を活用することで発電所が守れるというところまで、そこまで設計を進めてこれから工事を進めさせていただきたいというふうに考えているものでございます。

ですので想定を超えた部分に関しても、私ども手当てをさせていただくというのが一つでございます。

それからもう一つ、さまざまな安全対策の設備を設けるとむしろそれが複雑化することによって、例えばヒューマンエラーですとか、あるいは操作ミスといったものが発生して、あるいは設備の状態が把握できなくてむしろリスクが高まるんじゃないかというご指摘をいただいたものと思います。

そのことに関しましては、まず設計段階で考えておりますのは、今ある発電所の設備に、まず新しい設備を設けたときに悪影響を与えないようにつくと、これが第一でございます。

つまり新しい設備が入ってきたことで、既存の設備が何か状態が不安定になったりしてしまうようなことがないように、まずはそういったところを分離して設けておいて既存の設備に悪影響を与えないようにというのが一つ。

それからまた、新しい設備の操作に関してはなるべく単純化して既存の設備と連動して動くといったことがないような、そういうふうに分離した設計等を行うことによりまして、ご指摘いただいたようなさまざまなシステムが非常に絡み合っただけの状態が把握できなくなってしまうような、そういったことがないようになるべく単純化して、分離して設けるといったところを手当てしていくものでございます。

それから当然ながら、教育訓練をしっかりやって、それらの設備がきちんと使えるようにしなきゃいけないというのは申し上げるまでもないかと思っております。

それから3つ目のご指摘は工事等を進めるに当たって、安全第一というふうに言っているんだけど、そもそも作業安全だけに着目していて原子炉の安全という、非常に大きな部分に目を向けていないんじゃないかというご指摘かと思っております。

私の説明が十分でなかったかと思っておりますけども、当然ながらまずは安全第一というところには原子炉の安全も入ってございます。

原子炉の安全を最優先にしつつ工事をやる。これの意図は、一つは工事をやることによ

って既存の今の東海第二発電所の燃料は現行も使用済み燃料プールというところにおさめてありまして、冷却を続けてございますので、その燃料もリスクを与えるようなことがあってはならないので、燃料に冷却性を阻害するような、そういった影響を与えないように工事を進めるに当たっては、しっかりと意識を持っていくという、これが第一でございます。

かつ、少し具体的に申し上げました作業安全につきましてもしっかりとやっていくというところでございますので、当然ながら原子力の安全と作業安全、これを両立させながら進めていく所存でございます。

ご回答のほうは以上でございます。

花島委員 私の言っている事を多分理解していないと思いますね。

まず、地震の想定が間違っ、ちょっと越えても大丈夫って言っていますけど、私が言っているのは、それに対して備えろって言うんじゃないんですよ。

そもそも、なぜ想定を間違っのかっていうところを押さえられてないでしょうって言っているんですよ。

だから、越えてもいいですって話はその次の話なんですね。

越えても大丈夫で水密扉とかの話がありましたけど、地震も同時に来ますよね。

非常に大きな地震が来たときに、こういうものもぴったり完璧だっという保障があるんですか。

もともと小さな地震しか想定しないでつくられた原子炉であり、原子炉建屋であり、タービン建屋、その他もろもろみんなそうふうにつくられているわけです。

それを当初の想定から4倍とか5倍とかになるんですか、新しい想定で。

それでオーケーだという話に規制委員会はしたらしいですけど、それだっそのとおりでどうかかわらないでしょ。

だから、越えてもこうっていうのは、ちょっと私の視点と違うんですよ。

もともと原発をつくるときに完璧な想定をして、それに対して最低限の安全を守るという指導だったはずですよ。それをぶん投げたわけですよ。それは私は全然納得できてないんです。

規制委員会は結局、完璧な想定をして完璧に過酷事故を起こさないっていうふうにしたら、そういう目標を立てたら原発は動かないから、動かすのを目的で緩めたとしか私は思っていないんですね。

それからヒューマンエラーとかで、訓練とか言いましたけど、その訓練で物事がちゃんとできるには限度があるんですよ。

スリーマイル島原発なんかについて、ヒューマンエラーだとかいろんな原発なり何なりでヒューマンエラーってすぐ言うんですね。

仮に見た目はヒューマンエラーであっても、そもそもヒューマンエラーを起こさないよ

うなシステムじゃなきゃいけないはずなんですよ。

例えば、原発とかいろんな機械でよくフェイルセーフとかフルプーフとか言いますよね。何か壊れても安全なサイド、誰がいじくっても大丈夫みたいな形でやってるんだけど、全然そうじゃなくなってくるわけですよ、この原発システムというのは。もともとそうじゃないですけどね。

その辺がちょっと違うなと私は思っています。

安全最優先については、これもまた何か誤解してると思いますね。

何かその細かい安全を守ることによって、大きな安全を守っていると錯覚しているんじゃないかと私は思うんですね。

私の前の職場でもそういう傾向がありましたね。本当に。私のいた小さなローカルなところはいいけど、全体でね。某原子力機構では、何か細かいことを一生懸命やるのに大きなことはやっぱり目をつぶっていて、何も言えない雰囲気があったというふうに私は思っています。

あと、新しい附属設備は干渉しないようにってそれは見かけの設計はそんなの当たり前でわかりますよ。だけど、すぐあるものが動作するようにするために、例えばバルブを系でつないだりしますよね。そうしたらそのバルブが思わぬところで開いていたりなんかしたら、何かわからないことが起こる可能性がありますよね。

閉まっているはずのものが閉まってなかったとか、そういうものまで見てないんじゃないですか。

スリーマイル島原発なんてそういうのに近いですよ。一旦開いたバルブが自動的に閉まるはずが閉まらなかったとか、どこか閉まっているはずが開いていたとかね。

メインのところじゃなかったからすぐわからないわけですよ。末端の本当に付加的な装置、私から見ればね。

だからそういう意味では、普通の装置だったら、今おっしゃったような対策だけで私はやってくださいっていうふうな気持ちになります。でも原発ですよ。

だから、これが例えば事故を起こして福島第一原発程度の、例えばメルトダウンして大量の放射能が出たら本当に目も当てられないって言ったらいいか。

これは那珂市民だけの問題じゃないんですよ。国の問題なんですよ。本当に全体の問題。

福島事故のときは、いろいろ損害賠償しますと言ったけど、東京電力は十分賠償もしてないと。訴訟もたくさん起きていますよね。

那珂市だって、いろんなかった費用の半分ぐらいしかもらえてないです。

それで、じゃ今度東海第二原発で事故が起きたら、もちろん日本原電は賠償できないし、国だって被害が余りにも大き過ぎて、福島の事故以上に賠償できないと思いますよ。

そんなリスクを冒してなぜ運転するのか、僕には分からない。

まずは答えをいただきたいですね、まだ聞きたいことありますが。

委員長 答弁をいただきたいんですが、答弁の前に、二度目の質問の最初の質問だったと思いますが、地震の大きさを想定された上での設計あるいは設置に当たって、されていたのかってというようなお話だと思うんですが、その辺も含めてご答弁いただければありがたいんですが。

それからあわせて、器具であるバルブとか配管とか配線とか、そういったものの想定される地震の大きさの想定外のものが来たときに、果たして安全に機能するのかがどうかってというようなことも含めて、強度の面等も含めて二重、三重の安全対策をされておられるのかというようなことまで含めてご答弁いただければありがたいと思います。

東海第二発電所次長 ご指摘ありがとうございます。

ちょっと私の回答が十分でなかった点もあるかと思っておりますので、もともとの想定した、例えば津波の高さが低いところだったところに大きな津波が来てしまったという、その評価あるいは想定が十分でなかったという点のご指摘でございますね。

花島委員 なぜそうなったかっていうのが教訓として残ってないと思います。

東海第二発電所次長 その点につきましては、いわゆる知見の蓄積というところが結果としては十分でなかったという点があるかと考えてございます。

当然ながら従来より知見を蓄積してやって、それを評価あるいは設計に反映していくと、これが一般的な現在の産業界、科学技術の成り立ちでございますので、原子力もそれと違いはございません。

従来よりわかっている知見、それから調査等によって確認できた知見を積み上げていって、それに対して備えをやっていくというものでございます。

私ども、今回の津波、例えば8年前の東北地方太平洋沖地震のときの津波に関しましては、当時の知見に基づいて、海側にあるポンプの周りに防護壁を建てました。

そのときの最新知見に基づいて建てた結果、その時来た津波というものはそれを下回る津波で済んだということでございましたので、私ども、当時の最新知見に基づいた対応をとったことで、発電所の安全を守るための一助になったというふうに考えてございます。

今回の対応も同様でございます、それ以降、さまざまな知見を集約してまいりましたので、その結果を反映して、津波の高さあるいは地震動の想定といったところを見直ししてございましたので、私どもは最新の知見、科学技術に基づく検討を行っているというところを自負しているものでございます。

それからもう一つ、ちょっとバルブの話を見せていただきたいと思っておりますけれども、新しい設備を設けたとしても接続する部分には当然ながらバルブ等があると、これはご指摘のとおりでございます。

そういったバルブの開閉状態が間違ってしまうとうまく設備が働かない、あるいは既存の発電所に悪影響を与えないかというご指摘かと思っております。

そういった点につきましては、当然ながら、発電所をそもそも運転する前の状態におきまして、しっかりとした系統構成がなされている点について二重、三重の確認を行います。

これは現場で要員がきちんと一つ一つ確認して、チェックを行うということが一つ。

それからもう一つ、発電所を運転しようとした際に、万一、系統状態が間違っていたらそれはわかるようになっているんですね。その系統から分離されてるはずの系統の状態が変化したりすると、これはわかってございますので、そういった点からも本来あるべき姿ではないという点がわかるということでございます。

それは運転中においても、そういった系統状態については随時確認したり、あるいはサーベランステスト等によって確認するというところでございますので、三重、四重の備えをすることによって、ご指摘のような弁の状態が異なるということによって期待する設備が動かないということがないようにそういった備えについては行っていくものでございます。

花島委員 最新の蓄積でやってるという自信を持ってらっしゃるのは、それは結構ですよ。

普通の装置だったらそれでいいのかもしれないですけど、事は原発なんですよ。

福島の事故があって、知見が一つ広がったわけですよ。

また新たなことに対して、東海第二発電所がとんでもないメルトダウンを起こして知見が広がったって、それで次の原発はより安全になりますって、そういう話ですか。

ちょっとそれはね、僕は違うと思いますよ。考え、発想そのものが。

東海第二原発が動かなかつたら、例えば世の中にとんでもない損害があるのかと言ったらそうでもないですよ。

そのために国が傾くかもしれないようなことをかけるんですかね。

私が言いたかったのは、我々がわかってないっていうことを把握した上のものじゃなきゃだめだって言いたいんですよ。

知見の積み重ねっておっしゃるっていうのは、福島の事故の前だったら、実際は知見がいろいろあったって、無視したりなんかするという社会的な要因があるわけですけど。

それはそれでまたあるんだけど、いろいろ例えば批判的な人だって何だって、我々は地下深くのことを一体どれだけわかってるんですか。

わかってないですよ。

それで自信を持ってと言いますが、容易に想定されることだって日本原電は想定されてないですよ。

私が堤防に船がぶつかったときにどうなるかっていう話を、そちらの想定を聞いたときに誰かが5トンの船って言ったんで、何か冗談かと思いましたよね。

そしたら間違いじゃなかったんですね。5トンの漁船がぶつかる想定だった。

これも何かどんとぶつかって、例えば日立港に出入りする船が津波と一緒に来てどんとぶつかって、これはそんなことも起こり得るのかとって、新しい知見だっていうんですか。

地震なんかもそうですよね。

何かすれ違ってばかりいるからもう一度言いますけど、わかるようになっていきますって言っていますが、本当にそれがちゃんとわかるようになっていくかっていうのが、1個のことだけ注目して、二重、三重で見ればそうかもしれないけど、原発の中にバルブがいくつあるんですか、一体。

ひょっとすると何百どころか何万のオーダーあるかもしれませんよね。

それでそういうものをいつも確実に把握できていると思うほうが間違っていますよ。大概は把握できていると思います。

東海第二原発で言えば、例えば原子炉の水位なんかだって異常時のときに分からなかったりしましたよね。違いますか。

一番肝心な水位だってわからなかったりしているという事実がありますよ。

それはいろいろ言い訳するでしょうね。測定系のこういうところがこうだったとか、電源が一時喪失したからだとかね。

でも、大概はおっしゃっているように大丈夫になっているというのは私はわかります。それなりに努力しているのはね。

でもそれではだめだっていうのが原発だっていうのが私の考えなんですよ。

ほかの機械と同じだって言いましたよね。だから、それで胸を張るところが私は間違ってるって言いたいんです。

飛行機やその他の簡便なものとは違うんですよ、原発は。

東海第二発電所次長 ご指摘ありがとうございます。

1つ目ですね、お答えが十分でなかった点はあるかと思えますけども、まず、8年前の東北地方太平洋沖地震のとき、東海第二発電所は津波については今申し上げたとおり、来る津波に対して、より高い防護壁をつくっていたという状況でございます。

それからまた、地震動の想定につきましても、東海第二発電所で観測された地震の加速度というものは当時想定していた地震よりも低くおさまっていたという点が一つございます。

すなわち、我々、既にそれを上回る地震をもう予期していて、それに対する備えをしていたという状況でございます。

これについては事実でございます。

今回は、この福島第一原子力発電所事故等を踏まえまして、その地震あるいは津波の発生状況を踏まえて、さらにより厳しく評価を行って、あらゆる津波や地震をはるかに超えるような地震まで想定して、その備えを行っていくというものでございます。

それからもう一つご指摘いただきました防潮堤でよろしいでしょうかね、防潮堤に船が衝突するという想定、これが適切なのかという点で、漁船では十分じゃないというご指摘かと思えます。

この点につきまして、例えば、東海第二発電所の南北のほうには港がございまして、それで大型の輸送船等も接岸してございます。

そういった船が例えば発電所の防潮堤に津波のときに当たらないかという点についても評価を行ってございまして、津波が来る時の波の動きというものをシミュレーションで確認できます。それを確認しますと、南北が比較的離れてございますので、そういった港から船が流されてしまって、東海第二発電所に押し寄せてくるような、そういった流れというものは起きないというところはしっかり確認できてございますので、ご心配いただきましてありがとうございます。ただご安心をいただければと思っております。

それから弁の状態につきましては、これはなかなか数千以上のバルブがある中できっちり把握ができないのではないかとこの点につきましては、これは我々しっかりと確認等、そのチェックも行っていくことをお約束するしかないんでございますけれども、特に重要なバルブ等については、弁の開閉状態等も遠隔でも確認できる、そういったところもございまして、そういった点で発電所の運転状態に当たる前の段階でしっかりと弁の状態を確認していきたいというふうに考えてございます。

以上でございます。

委員長 今回の日本原電のご説明は、原子力規制委員会の認可決定をいただいた上でのご報告になっております。

できるだけ多くの皆さん方のご不安、あるいは意見等をお伺いする委員会にさせていただきたいと思っておりますので、ほかにございましたらばお願いいたします。

富山委員 花島委員みたいにちょっと複雑に専門的なことじゃないんですが、ただ単純に疑問なんですけど、東日本大震災のときに見た映像の中に、沖にある堤防、防潮堤が津波により破壊されている映像なんかを見ました。

果たして、高潮ならとめられるような気はしますが、津波のエネルギーたるものや相当なものだと思うんですが、この防潮堤が壊される想定っていうのはしておられるんですか。

東海第二発電所次長 まず防潮堤につきましては、5ページでお示したような17メートルの津波もしくは、防潮堤を越えるような津波に対してもこの防潮堤が壊れない設計をいたします。

防潮堤は主には、鋼管杭という非常に、直径2メートルを超える鋼管を地中まで打ちまして、それで岩盤まで固定してやりまして、中央部分は厚さ3.5メートルの鉄筋コンクリートでつくるというイメージでございます。

こういった設計に基づきまして、いざ津波が来たときの波圧、これを評価してございまして、それに先ほど申しました漂流物がさらに同時に乗ってきて防潮堤に当たるという想定をしてございます。

これを昨年、国の審査で秋までに許認可いただいておりますけれども、その結果、防潮堤がしっかりと構造を保って、壊れることがないということを確認いただいていると

いうものでございます。

富山委員 壊れないということなのでしょうけど、壊れないとなると津波っていうのはここだけに来るわけじゃないですから、回り込むような形で、越えてきてもそうなんですけど、このイメージの絵ではプールになっちゃうような気がするのですが。

今度は水の中に原子炉がぽつんとあるような、そうなったらという想定なんかはしておられるんですか。

東海第二発電所次長 ご指摘ありがとうございます。

おっしゃるとおり、仮に防潮堤を越える津波が来た場合におきましては、ごらんいただいている防潮堤の内部に水が入ってプールになってしまうだろうというご指摘でございます。

おっしゃるとおり確かに一旦水が入ります。ただ、この防潮堤の際のところにはフラップゲートという、そういった一方通行の扉を設けてやりまして、これは外から津波が来たときにはしっかりと閉まっていて、内側に水が入ってきた時には、津波が引いていけばぱかっと外に開いて水がはけるような、そういった構造のものをつくってやりまして、一旦発電所の中に水は入りますけども、そのフラップゲートが働くことによって排水ができるような、そういった構造のものを設けるものでございます。

富山委員 それともう一点なんですけど、津波の想定がほとんどだと思うんですけど、電源喪失とかの、地震によって直接原子炉に被害が出て制御不能に陥ることも想定の中には入っているんですか。

東海第二発電所次長 地震につきましては、これも昨年、国の審査で許認可いただいたものでございますけども、非常に極めて大きな地震をまず仮定いたしまして、それに対して各設備が耐震上もつかという点を評価してございます。

その結果においては、全ての設備が耐震性を確保できるように、既存の設備は一部耐震補強を行うところもございますけども、新しい設備はその地震動を前提として設計いたしますので、全ての重要な設備が非常に大きな地震動を仮定した場合においても働くように、そういったところを確認をとっているものでございますので、今申し上げてるのは、地震に対しては各設備がきちんと働いて、それで原子炉をとめる、冷やす、閉じ込めるといった対応ができるというところを確認しているものでございます。

以上でございます。

富山委員 最後に、その震度はちなみにどのぐらいの設定になっているんですかね。

マグニチュードでもいいですけど。

東海第二発電所次長 少し専門的な用語になって恐縮でございますけども、ガルという単位がございます。

1ガルというのは1 cm/s²でございますので、重力加速度が約980ガルでございますけども、それに対して、1,009ガルというのが最大の地震動による加速度でございますので、重力加

速度を超える程度の非常に大きい加速度を想定した地震になってございます。

富山委員 それは東日本大震災のときぐらいの想定と同じぐらいなんですか。

東海第二発電所次長 一概には申し上げられないんですけども、東日本大震災のときの東海第二発電所で観測した地震動による加速度よりも非常に大きな加速度を与える地震動でございます。

委員長 よろしいですか。

ほかにございますか。

中崎委員 40年たっていますよね。

それから去年、猛暑でした。電力供給が足りないっていうことは、どこでも聞かなかった。

それから、私は前回も申し上げたんですけども、この説明会をしているときには、再稼働を目指して動いているのではないんですかと単純に申し上げましたら、いやそういうことはないんですと、使用済み燃料のプールもありますし。

それはいいとして、私、一応小さいながらも株式会社の社長でございます。

これだけの設備を、この防潮堤1メートルつくるのにも大変なお金とかがかかると思いますよ、これ。

さらに、これだけの安全設備をつくるわけですから、電力が足りているのにこれだけのお金を、経済的に使って、あと何年動かす気なんですかね。

元がとれるんですか。原子力っていうのはそんなにもうかるんですかね。

それからその資本というか、それはどこから調達するのか。

一般市民なんかと私らが話していますとね、少しは電気代高くてもいいよと。安全なら太陽光発電でも火力発電でもいいんですよ。そういう話を聞くんですよ。

それから、那珂市の市民アンケートでも65%以上の方が再稼働にはちょっと疑問を持っているということでございますので、果たして株式会社として資本を投入して、継続してどうなのか、その辺がペイできるのかどうか伺います。

地域共生部長 地域共生部長の猪股でございます。

中崎委員よりいただきましたのは、まずは東海第二発電所を、私ども、今般冒頭に江口のほうから申しましたが、私どもの社長が再稼働を目指してまいりたいと申し上げたという経緯を踏まえた中で、今、東海第二発電所の再稼働の必要性にかかわるような話と、それからあと、実際に再稼働するとした場合の経済性の観点ということかと存じます。

まず、東海第二発電所の稼働の必要性に関しましては、まだ我々として今、目指したいというところまで、この後またさらに、住民の皆様へのご理解を頂戴するであるとか、まだまだ検討する部分も多々あるわけでございますけども、一つには、エネルギーの供給に関しましては、確かに昨年夏等において、この近辺で危機的なエネルギーの状況というのは見られなかったわけでございますけども、全国的に見ますと、やはりその中で地域

的には厳しいところがあったりしまして、電力の東西間での供給とかそういったものは実際にしているような経緯もございます。

また、電力の部分のみならず、あとこれはCO₂の問題とも関連しまして、国のほうのエネルギー基本計画の中で電力の比率というものが求められている中で、私どもも原子力発電に携わる会社といたしまして、そういったところにも貢献をしたいというふうに考えておる次第でございます。

また、その経済性に関しましては、私どもといたしましてはこの経済性は確保できるというふうに考えてございますが、これにつきましてはまさに会社を経営されているということで、状況をまさしくよくおわかりいただいていると思っておりますけれども、さらなる効率化というものもあわせて進めながら、確保していくことが必要というふうに考えてございます。

委員長 よろしいですね。

ほかにもございますか。

花島委員 安全のことばかり私さっき言ったわけですが、中崎委員の質問にあったように、経済のことも私は気になって、前回聞いたときに一体どのぐらい稼ぐのかって聞きましたよね。

ところが全然お答えなかったですね。今も、ペイできているというだけですね。

そもそも、多分原発の想定って30年ぐらいだったと思うんですよね。

これは公式の資料でこう書いてあるんじゃないかと、実際の運用を見ているとそうじゃないかと。

例えば、中性子脆化のモニタリングのサンプリング間隔なんかを見てもそう思うんですよ。

だから、おおむね30年、ちょっと長く見ても三十五、六年ないし40年ぐらいで運転が終わることを想定して、建設して運用してきたんじゃないかと推測するんですが、そもそもその中でちゃんと稼げているんですか。

稼げているんだったらもうつくった目的を達成しているからいいんじゃないですかっていうのが私の発想なんですよ。

なおかつ、さらに今のやつにすごいお金をかけて、ちまたで言われているのだと、あと3,000億円ぐらい使うって言ってましたよね。

きょう説明はなかったですけど、これ以外の設備が必要とされているんでしょう。

緊急時のときにとめるとか、そういうもののための別の建屋、要塞みたいなものをつくる必要があるんですよ、きっと。

そのところどうなんですか。

具体的に、単にペイできるとは思いませんではない話を聞きたいんですけど。

それともう一つは、我々周辺の住民にとって、一体どういうメリットがあるんですか

ていうところはちょっとわからないですね。

電源立地のところが電気代が少し安くなるなんていうのはありますけど、それ以外にどんなものがあるのかお聞きしたいですね。

ゼロだと思いませんけど。

地域共生部長 地域共生部長の猪股でございます。

まず、3,000億円という数字に関しましては、一部報道の中でそういった報道が、これは3月だったと思われましても、なされてございますけども、この数字につきましては、私どもから提供した数字ではございませんので、具体的なその3,000億円というところについては、私どもとしましては関知をし得ないところでございます。

そういう中で今、花島委員からありました特定事故対処施設というものについてはこれは追加で建設することが必要ということでございますが、これにかかる費用に関しましては、まだ私どもとしましては今、先行の他社の状況の把握に努めるところでございまして、それが今、具体的な数字としては想定できていないところでございます。

また、経済性に関する部分につきましては、実際に動かして幾らもうかってという数字を持ち合わせておりませんので、具体的な数字等示してご説明ができないんですけども、特に、地域の皆様に関するメリットという部分に関しましては、今ありました自治体等に交付されている云々というところを除いた部分におきましては、まさに我々としては、電力が安定的に供給されているというのがまず大前提であり、それに加えて、私どもが実際に発電所を運営するのにかかわるもろもろの作業であるとか、また調達であるとか、そういったものにつきましてもできる限り地元の皆様に貢献できるように努めていきたいというふうに考えている次第でございます。

委員長 今、金額的な面でどのぐらいの出費を入り用とするのかというような話がございましたけれども、あわせまして、工事日程のスケジュールはどの程度の年月が安全審査をクリアするためにかかるのか、そのスケジュール等が決定されておられればそれをお伺いしたいと思います。

地域共生部長 工事のスケジュールにつきましては、今、私どもとして設定しておりますのが2021年3月というものを示してございます。

今、これを目標として取り組んでいるところでございますが、冒頭の説明の中にもありましたように、工事についてはスケジュールありきではなく安全第一で進めるという前提で進めておるところでございます。

委員長 はい、わかりました。

ほかになれば質疑を終結いたします。

暫時休憩をいたします。

執行部と日本原子力発電株式会社の皆様にはここでご退席をいただきます。

大変お疲れさまでした。

休憩（午前11時14分）

再開（午前11時25分）

委員長 再開いたします。

続きまして、勉強会についてを議題といたします。

3月の定例会中の委員会におきまして東海第二原発の再稼働問題に関連した勉強会等の開催について委員からご意見がございました。

これにつきまして先日、花島委員から研修活動の案の提出がございましたので、今回は今後の委員会の進め方について委員の皆様方のご意見を伺いたいと思います。

先立ちまして、それではまず提案内容について花島委員から説明をいただきたいと思えます。

花島委員お願いいたします。

花島委員 お手元の資料にあるとおりです。

基本的には、東海第二原発の運転再稼働を容認するかどうかということが那珂市として一つの大きな検討課題といたしますかね、なっていると思っております。

私たちは日本原電の話とか那珂市の原子力専門委員の方の話は聞いていますけども、事が大きなことであること、それから那珂市の多くの市民が再稼働に反対、あるいは賛成・反対関係なく再稼働に対して不安を持っている方もたくさんいるという現状を考えまして、例えば議会で何かの意見書を採択したりなんかする場合において、単に私は反対だとかいうだけじゃなくて、なぜ反対なのか、あるいはなぜ再稼働を容認するかというのは、プラスアルファの説明っていうんですかね、理屈立ててみたいなものを持ったほうがよろしいんじゃないかというふうに考えています。

そのために、研修活動として視察及び有識者って言ったらいいいんですかね、意見を聞くという形で活動を提案したい。

第一は、福島第一原発とその周辺の被害状況の視察研修です。

私自身は結構物事を抽象的に把握するタイプなので、被害の大きさとか、話で聞くだけでわかる部分はあるんですけども、やはり実際のものとか現地を見て、ただの数字じゃない印象を深めるということが大事なかなと思います。

事故から8年たった今の状況を視察研修してはどうかかなと。

2番目は、先ほど日本原電の説明がありましたが、原発に反対する、あるいは原発に対して、技術としてもですが、批判的な人の話はほとんど聞いていないと私は思いますので、そういう人の話をしっかり聞くという場も、それで聞くだけじゃなくてももちろん討議することを含めてですが、やってはいかかなと思います。

もちろん日本原電のきょうの説明だけじゃなくて、しかるべき人がいれば原発再稼働に対する容認の話も聞きたいというふうに思います。

それで、書いたことはそこにありますように非常に大ざっぱなんですけど、具体的に大ま

かな方向が皆さんの同意を得られれば、あるいはさらに検討を深めてくださいということであれば、さらに詳細を検討します。

例えば、批判派にどなたを呼ぶかとか、それは腹案はありますが、そういうのもさらに具体化したいと思っています。

最後に、参加者はこの委員会だけでなく、その他の議員の希望者も含めて参加できるものとしします。

それから、那珂市内で開く会議なり、あるいは、研修の場には、一般の方も傍聴可能なようにしたいと考えています。

その辺についても、ご議論いただきたいです。

以上です。

委員長 説明が終わりました。

ただいまの内容につきまして、皆さん方からご意見をお伺いしたいと思います。

一つ一つご意見をいただきたいと思います。

1つ目の福島第一原発及びその周辺の被害状況の視察研修等につきまして、ご意見等ございましたらばお願いをいたします。

富山委員 先輩方に質問なんですけど、過去に那珂市議会で行ったことってありますか。

委員長 事故後行きました。1回。

富山委員 何年ぐらい前に。

委員長 6年前。

富山委員 かなり近くまで行かれたんですか。

(「裏まで」と呼ぶ声あり)

富山委員 花島委員は行かれたことは。

花島委員 行ってないです。

富山委員 小池委員は、個人的に行かれたことは。

小池委員 そばまでは。

富山委員 ぜひ、やはりこういう機会なので、行かせていただきたいと思うんですが、原子力安全対策常任委員会及びその希望者ということなんですけど、全員で行くことのほうがいいんじゃないかなとは思いますが。

その辺というのは難しいんですか。

委員長 ご意見としてそれはいいですよ。全員で行ったほうがいいというご意見ですね。

ほかにございますか。

小池委員 どうですか。

小池委員 今、富山委員がおっしゃったように、やはり原発事故が起きてから現在まで8年経過していて、数年前に行かれたということと、それと今の現状をよく把握した上で、こういうことになれば、こういうふうになるということをややはり自分の目で確認して、その上

で原発のあり方についてもっと議論するということもできるかと思しますので、それは大事なことだと思っております。

委員長 対象者は。

小池委員 対象者は、皆さん行きたいと言うのであれば、この委員会だけじゃなくても行ったほうがいいのかと私は思っております。

委員長 全員で。

小池委員 はい。

委員長 中崎委員どうですか。

中崎委員 事務局にお尋ねをいたします。

バスなんかで行くとしたら、補正予算か何かで、この原子力安全対策常任委員会としての予算はとってあるんですか。

事務局長 予算についてはとってありますので、原子力安全対策常任委員会に限らずバス代等はとってありますのでそれは大丈夫です。

中崎委員 そうしたならば問題なく、もう一回現状を見たほうが良いと思います。

前は、サッカー場のあれがありますよね、有名な。

あそこが何ていうかな、後発の事務所ができていてそこから着替えて専門のバスに乗って、すごい水のタンクのあるところとか、原子炉建屋よりもっと海側の道路を走って見せてもらったので、すごかったです。

ぜひもう一回。

委員長 全員でですか。

中崎委員 はい。

委員長 全員ですね。

中崎委員 行けない人はしょうがない。

委員長 副委員長どうですか。

副委員長 私もご異議ございません。

委員長 1つ目の件に関しましては、皆さん方全員が、私自身もそうではありますが、重い判断を下さざるを得ないことを想定いたしまして、ぜひとも皆さん方のその判断をいただく上で、目で見えていただいて、しっかりと判断の材料にさせていただきたいと思しますので、全員の皆さん方にお声掛けをさせていただいて実施するという方向で、それでやっていきたいと思っておりますが、それでよろしいでしょうか、この件は。

(「異議なし」と呼ぶ声あり)

委員長 それではそういうことに。

議長 今の意見の中でですけども、今、大分マスコミ等とかニュース等でも公表されていると思うんで、以前よりは規制もやわらかく、放射能も下がってきているという状況で、いろんな撤去作業等も見られると思うので、やはりそれについては、できるだけ議員全員が参

加できるような方向でしていただければと思います。

以上です。

委員長 あと、この実施時期なんですが、これは花島委員は案はないですか。

花島委員 特にないです。あまりぐずぐずしたくないですが。

事務局長 日程的にはちょっと調整がありますので、あと正副委員長で……

委員長 現地のほうの調整とか、事務局のほうのそういう調整をいただく関係上、正副委員長に日程に関しましては、お任せをいただければと思います。

それでよろしいでしょうか。

(「異議なし」と呼ぶ声あり)

委員長 それではそのように決定をさせていただきます。

続きまして、2つ目の原発問題と再稼働問題について原発批判派及び容認派それぞれから話を聞き、討議をするというご提案でありますけれども、この件につきまして委員のご意見をお伺いしたいと思います。

小池委員 この討議をする前に、反対派は何人とか、例えば賛成派の人は何人とかって呼んで、ある程度の人数を呼びながら討議をするという形をとるのでしょうか。

委員長 その件に関して案はございますか、花島委員。

花島委員 批判派はせいぜい2人ぐらい。主な説明者というか講演者はそうです。

ただ、別にこうでなければいけないとは思っているわけではなくて、皆さんの意見を聞きながらプランニングしたいと思います。

委員長 じゃ、何人ぐらいが。

小池委員はどうですか。

小池委員 そうですね、これは何人ということではないんだと思うんですけども、例えば5人とか4人とかってということでも。

討議をするのであればとことんやっぱり反対派の意見を聞いて討議したほうがすっきりする部分もあると思いますので、確かに書かれているとおり、反対派の意見というのは余り今まで表に出して聞いたってということは余りないので。

委員長 反対派が多いんじゃないの、逆に。

小池委員 ただ、こういう場所で話をがんがん言っただけの一番だと思えます。

自分なりの考えをね。

委員長 人数に関しましては、公平を期す上で同数にさせていただきたいと思うんですよ。

小池委員 私もそう思います。

委員長 それでよろしいですか。

その件に関しまして、花島委員。

花島委員 これでなかなか難しいのは反対派の……

容認派については、困ったら日本原電に誰か推薦してもらえばいいんですけど、反対派

ですね。

あまり感情的な話がふえたら混乱するので、もちろん気持ち的にちゃんと表現してもらおうというのは大事なんですけど、一方で、クールに見たときに原発ってどうなのっていう、技術的な、さっき私が色々言いましたよね。

ああいうことに関してちゃんと言え人の話をちゃんと聞かないと感情的な話で怖いとか、福島事故が起きたら個人の問題だけみたいになんか困ったみたいな話では、それもいいんですが、それでいっぱいになっちゃうと困るので、うまくコントロールしなきゃいけないと思っているんです。

ですから余り多過ぎても困る。

やっぱり会場で傍聴を許すという提案で私はいるんですけど、冷静な議論なり討議なりができるような形にしたいと思っています。

以上です。

委員長 進め方としては、今、花島委員のほうからお話がありましたように、そういう対応をしていただける方においていただいて討議をするということが大変大事なことだと思いますので、そういう方向に進めていければというふうに思っておりますけれども。

ほかにご意見ございますか。

富山委員 どうですか。

富山委員 他市町村の動向なんかもあるそういう中で那珂市議会が拙速にまず、一番最初に手を挙げるとかそういうのじゃなくて、まずは、議論を深めてみんなで考えるようにというので、私はこれいいと思います。

やっぱり1回とかじゃなくて、今後多分何回かこういう機会、あと議員同士で話し合う機会が必要なんじゃないかなって、そのようにも思います。

ぜひとも、いいと思います。こういう考え。

委員長 再稼働の賛成・反対派両方の討議をするということに関してはやったほうがいいのかということですね。

回数に関しては1回だけに限らないでやっていただければという考えですね。

わかりました。

中崎委員 どうですか。

中崎委員 いいんじゃないですか。

委員長 そういう形で。

賛成派、反対派を同数にするっていうのが、これ人数によっては困難になる可能性もなきにしもあらずだと思うんですけども。

何人ぐらいがよろしいでしょうかね。

議長 賛成派っていう方がどれだけいるかっていうのもまだ、よくいろんな報告会を聞いてみると反対の方から大分いろんな意見が出てきている状況が多かったなので、その辺のきちん

と情報を集めて選定してもらったほうがいいかなと思うんですよね。

2人なら2人ずつ、2回とか3回とか、やっぱり何回かに分けていろんな話を聞いたほうがいいと思うんで、その辺は正副委員長と情報を取りながらでいいと思うんですけど。

そのようにしてもらえば。

委員長 ほかに。

富山委員 今、議長のおっしゃるとおりで反対派の方々って、市民の方々も多分多数いると思うんですが、そういう方じゃない、やっぱりプロフェッショナルによく知っているんですけど、反対だとか、プロフェッショナルに知っていて賛成だっていうような、そういう感じの方のほうがいいのかなくて。

感情的に賛成だ、反対だっていう方々は多分いっぱいおられると思うんですけど、そういうのも判断材料には将来的にはなるのかもしれないけど、まず一番最初は、ちゃんとわかっておられる方がなぜ反対なのか、ちゃんとわかっている方がなぜ賛成なのかっていうのを聞いていくことが大事かなと思います。

その次に、やっぱり市民の方々と対話していくのが、必要になってくるのかなと思います。

委員長 これはおいでいただく方に対しての費用弁償なんかも発生してくるのかな、当然。

事務局長 費用弁償だけで済むかどうかっていうのが、例えば大学の先生であるとか、そういう場合には講演料みたいな形で発生する場合もあるので、どういう方をお願いするかによって全く違うと思います。

まずお話を聞く場と委員間で討論するのはまた別の機会のほうがいいと思います。

委員長 聞く場は聞くだけに設定してね。

事務局長 質問なんかは当然できるでしょうけど、討論は、一気にちょっと厳しいです。

あと、先生を呼ぶにしても、どういう人選をするか、誰が来るのかっていうのが一番難しいと思いますので、この辺を議論してください。

花島委員 批判派で私が話を聞きたいなと思っている、頭の中にあるのが、一番聞きたいのは、石橋克彦っていう方で、地震学の先生なんです。

ただこの人は高齢で非常にこれで多分難しい。

委員長 何歳ぐらいの方なんですか。

花島委員 80歳を超えているんじゃないですかね。

それと、技術的には田中三彦っていう人。この人は日立グループでエンジニアをやっていた方です。

福島第一発電所の4号機か何かの、圧力容器だったか、格納容器だったか忘れましたが、それをつくるのにかかわって、歪んだやつを補正したりなんかして、後で考えてみたらあれはまずかったとか言っている人ですね。技術について非常に実践的に強い人です。

もう1人は後藤政志という方ですね。

後藤政志さんもやはり原発の技術者でした。海上構造物とかを設計した後、原発の格納容器を設計したりしていた方です。

それから学者系では、私の先輩である館野淳という人がいます。

元中央大学の教授で、今は引退して、原発関係の研究情報活動をやっている方です。

そんなところですね。比較的、技術的な面も含めてしっかりして、なおかつ感情的に走らない。

委員長 容認派の方ですか。

花島委員 この人たちはみんな批判派です。

容認派はこう言ってはいけないんですけど、何かちょっと変な人がいてですね。

人は大勢いますよ、実はね。いるんだけども、例えばある人なんかは、あえて名前言いませんが、例えばもんじゅについて、あれは大丈夫だと、しっかりしていると。行ってみたらちり一つ落ちてなかったから大丈夫だという、こういうことを言っている人の話は聞いてもしょうがないですね。

むしろ、きょうの日本原電の説明に近いような話になると思いますね。いい人を選んでよね。

委員長 容認派の方がなかなか難しい……

これ同時期という訳にもいかないでしょうから、まずは1つ目の視察研修を実施していきながら、2つ目のこともやる方向で、批判派、容認派の皆様と設定するというので、ちょっと時間をいただきながら進めたいと思いますので。

それでご了解いただけますでしょうか。

(「異議なし」と呼ぶ声あり)

花島委員 おおむね方向としては了解ということで、特に2番目のどなたにどういうふうに関心があるか、お聞きしたいことを下打ち合わせっていうんですかね、プランニングを進めていただかせてよろしいでしょうか。

委員長 両方ですか。その批判派、推進派。

花島委員 推進派は場合によっては、私、困って日本原電に推薦してって言えばいいかなと思っているんですね。

どうでしょう。

委員長 ほかにこういう方がおるとい方がいれば。

花島委員 皆さん、もちろん提案があればお伺いします。

委員長 ちょっと時間を置いて、お考えいただきながら。

事務局長 先生にお願いするに当たって、大体どのぐらいの時間で説明してくれっていうことを言わなければならないんですが。

一人の方が1時間とか1時間半となった場合に、三、四人というところちょっと難しくなってくるので、日程等についても調整していただいて進めるということをお願いします。

委員長 そういったこともあるようですので、最大2人ぐらいですか、一日では。

そのぐらいで抑えなくちゃならないようなこともありますので、日程含めて正副委員長のほうにお任せいただけますか、とりあえず。

ご意見等、ご助言等はいただきますから。

そのように決定をさせていただきたいと思います。

それでは本日の議題は全部終了いたしました。

以上で原子力安全対策常任委員会を閉会いたします。

大変ご苦勞さまでございました。

閉会（午前11時48分）

令和元年6月12日

那珂市議会 原子力安全対策常任委員会委員長 助川 則夫