

第百八十六回国
会
参議院
経済産業委員会
会議録
第十一号

平成二十六年四月二十四日(木曜日)

午前十時一分開会

出席者は左のとおり。

委員長
理事
大久保 勉君
有村 治子君
岩井 茂樹君
松村 祥史君
加藤 敏幸君
倉林 明子君
磯崎 仁彦君
北川イッセイ君
高野光二郎君
滝波 宏文君
宮本 周司君
渡邊 美樹君
小林 正夫君
直嶋 正行君
増子 輝彦君
杉 久武君
谷合 正明君
松田 公太君
中野 正志君
真山 勇一君
荒井 広幸君
奥井 俊二君

事務局側
常任委員会専門員
参考人
京都大学原子炉
実験所教授
立命館大学国際
関係学部教授
山名 元君
大島 堅一君

本日の会議に付した案件
○原子力損害賠償支援機構法の一部を改正する法律案(内閣提出、衆議院送付)

○委員長(大久保勉君) ただいまから経済産業委員会を開会いたします。

原子力損害賠償支援機構法の一部を改正する法律案を議題といたします。

本日は、本案の審査のため、二名の参考人から御意見を伺います。

本日御出席いただいております参考人の方々を御紹介申し上げます。

まず、京都大学原子炉実験所教授山名元参考人でございます。

次に、立命館大学国際関係学部教授大島堅一参考人でございます。

この際、参考人の方々に委員会を代表して一言御挨拶を申し上げます。

本日は、御多忙のところ本委員会に御出席をいただきまして、誠にありがとうございます。

参考人の皆様からの忌憚のない御意見を拝聴し、今後の審査の参考にいたしたいと存じますので、よろしくお願い申し上げます。

次に、議事の進め方について申し上げます。

まず、お一人十五分程度で、山名参考人、大島参考人の順に御意見を述べていただき、その後、委員からの質疑にお答えをいただきたいと存じます。

また、御発言の際は、挙手していただき、その都度、委員長の許可を得ることになっておりますので、御承知おください。

なお、参考人、質疑者とも御発言は着席のまま結構でございます。

それでは、まず山名参考人をお願いいたします。

山名参考人。

○参考人(山名元君) 山名でございます。皆さん、おはようございます。

十五分程度お時間をいただきまして、この法改正案に対する私の意見を申し上げます。

まず、私は、京都大学の教授、特に原子力を専門とする技術者の立場として、また福島第一の廃止措置に必要となる技術研究開発を関係者が担当するという目的でつくった技術研究組合国際廃炉研究開発機構の理事長として、この福島第一の廃止措置に関して技術的な側面から深く関与してまいりました。その技術的な側面から私の意見を申し上げます。

まず、お手元のレジュメに書いておりますが、総論といたしまして、基本的に東京電力は、損害賠償それから電気を安定に供給する、社会的損失を生まないということに加えて、福島第一の廃止措置を確実に遂行するという責任を有しております。

これに対しては、政府の包括的な支援と監督を確実にするような体制、強くした体制が必要であるというところをかねてから私は申し上げてまいりました。今回のこの法改正案はこの私の考えに沿っているものと考えておりまして、極めて重要なものであると思っております。

二のところに書いてございますが、この法改正案は、従来の賠償支援機構に廃止措置、廃炉支援の機能を新たに加えるという提案になっているわけですが、当初、率直に申し上げまして、私は技術者として、廃止措置という技術的な取組とそれ別な次元にあるものだなという印象として

は考えておりました。ただ、今その考えは改めるに至っております。

といいますのは、こうして一、二年廃止措置というのを見てくださいと、この廃止措置の失敗というの

は、多くの被災者の方々が頑張っておられる努力をまた無にしてしまう、あるいは国際的な信頼を喪失してしまう、あるいは、この一丁の事故に直接関係していない国民の皆さんにも多大な不安とか風評被害とか、そういった損失を与えているということがあります。

これは現実にあるわけでありまして、そういう意味で、東京電力が廃止措置をきちんとやるということは、この賠償や電気の安定供給、国民への不安を解消するという様々な意味で必要要件だろうというふうに思うに至っております。

そういう意味で、廃止措置というのは、東電がきちんと今後やっていく、賠償もやっていく、電気の供給も絶やさない、この三つともえの環にあるという思いに至っているわけでありまして、そういう意味で、この廃止措置というのは、非常に大きな国の重大なリスク要因で考えると、これに全力で取り組むという体制強化というのは必須のものであらうと、こう考えるに至っております。

では、その強化というのがどういうことかというところ、このレジュメの三のところに書いておりますが、まず、廃止措置をきちんとやるにはこの三角形の絵が描いてありますこの三つが必要であると。つまり、廃止措置に関わる技術戦略や技術判断をきちんと行うということ、これは非常に大局的な判断であり、高度に専門的な技術判断になつてきます。

それから、現場できちんと廃炉を進めるといふ現場のオペレーションが大事でありますし、それには非常に革新的な技術を開発する必要があります。

これは世界的にも未曾有な状態にありますので、従来の技術だけでは乗り越えられないということで、技術開発が必要で

す。この三者が、この三本の矢が一体になって連携して

きちんと進めないと、廃止措置がずるずると遅れたり、汚染水問題のように派生的なトラブルが発生して、それでまた多くの国家的損失を生むという可能性があるわけであります。

そういう意味でこの三者の連携が必要ですが、私はこの三者連携が現時点ではまだ完全な状態ではないと思っています。

まず、現場オペレーションというのは、これ東京電力が行うことであります。技術開発は、今私が担当しておりますような技術研究組合のようなところが担っていくものでありますし、また一般的な民間の事業者が入る可能性もあります。技術戦略、技術判断は東電の責任でもあるんですが、これぐらい非常に技術的に難しい問題になってくる、あるいはその影響が多岐にわたるということを考えると、政府が前面に出たような技術戦略あるいはロードマップの策定、技術判断が必要だということになってくるわけです。

現場オペレーションの東電の問題は、率直に申しまして現状の東電では弱いというふうに私は判断しております。その弱さは、やはりその技術の専門性が弱い、リソースの投入が十分ではない、技術的な判断のガバナンスが弱いというようなことがあるかと思えます。そのために、東京電力は、社内分社化を行いまして廃炉推進カンパニーというのをつくって、これを強化していくということとを特別事業計画で既に明確にしておるわけですが、さりとて自分たちの強化にもまだ時間が掛かるという段階であろうかというふうに思っております。

それから、この技術戦略、技術判断のところなんです、これは廃止措置の閣僚等会議のリーダーシップの下で、今エネルギー事務局的な立場の廃炉対策収束室が頑張つてやってきているわけですが、この戦略のところにはまだまだ重要なタスクが控えております。

例えば、先ほど言った国家レベルでの廃炉戦略をきちんとやる、そのリスクをどうやって下げるかということ国レベルできちんとやっていくと

いうこと、それから、東京電力だけでは決め切れないものが幾つかあります。その一つが、放射性廃棄物の最終的な処理処分をどうしていくかと。この福島第一で出てくる廃棄物というのはもう従来の原子力では考えられないようなものがたくさん出てきます。これ最後どうするんだという話で、我々これをエンドステートと、最終戦略とい

いますか出口戦略というか、そういう呼び方をしているんですが、実は、今、国でつくっているロードマップにはこのエンドステートについては明確なことが決まっております。最終戦略を決めないと実は事が進まないというのが幾つかあります。そこを決めていくということは東電ではできない。

それから、もう一つ重要なことが安全規制の問題です。この特定原子力施設の規制というのは通常の原子力プラントの規制とは全然違う次元にあります。これは規制委員会の独立案件でありますので、我々のような技術界にいる者としてはなかなかやりにくいんですが、いずれにせよ、そこで国民へのリスクを下げる、住民へのリスクを下げる、周辺影響を下げる、そういうったきちんとした安全規制の在り方を、今後、規制当局や当事者である東電やあるいは監督官庁であるエネルギー、関係する技術者が集まって決めていく必要があるということでありまして、そういったことを戦略上は重要になってくる。

それから、技術開発に関しては、私の組合がこの部分を今請け負っておりますが、実はこの三角形の絵の中にあります矢印の部分ですね、つまり現場オペレーションと技術開発の関係、これももともとと緊密なものにしていかなければ実効的な技術が開発できないという問題があるわけなんです。さらに、この開発というのは、当然、技術戦略、ロードマップ、それに沿ったものである必要がありまして、この矢印をもっと太いものにしていく必要があるということでありまして、

しかし、政府の今事務局になります事故対策の収束室は、超人的に頑張っておられるんですが、

やはりそこに政府が専門的知見を集めてくるというその仕組みには多分限界があると思います。つまり、有識者を集めて事務局はいろいろ考えておられるんですが、そのやり方にはやはり限界があると思います。むしろ私は、専門家をもっと本格的に集めたCOE、センター・オブ・エクセレンス、専門性の高い技術者集団をどこかに、政府の近いところにつくって、そこが政府の事務局と連携しながら情報を提供して高い戦略性をつくる。当然それを東電に対して、しっかりとした技術的専門性の立場から助言、指導、監督すると。まあ監督と言つて言い過ぎになりますが、勧告を出すというような組織が必要であるというふうに思うわけでありまして。そのイメージがこの賠償支援機構に廃炉支援の機能を組み込むということであらうかと私は理解しております。

最後の四ボツのところになります、今まで申し上げましたことを実現するための一つの最も現実的で実効的な形として、この賠償支援機構の中に廃炉支援部門を組み入れると。賠償支援的な話、それから経営をきちんとさせるという話、廃炉をきちんと進めさせるという話、廃炉全体の国家的戦略や開発の在り方をもっと専門的に決めていくという話、そういったことを一括でこの機構で担っていくということは、実効性を強化するとか、迅速性を強化するとか、廃炉計画や研究計画の最適化を行うという意味で有効であらうというふうに考えるわけです。

最後に、今回提案されておりますこの法改正の中に法定業務としては書かれておりませんが、情報提供とかその他の附帯事項という形で理解しておりますが、この新しい機能がこの機構の中にできれば、先ほど言いましたような廃炉に関わるような情報を集約できる。情報のセンターになれる。それから、人材育成というのが今後非常に重要になります。この廃止措置を四十年にわたって進めていくためには、しっかりとした技術者を集めていくということが重要になります、今の時点ではこの人材育成に当たっていく機能が日本国

全体としてやっぱり弱いんです。文科省は文科省で施策を打っているし、経産省は経産省で何か考えている。私たちの技術研究組合もそれは考えているんですが、どうしてもばらばらであります。これを統合的に考えるような人材育成戦略もこういうところで考えることができるのではないかと。そういうような期待も持ちますし、この廃止措置や原子力の過酷事故の結果どうなったか、どう対応したかという技術の情報を集約して後世に残していく、技術アーカイブをする、そしてそれを国際的に技術情報として発信していく。これはこの事故を起こした日本としての国際的な責務があると思っております。こういった情報を集めるという拠点としても、この機構に設置する新しい機能がしっかりと役に立つていないかということを生む効果としてイメージしております。

以上申し上げましたようなことで、私は、この賠償支援機構を拡大していく、廃炉支援に向けて拡大していくというこの法案、法改正案については強く期待しているということを申し述べたいと思います。

以上でございます。

○委員長(大久保勉君) ありがとうございます。

次に、大島参考人をお願いいたします。大島参考人。

○参考人(大島堅一君) おはようございます。立命館大学の国際関係学部、大島と申します。

今日は、私、環境経済学が専門でして、その観点から幾つか御意見を申し述べさせていただきます。体調がちょっと悪いので声がなかなか出ませんが、お聞き苦しい点があるかと存じますが、申し訳ございませんけれども、よろしくお願いいたします。

まず、私の意見の概要は、お手元の「原子力損害賠償支援機構法の一部を改正する法律案」に対する意見」というところまでまとめさせていただきます。

私の意見の第一点目は、廃炉・汚染水対策には

うに思っております。

私、東京電力は国の資金援助なしには損害賠償だけでも一般の企業であれば存立し得ないような状況になっているというふうに思っております。もしそうでなければ、実際、東京電力が自ら損害賠償すればいいのであって、そうではなくなってきたというふうには私は思っています。

実際には、東京電力というのは、国会の事故調査報告書でも明らかに、事業者側が規制者をとりこにできたということがあるんです。さらに、であるにもかかわらず、事故を起こして国が関与して絶対に破綻しない会社になつてきている。それは非常に倒錯したというか転倒した状況になつてきているのではないかと。

損害賠償につきましても、大規模訴訟が幾つも提起されるような状況になつておりまして、もちろん賠償はされているわけですが、原子力損害賠償の紛争審査会が作る指針というのは、あれは基本的に東電も納得し得るような指針になつていくために、やはり中間的になつていくわけですね。そういう意味では、被害者にとつてはまだまだ十分な損害賠償がされていないというところ、苦しんでいらつしやる方もたくさんいらつしやいます。そういう意味では、東電の損害賠償の在り方自体も非常に不十分で不誠実な状況に陥っているのではないかと。

更に懸念されますのは、事故を起こしても破綻をしないと。破綻といつても様々な形態あると思います。清算もあれば再生もあると思うんですが、破綻処理もされずに実際国が大きく関与することになれば、事業者に対するモラルハザードを引き起こすのではないかと。これは資本主義の社会においてはあり得ない。民間企業が事故や被害を及ぼしたときに、国がほとんど見てくれるというか支援してくれるというのはほかの企業ではあり得ないので、それはモラルハザードを引き起こして、かえつて原子力事業が不健全な状況になるのではないかとというふうには私は懸念しております。

す。

最後に、簡単に申し上げますが、やはり国の責任において、原発事故を防ぎ得なかったという責任、あと原子力開発一辺倒であつたということの責任を踏まえて、その事故を引き起こした責任が国にあるということを認識した上で、その反省に基づいて国家規模の統一的な事故収束、廃炉の体制、あと損害賠償の体制をつくり直すべきではないかというふうには考えております。

以上、簡単にございましたが、私の意見とさせていただきます。

ありがとうございます。

○委員長(大久保勉君) ありがとうございます。以上で参考人の皆様の意見陳述は終了いたしました。

これより参考人に対する質疑を行います。

質疑のある方は順次御発言願います。

○渡邊美樹君 自民党の渡邊美樹でございます。質問をさせていただきますというふうに思います。

まず、私、自分のことを少しお話しさせていただきますが、六年ほど前からエネルギー事業に関わつておりまして、原発事故の前からでございます。現在、秋田で風力発電三基、六千キロワットアワー、そして北海道でメガソーラー、一万五千キロワットアワーということで、グループ一千七百億の三分の一を再生エネルギーでできる状況を目指して、大島先生、大島先生の著書については大変興味深く勉強させていただいております。

「それでも日本は原発を止められない 日本にトドメを刺すエネルギーボケの国民世論」というような本も読ませていただいております。また、大島先生の「原発のコスト」という本も読ませていただいております。今日はこの二冊の本から幾つか絞つて質問をさせていただきますというふうに思います。

まず一点であります、お二人の御意見、全く

読んでいて両極端でございますが、一つ、一番違

うのが原発の経済合理性でございます。

コスト分析ということで、発電コスト、それからバックエンドコスト、これは廃炉等々のコストです。製作費用、研究開発、それから事故費用というところで賠償費用等々です。大きく分かれてこの四つのコストになると思うんですが、この四つのコスト、どれを入れてどれを入れるべきではないのか、そしてこれを入れるからトータル幾らになるのかというところで、概算で結構でございますから、お二人から原発のコストについてお話を聞きたいというふうに思います。

○参考人(山名元君) 発電コストについては、前政権時代に国家戦略室の下でコスト検証委員会という場をつくつて、そこでそれぞれの事業の、事業というのは、例えば原子力発電をやった場合、石炭火力発電をやった場合、天然ガスをやった場合、再生可能、全ての事業を四十年間やった場合の均等化コストというものの試算は既に行われているわけです。

その結果、御承知かと思いますが、原子力発電がキロワットアワー当たり九円、それから天然ガスが十・何円かで、石炭が九・数円ぐらいという結論が出ておりまして、そのときには非常に大きな議論があつたんですが、特に原子力のコストの中身ですが、もちろんキャピタルコストとそれから運営コストとそれからウランなどの燃料コストとそれからバックエンドのコスト、それから、事故が起こつたときの対策のコストを入れるということになりました。そして、何というんですか、相互扶助制度のような仕組みを考へて、ある一定額を原子力発電事業者はコストに入れるという仕組みで九円というのが出てくるということになります。

この中身についてはまだ議論があるんですが、私はその結論はそこそこ妥当になっているというふうに理解しております。微細調整は可能ですよ、だけれども、大体そういう考え方で発電コストは考へていいだろうというふうに思っております。

す。

ただ、一つ付け加えますと、現在は再稼働の問題が議論されております。再稼働の場合は、施設が既にできて減価償却等が進んだ状態でのコストの比較というのが非常に問題になります。原子力発電の場合には、燃料コストが全体コストの中の数%にすぎませんから燃料費というのとはほとんど掛かなくて、維持費、まあキャピタルコストはかなり償却されているということになります。火力発電の場合には燃料費が非常に高いということで、有価証券報告書で全国平均で評価すると、さる研究所が出していますが、火力全体で平均すると大体キロワットアワー十二円ぐらいと、既存の原子力だと六円から七円ぐらいというのが出ていますので、こういう感覚でこの発電コストのことは議論すべきかなというふうに思っております。

以上です。

○参考人(大島堅一君) どうもありがとうございます。お答えします。

概要については山名参考人がお話しされたことだと思ふんですが、私、二〇一一年に山名参考人とともにメンバーになつて、コスト検証委員会の委員として原子力のコストも含めたコストの抜本的な見直しということに関わつてまいりました。そこでは、一度目の計算値では八・九円、原発のキロワットアワー当たりの発電コストは八・九円と、これは社会的費用も含めての分であると。その後、もう一度見直しまして九円ということになったわけです。

そのときの考え方は、重大な考え方は、社会的費用を含めるか含めないかということで、これは世界的にも非常に珍しいことだと思ふんですが、事故のコストと国家が関与してきた様々な原子力開発の費用を含めて原発をどのように評価するかということを考へたわけです。それを社会的費用というふうに申しますけれども、そのように考へました。そのときの計算結果も、私はそれであまゝ妥当だということに、山名参考人も

おっしゃっておりますように考えておりますが、その後事態はかなり変わっております。

というのは、そのときの考え方は、簡単に申し上げれば全部の総費用を総発電量で割ると。社会的費用の総費用のところは、あのときはたしか五・八兆円だったか、なんですね、二〇一一年当時です。

今、この原発の事故の関連費用というのは、これは、私は政府の委員として試算したわけではないので正確ではないかもしれないということとを留保にした上で申し上げますと、この私の提出させていただいた資料の一番裏の八ページのところにありますが、これは二〇一四年二月ぐらいなので新しい予算も含めておりませんけれども、大体十兆円を超えて十三兆円ぐらいのオーダーになるんじゃないかと。そうなりますと、事故のコストはもう倍になっているわけですね。

さらに、先ほど申しましたように、全部のコストを発電量で割るということですが、二〇一一年当初の考え方は今後四十年にわたって五十基の原発を従来どおり動かすことができるということを前提に計算しております。今、再稼働の議論がなっておりますが、たしか十八基だったと思います。ですので、五十基の原発を動かすということの前提はほぼ崩れているというふうに私は考えます。

さらには、安全対策に少なくとも、各電力会社が発表している資料によりますと一・二兆円要するというふうに言っていますので、そういうデータを全て勘案しますと、要するに、コスト全体は上がり、かつ発電量が少なくなっているわけですから、十二・六円ぐらいになっているというふうには私は考えていて、計算をしております。

ただ、それが本当に正しいかどうかというのはやはり政府の委員会で再検討していただきたいなと。二〇一一年の当時の原発の状況や原発事故の状況で九円なんだということを、もう二年も三年も前のことはこの問題に限って言えば大昔なわけですから、九円だということを前提にして議論をさせていただきたくないというふうに私自身は

思っております。

○渡邊美樹君 どうもありがとうございます。前提によって山名参考人とそして大島参考人のその経済合理性についての考え方が違うということはよく分かりました。

次に質問させていただきます。

総理は、施政方針演説で原発依存度を可能な限り低減していくという発言をされているわけですが、今回、エネルギー基本計画において、原発ゼロではない、原発をベースロード電源とした形における計画を作ったわけでありまして、私は、自民党の部会において、繰り返し、現在は仕方ないかもしれない、しかし二十年、三十年先から見ればビジョンというものをしっかりとたた上においては、現状否定からできるかできないかということをしつかり探るべきではないかということは何回も繰り返し発言させていただいてきました。

そこで、お二人にお聞きしたいのは、この原発ゼロということに関して、今このエネルギー基本計画に基づいて、ゼロではない前提で今この国は大きく動いているわけですが、それについて、それは当たり前のなか、若しくはそれは違うと思うのかというところで、率直な意見を聞かせていただきたいと思っております。

○参考人(山名元君) あくまで私の私見ということになります。私は可能な限り下げたいという現政府の方針はそれとおりだということになるんですが、どこまで下げられるかというところになるんですが、それを判断する指標というのはたくさんあるんですが、恐らく我々が一番考えるべきはこの国のエネルギー安全保障であるというふうに思っています。

といいますのは、日本が今までこうやってそれなりの社会をつくってきた。それは、資源や燃料を輸入して、大量のお金を、二十数兆円のお金を使って燃料を輸入して、自国内のエネルギーはほとんどない、これでいい製品を作って輸出して、そのお金で燃料を買うというビジネスモデルで

やってきたわけです。この形をやはり維持していくというのが安定な社会をつくっていく基本であろうというふうに思いますし、そうしますと、エネルギーを確保することに対する一つの保障、それを確保するというのは国の最も基本であるというふうに思うわけです。

原子力を、じゃ、できるだけ下げる、例えばゼロにした場合には、再生可能はもちろんこれから増やしていきますが、そのためにかなり大きな投資を必要とするということと、相当天然ガス火力とか天然ガスに依存する社会にならざるを得ないというふうに思っていますし、前民主党政権が描いたビジョンも、電力の中で天然ガスが四〇％ぐらいになるというような絵を描いているわけですね。

しかし、今世界的に見ますと、アメリカのシェールガス革命等を見ますと、世界中のエネルギーマーケットは大きく変わっていく。エネルギー輸入国が輸出国になり、輸出国だった国がエネルギーを輸入している。中東の国が天然ガスを輸入したり原子炉を輸入したりしているわけです。全てが変わってきている。それから、大きな国際的な政治関係も今変わってきている。新興国が膨大なエネルギーの消費を増やしている。従来、エネルギー輸出国であった新興国がエネルギーの輸入国になっている。あらゆるものが変わっていく中で、日本がガスや石炭、石油一辺倒で生きていくことはとても思えないわけです。

その中で、私は、この国の基幹的なエネルギーを供給する部分である、電力でいえばベースロードの部分に、相当安定で我が国が自国産製を持っているというか、完全にコントロール下に持っているようなエネルギーが必要だと思っていて、それは恐らく原子力だろう。そういう意味で、ベースロードは、石炭と原子力と水力と再生可能をどこまで増やせるか、この構造で決まってくるというふうに思っています。そのどこまで下げられるかというのは、これから分析的に世界の状況とかマーケットの状況を考えて、投資がどれぐらいに

なるかを考えて評価する必要があると思います。その評価を持った上で、原子力がある一定規模必要だというふうに個人的には考えております。

以上です。

○参考人(大島堅二君) 今回のエネルギー基本計画において原子力の依存度をできるだけ引き下げていくということを決定したことに関しましては、今までの政策からすると大きな転換であつて、このことがエネルギー基本計画に出てきたというのは初めて、私もずっと二十年以上エネルギー政策を研究しておりましたけれども、そんなことが出てきたのは初めてですので、それに関しては私は評価しております。

ただ、原子力のことを見ますと、相変わらず、原子力の位置付けというのを見直すというのが本来的にはエネルギー基本計画の役割だったわけですね。そこに注目しますと、安くて安定供給に資して、かつ温暖化対策にも役立つと、しかも単国産エネルギーであるというふうに書かれているわけです。これは二〇一〇年の民主党政権下で作られたエネルギー基本計画と全く同じです。事故を経たとしても位置付けは変わらなかったということの宣言だったわけですね。

私は非常に驚きまして、やはり安いということとはほぼ覆っているわけですね。国民負担も非常に多いわけですね。さらに、安定的であるというの、この長期にわたって止めなければならぬということでも、安定してないわけですね。こんな電源はないわけですね。さらには、環境保全といつても、放射能汚染が出るのはここだけでして、しかも地域的にも住めないような地域が出てくるのはここだけです。そういう意味では、事故を踏まえるところ、そういう位置付けがされてしかるべきであるにもかかわらず、元の位置付けを基にエネルギー基本計画が立てられたということについては、驚きとともに、ちょっと残念に思っている次第であります。

ゼロにできるかということですが、し

しば言われるのが、電源としての性格と、それがエネルギー全体に貢献しているんだということが、しばしば論点がずれて語られることがあるんですね。原子力は、電源については確かに二割、三割だったんですけども、エネルギー全体からすれば数%でした。それは省エネや様々な対策をすれば十分取れるし、電源についても、再生可能エネルギーの世界の伸びからすれば、原子力をなくすという選択を取ったとしても十分賄い得る可能性を持っているというふうに私は思っております。

○渡邊美樹君 どうもありがとうございます。

○小林正夫君 民主党・新緑風会の小林正夫です。

今日はいろんな角度からお話をいただきました。本当に参考になりました。ありがとうございます。

まず、大島参考人にお聞きをいたします。

原子力損害賠償支援機構は政策決定プロセスが閉鎖的で情報が十分に公開されていないと、このように先ほど指摘をされました。これはどこに原因があるのか、少し掘り下げてお話を聞かせていただければ有り難い。

さらに、原子力規制委員会が責任を持つべきだと、このようにもおっしゃいましたけれども、原子力規制委員会はアドバイスをしないと、このように私聞いて、受け止めておるんですけども、どのように原子力規制委員会がこの機構に関与していくべきなのか、この辺についてお聞かせ願いたいと思います。

○参考人(大島堅二君) 二つ御質問をいただきました。十分な回答になるかどうかは分かりませんが、私の個人的な意見を述べさせていただきます。

一点目の原子力損害賠償支援機構がなぜこんな閉鎖的なのかというのは、私もなぜこんな閉鎖的なんだろうなというふうに思っております。一つは、これ認可法人であるということがあるのかなというのがありますけれども、余りにも、これは

数兆円も国費が、国費という交付金が入っているわけですね、東電に対して。それに当たっての決定が、これほどまでに、数兆円というのは非常に大きい財源です、これほどまでに、なぜこういう決定をしているのかというのが分からないうのは私も本当に疑問で、本来的にはこれは国会の審議にも関わるような巨額の資金拠出なのではないかと思っておりますので、これにつきましては是非審議していただいて、なぜそうなのかということを追求めていただければと思っております。

私も、これでは全く政策を、何でもかんでも意思決定しているのかということをお細かく追うことが、損害賠償であれ何であれ資金の拠出に当たっての、それが適切かどうかというような判断、研究者としては判断できるんですけども、今はちよつと分かりませんが、結論だけ出てきますので。そういう意味では、ここで申し上げましたように制度改革が必要なのではないかというふうに思っております。一度是非御覧いただきたいんですが、ホームページも、数年前に作ったホームページじゃないかというくらい貧弱なものです。ですので、それちよつと御覧いただきたいというふうに思っております。

二点目ですが、規制委員会の在り方ですけれども、これは規制委員会が自らを、再稼働に当たっての審議というのが非常に忙しいということもあるんですけど、極めて限定的に捉え過ぎているんじゃないかと思っております。やはり規制委員会の下に、例えばここで提言させていただいた福島第一原発廃炉公社というふうなものをつくって、そこが指導監督するという体制をつくった方がいいのではないかと。今は、これは法律によるものなのか、自らの、規制委員会の自制といいますが、そういうものによるかは分かりませんけれども、やはり限定し過ぎていると。

アメリカのスリーマイル島原発事故の処理においては、あそここの原子力規制委員会、NRCが深く関与しています。今回は余りにも関与が少な

いというか、やはり規制者として原因の究明もここでして、新たな知見も得られるわけですから、やっぱり廃炉にも主導権を握って頑張っていたいただきたい。むしろその方が、あそこは全部、資料等も全部公開ですので、国民の納得や信頼も得られるんじゃないかというふうに思っております。

○小林正夫君 次に、山名参考人にお聞きをいたします。

参考人がある新聞で言われていたことを少し読ませていただきました。その中で、最大の問題は一から三号機の溶け落ちた燃料の状態がよく分からないことであると、このようにおっしゃっております。どのような状態になっていることが最悪なのか、どういうふうに先生は考えられているのか。それと、この溶け落ちた燃料を取り出す最大のポイントは何か。

さらに、私は、防護服を新たに開発をして、少しでも今危険だと言われているところに人が行って直接見られるような、そういうような防護服を私は開発していく必要もあるんじゃないかと思うんですが、その辺についてどのようにお考えか、お聞かせ願いたいと思います。

○参考人(山名元君) まず、炉心の中の状況がどういいう状態が最悪かという御質問であります。とにかく我々がこれを廃炉で目指すべきは、この炉心にある非常に非正常な状態のもののハザードを早く取り除きたいということなんです。つまり、もつとコントローラブルなところに移して安全を確保したいと、こう思っているわけです。つまり、取り出すことが非常に重要なタスクで、これに急ぎたいという思いがあるんですが、恐らく最悪というのは取り出しに圧倒的に時間が掛かってしまうような状況なんです。

今、既に過酷事故のシミュレーション等によつて原子炉の中にどういいう状態であるだろうということが大まかに推定できております。例えば、二号機ですと、三〇%が压力容器の底の部分にありまして、七〇%は格納容器の下に落ちていると、

こう考えられているんですね。したがって、それをターゲットに取り出しの開発はやるんですが、できればなるべく早くアクセスして、うまくすすつと取っていくような体系に持っていきたいということで今開発を進めているわけです。それが結構手間が掛かるとか、何というか、分散が過ぎているとか、そういう状態というのは私としては非常に嫌ですね。

ただ、これは、御注意いただきたいのは、時間が掛かると。別な言い方をすれば、多少コストが掛かるといふ視点の話です。要は、中がどうなっていくかが結局全部取り出しますと、そういう意味では、リングがある方がミカンがあらうが同じだと言えは同じなんです。要は、たくさんばらばらあるか、さつと出せるかというように話でありまして、その程度の話だというふうに御理解ください。

それから、取り出すためにはできるだけ炉心を水で満たしたいわけですね。冠水法と呼んでいます。今水が漏れているところ、漏れ箇所を発見して、水を止めて、水をいっぱいすれば、作業員の安全等も確保しながら合理的な取り出しができる。その水をどうやって止めるか、あるいは水が止められない場合には、万一止められない場合には別の方法を考えるというふうなアプローチが結局キーになってくると思います。

防護服の御指摘は、貴重なコメントとして頂戴したいと思っております。といいますのは、既に我々、遠隔技術の開発というのをチームをつくってやっているんですが、その中では、ロボットの開発に合わせてアシスト機能ですね、作業者が力を出せるような機能を持つとか、先生おっしゃるようなアイデアもたしかあったと思うんです。おっしゃる通りに、作業員の安全確保というのは非常に重要で、高線量の作業になるので防護服をもつと快適なものにしていくというふうなアプローチは今後必要であるというふうに考えます。ありがとうございます。

○小林正夫君 引き続き山名参考人にお聞きします。

原子力技術者が減ってきている。特に三・一以降の、福一の原子力事故以降、原子力を目指したいという、そういう学生さんも随分減ってきたというのを聞くし、また廃炉作業というのは三十年、四十年掛かる。廃炉の現場にもしつかり原子力の技術あるいは知識を持った方がそこに入っていないとなかなかこれは進んでいかないんだと思います。

だから、日本全体として原子力の技術者を養成をし、またそういう道に進んでもらう人を多くつくっていく、このためにはどういうふうにしていったらよろしいか、考えているか、お聞かせ願いたいと思います。

○参考人(山名元君) 今の人材の話は、まず人材のスペクトルをどうするかという問題があります。つまり、現場のオペレーションに当たっていく人と、それから比較的エンジニアとして動く人と、それから総合的にリーダーシップをやるようなプロジェクトマネジメントというような人間をどう確保するかと、それから関係する技術開発をやる人間をどうするかと、いろんな人材が必要であってですね。全部にわたって人材の強化が必要であると思いますが、恐らくやっぱりそのリーダークラスを確保するというのが全てに関わるというふうに思います。といいますのは、きちんとしたリーダーシップの下で体制ができていけば裾野というのは広がるという思いがあるわけです。

したがって、全体をリードしていくような、頭が良くて積極性のある人間をどう確保していくかというのがキーになってくるということで、それは実は私が関与している大学の話にもなってくるわけです。

今、私が大学の立場で感じているのは、学生に情報が行っていないんです。私たち授業とかゼミで話しますと、すごく分かってくれるし、自分もやろうというような意欲も出てくる。結局、今は報道ベースではやはりこの福島のようなネガ

ティブな情報が満ちていますので、その情報も大事なんですが、こういう技術的な重要性があるとかチャレンジがあるとか意義があるということがやっぱり学生たちに伝わっていないんです。彼らにはもうメディアしか情報入手がないですから。ですから、そこをやっぱり強化していく必要がある。大学は、やっぱりもう少しそういうものに関わる基礎的な研究とか学問をしつかり教えていけば、彼らは、彼らというのは学生のことで、必ず、そういうものに従事するということは、重要性を自分で感じ取っていくことになりま

す。だから、その仕組みをつくるのが重要で、そういう意味では、やっぱりこういった原子力の安全、原子力の廃炉や技術に関わる基礎的な科学研究をもう少し大学にきちんと残していくような根本的なところ入れ施策を文部科学省とか、場合によっては経済産業省なんかにお願ひしていくということなんじゃないかと。そこに我々教授陣が集まって強化していくことで、若い人たちは必ずこういうところに向いてくれるというふうに思っております。

○小林正夫君 時間の関係で最後の質問になると思いますが、大島参考人にお聞きをいたします。

先生は、昨年の十二月のある雑誌で、原子力発電所は国民にとって割に合わない電源である、再生可能エネルギーの利用で原発相当分の火力発電は減らすことができると、このようにおっしゃって、再生可能エネルギーを普及していくべきだ、こういう御主張だと思います。

私も再生可能エネルギーを増やすことは大賛成なんです。再生可能エネルギーは、しかし天候だとか、あるいは夜間発電できないとか、発電が非常に不安定だ、そういう点からいうと、再生可能エネルギーでつくった電気の分をどこかでバックアップ電源として用意しておかなきゃいけないというところになります。

今回、電力システム改革で、自由化になった場

合に発電と送配電と小売と、この三つの事業体に分かれる、こういう法案が今出てきておりますけれども、最終的にこのバックアップ電源、どこが、誰が持つことがいいのかどうか、もしこの辺の御所見があればお聞かせ願ひたいと思います。

○参考人(大島堅二君) お答えさせていただきます。全部お答えできるかどうか分かりませんが、再生可能エネルギーはよく天候によつて不安定だというふうに言われることがありますが、多くの再生可能エネルギーを入れてきている国々の経験によりまして、特に風力は予測技術が発達してございまして、一日前、一時間前、十五分前というふう

に予測をして、ほぼ予測どおりの出力が得られるということになっております。予測どおりの出力が得られれば、後は今御指摘のように調整用の電源を稼働させるといふことによつて需給がバランスするようにしていけばよろしいということで、今、ドイツやスペイン、そのほかの再生可能エネルギーが二割、三割と入ってきているところだと、今のところ調整用電源としては確保できていると、それは電力自由化の下でも確保できていると。それを例えば四割、五割、あるいは八割にするんだということになりますと、調整用電源としてどこがどう用意しなければならぬのかということになります。基本は自由化された電力市場をうまくコントロールして、調整用電源が高くなってくるわけです。価値が上がるわけですから、です。ですので、そのビジネスが発達してくるわけです。ですので、そのようなビジネスが発達するような規制と誘導を政府として行えば、十分再生可能エネルギーが、少なくとも三割ぐらいは今の状況でも入るんじゃないかというふうに考えている次第です。

○小林正夫君 ありがとうございます。

○谷合正明君 公明党の谷合です。

今日は、お二人の御参考人の皆様、大変ありがとうございます。

私の方からも、一つ、人材の確保について参考人にお伺ひしたいと思います。

山名参考人におかれましては衆議院の参考人質疑も出席されておりますので、そこでも言及されていたかと思うんですが、特に東京電力における技術的な専門性の集約の低さであるとか、技術的集約でも国際的な知見の集約ができていないというふうな御指摘もございました。

そこで、今、東京電力ということでもいいまして、原発事故以降、累計で約千八百人の方が退職をされていて、特に三十代までの若年層の流出が三分の二を占めるということとございまして、特定の年代がござり抜けているというのは組織上、これは特に三十代が抜けているということ、これはちよつと二十年先とか考えると非常に危機感を持って対応しなきゃいけないのかなと思っております。未来の人材を確保するということもそうなんですけれども、今をどうするかということだと思っております。

そこで、経済産業省、エネルギーとしても、東京電力そのものをしっかりと賠償してもらいながら未来のある会社に戻していかなくやらないというふうな今問題意識を持っています。今、今回新しい機構をつくらうとしておりますが、廃炉と賠償を一元管理する機構であります。これが東京電力にとつて人材や技術を集約する手だてとする具体的な、何というんですかね、これは法定業務外なのもかもしれませんが、具体的にどういうことを先生としてこの人材確保について、集約についてアドバイスをされるかということをお伺ひしたいと思います。

○参考人(山名元君) 仮にこの機構が廃炉支援の機能を持つて、そこで人材育成についてある種の、国としての人材育成戦略のリーダーシップを取るようなことがこの機構の業務として、附帯業務としてできるようにもするものであれば、多分、東電に新たに入っていく人材の道筋を付けるような広い仕組みをつくるか、その場をつくる

とか、戦略をつくるというところにはかなり貢献していきけるというふうに思います。先ほど言いましたように、例えば大学や文科省等の協力も得て大きな人材育成と供給の流れをつくっていくことで、東京電力の廃炉カンパニーあるいは原子力関係の技術者がそこに入っていくという大きな流れは、誘導するというか仕組みをつくっていくんじゃないかというふうに思います。

一方で、東京電力の先ほどの人材流出の御指摘でございましたが、この問題は、労働条件の問題とか、それからやっぱり非常にネガティブな仕事が目前にあるというふうな、あるいは社会的なバッシングとかですね、現実的にいろんな問題がある中で起こっている話です。したがって、これは東電の一種の経営問題でありまして、経営問題として東電がきちんとそれができる人間を集めていくということが大事なわけです。

それは、東電は既に総合特別事業計画というのをこの機構と東電で作って政府に出して認可をいただいているわけで、その中にも恐らく人材育成にきちんと向いていくよという経営方針が書かれているはずであります。それを東電がきちんと経営としてやっていくことをやっていただいで、それを、この機構側が考える人材育成のメカニズムなども生かしてそこを強化していくということになるんじゃないかというふうに思います。

したがって、もしこの法案が通れば、恐らくこの新しい機構は、東電と特別事業計画としてきちんとした技術者を確保する経営戦略をつくって、それを政府に上げていくことを、この機構は廃炉の面からも指導していくことになるんじゃないかと、こう期待しております。

○谷合正明君 大変ありがとうございます。人材確保ということについては大島参考人にもお伺いしたいと思います。

先生のグループでやっているような立場の中でどんなような御提言をされているのか、お伺いしたいと思います。

○参考人(大島堅一君) 私は、東京電力という組織を維持すること、それを前提に議論を立てているからだと私は思っています。人材が流出するのはですね、東京電力にこだわる必要はないと私は思っているわけです。東京電力を潰すか潰さないかとかそういうことではなくて、こたわっていることが問題の原点だと思っております。これは人材流出についてもそうです。

東京電力というのは事故を起こした企業であって、やはり世間体にも悪いとか、その事故を、本来的には事故を収束したり廃炉にしたりというのは非常に使命感を持って取り組める課題だと思えます。で、本来的には人材が集まってしかるべきものですが、東京電力の一、今度は廃炉カンパニーになるんでしょうが、カンパニーの人間としてやるのは、やはりなかなか働く者としても意義を持つて働き切れないんじゃないかというふうに思っております。

そういう意味では、東京電力という存在を前提にするのではなく、一旦処理をしてすっきりさせて、廃炉の専門の会社をつくり、それが国家的な役割を持つていらっしゃるというふうにした方が人材的には集まると思います。特に三十代の人材が抜けているということについては私も把握しております。聞いておりますので、これは非常に重大な問題で、やはりやりがいのあるものにする、あと労働環境も良くする、それによって人材を確保できるんじゃないかというふうに思っております。

○谷合正明君 ありがとうございます。次に、廃炉について山名参考人にお伺いしたいんですが、いわゆる福島事故の廃炉とそれから通常の廃炉、あると思うんですね。今、世界で四百基を超える原発のうち、四十年を超えるものが一割で、三十年を超えるものが四割ということ、今後世界的にこの廃炉というのは大きく進むということがあります。

この事故の廃炉と通常炉の廃炉というのは全く性質が違ふ部分もあれば、ただ一方で、何ですかね、応用ができるような部分もあるんだと思いますが、この事故の廃炉と通常炉の廃炉についての研究とか人材面についての整理について、参考人の御所見をお伺いしたいと思います。

また、茂木大臣自身は衆議院の委員会質疑で、通常の廃炉の問題、通常炉の廃炉の問題というのを、機能なりを集約してやる方がいいのか、あるいはそれぞれの炉の設置者において、少なくとも通常の廃炉については技術的に確立された分野でもあるので、それぞれがきちんとした人材、ノウハウを持つて進める方がいいのか、一体となつてちゃんと通常の廃炉を進めるべきなのか、それぞれの炉の責任者がやるべきなのか、そこはちよつと真剣な検討が必要ですよと聞かれています。ですが、参考人の御所見をその部分についてお伺いしたいと思います。

○参考人(山名元君) まず、福島第一と通常炉の廃炉の関係の話でございますが、今、福島第一の非常に大きく損傷した炉に対する廃止措置は、かなり福島で起こっている特殊性に由来するものが多いです。つまり、溶け落ちた燃料の回収とか大量な汚染物質がビルディングの中にあるのでそれを除染するとか、そういう一Fに特化した技術とかが必要なんじゃないかというふうに思っています。

もう一つ、一般的な廃炉は既に先生御承知のように世界的にはもう民間ビジネスとして行われておりますし、既に世界中で完全なデコミッションが行われた例も二桁ぐらいあるわけです。そういう意味では、通常炉の廃炉というのは技術的には商業ベースに既になっているし、そのノウハウも海外のメーカーにはある、メーカーというか海外の会社にはあるという状態です。

ただ、我が国の廃炉というのを考えますと、まだまだ改善の余地があると。改善の余地って、まだ始まったのは一つしかないんで改善ではないんですが、それは放射性廃棄物の発生をもっと減ら

していくというアプローチとか作業員の被曝を下げるとか工期期間を短縮するとかコストを下げるとか、どんな改善の余地というのは一般炉の廃炉でもたくさんあるわけです。そのために必要な研究開発も今、日本原子力研究開発機構で「ふげん」発電所を使ってやったりしているわけですね。そういう意味ではまだこれから伸ばしていく部分がかなりあるという、こういう状況にあるわけです。

福島で取り組んでいる技術は、福島の一に特化しているとはいえず、実はそれをうまく使えばそのまま一般炉の廃炉にも適用していく技術になるはずなんです。それはかなり高機能を持たせているから、絶対さつき言った工期短縮とかコスト削減に向いていく技術があると思います。ですから、この一Fの対応でつくった技術は確実に一般炉の廃炉にも将来展開していく余地を探るべきだということに私は思っております。

茂木大臣のその、個々にやるべきか、全体でやるべきかという議論はまだまだこれは分析的评价が必要になりますが、ある個人的な非常にジェネラルな考えでやりますと、人材の話とか、そのツールをどう使うとか、時間的なずれがあるとかいうことを考えると、日本全体をうまく合理化してやっていく余地はあるわけです。それは、個々の会社がばらばらにやっているんじゃないかと、例えば一つの会社をつくって、それが今年はこのことをやる、来年はあそこをやるとか、そういうことをやっていけば技術としても知能としても人材としても合理化が発生するだろうという思いはあります。

しかし、大事なことは、あくまでこれは民間ビジネスですので、これがビジネスとして成立していくというビジネス環境をつくる必要があるわけですね。つまり、それが事業として成立するということが必要でして、そのためには、関係者が集まって大きな会社をつくるのか、何か産業界が自発的に、そういうことを合理化する会社をつくるというような動きがやっぱり自発的に動くという

ことが期待されるということになると思います
ね。そういう意味では、市場メカニズムでそう
いう動きになるかもしれませんが、技術的には福島
の技術などがどんな民間で使われていくような
流れをつくる必要があると、こう思っております。

○谷合正明君 それでは、あと二分ぐらいです
から短く質問しますが、原子力広報ですね、先ほど
大島参考人が今の機構の広報はなっていないとい
う話があったんですが、山名参考人にお伺いし
たいんですが、新しい機構を今度発足さ
せるとすれば、この汚染水だとか廃炉に
関する広報について、どういったことを
しっかりと対応していかなければなら
ないのか。諸外国では原子力広
報についてはもっと進んでいるんだとい
った専門家の御意見もあるわけですが、
そういう御所見をもしお持ちでしたら
よろしくお願いたします。

○委員長(大久保勉君) 山名参考人、時間の関係
もございまして、答弁は簡潔にお願いし
ます。

○参考人(山名元君) 御指摘のとおりで、恐らく
この機構がもしできた場合には、情報
の発信機能を相当高めていただかない
と思っております。

実は、この廃炉の状況というのはほとんど一般
の方たちに情報が伝わっていないんです。メ
ディアが出していないこともありまして、東
京電力のサイトで情報を見ようとしても、
ややこしくして見られないというの
がありまして、これをもちと集約して、
国として、ここを見たら何でも分かる
よという舞台にこの機構がなつていただ
けるなら、これは大変あるべき姿だとい
うふうに思います。

○谷合正明君 終わります。ありがとうございます。

○松田公太君 みんなの党の松田公太です。
本日は、大変お忙しい中お越しいただき
まして、誠にありがとうございます。大
変勉強になっております。

まず、山名参考人にお聞きしたいん
ですけれども、IRIDの理事長として御
所見を伺いたいんですが、廃炉と汚染水
対策というのは一体だと思

うんですが、もちろん、その中では汚染水
対策を、今見えている問題が多々出て
きているわけですから、それとを
いかにうまく処理していかなくちゃ
いけないという中で、山側から流
れてくる地下水の問題、これをどう
にか食い止めようということ
で、私も福島原発に行きまして、
今行われている凍土壁の実証実験、
凍土壁の実証実験、実証試験で
すね、これを拝見させていただいて
おりますけれども、いろいろ、私は
専門家ではありませんけれども、
拝見させていただくと、またいろ
んな知見者の御意見をお聞きすると、
やっぱり凍土壁というのは問題が
あるのかなと。様々な問題があ
つてなかなか政府が思っている
ようにいかないんだというの
が、たしか十メートル掛ける十
メートルの小さな中で行われて
おりますけれども、これが一・五
キロぐらいの大きなものにな
ると全く違う次元の話になつて
くるのかなというふうにも感
じているんです。

IRIDさんは世界中の知見も含めて集められ
て、たしか八百件ぐらいのそ
ういったノウハウを集められたと
。私もざっと目を通させていた
だきました。その中には、凍土
壁ではなくて、むしろ掘を掘つ
てしまおうと、その貯蔵タンク
も含めてですね。そして、キャ
ナル形式というふうな、それが
廃炉にもつながるといってお
話でしたが、最終的には、例
えば方向性としては冠水を
するという方向性ではなくて
ドライ型を考へるということに
もつなげていくのかなという
ふうな思っておりますけれども、
今現在、山名先生が思われる
凍土壁の問題点等ございました
ら、またそのメリット、デメリ
ット、また場合によっては
そのキャナルの方も、お考
えになったことがありましたら
、それについてもメリット、
デメリットを教えてください
ます。

○参考人(山名元君) この件は国の閣僚等
会議の下汚染水処理委員会が技
術的に考へておりまし

て、そこで凍土壁というのを最良の方法
というふうに判断しております。

私たちは世界からアイデア集めまして、
先生おっしゃるようないろいろな方法が
提案されてい、御指摘のドライ・アイ
ランド方式というのの中に入
っております。

ただ、凍土壁というのは、一メ
ートル間隔で凍らせて、その間が凍
るかどうかが、これが後にはつな
げていく程度で、それさえ確
証できればその実用性という
ことは十分判断できるだろう
、こういうふうには、直接の担
当者じゃないんですが、汚染
水処理委員会の判断はそうい
うふうに見ております、まず
それを確認することが先だろ
うというふうに思っています。

それから、ドライ・アイランドの話は、
もう少し長期的に見る話だろ
うというふうに思っています。
喫緊にそれをやるとか凍土壁
とそれを比べる、とかいう話
というよりは、長い目で見た
ときはそういうサイト全体を
改良するというようなアプ
ローチもあるというふうな
見方を見た方が恐らくいい
だろうと。

そういう意味では私は、今は凍土壁
方式にまず全力を尽くして、
まずそこを区画造るというこ
とに全力を尽くして、それか
らまたドライ・アイランド等
のほかのオプションもゆつ
くりコストも含めながら検
証していくべきだというふう
に思います。

○松田公太君 確認ですけれども、
じゃ、将来的な廃炉というこ
とを考へず、地下水を止める
という観点においても、現状
であればキャナルを掘る、掘
を掘るという方式よりもその
凍土壁を造るという方が成功
の確率が高いというふうに
思われるというところでよろ
しいですか。

○参考人(山名元君) 時間的には
まず十分早いと思います。一
年以内ぐらいに十分実現でき
るアイデアかなというふう
に思っています。

○松田公太君 ありがとうございます。
大島参考人、今日初めてお
会いしまして、話を

拝聴させていただきました。実は昨日、
資料も読ませていただいたん
ですが、初めて話をすると
思えないぐらい、実は私が今
まで考へてきた原発の政策に
非常に近いものをお持ちだ
というふうに感じて、非常に
心強く思っている次第なん
です。

今日のお話でも一部ありましたが、
私は原発は国有化をするべき
だというふうに考へていま
すね。その過程で、東京電力
につきましては破綻処理をする
べきではないかなというふう
に考へております。その際
は、送電網ですね、送電網を
国が一旦国有化をして、そこ
から上がる収益をもつて廃
炉対策、汚染水対策にも投
じていくべきだというふう
に考へているわけですが、
国に化について大島参考人
がどのようにお思いかとい
うことを教えていただければ
と思います。

○参考人(大島堅一君) 今先生が
おっしゃったように、一旦私
も、これはなぜ国有化するの
かと、なぜ東京電力がなくな
っていくのかということ、そ
の前提はもちろんです。とい
うのは、国が原発事故に関
して重大な責任を負っている
というのを踏まえれば、そう
いうことを、むしろ国が有
化を行って全責任を負うとい
う体制をつくった方が合理的
だと思います。

今、国や東京電力、国の中
でも様々な機構、今回の機
構の話もありますが、様々な
機関が関わっているために
統一的な対策が取れないで
います。ですので、今先生
がおっしゃったような、送
配電網も含めて一旦ちゃんと
整理をした上で、破綻処理
をした上で、国が持つなり
あるいは売却するなりして
資産をきちんとやった上で
事業を統一的に、廃炉も
ですね、統一的に行つた
方が合理的だと思います。
先生がおっしゃるとおり
だと私は思っています。

○松田公太君 ありがとうございます。

それでは、同じ質問を山
名参考人にもしたいん
ですけれども、山名参考
人はお話の、今日の、中
で、廃炉と賠償と安定
供給ですね、ここが三
つとも進めなくては
いけないというお話
だったと

思います。国が全力で取り組む強化が必要なんですよというお話もいただきましたが、お話を伺っていますと、であれば国有化するというのも一つの方策だと考えられるのかなというふうに思うんですが、その点についてはいかがお考えでしょうか。

○参考人(山名元君) 廃炉という事業に関して言えば、長期的に考えるともう少し国が入った組織というのはいずれ得ると思いますし、私もイギリスのNDAのようなイメージというのは前から持っておつたんです。ただ、現実的に、今時点で取り組むためには、それを目指すことは今はできないだろうというふうに思っています。

それは、何というんですか、大島先生もおつしやつたように、国民負担の在り方をどう考えるというふうな非常に重い議論がなされねばならないともならないし、そのための人材の体制とか人材の育成とか、そういうものもそうそう一朝一夕にできるものではないと思います。もしそれを考えるのであればもう少し長期に考えるべきであつて、私は少なくとも、当面、この賠償機構を使うというふうな方式が現実的にはフィジブルだというふうに思っているんです。

それから、もし東電を解体すると、国有化するというのが大島先生の御意見だったというふうに思うんですが、今大事なことは、やはり賠償も進めながら電気も安定に確保しながら廃炉も進めなければという喫緊の課題が目の前にある、その中でそれだけ大きな体制変換をやつても、それを変えられる強固な体制をすぐつくるというのは現実的には難しいんじゃないかというふうに思います。これを、むしろ東電というあの事故を起こしたライオビリティのある組織にきちんとやらせるといふことを、政府がこういった新しい機構できちんとサポートし、監督、監視しているという体制をやるのがまずはできる最大の方法だなどというふうに私は今考えています。

○松田公太君 今るるお話をいただきましたが、例えば国民負担の部分に関して言うと、もう私

は、これも大島参考人と近いと思うんですが、もう既に全て国民負担なんです、結局は、最終的にはですね。それを考えると、国民負担というのは、国が一旦、例えば原発、廃炉をしなくてはならないということでは国有化する、それをまたその送電部門の収益からしっかりと費用を出していくということを考えて、私は長期的に見たらむしろ国民負担は減るんだというふうに思うんですね。その送電網も一旦国有化しますけれども、最終的には私は売却すればいいと思っているんです。そこで六兆円から八兆円ぐらいの収益が得られるのかなというふうにも思っていますし、また、その人材が、体制がちょっと難しいんじゃないかというお話に関しても、私はそんなに大きくそう変える必要はないと思つていて、今東電が抱えているまさしくその廃炉カンパニーなんかを国が一旦そのまま受け入れてしまえばいいという話だと思つてですね。

私は元々経営をしておりましたけれども、経営にとつて一番重要なのは、安定供給のために重要なのは、やつぱりキャッシュフローなんです。お金が出下されれば会社というのは倒産することはないですね、どんなに赤字だったとしても。ですから、その部分は国がしっかりと面倒を見るということであれば、明確に、国と東電の責任を、しながら、国民にも理解をいただきたいながら、私は廃炉処理を進めることができるのかなと、このように思っております。

今の山名参考人のお話に対して、もし大島参考人の方から何か反論がございましたら、是非お願いできればと思います。

○参考人(大島堅一君) 私は、今委員がおつしやつたように、廃炉カンパニーが四月からできたということ、その廃炉カンパニーと今機構が持つような機能をもう国の中で合体させて公社なりなんなりをつくつた方が公明正大にできますし、また効率的にできると私は思っているわけなんです。

あと、その組織改革がそれほど大きな事業だと

は、また大変なものだとは思つていなくて、むしろ廃炉の方が大変なことですから、その廃炉に向けた組織をきちつとつくるということが国会なり政府なりの役割ではないかというふうに考えております。

○松田公太君 ありがとうございます。

ちよつともう時間がないので最後の質問とさせていただきますと思いますが、先ほどコスト等検証委員会のお話が出ておりました。元々八・九円でしたつけ、二〇一一年に出された数字というのが、九円でしたつけね。現状は大島参考人は十二・六円ぐらいじゃないかというふうに試算をされておると。私どもも独自の試算をしておりますけれども、バックエンドのコスト、特に最終処分とかそういうものをもつと入れる必要があるのではないかなと思つていまして、その場合はもう少し高い、場合によっては十五円、十六円ということになつてくるのかなというふうに思っております。

その根拠、そういった部分は今日時間がないのでもうお聞きしませんけれども、お二方にお聞きしたいのは、そのコスト等検証委員会、最後に行われたのが二〇一一年、事故の後ということ、もう大分前になりますので、これはもう九円というのは全く今では参考にならない数字かなと私も思つておりますので、なぜこのコスト等検証委員会が開かれたのかということとは私は非常に不思議に思つていて、国会でも質問したことがあるんですが、なぜこれが行われなかったのか。お二人は委員会のメンバーでもありますから、是非これを開いてくれというお話も委員の方からもしただきたいなというふうに思っているんですが、いかがでしょうか。じゃ、山名参考人からお願ひします。

○参考人(山名元君) 私が答える立場にないんですが、経済政策、経済政策というかエネルギー政策として考えると二つあると思うんですよ。一つは、四十年均等化コストを新ビジネスに関し

て評価するというああいうやり方と、それから現

在の状態、ここ近々の数年から十年ぐらい何がコストとしてどうだという話と二つに分けて考える必要があると思つています。

そういう意味で、四十年均等コストとしてあやつて出したものは、ある過程であら出したという一つの結論があつて、それを見直すのはもう少し長いスパンで私はいと思います。もつと大事なのは、これ、近々のコストですね。今、ここ数年、何をどうやつたら一番安く得なのかと、それが新しいエネルギーの、日本に生きるのかというのを考えるのが先だと私は思っております。

○参考人(大島堅一君) 私は、やつぱりあの原発事故の後に様々なコストが発生しているということとは事実です。それをもう一度、独立したということ、相対的に独立した専門家が検証する必要があると思つております。これは国民負担と直結するからです。ですので、政府の中にあるいは国会の下でかかつかせませんが、是非国民が透明性がある場で監視できるように形で再検証していただきたいなというふうに思っております。私もそれについては微力ながら貢献したいというふうに思っております。

○松田公太君 どうもありがとうございます。

○倉林明子君 日本共産党の倉林明子でございます。今日は両参考人に御出席いただきまして、本当にありがとうございます。大島参考人におかれましては、体調が悪いところ、押して出席していただいたようで、本当にありがとうございます。

最初に山名参考人にお伺いしたいと思うんですが、今日の意見の陳述の中でも、考え方を改めたということ、強調されていたところで、本来、この廃炉については公的な専門機関が管理をしていくべきだということを主張されていて、その部分かと思うんですが、本来、公的な管理をしていくべきだという考え方をしていたというところをもう少し説明いただきたいと思うのと、先ほどの質疑の中でも、当面は今の機構が提案しているやり方をしていくべきだと、維持して

サポーターと監視をしていくべきだという御発言だったかと思うんですが、じゃ、当面ではなくて本来機能に戻すというタイミング、どこでならそういう切替えをしていけるのか、していくべきだとお考えなのか、その辺お聞かせいただきたいと思うんですが。

○参考人(山名元君) 私はかねて、英国が取っているようなニュークリア・デコミッションング・オソリティー、NDAのような仕組みというのは一つのアイデアだというふうに思っております。ただ、NDA、イギリスと日本の大きな違いは、英国のNDAは国営でやってきた原子力の廃炉を国営でやろうという考え方ですが、こちらは東電という民間ビジネスの失敗を国がどこまで関与するかという問題なんです。

これは、先ほどから国民負担という議論が出ていますけれども、非常に大きな問題でして、私は個人的には、結局このFの廃炉の失敗というのは国民全体の損失になるので、非常に公益性があるという思いは持っております。したがって、そういう意味でNDAと、NDAと完璧には言いませんが、それとやや民間性を持ったものの中間ぐらいのイメージを持って、むしろ技術の集約という点を強調してです、そういう組織をイメージしていたということでもあります。

ただ、今当面と言いましたが、この賠償支援機構を拡大するという仕組みが確実に動くということとをまずはやるべきだというふうに思います。そこに技術者を集約すれば、今目指していたような、技術を集めるという半NDA的な組織というのはまず一度できるわけですから、それがまずきちんと動くということに全力を傾注すべきだというふうに思います。ですから、当面というのは、いつどこでどうするというイメージでは決してないということなんです。

○倉林明子君 国が今回前面に出るということで、国費投入の仕組みということが賠償にとどまらず廃炉、汚染対策等に広がっていくということになるわけですが、この法が成立すれば。

ただし、国と東電、責任についての御発言もありましたけれども、負担の在り方ということではやっぱり大きく議論していく必要があると、国会としてもしていく必要があると思っておりますけれども、それぞれの参考人に負担の在り方についてお考えを表明していただきたいと思っております。

○参考人(大島堅一君) 国と東電の負担の在り方なんですけれども、私は環境経済学なので環境経済学の観点から申し上げますが、環境汚染が出た場合の基本的な費用負担の原則というのは汚染者負担原則です。ですので、基本は東電が負担しなければなりません。これはどのような環境問題でも貫いていて、国費が基本的に汚染問題に対して支払われるということはないわけです。というのは、これはモラルハザードを引き起こしますの

で、なぜなら、汚染者も汚染した場合には、国が出てきて全てお金を払ってくれるということであれば対策はしなくてもよいということになりますので、それはモラルハザードを引き起こすわけですね。

ですが、今回の場合は、非常に大きな事故であるということもあって、国が出ざるを得ないというのはいま国民も十分に認識しているというふうに思いますし、私もそのように思います。そのような場合は、やはり汚染者がどこまできちっと負担したか、要するに、汚染者の負担の在り方というの、一般の自由主義的な経済原則でいうと、やはり出すところが出て自らを整理するところから始まるはずなんです。さらには、国もこの汚染問題に対して大きな責任があったということとをきちっと公的に認めることですね。これはあの国会事故調査報告書の中でも繰り返し指摘されているところでありまして、やはり今回の福島原発事故に関しては、規制者が規制し切れなかったとか原発をむやみやたらと開発してきたという原則に立てば汚染者なんであるということと認識した上で、汚染者として賠償するということはある得るだろうというふうに思っています。ですので、この原則をきちっとした上で負担を

きちっとしないと、お金が足りないから国が出すとか、それはいつまでも出すことになってしまいうので、それは非常によろしくないわけです。モラルハザードを引き起こしてしまうわけです。ですので、モラルハザードを引き起こさないような原理原則を立てた上で、最終的には国民負担になるというのが必要かなというふうに思っています。以上です。

○参考人(山名元君) 御質問に対して、まず負担という意味では、東電がそのライアビリティの下で負担すべきというのが全ての原則であるというふうに思います。

一方、国の方が担うものが幾つかありまして、それは、一つは、この事故に対して非常に難しい技術が要求されておりますので、技術開発が必要なんです。これも本来は東電の一義的責任になるんですが、東電がやっていたら多分相当時間が掛かったり技術を集約できないということから、国が一つの先端的技術の開発を担うという考え方があっていいと思います。

もう一つは、この福島の問題を世界がどう見ているかという問題です。世界はこの福島の問題は日本国全体の問題として見ていくわけです。東電なんて出てこないんですね。であれば、これを国として世界にどう向かい合っていくかという国際連携の在り方、国際協力の在り方、そういったものについては国がそこを担っていくというのはあるべき姿かというふうに思います。

それから、この事故によって、東電の力がまだ不十分だということとさつき私申し上げましたが、その状態によって起こっている様々な広い派生的影響、国際的信頼の喪失、風評被害、この福島に直接関与していない国民の人たちもいろんな損失を受けているという国全体としての国家的損失を防止するには国がそれを負担して行くべきだというふうに思います。

それから、最後に、原子力安全規制の問題が議論されました。あるいは、放射性廃棄物の最終処分なり、そういった国としてあるポリシーを決め

ていかないと進まないものが必ずあります。この部分については国が責任を持って行っていくということが必要だと思います。以上です。

○倉林明子君 あれだけの原発事故を起こした企業がまだあるということの方が世界には不思議かもしれないと率直に思っております。

この事故を起こした責任ということでもう一つ参考人にお聞きしたいのは、プラントメーカー、この責任についても私はしっかりとつきりさせる必要があるというふうに思っているわけですが、原賠法では免責ということになっているわけですが、事故原因の徹底説明を進めて、果たすべき責任がやっぱりプラントメーカーにもあるんじゃないかというふうに思っています。お考えはいかがでしょう。

○参考人(山名元君) 原賠法で定義するという意味での責任はメーカーにはないというのは明確であると思います。

ただし、先生御指摘のように、福島の発電所を造ってきたメーカーというのは技術的にそれを造ってきたという問題がありまして、オペレーションの失敗、つまり東電側が、発電事業者側で起こったトラブルであるからそれを製作、設計した者については責任はないといえればそのとおりなんです。が、実際は電力事業者とメーカーが一緒にプラントを考えてそれを導入してきたという歴史は確かにあるわけです。

そういう意味では、技術的にメーカーがこの問題を解決するという技術者としてのある種の責任はあるだろうというふうに思っています。そのことはまさに私が担当しています技術研究組合にメーカーは参画して、自分のお金を払ってですよ、これは自分の補助金の負担分を払ってその解決に努力しているということをやっておりますから、そういう意味で技術的責任について彼らは取り組んでいるだろうというふうに思います。以上です。

○参考人(大島堅一君) プラントメーカーは、今

の原賠法の下では東京電力に賠償責任が集中しておりますので、賠償に關して支払責任はないというのとは確定しておりますけれども、ただ、責任集中しているというのは損害賠償を容易に進めるためというのが基本だと思ひます。それを免罪するためではないと思ひます。

ですので、例えば、今、山名参考人がおっしゃったような技術的な協力に加えて、例えばメーカーが、これは自主的なものになるのか法律的なものかは分かりませんが、メーカーがある種の基金を設けて、そこから一定程度技術的な損害賠償なりに資金を拠出する、そのような仕組みが考えられると思ひます。これは大気汚染なんかでもメーカー責任が問われたときにやられていることですので、こういった手法を使って改善の余地はあると。

あと、もう一つは、原賠法の中で、メーカー、ほかのメーカーも含めて、原子力事業者、事故を起こした原子力事業者がほかに求償できないという形になっていますが、原賠法を改正して求償できるという形にすれば、こういった問題は避け得るだろうなというふうに思ひます。

○倉林明子君 東電を存続させるということが前提となつたこの機構法のスキームなんですけれども、このことによつて株主、メガバンクの責任は問われていないと、これは本当に重大な点というふうに思ひます。ところが、破綻させれば電力債が優先されるという現行法の仕組みがありまして、これを盾に被害者への賠償ができなくなるというのを盛んに政府も説明としてしているわけですが、この現在の仕組みについて大島参考人に御意見を伺つておきたいと思ひます。

○参考人(大島堅一君) このことについては、例えば私がお配りいたしました冊子の百九十二ページを御覧いただきたいと思ひますけれども、電力債、今御指摘いただいた電力債については、当然ながらルールを変えるわけにはいきませんので保護した上で、あと一般の商取引の債権については国が保護した上で、そういう意味で、それをす

ればいわゆる経済的な混乱は避け得ますし、また電気事業を維持するという意味での商取引が妨げられることはないで、そこに関しては保護した上で破綻処理するというのは可能だというふうに思ひます。

○倉林明子君 今日、大島参考人から「原発ゼロ社会への道」ということで大きな冊子もいただいたので、こゝも本日はもうちょっとお聞きできればよかったんですが、最後に、今回、エネルギー基本計画ができて、先ほども御紹介あったんですが、重要なベースロード電源と原発の位置付けが明確にされた。これについて最後、大島参考人の御意見を伺つて、終わりたいと思ひます。

○委員長(大久保勉君) 時間が迫つておりますので、答弁は簡潔にお願いします。

○参考人(大島堅一君) 先ほどなたかの御発言というか御質問にお答えしたとおりなんですけれども、やはりこういった位置付け後、更にもう一度今回のエネルギー基本計画の中で位置付けられたというのは非常に私は残念に思ひます。反省に立つて、原子力という電源の位置付けをいま一つ見直していただきたいというふうに考えております。

○倉林明子君 ありがとうございます。

○中野正志君 日本維新の会の中野正志でございます。

両参考人にお伺いをいたします。

こゝ二、三日前でございすけれども、私は産経新聞で読ませていただいたんですが、国連の気候変動に關する政府間パネル、いわゆるIPCC第三作業部会の報告書が明らかにになりました。その中で、CO₂に代表されるいわゆる温室効果ガスの削減を検討した報告書だと。それで、このIPCCの第三作業部会は、実効性の高い温室効果ガス削減の三本柱として、一つに再生可能エネルギー、二つ目、原子力エネルギー、三つ目、CCSを伴う火力発電、いわゆる、御存じのとおり、地中深くCO₂を埋め込んでいくというCCSを

伴う火力発電、この三つを掲げているわけでありまして、これらの低炭素エネルギーの比率を二〇五〇年までに今の三、四倍にすれば、何とか地球温暖化、せいぜい二度、三度ぐらいの上昇で済ませることができると、こう書いてあります。

私は、ノーベル平和賞をもらったIPCCでありまして、こゝが、福島事故の後であるにもかかわらず、福島事故を理由に排除することなく温暖化対策の柱の一つとして大きなウェイトをこの原子力エネルギーにも置いているということに実は注目したんです。原子力エネルギーの位置付けで、こう書いてあるんですね。成熟した低い温室効果ガス排出のベースロード電源と、こういうふうな位置付けをされているわけでありまして、今年十二月にはCOP20、パールのリマで開催をされます。このときに、この温室効果ガス排出削減の新たな国際的な枠組みづくり、これもしなければなりませんけれども、原発を持つている国は原発による温室効果ガス排出削減を当然ながら織り込んだ数値を表明することができるとの対しまして、残念ですが私たちの日本国はそういうわけにはいかない。

そんなことなども踏まえながら、この温室効果ガスの、私は、無理に削減をしよう、あるいは結果的に電気代の高騰、こういうことになりまして、製造業、もう今以上に海外移転が加速されるということにもなるわけでありまして、私も、こういったIPCC第三作業部会のこの報告書について、両参考人に感想をひとつお聞きをしたいと思ひます。

○参考人(山名元君) IPCCの報告は、私も先生と同じように非常に重要であるというふうに思ひます。

一番問題なのは、世界のエネルギー需要が今後急増するという問題、それから火力、火力とか化石資源のマーケットが世界中でこれから大きく変わっていくという問題ですね。そういう意味で、需要増、それから新興国の発展、それからマーケットが不安定、その中でもCO₂下げていくためにには何か必要かという非常に難しいことが問われているというわけですね。

そういう意味では、世界全体をグローバルに見ると、原子力というのは私は不可欠であるというふうに思ひます。といひますのは、火力にCCSを付けたというのはやっぱりコスト的に非常に大きくなるといふことが言えます。コストという市場メカニズムで入っていくためには相当時間が要するだろう。再生可能エネルギーは当然世界中で増やしていきますけど、それがその投資としてどこまで入るかというのはまだ見極めないと駄目だと。そういう不確定性を考えると、原子力が世界的に拡大するということは、今の温室効果ガス低減のかなりブループラン手法の一つであるということになります。

以上です。

○参考人(大島堅一君) 気候変動問題については、私が気候変動枠組条約の第一回締約国会議から参加してまいりましたので、非常に関心を持って見ております。

IPCCの第五次評価報告書の第三ワーキンググループの報告書が出て、このような、今後、二〇五〇年までに半減、二一〇〇年ぐらいまでにゼロぐらいにCO₂を排出削減しなければならぬというところは、まさに環境問題が非常に大きな問題として出てきたということを表すもので、私も非常に関心を持って見ております。

こゝで重要なのは、原子力というのは電気しか供給できないということなんです。よく、先ほども申し上げましたように、原子力はエネルギーの安定供給に資するんだというふうに言うんですけども、電気なんです。日本は三・一一以前はたしか原発は電気の三割を供給しておりましたが、これ私は最大だと思ひますけれども、それであつてもエネルギー全体からすれば一割満たないぐらいのエネルギー源なんです。

ですので、温暖化対策の本命は何かというと、省エネと再エネです。原発が幾ら増やしたとしても、元に戻したとして、まあ無理だと私は思ひま

すけれども、元に戻したとしても一割行かないくらいなんです。その中で本質的に温暖化対策を進めて二一〇〇年までに温室効果ガスをゼロにするにはどうするかというと、全体的なエネルギー消費量をゼロに近づけて、エネルギー消費量を、どんな必要を減らして、供給面では再生可能エネルギーを中心とした供給構造にするということによってしか多分解決できないだろうと、こういうふうに思います。

申し上げておけば、気候変動枠組条約の中で原子力というのは位置付けられておりませんで、まだ原子力を利用して促進すべきかどうかということについては、対策の案の中には、もちろんオプションの一つ、考慮のオプションとして入っておりますけれども、そこを促進すべきだということな条約はないわけですから、そこは誤解のないようにしていただければというふうに思います。

○中野正志君 大島参考人、この間、環境省、地球温暖化の日本への影響に関する報告書、発表いたしました。茨城大学の三村教授らの研究チームでありまして、洪水被害、今世紀末三倍になると。気温は最大で六・四度上昇だと。もうこういう形になりますと、今世紀半ばでも暑さが原因で亡くなる人が今の二倍くらいだろうと。あるいは、例えば米作りですね。私は宮城県ですけども、もうほとんどどんどん、今北海道の米が一番うまいとかいろいろ言われるんですけれども、亜熱帯の結局は日本ということになったら、農作物を含めて大変な影響も当然ながら出てくる。

私は、そんなことを考えますと、やっぱりこの温室効果ガス、なかなかCO₂の問題を考えれば、当然ながら、やっぱり今、大島参考人とは逆な意味で、原子力エネルギー、これはこれですっかりと確保されるべきだと考えます。

この原子力エネルギー、ゼロにしたときに、そのいわゆるエネルギー分、省エネとそれから再生可能エネルギーでしっかりと補填できるとお考え

になられますか。

○参考人(大島堅一君) 原子力に関しては最大で電源の三割でしたので、それに関して再生可能エネルギーで賄うことは十分だというふうに思っております。

付け加えれば、これから、IPCCのレポート、これは第一次評価レポートなんかでも書かれておりますが、極端現象というのが起こるとされております。極端現象には、例えば台風が非常に大きくなって、風速、秒速八十メートルを超えるような台風が出てくると。これ電巻並みですから、電巻並みとなりますと原子力施設は大丈夫なのかということになります。電巻になりますと、八十メートルぐらいになりますと、自動車も飛ぶとかそういうようなレベルです。一般の家屋は倒壊する、鉄筋も含めて倒壊するといレベルです。で、そのときに原子力が維持できるんだらうかと、私、素人ながら、技術的には素人ながら考えたりしますので、原子力は過酷な気候変動の下で維持できるのかなというのを私はちょっと懸念しているところがあります。

○中野正志君 山名参考人、ただいまの大島参考人のコメントに、当然山名参考人の御反論もあろうかと思いますが、一言、二言、御反論いただけないでしょうか。

○参考人(山名元君) 再生可能で三〇%供給、これは率直に私は難しいと思います。

それは、その装置の投資、それから送電系統の、電力に関してはです、送電系統の全体的な強化、それから、保証できない電源になるので、大島さんは予測できるとさっきおっしゃっていたんですが、太陽光等を含めて考えると、そうそうその供給を保障できない、予測できない、短期変動を伴うというようなことがございますし、それからバックアップ電源の議論が先ほどありましたように、大量の動かさない火力発電所を持っているというようなことがベアになってきます。

そういうことから全体的に考えると、三割入れるといのは物すごい大きな投資と無駄な設備を

維持することになっていくと思います。そういう意味で三割は難しいだろうというふうに私は思っております。

○中野正志君 山名参考人とまさに考え方は共有できるかと思えます。

さっき、技術の改善はますます進むというお話が山名参考人、ありました。IRIDをつくられてまして、本当に日本の技術の層、厚い、強い、たくましい、こういうことで、実はおとこのこの経産委員会でもIRIDの問題、私なりの評価で紹介をしたばかりであります。

このIRID、今回の新しい法改正に基づく機構もそうですけれども、廃炉研究というのは後ろ向きだけの研究ではないんだ、新しい技術によって新しいビジネスもしっかりと生み出し切れる、生まれる可能性も非常に大きいんだ、そう理解をしているところでございます。是非、この廃炉の後始末は明るい未来につながると、こういう確信で非常に期待感を持っておるんでありますけれども、山名参考人、感想を一言お願いします。

○参考人(山名元君) 廃炉というのは、先生おっしゃるように、比較的ネガティブなレガシーに対する始末というふうに考えられがちですが、あらゆる技術、別に原子力だけじゃないんですよ、どんな産業でもある始末を付けないで次の産業につなっていく、そういう流れがサステナブルに続くというのがまともな私は国家だというふうに思っています。

原子力の廃炉もその一つでありまして、これをきちんと安くやることでまた新しい未来が、新しいエネルギー形態が生まれていくという一つのスタートのトライだというふうに私たちは考えて取り組んでいるところでありますので、先生の御指摘に私は共感いたします。

○中野正志君 ありがとうございます。

山名先生については、京大教授という大変御多忙の身でありながら、このIRID理事長ということで、大変お忙しい毎日であります。コメント

をちよつと読ませていただきましたが、福島事故の後始末を早く終わらせることは福島を元どりにする第一歩、早く意義深い成果を出したいと、こう書かれておりました。健康こそ命でございますので、御健康で毎日頑張ってください。ありがとうございます。

また、大島参考人、ありがとうございます。○真山勇一君 結いの党、真山勇一です。山名参考人、そして大島参考人、今日はありがとうございます。

早速質問をさせていただきたいと思うんですが、大島先生からいただいたこの資料の中に原子力損害賠償支援機構のホームページというのがあって、私はこれ見てやっぱり私も驚きを隠せません。これが情報公開なのだろうか、そういう思いでいっぱいです。これは単なるお知らせじゃないかというふうな感じを受けています。

〔委員長退席、理事加藤敏幸君着席〕

情報公開ということとは本当にこれ大事だと、もうどなたも繰り返しおっしゃることであって、今日恐らく、原発それからこうした賠償の問題に対しての賛成、反対、それぞれの御意見をお持ちの方も、やはり立場は違っても情報公開はちゃんとやらなくちゃいけないということでは共通だと思います。

先ほどの山名先生のお話の中でも、学生に情報が行っていないと、学生が何も分らない。それから、先生の著作の中でも、放射能情報というのは正確に伝わっていないから放射能に対する誤解があるというふうなことも言われていますね。私も、本当にこの今の現在の世の中で情報公開がどれだけ大事かと、そう認識持っております。原発に対する、原子力に対する安全神話、それから放射能に対する逆の不安、これ両方とも情報不足から来るものではないかと私は思います。

これは本当に毎回毎回、もうこれまで何度も何度も繰り返されていることですけれども、情報公開、実現できていません。原発事故があつたけれども、この原子力関係ではこうした反省が本当に

生かされているのかどうか、私はそんなことをとても疑問に思う。何も変わっていないんじゃないかというふうに思うんですが、お二人にお伺いしたいんですが、この体質どうなっているのか、一体どうすれば変わるんでしょうか、処方箋あるんでしょうか、これをお伺いしたいと思います。じゃ、まずこの資料をいただいた大島先生からお願いします。

○参考人(大島堅一君) 原子力損害賠償支援機構に関してホームページを取ってまいりましたが、これは本当にこの原子力損害賠償支援機構がいかに秘密主義というか、情報を出さない機関かということが端的に分かるところであります。もちろん結果は出ています。結果は出ていますが、結果だけ出して、じゃそれでよいのかということが、実は福島原発事故の直後から原子力政策に関連して様々指摘されてきたことなわけです。

(理事加藤敏幸君退席、委員長着席)

これはもちろん国が非常に強く関わる、認可法人というのは国が強く関わる法人ですので、やはり審議の在り方、審議プロセス及び資料に関しては公開すべきだと思います。これに関しては原子力規制委員会が最も公開に進展していると思います。というのは、全ての会議はビデオも通じて公開されておりますし、資料も出ております。利害関係者と会うときにはこういう記録を残すようにとか、そういうものまで付け加えられています。

ただし、これは原子力政策に関して、規制に関しては規制委員会が公開されるようになりましたが、原子力開発政策の本体である、原子力損害賠償支援機構もその一つですけれども、経産省の意思決定プロセスとかに関しては余り出てきません。もちろん審議会の資料は出てきますけれども、原子力規制委員会が取られているような厳しい情報公開、あるいは利害関係者と会うときの原則等々についてはまだまだ不十分だと私は思っていますので、この原子力損害賠償支援機構に関して資料をお持ちでしたが、全ての原子力政

策に関わる行政の資料と審議内容については基本公開であるということによって初めて国民の信頼が得られると思っておりますので、これは国会の先生方にお任せというか、こういうことがないように御指導いただければというふうに思っております。

○参考人(山名元君) 御質問の件は、原子力に関わる全体の情報公開の話と、この機構に関わる情報公開の話に分かれるかと思えます。

原子力について言いますと、先生の御指摘のように、原子力という非常に技術的な難しい問題については、国民の皆さんときちんと情報を共有するということがもう基本中の基本であるというふうに思います。したがって、情報公開というのはいくつと進めていくべきものであります。

ただ、情報公開だけじゃなくて、対話ですね、コミュニケーションというのが非常に重要だといふのはもうあらゆるエネルギー政策の場でも議論されてまいりました。いわゆるステークホルダーインボルブメント、関係する人たちにきちんと常にディスカッションと情報提供があるという何かの仕組みは、恐らくこれは政府が主導してつくっていくべきものであるというふうに思います。当然地方自治体も絡む話であります。

それから、この賠償支援機構に関する情報公開については、この給も私はこんなものかなと思つて見ていたんですが、賠償支援の部分については私はちよつと論評できない立場にあります。立場にあるというか、専門性が低いということです。

今問題になっている廃炉支援に関してだけ申し述べますが、廃炉支援で大事なものは、やっぱり最新状態が福島でどうなっているか、今何が起きているかという情報をリアルタイムにお伝えすることが物すごく大事なことです。これをお伝えすればある程度安心していただけたりますので、リアルタイムの情報を出す機能をこの支援機構には是非持っていただきたいというふうに思います。

○真山勇一君 ありがとうございます。

そして、今回のこの廃炉というのは、海外ではもう既に終わっていることですが、日本ではこれから始まるということなので、まだいろいろな情報がないということですが、一昨日のこの同じ経産委員会が私がついたら、今後、四十八基というかなりたくさんさんの原発が順次廃炉に向かっているわけですね。その費用が、総費用が二兆七千億円という話があったんですね。これ、一基当たりは五百五十億円ということなんです。

が、このようにお金が掛かるということで、原発の稼働期間が四十年ないし六十年、原発というのは建設まで至る期間にいろいろ、環境調査ですとかいろいろなことがある、それから原発の使命が終つて廃炉というののもまた二十年から三十年続くというところで、しかもまた核のごみと言われる処理の問題も残るといふようなことがあります。

やはり原発というのはコスト、このコストというのは、やはり原発を存続させるのになくすのかということでは一番大きなこれまでの議論のポイントになってくるんじゃないかと思うんですね。そのためにやっぱり出てくるのが、燃料費ですとか発電効率ですとかCO₂排出量とかというのはあるんですが、今回の福島第一原発事故を契機に、やっぱり電気料金のコスト計算の転換を求められているときに来ているんじゃないかというふうに思っております。

先ほどの大島先生のお話でも発電コストと社会的コストということがありますが、これちよつと確認になりますが、今の状態でそういうことを勘案して原発というのは本当にコストに見合うものなのかどうかということ、それから、やはりこういう新しい段階に入った電気料金というものを、これを計算する、コストを計算する新しい計算式みたいなものというのを、一般の人が、こういう形で計算をするんだよねというのがやはりなくてはいけないのではないかな。

先ほど大島先生は多少遠慮がちにおっしゃいましたけれども、やはり影響力のある方が、原発コ

ストというのはこうやって計算するんだといううなことを言っていたと、やはり原発をどうするかというのは、このまさにコストがキーポイントだと思っております。これをどういうふうにお考えになっているのか、大島先生にお伺いしたいと思います。

○参考人(大島堅一君) 原発のコストを含む発電コストの計算については、民主党政権時代にコスト等検証委員会がつくられ、そこでエクセル表となつております。私が先ほど申し上げた十二・六兆円ぐらいじゃないかというお話も、その計算に基づいて行っております。

ただ、その後、その計算方法について分かりやすく示す、あるいはアップデートするようなことは政府としてされていまして、それはやはり今後もしっていくべきだろうと。特に原発のコストというのはどんどん増えております、事故を中心に増えておりますので、それは計算しておくべきだろうと思っております。

もう一つ原発のコストで大事な点は、先生が今御指摘のように、放射性廃棄物の処理、処分、あとその廃炉、今先生がおっしゃられたようなコストが今見込まれているわけですが、では将来本当にそれで収まるのかというと、あと次の事故がないかという、誰も分からないわけです。それは要するに計算できない、アンカウンダブルだといふところが原発のコストの大きな特徴です。ですので、計算できないといふところが大きな特徴なんです。

もう一つは、そのコストに関しては、計算できない以上、元々の事業を成り立たせる上で入っていないわけですが、そのコストが、ということとは、最終的に計算できないものが後で出てくると、今回の事故の処理でもあるように、必ず国家が関与しなければならぬと。要するに、国家が関与なしに存立し得ないものであるということがこのコストを見ると分かる。そういう意味で、コストを見る上で、国民がコストを理解することは、原子力のエネルギーの国家への依存というのか、という

ところが分かることでもありますので、今後も分
かりやすく政府としても示していただきたいな
というふうに私は感想を持っております。

○真山勇一 次に山名先生にお伺いしたいんで
すけれども、山名先生ならではの答えをいた
だきたいと思うんですが、原子力の技術者の専門家と
いうふうにおっしゃっていただいたので。

今回のやはり廃炉というのは、普通の廃炉でな
くて、日本の場合はいきなり事故を起こしちゃ
った、それともかなり重大事故を起こした大変危険で
難しい廃炉から始まる、それが廃炉のファースト
ステップになると。これはやはりそういう意味で
いうと試練だと思えますね、大変な。

ですから、廃炉に、例えば先生の専門の技術者
という立場でいうと、どのぐらい専門家の方が必
要で、どのぐらいの作業員が、この例えば福島第
一原発のもし廃炉という実際の事業に入った場
合、どのぐらい必要なものというふうに考えてお
られるのか。これはなぜかという、今、人員不
足が言われている、そういう中で本当にこれで果
たしてちゃんとやっていけるのかな、大丈夫なの
かなという不安が一つ感じると、その点をお伺
いしたいのと、そういう今までにないものですか
ら、やはり一大事業、これをやるためにはやはり
専門の部門をつくった方がいいのではないかと。

私が思うには、賠償というのはやはり負のイ
メージ、マイナスのイメージですね。先ほど先生
は、廃炉はこれは次の技術の開発、産業につな
がっていくとおっしゃった。私もそういうふう
に思うんです。そうすると、やはりこれは、日本は
これから福島以外の原発も廃炉にしていかな
くちやいけないんですから、やはり技術を集約する
という意味で何か専門の方がいいというふう
に思っています。その二つ、お願いいたします。

○参考人(山名元君) 人員の御質問ですが、これ
私は時間によって変わるものだというふうに思っ
ています。現在、東京電力は、月平均四千人とか
六千人とか、かなり大量な人間を投入して対応し
ていますが、これは要するに今非常に不安定な炉

心の状態と汚染水の状態があるところでの
総動員体制でそうなっているわけです。今やるべ
きことは、それをできるだけコントロールする
形にしていこう。つまり、建屋の中を除染したり、
凍土壁で地下水汚染の問題を小さくしてい
たり、炉心の燃料デブリを取り出すという作業をこ
れから十年、十五年でやっていくことになりま
す。それが始まっていきましたと、今度は人海戦術
で投入する部分は減ってくることになるわけ
です。だんだんやりやすくなってくる、環境がそ
ろつてくるということになりますし、今も労働環
境の改善というのは東電の中で進んでいて、それ
もうまく進んでいけば、投入する人間も減って
いく方になります。したがって、今後減っていく
というつもりで御理解いただいた方がいいかと思
います。

それから、IRIDでの技術集約の問題は、I
RIDがまさにそのためにあると思つてくだ
さい。関係する技術組織が全部集まって、これをい
ずれ廃炉の技術としてビジネスに生かしていくた
めの最初のステップを連携してやっているという
ことです。先生の御指摘に沿っているかと思
います。

○真山勇一 ありがとうございます。
○荒井広幸君 荒井でございます。最後になりま
すが、どうぞよろしくお願ひしたいと思います。
大変、お二方のお話、それぞれ御自分の研究成
果、それからまた人生哲学を含めて信念をお持ち
の御発言で、大変それなりの共鳴を持つてお伺い
をしていた次第でございます。

山名先生に最初にお尋ねしたいんですが、先
ほども先生お話をしましたけれども、恐らく格納
容器の冠水作業を進めて水で冷却する段階にな
って、工程表によってもですね、その次に燃料デ
ブリを取り出す、こういう話だと思ふんですね。

先生は、ハイテクというよりはむしろローテ
クなんだと、今日もそれに近いお話をされていた
わけですが、例えば、この間も、トラス室の管を
止められないかと、格納容器の修復の、漏水のた

めにはですね。そのために空気を風船で入れて、
風船は非常に強いもので、そうしたら、やっぱり
いろんなものがそこに入っているの、そこから
また管の中を通っていく。そこで今度は水の中
で固まるコンクリートを入れるという作業です
ね、こういうことをやっていらっしゃるんだと思
うんですね。こういうことをやっていって冠水が
できたということになる。中にどういいうものが
残っているのか分かりませんからロボットを入
れて、そのロボットも蛇のようなロボットを入
れるということになって、そこが、中に降りたら、今
度、マジックで何か分かちませんが、何か組
み立てて、今度は歩くようになって中を見れると
いう、こういう趣向ですね。

そういう意味でハイテクよりローテクだとい
うような御指摘があつたんだろうというふう
に思うんですが、そういう工法でやっていったときに、
私もスリーマイルに行つてまいりました、スリー
マイルのときは、結局燃料デブリは二、三メー
ターから取り出しなんです。ところが、今回、
今分かつている範囲では、更にその三倍、五倍と
いう深いところから上上げてこれを取つてい
くということですね。そういう足場を組むにして
も、放射線量が非常に高いということがロボット
を含めて分かつたものだから、足場組むところ
に入れないので、更にそのためのロボットを今
研究している。

こういうようなことで、確かに先生おっしゃ
るようにローテクのような気はするんですが、それ
も、非常に危険といふ言ひは、もう一度いわゆる
溶融が始まらないとは言ひない、そういう局面
でもあろうというふうに思ふんですね。ですから、
やっぱりそこは、先生、是非、自信がおりな
んのだと思ひますが、十分に御注意をいたさな
がら、念には念を入れた御対応をいただきたいと、
こういうふうに思ふんですが。

そこで、山名先生にお尋ねなんですけれども、
いわゆるそういう作業に原子力規制委員会つてど
ういうふうに関わるんでしょうか。

○参考人(山名元君) 規制委員会については、先
ほど言いましたように、現在、特定原子力施設、
原子炉等規制法で定義するこういった事故を起
した施設に対する特別な安全を確保するための措
置を要求するというのを規制上やっていると
す。しかし、これを修復するといふ、今の燃料デ
ブリ取り出しのときにどういいう規制をやるかとい
うのは、実は全く規制委員会でも考えられてい
ない状態にあります。それもある意味で当然で、そ
れを実施する側がまだ技術開発中で、様々な
手法を同時並行で考えておりますから、どうい
う規制に持つていくべきかといふのは、今のと
ころ、まだ規制委員会としてどうするかという立場
も何もないような状況であるというふうに理解し
ております。

私は、こういう賠償機構が変わつていけば、そ
こを、本当に燃料取り出しをどうするかと考
えている技術的な専門的なアイデアと、それを安全規
制という意味でどう管理するかという規制委員
会側の考えが、つづいて四つに組んで、こういう規
制でなるべく早く安全に済ませようという方向性
を示せることができると思ふんです。

そういう意味で、むしろ今御質問の規制委員
会の立場は、これからこういった機構などを母体
に政府として進めていただくテーマであるとい
うに思ひます。

○荒井広幸君 先生が冒頭おっしゃった趣旨のこ
をおっしゃったんですね。ですから、まさに規制
する側も、そもそも技術的に言えば、工程も含め
て分らないでやっていると、なかなか規
制のしようもないということですが、なにか四
つに組むというのとは一種私は重要なところ、プ
ロセスであると思ふんですが、そこはやっぱり、ど
ちらかという反目していくという緊張感是非
必要だと思ふんですね。

そこで、規制委員会について更に、の関与につ
いてお尋ねしたいんですが、これは大島先生なん
ですが、今のよう技術的な側面以外に、規制委
員会がやはり生ぬるいんじゃないかと、十分な規

制しているんだらうかと、こういう御指摘はございませぬか。

○参考人(大島堅一君) 今、山名参考人もおっしゃったように、特定原子力施設に指定されて福島原発というのは今廃炉、廃炉というか、事故の収束と廃炉のプロセスにあるわけですが、ここで重要なのは、単に廃炉、もちろん廃炉をきちっとするということなんですけれども、事故の調査もきちっとしないといけない。それが、何でしよう、原因の究明と今後の対策、あとさらには廃炉と廃炉のプロセスを適切に管理、監視していくというのに必要なわけですね。そこが、もし仮に、ちよつと私もまだ今回の損害賠償支援機構法の改正では見えていないのは、どこがそういった司令塔になるのかということなんです。

やはり私は、むしろ原子力損害賠償支援機構を拡大するのではなくて、原子力規制委員会の機能を、先ほど申し上げましたように、福島原発の廃炉公社みたいなものを原子力規制委員会の下につくって、調査と廃炉を総合的に行うようなものをつくった方がよいのではないかと、ということですね。

以上です。

○荒井広幸君 両先生、ありがとうございます。そこで、関連してまいります、原子力規制委員会の法律は、これは物の見事に、私から言うて官僚にそのままやられたやつですね。ノーリターンルールを持ち出して、第三者委員会にしてというようにところにやられたんですが、九五%以上は全く三月十一日前の法律をそのまま持ってきた。例えば、建設、再稼働、廃炉という文言は一切ありません、原子力規制委員会設置法には、建設、再稼働、廃炉、私はちよつとこの辺は、廃炉以外は問題があるんですが、明確にこれはしておかなくちゃいけない。廃炉というを入れる。

それからもう一つは、特に山名先生、廃炉安全専門審査会というものを分科会程度に持っている

んですよ。それを法定によってきちんと廃炉安全専門審査会を立てていく。この原子力規制委員会には、原子炉安全専門審査会と核燃料安全専門審査会がありますが、廃炉というところに集中した専門審査会というのはないんですよ。これはもう完全にやられた、我々議論の中で。ある一種悪意があるならば、物の見事に我々はここを捨てて去られて、今やっているこの機構に若干それをやらせようという、まあ私から言ったら魂胆があつたんだらうかと、こういうことなんです。その意味で、どういふふうに受け止められるか。規制委員会に廃炉安全専門審査会というのをつくるのはどうか。

そして、ちよつと読ませていただきます。原子力規制委員会は、福島原子力発電所事故の教訓を踏まえ、その惨禍を二度と繰り返すことのないよう、福島原子力発電所事故の原因の究明に当たるとともに、福島原子力発電所事故に係る原子炉施設の管理、当該原子炉施設の廃止に向けた取組等に関する安全の確保を図り、及びできるだけ早期に当該原子炉施設の廃止の措置を完了させるため、最善の措置を積極的に講ずるものとする。

この原子力規制委員会に、これだけの事故を起こしながら、福島フの字もありません。当たり前、前、法規法、先ほどから先生方からあるように、法規法の重大事故を起こしたという指定だけ受けさせるというやり方で経済産業省に置いているだけなんです。

そこでお尋ねいたします。山名先生から大島先生、お願いします。今この三つ、廃炉を明確にする、廃炉安全専門審査会の設置をする、そして、附則でございしますが、今申し上げたように、福島この原発についてしっかりやれということをお願いする、この改正案を自民、公明以外が提出しておりますが、背景としてですよ、その政党がどうのこうのじゃなくて結構でございます、この案についてどのように御意見をお持ちになりますでしょうか。

○参考人(山名元君) 非常に難しい問題です。恐

らく、この廃炉専門審査会の話は、廃炉というのは一つの定型ビジネスでは決していないような気がするんです。それは、一F対応の問題もあるし、一般的な原子炉についての様々な違った問題があると思います。これを専門的に審査する会議があつた方がいいかと言われると、それを議論する、審査の専門性の高いグループをつくるべきだというのが間違いないかと思ひます。ただ、それを今の原子炉等規制法の枠の中で、核燃料専門審査会と原子炉の方の審査会と同格にそれを持つてくるのが適切かどうかというのは、申し訳ありません、私にはそれはちよつと判断できません。ただ、先生のおっしゃるように、この廃炉というものがいろいろ様な状態がある中で、そこに専門的に安全を審査するグループが要するというのは間違いないと思ひます。

うものを今我々は取り組んでいるというところを若干御報告をさせていただきたいというふうに思ひます。今のようなことを先生方にお持ちしたいというので、資料を後ほどお持ちさせていただきたいというふうに思ひます。

○参考人(大島堅一君) 先生から御指摘のように、廃炉と福島原発に関する専門的な機関なり委員会なりというのが必要になっているというのははつきり言えるかと思ひます。ただ、法案は私、拝見しておりませんので、それについてのコメントというか意見は差し控えてさせていただきます。

ただ、今回の原子力損害賠償支援機構がその先生がおっしゃられるような機能を持ち得るとは私は思ひていません、やはり本格的な委員会なり組織なりというのは別に必要ではないかというふう

に考えております。

○荒井広幸君 政治的には今、政党内でそうやって調整しているという背景を申し上げながら御意見をいただいたということなんです、我々も対立する必要はないと思ひています。つまり、念には念を入れていくという姿勢がやはり政治に、法律に必要なのではないかと、こういうことなんです。

そういう意味において言うと、非常にこの過酷事故というよりも、いまだに避難している人がたくさんいる中で、果たしていわゆる姿勢というものが十分に

○委員長(大久保勉君) 以上で参考人に対する質疑は終了いたしました。

参考人の方々には、長時間にわたり有益な御意見を述べいただきまして、誠にありがとうございます。本日はこれにて散会いたします。

午後零時三十一分散会