

## 第21回 大阪府市エネルギー戦略会議

日時：平成24年12月14日（金）  
午後14時05分から16時05分まで  
場所：大阪市公館 レセプションホール

## 「第21回 大阪府市エネルギー戦略会議」

### ○事務局（東理事）

それではただいまから、第21回大阪府市エネルギー戦略会議を開催をさせていただきます。まずお手元の配布資料をご確認いただきたいと思います。資料1といたしまして、大阪府市エネルギー戦略構成素案。資料2、リアルな脱原発の実現シナリオ。そして資料3、日本の電力規制について。これらはいずれも11月20日の公開ヒアリングのときに配布させていただいた資料でございます。資料4といたしまして、佐藤委員から今回作っていただきました原子力発電所の安全基準に関する資料でございます。それから最後に参考資料1といたしまして、府市エネルギー戦略会議の共同設置規約をつけております。

本日ご出席の皆様方につきまして、時間の関係もでございますので、個々のご紹介は省略させていただきますが、お手元に出席委員名簿をお配りをいたしておりますので、ご参照いただきたいと思います。

本日は4名の委員にお越しいただきまして、2名の委員、河合委員と大島委員についてはインターネットを通じて、ご参加をいただくということになっております。前回までご参加いただいております飯田委員につきまして、12月2日付で辞任をされましたのでご報告をいたします。

次に当エネルギー戦略会議につきましては、これまで要綱に基づき設置、開催をしておりましたが、府と市のそれぞれの議会での審議、議決を経まして、この度条例に基づく大阪府市共同設置の附属機関となりました。この間、長期にわたりまして、やむをえずエネルギー戦略会議、休止をさせていただき、各委員の皆様方には大変ご迷惑をおかけして申し訳ございませんでした。

それでは参考資料1として、府市エネルギー戦略会議共同設置規約のほうをご覧くださいと思います。まず、規約の第9条第2項に規定されておりますように、当会議が有効に成立するためには、在任委員の半数以上の出席が必要となっております。本日の会議はネット参加を含め、委員総数9名のうち、6名の委員にご出席いただいておりますので、有効に成立いたします。また本日は条例に基づく附属機関に位置付けられてから、初めて開催される会議でございますので、議事に入ります前に、規約第8条に基づき、委員の互選により会長及び副会長の選任を行っていただく必要がございます。会長、ならびに副会長の選任につきましてよろしくお願いたします。

○佐藤委員

では、前回の第 20 回まで座長、副座長を務めていただきました植田委員、それから古賀委員にそれぞれ委員長と副委員をお引き受けいただければと思います。

○事務局（東理事）

ただいま、植田委員を会長に、古賀委員を副会長にというご意見がございましたけれども、いかがでしょうか。

○河合委員

河合ですが、賛成です。

○事務局（東理事）

よろしゅうございますか。

○長尾委員

賛成いたします。

○事務局（東委員）

それでは植田委員に会長を、古賀委員に副会長ということでお願いをいたします。よろしくどうぞお願いをいたします。それではこれより本日の議事に入りたいと存じますので、植田会長よろしくお願ひいたします。

○植田会長

それでは座長と会長とどっちがえらいのかわかんないですけど、エネルギー戦略会議会長ということで拝任いたしました。これまでもいろいろ検討してきたわけですけど、より一層努力したいというふうに思います。

それではまず 11 月 20 日にエネルギー戦略に関するヒアリングの際の資料として、エネルギー戦略の構成素案が提示されていましたが、初めてご覧になる委員もあるかというふうに思いますので、事務局からご紹介いただけますでしょうか。

○事務局（吉田部長）

それでは事務局より資料 1、エネルギー戦略の構成素案につきまして、ご説明をさせていただきます。章立て 8 章ございまして、簡単に読まさせていただきますと、第 1 章がこのエネルギー戦略を策定するに至りました、これまでの経緯とその目的、二つ目に原子力を中心に組み立てられてきました日本のエネルギー施策について、2 章で述べまして。3 章目、地方自治体がエネルギー戦略を策定する意義について、そして 4 章で今夏の電力需給状況の実態と、脱原発をしていくメカニズム論についてでございます。5 章がそのメカニズム各論としまして、徹底的な安全、使用済み核燃料について、損害賠償について、電気料金について、そして電力システム改革について、電力需給危機へのセーフティネットについて、再生可能エネルギーの普及の方策につきまして、そして新しいエネルギー社会の経済成長戦略といった 8 項目の立てになってございます。

あと 6 章、そういった新しいエネルギー社会へ移行するプロセスにおける電気料金の变化、そして 7 章が 6 月の中間とりまとめでお示しいたしました四つの視点。原発依存からの脱却、供給者目線から需要家、生活者目線へ、そして国から地方へ、再生可能エネルギーの推進といった 4 点についてまとめ、その後、府市、それから国、あるいは住民・事業者といった主体との取り組みについて記述して、最後に 8 章で新しいエネルギー社会への移行スケジュールでまとめるといった構成になってございます。

本ヒアリング、11 月 20 日の質疑の中で、「本戦略の内容に株主としての大阪市について、これまでの経緯と合わせて、今後どうするのか。方向性と戦略の考えを付け加えたほうがいいのではないか」ということと、「地方行政はエネルギー政策を持たずに、環境行政の下に潜り込んでいたが、今後は府市のエネルギー政策の位置づけが非常に重要な政策課題なので、組織をどうしていくか、具体的な政策と共に、議論が必要である。広域連合で見合うべきものもあるし、新たなエネルギー社会への移行スケジュールについて、府市の体制論を入れたほうがいい」といった意見を顧問よりいただいております。

それからさらに本構成素案につきまして、橋下市長よりコメントをいただいております。「核燃料サイクル、プルトニウム再処理については、外交および安全保障問題も関わってくる。これをどうするかといった点。そして二つ目に原子力の技術継承の問題など、文科省が所管する大学研究機関についてもどうしていくか。そういった点についても本エネルギー戦略で示してほしい。」というコメントをいただいておりますので、あわせてご紹介をさせていただきます。以上でございます。

○植田会長

ありがとうございました。この構成素案は今後また議論をして、最終的にとりまとめるということですが、いろいろ市長のコメントも含めまして、出されておりました、構成素案自体について、少し、もしご意見があれば、出していただいて、と思います。いかがでしょうか。確かに私なりの用語でいうと、エネルギー問題は複雑系で、つまりそのエネルギーだけで単線で決まらなくてですね。おっしゃった、市長が言っているような、外交、安全保障の問題に関わる問題、国際関係のような問題も、そもそも日米原子力協定みたいなそういう問題にもつながるところがあることも確かに事実ですし、今、現実に原子力規制委員会の動きからすると、いわゆる活断層が見つかったりして、ほとんど止まっているというような、そういう動き自体があるというようなことも確かにあるわけですので、そういう今動いてる動きも理解する必要がありますし、大きな大阪府市のエネルギー戦略なんです、府市の掲げる、なぜそういう戦略を掲げるかということがありますが、同時に原子力エネルギー政策全般について、発言しとくという、そういう趣旨もあるという考えもあるというふうに思うんですよ。ちょっとその辺でご意見いただいて。

はい。河合先生、河合委員でしょうか。違いますか。河合さんご発言されますか。

○事務局（田村主査）

つながっているんですけど、わかりません。河合先生には聞こえていると思いますが。

○植田会長

河合先生からののが聞こえない。

○事務局（田村主査）

大丈夫だと思います。

○河合委員

もしもし。河合です。いいですか。

○植田会長

はい、どうぞ。

○河合委員

僕はね、橋下さんのリクエストにも答えたほうがいいように思うんですね。プルトニウムの問題も、それから廃炉とかですね、脱原発の際にも原子力科学者とか技術者がいるんだけど、その要請をどうするんだとかですね、そういう問題についてもできれば触れたほうがいいなっていうふうに思いますけど。間に合うかどうかは問題かもしれないけど。

○植田会長

ありがとうございます。どういうふうにまとめるか、書き手がいるかとですね、内容をどういうふうにまとめるかという問題が一方でありますけれども、こういう構成であるべきだというほうも、きちっとしといたほうが議論しといたほうがいいので、これがそれらの中から、時間の制約の中で特に中心的にという、こういう考え方もあるかと思います。ちょっと、佐藤さんどうぞ。

○佐藤委員

いろいろほかにもたくさんあるんじゃないかと思うんですね。今のこの核燃料サイクルが、プルトニウムが安全保障上、意味があるんじゃないか。だから原子力を維持したほうがいいんじゃないかと、そういう意見もですね、なんか根強くあるみたいなんですけれども、非常にある意味では、危険な思想ではないのかなというふうに思っているんですが。やはりそういう問題に対してのきちんとしたスタンスをですね、述べておいたほうがいいと思いますので、そういうものも確かに入れていいんじゃないかと思います。

他にもですね、例えばこの日本で原子力を否定していながら、海外に輸出するのはどうかとかですね、そういう問題もあると思いますし。そもそも原子力をですね、100%民間ベースでやるというのではないわけですね、日本の場合には、もう100%むしろ国策でやってきたと。そういうこの続け方が、いろいろと問題を作ってきたわけですので、そういう原則的なところに対してのスタンスとかですね、いろいろ、もう少し、こうなんか追加したほうがいいようなこともあると思いますし、それから中身についても、例えば再生可能エネルギーの普及について書く場合にですね、例えば、私もこれの話をして、コメント

されるの、よくコメントされるんですけども、この風力とか太陽光とかですね、一つひとつのユニットの容量が小さいものを大容量の中へ入れてですね、むしろなんか有害な拡販になるんじゃないかとかですね、そういうことを言われるわけです。やはりこのレポートを最後に出した時にですね、その辺の答えが見つからないとかですね、そういうことになるでしょうから、中身についてもですね、どのくらいの内容を盛り込むのか、そういったところをある程度煮詰めてからですね、執筆に入ったほうがいいのかなと思います。

#### ○植田会長

大きくはこの構成素案にありますように、移行過程といいますか、脱原発の方向へ向けていって、実際に進めていくときにいろいろ起こる問題、諸問題ですね。そうしないといけないという背景を説明したうえで、諸問題についてどういうふうに考えるか、実際に進めていく過程で何が重要かという、脱原発シナリオをリアリティのあるものにしていくということが、一方であると思いますし、もう一方で、大阪府市としてやはり、エネルギー戦略を掲げるという側面も大事だと思うんですけども。そしたら、どうしましょう。では長尾委員のほうから何かありますか。

#### ○長尾委員

実は活断層の問題というか、非常に日本列島というのは変動をしてる、だからこんなに風光明媚なわけなんですけども。最近の規制委員会の動きってかなり急だというか、逆に言うと、これこそ想定外と、よく、島崎さんなり言っているような印象を受けます。問題は、疑わしきは裁判と違って、疑わしきものはこれから多分止めていくというような方向になるとすると、かなりのものが再稼働が不可能というか、なってきたらうんではないかという。ですから一番、例えばこの戦略会議の報告としても、そういう背景の部分を少し足しておくことが、いわゆるコンセンサススタンドという、活断層に関する合意ですね。

それからあとは、実は地震災害というのはある意味、集中して起きることがありまして。最近では 1950 年代から 60 年代に非常に大きな、世界中でマグニチュード 9 クラスが頻発しました。それからあと 2000 年以降、ここ 10 年ぐらいで頻発しております。それは 50 年ぐらいのサイクルですけども。もう一つが、400 年ぐらいのスケールで、極東地域全体で非常に大きな活動があったということがあります。例えば韓国なんてのは、現在

は非常に地震も火山活動も低調ですけども、16世紀、17世紀にはマグニチュード7クラスのものをはるかに超えるような地震がありますから、そういう視点も含めて、まさに中長期的なエネルギーというものを、今やはり背景の地学的な状況というか、そういうものを、少しどこかでまとめておくといいのではないかと思います。

#### ○植田会長

先ほどの佐藤委員のほうから、できるだけすべての論点を扱ったほうがいいんだと。こういうふうにご指摘いただいたと思うんですが。

それから今の、いただいたように、背景情報というのも大変重要な意味を持っているので、それも我々がどういうふうにそこを理解しているかっていうことについて、記述しておいたほうがいいということですね。それはそうですね。これの考え方について何かありますか。

#### ○古賀副会長

今、橋下さんの指摘っていうのがあったんですけど。これはまさに自民党とか、経産省がですね、一生懸命、今、宣伝してる項目なんで、これは入れといたほうがいいと思うんですね。必ず議論になってくると思います。ただ、外交政策そのものをここでやるわけにはいかないので、例えば核兵器を持つべきか、持つべきでないかみたいな議論まで始めちゃうと、これはもう全然終わりが無いので。

基本的には日本ってのは核兵器は持たないし、それから核兵器をつくるために潜在的能力を保有しておきましょうというコンセンサスもないという前提でですね、話をしたほうがいいのかなと。核兵器、いざとなったら核兵器作れるようにしといたほうがいいじゃないかというのをオプションに入れるとですね、これは多分、広がりが大きすぎてしまうので、一般的には核兵器は持たないということで、世界中に対して言っているんで、そういう前提で、そうするとアメリカとの関係をどうしますかとか、イギリスやフランスとの関係どうしますかとか、そういうことに少し絞り込んでいけると思うんですね。

それから技術の継承というのを、一般的に技術の継承っていうふうに、広く言ってしまうとですね、これから、全く新しい絶対事故の起きない原発を作る技術とかですね、そういうものもやらなくちゃいけないというところに広がってくるんですけども。

大きな方向性として、ここでもうちょっと議論すれば、今、佐藤さんや長尾さんもおっ



しゃっていたように、日本の原発ってのはどんどん、どんどん止めなくちゃいけないものが増えてくると。そうすると、とりあえず止めるんだけど、どっちみち古くなりますから、最後は廃炉にせざるを得ないわけで、とすると、廃炉を進めていくっていうのは、好むと好まざるとに関わらず、やらざるを得なくなってきましたので、そういう事業ってのはずっと存在する、当分の間存在するということになりますから。そうすると需要はあるので、本来はそれを誰がやるかって責任さえ決めればですね、その責任主体がそのために、じゃあ、どういう人をカットするか、どういう技術を必要かというようなことで、動いていくんじゃないかなあと思うんですが、そういうシナリオを明らかにしていけばいいのかなあ

と。  
それから今、一番大事なことは、原発っていうのをやめると大変だっていう議論を一生懸命しているんですけども、今だんだん明らかになってくる、その動かすってのがどんなに大変なことなのかっていう、そこをはっきりさせるとですね、そんな大変なことを、例えばアメリカのために、あるいはアメリカとの関係を、なんかちょっとでも傷つけないように、そんな大変なとてつもないことをやるんですかっていう。そういうコンセプトでいったほうがいいのかあと思うんですね。

つまり、原発をほんとに安全で、しかも経済合理性のある形で、やるっていうのが、ほとんどおそらく不可能だと。橋下さんもちゃんとしたルールを作れば、おのずとゼロになるって言うてるのは、そういう意味だと思うんですけども、ちゃんとしたルールにすれば、その時にはもうなくなってしまふ。それを外交関係があるから、そのために動かすんですかっていう、そういう選択は多分ないと思うんですけどね。そこらへんははっきりしていくことが大事じゃないかというふうに思います。

#### ○河合委員

ちょっといいですか。僕はね、さっき脱原発のための技術の保存ということにも言及したほうがいいって言ったんですけどね。そこで注意しなきゃいけないのは、人間てね、後ろ向きなことばかりやってると嫌になって、やっぱり前へ進めたくなる人が出てきて。やっぱり原発を推進しようっていうふうに要請された科学者達が、ならないような歯止め、そういうのも考えなきゃいけないだろうっていうふうに思っています。

それからもう一つはですね、今、古賀さんが言ったことだけど、アメリカはほんとに日本が原発を維持することを望んでいるのかなと。極端な人は日本が屈して、いずれ核武装

することを望んでいるんだなあって人はいますけれど。僕はそういうアメリカの意思を忖度しすぎないほうがいいと思うし、日本が脱原発したからといって、アメリカがですね、戦略上、安全保障とか、世界戦略上、日本をですね、叩ききる、切り離すみたいなことをするはずがないと思っているので。アメリカの意思などはあまり忖度しないで、独立国なんだから、我が国の国民が、我が国の安全を考えて、エネルギー政策を進めていくっていうのが、あるべき方向だという、方向で意見をまとめるべきだと。ということです。

○植田会長

はい。大島委員は何かありますか。

○大島委員

人材に関してなんですけど。私ちょっとここでどこまで書けるかどうかなんですけど、書けないと思うんですが、こないだドイツで廃炉事業をやっているそういう団体にヒアリングをしたんですけども、その時に人材確保をどうするんですかっていう話をしてたんですね、その人材なくなっちゃうんだっていう、脱原発をすると、廃炉する事業の人材もいなくなるんだ。と言ったらですね、非常にきょとんとした顔されてまして。要は原子力工学のような、よく、運転する人はもういないから、いわば廃炉に関して必要なのは、放射線に関するきちっとした理解や、そういう防護に関する理解が、ある程度基本として。例えば言われているのは、物理医学であるとか化学であるとか、そういう基本的な理解さえできれば、あとまた別の応用可能な一般的な工業より学んでいるものであれば、一般的に応用可能な技術、応用可能なものであって、そのなんか原子力工学を維持する必要は別にないんじゃないかって。

あとその、人材が、ここは古賀さんがおっしゃったことと同じなんですけれども、人材が必要とされている以上、市場で供給されているので、別に問題ないし、自分自身も別に原子力工学をやっていないという。そこにいる人はみんな言ってましたんで、運転するときに必要なものと、壊すっていうこと、安全に壊し、安全に処分してるっていうことは、全く別の、別というより、全然別っていうふうに決めてた。で、特に別に過去を変えるとか、世の中の、何て言うんでしょう、困るっていうことはないよっていうふうに言われまして、むしろ笑われてしまいまして、こちらのほうが。何でこんなこと気にしてんだかわからないし、運転するわけじゃないでしょうという話でした。以上です。

○河合委員

もしもし。大島先生、僕、それ初めて聞く議論でね。僕は科学者によく、脱原発は書くけど、絶対に原子力技術者の確保の道、考えとかなきゃだめだよって、もう何回も、良心的な技術系の人に言われたんですよ。だから大島先生の発言って、僕、すごく新鮮に聞こえるんですけど、ほんとにそうなんですかね。

○大島委員

いやあ。どうも。そこにいる人たちはみな言っていましたので、要は放射線に関する理解とかは、もちろん必要なんだと思うんですけども。原子炉を動かす技術ってのは、壊す人には別に必要ないっていうふうに。言っていましたから。

○河合委員

でもね、解体の途中にね、再臨界かなんかになったときに止める技術なんていうのは、やっぱり、原子力技術者じゃないとダメってことはないんですか。

○大島委員

どうなんでしょうね。あの、ただ、再臨界ってのは、あれじゃないですか、取り出せば起きないはずなので、解体中に原子炉自体が臨界するっていうことは、まあ、まずないわけですから。

○河合委員

まあ、そうですね。

○大島委員

核燃料の取り扱いに関しては、もちろん保管の際にいるんだと思うんですけど、一様にそういうふうに言っていましたけれど、そのほかの科学者といるときにも聞いてみましたが、これは原子力に関連するドイツの委員会の委員長やったような人にも聞きましたが、「僕も物理学しかやってないよ」というふうに言っていましたので。まあ、意外とそうなんだなという。また私は印象論でしかないので、きちっとここで展開に入れるかどうかは別ですが。そういう話を聞いているので、どこまでこう、お付き合いというか、人材確保ま

で、原子力工学を残して深入りしていくのだろうか。ちょっとそこまでやる必要はあるのかなって気はしました。

比較的廃炉に関してドイツは結構、これは私専門じゃないんであれですけど、かなり、いくつもやっていて、もちろん問題もあると思うんですけども、できているのです。これ、佐藤先生のほうに聞いたほうがいいのかもかもしれませんが。はい、以上です。

#### ○佐藤委員

河合先生の、廃炉の途中で、再臨界とかってというような心配もあるのではないかということだったんですけど。それは大島先生がおっしゃるように、原子炉の中から燃料を取り出してしまえば、もうそれで心配はありませんので。そちらの分野のほうの技術はいらなくなくなるということで、いいんだと思います。私、河合先生にご意思を確認したいことがあるんですけども、我々は原子力のげの字も嫌いだから、脱原発ってふうな、そういうことではないはずなんです。原子炉が事故を起こす。起こして、とんでもない規模の被害を社会にもたらすものだということ。それから、それがなくても何十万年という、この廃棄物が残ってしまう。この2点の特徴がゆえにですね、原子力は我々の社会に、ほかのいろんな経済的な理由も含めてですね、幸せをもたらしてくれないということだと思っただけなんです。

ですから、ただですね、この何百年とかってこのスパンで考えたときに、今のこの2点の問題がですね、全く解決できないというわけでもないと思うわけです。原子力発電所ってのは非常に寿命の長い設備でですね、40年とか60年とか、その建設にも何千億円というような、もう何兆円とかですね、そういうお金がかかる。それだけにですね、非常に世代交代が少なくて、技術が進化しないんですね。進化してないわけです。ですけども、いつの日かまた別の技術でですね、先ほどの2点の問題点が解決されるという可能性はあるわけです。

それと、原子炉には商用原子炉のほかにですね、実験炉という全くの発電以外の目的とした使い道もあるわけです。で、そういうことからしてですね、私の聞き違いかもしれませんが、将来原子力技術のですね、なんですか、ほんとにハッピーのために貢献できるですね、推進までも芽をつんでしまうようなですね、そういうことではなくて。そこまで原子力を封じるのではないというふうなのが私の考え方なんですけれども。ちょっとその点について、河合先生のご意見を聞きたいと思うんですけども。

○河合委員

僕が申し上げたのはね、佐藤さんが今言ったような、そんなうんと先の、うんと高級な技術の話ではなくて。やっぱり今の原発を、今のようやり方でもう1回作って、もしくは1回休止させたものを稼働させたいよなとかって思い出すことが心配だっていうことを申し上げたんです。

佐藤さんが今言ったように、ほんとに科学がもっと発達して、事故になっても、事故がほとんど絶対起きないような原発で、しかも事故が仮に起きても、ひどい、今のようひどい災害をもたらさないような進歩をして、そして使用済み燃料も安全に、安価で処理できるような方法ができることまで、研究を防止しろということまで、議論を深めて言っているわけではありません。

その、そういうことが、佐藤さんが今言ったようなことができるのかどうかについては、私はまだよくわからないというか、確信がないというのが事実で、やっぱりほんとに人間、原子力発電、もしくは原子力発電という技術が、人類にとってコントロール可能な技術になるんだろうかということについては、僕は若干懐疑的ですけど。

○佐藤委員

河合先生、どうもありがとうございました。考え方はそんな違いはないんだということがよくわかりました。私は。

○河合委員

ありがとうございます。

○佐藤委員

おっしゃるように今の型式ですね、今の第2世代の、あるいは第3世代の軽水炉っていうタイプですけども、根本的な問題があって、我々がイメージしているような技術ではないと。少なくともそれをまた再度立ち上げるとかですね、そういうことに対しては私も反対でありますので。スタンスのブレはないということを確認させていただきまして、ありがとうございます。

○植田会長

ありがとうございました。はい、どうぞ。

○長尾委員

今、河合先生のほうからアメリカの意思の忖度ってということについてありましたけれども、実は12月7日にアウターライズというところで、ちょっと7.3や7.4の地震があって、津波警報が久しぶりに出ましたが。実はM9の地震が起きると、たいてい8クラスの余震というものが起きて、余震活動というものは数十年続くわけですね。で、問題を、実をいうと、3.11が起きたあとに、すぐアメリカ政府というか、アメリカの地震学会からとにかく4号機のプールの補強をしろと。いうことは、非常に大きな津波を伴う地震がもう1度、最低もう1度は来るだろうということをアメリカ政府は考えてたんですね。ですから逆に現地、日本で異常な地震変動、アメリカの原子炉のほとんどは東海岸ですし、いわゆる地震発生帯の真上で、今や日本が原子炉を持つこと自体を推進してるかということ、非常に疑問だと思います。

とにかくアメリカの米国地球物理学会は完全に、というか太平洋そのものが汚染されて、食べられなく、もう魚も食べられなくなるし、いわゆる人類のこれはある意味存亡に関わるぐらいの汚染になるわけですね。ですから、そういう面で、環太平洋の、いわゆる地震火山帯で原子力発電所っていうものを稼働させるのは、かなり無理があるというふうに、アメリカは動いているところだと思います。

○植田会長

では、いくつか出された重要な、橋下市長のコメントも含めて、全体としては取り入れる方向で、構成素案を少し再構成という、こういうふうに。一つ私やっぱり今のようなご議論を聞きますと、福島の原因の問題だとか、それが及ぼしたインパクト、あるいは教訓や課題をですね。これをちょっと整理しといたほうが、こういう議論が出てきた背景がはっきりするし、そこが一つの基準になると思うんで、そのこともちょっと構成素案の中に入れてさせていただいたほうがいいかなとこういうふうに思いました。そしたら改めてちょっと。

○河合委員

賛成です。

○植田会長

ありがとうございます。そしたらそういうふうに、構成素案を少し私のほうが中心になりながら、再構成させていただいて、また分担の話を皆さんとさせていただきたいと。これ内容を深めることがないと分担が十分いけないと思いますので、では、次の議論をさせていただきながら、その点もと思います。

それでは11月20日のエネルギー戦略に関するヒアリングのときに飯田元委員が説明した資料について、事務局からご紹介いただけますでしょうか。

○事務局（吉田部長）

はい。それでは資料2、「リアルな脱原発の実現シナリオ」につきまして、飯田元顧問のご説明をご紹介させていただきます。

2030年代に原発稼働ゼロに向け、あらゆる政策と資源を動員すると言われていますが、それを確実にする基本的なメカニズムがありません。40年原発寿命といっても20年の延長が盛り込まれていたり、安全基準を厳格に適用するといっても、今の安全基準のままである。新增設はしないといっても、政権が代わればどうなるかわからない。つまりなんら原発ゼロを担保するものではない。

いつ脱原発をするのかという数字に、国民の関心も、政治の関心も集まっていますが、どうやって、どういう原則に基づいてゼロにしていくのかということが入っていない。それをこの戦略会議でしっかりと埋め込む。実際の原発の廃炉に対する経済的手当とか、電力システム改革、あるいは電力料金の影響の評価ということを見ていく。

2ページ目はそれを揶揄した形で、数字遊びをしているのじゃないかと述べております。一番重要なのは、今、事実上原発がゼロであるということです。規制庁の今のスケジュールでいっても1年では動かないし、まじめにやれば、佐藤委員のシナリオでいけば、30ヵ月は最低でも動かない。大飯原発も活断層の疑いがあり、調査をするなら当然止めて調査すべきですから、そこも含めると今ゼロの状態です。これを具体的な政策措置と考え方と仕組みをもって、どこかの時点で将来のゼロにもっていくなどということをしっかり考えていこうということです。

しかも、動かそうとしても使用済み燃料のプールはもう満杯で、今、青森県むつ市で使用済み燃料 5000 トンの乾式貯蔵施設を造っていますが、再処理を稼働させることを前提にこの乾式貯蔵がある。再処理を止めると言った瞬間に使用済み燃料の行き場がなくなる。またプールも一杯だと、そういったあらゆる問題を眺めて、このゼロから将来のゼロへとこのをしっかり作るということ、これが3ページから5ページです。

電力需給の話はこれまでの ISEP（環境エネルギー政策研究所）で見た数字と、府市で検討した1ページだけをつけていますが、電力の足りる足りない論というのは、もういい加減やめましょうという。足りるように需給調整、デマンドレスポンスをしっかりとやっていくんだと。需要側でしっかり政策的に対応していきましょうというのが、8ページから9ページ。

10 ページに再稼働において、今の規制庁のままだと1年、最低で2年。佐藤さんの見積もりの数字はこの図に正確に入っておりませんが、だいたい 30 ヶ月ぐらいかかるということです。11 ページから 12 ページにこの止まっている間を利用して、今この時期に変えていきたいと思いますと書いております。

経済産業省も文科省、外務省も3.11 の事故後、何ら責任を取っていないし、保安院が規制庁に分離されましたが、中身や役人はまた同じ経産省や保安院の人間がやってという構図ですから、そのガバナンスをしっかりと見直していく。そのもとで脱原発のメカニズムをしっかりと定め、この間、電気料金、電力需給、廃炉、廃炉することによって電力会社が債務超過に陥りますから、東電の国有化の状況をどうするんだといった過渡期のマネジメントをして、同時に電力市場の出口をしっかりと見据えて、そのデザインをしていく。この三つをこの停止期間の間にやって、開かれた出口として競争的で創造的な電力市場にしていくという方向性を目指す。

13 ページ、14 ページは、どうやってゼロにしていくかを、単に 40 年とか、新增設しないというだけでなく、今、現状の 50 基のうち、安全性をしっかりと高めれば、そもそも安全基準をクリアできない原発が出てくる。佐藤さんの見積もりでは 19 基。原発ゼロの会を見た場合 25 基。安全基準を普通に世界水準で見直せば、即座に廃炉である。そして仮にそれをクリアしたとしても、耐震補強とか防潮堤しっかりと高めるとか、様々な改修をしようとする、何千億もかかるという原発は経済的には割に合わないから、もうそこで廃炉になっていく。

こういう技術的廃炉と経済的廃炉が出てくる。そしてそれをクリアしても、原子力損害



賠償、これはまだ数字の見積もりができていませんが、今の 1200 億円ではなくて、20 兆円規模の損害賠償に見直していくということで、ここでもうひょっとしたらゼロになるかもしれませんが、何十基も廃炉にならざるを得ない。

残った原発をどこまで動かしていくのかと、それにはもう一つ使用済み核燃料の総量規制と中間貯蔵の保管場所、それをあらかじめ決めることが必要である。今、日本全体でおよそ 1 万 5000 トンの使用済み燃料がありますが、そのすべてを乾式貯蔵にもっていく。これから生み出される使用済み燃料の量とその置き場所、その全体を合意する。仮に佐藤さんが見据えた技術的廃炉で 19 基がなくなり、残り 31 基をだいたい 150 炉年と 300 炉年というふうに。炉年は 1 年を 1 炉、1 炉を 1 年動かしたですが、1 炉年。150 炉年と 300 炉年の二つを佐藤さんが評価してくださいましたが、それぞれ 5000 トンと 1 万トンの使用済み燃料の量になります。

この資料には入れてませんが、一つのパラメータとして、今後使用済み燃料を二度と動かさないゼロのケースと、150 炉年、5000 トンの使用済み燃料でおよそ 10 年ぐらいで廃炉にするケースと、300 炉年、1 万トンの使用済み燃料を生み出して、20 年ぐらいで廃炉にしていくという、この三つのケースをこの先評価していく感じになります。

16 ページ、使用済み燃料を総量規制しなければならないという日本学術会議の提言に触れております。核燃料再処理は即時廃止、地層処分はもうあきらめて、乾式貯蔵しかない。その乾式貯蔵は先ほどのベースとしての 1 万 5000 トンに足すことのゼロか 5000 トンか 1 万トン、この三つの使用済み燃料の今後の発生量を 50 年、100 年、場合によっては 300 年の期間乾式貯蔵する場所を決めると。決まらなければ必然的に、どっちにしてもまた原発ゼロに戻っていくわけです。そういう形で今プールに入っている貯蔵容量も限界なので、乾式貯蔵という出口を作りましょうという話が 15 ページ、16 ページから、17、18 ページ、19 ページまで書いております。

あと保険料、これがまだ評価できていませんが、ドイツのライプチヒの研究の評価によると、1 キロワット当たり、14 円から 6000 円ぐらいかかる。これを日本の原発で 20 兆円にした場合、どのような数字になるかというのをちょっと試算できればいいと思っております。

23 ページですが、このまま無策でいくと、電気料金も勝手に電力会社の言い値で上げて、ひどいことになるのではないかとということで、このちゃんと、このモラトリアム期間に国民と地方自治体と国と電力と経済界が、ちゃんと合意できる合意機関を作って、この

混乱期を抜け出しましょうということでもあります。

25 ページ、廃炉にする原発と、それから原発が止まっている間の燃料費超過分、電力事故責任に全部よせて破綻処理をしていくストーリーと、国がもうちょっと救済をしていく。資本注入をしたり、国債等で電気料金値上げの差分の補助をしてくれる考え方。そしてその真ん中にくる送電資産の買取。そういった政策措置のパラメーターの振りもシナリオに振っていく。

あとは原発が止まると電気料金が高くなるのではないかという話があるので、さっきの保険料を無限大にしますと、キロワット当たり 6000 円ということになるので、原発を維持するのが一番高いというストーリーになるわけです。例えば製造業全体に占める電力価格の割合というのは、非常に少ないというような評価も今していますし、原発ゼロをいつ実現するかというのは、実は電気料金にそんなに影響がないという話も、今整理をしようとしているところです。

というのが飯田元顧問の説明の概略でして。それに対しての府市との質疑の中で、いくつかコメントが出てまいっておりますので、それをご紹介します。

大間原発建設については、政治の完全的なる犯罪的な不作為であると。核燃料サイクルは本来即座に止めるべきであり、MOX も同時にやめたほうがいい。やめるとしても既存の原発、動けばですけれども、1か所に集中していればいいのであって、フル MOX の炉心の原発を新たに作るのは全くの愚の骨頂という話と、電気料金の話として、電力会社の抜本的なリストラが大前提。電気料金を上げるほうが省エネが進むので、20%程度上げてよいと思うが、発送電分離により選択肢ができるということが大事。

それから 27 ページにあるような経済モデルについて。エネルギー経済モデルはあたったためしがない。現実をシミュレーションできていないし、例えば大阪大学の伴先生の経済モデル評価だとどうしても高くなる。二酸化炭素の制約を設けて炭素税を上げることで、CO<sub>2</sub> を下げるために需要を下げるというモデルになっている。ものすごく無理なことがモデルの中で行われる。結果として計算上高くなっている。でも現実にはこんなことは絶対起きない。

それから 12 ページに戻りますが、12 ページのデカップリングの言葉の質問に対して、12 ページの下のデカップリングというのは、CO<sub>2</sub> とエネルギーの別のこととしてということではなくって、基本的に途上国的な成長社会では経済とともにエネルギー消費が伸びるが、日本とかヨーロッパのような成熟社会になると、経済成長しているけれどもエネル

ギー消費は減らせる。これが経済とエネルギーのデカップリングであると。

29 ページに書いてますように、電力多消費産業が日本経済に占める貢献度は割合は極めて少ない。いらないと言っているわけではないが、GDPの付加価値というのが、エネルギーや電力を使わない産業のほうが、より高くなる傾向がはっきりある。まず、経済とエネルギーの切り離し。昔みたいに経済が伸びるにはエネルギーが必要という神話はもう変わってきている。エネルギーの効率化と再生可能エネルギーの転換を進めると、エネルギー消費が伸びるとCO<sub>2</sub>や大気汚染が増えるといった直線関係が、無関係というか、逆方向に実現できるようになってきている。

日本はそれがちゃんとできていないので、OECDの中で最低クラスの経済成長で、最高クラスのCO<sub>2</sub>増加なのであります。これまでのエネルギー戦略が完全に失敗していて、ドイツは逆に経済成長は非常に高く、CO<sub>2</sub>を大幅に下げています。方向性を変えましょうということです。これは橋下市長が言っている需要側で考えるという方向性と重なっています。という追加のコメントがございました。以上でございます。

○植田会長

ありがとうございました。この資料の関係で何かご質問ありますか。

○古賀副会長

私も当日ヒアリングに出席してましたが、飯田さんの説明を聞かせていただいたんです。若干補足しますとですね、まず、安全技術的にもう廃炉になるものがだいぶあるだろうということで。これがどのくらいになるのかというね。佐藤さんは、ざっと見ていただいたものでも、すぐ19基って数字が出てるんですけども。安全基準をどれぐらいのものにして、それをどのぐらい原発に提供するか、特にバックフィットをどういうふうにするかっていうことで、全然変わってくると思います。

そうするとですね、実は安全基準をどうやって作るかっていうのは非常に重要で、このあと、佐藤さんのほうからそういうお話があると思いますが。今、規制委員会で進められているのはですね、スケジュールが先に決まっていますね。中身の議論をする前に先に7月までに作っちゃいますと。7月からはその安全基準を実際に動かしていきますという、そういう話になってきていてですね、そこから逆算して、そうするともう1月には骨子を作らないと間に合わないという話で。こないだなんか検討会で、これ別に秘密にされ

ているわけではないんですが、選挙のあれでほとんど報道されていないんですけど、なんか、1月に骨子出すとかって話が、これくらいのちっちゃい記事で出てましたので。いや、1月にそんなもん本当に作れるんですかと。これが非常に問題だというふうに思っています。

特に規制委員会の自主的な作業で行われて、規制庁ですね。これがほとんど経産省や各省庁からの出向者でできている。能力は別に強化されていないんですね、依然と。ですから世界のほんとに最高水準の安全基準を作ると言っているんですけど、どうやったら作れるんだろうかと、まず人材を集めたり、育てたりするところから始めないといけないので、何十年もかかるんじゃないかっていうぐらいものですが、その点が非常に問題だというふうに思っています。

それから学術会議のですね、報告で、地中処分ってのは、ちょっと、少なくとも今の時点ではお勧めできませんという報告が出てますが、これは単に学者が報告しましたっていう軽いものではなくてですね、原子力委員会という日本の原子力政策の総元締めのところ、正式に諮問をしてですね、学術会議というところにですね。それで、学術会議ってのはある意味日本の最高の権威のある組織だと思いますけれども、そこが正式に原子力委員会に答申しているという性格のものだということを、明確にしておく必要があると。そこがもう地中処分っていうのは、ほんとぜんぜんどうなるかわかりませんよということをはっきり言ったということと、それからそういう現状を考えると、このまま無制限に核のゴミを作っていくということではできないと。それを規制をすべきだと、そういう提言はすると。これは非常に重く受け止める必要があるだろうと思います。

それから保険の話でドイツの試算が出てるんですけど。これはちょっと幅がですね、あまりにも桁が違って、これじゃほとんど試算にならないんじゃないかというふうに思われるかもしれないんですけど。14円っていうのはですね、確か10基ぐらいの原発、10基ぐらいですかね、ドイツは。

○佐藤委員

9基か、そうですね、8基、まあ10基未満ですね。

○古賀副会長

10基弱の原発を10年でとめることになっている。10年間動かすそのリスクをですね、

原発に負担させるんじゃないで、原発以外の電源をすべて、要するに電気料金すべてに平等に割り振ってですね、かつ40年間分割払いで、元を取るという、そういう考え方にしたら、被害が非常に一番小さく見積もった場合で、そういう原発以外のものにもコストをカバーさせて、やっと14円を残せる、確かそんなような試算だったと思いますので。純粋に原発のコストってということで考える場合、その何倍にもなっているというふうに考えていったほうが僕はいいと思います。これはちょっと確認しようとしてもなかなか、まだ確認ができないでおります。

それから電気料金について、原価的に見直すべきだっていう話があったんですけど。電気料金はほんとの査定が行われたのはですね、30年以上確か前なんですね。30年前ってのはですね、まさに通産省と電力会社が完全に一体となって癒着、ずるずるの癒着状態だったときで、そのときの査定っていうのを、でそのまま今まで放置されてるわけです。ですから今の電気料金、日本何でこんなに高いのかっていうと、そこが一番の基になって。そういう意味で、なんとなく今やってる電力料金の査定っていうのは、過去の電力料金が正しかったという前提で。今回いろんな状況が変化してから、変化した部分をどう見ますかっていう感じで行われてるんですけど、本来はゼロから全部、私はよく言っているんですけど、領収書が1枚1枚全部を見直すのと、それから過去、ほんとはまあ、5年じゃなくて、10年、20年さかのぼってですね、コスト構造ってのを、何に何の間、どれだけ払ったのかっていうことを全部チェックして、実はこんなもんいらなかったじゃないかっていうものは、全部落としていくっていうような作業が必要だと思う。その何十年ってのはちょっと現実性がないので、商事債権事項で5年ぐらいの間はですね、5年分ぐらいは全部さかのぼって、資料をチェックしたほうがいいんじゃないかなと。こういうふうに思っています。

それから飯田さんがちょっと触れてました、モデルでやった数字をですね、何か金科玉条のごとく、2倍だ、2倍だとかですね、使う動きがあるわけですね。特にこれ、経済学をやってない人っていうのはですね、すぐにモデル、モデルっていうんですけど、モデルっていうのはほんとにある意味、いい加減でしてですね。役人が都合のいい数字を作るときに必ずモデルを出してきて、モデルの議論になれば、政治家もわからないのでですね。政治家の中では逆に政策通といわれる、官僚の言葉をそのままおうむ返しのように伝えるのに得意な政治家たちがですね、モデルっていうのをまた非常に偉そうに使うっていう傾向があります。

このモデルの最大の問題は、構造変化っていうものを表せないんですね。要するに過去の構造をベースにして、そこの実績っていうのを全部入れて、モデルの式を作ってしまうので、その構造自体が大きく変化するということは表しようがないわけです。今、我々がやろうとしてるのは、まさにその市場メカニズムを導入してですね、大きく電力マーケットを変えようとしているときなので、将来の姿ってのは構造が変わりますよという、そういう前提で議論しなくちゃいけないんで、あんまりモデルで何%上がりますとかっていう話をしても、しょうがないんじゃないかということ、非常に、ちょっとちゃんとみんなわかったうえで議論しないと危ないなというふうに思ってます。以上です。

○植田会長

はい。誰か、ご発言ください。

○河合委員

はい、乾式中間貯蔵が非常にいいというか、これしかないということなんですけど、これがそんなにいいとね、じゃあどんどん再稼働して使用済み燃料出しても、乾式貯蔵があるから大丈夫だっていうことになんないんですかね。それは違うんですか。

○植田会長

はい、どうぞ。

○佐藤委員

河合先生もご存じかと思うんですけども、アメリカで今ですね、この使用済み燃料の行き場がないっていうことの原因でですね、新しい建設プラントの許可証、それから40年から60年に認可更新するっていうのがストップしています。これは昔はユッカマウンテンって言って、ネバダの山奥にですね、この使用済み燃料を永久に貯蔵するということで進めてきていてですね。そういう最終的な処分の方法があるということを示して、認可証を出してたわけですけども。あのプランも結局、廃案になってしまってますね、いよいよその方法がなくなってしまったと。

で、アメリカでもとりあえず中間貯蔵と言ってるわけなんですけれども。これも中間貯蔵に対しては、アメリカの場合には60年までと。とりあえず60年までは何とか貯蔵を認

められるってふうな、そういうことを言ってきてたんですね。私も NRC の担当官に会って、その根拠もないんじゃないかというような話をして、うーん、まあ実はという、そういう状況でありまして。

中間貯蔵をあたかも最終的な使用済み燃料の処理の方法のようにしながらですね、やっていくっていうことは、これはもうアメリカでさえも認めて、認められていませんし、それは日本も同じだと思いますので、ご懸念の点はないのかなっていうふうに思います。

○河合委員

アメリカの新設はですね、中間貯蔵で、そのサイトで 50 年ぐらい、中間貯蔵で貯めとけるようにしないと許可しないよということになってるんですか。

○佐藤委員

アメリカの場合には、今はその処理方法が明確でないから、承認証を出さないというふうになっています。承認証は出しません、アメリカは、当分。

○河合委員

わかりました。ありがとうございます。

○植田会長

はい。それと総量規制っていうかね、総量を管理するという考えが入っているので、ここは担保される面でもありますね。

では、基本的に資料 2 の構成について、これを「リアルな」と書いて実現シナリオとなっておりますが、それをよりリアルにしていくかということが、我々の内容になってくると思いますが。技術的安全性、それを、安全性を決めるプロセス。それから廃棄から見るという観点ですね、ここの管理するという、保険に関わる安全性をその保険の側で見る問題。それから電気代ですね。あとちょっと廃棄の中で、被爆容量ってのをちょっと入れといたほうがいいかなというふうに思います。これは日本は非常にルーズな感じになってきたと思います。

では、この方向でということ。あとじゃあ、続きまして日本の電力規制について、古賀委員の方から資料 3 について少しお願いできますか。

○古賀副会長

今日は佐藤さんの報告もあるんですよ。

○植田会長

そうですね。

○古賀副会長

だからあんまり、これは今まで何回も出てきた話なので、一つひとつは説明はしません。最初の原発の五つの基本姿勢ってのはですね、少し世界の考え方っていうのを整理できないかっていうことで、実は前、佐藤さんをお願いしてたこんな話を聞いたことがあったので、それを紹介させていただきましたが、言いたいことはですね、要するにどの国もある程度、明確に文章になってということではないかもしれないですけども。だいたい原発に対して自分たちはこういう考え方を持ってるといふのを、持ったうえでやっていると。それで特にですね、ドイツは最近、非常に有名になりました、倫理委員会で単に安全とか技術とかですね、コストの問題じゃなくて、倫理の問題、公共哲学の問題として取り上げたっていうことで、有名になっていて。逆に一般の方々にはアメリカっていうのは、原発どんどん、いけいけどんどんで、危ないもんでもなんでも作ってんじゃないかっていうような誤解が、非常にあるんですけど、今、佐藤さんから紹介があったように、アメリカもドイツと全く同じで、核のゴミの問題とかいうものには非常に真面目に向き合ってますね。ドイツはできないからやめようということになったのに対して、アメリカはユッカマウンテンの辺りにちゃんと埋めるという、そういう措置をとれるからやりましょうということ、やってきてます。

9.11以降のですね、テロ対策も含めて、もうとにかく、何が何でも絶対に事故は起こさないし、起きたとしてもほんとに必要な最小限にとどめる。そのためにはできることは全部やるっていうですね。ノーコンプロマイズっていう、佐藤さんの命名ですけども、それぐらい徹底的にやるってことをやっていて、みんなやっぱりある程度、原発のリスクっていうのには真面目に向き合ったうえで、議論してきているのかなと。

で、日本だけが今ままでどうもそこをですね、アンタッチャブルっていうのは単に触れられないっていうだけではなくて、揺るぎがないっていうかですね、もうちょっとやそっとじゃ、びくともしないぐらいですね、原子力村っていうのがあって、今まで議論もなかなか



できなかった。ようやくここにきてですね、議論が始められると、そうすると我々はやっぱり、アメリカとかやドイツとかですね、方向はかなり対照的なんですけれども、徹底的に議論をしてですね、明確な政策ってものを打ち出していくべきじゃないかって。

ここが今、ほとんどないんですね。政治的にですね、議論がなかったの、それはやっぱり我々はある程度こう、はっきり出したほうがいいんじゃないかなっていうふうに思っています。

それから、脱原発のいろんな論点で、いろんな考え方でやって、ちょっとこれあんまり練れてないので説明しませんが、橋下さんが言っている考え方ってのは、原発が良いエネルギーか悪いエネルギーかとか、そういう価値判断は入れないですね。そうじゃなくて一般的に、経済的な活動としてですね、他の経済活動と同じようなルールというものをですね、要するに経済活動一般で公正だと、正しいと言われているルールを原発にも適用するということにしていくとですね。逆に言えば今はそうになってないということなんですけども、そういうシステムをちゃんとしたものにしていけば、おのずと最終的にはゼロに向かうだろうという考え方なんです。それをシステム論というふうに、私は名づけましたけれども。

これは実はこの議論をちゃんとやっていくとですね、システム論だけで、即時ゼロになる可能性が非常に私は高いと思っているんですね。それを一時橋下さんが、原発をいつゼロにするかというのを、さじ加減っていう表現をされてたと思いますけど、まさに本来であれば、ものすごく厳格にやっちゃうと即ゼロなんだけど、まあでも、即ゼロっていうと混乱が大きいから、じゃ、例えばバックフィットはこれくらいの量にやりましょうとか、あるいは、世界標準ですと言っても、いきなり全部適用するんじゃないくて、少し緩めて安楽死の方にもっていきましょうというような、そういうことは、政策的に決められる。だからそれをさじ加減と言うんだと。ちょっと誤解を生むような表現になっちゃったのかもしれないですけど、そんなことを言ってたんじゃないかなというふうに理解しております。

それからそのあとですね、二つの工程表っていうのに書いたのはですね。その、今、我々が非常に議論がですね、混乱しているのはですね、原発っていうのを止めるとものすごく電気代が上がるっていうふうに思われているんですね。それは、今の原発のコストってのを前提にしてるんですけど。本来はそうじゃなくて、原発を動かすって結構大変なことですよ、今、まあ、とまっちゃってるわけです。これを再稼働するっていうものは、

いろんなハードルを越えなくちゃいけないと。そのハードルを越えるためにはものすごくコストがかかってですね、実は原発を動かす工程表ってというのはですね、原発を動かすけど、すごく高くなりますよというですね。後ろに選択肢ってのがありますが、そこに繋がっていくんじゃないかなっていうふうに思います。そして逆に原発を止める、止めるっていうより、もうすでに止まってるんですけども、今、起きてることは化石燃料に代替するために燃料代がちょっとかさんでますね、と。これはだいたい9年でしたっけ。あれ、全部とまったら3割値上げっていう、出してきましたけれども、全部とまっても3割程度の値上げだと。まあ、関電もだいたいそれぐらいで済むと思いますけれども、もっと、もちろんそれは圧縮できると思いますが。原発を止めるってのはそういう選択肢。

逆に原発を動かすっていう時にどれぐらいコストがかかるのかってのは、実はあまりまだ出ていなくてですね、それよりははるかに高くなる可能性があると言われてています。

ですから選択肢としては、原発を動かして大幅値上げになるのか、あるいは原発をとめて2、3割の値上げなのか。そして三つ目は、これは半分冗談で書いたんですけど、安全とゴミに目をつぶって原発を動かします。事故のコストはそのときの、事故が起きたときの国民、消費者、さらに世界中の人々につけ回します。

いわゆるゴミのコストは将来世代につけ回すればいいやと。これをですね、意識して三つ目の選択肢を採るかどうかと、そういうことを、それを我々には問われているんだと思うんです。

そういうような設定にしないとですね、なんか3番目ってというのはですね、実は何のコストもなく、原発を動かし続けられるんですけどっていう選択肢だっというふうに、勘違いをして議論されているんじゃないかというふうに思います。私は3番目ってというのは、毎日毎日神棚にですね、事故が起こりませんようにとお願いしながらですね、それから毎週日曜日に教会に通ってですね、私たちは将来世代につけ回して、ほんとにとんでもないことをしていますという懺悔をしながらですね、日本とヨーロッパの宗教に頼りながらなんていう選択肢じゃないかというふうに思っています。

それからあとはだいたい先ほどまでにお話ししたことでですけども、電力システム改革とですね、それと電力料金の査定とか、こういうのは、今どんどん、どんどん、結局ですね、また元に戻って、経産省にいろんな作業が集中するようになってます。で、経産省にこれをやらせていいのかっていうのは、私は一つの大きな問題じゃないかなというふうに思っています。これだけ大きなですね、改革を進めるので、それを担う中心的なプレー

ヤーってというのはですね、やっぱり電力会社と癒着してない組織を、ちゃんとしたものを作るのか、移してですね、やるべきじゃないかというふうに考えています。

あとちょっと個別なんですけど、スマートメーターの問題でですね、これから非常に重要になってくると思うんですが、関電は割と進んでるんですね、ところが進んでるっていうのは数が多い、普及率が高いというだけの話で、その本当の望ましいスマートメーターがついているのかということ、実はそうでないという可能性があるのと、今、東電は入札の改革も含めてですね、国際水準で、コストも下げるし、国際的に最先端のものをなるべく安くつけていきたいと思いますということをやっていますけれども。

関電はすでに関電ファミリーグループでですね、作った技術で3社、寡占体制の中ですね、やっていくという。これつけちゃうとですね、今後、発送電の分離とかですね、新規参入していくとか、あるいはスマートシティをもっとですね、先端テクノロジーを進めていくというときに、逆に非常に障害になる可能性がある。この点はなるべく早くですね、議論して、より望ましい方向にルールを、ちょっとですね、乗り換えるようにしていかないといけないんじゃないかということを考えてます。以上です。

#### ○植田会長

ありがとうございました。これはそしたら、ご指摘いただいた点、また発展させて、特に電力システム改革の話のところ、推進主体の問題というような、これは安全規制の問題も含めて。ですから構成素案のときもそういう側面もちょっと重視しとかないといけないと。

#### ○古賀副会長

それからあと、最近敦賀原発が止まって、日本原電がもう危ないっていう話が出てますけど、電力会社が破綻するっていうことを前提にした仕組みづくりっていうのも、急いでやったほうがいいなというふうに思います。破綻処理をちゃんとやればですね、株主の責任とか銀行の債権を大きくカットするということによって、国民の負担はものすごく小さくなる。これは基本は破綻処理しますというですね、仕組みを、仕組みっていうか準備、心の準備で本来できると思ひまして、必要であれば公的な整備も含めてですね、やるってことも重要な課題だというふうに思っています。

○植田会長

はい。電気代問題は電力会社の経営問題でもあるので、その点でちょっと破綻処理の話や、改革の推進の問題、改めてやりたいと思います。

では、今日もう一つ重要な点がございまして、原発の安全性を確認するために必要な期間などにつきまして、佐藤委員のほうから資料を提供していただいておりますので、よろしいでしょうか。

○佐藤委員

はい。先ほども再稼働までに30ヵ月くらいということをお断りしておきますと、この30ヵ月ってというのは非常にその達成がですね、悲観的です。相当無理をしてですね、やることを絞り込んでですね。しかも、何とか最低限のところ、立ち上げようというところを、最初から設定したうえでですね、必ずしも万全な規制を、基準を制定したうえでということではないということをお断りしておきます。それだけです、この安全基準の整備というものが大変な作業になるということ、これからの私の説明でですね、考え方を共有していただければというふうに思います。

まず最初に、このスライドの3と、3ページ目ですけれども、過去から現在ということで、簡単な絵を描いてありますけれども。左側は1970年くらいから、原子力がスタートしたところからですね、右側のこの現在のところに向かって、規制をどんどん強化しながら、安全性を高める努力をしながらですね、進んできた。上のこのカーブは概念的ですが、アメリカの安全基準を示してあります。その下に曲線で日本の安全基準と、それを追従するような、一部追従するような形でですね、きておまして、現在までに非常に大きなギャップができてるところを示しているわけなんですけれども。

ちょっとこの絵について補足をしますと、日本の安全基準ということで、福島事故のあとにもですね、一応日本には安全審査指針というものがあるということだったわけです。ですけれども、皆さん、その安全審査指針というものはどういうものかというのを、そんなご覧になったことないんじゃないかと思うんですね。27ページぐらいのペラペラで、半分は解説書です。指針として1番から57番まであります。指針の一つひとつは、3行ぐらいから10行ぐらいとかですね、その程度なんです。

で、実はそれは何かといいますと、アメリカで1967年にですね、発電所を建てる事業

者がですね、申請書を持ってくるわけですけども、それを規制側がどうやって審査したらいいか、それがこの手引きがなかったわけです、最初は。それで早速急ごしらえでですね、GDC、ジェネラル・デザイン・クライトリアと、GDC っのを作ったんです。70 項目。

で、その日本の、実は、さっきの 57 項目の審査指針っていうのは、それをほとんど真似た状態ですね、作ってるんですね、十何年か経ってから。ですけれども、アメリカの場合には、それはほんとに最初の 1、2 年くらい、まあまあ、それだったんですけど、すぐにですね、本格的な標準審査指針、これを作り出します。で、現在それはですね、第 19 章からなってます、全部でパラグラフが 300 ぐらいあるんですけども、それぞれが 10 ページから 30 ページぐらいになります。ですから審査指針っていうのは数千ページという大蔵書なんです。

で、それがですね、結局日本では行われなくて、1967 年の GDC をベースにした安全審査指針、これがずっとこの福島事故まであってですね。一応我が国にも安全審査指針はあるんだというふうに、胸を張って言ってたわけですけども、そういうものなんだと。

で、アメリカのほうを見ますとですね、そういうことで今度、1970 年の初めにはもうすでに、こういう分厚い標準審査指針があったんですけども、それでももちろん原子力の安全ってのは、いろいろ足りないところがあります。そこらへんを規制の強化、あるいは当局からの通達で、どんどん、どんどん補強を重ねていきます。通達はそのあと今日までですね、565 件出ています。

そのほかにですね、こういう事象がありましたという、事象報告 1900 件あります。で、そのほかにいろんな安全推進プログラムがあるんですけども、例えばチェルノブイリの教訓、スリーマイルの教訓、それを一つひとつタスクとして挙げたタスクが 200 件あるんですね。そうやってものすごい活動をやってですね、とにかく安全、不安全のポテンシャルをつぶしていくということをやってきたわけですね。

ですけれども、結構大きな事故が発生したわけです。79 年のスリーマイルアイランド事故。これでまたその規制は大幅に強化されています。

それから電源装置だとか、制御棒が入らないとか、そういう教訓を得ながらですね、どんどん、どんどん規制強化をしていった。途中でチェルノブイリの事故もありました。

2001 年には 9.11 がありまして、この時には相当セキュリティーの部分強化したということですね。それから 3.11 ということで、福島事故。これで過酷事故を強化する

ということで、だんだん上がりながら、あるいは所々でステップ的に引き上げながらですね、安全性を高めてきた。

一方で、1995年くらいからなんですけれども、規制の中にはいろいろ安全上高めるのにあまり貢献してなくてですね、ただ不自由なだけの規制というものがあります。それを選び出してですね、リスク評価をして、このリスクは、この規制はあまり安全に貢献していないというものを緩和してですね、そういう活動をしております。

で、それによってですね、アメリカの今の稼働率が90%と。ものすごい、今もう、日本と差がついたわけですね、福島事故が発生するまでにですね。稼働率がもう20%違ってたりとか、もう経済性の日米を比較した場合では、もう雲泥の差になってたわけなんですけれども、そういう活動と規制、ですから規制の緩和と規制の強化、これを巧みに使いながらですね、安全性は高めながら、やってきたということです。

ですけれども、日本の場合には、例えば9.11があったときにもですね、特になんか対応したとか、原子力発電所のセキュリティとかですね、過酷事故の対応をしたというわけではなくてですね。福島事故があって、しばらく経ってからですね、このときの9.11の方法を取り入れておけば防げた。あるいはもっと早めに収束させることができたのではないかとということが、言われたわけなんですけども。

そういうところに非常に緩慢だったということで、現在相当ギャップが出てきている。これをかろうじてですね、日本側が補完してきたのがですね、規制、基準になくてもですね、結局メーカーや事業者がですね、アメリカのこのやり方とか、規制をですね、横目で見ながらですね、自主運用というような形で、取り入れてきててですね。どこにもこの規制にもないし、さっきの安全審査、設計指針のどこにも書いてないんですけども、とにかくやってるということで、フォローしてきた。

それから品物はいいです。日本製っていうのは確かに品物はいいんです、故障だとか少ないですね。そういうところで、保ってきた。ですからいつの間にかですね、原子力安全、イコール品質みたいなですね、そういった誤った概念になってきたところもあるわけなんですけれども。

安全基準に限って比較をしてみればですね、膨大なもう何十倍、何百倍というような差がついてしまってるというのが現状です。

で、ここから何とかしないといけないというわけなんですけれども。実は福島事故が起こるちょっと前くらいにですね。経産省のOBの方とですね、ちょっと話をしたことが

ありまして。つまり日本の原子力発電所が、プラント輸出がですね、非常に国際的に活発になりつつあるんですね、ロシア、韓国、アレバ、そこでアメリカもそうです。日本が非常に立ち遅れてました。どうやってそこへ日本が入っていくか、入っていけるのかと。そのときにですね、日本にそもそも原子炉の認証制度がないと。どうやってモデルの原子炉が安全なんだという認証制度がない。まずそれを作ってですね、認証しなければ売り込めないだろうという話になったんですね。認証するためにはどうしたらいいか。安全審査が必要だと。安全審査で通ったということ、このお墨付きを与えなきゃいけない。だけれども指針が、さっき言ったようなですね、27 ページのペラペラの審査指針しかないんですね。であれば、ちょっとここは頑張っただけでアメリカに追いつくしかないのかなっていうような話をしたんですけど、あまりにもそれがですね、もう何十という立ち遅れがあって、指針が、成文化された指針がなかったわけです。ですからそれはもう絶望的だということでもうあきらめてですね。どうしたもんかと言ってるときに福島が発生した。こんなことがありました。

で、そんなことでですね、アメリカの、多少真似をしながら進んできたというわけなんですけれども。いろいろフォローできない、アメリカと食い違う。アメリカでの制定される内容から、いわゆる日本流と称してですね、質を落としているところがたくさんあるわけです。例えば、大飯の視察に行ったときに、私すぐに気づいたんですけれども、開閉所っていう、こう、外部電源を受けるところがあるんですね、送電線が2系統あるんです。で、山の傾斜から鉄塔でふたつ降りてるんですけれども。アメリカの GDC、さっきの指針の基になるやつ。それは実はアメリカでは完全に廃版にしたのではなくて、一応まだ残ってるんですね。それを読みますとですね、外部電源の2系統は物理的に独立させて引っ張ると、2系統をもってるというふうに書いてたのを覚えてましたから。山に確かに2系統あるんですけれども、すぐに隣り合ってるんですね。で、これじゃ山火事起こしたら、もう両方ダメだなとかですね、ヘリコプター落ちたら、これ両方切れちゃうんじゃないかとかですね、すぐ思うわけなんですけれども。

先ほどの 27 ページのですね、指針を見てみますと、物理的に離れて、物理的に独立しているっていうのはないんです。ただ2系統あればいいと。そんな感じですね、日本であると言ってる指針もですね、そのように細工されてるわけなんです。

で、例えば4ページにありますけれども。これなんかもですね、実はアメリカの場合には、火災が発生したプラントがありましてですね、安全系というのは二重にしないといけ

ないというのがあって、電気系、安全の電気系についても、二重というのは、A、Bとあったとしますと、それを電気系の場合にはですね、3時間の耐火壁を作って、物理的に独立させないといけないと、はっきり書いておりますね。

で、福島はこの絵ですけれども、AとCってのは実はA系、B、Cってかっこにですね、あるのがB系というふうに見ていただいているんですけども。このようにAもBも、もう何もなくてですね、一つの部屋にみな入っちゃてるわけなんですよ。これがですね、アメリカではもう1980年代の初めくらいに改められて、直されてるわけですけども。これはもうこういう配置にしたものを、また配置を変えるっていうのは大変な作業なんです、実は。ケーブルもくっついてるし、大変です。

で、結局これが放置されたわけです。で、津波が来てAもBも一緒に水に浸かって、あつという間に事故にまっしぐらということになったわけですけれども。これなんかもですね、火災防護、これはもともとは火災防護というものの対策ではあるんですけども、そういう技術要件を忠実にですね、もしアメリカのルールを忠実に倣っていれば、福島のような事故が防げたか、緩和できたか。チャンスはあったわけですよ。

こういうところがたくさんあるんじゃないかと。皆さん、地震、最近この地震が注目されてますので、地震のことをよくおっしゃるわけですけれども、私はこういういろんなものがですね、大変心配なんです。このようなものは古いプラントほどこういう特徴を持っているわけです。ですから「ふるい」ってのは字が二つあるわけですけれども、旧型の「旧」というのと、「古」とい。旧型のプラントっていうのは、こういうもともと設計が根本的にですね、安全性が低いものがあるってですね。部品が劣化するとか、それは交換すればいいだけなんですけれども、こういう、もうどうしようもならないモデルの古さからくる、不安全性、こういうものがあるわけですね、こういうところをきっちりと選別してですね、プラントの安全性、不安全性、これを判別すべきだというふうに思います。

スライド5にはですね、9.11と3.11で、アメリカはセキュリティーも大幅に強化しましたし、過酷事故対策も、なんかこういう、プロフットボール選手のような人たちがですね、選ばれてるんですね。もう戦いなんですよ、こういう事故が起こったときには。その後ろにはものすごい機械が用意されてます。

こういうふうにあつという間に動くわけです。事故が起こった当地の国でなくてもですね。むしろ日本のほうがですね、アメリカどうやってんのかなというふうには、福島の対応を見てるとい状況です。



スライド6にあるのは、これはこれまでも何度か説明させていただきましたけれども、本来、原子力安全をフルスコープでカバーしようと思えば、このマトリックスが全部白になるのが理想なんですけれども、今の状況として、縦にですね、まず事故を起こさせない。それから起こった事故を拡大させない。それに関わらず公衆はしっかり守るといふようなステップで、事故の進展に応じた対応が必要になってくるわけなんですけれども。

今のこの規制もですね、規制自体、非常に成文化してなくて、曖昧なところが多いわけなんですけど、実際に実践されてるところでもですね、この一部が特に取り組まれているだけということですね、まだまだ甘いところがたくさん残っている。ですから理想から言えばですね、この新しい基準を作るというときに、これを真っ白になるようにですね、取り組むのがほんとは理想的です。ですけどもそれは非常に、最初に申しました通り、達成が悲観的だと思っております。そうなんですけれども、どうやってですね、この問題に取り組んでいったらいいかというところを、これから見ていきますけれども。

スライドの7にありますように、まずは体系としましては、技術要件を規定するものとして、法律とか、日本の場合には省令、規則、告知とかってありますけれども、そういう規制と、あとは昔は原子力安全委員会が制定していた審査指針というものがあつたわけですね。この規制は非常に表面的で、抽象的な書き方になってますので、やはりしっかりとした審査指針が要になってくると。さもないとですね、今までの審査指針では先ほど言ったように、送電線が2系統あると言ったってですね、そういうこの、2系統が物理的に接近してるとかですね、非常にそれでいいのかなと思わせるような内容があるわけですので。そういうところまでですね、しっかりと明確にさせた審査指針でなければ、結局安全の裏付けになるようなルールではないということになってしまいます。そういうことで、この中の審査指針、これを充実させるということが大事だというわけですね。

それから中身として、原理的な議論として、決定論を採用するのか、確率論を採用していくのかということも決めなければいけないところです。最近はもう、国際的にどんどん、どんどん確率論化していったるわけですね。決定論、確率論、これ一番簡単な例としましてはですね、地震の場合でいえば、例えば原子力発電所はマグニチュード 8.5 に耐えないといけないというふうに、きっぱりと言ってしまうと、これは決定論的な要件ということになります。あるいは700ガルまで耐えることとかですね、そういう数字をきちんと要件化してですね、定めれば、さっき言ったようにですね。

一方、確率論は例えば1万年に1回の地震に耐えないといけないとか、1万年に1回く

らい発生するような大規模な地震にも耐えないといけない。それは確率論になるわけです。ですからその要件をベースにして、それぞれの発電所が、じゃあ、我がプラントは実際にはどのくらいの地震に。

もうちょっとあと5分くらいで、終わらせたほうがいいですかね。そういうことで、規制、新しい基準作りをしていくときに、決めていかないといけないルールってのはたくさんあります。このページでいいますと、モデル日本型。今までのような指針でいいのか。それともアメリカ的にですね、細かいところまできっちりと決めていくタイプがいいのか。その中間のものですと、イギリス型もありますけれども、どっちでいくのかってことを、はっきりさせる必要があると思います。私は、さっき言った例のようにですね、曖昧に抽象的な指針を作っても、どうしてもごまかしのようなものが出てきますし、後々、人が変わればですね、解釈が変わる。そういうことが起こりますので、アメリカ型の基準の設定に倣うべきだというふうに思っております。

それからスライドの8ですけれども、適応範囲も決めないといけません。原子炉といっても商用炉のほかに、いろんな実験炉、研究炉、実証炉があります。原子炉以外の設備もあります。再処理工場、濃縮工場、廃棄物処理。で、今はとてもですね、再処理工場の基準作りだとか、それから、もんじゅ用の商用炉以外の発電所の基準作り、これまでも手掛けている余裕はとてもないというふうに思います。ですから、まずはこの商用炉の基準にもう絞るべきだと。

それから政策でですね、原子力をずっとこのまま、数は減らしながらもやっていくのか、もうフェーズアウトするのか、これによってもですね、その規制の厳格さ、ある程度差別化してですね。我々はもう打ち切ったほうがいいというふうな最終的な結論なわけですが、可能性としてですね、ここで提案してるのは、フェーズアウトをベースにした規制を、基準を作っていくって、万一、非フェーズアウトの方針にいくような場合には、追加の規制、基準をフェーズインさせるということです。

ですから、とりあえずそれは後回しにして、まずはフェーズアウトを前提とした基準作り。つまり、その場合には妥協せざるを得ません。ですけれども、完璧な基準を作るというのは、ほとんどもう不可能だというふうに思いますので、まずはこのフェーズアウト、つまりむこう150炉年とか、300炉年とか、今まで福島事故が起こるまでに1000炉年の運転経験があります。炉年というのはさっき説明していただきましたですけれども、原子炉が1基1年間運転したのを1炉年といいます。20基あって50年運転すれば、

1000 炉年ですね。福島事故までには 1000 炉年です。これからもしフェーズアウトすることですね、残りが 150 とか 300 であれば、その間、優先的に安全性の高いプラントで、何とかですね、安全基準を引き上げて、そのところを保っていきけるのではないかと、そういうコンセプトで規制を作っていくということです。

ページの 9 からですね、実はそのプロセスを書いているんですけども、ここからなぜ 30 ヶ月かかってしまうのかというところを、説明しているんですけども。すみません。あと 5 分くらいで終わりますので、ちょっとここだけ説明させてください。

まず手順としては、どんな指針なのかというドラフトを作ってもらわねえですね。で、それをパブリックコメントに出して、みんなに見てもらって、コメントを受けると、そのコメントに対しての意見、どういうスタンスなのかということですね、普通はワークショップというのを開いてですね。つまりコメントを受けて待つというだけでなく、こういうふうに考えてるんだっていうふうな説明を、積極的にですね、回って、例えば、福島の方々に聞いてもらうとかですね、こういう活動もしないといけない。そのうえでいろんなインプットを受けて、審査、新しい指針の最終版ってのを出していくということですね。

で、それが出てきて、ようやく今度は事業者は、つまり電力会社は、今の状況、あるいはこれからなんか改造することによって、その新しい審査指針に適合していますという文章を出さないといけません。安全解説書というふうにいいますけれども、それを申請書として規制庁に出すわけですね、規制庁はそれを受け取ります。その審査をします。その間にはいろんな質疑応答のやり取りがあります。

で、そこらへんを踏まえて、規制庁は今度は安全評価書というものを作らないといけません。これも、ドラフト版を作って、またパブリックコメントに出して。本来はここですね、独立機関によりダブルチェックが必要なんですけれども、日本の場合はこれ、ありませんね。

実はアメリカの場合には、このあとさらにですね、ステークホルダーの介入による審議、っていうのはこれは、そもそも、こういう理由で再稼働には反対だとかですね、そういう意見の申し入れがあります。アメリカの場合には行政審判制度を取り入れてますので、これが審査されます。ですけど、これも日本の場合にはないですから、裁判所扱いになるかと思えますけれども、こういうこのプロセスを経てですね、最後に規制委員会が最終的決定をするということですね。

ここまでが半分です。次に今度は、この審査の通りに発電所がなってますよと、紙でそうだったとしてもですね、発電所がそうかどうかするのはわからないわけですよ。ですからそれを確かめにいかないといけません。それを検査用、検査手順書ってものを作って、それに精通した検査官が検査をする、検査報告書を出す。それも終わってようやく、この発電所は安全ですって言えるわけです。ただ単に文章出しました、レビューしました、それで OK、再稼働。これはあり得ないんですね。ですから、審査と検査というのは、これは安全を担保するときの両輪で、絶対に必要なプロセスです。

NRC の場合でも 4000 人、お役人いますけれども、1000 人は検査官です。検査をする人たちです。検査手順書ってのも実は 600 冊ぐらいあります。ものすごいこの検査にも力を入れています。

これが整ってですね、初めて再稼働の道ができると、そこらへんを 13 ページの図にしておりますけれども、やはりさっきのですね、このパブリックコメントだとか、ワークショップだとか、こういったところを入れてですね、最短でやって 30 ヶ月というふうになってですね、私は非常にこれ、ただやるのは悲観的で、しかもこれって最初の 1 プラントなんですね。とても申請書を規制庁にですね、わーっと一気にこう、10 件、20 件溜まったときにですね、並行してできるわけがないんです。

で、そこらへんを考えると、一応最短で最初のプラントだけのスケジュールとして、この 13 ページに書いてますけれども、私は非常に実行しようと思って、相当意欲を持って取り組まない限り大変だと。しかもそれで補強される部分があるがですね、決して、14 ページにあるように、本来カバーされないといけないところが、全部真っ白になるわけではなくて、あくまでも事故を起こさないというところですね、再起動を認めてやるということなんですね。

これには非常に反対の方いらっしゃると思うんですね、もっとこれ真っ白にしてやるべきじゃないのかというふうなご意見もきっとあると思うんです。ですけども、目一杯妥協してこうだということで、見ていただければというふうに思います。以上です。

○植田会長

はい、ありがとうございました。今、概要につきまして何かご質問とかあったら、何かございますか。はい。どうぞ。

○河合委員

これ、ステップ1の、範囲の限定したステップ1やってって言うけど、課題目標設定せずってのは、再稼働させることが前提のようにも読めるんですけど、このステップ1です、結局ダメと、再稼働はこれは不許可ですってということも想定してるんでしょうか。

○佐藤委員

そうです、はい。そういうことはあり得ます。例えばですね、このスライドの4ページにあるような配置、例えばこういうものが見つかったということがあればですね、やはり、これでよしとは言えないでしょうと。あるいはですね、発電所のど真ん中、真下にですね、しっかり断層があるとかってというのは、これもアメリカの安全審査指針にはですね、発電所の敷地に、なんですかね、そういった変則的な地形がある、地質があるっていうのを、ある場合に対してですね、はっきりとやめときなさいと、別の場所を探しなさいと、そう書いてるんです。そういうことでですね、1個1個プラントを見ていったときに、再稼働ができないと。先ほどの資料でですね、物理的にもう無理だという振り分けがありましたですけれども、そういうものってのは出てくるんだと思います。

○河合委員

はい、わかりました。

○植田会長

はい、古賀さんどうぞ。

○古賀副会長

この安全審査基準というもののの中には、立地の安全性と設備の安全性と、そのほかにシビアアクシデント対策とか、それから避難対策とかですね、そういうところまで、本来なら入る、入るべきなんですね。

○佐藤委員

ほんとはそうですね。

#### ○古賀副会長

それで、僕はそういう意味では、妥協ってというのはどれぐらい妥協していいのか、あれなんですけれど、少なくともやっぱり事故対策や避難対策っていうものは、基本的なところは全部満たしてもらわないと、動かすべきじゃないんじゃないかというふうに。そこをどうお考えかというのが一つと。

それからできればあれですね、佐藤さんと長尾さんとですね、ちょっと情報公開していただいて、アメリカでの断層とかね、地層に関する、地質に関する基準ってのはこうなってますよっていうようなことを、ちょっと長尾先生に見てもらおうと、日本と比べるとどうなんですとか。そこらへん、結構日本の場合、特に地震っていうのは大きな要素になるので、そういうの教えていただければ。なんとなく今の規制委員会で活断層がどうかっていう、掘ったりなんかしてやってるんですけど、真下だったらダメだけど、近くだったらいいよみたいなですね。逆にそれでいいのかとか、そういうのがあるので。そんなところはちょっと感じました。

#### ○長尾委員

一言だけ言うと、国土の広さがアメリカと違うってのがありまして、アメリカの活断層法なんてのは、例えば、グリーンベルトからでも 30 メートル断層が見つかった。そこから、30 メートルもグリーンベルトにして、人は住んじゃいけないとかできますけれども、日本だとそれをやると、ほんとに大変なことになりますので、それ以上に事情が違いますね。ただし、原子力発電所の場合は、相当安全率を盛り込んでやるべきだと思います。

#### ○佐藤委員

私も最近やってる地質の調査だとかで見て、非常におかしいなと思ってんですけども、実はアメリカで最近ですね、カリフォルニアの発電所なんですけれども、海岸からすぐ1キロ沖合に行ったところに、断層が見つかってですね。それがもっと大きい断層に繋がっているんじゃないかという問題になりました。

そのときアメリカがやったのはですね、HESS っていうハイエナジーサイズニックサーベットってですね。沖合に船、もうすごいピッチで航行させてですね。バンバン、バンバン、エアーガン撃ってですね。地中っていうんですかね、海底の底にですね、音波を潜らせて、そのエコーを採ってですね、三次元のなんですか、イメージングをするような

方法があるんですけども。

大飯のを見ててですね、なんか1か所だけに、細いこう、なんかトレンチなんか作ってますね、そこをみんなでなんとか話をしているんですけども、なんかそんな方法しかないのかなっていうふうに、アメリカのを見てるとですね。もっと大規模にがんがん、別の方法だってあるんじゃないかっていうふうに、まあ、思うわけですね。

あと、やはりアメリカの審査指針には、注目する断層とか褶曲地形だとかがですね、160万年前から現在までというふうになってますね。つまり、なんでしたかね、新生代第四紀、更新世、カラブリアンとかですね、あるみたいですけども。そこから先、現在までのことになってるんですけど。なんか日本は40万年とかなんとかっていうふうになって、そのへんも違うわけなんですね。

ですからどうも、もっとなんかこう、国際的に通用してるようなやり方で、検証するような方法があるんじゃないかなって思うわけですけども、そこらへんも本来はですね、審査指針の中でやり方の方法論までですね、うたわれていいんじゃないかなというふうに思うんですけどもね。

○植田会長

これはいわゆる世界最高の安全水準に合わせる基準ですね。

基準だけじゃなくって、その基準をきちっと決めるプロセスの話とか、あるいは企業を担保するだとか、そういうことも含めまして、そこはちょっと探求しないといけない問題だろうというように思いますので。

○佐藤委員

とてもこの世界、今の状態から見ててですね、何が世界最高水準なのかなっていうふうに、ちょっと見てて、恥ずかしくなるような状況だと思うんですけど、申し訳ないですけど。

○植田会長

世界最高のっていうことを、もし実現しようという立場で考えましたら、欠かせない、これとこれとこれとこれっていうか、そういうことをきちっと整理して明示しておくだけでも大変重要な、前我々のところで、再稼働の8条件というのを、一応出したことがござ

いますけれども。そういう世界最高の安全っていうのを確保するためには、最低限これはないと、ということですね。そういうことを整理して出すことは意味を持っているかなと。

○長尾委員

では、一度ちょっと、例えばどうやって、どういう方法があってということをもとめて資料をお作りして。実は3Dの地震探査はですね、若狭湾を潜るといふか、船で走れないんですよ、大きすぎて。何千メートルも。結局そういう問題もあるんで、じゃあ、証明できないときにはグレーはもう黒とするとか、そういうのが安全サイドなんじゃないかと思えますね。

○植田会長

今の最後の判断を求められる場合があるといふか、その時の判断の考え方の問題といふのもちょっと重要な問題かなと思うんですけど。

○佐藤委員

そうですね。その点についてもですね、ほんとはやはり怪しいものは黒なんですよ。怪しいものは黒で、それを白にしたかったらですね、それは申請者側がしっかりとその証拠を揃えてですね、出さなきゃいけない。

それはもう原則で、審査する側を説得させないといけないのがですね、なんか最近のやり取りを見てると、なぜダメだと言ったってという質問を頂戴して、なんかおかしい、そのへんからしておかしいなと、今私は思いますね。

○植田会長

はい。今の点はちょっと重要な点かなといふふうに思いますけど。ありがとうございました。

全体的には、今日議論してきましたような構成素案を、きちり作っていくということが必要ですので、今、佐藤委員の整理していただいたものも含めまして、どういうふうに構成していくか、また改めてさせていただきたいと思います。

じゃあ、今日はだいたいそんなところございまして、その他ってのは特にありますか。よろしいですかね。じゃあ、一応これで。



○河合委員

ちょっと、ちょっとすみません。古賀さんに質問。

○古賀副会長

はい。

○河合委員

例の声明ってどうなったんですか。

○植田会長

これは戦略会議の場なんで、戦略会議としてはこれで終わらせていただいて、戦略会議の委員が集まって声明を出す問題は、これはあと別にやりたいと。

○河合委員

なるほど、わかりました。それじゃ、その件、ここでちょっと。植田先生と古賀さんに一任します。

○植田会長

はい。了解いたします。では、事務局の方にお渡しします。

○事務局（東理事）

はい。どうも長時間にわたってありがとうございました。お疲れ様でした。次回のご案内ですが、第22回戦略会議、来週12月21日金曜日の午後3時から5時まで、大阪市役所のほうで開催をさせていただきたいと思っております。また、議題等の詳細については、改めてご案内を申し上げますので、よろしく願いいたします。以上をもちまして、第21回の会議はこれで終了をさせていただきます。どうもありがとうございました。

—了—