

## 第7回 大阪府市エネルギー戦略会議

日時：平成24年4月24日（火）

午後6時00分から午後8時40分まで

場所：大阪市役所 第11会議室

## 「第7回大阪府市エネルギー戦略会議」

### ○事務局（東理事）

それでは、ただ今から、第7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。私、事務局を担当いたしております、大阪市環境局理事の東と申します。

それでは、まず、本日も出席の皆さま方、ご紹介をさせていただきます。座長をお願いしております、植田特別参与でございます。次に、座長代理の飯田特別顧問でございます。次に、古賀特別顧問、もうおみえになるかと思えます。河合特別参与でございます。佐藤特別参与でございます。高橋特別参与でございます。圓尾特別参与でございます。なお、長尾特別参与、村上特別参与におかれましては、本日所用のため欠席、大島特別参与におかれましては、スカイプで参加ということでございます。

それから、本日オブザーバーといたしまして、大阪府環境審議会新たなエネルギー社会づくり検討会の水野部会長、大阪大学名誉教授にご出席いただく予定であります。後ほどお見えになるかと思えます。

さらに、きょうは関西電力株式会社から、総合企画本部の松村副本部長他、関係の皆さま方、おこしいただいております。

最後に事務局のほうから、大阪府環境農林水産部、加藤理事でございます。大阪市環境局長の玉井、本日公務出張のため欠席をさせていただきます。

それでは、議事に行きたいと存じます。座長の植田特別参与、よろしく願いいたします。

### ○植田座長

それでは、早速議事に入りたいと思えます。最初の議題は、関西電力株式会社への追加質問に対する回答についてということでございます。関西電力の皆さん、大変ありがとうございます。大変分厚い回答書を頂きまして、本当にありがとうございます。それでは、早速でございますけれども、関西電力株式会社のほうから、本会議からの質問に対する回答について、ご説明をお願いしたいと思います。どうぞよろしく願いいたします。

### ○関西電力

関西電力の松村でございます。本日はよろしく願いをいたします。当社は3月27日に、エネルギー戦略会議の皆さまより追加の情報開示のご要請をいただきました。原子力関係のご質問につきましては、4月20日に資料を提出をさせていただきましたが、本日はそのご説明をさせていただきます。説明のほうは、高杉と西田より、説明をさせていただきます。

### ○関西電力

お時間頂きありがとうございます。原子力関係に頂きましたご質問につきましては、お手元の、ご質問への回答と、少し分厚いですが、そこにお示しをさせていただきます。基本的にすべてのご質問に回答させていただいたつもりではございますが、2点ほどお答えできないものがございますので、あらかじめご了承のほうをお願いしたいと思います。1点目は、核物質防護に関するご質問につきましては、その性質上、お答えすることができない部分がございますので、よろしく願いします。2点目は、電気の結線図につきましては、商業機密が含まれますことから、これもお渡しすることができないということで、この2点につきましては、すみませんが、あらかじめ

ご了承をお願いいたしたいと思います。

本日ご質問いただきました内容につきましては、非常に多岐専門的な内容にも当たりますので、技術のほうからかなりの人数をそろえて対応させていただきたいと思います。質問項目が総数で約 200 項目と多数ございますので、すべての内容をこの場でご説明する時間はないと思いますので、大きな項目をざっと簡単にご説明さしていただいてから、ご質問をお受けさしていただければと思いますので、西田のほうから概略をご説明させていただきますので、よろしくをお願いいたします。

#### ○関西電力

それでは、私のほうから、資料に基づきまして、全体を一連ご説明するというので、始めさせていただきます。よろしくをお願いいたします。

お手元の資料でございます。めくっていただきまして、1 ページから 17 ページ、これは頂きましたご質問そのものでございます。この質問を目次とさせていただきます、その横にページ数を振ったものでございます。中身のほうをざっとご紹介させていただきます。

17 ページを開けていただきますと、次から 1 ページ、下のほうに通しの番号を付けております。下の 1 ページから始まります。ここから、各ご質問に対するわれわれの回答ということで記載してございます。先ほど申しました、全体で、詳細な項目入れますと 200 問ございますので、全部をご紹介することはできないということで、また、ご質問いただいた項目が、各項目に分類していただいておりますので、その項目ごとに、主な質問と、われわれの回答をご紹介するというので、15 分か 20 分ぐらいかかるかもしれませんが、よろしくをお願いいたします。

それでは、1 ページからスタートさせていただきます。まず、上のほうにパート 2、原子力発電所の安全性と、その向上関連ということで、ご質問いただいております。まず、大きな 1 の項目ということで、ストレステストの対象範囲、1.1 章、地震ということで、ここから 11 問、同じ地震に関連する質問を頂いております。ご質問内容でございます。若狭湾近海の断層、これを震源とする地震のシナリオで、若狭湾のすべての発電所が同時に停止してしまう。このような可能性があるかどうか。そして、そのときの各発電所の外部電源復帰までの時間はどの程度かというご質問でございます。

回答のほうでございます。地震のシナリオによりましては、自動停止する可能性、これは考えられるかと考えております。ただ、各発電所は送電線の 1 ルートの断の事故、それから、第一変電所と書いてありますが、発電所に直接接続する変電所、これが全停事故する。このような場合にも外部電源が受電可能となるよう、系統の多重化を行なっているところでございます。それから、50 万の基幹系統、ございます。これも多重化しておりますので、送電系統そのものが全喪失するという可能性は非常に低いと考えております。あと、どの程度で復旧するかというご質問につきましては、実際にかかる時間という評価はしてございませんが、兵庫県の南部地震におきましては、おおむね 1 週間で各お客さまへ電気をお送りすることができた。それから、下のほうになりますけども、ストレステストで、約 16 日間、外部からの支援がなくても、炉心冷却は可能という評価をしたところでございます。

続きまして、地震関係の 11 問、続きますので、次の 1.2 章、12 ページ、お願いできますでしょうか。ここから津波に関する質問、3 問頂いております。12 ページの 1.2、津波のところ、ご質

間でございます。津波は静的な海面上昇ではなく運動的、津波の高さと陸上での遡上（そじょう）高さが異なる。この辺りの評価はどういうふうに行っているかということでございます。

回答の所でございます。津波高さ、これは海岸線を基本に完全反射条件ということで算定して、入ってくる波、入射波と反射波、これを重複するために水位が大きくなります。この水位が大きくなることを踏まえて評価をしているということでございます。敷地高さを上回る場合には、遡上を考慮した解析を行なっております。

同様に津波に関しまして、3 問続きますので、次 15 ページ、お願いできますでしょうか。ここは 1.3 章、地震プラス津波というご質問でございます。津波が来まして、余震の地震と重なる場合、どのように評価はされているかということでございます。

この地震と津波の重畳、これにつきまして、クリフエッジ評価を行っております。成功パスを成立させるための各緩和条件に対する耐震裕度と許容津波高さの両方を評価して、それぞれに対する耐力を評価しているというものでございます。1.3 章は、この 1 問でございます。

次のページ、16 ページになります。1.4 章、ここから電源喪失のご質問、5 問頂いております。16 ページのご質問、貴社が実施した PSA、確率論的安全評価では、外部電源喪失の起因事業に対するデルタ CDF、炉心損傷頻度は幾らと評価されておりますか。その評価におきましては、広域停電のシナリオ、包絡されているかどうか。それから、SBO、全交流電源喪失による CDF のうち、外部電源喪失による寄与分は何パーセントかということ、端的に下の一覧表にまとめてございます。(A) 全炉心損傷頻度、(B) 外部電源喪失、それから、(C) が占める割合ということ、それぞれ数字を記載したところでございます。

1.4 章が 5 問続きますので、次 30 ページになります。ここから 1.5 章、最終排熱、UHS の喪失、われわれ、最終ヒートシンクと呼んでおりますけれども、それに関するご質問を頂いております。30 ページでございます。この UHS、非常用ディーゼル発電機、直流電源の間には、複雑な相互関係があると理解されますということで、UHS で非常用ディーゼル発電機への冷却水が供給されまして、今度は非常用ディーゼル発電機から UHS へ給電を行う。非常に複雑な相互作用が生じて、この辺りの評価はどうしているかというご質問でございます。

下のほう、黒丸が 3 つほどございますが、その下のほう、プラント建設時には、上記の相互依存性が設計どおり動作することを使用前検査などで確認しているということと、あと、運転開始以降は、海水ポンプ、非常用ディーゼル発電機、直流電源、この 3 設備が相互に関係する事象について、設計どおりに動作して、健全性が確保されるということ、1 点検ごとに確認しているところでございます。1.5 章はこの 1 問でございます。

31 ページ、1.6 章、その他の過酷事故対応ということで、この項目、21 問、ここから頂いております。31 ページは地震、または、津波の影響が同時に複数ユニットにおいて発生し、それぞれにおいて SBO や UHS 喪失が発生する場合の対応能力の増強、これをどう考慮しているかということでございます。

回答といたしましては、大飯 3、4 号のストレステストの評価で実施しております。発電所にある 4 つのユニット、1 号機から 4 号機、すべてのユニットが同時に SBO、LUHS になることを前提として評価を行なっているところでございます。

では、ここから 1.6 章、21 問ございますので、飛ばさせていただきます。

次、1.7 章、51 ページ。この 1.7 章では、ストレステスト二次評価のアプローチということで、ご質問をちょうだいしております。ご質問、今後の二次評価におきましては、地震 PSA、津波 PSA に基づく定量的な評価も行われるものと期待、それぞれに対する確率論的地震ハザード解析、それから、確率論的津波ハザード解析、こういうものが出発になる。地震と津波の設計基準値に対応する予想超過頻度を定める考え、どうか。それから、例えばということで、一次評価に用いた地震の設計基準であるベースマットにおける 700 ガルと、津波の設計基準値である 2.85 メートル、どのような手法で予想超過頻度を決めますかというところでございます。

回答でございます。二次評価につきましては、7 月 21 日の保安院からの指示によりまして、地震 PSA、それから、津波 PSA、知見を踏まえて評価するということが示されてございます。ただ、具体的な評価方法につきましては、現在検討中ということで、具体的なものがまだご提示できないという状況でございます。なお、地震ハザード解析、津波ハザード解析、これの実施につきましては、日本原子力学会の規格基準、こういうものを参考に実施していくということを検討しているところでございます。

そうしましたら、1.7 章、二次評価のアプローチが 2 問ございまして、次、2 章になります。53 ページから 2 章でございます。2 章は、ストレステストで評価されている範囲ということで分類していただいております。2.1 章、火災ということで、ご質問いただいております。質問内容、中央操作室で火災が発生して、プラント運転員が同室から脱出しなければならなくなった場合、プラント運転は遠隔停止操作パネルまで移動して安全停止操作を行うことになる。しかしながら、その間に、火災によるケーブル損傷、こういうもので安全停止設備の誤動作、これで妨げられるという可能性が複数プラントで指摘されているということでございます。これに対して、われわれのほう、どうかというご質問でございます。

回答としまして、例として NRC の INFORMATION NOTICE というものの中に、ご指摘いただいているような内容が含まれてるのかなと考えております。アメリカのプラントにおいて、中央制御室で火災が発生しまして、そこでの制御盤のショート、これが発端で、弁が開から閉方向に作動したということで、電源が切れずに弁がダメージを受けたという情報でございます。こういう NRC の INFORMATION NOTICE につきまして、われわれウオッチしまして、下のほうに書いておりますけれども、このような弁の報告がありまして、調べております。すべての電動弁について過負荷トリップ装置が設置されている。このような NRC からの情報等を適切にレビューしていると考えております。今後も継続してやっていきたいと考えております。

続きまして、2.1 章、5 問頂いております。

次、2.2 章になります。58 ページのほうになります。台風に関するご質問を頂いております。米国の基準ということで、ハリケーンで 1,000 万年に 1 回の規模ということで、フロリダ半島付近ということですが、風速 130 メートル、車体重量 1,800 キロの自動車が 93 メートルパーセクで衝突する。こういうアメリカの基準に対して、われわれのほう、どのように考えるかというものでございます。

回答のほう、日本では、この設計審査指針に基づき評価をしているというもので、指針の 2、自

然現象に対する設計上の考慮というもので評価をしているところでございます。アメリカのように1,000万年に1回といった確率論的な想定ではなくて、観測結果を踏まえた想定のもとに施設の設計を行なっているという状況でございます。

続きまして、2.3章、60ページになります。2.3章からは、セキュリティ対応、カウンター・テロに関するご質問を頂いております。60ページのご質問、民間航空機を使ったテロ攻撃、大量の爆薬、殺傷能力の高い武器、こういうもののテロ脅威に対する対処ということで、規制要件はない。①の所でB.5.Bというものの対応の必要性についてどうか、こういうご質問でございます。

回答としまして、わが国に対する核物質防護上のさまざまな脅威に対しましては、規制機関、それから、規制者の特性を治安機関と協議した上で、設計基礎脅威として策定し、その内容を事業者に提示しています。設計基礎脅威の内容に関しましては、核物質防護の観点から開示を差し控えさせていただきます。事業者としましては、規制機関が策定した設計基礎脅威に対して、適切な防護措置を実施する。事業者が講じた防護措置の適切性について、定期的に規制機関による検査を受けるという状況でございます。米国のB.5.Bにつきましては、プラントに大きな喪失を想定した際の炉心冷却の維持、こういうもので、今回の事故を踏まえた緊急対策安全と類似したものと考えております。米国でもこのような検討を進めている状況と認識をしておりますので、われわれとしましても、今後関係機関と連携して適切に対処したいと考えているところでございます。

セキュリティ関係から4問頂いております。

飛ばさしていただきまして、今度、2.4章、65ページになります。緊急対応ということで、ご質問いただいております。さまざまなシナリオに沿って、想定される原子炉事故、それから、使用済み燃料プールの事故が発生した場合の再臨界や事故進展状況、こういうものをリアルタイムで解析するためのプログラム、こういうものを整備して、使いこなせる技術者を配置しているかというご質問でございます。

回答の所で、MAAPコードなどの解析コードを使用する必要がある場合、解析コードのライセンスを保有するプラントメーカーと協力し、必要な解析や評価を行うということで、発電所を支援することで対応するとしております。われわれの原子力安全システム研究所というものがございしますが、ここもMAAPを保有してございまして、支援体制をとっているというものでございます。

緊急対応から5問頂いております。

次、77ページ、安全文化のご質問でございます。ご質問で、この一覧表をご提示いただきまして、この中にチェックを入れてくださいということでございます。安全問題とは関係ないという項目、あるんですけども、この辺り、なかなか考え方が、すべて安全問題という読み方もできるので、難しいところなんですけれど、一応上のほうに書いております、「原子力安全を指していることから、例えば何かを見せてください等の要求安全とは無関係としました」という前提でチェックを入れさせていただきますので、ご参考いただければと思います。

続きまして、3章、84ページでございます。ここからは、参考情報の提供依頼ということで、幾つか頂いております。3.1章、84ページのご質問、原子炉圧力容器の母材、溶質部のRT<sub>NDT</sub>、脆性（ぜいせい）遷移温度について、次のデータを示してくださいということで、現時点で、母材においては132度に対する、溶接部については149度に対してどうかということでございます。85ペ

ージに一覧表を示しております。ここで真ん中の列にございます温度差であったり、右端の使用部位、こういうものを記載してございます。

続きまして、3章の次、97ページになります。ここからは大飯発電所に視察いただいたときに関連するご質問ということで、以下頂いております。ここで多く質問していただいておりますのは、99ページからになりますけども、北側の法面が非常に急峻で、その辺りの評価はどうかというものを、ここの99ページから数件頂いております。例えば99ページは、ストレステストで評価しているかどうか、それから、100ページ、101ページ、この辺りは、どのような評価か、それから、図面を提示してくださいというご質問で、このような図面を添付したところでございます。

なお、この辺りの斜面の評価につきましては、平成23年、東北地方太平洋沖地震の知見等を踏まえた原子力施設への地震動、および、津波の影響に関する安全性評価のうち、大飯発電所周辺斜面の安定性評価報告書というもの、別添で、これに詳しい評価であったり、評価の内容、図面を付けておりますので、これもまたご参考いただければと思います。これはことしの2月29日にわれわれが評価をいたしまして、国へ提出したもので、国におきましては、意見聴取会にかけられ、評価されたところでございます。

資料のほう、戻らさしていただきまして、あと、大飯でのご質問が続きます、106ページ、3章ということで、観察所見、質問。ここでは、トンネルが閉鎖したときの物資の移動方法、こういうものについてのご質問で、回答としましては、陸路、空路、運搬手段の多様化、図って、訓練をしているというものでございます。

最後、116ページ、4章としまして、貴社からの説明に対する所見と質問ということで、津波の想定高さについて現地でご説明した内容についてご質問いただいております。

以上、総ページ125ページまででございますが、一連でございますけれども、ご説明させていただきます。

○植田座長

ありがとうございました。原子力発電所の安全性に関して、佐藤委員のほうからも資料の提出がございましたので、今、関西電力さんからご説明いただいた点の質疑応答も、後でまとめてというふうにさせていただきたいと思っておりますので、佐藤委員からご説明いただけますでしょうか。

○佐藤委員

佐藤でございます。では、資料1でよろしいですね。今いただきました回答につきましては、一般的な話を…。

○植田座長

そしたら、それを先にお願ひします。

○佐藤委員

まず、200問というのは、それだけ出したというつもりなかったんですけど、そのようになってたということで、丁寧にご回答いただきまして大変ありがとうございました。大変な労力だったと思うんですけども、原子力安全文化の話が途中にあったわけですけども、こういう質問が社内の中でも常に出て議論される、そういう文化が非常に重要なんじゃないか。

今回いただきました、このご回答も、非常にテクニカルに、関西電力さんの社員の方々の勉強材

料にもなるんじゃないかと、そのように思いまして、活発にこういう技術的なチャレンジが行われることを希望したいと思います。

今、代表的なところの質問に対するご回答をいただいたわけですが、全般的なコメントは、また別途、書面で出ささせていただきたいと思っておりますけれども、きょうは全般的なところを、簡単に印象を述べさせていただきたいと思います。

まず、ご回答の中で、非常にグッドプラクティスだというふうに思ったものがあります。先ほどご説明していただきましたけれども、65 ページに、緊急対応のいろんな原子炉の事故に対して、シミュレーションをやるコードを用意されて、その技術者を養成されていらっしゃるというのは、非常に良いことで、今回の福島事故を見てましても、東京の対策本部、それから、現地の発電所、これがお互いのコミュニケーションが全然ちぐはぐになってる。こういう共通のコードをベースにして、この事故を議論するというのをすれば、もっとバタバタな状態ではなくて、統率のとれたコミュニケーションができたんじゃないか。そういう意味で、こういうコードを早速取り入れられたというのは、ぜひ他の電力会社のほうにも導入して行ってほしいんだというふうに思いました。

その後、67 ページの後に、シミュレーションの、これは 10 分間で出させるという。これは私のほうでの、風向きと大気安定度を余条件にして、どのぐらい速やかにこれを対応できるかというようなことに対して、実際にやっていただいたものが添付されてるわけです。これもグッドプラクティスだというふうに受け止めております。

それから、76 ページの所に、これはまだ設置されていないわけですが、放射能の大量な放散を抑えるためにフィルターベントを取り付ける予定になってる。これは国の 30 項目の対策の 1 つの中にもあったのかなと思ってるんですけども、ただ、これについては、1,000 分の 1 以下に下がるといってることに対しての、今後に対しての検証、それから、これがバイパスされる可能性もないわけではないので、そのポテンシャル論についてのレビューをきちんとやる必要があるんじゃないか。これを取り入れるというのはグッドプラクティスだと思うんですけども、そのどこまで担保をとれるものかということについての検証を厳しくやる必要があるんじゃないかというふうに思います。

それから、80 ページの辺りの、安全文化に関してですけども、外部のレビューもやっていらっしゃるということで、この辺りを全般読ませていただきまして、非常に活発に安全文化についての取り組みをやっていらっしゃるというふうに思いまして、最初にも申しましたですけども、どんどんチャレンジする、それを励ましながら、それを技術の蓄積にしていただきたいというふうに思いました。

以上はグッドプラクティスなんですけれども、幾つか気付いたところを次にお話ししたいと思います。

まずは、32 ページの辺りに、緊急対策所ということで、これは現状の関西電力さんの発電所の緊急対策所の実力といますか、現在備わってるものについての説明なわけですが、今回の福島事故では、非常に厳しい状況、起こっておるわけでありまして、例えばスペース 300 平米というふうにあるのは、これは対策室の部屋 1 つの面積だと思うんですね。実際福島で起こったことは、福島第 1 も、第 2 も、そうなんですけれども、大変な状況になったところで、そこに何百人も立て



こもって対応した。設備的にも、ここでも書いてあるわけですがけれども、実は、現在すでに免震棟を建ててる所っていうのは、あちこちあるわけですね。ですがけれども、そういう所ですら、例えば電源が発電所の非常用電源と一緒にあって、つまり、SBO が起こると、免震棟でさえも停電してしまう。そういう停電になっていたりする所があります。

関西電力さんの場合は、そこを独立した電源にするといってるわけですが、中身の設備については、いろいろまだまだ不十分なところが、今の免震棟についてもいえます。福島第2原子力発電所の場合には、1階が津波で使えなくなったりってなこともあったんですね。そういうところを考慮して、場所も適切な所へ建てるということだとは思いますがけれども、その他いろいろ中身についての問題があります。

それがない今の緊急対策所、これで当面ということなのでしょうけれども、事故はいつ起こるか分からないという、備えだけはしておかないといけないわけですので、代替えの方法をきちんと考えておく必要はあるんだと思いますね。免震構造のものができないということで、その間、同等の対応がとれないということではまずいんだと思います。

それから、42ページなんですけれども、ここも緊急対応に関係した所なんですけれども、ここでのポイントは、非常に厳しい状況下で、社員や協力会社の従業員の方々が、現場で相当危険にさらしながら対応しないといけないという状況があるわけです。そういう状況にならないようにして計画するっていうようなこと、書いてるんですけども、現実にはそうではなくて、労働安全衛生法も、労働基準法も、まったく通用しないような、非常に厳しい環境で働くっていうことは、必ず、もし本当に事故が起これば、なるわけですね。そういう場合に対しての、強制的なものではなくて、それを覚悟して受け入れられるようなものなのかどうかというような意味の質問だったんですけども、要は、現実には非常に厳しい。実際に福島で起こったことは、ここで書きになっていることとはまったく違う状況が起こったということで、そういうことも想定して考えないといけないのではないかということです。

それから、幾つか設計基準に関係した考え方の問題があるっていうふうに思ってるんですけども、例えば10ページに、ここでは地震に起因した火災、あるいは、配管が破断することによっての溢水、こういった事象があり得ることなので、考えないといけないんじゃないかということをいってるんですけども、これは私が思い付きでいってることでは実はなくて、アメリカのNRCも、最近というか、もうだいぶなりましたですけども、タスクフォースをつくって、その勧告として載ってる項目です。ですから、それは起こらないっていうふうに切り捨てられると議論ができないんですけども、これはもっと深く考えないといけない事象だと思います。

それから、これは先ほどご説明いただいたんですけども、51ページに、二次評価のアプローチとしまして頂いた回答の中には、地震ハザード解析、津波ハザード解析、これを日本原子力学会の規格基準を参考にして実施するというふうに書いてあるんですけども、これは実際にやるとなると、簡単な問題ではないんだと思うんですね。

さっきの台風のとくにも、ご回答では、過去の観測データに基づいて合理的に決めるという考え方だったわけですがけれども、今、世界的にそういう考え方じゃないわけで、こういう確率論的なハザード解析が、要は発生頻度をきちんと数字で出せないと、この後のPSAっていうのはできな

いはずなんですよね。数字が出てこないはずなんです。

例えばイギリスなんかは、地震も、津波も、台風も、全部自然の脅威に対しては、1万年に1回というふうに設定してますし、ストレステストレポートを一番ヨーロッパで早く出したスロベニアにしても、地震については5万年に1回、洪水については1万年と、必ずこうやって頻度を出すわけですよね。ですから、観測データに基づいてってということだと、そういう議論ができなくて、結局二次評価のアプローチ、まだ現在検討中っていうことですが、結局そういうもっと数字を使った説明でないと、結局IAEA等が出している炉心の損傷頻度とか、大量な放射能の放出に対する、いわばグローバルスタンダードがあるわけですね。

そういうものが満足できてるのか、できてないのか。これがいつになっても議論できないということになって、なかなか安全安全といっても、分かりにくいという状況が解決されないというふうに思います。

それから、最後にテロの問題ですけれども、これも核防ってということで、はっきりいって門前払いのところがあるわけですが、これは別の資料でご説明したいと思うんですけれども、設計脅威が示されない。それから、いろんな情報提供をお願いしたときに、核防を理由にして出せませんというときの、なぜそれが核防上出せない情報なのかっていうのは、どれも示されない。非常に不透明な、周りはどんどんそこら辺、変わってきてるわけですし、アメリカの場合ですと、両者について、はっきり箇条書きで示されてるわけですね。そういうことで、今非常に不透明な領域になってしまっている。これは関西電力さんの問題というよりは、国の方針の問題だと思われるわけですが、そういうことで、核防については、非常に納得できない問題があるというふうに思われます。

テロの問題は、間違いなく原子力発電所に対する脅威の1つなわけですから、これは故障とか、ヒューマンエラーとか、自然の災害だとか、これに加わる第三の脅威になってるわけですので、いつまでも不透明なままでいいとは思えないわけですが、これは関西電力さんに対するコメントというよりは、国の問題だというふうに認識しています。

きょう用意してきました資料のほうなんですけれども、タイトルとしまして、「原子力発電所の再起動問題の安全性について公正な議論を始めるための条件」、再起動の条件というよりは、再起動の議論をする前のステップとしての条件という位置付けで、考察をまとめさせていただいたものです。要所要所スキップしながら見ていただきたいと思います。

まず、スライドの6ですけれども、4月6日に、「再起動に当たっての安全性に関する判断基準」と、こういう文書が4大臣の連名で出ているわけです。これは非常に違和感のある文書だというふうに受け止めておまして、つまり、再起動ぐらいの話に、再起動ぐらいの基準に、大臣が4人連名で文書を出すという、非常におかしなものが出てしまったというふうに思っています。

アメリカの場合、40年の認可寿命を20年延長する。これを誰が承認してるかということ、原子力規制局長、日本では課長です。課長が承認をする権限を持ってる。それから、最近ジョージア州のボーグル原子力発電所が、建設が認可されました。これでNRC委員長が承認と、こういうオーソリゼーションなんですけれども、ですから、再起動っていうのは、全然それよりも本来はレベルの下のマターなはずなんですけれども、これが大臣の連名で出てるというのが非常に違和感がありま

して、誰でも国による国民に対する安全の押し付けと、それから、何かしか事業者に対する再起動のプレッシャーのようなものを感じるというふうに、私は感じております。

それから、その技術的な背景として、保安院のつくった、30項目の技術的知見という文書があるわけですが、この文書自体、非常によくレビューして、いいこともたくさん含まれてる文書だというふうに思っています。ですが、幾つか細かい所を見ていくと、問題というか、説明の足りないような所があるわけですね。

例えば、スライドの16には、電源の対策7と10についてのコメントを述べておりますけれども、今回関西電力さんも、電源の多重性、多様性、これをたくさん発電機を用意して強化したというふうにおっしゃってるわけです。ですが、これは本来の外部電源を喪失する。それから、ディーゼル発電機による所内のバックアップ電源も働かない。それに対する、本来は、その状態で全交流電源喪失という事象になるわけですが、それに対する、さらにバックアップとして、もう1つの電源をつくるというのが趣旨なんですね。

ですから、アメリカの規制には、停電が起こってから10分以内に、3つ目の電源を使えるようになっていなければならない。厳密にいうと、10分でなくてもいいんですけども、それが解析的に安全性を証明できるならいいということになってるんですけども、位置付けとしては、外部電源も駄目、それから、所内の電源も駄目、その場合の電源という位置付けなわけですから、今の場合ですと、1時間以上かかっているわけですね、訓練をやっても。それはそれでまったく無駄だということをおっしゃっているのではないんですけども、本来のSBO電源としては、認められる電源ではないという位置付けだということに、きちんと認識されるべきだと思います。

それから、スライドの27に、先ほどと重複しますが、事故時の指揮所の確保・整備ということで、単に免震棟にするというだけでは、実際の状況を想定したときには、いろいろ足りないものが出てきます。免震性というのが、ハイライトとして取り上げられてるんですけども、実際に福島で発生したような事故でも使えるというものである必要があると思うんですね。その場合に、いろいろ中身に具備されているべきものもたくさんあるはずだということですが、ここでのコメントです。

それから、スライドの30ですが、この対策ではこのように書いております。非常事態での対応体制の構築・訓練の実施、シビアアクシデントへの対応も含めて、あらゆる状況を想定した上で、幅広い事態に対応したマニュアル。あらゆる事態を想定したって、これは非常にいい過ぎだというふうに感じるんですけども、現に、いい過ぎって言うか、確かにこれを目指すべきなんですけれども、現状、そう簡単に、ここに書いてる文言を実行できるとは思いません。このスライド30にリストしてる事象は、これは過去に全部実際に起こったことです。

これは2つを組み合わせると非常に厳しい状況が起こる。例えばスライド31にありますけれども、蒸気発生器の細管が破断した場合と、SBOが重なった場合、これは対応が非常に厳しいことになるわけですね。今、例えば原子炉を冷却する方法として、二次側の大気開放弁を開けて、スチームジェネレーターに水を送るというストラテジーなわけですが、このチューブが破断した場合には、それもできない。非常に厳しい。

ですから、要は、ここでいってるあらゆる状況を想定した上で、いろんな事態に対応できないと

いけないといってること、本当にこれを実行しようと思ったら、このような難しいチャレンジはたくさんあるわけで、いろんなケースを想定して、中にはどうしてもできないというものもあるかもしれません。それは確率的に処理をしないといけないでしょうし、もちろん対応できる範囲を広げていかないといけないんだと思いますね。そういうスタディーが、この対策 30 を実行する上では必要だというふうに思います。

それから、38 ですけれども、これ先ほども申しましたですけれども、一生懸命お金をかけて安全対策をやったとしても、結局どれだけの対策の効果があるのかっていうのは、定量的に全然分からない。例えばこういう表のように、対策やる前、対策やった後、何倍安全性が向上したのか、これが見えないんですね。

例えばスライドの 40 にありますように、これはアメリカの NEI という所が提唱しているんですけれども、こういうふうに、対策をやって、これだけ安全性が良くなりましたと、こういうふうに出してくれれば、非常に誰にでも分かりやすいわけですね。今グローバルスタンダードを満足してるかも分からない。一生懸命改善をやったとはいっても、どのぐらいリスクが下がったのか、これも分からない。非常に安全の議論が抽象的で、分かりにくいものになってしまってるということです。

スライドの 42、ここでは地震加速度などの設計基準が、定量的な、確率論的なハザード解析に基づいていないという問題をいってるんですけれども、日本の場合には頻繁に超過しまくっているわけですね。2005 年から、のべ 5 回、5 つの発電所で超過しているわけです。最近アメリカ原子力学会会で出された、3 月ですけれども、ことしの、その中でも、このスライドの 42 の下に書いてますように、1,000 年に 1 回ほどの高頻度の洪水について除外してよいはずはなかったというふうに、福島の事象を、今まで海外から出たレポートは非常に遠慮気味に書いてたんですけれども、いよいよ、次の原文をカットアンドペーストしたスライド、ありますけれども、この途中に、この 1,000 年を指して、as short as っていうふうに書いてるわけです。これが世界の考え方だってことですね。

ですから、先ほどもいいましたように、過去の観測データに基づいて合理的と、こんなことはもういってられないんだというふうに思います。きちんとした二次評価の PSA をやろうとするときには、こういう数字がはっきりしてないと分からないってことですね。

ですから、今、関西電力さんのストレステストのレポートには、尤度（ゆうど）が 2 だとかっていうふうな数字、あるわけですよ。尤度が 2 っていうのは、どのぐらいの頻度を意味してるのかっていうのを、スライドの 44 にありますように、日本と同じように地震の多いカリフォルニアのサン・オノフレっていう原子力発電所の場合で見ますと、加速度 2 倍になると、頻度が大体 10 分の 1 に落ちてるといいます。

これはあくまで参考ということでもいいんですけれども、先ほどもいいましたように、2005 年から、もう頻繁に消化しまくってるわけで、10 分の 1 ぐらい頻度が下がったって、全然間に合わないわけです。そうすると、ストレステストで尤度が 2 というふうにいっても、これから単純な議論すれば、全然安全を裏付けるものではないということになってしまいます。もう少しきちんとした設計基準をつくっていかないといけないんじゃないかというふうに思われます。

スライドの 47 については、関西電力さんについては、むしろグッドプラクティスだというふう

に申しました。同じツールを、これは国もそろえないといけません。国は少しまだ積極性に欠けてるのではないかとこのように思います。

50については、先ほど申しましたけれども、誘発事象ですね。これはNRCのタスクフォースの勧告の項目3番に、このようにあります。これは、ですから、起こらないんだというふうに切り捨てるようなものではない。きちんと考えないといけない。

それから、スライドの55。この辺りから、電力事業者に対してというよりは、国の問題をいろいろ掲げています。福島事故の教訓をほとんどくみ取っていないというふうに見受けられるところがたくさんあるわけです。スライドの55では、指揮統制がめちゃくちゃだ。これは世界の目から見ても明らかで、57に張ってありますけれども、このように、福島対応で、指揮統制の混乱が問題を大きくしたというような趣旨のことをいってるわけです。ですから、今の事業者の発電所側、それから、本社、法律で定められている原子力災害対策本部、現地対策本部、オフ・センター、それぞれの責任分担が、何がなんだか分からない状態になってるわけで、ちゃんとこれを整理するというのをしないと、また同じドタバタ騒ぎになってしまうと思われるわけです。

テロについてですけども、スライドの58、次の59に具体的に書いてありますけれども、福島の事象は、世界の潜在的なテロリストに攻撃方法のヒントを与えてしまった。そういうふうに見られてるわけですね。ですから、スライドの59にありますように、実際に外部電源が破壊されて、電気品室が占拠されて、そこで発電所員が人質にとられてという、こんなシナリオをつくって、その対応を、これはヨーロッパのユーロセーフという所で、全然秘密の文書でもなんでもないので、これはオープンな文書なんです、こうやって対応するわけですね。こうやってテロリストに、こんな攻め方をしたってしっかり守れるんだということをアピールするのが、対テロなんですね。設計脅威を示さないとか、それはおかしいんですよ。

あと、スライドの60には、ブルーリボン委員会という、アメリカの将来の原子力についてのバックエンドのあり方を議論したものがあつたんですけども、これも燃料プールが非常に脅威になってるということを警戒してるわけですね。この報告書の中に、ずっと20年間、事業者から引き取るという続けていた使用済み燃料を引き取らないで、ずっと来てたわけですけども、この重大な不作為を早く是正しないといけない。不作為も作為ほどに、それによるリスクや弊害をもたらすというふうにならなくて、今までの不作為を反省して、やんなきゃいけないということをいってるわけですけども、これはむしろ日本の原子力政策にぴったり当てはまる言葉であつて、いろいろやらないこと、たくさんあるわけですね。

スライドの61には、立地審査指針の問題を提起しております。これも従来の評価の1,000倍近い放射能が実際に出ちゃってるわけです。もう何十年も前に非常に過小評価をやって、立地審査オーケーと、発電所建ててよしというふうに来てきた計算のロジックが、全然駄目だったわけですよ。いまさら建てた発電所の、見直してバックフィットをするというの、どうなのか分からないですけども、せめてバックチェックぐらいはやって、必要な、なんかできることを考えるとかしないといけないんだと思うわけですけども、これもまったくほったらかしになってる。

その下にあるのは、実際この立地審査指針では、急性の障害について評価してるだけなわけですけども、実際もっともっと、福島事故を振り返ってみれば、立地を審査するに当たって、本来

配慮しておくべきことがあったはずなわけです。例えば安全な避難というのも1つあるわけですよ。こういう5キロ、10キロの圏内に、たくさん脱出の難しいような島があるという発電所もあるわけです。ちなみにアメリカではニューヨークのロングアイランド、ここに60億ドルお金をかけて建設した発電所が、結局ロングアイランドから、事故が起こったときに脱出できないという理由で、運転できなかったという、そういう事実もあります。こういう立地の指針も、これから立地することないとか、そういうことなんかも、どうか分かんないですけども、今現在の立地場所についての適性についてのレビュー、あってもいいんじゃないか。

そのようにいろいろ、対応のほったらかしになってる問題があるというふうに見受けられるわけでありまして、最初の概要の所の5ページ目、概要の4という所にありますけれども、その下から2つ目に書いてありますけれども、深刻な国の不作為に対して犠牲を強いられるのは、もちろん周辺住民、大変なんですけれども、電力会社も同じなんです。ですから、もし本当に事故が起こったときには、福島事故を見ても分かるように、社長が首になって、幹部が100回ぐらい土下座をしても許してもらえない。現場では、死ぬほど危ない現場で社員が対応しないといけない。そういう状況というのは、お互いにシェアできる問題なんだと思うんです。

こういう国の不作為に対して、いつまでもこれに巻かれてるんでなくて、きちんと欠陥行政に対してものをいっていかなければ、いつまでも……、これに適したスライドとして、33、34の辺りなんですけども、本来原子力安全というのは、もっと広くて深いものでないといけないわけなんですけども、このスライドで黒くつぶしてる所、これは対応の行き届いてない所なわけです。この原子力損害賠償制度一つとっても、自動車の運転に例えれば、自賠責保険に入ってなくて、自分は死亡事故を起こすようなことしないからいいんだ、それで運転するんだといってるようなものなんです。今の原子力損害賠償制度からいえば、これが全然なんの役にも立たなかったということは、今回の福島事故で分かっているわけですよ。全然まだそれが是正されるどころか、議論にもなってない。どっかで議論、少しはされ始めてるのかもしれないんですけども、非常にその辺がはっきりしないまま、またそろそろ動き始めようとしてる。非常にこれは危ないことだと思うんです。

ですから、本来は、むしろ電力事業者が国に対して、もっとガチっというべきところをいう。いつまでも、先ほどの核防にしてもそうですし、国の基準がこうだからと、それがおかしくなってるっていうのもたくさんあるわけですので、そういうものに対して、もっということをいうということをしていかないと、本当にいつまでも遅れた日本の原子力が改まらないというのを心配します。

そういうことを議論して初めて、次のステップとして再起動の話ができるんだと、まだそういうところにも行ってないというのが、私の印象です。以上でございます。

○植田座長

ありがとうございました。それでは、関西電力からいただいたご説明と、佐藤委員のご説明とがありました。質疑応答ということで、古賀委員から。

○古賀委員

いろんな、かなり専門的な議論になっています。私は原子力の技術についてのプロでもなんでもないので、普通の国民的な感覚で感じたことをお話ししたいと思うんです。

いいたいことは山のようにあるんですが、まず、お聞きしたいんですけど、安全委員会の斑目委員長は、国会の事故調査委員会で、設計基準等のつくり方について、非常に問題があったっていう発言をされてるのは、ご存じだと思うんですけども、どういう意味で問題があったかという、事業者、電力会社が、これぐらいでいいだろうっていう低いものを政府に持ち込む。保安院は能力がない、能力がないだろうと委員長はいつてないと思いますけど、事実上、能力がないので、それでいいだろうということで、政府のお墨付きを出す。そうすると、事業者のほうは、これは政府のいつてることですから、それを私たちは守っています。もっとこれをやるべきじゃないかといわれたら、いやいや、だって政府はそんなこといつていませんといつて、自らの努力をそこで止めてしまうという傾向がある。

ですから、その判断基準そのものに瑕疵（かし）があったといわれたんですね。判断基準、安全基準、設計基準とか、そういうことですが、瑕疵があったと明確にいわれたので、それについて御社はどのように感じておられるか、簡単にひとことをお願いします。

#### ○関西電力

設計基準そのものは、安全委員会も含めて、専門家で議論されて、きっちりつくられたというふうに理解はしています。それに安住していたのではないかということだと思うんですけど、われわれはそこは反省しまして、今後そういうことも含めて、より安全を求めていくという姿勢で、新しいことをやっていくというふうにさせていただきたいと考えてます。

#### ○古賀委員

それから、先ほど佐藤さんのほうから、世界の今の安全に対してどういうふうに考えていくかっていう基本的な考え方として、今、日本でやっているような、たまたま 1,000 年前に地震がありましたとか、過去何年間で分かっているのは一番強いのはこれです、その 2 倍でやりましたとか、そういう非常にたまたま分かったっていうことだけに頼ってる。そういう安全の考え方っていうの、もう全然時代遅れだという指摘があったんですね。

そうじゃなくて、過去分かっていることをベースにして、1,000 年でこんなことが起きたんだつたら、1 万年でどれぐらいになるのか、10 万年に伸ばしたらどれぐらいあるのかっていうのを、確率論的に考えろと、こういうふうになっているわけですけども、いまだに過去あったことの 2 倍とか、それじゃ全然意味が分かんないです。

それは斑目さんもいつてましたよ。尤度とかいつてるけど、そもそもの基準とした地震がそれでいいのかっていう問題もありますねっていうことまでいつてましたけども、例えば 1 万年に 1 回つていう考え方でつた場合に、それでも絶対に安全だというふうに判断されてますか。

#### ○関西電力

まず、基準というか、考え方でございますけれども、日本の場合と、海外の場合と、少し考え方、違うのではないかなというふうに思っております。日本の場合は、基本的に確定論的に、今調査とか、実際の具体的なデータに基づいて決めた数値を、まず評価しようということで進んでおります。いわゆる PSA といわれる確率論的な評価をしてないかという、決してそうではございません。ただ、確率論的な評価については、今現在検討中になってございますけれども、その評価の方法とか、その基準っていうのは、非常に難しいものがあるというふうに考えております。

決して私ども、やってないわけではなくて、2007年の日本原子力学会の基準に基づいて、大飯の700ガルの地震動についても、先日出した大飯発電所の報告書の中に、国に出したやつでございますけども、この中に参考資料として添付してございます。現在の数字については、10のマイナス4乗ないし5乗ですけども、ほぼ、見ていただいたら分かるように、10のマイナス5乗に近いレベルでの評価だと考えております。

ただ、この評価が、今後また国の指針の中で、基準とか、または、評価方法については、今後また議論される場所かと思っておりますが、決して日本独自といいますか、ヨーロッパの方法を無視してやっているというわけではなくて、両方考えてやっています。

それから、1,000年というのではなくて、私ども確定論的にやるのも、12万年から13万年の後期更新世より新しい断層については、全部評価するという事ですので、そういう意味では、10のマイナス5乗のレベルで断層を考慮しているというふうに考えております。

○古賀委員

おっしゃってることは、でも、要するに分かっていることを前提にして、だから、危ないという証拠がない限り危なくないという考え方をとってるように、私には聞こえるんですね。これ、あんまり長くやっても分かりにくいので、でも、おっしゃられたとおり、日本は諸外国と違いますね。ですから、分かりやすくいただければいいんで、例えば台風についていえば、風速がハリケーンだったら130メートルまで想定します、アメリカでいえば、それは何万年に1回ですか。そういういい方ができるんですか。

○関西電力

いつでも、先ほどの資料にもありました、基準がございまして。私どもも、台風っていいですか、過去の伊勢湾台風を含めて、風速を検討してございます。

○古賀委員

大体何メートルぐらいを想定してるんですか。

○関西電力

今63メートルというのが、建築基準法の中で算定されるルールとして出てまいります。これをベースにして。

○古賀委員

いやいや、建築基準法というのは原発事故のことを考えてつくってるわけじゃないんですよ。

○関西電力

ただ、われわれは、過去にこの地域において、台風等、または、異常な気象があった地域ではないということ、データでもって確認した上で。

○古賀委員

ないって、どうして分かるんですか。

○関西電力

周辺の気象情報を確認しておりますので。

○古賀委員

いやいや、その気象情報でどうやって確認するんです？ 何万年前までなかったっていうのは。



○関西電力

何万年というふうなデータはございませんですね。ただ、確率的には評価できますよね。洪水であっても、すべて実績でもって評価するんじゃないし、確率的評価っていうのは、すべて外挿しておりますので、数十年ないし、数百年のデータに基づいて評価するわけですから。

○古賀委員

それは1万年とか5万年とかに1回の確率で出してるってことですね。

○関西電力

建築基準法でございますので、基本的には、その考え方ではございませんけれども。

○古賀委員

だから、建築基準法でいって考える理由はなんなんですか？

○関西電力

基本的には、建築基準法っていうか、特異な気象状態ではない。それから、台風についても、ご承知のとおり、この辺は台風の通過地点でもございませんし、必ず南から来ますと、台風っていうのは陸上に上がるとエネルギーを吸収できないので、減衰してまいります。従って、この地方でそんなに大きくなるわけではございません。一般的に考えても、この建物とかに使われる風速が不十分であるということはいえないんじゃないかなと思います。

○古賀委員

だから、その考え方、おかしいんです。要するに危ないって証明できないとか、不十分だって証明できなければ安全だっていう考え方がおかしいと、私は申し上げているので、建築基準法でいっていつてからいいだろうっていうの、これ本当に驚きましたけど、そういう考え方でやっておられるっていうことですね。

それから、さっきも出ました、免震重要棟っていうのは非常に重要だった、テーマ変わりますけれども。それで、これは大飯原発にはありませんよね。これは過去に行政指導でつくれという指導が出てると思うんですが、そういう指導はいつ受けましたか。

○関西電力

免震棟をつくれという行政指導は、いただいたことはございません。

○古賀委員

これ、非常に大事なことなんですよ。実はこの間、国会の事故調査委員会で、原子力保安院の深野院長が出席されて、それで、福島はたまたまあれをつくってたから本当に助かった、あれがなかったら、もう4連発、確実だったというふうに東電の報告書に出てるんですね。

それで、実は中越地震のときに、ああいうものが大事だという結論に達して、保安院は電力会社に、そういうものをつくってくださいという指示をしましたと、これは法律に基づくものではなく、行政指導だそうです。それで、結果的には、つくっている所と、つくっていない所が出ています。きょう非常に重要だったのは、御社は行政指導は受けていませんというふうにおっしゃられたんですね。ただ、この間、事故調では、深野院長が、それは何回も聞かれたんですけど、すべての電力会社につくるように行政指導しましたということを繰り返しいわれています。

私はそれ、すごくおかしいなと思ったんですね。だから、そうだとすると、どちらかがうそをつ

いてるということになるんですけど、きょうは受けてないということですから、受けてなければ、政府との間においては、つくる義務はなかったというふうに、御社は理解されてるというふうに、私は理解しました。

ただ、そういうものが重要だということは、おそらく中越地震の後にそういう議論があったということは、御社も認識されていたんじゃないかと思うんですが、そういう認識は過去持ったことはなかったんでしょうか。

○関西電力

今回の福島の重要免震棟につきましては、津波に対して非常に重要な役割を果たしたというふうに考えております。弊社の現在の緊急対策所は、地震に対しては耐力があるというふうに考えておりますけれども、津波に対しては脆弱性があるということで、代替の場所等を確保して、なおかつ、新しい所、津波の影響を受けないような所に、免震構造の緊急所をつくろうということで、平成 27 年を目指して努力しているところでございます。

○古賀委員

中越地震の後の議論っていうのは、津波についての議論だったんでしょうか。

○関西電力

耐震性に関する議論でございました。

○古賀委員

ですから、その地震ということについて、免震のそういう建物をつくるべきじゃないかという議論があったわけですね。それは認識されていたけれども、特に必要性は感じなかった。つまり免震じゃないかもしれないけど、耐震性が十分だから、いいんだというふうに考えた。ということは、今回は津波について問題があるから、免震重要棟をつくらなければいけないというふうにお考えなんでしょうか。

○関西電力

免震重要棟は、われわれは今の発電所の耐震、それから、津波も起こりましても、今の中央制御室の横にあります、ここに広さも書かしていただきましたけれど、十分対応できるというふうに考えまして、そういう意味で、前回のときは、免震棟は必要ないという判断させていただいたということです。ですから、今でもそれが無いから問題であるとは考えておりませんが、先ほど申しましたとおり、より安全性を高めるという意味で、免震安全棟はつくらしていただくという考え方で、つくろうと思ってる次第です。

○古賀委員

より安全性を高めるというのは、どういう意味なんですか。要するに絶対起きないけれども、確率論的に考えてもあり得ない。絶対にあり得ないけど、無駄だけれども、一応つくる。そういうことですか。

○関西電力

より良くするという意味です。ですから、確率論的にあり得るか、あり得ないかといいますと、それはゼロにはならないというふうに思います。そこは先ほど佐藤委員がおっしゃったみたいに、どこの基準にするかという問題でございますけれど、そういう意味で、われわれとしては、免震安全

棟は、よりいろんな対応がとることが可能になると、より手だてができるという意味で、つくらしていただくということでございます。

○古賀委員

そうすると、あまり重要じゃないというふうにお考えのようなんですけれども、これは、でも、つくるといふふうにお約束をされてますよね。ですけど、これは法律に基づくものじゃないですね。行政指導のベースだと思いますが、これから非常に財務的に厳しいようなことも起きるかもしれない。そういう中で、お金がないという場合でも、それは必ずつくるとはでしょうか。

○関西電力

お約束させていただいたことは、財務的な状況とはかかわりなく、必ずつくらせていただきます。

○古賀委員

今回は政府にも聞かなきゃいけないと思うんですけど、免震重要棟の位置付けというか、過去、これをつくれといったのか、いかなかったのか。こちら辺はちゃんとした検証が必要だ。というのは、もし仮に、つくれといていたのにつくっていなかったということであれば、大変大きな問題でありますし、それはそうじゃないとおっしゃっていますから、あまり疑いをかけて申し上げるのは失礼だと思いますけれども、逆に政府がうそをついているのだとすれば、それはそれで、今度は規制機関に対する不信の問題だということになろうかと思えます。

それから、斑目委員長が、ストレステストが二次評価まで終わらなければ安全の確認ができたとはいえないというふうに、何回もいわれていますけれども、これについて御社はどのように考えておられますか。

○関西電力

斑目委員長の発言は、正確にどのような場面でどのような発言なされたかっていうのは分からないんですが、少なくとも再稼働については、この間、原子力安全委員会にかかりまして、お認めいただいたというふうに理解しております。

○古賀委員

すみません。それは非常に間違った解釈ですよ。斑目委員長は、再稼働については判断してないです、正確に申し上げれば。要するに再稼働は政府が判断することであって、安全委員会として再稼働していいですよっていったことは一度もありません。それはちゃんと、大事なことですから、正しく理解していただきたいんですね。

それで、仮に再稼働、政府が判断することですっていうように、政府に投げたので、それに対して、貴社や、いろんな人が、政府の判断に任せるといふことは、安全委員会は安全だって認めたんじゃないかという質問に対して、いやいや、そんなことはありませんよと、断じて一次評価だけで安全だとはいいませんと、二次評価までやってもらわなきゃ困りますということ、何回もいわれています。

それを知らないといわれると、議論ができないんですけども、私はそれは正しく認識されてると思ひまして、もし今まで知らなかった、それを初めて聞きましたっていいはるのであれば、それはそれでも結構ですが、仮に今初めてそれを知ったとして、それで、安全委員長が、二次評価までやらなきゃ安全とはいいい切れませんよというふうにいっているにもかかわらず、政治家4人が、や

ってもいいよと政府がいえば、それで、電力会社としては自分の判断、要するに最後はご自分の判断ですよ。専門家が安全とはいきれないよとっている。でも、政治家4人が集まって、やってもいいよといったという場合に、関西電力としては、これは安全だといきって再稼働できるのか。そこをどう考えておられるかということを知りたいんです。

○関西電力

関西電力としては、今でも安全に再稼働できるというふうに考えております。そうじゃないと、この間、報告書も出さしていただきましたけれど、事業者として安全でないもの再稼働するつもりはまったくございません。

○古賀委員

それは、原子力安全委員会の委員長が、二次評価までやらないと安全とはいきれませんよといっている、関西電力としては、二次評価まで受けなくても安全だといきれますというふうにおっしゃるということですね。

○関西電力

関西電力としては、安全だと述べます。最後そこは政府として、どのようなステップで、どのような手順で判断されるかというのは、これは政府がお考えになることだと思います。

○古賀委員

いや、そうじゃないですよ。政府がやってるんじゃないですよ、原発事業っていうのは。これは関西電力がやられてるんです。ですから、やるか、やらないか、動かすか、動かさないか、これは政府がやってくださいといっても、民間企業ですから、やらないという権利はあるんですよ。それは、要するに、自分たちは安全だと思うけれども、専門家が、いやいや、二次評価までやらないと安全とはいえないんじゃないですかといっている以上、それで万一のことがあったら大変だから、われわれとしては動かさせませんと、もしやれというんだったら、命令してくださいというぐらいの姿勢っていうのが、あるべき姿勢じゃないかなと思うんですけども、そこは4大臣のほうで安全性の判断については正しいんだと、われわれの味方してくれたと、だから、行くんですけどいうふうにおっしゃるということですね。

○関西電力

われわれとしては、関西電力として安全と判断して、動かさせていただきたい、再稼働させていただきたいと述べておまして、その判断を政府自身がなされるという手続きにつきましては、政府が判断されるということだと思います。

○河合委員

河合のほうからお尋ねします。高杉さんってどなたですか。政府がゴーのサインを出すっていうことは必要条件だけでも、再稼働の十分条件ではないっていうことは、分かってますか。分かってますね。最終的に再稼働するかどうかは、決定権は、関西電力の取締役会が持っているということも分かってますか。分かっているなら、返事してください。分かってますか。

○関西電力

取締役会の決議事項かどうかは別にしまして、関西電力として判断することは分かっております。

○河合委員

こんな重要なこと、取締役会決議事項に決まっていますよね。定款に書いてありますよ、重要な事項は取締役会で決めるんだって。そうですね。それで、あなた方は免震重要棟をつくるっていうことは大事で、それ約束していますよね。それから、防波壁つくるってことも約束していますよね。それ、安全性を高めるためですよね。フィルターベントについては、非常に巨大なものですけど、ちゃんとつくれば、1,000分の1に放射性物質の排出が抑えられるということも書かれていますよね。これもやるんですよ。

それ全部やってから、再稼働、なぜしないんですか。そんなこと常識じゃないですか。これだけ、こういうこともやります、ああいうこともやります、安全性を高めます。国民は、そうですか、それじゃあその安全性を高めてからやってくださいって、これ、ものの常識ですよ。だけど、それもやらないうちに、あなた方は、もう安全だから、もう開始したいっていうのは、誰が聞いたって、変なこという会社だなんて、みんな思ってるんですよ、国民は。だから、世論調査やっても、みんな反対なんです、過半数は。地元ですら、福井県ですら、反対の人のほうが多いんですよ。あなた方の論理って、世間で通用しないですよ。そこを通用させるように説明してください。

○関西電力

福島を二度と起こさないというために、何をすべきかということは、すべてさせていただいたと思っています。

○河合委員

どうしてそんなこといえるんですか。じゃあ聞きますよ。いいですか。あなた方が今のような考えで再稼働して、それで事故が起きたら、過酷事故が起きたらどうするんですか。誰が責任取るんですか。高杉さん、あなたが責任取れますか。はっきりと教えてください。私は責任を取りますって教えてください。

○関西電力

責任取ります。

○河合委員

どうやって責任取るんですか。いいですか。福島みたいな被害が出ます。あなたはそれに対してどういう責任を取るんですか。責任の取り方を説明してください。あなたが切腹しても責任を取ったことになりません。

○関西電力

そのような事故を起こさないように、ちゃんと対策をとって稼働させていただく。

○河合委員

違います。僕の質問は、事故が起きたらどうするんですか、あなたが責任を取れますかっていったら、あなたは取れますっていいましたよね。どうやって取るんですかっていうのが、次の質問です。

○関西電力

そういう意味では、再稼働して事故を起こさないように、ちゃんと再稼働する。

○河合委員

僕の質問は違います。再稼働して事故を起こさないようにしますなんていうのは、答えになって

ないんです。福島原発のときも、事故を起こしませんとってました。ところが、ああいうひどい事故が起きました。今あなたも、事故は起こしませんとってあります。でも、事故が起きるかもしれません。起きたら、あなたは個人としてっていいました、あなたは責任を取るっていったんだから。あなたはどうやって責任を取るんですか。福島県民の人たちは、もう非常に地獄のような苦しみを味わっています。そういうことが福井県、関西で起きるんですよ。過酷事故が起きたら、あなたはそれに対してどう責任を取るんですか。いってください。起こさないというのは答えになりませんよ。はっきりといってくださいよ。どうするんですか。

○関西電力

ですから、起こさないようにさせていただく。

○河合委員

起こさないようにさせていただくなんて、当たり前じゃないですか。そんなことを質問してるんじゃないです。あなた方は、絶対に事故が起きないとはいわないんでしょう？ だけど、事故が起きたら、私はこのように責任を取りますって、あなたはいわなきゃおかしいじゃないですか。切腹するんですか。それとも、死んでおわびをするんですか。それとも、弁償をいっぱいするんですか。それで済むんですか。琵琶湖の水が、1,500万人の水源地が汚染されたら、あなたはどうやって責任を取るんですか。教えてください。

○関西電力

ですから、そこは国とか。

○河合委員

国の問題じゃないです。だって、関西電力の責任で再稼働しますっていったんでしょう？ それで事故が起きたら、なんで国の責任なんですか。教えてください。

○関西電力

その内容によって、ちゃんと努力します。

○河合委員

内容によって何？ ちゃんと？

○関西電力

事故を収束させるように努力します。

○河合委員

事故を収束させるようにするんですか。上等ですね。今、福島で事故を収束して、被害がちゃんと収まっていますか。

○関西電力

そういう意味では、仮定の質問になるかも分かりませんが、われわれとしては、ですから、事故を起こさないようにちゃんとやるということです。

○河合委員

違います。事故が絶対起きないと、あなた方いつてないじゃないですか。だからこそ、一生懸命安全性高めてんでしょ？ でも、その安全性を高める、その過程で、もう再稼働したいんでしょ？ するんでしょ？ いいですか。重要免震棟ができる前に、防波壁ができる前に、フィルタ

ーベントができる前に、その他の安全対策が全部終わる前に、再稼働するんでしょう？ したいんでしょう？ それで、事故が起きたらどうするんですか。もう一回答えてください。

○関西電力

フィルターベントとか、それから、防波堤とか。

○河合委員

責任どう取るんですか。

○関西電力

いや、そういう意味じゃなくて、それは事故を起こさないための措置ではないんですよ。

○河合委員

どういうことですか。

○関西電力

それは事故を緩和するための措置であって。

○河合委員

分かりました。いいですよ。でも、違いますよ。免震棟がないと、センターが、もしかしてきちんと機能してなくて、過酷事故が起きて、そして、損害が広がるかもしれない。そういう恐れがあるんですよ。そういう過酷事故が起きたときに、あなたはどういうふうに責任取るんだ。関電はそういうふうに責任を取るんだ。結局あなたはなんにも答えてないじゃないですか。起きないんです、起きないんです、事故は起きないんですって、いいっぱなしじゃないですか。適切な答えがなかったというふうに、私は認定いたします。

○古賀委員

今、事故を起こさないための対策っていうところから、万一事故が起きたときの対応っていう議論に入ってるわけですがけれども、福島でもそれは十分じゃなかったために、大変被害が拡大したという事実があるわけですがけれども、御社のご説明によれば、事故は起きないように最大限やるし、いろいろ考えても事故は起きないんだと、あるいは、例えばフィルターベントは必要なほどの過酷事故は起きないのであると、あるいは、免震重要棟がなければ大変だというような事故は起きないのであるという前提に立っておられると思いますけれども、そういうことですか。

○関西電力

おっしゃるとおり、免震重要棟が必要になるような事態を起こさないように、すべての対策を今とらせていただいて、再稼働させていただきたいとお願いしているところで。

○古賀委員

努力するのは当然なんですけど、今回の福島の事故で、われわれが学んだのは、起きないように努力すれば、それで終わりなんじゃなくて、起きたときでも万全の対策をとっているということが必要だっていうのが教訓なんです。それは福島の人たちもいってますよ。国会の事故調のヒアリングでも、福島の人たちはいったんですよ、二度と同じ過ちを繰り返してほしくない。重要な教訓ですよ。起きないから大丈夫だというんじゃなくて、起きてもなんとかする。必ずどんなものでも食い止める。食い止められなくても、避難をどういうふうにさせれば、被害が最小限になるのか。避難対策もできてませんよね、まだ。周辺の自治体との間でも、話し合いもされてませんよね、関

西電力さん。

○関西電力

させていただきます。

○古賀委員

でも、全然納得されてないですよ。それをちゃんとやってからにしたらいんじゃないですか。ってことを申し上げていて、それは結局安全神話なんですよ、いまだに。事故が起きないんだ、われわれは頑張ってるし、もう可能な限りのことをやったから。だけど、可能な限りのことをやってないですよ、明らかに。例えばテロ対策だって、われわれ行きましたけど、あんなものでテロ対策ができてますなんて、もう笑い話もいいとこですよ、本当に。本当にそう思っておられますか。さっき佐藤さんが示されたような例に対応できますか。絶対できないでしょう？

そんな分かり切ったことがあるのに、取りあえず動かさないと経営が苦しい。それはそうですよ。原発を今後廃止しますっていうことになったらどうなるかっていうと、原発の資産三千数百億、燃料五千数百億、これ全部減損処理しなくちゃいけませんよね。9,000 億近いですよ。昨年度 3,000 億、ことし、もし 5,000 億赤字が出れば 8,000 億、合わせれば 1 兆 7,000 億で、もし来年数千億の赤字出したら、もう債務超過ですよ。だから、動かさなきゃいけないっていうのはわかります。8,000 億、9,000 億の資産がゼロになったら、毎年 200～300 億の利益が飛ぶわけですね。利益が保証されてます。資産に大体 3 パーセントを掛けるわけでしょう。それは保証されてる。そのもとなる分母がなくなるから困るってわかりますよ。だから、11 基全部動かすという形をずっと維持しなくちゃいけないっていうのもわかります。

だけど、そういうことで進めていいのかっていうことなんですよ。そうじゃないっておっしゃると思うから、聞いても意味ないと思いますけど、でも、よくよく考えていただきたいのは、国民は本当不安です。それは福島とは型も違うし、関西電力は東京電力よりずっとまじめな会社だというふうにおっしゃるんだと思いますけれども、国民から見ると、なんで関西電力だけそんなに立派なのかなっていうのは、そんな簡単には信用できないですよ。

○高橋委員

私も決して玄人ではないので、初歩的な国民目線の質問を 2 つさせていただきたいんですが、先ほどから安全神話じゃないかっていう批判がこちらから出ているわけですね。私も、ここにいらっしゃる関西電力の皆さんも、同じだと思います。福島のような事故を決して起こしてはならないということは、まったく同意されているんだと思います。そこで、これだけの対策をやってきたから大丈夫なんだというところで、議論がかみ合っていないわけですが、そこでお聞きしたいのが、福島第 1、この場合は、原発も、同じようなことをいわれてきたわけですね。事故前は絶対安全であると、国の基準をちゃんと満たしているじゃないかと、絶対起きないんだということがいわれてきた。でも、起きた。

今回は、福島原発が起きた後に、これだけプラスアルファのことをやりました。だから、絶対大丈夫なんですということをおっしゃっている。結局事故前の福島原発と、こちらの場合は 3 つ発電所があるわけですが、原発との、決定的な違いはなんなのかということをお聞きしたいと思います。決定的な違いです。福島原発は安全神話といわれてた中で崩壊してしまった。しかしながら、引き



続き、関西電力さんの原発は安全なんだと、神話かどうかは、まだ崩壊してないので分かりませんが、そうおっしゃる決定的な違いですよ。それはなんなのか分かんない。もしかしたら社員のレベルが違うのかもしれないですし、原子力の技術、BWRとか、そういうのがあるのかもしれない。技術が違うのか、そもそも地形的に絶対津波が来ないのかとか、私、よく分からないんですけども、決定的な違いです。国民に分かりやすい決定的な違いをご説明いただきたい。これが1つです。

もう1つが、これも先ほどから議論が出てますけども、これだけの対策をやりました、これだけの対策をやりました、たくさん出てきたわけですよ。まだやってないことがあります、これからやりますという。私も大飯に行かせていただきましたけども、今後数年間で安全対策に2,000億をかけるんだというふうに、あそこで胸を張っておっしゃられたわけです。これを続けていくと、当然さらにさらについていう話になっていくわけですね。それは民間企業でいらっしゃいますから、非常に申し訳ない気持ちで、こちらとしてはするわけです。見方を変えるとですけど、電気料金がこの分上がるわけですので、総括原価ですから、そういう意味では需要家としても困るということなわけですね。

そう考えた場合に、安全基準がどんどん厳しくなる、あるいは、自社の判断でもっともっと厳しく安全対策をしていくということをやっていた場合に、どっかに民間企業の事業として続けられない閾値があるんじゃないかと私は思うんですね。これ以上やったら、とても原発は割に合わないというところが、どっかで絶対来るんじゃないかと思うんですが、そういうことを考えていらっしゃるのかということ。この2点について、端的にお答えいただけますか。

#### ○関西電力

まず、福島と決定的に違いますのは、福島の勉強をしたということですが、一番大きなのは、つまり、福島の事故の前は、そういうことを、今回例えば津波が起こったとか、いろんな事象を、いろんな専門家が、いろんな議論をされて、どういう対策が必要かも含めて、かなり国民的議論を含めてされたと理解しています。そういう中で、今回、そういう福島のことも含めて、起こらないようにするには、どういう対策が良いかということを出されて、それを適用してきた。保安院の事故調査委員会、それから……。

#### ○河合委員

まだ途中でしょう？ 途中のものをとったとして、なんでもう具体的であるといえるんですか。国会の事故調なんか、出てないじゃないですか。政府の事故調も最終報告出てないじゃないですか。教えてください。途中経過で、なんで勉強して、そんなに質的に違うんですか。

#### ○関西電力

途中経過とはいえ、そこで……。

#### ○河合委員

途中経過に決まってるじゃないですか。

#### ○古賀委員

今、河合先生がおっしゃってるのは、この間、4月18日に国会の事故調、ありまして、深野院長のヒアリングをやった後の、黒川委員長のコメントがあるんですね。それはもちろん読まれてる

と思います。ご覧になってると思いますけども、1つは、まず、政府の判断基準の基礎となっている技術的知見に示された対策っていうのは、暫定的な原因分析に基づいています。つまり、終わってないってことです。これは事故調のヒアリングで深野保安院長もはっきり認めました。不確実な部分があると、不確実という言葉を使っていきます。つまり、まだよく分かんないことがあるということです。

それから、判断基準で想定する事故っていうのは、福島第1原発と同じ事故シーケンスという言葉を使っています。要するに、同じ原因で、同じ経路をたどって起きる事故に対して、備えをしてくださいねという、非常に限定的なものだということをいっています。そして、先ほどらい、議論されている、対策が幾つも先送りされてるということ、それから、住民の避難計画というような防災のことは、判断基準の基礎となっている技術的知見においては、検討の範囲外と位置付けられています。要するに欠陥だらけだということを、国会の事故調の委員長がいつてるんですね。

そういう認定をした上で、これ疑問形ですけど、非常にこの再稼働については否定的なことをいつてるんですよ。要するに、まず、あらゆる事象に耐えられる対策を立てるべきなんじゃないですかと、今回みたいに非常に限定的なことに対応するだけじゃ足りなんじゃないですかっていうのが1番。2番目は、住民の安全な避難とか、事故拡大の防止とか、そういうことを含めた、多層な安全対策を策定すべきじゃないですか、そこまでですね。それから、判断基準そのものが、ちゃんとした対策っていうのを全部やるということがベースになってない以上、原発の安全を確保するのに十分なものなんだろうかっていうことを、はっきりいつてるんですよ。

ですから、そういう意味で、ですけど、もちろん皆さんは、これは国会の事故調がいつてることであって、私たちは政府に従うんですと、こうおっしゃるんだと思いますけれども、そういうことを、電力会社としては、政府がいうことだけ聞いてればいいということではなくて、そういういろんな意見を尊重しながら、慎重にも慎重を期してやっていくという、そういう姿勢が大事だろうなということ、河合先生は言われたんだと思いますね。

#### ○関西電力

先ほど高杉が申しましたように、福島で起こった事故をすべて今クリアできてるわけじゃなくて、炉内が見えないというところで、一応そのところについては、地震動でどの程度影響あったかというのは、今後事実が述べられると思いますので、それは反映していきたいと思ってますけども、私どもと決定的とまでいうかどうか、今後津波の高さについては、まだこれから議論がされることではございますけども、基本的には、太平洋側であるようなプレート境界型の、それも100年に1度起こるっていうのが過去から分かっているようなサイトと、私どもの日本海側はプレート境界が明確にございません。従って、過去にもそれほど大きな津波があったというふうな事実関係はございませんが、これも明確に100パーセント、データを取ったわけじゃありませんので、われわれとしては、さらにデータを積み上げて、今調査しているところではございますが、今のところ、私どもの調べた限りでは、過去に日本海側でそれほど大きな津波があったということはないというところは、決定的な違いかと思えますし、または、津波の伝播に当たって、海底地形、または、陸上の、私ども3サイトの地形が津波を収束させない、集めてこないというふうな日本海溝の特徴と、私どものサイトの地形特性がございまして。そういうことで、今後明確に、その辺の津波の大きさの違いとい

うのは証明できていくというふうに考えております。

それから、もう 1 点のコストについては、先ほど高杉、申しましたように、基本的には私ども、安全に対して必要な投資は必ずしていくべきだというふうに考えております。従って、原価っていうのは上がっていくというふうには考えておりますけれども、最近いろんな原価の算定が出てきておりますけれども、今のところ、原子力の経済性なり、優位性っていうのは、まだ残っているというふうに考えておりますので、民間企業として、十分原子力の発電所は今後とも継続できるものと、もちろんコストは上がっていくという認識はございますけれども、それでもまだ優位性はあるというふうに考えております。

○高橋委員

1 点だけよろしいですか。分かりました。今すべてをクリアできてはいないっていうことを、ある意味お認めになったわけです。けども、ある程度現実的には大丈夫だろうってことだと思います。だとすれば、結局今回再稼働を、今一番国民が興味を持って、関心を持って見ているわけですが、再稼働するのは暫定的だという認識でよろしいわけですか。それとも、いや、そんなことはないと、もう安全対策はとれたのだから、もう定常的に、また 13 カ月したら止まるのかもしれませんが、やっていくんだと、だから、普通に再稼働していくんだと、どっちなんでしょう？

○関西電力

今の最新の知見に基づいて、今の分かるデータ、今の情報に基づいて、大丈夫だというふうに確認したわけで、ただし、将来いろんなことが起こるということについては、それはそれで、ちゃんと適切に対応させていただきたいと申し上げたということです。

○高橋委員

要するに、これはもう定常的なのというか、定期的な再稼働であるということですね。夏だけの需給対策のために再稼働するのではないという理解ですね。

○関西電力

基本的に安全な原子炉は稼働させていただきたいということで、需給の問題とは切り離して考えてます。

○河合委員

今回再稼働について、これは夏の電力不足に備えたものではなくて、安全なんだから、需給とは関係なく、もうどんどん、安全が確認されたらどんどん再稼働していきたいと、そういう姿勢なんですね。そこを確認、イエスカノーで教えてください。

○関西電力

イエスです。安全と確認できれば再稼働させていきたいと考えております。

○河合委員

需給と関係ないんですね。

○関西電力

はい、そうです。

○河合委員

夏場の需要と関係ないといってください、はっきりと。

○関西電力

夏場の需要とは関係を考えておりません。

○古賀委員

たぶんこの議論やっていると、ずっと同じ議論になると思うんで、ちょっと細かいことですけど、例えばそちらの資料の7ページ、質問じゃなくて答えのほうの、ここに、私、細かいこと分かりませんが、佐藤さんの指摘に対して、変圧器の話なんですけど、不要動作する場合がありますので、平成16年12月以降、取り替えを順次実施していますと、これ終わったということですか。

○関西電力

こちらにつきましては、まだ実施中ですので、すべてのプラントについて終わったというわけではございません。

○古賀委員

大飯については終わった？

○関西電力

大飯は、割と進んではいるんですけど、すべては終わってはおりません。

○古賀委員

16年にメーカーから、もう替えろというふうにいわれてるんですよね。それで、16年だから、もう7年とか、たってるんですけど、いつこれ終わるんですか。

○関西電力

すみません。そのデータは今持ち合わせておりませんが、割と近々に終了する予定にはなっております。

○古賀委員

だから、そういう感じなんです、全体が。しらっと書いてあるので、はっと読み過ぎちゃうんですけど、順次実施しましたなら分かるんですけど、していますで、大飯は終わったのかなと思ったら、大飯もまだやっていませんと、なんでそんなのんびりやるんですか。

○関西電力

この辺は、取りあえず計画的にということで、もともとあった計画に基づいてやっておりますけれども、こちらは別に、もともとの質問は、避圧弁という表現になってます。われわれは放圧というような言葉、使いますけれども、変圧器が止まる方向ですので、そういう意味においては、何か暴走するとか、そういうものではございませんので、そういう面では安全サイドかなというふうには考えております。ただ、どうしてもこういうところも、われわれ改善していこうと思っただけで、順次計画を練った上で、取り替えをやっているところでございます。

○古賀委員

要するに、一つ一つの機器は想定された通りに動くようになってないと思うんですけど、よく分かりませんが、7年たっても、まだ終わってなくて、計画的にゆっくりやりますっていう、そういう姿勢だから、みんな信用できなくなっちゃうんだろうと思います。あと、もう1個だけ、僕、あそこ見ていて、この間視察させていただいて、全部が全部カメラが入っているわけじゃないとか、それから、いろんな機器とか、いろんな物質が入っているために、自動消火装置がちゃんと全部に

付けられない、付けるのが適切かどうかって問題もあって、付けられないって状況の中で、従業員が悪意を持って放火とかするようなケースっていうのに対して、どういう対策をとられてるのかわかって、すごく気になった。これは個人的なあれで申し訳ないですけど、せっかくの機会なんで、教えていただければと思います。

○関西電力

具体的に、われわれ、採用も含めて、そういうことがないようにという教育をしてるということです。協力会社も含めてです。

○古賀委員

もちろん皆さん、社員ないし、いろいろ下請けの方もいらっしゃると思う、中に入ってこられる方は、みんな善意の方だというふうにお考えになってると思いますけど、世の中ではそんな説明は通用しないですよ。こんな大事なプラントを、1万年に1回とか、10万年に1回っていう議論をしているときに、うちの社員は全員、いつも正常だし、必ず正しい行動をしますって、これが非常に危険なんですね。例えば事故が起きたときに、火つけるやつが居るかもしれませんよ。そういうことを考えるのが、本当の意味でのストレステストなんですよ。

要するに、事故が起きないようにする対策を立てますっていうんじゃなくて、事故が起きたら、だから、絶対起きないと皆さん思ってるわけですよ。だけど、今私がいったようなことは想定しないんですよ。それはなんでかっていうと、事故が起こるんじゃないかと思ってないからなんですね。起きたら、われわれこれだけやっている、こんなことまでやっても、それでも起きるなんていうのは、あるとしたら、こんなひどいケースだということを考えて、そのうち、確かにそれは1人、2人、時々精神状態おかしくなる人が居るかもしれないよね、悪意じゃなくても、っていうことを考えて対策を、それもとっておきましょうというような、そういう考え方をとっていただきたいということを申し上げた。

○関西電力

われわれも事故を起こさないという対策をとると述べましたが、ただ、それではなくて、もし万一の場合を含めて、いろんな対策をとるという考えで、これからはちゃんとやらせていただくということで、いろんな対策を打ってるというご理解いただきたい。それから、先ほどの悪意の人という質問は、これはいろんな人が見てるという状況の中で、われわれとして、本当に悪意があるからこうしてるというわけではないですけど、監視カメラとか、いろいろな、そういう手だてはとってるのご理解いただきたいと思います。

○植田座長

イギリスから大島さんがご質問があるということです。

○飯田座長代理

大島さん、どうぞ。

○大島委員

私のほうからは、先ほどのご報告で、安全対策というのは非常に多岐にわたっていて、未然の防止から、事故が起こった後の話も含むという考え方があると思うんですが、私は技術的なことについてはあまりよく分からないんですけども、事故の収束に当たって、さまざまな技術的な対策は実

施するという事は分かるんですが、経営の状況から、例えば昨年、事故までの話でいいますと、東京電力の半分の規模でしかないわけですね、売上高にしても、経常利益にしても。そういった企業が、過酷事故が起こった場合に、どういう経営的な面で事故の収束対策を行い得るのかっていうのが、私は非常に疑問で、なんらかの事故収束に当たっての費用を担保してるのかっていうことを聞きたいですね。これ非常にシンプルな話ですので、お答えください。

○関西電力

その点は、先ほどもご質問ありましたが、損害賠償を今後ちゃんと検討していくということですが、現状では機構法というのができまして、ああいう仕組みで補償がされるということだと思います。

○大島委員

まったく違います。私いっているのは、損害賠償の話ではありません。損害賠償は機構法ができて、損害賠償が一時的に国民負担のもとで実施するというのは決まりました。ただ、事故の収束に関しては、東京電力は事故が起こった直後に、メガバンクを中心として、借入れをしています。ですが、東京電力の経営規模があったからこそ、かなりの借入れができたんですね。これは関西電力の規模が、小さい電力会社だから、小さく事故を起こすというふうにはなりませんので、むしろ東電さんより大きくなる可能性も含めていて、どこも認知していますから、損害賠償ももちろんそうですけど、事故の収束を、どういうふうに経営的に担保しているのかというの、教えていただけますか。

○関西電力

ご質問の趣旨が、ちゃんと理解してるかどうか別にしまして、事故の収束という意味では、今の体制で収束できるようにしてるというので、お答えになりませんか。

○大島委員

数千億円規模で、あるいは、今後東京電力、1兆1,500億円かかるということが、東京電力の経営・財務委員会の報告書でも書かれておりましたが、事故直後に数千億円いるんですよ。もちろん私たちがやりますといっても、さまざまなお金がいますので、その事故の収束です、損害賠償じゃありませんよ、事故の収束をできるだけの企業体力はあるのかということです。実際東京電力に関していうと、事故の収束もだんだん厳しくなってきた、あっふあっふしてるんですね。関西電力は東京電力よりも半分の規模ですから、あっふあっふするのが非常に早く来るんじゃないかと、私は思っているんですね。事故が絶対起きないというわけじゃありませんので、事故の収束を、技術的なものとは、また別個に、経営的にできるのかという話です。

○関西電力

今ご指摘の話でございます。私ども、東京電力さんのお話は伺っておりますけれども、経営的に本当にこういう原子力の過酷な事故が起こったときに、今すでに財務体質として、どれだけ担保をしているかということにつきましては、今そこまでは、まだ経営的に大きな金融機関さんを含めて、バックアップを持ってるわけではございません。ただ、私どもとしては、先ほどいいました、損害賠償機構さんの話以外に、私ども、できる限りそういう体力は持つべきだと思っております。

○大島委員

もう1点。経営的にできてないということは理解しました。

○関西電力

松村でございます。用意できてないと明言してるわけではなくて、そういう相談もさせて、これからいろいろ検討しております。

○大島委員

重要なことは、私、そうだと思いますので、ぜひどうやって銀行とか金融機関との間に、どうい  
う話し合いを持たれたかというのを、ぜひこれから教えていただきたいと思います。また今後で結  
構です。

○関西電力

今回まだまだ十分な説明できていませんけれど、次回説明させていただく機会でお答えをさせ  
ていただければと思います。

○飯田座長代理

先ほど、松村総合企画本部副本部長が、原発の再稼働は需給とは関係ないというふうに明言され  
た。きのう政府の、植田さんが委員で、私が報告者で、需給検証委員会が開かれて、関西電力、彌  
園さん以下、来られて、16.3 パーセントの電力の不足、およそ500万キロワットの不足というもの  
を出されて、原発の再稼働が需給と関係ないのであれば、500キロワットというのはどうやって埋  
めていくのか。それをまずご説明いただきたいと思うんですね。関係ないっていうことであれば、  
稼働の有無と関係なく、需給が満足できないと、まったく論理矛盾を起こしてますよね。

○関西電力

需給につきましては、また別途ご説明をさせていただいたと思うんですけど。

○飯田座長代理

普通の小学校の論理ですよ。需給と関係なく原発の再稼働の話はあるんだってということは、原発  
が再稼働できなくても、需給は達成できないと、論理矛盾を起こしてますよね。足りないから動か  
すのか。

○関西電力

私どもは、今回16.3パーセントということで、きのう、国の検証委員会でバランスのほうご説  
明をさせていただいたと思うんですけど、それが足りないものですから、今回安全と認めていただ  
いた大飯3、4号の再稼働と、それと、もちろん他電力さんの融通含めて、自家発電含めて、それと、  
最大限需給には、節電もお願いをする可能性もございますけれども、善処したいと考えております。

○飯田座長代理

先ほど河合委員の質問では、需給と関係ないっていうふうにおっしゃったのに、足りないから動  
かすということによろしいんですか。

○関西電力

大飯3、4号、安全と認めていただいた、安全と確認がいただいたところから、運転をさせてい  
ただきたいというのは、変わりございません。

○飯田座長代理

安全の確認は前半でできてないということは、もう明らかですよ。安全だけではなくて、もう

繰り返しませんけど、絶対安全ではないんだと、絶対安全でなければ、事故が起きたときにどうするんだといわれて、でも、絶対安全であるようにしますよという、前半の、まず、矛盾した議論があって、それから、あと、佐藤委員が最後、もう省略というか、要は関西電力の経営責任でやられるけれども、事故が起きたときには、国のほうの体制はまるでできてないんだっていうことが指摘されているわけですね、損害賠償にしろ、先ほどの事故収束にしろ。別に国のお墨付きが得られても、関西電力の経営上は、動かすという判断ができるというふうにはとても思えない。そっちにまた戻りませんが、でも、とにかく足りないから動かすということに、また戻ってくるということですね。

○関西電力

安全と確認できた原子力発電所は。

○飯田座長代理

確認できなければ、動かさないということですか。

○関西電力

安全ということが確認できれば、原子力発電所を動かすことはできないとは思ってます。

○飯田座長代理

例えば事故を起こさなくても、地震とかがあれば簡単に止まるわけですよね。そのときに、需給はどういうふうに満足するんですか。

○関西電力

原子力発電所に限らず、なんらかのトラブルというのは。

○飯田座長代理

きのう出されてましたね。ただ、火力とかは割と1日とか、短期間で復旧しますよね。しかし、原子力発電所は、いったん止まると、もうほとんど、ひと夏使えなくなるような形ですよね、その事故の原因にもよるでしょうけど。

○関西電力

今すべての原子力発電所が停止しておりますけれども、当社といたしましては、広域的な停電に至らないように、他電力の電源の活用とか、他社さんの融通電力をお願いするとか、それから、トラブルの生じた設備の早期復旧などに努めて、供給力を確保すべく、最大限の努力を。

○飯田座長代理

ということは、次回、また5月4日に聞かしていただけるのは、500万キロワットは原発抜きでも、取りあえず足りるようなシナリオは出していただけるということで、よろしいですね。

○関西電力

前回の戦略部会で、次の5月4日には需給のお話をさせていただきたいと思っております。

○飯田座長代理

そのときには原発が瞬間的に止まっても、どうせ2週間ぐらい、また動かさないとはいえませんが、原発が止まっても、再稼働しても、ちょっとしたトラブルで、もし原発が止まったら、使えなくなるわけですよね、長い期間、比較的。ですから、原発がなくても満たせるような数字を出していただけるということで、よろしいですね。



## ○関西電力

それにつきましては、今社内で検討しておりますので、今度5月4日には4月末時点での需給見通しをご説明をさせていただく予定にしております。先ほどの財務体質の強化も含めて、ご説明をさせていただきます。

## ○飯田座長代理

では、そのように、どうぞ。

## ○圓尾委員

きょうの議論を伺って、コメント1点、質問1点なんですけれども、福島が何かっていうのを、もう一回再確認されたほうがいいのかなっていう気がしました。私なりの整理は、皆さんと同じポイントだと思うんですけれども、あり得ないと思ってたことが起きたっていうことを前提に、考えていくってことだと思うんですね。当然高杉さん、ご説明のとおり、事故が起きないように徹底的にやるべきことをやっていくという、確率をゼロに近づけていくっていうのは、当たり前のお話であって、万全だと思ってても、でも、起きてしまったときに、どうすべきだということを考えておくっていうのが、とっても大事なことです。

さっきの質問にもありましたけれども、火のない所であっても、不燃物であっても、燃えるということをおもって火事を想定してみるとか、そういうことを佐藤さん、おっしゃったんだと思うんですけれども、アメリカだったらそんなことやってるよっていうことをおっしゃったと思うんですよね。ですから、こういう対策してるから、もう大丈夫なんですということではなくて、大丈夫だけれども、でも、起きたらどうするかっていうのを、常にいろんなことで考えておく。

だから、これだけやっても、福島のようなこと起きないと思うけど、それでも起きたときに、経営的にどうやって担保していくのか、会社として成り立つというのもそうですけれども、いろんな処理をやるだけの資金的な手当ってあるのか。さっき大島先生の質問っていうのは、今だったら、御社の場合、銀行さんの借り入れ、生保さんの借り入れ、それから、場合によっては社債というのでも割と自由に出せますけれども、事故が起きた途端、まったくなくなるわけですよね。それでも必要な対策がやれるだけの備えがあるんでしょうかというのが質問であって、それもまったく同じポイントでして、ないと思ったことが起きた場合にどうするのかというのが問われてる。これが本当に福島が一番の教訓だと思うので、ぜひそこはもう一回、考え方っていうのを洗って見ていただけたらと思います。

笑い話っていったら不謹慎ですけど、東京電力さんの地震前のホームページを見てると、原子力の所に津波対策ってのがちゃんと書いてありまして、なんて書いてあったかっていうと、地学上考えられる最大の津波に対応できますって書いてあったんです。でも、あれが起きたわけですよね。ですから、今ずっとご説明聞いてて、これだけのことをやってらっしゃるっていうのは重々理解したんですけれども、でも、それでも何かしらの見落としがあるんじゃないかっていうのは、常に考えておいていただきたいというのが意見です。

質問は、頂いた回答の80ページの所に、安全文化の項目がありまして、こういったことでチェックしてますよというのがあるんですけれども、この安全文化っていうのは、今申し上げた意味でも、僕は非常に大事だと思ってまして、民間事故調の最初のほうのページ、ご覧になったかと思う

んですけども、絶対安全っていつてるから、東電さんの、業者が安全性向上っていうのを提案しようと思ったら、絶対安全なのに安全の向上はないとって怒られたなんていう記述ありましたけど、まさにそういうのは、この安全文化から、僕は、発生してるところで、非常に大事なポイントだと思っています。

要は、外部機関に委託して定期的実施していますかっていう質問に対して、原子力安全システム研究所とか、日本原子力技術協会っていうのが書かれてるんですけども、原子力安全システム研究所っていうのは、まさに関西電力そのものですよね。日本原子力技術協会っていうのも、これは他社といえば他社ですけども、一般の市民の目から見れば、原子力村といわれる、仲間うちでの検査っていうふうにも見えると思うので、ここの安全文化の検査に関しては、関西電力さんとなんの利害関係もないような外部の機関の知恵を借りながらチェックしていくっていうのが、非常に大事なところじゃないかと思うんですけども、そういうような手法の変更っていうんですか、お考えあれば、お聞かせいただきたいと思います。

#### ○関西電力

今、圓尾委員、いわれたとおりでございまして、今回の教訓っていうのは、大丈夫だと思っても、それを超えてくることがあるところを、私ども、これからも常にそういうことを繰り返し考えながら、いろんな事象についても対応できるようにしていきたいと考えております。先ほどいいました、絶対安全ということは絶対あり得ないという、できるだけゼロに近づく安全っていうのはあると思っております、そこに極力近づけていきたいというのは、われわれの思いでございます。

今回福島で得られた教訓、今分かっている範囲内で、できるだけのことを、われわれは現時点でやってきたということをご理解いただきたいと思っております、ただ、現在進行形のところもございまして。これは時間がかかる対策もございまして、これについては、時間かかりますけれども、しっかりとやらさせていただきます。それでもって、現時点での安全をご理解いただきたいというのが1つでございます。

それから、もう1つは、安全文化につきましても、これも社内の委員の方々を集めた委員会がございまして。その中で、私どもの活動について評価をさせていただいておりますので、その辺はおっしゃるとおりでございます。そのような活動をしてございます。

#### ○関西電力

アンケート調査も、われわれがまったく手を触れなくて、ブラックボックスみたいな所へ入れていただいて、直接 INSS の方に分析していただくような手法もとって、われわれが直接コントロールしないような形にはさせていただいてるのと、それと、先ほどいいましたように、第三者委員会を設けて、チェックもさせていただいてるような状況でございます。

#### ○植田座長

長時間にわたって、大変恐縮でございます。ありがとうございました。たぶんわれわれエネルギー戦略会議が何を問題にしているかということは、ご理解いただけたと思うのですが、安全をより追求するということで、一定の努力をされているということは分かりましたが、それが十分な努力であるかどうかということ、いろいろ尋ねさせていただいたかと思っております。それから、万一事故

が起こった場合、事故の持っている、福島の場合がそういうことになるわけですが、被害の大きさとか、被害の質という大きな問題があって、それはいろんな準備を整えていないと、対応できることにはなっていないんじゃないかという危惧（きぐ）があって、そこには財務的準備があるのかとかいうこともありますし、避難や防災があるのか、計画があるのかという問題です。

ですから、御社だけでできることではないことも含まれている。それもないと、実は御社の経営判断としては、正確な判断にならないのではないかと。こういう指摘でもあったと思います。相互に理解が深まった点もあったかと思いますが、より一層この議論を続けさせていただくということになるかと思いますが、どうぞよろしくお願ひしたいと思ひます。どうも本当に長時間ありがとうございました。

東京に戻られる方も多いと思ひるので、次の議題、急がしていただきます。大阪府市のエネルギー関連施策についてということで、事務局から簡潔にご説明いただけますか。

#### ○事務局（山本副理事）

大阪府庁の山本です。資料に基づきまして、駆け足で説明をさせていただきます。前回、東京都、大野局長からいろいろ東京都の施策、ご紹介いただきましたので、それを右に置きながら、大阪府市のいろいろな取り組みも現在やっておりますので、それを書かしていただいております。

大きな項目を見ていただきますと、主に電力対策、節電を中心とした電力対策ということになりますが、基本方針等ですけれども、大阪府庁節電実行基本方針でありますとか、大阪市緊急節電対策といったものを含めまして、事業者である大阪府市自らも節電の取り組みをしております。それから、関西広域連合がございまして、そこでも節電対策というのを定めて、当面は夏でスタートしておりますけれども、冬の前にもあらためて協議しまして、そこに書いてありますように、10パーセント以上の節電の呼び掛けというようなことを決めて、行なっております。

そういう基本方針でありますとか、対策に基づいて実施した項目、中にはそれ以前からやっているものも掲げておりますが、節電、電力対策につながるようなものを、そこに掲げております。

それから、気候変動対策制度、これも10年ぐらい前から取り組んでおるわけですが、そこで何をしているかということで、府の条例では、CO<sub>2</sub>を減らすためにということですが、間接的には、その前に節電という部分も出てまいりましたので、その計画をつくって、毎年の報告をいただくという制度を動かしてきております。それから、まだ始めたところですが、省エネ、省CO<sub>2</sub>の相談窓口というようなものも、常設の窓口として立ち上げております。それから、うちエコ診断、これは主に家庭で進める対策です。それから、なにわエコライフ推進事業、環境家計簿を利用した取り組みですが、こういったことをやっております。

参考として、そこに掲げております表の中で、これは見ていただくということで、数字ありますが、1点間違いがありますので、ご訂正いただきたいんですが、一番左、下隅に米印で、CO<sub>2</sub>排出の削減量と書いてありますが、これ、温室効果ガスGHGの間違いですので、誠に申し訳ございません。GHGというふうに訂正お願ひします。ほぼ同じ位置、東京都さんのほうにも、表の下にCO<sub>2</sub>と書いてるんですが、これも転記するときの注釈を間違えてます。GHGでしたので、ご訂正をお願ひしたいと思ひます。

それから、大阪府域のエネルギー消費量は、現在、2009年度が一応最新で、ここには書かして

いただいておりますけれども。

○植田座長

申し訳ない。飯田さんが戻られるので、ポイントだけ、少し飯田さんのほうからお話ししていただいて、具体的な話は、先にやってもらったら、いいですか。そのほうがいいかなと思います。お願いできますか。

○飯田委員

資料 3、これは、むしろ古賀さんにつくっていただいたんですけども、関西地域、特に大阪府市から関西に広げなきゃいけないんですが、ことしの夏、現実的な節電プログラムを本当に短期間で始めないといけないので、それを府・市自らできること、関電に求めること、なおかつ、関西広域に広げることで、この夏にできることを、もうちょっと先っていうふうなフレームワークをつくっていただいたので、これを一つ一つ具体的に、実行レベルにはどう落とししていくか、一つ一つ見ながら、ということ、これから事務方で作業していただく必要があるんじゃないか。

前回の東京都の大野局長のご説明でも、照明を落としてく枠組みであるとか、空調 28 度を顧客エリアに広げて、徹底率を広げていくことで、大幅な改善が見られたといったところを、現実はどういうふうに広げていくのか。実行レベルに落とししていく、特に橋下市長が一番こだわっておられるので、そこをこれから、もうフレームワークはフレームワークとして議論しながら、一個一個実行するということ、事務方のほうで詰めていただければという、そういった視点です。

○古賀委員

それで、今大阪の取り組みっていうことで資料出してもらったんですけど、結局一番大事なのは数字なんですよね。夏、どれだけ節電できるのかっていう数字の積み上げ、節電だけじゃなくて、いろんな自家発とか、融通とか、そういう数字ももちろん必要なんですけど、とにかく数字の積み上げをしていって、かなり信頼できるなとみんなが思う程度に、この夏、乗り切れるという、そういうシナリオをどうつくるかということなので、さっき飯田さんが話したフレームワークって、表みたいになってるやつは、ただ施策を羅列するということじゃなくて、その施策ごとにどれぐらいカウントしようかっていうところまで、突き詰めて議論をしていくという必要があるだろうというふうに思っています。

それから、橋下市長から、飯田さんとか私のほうにコメントが来てまして、産業界は、去年もある意味ひどい目に遭ったっていうぐらい、相当節電、苦しんでやったんですけども、きょうの朝日新聞の世論調査でも出てましたけど、一般市民は、とにかく原発止めるんだったら、もう節電に思い切り協力しますよという気持ちがあると、場合によっては停電だって辞さないっていう、そういう質問項目でも、要するに節電とか計画停電でもいいですっていう、もう驚きなんですけど、77 パーセント賛成してるっていうんですね。これは脅威的なことなんです。それぐらい、みんな覚悟を持って協力するとおっしゃってくださっているんで、それをどうやって引き出すかということに、橋下さんは非常に今力を入れないと。

そのためには、場合によっては、例えば家庭がピーク時に、家庭向けは電気料金はボーンと上げますよということだって、受け入れてくれるぐらいじゃないかっていうぐらいの問題提起もされていて、ただ、これは今システム的に、家庭の場合はリアルタイムで幾ら使っているかっていうのが

遠隔的には見れないので、技術的に難しいっていうのがあるんですが、そういう気持ちを最大限発揮してもらえるような、それを数字に持っていけるような取り組みを、われわれはやっていかなきゃいけないというふうに考えてます。

○植田座長

これ、一度本格的に時間を取って、きょう電力対策について、あるいは、まさにエネルギー戦略ということで、ぜひやったほうがいいと思うのですが、きのう実は、先ほど話に出た、需給を検証するという委員会で、住友電工さんとパナソニックが出てこられて、2つ重要なことがあったと思います。大きな組織は節電を具体的にすることを、7月の、例えば下旬からやるとすると、早目に確実な目標とかをはっきり知らしてほしいと、それが2カ月前からは取り組まないと、できないんじゃないかとおっしゃられて、5月連休明けぐらいには見通しを出してほしい、それが1つの要望でした。

それから、パナソニックの話で重要だったのは、昨年度ずいぶん取り組んだので、取り組んだ所と、取り組んでない所があるのじゃないか。そうすると、昨年と基準にして一律に、また減らせといわれると困る。要するに公平な節電策、フレームワークは、どういうふうにしたらできるのかということについても、きちっとした指針を出してほしい。そういう話です。これも大事な話かと思いましたので、そういうことも含めまして、この夏に向けて急ぐということと、中長期的な取り組み、そして価格、経済的な方法の話と、情報の話、それから、参加型ですすめる話とか、いろいろ手法を駆使して、総動員するという体制づくり、これやらないといけなんじゃないか。大至急やったほうがいいかなということなので、それに一番エネルギー注いでいただいてというふうに思います。

水野先生、来ておられるので、その辺りでいかがでしょうか。

○水野オブザーバー

少し中長期的なエネルギー消費文化とか、そういうことも含んで今議論、キーワード出しを今やっておりますので、まだ報告できる段階ではないかもしれませんが、いずれすり合わせをして、いいものにしていきたいと思っています。

○植田座長

きょうはこの辺りでよろしいですか。大変遅くなっておりますし、あらためて本格的な議論をすると、こういうことで進めさせていただきたいと思います。最後に、その他ということで、これは事務局のほうからお話があるかと思うのですが、お願いします。

○事務局（東理事）

すみません。時間遅くなりました。2点だけ。1点目ですが、参考資料1にお示ししております、原子力発電の安全性に関する提案、すでに報道でも、一部報道されておりますが、本日午前に松井府知事と橋下大阪市長が首相官邸を訪ねまして、藤村官房長官にこの提案をお渡しし、申し入れ、ならびに、趣旨説明を行なってまいりましたので、ご報告をさせていただきます。

それで、あともう1点ですが、前々回の当会議でもお話が出ました、関西電力の社外取締役選定の件でございます。事務局のほうで人選について調整をさせていただきました結果、本会議の村上憲郎委員にお願いをしようということで、昨日ご本人の了解をいただけましたので、この点も合わ

せて、ご報告を申し上げます。以上です。

○植田座長

ありがとうございました。じゃあ、よろしいでしょうか。長時間ありがとうございました。では、次回のことについて、事務局からお願いします。

○事務局（東理事）

次回、第8回目は5月4日連休中ではございますが、5月4日午前の開催となっております。関西電力にも来ていただいて需給の見通しについて、10時から12時で市役所P1、屋上階の会議室で。

○植田座長

もう少し時間を長くしてはどうでしょうか。9時半から12時半で。

○事務局（東理事）

では、5月4日は、9時半から12時半ということで、お願いいたします。

○植田座長

それでは、これで第7回大阪府市エネルギー戦略会議をこれで終わります。どうも、ありがとうございました。

10時から市役所P1、屋上の会議室で10時から12時の予定です。

（録音終了）