

柏崎刈羽原子力発電所の透明性を確保する地域の会
第 183 回定例会・会議録

日 時 平成 30 年 9 月 5 日(水) 18 : 30 ~ 20 : 50
場 所 柏崎原子力広報センター 2F 研修室
出席 委員 相澤、石川、石坂、石田、桑原、三宮、須田、高桑、高橋、
竹内、田中、千原、町田、三井田、宮崎、山崎、吉田
以上 17 名
欠席 委員 入澤、西巻
以上 2 名
(敬称略、五十音順)

その他出席者 原子力規制委員会原子力規制庁柏崎刈羽原子力規制事務所
水野所長 村上防災専門官
資源エネルギー庁長官官房総務課戦略企画室
田中室長
関東経済産業局資源エネルギー環境部電力事業課 橋本課長補佐
資源エネルギー庁柏崎刈羽地域担当官事務所 渡邊所長
新潟県 原子力安全対策課 小島課長補佐 今井主任
柏崎市 防災・原子力課 小菅危機管理監 宮竹係長
白川主査 杵淵主任
刈羽村 総務課 太田課長 野口主事
東京電力ホールディングス(株) 設楽発電所長 森田副所長
佐藤リスクコミュニケーター
鶴田燃料 GM 米山安全総括部長
長谷川放射線安全部長
篠田防災安全部長 水谷土木・建築担当
武田土木・建築担当 山本地域共生総括 GM
徳増地域共生総括 G
(本社) 栗田立地地域部部長 今井リスクコミュニケーター
(新潟本部) 中野新潟本部副本部長

ライター 吉川

柏崎原子力広報センター 竹内事務局長 石黒主査 坂田主事

◎事務局

それでは、定刻になりましたので、ただ今より「柏崎刈羽原子力発電所の透明性を確保する地域の会」第183回定例会を開催いたします。

本日の欠席委員は、入澤委員、西巻委員の2名でございます。尚、千原委員は遅参する予定でございます。それでは、本日お配りしました資料の確認をさせていただきます。

事務局からは「会議次第」、「座席表」、それから委員からの「質問・意見書」。これは、それから委員のみでございますが、情報共有会議の委員所感提出依頼でございます。

尚、会議次第のですね、内容のところで訂正がございます。内容の(1)エネルギー基本計画について、2回の内の1回目と書いてありますが、これプリントミスでございます。2回の内の2回目、で、今回は質疑のみということで、説明のみと書いてありますが訂正をさせていただきます。

続きましてオブザーバーの配布資料になります。原子力規制庁から1部。資源エネルギー庁から2部。新潟県から1部。柏崎市から1部。東京電力ホールディングスから4部となります。不足等がございましたら事務局までお申し出ください。

次に議事の順番変更でございますが、資源エネルギー庁様が他の用務の為、本定例会の途中で退席せざるを得ないことから、エネルギー基本計画の質疑を最初にさせていただきますことをご了承願います。

それでは、これから議事進行につきましては議長からお願いいたします。よろしくお願いいたします。

◎桑原議長

えー、皆さん、こんばんは。お疲れ様でございます。それでは、第183回の定例会を始めさせていただきますと思います。

本日はですね、1番と2番が入れ替わりましたけれども、議事の(1)といたしまして、エネルギー。第5次エネルギー基本計画についての質疑という内容になっております。本日は前回、前回ご説明いただきました、第5次エネルギー基本計画の質疑・回答とさせていただきます。本日も前回と、前回に引き続き、資源エネルギー庁長官官房総務課戦略企画室田中室長様と関東経済産業局資源エネルギー環境部電力事業課橋本課長補佐様から、公務多忙の中、わざわざ柏崎にお出でいただきまして感謝申し上げます。

えー、事前質問につきましては、お手元に回答文書が配布されておりますので、質疑に入る前に、おりますが。質疑に入る前、田中室長様より補足説明をさせていただきます。

田中室長様、よろしくお願いいたします。

◎田中室長（資源エネルギー庁長官官房総務課戦略企画室）

皆様、いつもお世話になっております。

前回もありがとうございました。田中でございます。本日も、お時間を1時間半ほど頂戴しまして。前回質疑がございませんでしたので、本日いただいた書面での質問に対するご回答と、それと、本日この場でいただけるご質問に対して、あの、ご返答できればと思っておりますので、どうぞひとつよろしくお願いいたします。

それでは、着席にてご説明させていただきたいと思います。

お手元の資料の、タイトルが「柏崎刈羽原子力発電所の透明性を確保する地域の会、ご質問への回答」という紙でご説明をさせていただきたいと思います。

ご質問、あの、書面でのご提出いただきましてありがとうございます。また、回答がちょっと遅れまして申し訳ございませんでした。

早速でございますけれども、お手元の資料をご覧くださいますと、まず、三井田様から頂戴をいたしました、最初の質問でございますけれども。

「日本は隣国と電気の融通が出来ないというところはわかった、ということなんだけれども、福島事故を経験した上で原子力のリスクは良くも悪くもわかっている中、温暖化のリスク、エネルギーにおける 3E+S の観点から原子力に頼らざるを得ない現状があるということ、双方のリスク等をもう少し深掘りをして説明していただけないでしょうか」というご質問をいただいております。

回答、下のところでございますけれども。やはり原子力については、中ほどでございますけれども、何よりも安全性、信頼性の確保というところが課題というふうに考えてございます。

他方でやはり、3E+S の中でもコスト、あるいは脱炭素化、環境適合といったところで、期待を寄せられている再エネ、でございますけれども。第一パラグラフをご覧くださいますと、最大の、やはりリスク、あるいは課題といえるところは、ひとつはコストが高いと。これは現状としては間違いないところでございます。もう一つはやはり、安定供給の観点でございます。特に今の再生可能エネルギーで伸びているところは、どちらかということと出力が変動する太陽光や風力が中心になってきているということでございますが。例えば、九州でも今起きていることはですね、非常にお天気が照っている日は太陽光で日中の電気は 8 割、9 割供給をしているわけでありまして、夕方 4 時以降になりますと、やはり陽が陰りまして、需要はそこまで減らないものですから、そうするとやはりそこで需要が非常に大きくなってですね、差が。そこで火力で焚きまわして供給を補完しているという状況になってございます。再生可能エネルギーが増える最大のリスクの一つとしてはこういったその、出力が不安定といったところが一つ課題としてあろうかなあというふうに思っております。

もう一つコストの点につきましても、やはりこれはコスト低減を目指すということでありまして、今 FIT で単体の価格を下げていくということ、これ入札等入れてですね、やっておりますけれども、それプラスアルファ。やはり大量に系統に流すということになると、系統を増強するといった、まあ、伴ってかかってくるコストもございます。まあ、こういったところを合わせて考えると再生可能エネルギーもやはり 3E+S の観点からはリスク、あるいは課題があるということを書かせていただきました。

第 3 パラグラフのところは 3E+S のところから今、日本が置かれている窮状のところをこれ、前回お話をさし上げたところと、まあ、重複いたしますので割愛をいたしたいと思います。

続きまして、3、3 ページをご覧くださいませでしょうか。宮崎様から頂戴をした質問でございませ。こちら、でございませけれども。もんじゅは廃炉になつたと、高速炉の見通しがまだないではないかと。六ヶ所も稼働していないと。最終処分場も決まっていないと、ということからサイクルは破綻しているのではないかと、原子力は完成していないと。完成していない技術といえるのではないかと。まあそういった中で、未完成技術でしかない原子力発電を主力電力として扱うのか、といったご質問を、頂戴をしております。こういったご質問を、このご質問に対しまして、下、回答させていただきますが、私共の考え方としては、えー。先ほども 3E+S ということ申し上げましたが、この観点からすべての点を、えー、単体で担える電源というものは、現在存在していないと考えております。もちろん、再生可能エネルギー、例えば、再生可能エネルギーだけで供給できるほど日本においてですね、安定した再生可能エネルギー。すなわち例えば水力で 100%供給できる、カナダなんてそういう感じでありますけれども。非常にあそこはですね、水が多くてですね、9 割くらい水力に頼ってるということではありますが。日本も非常に水に恵まれておりますけれども、やはり需要が多いためにこれだけでは供給できないという状況であります。そう考えますとやはり、すべてのエネルギー源が一長一短ある中で、原子力もここでご指摘いただいたような課題は間違いなくあるというふうに思っておりますけれども、他方で原子力なしで今、3E+S を、特に環境適合とコストの面で両立するということは非常に難しいということは、これはもう間違いのない現実だと思っております。これは前回、様々ご説明した中でも、ご説明をしたつもりでございませ。まあそういった観点から、下に、中腹にございませけれども、原子力についてはやはり、ひとつのメリットとしては、再生可能エネルギーのエネルギー密度が低いことに比べてやはり、これはエネルギー出力が圧倒的に大きいというところでございませ。

もう一つはやはり温室効果ガスの排出もないというところがあります。そして再稼働すればですね、これは 1 基再稼働すれば。まあその裏側でこういった電源を焚いてるかにもよりますけれども。化石燃料の利用を、これは削減することができると。これは CO₂ も削減できますし、あるいは輸入もですね、おそらく 1 基稼働すれば、350 億~400 億くらいの節減効果が出るというふうに思われます。

ですので、まあこういったところも考えますと、やはり原子力自体の重要性というところは、ひとつ揺らがないのではないかとこのように思っております。

他方で、ご指摘をいただいたようなですね、核燃料サイクルのところについて、まだこれはできあがってはいないのではないかとこのところは、おっしゃるとおりでございませ。六ヶ所の再処理工場の竣工については遅延が続いてございませ。現時点では 21 年度を予定をしてございませ。現在、21 年度ウンカイに向けて、安全対策工事のところを進めていただいているところでございませ。また、もんじゅは廃炉措置決定をいたしましたけれども、高速炉の開発自体については、高速炉ロードマップを現在検討しているところとございませ、このロードマップを年度内にはまとめるというかたちで、議論を進めているところでございませ。

まあ、こういった現状を真摯に受け止めつつもですね、その上でやはり使用済み燃料の処理・処分に関する課題っていうものはこれは、現実存在するわけでございますので、やはり最終処分場のところも含めて、将来世代のリスクや、負担を軽減するためにもプルサーマルであったり、再処理を、これをきちんと進めていくということが重要、重要というふうに考えてございます。

続きまして4ページですが、2. であります。こちらのご質問でございますけれども「安全を大前提に再稼働というけれども、安全が確保されたということ、何をもち確認したのか。どこに安全が大前提などといえるのか」というご指摘を頂戴しております。これに対した、書かせていただいておりますけれども。まずは、再稼働にあたっての安全性ということにつきましては、原子力規制委員会の専門的な判断に基づきまして、この、世界の中でも厳しい基準の一つである規制基準に適合すると認められた場合においてのみ、その判断を尊重して、地元のご理解も頂戴しながら再稼働を進めるという方針をとっているということがございます。

他方、それだけで絶対的な安全であるということは、これはもう、そんな、そんなことは存在しないというのは、ご指摘のとおりというふうに考えてございます。ですので、防災対策のところも含めて、これで完璧ということはないと思っておりますので、原子力事業者様、政府、自治体様が一体となってですね、不断に安全性の向上を図っていくことこそが重要であると、いうふうに考えてございます。

3. でございます。世論調査では原発反対が多いではないかと、いう中で。パブリックコメントを、これエネルギー基本計画を、閣議決定する前にですね、約1か月強の期間、かけさせていただきました。これに対して、原発を否定するご意見が5万に迫る署名が寄せられていると。まあそういった声に耳を傾けず、応えずに、なぜ原発稼働、再稼働なのかと、いうご指摘をいただいております。これに対しましては、おっしゃるとおりパブリックコメント実施させていただいております。で、最初のパラの2分目でありますけれども。いただいたすべてのご意見を私、拝読させていただいております。まずちょっと、パブリックコメントこういったものであったかといいますと、ご参考までに。

5月19日から6月17日の1か月間、実施をしております。その中で、意見提出、1710件ございました。で、その中で、ここで5万というふうにおっしゃっていただいたものは、署名のかたちでいただいた意見が2つございました。1つの意見が、署名人数が4万9276人、もう一件が4127人、というものでございました。ご意見は、こちらのことを指しているというふうに思っております。

で、我々としましては、えーと、ここでいただいた意見すべてに対して。あの、一問一問全部にしてしまうとずらっーともものすごい数になってしまいますので、同じご意見は束ねさせていただいた上で、すべてそれに対する私共の考え方というものを回答したものをホームページに掲載をさせていただいております。そして、その意見の中身につきましては、確におっしゃるとおり、どちらかという原子力反対というお声が多かったのは間違いございません。そういったご意見の例としては、やはり、「原発はゼロにすべきである」

と。あるいは「ベースロードと位置付けるべきではない」と、あるいは「再稼働すべきではない」といったようなご指摘がございましたが、他方で原子力の必要性、重要性をご指摘するご意見、例えば「原発の、可能な限り低減をしながらも新增設は進めていくべきである」あるいは、「再稼働を進めることによって自給率を高める」あるいは「ゼロミッションの比率を高めていくべきである」といったご意見も併せて頂戴をしたところでございます。

ですので、我々としてはある意味、えっと、こういったご意見。あの、多数決のようなことではないと、いうふうに思っております。もちろんそういったご意見が多いということについては真摯に受け止めながら、ですね。なぜ我々がこういったエネルギー基本計画を定めたのかということをご回答のところ、丁寧に書かせていただいております。ですので、そちらもぜひ、お目通しをいただければというふうに思います。

その上で、あとにはちょっと先ほど、最初のご質問にあったことと被りますけれども、3E+Sの観点から、日本が抱えている課題は大きいと、いうことから、完璧なエネルギーは存在しないという中で原子力の重要性というものを、これはまあ、我々としてはこれを重要と考えてるということでございます。

続きまして5ページの4.でございますけれども。えー、「ベストミックスでは20~22%のベースロード電源というふうにまあ、原発を据えていると。他方で、太陽光を伸ばしていくと言っているけれども、要は22~24にしていくということをやちゃんと進めているのか、ということ。それを進めないで原発依存から抜けることはできないのではないか」で、最後の文章として「基本計画には原発を低減する仕組みが見えないけれども、どうやってこれを依存度を低減していくつもりなのか」というご質問でございます。

答えのところでございますけれども。エネルギー基本計画にも明確に書かせていただいておりますが、原発依存度については、省エネルギー、再生可能エネルギーの導入や火力発電所の効率化などにより、可能な限り低減をさせるというふうに記載をさせていただいております。

例えば、でございますけれども。省エネにつきましても、これは非常に、これ、前回もお話をさせていただいたと思うんですけども。省エネもかなり意欲的な数字を盛り込んで計画を立てさせていただいております。5030万k1程度の削減と、いうことでございますけれども。この、5030万k1、すなわち3割くらいですね、エネルギー改善効果を目指していくと。35%くらい目指していくということになります。これはオイルショック以降のエネルギー改善と同じくらいのスピードにあたるものでございます。こういったものを実施していくために、具体的な取り組みとしては、例えばLED照明の普及力を高めていく、あるいは高効率給湯器、これはエコキュートだとか、あるいは燃料電池等でございますけれども、これも予算措置の中で導入補助といったものを行っているところでございます。こういったものを引き上げていくことによってエネルギー効率を高めていくということに取り組んでございます。

再生可能エネルギーにつきましても改正FIT法の適切な運用によって、コストを下げて

いきながらも導入を促進をしていく。そして、導入を促進するためには、本体価格への上乗せだけではなく、系統に繋げるように、なるべく系統制約を下げる。あるいは、調整力を確保していくといった、具体的なルールの改正も、もうこれは始めているところがございます。こういったことを進めることによって、まずは22～24%の確実な達成を目指していく。その中で、省エネと再エネを、これだけまあ高い意欲的な目標でございますけれども、これを実行することによって原発の依存度を26から22まで下げていくということが可能になるというふうに考えてございます。

続きまして6ページでございます。

外務省の有識者会合の提言書というものが、これ、今年の年初あたりから、えー、外務大臣が主催をして有識者を集められてですね、エネルギーあるいは温暖化対策といったことについて、有識者から提言書を頂戴するといった会合が開かれたものでございます。この中では、ちょっと読ませていただきますが、「日本の豊かな自然に根差す再生可能エネルギーの活用を中心に据え、海外からの化石燃料やウランへの依存を減らせば、エネルギー安全保障に貢献し、国内に新しい経済を呼び込むことができる。これからは諸外国と共に、持続可能な未来の実現を希求する再生可能エネルギー外交を柱とすべきである」と、いう提言がなされていると。まあ、こういった国際的な方向に逆らう、エネルギー基本計画ではないか、これは国益、国策としてどうなのか、というふうなご意見を、頂戴をしてございます。

まあ、最初の文章では、まあ、外務省の有識者会議ということで、正式な回答は差し控えさせていただきますと、これは公式見解で申し上げておりますけれども、我々も当然のことながら、この報告書は拝読をさせていただきました。で、この報告書の御提言の内容はですね、要すれば再生可能エネルギーが世界的な潮流として伸びてきている。この潮流をつかんで国際的な調和を図り、これを伸ばしていくことで、経済的にも発展をし、外交的にも世界と歩を合わせるべきではないか、というご指摘でございました。

で、我々としましては、今回、エネルギー基本計画で、再生可能エネルギーを主力電源化を目指す、ということを大きく踏み込みました。そして、その趣旨はまさにこの、有識者会合の提言書で大まか、示されている方向とはまったく異なっていないのではないかと、いうふうに私は考えてございます。他方で、それに対してじゃあ、もう再生可能エネルギー3割、4割、5割いけるという、どれくらいその、再生可能エネルギーに対する、その可能性を今、現時点で認めるかというレベルについてはおそらく、この有識者会議の医院の皆さんと、我々エネルギー基本計画を議論した中ではやはり、その熟度は違ったのではないかな、すなわち我々やはり、先ほどから申し上げているとおり、再生可能エネルギーの非常なる可能性を大変期待をしつつも、大きな課題があるということも併せて考えているところであります。ですので、向いている方向は全く異ならないと思います。他方で、我々としてはきちんと地に足を付けた政策になるように、エネルギー基本計画を取りまとめさせていただいたということで、ご理解をいただければありがたいな、というふうに思います。

えー、その下の6.でございます。

アメリカがプルトニウムの保有量の削減を要求してきているのではないかと。で、これは日米原子力協定に反して、日本の核武装につながりかねないという疑問視があるからではないかと。ベースロード電源に据えて再稼働をすれば、使用済み燃料が増えてプルトニウムも増えてしまうのではないかと。こういった国際的な批判になぜ逆らうのか、というご指摘をいただいております。

私共、この核燃料サイクルの中でのプルトニウムの扱いについては、最新の配慮をした上でこのサイクルを進めていく必要があるというふうに思っております。何より、やはり日本のプルトニウムの利用というものは、平和的な活動の中で使っていくと、いうことが、これは大前提になってございます。これは、日米原子力協定の一番最初に規定されていることでもございます。ですので、こういったものをちゃんと、IAEAの厳格な保障措置、査察を受けながら、これを担保してきているところでございます。その上で、利用目的のないプルトニウムは持たないと、いう原則は従来から示しておりましたけれども、こういったご指摘があったこと、我々も認識をしてございます。現在47tのプルトニウムがあるということでもございますが、この保有量の削減に取り組むということを経済エネルギー基本計画の中でも今回、きちんと明記をしたというところでございます。

で、それはどうするのか、ということ言えば、やはりこれは、まず今あるプルトニウムについては、これをきちんと燃やしていくということだというふうに思っております。

現在プルサーマル炉は4基が、これは再稼働しており、申請中のものが6基あるというところでございます。このプルサーマル炉からプルトニウムを燃やしていくということによって、プルトニウムの保有量を減らしていくということが一つ大事だというふうに思っております。

もう一つ、再処理等拠出金法の枠組みに基づく国の関与、というふうに書かせていただいておりますが、これは、この再処理と拠出金法というものに基づいて、これ平成26年かな。26年に、28年かな。28年に策定をしたものでございますけれども、きちんとこれをですね、再処理を行うにあたっては、拠出金を出す団体にですね、外積みをしなさいと、いうかたちに致しました。そしてその処理にあたってはこの、国にきちんと、国がコントロールできるようにしたと、いうものがこの拠出金法の枠組みでございます。ですので、利用目的のないプルトニウムがたくさん、どんどんできてしまうような計画に対しては承認しないということができるというスキームになってございます。まあ、こういったことも踏まえた上で適切な管理を進めていきたいというふうに思っております。

続きまして7ページでございますが。

竹内様から頂戴をしております。安定供給について、ということでもございますが。「いかなる事情よりも安全性をすべてに優先させるとあるけれども、安全性が確保できないと判断される可能性もある不安定な原発をベースロード電源と位置付けるのはなぜなのか」もうひとつは、「分散型地産地消型エネルギーシステム促進のため、取り組んでいることをおしえてください」ということでございました。

こちらに関しては、まずベースロード電源というものは何か、というところを確認させていただきますと、ベースロード電源というものは、発電の際の運転コストが低廉。これはすなわちどういうことかといいますと、えー、発電コストは必ずかかる固定費の部分と発電の量に応じてかかる燃料費のようなもの。この2種類がございます。そして、ベースロード電源は、発電をしている時の燃料費相当のところは非常に安いと。ただ、固定費部分が非常に大きいという特徴がございます。えー、こういった固定費比率が高いものであって、安定的に発電することができるものについては、昼夜問わずに継続的に稼働することがまあ、経済性が最大になるというものでございます。まあ、そういった稼働できる特性を持つ電源を示しているということでございまして、これはベースロード電源は原子力だけではございません。地熱、流れ込み式の一般水力、石炭、そして原子力がこれに該当するという整理でございます。

そしてこの整理は別に日本だけではございませんで、海外でも同じでございます。その上で、例えばドイツにおいてもですね、再生可能エネルギーが入ったことによって、ベースロード電源がなくなってきているのではないかといったご指摘を受けることもございますが、これ、現実の統計をご覧くださいますと、電源構成の7割りが今もベースロード電源が占めていると。まあ、その中で原子力が14%を、石炭が44%と、いう状況でございます。

また、IAEAによって統計、将来のフォーキャストも出てございますけれども、EUの2040年の電源構成においてもベースロード比率は約4割を占めるということでございます。

まあ、こういった現実を踏まえた上で、原子力についてはベースロード電源の一つという位置づけでエネ基では記載をさせていただいているということでございます。

もう一つ、分散型地産地消型のために取り組んでいること、でございますが。こちらは3パラでございますけれども。例えば、高ジェネレーションシステムの導入促進であったり、再生可能エネルギーとの分散型エネルギーから生じる熱、あるいは電気を、熱電併給といったかたちで効率的に複数施設で融通し合えるようなシステムの導入補助といったようなこともやらせていただいております。

まあ、こういった様々な分散型エネルギーに資するようなもの。えー、下に金額がございましてけれども、1128億円という予算を31年度の概算要求でも計上させていただいたところでございます。こういった中には、ちょっと今ご紹介しませんでした、デマンドサイトを再度コントロールするようなバーチャルパワープラント、あるいはエネファーム導入支援、燃料電池の低コスト化の研究開発費、ゼロエミッションハウスの導入支援、あるいはAIの支援といった様々なことを取り組んでいるところでございます。

えー、8ページでございます。

発電コストについて、ということでございますが。「原発の1kwh当たりの発電コストをおしえてほしい」ということでございます。それともう一つは、「再生可能エネルギーのコストをおしえてほしい」ということでございますが。

まず、原発のコストについては、原子力の資本費及び運転維持費、そして政策経費、これは電源立地地域に対する補助金とも含みます。これ、3000億ちょっとでございますが、

先ほど申し上げた、R&D（研究開発）費用や広報費用なんかも入れてございます。あと、社会的費用といったところもすべて含めた上で、ライフサイクルで計算をすると、10.1円という計算になってございます。

また、再生可能エネルギーでございますが。2018年の買取価格を調達価格と、調達価格等算定委員会は公表してございますが、太陽光の非住宅用が18円。風力の陸上については20円という価格になってございます。この価格には託送料は入ってございません。

9ページに行かせていただきますと、環境負荷についてということでございます。3つございますが、まず原発は熱変換効率33%くらいで、それ以外は外に捨てているような、と。まあ、それで海水温上昇等の環境負荷はどう考えているのかと。

2つ目は、原発の変換効率はどれだけ改善する見込みがあるのか。

3つ目は、再エネ等は既存のエネルギーを使っていると。省エネもこれは量を減らすだけであるのに対して人工的に熱を作り出しているという原発を脱炭素化の選択肢として一緒にすること自体に無理があるのではないかと、というご指摘でございます。

まあ、これらに下、答えさせていただきました。まずその、海水温度の上昇についてはですね、これはあの、要はあの、蒸気を使った発電をしているところは当然、発電をした後ですね、また水に戻す必要がございますので、これはあの、火力発電においても、復水器というものがございます。まあこの復水器のところでは海水等を使ってですね、蒸気を水に戻すということをしてございますので、これは原発だけの取組みではございませんけれども、まあそういった設置にあたっては、環境影響評価法に基づいて生態系に与える影響等も事前にこれはアセスメントを行うことになっておりますので、こういったことも含め、きちんと検討を行ったうえで設置が行なわれると、ているというふうに理解をさせていただきます。

2つ目、でございますが、熱効率でございますが。初期の原子炉は概ね28%程度であったものが最新のA、BWR等では33~34%程度というふうに伺っております。ですので、こういったかたちで、型が新しくなればその、効率も良くなっていく可能性はあるのではないかとこのように思います。

3点目でございますけれども。この点につきましては、もちろんあの、再生可能、先ほどから申し上げているように、再生可能エネルギーは非常に有力な脱原、脱原発ではございません。その脱炭素化の有力な選択肢だと思いますけれども。原子力、なかりせば、達成できないレベルというのは当然あると、いうふうに私は思っております。ですので、これはCO²の削減に努めながら、燃料投入を減らして経済的にも負担を減らすということであれば、原子力も脱CO²という点では、有力な選択肢であるということ間違いはないというふうに思っております。

10ページでございます。すいません、駆け足で。

自給率についてでございますけれども、前回私、原子力についても純国産エネルギーという位置づけになっているというご説明を差し上げたことについてのご質問だと思いますが、これは核燃料サイクルが動くことを前提にしているのではないかとこのご質問が一つ

目。2 つ目は、利用目的のないプルトニウムを大量に保管することはリスクであり、他国との関係でもよくないのではないか。3 点目の削減の方法はあるのか、ということでございます。

まず 1 点目でございますけれども。これはなぜその。前回もちょっと説明させていただきましたが、純国産エネルギーにされている理由は、そのサイクルというよりは原子力そのものの特性として、ウランはまあ、やはり、このエネルギー密度が非常に大きいということで、一度投入すれば大量な発電が可能になる。長期間の発電が可能になるという観点から純国産エネルギーとして位置づけられているものでございます。

で、これは IAEA がこういった考え方を示してございますけれども、IAEA においてもその、核燃料サイクル政策の有無で当該位置付けを変えるということとはしていないということでございます。

それからこれは、先ほどのプルトニウムの話。サイクルの中でもプルトニウムの扱いというところは、これ先ほど等、ご説明ちょっとかぶりますので割愛をさせていただきますが、要すればプルサーマル炉の中でこれをきちんと燃やしていきながら、適量をきちんとサイクルとして回していくということが必要だということでございます。

続きまして、11 ページでございます。今後の展望ということで、再エネの分野にどの程度、そのリソースを、投入するつもりなのかということ。それと、FIT 制度の問題点の文章は、50 年もの間国策でありながら現在も立ちできない原発という産業の問題点だと思いましたが、というこちら、感想というかたちでいただいております。

最初の 1 点目につきましては、こちらちょっと金額を下に書かせていただいておりますけれども、再生可能エネルギーそのもののイノベーションについては、547 億円という金額を概算要求で計上させていただいております。

この中には超軽量の、ああ、とても軽いという意味ですね。とても軽い太陽電池。これ軽ければ壁に張ったりすることもできるようになるということでもあります。こういったものであるとか、地熱。非常に高い温度での地熱発電といった、こういった新しい再生可能エネルギーの技術。あるいは蓄電池技術等にも。これは全個体電池の開発と、まあこういったようなことにもお金を入れてございます。まあ、こういったものに含めて、水素社会の実現に 641 億。先ほど申しあげたとおり分散型エネルギーシステムに 1142 億ということで、分散型につきましてもこれはやはり、再生可能エネルギーは分散型の電源になってまいりますので、こちらのほうが分散システムが進めば、再エネ発進というのにも進むということで、これもまあ、入れさせていただきました。

以上でございます。すみません、ちょっと長くなりました。

◎桑原議長

はい、ありがとうございました。

それではですね、これより全体の質疑に入ります。尚、事前質問の再質問は、全体の質疑の中でお願いをいたします。

えー、質問者は名前を名乗ってからの質問をお願いをしたいと思います。それでは質問

のある方、挙手の上、発言願えればと思いますが。

それじゃあ高桑さん、どうぞ。

◎高桑委員

高桑です。あの、3点。3点ほど。まず一つはあの、この間いただいた資料の19ページのところですね。これ、基本的なところに触れているところです。で、そこであのまあ、前もって出された質問の中にも原発は安全を最優先にしていくというような項目についてのね、空回りする質問もあったようですが、この19ページの原子力、というところに安全性の確保を大前提だと。安全性をすべてに優先させるというふうにおっしゃっています。その安全の判断は何かというと、これ読んでいきますと。原子力規制委員会、世界で最も厳しい水準という、これはかなり疑問点が出されている点だと思いますが、それはともかくとして。規制基準に適合すると認められた場合にはその判断を重視して再稼働を進めると、っていうことだとその、そちらが考えている安全というのは、規制委員会の規制基準が適合すれば安全だというふうに読めるんですけども、それでいいのかと。で、それで、もし良いとすれば、安全というのは、この規制基準は、まあ、福島を踏まえた上で過酷事故が起こらないような手、をすると。但し、それで起こらないとは言い切れないと。なので、住民にとって安全であるためには、避難ということがね、確実になされなければいけないと。で、規制委員会のこの適合審査には避難の関する、避難計画に関する審査はないわけですよ。そうすると安全をこの規制基準の判、適合の判断に委ねるということについては大いに疑問があると。その避難計画を審査する場所がない状態で。まあ、確かに自治体を作って、あの、内閣府が手助けをするということありますが、審査をするところはあります。で、その審査もなしに、安全を最優先とっているのは、どういうふうにお考えなのかと。避難計画の審査がない状態で安全だと言い切れるのはなぜか。どういうふうにお考えなのか、が1点。

そしてもう一つはその、最後のページ、19ページの最後のほうですけども。あの、東京電力福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえて、そのリスクを最小限にするためと、いうふうにおっしゃっています。確かこの、福島事故については一番最初のほうにも、すごくそれについてはね、十分検討していくんだと。大事な問題だとおっしゃっていますので、この、そのリスクを最小限にするための、この「リスク」というのを具体的に教えて。そちらが考えてるリスクというのは何なのか。それを具体的に教えていただきたい。

それから、今のお話の中でプルサーマルの一層の推進ということを上がって、何回か繰り返されましたけれども、2、3日前の新聞だったと思いますが、このプルサーマル。MOX燃料を使ってプルサーマルを使うこの循環ですね。これについて、これはもうできないんだというふうな判断がなされたというような報道がね、あったと思うんですけど、それについて繰り返しここではあの、そちらのほうはプルサーマルの一層の推進、一層の推進とおっしゃっていますが、そことの関連はどうなさるのかと。その3点です。

◎桑原議長

それでは、田中室長、お願いします。

◎田中室長（資源エネルギー庁長官官房総務課戦略企画室）

ありがとうございます。まず1点目でございますけれども、この、規制基準に適合すればもうそれで完全に安全だというふうには思っておりません。ですので、おっしゃるとおり、その万一の事態に備えたこの計画自体を策定をしていくというところ、これをきちんとやっていくということの重要性は非常にあるというふうに思っておりますし、その旨もこの、エネ基の中にもですね、新しいその文章は記載をさせていただいておりますので、その中でその、避難計画自体はおっしゃるとおり自治体が策定をするという枠組みになっているというふうに私も認識をしておりますけれども、その避難計画を策定するにあたって、どういったかたちで、この避難計画を策定すべきか、というひな形、フォーマットのところについては、国も、これは原子力規制委員会も含めて、これを議論した上で、示された上で、それを最後、その適合性を国としても、当然自治体さんと一緒になりながら確認をしてですね。その自治体さんに定めていただくというふうなプロセスになっているというふうに伺っております。ですので、そういったその、万全の、万一のため、万一の時の為の対応、この防災計画といったところについても、これを万全に期していくということがなければですね、更なる安全を高めるということにはならないと、いうことは指摘のとおりかな、というふうに思います。

2つ目のリスクの最小化、というこの、福島事故の発電事故の教訓を加え、踏まえてということですが、これはえーと、規制庁さんもいらっしゃいますので、ちょっと私、あのエネ基の担当なものですから、まあそんなに、その規制庁さん以上に詳しく答えられるかどうかはわかりませんが、ここで言っている主旨としましては規制基準が震災前に比べて、様々なシビアアクシデントも含めてですね。これを念頭に置いたものに改訂がされた上で、それに基づく審査が、規制委員会のほうでされているということも、福島事故の教訓を踏まえてというところに含まれていると。はい。

◎高桑委員

リスクは何ですか。そのリスクを最小限にするとありますが。リスクは具体的にどんなリスクがあるのか、そこを具体的にお聞きしたい。そちらが考えているリスクって何ですか。

◎田中室長（資源エネルギー庁長官官房総務課戦略企画室）

はい。ですので、今申し上げたシビアアクシデントの中でも、審査基準の中で。例えば、格納容器破損防止対策であったり、炉心損傷防止対策、放射性物質の拡散抑制対策等、こういった基準が新たに加わっているというふうに思っております。そういった震災前に基準としてあったものに加えて、こういった更なるシビアアクシデントとして、対策として加えられたものもリスクであるというふうに思います。

◎高桑委員

具体的なリスクは。

◎田中室長（資源エネルギー庁長官官房総務課戦略企画室）

えーと、リスクを。今申し上げた、シビアアクシデント、がリスクであり、それに対す

る対策を、安全対策というかたちで設備を導入したりといったことで対策がなされている。

◎高桑委員

私がお聞きしたいのは福島事故の教訓っていうからにはね。福島事故が住民にどういうふうなものをもたらしたのか。ふつうリスクと言ったらそういう面のことをリスクと考えたかと思ってたんですね。なので、何をリスクと、最初のところでもね、福島事故の経験を踏まえて、反省と教訓を肝に銘じてとおっしゃっていたが、どういうところを肝に銘じたのか。何をリスクと考えてね、最小限にするために言っているのか。規制基準も新たに加わったと言っているが、何をその、あなた方は反省と教訓を肝に銘じているというのか、何を肝に銘じたんですか、何がリスクなんですか。具体的に言ってください。

◎田中室長（資源エネルギー庁長官官房総務課戦略企画室）

えーと。わかりました。えーと、まずその事故のリスクを低減していくという意味でいうと、その事故が起これる大きな、大規模な震災等が、シビアアクシデントが起きた時のリスクというのは、一時的なリスクはそちら、だと思います。

◎高桑委員

そちらが言う、事故のね、リスクとは何をリスクと考えるのか。何を事故のリスクと考えるのか、ということです。

◎田中室長（資源エネルギー庁長官官房総務課戦略企画室）

すみません、ちょっと。私の理解が及んでいないのかも知れませんが。まず、事故が起きること自体がリスクだと思います。リスクというのは損害の。基本的には、考え方としては損害によって。その事故が起きたことによってもたらされる経済的あるいは社会的なコスト、あるいはダメージということだとすれば、ですね。まずその、事故が起きたことによって直接的にもたらされる損害、が、これは一つのリスクだと思います。もう一つは、それに伴って福島で起きたことについては、未だに帰還困難区域というものがある、ですね。こちらに戻れない、という方がいらっしゃる、こういった社会的な損害といったところについても、これもリスクであるというふうに思っています。

で、やはり、国民の皆様の信頼が得られないことの一つとしてはやはり、福島の、今も帰還困難区域があり、この復興がきちんとなっていないというところが非常に大きいというふうに、我々は思っています。ですので、福島で起きた経験というのは、もちろんその事故そのものがもたらす損害というものに加えて、そういった失われたコミュニティの価値であったり、あるいは人々の生活と、あるいは仕事と、いったところを、これ自体も大きなリスクであったというふうに考えてございます。

◎高桑委員

関連しまして、その後にはね。最後にあの、そう、前に事故が起きた場合には、国は関係法令に基づき責任をもって対処すると書いてあります。で、現在、国は関係法令に基づいて責任をもって対処しているというふうに、そちらはお考えなのでしょうか。今の現状を見ても、尚且つ、責任をもって対処しているというふうに、今の法令で、今、現在ある関係法令できちんとして、責任をもって対処されていると。それらのリスクは対処されているという

ふうにお考えなのですね。

◎田中室長（資源エネルギー庁長官官房総務課戦略企画室）

はい、はい。ですので、先ほど申し上げたとおり、事故自体を起こさないようにすると、ということに対する対処として、規制基準を強化した上で、規制委員会さんが第三者的な視点でご覧をいただくということと共に、防災については自治体と協力をして、これをきちんとしたものをつくっていくという取り組み、あるいは損害が起きた時のための対処として、賠償の仕組みを作ったり、ですね。といったこと、あるいはその、事故が起きた廃炉をきちんとしていくための引当金の制度を作ったりと、いった様々な対処もさせていただいているところでございます。

◎田中室長（資源エネルギー庁長官官房総務課戦略企画室）

あ、3点目。大丈夫です。はい。で、3点目でございますけれども、先ほど申しあげたMOX燃料の引き当て、要はMOX燃料を燃やした後の再処理コストの引き当てをあきらめたことによって、そもそも、もうプルサーマルをあきらめたのじゃないかという報道がなされました。で、これはですね、彼らの論旨の根拠は。要は先ほど申しあげたその、再処理等拠出金法に基づいて、これ、会計処理が変わりました。今まではですね、電力会社さんが自社で引当金というかたちで会計認識をして、自社のお金としてこれを積み立てていらっしやっただけのもの、だったものをですね、これを法律を変えて、外積みにするかたちにした、ということでございます。この機構をつくって、これはもう第三者に渡してしまったので、これはもう渡し切りになってしまいました。ですので、会計上で見ると、今まではその電力会社さんのバランスシートに載っていたものがなくなったので、あたかもその引き当てをしなくなったかのように見えるんですけども、それは毎年の拠出金という費用計上のかたちで外に積んで、ここからもう取り戻せないかたちになってございます。ですので、これはむしろ、そのプルサーマルを進める、あるいは再処理を進めるたびに、より厳格な資金管理に替えたために、形式上、会計上無くなったように見えるんですけども、全くそんなことはなくて、むしろこれをきちんと進めるために、制度を整えたということとを誤解されたというふうに我々としても思っておりますので、これはむしろ。あの、出したのが共同通信だったと思いますが、これは厳重に抗議をしている状況でございます。

◎桑原議長

それでは、えー、高橋さん、どうぞ。

◎高橋委員

えーとあの、質問とは別なんですけど、今のその拠出金。これもあの我々の、まあ税金です。それから、コストの問題とかいろいろ言われておりますけれども、あの、福島の今のその損害賠償とかね、いろんなものっていうのはコストに入っていないですね。

で、私自身はもうあの、原発は止めるべきだという考え方なんで、それはいろんな考え方があると思いますので、それはそれで議論するつもりもありません。

それからエネルギー庁っていうのは、原発を進める省庁だというふうに私はあの、思っています。これは私が思ってるんで、あなたがそうでないっていわれりゃあ、それも議論

してもしようがないんですが、私が今一番心配するのは、今あの、この MOX の問題。今ウラン燃料の再処理工場さえも、完成できるのか、使い物になるのかならないのか、わからない。全く先が見えていない。もんじゅももう少し、もう少し、もう少しと言っているうちにもう、もんじゅも使えない、そういう状況になりましたよね。研究施設とかっていうけど、本来の目的ではないものになるわけで。

それから、この MOX 燃料の使用済み再処理するにはウラン燃料の再処理よりもっと大変だということで、電力会社が後ずさりをしたわけですけども。まあ、そういった問題があって、核燃料サイクルはもう完全に破綻をしているというふうに思います。

それから、使用済み燃料、MOX にしろウランにしろ、この先どうするんだ、って。あの、地層処分で手を挙げるとこなんてありっこないです。この問題をどう解決するのかの先行きが見えない中で、高いとか安いとかっていう、そういう話じゃないと思うんですよ。どういうふうに処分をするのか、とか、処分できないなら、もう、原発は止めざるを得ないと思うんですよ。

それから、私。ドイツとかいろんなところの解体、廃炉の現場も見てきましたが、あまり、あの、皆さん、そう理解しておりませんが。そのサイト内で解体する場合は、ほとんど解、そのサイト内に中間貯蔵施設、あるいは永久貯蔵施設になるのか知りませんが、発電。今まで使ってた建屋以上のものをつくって、そこに全部解体したものを。多少の除染はしますけれども、あの、そこの中に置いとかないとダメなんですよね。だから、もう柏崎が廃炉になったとしても、最終的っていうか、何百年、何万年も柏崎のサイトの中にはそういった危険物が残るっていうのは、これももう残念ながら事実なんです。まあできてしまったからしょうがないって言えばしょうがないんですが。まあ、我々の世代なんてもんじゃないで、何十万年何百万年先の世代まで、これは負担をかけるっていうことになるわけなんです。こういったことをね、やっぱり資源エネルギー庁さんとか規制庁さんとか、こういった人たちがもうちょっと真剣に考え、考えてやってもらいたいと思うんですよ。

それから、その、リスクリスクって言いますが、私はあの。我々が被ばくをしないで避難をできるとは到底思っていません。このことも、使用済みの、その核の始末と同様に。本当に避難ができるのかできないのか。UPZ はあの APZ が逃げるまで自宅で待機、退避しろなんてそんな馬鹿な事、が言われてますけれども。まずあの、本当に、高いとか安いとかの問題、コストの問題じゃないと思うんですけども。あの、使用済み、というか核のゴミの問題。それから事故が起きた時に、本当に避難できるのか。本当に避難できるのか。このへんのところも、ぜひあの、考えていただきたいなというふうに思います。

あの、エネルギー庁さん、柏崎へ来てくださったわけで本当にありがたいんですが、私はそういう省庁だと思ってますから、別に何を説明されても、そうか、って聞いているだけですけども。今ほど申し上げたのは、非常に心配だということなんです。よろしくお願ひします。

◎田中室長（資源エネルギー庁長官官房総務課戦略企画室）

ありがとうございます。あの、お叱りごもつともなところが多々あったと思います。

まず、ちょっと1点目、いただいたコストに賠償コスト等が入っていないよね、というご指摘については、もちろんその賠償費用とかですね。あるいはその賠償だけじゃなくって損害に対して、あの、福島で、例えば除染をやったりですね、中間貯蔵をやったりしている。こういったコストも生じてございます。で、一応先ほど申し上げたその、2015年の試算の中にはですね、一定の額はこれは入れた上で、例えば損害費用のところについては、9兆1千88億円という金額は入れた上で10.1億円と。ああ、10.1円という金額は出させていただいているところがございます。その上で、先ほどおっしゃっていただいたように、その、MOXのウラン工場、例えば本当にできるのか、と。竣工が21年度と言ってるけれども本当になるのか。これまでどんどん延期してるじゃないか。あるいはもんじゅも廃炉になったのではないかといったところ。ごもつともだと思っております。

えー、私共あの、原子力のみを推進しているわけではございませんで、我々はやはりその、将来世代になるべく、その3E+Sの観点から。もちろん今、安いということも、これも大事なんですけれども、将来にきちんとしたエネルギーを残していくということで、なるべく原子力も一つの選択肢として残せないかということで、日々この施策を考えているところがございます。

あの、うまくいってないところについては、一つひとつ。特に最終処分場のところについてはこれ、稼働しようが稼働しまいがですね、これ、どこに、最終的に処分をするのかってというのは、我々としては、管理職が地方行脚をしてですね、えーとご説明を今しているところがございます。あの、科学的特性マップというものをつくって、今までそういったものもデータがございませんでしたので、データを整備をした上で、一つひとつまずはあの、ご理解という前にですね、まずその地下の状況がどうなってるという中で、最終処分というものはどういうものなのか、というものをご理解いただいくことからしか始まらないかなというふうに思っておりますので、あの、ご指摘いただいたところは我々としても、お叱りをいただきながらもですね、我々としてはきちんと前に、ひとつずつ進めていきたいというふうに思っております。

◎桑原議長

はい、ありがとうございます。えー、それではですね。千原委員さんから事前にあの、質問があったんですが、文書回答がちょっと間に合わなかったということで、ご本人から質問をいただいて、ご回答いただきたいと思っておりますのでお願いします。

◎千原委員

あ、すみませんあの、千原と申します。遅れてきて申し訳ございません。どうもすみません。それから、田中室長さん遠くからありがとうございました、と。

私のほうは今ちょっと聞いておりますとですね、高橋さんもおっしゃったように、エネ庁さんは原子力を推進してるというふうな話ですけども、まさにそれをやってもらいたいと、いうふうな立場で、えー発言をしたいというふうに思っております。

一つはですね、皆さん、さっきおっしゃったように。えー、そのベストミックス。エネ

ルギーのベストミックスについて、再生可能エネルギーの比重が非常に大きくなっており
ます。で、今この、例えばエネルギーっていうのは正直、コクリュウゴゴ?をですね、表
すバロメーターでもあるというふうに私は考えておるわけです。で、今その再生可能エネ
ルギーの比率が大きくなってですね、じゃあそれで、それが、3 つが同じようなバランス
になるためには、どのくらいの日程がかかるのか、とかですね、その手段がこう、今、
整っているのかどうか、という質問をさせていただきます。

一つはですね、現在、蓄電。最大の、現在の蓄電最大能力っていうのはどのくらい持っ
ているのか。これは各電機メーカー含めてですね、日本の中でどのくらいの大きな、商業
用として使えるのかどうかと、というのが一つです。

それから、もう一つは価格の問題ですけども、将来その、家庭用としてですね、商業
用だけじゃなくて家庭用としてそういう、使えるような開発もされているのかどうか、と
いうことでございます。

それから3 つ目はですね、海外の太陽光発電。今私は特に、再生可能エネルギーの中で
太陽光の中で主に質問しているわけですけども、海外の太陽光発電というのは、蓄電とい
う立場でまあ、発電しているのかどうか、ということです。

最後にですね、この、そういうふうな再生。まあ、今現状、非常に不安定な状況での再
生可能エネルギーの開発をされてるわけですけども、この日本の産業に対してですね、そ
ういうふうな不安定なエネルギーを持つためには、それ用としてまた新たなバックアップ
のですね。例えばその、石炭火力とか、で、今言った原子力発電とか、ベースロードなる
ものの規模というのがですね、おのずとバランスとってなければいけないわけですね。で、
そういうふうなもので、再生可能、不安定な再生可能エネルギーが大きくなればなるほど、
そういうふうなベースロードの電気っていうのを抱えておかなきゃいけないと。いうふう
なものの観点をちょっとお聞かせ願いたいと。以上です。

◎田中室長（資源エネルギー庁長官官房総務課戦略企画室）

はい、ありがとうございます。4点頂戴いたしました。ありがとうございます。

まず、1 点目ですけども。蓄電池の能力自体はですね、これはあの蓄電池と言います
と、例えばリチウムイオン蓄電池であればパック状になっておりますし、ナス電池という
と、これあの、高温でこう、保ちながらですね、あつためながら、300 度くらいと聞いて
ますけれども、結構大型のものがあって、蓄電池も結構いろいろ種類がございますが、増
やそうと思えば、土地さえあればですね、どれだけでもこう、拡充はできると。すなわちそ
の、パックなり、その、モジュールという、そのセルというものを大量に並べて。これ危
ないんですけども結構。あの、これ制御がうまくいかない。例えばあの、こんな乾電池
みたいなものを7000 本つないであの、テスラっていう会社がですね、その、電気自動車で、
数秒で170 km出るっていうのを売ってますけれども。あれ7000 本つないでるんですけども、
あの、制御がうまくいかないと熱暴走して火が出ちゃうと、いう非常に危ないものでもあ
るので、その、どこまでもうまく置けるかっていうと、やはりそれはきちんとした制御、
あるいは冷やす、ということができてる中で、えーと、置ける範囲があれば、まあ結構置け

るということではありますが。じゃあそうなった時にその、価格面がどうなっているかというところでございますけれども。なかなかこれが。あの、例えばリチウムイオン蓄電池でいいますと、えーとちょっと、これを申し上げてもなかなかわかりにくいと思うんですけども、家庭用の蓄電池はkwh当たり9万円くらいと、いう価格になってございます。

で、これちょっと、その9万円って聞いてもなかなかわかんないよ、ということだと思いますが。えーと、例えばですね。これ、今回あの、我々審議会ですら出させていただいた数字は、再生可能エネルギーと蓄電池だけで、完全独立のグリッドを作った場合に何円になるかという試算をしてみました。で、足下の電池の価格でやりますと、まあ太陽光パネルはですね、ある程度、20円とかそういう低い価格にしたとしても、電気代としては80円とか90円になると。それはなぜ、そうなるかっていうと、ひとつは出力抑制がかかってしまう。すなわちあの、何をするかという事です。その、たくさん。無駄にたくさん置いてですね、たくさん発電した分を蓄電池に入れるわけですけども、蓄電池のほうが高いので、蓄電池を持ちすぎるともっと高くなっちゃうんですね。なので、今再生可能エネルギー、例えば太陽光は14%くらいしかないんですけども、これを敢えて抑制をかけて、稼働率を落としてでもたくさん持ったうえで、で、それでも足りないところを蓄電池を置くと、いうかなりコスト制約をかけてもですね、今、家庭用電気料金20円ちょっとくらいですけども、これが80円とか90円になっちゃうと、いうくらい蓄電池は高いと、いうことでございます。

なので、あの、肌感覚でいうと10分の1くらいにはならないとですね、およそその、商業ベースにはなかなかその、系統で使うという意味でいうとなかなか難しいのかな、というふうに思います。

で、2点目ですけども。他方で、じゃあそれが家庭用として普及可能かと、いうところはこれは実はあの、これも個人的な感覚でありますけれども、これは可能性はあるかな、というふうに思っております。

今の価格だと、なかなかその系統から買う電気を節約をしてですね、蓄電池に溜めて。要はその買電分のコストを減らすと、いう観点でどれくらいコスト削減ができるかっていう観点でいうと、なかなか、まだそれだけではコストメリットで年間十数万くらいしか出ないと思うんです。15年くらいかけてもですね。そうすると設置費用に、例えば5kwhくらい置くとですね、百何十万かかたりしますので、およそ回収できないということだと思いますが、最近あの、例えば、電気自動車みたいなものが出てきてございますので、電気自動車の容量を一部使いながら、溜めてですね。それを太陽光で出たもので溜めておいて、買電分を一部減らすと、いうようなことは可能になってきていると思いますが、独立してそれをやるとなるとまだまだ価格としては10分の1以下、百分の1くらいにしないと成り立たないのではないかなあというふうに思っております。

3点目でございますが、海外の太陽光発電は蓄電をしているのかというご質問でございますが。これ、国によっても違うと思いますけれども。基本的に今、再生可能エネルギーが伸びている最大の理由は、どの国でもFIT、固定価格買取制度をやっているからという

ことでございます。これ、固定価格買取制度をしてるということは、すなわち系統に流し込んでということに他なりません。そうすると系統に流し込んで、系統側で蓄電池を置くということになると、これちょっと経済的には合わないと思います、ですので、各国は何やってるかっていうと、系統には流し込むんだけど、その裏側で、火力電源で需給調整をしていると、いうことになっています。ですので、基本的には蓄電池を置くというよりはですね、火力。おそらくガス火力が中心になってくると思いますけれども。ガス火力で調整をして、蓄電池を置いてるってのは非常にレアなケースなんじゃないかなというふうに思っています。他方で、無いわけではなくてですね、中国なんかでも置きっぱなしで系統に流し込むのもあれば、蓄電池を置くものも一部あるやには聞いてますが、そうすると価格が途端に跳ね上がりまして、今、中国で太陽光、非常に安いと言われておりますけれども、えー、例えば10円とか7、8円だったものが40円とかになると。というような報告もされているやには聞いておりますので。なかなかこれは、だから、コストベースで考えると今は、そんなにメインではないんじゃないかなというふうに思います。

4点目でございますけれども。再生可能エネルギーを置けば置くほど、バックアップ用の電源が必要になるのではないかと、いうことはまさにおっしゃるとおりでございます。先ほどもちょっと冒頭。あの、いらっしゃらない時に、ご説明を差し上げたんですけれども。九州電力なんか、太陽光非常にたくさん入ってきておりますけれども。太陽光が、焚いてるときは非常に背が高くなるんですけれども、日が傾くと途端にいなくなりますので、需要はまだ立っております。そうすると、いなくなる分を用意しておいた、スタンバイにしておいた火力をどんどんどんどん焚きますと、いうことをしないとですね、需給が、調整が取れなくてブラックアウトしてしまうと、いうことになります。

今までは、石炭火力はその、ベースロード電源としてフル稼働していたものを、これを稼働を下げてですね、その時間に合わせて焚き余すと、いうようなこともしなければいけなくなっている。これはどういうことかという、キャパシティが、再エネを入れれば入れるほど余分に必要になると、いうことになります。全体で見ると、余計固定費がかかると、いうことになることから、やはり再エネ自身が、相当程度安くならないとですね、これは、全体としてはコストアップになってしまうかな、というのはおっしゃるとおりかな、というふうに思います。

◎桑原議長

はい、ありがとうございます。よろしいでしょうか。それでは他の方。じゃ、先じゃあどうぞ。

◎石坂委員

はい、えー、石坂です。えー、まああの、田中室長におかれましては本当にあの、今日も丁寧な質問、あの、ご説明いただきました。またあの、前回もですね、非常にあの、わかりやすく、あの、ご説明いただいて、あの、私なりに、あの、しっかりと、全体的に理解できた、つもりではあります。前回、終了後にですね、お声がけて、お話をした通り。まあ、あの、我々は、柏崎地域における、この原子力発電所についての話合いをする

地域の会であるからには、ですね。やはり、原子力発電所、それがまあ、この地域でどういうふうに信頼されていくか、という部分が非常に重要なところであります。で、えー、まあそれが、この概要の中ではですね、この52ページの、あの、なんていうかあの、ページ1枚きりでですね。その説明がなかったというのは非常に残念だったんですが。えーと、この、基本計画の冊子でいきますと55ページ、ですね。これは、立地自治体等の信頼関係の構築ということでもあります。ここのところの説明を、できればもっと丁寧にいただきたかったと、いうところでもあります。

で、ちなみにですね、4年前の、前回の基本計画でも、やはり同じ章立てがされておりました。で、この前半の部分のこの、地域において、フランスのCLIとかですね、クリとかですね。それからイギリスのSSGとか、そういうふうな例示をされていて、とにかくその、立地地域で、その、住民参加で、そういうふうな取り組みをしていくんだと、いうようなこと。これ、前回と全く同じ文章がですね、書いてございます。そのことが、この4年間の間に、何らかのかたちでですね。この、柏崎はこういうかたちでやっていますが、他の地域でそういったことが進められているのかどうか、というのが1点と。

それから、その、後段。この55ページの下半分でありますけれども。「他方から」始まるところでありますけれども。これ、えー、経済的な、立地地域におけるまあ、稼働停止による経済的なものを含めた、様々なダメージに書き、あの、ついでですね記述があります。

で、これに関しても前回は、記載は、あの、記述はありますけれども、えー、今回は非常にあの、1ページの半分くらい、ボリュームを増やしてですね、記載していただいております。この部分に関しての、ちょっと、もうちょっと突っ込んだご説明をいただければありがたいと思います。

◎田中室長（資源エネルギー庁長官官房総務課戦略企画室）

ありがとうございます。2点いただきました。

1つ目の、あの、この、地域とのコミュニケーションといったところ。これは渡邊のほうも専門でございますが、ちょっと後ほど補教をいただこうと思いますが。

前回のエネ基を策定して以来ですね、その原子力立地自治体とのコミュニケーションを密にしていこうと。これはあの、形式的な、例えば、シンポジウム的なものから、まあこういった会に呼んでいただくと。あるいはその、より少ない人数でですね、コミュニケーションするといったことまで回数を重ねさせていただいております。これは、私の記憶では何十回という回数をですね。そういった会合を通してですね、原子力の課題のところと重要性といったところをご議論をさせていただいているというふうに理解をさせていただきます。それと2点目のこの、特に増えたところ、でございますけれども。この立地地域の支援といったところ、そのサイト以降のところですね、まあかなりこれは、記載を追及をさせていただいたところがございます。やはりあの、震災が、2011年に発生しましてもう7年という年月が経っている中で、立地自治体のご支援というものがより重要になってきているということから、ここに書かせていただいたのは、これはかなりですね。あの、自

民党や公明党の先生方にもご指示をいただきながら、書かせていただいたものでございますけれども、やはり、ひとつは地域の振興策といったもの。あるいはやはり、長期稼働停止ということによる、地域経済の影響の緩和といったところ。これはあの、我々あの、トッカイ？の予算のなんかを使いながらですね、地域振興をやってございますけれども、我々あの、同じ役所の中に中小企業庁も抱えてございますけれども、中小企業振興政策なんかとも連携をしながらですね、えー、こういったことを取り組んでいく必要があるということ。

それから避難道路の整備、防災活動資器材の整備といった、こういったところもですね、様々指摘をいただいております。これ、我々としても、非常に重要だと思っております、あの。多々その予算制約がある中においてもですね、こういった指摘をこの記載の中に入れることによって、まあ、国交省さんなんかとも議論をより深めていく必要があるというふうに思っております。

その他、政府として真摯に向き合って、やはり産業振興、住民福祉の向上をしていくべきと。いう文章、これは我々としても原子力政策を進めていくうえで、立地自治体様のご理解がなければですね、これ出来ないというところから、まあ今回、これだけの文章を割いてですね、まあ、加えさせていただいたところということでございます。

◎桑原議長

はい。えー、まだ。あ。

◎渡邊柏崎刈羽地域担当官事務所長（資源エネルギー庁）

柏崎刈羽地域担当官事務所の渡邊でございます。お世話になっております。

あの、今いただき、ひとついただきました、地域のあの、まあ、このような会がどのようになっているかと、いうことでございますが。皆様もある程度、ご承知かとは思いますが、えー、この地域の会のような組織、その、組織というのは、他の地域ではなかなか見られない、この会合でございます。ですので、この4年間の間でそういうことがあったかということであれば、まあ、正直いうと、ない、ということになるかと思っております。これからですね、31年度要求においてですね、当庁もあの、この地域の会の在り方をですね、非常に重要視、重視しております、このようなかたちで何か、その、また他の地域でもですね、会合、検討会などが設けられないかということを考えておまして、それに関する予算要求もですね、考えているというところでございます。

◎桑原議長

ありがとうございました。あ、石坂さん、どうぞ。

◎石坂委員

はい、すいません。ありがとうございます。

えー、特にあの、田中室長にお答えいただいた、この地域におけるまあ、様々な振興策。まあ、私あの、商工会議所から出ておりますものですから、そのあたりの部分をお聞きしたいというのは、まあ、当然なんですけれども。やはり、優先順位からいくと、やはり、この文書の中にもありますけれども、防災対策のための、というところがまず、優先順位

としてはまず第一番に来るんだと思います。それは多分、あの、この、立場は違ってもこの、委員全員があのだ、同感するところだと思いますけれども。まああの、様々聞いてますと、なかなかあの、柏崎市がですね、いろんなかたちで、経産省さんに、まあいろんなかたちで挙げてですね、なかなかそれに。まあ、なんていうんでしょうかね。思うようにお答えいただけていないというように、まあ、洩れ伝えて。洩れ伝え聞いている部分もございます。

あの、こういったかたちでエネ基にですね、あの、記載されているものをきちんと遂行するためにですね、まあ、あの、省庁横断で内閣府がやられているというふうには聞いてますけれども。まあ4年間の間、あんまり機能してないんじゃないかなと。残念ながら、ですね。そんなふうな感想を持たざるを得ないと、いう状況がありますので、そのあたりはぜひ、しっかりとですね。今後また、期待していますので、お願いしたいと思います。

◎桑原議長

ありがとうございました。それでは、吉田さん、どうぞ。

◎吉田委員

えーと、第5次、このエネルギー基本計画を見るとですね、私は不思議なのはですね、揚水発電というのが全く欠けているんですよ。揚水発電というのは、まあ、私が言うまでもなく、原発と、あの、対になってたようなもので、今あの、日本ではあの、揚水発電の送、送電量が2700万kwhと。原発、まあ、100万kwhとして27基分の揚水発電所があるわけですよ。それで、えー、そういったものも。まあ、かたちを変えた蓄電池、電池の代わりになるわけですよ。それで、今年の夏はあの、九電側の太陽光の発電効率がものすごく良くて、九電が引き取りを一時ストップするような話をニュースかなんかで見たんですけども。これもですね、あの、2020年の発送電分離がもうちょっと早ければ、その、送電を全部開放すれば、そこへ流すことができたわけですよ。そういう面で、あの、国の、その。せっかくあの、再生可能エネルギーの発電量が増えているのに、ストップをかけるような、こういうような政策を今もって、こう、続けていく。そういうようなあの、考え方っていうのは、あの、エネルギー庁としてはちょっとまずいんじゃないかと私は思うんですよ。

それで、少なくともですね、送電もんに関しては、これもあの、以前に新聞に出たんですけども。利用率、送電利用率が20、20%とか30%くらいで、ガラガラに開いているにも関わらず、えー、新電力の会社にはですね、設備のあの、設備が非常に貧弱なのでお金を出せ、と。尚か、っていうふうな、あの、金を出せ、とまで言って。もう、私からすると嫌がらせとしか。電力会社の嫌がらせとしか思えないんですけども、こういうようなことを、エネルギー庁はもうちょっときつく指導してですね、あの、スムーズに新電力が、あの、普及するように。今ここに、2030年、2050年とも。再生可能エネルギーっていうのを増やしたいっていうふうには言ってる限りはですね、それに沿った政策をきちっとやってほしいと。あの、私は思いますね。

あの、原発を、あの、再稼働するっていうのを前提の、こういうエネルギー基本計画と

いうのは、私はもう、あの、全く受け入れることはできません。

あの、そういったことで、あの、揚水電力は、あの、エネルギー庁としてはどのように考えているのか、聞かせていただきたいと思います。

◎桑原議長

お願いします。

◎田中室長（資源エネルギー庁長官官房総務課戦略企画室）

はい。ありがとうございます。

1点目の揚水発電。おっしゃるとおり、えっと、今、日本全体で25ギロ、25ギガワットくらい入っているかなあというふうに思います。これ全体のキャパシティの1割くらいだと思います。

で、これ、再エネが今、大量に入るにあたって、これ蓄電池の役割としているところでございます。ですので、おっしゃるとおり、今むしろ、再エネを最大限入れるためにフル活動をしているところでございます。

ですので、揚水発電の重要性はこれもう間違いないところではあると思いますが、その再エネをたくさん導入すると共に、その揚水をたくさん、どんどん作れるかというところ、この制約は一定程度あると思っております。

ですので今、議論をしているのは、系統制約をなるべく緩和をしていき、連携性なんかも必要であれば繋いでいく。将来的には蓄電池といったものも、その、揚水代替の機能としてこれを活用していくという議論をしているところでございます。

で、2点目のところでございますけれども、この系統に繋げない、というところ、これはまずいのではないかと。いうふうな、これもおっしゃるとおりでございます。で、まず今やっておりますのは、系統のその容量をですね、なるべくその、使ってる実態に応じて。その。まずその、今まで、まあ、かなりその、積み上げ方。その。例えばこのために、この電源のために、このベースロード電源のためにどれだけ、どれだけ。で、半分空けておくと、いうやり方をしていたので空いているじゃないか、というお話があったと。いうことであります。

ですので、実質的にここの面積のところを本当にどうかたちになるのか、というものを見定めながら。えーと、きちんと計画的に使える部分を特定して行ってその部分は開放するということと。あるいはその。バックアップのこの、空けておくところは必ず必要なわけです。これはいざという時に、この応援融通をしたりする時には、ここ、空いてないですね。これはその、例えば、予備率が2%とか1%になった時に、応援融通できないということになると、これはもう安定供給上の問題になりますので、その空けているところが、いざという時には、これは出力抑制かかるよ、という前提でもいいよ、という方に対しては、これはもう空けるというようなことまで始めています。

ですので、こういったその、まず既存の送電設備の運用の柔軟化というものに、まさにこれを今、取り組んでいるところでございます。

もう一つ。先ほどあった、その、利用率が3割くらい、でしかない。年間の平均利用率

が3割くらいでしかないのに、繋がせないというのは、これは嫌がらせではないのかというの、これは一つ。これはちょっと反論させていただきますと。

例えば、山手線、乗っていただくと。山手線も年間の平均乗車率って、おそらく3割いかないんだと思います。2割くらいなんだと思いますが。問題は込み合った時の乗車率でございまして、要は、その山手線も非常に人が乗る、通勤ピークの時には、150%とかになるわけです。さらに、ここが込み合ってることが問題なんだけれども。やはりその、太陽光は太陽光で、例えば出る時間帯ってみんな同じなわけです。ですので、出る時は出るし、出ない時は出ない。故に、込み合う時に込み合ってる、という問題が重要になってまいりますので、その年間の平均利用率がどうこうっていうところは、必ずしもそれだけで語れるところではないということでございます。

◎桑原議長

ありがとうございました。それでは他の方。えーと、じゃあ石田さん。

◎石田委員

石田と申します。えーと、先ほど、パブリックコメント1710件、すべて読まれたっていうお話を聞いて私はびっくりしたんですけど。ただ、このエネルギー基本計画を読んでも、先ほどあの、高桑さんの質問に対して、福島事故に関して、国は前面に出ている、というふうにおっしゃってました。

で、この原子力のこの部門に、あの、書いてあるのにも、再稼働になった場合、国が前面に出るといふに、ここにも書いてあります。でも、私たち住民には、国が前面に出ているというふうには見えません。特にあの、原子力発電所を持っている柏崎などの住民にとって、国が本当に前面に立っているという安心感を与えてくれる、そのようなあの、国の立ち方っていうのをぜひ、お願いしたいと思います。

それからもう一つ。一般家庭では、年間1万円程度の再エネの賦課金。企業では何百万とかって書いてありますけど、どういうあの、のを基本に、その1万円っていうのを考えてるのか知りませんが、先月の我が家の賦課金というのは、3800円くらいでした。それがどう考えたって1年に1万円なんてありえない金額です。やっぱりそれも、私たちが不安に思う元であるので、もう少し本当のことを書いてほしいなと思います。その中で、お互いに理解しあって安心・安全につながるのであればいいですけど、国だけの一方的な考え方っていうのは、だんだんだんだん、原子力っていうものに対しても、私たち柏崎の住民もいろんな面で勉強して、いろんなことを学んできてます。あの、お金を出せばそれで、あの、うんっというっていう時代ではないです。

もう少し私たちに安心で、にられる国の態度っていうのをしっかり見せていただきたいと思います。要望です。

◎田中室長（資源エネルギー庁長官官房総務課戦略企画室）

ありがとうございます。あの、おっしゃるとおりだと思います。

あの、国としての責任というものをきちんと踏まえながら、見えないと、いうところは我々あの、私も本日帰りまして、そういうご指摘があったと、いうものを踏まえながらで

すね。なかなかこれ、一步一步になるかも知れませんが、きちんと取り組んでいきたいというふうに思います。その上で、えーと、先ほど。月で賦課金もう既に 3800 円でした、というお話がございました。

えーと、先ほどこの、紙で回答差し上げたものはですね。これ、賦課金も含み、且つ、あの、電気代そのものも含んだ上のトータルコストとして、比較をすると、2010 年に比べて、これだけ高くなっていますと、いうことでございます。ですので、これはおっしゃるとおりですね、賦課金の部分はもっと大きくなっているということでございます。他方で、2010 年自体、時点ではですね。これ、あの、燃料費が非常に高かったんです。あの、オイルのプライスがですね、今の、1.6 倍か 7 倍くらいあったんです。ですので、この燃料費調整制度っていうかたち、これ結構高くなっていたタイミングでございました。ですので、トータルの負担としては、だいたいその、一般家庭。これ、一般家庭と申し上げてるのは、4 人家族でだいたい、月に 260kwh くらい使うようなご家庭を念頭に置いておりますけれども。こういったご家庭であると、トータルコストでやはり、それでもやっぱり高くなってしまっているというところを書かせていただいております。

おっしゃるとおり、あの、賦課金。国民負担のところについてはですね、さらに大きくなってきていると、いうところ。我々としても、あの、今、トータルの額で申し上げてるのは。えー、今年度、買取総額は 3 兆円。この中で、国民負担にあたる、電気代そのもの以外の部分が 2.4 兆円くらいを占めているということでございますので、これは非常に大きな金額になってきているということでございます。

◎桑原議長

ありがとうございました。それでは、他の方。じゃあ宮崎さん、どうぞ。

◎宮崎委員

えーと、宮崎です。先ほど、たくさん質問したのに対して回答できました。

えー、その中でですね。えー先ほど、あの、プルサーマルの話で。使用済み MOX 燃料、使用済みの MOX 燃料の再処理を、するかしないかっていう話。プルトニウムを減らす、っということであれば、使用済み MOX 燃料の再処理なんか、しないほうがいいわけですね。これ、先ほどの高橋委員の質問の中に、この共同通信社がね、そういうふうに。MOX 燃料再処理、使用済みの MOX 燃料を処分しないような書き方をしたと。そしたら今朝の新聞では、世耕産業大臣ですか。その今、田中さんが答えられたように、会計方向、方法が変わっただけだと。今後も、再処理はするんだと、こういうお話でしたよね。減らすという方向をもってながら、なぜその、またやるやるっていうのか、これ不思議なんだ。んなもんこれ回答になっていない。納得できないってことになるんです。

それで、今度ちょっと。耳障りなこと言わせてもらいますけど。さっきほど、高橋委員が言った時にね。さいごのまとめ、なんて言われたかという。そういうお叱りはわかりました。でも私たちは進めていきますと、こういわれたんで。お叱りっていうのをね、しっかり考えていただきたいと思うんですよ。あの、先ほどあれですか。私の回答にもあった、基本計画に対して批判があつてね。2 万、4 万ですか。この署名がついたと。その回答

に対しても、いや、多数決で決めるもんじゃない。こう言いましたよね。だけど4万っていう人。福島の今、逃げている方々、何万人ですか。あの方々、逃げてる方。まあ、原発やれやれっていう人は、まあ、ほとんどいないでしょうね。あれも、全国民から見たら少数派ですよ。だから私たちは多数決じゃないんだと。そういう考え方なんでしょうかね。

だから、大事な国の基本を考える方がね、そういう、反対をしてるとか、苦しんでる方の悲鳴をどう受け止めるかですよ。単なる多数決なんだ、なんてもんじゃないと思いますよ。それで、お叱りだったっていうような受け止めで、けども、進めていきます。切り捨てじゃないですか。ということで、これはお叱りの。…ないですが。

もっとね。これ大事な、国の、人の命に係わることにもつながると思って見てるので、このプルサーマルの再処理について、まず、きちんと、明確に答えてください。

◎田中室長（資源エネルギー庁長官官房総務課戦略企画室）

ありがとうございました。えーと、私共も、あの、人の命に。エネルギーっていうのは、もうこれ取りも直さず、あの、国民の皆様の生命と財産、あるいは生活の根幹になってると思っておりますので、日々、真剣に取り組んでおるつもりではございます。

その上でまず1点目、でございますけれども。1点目のこの、プルサーマル。えー、プル。えー、使用済みMOXをまた再処理するとプル出てくるじゃないかと。おっしゃるとおりだと思います。で、我々が減らすと言いながら、バラ。その、減らすと言いながら再処理するってどういうことだと、いうことですが。えっと、これは、減らす、といっているのは、今その、核燃料サイクルが今、その、随所でその、滞っていると。その中で47t溜まっていると。その47tどうするのかということについては、きちんと燃やしながら、その、今後その、必要以上のプルトニウムを持たないという観点で、この47tは順調に今、溜まってますので、これは減らしていこうと。他方で、えー、核燃料サイクルをする中では当然生まれてくるケーズ？はあるわけです。再処理をすれば出てくると。ですので、これは生まれてきたものをきちんと燃やして、また生まれてきたものをもやして。これは核燃料サイクルの基本的な考え方でありまして、別にプルトニウムをゼロにすると申し上げてるわけではないということでありまして。

ですので、じゃあ、その、47tというのは本当に。今言われているのは、核爆弾だと何千発じゃあないかと。いったような、こういった懸念があるということでございますので、これはきちんと、えー、プルサーマル炉で燃やすことによって、この水準自体はですね、サイクルに必要な水準まで抑えていくことは必要だと。必ずしも矛盾はしていないんじゃないかなあというふうに思っております。

その上で、多数決で決めるものじゃないと、いうこと。ちょっと語弊があったかもしれませんが、多数決だけで決めるものではないということだと思います。これは、えー、もちろんそういった、あの、福島の実験。このところは非常に我々としてもあの、ずっとあの、重いものとしてあの、前提におきながらですね、エネルギー政策の議論を進めてきてございますけれども、他方で、先ほど来、申し上げているように、3E+Sという総合的な価値を達成すること自体がですね。この重要性も、これは欠かせないというふう

に思っております。ですので、我々としてはこの、原子力自体も、なければ、バランスが成り立たないということ、この回答書の中でもご説明を差し上げる中でご理解をいただこうというふうに思っているということでございます。

◎桑原議長

ありがとうございました。えー、時間も過ぎてます、間もなくなんですが。えー、ちょっといろんな方から、残りの時間使いたいと思いますんで。三井田さん、どうぞ。

◎三井田委員

えーとすいません。私も手を挙げさせていただいたんですけど。一応あの、質、事前質問以外の方が終わってからと思ってたんで、すみません。

えっと、回答の部分に関しては、えっと、いただいているのでいいんですけども。2点ありまして、ひとつがあ。高桑委員のちょっと関連みたいなかたちになるんですけど。

えっと、多分高桑委員の質問が私が思うに。私もちょっとそう思ってたんで聞くんですけど。今、福島で賠償してますよね。で、えー、その賠償の部分とか、今、福島の復興に対しての部分自体の国の姿勢が、えーと、まあ、足りてるかどうかという、まあ、ご自覚の部分の質問だったと思うんですけど。今回その、えーと、エネ基の、19ページに書いてある、その、関係法令に基づき責任をもって対処する、っていうこの文言は、その、それ自体も、その賠償とか、その復興の手助けとかが、福島よりも、福島じゃ足りないから、もっと今後は手厚くしなきゃいけないっていうことで拡充してるのかどうかっていうのをまず一つ聞きたい、っていうのがあります。今じゃまだ足りないから、もっと手厚くしなきゃいけないとか、っていう部分が、エネ庁さんが思ってたらっしゃるのか、っていうのがまず一つの質問と。

もう一つが。えーと、国が前面に出てっていうのが、まあいろんな方から出てるんですけど。私もちょっと一番不安なのは、まあ、例の事故が起きた時に、時の首相が、まあ一義的には事業者だと。責任の所在は事業者だっていうので、えーと私の一応ちょっと認識が違うのかも分かりませんが、当時の原賠法でいくと、まあ天変地異に近い大災、大震災とか大災害の場合は、事業者免責で。そうするともう国策なんで、国が、じゃあどうするか、っていう話だと思うんですけど。いや事業者だ、っていうふうに、あの時言い切っただけで今に至ってるわけですけど、その部分に関してエネ庁さんとしてはどう思っているのか。いいのか悪いのか、それは改めなきゃいけないのか、っていうふうに思ってたらっしゃるのか、っていう部分とかを、もうちょっときちんと説明していただかないと、国が前面に、っていうのを感じれないので、そこを教えてください。

◎桑原議長

えー、田中室長お願いします。

◎田中室長（資源エネルギー庁長官官房総務課戦略企画室）

はい。あの。ありがとうございます。あの、きちんと、お答えしなきゃいけないところじゃないかな、と思いました。あの、もう、有り体に申し上げて、今その、原賠法の見直しの議論も含めてですね、私。あの、責任をもって今、きちんと答えられる情報を持ち合

わせてございませんので。ちょっと渡邊に確認をした上で、もし、この場でご回答が難しいければ、エネ庁としてのご回答というものをきちんとお返しをするというかたちにさせていただきます。

◎桑原議長

よろしいでしょうか。えー、それではですね。えー、最後に竹内さん。で、終わりにしたいと思います。あ、そいじゃ、須田さん先。じゃあ、須田さん、それから竹内さん。えー、時間。お帰りの時間もあるんで、それで最後にします。

◎須田委員

はい。あの、時間がないということなので、あの、須田でございます。よろしくお願いいたします。

あの先般、あの、障がい者雇用の問題で。あの、すごく旗振りは官公庁がやったと。だけど、自分の足下は何もなっていないかのような報道がされている中で、その、省エネということで、LED化に、を推進していくというふうな文言があるんですけども、一体全体、その、官公庁ではどの程度、その省エネというものの、まあ器具の入れ替えだとか。それ予算上の問題もあるでしょうけど、今現在、どの程度に進んでいるのか。あの、障がい者雇用と一緒に、旗振りはして、皆さんやってください。私らはやれるだけやりまわすっていうのじゃちょっと国民は納得しないと思うんですが。よろしくお願いいたします。

◎桑原議長

いたします。

◎田中室長（資源エネルギー庁長官官房総務課戦略企画室）

ありがとうございます。まず、障がい者雇用のところは、これはもう、あの、我々、返す言葉もないということだと思います。これをきちんと法令に基づいて対処していかなければいけないと思います。

その上で、LED化のところですけども、すいませんこれはもう、あの、本日数字を持ち合わせておりませんので、ちょっと確認しないとわからないところでございますが、これもちょっと、追って、のかたちに。

◎渡邊柏崎刈羽地域担当官事務所長（資源エネルギー庁）

えー、すいません。あの、数字的なものではないんですけども、これはあの、他省庁のことは我々わかりませんが。あの、経産省の本館、別館でいいますと、照明器具のほとんどはLEDに切り替えられております。

で、尚且つ、人がいない時は、照明が落ちるような、要するに人感センサーのようなものを付けて、不要なところの照明は消えるようになっておりますし、当然その、例えばこういうふうに。ここですと5列入っているところを、まあ中抜きして1個ずつ置いて、抜いて、それで必要な照明が得られるようにすると、というような努力を我々しております。

はい。

◎須田委員

ありがとうございました。

◎桑原議長

えー、それではですね。竹内さん、最後にしますんでお願いします。

◎竹内委員

はい。あ、竹内です。すいません、簡単な質問なんですけれども。あの、原発の発電のコストに、福島賠償等の費用が9兆円入っているということで、あの、20兆以上かかるだろうと言われてこの9兆円ということで、あの、ちょっとそれ聞いた時ショックだったんですけれども。この外部有識者っていうのは、どこの、どういう方たちを指すのかと、この試算について、どこか、インターネットとか何か、資料等で確認できる場所があるか、を。あの、今回じゃなくてもいいので教えていただくと助かります。

◎田中室長（資源エネルギー庁長官官房総務課戦略企画室）

え、ありがとうございます。えー、まずこのコスト検証は、コスト検証委員会っていうものを、エネルギー庁の審議会の下の委員会として、2015年に議論をして報告書をまとめてございます。ホームページをご覧いただけますと載ってございます。で、コストシートなんか載ってございます。で、あの私先ほど9兆円と申し上げたのは、その時点で、その賠償とか除染に係るコストの政府の見積もりとしては9兆円になっていたということで9兆円と申し上げましたが。ですので、それを今、21.5兆円くらいだったと思いますけれども、それを入れればですね、当然のことながらこれは上がると。いうことでございますが。ここのその賠償費用が、どれくらい膨らめば何円膨らむか、という感度分析というものも同じ資料の中に入れてさせていただいております。ですので、今の最新のものと、これが10.1～10.3くらいに増額されるという計算になろうかというふうに思います。

◎桑原議長

ありがとうございました。竹内さん、よろしいでしょうか。はい。

えー、それではですね、時間になりました。えー、エネ庁さんですね、田中室長さんですね、今日これからまたお帰りになるということですので、これで終了させていただきたいと思います。どうもありがとうございました。

◎田中室長（資源エネルギー庁長官官房総務課戦略企画室）

ありがとうございました。

◎桑原議長

それではですね、8時10分まで休憩に入りたいと思いますんでお願いします。

－ 休憩 －

◎桑原議長

えー、それではですね。廊下に出ておられる方、再開をしたいと思いますんで、入室をお願いできませんか。

えー、それでは時間になりましたんで、会議再開をいたします。

えー、議事の2番目といたしまして、「前回定例会以降の動き」、質疑応答に入りたいと思いますが。東京電力さんから刈羽村さんまでご説明をいただくんですが、資源エネルギー

一庁様につきましては、他の用務のため、退席をいたしましたので、説明は省略させていただいて、ペーパーをご覧になっていただいて、意見・質問等がございました、次回の定例会でお願いをしたいと思います。

それでは初めに東京電力さん、お願いをいたします。

◎設楽所長（東京電力ホールディングス（株）・柏崎刈羽原子力発電所）

発電所長の設楽でございます。お世話になっております。

本日はまず私から3点ご報告をさせていただきます。1点目は、先般、防災、原子力防災訓練において、1項目のC評価となった件でございます。8月27日に、この改善計画を原子力規制委員会に提出いたしました。今後はいろんな場面、どんな場面においても、緊急時対応にあたるすべての要員が、しっかりと対応できるよう、有事における対応能力の向上を図り、地域の皆様にご安心していただけるように取り組んでまいります。

2点目でございますが、別紙にて、プレスを配布している資料でございます。後ほどまた、森田からご説明をさせていただきますが、平成22年に実施した1号機の耐震安全性評価について、高圧及び低圧の炉心スプレー系配管の評価結果の一部に誤りがあることの報告を、解析を実施しました委託先から受領をしました。

その後、健全性が確保されることは確認しておりますけれども、これにつきましては引き続き原因調査等しっかり行って対処して参りたいと思っております。

最後になりますが、9月6日、花角新潟県知事に柏崎刈羽原子力発電所をご視察いただけることになりました。当発電所はこれまで福島第一原子力発電所の事故の反省と教訓を踏まえて、安全対策を講じてきておりますので、今回はそういった状況も含めて、発電所のご確認をいただきたいと考えております。

本日、私からは以上となりますが、引き続き森田から報告をさせていただきます。

◎森田副所長（東京電力ホールディングス（株）・柏崎刈羽原子力発電所）

それでは森田より、前回定例以降の動きについてご説明いたします。

「第183回地域の会定例会資料（前回定例会以降の動き）」と記載しております資料をご覧ください。最初は、不適合関係についてでございます。

まず8月30日。1号機非常用ディーゼル発電機の定期試験中の手動停止についてご説明いたします。資料は2ページ目からになります。

8月30日、14時30分。1号機原子炉建屋地下1階の非常用ディーゼル発電機（B）を定例試験のために機動したところ、15時16分に異音が発生すると共に、発電機の出力が、定格出力6600kwから0kwに低下したため、手動停止しました。

非常用ディーゼル発電機は、安全上重、安全上重要な危機に該当しますが、保安規定に基づく機能要求台数は、他の2台にて満足しております。尚、外観点検を実施しましたが、原因の特定に至らないため、現在、詳細点検を実施中です。

続きまして、9月4日、5号機海水交換機建屋（非管理区域）における海水の漏えいについてご説明いたします。資料は4ページからになります。

9月4日10時14分頃、5号機海水熱交換機、建屋地下1階において、当社社員が原子炉

補機冷却海水系の水抜き作業をおこなっていたところ、同建屋地下 2 階の床に設置している排水設備 7 か所より海水が約 300 リットル洩れていることを確認しました。原子炉補機冷却海水系の水抜き弁を閉じる作業を、操作を行ったところ、10 時 16 分には

漏えいは停止いたしました。漏えいした海水については排水処理及び清掃を完了しております。今後、原因の調査を行います。

次は、発電に係る、発電所に係る情報について、日付順にご説明いたします。

「8 月 9 日、ケーブルの敷設に係る調査、是正状況について」、資料は 7 ページ目になります。こちらは継続案件でございますが、前回公表の 7 月 12 日以降、区分跨ぎケーブル数や是正数に変更はありません。引き続き調査、是正を進めていく中で確認された区分跨ぎケーブルは適宜是正を行ってまいります。

次の「8 月 9 日、防火区画貫通部の調査、是正状況について」は資料 8 ページ目をご覧ください。こちらにも継続案件になりますが、前回公表の 7 月 12 日以降、7 号機において 2 か所の防火処置未実施箇所を確認いたしました。当該箇所については準備が整い次第、是正いたします。

次は「8 月 9 日、柏崎刈羽原子力発電所安全対策工事（竜巻対策）について」ご説明いたします。資料は 10 ページ目になります。

基本方針といたしましては、竜巻発生時に設備の保護のため、飛散防止対策と防護対策の 2 つの観点から対策を講じてまいります。

飛散防止対策の例といたしましては、11 ページ目の上段になりますが、マンホールの蓋を固定するなどの対策を行っております。防護対策といたしましては、資料 11 ページ下段並びに、12 ページの上段になりますが、飛来物から機、機器を守るための防護ネットやフーなど、フードなどを設置しております。

続きまして 8 月 23 日、柏崎刈羽原子力発電所における安全対策の取り組み状況について。資料は 13 ページ目からになります。

大きな変化はございませんが、液状化対策の取り組み状況については、皆様の関心が高いことから、末尾、具体的には 16 ページ下段になりますが、再掲させていただいております。

次は 8 月 27 日。原子力防災訓練に関する改善計画の提出についてご説明いたします。資料は 18 ページ目からになります。

今年 3 月 2 日に行われました防災訓練におきまして、原子力規制庁の評価を受けましたが、全 9 項目の内、全 9 項目の評価項目の内、5 項目が A、3 項目が B、1 項目が C という結果になりました。お手元の資料の 29 ページ目に内訳が記載されておりますので、ご参照いただければと思います。

こうしたことを受けまして、8 月 27 日に緊急時対応改善計画を原子力規制委員会に提出いたしました。今後はあらゆる場面において、緊急時対応にあたるすべての要員がしっかりと対応できるよう、対応能力の向上を図り、地域の皆様にご安心いただけるよう取り組んでまいります。

次は、先ほどもありましたが、本日の17時20分に公表となりましたことから、追加で資料を配布させていただきました。柏崎刈羽原子力発電所1号機の耐震安全評価等における高圧及び低圧炉心スプレー系配管評価の誤りについてになります。

当社は、平成22年に実施した、柏崎刈羽原子力発電所1号機の新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る点検・評価及び、発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針の改定に伴う、耐震安全評価における高圧及び低圧炉心スプレー系配管の応力評価について、評価の結、評価結果の応力発生値の一部に誤りがあるとの報告を委託先より受領いたしました。

原因は本来、本来使用するべき計算式とは異なる計算式を入力したことによるものです。尚、当該誤りを修正して、簡易な評価方法で再評価した結果、炉心スプレー配管の応力発生値は標準、評価基準値を十分に下回っており、健全性が確保されていることを確認しております。引き続き、原因調査等を行い、適切に対処して参ります。

次は、その他の項目についてご説明いたします。

8月10日、原子力安全改革プラン進捗報告（2018年度第1四半期）について。資料は、47ページ目になります。

特記事項といたしましては、福島第二原子力発電所について、これ以上曖昧な状況にしておくことは、復興の妨げになると判断し、全号機を廃炉の方向で具体的な検討を進めていく、ということをも6月14日に表明したことを報告しております。

また、5月18日に東京電力ホールディングス、新潟県合同検証委員会から、福島原子力事故に係る炉心溶融の通報、報告問題に関する検証結果報告書を受領したこと。検証結果報告書の今後の教訓に、を真摯に受け止め、緊急時対策要員の教育内容の見直しや、更なる、社内専門家の育成等を継続し、事故対応能力、情報発信力の向上などに取り組んでいくこと、などを報告いたしました。

続きまして、9月5日、コミュニケーション活動の報告と改善事項について。（8月報告）になります。

8月より柏崎市、刈羽村内を訪問させていただいておりますが、ご不在だった方から、こちらの都合に合わせて来てほしい、といったご意見や、訪問希望日をわざわざ電話するのは大変、などのご意見をいただいたことから、はがきを投函させていただき、ご希望の日時をご連絡いただけるよう改善いたしました。現在も各地域を訪問させていただいておりますが、お会いできなかった方はぜひこのはがきをお使いいただき、ご都合の良い日時をご連絡いただけると幸いです。どうぞよろしくお願いいたします。

続きまして、福島の進捗状況に関する主な情報になりますが、毎月公表しております、福島第一原子力発電所の廃止措置等に向けた中長期ロードマップ進捗状況につきましては、今月はまだ公表しておりませんので、定例の資料は添付しておりません。そこで今回は、福島第一原子力発電所の汚染水について、話題になっていたことや委員からのご要望もございましたので、本日はこの問題についてご説明をさせていただきたいと思っております。説明のほうは、今井リスクコミュニケーターよりさせていただきたいと思っております。それでは今井さん、お願いします。

◎今井リスクコミュニケーター（東京電力ホールディングス（株）・本社）

はい。今井でございます。お手元、A4 横のカラーの 4 枚綴りの資料、左上に青字で、福島第一原子力発電所の汚染水について、という資料となります。

まず、資料の 1 ページと 2 ページは、当社のインターネット上のホームページに掲載しております「私が、お答えします。」のシリーズの内、福島第一原子力発電所の汚染水の浄化の抜粋でございます。

まず 1 ページの右下に、Q&A というかたちで記載しておりますが、溜まっている汚染水につきましても 7 つのシステム。こちらの資料の左に吹き出して記載しておりますし、また次ページに、系統図をお示ししておりますが、この 7 つのシステムを使いまして、放射性物質を取り除き、万が一汚染水が漏れた時の土壌や海洋への影響を減らすと共に、作業員の被ばく低減を抑えるため、福島第一の敷地境界線量を低減、図っていくというものでございまして、具体的には、実効線量といたしまして、年間 1 ミリシーベルト未満を目指しているというところでございます。

続いて、2 ページでございます。こちらが汚染水処理の概要図を記載しております。溶けた燃料を冷やすために、継続的に原子炉へ水を注入してございまして、発生した汚染水につきましても、まず系統図下のセシウム吸着装置にて、主にセシウムやストロンチウムを除去いたしまして、その後、淡水化装置にて塩分を除去し、一部は淡水として再び原子炉の冷却に使用し、残りは赤枠の中の、多核種除去設備、こちら通称 ALPS と呼んでおりますが、この多核種除去設備において、右下の吹き出しの中の赤い下線部に記載のとおり、トリチウムを除く 62 種類の核種を十分に低い濃度に除去できる装置でございます。

また、こちらの装置は、最初に設置した装置に加えまして増設タイプ、高性能の 3 つのタイプを有してございまして、多核種除去設備で処理した水を福島第一の構内にタンクで保管しているというところでございます。

続いて 3 ページでございます。こちらは、今週月曜日、9 月 3 日に福島県にて開催されました、廃炉安全確保の県民会議、今年度の第 3 回分でございますが、その会議の資料 1 の 22 ページでございます。右下のグラフのとおり、多核種除去設備で処理した水につきましても、トリチウム以外の核種について、赤線の告示濃度限度以下まで低減させる能力を有してございます。一方で実際の運転といたしましては、資料左の赤枠の中に、記載のとおりですが、トリチウム以外の核種、すべてを告示濃度限度以下にするためには、装置の吸着剤を、高頻度で交換する必要がございまして、装置の稼働率が低下が見込まれるというところでございまして、多核種除去設備につきましても、汚染水貯留時のリスクや線量を早期に低減するため、告示濃度限度に捉われず、敷地境界における実効線量を、年間 1 ミリシーベルト未満に達成できるよう、放射性物質を低い濃度まで除去することが、~~まあ、~~重要と考えており、そちらが現在の運用方針でございます。

そのため、資料右下のグラフの左から 3 つ目にヨウ素 129、I-129 と記載しておりますけれども、こうした一部の核種につきましても、告示濃度限度以下まで下げきれてないことが一部確認されてございますが、敷地境界の線量に影響のない程度まで、放射性物質を除

去できております。

続いて4ページでございます。こちらは、同じく今年の5月22日に開催されました、福島県の廃炉安全確保の県民会議。こちらは今年度の2回分でございます。この資料は福島第一の構内の汚染水等の水質の違いを示すものでございまして、資料下段の表の中の数値の記載がございまして4段目。④多核種除去設備（ALPS）等の処理水の欄にトリチウム以外にセシウムや全β線核種などが含まれている旨は、従前よりあの、ご説明、こうした資料でご説明させていただいてるところでございますが、わかりやすさという点では今後、改善に努めて参りたいと考えております。

私からの説明は以上でございます。

◎桑原議長

えー、東京電力さんよろしいでしょうか。はい、ありがとうございます。それでは引き続きまして、規制庁さんお願いをいたします。

◎水野柏崎刈羽原子力規制事務所長（原子力規制庁）

柏崎刈羽原子力規制事務所の水野です。

前回定例会以降の原子力規制庁の動きについてご説明させていただきます。以後あの、着席して進めさせていただきます。

まず原子力規制委員会でございますが、8月22日の第23回原子力規制委員会におきましては、今年度の第1四半期の保安検査の実施状況について、報告してございます。

柏崎刈羽原子力発電所に対する保安検査としましては、5月28日から6月8日までの2週間実施してございまして、内容としては、違反となる項目は確認しておりません。そのような内容で報告されてございます。

同じ日の、規制委員会におきまして、燃料集合体チャンネルボックス上部の一部欠損に係る対応状況について、を報告させていただいております。これはあの、前回定例会でも面談等で報告させていただいてるものでございまして、原子力安全・保安院の時、平成24年に、BWRの原子力発電所で、チャンネルボックスの上部に一部欠損が見つかったところとございまして、柏崎刈羽原子力発電所におきましても、同様に一部欠損が見つかっているといったものでございます。

この継続使用につきまして、原子炉に与える影響は非常に小さいといったところで、再使用するといったところで、あの、柏崎刈羽原子力発電所は判断してございます。今後、定期検査の中で再使用した場合、または新品を使用した場合におきましてもチャンネルボックスの上部につきましては、あの、確認するという事になってございまして、我々も検査官また原子力規制庁の本庁のほうでも、その結果につきまして確認していくという対応を取っていくものでございます。

9月5日、本日の第27回の原子力規制委員会におきましては、先ほど東京電力のほうからも報告されたように、1号機の非常用ディーゼル発電機Bの定例試験中の手動停止について、資料として報告させていただきます。

また、これは8月30日に発生したものでございまして、この手動停止も我々検査官が現

場及び中央制御室のほうに行き、安全処置の実施状況、また、保安規定の対応状況等を確認してございます。

次に、6、7号炉の審査状況につきまして、8月6日に東京電力と意見交換をしてございます。内容につきましては、審査における面談ではございません。8月に柏崎の市長と東京電力の社長が意見交換したと、いった報告を受けたというだけで、面談のほうは10分程度で終わってございます。

次に、法令及び通達に関する文書として、3項目、ここに記載してございます。

まず、1番上の7月30日におきましては、1号炉の使用前審査申請における変更の内容説明についての書類を受理してございます。具体的には、工事または使用時期の延期につきまして荒浜側の焼却設備について、延期になるといった内容でございます。

8月3日につきましては、溶接安全管理審査の結果を通知してございます。この工事名称につきましては、3号炉の停電道路廃液系配管といった放射性物質を処理する設備の一部配管についての溶接について、審査結果を報告しているものでございます。

8月27日につきましては、これも溶接安全管理審査の申請、変更申請届を受理しているものでございます。

次に、面談につきまして、ここに書いてあるところ、まとめて報告させていただきます。

まずは7月の26日につきましては、先ほど委員会のほうでも報告しましたとおり、チャンネルボックス上部の一部欠損に係る対応について、事業者と面談してございます。ここにつきましては、チャンネルボックスの使用頻度と、あと欠損が発生したものについて、関係性があるのかないのかといったところを確認しております。関係性はないということで報告を受けているものでございます。

また、柏崎刈羽原子力発電所の事業者防災訓練の計画について、26日、面談をしてございます。これはあの、前日の25日の委員会において、ERCプラント班と事業者との情報共有がC評価といったところについて、委員のほうから厳しい言葉が出たといったところについての対応でございます。

この日の面談におきましては1か月目途に改善計画を提出するといったところで、面談をしてございます。その後、8月7日、8月10日ですね。あと、8月22日、27日に、同様の面談を実施してございます。この中で、対応方針について役割を明確にするとか、連絡要員を増やすといった対応を計画すると共に、改善スケジュールについて、明らかにするようコメントをしております。

そして27日に、改善計画を受領しているものでございます。

7月30日、8月6日につきましては、保安規定変更認可の申請について面談をしてございます。この内容につきましては、7号炉の大物搬入口の解体に伴って発生する廃棄物について、放射性廃棄物でない廃棄物とすることについて、サンプリングの方法等、具体的な内容について確認しているものでございます。

8月9日におきましては、5号機、2号機の高経年化技術評価について面談をしてございます。この高経年化技術評価というものは、運転後30年時点で、40年目のその施設の状

況を評価するといったところで、申請を30年時点でもらうといったところについて、面談をしているものでございます。内容につきましては、この高経年化技術評価につきまして、規制庁として対応するガイドを定めてございまして、そのガイドの内容に沿った対応を今後実施するよう、東京電力に伝えているものでございます。

その他におきまして、8月28日に市町村における原子力安全対策に関する研究会が実施したサマースクールにおきまして、6・7号炉の適合性審査について説明をしているものでございます。この説明内容につきましては、住民説明会で説明した内容と同じものでございます。

次のページにいきまして、当事務所についての活動内容でございますが、これは当事務所のホームページのほうに記載している内容でございます。

まず、7月20日に新しい検査制度に関する、被規制者との意見交換といったところでございまして、この新規制を導入するにあたって、対応する部署の管理職が東京電力にきまして、この内容について説明を実施している。それについての面談録を掲示しているものでございます。

8月20日おきましては、ホームページ上に第2回保安検査を実施する旨の内容が掲示されてございます。その保安検査におきましては、2段下におきまして、8月27日から現在も検査を実施中でございまして、ここに書いてある4項目につきまして検査を行ってございます。

8月22日におきましては、当事務所における事業者への軽微な指導についての公表をしております。これは6月22日に報告してございます安全文化醸成活動に対する指摘事項等を掲載しているものでございます。

最後に、放射線モニタリング情報でございますが、前回報告時から放射線モニタリング情報につきまして異常な値は観測されていない、といったところでホームページのほうに記載させていただきます。以上で報告を終了いたします。

◎桑原議長

はい、ありがとうございます。それでは引き続きまして新潟県さん、お願いをいたします。

◎小島課長補佐（新潟県・原子力安全対策課）

皆様、お疲れ様です。新潟県の原子力安全対策課課長補佐の小島と申します。よろしくお願いたします。

右肩に新潟県と書いてあります、前回定例会以降の動き、をご覧ください。

まず、初めに1番目ですが、「安全協定に基づく状況確認」ということで、8月8日に、発電所の月例の状況確認を実施いたしました。

先ほど東京電力さんからもお話がありましたが、防火区画の貫通部の防火処理が未実施の箇所、ということで、調査状況の説明を受けまして、現地を確認しております。

2番目ですが、8月2日の日。県庁にて、花角知事が東京電力の小早川社長と面会をいたしました。

その翌週ですけれども、3つ目。8月6日の日になりますが、花角知事が経済産業大臣と面会をいたしました。この場におきまして知事のほうからは、以前、選挙期間中から肌で感じた県民の原発に対する不安感等ということでお伝えをしたということです。

その他の報道発表、いくつもございますが、まず1番目。ヨウ素剤の事前配布説明会の実施状況のお知らせというものでございます。

2点目になりますけれども、9月6日、明日になりますが、花角知事が柏崎刈羽原子力発電所を視察いたします。併せて柏崎市長さん、刈羽村長さんとの面談も行います。

下から3つ目になりますけれども、来週ですが、9月10日の日に、避難に関する検証委員会を実施いたします。翌日、9月11日に、健康と生活への影響に関する検証委員会の生活分科会を実施いたします。9月12日には技術委員会の課題別ディスカッション、ということで、3日続けてになりますけれども、実施をさせていただきます。

新潟県からは以上です。

◎桑原議長

はい、ありがとうございます。それでは引き続きまして柏崎市さん、お願いをいたします。

◎宮竹防災・原子力課係長（柏崎市）

柏崎市でございます。お手元の資料、ご覧いただければと思います。新潟県さんの今ほどの説明とですね、重複する部分も多々ございますが、ご容赦いただければと思います。

8月2日でございますが、東京電力ホールディングス株式会社、小早川社長様が櫻井市長を訪ねられ、面会を行っております。

8月8日、安全協定に基づく状況確認を、新潟県さん、刈羽村さんと共同で実施をいたしております。

8月12日まで、でございますが、6月23日から行っております、安定ヨウ素剤の事前配布説明会、8月の12日に終了いたしております。市内9か所で14回開催をいたしておりますが、今回ですね、説明会でのその配布率が60%ということで、更新前までの配布率80.6%と比較しますと、かなり落ちてございます。

8月25日、26日でございますが、福井県原子力総合防災訓練、こちらの参観をいたしております。

8月28日、原子力防災に関するサマースクール。新潟県さん、あと市町村による原子力安全対策に関する研究会の主催で、長岡市で今年度は開催されましたが、私共も参加をいたしております。

中身といたしましては、東京電力さんとの原子力発電所の連絡会。あと、内閣府、柏崎刈羽原子力規制事務所による、原子力防災基礎講座。あと、新潟県さんによる、原子力安全対策の取組みに関する説明と、先ほどお話もございましたが、原子力規制庁による新規制基準適合性審査の概要説明が行われたものでございます。

以上となります。

◎桑原議長

はい、ありがとうございました。それでは最後に、刈羽村さんお願いをいたします。

◎野口総務課主事（刈羽村）

はい。刈羽村の野口でございます。刈羽村におきましても8月8日、新潟県さん、柏崎市さんと共に、安全協定に基づく状況確認を実施しております。以上でございます。

◎桑原議長

はい、ありがとうございました。えー、それではですね、残り時間もわずかなんですが、一人、二人くらいしか、あの、ご質問できないと思うんですが。えー、じゃあ、竹内さん。はい。

◎竹内委員

竹内です。あの、東京電力に質問なんですけど、あの、今日発表されたこのあの、評価の誤りについてなんですけれども。あの、8年前のこう、評価が間違っていたということで、委託先から受領されたってことなんですけど、これ、いつ委託先から報告があったかということと、それからあの、8年前のことが今頃わかるってあたりがなんかすごく不安で、東京電力の中でいろんなこう、調査を委託先に出しているところがあると思うんですが、その調査があがってきた時にダブルチェックっていうか、ちょっとそれがわかる方がさっさと目を通すとか、計算式が間違ってるって結構、あの、根本的なところかな、と思うので、ダブルチェックするような体制があるのか、その2点お伺いしたいです。

◎桑原議長

じゃあ、東京電力さん、お願いします。

◎佐藤リスクコミュニケーター（東京電力ホールディングス（株）・柏崎刈羽原子力発電所）

ご質問ありがとうございます。佐藤のほうからお答えさせていただきます。

8月22日になりますが、プラントメーカーさんである東芝エネルギーシステムさんから、配管評価の誤りがあるということで報告を受けております。

発見の経緯につきましては、他社さんになりますが、今後予定されている補正工認という手続きのために、炉心スプレイ系配管の評価を実施していた中で、先行プラントの評価結果と、今回やったものとの傾向が違うということがわかり、入力をした値に間違いがあるということがわかり、他にないかということで調べたところ、私共のところが見つかったという経緯でございます。

ダブルチェックみたいなことをしないのか、っていうことですが、まあ当時、どのようなやり方をしていたかといいますと、当社では解析の実施状況を確認する、社内ルールに従ってきちんと手順書が作られていること。それに従って、作業が実施されていること。解析条件書っていうものを作成されているかどうか。検証されたプログラムを使用していること等について確認しております。現在、今回の原因を含めた詳細調査を実施してございます。そういった中で、きちんと対応していきたいというふうに考えてございます。

私から以上でございます。

◎桑原議長

はい、よろしいでしょうか。

◎竹内委員

この、あの、同じところにこう、委託しているものを、もう一回全部見直すとかいう、そういう作業は予定があるんでしょうか。

◎桑原議長

東京電力さん、お願いします。

◎佐藤リスクコミュニケーター（東京電力ホールディングス（株）・柏崎刈羽原子力発電所）

現在も調査のほうは、継続して実施しております。今回の炉心スプレイ系配管につきましては、同様の誤りがないってことを確認させていただいております。他に同様の誤りがないかどうかにつきましては、引き続き確認して参りたいと考えてございます。

◎桑原議長

えー、それでは最後になりますが、高桑さん、お願いします。

◎高桑委員

高桑です。まず一つは今の点ですが、今あの、お聞きしましてほしい、あの、様子がわかりましたけれども、これあの、正しいものの3倍くらいですよ。すごい大きな違いですよ。で、まあ、評価基準値の中に入って健全性は確保されているとかいてありますけれども、実はこれ、中越沖地震の後、小委員会でこういうことについて非常に数字を細かく見ながら検討してったんですよ。その数字が、たとえ評価基準値以下であるとしても、3倍も違ってるということはものすごく大きなあの、ことだと思います。で、今、いろいろ他のところも調べているということですけども。あの、調べてもきりがなくらい調べていただきたいと思っております。これは大変な、あの、ことなんだというふうに重く受け止めて。もう総ざらいであの、数値をね、洗いざらいをやって。洗い直しをやっていただきたいと強く希望します。

で、もう一つは汚染水の問題です。で、これあの、今、今日あの、説明いただきましたけれども。東京電力はずっとあの、汚染水はトリチウムが入ってるだけだと。ずっと言い続けて、トリチウムが入っていると。こんな今のようなことは全然おっしゃらずに。トリチウム水だと、トリチウムが入ってるんだということで、押し通していらしたんだと思うんですよ。だから、今回の問題は2つ大きな問題だと思っております。一つは、この2000、この表ではこうなってますけれども、2017年の去年の4月から今年の7月まで60回以上計測されているというんですよ。こういう、その、基準値を超えてる、基準値っていうか、その、言い方を少し変えてますけれども。その値を超えてるのが、あの、ヨウ素129とストロンチウム90ね。そういうふうなデータも流れていますよね。で、そういうことがありながら、しかも汚染水の対策としてトリチウム水をどうするかということだけで説明していらっやっているという。そのことはとても大きな問題だと私は思っています。一つはその、数値が出てきて。それ、その、数値が出たこと自体が問題なこと。それを去年の4月から知りながらですね、今まで言ってらっやらないですよ。トリチウム、汚染水の中にはトリチウムしか入っていないというようなニュアンスでずっと通していらしたと。

これはやっぱりあの、本当に繰り返されている大事なことがあの、きちんと公にならな

いということが、ここでもまた繰り返された。すごく大事な問題。あの、福島の方の、特にあの、海に流される方にとっては大切なものだと思うんですけども、それがこういうかたちでね。わかった時点ですぐに説明がなかったんじゃないかというふうに私は思っているんですが、その確認と。それから、あの、これは、その、大変なあの、やっぱりあの、東京電力のその、大事なことはなかなか言わないという体質が未だ変わっていないということを表しているように、私は思います。

そこでちょっと、規制庁にお聞きしますけれども。規制庁のほうでは、この数値についてはいつからご存じだったんですか。規制庁もずっとトリチウム水の処理。トリチウム水、汚染水のトリチウムの処理、トリチウムの処理とおっしゃっていて、こういうものが入っているというようなことは、あの、これまで汚染水の話がなされる時に、あまり出てきてなかったと思うんですね。で、規制委員会として、あるいは規制庁としてはいつの時点で、実はALPSを通して後でもこれだけ残っているものがありますよ、ということ把握したんでしょうか。それをお聞きしたいです。

◎桑原議長

それでは、規制庁さんにとってことで。はい。じゃあよろしくお願ひします。

◎水野柏崎刈羽原子力規制事務所長（原子力規制庁）

原子力規制庁の水野です。

先ほどトリチウム以外の核種が含まれているっていったことについては、1Fの廃炉につきまして、1F評価監視委員会、検討会ですか。というものが開催されています。その中では既に、報告されている内容でございまして、委員長の更田も会見で言っておりますが、その委員会の中ではもう既に把握している数字でございまして。

トリチウム水という言い方ではなくて、委員会の中では処理水と。処理済み水と言っております。その告示濃度限度といったものは放射性物質ごとにそれぞれ決まっております。その核種がどれだけ少なくなっているか、残っているかといったところは、その検討委員会の中で繰り返しになりますが、報告されている内容でございまして。既に規制庁としては確認している数字でございまして。

◎高桑委員

既に分かっていたということですね。ところがあれですね。あの、公のところで汚染水のね。処理のところで、トリチウムが問題。トリチウム水、トリチウム水ということで、トリチウム以外のものが入っているということ、少しも匂わせることはなかったですね。と、ですね。

で、確かにね。その、うめればその、基準の。ヨウ素129とストロンチウム90もね、の薄めて濃度を基準に1以下の濃度にすれば問題はないから、出していいんだというね。それはやっぱりね、納得いかないですね。で、何か私の判、あの、聞いたところではそんなに、私がか…他のところで、その、他のね。あの、ヨウ素やストロンチウムが基準値を超えたことが60回はあるということについては、私は今回初めて聞いたんですね。で、そういうような状況だと思っているので、それはもし、どこかでやっ、ちゃんと発表して

ますよ、というんであればもう少しきちんと、皆が広くわかるように。で、あの、公開をしたらいいんだと思うんですよね。新聞でも、あの、初めてわかったようなかたちの報道になってたと思うので、新聞記者の方々の中でも、それをずっと知ってたというふうには思えない状況だったと思うのでね。私はやっぱりそのところは、トリチウムだけが問題であるかのようなね、かたちで汚染水のことを処理しようとしたところに、とてもあの不信感を抱いてしまいます。感想です。

◎桑原議長

ありがとうございました。あ、どうぞ。

◎栗田立地地域部部長（東京電力ホールディングス（株）・本社）

東京電力の立地地域部の栗田と申します。

高桑委員がおっしゃるように、ALPS の処理性能の方が先行して、皆さんの認識として広まった部分はあるのかと思います。私共、この水の処理を開始する時、増設 ALPS を動かした時に、その運転方針というものをお示ししています。その際に、ALPS はフィルタを取り換えれば、トリチウム以外のものは告示濃度以下に低減できる性能があることは確認しているとご説明しました。ただし、当時の処理の方針としては、まずは少しでも水の濃度を下げることが大事だということで、頻りにフィルタを変えるのではなく、少しでも早く濃度を低くしようということで処理を開始しています。確かに、高桑委員おっしゃるように、自分たちはそういうものは見てなかったぞというご指摘は、私共の反省すべきところではありますが、自分たちとしては水のデータを公表させていただいておりますし、方針として、性能はあるけれども、まずは低減させることを優先させていただくということを表明した上で ALPS の処理を始めているということをご理解いただけたらと思います。

ご指摘とおり不十分だということであれば、いろいろなやり方を考えなくてはいけないとは思いますが、公の場で方針は示させていただいている事実があることをぜひご理解いただきたいと思えます。

◎桑原議長

はい、ありがとうございました。

それでは時間になりましたんで。今日は全員の方から発言ということではなかったんですが、次回優先的にご指名したいと思いますんでお願いをいたします。

それでは、議事を終了いたします。

事務局のほうから。案内がございます。

◎事務局

えー、それではあの、事務局から 2 点ご案内をさせていただきます。

最初に本日配布をいたしました情報共有会議の委員所感事前提出依頼の文書でございますが、11 月 21 日水曜日開催予定の第 185 回定例会、情報共有会議におきまして、委員所感を述べてもらうことになっておりますので、その所感内容を文書にて、9 月 30 日までに事務局へ提出していただきますようお願いをいたします。尚、あの当日の案内は 9 月下旬ころ、委員宛て、それからオブザーバー宛てにも発送させていただきます。

情報共有会議の日時でございますが、11月21日水曜日、午後3時から6時まで、会場は産業文化会館、大ホールでございます。尚、会議終了後、懇親会を予定しております。

次に、次回定例会でございますが、次回第184回定例会は、10月3日水曜日、午後6時30分から、ここ、柏崎原子力広報センターで開催となります。

以上を持ちまして、地域の会、第183回定例会を終了させていただきます。皆様、お疲れ様でした。ありがとうございました。

－ 終了 －