

総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会
原子力小委員会 第44回会合

日時 令和7年3月24日（月）10：00～12：11

場所 オンライン

1. 開会

○黒崎委員長

定刻になりましたので、ただいまより、総合資源エネルギー調査会第44回原子力小委員会を開催いたします。

委員及び専門委員の皆様方におかれましては、ご多忙のところ、ご出席いただき、ありがとうございます。

まず、本日の会議の開催方法などにつきまして、事務局から説明をお願いいたします。

○吉瀬課長

本日、小委員会の開催方法につきましては、フルオンラインの方式にて行わせていただいております。もし会場の音声等について聞こえにくい等の不具合ございましたら、チャットにてお知らせをいただければというふうに思っております。個別に対応させていただきます。

また、本日の会議の様子はY o u T u b eの経産省チャンネルで生放送をさせていただいております。資料については、事前にメールで資料をお送りいたしておりますけれども、T e a m sの画面上でも適宜、投影をさせていただきますので、よろしくお願いいたします。

○黒崎委員長

続きまして、事務局から、本日の委員の出欠状況について、報告をお願いいたします。

○吉瀬課長

本日の会合につきましては、大橋委員、近藤委員、豊永委員、壬生専門委員からご欠席というご連絡をいただいております。また、杉本委員については、一部のみのご出席というふうにご連絡をいただいておりますけれども、定足数を満たしておりますので、ご報告をさせていただきます。

○黒崎委員長

ありがとうございました。

それでは、議事に入る前に、久米電力・ガス事業部長より一言ご挨拶をいただきたいと思います。

久米部長、よろしくお願いいたします。

○久米部長

電力・ガス事業部長の久米でございます。本日もよろしくお願い申し上げます。

足元の状況として、昨年12月に女川2号機に続く国内2基目の沸騰水型軽水炉PWRとして島根2号機が再稼働いたしました。ここに至るまでの中国電力をはじめとする関係者の皆様のご尽力に敬意を表するとともに、立地自治体の皆様の日頃からのエネルギー、原子力政策に対するご理解とご協力に、改めて御礼を申し上げます。

また、第7次エネルギー基本計画について、本小委員会におきまして、昨年6月よりご議論いただきました内容も踏まえ、基本政策分科会において案が取りまとめられ、本年2月に閣議決定されております。この場を借りて、改めて委員の皆様に御礼申し上げます。

本日は、前回会合からのアップデートとして、最新の動向を事務局よりご紹介させていただくとともに、その動向の一つとして、IEAが本年1月に発表したレポート「原子力エネルギーの新時代への道」についての紹介をIEA事務局よりいただくことになっております。

また、一昨年のGX脱炭素電源法成立に伴う電気事業法に基づく運転期間の延長許可の要件に係る審査基準等につきまして、これまでにいただいたご議論、ご意見を踏まえ、考え方を整理しておりますので、本日改めてご議論いただければと思います。

以上、簡単でございますけれども、冒頭のご挨拶とさせていただきます。本日もよろしくお願いいたします。

○黒崎委員長

ありがとうございました。

2. 議題

原子力に関する最近の動向について

審査基準について

○黒崎委員長

それでは、議事に入らせていただきます。

本日は、資料1～資料3までございますので、まず事務局より、資料1をご説明いただきます。

資料2については、IEA事務局からの説明となりますが、あらかじめ収録しております映像を流す形とさせていただきます。

資料3については、改めて事務局よりご説明をさせていただきます。

それでは、事務局より資料1の説明をお願いいたします。

○吉瀬課長

それでは、原子力政策課長、吉瀬から、資料1についてご説明申し上げます。

1ページおめくりいただいて、2ページ目でございますけれども、先ほど久米からもご紹介いたしましたけれども、昨年末に島根原子力発電所の2号機が再稼働いたしまして、再稼働基は14基ということになってございます。

次のページ、3 ページ目をご覧くださいまして、設置変更許可済の炉についても、柏崎刈羽 6 号機において、本年 6 月に燃料装荷予定という、そういう進捗がございます。また、設置変更許可審査中の原子炉につきましても、泊 3 号機について、本年 3 月にこれまでの審査結果を反映した補正書を規制庁に提出をしておりますし、島根 3 号機、また浜岡 3、4 号機について、昨年末からプラント設備の審査というところに移行をしてございます。こういった進捗が前回からの間にございました。

次のページ以降は、少し国際回りでの動向のご紹介ということでございます。

今年の 2 月でございますけれども、1 月に発足しましたドナルド・トランプ米国大統領新政権との間で日米首脳会談が行われまして、共同声明というものが発表されております。その中においても、先進的な小型モジュール炉及びその他の革新炉に係る技術の開発及び導入に関する協力の取組を歓迎というような記載もございます。

また、次のページ、5 ページ目でございますけれども、先般アメリカにて開催されました C E R A W e e k におきまして、A m a z o n でありますとか G o o g l e、そういったビッグテックを含む 14 社において、原子力の 3 倍宣言への賛同を示す声明というものが発表をされておるところでございます。詳細については、そのページにございます記載をご参照いただけますと幸いです。

また、6 ページ目でございますけれども、それ以外につきましても、世界において原子力の活用に向けた動きが見られているところでございます。イタリア、スペインといった過去に原子力発電所の閉鎖を政府決定した国において、原子力を再び利用するという、そういう動きがございますし、原子力をまだ導入していない国において、こちらも一旦停止していたベトナムというような国も含めて、原子力の導入に向けた動きが新たに出てきていると、そういったところまでございます。

そういう動きも含めてではありますけれども、後ほど I E A から 1 月に発表されたレポートのプレゼンテーションがございますけれども、こちらは録画のものとなりますので、ご質問は事後に I E A に照会をいたしまして、個別に委員の皆様にご回答させていただく形で対応させていただければと思ってございます。

次のページが、原子力サプライチェーンシンポジウムのご紹介でございます。第 3 回ということで、先般 3 月 10 日に開催をいたしました。過去最大の参加者数ということで、非常に盛況でございましたけれども、こういうサプライチェーンの機運の醸成ということを含めて、我々としても引き続きサプライチェーン、人材の維持向上ということに取り組んでまいりたいというふうに考えてございます。

次のページからは、エネルギー基本計画の概要についてご説明を申し上げます。2 月 18 日に閣議決定をいたしましたけれども、本日概要ベースでご説明申し上げますが、参考資料の 1 で本文もお配りをさせていただいております。また、参考資料 2 として、このエネルギー基本計画の案の時点において原子力委員会から示された見解というものについてもご参考として配付をさせていただいております。

では、以降、中身に入りますけれども、本日簡潔にご説明をしたいというふうに思っております。

9 ページ目でございますけれども、まず最初に、東京電力福島第一原子力発電所事故後の歩みというところから始まっております。東京電力福島第一原子力発電所事故の経験、反省と教訓を肝に銘じて取り組むことが、引き続きエネルギー政策の原点であるというところ、そこからスタートをしております。

2 ポツ目でございますけれども、第6 次エネルギー基本計画策定以降の状況変化といたしまして、既に政府方針としては、GX 基本方針などに書かれた部分と重複もいたしますが、ロシアによるウクライナ侵略、あるいは中東情勢の緊迫化など、経済安全保障上の要請が高まっているということ。また、さらにその後の状況変化としてのDX、GX の進展に伴う電力需要の増加が見込まれているということ。そういったことを状況変化として記載をしております。

次のページ、10 ページ目でございますけれども、そうした状況認識のもとで、2040 年に向けた政策の方向性として、特に二つ目のポツのところでございますけれども、エネルギーの安定供給と脱炭素を両立する観点から、再生可能エネルギーを主力電源として最大限導入するとともに、特定の電源や燃料源に過度に依存しないようバランスの取れた電源構成を目指していくという方針を記載しております。

また、次のポツでございますけれども、そうした中で、エネルギー危機に耐え得る強靱なエネルギー需給構造への転換というものを実現していくために、徹底した省エネ、製造業の燃料転換などを進めるとともに、再生可能エネルギー、原子力などエネルギー安全保障に寄与し、脱炭素効果の高い電源を最大限活用するという、そういう方針をお示ししているところでございます。

5 ポツの省エネについては、すみません、割愛をさせていただきます。

次の11 ページ目でございますけれども、そういった意味合いも込めまして、今回のエネルギー基本計画の非常に大きな主眼の一つは、脱炭素電源というところでございますけれども、脱炭素電源の拡大と系統整備というところになります。その総論といたしまして、最初の一つ目のポツでございますけれども、先ほども申し上げましたように、DX やGX の進展に伴って電力需要の増加が見込まれると。さらにそういった需要は脱炭素電源を求めているということでございまして、脱炭素電源の確保ができなかったために、国内産業立地の投資が行われず、日本経済が成長機会を失うということはあってはならないということがエネルギー政策としての視点というものでございます。

その上で、再生可能エネルギーか原子力かといった二項対立的な議論ではなく、再生可能エネルギーや原子力など、脱炭素電源を最大限活用することが必要不可欠であるという、そういう視点に立ってこの脱炭素電源の拡大を進めていくという考え方になってございます。

再生可能エネルギーの詳細については割愛をさせていただきたいというふうに思っており

ざいます。

続いて 12 ページでございますけれども、こちらは原子力でございます、原子力を活用していく上で、まず前提となる重要な課題ということで、立地地域との共生に向けた政策、あるいは国民各層とのコミュニケーションの深化・充実ということ。また、核燃料サイクル・廃炉・最終処分といったバックエンドのプロセスの加速化を進めるということを記載してございます。その上で、原子力の活用としては、再稼働については、安全性の確保を大前提として、加速に向けて官民を挙げて取り組むということを記載してございますし、また、新たな安全メカニズムを組み込んだ次世代革新炉の開発・設置というものも進めていくという方針を出してございます。

特に、廃炉を決定した原子力発電所を有する事業者の原子力発電所のサイト内での次世代革新炉への建て替えを対象として、バックエンド問題の進展も踏まえつつ、具体化を進めていくという方針をお示しをしています。また、その他の開発などについても、各地域における再稼働状況や理解確保等の進展と今後の状況を踏まえて検討をしていくということとしてございます。

ページは進ませていただきまして、その後も、火力の話であったり、あるいは脱炭素電源の関係での次世代電力ネットワークの構築というような記載も 13 ページございますので、ご確認いただければというふうに思います。

また、次の 7 ポツにございますように、水素等のそういった次世代エネルギーについても確保していくと。これも脱炭素化を念頭に置きながら、そういった新たなエネルギー源についても取り組んでいくという方針が記載をされているところでございます。

また、14 ページご覧いただきますと、脱炭素化の方法としての CCUS あるいは CDR といったところにも取り組んでいくという方針が記載をされているところでございます。

その後の中身については、すみません、ちょっと割愛をさせていただきまして、ページ進みまして 16 ページ目でございます。これはエネルギー基本計画本体そのものではございませんけれども、併せて参考としてお示しをしております。2040 年度におけるエネルギー需給の見通しでございますけれども、2040 年度において見通しとして、原子力については 2 割程度という比率をお示ししているところでございます。発電電力量は全体として 2023 年の足元に比べますと、それより増加をして 1.1 から 1.2 兆 kWh 程度というような見通しでございます。その中で再生可能エネルギーが 4～5 割程度ということを合わせますと、エネルギー自給率としては 3～4 割程度と。これを 2040 年度のエネルギー自給の見通しとしてお示しをしているものでございます。

17 ページは、1 次エネルギー供給含めた全体の構図でございますので、ご参照いただければと思います。また、本日併せてお示ししております 18 ページ目以降でございますけれども、これまでの原子力小委員会でもご質問、ご意見がございましたコストの面でございます。今回、エネルギー基本計画の策定に当たりまして、このコストについても改めて検証作業をした結果がまとまったものでございます。それぞれの各電源の詳細は本日申し上げま

せんけれども、原子力については12.6円～ということでお示しをしているところでございます。再生可能エネルギー、あるいは火力、それぞれより安いもの、より高いものと並んでございますけれども、こうした全体の中では、原子力については遜色ないというふうなことで考えてございます。

また、2040年度時点での建設した場合のコスト試算については、19ページ目にお示しをしております、こちらも全体の再生可能エネルギーは火力という中で、原子力については遜色ない水準であろうというふうに考えておるところでございます。

また、20ページ目でございますけれども、今回、電源ごとの発電コストだけではなくて、統合コストの一部を考慮した発電コストということで、その電源を発電単価だけではなくて、電力システム全体として幾らの追加コストがかかるかという、それを部分的に織り込んだ発電コストについても参考値としてお示しをしておるところでございます。数値自体の正確性ということよりは、傾向としてどういう傾向が見てとれるかというところをご覧いただければよいのかなと思っておりますけれども、調整力の高い火力のほうが、発電コストに上積みされる分というのがより少なく、調整力が比較的少ない電源、それは再エネであったり、あるいは原子力もそうでございますけれども、そうしたもののほうが、追加としてかかってくるコストというものがより高いと、そういう傾向にあるということがご覧いただけるかというふうに思っております。

資料1につきましては、以上となります。

○黒崎委員長

ありがとうございました。それでは、資料2につきまして、映像の投影をお願いいたします。

(資料2 映像)

○黒崎委員長

ありがとうございました。それでは、資料3の説明をお願いいたします。

○多田室長

それでは、右肩、資料3に基づいて、私のほうから運転延長認可制度における審査基準についてということでご説明をさせていただきたいと思います。

スライド1枚目、おめくりいただきまして、これまでの振り返りにもなりますが、運転延長の認可要件ということでございます。一昨年改正した電気事業法において、利用政策の観点から、運転期間の取扱いが法定化されたわけでございますが、本制度の施行期日については、本年6月6日に定められているところでございます。また、本制度における運転延長の認可に係る要件については、行政手続法に基づく審査基準を策定することによりしております、これまで原子力小委員会のほうで2回にわたりご議論いただいたところでございます。本日は、これまでのご意見も踏まえて、改めて考え方をご提示させていただければと思っております。

こちらは振り返りになりますが、延長認可の主な要件ということでスライドの下に掲げ

てございます。

①まず平和利用、平和の目的以外に利用されるおそれがないこと。②炉規法に基づく発電用原子炉の設置許可の取消や運転停止命令等不認可の処分を受けていないこと。③延長しようとする運転期間におけるその発電用原子炉を運転することが、非化石エネルギー源の利用促進を図りつつ、電気の安定供給を確保することに資すること。④として、その発電用原子炉に係る発電事業に関する法令遵守の態勢を整備していること。その他、事業遂行体制の見直し及び改善に継続的に取り組むことが見込まれること。⑤として、延長しようとする運転期間が 20 年を超える場合、その 20 年を超える期間が次に掲げる運転停止期間を合算した期間以下であること。こういった要件が設けられておりまして、これらに関し、行政手続法に基づく審査基準が必要かどうかということをご議論させていただいたところでございます。

スライドを 1 枚おめくりいただきまして、これまでその規制の運転延長と高経年化炉に係る規制のイメージをまとめたスライドでございます。現行は炉規法上、運転期間の制限ということが取り決められておりまして、40 年のタイミングで規制委員会の認可を受けた場合、最大 20 年間、1 回限り延長が認められていると。並行して、規則の中で高経年化技術評価というものを行ってきたわけでございますが、今後は、右側になりまして、電事法において運転期間の制限ということで、40 年目以降、運転しようとするときに、経済産業大臣の認可を受けて、延長認可を受けるということでございますし、下に小さい字で書いてございますが、震災後、他律的な要素により停止していた期間については、その積算から除くという、そういう制度になっております。

それと並行して、炉規法において高経年化の安全規制というものが残りまして、30 年目以降運転しようとするとき、それ以降 10 年目以内に、それぞれ規制委員会の認可を受けて運転をするということ、そういう制度になっているということでございます。

次のスライド、スライド 4 ページでございます。上の四角の青枠の二つ目にございますように、大原則として、原子力規制委員会が適合審査を行いまして、その認可を得なければ運転できないことが大前提であるということは確認しておきたいと思ひますし、利用政策の観点からの運転期間の在り方という記載がございますけど、立地地域等における不安の声、あるいは制度の連続性などにも配慮し、現行制度と同様に、運転期間に最長 60 年という上限を設ける大きな枠組みは維持すると。一方で、事業者から見て他律的な要素によって停止していた期間に限り、60 年の運転期間のカウントから除外することを認めると、そういう制度になっているということでございます。

スライドの 5 ページ目以降が、これまでの原子力小委員会でいただいたご意見をまとめてものでございます。スライドの 5 ページ目、先ほどご説明した 1 号要件、2 号要件については、これまでご意見はなかったものと理解しております。

スライドの 6 ページ目でございます。3 号要件の脱炭素・安定供給の貢献という観点に関しては、まず一つ目の丸、原子力発電をするだけでこの基準を満たしてしまわないかが気に

なると。例えばスクラム停止が頻発していないか、適切な燃料調達や廃棄物処理が行われているかなど、原子力発電所の運転を脅かすリスクに対する自助努力がどの程度行われているか審査すべきではないかというご意見。

二つ目の丸にございますように、福島第一原発事故から13年、多くの原発が未稼働のままであると。仮に再稼働できたとして、将来また同じような事故がないとは言えないと。原子力が電気の安定供給に資するかどうか確定的に言えないので、実質的な審査が必要だと考える。

その下、一つ目です。法目的や法改正の経緯に照らせば、原子力の利用が非化石エネルギーの利用促進を図りつつ、電気の安定供給を確保するものは明らかである。

最後のポツです。原子力がベース電源として使われる点において、安定供給資すると。原子力は非化石エネルギーであって、非化石エネルギーの利用を抑制することは恐らくあり得ないと。したがって、3号要件は形式的な要件になっていると考えるということでございます。

スライドおめくりいただいて、7ページ目でございます。4号要件の法令遵守の態勢及び事業遂行態勢の見直し・継続的な改善という観点からは、二つ目の丸にございますように、IAEA、BWRオーナーズグループ、INPOなどの様々な団体の中から事業者が選択できるような柔軟性も必要ではないかと。さらに現場でのリーダーシップ、リスク情報を活用した安全パフォーマンスをたゆまず継続するということを表現するべきであると考えということ。四つ目の丸でございます。運転延長後の地域課題解決に向けた取組状況も継続的に確認するなど、事業者を強力に指導・監督していくべきと考えるということでございます。

次のスライド8ページ目でございます。5号要件の20年を超える運転延長の期間に関する基準でございます。一つ目の丸でございます。事業者として不利益もしくは行政指導を受けてないにしても、その下のレベル、さらにその下のレベルで様々な問題が起こったときに、それも事業者の責任として問うというのは果たしてどういうものなのかと考えると。

二つ目の丸、安全性については別途原子力規制委員会という専門機関が審査することを前提として、できる限り明確な基準とする必要がある。

三つ目の丸でございます。グレーな期間をどう裁くのかという点は、先ほど明確な基準が必要だという点もあるが、これは個別事象をしっかりと見る必要が本来であると考え。実態としてどういう理由で止まっていたのかをしっかりと見てあげること、事実としてしっかりと踏まえていくという意味では重要かと考える。

四つ目の丸でございます。具体的なケースを示して、グレーゾーンがないような形で制度を進めていただきたいと考えるということでございます。

スライド9ページ目でございます。その他として、立地地域の国民の理解を得ていくために規制委員会の安全審査の結果と併せて、政府一体となって分かりやすく丁寧に説明する必要があると考えるということでございます。同じような意見は37回の小委員会でもいただいていたところでございます。

次、おめくりいただきまして、スライド 10 ページ目からが具体的な認可要件に係る審査基準の考え方、内容についてでございます。資料の構成としては、これまでの委員会でお示ししていた内容をベースとしつつ、今回ご用意した考え方を改めて整理をした点について赤字で記載するなど、新しい部分を中心にご説明をしたいと思います。

まず、スライドの 10 ページ目でございます。1 号要件と 2 号要件、それが平和の目的以外に利用されるおそれがないことということに関しては、本要件の適用についてあらかじめ原子力委員会の意見を聞かなければならないこととされておりまして、法律の規定をもって審査基準は明らかと考えられると。これは前々回の小委員会で示したとおりでございます。

②につきましても、改正電気事業法の規定をもって審査の基準は明らかであると考えられる。これも前々回の小委員会で示したところでございます。

次のスライド 11 ページ目でございます。3 号要件でございますが、先ほどご紹介したとおり、第 37 回と第 40 回小委員会、それぞれご意見をいただいたところでございますが、矢羽根でいきますと、上から三つ目、他方でというところ、今回整理したところでございます。3 号要件は法律上、下に電気事業法の該当部分、載せてございますが、1 号要件、2 号要件及び 4 号要件のように、同号に掲げる基準に適合しなくなったときに、認可を取り消すことができるとは規定されていないということでございます。これは、3 号要件の基準適合性というものが、事業者自身の取組より、むしろ足元のエネルギー情勢等の外生的な要因により、その状況の変動が極めて大きくなる可能性を有すると、そういったことを踏まえたものであるということでございます。

こうした法律の規定の趣旨、さらには足元のエネルギー情勢等を踏まえれば、本要件については、法律の規定をもって判断可能な状況にあると考えられるということを今回お示したいと思います。

続いて、スライドの 12 ページ目でございます。4 号要件の法令遵守の態勢関係でございます。前回の小委員会、前々回の小委員会で、これまでの原子力小委員会における自主的安全性向上等に関する議論の取りまとめ、さらには原子力基本法に規定される原子力事業者の責務、そういったものに鑑み、原子力事業者の社内規定等により、以下を確認することが考えられるということで、点線枠内に書いてございますが、1 ポツとして、法令遵守態勢の整備、安全性の向上及び防災対策に係る取組に関し、不断の改善を図るため、以下に取り組むことが見込まれること、ということで、①経営層による意思決定ということで、先ほどご紹介した現場の声、そういったものも吸い上げて意思決定を行うべきだというご意見も踏まえて、赤字部分、「こうした取組を実施する者及び部門からの提案を踏まえて、」ということをご追加をさせていただいております。

②第三者からの意見聴取として、A) 外部の有識者等で構成される組織を設立して、定期的に評価・提案を受けると。B) です。JANSI、WANO等の関係機関ということで、前回ご意見いただいたように、JANSI、WANOに限らず、その他の機関からの評価と

ということも有効ではないかということで、「等の関係機関」ということを追加させていただいております。C)は、A T E N Aにて決定した安全対策を実施すること。D)は、原子力部門から独立した社内組織による監査を定期的に受ける。

③については、定量的なリスク評価や最新知見を活用する。

④については、その①～③の仕組みの有効性評価をしっかりと行うということを確認したいと考えております。

2 ポツについては、これまでどおりでございますが、地域の原子力発電に対する信頼を確保し、その理解を得るために必要な取組を推進しながら、その地域の課題の解決に向けた取組に協力することが見込まれること等をお示ししているところでございます。

次のスライド、13 ページ目でございます。最後の5号要件に関しまして、前回の資料を再掲させていただいているところでございますが、矢羽根の三つ目でございます。カウント除外の対象としない点について、こうした規定の内容・趣旨や本制度の趣旨を踏まえ、事業者の行為に対する不利益処分や行政指導が行われているなど、事業者自らの行為の結果として停止期間が生じたことが客観的に明らかな場合は、運転期間のカウント除外の対象には含めないということを前回ご提示させていただいたところでございますが、前回の小委員会でのご意見を踏まえまして、今回スライドで言いますと、15 ページを新しく追加をさせていただきます。

先ほど読み上げた事業者自らの行為の結果として停止期間が生じたことが客観的に明らかな場合について、ということでございますが、矢羽根の二つ目、具体的にはいうことで基準を設けさせていただいております。事業者自らの不適切な行為の結果として停止期間が生じたことが確認できる不利益処分などの行政機関の処分、その他行政指導などの行政機関の決定・了承内容がある場合であって、その行政機関の処分等が運転そのものを制限する場合、または、審査・工事の一部だけではなく、審査全体や工事全体といった稼働に向けた事業者の取組全体を制限し、停止期間が生じていることが確認できる場合には、これに該当する。すなわち、運転期間のカウント除外の対象に含めないと考えられるということでございます。

こうした考え方に基つけば、次のページ以降に詳細は記載しておりますが、下記事例については運転期間のカウント除外の対象には含めないこととなると考えております。

一つ目は、東京電力・柏崎刈羽原子力発電所ございまして、新規制基準の適合性審査は終了したものの、事業者の不適切な行為の結果として、原子力規制委員会から法令に基づき実質的に運転を禁止する命令が出されておりますので、その期間は運転できない状態であったと考えております。

二つ目の事例が日本原電・敦賀2号機ございまして、新規制基準の適合性審査が行われる中で、事業者の不適切な行為の結果として、原子力規制委員会の決定や行政指導に基づき、審査全体が中断されていた期間ということでございます。

私からの説明は以上でございます。

○黒崎委員長

ありがとうございました。

それでは、これから自由討論及び質疑応答に移らせていただきます。

発言をご希望される方につきましては、会議システムの手を挙げる機能で発言を表明していただくようお願いいたします。順次こちらから指名させていただきます。指名順については、事務局にて整理を行いますので、指名されましたらご発言いただきますよう、よろしくお願いいたします。

なお、ご発言時間に関しては、恐縮ですが、お一人当たり3分程度でお願いいたします。時間の目安として2分が経過しました段階と、3分が経過しました段階で、チャットボックスにて事務局よりお知らせをさせていただきます。専門委員の方もご発言のご希望があれば、お時間許す限りご発言いただければと思っております。一通り皆様からのご意見をお伺いした上で、事務局からのコメントや希望がある場合の再度のご発言をいただきたいと思っております。

それでは、まず、本日ご欠席の近藤委員と壬生専門員より意見書をいただいておりますので、資料4と資料5について、吉瀬課長に代読させていただきます。

○吉瀬課長

それでは、資料4、近藤委員からの意見書を代読させていただきます。

まず1番、原子力政策と原子力小委員会での議論の関係について。

原子力小委員会では、令和5年4月28日に原子力関係閣僚会議で決定された「今後の原子力政策の方向性と行動指針」に基づき、原子力政策に関する議論を進めてきた。これまでの議論では、同方針に示された各施策について、その背景や最新動向を踏まえつつ検討が行われている。

例えば、「再稼働への総力結集、自主的安全性向上」については、「安全神話からの脱却を不断に問い直す」といった記述があり、これらは一度方針を定めれば終わるものではなく、継続的な検討と確認が不可欠である。一方で、「サプライチェーンの維持・強化」に関しては、「企業の個別の実情に応じたハンズオンで積極的なサポート等、支援体制を構築」といったように、一定の成果が見えつつある取組も存在している。

このように、方向性と行動指針の決定から間もなく2年が経過する現在、引き続き政策的検討が求められる事項と実施確認フェーズに移行している事項とを切り分け、今後の原子力小委員会の議題設定に的確に反映していくことが望ましい。

現状の議題構成については、なぜそのトピックの組合せが選定されたのか、戦略的な構想に基づくものかどうか外部からは見えにくくなっている。政策を議論する場として、議題設定の透明性と一貫性を確保することは、予見性を高める点でも重要。

また、小委員会では冒頭に「原子力に関する動向」として詳細な資料が提示されているが、これらは内容の正確性、最新性、情報の質の高さにおいて非常に有用である。その上で、議論の焦点を明確にするため、委員会で取り上げる主たるテーマや、論点に即した形で情報を

整理・集約して提示することにより、限られた時間を有効に活用し、より深度ある政策的対話につながると考える。

2 番、運転延長認可制度の今後の設計について。

第 44 回原子力小委員会の主たる議題は審査基準であると承知しているが、制度全体の実効性を確保する観点から、以下の点について確認・質問させていただきたい。

審査開始に向けた経済産業省内の体制整備、審査プロセスやガイドラインの構築、審査人材の確保と育成、情報公開の方針、さらには今後の検討スケジュールなどについて、現時点でお考えになっていることがあれば、ぜひご共有いただきたい。

これらの要素は、制度を実効的なものとして機能させるための基本的な構成要素であり、その整備予定を小委員会として把握しておくことには大きな意義があると考ええる。

最後に、各論的な確認ではあるが、4 号要件における安全性の向上に核セキュリティの強化が含まれるとの理解でよいか、ご見解を伺いたい。第 40 回小委員会での質疑ではセキュリティも含まれるのご説明があったと認識しているが、改めて明確にさせていただきたい。以上。

続きまして、資料 5 の壬生専門員の意見書について代読させていただきます。

1 点目、第 7 次エネルギー基本計画の受止めと今後の取組について。

第 7 次エネルギー基本計画では、特定の電源や燃料源に過度に依存しないようバランスのとれた電源構成を目指すこととし、エネルギー安全保障に寄与し脱炭素効果の高い電源を最大限活用することが明記されたことは、国民生活の向上と G X を両立するエネルギー需給構造の確立に向け、第一歩が踏み出されたものと受け止めています。

先般、女川原子力発電所 2 号機、島根原子力発電所 2 号機が、営業運転を開始しました。今日に至るまで、原子力発電所の安全性向上とエネルギー安定供給に対する強い使命感の下、日々懸命の努力を重ねてきた関係する全ての方々の真摯な取組によるものであります。

引き続き、このような「現場力」を維持・発展させていくためにも、第 7 次エネルギー基本計画を踏まえて、将来にわたって原子力を持続的に活用するべく、人材の確保・定着、ファイナンス整備、バックエンド事業の確実な推進など、事業環境整備をはじめとした取組を着実に進める必要があります。そのためにも、電力需要・発電量の想定に基づいた、電源設備の具体的な開発・建設目標量を設定するなど、国が主導する形で検討を進めることが重要と考えます。

2 点目、運転期間の在り方について。

運転期間から控除される停止期間の考え方については、今回お示しいただいた内容によって、一定の予見性確保につながるものと考えます。

運転期間の在り方については、海外先行事例の知見拡充等を含め、高経年炉の安全性向上等に取り組みつつ、長期運転に係る動向や「S + 3 E」を巡る内外情勢等、様々な状況変化を踏まえた客観的な政策評価を行っていただき、必要に応じて見直しを行うなどの対応をお願いします。

以上でございます。

○黒崎委員長

ありがとうございました。

それでは発言を希望されている、まずは、遠藤委員ですか。では、遠藤委員、よろしくお願いいたします。

○遠藤委員

運転延長に関する指針につきましては、本来的には10年置きの規制庁の安全規制に係る審査があるわけですから、本来ならばプラス α の時間は限りなく延長されるべきだとは思いますが、今回出されました事務局の案につきましては、第一弾の措置として支持をしたいと思います。

そもそも40年とか、現在の最大60年プラス α という時限というのには、科学的根拠が乏しいと考えております。申し上げたとおり、規制庁による10年ごとの安全審査も確立されておりますので、主要国の長期運転の動向も鑑み、中長期的にはさらなる運転延長を目指して、制度整備を検討してほしいと思います。

第7次エネルギー基本計画では、エネルギー安全保障の重要性が確認されて、長期的な電力安定利用のために、原子力発電のリプレースの必要性が認められました。これは大変大きな成果だと考えております。しかし、何度も申し上げておりますが、原子力事業が民間事業によって行われている以上、バンカブルな事業でなければ設備投資は行われません。現在は、安全規制や電力自由化等の制度変更によって、予測可能性が低い、また停止リスクをひとえに民間事業者が被る状況にあります。このままでは長期的に原子力発電を維持できないと考えます。

また、こちらも重ねて申し上げていますが、原子力発電所の建設には20年近い時間を要すると言われております。今日のIEAのビデオメッセージにもありましたけれども、時間を要するということは、コストがかかるということです。まずは資源エネルギー庁が制度設計の方向性を示して、予測可能性を引き上げる措置を打っていただかなければ、民間事業者や、メーカーや、立地地域は、互いに様子を見合うという状況が続きかねないと思います。

さらに申し上げたいのですが、医療と原子力技術の応用性を担保するためにも、人材、技術を維持するための柔軟な施策も、同時に検討してほしいと考えます。例えば、宇宙の衛星の電源であるとか、現在拡大中のデータセンターの電源もそうなのですが、既存の大型原子炉ではないSMRにとどまらず、原子力のエネルギーを蓄電池に使うなどの設計開発を行うスタートアップへの投資意欲も米国を中心に旺盛です。日本につきましても、原子炉に限らず、いろいろな形での原子力利用に留意しながら、人材、技術の確保、育成をお願いしたいと思います。

以上です。

○黒崎委員長

ありがとうございました。

それでは、続きまして杉本委員、よろしくお願いいたします。

○杉本委員

福井県知事の杉本でございます。

黒崎委員長をはじめ今回開催にご準備をいただきました皆様に、心から感謝を申し上げます。

私からは、エネルギー基本計画に関しまして4点申し上げたいと思います。

まず、1点目ですけれども、原子力政策の明確化についてでございます。第7次のエネルギー基本計画におきましては、原子力基本法であるとか、GX推進戦略などで示されました原子力活用の方針が明確に位置づけられまして、第6次の計画に比べても、原子力の将来像がより明確になったということは、私も評価をさせていただいております。

一方で、2040年代以降は、いつも言われておりますけれども、既設炉の設備容量が急速に減っていくということですし、今もお話ございましたけれども、発電所の整備にかかるリードタイムも長くなっているということでございます。事業者の安全確保に向けた投資であるとか、人材確保も含めて進めていくためにも、2050年以降も見据えた形で、さらに長期的に原子力の将来像がより明確になるように、引き続き議論を深めていく必要があると考えております。

2点目ですけれども、核燃料サイクルについてでございます。核燃料サイクルの中核となります六ヶ所の再処理工場の竣工目標を実現するためには、国と事業者が参加をしております、使用済燃料対策推進協議会の場合なども使いながら、審査対応の進捗管理を透明性を持って行うといったように、これまで以上に国が責任を持って取り組むべきだと考えております。第7次の計画では、再処理工場への使用済み燃料の搬入などに係る事業者間の連携調整に国が関与し、その機能強化を図る枠組みを検討するということが明記されたんですけれども、さらに、搬入までの保管の在り方も含めて、具体的な枠組みについて早急に検討を進めていく必要があると思っております。

3点目ですけれども、立地地域との共生についてでございます。国は、福井県におきまして、全国に先駆けて立地地域の将来像に関する共創会議を立ち上げていただいて、地域の振興であるとか、課題解決に向けた取組を進めていただいております。こうした取組が目に見える形で進んでいくことが、原子力発電所の運転に対する立地地域の理解の促進につながるというふうに思っております。さらなる取組の加速化に向けまして、必要な財源を十分に確保するという、さらに、政府一体となった枠組みを構築するというのも含めて、その推進体制を強化して進めていただきたいというふうに考えております。

4点目、最後ですけれども、運転延長についてでございます。今日も議論がありました運転延長の認可制度における審査基準につきましては、これまでよりは詳しい考え方が示されたというふうに思いますが、古い炉を動かし続けるということにつきましては、漠然とした不安を持つ方がいらっしゃるというふうに感じております。制度運用に当たりま

しては、国民理解を得るためにも、利用政策の観点からの延長の必要性和、それから規制委員会の安全審査の中身や結果を合わせて、政府が一体となって、整合的で分かりやすい説明を行うべきだと考えております。

以上でございます。よろしくお願いします。

○黒崎委員長

ありがとうございました。

それでは、続きまして、斉藤委員、よろしくお願いいたします。

○斉藤委員

ご説明ありがとうございました。

私からは、エネ基について2件と、あとは運転延長許可、許認可制度について1件意見を述べさせていただきたいと思います。

まずエネルギー基本計画については、将来的な電力需要の増加傾向も踏まえて、必要な規模を持続的に維持していくということで、一步踏み込んだ記載があったかと思います。特に廃炉を決定した事業所、プラントを有する事業者のサイト内での建替え、こういったところに踏み込んで言及しているという点が評価できます。また、コスト検証ワーキングの評価でも、事故リスクの対応費用の試算で、最新のPRAの評価を取り込んでおり、その点も評価できると個人的には考えております。

一方、ご紹介もあったですね核燃料サイクルや廃炉、あるいは最終処分といったバックエンドプロセスの加速化については、ここで述べられているような議題というのは過去にも既に、課題として既に指摘されてきたものであって、やはりこれから今後、持続的に原子力エネルギーを利用していくという点においても、やはり具体的な対応の政策が今後、早急に求められてきているというところだと考えています。

続いて、サプライチェーン人材育成ですが、先日、資料にもありましたシンポジウムに、私出席させていただきました。報告のとおり多くの企業が参加しており、盛況だったということは間違いないと思います。

一方これは、危機感の裏返しとも言えます。先ほどIEAのプレゼンにもありましたが、脆弱なサプライチェーンは、開発期間や工期、あるいは建設コストの増加につながります。幾つか具体的な取組も紹介されておりますが、やはり事業の予見性を確保して、具体的な発注につなげていくということが、この場合は非常に不可欠になります。

そのためにも、定量的な評価に基づいた具体的な開発目標、こういったものがこれから必要になってくるというふうに言えます。

最後に、運転延長許可制度における審査基準ですが、利用政策としての運転期間の取扱いに関わるものということで、それに対する要件と、それに関する審査の基準ということで、個人的には第5号要件も含めて事務局の提案に異存はありません。

当然それは、そのセットになる安全規制側での長期施設管理計画での審査ですとか、そこでの高経年化ですとか劣化管理の強化に対する評価、そういったものがセットになります

し、当然事業者側も、これは運転延長に関わるそのプラントだけではなくて、全てのプラントに対して自主的安全性の向上のための取組というのがなされておりますので、そういった中で、やはりリスクをうまく活用したプラントの状況の見える化とか、設計の古さへの対応、こういったものをやはり、これは全ての炉に対して進めていくということになるんだと思います。

私からは以上です。

○黒崎委員長

斉藤委員、どうもありがとうございました。

続きまして、小野委員、よろしくお願いいたします。

○小野委員

ありがとうございます。

初めに、資料1のエネルギー基本計画についてです。今回閣議決定された第7次エネルギー基本計画では、再エネと原子力を二項対立ではなく、共に最大限活用するとされ、原発依存度を低減するとの文言が削除されたほか、原子力発電所の建替えの敷地に関する制限が緩和されました。原子力産業・事業の投資予見性を高める上で、一定の進展があったと評価いたします。

今後はその具体化が急務です。国際的に遜色のない価格での電力の安定供給の道筋が明確に示されなければ、エネルギー多消費産業をはじめ、国内における大規模な設備投資の判断が困難となります。

現状では、10年超にわたる建設案件の不在によって、技術、人材といったサプライチェーン上の重要な基盤が損なわれつつあります。事業者やサプライヤーとなる企業に、設備や人材への投資を促すことが可能となるよう、事業環境整備を早急に進める必要があります。

建設のリードタイムが長いことや、初期投資が大きく、長期にわたる運営を通じた投資回収が必要とされる原子力事業特有の投資リスクを踏まえ、適切な制度のあり方をご検討いただきたいと思います。

次に、資料3の運転延長認可制度における審査基準について、本日ご説明いただいた事務局案に異存はございません。2040年以降に原子力発電所の設備容量が急激に減少していく一方、革新炉によるリプレースには長期間を要することを考えても、安全性を大前提に、最大限効率的に既設プラントの設備を利用することが必要です。運転期間の延長を着実に進めることが不可欠です。

一方で、かねて申し上げてきたとおり、設備の安全性は、本来、科学的・技術的観点からの評価により担保されるべきものです。事業者が自ら安全性確保に取り組むことは当然ながら、原子力規制委員会が、安全性を定期的に確認する改正原子炉等規制法の仕組みを前提に、特定の年限に区切ることなく既設設備の利用を可能とすることが望ましいと思います。利用政策の観点からの運転延長の認可に当たっては、事業者の予見性を損なわないよう、明確な規制基準とし、透明性ある運用をしていただきたいと思います。

以上です。

○黒崎委員長

ありがとうございました。

それでは、続いては小林委員、よろしくお願いいたします。

○小林委員

ありがとうございます。ウクライナや中東などの国際情勢のリスクや、生成AI、データセンターの拡充による電力需要の増加予想を反映して、国民の間でもエネルギー安全保障について関心が高まってきていると思います。

第7次エネルギー基本計画に関しては、2040年の電源構成の見通しについて、従来、単一シナリオであったものを、複数シナリオを用いた一定の幅として提示していることは、不確定要素が多い状況においては合理的であると思います。

基本計画の中では事業者に期待される役割、責任について言及されていますが、複数シナリオとすることによって将来像が見えにくくなっているという一面もあると思いますので、将来像の具体化と実現が今後の重要課題であると思います。

次に、運転延長に関してですが、運転期間から控除される停止期間の考え方については、今回例示していただいたもので、分かりやすくなったと思います。従来の運転期間の上限40年というのは政策的意味合いが強いものでありましたが、原子炉を長期間運転する際のリスクは、本来、プラントごとに個別に評価する必要がありますので、適合性審査の認可を前提とした改正電事法の運転延長認可制度は、既設炉の最大限利用という観点からは合理的であると思います。

ただ、炉規法上の安全上の妥当性の確認は厳格に評価する必要があり、その結果を国民に分かりやすく、丁寧に説明する必要があると思います。

例を上げますと、取替えの難しい原子炉圧力容器は、中性子照射脆化による強度の低下が発生しますので、実際の容器と同じ材料を使用した監視試験片による脆化の確認を行っています。ここまでは説明されている場合もありますが、当初は40年運転を念頭に置いていたので、監視試験片の数が十分でないケースも出てきています。そういう場合に、どのような科学的根拠により安全性を担保したのか。AIにより劣化診断や照射脆化予測を使用したとか、あるいはその他の方法で確認したとか、そういう、国民が納得できるような説明が必要で、それによって国民の信頼も得られると考えます。

また海外では、60年を超える運転延長を認められたプラントは多数ありますが、規制委員会には運転期間延長の認可の経験を多く有する国の国際アドバイザーがおりますので、経験値に基づいた多様な視点からの意見や助言を受けることも非常に重要であると思います。

それらによって、脱炭素社会の実現とエネルギーの安定供給に向けた既存の原発の最大限活用が実現可能になると思います。

以上でございます。

○黒崎委員長

小林委員、どうもありがとうございました。

続きまして、伊藤委員、よろしくお願いいたします。

○伊藤委員

ありがとうございます。エネルギー基本計画の中で原子力発電が重要な脱炭素電源ということで位置づけられて、そのエネルギーミックスの中で2割を確保していくということがしっかり明記されているというのはよかったと思っております。

ただ一方で、トランプ政権になりまして、脱炭素という意味においては、化石燃料を掘りまくれと言っている政権が誕生したということで、もしかすると世界の様相ということも変わってくるということが懸念されるところでもあります。

ですので、その意味では、原子力発電は脱炭素電源ではあるんですけども、安定供給という意味において、日本にとっては非常に大事な電源でもありますので、そのところは、やっぱり確固とした意思を持って、国民に対して、政治の責任としてしっかりと発信をしていくということが必要だというふうに思っております。

そして、これもエネルギー基本計画の中で、「国民1人1人がエネルギーに対して当事者意識を持っていくことが大事だ」というふうに書かれておりまして、これもすごく大事なことでと思います今後、バックエンドのことに関しても進めていかないと再稼働はなかなか難しいというような世論になってくるのではないかと思います。でもその中で2割を確保していくということを考えると、やっぱりなぜ日本にとって原子力発電がこれまでも必要で、これから必要となっていくのか？ということをしつかりと認識していただかないと、これは進んでいかないことだということは、私もシンポジウムや地域住民の方々との対話に参加していて、本当に難しいということを実感しているところでもあります。

その中で、やっぱり教育の問題というのはとても大きくて、これは省庁横断になってしまうかと思うんですけども、文科省のほうでも、日本が置かれている特殊な事情、そして教育の上でエネルギーについてしっかりと考えていく。こういうことも今後は積極的に進めていかなければいけないのではないかというふうに思います。

そして、立地地域の成長の姿というんですかね。原子力発電所が置かれているということにおいて、成長と、それから地域活性化の未来図がしっかりと見えているということが、これから処分場を選定していくという意味においても非常に重要なことなのではないかというふうに思いますので、原子力発電の電源が立地地域でしっかり使えて、産業の集積地になっていくというような、そんな絵姿もしっかりと見せていくことが必要だと思います。

それから、運転延長のこの審査基準の4号要件についてなんですけれども、現場の声がしっかりと吸い上げられるようなことが重要だということが明記されているのが非常に良かったと思います。

一方で、やっぱり人手不足が今後すごく深刻になっていくと思います。そういう中で原子炉を動かしていくのはやはり「人」ということになりますので、じゃあどうやってその運転

する人の質を確保していくのか？とか、どういう技術で人手不足を補っていくのかというようなことも併せて、しっかりと提示していくということも今後必要になってくるかなというふうに思っております。

以上です。ありがとうございました。

○黒崎委員長

伊藤委員、どうもありがとうございました。

続いては、山下委員、よろしくお願いいたします。

○山下委員

山下です。聞こえますでしょうか。ご説明ありがとうございました。私からは、二つのことについてコメントしたいと思います。

まず第一に、第七次のエネルギー基本計画において、原子力の位置付けが明確化されたこと。これは大変長い時間を要しましたが、GX脱炭素電源法で再エネと並ぶクリーン電源として位置づけた原子力について、今回のエネルギー基本計画において再生可能エネルギーとともに「脱炭素電源」として必要な規模を持続的に活用すると明記して、従来の「重要なベースロード電源である」としながらも、「可能な限り原発依存度を低減する」とした矛盾する記述を修正したことを評価いたします。

第6次基本計画後の大きな情勢変化として、ロシアのウクライナ侵攻や中東危機に伴う「エネルギー危機」、及び急激なAI、データセンター、半導体工場などの増加といった変化がありました。これが世界においても、日本におけるエネルギー政策の基本となるS+3Eにおける三つのEのうち、気候変動対策のEに加えて、他の二つのE、エネルギーの安定供給と経済効率性の重要性を改めて認識することとなりました。需要増加が見込まれる電力を供給する電源構成で、2割程度を原子力が賄うということは、原子力発電所の新增設が必要となる可能性が高いということでもあり、廃炉の決まったサイトでの新增設についても言及した点、こちらも評価したいと思います。

また、「安定供給」の対象が、石油から天然ガス、そして電力中心となり、各国がカーボンニュートラルを目指して大きなエネルギー構造、さらには経済社会構造の転換が必要となる中で、GX基本方針で示した「脱炭素社会の実現とエネルギー安定供給を両立させ、日本経済を再び成長軌道に乗せていく」という重要課題への対応が、世界との競争の中で求められています。「安全性」の向上、高レベル放射性廃棄物の最終処分を含むバックエンド対策の加速化、事業環境の整備、サプライチェーンの確保、消費地を含む国民理解の醸成など、再稼働の加速を含む原子力発電の活用においては、多くの課題に取り組む必要があります。

本日のIEAの説明でも明らかですが、原子力の活用ができるかできないかは、もはや電気事業者の経営だけでなく、電力を利用する全ての産業の経営、及び国民生活をも左右する極めて重要な要素であり、世界は既に動き始めています。

その一端は、本日紹介があったCERAWEEKでの原子力3倍宣言にも表れています。

先週私もCERAWEEKに参加しましたが、米国現政権のロジックには、その前段と後段があります。AI技術で世界をリードすることを産業政策として、あるいは経済安全保障の観点から重視する中で、供給が変動する再エネ電力だけでなく、安定的にベースロードを供給できる原子力の脱炭素電源としての役割を再認識する。それでも不足する電力供給のため、天然ガスの確保に向けた新たなガス開発をするというものです。日本においても、今後新たに何を目指し、何を具体的に実行していくのか。将来に向けたビジョンやプラン、工程表を社会と共有し、長期的な視点と予見性を高めることが大切だと考えます。

2番目に、資料3の運転延長認可制度における審査基準について。運転延長の認可は、稼働が遅れている既存原子力の利用政策の観点から、客観的な政策評価を行うものとされています。資料3の「延長認可の要件」について、客観的な判断という視点から見ると、60年のカウントから除外する停止期間について、あるいは5号要件にある「延長しようとする運転期間に合算できる運転停止期間」について、カウント除外に適用しない事例として今回示された例は明確であり、今回の事務局の提案を支持いたします。

今後も行政処分や仮処分命令などによる運転停止が、運転を停止する必要がなかったという点については個別判断が必要になる例もあるかと思います。その判断が要件に整合的であることが、規制側、事業側、行政側だけでなく、一般国民を含む第三者においても客観的に明らかである必要があると考えます。6月の施行後も丁寧な説明を心がけていただきたいと思います。

以上になります。ありがとうございました。

○黒崎委員長

山下委員、どうもありがとうございました。

続きまして、田村委員、よろしく願いいたします。

○田村委員

みずほ銀行、田村です。2点コメントさせていただきます。

1点目は資料1に記載されているエネ基に関してです。政府が原子力をどのような電源として位置づけていくかについて、一定の方針が示されたものと理解しています。今後、第7次エネルギー基本計画に記載されている事業環境整備の議論が具体化していくものだと思いますが、原子力の建設にはリードタイムがかかるということで、やはり早期に議論を開始することを期待します。また、事業者が原子力をやりたいと思う環境をつくるということが必要かと思います。

2点目ですけれども、資料3についてです。事務局が示した運転延長認可制度における審査基準について、賛成いたします。その上で今回ご提示いただいた考え方のうち、5号要件について、事業者自らの行為の結果として、停止期間が生じたことが客観的に明らかな場合については運転期間のカウント除外の対象に含めないと記載いただいております。この要件について、今回三つの事例についての整理を行っていただいていると理解しておりますが、今後、5号要件に該当する可能性のある案件が出てきた場合には、その都度、どうい

状況なのかという状況をよくよく判断してやっていくものだと思っております。丁寧な分析と丁寧な判断が、個別の案件ごとに求められるのではないかと、思っております。また、そうした丁寧な対応が多く国民の理解を得られるものではないかと思えます。

以上です。

○黒崎委員長

田村委員、どうもありがとうございました。

それでは、松久保委員、よろしくお願いいたします。

○松久保委員

ありがとうございます。聞こえますでしょうか。

○黒崎委員長

聞こえております。

○松久保委員

ありがとうございます。

まず最初に、第7次エネルギー基本計画において、2040年の電源構成に占める原子力比率2割という目標を示されましたけど、これは極めて非現実的な目標だというふうに考えており、極めて残念だと思っています。その上で、核燃料サイクルについて2点、あと運転期間延長に関して3点コメントさせていただきます。

まず1点目ですけれども、今回ご説明していただかなかったんですが、英国の原子力事業者が、経済性の観点から使用済燃料の再処理やプルトリウム、MOXの利用拒否をずっとしてきたわけですが、最近ですね、今年の1月になって、英国、再処理顧客がいなくなった英国は、再処理が終了している一方で、プルトリウムの用途をずっと考えていたわけですが、プルトリウムの固定化処理をした上で地層処分するという方針を決定したというふうに報道されています。英国政府も発表しています。

さらに2月に入って、米国政府、国内にあるイタリアのプルトリウム1.58トンの有償で引き取るということを発表しています。現在、英国内に日本のプルトリウム21.7トンが存在しますが、英国にMOX燃料工場はなく、利用できる当てもないので、英国と経産省は、早めにこの引渡しに向けて交渉していただきたいと。ぜひ所有者である事業者と英国との調整を進めていただきたいと考えています。

2点目です。MOX燃料の再処理に関してですけれども、フランスで行われる計画の使用済みMOX燃料の再処理実証研究について、青森県が、発生する特定放射性廃棄物は、日本原燃と1985年に締結した基本協定書に定める受入、一時貯蔵の対象に含まれていないというふうに発言しています。一方、フランスの国内法は、外国の放射性廃棄物の国内処分は認めていないはずです。最終的に発生する廃棄物の国内滞在期間というのは、フランスと輸出国、例えば今回の場合は日本ですね、この間の合意文書に示された日を超えないということになっています。日本政府はこれは何を根拠にこの実証研究の許可を出すのかというところ、また、何を根拠にフランスと廃棄物の返還時期を合意するのかというところを、ぜひご

説明いただきたいなと思います。

3 点目、運転期間の延長についてです。まず前提として、今既に電気事業法において運転延長認可制度は法制化されているわけですが、私はこの制度に反対の立場であることを改めて明言しておきたいと思います。

例えば、先ほど小林委員がご指摘されたとおりですね、40 年超運転の場合、多くの炉で原子炉の劣化状況を確認する監視試験片がなくなるわけですね。そのため、33 回の原子力小委員会で、電気事業連合会さんがご説明されたとおり、監視試験片、使用済みの監視試験片を再生利用するという方針を示されています。ところが、試験片の中には、原理的に再生できないものが存在します。試験片がないということは、劣化状況が分からないということになります。このような原子炉の運転を認めるということ自体が、原子力基本法に記載された安全性を確保するという国の責務に反していると考えます。

その上で、2 点、この運転延長認可制度に関して、少し考えていただきたいところがあります。

1 点目が、透明性に関してです。以前、原子力小委員会で事務局から運転期間の延長審査を事務方が書面上で実施するというご説明があったと記憶しています。しかしながら、透明性や公開性の観点から、ぜひ第三者を交えての審査を公開で行っていただきたいと考えています。ぜひご再考いただければと思います。

2 点目です。4 号要件について、これはどのような状態になれば適合しなくなったと判断するのかよく分からないなと思っています。仮に延長を認可した場合でも、例えば地震などによって長期停止を余儀なくされることも、地震国日本では当然あり得ることだと思います。例えば柏崎刈羽原発ですね、2 から 4 号機、2007 年の中越沖地震以来およそ 18 年間停止中で、これから先も当面停止するだろうということが想定できます。このようないつ動くとも知れない原発が存在すること自体が、電源投資の予見性を損なうと考えます。また動かない原発の維持費を電気料金に転嫁するということになりますので、電力消費者の負担ともなっているとも思います。

利用政策は、原子力事業者のみならず、他の電気事業者、電力消費者のことも考慮すべきだと考えます。このような場合でも延長認可は認め続けるのかということ、やはり考えなければいけないんじゃないかと思います。

以上になります。

○黒崎委員長

松久保委員、どうもありがとうございました。

続きまして、村上委員、よろしく願いいたします。

○村上委員

どうぞよろしく願いいたします。聞こえますでしょうか。

○黒崎委員長

はい、聞こえております。

○村上委員

ありがとうございます。

まず資料1のエネ基について1点、それからコスト検証結果についても1点申し上げたいと思います。

エネ基については、パブリックコメントが4万件を超えたということで、万が一事故が発生したときの避難計画や放射性廃棄物の最終処分法が確立していない中、原発を推進すべきでないという意見が多く寄せられたと報道されていました。そして、そのうち1割は生成AIを使った投稿だったという残念な事実もありましたが、公開されたパブコメの結果でも、様々な角度からの懸念や疑問が示されています。原子力推進への反発はとても大きかったのではというふうに推察できます。

この状況を受けて、基本計画の35ページと37ページに「原子力の安全性やバックエンドの進捗に関する懸念の声があることを真摯に受け止める必要がある」ということが加筆されました。ただ、私が拝見する限り、真摯に受け止めた結果、どのような対応を行うのかについては、特に追加で記載はされていなかったと思います。

私はこれまでも、麻生政権や民主党政権で実施されてきた熟議民主主義の手法も取り入れながら、民意がどこにあるのかをきちんと把握して、その結果も踏まえた方針の検討を訴えてまいりました。この小委ではあらためて、その必要性について議論する場を設けてほしい、熟議民主主義の意義や手法について専門家の説明を受けて、その必要性を検討する場を設けていただきたいというのを提案したいと思います。先ほどのIEAのビデオプレゼンでも、政権交代があっても変わらない長期的視点に立った方針を示すことが大事ということでしたので、今の段階で、しっかり議論することが大事だと私は思っています。

次にコスト検証の結果についての質問です。IEAのビデオプレゼンでは、10年以上建設が止まっていた先進国における原子力発電の新規建設はコストが平均で2.5倍になっているというお話がありました。日本の検証結果では、この今のような現実というのは反映されているのかどうか、お伺いできればと思います。

それから、資料2のIEAの説明について、1点質問させていただければと思います。私が先日教えた資料で、マイケル・シュナイダー博士の世界原子力産業現状報告書というのがあります。運転延長はIEAの説明で増えているとのことでしたが、一方でその報告書では早期閉鎖もかなり増えているというレポートがありました。経済性が大きなネックになっていることが示されているのですが、今日のプレゼンでは、その点触れられていなかったのので、IEAでは、早期閉鎖についてはどのように把握され、分析されているのかお教えいただければありがたいなと思います。

それから最後、運転延長許可についてなんですけれども、判断基準については私には具体的なケース、どのようなものがあるのか、なかなかイメージが難しいことから、これで十分かどうかを判断するのは難しいと思いました。ただ、このルールによると、判断基準が明確にされた後は、認可は資源エネルギー庁が行うということでしたので、その際には小野委員

も今日言及されていましたが、透明性が重要だなというふうに思います。見落としをしたら恐縮なんですけれども、情報公開や説明責任などはどのように規定されているのか、お教えいただければと思います。

先ほどの松久保委員の、第三者委員を入れるというようなことも確かに一案だと思いました。

どうぞよろしくお願いします。

○黒崎委員長

ありがとうございました。

では続きまして、又吉委員、よろしくお願いいたします。

○又吉委員

ご説明いただきありがとうございました。私からは、2点コメントさせていただきたいと思っております。

1点目はエネルギー基本計画の受け止めです。今次エネルギー基本計画におきましては、脱炭素効果が高く、エネルギー安全保障に寄与する電源として原子力が再評価され、最大限活用するという方向性が明示された点は大きな一歩というふうに考えております。他方、最大限の活用に向けた事業環境整備については、具体的な施策はまだ明確化されていないというふうに認識しております。

I E Aさんのプレゼンでも言及されておりましたが原子力発電及びサプライチェーンの維持・強化に向けた投資資金を継続的かつ経済的に確保していくためには、政府による量的なコミットメント、及び投資回収予見性や事業収益性を確保するための制度整備、そしてファイナンス環境整備、これらが不可欠であるというふうに考えております。そのための具体策の実行を先送りする時間的猶予は残されていないと思え、電力システム改革の検証を踏まえた電力市場の再構築策との整合性も踏まえつつ、より実効性の高い具体的施策・措置が、スピード感を持って展開される次のステージに進むことを期待したいと考えております。

2点目は、運転延長認可制度における審査基準についてです。運転期間から公示される停止期間の考え方につきましては、今回お示しいただいた事務局案に異存はございません。一方で、本来的な運転期間は、やはり科学的、技術的見地に基づき、炉ごとに個別に判断されるべきというふうに考えておりますので、必要に応じて現行制度の見直しを行うことも重要ではないかと考える次第です。

以上です。ありがとうございます。

○黒崎委員長

又吉委員、どうもありがとうございました。

それでは、朝野委員、よろしくお願いいたします。

○朝野委員

こんにちは、電力中央研究所の朝野です。

今回のエネルギー基本計画は100点満点中、何点だったのか。私の評価は70点。合格点

は超えたものの、脱炭素電源の投資環境整備という点では、今後に宿題が残されたと考えています。

エネ基の評価できる点を1点と、残された宿題2点、合計3点について述べたいと思います。

1点目、今回のエネ基の評価している点として、GX政策と一体化することで中長期の日本のエネルギー政策を機動的に見直す道を拓いたということです。DX進展とGX実現に向けた電源供給力確保の成否というのが、日本経済の浮揚に直結するという認識を広く政治と社会に浸透させた。非電力部門を含む日本全体の一体的なモデル計算を行うことで、これまで電源比率のみに収れんしてきたエネ基の議論を転換させ、結果的に再エネ対原子力の二項対立を終わらせる道筋を示したという点については、評価しているところです。

では、自由化された電力事業の中で、脱炭素電源の新規の開発建設に向けた動きが進むのかといえば、今後の設計制度設計次第であり、今回のエネ基の文言では、1合目、スタートラインに立ったにすぎないということになります。それは次の二つの宿題が残されているからです。

第一の宿題は、国の責務として原子力の2040年以降における長期の設備容量目標が示せなかった点です。本日の参考資料1、エネ基本本文書の41ページに、2040年以降の原子力設備容量、いわゆる「崖グラフ」についての記載があります。ここでは2040年断面で既設炉300万kW以上が60年超運転に達し、「供給力を大幅に喪失していくことを踏まえ」「対応を進める」と記載されています。しかし、何をどのように具体的に対応するのかということについては述べられていない。資料1スライド7で紹介されたサプライチェーンシンポジウムでは、日本が有する原子力サプライチェーンが今後生み出し得る付加価値がGX実現の文脈の上でも欠かせないということが議論されました。また、東大の斉藤先生からは、原子力学会の専門委員会では持続的な原子力・核燃料サイクルの検討として、今後100年以上における時間軸に応じた時計の変化とプルバラ等の諸量評価が紹介されていました。こうした研究成果などをもとに、長期における設備容量目標を具体的に検討してはどうでしょうか。英国など、自由化された電力市場を抱える先進国において、市場の失敗を是正するために、事業期間が長期かつ大規模な投資が必要な脱炭素電源の投資を促すことは、国の責務であると改めて指摘したいと思います。

第二の宿題は、脱炭素電源の投資環境整備における具体的な国の責務がほぼ書かれていないという点です。確かに本日の参考資料1、68ページを読むと、電源電力系統投資におけるファイナンス支援として、政府の信用力を活用した融資等のファイナンス円滑化方策に記載があります。これは、ようやくキャッシュフローの中で、キャッシュについては国の責務として面倒を見るという姿勢を示させたと言えます。しかし電気事業全体で有利子負債が増え続け、かつ高金利の時代を迎える中で、借入れの依存度を上げてまで新たな資産形成を行えるのか、よくよく検討する必要があると思います。1月に公表された「電力システム改革の検証結果と今後の方向性」についての報告書案では、「大規模な電源の脱炭素化に向

けた事業環境整備」として、長期的かつ持続的に必要な電源投資を促す仕組みの構築や、事業期間中における市場環境の変化等に伴う収入費用の変動に対応できる制度措置や市場環境整備という記載があります。

その際に重要なことは本小委で繰り返し指摘されているように、事業環境整備のみではフロントエンドのごく一部のみが改善するにすぎず、バックエンドを含む対応策の整備が発電事業者が新增設・リプレースの意思決定を行うためには非常に重要だということです。今後、投資環境整備において中心的な論点となるのは、長期脱炭素電源オークションの制度改善でしょうから、そこでは既設炉を含めたバックエンドリスクへの対応を含むことを期待します。

以上です。

○黒崎委員長

どうもありがとうございました。

それでは、越智委員、よろしくお願いいたします。

○越智委員

よろしくお願いします。慈恵医大の越智といいます。

専門的な内容や詳しい事業の内容などは他の専門委員の先生方にお任せしたいなと思いますけれども、素人目線から見て少し気になった点というのを2点だけご指摘させていただこうかと思います。

一つは運転延長における4号要件のところですが、色々な方から似たようなご意見があったと思いますけれども、行政処分や指導自体の正当性と信頼性というところをどのように担保するのかということに関して、一般から見ると、不透明性があると考えています。ここは不透明であるとは何が起こるかということ、行政指導が入らないこと、あるいは処分にならないことこそが正しいという概念が先行してしまうことで、より隠蔽体質が再び形成されてしまう可能性もございますし、また自主的に不備やリスク管理に関して報告をするインセンティブが欠ける結果になってしまうかもしれないと考えております。事業者が自身の力でリスクマネジメントができるためのインセンティブや仕組みが必要であって、罰則だけで縛るべきではないのではないかと考えております。

もう一つは、細かいところですが、1、2号要件についてです。平和の目的以外に利用される恐れがないこと、これはもう絶対的な条件であることはもちろんですが、多くの紛争・戦争というのが平和目的と、平和を目標としてなされているという現状を考えると、ここはもう少し具体的に、紛争・暴力あるいは人を害する目的に利用される恐れがないこと、そのような平和という言葉、漠然とした言葉でファジーな表現を使うべきではないのではないかなと思いました。

以上2点です。

○黒崎委員長

越智委員、どうもありがとうございました。

それでは、竹下委員、よろしくお願いいたします。

○竹下委員

東京科学大の竹下でございます。ちょっとネットが不安定で時々切れるんで、すみません、切れたらごめんなさい。

第7次エネ基についてですけども、原子力の最大限利用ということで、これはすばらしい内容なんですけども、これはただやろうとすると2040年の総発電量の20%という、36GWeぐらいは動かさないといけない。これは大変なことでございます。ですので、今後は国のご指導の下で、今のファイナンスの話もかなり出ていますが、原子力業界を挙げていかにこれを進めていくか、これが本当に重要になるかと思います。

I E Aの報告についてですけども、次世代炉について、主力が大型炉を中心にSMR建設と本日の課題であります既設炉の運転延長の重要性が述べられております。これを実行しようしますと、I E Aの言うように、原子力利用には、まず国が予見性を明確にすることが不可欠です。もう人材育成のサプライチェーンの維持も、これもみんなそこにつながっています。ただ、現実的には、まずは既設炉の運転延長を図りながら、革新炉にいかによりプレースしていくかが重要になります。

また、さらに2040年までの再エネの倍増など、ますます電力の安定の不安定性が大きくなっていくので、それを解消するためにも、例えば軽水炉系のSMRの導入による負荷追従であるとか、そういう政策も今後考えていく必要が出てくるのかなというふうに思いました。

それとあと、既設炉の運転延長について3点申し上げますと、全体としては審査基準について同意いたしますが、幾つかお願いがございます。

まず4号案件についてですけども、これは法令遵守体制の整備であるとか安全性の向上、防災対策について、電力事業者の取組の評価をするというところで、外部レビューを使っておりますよね、第三者からの意見聴取と。そこで私がちょっとお願いしたいのは、日本の学協会の利用ですね。すなわち、原子力学会であるとか保全学会であるとか、そういうところにその評価組織を持っていいただいて、継続的に活動、活躍できる専門家の育成を図っていただければというふうに考えています。

ちょっと見ていて、日本の学協会と事業者がもっと密に関係する場をつくるのが将来のためにも重要と、思っています。

それと、このレビューにはATENAとかJANSI、WANOのような、民間組織が中心になっているんですけども、やはり一般国民から信頼性が高い、例えばIAEAのような国際組織ですね、これに見えていただいてそれで信頼、信任を得ることで、電気事業者の取組の信頼性の向上につながればというふうにも考えております。

5号要件についてですけども、これはその大変の判断の難しいケースが出てくると思います。ここでは運転期間延長のカウント除外の例として、東電の柏崎刈羽と日本原電の敦賀2号機の事例が示されていますけども、こうした事例を実は詳細に見ていきますと、規制側

と電力事業者の間のやり取りの行き違いとか、あるいは誤解に基づくものとか、いろいろ判断の難しいケースが、やはり含まれているように思います。ですので、カウント除外を決定する場合には、十分な調査の上、意見聴取などをしていただいて、ご判断いただけたらと思います。事業者の持つモチベーションの維持というのも大変重要でございますので、どうぞそこは慎重に進めていただければというふうに思っております。

最後ですけども、60 年+ α を経た後の原子炉の状況ですね。これを考えると、炉の設備は大体入れ替えられるものがリニューアルを行うんですけども、圧力容器が問題になると思いますが、継続的な脆化監視で中性子照射脆化による材料劣化、これが進んでいないかということですね。これを科学的に進んでいないことを実証できた場合には、当然既設炉のさらなる運転延長のすることも、今後、考慮の対象になるのではないかと思います。先ほどから照射材料のことがよく言われていますけれども、照射材料についても、少量で分析できるような方法を最近開発もされておりますので、そうしたものをよく利用していただければというふうに思います。

それと、原子力の継続的な利用を今後考えた場合には、やはりこの既設炉の運転延長って、大変有効な手段です。もう米国では既に複数の炉が 80 年、運転ライセンスを NRC より発給されているという現状がございます。我が国においても、経年劣化事象の抽出とか評価などの、運転延長に必要な調査、検討を続けて、運転延長の議論を今後も絶やすことなく続けていただければということを考えております。

以上でございます。

○黒崎委員長

竹下委員、どうもありがとうございました。

それでは、佐藤委員、よろしくお願いいたします。

(通信状況確認)

○佐藤委員

ミュートを外しました。佐藤ですが。

○黒崎委員長

すみません、佐藤委員、こちら、不手際ありまして申し訳ございません。今、直りましたので、佐藤委員、ご発言をよろしくお願いいたします。

○佐藤委員

ありがとうございます。

○黒崎委員長

よろしくお願いいたします。

○佐藤委員

よろしくお願いいたします。3 点申し上げたいと思います。

第 1 番目に、第 7 次エネルギー基本計画に関わる問題です。松久保委員も言及されていましたが、この計画は再エネと原子力による発電を、この後二、三倍にすることを想定するな

ど、その実現可能性に疑問を持つ部分が多々あります。特に太陽光は最大 29%とされており、これは現行の3倍近くということになっています。ただ太陽光発電については、この後の社会環境、環境問題、サプライチェーンの問題を含めて考えると、その実現可能性を否定的に捉えておくことが必要で、したがって、リスク管理を十分にしておく必要があります。

これを前提にしたときに、やはり政府の関与を厳格にし、安全が担保され、なおかつバックエンドの方向性も含めて、体制が十分に整った形での原子力発電の推進は必要不可欠です。

その中で必要な規制の緩和を進める必要があります。

その観点から考えると、第2点目ですが、稼働延長に関する必要要件を見ていくと、第1号要件において平和のための利用というのがあります。しかしながら、他の要件、とりわけ第3号、第4号の要件を見てゆくと、十分に厳格に手続が規定されており、いわゆる原子力の平和利用を逸脱した利用の可能性はないと思います。

これまでの議論の中では、第一号要件については何も言及はなかったということですが、あえて申し上げるのであれば、第3号、第4号で手続的には平和利用が担保されているので、無駄と複雑さを回避する意味で、第1号要件の削除を含めた対応が必要になってくるように思います。

3番目に申し上げたいのは、事業者の責任の範囲の問題です。先ほど越智委員から指摘がありましたが、事業者の責任の範囲を必要以上に厳格にすると、恐らく情報の円滑な流通、もしくは悪意に解釈するのであれば、事業者の事故隠しの多発につながる可能性があります。

そうすると、例えばここに例として挙げられた様々な行政処分の例で言いますと、管理事項的な、もしくは事故そのものが大きな理由になって行政処分を受けたわけではない事例もあるように思います。事由は極めて重要な問題ではありますけれども、それを理由にして行政処分を行い、それがカウント除外となるという、この第5要件の内容は、本来の趣旨を超えるものになる可能性があります。安全管理に関する厳格さを追求するのは重要ですが、厳格さを広く適用すると事業者のインセンティブというのは下がっていくと思います。そして、同時に、延長に関するカウント除外の判断基準の信頼性が揺らぐことになるのではないかと思います。

その面において、行政処分を受ける事態は発生し、そこには様々な理由があるのでしょうが、処分の中身も考慮した上でのカウント除外を行うべきと思っています。

以上でございます。

○黒崎委員長

佐藤委員、どうもありがとうございました。

委員の皆様からお話いただきましたので、専門委員のお話を聞かせていただければと思っています。

まずは、増井専門委員、よろしくお願いいたします。

○増井専門委員

承知いたしました。それでは、原産協会の増井でございます。よろしくお願いいたします。

まず、原子力産業界の立場から、エネルギー基本計画におきまして、原子力発電の価値、役割、持続的な活用、既存炉の最大限活用、次世代革新炉の建替について明示いただいたこと、大変意義深いものとして受け止めております。

当方からは、本日3点申し上げたいと思います。

第一に、サプライチェーン、技術継承、人材確保についてでございます。これらの重要性について、エネ基に十全に書いていただいたところでございます。原子力産業界では長期にわたる建設工事の空白と建設経験者の高齢化により、貴重な技術・技能の継承が危機に瀕しております。こうした状況を踏まえ、政府や関係機関と密接に連携し、産業界としても積極的に人材の確保と育成に取り組んでまいりたいと思っております。特に次世代革新炉のプロジェクトにつきましては、若い世代を惹きつける大きな魅力がございます。また、技術・技能の効果的な継承と実践の場ともなります。こうした観点からも、次世代革新炉の早期実現に向けて政府とともに産業界も全力で取り組んでいく所存でございます。

2点目でございますけれども、次世代革新炉の開発設置に関する事業環境整備についてでございます。これらの制度整備が必要であるという認識を共有いただいていること、これを産業界としては大変心強く思っております。明記いただいたとおり、原子力発電所の建設にはとても長い時間がかかります。また、将来にわたって、我が国の経済成長の機会を損なうことなく十分な脱炭素電源を安定的に確保するためには、早期の投資判断が必要でございます。そのためにも政府には資金回収や資金調達の仕組みを含め、原子力事業者が投資できる具体的な事業環境を速やかに整備していただきたいというふうに考えてございます。

最後、3点目として、運転延長認可制度でございます。産業界としては、この制度の整備を歓迎しております。大変ポジティブに受け止めております。既設炉の最大限の活用の道を開く重要な取組でありまして、3Eの観点からも大きな意義があると考えてございます。

本日ご紹介いただいた内容、審査基準につきましても、穏当というふうに受け止めております。

私からは以上でございます。

ありがとうございました。

○黒崎委員長

どうもありがとうございました。

それでは最後になります。水田専門員、よろしくお願いいたします。

○水田専門委員

水田でございます。原子力推進・対策部会長をしております。

第7次エネルギー基本計画において、再エネか原子力かといった二項対立的な議論ではなく、再エネと原子力をともに最大限活用していくことが極めて重要と整理されたことは、今後も原子力を持続的に活用するための人材育成やサプライチェーン確保の観点から、意

義ある見直しと受け止めております。また、次世代革新炉の開発・設置についても、廃炉を決定した原子力発電所を有する事業者の原子力発電所のサイト内での次世代革新炉への建て替えの具体化を進めていく旨の記載がされた点は、事業者の選択肢が広がるものだというふうに受け止めております。

一方で、2050年カーボンニュートラルを見据えると、将来、電力需要が増加する中、特に2040年以降は原子力発電所の設備容量が減少する見通しでありますので、サプライチェーンにおける事業予見性の向上、技術・人材の確保を維持する観点からは、やはり国が具体的な開発・建設目標を掲げるということが重要だと考えております。その上で、将来にわたり持続的に原子力を活用していくためには、廃炉を決定した原子力発電所を有する事業者のサイト内での次世代革新炉への建て替えに限定しない開発・設置が、リプレースのみならず新增設も必要になると考えております。

また、原子力事業全体を安定的に持続するためにも、投資・コストの早期回収予見性に加え、事業収益性を確保するとともに、円滑なファイナンスが可能となる資金調達環境といった原子力事業の予見性を高める事業環境整備は、先ほど申し上げた具体的な開発・目標の明確化と両輪で進めるべき事項と考えております。

これらの点につきましては、今後、より具体化をしていくことが重要になりますので、国の審議会等で詳細な議論を進めていただきますようお願い申し上げます。運転延長認可制度における審査基準につきましては、本日ご説明のあった審査基準の考え方、内容に沿って、事業者として適切に対応してまいります。

事業者としては、原子力事業は立地地域のご理解とご協力が不可欠という前提のもと、立地地域の皆様の要望を踏まえた地域振興への協力・地域共生活動について、引き続き、国や自治体と連携しながら取り組んでまいります。また、国のエネルギー政策である原子力発電の最大限の活用に向けて、事業者間の連携はもちろんのこと、それぞれ専門性を有したATENA、JANSI、NRRCといった関係機関との緊張感を持った相互連携により、産業界全体で一丸となって、規制を満足することに留まらず、自主的に透明性を確保しつつ、継続的に安全性を追求していく所存でございます。

以上でございます。

○黒崎委員長

どうもありがとうございました。

12時になりましたけれども、少々時間を延長させていただきます。

まず、皆様からご意見をいただきましたので事務局から回答やコメントなどをお願いいたします。

それでは、よろしくお願いいたします。

○吉瀬課長

ではまず、規制のほうからご回答申し上げます。

まず、遠藤委員からご指摘いただきました、意見書の代読のタイミングについては、ちょ

っと委員長ともご相談をした上で、次回以降の対応とさせていただきたいというふうに思っています。

ちょっとその上ですけれども、近藤委員のご意見書の中でご指摘をいただいている今後の原子力政策の方向性と行動指針についても、エネ基を踏まえた検討というものも必要だと思っておりますので、そういった議題を含めて、ちょっと次回以降でお示しできるように検討してまいりたいというふうに思っています。

その上で、松久保委員からもご指摘があったバックエンド、特にイギリスのプルトニウムの話などにつきましても、そういう中で、今後の処理の中で報告及び議論ということにさせていただければというふうに思っております。

あと、村上委員からご質問いただきました、コスト検証において欧米の例が反映されているかというご質問でございますけれども、今回実施した発電コスト検証では、日本国内の情報を基本的にはベースにしておりますが、現時点で合理的に見積もることができる費用という意味で言うと、全て織り込み算定しておるわけでございますが、他方で、現時点でまだ予測ができない資材価格のさらなる上昇の可能性でありますとか、そういった現時点で合理的に見積もれていない費用があるということは認識をしておるところでありまして、その増加に対応して、どの程度発電コストが変わるかという感度分析についても併せてお示しをしておるところでございます。一方で、欧米の事例、こういった事例の轍を踏まないようにすると、この事例からどう学び、対策をするかという点は、むしろ非常に重要だと思っております、IEAのプレゼンでも幾つか参考となるアプローチが示されておりましたけれども、そういったものも参考にしつつ、コストを工期の長期化、あるいはコストの上昇というものをどうやって抑制していけるのかということについて、さらなる検討を進めていきたいというふうに考えておるところでございます。

私からは以上であります。

○多田室長

それでは、審査基準に関しましてもご意見いただきましたので、順次回答したいと思います。

まず書面でご意見をいただきました、近藤委員から。4号要件の安全性向上に核セキュリティの強化は含まれるのかという点でございますが、前回の委員会でも申し上げたとおり、安全向上の中には、核セキュリティの観点も含まれると考えております。例えば、①、要件を挙げておりますけど、経営層による意思決定を通じた改善については、核セキュリティも含めて必要な改善に取り組むことを確認していく方針でございます。さらに今後の審査体制、あるいは審査プロセスについてもご質問いただいているところでございますが、今後のプロセスに関しましては、6月の制度施行に向けまして、今回、最後の小委員会で、これまでご議論いただいた審査基準のほか、申請様式や添付書類、認可手続に関する標準処理期間といった必要な事項をしっかりと整備をしていきたいと考えております。今回の資料の19ページ、今回割愛させていただいておりますが、電気事業法施行規則において、そういったも

のをしっかり規定していこうと考えている次第でございます。

今後のスケジュールに関しましては、必要なパブリックコメントをかけた上で審査基準等を策定していく予定でございます。また、審査体制についても、多くの申請が見込まれる時期も念頭に、必要な体制をしっかりと整えていきたいと考えております。

さらに情報公開に関しても、その審査に関する申請書類や審査の結果をしっかりと公表して、透明性を確保していきたいと考えております。

あとは、杉本委員ほかから、分かりやすい説明をすべきだということに関しましては、ご指摘のとおりだと考えておまして、原子力規制委員会とも連携し、分かりやすく丁寧な説明に取り組んでいきたいと考えております。松久保委員、村上委員から、透明性について第三者を交えて公開で行うべきではないかというご提案をいただいたところでございますが、法律の規定上、個別申請の認可に当たっては、第三者委員会に意見を聴取して審査することは規定されていないと我々は考えてございまして、経済産業省において法律の受験に従って、今回ご議論いただいた審査基準に則りまして、認可要件の適合性を確認して認可を判断していきたいと。その上で、透明性の確保に向けては、その審査に関する申請書類や審査の結果をしっかりと公表して透明性を確保していきたいということと、あとは国民の皆さんに向けて分かりやすい丁寧な説明に取り組んでまいりたいと考えております。

また、松久保委員から、4号要件について、どのような状況になれば適合しなくなったのかというご質問いただいておりますが、個別の事案の内容を踏まえて判断することになると思いますので、予断を持ってお答えすることは困難でございますが、例えば法律に書いてございますように、その原子炉の発電事業に関する法令違反等により、行政庁から許認可を取消し、実質的に運転を制約するような処分を行われた場合、事業遂行体制を見直し、改善へ継続的に取り組むことが見込まれると判断し難い場合には、認可の取消しを行うことも否定されるものではないと考えております。いずれにしましても、原子力規制委員会の厳正な審査に基づく認可を得なければ運転は一切認められないということが大前提であることは補足しておきたいと思っております。

また、越智委員、佐藤委員から行政処分・指導自体への信頼性と正当性というご意見をいただいたところでございますが、行政指導や行政処分の実施に当たっては、行政手続法にのっとりまして、行政機関の実施を行っていくものと考えておりますので、今回その延長期間に関する明確なエビデンスとしての活用を提案をさせていただいたところでございます。制度施行に当たってはその行政処分や行政指導の内容についてはしっかり我々としても確認をしていきたいと思っております。

また平和利用に関するご意見をいただきましたが原子力規制法と同様に、我々としても原子力委員会に意見聴取をした上で平和目的に関する判断をする方針でございまして、原子力委員会等ともしっかり連携を取っていきたいと考えております。

私からは以上でございます。

○黒崎委員長

ありがとうございました。最後に私のほうから簡単にコメント申し上げます。

今日は三つお話があって、一つは、I E Aのお話がありまして、原子力の新時代、そういうタイトルでお話いただきまして、一つ思ったのは我々がずっと議論していたりとか、考えていたことともものすごく整合している話なのかなというふうに思いました。だから我々の議論というのは変な方向に行っていないというのが認識できたということです。例えば、政府の強い関与が必要であるとか、あるいは明確な長期の方向性が大事であるとか、サプライチェーン、人材、大事ですよという、そういったところです。特に世界では原子力、本当に進もうとしていますので、日本も、特に資源の乏しい島国の日本は、本当にいろんなことを考えて、原子力について前に進めていく必要があるのかなというふうに改めて思いました。

二つ目がエネ基の話です。エネ基は大きな目標、方向性、目指すべきもの、方向性を示すものだというふうに思っております。これを実効的なものにしなければいけないと、絵に描いた餅にしないというのが大事だというふうに思っています。具体的には既設炉の最大限活用とか、あと次世代革新炉の開発設置というような話があります。2040年の電源構成に原子力は20%程度という話もありました。いろんなシナリオがある中でも、どのシナリオでも原子力は20%というふうに書かれている次第です。

これを実効的なものにするために何をしていかなきゃいけないのかというところで、いろんな話があります。それこそ国民の皆様とのコミュニケーションであるとか、立地地域から信頼をいただくとか、サプライチェーン、人材ありました。あとはバックエンド問題というところをきちんと加速していくんだという話もやらなければいけません。特に既設炉の最大限活用の話に関しては、今日の3番目の議題であった運転期間の延長認可の要件というところで具体的に話が進もうとしているわけです。

次世代革新炉の開発・設置の話で言うと、いろんな委員の先生方からご意見いただきましたが、やはり具体の開発目標というのがあるほうがいいんじゃないかと。それがあると、それを目指して産業界、皆さん頑張っていけるんだと。そのとおりだなというふうに思って聞いていた次第です。

最後の、運転期間の延長認可の要件については、これまで、今日を合わせて3回議論してきました。かなり丁寧な議論、説明がなされたというふうに思っておりまして、おおむね委員の先生方からはこの方向性でということでご同意いただけたんじゃないかなというふうに思いました。

以上が私からのコメントとなります。

本日も委員の皆様から大変重要なお意見を数多くいただきました。資料3にもございました運転期間延長認可の要件に係る審査基準等については、これまで本委員会において3回議論いただきました。

私としては、今回までに出た意見も踏まえ、事務局で審査基準等の策定に向けてパブリックコメントを進めていただくというのでよいと思っております。

3. 閉会

では最後に、事務局からお願いいたします。

○吉瀬課長

本日、皆様ご参加いただき、ありがとうございました。

また次回以降の日程及び議題につきましては、改めて委員長ともご相談の上でご連絡をさせていただきたいというふうに思っておりますので、よろしくお願い申し上げます。

○黒崎委員長

ありがとうございました。

これをもちまして、第44回原子力小委員会を閉会いたします。

本日はありがとうございました。