

令和3年度第2回鳥取県原子力安全顧問会議

1 日 時 令和3年11月8日（月）9：30～12：05

2 出席者 原子力安全顧問：占部顧問、藤川顧問、甲斐顧問、神谷顧問、富永顧問、北田顧問、牟田顧問、望月顧問、香川顧問、西田顧問、河野顧問
原子力規制庁(Web)、内閣府、資源エネルギー庁（出席者は名簿のとおり）
鳥取県：平井知事（冒頭あいさつのみ）水中危機管理局長他（出席者は名簿のとおり）

3 場 所 米子コンベンションセンター 2階 国際会議室（米子市末広町）
対面及び「Cisco Webex Meeting」によるWebのハイブリッド会議

4 議題

- (1) 島根原子力発電所2号炉の審査結果（原子力規制庁：Web説明）
- (2) 島根地域における原子力防災の取組と国の支援体制（内閣府）
- (3) 国のエネルギー政策（資源エネルギー庁）
- (4) 島根原子力発電所2号炉新規規制基準への適合性に関する取りまとめ概要(案)（鳥取県）

5 配布資料

- 島根原子力発電所2号炉に関する審査の概要（原子力規制庁）
- (参考資料)島根原子力発電所2号炉に関する審査の概要（原子力規制庁）
- 島根地域における原子力防災の取組について（内閣府）
- 島根地域の緊急時対応（概要版）（内閣府）
- 島根地域の緊急時対応（全体版）（内閣府）
- 国のエネルギー政策について（資源エネルギー庁）
- 島根原子力発電所2号炉新規規制基準への適合性に関する取りまとめ概要(案)（鳥取県）

6 議事録

(水中局長)

それでは、定刻となりましたので、令和3年度第2回鳥取県原子力安全顧問会議を開催させていただきます。開催に先立ちまして、鳥取県の平井知事からご発言をお願いいたします。

(平井知事)

皆様おはようございます。ウェブですので座って、カメラの前でご挨拶を申し上げたいと思います。

本日は、占部先生はじめ11名の原子力安全顧問の皆様には、このようにお忙しい中お時間を割いていただきまして本当にありがとうございました。皆様は先般、現地視察、原子力サイトの現地視察を行われました。

島根原発2号機の再稼働につきまして、私共も中国電力から協議を受けてございまして、その判断に当たりまして、先生方に貴重なご提言、ご視察を賜りましたことに感謝を申し上げたいと思います。

それから、私ども、島根原発につきまして原子力安全対策が十分なものがなされているか、これを検証していかなければなりません、なかなか専門的知見が難しいのが、原子力発電所のサイトでございます。

従いまして、専門家の先生方のご意見、様々なご指摘を踏まえながら対応していかなければなりません。今日この後は、皆様と同様に住民の代表の方々が、同じような話をヒアリングされまして、その結果はまた後日、私とも話し合うこととなります。この際にも、専門家の皆様の知見を十分に勘案したいと思います。現在、非常に重要な段階に差しかかっていると思います。切迫した状況、時間的なスケジュールもあるかもしれませんが、皆様の方で、精力的に慎重なご審議、専門的観点に関わらず、幅広い視点からご意見をいただければ大変ありがたいと思います。

東日本大震災の福島原発の事故は、まだまだ終わらないと思います。平成23年から既に10年半が経過していますが、いまだに帰還できない人がいます。こういうことが山陰でも、そういう懸念を持っている住民の方が少なからずいらっしゃるのも事実であります。そうした事が回避できる、そういう原子力安全対策になっていることを、皆様の厳格な観点から審議をいただけたらと思います。どうかご理解をいただきたいと思っております。

この後、原子力規制庁、内閣府、経済産業省の資源エネルギー庁からそれぞれお話をいただきます。それぞれ説明者が入れ代わり立ち代わりになりますが、先生方にご説明申し上げることとなります。ぜひ、忌憚のないご意見、

ご質問をいただきまして、実効性のある審議になればと願っています。

私は、残念ながらちょうど、政府の新型コロナの分科会が9時半から始まっておりまして、そちらの方で、コロナ対策のレベル1,2,3を、さらにはレベル0も含めた、新しい対策の段階づけの重要な議論がございまして、地方団体代表としてこちらに向かわせていただくこととなりますが、また午後、住民代表の皆様と一緒に同じ話をヒアリングさせていただきたいと思っております。

また後日、先生方のご意見を改めて伺いをさせていただくことにしております。ぜひ、ご協力、ご支援を賜りますようお願い申し上げます。本日は本当にありがとうございました。

(水中局長)

本日の会議は、危機管理局の鳥取県危機管理局の水中が務めさせていただきます。本日は9月15日に島根原子力発電所2号機の新規制基準の適合性審査を合格したことを受けて開催するものでございます。

議事の進行につきましては、お手元の次第の通り進めて参ります。

本日の会議は、説明者を入れ替え制としておりますので、それぞれに対する質疑は、それぞれの説明の後にしていただくようお願いいたします。

なお、出席者につきましては配布資料の通りでございますので、個別のご紹介は省略させていただきます。

本日の会議は、2時間50分程度、12時20分終了予定しておりますので、長時間にわたりますがよろしく願いいたします。

以後の会議の進行は、事前の申し合わせにより占部顧問にお願いしたいと思います。以後の会議の進行は占部顧問にお願いしますが、リモートの進行でございますので、適宜事務局から占部顧問の進行をサポートさせていただきたいと思っております。それでは、占部顧問、よろしく願いいたします。

(占部顧問)

それでは、私の方で進行をさせていただきます。議事の進行についてご協力をよろしくお願いいたします。

本日は議題が幾つか準備されていますがまず一つ目の議題は、島根原子力発電所2号機の審査概要についてです。それでは、原子力規制庁から説明をお願いいたします。なお原子力規制庁の方はウェブでの参加となりますのでよろしく願いいたします。

(1) 島根原子力発電所2号炉の審査結果 (原子力規制庁 : Web 説明)

<規制庁説明 内藤安全規制調整官、斎藤企画調査官>

(占部顧問)

ありがとうございます。それではただいまの説明について、何かご質問或いはご意見がある方は挙手をお願いします。

(西田顧問)

宍道断層の長さに関することですが、私も現在の長さの方が良いと考えております。

初めの申請の時までは、地表調査を基にした形での長さの想定だったわけですが、今回、宍道断層が延長されたのは物理探査、要するに重力異常というものを根拠にした形で宍道断層の長さが決められたと私は解釈しております。その辺のことについての整合性を規制庁はどのように考えられたのかお聞かせいただければと思います。

(原子力規制庁 内藤安全規制調整官)

資料48ページに宍道断層の評価のところが別途書いてございますので、そちらをご覧くださいと思います。

申請当初、中国電力が持ってきたものは、先生がおっしゃる通り、地表踏査なり、地表の結果を基に設定をしております。トレンチ等を使った部分もありますが。

まず西端でございますが、宍道断層が伸びていくとした場合については、海陸境界のところ仮断層を引いていますけれども、そういった形で伸びていくのを考えると、海陸の境界での調査密度が低いところもございますので、どうするかを考えた上で、女島の地点では、ボーリングを掘っておりますので、断層がないことが明確に確認できているという地点です。ここであればもう宍道断層はないと明確にいえるということでここを端部といたしました。

東端側でございますけれども、我々審査の中で議論をしている過程において、地震本部において、宍道断層につ

いては、島根半島に重力異常があるということ及びリニアメントとして読める地形があるということで、断層自体は見つかってはいませんが、(断層が存在する)可能性があるという形で指摘をされております。

その中で、我々としても、こちらも西端と同じように調査、やっぱり海陸境界のところで海上音波でしっかりと入り込めてない部分もありますし、そういった海陸境界の不確かさを考えた上で、重力異常も含めて、それを越えた地点で明確に断層がないと言える時点ということを保担保として定めるべきではないかという議論を行いました。今No. 3.5 測線という形で海上音波測線がございます。ここを保担保しているのですけれども、ここは重力異常等も含めて、それを越えた地点であるということと、島根半島を横断する形で、きちんと断層がないということを明確に言っていると。しかもこの3.5は、浅部を見るものと深部を見るものの両方をきちんと押さえてあって、それぞれで活動性がきちんと抑え切れているということで、ここにはもう明確に宍道断層の延長部はないということが確認できますので、調査の不確かさ、不確実性を踏まえた上で、東端側も(断層が)明確にないというところを端部にするという形で設定をしたものでございます。

(香川顧問)

資料 50 ページのところに、いわゆる宍道断層の特に断層モデルで計算されたときの様々な設定の一覧があります。特に断層モデルで計算すると、ピンポイントで、大きな揺れになるところが評価できると思うのですが、宍道断層では、島根発電所の中に1地点の計算ポイントを設けて実際計算されておりますけれども、例えば500メートル離れたところで、もう少し大きな地震動が発生するというのも十分パラメータのばらつきの中で考えられますので、そういった観点での評価、これが大きい想定になっているということを判断した根拠がどういうことなのかということ、あと、熊本地震を想定すると、この断層に関して、発電所における位置がいわゆる益城町とよく似ている構造になっていて、益城町で大きな被害になったのは、横ずれ断層の破壊が横方向、いわゆる走向方向に進行することによる、いわゆるディレクティブティパルスというものではなくて、下から上に破壊が進行することによって、断層平行方向に大きな揺れが出たという教訓があるわけなのですが、そういったところがちょっと十分配慮されていないというところが、個人的には危惧しているのですが、そのあたりについてのご見解はいかがなんでしょうか。お願いします。

(原子力規制庁 内藤安全規制調整官)

まず1点目でございますけれども、基準地震動を定めているというのは、硬質岩盤Vs700という形でされている解放基盤表面で定めておりますので、この部分については一定の広がりを持っているという評価のもとにそこで定めるという形でございますので、解放基盤として定めることについては問題がないと考えております。

実際に入力地震動を作る際には解放基盤面で定めたものから、実際の接地面まで増幅と減衰を考慮した上で、入力地震動を定めていく形でやっておりますので、そちらについては問題がないと考えております。

(香川顧問)

場所が違うことによって増幅率が違うということではなくて、場所が少し変わると、断層からの地震動が、いわゆる地震の分布が変わるので、今回設定されているその地点というのが、この断層設定において、いわゆる最強の地震動になっているのかということの確認ができていくかとお聞きしたかった点です。

(原子力規制庁 内藤安全規制調整官)

先生のおっしゃる意味はわかりました。

起こった地震を分析すると確かにそうなのですが、これから起こる地震についてそこまでの精度を持って想定とか予測ができるのかということ、そこはなかなか難しいと思っています。ですので、我々は地震動を評価するにあたっては、50 ページのところで書いてありますけれども、断層傾斜角とか伝播速度とか、アスペリティーその他、不確かさを考慮した上で、過小評価にならないような形で不確かさを重ね合わせたりという形でもって、大きくなるような形、この断層の実際の断層によって想定され得る不確かさということを考慮した上で設定をするという形で、全体の大きさが過小評価にならないようなカバーをしているという考え方で地震動を設定しております。二つ目の方については、担当の佐口の方からお答えさせていただきます。

(原子力規制庁 佐口主任安全審査官)

先生おっしゃったように熊本地震では益城町のところで、ちょっと大きくなったというお話でしたけれども、基本的には同じような形で今、宍道断層も位置しているのですけれども、先生おっしゃったのは多分、いわゆるフリングステップと呼ばれるような、どちらかという、周期の長いパルス状のものかなと理解いたしましたけれども、それにつきましては、評価の中で、長周期は理論的手法を用いて、ハイブリッドをさせておりますので、そこで考慮

されていると。短周期については、この宍道断層は敷地に近いこともあって、他のサイトではやってはいないことなんですから、こういった不確かさを組み合わせる、資料 50 ページにあるような形で不確かさを組み合わせることによって、ちょっとわからない部分を含めて保守性を持たせた上で、評価をするという形をとっているというのは確認をしています。以上です。

(香川顧問)

大枠の評価としては了解しましたけれども、一つ試しに、この敷地の場所で最大の地震動になるような滑り角であるとか、傾斜であるとかは設定できますので、強震動でサイトを狙撃するぐらいの計算が一つあると、いろんな意味で担保になるかなとは思いました。

(牟田顧問)

規制庁、或いは規制委員会の審査における要求の考え方について少し幾つか、お伺いしたいと思っています。

資料 35 ページですが、代表的な事故シナリオ、事故シーケンスを見ていると、どれもおそらく単独のプラントの事故シナリオを想定されているように見受けられますが、複数のプラントの同時進行に関する事故シナリオの考え方はどう判断されているかをまず一つお伺いしたいと思います。

それから 38 ページで、格納容器の機能喪失の事故シナリオを示されています。特に右側の評価事故シーケンスを見てみますと、ある程度特定のシナリオを想定されているように思うのですが、これは 35 ページの炉心損傷に関するシナリオはある程度類型化されていると思うのですが、こちらはそういうことがあまり意識されていないのか、少ししか意識されていないのかと見えておまして、ここはどう審査の時に考えられたのかということをお教えください。

それから、40 ページ。こちらは重大事故の拡大防止をする対策とありますが、直接的に事象を収束させるための手段と見受けられますが、おそらくプラントの状態を把握するために必要な計装ですとか、そういったものに対する要求もあるかと思っています。そのところを少しここでは補足をさせていただきたいと思っています。

(原子力規制庁 照井安全審査官)

まず一つ目 35 ページのところ、個別のプラントのシーケンスとして、同時に進行した場合はどうなのかということでご質問いただきました。まず今回島根に関して申し上げますと、2 号機の申請ということになってございまして、1 号機は廃止措置でございすけれども 3 号炉は建設中で燃料が炉心にないと、そういう状況下での申請となっております。

そうした状況においての同時被災というのは、審査で確認をしてございまして、基本的には他のプラントである 1 号炉、或いは 3 号炉の要員とは別に 2 号炉の要員を準備してございまして、その要員、或いはその 1 号機の事故の状況を踏まえて 2 号機の事故対策に影響がないということを確認しているものでございます。

今後 3 号機の申請がなされた場合には、当然その 2 号機と 3 号機が同時に運転をしており、それぞれ重大事故を起こしたということで、同時発災での体制が問題ないかということを確認をしていくということでございます。

続いて 38 ページで、特定のシナリオでということでご質問いただきましたけれども、まず、格納容器破損防止対策の評価事故シーケンスについては、PRAでの確認と、PRAの中で抽出されたものが、実際に島根 2 号機で起こるのかどうか、或いはその炉心損傷側で対処しているものなのかということを確認して、これは我々の許可基準規則の中で、格納容器破損モードとして必ず想定をしなきゃいけない事故シナリオがございまして、それとの比較でそれと同じようなものになっていることを確認してございまして。

またその炉心損傷防止との関係で言いますと、これらの格納容器破損モードについて、炉心損傷後のプラント損傷状態で分類をして、評価をしているということでございます。

それから 40 ページ、このような状況で計装が問題ないのかということでご質問いただきました。基本的には各計装とも、重大事故の環境条件で保つようなものになっているということの設計方針を確認してございまして、仮に計装が壊れてしまった場合であっても、代替の推定をする手段を別途、準備をするということを要求してございまして、その代替のパラメータで、今の炉心の状態或いは格納容器の中の状態を確認をする手順になっているということを確認しているものでございます。

(藤川顧問)

41 ページの内容について確認させていただきたいのですが、実際に非常に大きな事故になってしまった時の対策をいろいろといただいているので、以前よりだいぶ良くなったかと思っていますのですが、一方で、緊急時の被ばく線量は 250mSv になっておまして、私がお聞きしたいのは、こういう緊急時、発災時に線量限度内で対策ができるのかと。そういう実効性について、中国電力と規制委員会の間で、要員の被ばくも想定した実

効的な行動計画という観点で評価をされているのかを教えてください。

(原子力規制庁 照井安全審査官)

現状、有効性評価の中では7日間での事故シナリオということを考えてございますけれども、例えば中央制御室或いは緊急時対策所にいる要員についても、要求上7日間で100mSvを超えないことを確認してございまして、例えば中央制御室であると、要員の交代も考慮して、7日間のうちにはベント等の(放射性物質の)放出を伴うような事故対策も発生しますけれども、そうしたことを考慮しても、7日間で100mSvを超えないことを確認してございます。

(占部顧問)

最後43ページのところに、発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための対策が示されていますが、これは事故の様態というか放出の状態によって、大きく対応が異なってくるかと思うんですけども、例えば放射性物質の量とかをどの程度に減じればいいのかといったことなどについて、技術的な基準だとか、そういったものはあるのでしょうか。追加でご説明願えればと思います。よろしくお願ひします。

(原子力規制庁 照井安全審査官)

43ページに記載をしております放射性物質の拡散を抑制するための対策でございますが、これは先ほど斎藤からもご説明申し上げた通り、何もしないわけではなくて何かできることをしようということで、求めている対策でございます。定量的に基準を持って、どれぐらいの低減効果があるのかということを確認しているものではございません。けれども、例えば降雨とか或いはその格納容器の中のスプレーの実験にはなりますけれども、そういった水によって汚染物をたたき落とす効果を確認してございますので、そういったことを踏まえて要求を求めているものの対策でございます。

(香川顧問)

細かい点で恐縮ですけども2点お願ひします。

1点は津波の引き波を計算される時には、最低潮位で計算されているのかということと、あともう一つは、敷地内の断層シームに関して、これは1000万年前の濁沸石落沸石を切っていないということで、大丈夫ということにされていますけれども、山陰地域は結構、日本海拡大時の亀裂を利用して今の応力で再活動するところがありますので、そういう可能性、特に宍道断層が動いたことによる影響を受けて、おつき合いで活動することも含めてないのかという、その2点をどう確認されているのかお願ひしたいと思ひます。

(原子力規制庁 内藤安全規制調整官)

13ページのシームの活動性ですけども、日本海拡大期からずっと地層が圧縮なり引っ張りなりを受けて、かなり褶曲している地帯になります。島根半島につきましては、

この褶曲につきましては、宍道断層よりも手前の発電所側のところに褶曲軸がありますので、宍道断層の活動に伴う褶曲ではないということについては考えております。プラス宍道断層自体については、過去にも1000万年、評価していますが、それ以降にも活動を数回行っていきますので、それによっても影響を受けていないことですので、ここの部分については古い褶曲活動の時に生成されたものだと判断をして、宍道断層の活動による影響は受けまいであろうと判断をしているものでございます。

引き波の時に考慮しているということですけども、まず必ず取っているのは、朔望平均の下側の部分についてはとっております。基準津波を定めるときについては、比較をする形になりますので、それだけですけども、入力津波を考慮するときには、潮位のばらつきも考慮した上で設定をしていくという形でございます。

(占部顧問)

他にはいかがですか。ないようでしたら、次の話題に移っていききたいと思ひます。

ここで原子力規制庁の皆様はご退室されます。

規制庁の皆様ありがとうございました。

(占部顧問)

続きまして内閣府から説明をお願ひできればと思ひます。

(2) 島根地域における原子力防災の取組と国の支援体制（内閣府）

<内閣府説明 永井地域原子力防災推進官>

(占部顧問)

それではただいまのご説明に関しまして、何かご質問やご意見のある方は挙手をお願いいたします。

(甲斐顧問)

今回のモニタリングの中に小児の甲状腺モニタリング計画が含まれていなかったのですが、現在規制庁の中で検討を進められていることは理解しておりますが、この計画の中に、どのように入れていくことをお考えでしょうか。具体的な計画だけではなくモニタリング体制、誰がどのような形でモニタリングを行うのかといったこと。これはやはり福島の実験、教訓としては大きな問題でもあるし国際的にはそういう問題に意識を持っておりまして、そのあたりを迅速に取り入れていただければと思いますがいかがでしょうか。

(内閣府 藪本専門官)

甲状腺モニタリングの件について、先ほど、原子力規制委員会で報告書がまとまったものと承知をしております。今後、内閣府も協力をしながら原子力規制庁において、具体的な運用マニュアルをまとめていくものと承知をしております。そうしたことによって、どのような検査体制が具体的なのかとか、そうしたこと諸々を自治体や事業者など、いろんな方と打ち合わせをしながらマニュアルを整備していき、さらに、専門家のご意見を聞きながら緊急時対応に取り入れていければと思っております。そうしたことにより避難退域時検査と同様に、例えば避難所などにおいて、甲状腺モニタリングを実施できればと考えております。今後とも専門家の先生のご意見を伺いながらしっかりと対応して参りたいと思っております。

(藤川顧問)

いつも住民の方から聞かれることですが、開放的な日本家屋に居住しておられる方が、屋内退避はあまり意味がないのではないかとされておりまして。私もそう思っているのですが、どういう対策をとられることを考えているのか、或いはどのような説明をされているのでしょうか。

(内閣府 藪本専門官)

特にUPZの方に絞ってご説明をしますと、UPZに関して全面緊急事態になった後に屋内退避していただく運用としております。この理由としましては、いつプルームが飛んでもおかしくない、プルームが飛んでいる途中で避難行動を起こしてしまうとか、外にいるとかえってそちらの方が危険であるという判断をしております。こうしたことから、防護施設のみならず自分の家であっても、日本の家屋であっても屋内退避をしていただく方が有効であると考えておりそのように説明をしております。

もちろん屋内退避の有効性について、内閣府を含めて、いろんな専門的な効果の調査を引き続き検討を行っておりますけれども、現時点においては外にいるよりは家にいて密閉対策、外の空気を取り入れないような対策をしていただくことによって、内部被ばくを防ぐことができる、また、外部被ばくにおいても、一定程度は防ぐことができると考えております。そのように内閣府としては説明しております。

(藤川顧問)

それでは、なかなか実際の住民の納得されない気もいたしました。

(甲斐顧問)

スピーディーについてですが、鳥取県の顧問WGでも問題となったのですが、政府はスピーディーを防災の予測には使わない、防災の判断には使わないと決めたわけですけど、いろんな活用方法あるだろうと。例えば避難経路の問題であるとか、どこには近づかなければよいとか、確かにその将来予測は難しいわけですけども、それなりの降雨情報や風雨情報などをリアルタイムに取り込んでスピーディーな計算をしているので、そうしたものをうまく活用していく方法あるだろうと思うのですが。今、どちらかといえばスピーディーは全く思考停止になっているような印象があるのですが、その辺についてはどういふ考えでしょうか。

(内閣府 藪本専門官)

国の運用として、スピーディーについては緊急時の予測については用いないことは、正式に決定をしています。一方で、全国知事会含め自治体の皆様の要望があって、事前の計画の段階、訓練とか含めた計画の段階でこうしたものが活用できないかということについては内閣府としても、必要な交付金の手当も含めてする運用となっております。今後とも自治体の要望を聞きながら、しっかりと対応して参りたいと考えております。

(香川顧問)

今の甲斐顧問の質問とも関係するのですが、43ページのモニタリング体制につきまして、基本的にはこの同心円状にUPZを配置するという前提で置かれておりますけれども、山陰地域ですと、基本的には北西の季節風が恒常的に強く吹いてきますので、スピーディーを使わないにしても、もう少しモニタリングの範囲を広げておくことを想定されていないのかということと、あとは、海域に対して進入阻止であるとか、いわゆる中に入らないようにするというので、多分巡視船とかを使われるのだと思いますけれども、そういうものにも、モニタリング体制をとっておくと、もう少し移動しながら広範囲のモニタリングができるのではないかと思うのですが、その辺りいかがでしょうか。

(内閣府 藪本専門官)

内閣府ではモニタリングの専門的な知見を有しなくて申し訳ないのですが、基本的には原子力規制庁が考えた運用に従っております。原子力規制庁の運用でご存知の通り5キロメッシュでモニタリングについて置くことになっております。今の先生からのご指摘があった点については、原子力規制庁含む関係省庁としっかりと共有して対応をしたいと思っております。

海域については海上保安庁において、モニタリングについても、必要な支援を行うことは防災基本計画上明記されております。例えば原子力規制庁が、必要な規制をもって測定したいという運用になれば、もちろん海上保安庁も協力する、あと近くにいる船に対しても、30キロ圏内に入らないよう海上保安庁が周知徹底をするという運用となっております。

(占部顧問)

資料の53ページですが、放射線防護対策等のための資機材の整備等に関しても、関係自治体の要請において財政的な支援を行うとなっておりますが、この資機材と同時にモニタリングを行う要員とか、そうした人的資源の育成とか、或いはその充実化に対する取り組みは、内閣府と規制庁とどういった役割分担になっているのでしょうか。

(内閣府 藪本専門官)

内閣府と原子力規制庁の違いは、基本的に監視部門、モニタリングを含めて監視する部門については全て原子力規制庁の交付金でお支払いをしています。その他のいわゆる防災資機材については、内閣の交付金で支援しています。この交付金の内容でも、こういった必要な方に対して、要員の研修とか、訓練に対しての経費を支払うというちょっと縦割りになり非常に申し訳ないですが、内閣府では防災資機材などの一般的なもの、原子力規制庁では環境モニタリングを含むそういった全般的なものについて交付金においてそれぞれの関係自治体の方に交付しております。

(占部顧問)

効果的な運用という意味で、今後改善されるといったような取り組みや方向性はないのでしょうか。今、縦割りと言われましたが、その縦割りで非効率な部分が出ていたりしていますが、今後改善されるようなことについての方向性はないのでしょうか。

(内閣府 藪本氏)

モニタリングについて平時と緊急時にそれぞれ分かれておまして、平時の部分緊急時とか、それぞれにおいて内閣府で交付したり、原子力規制庁で交付したりと、これも非常にわかりにくい運用になっておりました。

これについては、最近、緊急時であっても平時であっても、原子力規制庁で一括して面倒見ると、内閣の交付金の枠を原子力規制庁に移して、環境モニタリングを含むそうしたものについては、規制庁で面倒をみるという運用に変えました。

これについても、自治体の意見を踏まえて、なるべく内閣府と規制庁、それぞれどの部分をどちらがみるのかを分かりやすくしてほしいということで、1例としての緊急時と平時を一緒にして、規制庁でみるという運用に変えております。

どうしても規制庁の予算と内閣府の予算を分けざるをえないのですけれども、自治体の人が運用しやすいように

引き続き、意見を聞きながら対応して参りたいと考えております。

(占部顧問)

他に意見がないようでしたら次の話題に移っていきたいと思います。
それでは、こちらからエネ庁さんの方から説明していただくようにいたします。

(3) 国のエネルギー政策 (資源エネルギー庁)

<資源エネルギー庁説明 前田原子力立地政策室長>

(占部顧問)

それではただいまのご説明についてご質問やご意見があればお願いいたします。

(占部顧問)

安全と安定供給というのは非常に重要な問題だという説明いただきました。2030年に向けて、原子力発電所によるエネルギー供給が、電力の中で22%程度を維持するというご報告であったと思うのですが、今現在の認可の状況、それから、原子炉の寿命等々を考慮して、再稼働を進めるという政策でこの22%がどのように維持できるのか、そのあたりの見通しについて、ご説明いただければと思います。

(エネ庁 前田室長)

原子力発電所の目標20から22%の実現に向けてということでございます。
現在27機の申請のうち、13の地域でのご理解をいただき、9基が再稼働に至っている状態です。
そうした中20~22%に向けては、安全性の確保を大前提に、地域のご理解をいただきながら、既存の原子力発電所の再稼働を着実に進めていきたいと考えています。
また、その際ご指摘ございましたように、一部の炉については、法令で認められました40年を超える運転期間の延長を行うことによって、また設備利用率についても向上を図ることによって、ご指摘の20~22%を目指すことは可能であると考えています。
必ずしも精緻な積み上げのもとでの数字ということではありませんけれども、私どもこの目標値については、今申し上げた方針で達成することは可能ではないかと考えています。

(占部顧問)

これはあくまで2030年までということで、こういう目標を設定されていると理解してよろしいわけですかね。

(エネ庁 前田室長)

ご理解の通りでございます。

(香川顧問)

原子力と直接関係しないことになるかもしれませんが、地熱に関して、上げても1%程度ということになっていたようですけれども、これはそれぐらいが上限ということになるのでしょうか。我が国の事情を考えると、かなり有効な手段ではないかと思えます。
もう一つは、メタンハイドレートに関する言及がありませんでしたけれども、これはカーボンニュートラルを鑑みると縮小する方向ということではよろしいでしょうか。

(エネ庁 前田室長)

地熱につきましては現在0.3%の割合でございます。0.3%ということでございますけれども、近年伸びているという状況で、日本におきましては地熱のポテンシャルは世界で見ても高い方だと思います。
一方で、地熱を拡大していくにあたっては、その地域との共生やそのコストにおいても課題を掲げているところです。資料8ページにありますように、まだまだ割高な電源です。また、環境規制等を、よく国立公園等の地下にも熱量も非常に多くあるところがございますので、そうした様々な取り組みをした上で、電源に占める1%の割合に届くのではないかとというのが、前回の目標値であり、また今回の目標値でもあるところです。いずれにしまし

でも、この地熱については課題がいろいろありますが、再生可能エネルギーの最大限の導入に向けて取り組んでいくということでございます。

それから、メタンハイドレードにつきましては、説明を割愛させていただいてしまいました。資源開発にもハイドレート取り組むということが資料 25 ページにあります。石油、天然ガスについて、自主的開発比率を引き上げるという中におきまして、メタンハイドレードを含む国産資源開発にも取り組むという方針です。

(藤川顧問)

2点お伺いしたいのですが、まず原子力で20%ということですが、一つ問題は、実際に再稼働を果たしても運転差止訴訟で止まるという事例が頻発してしまっていて、実際になかなか継続的に運転ができないという問題があるのですが、それでもこの2割が実現できるのかというのが1点。

あと COP でも化石燃料からの脱却を言われていますが、石炭の利用は日本はどうもやめられないという話になっているのですが、これは2050年に向けてもやはり石炭を継続されるのか、CCSも実際にうまくいっている事例が見当たらないような気がするのですが、そういう見通しはどう考えているのでしょうか。

(エネ庁 前田室長)

原子力につきましては、ご案内のように訴訟も起きているところでございます。個別の訴訟についてコメントするのは差し替えさせていただきますが、いずれにしましても、地域の理解を得ながら稼働を進めていくことによって20%という目標値については可能と考えているところでございます。

それから、石炭についてご指摘いただきました。COPでも、今まさに石炭の動きがあるところですが、私どもご案内のように、多様なエネルギー源、選択肢を拡大してきたということで、資源に乏しい国ですので、エネルギーを多用にバランスよく使っていくことが非常に大事と考えています。

一方で、カーボンニュートラルについて、その比率をだんだんと安定供給第一に下げることが大事ですので、他のものと混焼する、或いは、その比率を高効率のものに置き換えていくといったことにより、徐々に下げることが重要と考えています。

(占部顧問)

再エネとか原子力のエネルギーを使いながら、新しいエネルギー源を開発するという仕組みになっているかと思えますけれども、そうすると、再エネへの負担が非常に大きくなることが予想されるのですが、そうした場合には、やはり現在の原子力発電に対する依存度は、これから上昇してくる可能性はないのでしょうか。

(エネ庁 前田氏)

ご指摘のように再生可能エネルギーについては、国民負担が生じているところですが、それを抑えながら最大限の導入を図る一方で、原子力発電につきましては、2030年、先ほどご指摘いただきました20~22%ということですが、その先につきまして再生可能エネルギーの最大限の導入を図り、また水素アンモニアも進めつつ、その必要な規模を持続的に活用する方針でございますので、それがどの程度かということにつきましては、様々な取り組みを進めた上で決まってくるものと考えていますので、そのような考えでいろんな選択肢を追求していきたいと考えています。

一方で、ご指摘いただきました通り、再生可能エネルギーと並んで原子力については、すでに活用可能な脱酸素電源ということは事実としてあろうかと思えます。

(4) 島根原子力発電所2号炉新規規制基準への適合性に関する取りまとめ概要(案) (鳥取県)

(占部顧問)

次は島根原子力発電所2号と新規規制基準への適合性に関する取りまとめ概要(案)です。

我々顧問がこれまで顧問会議等を通じていろいろ確認してきましたが、事務局で顧問会議としての取りまとめ案を作成いただいていますので、これについて事務局からご説明お願いいたします。

<事務局説明 木本原子力安全対策課長>

(占部顧問)

ただ今の説明につきまして、ご質問やご意見がある方は挙手の方お願いいたします。

<意見 特になし>

(占部顧問)

詳細は大部の報告本文という形で出ておりますが、今回の概要はその内容を要約したものですので、また何かお気づきのことがありましたら、ご意見いただければと思います。

ないようでしたら質疑は以上とさせていただきますと思います。

この取りまとめ案につきましては、今日実施されました国の説明、或いは事務局からの説明等を踏まえまして、事務局から再度皆様へメールで最終案という形で配布させていただきます。その際、先ほど申しましたように修正等ございましたら、事務局に修正案をお送りいただければと思います。修正いただいた内容について再度、本会議で確認させていただきますので、ご協力のほどよろしく申し上げます。

(占部顧問)

議題は以上で終わりになります。

島根原子力発電所2号機の審査結果の概要、或いは島根地域における防災関係、そしてエネルギー政策について、国の各機関からご説明をいただきましてありがとうございます。我々顧問は、鳥取県からこの度の審査合格を受け、専門的な観点からご意見を求められています。本日伺った説明内容の他、先月実施しました現地視察、これまでの中国電力からの説明などを踏まえ、今後の顧問会議で顧問会議としての取りまとめを行い、県に報告したいと思っております。その際、またいろいろご協力をお願いすることになるかと思っておりますけれども、よろしくお願ひいたします。それでは本日の議事については、これで終了とさせていただきますと思います。進行を事務局にお返しします。

(水中局長)

占部先生どうもありがとうございました。本日長時間にわたり、ご確認等いただきありがとうございました。

島根原発の2号機に関しましては、先回のご視察とか、或いは本日の説明内容や出されたご意見等を踏まえまして、次回の顧問会議におきまして、顧問会議としての一定の集約した意見のご検討、ご議論をお願いしたいと思います。

なお午後からは、原子力安全対策合同会議を開催します。その会議では、米子と境港の各団体の住民の代表の方がこられまして、再度各省庁から説明をいただきまして、質疑等をされますので、それについてもお聞きいただくと大変ありがたいと思っております。

以上をもちまして、令和3年度第2回の減鳥取県原子力安全顧問会議を閉会したいと思います。

どうもありがとうございました。