

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11回）-議事要旨

日時：平成26年12月24日（水曜日）13時00分～14時30分

場所：経済産業省本館地下2階講堂

出席者

委員長

安井 至 独立行政法人製品評価技術基盤機構理事長

委員

秋池 玲子 ポストンコンサルティンググループシニアパートナー&マネージング・ディレクター

遠藤 典子 東京大学政策ビジョン研究センター客員研究員

岡 素之 住友商事（株）相談役

岡本 孝司 東京大学大学院工学系研究科原子力専攻教授

開沼 博 福島大学つくしまふくしま未来支援センター 特任研究員

崎田 裕子 ジャーナリスト・環境カウンセラー、NPO法人持続可能な社会をつくる元気ネット理事長

佐原 光一 中核市市長会 会長／愛知県豊橋市長

高橋 信 東北大学大学院工学研究科教授

辰巳 菊子 （公社）日本消費生活アドバイザー・コンサルタント協会常任顧問

友野 宏 新日鐵住金（株） 代表取締役副会長

伴 英幸 NPO法人原子力資料情報室共同代表

西川 一誠 福井県知事

増田 寛也 （株）野村総合研究所 顧問／東京大学大学院客員教授

圓尾 雅則 SMBC日興証券（株） マネージングディレクター

森本 敏 拓殖大学特任教授、元防衛大臣

山地 憲治 （公財）地球環境産業技術研究機構理事・研究所長

山名 元 原子力損害賠償・廃炉等支援機構 副理事長／京都大学原子炉実験所教授

吉岡 齊 九州大学教授

専門委員

池辺 裕昭 （株）エネット代表取締役社長

岸本 薫 全国電力関連産業労働組合総連合会長

豊松 秀己 関西電力（株）代表取締役副社長執行役員 原子力事業本部長

服部 拓也 一般社団法人日本原子力産業協会理事長

オブザーバー

勝野 哲 中部電力（株）代表取締役副社長執行役員

経済産業省

上田資源エネルギー庁長官、高橋資源エネルギー庁次長、多田電力・ガス事業部長、村瀬電力・ガス事業部政策課長、畠山原子力政策課長、小澤原子力立地・核燃料サイクル産業課長

内閣府

野口原子力政策担当室企画官

外務省

羽鳥軍縮不拡散・科学部不拡散・科学原子力課長

文部科学省

増子研究開発局原子力課長

欠席者（敬称略）：

委員

日景 弥生 弘前大学教育学部・教育学研究科教授

山口 彰 大阪大学大学院工学研究科環境・エネルギー工学専攻教授

松浦 祥次郎 独立行政法人日本原子力研究開発機構理事長

議題

自由討議

議事要旨

(事務局)

- 第10回原子力小委でいただいたご意見、及び第10回の後に計7名の方から追加提出いただいたご意見を踏まえて、修正を加え、各委員にもご確認をいただいた上で、本日の「中間整理」を示している。

(委員長)

- 「中間整理」については、今朝もご意見をいただき、全ての委員が満足ということではないが、この半年間の小委員会での議論を中間的に整理したものととして適切と考えている。
- 一方で、原子力政策についての検討は、これで終わりではなく、早急に策定すべきとしたエネルギーミックスの議論が進めば、原子力政策における対応が必要になる可能性があり、また、そもそもこの原子力小委での議論を受けて検討を開始しているワーキンググループもある。
- 本日は、こうしたことを見据えながら、「中間整理」の文言ということではなく、今後の原子力政策の課題などについて、一人ずつ考えを伺いたい。
- 自由討議の中でもいろいろなお指摘もあると思うが、最終的な「中間整理」の文章表現は委員長に一任いただきたい。よろしいでしょうか。
- ありがとうございます。
- また、「中間整理」のホームページの掲載等の発表の仕方、タイミングについても、委員長に一任いただきたい。よろしいでしょうか。
- ありがとうございます。本日は全ての委員の方からご意見をいただきたいので、座席順をお願いいたします。

(委員)

- 中間整理については、この形で進めていただきたい。
- エネルギーミックスの議論はしかるべきタイミングで行うべき。エネルギーは、国民生活の基盤であり、電力のコストや再エネの活用、安定供給をどう考えるのかなど重要な論点がある。
- また、原子力分野のみならず、様々な領域における人材の育成・維持・確保に対する影響が大きいため、エネルギーミックスの議論をしかるべき場で行っていくべき。

(委員)

- この審議会での原子力政策の議論を行い、抜本的な議論を進めた成果は意義あるもの。問題点の洗い出しができたのではないか。これからますます議論を深め、継続的に行っていくべき。
- 原子力政策の議論は事業者や地元だけでなく、国民的議論にすべき。安全性を高め、それをどう示すかが問われている。リスクとベネフィットを数値化して科学的に示し、事業者にインセンティブをもたらすような政策的枠組みを設けていかなければならない。原賠制度では、一般負担金に安全性を高めるインセンティブを付けることを議論しなければならない。
- 国策民営で行ってきた原子力について、国と事業者の負担の割合はエネルギーミックスの議論を待たなければならない。電力システム改革も進んでいく中が、ポリシーミックスをあらためて議論すべき。
- 廃炉会計は妥当な制度であるが、費用回収の問題、リプレースの問題は、エネルギーミックスが決まらないと進められない問題。国民に対して説明責任を果たさなければならない。

(委員)

- 中間整理はよくまとめていただいた。これを議論に活用していただく必要がある。
- エネルギー基本計画で決まった原子力の位置付けをベースに議論しているが、3E+Sという基本的考え方から入っていくと、グローバルな観点から重要性がますます高まっていく。国内の問題だけでなくグローバルな問題として取り組んでいくべき。
- また、国民の理解を得ることが非常に重要。透明性の高い説明をきちんとすべき。プラントだけでなく、廃炉や核燃料サイクル、最終処分など長く続くが、これら含めて透明性を高めるべき。

(委員)

- 原子力の問題は世界的な視野で取り組んでいくべき。
- 加えて、世代間の公平性の観点から、原子力発電の安いエネルギーを利用してきた50歳以上については、これから世代について責任を持つべき。

- 中国・韓国の状況について、まず中国は今年3基が運転開始しており、昨年も3基運転開始していることから、2年間で計6基となっている。韓国もUAEで3力年の建設を受注している。日本は技術立国なので、その辺りも考えていくべき。
- 中間整理は非常によくまとまっており、廃炉の件が明記されているのが重要。我が国ではJPDRは廃炉が終了しているが、浜岡始め軽水炉の廃止措置は規制の問題などまだまだ不確実性がある。低レベル放射性廃棄物やクリアランス廃棄物の処理処分について、国の関与がある程度あるべき。韓国は中・低レベルの処分場の稼働が開始している。
- 我が国は技術立国なので、日本の技術をインフラ輸出すべきであるが、なかなか足腰が定まらず、韓国にも抜かれている。いずれ中国にも抜かれるのではないかと。産業振興は国の責任が重要である。原子力はファンドが使いにくい、国家ファンドのようなものも含めてしっかり検討すべき。

(委員)

- 中間整理に意見を反映いただいた。議論が丁寧に進んだ印象。
- 人によっては福島の問題は関係ないという議論もありうるが、説得力や整合性を確保する上で、具体的に議論していく必要がある。
- また、立地地域の課題について、廃炉が進む中で立地地域はどうすべきか、原子力を抱えていく立地地域がどのように安全性を担保するのか等、道筋が明記されたのではないかと。
- 国民的なコミュニケーションの必要性についても、ある程度明記されたのではないかと。答えありき、二項対立というのを反省し、「安全神話」も「とにかく危ない」と決めつける議論も両方反省し、具体的に議論しなければならない。国民的な議論に寄せていくためにどうしていくかが課題。

(委員)

- 原子力は安定供給と温暖化対策を考えれば、安全対策を前提に国や事業者が活用していくことが重要。
- その上で、福島環境回復に向けて一丸となって努力をすべき。なお、福島県環境創造センターは現在建設中であり、若干の文言の修正が必要。
- クリアランス廃棄物について、廃炉が全国的に進むことを考えれば、放射線量の少ないものは社会が活用すべきであり、事業者も活用を検討すべき。また、国民もしっかりと理解すべき。社会が社会の維持のために関心をもつことが重要であり、地域での対話の場を増やすべき。
- また、原子力政策全体の地域での対話の場も重要であり、コミュニケーションが活性化して社会全体として関心をもつべき。

(委員)

- 基礎自治体を担う立場から、市民の安全を守ることが重要。市民が安全・安心であることは、理解することである。
- 日本人の日本人による日本人のための原子力技術は、国民の信頼に繋がる、が、評価という視点になると、それを信頼していないのではないかと。
- 最高水準の技術だと思っていたことが、安全ではないこともある。海外は、視点も違うことがあり、海外の方が安全ということもある。この視点で、国際的な評価が可能となる仕組みを作って欲しい。
- 次に、理解をするのは言葉が難しいこともある。それぞれの段階に応じた文章や言葉で行って欲しい。
- エネルギー政策全体について、持続可能な地球環境を作っていくといけませんが、厳しい問題だと思っている。科学的根拠をもってエネルギーの在り方を示して欲しい。また、電気を作る側だけでなく使う側も見て、提言して欲しい。

(委員)

- 一番強く感じるのは、原子力を続けることのリスクと、止めることのリスクを公平なデータを持って議論すべき。事実を定量的に示すべき。
- 緑、太陽、風、水などが多いという感情的な主張は、自然エネルギーによって暮らすことができるということを示さないといけな。日本の人口がどれだけ減るといったようなことは示せるのではないかと。
- 世論調査において、国民の多数がゼロを選ぶこともあるが、マスコミはゼロにした場合、エネルギーをどう調達するかを示していない。
- また、どれだけ輸入しているかについてもリスクとして伝えていくべき。
- リスクコミュニケーション、使う側とのコミュニケーションも重要。逆に選択しないリスクも伝えるべき。イギリスは、両方提示した上で使うこととしている。ドイツは脱原発の不利益が顕在化している。色々示すべき。

(上田長官)

- 原子力小委員会中間整理を最終的に御議論いただく。第11回となるが、寒い中、ホットな議論をしていただき心から感謝。
- 政府としては、原子力依存度低減がある中で、安全性の確認された原発は再稼働を続けていく上での課題もある。
- 中間貯蔵、核燃料サイクル、国民とのコミュニケーションなど、様々な課題について、年内にまとめることになるが、引き続き議論を続けていくことになると思う。
- エネルギーミックスを早期に策定せよとの指摘があるが、本日の委員会の御議論、再エネなど様々な議論をしている中、来年しかるべきタイミングで議論を開始したい。

(委員)

- 消費者が選択をする中で、ライフサイクルを見て、環境負荷が少ないものを選んで行きましようと言ってきた。

- 今回の原子力は、ライフサイクルを見ても地球環境、感情的にも重たい廃棄物を残しており、これを片付けるところまで至っていない。
- そういう意味からも原子力を推進することに違和感がある。
- 安全であれば使ってもよいということは、議論されていないのではないか。
- 原子力依存度の低減達成に向けた道筋の話し合いができなかったことは、残念である。

(委員)

- よくまとめていただいたと前回委員から発言あったが、今回のものは、更にチューニングしていただいた。委員長及び事務局の努力に感謝。
- 第1回目の小委員会において、課題については、解決の方向性、道筋を示すことが重要と発言をしたが、いくつかの課題は方向性、道筋が示せていないので、タイトルのとおり「中間」整理でよいと理解。
- 電力の安定供給、経済性に関する先行きが見えない。その中で原子力は、依存度も高いので、安全保障上極めて重要な課題なので、正常に戻すことが必要。スピーディーに行われるべき議論。
- 地球温暖化の観点から進めるべき発電事業におかれては、安全性向上に不断に取り組んでいただくとともに、透明性・客観性のある情報発信にこれまで以上に取り組んでいただきたい。
- 政府におかれては、方向性がはっきりしていない課題については明らかにすることを継続して行って欲しい。

(委員)

- 使用済燃料の中間貯蔵の拡大については、中間貯蔵施設を敷地内外問わずと言う点について「積極的に関与」と方向性を示していただいたが、長年発電所を立地してきた地域に留め置くということ避けなければならないということができるだけ分かるようにしていただきたい。
- 廃炉については、長期間にわたって起こる問題である。運転と廃炉は長い時間にわたって起こり、一体といえるものである。「政策措置」という表現であるが、法令的な措置が必要。
- 廃炉を行う中で、新たな課題が出てくることも考えられ、一定の負荷を地域が負うことになる。時間が掛かることもあり、福島でも過去のやり方でもなくこれまでにない新しい地域対策が必要となる。何十年にわたって地域が中途半端な状態におかれることに懸念がある。
- これからの原子力・エネルギーに対する体制、政府の立場については、内閣改造もあり、安定して進められると思う。原子力については、コミュニケーション、説明責任がことの性質上大きな課題であるので、国民への理解・説得に取り組まなければならない。エネルギーミックスもあるが、政府・電力会社の誠意ある取組を求める。

(委員)

- 再改訂案に対する意見を配付いただいている。
- 中間整理案を提言にしているが、「提言」という形にするのは止めるべきである。提言のためではなく、中間整理のまとめの前段階のものである。これを提言にしまうと、事務局がまとめた意見と委員から出てきた意見が全て提言内容になってしまう。
- 本当に方針が決まったから廃炉となっているのか。原子炉等規制法の改定によって廃炉になっているように見えるが、方針変更に合わせて廃炉にするのであれば、支援策はいらんのではないかと。
- 「廃炉に見合う供給能力の取扱いを含めた～将来像」とあるが、供給能力に見合う必要がなく、リプレースに当たるのであれば、大きなミスリードであり、主な意見にあることをもって対応済みとすべきであり、ここに入れるべきではない。
- 今後のことについて、エネルギー基本計画にMOX燃料の取扱いは一切触れられていないのに記載されている。福島事故を踏まえて、核燃料サイクルの総合評価ということで、国民的議論の場を経産省が責任をもって作るべき。
- 福島事故以降の国民の意見・疑問が多い中で、原子力について総合的な評価をすべき。コストの検証はすると報道されているが、安全性の問題もある。エネルギーセキュリティ、ナショナルセキュリティなど、様々な観点から再評価すべき。

(委員)

- 中間整理は、よくまとめられており、これ以上申し上げることはない。
- 原子力については、賛成と反対の二項対立の意見が繰り返され、原子力村の文化が醸成され、福島の事故が起こった。こうした二項対立を何とかなくしていきたい。
- 反対派の方々の議論も分かるが、CO₂やエネルギーセキュリティ等の観点からの必要性も理解いただきたい。
- 逆に賛成派の方々も、倫理的に受け入れられないという反対派の思いも腹に落とした上でご発言いただきたい。
- 中間整理はいろいろな立場の方の意見が書き込まれており、今後詰めていく上での良い内容になっている。マスコミ関係の方もそういう視点でご覧いただきたい。

(委員)

- 小委員会を通じて広範な議論があり、国民の方々にもある程度理解が進んできたのであれば、この委員会の意味は大きかった。
- 日本の将来の国の有りよう、どのように経済発展し、安全保障を維持していけるのかを考えた場合、エネルギーミックスをきちんと定量的に策定していくプロセスがとられることは重要。
- 今回の中間整理を、統一地方選の前に、できるだけ広く発信して、率直に意見を聞くという機会を作るべき。他の委員会と併せて、話をする機会をセットしていただけないかと考えている。

- この委員会はもともと、課題を整理することと、色々な課題の措置の在り方を検討するというを目的として始まった。今回、課題は整理されたが、措置の在り方については、今後、具体的かつ建設的な議論をしていくべき。
- 70年代から中等依存度・化石燃料依存度を減らさなければならないということを議論してきたが、いよいよ本格的に進めなければならない。それがなければ2018年の日米原子力協定にも影響。この委員会の次のマニフェストを明確に示すべき。

(委員)

- そもそもなぜエネルギー政策・原子力政策が必要かについては、通常の社会的・経済的プロセスでは望ましい姿を達成できないからである。
- 望ましい姿は3E+Sであるが、震災前から構造変化が起こっており、公益事業がなくなりつつある。電力システム改革は、送配電を担う広域機関に権限を集約しようとしている。自由化の中で、エネルギー源の選択によって安全保障や温暖化の目標を達成するためにどうすべきかという視点を持つべき。
- 福島事故後、安全規制が政治的に独立したという変化があったが、原子力規制委員会と総合資源エネルギー調査会との間合いが取れていない。分離させた上でどのように政策を進めるかを考える必要がある。
- 40年運転制限については、経過年数だけで止めることはやはり不合理。見直す必要がある。

(委員)

- 国民の意識調査では7割が不安を感じている。衆院選の結果では、エネルギー・原子力の問題や位置づけへの理解は広がりつつあるが、しっかりやり切る体制や根性や仕組みがあるのかということを問われており、政府や事業者はそれを示さなければならない。
- 電力システム改革等の環境変化がある中で、政府・民間がきちんとやっていけるルールを示すことが必要。
- 冷静に議論して、原子力の良さや悪さを議論出来る場ができたので、この議論の場を継続していくことが必要。
- 各論はまだ十分に議論ができておらず、バックエンドの今後の在り方や自由化の下での原子力の在り方は、ワーキンググループや分科会等で専門的な議論を続ける必要がある。

(委員)

- 第10回原子力小委後の7名の追加意見について、審議の透明性を図る上でも、参考資料として公開してほしい。
- 加えて、修正部分について、誰の意見かも分かるようにしていただきたい。
- エネルギー基本計画は、抽象的であり、エネルギーミックスも示されておらず、新たな政策も示されていない。中間整理もエネルギー基本計画からあまり変わっていないように見える。まだエネルギーミックスを議論する委員会もできていない。
- 中間整理において断定的に書かれている部分は、核燃料サイクル事業における各事業者からの資金拠出の在り方くらい。ただ、この案には反対である。
- 総じて原子力政策に関する議論はあまり進まなかった。牛歩の会議である。
- 原子力発電は石炭産業と同様に、なるべく早期にかつ費用最小で撤退の方向に動くべき。即ゼロではないが、依存度低減の方向には合致している。
- 伴委員から核燃料サイクル政策について評価すべきと意見があったが、2005年の原子力政策大綱の策定過程においては、核燃料サイクル政策の評価を行っている。加えて、原発政策そのものの評価もこの小委員会ですべき。
- 中間整理は、委員の意見をパッチワークしたものであり、この段階で政策立案に活かすのは困る。

(委員)

- 原子力小委本体での議論や他のワーキンググループにタスクアウトしたものも含め、全体を通して確認する場があった方がよい。
- エネルギー全体のミックスが決まらなければ具体論が進まない。
- バックエンドについての検討を深めて行かなければならない。事業者、政府、立地自治体の住民、立地自治体ではない住民などという形で、様々な主体が関わっており、役割分担を整理しなければならない。
- 安全サイドである原子力規制委員会とのコミュニケーションが十分でない。独立しているが、様々なところとのコミュニケーションをとっていくべき。
- 原子力について、国民の目線で明らかにおかしいことは直すべき。例えば、再処理工場の竣工が20数回延期していること自体があつてはならないことである。信頼感がないという前提で、原子力を使うために何をすべきかを考えていかなければならない。

(専門委員)

- 電力システム改革において、競争が進展するには卸売市場の活性化が課題。原発が再稼働した後は原発の電気がどのように扱われることになるのか。
- また、今後、原発の公的性が強まるのであれば、原子力の電気の利用の在り方が重要となる。今後適切な場で検討、実行していただきたい。

(専門委員)

- エネルギーミックスはエネルギー安定性、事業の予見性 来年のCOP21に向けてしっかり議論すべき。その際の3E+Sを前提に強み弱みを勘案し、最適なバランスを検討すべき。国民負担の程度や経済、CO₂などのデータを示しつつ、丁寧な議論をしていただきたい。

- 安全・確実な廃炉を進めながら、不可欠な技術・人材の維持をしていただきたい。その場としての新增設・リプレースの検討を進めていただきたい。
- エネルギー基本計画について国民の理解が進んでいない部分もある。中間整理についても、国が果たすべき責任を明らかにしながら取り組んでいただきたい。

(専門委員)

- 原子力を利用するために事業者が安全確保を行うこと、加えて客観的な情報提供についても努力すべき。
- 原子力の事業環境整備については、小売の全面自由化までには具体的な方向性を示していただきたい。
- 核燃料サイクルの在り方については、専門的なワーキングで議論いただきたい。
- 原賠制度について、経産省の所管でないことは理解しているが、政府全体として議論を進めていただきたい。

(オブザーバー)

- 事業者としては、まずは安全性の向上に取り組んでいく。規制基準の元となる多層防護、深層防護について、リスクはゼロではないという考えでやっていきたい。
- また、非常時には臨機柔軟な対応をしていきたいと考えており、地域のみなさまのご理解を得ていきたい。

(専門委員)

- これからこの議論を国民的に広げていくことが重要。継続的に国民を巻き込んで議論していかなければならない。
- 我が国の原子力政策は、海外から非常に関心を持たれている。エネルギーミックスがどうなっているか、国がどう関与していくか、世界が悩んでいる。核燃料サイクルやプルトニウムの在り方について関心が高く、是非早いタイミングで成案を得た上で英訳し、海外に向けて発信いただきたい。

(委員長)

- 色々な意見があったが、エネルギー問題を考える上で3E+Sは重要であるが、全てを満たすエネルギーはない。どれを使っていくかという議論になるが、エネルギーセキュリティも重要。COP20や21の状況を見ると、2030年辺りが非常に危機的な状況となる。化石燃料の環境側面が問題となり、依存度を低下させざるを得ない。将来をどう見るかは重要であるが、3E+Sという異なる条件をまとめるには方法論を開発する必要がある。
- こういったものやっつけていかなければならない。この場になるかは別の問題。リスクの観点から議論していただいたが、将来を語る上で必要不可欠な情報の、少なくとも入口までは整理できたものと思う。
- 色々指摘いただいた点については、ワーキンググループで検討を深める点、エネルギーミックスの議論がそろそろ進むのではないかと思うので、それぞれの検討の場で検討いただきたい。リスクコミュニケーションについて、情報を国民レベルにお伝えしていくことは大きな問題。
- 6月から計11回開催し、ほぼ月2回ペースに相当。今後の小委員会の進め方については、いくつかワーキンググループでご議論いただいている内容もあり、またエネルギーミックスの検討も始まるのではないかと。ただし、しばし間が空くと考えている。

以上

文責：事務局（資源エネルギー庁原子力政策課）

関連リンク

[総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会 原子力小委員会の開催状況](#)

お問合せ先

資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 原子力政策課