

## 第41回原子力委員会定例会議議事録

1. 日 時 令和6年12月10日（火）14：00～14：37

2. 場 所 中央合同庁舎第8号館6階623会議室

3. 出席者 原子力委員会

上坂委員長、直井委員、岡田委員、青砥参与、畑澤参与、岡嶋参与、  
小笠原参与

内閣府原子力政策担当室

柿田統括官、山之内参事官、武藤参事官

4. 議 題

(1) 令和6年度版原子力白書について

(2) その他

5. 審議事項

(上坂委員長) 時間となりましたので、令和6年第41回原子力委員会定例会議を開催いたします。

本日の議題ですが、一つ目が、(1) 令和6年度版原子力白書について、二つ目が、(2) その他であります。

それでは、事務局から説明をお願いいたします。

(山之内参事官) 一つ目の議題、令和6年度版原子力白書についてでございます。

本日は、事務局から説明した後、委員の皆様と参与の皆様から御意見を頂く予定でございます。

それでは、説明をお願いいたします。

(武藤参事官) では、令和6年度版原子力白書の特集及びスケジュール案についてということで御説明をさせていただきます。

資料第1号を御覧ください。

令和6年度版原子力白書についてでございますけれども、白書は特集、それから毎年基本

的考え方をフォローしている本編と、それからあとテーマに対して特集を付けるというような形で、特集テーマを毎年設定しております。今回は特集テーマについて、現在の案ということで御報告をさせていただきます、あとスケジュールについても簡単に御紹介をさせていただきます。

資料の1ポツといたしまして、特集テーマ案でございます。課題ということでございますけれども、「日常生活を支える原子力技術」とさせていただきます。これは背景の部分でございますけれども、我々の生活の中でエネルギーでありますとか医療、それから農業・産業などの利用ということで、いろいろ原子力技術を利用して、その結果に支えられている面というものが非常に多くございます。実際は多くございます。

一方で、原子力というふうに名前が付きますと、どうしてもリスクが強く認識される傾向もございまして、単純に科学的な安全性を説明するというだけでは国民の理解に結びつかないですとか、国民の皆様におかれての重要度が上がっていくということにならない部分もあるかと思えます。なかなかこれは原子力関係に携わる者としましては、常に悩ましい課題であるわけです。今年の6月に発刊しております。これは昨年度白書になりますが、令和5年度白書においては、こういった特に低線量被ばくのところに焦点を当てつつ、この中で調査を行いまして、アンケートを行っておりますけれども、この結果、ベネフィットが強く認識されるものについては重要度が上がるという傾向が見られていたところでございます。例えばワクチンでございますとか、医薬品にございますような日常的に使用するもの、個人に対してのベネフィットが身近に感じられるものに対しては重要度が高いというような傾向になっていたかと思えます。要は「じぶんごと」として捉えられているものというのが非常に高くなるということかと思えます。

こうした背景を基にしまして、今年度の白書につきましては国民の皆さんが「じぶんごと」として捉えられるような日常生活の中にある原子力技術で支えられている物事を例にいたしまして、原子力技術の身近さ、日常生活への貢献など、こういったものを示してまいりたいと考えております。

また、それに当たっては海外での利用状況でありますとか、あとは最近の技術開発として、近い将来に見込まれるような原子力技術の進展、こういったものを示すことで更にメリットがあることを感じていただければと考えておるところでございますし、こういったことで当該技術への国民の皆さんへの理解を深めていただくことを期待して、今回は特集テーマとしていきたいと考えております。

3 ポツの特集構成案でございますけれども、これは主に3点、エネルギーですとか健康ですとか、こういったものを支える原子力技術として、これを支える原子力利用やその技術、それから具体的な貢献といったものを紹介してまいりたいと考えております。

例えばエネルギー利用ということだと原子力発電ということではありますが、これは今のGXでございますとか、温暖化対策といったところに非常に大きな貢献をしているところでございます。同時に卑近なところでは我々の電気価格、電気料金というようなところにも影響もあると考えております。今後、革新軽水炉などの技術開発が期待されて、より安全性が高く、安定的に運転ができる、そういった原子炉が期待されるところですし、利用率の向上なども期待できるのかもしれませんが。そういったものは国内だけではなくて、むしろ海外でも期待が高いと見られておまして、海外の情勢などもお示ししていきたいと考えております。

また、国内外の将来像まで触れていきたいと考えておりますが、現在の状況からしますとやはりサプライチェーンでございますとか人材など、課題が山積しているところでございます。そうした普及に向けた課題なども併せて示してもらえればと考えております。

健康につきましては、放射線を使った診断など、これまでも現在も多くあります。最近は特に放射性医薬品への期待が高まっているところかと思えます。学会など、国内外の研究者の皆様も非常に熱気が高いと聞いております。診断にしましてもこれまでのレントゲン、CTから発展しておまして、脳血流を診るようなスペクトといった診断設備、こういったものがアルツハイマーの診断に大きく貢献しているということでございます。アルツハイマーの薬を利用するに当たってはこういった診断が大変重要になってきているというものでございます。また、放射性医薬品の開発も進んでいるということでございまして、非常にがんに対しても効果を期待されて、今開発中というような医薬品もあると聞いております。国内外で研究が盛んに行われているところかと思えますし、更にIAEAにおきましても、Rays of Hopeといったような国際的な取組が進められているところかと思えます。こういった取組などの将来像をお示ししつつ、RIの供給、未来への普及に向けた課題なども整理してまいればと考えております。

3ポツ目、食・生活用品などにつきましては、これまでも植物の品種改良ですとか、タイヤを固めるなど、こういった化学分野で利用がされてきたところかと思えます。海外においても、またこれもIAEAですが、ローカットフードなどの取組で、各国の食料事情の改善などへの取組が進んでいるかと思えます。また、内閣府が主催して開催しているところのア

ジア研修協力フォーラム、FNCAなどでも、イネですとかこういったものの改善についてですとか、産地偽装への対処などのプロジェクトが進行しているところかと思えます。国内外でこれも利用が進んでいるところかと思えますので、こういった将来像を紹介してまいればと考えております。

4ポツ、スケジュールでございますけれども、本日このテーマを御紹介させていただきして、御承認を頂けましたら、具体的な調査やヒアリングを進めてまいりたいと考えております。来年6月下旬には、これはNEDOでございますけれども、原子力委員会で御決定を頂きまして、白書として閣議に配布してまいりたいと考えております。

御説明は以上でございますが、裏面につきましては、参考1といたしましてこれまでの特集テーマでございますとか、参考2としまして、白書自体の全体構成案を御紹介しております。特集に限らず白書全体を含めて、御意見、御議論、御指導をよろしくお願ひできればと思ひます。

以上でございます。

(上坂委員長) 御説明をありがとうございました。

それでは、質疑を行わせていただきます。

それでは、直井委員からよろしくお願ひします。

(直井委員) どうも、御説明ありがとうございました。

特集の案につきましては、原子力技術の身近さ、日常生活への貢献及び近い将来での原子力技術の進展を示して、国民の理解を深めたいという企画はとてもよい企画だなというふうに感じます。

それから、特に原子力技術の身近さ、日常生活への貢献については、お話の中でもありましたけれども、FNCAの各プロジェクトがとてもよい参考になると思ひます。農業の活用として、育種のプロジェクトをはじめとして放射線を活用した様々な新材料の開発プロジェクトですね、たくさんの成果が出ていますので、そういった成果も示しながら解説なり特集を組んでいただけるといいのではないかと思ひます。

それから、最近始めたプロジェクトでは、アジア地域の森林土壌中の微生物を介した炭酸ガス放出メカニズムというのがあるんですけども、それを原子力技術を使って解明しているというプロジェクトも始まっていて、非常に面白いと思ひます。ですので、それらを参考にしていただければと思ひます。

それから、少なくともこのトピックス3つにつきましては、次のページ、裏側にございま

す全体構成案のいわゆる本文と重複するところも多々あると思うので、本文側については基本的に、基本的考え方のフォローアップを中心にさせていただいて、それから特集の方は国民の皆さんに理解を深めるという目的で書き分けていただいで、読んで面白い特集にしてほしいなというふうに思います。

よろしく申し上げます。私からは以上でございます。

(上坂委員長) それでは、岡田委員、お願いいたします。

(岡田委員) 御説明ありがとうございます。

私の方からは、この書きっぷりが何か工夫があったらいいなと思っているのは、実はOECD/NEAのジェンダーバランス改善のところで世界で活躍している女性のビデオを作ったんですね。その中の文章を読みますと、皆さんの意見というか、若い人に呼び掛けるビデオを見ますと、原子力が社会に貢献するんだ、そこに立ち会えるのが非常に楽しいとか、そういうような言い方をしているんですね。私それをちょっと日本で振り返ると、日本で貢献とか、私が社会に役立っているということに対しての意識というのは若干薄いかなと思っていますところがありまして、原子力が非常に貢献をするんだというところの書きっぷりをうまくしていただいで、刺激できる、刺激というのもあるんですけども、分かってもらえるような書き方というのがないかなと思っています。

それと国民の理解というところなんです、私、白書を何冊か見ていて、特に特集を見ているんですが、あそここのところを書いてあることって、非常に国民に分かってもらいたいようなことがたくさん書いてあるんだけど、確かに文章も多いし、これは大学生・大学院生に理解してもらおう文章ということになっているので、それはそれでいいんですが、あれを何かもう少し簡単にできるような何か見せる方法ってないかなと、私自身は思っておりますので、それも含めて今後考えてもらって、白書の在り方もそうですけれども考えてもらえたらなと思っています。

以上です。

(上坂委員長) ありがとうございます。

それでは、青砥参与からも専門的な観点から御意見を頂ければと思います。よろしく申し上げます。

(青砥参与) 御説明ありがとうございます。

私からは、直井委員からありましたように、少し心配なのは後ろにある全体構成案の2章、3章とか、6、7、8といったところと、このトピックスを含めた特集テーマの書きっぷりが

かなり近接してしまうのではないかとということです。それについては是非本編の方は基本的には現在の事実の話であって、それが今実際にどうなって、どのような課題を含んでいるかのような書きぶりになるとすると、やはりせつかく日常生活を支える原子力技術というテーマをつくったわけですから、そこには説明の中でも近い将来の期待というふうに言われたのですが、そのレベルではなくて可能性について、ポテンシャルについても相当程度ヒアリングをされて、うまく充実させていただければと思います。

といいますのは、やはりテーマの決定に際して、身近であるとか親しみがあるようなもの、原子力に対する理解をちゃんと深めていただけるとすると、そういう将来ある展開といいますか、期待の大きさといったものを、いろいろな方に訴えるものだと思いますので、是非そこについて筆を割いていただきたい。それについては、トピックは例と書いてありますので、こうした今の概念のカテゴリーというか、カテゴライズに余りとらわれないで、是非広めに対応していただければと思っております。

私の方からのコメントは以上です。

(上坂委員長) ちょっと私の方から一つ補足なんですけれども、岡田委員がおっしゃられたこの白書が大学・大学院向けとおっしゃったんですけれども、今でも社会向けであって、ただ説明の内容の科学技術レベルが大学・大学院レベルということだと思います。

それでは、次に、畑澤参与からも専門的な観点から御意見を頂ければと思います。

(畑澤参与) 白書の取りまとめ、大変ありがとうございました。

全体として大変いい方向にまとめられていると思います。といいますのは、一般的に原子力というところとイコールエネルギーと受け取る方が一般的ではないかなと思うんです。その中で原子力にはエネルギー以外の生活により密着した貢献がたくさんあるんだということを十分に酌み取っていただいて、まとめていただいているなというふうに思いました。

それで、先ほど参事官の方からお話がありましたけれども、アンケートをすると「じぶんごと」、自分にメリットの大きいことに関しては重要度が高いという、これはアンケート調査の結果だったと思うんですけれども、既に公表されていることだと思うんですけれども、そういうデータというのはこの中に含まれているのでしょうか。それとも裏側というんですか、表には出てこない形で表現されるということなののでしょうか。そこだけ少し教えていただければと思います。

そのデータ自体、アンケートの報告自体が出てくるのかどうか。

(武藤参事官) アンケート自体は今年の初めに行ったアンケートで、そのような結果が出て、

今最新の方が、令和5年版と申しておりますこちらの方に載せているところであります。これを踏まえて来年度分をつくっていかうという、そういうことです。

(畑澤参与) 分かりました。一応重要なアンケート調査の結果で、ある程度どういうふうに皆さんに御理解いただけるのかというのを考える上で、大変大事なアンケート結果だと思しますので、十分それを踏まえた上で進めていただければと思います。

私の方からは以上です。

(上坂委員長) それでは、岡嶋参与からも専門的な観点から御意見を頂ければと思います。よろしくをお願いします。

(岡嶋参与) どうも御説明ありがとうございました。

私もこの仮題と書かれている特集テーマの内容でいいかなとは思っております。特に、昨年度のアンケートを踏まえているという点の一つのポイントだというふうに感じています。

御説明の中であつたんですけれども、このトピック例に挙がっている内容をよく見ると、実は4年版とか5年版でも若干その項目が挙がっているトピックもあります。そこで、今回の白書では、その辺の重複というか、あるいは逆にここでは「じぶんごと」という点でのメリット、単にこういうものですよという紹介ではなくて、そこまで踏み込んだ形の書きっぷりというのがあってもいいのかなというふうにも思います。その辺のところは十分考慮して進めていただければいいかなというふうに思います。

私の方からは以上です。

(上坂委員長) ありがとうございます。

それでは、小笠原参与からも専門的な観点から御意見を頂ければと思います。よろしくをお願いします。

(小笠原参与) 委員長、ありがとうございます。

私、今年原子力委員会の参与に任命いただきましたので、原子力白書に関して意見を申し述べさせていただくのは今回が初めてですので、拝見しまして、非常によい白書だなと思います。何点かよい点、この原子力白書の編集方針を維持、継続されたいんじゃないかという点について申し上げます。

まず第1点が、構成、これは「原子力利用に関する基本的考え方」をフォローアップするということでやっていらっしゃって、これは非常にもっともな構成になっておられると思います。特にある程度構成を一貫性を持ってなさるということは、経年変化を比較する上でも非常にやりやすいので、その考え方はよろしいのではないかと思います。また、図あるいは

グラフといったものを多用されて、非常に分かりやすくしていらっしゃるというのは大変な御努力だと思いますけれども、継続されるとよろしいのではないかと思います。それから、私も外務省に勤務していた頃に、こういった白書類の作成に携わりましたが、この原子力白書は当該年度のみ限定することなく、主たる問題についても流れが分かるように適当な範囲で遡って記述していらっしゃる。これは非常に分かりやすいので、この方針は今後一貫されればよろしいのではないかと思います。

他方、これをやると過去の記述をそのまま維持してしまうという、いわゆるコピー・ペーストで終わってしまうことがございますが、昨年の白書を拝見する限り、そういうことになっていなくて、きちんとその時点その時点の軽重で、要素等を判断されているので、これも非常にいいことだと思います。それも続けられたらよろしいのではないかと思います。

第4点目に、白書類は多くの場合、民間の主体が重要な役割を果たしているにもかかわらず、政府が出すということで、政府の動きのみ、活動のみに限定して叙述が行われるケースが間々見られますけれども、この原子力白書は必要な範囲において、適当な範囲において、民間の発展とか、民間の意見についても目配りをされている。これは全体像を把握する上で非常に分かりやすいと思いますので、これは今後も続けていただければよいのではないかと思います。

次に、今年度の白書に追加されることを検討されればよいのではないかという点を4点ほど、特に国際関係の分野で申し上げたいと思います。

第1点目は、当然お考えではないかと思いますが、今、正に報道でも話題になっております被団協、日本原水爆被害者団体協会がノーベル平和賞を授与されたということで、白書の中では核軍縮についても触れておりますので、これは是非一定の記述を入れられることが適当ではないかと思います。

それから、2点目ですが、核不拡散の分野において幾つかの記述がございしますが、そのうちの一つに原子力供給国グループに関する記述がございします。これは余り知られていないのですが、この原子力供給国グループの事務局機能を日本政府のウィーン代表部がロンドンガイドラインパート2が採択されて以降一貫して、担ってきています。これは核不拡散の分野において日本が国際秩序を運営するために非常に大きな責任を果たしているということなので、是非一言入れておかれるのがいいのではないかと思います。これ、現場がウィーンにあるものですから、余り日本では注目されておられませんけれども、非常に大きな貢献だと思いますので、御検討いただければと思います。

第3番目に、原子力資機材の輸出ですけれども、日本からもそろそろそういった成功例が出てきてもおかしくないのかなというふうに期待しますので、もしそういうものが出てくれば、是非言及していただくのが適当ではないかなと思います。過去を振り返りますと、日本は多くの二国間の原子力協力協定を結んでまいりましたが、初期のものは主として日本が受益国、輸入国としての役割を演じることを前提として結んできたものですが、新しいものですね、新しいといっても2011年以降は、日本がむしろ供給国としての役割を演じるために多くの二国間の協力協定を結んできておりますので、そういったものを踏まえて、こういった成功例が出ているのかということに関しては、国民からも一定の関心があるかと思えます。

最後に、ウクライナの部分ですけれども、ウクライナのサボリージャ原発における危機的な状況についての的確な記述が昨年の白書においては見られますけれども、核軍縮の観点から申し上げますと、プーチン、ロシアがウクライナ侵攻するに当たって核兵器による威嚇を非核兵器国に対して行った。自己の政治的なアジェンダを実現するために核兵器国が非核兵器国に対して核の脅威を利用したというのは、これは多分歴史上始まって以来のことだと思いますので、そのことは非常に重要なことだと思いますので、それにも一言、言及するのかわからないのか、白書の性格等も鑑みて御検討いただければと思います。

最後に、御質問のあった特集についてですけれども、既に委員、参与からも御指摘がございましたが、そのような点も踏まえて編集されれば、極めて妥当なテーマではないかと思えます。

私からは以上です。

(上坂委員長) それでは、上坂からです。

まずは、特集に関して、原子力委員会の考え方を述べたいと思います。裏のページを見ていただいて、平成2年度版の特集は、東電の1F事故が10年目であったために、ここにありますように「東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故から10年を迎えて」としました。そして、日本の原子力は1F事故の反省とそこから得られる安全への教訓が始まりであるとの意思を示すため、第1章が東電福島第一原子力発電所事故の反省と教訓を学ぶとしたわけであります。その後、世界のカーボンニュートラル施策の中、発展する原子力を強調するために、令和3年度のようなカーボンニュートラル及び経済成長の実現に向けた原子力利用、そして、次の4年度版が「原子力に関する研究開発・イノベーションの動向」にしました。

それで、令和5年度版が先ほど来、委員や参与の方からもコメントがありますように、「放射線の安全・安心と利用促進に向けた課題の多面性」としました。その中の委託事業で原子力放射線を含む様々なリスク原因に関するリスク認識についての調査を行いました。それで特にその中で様々な技術の重要性をリスクとベネフィットの視点でアンケートを行った、そしてその結果を分析しました。その結果、委員、参与から御指摘がありますように、医療や通信など、ベネフィットが強く感じられる身近な技術が重要性が高く、一方、原子力放射線はまだまだ改善が必要な状態であるということが明確になったということでございます。

それらの結果と委員会の問題意識を踏まえまして、今年の特集が1ページ目の真ん中にありますように、エネルギーを支える原子力、これは発電ですね、特に革新軽水炉、それから健康を支える原子力（核医学、放射性医薬品等）、それから食・生活用品等を支える原子力ですね。そういうことで昨年アンケートの分析を生かして、非常に重要性が高いポイントを集めた中で取り上げているということで、非常に的確だと思います。

それから、この白書は分かりやすさ、見やすさ、読みやすさ等のため、様式にも努力しまして、各ページには必ず図表を入れまして、見開きで開けたときに、左上から右下に区切りが付いていて、一区切りになっている。ぱっと開くと話が完結している。そういう努力もして、そのまま大学や大学院の講義で使える。そういうレベルや体裁にしております。実際、この白書及び概要を使って、委員や事務局によって大学・大学院、また、日本原子力学会のウェビナーにて特別講義を毎年行っているという状況であります。

しかしながら、更に一般の方々や小中高生に分かるようにできないかという点も頂いているのです。原子力機関がそういうコンテンツを多く作成して公開しています。そういう分かりやすいイラスト、動画、バーチャルリアリティーを活用した教材コンテンツが多々あります。それらは本文の随所で引用してあります。特に令和5年度版の第5章の2に、「原子力利用の大前提となる国民からの信頼回復への取組」。ここには我々が調査して、最も洗練されているだろうと思った原子力文化財団のホームページのフロントページを、図5-3で掲載し、また、その中身をURLで脚注に載せているということでもあります。つまり、我々としては、先ほども議論がありましたが、科学技術の説明レベルは大学・大学院レベルとしまして、更にこれを分かりやすく説明する部分には、そういう既存の原子力機関が作っている分かりやすいコンテンツを引用するという形で、そちらを参照してくださいという形にしたのであります。

今後、この原子力白書及び参考資料を更に多くの方々に参照していただくべく、SNS等

を活用していくなど検討していく必要があるかなと考えているところでございますが、事務局はいかがでございましょうか。

(武藤参事官) ありがとうございます。

今、頂いたことを全体にまずお答えしたいと思います。

まず、重複の件でございますけれども、これは御指摘はごもっともかと考えております。重複につきましては、やはり本文がどうしても基本的考え方を踏まえて網羅的になっていることもありまして、特集で何かを書けば必ず重複が発生する、そういう構造にはなっているところではありますけれども、本文の方は網羅的、面的に事象を把握していくという役割かと考えておりますので、特集の方ではしっかりストーリー性といいますか、流れが分かるような形にしまして、その事案といいますか、考えといいますか、そういったものがしっかり見えるように記載してまいりたいと考えております。

もちろんその中で基本的考え方の部分の重複性というのと、過去の特集との重複性、こういったところも気を付けながら、記載してまいりたいと考えております。

続きまして、コントリビューション、貢献のことでございます。やはりどこの国際会議でもコントリビューションは大事ということでございますので、そういったところがしっかり見えていくことは大事かなと考えております。原子力が我々日常生活に対してコントリビューションということもありますし、それから先ほど御指摘いただきましたウィーン代表部のコントリビューションでありますとか、そういったところもしっかり踏めてまいりたいと思います。

それからそのほかの扱うべきトピックにつきましても、いろいろ御示唆いただいておりますので、これは本編の中にもコラム部分というものがございまして、そこで小さくまとめて、案件を扱うという部分もございまして、そういったところも含めてどう扱えるかということを考えて取り入れていきたいと考えております。

それから、あと国民の理解といいますか、分かりやすいということが非常に大事かと思っております。特にこの白書を何のために出しているのかという点においては、やはりしっかり中身を網羅的になっているというところと同時に、いかに分かりやすく、できれば引用ですとか、そういったものがその後でもされていくようになればいいなと思っておりますので、分かりやすさについては検討させていただきまして、気を付けながら記載させていただきますし、それからSNSを含めまして、どういう配信の仕方があるとか、そういったところも検討してまいりたいと思います。

以上でございます。

(上坂委員長) それでは、御説明ありがとうございました。

ほかに、委員や参与の方から追加質問とか、コメントはございませんでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、この方針テーマのとおり進めることとしたいと思います。よろしゅうございますか。

御異議ないようですので、この方針に沿って、令和6年度版原子力白書の作成を進めていくことといたします。ありがとうございました。

議題1は以上でございます。

次に、議題2について、事務局から説明をお願いします。

(山之内参事官) 今後の会議予定について御案内いたします。

次回の定例会議は、日時、12月17日火曜日14時から、場所としましては中央合同庁舎8号館6階623会議室になります。議題については現在調整中でありまして、原子力委員会ホームページなどでお知らせさせていただければと思います。

以上でございます。

(上坂委員長) ありがとうございます。

その他の委員から何か御発言ございますでしょうか。

(岡田委員) ありません。

(上坂委員長) 御発言ないようですので、これで本日の委員会を終了いたします。お疲れさまでした。ありがとうございました。

—了—