

第30回原子力委員会定例会議議事録

1. 日 時 令和4年7月28日（木）13:30～14:00

2. 場 所 中央合同庁舎8号館6階623会議室

3. 出席者 内閣府
内閣府原子力委員会
上坂委員長、佐野委員、岡田委員
内閣府原子力政策担当室
進藤参事官、梅北参事官

4. 議 題

- (1) 令和3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) それでは、時間になりましたので、第30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「令和3年度版原子力白書について」、二つ目が「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。

(進藤参事官) 一つ目の議題は、令和3年度版原子力白書についてです。

これまで策定に向けて検討を行ってまいりました原子力白書につきまして、事務局より御説明いたします。

(梅北参事官) それでは、事務局から説明させていただきます。

資料、この概要版を中心に説明させていただきますけれども、先日の委員会で概要版を説明させていただいて、内容的には大きく変わっておりませんので、本文も使いながら説明させていただきたいと思っております。よろしく申し上げます。

では、1枚目をおめくりください。

原子力白書、まず一番上の趣旨というところですが、国民に対する説明責任を果た

していくために発刊する非法定白書という位置付けになっております。毎年公表させていただいているというところですが、「特集」というところと、あと「原子力利用に関する基本的考え方」、平成29年にまとめたものですが、その重要事項として提示されている事項です、1章から8章、それを構成しているということでございます。

なお、本文の方に記載しておりますけれども、令和3年度版ということで、令和3年度に起こった事項を中心に書いておりますけれども、一部重要な事項については直近まで、本年度の7月まで、足元まで記載させていただいている、こういう白書になっております。

白書の構成ですが、特集については今年度は2050年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、こういうタイトルで特集を組んでおります。1章から8章は毎年同じになりますけれども、先ほど申し上げましたように、基本的考え方に基づいた章立てになっております。

では、2ページ目を御覧ください。

まず、特集からの説明ですが、先ほど申し上げましたように、2050年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ということですが、社会的要請としてカーボンニュートラルの実現、あとそのカーボンニュートラルの地球温暖化対策をコストと捉えるだけではなくて、経済成長として捉えるということで、中長期的な経済成長。あと、ロシアによるウクライナ侵略、それを発端とするエネルギー価格、若しくは安定供給の問題、そういったことを捉まえて、エネルギー安定供給の確保。こういった社会的な要請を踏まえて、結びとして、これら社会的要請に対応するために取り得る手段として原子力発電を挙げているということです。

例えば8ページ目、本編の記載を見ていただければと思いますけれども、8ページの上から5行目ぐらいに書いておりますけれども、「カーボンニュートラル達成に向けた対策の組合せは、世界一様ではありません。それぞれの国や地域が、取り得るあらゆる手段の中から適切な組合せを選択する必要があります。発電時に温室効果ガスを排出しない原子力発電は、選択肢の一つとして挙げることができます。」こういう記載の仕方をしております。

続いて、2. 主な国・地域の動向ということでございますけれども、原子力エネルギーを活用する意向の国、原子力エネルギーを活用しない意向の国ということで、カーボンニュートラルの宣言の中で、原子力を今後利用していく意向の国が多く在るというふうに記載しております。ここにありますように、米国、フランス、英国、中国、ロシア。また、活用しない意向という国でドイツ、ちょっと国内でいろんな動きがあるようですけれども、現時点で

2022年末までに原子力発電から徹底という方針が変わっていないということです。そのほか台湾、そうした活用をしない国もある。

そのほかの国も書いております。例えば、16ページ目を見ていただければと思いますけれども、韓国です。韓国、前政権では脱原子力方針を閣議決定したということですがけれども、新しい大統領の方針としては、脱原子力政策を撤回したと、そういう最近の動きもあるところでございます。

続いて、概要の3ページ目を御覧ください。

原子力エネルギーのメリットと課題。メリットとして、発電時に温室効果ガスを出さない、出力が変動しない、準国産エネルギーとして安定供給できる、発電コストと統合コストがともに低い、カーボンフリーな水素製造や熱利用等への展開が見込めるということを書かせていただいておりますけれども、例えば④のコストが低いということに関して、本編の18から19ページを御覧ください。

18ページにグラフが載っております、発電コストです。ほかの電源との比較を掲載しております。そのグラフの上の方に、すぐ上に原子炉を特に長期運転する場合、高い競争力を有するということが記載してあります。

次のページを見ていただければと思うんですけれども、次のページには電力システム全体として生じる統合コストについて記載しております、この統合コストも低いということに記載しております。統合コストとは何か、供給能力を維持するための追加的なコスト、需給調整のコスト、送配電のコスト、といったことを分かりやすく記載しております。

続いて、課題の方ですね。(2)原子力エネルギーの課題というところで、課題も当然ある。社会的信頼の回復、関係機関に内在する本質的な課題、それを解決する必要がある、安全性、核セキュリティ、バックエンド問題、高いレベルの人材・技術・産業基盤の維持・強化が必要だという点を書いてあります。

本編の26ページを御覧ください。

ここに、我が国における原子力プラント機器製造のサプライチェーンということで、非常に多くの事業者や人材が絡んでいるということがここに記載されているところでございます。

そういった状況を踏まえまして、一番下に書いております、原子力委員会としてのメッセージになりますけれども、社会的要請を踏まえた原子力エネルギーの利用に向けてということで、3点書いております。

①エネルギーは当たり前存在するものではなく、様々な人々の努力により供給されてい

ると認識することが必要。②我が国の今後のエネルギーの在り方について、国民一人一人が自身の日常生活に直結する「じぶんごと」として捉え、議論していくことが重要。③エネルギーの全体像の中で、構成要素の一つとして原子力の在り方を考えていくことが必要。以上のことを原子力委員会のメッセージとして出し、更にそういった状況を踏まえて、原子力委員会として原子力にまつわる様々な情報を積極的に情報発信していく、そういう決意を記載しております。

続いて、概要の4ページ目を御覧ください。これから以降は原子力利用の基本的な考え方、それに基づいた章立てということで、特にこの部分についてはアーカイブ的にこの1年何が起きたかということを中心に記載しているものです。

まず第1章、福島の着実な復興・再生と教訓を真摯に向け止めた不断の安全性向上ということで、まず1. に福島の復興・再生に向けた様々な取組が書かれております。一つの例として、これは必ずしも福島というわけではないですけれども、この真ん中に書いております諸外国による輸入規制の撤廃・緩和の動きということで書かせていただいております。

例えば、本編の39、40ページを御覧ください。39ページの後半から40ページにかけて、輸入規制撤廃の動きということで、2021年度は5月にシンガポール、9月に米国で輸入規制措置が撤廃されるとともに、10月にEU、22年2月に台湾で輸入規制措置が緩和された、そういう出来事を記載させていただいております。

概要の2. です。不断の安全性向上、原子力災害対策ということで、細かくはここでは紹介いたしませんけれども、本文の53ページ目以降を御覧いただければと思います。ここに安全性向上のための規制活動、その取組について、特に53ページ目以降、詳しくに記載させていただいているという状況でございます。

続いて、2章に進ませてください。地球温暖化問題や国民生活・経済への影響を踏まえた原子力のエネルギー利用の在り方ということで、まず1. に原子力エネルギー利用の位置付けということ。2. 原子力発電の状況ということで、これも詳しくは説明いたしませんけれども、本編の79ページ目以降を御覧ください。ここで我が国の原子力発電の稼働状況等々について、特にこの1年の動きについて現状を記載させていただいているということになります。

続いて、概要版にまた戻っていただいて5ページ目、第3章、国際潮流を踏まえた国内外での取組ということで、まず1. です。国際機関、原子力発電主要国の動向。先ほども特集のところでも少し紹介させていただきましたけれども、ここでまた原子力発電の主要国の動向

ということで、特に109ページ目以降に主要国、それぞれの国の動向について詳しく説明を加えています。あとで御覧ください。

2. 国際機関への参加・協力、二国間・多国間協議の推進ということで、例えばIAEA総会への日本の井上大臣が出て演説をした、そういったようなことが掲載されております。

続いて第4章、概要版にまた戻っていただいて、平和利用と核不拡散・核セキュリティの確保ということでございます。

まず、1. 原子力の平和利用ということで、先日の原子力委員会の中でも事務局から報告させていただきましたけれども、我が国の分離プルトニウムの総量ということで、今回はこの数字がまだなかったものですが、表に数字を入れさせていただいて掲載しております。これは先日ご説明済みですが、昨年1年間、1年前と比べて0.3トン減って45.8トンという状況になっております。

2. 核セキュリティの確保ということで、②に書いております2月以降のロシア軍によるウクライナの原子力発電所占拠等について、IAEAやG7等が懸念を表明したということですが、本編の144ページ目を御覧ください。ここに事象として詳細に記載させていただいております。ロシア軍の原子力発電所の攻撃・占拠、そういったことについて書くと同時に、その際にIAEAのグロッシェ事務局長が七つの柱を提示しておりますけれども、その七つの柱についてこの囲いの部分で紹介をさせていただいております。

続いて、また概要に戻っていただいて、6ページ目を御覧ください。第5章、原子力利用の前提となる国民からの信頼回復ということでございます。

様々な情報提供、コミュニケーションを原子力関連機関が行っているということで、これも一つの例として紹介だけさせていただきますけれども、②の高レベル放射性廃棄物の最終処分について、今、調査を行っております。まだ調査という段階ですが、北海道の2町村において対話の場を開催しているということで、雰囲気は分かると思いますけれども、157ページを御覧いただければと思いますけれども、こういうような対話の場で議論、情報提供等々を行っているということになります。

続いて6章、また概要の方に戻っていただいて、廃止措置及び放射性廃棄物への対応ということで、1. 福島第一原発の廃止措置についてです。ここで福島第一原発の廃止措置等々について記載されております。汚染水・処理水の対策、燃料及び燃料デブリの取り出し、そういった取組について165ページ以降に詳しく書かせていただいております。

その他、③に書いておりますALPS処理水の安全性についてIAEAがレビューを出し

ておりますけれども、これについては173ページ目にALPS処理水及び廃炉関係のIAEAのレビューのポイントを173ページに記載をさせていただいております。

2. 原子力発電所及び研究開発施設等の廃止措置、放射性廃棄物の処分ということで、この1年の動きについて記載しておりますけれども、177、178ページ目を御覧いただければ、原子力発電所及び研究施設の廃止措置の状況、これを表にまとめて記載させていただいているところです。

概要版にまた戻っていただいて、7ページ目、これが最後のページですけれども、第7章、放射線・放射性同位元素の利用の展開ということでございまして、1. は医療関連分野における放射線・放射性同位元素（RI）利用ということです。

昨年11月から原子力委員会の下で医療用等ラジオアイソトープ製造・利用専門部会を開催し、今年の5月にアクションプランが策定されたということですのでけれども、それに関連しまして、例えば200ページ目を御覧いただければと思いますけれども、JRR-3を用いた医療用RI製造の現状と今後の可能性ということで、今後の我が国でのRIの製造の可能性等々についての記載をしているところです。

2. その他の分野における放射線利用等ということで、医療用だけではなく、工業、農業、様々な分野で、環境保全もそうですけれども、利用が期待されるということで、分かりやすく202ページ目に記載をしているところです。

最後、第8章になります。概要版を見ていただきまして、原子力利用の基盤強化ということで、1. 研究開発・イノベーションの推進ということです。これについては本編219ページ目に書かせていただいておりますけれども、原子力イノベーションとして軽水炉の安全性向上、高温ガス炉、高速炉、SMR、核融合、そういったイノベーションを引き起こすことが期待される動きについて記載をしているところです。

その他、冒頭の方でも申し上げましたけれども、人材、基盤強化のための取組についても記載をさせていただいているということでございます。

ちょっと時間の都合上、全てを紹介はできませんけれども、概要版中心に本編も出来上がったということで、説明をさせていただきました。

事務局からは以上です。

(上坂委員長) 説明ありがとうございます。

それでは、委員会から質疑させていただきます。

それでは、佐野委員、よろしく申し上げます。

(佐野委員) 御丁寧な御説明ありがとうございました。

特集のタイトルが、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ということで、その中で特に50年のカーボンニュートラルの実現、それから中長期的な経済成長、エネルギーの安定供給の確保、この3点の社会的要請から原子力が、一つの有力な選択肢である、そういう論理付けで、極めてタイムリーな特集になっていると思います。是非幅広く広報していただいて、特に英訳も含めて各国の関係者の方にも積極的な広報をしていただきたいと思います。

総じて読み物としても大変面白い白書になったと思います。お疲れさまでした。

(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。

私の方からですが、佐野委員がおっしゃったように、やっぱりタイムリーなときにカーボンニュートラルのお話が出てくるというのはとても良いことだと思います。国民に向けて非常に説明もしやすい、良い白書になっていると思います。

一つですが、全体を見まして人材育成で、今年度の目標になりますけれども、女性の活用という文言を入れていただきたいと思います。イノベーションを起こすにも、さらに内部の安全文化に関してもですが、やはり多様な人材を入れることが大事だと思います。原子力分野では今後、力を入れて進めてほしいと思っておりますので、よろしく申し上げます。

以上です。

(上坂委員長) それでは、委員長、上坂からですがけれども、まず確認ですがけれども、英語概要版は昨年も作りましたけれども、今年もどうなっておりますでしょうか。

(梅北参事官) まさしく今準備しているところでございます。

(上坂委員長) この英語概要版もとても重要で、もちろんホームページからダウンロードもできます。また9月にあるIAEAの総会、去年総会も出席して、皆さんとでいっぱい持っていきました。数百部、たしか全部大使館配付も含めて700部以上配付したと思います。これもとても世界に対する情報発信になると思います。是非準備の方をよろしく申し上げます。

もう御説明がありました、昨年版は福島事故10年目ということで、福島の廃炉・復興、それからの安全の教訓が特集でありました。そしてそれを受けて原子力界全員が胸に刻んで行動すべきことをまとめまして、これが今後の日本の原子力の原点である。それを去年の白書では強調した。

それに対して、今年は、今、佐野委員から御指摘ありましたように、社会の要請も受けて、

カーボンニュートラルと経済成長、それから経済安全保障、その中での原子力の意義というのをまず書いて、そしてエネルギー全体の中での原子力の意味というものをしっかりと書く。

それから、国民一人一人が、エネルギー全体のこと、それから原子力の意味・在り方を一人一人、じぶんごととして考えていただく。そういうことを書いてあります。じぶんごとという言葉を使って書いてあることがとても重要である。そのために原子力委員会としてはますます積極的に情報発信する。これが今年の特集に書いてあるということがとても意義深いと思います。

特に今、様々なことが起きていますので、このエネルギーの問題、それからその中での原子力の問題をじぶんごととして考えていただくということはとても重要です。これがこの厚いボリュームですけれども、今年の原子力白書の全体を通した我々委員会の強いメッセージだというふうに思います。そこが特集に明確に書かれているということはとてもよろしいかと思いました。

それから、これも去年もそうしたわけですが、この白書を分かりやすくしようと。こういうふうに必ず各ページには図表を必ず入れて、そしてこのように見開きにすると、この左端から右端で、2枚で内容が完結しているということですね。

そういうことで、このまま大学の講義資料として使っていただけるということも意識した、分かりやすさの体裁の努力も我々やりまして、作成いたしました。昨年度は大学や大学院の特別講義で7回これを取り扱っていただきました。我々も大学・大学院に行って、私も1回行き、特別講義をやってきました。今年も岡田委員がおっしゃられたように、是非これを我々の手で教えに行くということもやっていきたいと思います。それは、先ほどの正に情報発信の実践だと思います。

それから、ちょっと細かいですけれども、核セキュリティのところ。5ページですけれども、依然まだ核セキュリティの不正事案が散見される状況なのです。もちろんこれは各発電所で万全を期していただくことがまず第一ですが、核セキュリティの文化の醸成、それから教育が非常に重要であります。

特に、この5ページの最後の4章の3にある核軍縮・核不拡散体制。こういう国際的な関係、それから今、現実問題となっている国際脅威ですね。これが核セキュリティの対象であるということが今、非常に明確になっている。今後は是非そういう国際的脅威、それから核不拡散条約といった国際関係。ここをしっかりと話してから、核セキュリティ、現場での遵守の重要性、文化の醸成を教える。こういう教育が必要だと思います。そのことがここで書か

れていると思います。

また、福島の場合では6ページの5章で、福島廃炉が着実に進んでいるということ。それからALPS処理水の海洋放出に関して、IAEAのグロッシー事務局長を始め技術エキスパートの絶大な安全性確認の支援を得ているということがとても重要だと思います。こういう原子力の安全確認にIAEA等の国際的な権威ある委員会や組織の支援をしっかりと得る。そういうことの重要性がここにも書かれていると思います。

それから、放射線の応用に関しましては、第7章です。ここはちょっと本文には今、梅北さんおっしゃられたようには時期的には早かったかもしれませんが、この概要には書いていただいています。我々が行った医療用等ラジオアイソトープ製造・利用専門部会、それからアクションプランを出したということ。それが上にあるような閣議決定された政策の方に含まれているということもここに補足して書いていただいたこともとてもよかったと思います。

それから、これは岡田委員指摘の人材育成です。これも絶対必要でして、今後原子力をしっかりと安定稼働して、しっかりと目標のエネルギー供給を満たしていくには、人材が絶対必要です。また人材育成のための基盤設備、これも絶対必要ですので、ここも最後強調している。

そして、是非ダイバーシティー、女性の力も今後ますます活用が必要だということも書いていただいたということでもあります。

以上、必ずしも原子力ありきということではなくて、全体の中で全体のカーボンニュートラル、それから経済安全保障の施策の中で、エネルギー需要、その中で原子力の意義をしっかりと書いていく。そして、国民の方々に自分事化していただく。そして、そのための情報発信をしっかりとやります。そのことの内容、最新の内容が1章から8章に書かれているということを確認いたしました。私はこれでよろしいかと思います。

ほかに委員の方々は何かコメントや意見はないですか。

それでは、この案のとおり原子力委員会として決定することとしたいと思いますが、よろしいでしょうか。

では、御異議がないようですので、案どおり決定することといたします。

次に、議題2について事務局から説明をお願いいたします。

(進藤参事官) 今後の会議予定について御案内いたします。

次回の定例会につきましては、8月2日火曜日15時から、場所は6階623会議室でございます。議題については調整中であり、原子力委員会ホームページなどによりお知らせい

たします。

(上坂委員長) ありがとうございます。

その他、委員から何か御発言はございますでしょうか。

(佐野委員) ございません。

(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。どうもお疲れさまでした。ありがとうございました。