

第43回原子力委員会定例会議議事録

1. 日 時 令和5年12月12日（火）14:00～16:30

2. 場 所 中央合同庁舎第8号館6階623会議室

3. 出席者 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

徳増審議官、山田参事官、佐久間補佐、下村補佐

大阪学院大学国際学部

真山教授

原子力規制庁 原子力規制部 研究炉等審査部門

栗崎企画調査官、真田安全審査官

4. 議 題

- (1) 露ウクライナ戦争における原子力発電所攻撃と武力紛争法（国際人道法）－「軍事目標」を「保護」する矛盾と必要－（大阪学院大学国際学部 教授 真山全氏）
- (2) 日本原子力研究開発機構新型転換炉原型炉施設の原子炉設置変更許可（使用済燃料の処分の方法の変更）について（諮問）（原子力規制庁）
- (3) 日本原子力発電株式会社東海第二発電所の発電用原子炉の設置変更許可（標準応答スペクトルを考慮した基準地震動の追加等）について（答申）
- (4) 第12回日英原子力年次対話等について
- (5) その他

5. 審議事項

（上坂委員長）時間になりましたので、第43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、一つ目が露ウクライナ戦争における原子力発電所攻撃と武力紛争法（国際人道法）－「軍事目標」を「保護」する矛盾と必要、二つ目が日本原子力研究開発機構新型転換炉原型炉施設の原子炉設置変更許可（使用済燃料の処分の方法の変更）につ

いて（諮問）、三つ目が日本原子力発電株式会社東海第二発電所の発電用原子炉の設置変更許可（標準応答スペクトルを考慮した基準地震動の追加等）について（答申）、四つ目が第12回日英原子力年次対話等について、五つ目がその他であります。

なお、佐野委員は、12月15日をもって任期満了となり退任されますので、本日が原子力委員会委員としての最後の定例会議となります。会議の終わりに佐野委員から退任の御挨拶を賜りたいと存じます。

それでは、事務局から説明をお願いいたします。

（山田参事官）事務局です。

一つ目の議題は、露ウクライナ戦争における原子力発電所攻撃と武力紛争法（国際人道法）－「軍事目標」を「保護」する矛盾と必要について、本日は大阪学院大学国際学部教授、真山全様から御説明いただき、その後、質疑を行う予定です。

それでは、真山先生、御説明よろしくをお願いいたします。

（真山教授）どうもありがとうございます。真山でございます。よろしくをお願いいたします。

こちらに今日のレジュメを投影してもらっております。

それから、今日は配付できなかったのですが、本日のレジュメの最後のところに3点の参考文献を載せてあります。本日の私の話の基になっているものが参考文献のうちの（1）でございまして、末尾の参考文献の（2）と（3）についてはかなり密接に関連する問題を書いております。それは割と比較的容易に入手できると思いますので、御関心があれば御覧ください。

それでは、元へ戻りまして、最初の「はじめに」のところからです。ロシアとウクライナの間戦争はまだ続いておりますけれども、この中で「核」について2つの問題が発生いたしました。一つは原子力発電所に対する攻撃ということですね。もう一つは、もしかしたら核兵器の使用があるかもしれないということで、かなり皆さん心配したわけです。今日はそのうちの最初の原発攻撃の方の武力紛争法、表題にある武力紛争法、あるいは国際人道法の方が普通かもしれませんが、それから分析をしていきたいと思っております。

最初に、非常に簡単に概略を申し述べれば、原子力発電所が、軍事目標になる場合は、当然ながらそれは攻撃が合法であるということをお話ししなければならないと考えております。しかし、原子力発電所を攻撃してしまうと、内部に蓄えられていた威力が外部に放出されて、大きな環境損害その他が発生することもまた自明のこととございまして、軍事目標というのは攻撃してもいいものなのですが、攻撃したら大変なことになるので、そ

れを一定の限度で保護しなければならないという大きな矛盾を国際法は抱えております。そのことをお話ししたいと考えております。

もう一つポイントは、原発を攻撃するというのはどの国でも考えることであって、状況依存的にロシアがやったからより強く非難するというのは、国際法の観点からは平等原則からは誤った解釈になりますので、アメリカがやっても、ロシアがやっても同様に非難する、あるいは同様に合法だと評価する。そういうことが大事かと思えます。その平等適用と申しますが、そのことについても今日お話ししたいと考えております。

それで、レジュメの1ページから3ページまでで、ごく基本的なことをお話しいたします。武力紛争法ないし国際人道法がどんなものかというのを、まず概略を御理解いただいて、その後、3ページの下の方から後は具体的に原発攻撃についてお話をしようと思っております。

まず、1ページですが、ちょうど今画面に出てきているところでございますけれども、戦争とか武力行使について、国際法は大まかに言って二つの規則群を持っています。ラテン語で、少し見にくいのですけれども、「*jus ad bellum*」、それから「*jus in bello*」と二つの規則群を持っています、「*jus*」というのは両方とも「法」のことです。「*bellum*」とか「*bello*」というのは戦争のことです。

「*jus ad bellum*」というのは、いつ戦争していいのかということについての国際法の規則でございます、例えば自衛権だったらやってよろしいとか、侵略だったら駄目だ、そういうものです。

「*jus in bello*」というのは、戦争が始まった後、交戦国が守るべき様々な規則をまとめて「*jus in bello*」といっています。戦争中の規則ですね。これを戦争法といたり、武力紛争法といたり、国際人道法といえます。名前が幾つか日本語でも英語でもあるのですけれども、同じものを指しています。日本の場合、その国内法でも国際人道法という言葉を使っていますので、それを使ってももちろん構わないのですが、後からお話しますように、この規則「*jus in bello*」というのは、特定の条件下で人を殺傷することを許容いたします。特定の条件下で物を破壊することも許容いたしますので、正直言って余り人道的ではないのです。なので、誤解を招いてしまう。人権と近いのではないかというふうに誤解されてしまうのですが、かなり恐ろしい規則群でございます。なので、国際人道法という用語は日本の国内法令の中にも入り込んでいますが、ここでは武力紛争法というふうに、もう一つ別の呼び方をしておこうと思えます。

それで、1 ページの下の (3)、「*jus in bell*」の概略をこれから (3) でお話しします。そこに、(3) の 2 行目に三段階、黄色で書いている (a ~ c) というのがありますね。何か物を壊したり、人に向けて撃つ場合には三つの条件を満たさないと適法とはされません。一つが戦闘員あるいは艦艇とか航空機、車両のような、言わば兵器のプラットフォームですね。これの外見です。自分は戦闘に参加することが法的に許容されているという表示をしないとイケないのです。例えば私のような格好をして戦闘に参加しますと、これは違法行為になってしまって、背信行為として、生きて捕まった場合には極刑に処せられる。軍刑法によってそうになってしまうのです。ですから、自衛隊でもそうですが、ユニフォームはだてに着ているわけではなくて、あれを着ているから戦闘行為に積極的に参加することができる。そういう表示でございます。

それから、2 番目は目標の選定ですが、これは無差別に攻撃していいということは絶対になくて、何か壊していい物ってやっぱり決まっています。その壊していい物を壊してもいいですということですね。それから最後の c ですが、これは適切な外見を取って、壊していい物を壊すのですが、壊す手段、兵器の規制がございます。例えば核兵器はそもそも使っていないのかという問題がございますが、これは見解が二つに分かれていまして、核兵器が常に使用してはならない兵器であるということは通説にはなっていない。残念ながらなっていない状況でございます。

こういうものは、条約とか慣習法で定められてきて、実は国際法の中で最も古い条約というのは、この戦闘のやり方についての条約でございます。19 世紀の半ばから徐々に条約がつくられてきて今日に至っています。かなり整備されていて、かなりきちんと構成されたものでございますが、その中で最も今日重要なものが黄色で、その次にあるジュネーヴ諸条約の第 1 追加議定書というものです。ダムの破壊とか、原発の破壊とか、ミサイル攻撃をやるとジュネーヴ条約違反という記事が時々あるのですが、実は間違いでして、ジュネーヴ条約に後から追加された 77 年のこのジュネーヴ諸条約第 1 追加議定書の違反であるというのが正しいのですけれども、ジュネーヴ条約って、もうちょっと違う話があります。

このジュネーヴ諸条約第 1 追加議定書の下に小さい字で書いていますが、これは 174 の国が入っていて、日本も入っています。ロシアも入っています。ウクライナも入っています。だからロシアとウクライナの戦闘行動はこれによって規律されることになります。東アジアでは、残念ながら日本が一番遅くこれに入りました。2004 年国会承認、200

5年から日本について発効しています。これはなぜかという、その隣に入っていない国というのがあって、アメリカ、イスラエル、インド、パキスタン、イラン、シンガポール、トルコといった国はいろいろな事情からこの追加議定書に入っていないのですけれども、日本がなぜずっとほかの国から大幅に遅れて、これに入っていなかったかというのは、いろんな理由があるのですけれども、アメリカを見ていたというのは多分間違いないのですが、とうとう日本も入った。2004年のことで東アジアでは一番遅かったですね。赤十字国際委員会からは、常にどうして日本は入らないのかということが言われてきましたが、ようやく2004年の段階で、最初の有事法制ですね、最初の有事法制整備のときに一緒に入りました。

ただ、アメリカ、イスラエルが入っていないということは、ちょっと留意しておきたいと思います。

この第1追加議定書がいつ適用されるかという、1ページの一番下の方なのですが、「事実主義」と書かれていますね。これは戦闘行動が起これば、直ちに適用が開始されます。ですから、日本でいう、国内法でいう自衛隊法上の防衛出動がかかるかかからないかとは無関係ですし、その国がその行動を何と呼ぶかも無関係です。例えば特別軍事作戦と呼ぶかどうかも無関係です。事実によって適用が、その戦闘があれば適用されます。ですから、戦闘がなくなれば適用が終わります。

次のページ、恐縮ですが、2ページの冒頭へいっていただいて、ただ、どんなタイプの小競り合いみたいのが起こったときに、この適用が始まるかについてはいろんな見解があって、例えば一人で攻めてきてもやっぱりそうなのかとか、たった一機で飛んできてもそうなのかという問題はありますが、基本的に戦闘が始まればそういうことになります。したがって、戦闘が終われば、この適用は終わりますから、平和条約ないし講和条約の締結を持って、この規則の適用が終わるという必要は現在はありません。そういう意味では朝鮮戦争というのは終わっている、戦闘は今ありませんので終わっているということになります。

それで、(4)ですが、この規則群「*jus in bello*」武力紛争法というのは、国家間のような戦争と内戦のような非国際的武力紛争ではかなり中身を異にしております。ただ、ロシアとウクライナ戦争について話すことを今日は要請されておりますので、国家間戦争について、つまり第1追加議定書が適用される戦争についてお話します。ただ、一言申し上げておくと、中国と台湾が、もし武力紛争が発生したら、これは国家間なのか、そ

れとも内戦という説明をするのかは直ちに問題になることとございます。いろんな研究が既になされています。

それからもう一個、ガザのハマスとイスラエルの間の戦闘も、国際的武力紛争であるのか、そうでないのかというのはかなり議論が、やっぱり私たちいろんなところでも耳にいたしますが、ロシア、ウクライナというのは明らかに国家間戦争ですので、その問題は今日は扱いません。

さて、(5)でございますが、実際に戦う場合に、先ほど言った三段階、戦闘員と兵器プラットフォームの外見の問題、目標選定の問題、それから兵器の問題と三段階ございましたね。原発攻撃との関係で大事なものは、原発が攻撃の法的に対象になり得るかということなのですが、攻撃できる物、ものって物の方ですが、物の方を軍事目標と言います。military objectivesと言っています。黄色で表示してあります。

これは二つの要素から成ります。一つが、黄色の軍事目標の定義のすぐ下に書いてあるところですが、軍事活動に効果的に貢献する物、さっきの追加議定書の条文の表現なのですが、軍事活動に効果的に貢献していて、もう一個の条件は、そのときに破壊することに軍事的利益がある、攻撃側に軍事的利益がもたらされる、この二つから軍事目標を定義します。例えば東海道本線が、日本が戦争をやっているときに軍事目標になるかどうかということ、東海道本線が自衛隊も運ぶし、燃料も運ぶし、いろいろなものを運ぶので、鉄道というのは一般的に軍事活動に極めて効果的に貢献します。それを破壊することに軍事的利益があるかと言ったら、それはあるでしょう。なので、日本とどこかの国が戦争するのだったら、主要な鉄道幹線というのは合法的にはターゲットになっていくことになります。

そういう軍事目標への攻撃ができない場合というのが一個あって、その下の黄色の「付随的損害」というのですが、軍事目標を攻撃した際に、周りの文民とか軍事目標でないもの、これを民用物と言っていますが、civilian objectsと言っていますが、それに巻き添え損害が大きく出たら、過度の巻き添え損害が出たら、そのときは軍事目標への攻撃ができないということになります。ですから、巻き添え損害が出ることを武力紛争法は許容しますが、それがひど過ぎたら駄目だという程度です。ですから巻き添え損害、例えばある軍の基地を攻撃したら、隣の小学校が倒れたという場合も、学童の死者数を見て、過度かどうかを判断することになります。

それで、3ページにまいります。時間の関係で幾らか飛ばして恐縮なのですが、今基本的なことを御承知になったかもしれませんが、3ページの一番下の方で原発攻撃、

今お話ししたことから考えてみたいと思います。2の(1)原発の地位って書かれていますが、原発はその状況によって軍事目標である場合と、攻撃の対象にならない民用物である場合と、それは両方あり得ます。もちろん全てのものは両方あり得るのですが、ただ、武力紛争当事国の発電所というのは通常、軍の施設にも送電しておりますので、かつそれを止めることに大きな軍事的利益はありますので、発電所が軍事目標から外れるという状況はなかなか考えにくい。例えば離島、孤島の中に小さな火力発電所があって、そこには一切軍事施設がないし、軍事目標がない場合に、その島の住民だけのために送電、発電している発電所があれば、それはもしかしたら民用物であって、軍事目標にはならないかもしれませんが、多くの場合、特に大出力の発電所の場合にはあっちこっち送電しますから、軍の施設にも送電するという事になれば、それは軍事目標になると考えるのが普通であって、発電所を攻撃したことで法的に非難されたというケースは、私は承知しておりません。原発も同じことになるはずであります。

それで4ページですが、ただ先ほど申し上げたジュネーブ諸条約の第1追加議定書の56条1項というのは、原子力発電所が、黄色のところにあります、軍事目標であっても保護するという極めて特異な条文があります。軍事目標であっても、それを攻撃したときに、重大な損失が文民の間に発生した場合には攻撃するなど言っているわけです。先ほど過度の付随的損害が出たら攻撃できないと申しましたね。ここは過度かどうかという相対的なものではなくて、「重大な損失」、いわゆる絶対的な基準を設定していて、軍事的な利益がどんなに大きくても重大な損失が出るならば、攻撃できないということを書いているわけです。

(2)の下の方に下がっていきますけれども、この56条という条文に表示されているようにダムと堤防と原子力発電所の三つしか適用がありません。ほかにもやられたら大きな力が外へ噴き出していくようなものはあるはずですが。例えば大規模な石油備蓄施設とか、化学工業とか、そういうものはダムや堤防と同じような力を外に噴き出す可能性があります。この条文はこの三つしか保護しません。かつ、核施設についても原発だけです。再処理工場、あるいは核燃料の工場、それから研究炉のようなものは保護しません。もちろん核兵器工場も保護しません。ですから二重の意味で限定的ではあるのですが、原子力発電所について一定の保護を与えた。軍事目標でありながら一定の保護を与えたという極めて特殊な条文でございます。

5ページの頭のところです。それでその①に書いてありますように、普通でしたら、軍事

目標を壊すときに、過度の付随的損害が出たら駄目だ。ということは、軍事的利益が大きいと付随的損害が大きくても許していく、そういう比例性の原則でやっているのですが、この条文は重大な損失というある一定の損失が出るならば、どんなに大きな軍事的利益があっても壊せない。先ほど言ったとおりであります。ただ、その重大な損失というのは一体何を指しているかについては、条文では書いていないですね。非常に抽象的ですよね。だからこれは役に立たないのではないかというのを直感的に思うかもしれませんが、ただ、ようやくここまで限定した、ようやくここまで縛りをかけたという評価の方が正しいのだろうと思います。つまり、軍事目標のくせに保護されるというのは、普通の感覚ではちょっと信じられないわけですが、それを何とか保護しようと努力して、抽象的な条文ですが、限定的ながら原発保護規定ができています。

それで、下のカラーのマーキングがありますよね。保護されるような原子力発電所やダム、堤防は、今出ているうちの下の段の真ん中のオレンジの丸三つ、これで表示することによって、攻撃側にこれがその種類のものだということを示します。日本のダムや堤防や原発は付けているものは一個もないのですが、付けておく方が万が一やられたときに、攻撃側をより強く非難できます。ですから、これは付けておいた方がいいだろうと思います。そんなにお金は掛からないです。これは目視識別用のものなので、夜間とか長距離からはこれを識別することができませんから、第1追加議定書の付属文書によって、電子的識別、例えばビーコンのようなものを置いておくという話で、装置を置いておくということで保護施設であるということがより広範囲に分かる、そういう規定もあります。本当に周りの文民を被害から守ろうと思ったら、まず表示しておくというのは大事なことで、被害に出た場合に相手をより強く非難することができます。なので、このオレンジの丸三つは、なぜ日本はこの条約に入っているのに、むしろ付けていないのかということが不思議であります。

それで、時間が随分過ぎてしまいましたが、6ページの(5)は、重大な損失があると原発は攻撃できないのですけれども、逆に言うと重大でない損害しか出ないのだったら、原発は攻撃していいのです。条文上、反対解釈は可能です。今回、ロシアがチョルノービリとザポリージャと、南ウクライナ何とかでしたかね、攻撃したと言われていますが、いずれも重大な損失は発生していないといわざるを得なくて、そうするとロシアがこの程度の攻撃をやったということは、重大な損失を招くかもしれないけれどもやっちゃったという、そういう意図が別段証明されない限りは、多分これは武力紛争法上適法な作戦行動を取っ

たということになるだろうと思います。それからチョルノービリの方はロシア軍が占領していますよね。攻撃について56条を規定していて、占領するかどうかは別規定です。56条は攻撃を制限しているので、占領は特に制限していませんから、原子力発電所を制圧してしまう、自己の権力下に置いてしまうこと自体は武力紛争法上適法だということになります。

ザポリージャの方はちょっとよく知りませんが、占領したのですか。だからそれは重大な損失が出ないような手段で占領する場合には、非難の対象には法的にはなりにくいだろうと思います。

7ページにいきます。7ページは重大な損失の発生が予測される状況における攻撃の禁止解除なのですが、先ほど申し上げたように軍事目標を保護するという、かなり無理な操作を条文上しています。軍事目標は、定義上それを破壊したら軍事的利益を得られるわけですから、破壊したいというのが通常のことなのだろうと思うのですが、それを無理に保護しているので、破壊する必要性が高まってくると、どこかでこの条文は破綻することになります。この条文自身も重大な損失が発生するとしても、原発を攻撃できる、そういう例外的な状況を規定しています。ほかに手段がないとか、そういうことが今映し出されている56条2項のところでは書かれております。

②のアメリカの立場と書いていますね。さっき申し上げたように第1追加議定書にアメリカは入っていませんね。なぜ入らないのかと言うと、幾つかの理由がありますが、一つはこの原子力発電所の攻撃が制限されることが嫌だからということは、実ははっきりしています。米軍は結構自分のところの内部のリーガルマニュアルとかドキュメントをどんどん活発に出してくれるのですが、その中に原子力発電所はほかの軍事目標と同じという立場を米軍は取っていて、ほかよりも厚く保護する必要を米軍は認めません。なので、追加議定書に入ると原発を手厚く保護することになりますから、アメリカが入らないという一つの理由には56条があります。つまり、彼らはやるつもり、場合によっては破壊しなければならないと思うからです。

その下の補足の方で小さく書いていますが、日本はアメリカと協同軍事行動を行うことが予想されますが、日本が東アジア諸国との間で義務づけられているこの追加議定書による原発の保護、日本は義務づけられていますね、日本からは攻撃できないですね、原則として。だけれどもアメリカの方はできるとなると、日本が負っている法的義務とアメリカが負っている法的義務は違いが生じます。だから米軍機が在日米軍基地から出撃して、どこ

かの原発を壊すのだといったときに、航空自衛隊がその出撃していく米軍にどのくらい支援をすることができるかというのは、もしかしたら日本は、日本がやったとしたら違法行為になる行為を助けるということになるので、ちょっと法的には幾らか別段の説明をしてあげないと難しいことになるかもしれません。インターオペラビリティというのは装備の上でインターオペラビリティ、相互運用性といいますよね。法的にも協同作戦を取る国で法的義務が違っている場合にどうやって調整するかという、リーガル・インターオペラビリティ、そういう問題があって、これはその一つの表れだということになると思います。

8ページへいきます。(8)で自然環境ですね。原発を攻撃して大きな損失が出るというのは56条、先ほどの原発保護規定だと文民に重大な損失が出たらという決め方なのですね。でも私たちはむしろ原発が破壊されたら、人もそうだけれども、自然環境に激しい損傷が生じるのではないかと、そちらを心配しますよね。だけれども追加議定書というのは、77年って、50年ぐらい前にできたものですから、自然環境の保護は手薄であります。自然環境に対する放射能汚染が、果たして追加議定書が考慮するような付随的損害としてカウントされるかどうか自体、はっきりしていません。

(8)の上に出ていますが、追加議定書が自然環境について触れているのは35条と55条ですが、自然環境に広範で、長期的でかつ深刻な損害を与えてはいけないと書いてあるわけで、これも反対解釈しますと、広範、長期的かつ深刻でない自然環境破壊は許容されるというふうに読めるわけですね。ですから、放射能汚染というのは、この敷居の下に入ってくると特に汚染しちゃっても構わないというふうに読めてしまう。だから、私たち、これからもしやらなきゃいけないとしたら、56条で原発を原則的に保護するのだけれども、そこが擦り抜けているような自然環境に対する放射能汚染を、武力紛争時にどこまで抑え込むかということがとても大事なことになってきます。

8ページの一番下でございますが、例えば東電が起こした福島第一原発の放射能で、まだ住民が帰れない地域の濃度、あれって、武力紛争法から見たら多分付随的損害としてカウントしない、無視してしまう濃度になってしまう可能性があって、そういうことでのいかどうかということは、これから議論する必要があるのだらうと思います。特に日本みたいに原発がいっぱいあるところは、それは重要なポイントになるのだらうと思います。一番下の小さい字はそういうことが書かれています。

そのちょっと上に補足の補で、黄色の一つ上の参考文献(3)というのがありますね。今画面では一番下になっていますが、よい機会なので、もう一つだけ、原発ではないのです

けれども、自然環境破壊で恐ろしいことは、原子力推進艦艇が戦闘で失われた場合に放射能汚染が、当然海洋汚染が発生するだろう。原発の場合はある程度保護する規定がありますよね。軍事目標でも。だけれども原子力潜水艦とか原子力空母というのは武器そのものですから、これを保護するというはまず考えられませんね。ですから、原潜が撃沈された場合、撃沈する方も違法行為をやっておりませんし、原潜を使う方も違法行為をやっておりませんので、これは放射能汚染が発生しても、例えば中立国の海岸線が汚染されても、どうやって賠償請求するかという処理困難な問題が発生すると思います。これまで両方とも原潜を持っている、両方とも原子力推進艦艇を持っている国同士の、そういうもの同士の戦争ってありませんでしたが、最初に起こるとしたらアメリカと中国、両方とも持っていますので、中台間の武力紛争でそういうことが起こる。どこでやるかと言ったら、東シナ海とか南シナ海でやることになります。そういう場合の核汚染というのは、賠償請求をどうするかという問題も処理しなければなりません。参考文献（3）は、実はそれを書いたものでございます。

最後のところへ近づいていきますが、簡単に、次の9ページでございますが、そこには（9）で原発近傍軍事目標の保護と書いています。原発のそばに、例えば港とか、ほかの軍事目標がある場合、そこは普通の軍事目標だから叩けますよね。だけれども原発のそばにあるということで、港を叩いてしまったら原発も一緒にやられてしまうということがありますね。このために追加議定書は、原発の近傍にある軍事目標もついでに保護しています。ただ、少し下がっていただいて、③というところですが、更に原発を防御している部隊も保護します。つまり原発を対空ミサイルで防御している場合、その対空ミサイル陣地自体が保護されてしまうのですね。ですから、とにかく原発が壊れないようにと、原発を守っている軍の部隊とかも武力紛争法上の保護から、つまり戦闘部隊に保護が与えられるというのものなかなか珍しい条文だろうと思います。

それでいよいよ最後の方でございますが、10ページの下（11）を御覧ください。

これまでずっと攻撃のお話をしてきました。でも攻撃に該当しない軍事行動が原発に向けられることもあります。それは占領です。追加議定書が原発を何から保護しているかと思ったら、攻撃から保護します。占領は条約上攻撃とは別であります。だから占領してその管理権を取ってしまうことは、実は条約上は禁止の対象にはなっていません。

その次、問題になるのは、では占領した後、原発を破壊することも攻撃ではなくなってしまうので、自分の管理下に置いた原発を破壊するのは攻撃ではなくなってしまうので、そ

れが許されるかという問題が付随的に発生します。これはただ、占領地の住民と、占領地の財産を占領軍は守らなければならないというのが基本原則であって、そのものを壊す、何かを壊す場合には、軍事的に非常に強い必要性がないと壊すことができません。なので、占領地の原発を壊してしまうというのは、多分無理だろうと思います。ただ、堤防とかダムについては占領した後で、それを破壊して、再び占領地が奪い返されない。例えばロシアが占領しているところをウクライナが奪い返しにくいように、ダムや堤防を破壊することがあって、実際に行われましたね。これも軍事的必要が非常に強ければできますが、ただ、原発の場合はもっと激しい汚染が発生すると思われるので、占領法規下では難しいだろうと思います。

そして、最後ですが、もう一、二分で終わりますが、11ページの下の方ですが、これまで申し上げてきたように、そもそも軍事目標であるものを保護するというのが追加議定書の条文ですが、それはやっぱり無理があって、どこかで破綻するだろう。

ですから、12ページの方へまいりますが、最後のページです。軍事目標である性格を除去してしまう民用物にします。民用物にしてしまえば、それは法的には攻撃ができなくなります。ですから、一番法的に安全なのは軍事目標であるという性格を原発から取ってしまえばいいわけですね。ただ、それは非常に難しく、発電を続けながら、しかしその送電先は他の軍事目標に一切送電しないということを確認することは、近代的な送電グリッドからいって多分無理だろう。ですから、送電を続けたまま民用物にしてしまうというのはなかなか困難があります。止めてしまったらどうか。発電を止めてしまったら、それは民用物になります。そういうことがウクライナで問題になったときに、黄色の真ん中に出ている、今年の3月31日に、日本の全国知事会がウクライナでザポリージャとか、南ウクライナ、そういう発電所への攻撃があったときに、原発を抱えている県が多いので、全国知事会で何かのときに止める権限を、止めてほしいということを行ったわけですね。止めてしまえば電気は発生しないので、軍事目標であるということにはなりませんね。それは武力紛争法や国際人道法から言えば、民用物にしてしまうということになります。ですので、それは一つの手であります。

もう一つの手は、送電を続けながらも IAEA や赤十字国際委員会の監視下で運転を続けるということはあるかもしれません。ウクライナでやっていたのはそうですね。IAEA が入ってきましたね。あれはロシアの合意さえあれば、あそこで原発を保全しつつ、若干の送電も行うということが考えられていたと思います。これはもう一つのやり方ですね。

そういうやり方がもし成立する、例えば完全に止めるというのはウクライナであったり、あるいは I A E A の管理下で送電を続けながらも、軍事目標である性格を外していく、そういうことがもし実際にウクライナで行われているならば、例えば日本で原発を再稼働させる、あるいは新しい原発を造るといった場合に、万が一戦争になったら、そういうこともやってくれるのかということ、住民とか地方政府は言質を取っておくというか、そういうことはどこまで考えてくれているのかということを検討し、また政府に確認していく必要もあるかもしれませんね。

以上で私からのお話は終わります。ありがとうございます。

(上坂委員長) 真山先生、非常に重要な武力紛争、それから国際人道法の説明、ありがとうございます。それから、正に現在、ロシア、ウクライナ戦争が起き、そして原子力発電所攻撃、占拠等起きている状況、また、I A E A がそこを監視している状況でございまして、我々としては非常に実感を持って、お伺いすることができました。

それでは、委員会から質問をさせていただきたく存じます。それでは、佐野委員からお願いします。

(佐野委員) 御説明ありがとうございました。大変明快な御説明だったと同時に、今までの私の理解が若干混乱してしまった面もあるので、質問させていただきます。まず、77年に追加議定書ができて、ダムと堤防とそれから原子力発電所を軍事目標であっても例外化するということになったわけですが、なぜこの時期に三つの建造物について保護したのか、その背景をまずお願いいたします。

(真山教授) ありがとうございます。1977年にジュネーブ諸条約第1追加議定書ができましたよね。第二次世界大戦が終わってから30年ぐらいたっていますよね。実はその30年の間にこの種の条約をつくろう、つくろうとしながら全然できなくて、77年まで掛ったのです。第二次世界大戦中にダム破壊がありました。イギリス空軍がルール地方のドイツのダムを壊しましたね。メーネダムとか、大きな損害がやっぱり出たわけです。それがようやく、第二次世界大戦でそういう経験をやったので、30年後に条約をつくったのです。そのときにダムだけではやっぱりなかろう、原発が今はあるではないかということで、原発を一緒に入れたのです。だから、事情としては、第二次世界大戦から引きずってきた問題を。

(佐野委員) 時間が掛かったということですか。

(真山教授) 時間が掛かったのです。実は56年からこの条約の御先祖みたいなものをつくり

始めていたのですけれども、一旦頓挫して、70年代に再び始まったのはベトナム戦争が
終わりかけていたのです。それが背景です。

(佐野委員) 分かりました。

2番目に、この追加議定書は攻撃してはならないと述べているわけですが、占拠は許され
るということですが、例えばザポリージャ原発の場合ですと、これ94年にブタペスト覚
書が交わされています。当時のロシアはたしかエリツィン大統領だと思いますが、クリン
トン大統領とメイジャー首相が署名しています。

(真山教授) そうですね。

(佐野委員) その法的拘束力の有無についてはいろいろ議論があるところですが、その中に領
土保全、政治的独立、主権尊重というのが明確に書かれているわけです。ロシアはそれに
同意しているわけです。そうしますと、この「*jus in bello*」が適用される状況といいま
すか、つまりロシアの部隊が入ってきて、ウクライナ側と戦闘が開始されるわけですが、
その段階で「*jus in bello*」が適用された場合、ブタペスト覚書が不適用になるというわ
けではないと思うのですよね。あるいは一般的に言ってもコンプリケーションは不適用に
なるわけではないと思うのです。

だから平時において国連憲章なり、ブタペスト覚書で約束されたことが、戦闘が開始され
た以降、「*jus in bello*」が適用されるにしても依然として有効であるとする、攻撃だ
けではなくて占領も認められないのではないかと考えるのですが、その点、どうでしょ
うか。

(真山教授) 非常に鋭い御指摘だと思います。全くそのとおりで、いつ戦争していいか、違法
な戦争はもちろんしてはいけない。「*jus ad bellum*」って言いますね。国連憲章もそう
ですね。それは今般の戦争もずっと適用されています。ロシアがずっと違法行為をやっ
ていることは明らかです。それはロシアの国家責任を追及することになります。

ただ、それと次元を異にして、一旦戦闘が始まった二つの軍隊同士の間での行動を規律する
必要があります。こっちが侵略国で、こっちが自衛権行使国であったとしても、この間は
互いに平等に「*jus in bello*」、武力紛争法、国際人道法で規律します。だからロシアの
占領は「*jus ad bellum*」から言えば違法で間違いないのですが、武力紛争法からすると、
武力紛争法が適用されている限りでは「*jus in bello*」、武力紛争法でロシアの行動を評
価しますということです。

だからこっちで違法、こっちで合法というのがあって、だけれどもこちらは違法なのだけ

ら、賠償請求はいずれにしてもどこかの段階でできます。こっちでも違法ということもあるかもしれませんね。占領でひどいことをしたとか、文民を殺した。これだったら、二重に賠償請求ができることになります。だから二つのグループが互いに独立して適用されま

す。

ウクライナの方は、自分たちは正しい自衛権を行使しているのだから、実は「*jus in bello*」、武力紛争法を自分たちに有利に適用しろとちょっと言ったことがあります。だけれどもやっぱりそれも駄目で、気の毒ではあるけれども、両方とも同じ権利と義務で闘うということなのです。

(佐野委員) ありがとうございます。

それから、3番目に攻撃の対象としてはならないという規定になっているわけですが、結局攻撃の対象にしたわけですね。

(真山教授) そうですね。

(佐野委員) 実際、ロシア側もウクライナ側も両方とも攻撃しているわけです。それが自衛権の行使であることは別にして、いずれにせよ攻撃の対象としたわけで、ジュネーヴ条約の追加議定書の適用があると思うのですが、実際この攻撃の対象になってしまったというのを、事前に予期し得なかったわけです。普通、例えば日本の刑法の場合も、犯罪はこうです、その犯罪の刑罰はこうですと犯罪と刑罰を分けますけれども、その刑罰があるがゆえに犯罪を抑止するという効果があります。

(真山教授) そうですね。

(佐野委員) この追加議定書の場合は、日本の刑罰に当たる、罰則に当たるものが明確に規定されていないのではないかと思います。つまり実効性ですね、追加議定書の実効性を担保するために、今後どのようなことが考えられるとお考えですか。

(真山教授) ありがとうございます。これも重要な御質問だと思います。

一般に条約違反があったときに、違反国にどうやってその責任を取らせるのかというのは、国内でいえば、例えば契約違反があれば、裁判所に持っていくことができますね。国際社会にはそういうものは合意がないと、国際司法裁判所に持っていけないので、したがって自力で救済するほかない。例えば自分で相手との貿易を絶ってしまうとか。しかしそうすると相手が自分より弱い国だったら、相手も賠償をのむかもしれません。そうでない場合は泣き寝入り状態になる。これは国際社会のもう致命的とも言われる限界であって、国連ですら、国家責任をどうやって処理する。強制的にはなかなかしにくいので、これは残念

ながら泣き寝入りがある。それは認めざるを得ないです。

追加議定書については、武力紛争法とか国際人道法の場合には、相手が違反したら、同じ違反をこっちもできる。戦時復讐のシステムがあるのですね。例えば相手が違法に化学兵器を使ったら、こっちも化学兵器で仕返しをしてしまうということが、reprisalsというのできるのです。つまり、「目には目を」というシステムがあって、一般の条約ももちろん原理的にそうなのですけれども、なのでそもそも違反が恐ろしくてできないという状況も相手を抑止してしまうので、一定の効果があります。だけれどもそれでもやってしまう。例えばブチャの虐殺とかそういうのがあったときにはどうするかは、さっき言ったように条約違反については泣き寝入り状態になる。

ただ、一つ突破口が今あるのは、刑事罰を加える。国家の責任ではなくて、やった将兵に刑事罰を加えるというシステムがかなり整備されていて、国際刑事裁判所は動いていますね。それから日本の国内法でも、例えばブチャで文民を殺したロシア軍の将兵を現行刑法で裁くことができます。それはジュネーヴ条約と追加議定書の重大な違反行為はどの国でも裁けるのです。プーチンだって、日本は裁けるのです。だから日本に入ったら逮捕しないといけないということにはなるので、そっちは割と今進んでいます。それが一つの実効性です。

(佐野委員) そうですね。ただザポリージャ原発への攻撃を事前に抑止できなかったという現実がありますよね。

(真山教授) それはありますね。

(佐野委員) そうすると、更に強い抑止効果を持つような方法を考えていく必要があるのではないかと考えますが、そのあたり、どうでしょうか。

(真山教授) これは私全然名案がないです。それは軍事目標である性格を維持したままの原発への攻撃を抑止するというのは、そもそも無理な話ではあるので、定義上軍事目標は壊していいので、そうしないと戦争にならないという場合は壊しますよね。なので、そこはやっぱり、もう本当にどうしても原発だけは絶対的に守るということであれば、強力な部隊で守るか、弾道ミサイル防御でもやって、とにかく守り抜くか、あるいはもう一つは法的には民用物にして送電を止める、どっちかしかない。日本がやるとしたら、今の状況では前者で、完全に軍事的に防御する方なのだろうと思いますね。

(佐野委員) 前回申し上げましたが、ヘンリー・スティムソンセンターが、こういう状態が生じた場合、自動的に攻撃側に制裁をかけるという条約を交渉しようではないかという提案

をしています。今回も経済制裁をロシアに課すと言っても抑止できなかったわけですが、相当大規模な経済制裁をするということを事前に攻撃側に周知させるか、事前に合意できるような条約があれば、一つの抑止効果にはなり得るのかなと考えたりしています。

(真山教授) 多分それは大変難しい。それだったら、侵略をやったら強力な制裁をかける。その前段階としてあるべきで、それはできないですね。原発だけを取り上げてやるかという、なかなか難しいかもしれませんね。それがあるといいのですが、逆に言うとなぜ原発だけなのかということにもなるし、そもそもアメリカとかロシアは入らないでしょうねという気もするので。それはもともと安保理の仕事であったはずですよ。

(佐野委員) そうですね。だから安保理が拒否権が故に機能しなかったということが出てきているのですね。

最後に1点、カホフカ水力ダムの爆破がございました。あれはどちらがやったかは分からないわけですが、どちらがやったにしても、あれはこのジュネーヴ条約追加議定書違反にはなりますか。

(真山教授) ロシア占領下のダムですよ、あれは。

(佐野委員) はい。ロシア占領下ですよ。では、ならないわけですか。

(真山教授) いや、ですからロシアがやった行為は、まず攻撃というカテゴリーから外れるのです。占領下の自分が管理下に置いている施設、ウクライナであるけれども、自分の管理下に置いている施設を占領下で破壊するには、絶対に軍事的必要性が要るのです。逆にいうとその必要があったら壊せるのですよ。その必要があったかどうかの多分法的には議論になって、川を渡河してウクライナがこっちに来るのを阻止するためにダムを破壊したというのであれば、その渡河作戦が非常に切迫しているとかいうのであれば、状況からして認められることはあるだろう。ただ、その場合に、例えば明日の夕方爆破するからって、住民の退避とかって占領軍の義務なので、それをやった上で破壊するのだったら、あながち違法でもないような気はします。

(佐野委員) 先生の議論は、ロシア側がやったという前提ですね。

(真山教授) そうですね。ウクライナ側がやると、要するに自国の中のダムを壊すということですね。というか、占領下のダム。

(佐野委員) 占領していないダムですよ。

(真山教授) ウクライナが取り返していないダムですよ。ただ、ロシア軍を攻撃するためにダムの水を使うということですか。

(佐野委員) そうということですね。

(真山教授) それは攻撃のカテゴリーになっちゃいますね。

(佐野委員) なりますね。

(真山教授) さっきの規定の制限がかかるでしょうね。だからウクライナにちょっと不利な適用関係にはなるかもしれませんね。

(佐野委員) 取りあえずありがとうございました。

(真山教授) ありがとうございます。

(上坂委員長) 岡田委員、お願いいたします。

(岡田委員) 真山先生、御説明ありがとうございます。

なかなかこのお話は難しく、自分が理解したことをお話しさせていただきます。

最初の1ページ目のところですけども、害敵方法というところの「*jus in bello*」による評価のところ、戦闘員と兵器プラットフォームの外見が重要ということを知りました。本来は戦闘員同士で戦うということなのですけれども、この武力紛争、先生のもう一枚の資料を読ませていただきました。「武力紛争法における『核の忘却』の終焉」というところを読ませてもらっていると、結局、武力戦争は秩序破壊状態をつくり出してしまうので、そうはいつでも秩序破壊になると、この文民というのはどういう形で守られるかという、占領下になれば、占領した方が守る。それから占領下でない場合、戦闘しているときにはその国が守るということで理解してよろしいでしょうか。

(真山教授) それはおっしゃるとおりで、文民というのは戦闘員以外を指すのですけれども、若干中間的もないわけではないですけども、戦闘員という資格を持っていない人をまとめて文民と申します。それは武力紛争法上は保護と尊重の対象になるという言い方をします。尊重というのは、彼ら文民を撃たない。つまり放っておくということなのですが、保護というのは、例えば支援が必要であれば助けてあげる。だから、尊重と保護と言った方がよろしいのですけれども、リスペクトが尊重なのですが、それからプロテクト、これは例えば食料をあげるとか、リスペクト・アンド・プロテクトの保護の対象になります。

それ以上、その原則さえ守られていれば、少なくとも文民は付随的損害以外の被害を受けないということになるので、武力紛争法としては一応それで完結したと考えていいのですが、実際は全然そんなことはないのです。だから先ほど御質問があったように、違反した場合にどうやるかという問題が発生することにはなります。

(岡田委員) 私は第二次世界大戦の日本の占領のことしか思い付かないのですけれども、そう

いう場合には、日本国民は敵国を敵として教育をされていますよね。そうすると敵はやっぱり敵という、こちらも文民も敵対心を持ちますよね。

(真山教授) そうです。

(岡田委員) あのような状態の人々も、これは戦闘員とその付随する人たちになるのかというのが私はすごく大きいと思ったのですが。

(真山教授) 普通の人でも敵愾心を持っている、そういう気持ちを持っている文民のことですか。

(岡田委員) はい、そうです。

(真山教授) それもやっぱり文民は文民なので、保護の対象になります。付随的損害を除けば、文民が直接に撃たれるのは、文民が自ら敵対行為に直接に参加している場合だけです。例えば文民が自分でライフルを持って撃ち始めたとか、そういう場合以外は撃たれない。

(岡田委員) そうですか。本当は撃たれないはず。

(真山教授) はい。撃たれないです。

(岡田委員) 子供を見ていて、今回のウクライナでは、石を投げたりすることがありますよね。

(真山教授) そういう場合ですか。実は文民が撃たれる場合というのは、文民が直接に敵対行為に参加している場合は撃たれてしまいますね。例えば文民がライフルを持っていたら、敵から見たら、それは制圧しないわけにいかない。だから例えば別にライフルに限らず、石を投げるというのは敵対行為になる可能性があるので、やっぱり、その場合は撃たれる可能性は排除できないです。そうしていない限りですね。

(岡田委員) そうですね。では、教育というのは大事ですね。

(真山教授) それはおっしゃるとおりです。

(岡田委員) それでマークのことが気になっていたのですが、マークのお話を聞かせていただきたいです。このマークは、日本は付けていないという話でした。それはやはりこの先生のもう一つの「核の忘却」ということで、日本が島国というものもありますけれども、核に対する恐怖が少ないとか、忘れ去られた時代があったということなのではないでしょうか。

(真山教授) このマーク、オレンジの丸三つですよ。日本は戦争を起こして戦争に負けたので、余りこういうことは考えなくなかったというのが長く続きましたよね。有事法制、2004年と2015年のときも大きな反対運動も起きましたね。もう一つは、政府の方もこれを付けられるのに付けられないのはなぜかということですね。それは多分本当に戦争をするのかって言われるのだろうと。私が推測するにはね。

ですから、オレンジ丸の中に青の三角ってありますね。下の右の端ですね。これは、今でも日本は使える。あれは文民防衛部隊のマークなのです。例えば災害や戦争から文民を守る、例えば負傷者を救護したり、避難させたり、要するに消防庁とか警察とか海上保安庁とか、そういうのが戦争中にやる場合にはあのマークを付けることができるのですね。そうするとより明確に保護されるのですね。そういうのを付けませんよね。例えば戦争中に災害派遣だったら、自衛隊があのマークを付けたら、自衛隊の部隊だって保護されるのですよ。だからそういうこともなぜしないのか、実はよく分かりませんが、ふだんからあいうマークを準備しておく、本当に戦争するつもりかと非難されるのを恐れているのかどうか分かりませんが、準備するに越したことはないのだろうと思います。

(岡田委員) 分かりました。ありがとうございます。私も準備というよりも、付けるのはいいのではないかと思います。

(真山教授) はい。特にダムと原発はあのマークを付けてあげたらよろしいかとは思っています。

(岡田委員) こういうマークというのは、見ることによって教育にもなりますね。

(真山教授) そうですね。原発の冷却塔とか、いろいろな絵とか、雲みたいな空とか描いてみますけれども、本当はあれが一番よろしいかと。

(岡田委員) はい、分かりました。ありがとうございます。

(上坂委員長) それでは、今お二人の委員の御質問とも一部重なるかもしれませんが、幾つか質問をさせていただきます。

今日の御説明で武力紛争法と国際人道法、そしてウクライナ、ザボリッジヤ発電所の状況の御説明がありました。現在、このザボリッジヤ発電所の状況は、軍事目標ですので攻撃と占領がなされています。一部極めて低出力で、6基あるうちの一部が順番にやっているのですが、地域に温水の供給のみをして、炉心溶融等の甚大被害を回避している状況のようであります。ということは、今日の資料の2ページ目にあります過度の付随的被害発生防止、それから5ページにあります重大な損失基準設定による比例性原則からの離脱は、ぎりぎり見られていないようにも感じます。

一方、予備電源や冷却水の確保など、引き続き予断できない状況であります。残るリスクは、使用済燃料とか燃料系に攻撃があつて、使用済燃料や放射性物質が発電所の内外に飛散するというのは最悪の甚大な被害の可能性と考えます。先生は、こういう状況を見て、本日御説明のこの二つの法律、つまり武力紛争法、国際人道法はロシアによってぎりぎり守られているという印象をお持ちですか。

(真山教授) ロシアも国際法が自国を拘束しているということは否定していません。ですから、反論する場合はやっぱり国際法の用語で反論します。なので、やっぱり最後の頼みの綱はこういうところであって、両方とも同じ土俵にあるのだという認識は持っているので、国際法の拘束性を否定するのはこれまでイスラム国ぐらいしかなかった。だから最後の頼みの綱で、交渉するときの一つの共通の何ていうのでしょうか、言語と申しますか、賠償請求が本当に始まるのだったら、国際法で両方議論してきますよね。

なので、ロシアが守ろうとしているかどうかはちょっと別にして、そういう最後の力でない場合には一つの道具になっていて、ロシアは必ずしもそれを100%否定しているわけではないような気もいたします。余りお答えになっていないかもしれません。

(上坂委員長) 分かりました。

それから、万が一、今度は日本に同じような有事が発生した場合につき、今日幾つかそれに対する対応がございました。例えば3ページには、原発の保護標章を付ける。それから、これは12ページですね、全国知事会の主張で迅速に民用化して、軍事目標外にする。あるいは送電をしながら、IAEAの監視下に置くというような可能性を先生はおっしゃいましたが、どれも現段階では非常に難しいかとは思いますが、今先生は送電しながら、守りながら、というようなことをおっしゃいました。核セキュリティを考えた場合、つい2年前までは平時の方の核セキュリティのみを考えていたのですが、もうこの2年で有事の核セキュリティを考えなければいけない。そうなりますと、そういう状況も考えて、原発の停止、一部送電している状態、それでもこの日本国の文民が生活できるような電力供給の、有事のベストミックスですかねを検討すべきような気もいたします。先生はいかがお考えでしょうか。

(真山教授) おっしゃるとおりで、余りこれまで考えていなかったことなので、原発をやっぱり動かさなければいけないだろう、戦争のときでも。そうしないと戦争にこっちがならないし、また、一般国民の生活も成立しないということになった場合に、例えば本当にIAEAとか、一番いいのは赤十字国際委員会の監視下に置くというのが一番いいのです。そこで送電先が、なかなか送電先を限定するのは難しいと思うのですが、これは本当にどこどこしか行っていないから。それをICRCが保障するみたいな、やっぱり広範に第三者に入れて見ておいてもらう。ICRCはそういう仕事もすると思うので、IAEAと一緒にですね。そのメカニズムをつくっておく必要があるのではないかと思いますね。

(上坂委員長) 向こうでは、IAEAと国連ですね。赤十字もありますね。

(真山教授) 赤十字はやっぱり条約上の権限を持っていますから、公平で中立なので、それで要するに敵味方を問わず訪問できる。ガザでも I C R C の車両は赤十字のマークを付けていますね。I A E A の場合はやっぱり安保理の監督下にあるというので、やや政治性を帯びるので、I C R C が今度新しく原子力部門の安全を、I A E A と協力してやるというのは考えられるのではないかと。I C R C がどう思っているか分かりませんが、それは日本から言ってもいいぐらいな気がします。

(上坂委員長) それから、今後、ウクライナとロシアは停戦合意が成立すると期待しますが、その後、国際人道法等に基づく国際人権裁判所、インターナショナル・コート・オブ・ヒューマンライツ。あるいは国際刑事裁判、I C C、インターナショナル・クリミナルクリミナル・コートですね。裁判が実施されるかもしれません。

それで戦争犯罪が決まった個人と、国の処罰ですね。先ほどちょっと議論がありましたけれども、もう一度、どのような感じになるか。

(真山教授) 国の責任と個人の責任。

(上坂委員長) ええ。そこで有罪となった個人、そして国の場合の制裁ですかね、賠償はどうなりますか。

(真山教授) 国家間については、今ウクライナはロシアを国際司法裁判所に提訴していますが、その管轄権があって、裁判が進むかどうかは来年にならないとはっきりしない、管轄権判決はまだ出ていないので。その後でもし I C J が何らかの判決を出して、ロシアの違法性を認定すれば、これ実はジェノサイド条約を根拠にしているので、極めて限定的なのですけれども、それ以外はしかしロシアが管轄権を認めていないので、それ以外の部分については。したがって、国家間での賠償請求は途中で行き詰まりになってしまうだろうと思います。ロシアの中でクーデターでも起こらない限りはそうだと思います。

他方、個人の刑事処罰というのは、国家の同意は基本的に要らないものですから、I C C が既に検察官部が捜査をウクライナの中で始めているのは、ウクライナが I C C の管轄権を受諾するという宣言をしているからですね。実はウクライナはちょっと手抜かりがあって、I C C 規程に入っていないのです。I C C に入っていないのだけれども、管轄権を受け入れるという宣言をしたことによって、I C C は仕事ができるようになったわけですね。それは時効はありませんから、未来永劫ずっと追及することになっていきます。

もう一つ、刑事裁判は、先ほどもちょっと出ましたが、全ての国がそういうジュネーヴ条約などの重大な違反行為を処罰する権限を持っています。ですから逃げ場がない。世界中

どこへ行っても。ロシア以外逃げ場がない状態になっているので、それはかなり各国が本気でやれば捕まえちゃうということはできます。アメリカが何か起訴したですね。アメリカの国内法でロシア兵を、アメリカ人をやったか何かで、ウクライナの中で。昨日かおとといの新聞にちょっと出ましたね。そういうことは各国で政治的な決断さえすれば、日本の検察官が動き出すと、日本にロシアの人が入ってくればできると思います。だから両方でできる。

(上坂委員長) そうですね。そうしますと国の場合、損害の制裁等々厳しい。一方、個人では機能しているという場合、原子力発電所に関する攻撃に関しても、攻撃を与えた人に対して、国際刑事裁判とか国際人権裁判とか、加害している個人を実際に裁判で有罪にする。結果的にはかなり大きな組織も有罪になっていくというような戦略もありますか。

(真山教授) はい。あり得ると思います。原発を攻撃したことそのものを犯罪にする規定はないのですけれども、原発を攻撃したことによって、文民や民用物に大きな被害が出れば、そちらの方で原発に限らずですが、捕まえることはできます。それは I C C もどこまで今回やるか分かりませんが、もし本当にやっていたら、I C C も起訴する可能性は十分考えられます。

(上坂委員長) そうですね。

(真山教授) はい。だから日本もそれは日本の国内法で管轄権行使ができます。

(上坂委員長) 分かりました。私から以上でございます。

それでは、先生、どうも今日はありがとうございました。とても勉強になりました。

(真山教授) どうもありがとうございました。

(上坂委員長) それでは、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。

(山田参事官) 事務局でございます。

二つ目の議題は、日本原子力研究開発機構新型転換炉原型炉施設の原子炉設置変更許可(使用済燃料の処分の方法の変更)について(諮問)です。

1 1 月 2 9 日付で、原子力規制委員会から原子力委員会に諮問がございました。これは、原子力規制委員会が発電用原子炉の設置変更許可を行うに当たり、原子炉等規制法第 4 3 条 3 の 6 第 3 項の規定に基づき、発電用原子炉が平和の目的以外に利用されるおそれがないことの基準の適用について、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いることによるものです。

本日は、原子力規制庁から説明を聴取し、委員会において議論を行った上で、次回以降、答申を行う予定です。

それでは、原子力規制庁原子力規制部研究炉等審査部門、企画調査官、栗崎博様、同部門安全審査官、真田祐幸様から御説明いただきます。

それでは、栗崎様、真田様、よろしくお願いいたします。

(栗崎企画調査官) ただいま御紹介にあずかりました原子力規制庁の栗崎と申します。

本日は、お諮りさせていただいた国立研究開発法人の日本原子力研究開発機構の新型転換炉原型炉ふげん新型転換炉原型炉施設原型炉設置変更許可に関する意見の聴取についてでございます。

本件につきましては、令和5年7月28日付をもちまして、日本原子力研究開発機構から核原料物質の原子炉の規制に関する法律第43条の3の8第1項の規定に基づき、別添のとおり申請があり、1枚めくっていただきますと概要を付けてございます。後ほど簡単に説明をさせていただきますので、ここでは省略させていただきます。別添のとおり申請がございまして、審査の結果、同法第43条の3の8第2項において準用する同法第43条の3の6第1項各号、これは許可の基準でございますけれども、これのいずれにも適合していると認められますので、同法第43条の3の8第2項において準用する同法第43条の3の6第3項、これ正に貴委員会に意見を聞かなければならないという規定でございまして、これに基づきまして、別紙のとおり、同条第1項第1号に規定する準用基準の適用について、貴委員会の意見を求めるものということでございます。

内容をちょっと簡単に説明させていただくために、ポンチ絵を用意させていただいた、こちらの方でございますけれども、参考2と書いてございます。

1枚めくっていただきますと、最初のページに新型転換炉原型炉ふげんの施設概要が掲載してございます。こちらはこのような写真と配置図等々を載せておりますけれども、その次のページでございます。簡単に経緯を書いたものがございます。

こちらの方を御説明いたしますと、新型転換炉原型炉ふげんにつきましては、平成20年2月12日に認可を受けた廃止措置計画に基づき、現在廃止措置中でございます。使用済燃料につきましては、国内又は我が国と原子力の平和利用に関する協力のための協定を締結されている国の再処理事業者において、全量再処理を行うとされてございます。原子力機構におきましては、フランスのオラノ・リサイクルとの間におきまして、令和4年3月31日にふげんの使用済燃料をオラノ・リサイクルにて再処理する役務を委託することに

ついて、基本枠組契約を締結してございます。当該契約におきまして、再処理により回収されるプルトニウムをオラノ・リサイクルに譲渡することとしたことから、原子力機構により、既許可の使用済燃料の処分の方法を変更するとして、設置変更許可申請が令和5年7月28日付け、令和5年11月16日付けで一部補正が出ておりますけれども、申請されたこととなっております。これが経緯です。

実際の内容につきましては、次のページに掲載してございます。変更前、変更後として、変更後のアンダーラインの部分だけ説明させていただきますと、国外において再処理を行う場合、再処理により回収されるプルトニウムは、我が国と原子力の平和利用に関する協力のための協定を締結している国の許可を有する原子力事業者に平和利用の目的のみに譲り渡すとなっております。再処理により回収されるプルトニウムが平和利用されることにつきまして、関連する協定、契約、書簡を審査の中で確認してございます。

その一覽4ページになりますけれども、一覽で掲載をさせていただいております。まず、協定の類いでございますけれども、日本国政府とフランス共和国、日本国政府と欧州原子力共同体のこの二本がございまして、真ん中でございましては原子力機構とオラノ・リサイクルの間で、基本枠組契約、また履行契約を結んでおります。それから書簡といたしまして、一番下でございまして、日本国政府とフランス共和国の間で使用済燃料の輸送及び再処理、放射性廃棄物の返還等に関する書簡を結んでございます。

といった形になってございまして、それぞれの内容について、次のページ、5ページの方に記載がございまして、まずは協定の中身でございまして、日本国政府とフランス共和国との間での協定の説明でございまして、こちらは第2条において、「この協定に基づいて移転された資材、核物質、設備、施設及び機微な技術、この協定に基づいて移転された機微な技術に基づく設備及び施設並びに回収され又は副産物として生産された核物質は、平和的非爆発目的にのみ使用される」ということを確認してございます。

また、次のページにまいりますけれども、日本国政府と欧州原子力共同体との間で協定を締結しているものでございまして、こちらの内容としましては、第7条に平和的利用というところがございまして、「この協定下での協力は、平和的非爆発目的に限って行う」ということと、「この協定に基づいて移転された核物質、設備及び核物質ではない資材並びに回収され、又は副産物として生産された核物質は、平和的目的以外の目的で使用してはならず、また、いかなる核爆発装置のためにも又はいかなる核爆発装置の研究若しくは開発

のためにも使用してはならない」といったことが定められてございます。

それで、次のページへまいりますと、原子力機構とオラノ・リサイクルとの契約でございます。2つございます。基本枠組契約というものがございます。これは令和4年3月31日に原子力機構とオラノ・リサイクルとの間で締結された契約でございます。使用済燃料の輸送、再処理、放射性廃棄物の保管・返還及び付随する役務を原子力機構からオラノ・リサイクルに委託するための基本的枠組みを定めたものでございます。回収プルトニウムの所有権は、再処理完了後すぐに、原子力機構からオラノ・リサイクルに譲渡されることが規定されてございます。

また、履行契約、更に具体的な契約になってまいりますけれども、令和4年6月24日に原子力機構とオラノ・リサイクルとの間で締結された契約でございます。使用済燃料の輸送及び再処理の実施について、事業者間で合意した内容を定めたものでございます。オラノ・リサイクルに移転された回収プルトニウムにつきましては、民生用原子炉における平和利用のためだけに平和利用されること、オラノ・リサイクルからエンドユーザーに回収プルトニウムの所有権を移転する際に、オラノ・リサイクルは原子力機構の要請に基づき、回収プルトニウムが平和的目的でのみ利用されることを書面で保証することが規定されてございます。契約についてはこの2種類でございます。

また、次のページへまいりますと、書簡でございます。日本国政府とフランス共和国との間の書簡でございます。この概要としましては、原子力機構が所有するふげんの使用済燃料の再処理を、フランス共和国において実施することを可能とするために、令和4年6月15日に、日本国政府とフランス共和国政府との間におきまして、書簡の交換を実施したものでございます。基本枠組契約の対象となる使用済燃料の再処理から生ずるプルトニウムは、民生用原子炉に供給するための核燃料を生産する目的のために使用されることなどが記載されてございます。

こういったことから、当方としましては、最初の資料、諮問文の次でございます。適合について、別紙というものがございますけれども、こういった状況から鑑みまして、基準への適合については以下のとおりでございます。

本件申請につきましては、既に廃止措置中ございまして、運転停止に関する恒久的な措置が取られており、原子炉は運転されないこと。また、使用済燃料については、国内又は我が国と原子力の平和利用に関する協力のための協定を締結している国の再処理事業者において全量再処理を行うという方針に変更はないこと。国外において再処理を行う場合、

再処理により回収されるプルトニウムにつきましては、我が国と原子力の平和利用に関する協力のための協定を締結している国の許可を有する原子力事業者に平和利用の目的のみに譲り渡すこと。これらから、発電用原子炉が平和の目的以外に利用されるおそれがないものと認められるということでございます。

諮問におきましては、最初のページに戻っていただきますと、なお書きを付してございます。

なお、審査の結果、別紙のとおり、本件申請が同条第1項第1号に規定する基準に適合すると認められると判断したところでございますけれども、使用済燃料を再処理することにより得られるプルトニウムを、他国に譲り渡すこと自体の是非は原子炉規制委員会が判断すべき事柄ではなく、本件申請が「我が国におけるプルトニウム利用の基本的な考え方」、平成30年7月31日貴原子力委員会が御決定されたものということに整合しているかは、貴委員会によって判断されるものと理解していることを申し添えるということにさせていただきます。

御説明は以上でございます。

(上坂委員長) ありがとうございます。

それでは、委員会の方から質問を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) はい。御説明ありがとうございます。

諮問ですから、検討させていただきます。質問は、JAEAの所有権がオラノに移るけれども、移ったプルトニウムの平和利用をどのように担保するかという問題で、これユーラトムが入ることになっているわけですか。IAEAは関与しないのですか

(栗崎企画調査官) お答えいたします。

御質問の件は、IAEAが先と協定を結んでいるかどうかという御指摘でございますか。

(佐野委員) フランスは核保有国ですね。

(栗崎企画調査官) はい。

(佐野委員) ですから、包括的保証措置とか、追加議定書を結んでいないわけです。しかしボランティアにIAEAの査察を受け入れて受入れていると思います。それは今回適用されないで、ユーラトムがその役割を果たすという理解ですか。

(栗崎企画調査官) お答えいたします。

基本的に日とフランスの間での協定もでございます。それも加えての日本とユーラトムの協

定も2つ、両方兼ねてございますので。

(佐野委員) つまり、ユーラトムが保証措置をするということですか。

(栗崎企画調査官) お答えいたします。

保証措置の全体の話としましては、基本的に I A E A が仕切って実施されるものと理解してございます。

加えまして、ユーラトムがなぜ入っているかということにつきましては、フランスに基本的に保証措置下の下で譲り渡すということが協定上決まっておるわけございまして、なぜユーラトムが出てくるかと言うと、原子炉用の燃料を製造するために、核燃料の製造工場が、例えばベルギーにあたりします。そういったときにきちんとユーラトムとして協定していないと、そこへ移転ができませんので、そういったところも踏まえてのこのユーラトムの協定と理解しております。

(佐野委員) 検討させていただきます。

(上坂委員長) それでは、岡田委員、お願いします。

(岡田委員) 御説明ありがとうございます。

私の方も、先ほどの佐野委員と同じで、欧州の原子力共同体との関係をお聞きしようと思ったのですが、今の説明でよく分かりましたので。

あとは追加の質問は私の方からはありません。

以上です。

(上坂委員長) それでは、上坂から幾つか質問をさせていただきます。

まず、今回の設置変更は、現施設のハードウェア等の変更はあるのでしょうか。今日御説明いただいたのは協定とか契約、それから書簡、文書の変更でございますが、ハードウェアの変更というのはあるのでしょうか。

(栗崎企画調査官) 原子力規制庁の栗崎です。お答えいたします。

今回の申請におきましては、原子炉設置変更許可申請の中の使用済燃料の処分の方法のところだけを変更してございます。したがって、ほかの機器設備、そちらの方の変更はございません。

(上坂委員長) はい、分かりました。

それでは、今ちょうど画面に出ていますこの1ページ目の資料第2-1号の「なお」のところなのですが、前半に書いてある使用済燃料を再処理することによって得られるプルトニウムを、他国に譲り渡すこと自体の是非というのは、具体的に何を意味しているのです

ようか。説明していただければと思います。

(栗崎企画調査官) お答えいたします。原子力規制庁の栗崎でございます。

こちらの方につきましては、経緯を簡単にお話ししますと、原子力機構の方で再処理を行うとしていたもの、これが2018年でございますけれども、東海再処理施設が国内の再処理ができなくなったという事情がございます。その事情を受けまして、2018年4月に、そのちょっと前だったのでございますけれども、ふげんのこの原子炉設置変更許可をさせていただいて、国外での再処理を可能とするような変更を行ったところでございます。その後、原子力機構におきまして検討を重ねた結果、我が国におけるプルトニウム利用の基本的な考え方、貴委員会でお定めになったものでございますけれども、これに基づきまして、我が国のプルトニウムの保有量が現在の水準を超えることがないように、オラノ・リサイクル社に譲渡することとしたと審査の中で確認してございます。

オラノ・リサイクル社に搬出されるプルトニウムを譲渡することに当たりましては、必要な契約締結及び政府間での書簡の取り交わしを行いまして、必要な手続を全て行った上で、このたび、原子炉設置変更許可申請を行ったと原子力機構から説明を受けている状況でございます。

したがいまして、原子力規制委員会、規制委員会の中で、委員から回収されるプルトニウムの取扱いについて、政府レベルで決まったことについて、それに合わせて記載を変更するというところだけを確認したということの発言がございましたのですが、その発言のように再処理によって回収されるプルトニウムの取扱いにつきまして、その取扱いの是非を原子力規制委員会が判断したわけではなくて、それにつきまして、我々の確認の範囲外であることを、なお書きを付すことによって明確にしたかったという意図で記載させていただいたものです。

更に、2023年9月19日におきまして、貴委員会におかれて、原子力機構に対してふげんの回収されるプルトニウムの利用方針につきまして説明が求められて、プルトニウムの利用方針の内容について御審議されているものと認識してございます。

(上坂委員長) はい、分かりました。

それから、令和5年5月24日付けで高速実験炉の常陽に、諮問文に記載がありました再処理によって得られるプルトニウムを海外に移転しようとするときは政府の承認を受ける方針としていること等に関して、政府の承認の意味を貴庁確認しました。そのときに、外為法、輸出貿易管理等に基づき、経済産業大臣の承認を受けることを理解しているとの回

答を頂きました。

そうだとしますと、今回のなお書きの再処理によって得られるプルトニウムを他国に譲り渡すことの是非についても、経済産業省マターと思います。なぜ経済産業大臣の意見聴取文にはなお書き、特に前半の部分ですが、付されていないのか。そのことを前例と比較しながら、御説明いただければと思います。

(栗崎企画調査官) 原子力規制庁の栗崎でございます。

まず、今回の申請におきまして、なぜ政府の承認という記載がないのかといった点についてお答えさせていただきます。

使用済燃料の処分につきましては、方針を確認しているものでございまして、政府の承認に関する記載は必須というか、そういうものではございません。申請する記載事項でございます使用済燃料の処分につきましては、研究開発段階の規則第3条第1項第5号において、その売渡し、貸付、返還等の相手方及びその方法又はその廃棄の方法を記載することと規定されておまして、その内容が適切に記載されているかに、直ちに法令上の問題を生じるものではないというものでございます。その意味で、海外再処理に当たっての政府の承認に関する記載が申請書にない、またはあるからといって当然に許可しない、または許可するという縛りが法令上生じてくるものではございません。

平和利用の基準適合の確認に当たりましては、使用済燃料を国内又は原子力の平和利用協定を締結した国で再処理することや、使用済燃料から回収される核燃料物質の種類を確認し、プルトニウムを移転する場合には原子力の平和利用協定を締結した国に移転することなどが記載されていることが確認できればよいものと考えてございます。といったものが、まず政府の承認に関してのお答えでございます。

それと、なぜ今回、経済産業省とかそちらの方のところに打診をしなかったかということでございますけれども、今回、原子力規制委員会で、先ほどこちらから御説明させていただきましたけれども、原子力規制委員会の方で委員から、回収されるプルトニウムの取扱いについて、政府レベルで決まったことについて、それに合わせて記載を変更するということだけを確認したというような発言があったようですが、再処理によって回収されるプルトニウムの取扱いについて、その取扱いの是非を原子力規制委員会が判断したわけではございませんで、それについては我々の確認の範囲外であることをなお書きを付すことによって、明確にしたかったという意図でございます。

原子力機構からの説明によりますと、我が国のプルトニウム利用の基本的な考え方に基づ

きまして、我が国のプルトニウム保有量が現在の水準を超えることがないよう、オラノ・リサイクル社に譲渡することを反映するために、原子炉設置変更許可申請を行ったということを伺っております。我が国におけるプルトニウム利用の基本的な考え方につきましては、貴委員会におかれまして決定したものでございますので、原子力機構の回収されるプルトニウム利用方針が、基本的な考え方に整合しているか否かというものは、経済産業大臣ではなくて、貴原子力委員会において判断されるものと考えたからでございます。

(上坂委員長) ありがとうございます。

それで、原子力委員会が2018年7月に発出しました「我が国のプルトニウム利用に関する基本的考え方」では、使用済燃料を再処理することにより得られるプルトニウムを他国に譲り渡すことという取扱いの是非については何も言及していないのです。それにもかかわらず、本諮問のなお書きで、プルトニウムを他国に譲り渡すこと自体の是非は原子力委員会において判断されるものと理解していると記載しているのでありましようか。

(栗崎企画調査官) お答えいたします。

原子力機構から御説明を頂いたものは、飽くまで「我が国におけるプルトニウム利用の基本的な考え方」に基づきまして、貴原子力委員会殿でお定めになったものでございますけれども、その我が国のプルトニウム保有量が現在の水準を超えることがないよう、オラノ・リサイクルにプルトニウムを譲り渡すこととしたと、審査において説明を受けてございます。それでまた、先ほどの繰り返しになりますけれども、2023年9月19日、貴委員会におかれて、原子力機構からの説明があったことで、プルトニウム利用方針の内容について御審議されて、「我が国におけるプルトニウム利用の基本的な考え方」に整合されている旨の発言があったと認識しております。

以上でございます。

(上坂委員長) それでは、当委員会としては、利用目的のないプルトニウムは持たないとの原則の下、我が国のプルトニウム保有量を減少させる方針等を示している基本的な考え方に照らし合わせまして、本申請がそれと整合して、平和の目的以外に利用されるおそれがないと認められるかを判断いたします。それでよろしいでしょうか。

ありがとうございました。

ほかに委員の方から御意見等ございませんでしょうか。

(佐野委員) ございません。

(上坂委員長) ありがとうございます。

それでは、今議論しておりますとおり、今回の諮問文はなお書きが付されておりました、本申請が原子力委員会の「我が国におけるプルトニウム利用の基本的考え方」に整合しているかどうかの判断を問われていると思います。同基本的な考え方では、回収プルトニウムを他国に譲り渡すことの是非を判断するために示しているものではないことを前提に、本日御説明いただきました内容や意見交換を踏まえまして、委員会で検討して、今後委員会の意見をまとめたいと存じます。

それでは、御説明ありがとうございました。

議題2は以上でございます。

次に、議題3について、事務局から説明をお願いいたします。

(山田参事官) 事務局でございます。

三つ目の議題は、日本原子力発電株式会社東海第二発電所の発電用原子炉の設置変更許可(標準応答スペクトルを考慮した基準地震動の追加等)について(答申)でございます。

1月22日付で原子力規制委員会から原子力委員会に諮問がございました。これは、原子力規制委員会が発電用原子炉の設置変更許可を行うに当たり、原子炉等規制法第43条3の6第3項の規定に基づき、発電用原子炉が平和の目的以外に利用されるおそれがないことの基準の適用について、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いることによるものです。

本日は、この諮問に対する答申について、御審議をお願いいたします。

それでは、事務局より御説明いただきます。よろしく申し上げます。

(下村補佐) それでは、資料第3号に基づいて、御説明いたします。

こちらは、東海第二発電所の設置変更許可についての答申案でございまして、内容は、ページをめくっていただきまして、別紙に記載してございます。

こちらにつきまして、本件申請における変更申請の内容は、震源を特定せずに策定する地震動について、標準応答スペクトルを考慮した基準地震動を追加するといった、そういった内容ですので、当該原子炉の使用の目的であるとか、使用済燃料の取扱いについての変更はございませんでした。

そこで、具体的な答申の内容ですが、本件申請については、一つ目のポツで、発電用原子炉の使用の目的が商業発電用のためであること、使用済燃料については、再処理等拠出金法に基づく拠出金の納付先である使用済燃料再処理機構から受託した、原子炉等規制法に基づく指定を受けた国内再処理事業者において再処理を行うことを原則とし、再処理され

るまでの間、適切に貯蔵・管理するということ。

海外において再処理が行われる場合は、再処理等拠出金法の下で我が国が原子力協定を締結している国の再処理事業者において実施する、海外再処理によって得られるプルトニウムは国内に持ち帰る、また、再処理によって得られるプルトニウムを海外に移転しようとするときは、政府の承認を受けるということ、等の諸点については、その妥当性が確認されていること、加えて、我が国では当該発電用原子炉も対象に含めた保障措置活動を通じて、国内の全ての核物質が平和的活動にとどまっているとの結論を I A E A から得ていること、また、本件に関して得られた全ての情報を総合的に検討した結果から、当該発電用原子炉が平和の目的以外に利用されるおそれがないものと認められるとする原子力規制委員会の判断は妥当である。

以上でございます。

(上坂委員長) 御説明ありがとうございます。

それでは、委員会から質問させていただきます。

それでは、佐野委員から、お願いします。

(佐野委員) 説明ありがとうございます。

私はこの答申案で結構でございます。

(上坂委員長) 岡田委員、お願いします。

(岡田委員) 今回得られた全ての情報を総合的に判断して、平和の目的以外に利用されるおそれがないものと判断いたします。

(上坂委員長) 上坂からです。

設置変更及び基準地震動の評価の内容は、前回規制庁から説明を受けまして質疑をしたとおりでございます。この基準地震動評価がまだ残っている我が国の原子力施設を教えてください。

(下村補佐) 新規制基準対応の設置変更許可が既になされている、そういう原子炉につきましては、川内原子炉発電所の 1 号炉、2 号炉と、玄海原子力発電所の 3 号炉、4 号炉については、標準応答スペクトルを考慮した基準地震動の追加に関して、今正に規制委員会で審査案を取りまとめている段階で、まだこれらが残っておりますが、恐らく近い将来、これらの諮問が来るものと思われま。

以上です。

(上坂委員長) それでは、内容を確認させていただきましたので、本件につきまして、案のと

おり、答申することによろしゅうございましょうか。

(佐野委員) 結構です。

(上坂委員長) それでは、御異議ないようですので、これを委員会の答申とすることといたします。

御説明ありがとうございました。

それでは、議題3は以上でございます。

次の議題4について、事務局から説明をお願いいたします。

(山田参事官) 事務局です。

四つ目の議題は、第12回日英原子力年次対話等について、本日は事務局より御説明いただきます。よろしくをお願いいたします。

(佐久間補佐) 事務局の方から御説明させていただきます。

資料第4号、第12回日英原子力年次対話等について(概要)となっております。こちらは12月5日に、佐野原子力委員長代理から、イギリス・ロンドンで開催されました第12回日英原子力年次対話に出席のほか、セラフィールド原子力施設、ヒンクリーポイントCの原子力発電所を視察、あとフランス・パリで開催されておりましたワールドニュークリアエキシビションに出席をして、関係者と意見交換を行っております。

結果については以下のとおりとなっております。

1ポツ、開催日程と場所についてですが、11月30日にワールドニュークリアエキシビション2023を視察、12月1日にセラフィールド原子力施設に移動して、12月4日、ヒンクリーポイントCの発電所を視察されて、5日、第12回日英原子力年次対話を行っております。

開催の結果につきましては、第12回日英原子力年次対話について、日本側から、外務省の林審議官が共同議長となっております、佐野委員のほか、経済産業省の田辺調整官、文部科学省から奥課長、原子力規制庁と環境省は担当者が対面で出席をされております。

英国側からは、エネルギー安全保障・ネットゼロ省のヘファー原子力・廃炉部長が共同議長となっております。

当日は、原子力政策、廃炉・環境回復、パブリックコミュニケーション、原子力安全・規制、原子力研究開発の5つのセッションで分かれて意見交換を行っております。

まず、セッション1につきましては、原子力政策(核分裂、核融合)ということで、イギリス側からは、原子力政策のアップデートとしてヘファー議長から、核分裂では、新型原

子炉の建設、高温ガス炉の日英連携としてエネルギー省の国立原子力研究所担当者から、核融合では、英国核融合戦略の進捗としてエネルギー省の担当者から報告がありました。

日本側からは、核分裂として、原子力政策のアップデートとして経済産業省の担当者から、核融合では、日本核融合戦略の進捗として文部科学省の馬場研究開発戦略官はオンラインで報告を頂いております。

イギリス側からの説明として、核分裂ですが、原子力発電所は現在5基稼働中ということで、2050年のネットゼロの実現に向けて、原子力では16.4ギガワット必要となっておりますので、SMRや革新モジュール炉の開発にも力を入れているという状況になっています。英国原子力建設がない時期が続きまして、再スタートの難しさを経験しておりました。スキルの維持には教育プログラム、大型原子力発電所の建設には、土木も含めたインフラプロジェクトの知見も必要であるということでした。

次のページになります。

セッション2は、廃炉・環境回復となります。日本側からは、経済産業省の田辺調整官などで、福島第一廃炉状況、福島以外の原発の廃炉状況とオフサイトでの環境復旧の説明を行いまして、イギリス側からはイギリスの廃炉状況と、廃炉技術の開発に関する説明がありました。

セッション3は、パブリックコミュニケーションで、イギリス側からは地層処分施設に関するパブリックコミュニケーションと、イギリスにおける原子力技能向上タクスフォースの紹介がありまして、それにおきまして佐野委員からは、日本の原子力問題に関する世論の変遷について、外務省林審議官からは、「ALPS処理水をめぐるコミュニケーション」について説明がありました。佐野委員からの報告では、昨年日本での世論調査の結果で、原子力エネルギーへの関心が福島事故前に戻りつつあることに対して、イギリス側からは、日本の世論調査のアップデートには評価したいとの発言がございました。

セッション4は、原子力安全・規制ということで、日本、英国の規制当局双方からの近況説明があり、スタッフの出向など、人的な具体的な交流を開始されたとの説明が双方よりありました。

セッション5、原子力研究開発は、日本側は文部科学省の奥課長から、英国側は担当者より、研究開発状況について説明がありました。全体としては、上記の各セッション終了後、日英両議長より、今後も情報交換を続けていくことで一致しております。

(2) 施設訪問としては、まずパリで開かれておりましたワールドニュークリアエキシビ

ションの方です。こちらについては世界最大の民間原子力展示会ということで、フランス原子力産業協会が主催となっております、2年に一度、今回5回目となっております。主催国との意見交換として、主催者、ジル・ベルナル在日フランス大使館原子力参事官、フランソワ・ビロー フラマトム社の上級副社長との意見交換を実施しております。フランスはEPR6基の新規建設計画などの話合いと、ニュースケール社のSMRプロジェクトの中断については、フラマトム社の燃料設計を担当していたということ、そのほか、独自の設計のSMRの開発中との説明がございました。

所感としては、開催3日目にもかかわらず、多数の訪問者があり、活況を呈していた。特に主催国のフランスや、中国、米国、カナダ、韓国などの展示に関心を示す人が多かった。日本の展示は、日本原子力産業協会、国際協力センターと三菱重工のみのもので、4社以上集まれば、国展示が出せたが、今回は課題を残した。主要国は原子力関連サプライヤーの展示も含め、幅広い分野を扱っていた。中国は、各原子力関係会社が、HPR1000型をはじめ、いろいろなタイプの原子炉の模型や、放射線治療施設の模型を展示するなど、多分野の宣伝を行った。韓国もSMRと水素製造施設、データセンター、スマートシティを組み合わせたコンセプトモデルの展示を出すなど、単なる機器製造から一步進んだ意欲的なコンセプトの展示が見られました。

続きまして、英国に移りまして、セラフィールド原子力施設の視察です。以前はこの場所が軍の施設であり、核兵器用のプルトニウムを製造し、マグノックス炉の原子炉発電所を併設しております。THORPでは、改良型ガス冷却炉のAGRや、ドイツ、日本の軽水炉の使用済燃料の再処理を行っておりますが、2005年の漏えい事故等の発覚などがありまして、2018年には操業停止中です。

主な面談の方はこちらの方で、NDAの方とセラフィールド社の方です。

施設の視察としては、視察したのはTHORPの使用済燃料のせん断工程と、燃料貯蔵プール(PFSP)を行っております。現在、古い施設の廃止措置を行っており、保管中の放射性廃棄物はリスク低減のため、新しい施設への移管作業を行っている。燃料貯蔵プールでは、マグノックス炉の使用済燃料の再処理後の残材がプールで保管しており、老朽化施設のため、残材を容器に収納し、新しい施設に移管作業を行っている。水中作業では、主に作業ロボットが残材を回収し、潜水作業員がプール内に残ったスラッジを回収する。水中作業は被ばく線量も低く抑えられ、最も効率的との説明がありました。

所感として、これまで50年間、今後100年間に及ぶ一大バックエンドプロジェクトで

ある。年間予算は40億ポンド、日本円で約8,000億円、うち30億ポンドはNDAの予算、うち10億ポンドは事業収益で賄っていく。施設は常時1万2,000人が従事しており、周辺地域の雇用にも大きく貢献している。セラフィールドの主要事業は、これまで稼働してきたマグノックス炉の廃炉に伴う高レベル放射性廃棄物の長期間にわたる無害化である。この事業をレガシーと位置づけ、国の機関であるNDAが全責任を持って推進している姿に、英国政府の原子力エネルギーに対する堅固な意志を感じた。

あと管理区域内で若い女性やインターンの学生が働いており、レガシー設備の維持・改良を通じて経験を積んでいこうとする意欲が感じられた。

③としては、イギリスのヒンクリーポイントCの原子力発電所の視察となります。

次のページへいきまして、フランス電力(EDF)が欧州加圧型原子炉2基を設置ということで、2016年に最終的な投資決定が行われ、2018年より建設が開始されております。面談者はこちらの方々となっております。

施設の視察としては、ヒンクリーポイントCは、現在、土木建設工事から機械類、電気ケーブル類などの据付けを移行中となっております。1号機の格納用原子炉建屋の最上部のドームがクレーンでつり上げられ、原子炉建屋に据え付ける準備を行っているということと、原子炉圧力容器は来年早々に据え付ける予定という話がありました。

所感としては、ヒンクリーポイントAがマグノックス炉、BがAGRの廃炉のため、Cの軽水炉2基を建設中であって、約600万戸の家庭に電力を供給する能力があるということです。資本はフランス電力が7割、中国広核集団が3割の合併で、CGNは主に資本分野における貢献であるということです。総事業費のうち約64%が地元裨益をすることと、日本からはパーツやコンポーネントなどの輸入をしているということで、例としては日本製鉄所の原子炉用の鉄鋼製品ということです。

現場には多数のクレーンや土木工事従事者がおり、活況を呈していたということと、福島事故の教訓として、大型のプールの建設中であった。そのほか、同事故の教訓を生かすため、原子力発電所の安全のための多額の投資をしているとの説明を受けております。

出張全体の所感としては、今回の出張において、イギリスがウクライナ侵略を契機に、原子力を「信頼性が高く、大規模発電が実証された唯一の低炭素電源」と位置づけており、今後2030年までに原子炉を最大8基の建設を計画しており、機運の高まりを感じました。今後とも、日英が、原子力政策、廃炉・環境回復、原子力安全、研究開発の分野について引き続き情報交換をしていくことは、我が国の原子力分野にとって重要なことである

と実感しました。

以上、報告を終わります。

(上坂委員長) 報告、どうもありがとうございました。

それでは、委員会から、コメント、質問をさせていただきます。

佐野委員から、コメントも含めてよろしくお願いします。

(佐野委員) 御説明ありがとうございました。

今回の日英協議と訪問先訪問先の概要は今、事務局からかなり詳細にわたって説明していただいたとおりですが、やはりセラフィールドというバックエンドの中心地、それからヒンクリーポイントCという、正に建設中の新しいサイト、この両方を見学させていただいたことは、一つはバックエンドにおいて、NDAつまり国の力が相当入っているなという点です。政府そのものがバックエンドに予算も人員も、それから計画も含めて、直接力を入れている訳です。これは今後1世紀にわたる、ある意味で大事業なわけで、国のリーダーシップがやはり欠かせないのだろうなという印象を持ちました。

それから、新しく建設中のヒンクリーポイントCについては、やっぱりウクライナ侵攻が機会となってエネルギーの安定供給の重要性が再認識されて、進行している地球温暖化問題を同時に解決しなければならないという、非常に困難な状況の中で、やはり原子力に活路を求めていこうとするイギリスの意欲といますか、そういうものが感じられました。イギリスはこのほかに最大8基を2030年の中頃まで、更に6基という話もあるくらいで、イギリスが今後本格的に原子力エネルギーの活用にかじを切っていくという、正にそのときに日英協議を行った訳です。

日英協議では、様々な分野、すなわち原子力の政策分野、廃炉分野、安全、研究開発、更には世論の動向等々、広範な分野について議論をしたわけですが、やはり今後もう一度立ち上がっていこうという非常にエネルギーのある英国政府との間で、緊密な議論を行っていくことが極めて有益であると率直に感じました。

以上です。

(上坂委員長) ありがとうございます。

それでは、岡田委員、お願いします。

(岡田委員) 御説明ありがとうございます。

私の方から聞きたいことが何点かあります。まず、佐野委員がお話ししていただいたパブリックコミュニケーションですけれども、英国側から日本の世論調査のアップデートで評

働きたいとの発言があったということですが、イギリス自体はこういう世論調査というのは実際にされているかどうかのお話はありましたでしょうか。

(佐野委員) 英国は、日本のように緻密なパブリック・パーセプションに関する調査は行っていないと思います。ただ、時々そういうデータが出てくるわけですが、日本の場合、特に福島以降、原子力に関する国民の関心は強まって、振り子が大きく振れたという経緯がありますので、それが時を経るに従って、どのような変化を生じているか。国際的に温暖化の問題、更にはエネルギーの安定供給が求められている中で、原子力に対する考えにどのような変化があったかを、緻密に毎年調査している機関があるわけで、それを紹介することがイギリスにとっても非常に有益だったと思います。

(岡田委員) ありがとうございました。

そして、ここで、イギリスは非常に活気があって、今後原子力をどんどん推進していこうということだと思うのです。国民自体はどのような感じだったと、お話をされていて、感じられたことはありましたでしょうか。また、日本と異なったパブリックコミュニケーション等のお話はあったでしょうか。

(佐野委員) やはり原子力を初めて導入した国でもあるし、そういうプライドもあるし、それから事業者の経験も豊富だし、長い失敗の例、いろんな成功例も持っているわけで、国民全般としては統計がクリアにあるわけではないと思いますが、かなり日本と比べて高い支持率を持っている。

それから、パブリックとのコミュニケーションについては、私が感じたのは日本の方がはるかに緻密に行われているなという感じがあります。というのは、やはり福島事故が非常に大きな経験となっていて、実際、被災した方、住民、関係者とのコミュニケーションをどのようにしていったらいいかを学びながら実施してきた経験があるが、イギリスは福島のような事故は経験している国ではないので、むしろ日本から学びたいという側面が強かったと思います。

日本の場合ですと、実施官庁、復興庁、経産省、文科省等々や民間のJ A I F、電事連等々、極めてきめの細かい色々な活動をしておりますね。そういう面については、イギリス側は学ぶ点が多かったと考えております。

(岡田委員) ありがとうございました。

次に、2ページの最後の方の所感のところ、(4)の「主要国は原子力関連サプライヤーの展示を含め、幅広い分野」とありますが、どうでしょうか。日本の場合は、この「幅広い

い」ということをいつも原子力分野では言っています。総合科学とかいう言い方をしますが、この幅広い分野でいろんな展示をするとか、宇宙にも書いてありますけれども、いろんな分野で展示をするという考え方が余りないように感じますが、その点いかがでしょうか。

(佐野委員) そうですね。今回はかなり大規模な展示会だったのですが、やはり国の勢いがどうしても表れるのだらうと思います。主催国のフランスは当然、力を入れているのですが、中国が、単にリアクターにとどまらず、周辺のコポーネント、あるいはそのパーツのサプライヤーも展示ブースを持っていたりして、裾野の広い展示をやっていました。それは国の勢いなのだらうと思います。

(岡田委員) ありがとうございます。日本でもできるだけ、総合科学だと言うのであれば、やはり幅広い分野の何か情報があった方が良いと思っております。

もう一つ、3ページの最後の、やはり所感のところですが、「若い女性やインターンの学生が働いており」と、ここ「若い女性」というところが非常に気になりますけれども、どうでしょうか。今回の見学や会議に出てみて、女性という視点で感想を頂きたいのですが。

(佐野委員) ありがとうございます。

口頭でしたけれども、セラフィールドで働いている方の40%が女性、いろんな職種の方がおりました。それからサイトを2時間か3時間掛けて相当長く説明していただいたのですが、その説明者も女性でした。非常にしっかりした知識もお持ちで、我々の質問に対しても的確に答えてくる女性でした。それから、我々を総合的に面倒を見てくれた方も女性でした。そういう意味では、それが多分普通なのだらうと思います。女性という意識が特にあるわけではなくて、当然のこととして女性に職場の機会が与えられているのだらうと思います。そういう印象でした。

それから、日英協議も今回日本側・イギリス側も含めて、女性の参加が目立って、特に、日本代表団の中で若い女性のプレゼンターが活躍していたことを付言したいと思いません。

(岡田委員) どうもありがとうございました。

女性の活躍がすごく広がって、日本の女性も頑張っているというところがとてもうれしく思います。ありがとうございました。

(上坂委員長) 私の方から幾つかコメントと質問をさせていただきます。

まず、この日英の原子力年次対話につきまして、私は I A E A の人材育成の委員会に 2010 年、約 13 年前頃から参加したのです。その頃、イギリスの原子力界は元気がなく、各大学でも原子力工学科、原子力専攻はなくなりつつあり、一つの大学で教育できず、全国の大学で科目ごとに講義をやって、学生は出張しながら全科目をとるといような、人材育成教育をし、そして運転と廃炉の人材育成を何とか維持していた。そんな時代でした。それから見ると、もっと隔世の感があります。

この原発新設については、何度か日英の対話に参加させていただき、議論しました。英は社会受容性取得のアプローチがうまい。かなり民間企業が入っているせいもあるかと思うのですが、説明資料に図や映像を使うのは当たり前として、非常に明るい未来への物語、ナラティブを活用しているのが印象的でありました。

また、廃炉についても、今御説明がありましたようにアメリカと並んで非常に進んでおります。かつ、今話題にも出ていた廃炉を一括で担当する総合機関の N D A が非常に有効であって、日本の 1 F の廃炉を中心に行っている N D F や東電廃炉カンパニーへも積極的にアドバイスしていることを伺っています。

新設現場へ行ってこられたということ。それから廃炉の現場にしてもそうなのですが、地元で非常に多くの関係者を集めた、いわゆるステークホルダーインボルブメントの会合が非常に有効に行われている。そして、全員で明るい未来をナラティブに考えていくというような機運をつくっているなという印象です。

日本も最近、青森県の立地地域と原子力施設共生の将来像に関する共創会議が立ち上がりました。この会議が、私はここまでいろいろ勉強してきたイギリスで機能しているステークホルダーインボルブメントの会合に非常に近いという印象であります。日本にもそういう活動が始まるのだという期待を持っております。

それで質問ですが、日本もイギリスも安全設備の増強のために、初期コストが上がっている。そのために資金繰りと国の関与という、そういう議論はいかがでしたでしょうか。例えばイギリスでは規制料金の回収方法として、R A B、レギュレーテッド・アセット・ベースが検討されているようであります。新設に向けたファンディングですね。その国と民間との協力。そういう議論はいかがでしょうか。

(佐野委員) 日本側も委員長が御質問された点については十分理解しておりますし、それからイギリス側も特にそれを新しく紹介するということはないと思います。ただイギリスも、例えば F I T - C f D - C F D を原子力に導入するとか、今回の R A B、つまり総括

原価方式を建設段階から導入するというそのファンディングを十分に保証することによって、将来の予見可能性、財政の意味での予見可能性を確保しようということをやってきたわけで、それは十分日本側も理解していたと思います。

(上坂委員長) 質問に関してはコスト、ファンドですね。

それから前半の方のコメントに関しては、ステークホルダーインボルブメント。

(佐野委員) そうですね。ヨーロッパの有しているステークホルダーインボルブメントのシステムがありますので、日本も冒頭申し上げましたように、英国から学んでいく点は多々あると思います。

また、ヒンクリーポイントCの中に、大きな水槽のプールが建っていました。これは正に福島から学んだと言っております。

それから、このほか、福島から学んだものは多々あって、そのためにイギリスも安全に対する多大な投資をしてきている、日本だけではなくて、イギリスも安全のための投資は相当してきていることを強調しております。

以上です。

(上坂委員長) ありがとうございます。

それから、この2ページ目のセッション4ですが、ここで原子力安全・規制について、日英双方から規制庁の方々が登壇されて、プレゼンテーションがあったということです。これは非常に素晴らしいことと思います。いつもそうあってほしいと思う次第であります。

また、パリでのワールドニュークリアエキシビションですが、日本の展示にもう少し元気があった方がいいというコメントもありました。私が行ったIAEAの総会では、日本原子力産業協会中心の展示や、日本主催のレセプションにはとても活気がありまして、他国に引けを取っている感じは全然なかったです。毎回是非、日本のプレゼンスが高くなるように、例えば日本の原子力産業協会等で対策を検討していただければと思うところがございます。

最後ですが、セラフィールドで再処理が行われて、高速炉も今はストップしているかもしれませんが、計画もあったわけで。どうですか、再処理高速炉の動きというのは。このあたりの議論がありましたでしょうか。

(佐野委員) セラフィールドでは高速炉、再処理は完全にやめていて、セラフィールドの職務の動画があるのですが、当初は五つも六つも主要な柱があったのが、今はほぼ全てバックエンドでした。そのための予算を確保していると思います。

それから、先ほど規制の話がありましたけれども、ちょっと紹介しますと、規制と推進の関係はどうかということ、実は私の方から質問して英国のONR（規制庁）の担当者は、規制と推進はコラボレーションだ、協働、共に働くというコラボレーションだ、しかし、その間に適度なテンションがある、適度な緊張感を持ちながらコラボレートしていますという発言がありました。規制庁の方が同席しておりましたので、それなりにイギリスの制度について理解をしていただいたと思います。それから日本の規制庁とONRの出向の制度があって、人数は少ないのですが、お互い制度について学んでいるのは大変結構なことだと思います。

（上坂委員長）ありがとうございました。以上です。

御説明ありがとうございました。

佐久間さん、大変御苦労さまでした。

それでは、議題4は以上でございます。

それでは、議題5について、事務局から説明をお願いいたします。

（山田参事官）事務局です。

今後の会議予定について御案内いたします。

次回の定例会議につきましては、12月19日火曜日14時から、場所は中央合同庁舎8号館6階623室、ここです。

議題につきましては調整中であり、原子力委員会のホームページなどによりお知らせいたします。

以上です。

（上坂委員長）ありがとうございました。

それでは、ここで佐野委員から退任の御挨拶を頂きたいと存じます。

それでは、佐野委員、よろしくお願いいたします。

（佐野委員）それでは、今回が最後の原子力委員会ですので、簡単に御挨拶をさせていただきます。

まず、この6年間在任しておりましたが、上坂委員長、岡田委員、更には岡前委員長、中西前委員とともに、充実した仕事環境の中で仕事をさせていただいたと感謝しております。それから原子力政策担当室の参事官をはじめ、皆様の支えがなければ、この職務は遂行できなかったと思っております。大変ありがとうございました。

この6年間、簡単に振り返りますと、やはり一番大きなポイントは福島事故を経験した日

本が、原子力安全を大前提とした上で原子力をどのように活用していくかという、大きな背景があったと思います。その中で、やはり国際的に地球温暖化の問題、つまりグリーンハウスガスをいかに低減していくかについて、2050年までカーボンニュートラルを達成するという大きな目標があり、それからウクライナ侵攻に始まったエネルギーの安定供給をいかに確保するか、これも非常に大きな問題に直面しました。更にはエネルギー価格がこれだけ高騰して、国民生活に大きな影響を及ぼして、深刻な状況があるわけです。正にSプラス3Eというものを鋭い形で突き付けられて、その問題解決のために原子力をどのように活用し得るかということだったと思います。

先ほど申し上げましたように、国際的にも原子力への回帰が始まりつつあるし、我が国においても昨年から今年にかけて、原子力政策の新たな方向性が打ち出されていく中で、やはり原子力委員会の持っている役割は、今後ますます重要になっていくと思います。私たちはやはり原子力政策を考えていくべきで、様々な関係者の意見に十分に耳を傾けながら、政策を遂行していくことが重要なのだろうと思います。

今後、上坂委員長のリーダーシップの下で、原子力委員会がますます有意義な仕事ができるように祈念し、期待しております。

どうもありがとうございました。

(上坂委員長) 私からも佐野委員に御礼の言葉を述べさせていただきたいと存じます。

2期6年にわたる重責、誠に御苦労さまでした。佐野委員は外務省の主要官僚として、多くの国際機関に在籍されて、今日の話題にもありましたが、軍縮、それから核不拡散、核セキュリティ、プルトニウム利用等の業務の日本の代表として御活躍され続けてまいりました。それからデンマーク大使もお務めになられました。原子力委員会では、その専門性、御業績、経験を生かして、主に外交関係、それから核不拡散、プルトニウム利用等の政策、更には今年2月、核技術存続決定の原子力利用に関する基本的な考え方、毎年7月に発出しております原子力白書策定に、十二分にその力を発揮してくださいました。

これからも是非御健勝にあられて、時々はアドバイスを頂ければと存じます。

長い間、本当に御苦労さまでした。ありがとうございました。

(佐野委員) ありがとうございました。

(上坂委員長) それでは、その他、委員から何か、今日御発言はございますでしょうか。

それでは、御発言がないようですので、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。