

**第 4 2 回原子力委員会
資 料 第 3 号**

第 4 0 回原子力委員会定例会議議事録

1. 日 時 2006年10月3日(火) 10:30～
2. 場 所 中央合同庁舎4号館7階共用743会議室
3. 出席者 近藤委員長、齋藤委員長代理、木元委員、町委員、前田委員
食品照射専門部会長
多田部会長
日本原子力研究開発機構
向部門長
文部科学省 研究開発局 原子力計画課 放射性廃棄物企画室
須藤室長
内閣府 原子力政策担当室
黒木参事官、原補佐
4. 議 題
 - (1) 食品照射専門部会報告書「食品への放射線照射について」について
 - (2) 日本原子力研究開発機構における研究開発用プルトニウムの利用計画変更について
 - (3) 「R I・研究所等廃棄物(浅地中処分相当)処分の実現に向けた取り組みについて」の報告書について
 - (4) 平成19年度原子力関係経費の見積もりについて
 - (5) その他
5. 配付資料
 - 資料1-1 原子力委員会食品照射専門部会報告書「食品への放射線照射について」
 - 資料1-2 原子力委員会食品照射専門部会報告書「食品への放射線照射について」につ

- いて（案）
- 資料 2 日本原子力研究開発機構における研究開発用プルトニウムの利用計画変更に関するお知らせ
- 資料 3 - 1 R I ・ 研究所等廃棄物（浅地中処分相当）処分の実現に向けた取り組みについて 概要
- 資料 3 - 2 R I ・ 研究所等廃棄物（浅地中処分相当）処分の実現に向けた取り組みについて
- 資料 3 - 3 「R I ・ 研究所等廃棄物作業部会報告書（案）－ R I ・ 研究所等廃棄物（浅地中処分相当処分の実現に向けた取組－」に対するパブリックコメントの概要及びそれに対する考え方（詳細版）
- 資料 4 平成 19 年度原子力関係経費の見積もりについて（案）

6. 審議事項

（近藤委員長）おはようございます。では、第 40 回の原子力委員会定例会議を開催させていただきます。

本日の議題は、1つが、食品照射専門部会の報告書についてご審議いただくこと、2つが、日本原子力研究開発機構における研究開発用プルトニウムの利用計画の変更に関するお知らせについて伺うこと、3つ目が R I ・ 研究所等廃棄物処分の実現に向けた取り組みについての報告書についてご説明を伺うこと、そして4つ目が平成 19 年度の原子力関係経費の見積もりについてご審議いただくこと、5つがその他となりますので、よろしく願いいたします。

（1）食品照射専門部会報告書「食品への放射線照射について」について

（近藤委員長）最初の議題は食品照射専門部会が報告書を取りまとめたということで、今日、部会長であります多田先生にお越しいただいておりますので、多田先生からご報告をいただき、その後その取扱について審議したく存じます。多田先生におかれましては、昨年 12 月から 10 回、さらに色々な催しもありましたから、それを遙かに超える回数 of 会合において大変深い見識に基づく強いリーダーシップを発揮していただきまして、この報告書を取りまとめていただいたこと、心から感謝申し上げる次第です。

私ども原子力委員は、先生のチェアマンシップに感服しながら、専門部会をただただ傍聴

してただけでございます。今日はその成果についてお話いただくわけでございますけれども、この報告書のとりまとめに際しての微に入り細のご注意と気配りに対しても、感謝と敬意を表します。他の委員も感想と御礼の言葉を申し述べたいとお考えと思っておりますけれども、まずは部会長から御報告をいただくことにします。よろしく申し上げます。

(多田部会長) 多田でございます。

(近藤委員長) どうぞおかけになってください。

(多田部会長) 余り、十分なことができたとは思っていないのですけれども、無事に報告書ができましたので、喜んでおります。

まず、経緯並びに内容について簡単に紹介させていただきたいと思っております。昨年12月に原子力政策大綱が策定されて、閣議決定されました。それを見ますと、世界各国で放射線利用というのがどんどん進み、日本でも他の分野では放射線利用が進みつつある中であって、また、世界では食品照射という分野がかなり進みつつありますが、日本ではなかなか進んでいないじゃないかというような背景から、恐らくひとつ真剣に考える時期ではないかということで、原子力委員会が政策大綱に応じて提案されて、それを受けて私たち専門部会で取りまとめを行いました。

それから、まず専門部会の性格は、政策大綱に基づいて作られたということもありまして、まず第1に、私たちはリスクアナリシスをするのではない。リスクマネジメントをするのでもない。それは日本の食の安全というのはそのための組織、ルールがちゃんとある。その中で今まで取り上げられていないものをもっと取り上げてもいいのではないですかというようなことを言いたいというようなこと。そのためにどうしてもしなくてはいけないのは、消費者の人達、一般の人達が十分に食品照射について論議するときの材料が必要だと。それからまた、何らかの施策を関係官庁が検討するに際しても、十分な資料があるとは思えない。したがって、そういうものを私達は見つけ出して、これだけの資料があります、そしてこうなんですよというような現状などを見せて、そして、是非、こういうことだから一遍検討してくださいというような内容の報告書にするべきだということを目的として始めました。

実際、報告書を見ていただいたらよろしいように、専門部会と言いましても、専門家ばかりでなく、食品照射に直接かかわる専門家は3人だけです。それ以外の方の中には、食品照射そのものをまだ十分に理解されていない方もおられましたので、私達はまず食品照射とはということから論じ始めたのですが、そのうちに皆さんが段々分かっていただくことができ、続いて、食品照射が国際的にどういう状況にあるのか、日本ではどうなんだという現状認識

について審議を始めました。そしてまた、国際的に非常に広がっているんだ、例えば、現在、食品照射を何らかの食品に放射線照射することを承認しているとか認可している国はもう50カ国を超えている。しかも、約40カ国で実用化されているというような現状が明らかになりますと、部会員の人たちもかなり積極的に、日本も考えねばならないのではないかなというような思いになられたように、私は理解しました。

しかし、食品照射を進めるに当たって、もう少し突っ込んで理解をしておかなくてはいけないことは何かというと、どんな有用性があるのだということ。それから、放射線というような、消費者の言葉を借りますと、怖いものを当てても大丈夫ですかという問いにも答えなくてはいいだろうと。そうすると、有用性について調べてみようということになりました。結果、放射線照射というのは、他の食品加工の方法にはない特徴がある。それは非加熱的に処理できる。加熱処理を伴わない。これが非常に大きいことでして、現在、非加熱処理というのは、ほとんど農薬、もしくは化学物質に頼っていることであります。それが要らないということで非常に有効だというような認識を持ってもらいました。それから、有用性といいますのは、まだまだ、スムーズに処理できるだとか、バッチではなくて連続的に処理できるとかというようなことを皆さん納得していただきました。有用性が明らかになりました。

すると次に、では安全ですかという問題なんです、これについては私達は、1980年にFAO、WHO及びIAEAの合同会議が10キログレイ以下の照射した食品は安全ですよという安全宣言をしております。それに準拠した形で、その時に使われた報告書など精査しまして、そして、さらにその時点、1980年のときには、実際に安全宣言したんだけど、その後、なかなか世界中で広がらなかった。その背景というのは国民、一般消費者の理解がまだ十分でないということでした。そこでWHOがいわゆる再評価を行いました。つまり、1994年に、80年以前と以降の論文約1,200編を調べて健全性について調べました。その結果、放射線を当てることによって、人間に被害をもたらすような物質ができる可能性は極めて乏しく、というか殆ど無い。現在唯一、アルキルシクロブタノンという物質ができるということが知られています。つまり、アルキルシクロブタノンといいますのは、脂質の放射線分解でできるものですが、それまで放射線を当てたときだけにできる物質は無いとされてきました。これは実は化学的検知法がないということに連動するのですが。このアルキルシクロブタノンという物質が放射線反応特有の物質であるということになりました。しかもそれが実験をした結果、がんの、いわゆるプロモーションというんでしょうか、促進効果があるという論文が発表されました。それについて私達もそういう論文があること

は知っておったのですが、それについて各国が色々調べた結果、その実験というのは、人間に適用すると、日常の人間の生活に対応した濃度に換算して大体3,000倍という高濃度でやっている。それから、プロモーション作用というのが、まだ十分にメカニズムが明らかになっていない。そういう量の問題、それから恐らく脂があるものばかり照射されるわけではございませんので、例えばスパイスなんかに照射してもアルキルシクロブタノン類はほとんど検出できないというような状況があるということで、物質による毒性というのでしょうか、毒性学的な問題はないと考えていいと判断した論文があるということを見出しました。それを中心に論議いたしました。

そして、その次に微生物学的な問題というのがあります。これは、放射線を当てることによって、微生物に変異が起こって人間に危害をもたらす可能性がないかという疑問なんです。これについても放射線突然変異というのは、自然界でも起こっているし、通常の場合でできる突然変異と同じようなものであって、決して毒物の生成量が高まるということはありません。得ないだろうというような報告を見出して、そのように私達も、その報告の正しさを認めました。

その次、栄養学的な問題。これにつきましては、ビタミン、主にビタミンB₁、栄養素なんですけれども、その変化というのは他の加熱とか、いわゆる他の物理的な方法に比べて、どちらかといえば少ない。そういうふうなことは、私達研究者としてもよく分かっていたのですが、そういうことを、沢山の論文が示していることを確認いたしました。

なお、消費者団体の方からの質問の中に、臭いが変わるんじゃないか、照射臭があるんじゃないかという話がございます。これも、実は超高温殺菌した牛乳には加熱臭というのがします。それから、ジュースは加熱殺菌しなくてはいけないんですが、温州みかんの場合、加熱殺菌しますとイモ臭といわれる臭いがあります。こんなふうに、食品は処理することによって色々な臭いができるのですが、それはすべて食品成分が変化することによって生じるものであって、本質は他の物理的方法と同じであって、それが毒性を示すことはないというふうに理解できるという結論を多くの論文から見出しました。そういうことで、健全性、すなわち毒性学的安全性と微生物学的安全性と栄養学的適格性、この3つを合わせて健全性というんですが、これについてはまあ十分に研究されており、私たちの互いでは理解できているので、今後のさらなる安全性については食品安全委員会に委ねるべきだし、是非調べてもらう価値があるのではないかとこのように報告書には掲げております。

それから、その他2つ、大きな問題がありまして、1つは装置の問題、装置と作業員への

影響、それから環境への影響という問題が取り上げられました。現在、照射会社、放射線照射を業とする企業が沢山ありますが、それらは殆ど無事故で、しかも、完全に管理されています。すなわち、放射線障害防止法に則って完備整備された施設で行われています。かつて一度、士幌で作業員の方が間違っって照射中の部屋へ入ろうとされて、軽い被ばくをされたという例はありますけれども、殆ど密封線源を用いて照射するような施設での事故というのは、それ以降ないというような状況で、かなり安全に完備されているということを確認しました。

そして、周辺へも、これも施設の基準というのがございます。放射線障害防止法の施設基準に則って行っている関係上問題なく、また、線源そのものは密封ですので、放射性物質の漏出はありませんし、減衰しますと納入業者がカナダが中心なんですけれども、そこへ引き取ってもらうということになっているということ、それから、食品照射で使う放射線というのは、放射化をもたらさないエネルギーなので、これも問題ないということが、これは明らかな事実となっております。

そして、もう1つは、食品照射したことが分かるのかという問題、いわゆる検知の問題です。これはかなり大きな問題になります。これにつきましては、研究者の中ではもう検知できる方法があると言って良く、それに基づいて、その研究者が持っている方法に基づいて幾つかの食品を調べた結果、当たっている可能性があるよというようなことを論文として出されておるんです。しかし、当たっている可能性があるよとしか言えない理由は、法的に取り締まるための公定法が無い。法的に取り締まる公定法で調べて初めて違法だよといえるのだというように、法律的には理解されるので、早いことその検知法を定めたほうが良いと思われれます。これにつきましては、私共は既に技術がある。それを公定法とするかどうかという手順、つまり厳密化というのでしょうか、そういうものを早く作らなくてはいけないということで、それが強く早く望まれるという形で終えておりますが、既に昨年度の厚生労働科学研究費補助金に食品照射の検知に関する課題が取り上げられております。それに基づいて調査が始まっているというか、仕事をやられているという事実も私達は知りまして、これも急いでやっていく機運にあるんだなと理解しております。

こういうことで、食品照射はいいんじゃないかというところで、最後に大きな問題が残っております。それは表示の問題でございます。消費者にとって、放射線というのは相変わらず怖いものがございます。従って放射線を当てたか当てていないかということは、非常に重要な問題なので、必ず表示を明確にするよという声が非常に強く出されました。しかも、いろいろな場面場面で、例えばいわゆる加工食品にその原材料が使われたとしても書くべき

ではなかろうかというような意見が出されましたけれども、これにつきまして、表示の必要性は国際的にもそれは認められており、コーデックスもその表示を義務づけたりしております。その中であって私達は、では日本の表示のあり方はどうあるべきだということを論議すべきかどうか迷ったのですが、基本的にその表示のあり方につきましては、ただ単に照射食品のみならず、他の食品もあります。昨今ではアメリカ牛肉も対象になっておりますように、他のものとの関連もあるので、これは、いわゆるリスクマネジメントするところでしたら表示していただければというふうに、しかもその時には国民の声は聞いて下さいねというふうに取りまとめております。

この間、こういう論議をする間に、5月には東京で食品照射についてのご意見を聴く会というものを行いました。この場合、まさに聴く一方で、皆さんから沢山の意見が寄せられたのですが、お聴きしてすぐに回答しないというような形であったんですが、かなり不平が出ました。しかし、私達も反省いたしました。第9回目の専門部会で一応、報告書の案ができましたので、案について公表いたしまして、それについてご意見を聴く会というものを開きました。このときは、専門部会の委員の先生方からも質問などを行うという形でいい討論ができたと思っております。そんなふうにして約200名の方から延べ約500件のご質問、ご意見いただいております。それらについて、私達はご意見への対応をまとめて整理を終えたところでございます。

こんなふうに、専門部会といたしましては、今申し上げたような流れでずっと論議を重ね、今日、提出している報告書が出来上がったわけでございます。

これが、報告書の概説と経緯でございます。

なお、これは部会の部会からの答申としての報告書にあたります。一部の消費者団体からは推進派の代表みたいな形で言われているのが部会長になっているというふうに言われたりしましたが、現実を考える、慎重に考えてみると、私自身、常に見ていたのは、国際機関が世界に向けて良い技術だから採用して下さいという勧告を出しているわけです。それに対して多くの国々は真剣にそれを受けとめて、国のレベルできちっと対応・評価しているんです。そして、良いものは良い、悪いものは悪いということをしちつとして、そして今日の、評価されている品目なり、実用化されている品目があるわけです。

それに対して日本では、そのような真剣に論議したという過去がありません。1968年にいわゆる原子力特定総合研究ですか、あれに基づいて7品目についても報告書はできあがって、じゃがいもだけは認可されておりますが、残りの物についてはその後、全く放ってお

かれている状態であり、それから、2000年にはスパイス協会さんがスパイスの放射線殺菌を要請したのですが、これについても全く棚ざらしになっているというような状況で、余り良い状況ではなさそうだと私は理解します。

そして、このまま放っておくということは、決して国民にとっていいことではなくて、不利益になる可能性があると思います。すなわち、食品照射が、これはグローバルスタンダードになり、コーデックスの規格にも乗ってくる。この中でいつまでも放っておくのは良くないので、きちっとした整備、それから対応をしていただきたいと思いますし、そのときにはこの報告書を活用していただきたい。それから、未だに色々な御意見、聴く会に行きましても、反対です、放射線が怖いから、原爆に反対だから、というような論理で反対される方がおられる。いわゆる社会からの受容が、つまり理解してもらえるかどうかという問題が残りますが、これにつきましては、関連学協会、放射線関係の学会が今後、うんと啓発活動をやっていくべきだろうし、また原子力委員会にもそのような旗振りをしていただきたいなということをお願いして、一応報告を終わらせていただきます。

(近藤委員長) ありがとうございます。ただいまのご報告に対しまして御質問・御意見ありでしょうか。町委員。

(町委員) 多田先生は食品照射の研究を随分長くおやりになって、日本においては現在一番よく御存知の方で、今回の検討委員会専門部会の座長をやっていただいて、大変ありがとうございました。部会のメンバーも専門家だけではなくて、市民や消費者の方々にも入っていただいて議論したので、良い議論になったのではないかと思います。私も部会の議論を聞かせてもらったんですが大変熱心に議論が交わされてこの報告書ができたことは大変良かったと思います。

私も食品照射は、国際機関等におりましたときも係わりがありました。国際的に見ると、先生がおっしゃったように食品照射の利用は広まりつつあります。特に香辛料についてはもう10万トンに達する量が照射されていて、多くの国で実際に使われております。しかし、先進国の中では日本だけが香辛料の照射したものを使えないという状況なので、正しく食品照射を評価し、国としてきちっと安全性等評価して、国民に理解していただくことが必要だと思います。

香辛料以外にも、化学薬剤でこれまで処理されてきたものが色々あるわけですね。例えば、柑橘類の殺虫とか、にんにくの芽止めとか、化学薬剤でやられていたことがあるわけですが、今、環境の汚染や作業者に対する影響とか、薬剤が食品に残留すれば消費者にも影響を与え

る可能性など、いろいろな問題が出てきておりました、化学薬剤処理を放射線で置換していくということが行われています。例えば、アメリカではハワイでとれたグレープフルーツを殺虫するために放射線を当てて本国に持ち込むということをやっています。そういうものも日本では輸入できないということです。

表示の問題は、原則的には表示をして、消費者の選択というものができるようにする必要があります。タイなんかは、ソーセージの照射をしておりますけれども、表示をして、その表示になぜ照射しているかという説明をつけていますね。照射によって病原菌が殺菌できる、ということを消費者に分かるようにする努力もしております。

最後に一番大事なのはやはり、国民の皆さんに、なぜ食品照射をやるのか、食品照射のメリットとは何か、安全性は国際的に実証されているなどということを知っていただくという努力をすること。これは原子力委員会ももちろん係わりがあるわけですが、必要と思います。

本当に、多数の会合、御苦労さまでした。ありがとうございました。

(近藤委員長) 齋藤委員。

(齋藤委員長代理) 私が申し上げたいことは、町委員がほとんどおっしゃったわけでございますが、この専門部会として、先ほど御専門の方は3名だけだとおっしゃいましたが、やはり原子力委員会としても広くいろいろな立場から専門部会に御参加いただいて、いわゆる消費者の代表の方とか、多様な意見をお聞きいただいております。そういう意味で先ほど多田部会長の方からお話ございましたように、非常に高い御見識を持って、さらに一般的な国民が持つような疑問、それにも正しく答えていただくような報告書を作っていただけたという意味で、大変ありがとうございました。私も全回、オブザーバーとして聞かせていただいて、非常に参考になりました。

それで、やはりこれからの問題というのはもちろん、その担当行政庁あるいは食品安全委員会がどう扱うかという問題であろうかと思っております。それは着実に私共としては進めていただきたいと思いますけれども、その他先ほどございました表示の問題ですが、これはやらなければいけないと思っております。ただし、一般の方々の御理解あるいは小売業者の方々がそこでしり込みされますと、なかなかこれは難しい問題が出てくるということであろうと思っております。そういうことに対しては、照射を行う事業者と、御専門の先生方、それから我々などが、一緒に連携して、こういう食品照射の有用性、意義、健全性、そういったことをあらゆる機会に一般消費者に相互理解いただくように努めていくことが、これを一歩進めていく

上で極めて大事であると認識しておりますので、引き続き御尽力をいただきたいと思っております。

それから、私はたまたま最近、土幌農協でこの現場を見学・視察させていただきました。先ほど先生の方から、間違っただ放射線を浴びた人間がいるという話も出ました。これは、試験運転の2日目に、その従業員が興味本位で入ってはいけないところを馬鈴薯を入れたケースの隙間を縫って飛び越えて、どのように照射されているかを見に行ったらしいです。それで、遠隔で運転しているのですが、照射室の入り口のカメラで侵入者を発見し、すぐシャットダウンしたということです。その際、侵入者の被爆線量は143ミリシーベルトでしたが、その方は今、80歳で極めて健康な状態であるというお話まで伺ってまいりました。その後、土幌農協の方では、人が通り抜けられるような隙間をなくし、入り口は施錠し、それでも人間が侵入した場合には、光センサーで逸早く感知する装置も設け、自動的にシャットダウンするというような対応までしているということも実際に見て参りました。そういった意味で、照射装置としては、私は万全な安全対策をとっているということも確認してきました。

先ほど申し上げましたように、これを進めるためにはさらに先生方、我々も一層の努力をしていく必要があると認識しておりますので、引き続きどうぞよろしくお願いいたします。

(近藤委員長) 木元委員。

(木元委員) とても強いリーダーシップで、この食品照射に関して大きいステップを踏み出すことに力を注いでくださり、本当に感謝しております。食品の安全ということに対し、今ほど消費者が関心を持っていることはないと思っております。いろいろなことで不祥事があつたりしますので。

その際に、放射線照射をするから食品の安全性が担保できないという考えの人がまだいるということなのです。逆に、ここでとても意義があると思うのは、照射をするから食品に安全性が担保され、健全性が保たれる。このところを明確にさせていただいたことは、とても大きい成果だと思います。この1章のはじめにの終わりに書いてありますけれども、こういった、長い、御努力の審議結果を踏まえて、食品照射の現状と有用性、照射食品の健全性を見通しと書いてあり、消費者を含む関係者の今後の検討に資するところを取りまとめたと述べられております。本当に資するまとめをいただいたと思っておりますので、私も一所懸命同じように勉強して、なぜ食品照射をするのかという人の問いにまず答えていかなければいけないと思っておりますので、また御支援をお願いしたいと思っております。

ありがとうございました。

(近藤委員長) 前田委員。

(前田委員) 皆さんおっしゃったので、一言御礼だけ申し上げたいと思います。

本当に長い間、精力的に議論していただいて、私もずっと傍聴いたしましたけれども、あらゆる視点から詳しく議論をしていただいて、まとめていただいて、本当にありがたかったと思います。

それで、これからはこの報告書を受けて、実際にこの食品照射を進めていかなければいけないんですけれども、部会長、今最後におっしゃったように、それはまさに国際機関の勧告をうけて国がやるべき仕事であったわけなので、これから進むのは国の責任だと思えます。

原子力委員会としてもそういう方向で取り組んでいきたいと思えますけれども、引き続き部会長は識見をもって協力・御支援お願いしたいと思えます。

どうもありがとうございました。

(近藤委員長) この資料に、最後の会議に出てきたパブコメや、それ以前のさまざまな会合での会場から等の御質問に対する回答、あれは大変よくできているので、この報告と切り離されているのはもったいないと感じます。これに付録する手があるかもしれませんが、あるいは関係資料を資料集として綴じて、いつも一緒に持って歩けるように工夫することもあると思えます。是非、せっかくの皆さんの労作を有効に活用できるように、これは事務局の仕事ですけれども、お願いしたいと思えます。今後Q & Aの作成をとということもあろうとも思えますけれども、その時も、多分、あれが良い参考になると思えます。

それでは、多田先生、なにかありますか。

(多田部会長) 私、何かお褒めの言葉をいただいたみたいで、ちょっと照れ臭くなっているんですけれども、実は一つ言いたいのは、やはり反対運動というのが旧態依然なんですよ。かつては、白か黒かというような二分法の形で反対運動を進められてきたんですけれども、今、日本は、食の安全ということに関しては、いわゆるリスクアナリシスという手法が定着しているわけですけれども、そういうような観点で反対をしていただきたいと思うし、皆さん方も、どこかの消費者の方に向かわれたら、この旨を、日本では食の安全というのは、こういうシステムで行っているんだということを是非伝えていただきたい。まだまだリスクアナリシスの本当のシステムが理解されていないように思いますので、ひとつやっていただきたいと思えます。もう一つは、これは、私、反対運動の方に言わせていただきたいことは、照射じゃがいものことです。じゃがいもに照射した場合に芽が出なくなります。反対運動の方は、その処理量がだんだん減っているのはニーズが無いためであると主張されるんですが、皆さんも御存知だと思いますが、土幌の施設ができましたのは最初は加工用を目標にしてお

りました。しかしながら、反対運動の方は加工業者に対して、ある種の脅しだと思うんですが、照射じゃがいもは使わないと言う誓約書を入れさせたという経緯がございます。したがって、3万トンの能力があったのに、1万5,000トンで始まる、それがだんだん減って、現在は8,000トンになっている。だから需要がないのだとおっしゃるのですが、私が一言言いたいのは、照射が少なくなった理由の一つは、マレイン酸ヒドラジドという農薬です。これは芽止め薬として大量に使われていました。このマレイン酸ヒドラジドはじゃがいもの残留基準値は50ppmと、極めて高い残留が許されている農薬でしたけれども、これが、一昨年ですか、発がん性の疑いがあるということで、製造が中止になりました。と言いますことは、照射して芽止めをすればこの問題はなかったのでしょうかけれども、それを反対する方が多くて、結果的に多量の発がん性の疑いのある農薬を食べていたという事実が残ります。これは遡った出来事ですからしょうがありませんが、そういうことになるわけです。ですから、反対一つするにしても、科学的基準をもって比較していただいて、そしてやって欲しいなというふうに思います。

これ、どこかで言いたかったので、言わせてもらいました。

(木元委員) ちょっと一言。本当にそうだと思います。反対するのは自由だと思うんですが、「正確な情報に基づいて正しく怖がっていただきたい」という思いがありますので、間違っていることに対しては、それは間違いですよと専門のお立場からおっしゃることを、これからも続けなければいけないのではないかと強く思っています。

(近藤委員長) はい、ありがとうございます。

御報告のセッションはこれで終わります。ありがとうございます。

それでは続きまして、ただいまの報告についての今後の取扱、特に原子力委員会としてどうすべきかについて御審議いただきたいと思います。資料の1-2を用意させていただいております。御承知のように、この専門部会は、原子力食品照射に関係して現状を見るに、原子力政策大綱でもそう言っているわけですが、社会への技術情報の提供が不足していたのではないかと。それから、理解活動が不足していたのではないかと、そういう反省を踏まえてその観点から論点整理をし、今後の関係者の活動に資する報告書をまとめていただく作業をお願いしたわけですが、本日、それについて御報告いただきましたので、その取扱をどうするかが議題になるわけでございます。このことについては会議の折々に、委員間で御相談というか意見を交わしてきましたので、それを踏まえて資料1-2号としてその案を用意した次第です。まず、その紹介をしていただきましょうか。

(原補佐) まず、1. の前段は多田先生から御説明いただきましたので、ここに関しては時間の関係上、省略させていただきます。1. の最後の文章から読み上げさせていただきます。

当委員会はこれらの経緯から、本報告書は十分な調査審議を行って取りまとめたもので、その考え方を尊重すべきものと評価します。

2. 本報告書の示す今後の取組に関する考え方を踏まえ、当委員会は、文部科学省、厚生労働省、農林水産省等において、以下の取組が進められることが必要であると考えます。また、研究者、事業者等においても、(1) ②、(2) ②及び(3) の取組を進められることを期待します。

(1) 食品安全行政の観点から判断等、ということで、①食品安全行政の観点から妥当性を判断するために食品衛生法及び食品安全基本法に基づく有用性が認められる食品への照射に関する検討・評価。具体的には、まずは有用性のある香辛料への照射について検討・評価を実施。その他の食品については有用性が認められる場合に適宜、検討・評価を実施。②照射食品の健全性についての知見の不断の集積及び健全性に関する研究開発。③再照射を防止し、また消費者の選択を確保する観点からの照射食品に関する表示の義務付けの引き続きの実施及びその今後の在り方に関する検討。

(2) 検知技術の実用化等。既存検知技術の試験手順の厳密化、公定検知法への採用等、行政検査に用いられる公定検知法の早期確立・実用化に向けた取組の推進。②精度向上等の検知技術の高度化に向けた研究開発。③新しい照射食品の許可が行われる場合における監視・指導に係る新たな対応の必要に応じた研究。

(3) 食品照射に関する社会受容性の向上。といたしまして、食品照射に関して国民との相互理解を一層進めるための国民にわかりやすい形でのデータの提供等の情報公開及び広聴・広報活動の推進。②放射線利用全体に関する広聴・広報活動及び放射線に関する基本的な知識に係る教育の充実。

3. 当委員会としても、本報告書の示す今後の取組に関する考え方を踏まえ、本報告書の内容に関する国民との相互理解の充実等に努めます。また、当委員会は、今後、原子力政策大綱に示される政策の評価等の定例的な取組の中で、2. に示したところについて関係行政機関等の当該取組の状況を把握し、それを踏まえ必要な対応を図っていくこととします。

以上でございます。

(近藤委員長) ありがとうございます。2. の3行目の必要であるというところ、我々は普通は「適切である」とかいう言い方をするんですけども、今回は「必要」と従来になく強

い言葉を使っています。この心は既に先ほど多田先生がおっしゃいましたように、国際合意のあるものについて、ある種放置している状態は、なかなか問題ではないかということで、ここまで整理したからには、適切にやってよねという言い方ではなく、積極的に判断をするという行為にとりかかって欲しいなという気持ちを込めるべきと考え、「適切」よりかは「必要」ということであろうということを書いてみたのですが、これも含めて御議論をお願いいたします。

前田委員。

(前田委員) 先ほどの議論にもありました、委員長もおっしゃいましたけれども、まさに国際機関からの勧告を、国として、他の国はいろいろそれに基づいてアクションを取っているのにもかかわらず、我が国は取ってこなかったということを反省して、やはりこういう報告書をまとめていただいたから、これから先はこれをきちんとどういうふうに対応していくのかということ国としてやる必要があると思っています。従って、ここに書いてある「必要である」という要望の意思表示は、私は適切であると思います。

(近藤委員長) ありがとうございます。齋藤委員。

(齋藤委員長代理) 今、委員長のおっしゃった「適切な」ではなくて「必要である」ということでありますが、その次に書いてあることに対して我々は健全であるとか判断する立場にあるわけではなくて、関係する省等が評価し、判断をすることが必要であるとの意味合いで原子力委員会として、こういったことに対して「必要である」という言葉を今回用いることは適切であろうと私は思います。

それから、食品照射に関する社会の受容性について先ほどの議論にもありましたが、いろいろな立場の国民一般の方々と相互理解を深めていくことが極めて大事であると思います。なかでも、流通の経路を考えると、仲買人、小売業者の方は一般消費者と日常的に接触されているので、それらの方々に理解を一番深めていただくことが必須であり、このことを念頭に置いて努力をしていく必要性を切実に感ずる次第でありますので、そういうところにもスポットを当てた広聴・広報も考えていくべきだと思います。

以上です。

(近藤委員長) 町委員。

(町委員) 「必要である」といいますのはこれで結構だと思えますが、今後の進め方として、この2. に書かれている、文部科学省、厚生労働省、農林水産省がやっていくべきことが書かれているわけですがけれども、実施について原子力委員会としては最後の3に書いてあるよ

うに評価、政策評価等の定例的な取組で、見ていくと書いてあるんですけども、これを進めていく上で、省庁の分担とか、いろいろな課題、決定すべきことがあるわけで、軌道に乗るまでは原子力委員会もフォローアップしていく必要があると思います。

あと、この広報のところは、分担というのは非常にあいまいで、この社会受容性の向上というところを原子力委員会が、充実に努めると書いてあるんですけども、原子力委員会だけがやるのではなくて、それぞれの専門の省庁もやっていただく必要があるわけでと思います。食品照射の鍵は、この社会的受容性にあると思っています。安全性はコーデックス等でもすでに認められているわけで、やはり国民にいか理解していただくかというのが一番大事なので、この辺もぜひ原子力委員会がこれから十分にやっていく必要があるんじゃないかと思っています。

(近藤委員長) おっしゃるように、2の以下の取組について、それぞれの取組について宛名人を明示しないでまとめて文科省、厚労省、農水省と書いてありますところ、その個別についての宛名人が明確ではないのではないかという御指摘かと思いますが、それにつきましては、しかし今の行政組織のミッションの常識からすれば、それはおのずと御理解いただけると考えてこのように提案しているところでございます。

それから3について、国民との相互理解の充実、当委員会としても、と書いてあるところは、上に原子力委員会と入れていませんので、その(3)で社会的受容性の向上ということで、各省庁にお願いしているところ、「当委員会としても」と、この「も」重要で、我々だけがという趣旨ではなくて、私どももまた原子力行政の推進の一翼を担うものとして、為すべきことは為すということと3. を加えているところでございます。従って、御趣旨は踏まえていると思います。

(木元委員) 今、委員長がお答えになったとおりで、私も申し上げようと思っていました。報告書はこれで十分にカバーされていると私は解釈します。それで、齋藤委員がおっしゃった、流通関係の人はこの2ページ目の真ん中(3)にあるんですけども、その受容性のところでは、国民という言葉を使ってあり、これで対象は全部網羅しているわけで、細かいことはこれからですし、具体的なことはそれぞれ協議しながらいろいろな展開を見せるだろうと思います。一番最後の3. のところで、必要な対応を図っていくというコメントがありますので、私は簡潔で大変良いと思います。やはり食品照射は、鎖国状態にあったわけですから、そここのところが割合きちっと踏まえられればいいのではないかと思いますし、それから鎖国状態の現状からいえば、あれは最後の部会に碧海委員がおっしゃったことだと思うんで

すけれども、図表の話がありましたよね。食品照射を許可している国々は何をやっているか。一目で分かる大きい版が欲しいと、たしか要望されたと思うんです。それを組み込めないのかどうなのか。手持ちの参考資料みたいなものがあれば、そこに入るのか、その辺を知りたいなど。今チェックして思ったのですけれども、もっと国の数も対象品目も一杯入っていたのがありましたよね、字は小さいけれど。つまり諸外国はどれだけやっているかというのを一目で見るのはあの図しかないんですよ。あれは私も是非欲しいなと思います。この報告書はこれで私は納得しており結構だと思います。

(齋藤委員長代理) 私は文章の修正ということで申し上げたわけではありませんで、流通業者がやはりこの食品照射の有用性、健全性、それから例えば、馬鈴薯に放射線をあてたらどうして芽止めができて、メリットがあるかということをお理解いただいて、今度は一般の消費者にそういう人も説明していただくことが大事であると申し上げた訳です。

(木元委員) それは国民の中に入るだろうと考えているので。

(齋藤委員長代理) 入っています。いや、ですから文章を直してくださいという意味合いで申し上げたのではなくて、一つのポイントとしてそういうところも大事であるということで申し上げただけでございます。

(近藤委員長) それでは御異論無いということで、この1-2の資料のとおり決定させていただくことで、よろしゅうございますか。

はい、それではそうさせていただきます。ありがとうございました。

(2) 日本原子力研究開発機構における研究開発用プルトニウムの利用計画変更に関するお知らせ

(近藤委員長) それでは次の議題。

(黒木参事官) 次の議題でございますが、日本原子力研究開発機構における研究開発用プルトニウム利用計画の変更についてでございます。本件につきましては、同機構次世代研究システム研究開発部門向(むかい)部門長から御説明いただきたいと思います。

(向部門長) ありがとうございます。原子力開発機構の向でございます。

御手元の資料に沿って説明申し上げたいと思います。

去る9月29日に原子力機構における研究開発用プルトニウムの利用計画の変更について、公表しました。これについて御説明させていただきます。本年1月6日に、この原子力機構におけるプルトニウム利用計画を公表しましたが、以下のとおり、変更をしております。

す。

まず1つは、今年の7月26日に福井県及び敦賀市に提出しましたもんじゅの試験運転計画の変更連絡書及び8月22日に経産省に提出したもんじゅの運転計画の変更届を踏まえまして、もんじゅにおけるプルトニウム利用開始時期を、1月の公表時には平成19年度以降としていましたけれども、これを平成20年度以降と。またこれに伴ってもんじゅ及び常陽における利用に要する期間を変更しております。

それから併せて本年9月7日に経産省に提出しました東海の再処理施設の使用計画の変更届を踏まえまして、再処理の予定量を31トンから20トン、これにより平成18年度の回収予定プルトニウム量を1月公表時の0.2トンから0.1トンとしております。

これによって原子力機構が保有する予定のプルトニウムを高速増殖炉の研究開発に利用するという、目的そのものには変更ございません。なお、プルトニウム利用計画については、今後とも毎年度プルトニウムを分離する前に公表するということ。

具体的な変更内容、2ページ目に表がございますが、1月の公表時からの変更箇所を説明します。この表の一番左側、18年度再処理予定量が31トンだったのを20トンに、それから次の右の欄の所有量でございますが、1月は16年度末の保有量と書いてございますけれども、今回は17年度末の保有量としております。3.6トンは変わってございません。それから18年度回収するプルトニウム量が0.2トンとされていたものが0.1トン、具体的には約90キログラムでございます。四捨五入して0.1トンというふうに書いてございます。

それから一番右の方でございますが、もんじゅの利用開始時期を平成19年度以降としておりましたものを平成20年度以降、それから利用期間がそれぞれ常陽が約8年、もんじゅが約6年というふうに変更してございます。

今回変更いたしましたのは、今御説明しました点でございます。

以上でございます。

(近藤委員長) ありがとうございます。何か、御質問ございましょうか。

齋藤委員。

(齋藤委員長代理) ちょっと細かいことで恐縮ですが、表題が「利用計画変更に関するお知らせ」というのは、原子力委員会の審議の議題資料にふさわしいかですね。

(向部門長) これは、29日、右上に29日付になっています。これを世間に公表、具体的にはプレスに公表しました。

(齋藤委員長代理) いや、それはそれで結構ですが、原子力委員会に御報告いただくのに、「変更に関するお知らせ」というタイトルでよろしいのですか。1回出していただいて変更ですから、我々については「利用計画の変更について」とかするべきであり、「お知らせ」というのは、何かなじまないのではないかと感じているのですが。

(向部門長) この上にもう1枚必要だったのかもしれないですが。

(木元委員) 余りきちきち言わなくてもいいのでは。そんな労力は必要ないと思いますけれどもね。

(近藤委員長) 私共の方の立場は、利用計画をちゃんと公表して下さいと言っていて、それが公表された暁にはその是非適切性について審議するというので、公表したということのお知らせを我々にもいただいたと、今日はそういうことだから、そういうタイトルでもいいと考えて資料を用意しました。齋藤委員の鋭いご指摘については、木元委員のおっしゃるように今回はこれでもいいということにさせていただき、今後の参考にさせていただくことにしたいと思います。よろしゅうございますか。はい。

(向部門長) 分かりました。

(近藤委員長) 他に。

よろしゅうございますか。それではありがとうございました。

なお、我々が改訂前のものに対して評価をしたわけですから、この改訂をうけて評価をどうするかという問題があるんですが、利用目的ということに注目しますと、変更は無いこと、我々はそこで変更があれば適切にタイムリーに公表した方がいいよということを申し上げているところを、その行為がされたわけですから、そのことについて、適切との評価を述べることがあるかもしれませんが、そこまではすることもないでしょう。従って過去に、我々が公表した利用計画の評価の文言を変える必要は無いというふうに思いますが、いかがでしょうか。

(前田委員) それでいいと思います。

(近藤委員長) よろしゅうございますか。

(齋藤委員長代理) そういうことを議事録で確認出来ればいいと思いますけれども。

(近藤委員長) はい。それではそのように処理させていただきます。

ありがとうございました。

(3) 「R I・研究所等廃棄物(浅地中処分相当)処分の実現に向けた取り組みについて」の

報告書について

(近藤委員長) では次の議題。

(黒木参事官) 3番目の議題でございますが、R I・研究所等廃棄物(浅地中処分相当)処分の実現に向けた取り組みにつきまして、文部科学省須藤室長より御説明お願いいたします。

(須藤室長) それでは資料3-1、3-2、3-3を用いまして説明させていただければと思います。まず、資料の3-2の表紙を見ていただきたいと思います。文部科学省におきましては、科学技術・学術審議会の下に設けられた原子力分野の研究開発に関する委員会におきまして、9月12日に「R I・研究所等廃棄物(浅地中処分相当)処分の実現に向けた取り組みについて」の報告書を取りまとめたところでございます。この報告書につきましては、原子力分野の研究開発に関する委員会の下に設置されましたR I・研究所等廃棄物作業部会におかれまして審議されたものにつきまして、同委員会においても審議し、さらにパブリックコメントを経て最終的に取りまとめたものでございます。時間の関係もございまして恐縮でございますが、資料3-1の概要で説明させていただきたいと思います。

それで1ページ目を御覧いただければと思いますが、1ページ目は報告書のポイントをここにまとめたものでございます。これで報告書の全体の内容及び構成を御理解いただけたらと思うんですが、検討対象といたしましては、我が国の浅地中処分(コンクリートピット処分、トレンチ処分)相当のR I・研究所等廃棄物の集荷から処分にいたる工程について検討いたしました。

ポイントでございますが、詳細は2ページ以降で説明しますので、ここではポイント項目だけを御説明しますが、検討いたしました主な内容といたしましてはR I・研究等廃棄物処分事業等の実施体制、R I・研究所等廃棄物の処分費用の確保方策、3でございますが、R I・研究所等廃棄物の処分に関する国民の理解促進及び立地地域との共生方策、4でございますが、R I・研究所等廃棄物に関する安全規制の問題、5でございますが、R I・研究所等廃棄物に関する研究開発、こういうものについて議論をさせていただいたところでございます。こちらの詳細につきましては2ページ以降で御説明させていただきたいと思います。

2ページでございますけれども、これで1. 2. 3. と書いてございます。これが各報告書の章に対応するものでございます。タイトル1、R I・研究所等廃棄物を巡る状況につきまして、R I・研究所等廃棄物の発生原因でございますとか、そのR I・研究所等廃棄物、放射性核種がどのようなものでありますとか、R I・研究所等廃棄物の集荷・貯蔵・処理・処分に例えばどのような問題があるか、あるいは現在の発生量と今後の見込みに関する説明

をさせていただいているところでございます。この発生量等につきましては、大変恐縮で
ございます、8ページの方に参考3といたしまして、事業者における廃棄体の発生量と発生見
込みということでございまして、平成16年度末までに発生している量と、今後平成60年
度末までに発生するであろうと見込まれる数値につきましてまとめてございます。そ
れぞれの換算でございまして、処分事業ということでございまして、処分するに適した形
ということで、廃棄体換算ということでさせていただいております。例えば平成16年度
末のところ合計でございまして、廃棄体換算では16.6万本というふうに書いてござい
ますが、その下米印で6と書いてございまして、それを見ていただければお分かりのよう
に、いわゆる廃棄物という、いわゆる生ドラム缶という言い方をしますけれども、そう
いうものでございまして51万本相当あるという、そういう状況でございます。

恐縮でございますが、また2ページに戻っていただきまして、本作業部会で検討するR
I・研究所等廃棄物の範囲等ということでございまして、範囲につきましては、浅地中
処分相当の操業廃棄物（実際の研究等が出てくる廃棄物）及び解体廃棄物（その施設
の解体等が出てくる廃棄物）で、これまで発生したものと今後発生するものという
ことでございまして。

また、作業部会ではR I・研究所等廃棄物の集荷・貯蔵・処理及び処分を対象として
議論をさせていただきました。

処分事業等の実施体制でございまして、これにつきましては、現在R I廃棄物につ
きましては、日本アイソトープ協会におきまして、集荷・貯蔵・処理事業というのは既
に実施されているということもございまして、(1)にございまして集荷・貯蔵・処
理事業の実施体制と(2)にございまして処分事業の実施体制、という形で検討さ
せていただいております。

集荷・貯蔵・処理事業の実施体制といたしましては、R I協会につきましては、R I
協会が実施している状態を引き続き継続していく。研究所等廃棄物につきましては、
原子力機構から発生する研究所等廃棄物については同機構で処理まで実施し、中
小施設の研究所等廃棄物については、公益性のある特定の事業者が集中的に集荷・
貯蔵・処理を実施するというところで、この体制については関係者の方で検討す
るというふうにしてございまして。

なお、その中小施設の研究所等廃棄物の処理につきましては、現在ではこういう
研究所等廃棄物の処理という施設はございませんことから、諸条件が整うことが大
前提でございまして、原子力機構の施設の有効活用を検討すべきというふうにし
てございまして。

続きまして、処分事業の実施体制ということでございまして、これにつきましては、

廃棄物発生量が最も多く、かつ、技術的能力も最も高い原子力機構が他の必要な研究開発の着実な推進に配慮しつつ、R I・研究所等廃棄物全体の処分事業を推進するというところでございます。

その実施におきまして、国の役割でございますが、国は発生者によるR I・研究所等廃棄物の円滑な処理・処分等実施の確保に責任、具体的には事業者等が事業を実施することができる環境の整備や自治体との連絡調整等を実施ということでございます。連絡調整というような書き方をさせていただきますけれども、後で地域共生の方で述べさせていただきますように、基本的には、今は事業者と連携してそういう取組をしてみたいと、そういうことでございます。

3ページでございますが、4. R I・研究所等廃棄物処分費用の確保方策ということでございます。これにつきましては、まずそもそも処分費用がどれくらいであるかということについての試算をさせていただいてございまして、その概要を、恐縮でございますが、この資料の9ページ以降にまとめさせていただいてございます。内容は、9ページを御覧いただければと思うんですけれども、当然のことながら、処分費用というものの、試算は前提条件によってあるいはいろいろ変わりますので、ここでは原子力機構、R I協会及びR A N D E Cによる処分費用の試算の前提について9ページにまとめてございます。

試算の検討の前提とした処分施設の概要ということでございますが、処分方法といたしましてはコンクリートピット処分、トレンチ処分の2種類の方法でございます。従いまして、③になりますけれども、対象廃棄物も浅地中処分相当の廃棄物でございます。処分事業の範囲といたしましては、この廃棄物の受入から廃棄物の埋設処分までを実施し、そのために必要な施設整備及び操業ということでございます。施設設計の前提となります、処分する廃棄物の量でございますけれども、コンクリートピット処分相当の廃棄物につきましては、約26万本、トレンチ処分相当の廃棄物が約36万本というふうにしてございます。その処分事業の年度展開ということでございますけれども、これにつきましては、その下に図にしておりますように、事業前段、すなわち立地が決まりましてから、実際に処分場を整備していくというものに約8年間、操業、実際に廃棄物を受け入れるという操業段階が50年、その後管理の段階につきましてはトレンチ処分については50年間、コンクリートピット処分については300年間というふうに書いてございます。

こういうことを踏まえた費用の試算をさせていただいているところでございます。

10ページ目は埋設処分施設の概念図ということでこの試算において考えていた施設の

というものが書いてございます。

11ページでございますけれども、処分費用の見積もり手順というものを左側に書かせていただいておりますが、総廃棄体数量の設定ということになりまして、それで大体施設の大きさがわかりますと言うことで、建設費等がわかる、あるいは年間廃棄体受入数の設定をいたしまして、それに関する操業費も大体推定できるということで、そういうことを踏まえまして処分費用というものを試算したわけでございます。その結果でございます、それが右側の表になってございますけれども、この緑色のところの下から2行目にございます、処分費用が合計2,300億円というふうになってございます。これにつきまして、先ほど申し上げましたコンクリートピット処分の廃棄体数、あるいはトレンチ処分の廃棄体数で割りますと、コンクリートピット処分はドラム缶1本当たり70万円、トレンチ処分13万というふうな形で試算が出ているわけでございます。

これについて、報告をさせていただいたところでございます。

恐縮でございますが、再び3ページに戻っていただきまして、今申し上げました原子力機構等による処分費用の見積もりというところでございますけれども、試算の前提条件は妥当で、これに基づき試算した結果は総合エネルギー調査会原子力部会の中間報告(平成11年)の試算と比べても整合性があり、合理的であるということでございます。

こういう試算に基づきまして、それで処分費用の負担をどうするかということについて御議論いただいたところでございます。初めのポツが基本的な考え方でございますが、発生者責任の原則に基づきまして、発生者が処分に要する費用を負担することが原則でございますが、発生者の費用負担が確実に行われ、処分事業が円滑に行われるように国として積極的に対応することが必要であります。発生者につきましては、今後発生する廃棄物につきましては、このように処分の費用の試算というものができたこともございますので、廃棄物が発生する研究等の活動経費に処分費用も加えた金額を当該活動経費として計上することにより、必要な活動資金を確保する。また、過去に発生したR1・研究所等廃棄物の処分についても発生者がその費用を確保することにいたしますけれども、これまで処分費用が十分に確保されていないということに留意するということで、具体的には支払いが過重にならないようにした仕組が必要であるというふうにしてございます。国におきましては、発生者の費用負担が確実に行われ、処分事業を円滑に行われることを可能とするための措置を整備する。また、国が処分場の整備に相応の役割を果たすことにより円滑に処分ができるように環境を整えることが必要であるというふうにしてございます。

その円滑な処分事業を可能とする措置といたしまして、資金確保制度というものを検討してございます。廃棄物の発生者が予め廃棄物の処分費用を確保できる、資金を積み立てる措置というものが必要であるというふうになってございます。また、その資金の積み立て及び支出の適切かつ確実な実施及び資金の管理中立性及び透明性の確保ができる制度が望ましく、本作業部会における制度設計に関する考え方に基づき、国において発生者等の意見も踏まえて具体的な制度を整備する。なお、R I 廃棄物につき、R I 協会が集荷を実施している廃棄物の処分費用についてはR I 協会が積み立てを行うことを検討するというところでございます。制度検討につきましては、処分事業の進展や社会経済情勢の変化等に基づいて必要に応じて積立金額を変更することができるように措置するというところでございます。

なお、その資金の管理につき透明性の確保ということで外部にお金を積み立てる方針がいいのではないかとということで議論がございまして、それでその一例といたしまして、作業部会におきまして拠出金の場合のモデルケースというものについても検討いたしてございます。

それにつきましては一番後の資料でございすけれども、12ページでございす。R I ・研究所等廃棄物の処分事業資金のモデルケースということでございす。これは先ほど申し上げました原子力機構、R I 協会及びR A N D E Cによる処分費用の試算を基に拠出金による事業資金と処分費用の年度展開について原子力機構において検討したものを報告していただいたものでございす。

いずれの場合におきましても、過去に発生しました廃棄物につきましては15年間で拠出をしていくという形で、あと将来の分につきましては、今後の年度毎の発生量というのがまだ分からない状況で、今後の40年について平均して出していくという形で試算をしたものでございす。①と②の違いは、拠出金制度と処分事業が同時に始まるというものが①でございまして、拠出金制度が始まってから5年くらいして実際の処分事業が行われているというのが②ということでやってございす。これはあくまでも一例でございまして、作業部会におきましては30年間で過去分を拠出する場合というものを検討してございすますが、いずれにいたしましても、拠出金の制度、例えばでございすますが、制度というものを採用した場合でも事業としては成り立つのではないかと、そういうふうな議論になっているところでございす。

何回も繰り返して恐縮でございすますが、次に4ページについてでございすますが、R I ・研究所等廃棄物に関する国民の理解の促進及び立地地域との共生方策ということでございす。国民の理解促進につきましては、原子力政策大綱でも御指摘されておられます透明性の向上、

広聴・広報の充実、学習機会の整備・充実に則した施策をR I・研究所等廃棄物に関する事業についても実施していくということです。

立地地域との共生方策につきましては、2つ目のポツでございますが、処分事業者が関係者の協力を得て、共生方策を実施いたしますとともに、国もその事業者の行う共生方策と連携して、国としても共生方策を実施していくということでございます。

6でございますが安全規制の問題でございますが、まず(1)といたしまして基準等の整備ということでございます。これは御存知のとおり、原子炉等規制法及び放射線障害防止法等におきまして、例えば原子炉等規制法におきましては、核燃料物質の使用施設等から発生する廃棄物に係る放射能濃度上限値というものがまだ未整備でございます。あるいは放射線障害防止法におきましては、埋設処分する具体的なR I廃棄物の基準がまだ未整備でございますので、そういうものの基準の整備に向けて検討を期待するとさせていただいてございます。

また、R I・研究所等廃棄物ということで、R I・研究所等廃棄物というものについての処分事業を考えてございますので、R I廃棄物は御存知のように放射線障害防止法の規制で、研究所等廃棄物につきましては原子炉等規制法の規制でございます。そういういわゆる二重規制の問題についてでございますけれども、これにつきましては、今年の4月に原子力安全委員会がまとめられました報告書におきまして、R I廃棄物と研究所等廃棄物を同一の処分場に埋設する際には、埋設を予定している核種及び放射エネルギーを把握して、処分全体に関して安全評価を行うことが適当ということを含めて対応をすべきというふうにしてございます。

R I・研究所等廃棄物に関する研究開発の方でございますけれども、これにつきましては円滑な処理・処分に向け、処理・処分コストの低減化、合理的な廃棄物の確認技術の確立が必要であるということでございます。また、研究により発生量を低減させるだけでなく、廃棄物を発生する事業所においても廃棄物を再利用することにより廃棄物発生量を少なくすることも考慮すべきであるとしてございます。

実際の体制といたしましては、国が調整を行ないながら、原子力機構とR I協会が今後とも連携して処理・処分の実現と今後必要な研究開発を共同して進めることが必要であるとしてございます。

5ページでございますけれども、1度、7月に作業部会報告書がまとまりまして、それを原子力分野の研究開発に関する委員会で報告させていただいたのですけれども、その後パブリックコメントをさせていただいてございます。その概要について御説明させていただき

たいと思います。

実施期間といたしましては、7月28日から8月28日ということでございます。頂きました意見といたしましては96件いただいたところでございます。

主なコメントの概要でございますけれども、主として第3章、第4章、第5章のところにコメントをいただいております。処分事業の実施体制につきましては、廃棄物の処分につきましては、原子力機構だけではなく国も責任を持つべきである、あるいは廃棄物を処分業者に引き渡した後の発生者の責任を明確にすべきである。処分場の立地活動については国が主体的・積極的に実施すべきであるというふうな、こういう点がございました。

あと、費用の確保方策につきましては、研究開発等の国の関与もあることから、国も処分の費用についても相応の費用の負担をすべきであるとか、資金制度設計に当たっては事業者の他の事業等に支障をきたさぬよう配慮すべきであるとか、中小事業者等も考慮した費用確保や制度設計を検討すべき。あるいは税制上の措置というものをお願いしたいという意見でございます。

国民の理解促進、立地共生の方でございますけれども、処分場の立地に関する手続き等を公開する旨記載すべきであるとか、電源三法交付金の適用範囲や地域共生の具体例を示すべきである。広聴・広報の方法についてより良い方法を検討すべきであるという御意見がございました。

その他といたしましては、今回、浅地中処分相当ということで検討させていただいたんですけれども、それ以外のいわゆる余裕深度処分相当というものだと思うんですけれども、そういうものを含めてやるべきであるとういうこと。あるいは、安全規制上の課題については、規制間で整合のとれた対応、早急な対応をお願いしたいというような御意見ございました。

あるいは、物量的にはクリアランス相当というものも重要ではないかというふうな御指摘もありました。

この詳細につきましては、資料の3-3にすべてのお寄せいただいた御意見の回答と言う形でまとめさせていただいているところでございます。

コメントへの対応でございますが、いただいた御意見に対する考え方を示させていただくとともに、そのような御意見を踏まえて報告書の表現等を一部修正いたしました。修正の例といたしましては、当初のまとめの段階では国民の理解増進という言葉を使っていたのですけれども、これはやはり理解促進ではないかというふうな御指摘がございまして、たしかに

原子力政策大綱でも国民との相互理解ということで理解促進という言葉を使っておられますので、理解促進という言葉に修正させていただきました。あるいは、電源三法交付金の適用範囲を明確にすべきというふうなこともございましたので、御存知のようにR I 廃棄物につきましては、恐らく電源三法交付金の対象にならないので、その旨も報告書の方では明記させていただいているというところがございます。この報告書を取りまとめていただきましたので、文部科学省といたしましては、この視点の実現に向けてR I ・研究所等廃棄物をこれまでもいろいろ議論にもあったのですけれども、いろいろ難しい問題もございますけれども、何とか一歩でも進めたいというふう考えているところがございます。

長くなって恐縮ですが以上でございます。

(近藤委員長) はい、ありがとうございます。先生方、御意見、御質問どうぞ。町委員。

(町委員) 例えば原子力機構のような大きな研究所から出てくる廃棄物と、病院とかR I 協会が主として関わっている廃棄物の量の比較というのは大体どのくらいの比率になるものですか。

(須藤室長) 先ほどの資料の8ページを御覧いただければと思うんでございますけれども。

(町委員) それの一番上と2番目を比較するんですね。

(須藤室長) はい。基本的にR I 協会報告のR I 廃棄物につきましては、今度はR I 協会の方で集荷される予定でございますので、こういう形だと思ってございます。

(町委員) そのR I 協会はこの3ページに書いてありますが、集荷してそれを処理するということまでR I 協会がやって、処分は別なところがするのですか。

(須藤室長) 原子力機構にお願いできると期待しています。

(町委員) ではそのときの処分費用についてはR I 協会が積み立てを行なうというふうに書いてあるのですけれども、実際は病院とか、つまり廃棄物を出しているところが負担するわけですね。

(須藤室長) はい、そういうことに。

(町委員) R I 協会が負担するわけではなくて、R I 協会そのまま取りまとめ役をやっているということですか。

(須藤室長) はい、R I 協会のお金としては、実際に集荷されるときにもですね、一部処理費用と、あと、処分費用にR I 協会として今まで見込まれていた費用について今までも集荷の際に料金の中に入れておられますので、今回の検討の結果次第で、その処分の料金について、ちょっと検討が必要かと思えます。

(町委員) 処分の料金も上乘せする可能性もある。

(須藤室長) 今、見積もられていたものから今回の検討の結果として料金が、R I 協会さんが考えておられた費用よりも超えた場合には若干R I 協会さんの中で、R I 協会さんの御判断ですけれども、場合によっては費用を上げられることもあるかとは思いますが。

(近藤委員長) 時間が少なくなってきましたので、お一人1分で。ポリシー 이슈ーに重点をおいてコメントをどうぞ。齋藤委員。

(齋藤委員長代理) 私もこれは10年以上携ってきましたので、よく内容は知っております。それで、1つやはり心配なのは資金とサイトなんですね。それで、サイトの問題について電源三法交付金の対象外というお話がございましたけれども、要するに発電所の廃棄物処分場設置等にはいろいろな形で交付金等が交付される場所、本件については地域との共生のためにどういうことをされるか、どこまでできるか、そのようなことは御検討されたわけですか。

(須藤室長) 具体的な地域共生方策につきましては、19ページの方に書かせていただいているんですけども、具体的な地域共生というのは、その各立地地域に、実際に立地される場所によって御事情がいろいろあるかと思えます。そのある程度煮詰まった段階でその御要望を聞いて、国の方でも地域共生方策で具体的な方策を考えていくべきではないかということで、ここでは地域共生に当たっての具体的なというより基本的な考え方というものを取りまとめさせていただいているところでございます。あと、電源三法交付金につきましては、先ほど申し上げましたのは、R I 廃棄物は対象外だと思うんですけども、研究の廃棄物の中には一部は対象となるものもあると、その範囲内では活用できればというふうに考えているところでございます。

(齋藤委員長代理) ふげん、もんじゅ、常陽は対象となると、そういうことですね。

(近藤委員長) 他に。前田委員。

(前田委員) 質問、ポリシー的な質問かどうか分かりませんが、集荷・貯蔵・処理事業は現在やられているのもあるし、これからやるのもあるわけですけれども、それはR I 協会以外のところのやつは公益性のある特定の事業者となっていますね。これは複数の事業者を想定しているのかどうかということが質問です。

それからもう1つは、集荷・貯蔵・処理、まあ処分については別途積み立てるとして、その集荷・貯蔵・処理にかかる費用は、それはもうその都度負担して、その都度支出すると、こういう考えで、いいのでしょうかということが一つ。

もう1つは、処分の方の積み立てはこれは今後すべての放射性廃棄物が発生する事業所に義務づけるのか、強制するのかなどということ、三つの質問。

(須藤室長) まず、1点目でございますけれども、その集荷・貯蔵・処理にする研究所廃棄物についてですけれども、集中的にやるという意味ではできるだけ少ない方が望ましいと思うんですが、ここは具体的な内容は各事業者の間で体制を考えていただければということで、必ず一つにしなくてはいけないということではないと思います。ただ、物量を考えますと、余り多くなっても事業として成り立ちませんので、そういう意味では別に決めてかかっているかもしれませんが、どこか一つ二つくらいが適正な規模になるのではないかと考えてございます。

それで、廃棄・集荷・貯蔵・処理の費用については、現時点では先生の御理解されておられますとおり、その都度という形で事業者の方でやっていくということで、今回は処分について考えていくこととございます。その義務付けの範囲でございますけれども、まさにそれについては検討しているところなんですけれども、基本的に各事業者への積み立ての義務化が筋であると考えています。しかし、発生量が極めて少ない発生者が存在することなど発生者の事情もあり、実情を踏まえて検討していく予定です。

(木元委員) 12回の作業部会の中で、処分費用の積み立て方策についての議論において、委員の間でもめたということはないのでしょうか。

(須藤室長) 積み立て方策についてはもめたということはないものの、費用算定の前提となる発生量については、報告書内の数値が一人歩きしないように配慮すべきであるという主旨の議論がありました。報告書にある発生量はあくまで資金確保方策を検討する上での前提条件です。

(近藤委員長) 過去の長期計画にいつもこれが未解決問題として出てきていたわけですが、今回文部科学省の委員会でこういうことについて解決の筋道を明確にしたということについては高く評価したいと思います。ただしそれには、制度等の手当てを遅滞なく行っていただくことが重要だと。必要な基準等のルールの整備がちゃんと追いついてくれないと困る。それからもう1つは、これだけではないよと。余裕深度処分とか、あるいは高レベル廃棄物になるものをお持ちなのですから、これで終わりにしないで引き続きそれらについてちゃんと検討してくださいよということも是非申し上げるべきなのかなと。

それから、3つ目は、3Rリユース、レデュース等、ゴミはなるべく小さくして減らそうということ。今後30年以上も続く原子力活動からいつも同じパターンでゴミが出ると考え

るのではなくて、廃棄物の考え方、処理の仕方もどんどん変わっていくべきということで、一番最後にお話が出た研究開発、これはただ単に処分のみならず、その処理の部分についてもきちんと研究開発をして、リサイクル、リユース、レデュースという、3Rの精神を是非貫徹し、様々な分野における模範になっていただくということが重要なのかなということも申し上げたいと思います。それから、それを前提として、これは結構だと申し上げたのですけれども、私の記憶が間違っていなければ、現在、ここで費用には出ていないのですけれども、過去の処理の方法がこれからの処分にとって最適になされているのかという問題があると思うわけです。あるいは、浅地中処分の場合は余り問題にないのかもしれませんが、余裕深度とか、高レベル処分、廃棄物の処分になると現在までに処理された形態が、そのまま処分体にするべきなのかという問題がある。費用まで取ってしまっていて、そういう新しい処理の費用は無いよということになると、どうするんだという問題が出てくる。これは、ここに明示的に出ていないのですけれども、検討すべき課題のように思うんですね。この点も黙っていると皆先送りで、計算すると先送りの方が安いなんて、変な計算をする人もいますからね。でも処理の最適化という観点から、検討すべき課題があるということをご共有したいなと思います。

そう申し上げた上で、これから文部科学省として制度作りに大変頑張っていただかなければならない。こういうことの議論を始めると、必ず今年でなくてもいいじゃないかという議論が出てくる。国会は教育基本法の審議とか難問山積だと、こんな問題の文科省の優先順位は高くないよなんて言われる可能性もないわけではないと思うのですけれども、原子力委員会としては、是非、御尽力いただきたいと、応援したいと思います。何としても過去の慣性で難問山積の折、問題先送りという典型的なパターンに入り込まないように、むしろチャンスの到来ということで、チャンスの前髪をつかめという言葉もありますので、不退転の決意でこの制度化に取り組んでいただきたいと思います。

それから、予算面の議論。原子力以外からお金を持ってこいと言ったって原子力界が発生者責任を負うべきに違いないのであって、ここはやはり、技術者倫理、発生したものはやはり必ず自分で責任を取るのが常識で、今までそれをしなかったことについては、先輩が悪いといえば先輩が悪いのだけれども、それは甘受して、何としても後輩の為に前向きに進めていくということをお考えいただく、研究開発組織としてもそのようにお考えいただくこと、これも原子力委員会も責任を負うところなんですけれどもね。そういう手当をちゃんとやってこなかった。早くからしなかったのですから。ですから、原子力関係者の共通的な

責任として、これを機会に、まっとうな考え方をしていくべく努力をしなければならないという決意を申し上げるべきなのかなと思います。そういうことについて、この機会に原子力委員会として何か見解をまとめた方がいいか、今日ここでこれだけおしゃべりしたからもういいやということもあるかとは思いますが。事務局の相場観は、あるいはそちら様はどういう感じ。

(須藤室長) 私共が申し上げる筋ではないのですけれども。

(近藤委員長) それはそうだな。

(須藤室長) おっしゃるとおり、原子力委員会としても応援していただけるということ、ここで今、皆さんにおっしゃっていただいたのはその議事録だけでも非常にありがたいことはありがたいんですけれども、何がしか、まとめていただければ、より内部的にも対外的にもありがたいなと。

(近藤委員長) ちょっと関わるところが広いこともあり、やはり何か紙を作った方がいいようなもんですか、どうですか。

(齋藤委員長代理) これ、すぐ法制化する予定ですか。

(近藤委員長) そういう方向で。

(齋藤委員長代理) 手続きはどのようなスケジュールになっているのですか。

(須藤室長) 資金の積み立て等に関する方につきましては法制化ということを考えているところでございます。これは資金の積み立てということで法制化というものを今、考えているところでございます。

(齋藤委員長代理) あとは。あとは無いんですか。法制化する内容。

(須藤室長) その中で、前にありました処分をする主体というものについても、明記することを考えたいというふうに考えてございます。

(近藤委員長) 必ず、そういうことで、後送り論が出てくるから、是非、応援した方がいいですね。

事務局に原案作成をお願いしましょう。

(黒木参事官) はい。関係者が多いですので、原子力委員会の何らかのメッセージが、役に立つことになるかと思っておりますので。

(齋藤委員長代理) 原子力機構みたいところが資金積み立てというのは非常に難しいところでもありますから、そういうことをお考えであれば、原子力委員会としてもこれを支援するようなことをやはりメッセージとして送るべきだと思いますね。

(近藤委員長) それでは次回にそのことについて相談することとして、今日のところは、御報告と御議論に感謝して終わりにします。ありがとうございました。

大変時間が押しましたが、もう1つ議題がありますので、お付き合いいただきます。

(4) 平成19年度原子力関係経費の見積りについて

(近藤委員長) 平成19年度原子力経費の見積りについてでございます。

事務局よろしく願いいたします。

(黒木参事官) 事務局の方から御説明したいと思います。原子力委員会では原子力の推進の計画的に図っていくという観点から、概算要求時に原子力関係経費見積りというものを決定しています。その案が資料の第4号で用意したものでございます。今まで先生方において、ヒアリングした内容、それから資料を提供いただいたものなどをまとめたものでございます。

概要は、ちょっとページをめくっていただきまして、1-1ページと書いているところがございます。これは第1章でございまして、見積りに関する結論も含めて、第1章に全体図を含めて記載されてございます。一番上のパラグラフは、経費の見積り配分計画を原子力委員会設置法に基づいて企画・審議・決定していますという事実が書かれてございます。

次のパラグラフでございしますが、平成19年度の今回の来年度原子力関係経費の見積りに当たりましては、その経費の見積りに関する基本方針、特に重点的に取り組むべき事項及び着実に取り組むべき事項というのを今までとは新しい取組として明記をして基本方針として策定しましたと。5月23日に決定し、関係省庁に通知したということを書いております。これを踏まえまして、7月20日、25日に概算要求段階で各省庁におきます概算要求の構想のヒアリングを行い、基本方針に照らして検討を行ないました。検討した結果については概算要求構想に関するコメントという形で取りまとめ、8月4日関係府庁に通知を行なったということでございます。以上の基本方針の作成、それから、概算要求構想でのコメントで、原子力委員会の意思を関係府省に反映させてきているということでございますが、前半9月12日14日に概算要求の内容につきまして関係府省からヒアリングを行い、この際、特に概算要求構想のコメントをどのように反映させたかということもお話を聞いていただいたわけでございます。併せて、原子力政策大綱に対応させた形での関係府省の施策についても、資料の提供をいただきました。その後結論を書いておりますが、これらを踏まえて評価を行なった結果、平成19年度において概算要求されている関係府省の各施策は、原

子力政策大綱に沿って計画的に行なわれるものであり、また基本方針で示した、特に重点的
取り組むべき事項、着実に取り組むべき事項に適切に対応していると判断できることから、
原子力委員会は関係府省の平成19年度原子力関係経費の概算要求は、対抗及び基本方針に
対して妥当であると考えられるという結論を出してございます。

なお、以下以降、第2章については大綱に照らしての概算、19年度の取り組み、第3章
は基本方針に対する強化ということ。それから第4章について概算要求額詳細表、第5章は
概算要求額の構想を記載してございます。簡単に第2章1項、ご説明いたしますと、第2章
2-1ページでございしますが、大綱が掲げている5つの分野に沿って表記してありますと書い
てございます。2-1で、基盤的活動の強化の中で、安全の確保、安全の対策のところ、
まず原子力政策大綱の概要ということで概要を別記してございます。2-2ページでござい
ますが、大綱の概要に対比する形で平成19年度の関係省庁の概算要求による取組を記載し
てございます。例えば一番最初の項目は安全審査等に必要な最新の科学知見に係る調査や安
全行政の充実強化、特に耐震安全性の評価結果の確認ということが書かれてございまして、
ショックでございまして原子力安全委員会を明記してございます。

ここに書いてございます二重丸が、基本方針に示す重点的取り組むべき事項、着実に取り
組むべき事項を取り組んでございまして、一重丸はその他の取り組みを記載してございます。

以下、同じような要領で対抗に沿った形でこの概要と予算要求による取り組みを記載して
ございます。

続きまして、少し飛んで第3章でございまして。第3章は基本方針との対応で記載してあり
ます。3-1ページでございしますが、(1)が原子力利用を着実に推進するための基本的活
動ということで、基本方針がまず安全確保の充実に向けた新たな対応から始まってございま
す。ここで、重点的に取り組むべき事項①として、検査手法の高度化等、高経年化に対応し
た安全対策の充実ということで、経産省から出されている施策は、基本方針に照らして適切
であるということを記載してございます。

その後に、着実に取り組むべき事項のところでございますが、ここではもう概算要求構想
のときに、コメントを出してございます。このコメントに基づきまして、原子力研究開発機
構が有する既存施設等については、新指針が取りまとめられた際により一層の耐震安全性及
び信頼性の向上を目指すため、新指針に対して新しい基準地震動に建屋・機器等の自身応答
解析を行い、耐震安全性を評価し、その結果に基づき必要に応じて、次年度以降、補強など
の耐震裕度向上策を検討するとした対応、ここまで検討するというのは文部科学省より文書

にて御報告を受けた内容でございますが、そういう対応は適切であるというふうに原子力委員会としての考えを書いてございます。

以下、各項目省略いたしますが、1点、3-5ページでございます。3-5ページのE-②に先ほど御審議いただきました食品照射専門部会の検討に基づく食品照射に関する取り組みの推進ということで、ここでは関係主要庁、括弧がきで、内閣府、文部科学省、厚生労働省及び農林水産省と書いてございます。概算要求構想コメントを踏まえてということで、関係省庁が先般報告いただいたことを書いておるわけでございますが、厚生労働省今まで報告ございませんでしたが、事務局経由で御報告があったことを記載してございます。下から4行目でございますが、厚生労働科学研究費補助金により、放射線が照射された食品を検知する技術開発に関する研究を、平成19年度においても引き続き実施するというので、回答がございましたものでございますから、特に明記するとともに、ほかの施策と合わせて実質的に対応がなされていると、適切であるということに記載させていただいております。

以下3章は以上のような感じでございまして、4章の概算要求額の詳細表は、説明省略いたしまして、5章に総評が書いてございますが、1点、5章の5-1の次のページ、5-2のページで、日本原子力研究開発機構に必要な経費の部分が、前回の速報ということで、9月以降、最初の定例会で御報告いたしました、それよりも金額が増えてございまして、別段要求額が増えたわけではなくて、ITERの建設費、ITERの補助金といのがございます。ITER補助金は、他のところではの文科省の内局予算と、原子力機構の予算と両方に記載するように大体整理していたのですが、これはもうその時に入れてなかったもので、今回、整理のために数字も入れたと。いうことでございます。総額等は速報等とは変わっておりません。

以上、方針について、見積もりについて御説明いたしました。

(近藤委員長) はい、ありがとうございました。以上、要すればこの報告書の2章以下のところについては既に御議論をいただいていたところ、別添のようなことでコメントを出し、それに対する返しをお聞きし、そこは、事務局的にお聞きいただいたということでございますが、それを踏まえて原子力委員会としては1-1ページにありますような判断をするということをご提案するものでありますが、いかがでございましょうか。

(齋藤委員長代理) 基本的には、これで結構だと思います。ただ、予算が要するにこのとおり全部つけば一番いいわけではありますが、なかなか難しいところもあろうかと思っております。そこで、先ほどございました食品照射やその他の分野の基礎基盤的な研究については、是非、頑

張っていただきたいと思います。額としては少なくとも、灯を消してはいけないところは頑張ってくださいというように思っています。

(近藤委員長)他に。

はい、それではこれについてはこのように決定をさせていただきます。ありがとうございました。

それでは、その他議題。

(黒木参事官)特に議題はございません。

(近藤委員長)先生方、何か。よろしゅうございますか。

(黒木参事官)次回は、第41回の原子力委員会の定例会議で思います。10月10日火曜日、10時半ということで、ここの743会議室で実施する予定でございます。それから、原子力委員会では、原則毎月第一火曜日の定例会議終了後にプレス関係者の方々の定例懇親会を開催したいと考えておまして、本日は10月の第一火曜日に当たりますので、後ほどプレス関係者との懇談を開催したいと思っております。

(近藤委員長)はい、ありがとうございます。それでは今日はこれで終わります。