

原子力委員会 地球環境保全・エネルギー安定供給のための

原子力のビジョンを考える懇談会（第7回）

議事録

1. 日 時 平成20年3月11日（火）13：30～15：00

2. 場 所 永田町合同庁舎 第1共用会議室

3. 議 題

1. 各電源特性比較表について
2. 地球環境保全・エネルギー安定供給のための原子力のビジョンを考える懇談会報告（案）に対する意見募集にていただいた御意見と対応（案）について
3. 地球環境保全・エネルギー安定供給のための原子力のビジョンを考える懇談会報告（案）について

4. 出席者

○懇談会構成員

<専門委員>

浦谷 良美	社団法人 日本電機工業会 原子力政策委員長 ・三菱重工業株式会社 代表取締役・常務執行役員 原子力事業本部長
岡崎 俊雄	独立行政法人 日本原子力研究開発機構 理事長
片山 恒雄	東京電機大学 教授
木場 弘子	キャスター・千葉大学特命教授
黒川 清	内閣特別顧問
崎田 裕子	ジャーナリスト・環境カウンセラー
柴田 昌治	社団法人日本経済団体連合会 資源・エネルギー対策委員長
森 詳介	電気事業連合会 副会長
山本 良一	東京大学 生産技術研究所 教授
和気 洋子	慶応義塾大学商学部 教授

○原子力委員

近藤委員長、田中委員長代理、松田委員、広瀬委員、伊藤委員

○関係省庁

外務省 長沼首席事務官（小溝室長代理）

文部科学省 次田課長補佐（山野課長代理）

経済産業省 横田課長補佐（高橋課長代理）

環境省 加藤課長補佐（徳田課長代理）

○事務局

黒木参事官、西田参事官補佐、横尾参事官補佐

5. 配布資料

資料第1号 各電源特性比較表（案）

資料第2号 地球環境保全・エネルギー安定供給のための原子力のビジョンを
考える懇談会報告（案）に対する意見募集にていただいた御意見
と対応（案）

資料第3号 地球環境保全・エネルギー安定供給のための原子力のビジョンを
考える懇談会報告（案）

資料第4号 「地球環境保全・エネルギー安定供給のための原子力のビジョン
を考える懇談会」（第6回）議事録

(山本座長) 1、2分あるそうでございますけれども、皆様おそろいなので第7回の懇談会をスタートさせていただきます。

まず、議題の確認をしたいと思います。議題の1は各電源特性比較表について。議題の2はパブリックコメントでいただきましたご意見とそれに対する対応策について。議題の3は懇談会の報告(案)につきましてご議論いただくということでございます。

それでは、事務局から資料の確認をお願いしたいと思います。

(横尾参事官補佐) それでは、お手元に資料が第1号から第4号までございます。

議題に沿いまして、第1号は各電源特性比較表の案で、A3の3枚物です。

資料第2号は、懇談会報告(案)に対する意見募集にていただいたご意見と対応という、A4横のかなり分厚い資料です。

第3号は、本懇談会の報告(案)でございます。

第4号には、前回第6回の議事録。これは、例によりまして事前に先生方にご確認いただいております、もう案ではなくて議事録として出させていただきます。

以上です。

(山本座長) はい、ありがとうございます。

今回の懇談会の狙いについて、まずご説明申し上げますと、まずは各電源の特性を比較した表のドラフトにつきまして、前回の議案を踏まえて修正したものを事務局で用意されておりますので、その紹介をさせていただきます。

2番目には、前回取りまとめました報告案につきまして、国民の皆様からご意見をいただきました。延べ45人の方からご意見をいただいたそうでございますので、そのご意見への対応案についてご議論をいただきたいと思っております。

最後に、対応案を踏まえまして、事務局が作成しました懇談会の最終報告について審議をお願いいたしまして、できれば報告の審議を完了し、今回の懇談会を最後としたいと考えております。

それでは、早速第1の議題に入りたいと思っております。

事務局から各電源比較の表につきましてご説明をお願いしたいと思います。

(横尾参事官補佐) では、お手元の資料第1号でご説明させていただきます。

この資料は、前回第6回にご説明した点から2点改定しております。

1つ目が3分の1ページの中ほど、前回電源開発のリードタイムが非常に長くかかるということが書いておまして、これだけだとわかりにくいというご指摘がございました。そこ

で、その上に1行追加しまして、リードタイムだけではなくて、建設期間という項目を設けました。これを公開のデータベース等から拾いまして原子力と化石エネルギーについてデータを入れております。原子力については4から6年、火力発電については2、3年から4年というデータを入れております。これが実際の建設期間。ただし、リードタイムとしてはそのほかにもいろいろありまして、もう少しかかるということでございます。

もう1点改定しましたのが、3分の3ページ、これも中ほどになります。これは安全性のところですが、生命損失と書いておりましたが、やはり核テロとかそういったことが原子力特有の問題としてあると。一般のほかの電源にもテロはあるけれども、原子力について特記しておくべきではないかというご意見がございました。そのご指摘に沿いまして、この安全性のところの一番下の行、参考としましてその他特記事項、原子力のところに核拡散・核テロリズムによる潜在的なハザードがあるということを書いております。そのほかの電源についてもすべてありますが、それは書かずにこれを特記するというので、ご指摘いただいた浅田先生とご相談してこのようにまとめております。

以上です。

(山本座長) はい、ありがとうございました。

それでは、早速この電源比較の表につきましてコメント、ご意見等ございましたらいかがでございましょうか。

今回の懇談会の一つの成果だと思っております、今後科学コミュニケーション等において積極的にご活用いただきたいと思っておりますので、この際何か、崎田先生いかがですか。

(崎田委員) ありがとうございます。私も環境学習とか地域での普及啓発をやっている立場として、すべての電源をこうやってきちんと比較できるようにまとめていただくというのがなかなかなくて、原子力の話をするときに原子力だけではなく、ほかの化石エネルギーとか再生可能エネルギーとか全体の中でどういう位置づけか、どういう特性かということとちゃんと話し合うことが、学びとか相互理解に大変つながると感じております。こういう表をまとめていただいてありがたいと思っております。

一つ質問というか、今の建設期間をきちんと書いていただきましたが、何年から何年と割に幅を持たせている割には1.9年から2.3年とか、微妙な数字です。後々、何か市民に発信するときにわかりやすい数字としてどういうものを使ったらいいか教えていただくと。正式にはこれでも結構ですが、またご相談させていただくとありがたいなと思っております。

よろしく申し上げます。

(山本座長) 木場先生、いかがですか。

(木場委員) ありがとうございます。

今の先生の発言とほぼ一緒ですが、よく私も仕事で、特に女性に対して、原子力理解の促進の講演やシンポジウムやらせていただくのですが、崎田先生がおっしゃったように、原子力を伝えるのに原子力だけの話をしているのはなかなか相対的に見られません。

例えば、よく女性の方から質問を受けるのは、柏崎が止まったら、全部太陽光でやればいいじゃないと、そういう発言が結構聞かれるのです。そういう部分で言いますと、相対的にすべてのエネルギーをバランスよく見るという目がなかなか育っておりませんので、こういったものでこれから私もいろいろなものと比較しながらお伝えすることができるので、大変意義ある書類を出していただけたなと感謝いたします。

ありがとうございました。

(山本座長) これは崎田先生と木場先生に、私のほうからここに書いてある事項をお二人に質問して、ご説明できるような状況になっていないと使えないということなんです。ですから、文科系と言っては失礼ですけれども、文科系の方がこういう理系の比較のデータをきちんと理解して第三者に説明ができるような形になっていないと、これは使い勝手が悪いということになると思います。そういう観点から、何かご意見等、この後でも結構でございますので、お寄せいただければ改善ができると思います。

(木場委員) ありがとうございます。

(山本座長) そのほか何かご意見等ございましたら。

こういうメガとかギガっていうのはわかりますか。欄外に何か書いておいたほうがいいかもしれませんね。

(崎田委員) 欄外に難しい言葉を注釈しておいていただくと。

(山本座長) エネルギーの換算表が必要かもしれませんね。キロワットとか、カロリーであらわすとどうなるかとかですね。

(片山委員) こういうものって確率と同じで、確率って言ったって誰もわからないですが、あなたの死ぬ確率は1年間ではどれだけ、50年間でどれぐらい、というのと同じで、これも、例えば東京都全体をまかなう電気何日分ですとか、そういうあらわし方がわかりやすいですよ。日本でもいいですけど。

(木場委員) 数字とは別に例えみたいなもので。

(山本座長) これはしかし、相当やりでのある仕事ですね。このマイクロシーベルトなんて、

わかるのかな。

(崎田委員) 山本先生、よろしいですか。いろいろと普及啓発のときのパンフレットのためにやさしくすることは割にしやすいので、こういう基本的きちんとしたものをそろえておいていただいて、後々こういうものを活用して、子どもたちとか中学生ぐらいまで理解できるようなパンフレットを、今のような山手線の中をまかなうにはどのくらいの電源が必要というようなわかりやすいやり方で、これを元に別バージョンで何かパンフレットというかわかりやすい言葉をつくるとか、何かそういう作業をしていただくと、これが大変生かされるのではないかなと思います。よろしく願いいたします。

(山本座長) はい、ありがとうございます。

そのほか専門家としての立場からご意見等ございましたら。

私はこの資料は大変重要だと考えておまして、この表を徹底的にらみつけると、自ずとこのエネルギーバランスというか、日本がどういうエネルギーを選択すればいいかということが自ずと見えてこなければいけないと。原子力というのはやはりなくてはならないというふうに、皆さんに理解していただきたいというのが私の考えですけれども。

(片山委員) 今の第1号の資料の3ページ目ですが、上から2番目の四角の一番最初、「晩初性死亡」という言葉があるけど「晩発性」ではないですか。

(横尾参事官補佐) これはミスタイプです。

(山本座長) それでは、特にご意見がないようでございますので、この件はこれで議論を打ち切らせていただきまして、先ほど崎田委員からご提案のありましたように、リファレンスとかわかりやすい注記を欄外につけて、さらにこれをベースに今後わかりやすい資料をつくるということをまた別の課題にさせていただくということで。今回はこれだけにとどめさせていただきたいと思います。

それでは、きょうの議題の2。これが大変、45人の方だと思いましたが、ご意見をいただきましたので、その紹介と対応案につきまして事務局からご紹介をいただきたいと思います。

(横尾参事官補佐) では、お手元の資料第2号で説明させていただきます。

めくっていただきまして、最終的には45の個人または団体からご意見をいただきました。お一方で複数のご意見がある方もいらっしゃったので、ご意見の件数としては77件いただきました。このいただいたものをそのまま、ページでいいますと3ページ以降、並べて載せさせていただきます。

ご意見の概要というのは、ご意見を書かれた方ご自身が書かれた概要です。そして、その

ご意見及び理由というのもそのままです。ただ、個人が特定されそうなことですか、そういう部分については事務局のほうで上塗り、見えないようにさせていただいております。これが上の数字でいうところの26分の1ページから26分の26ページ、下のページでいいますと28ページまであります。

今日はこのご意見を事務局のほうで精査いたしまして、同様のご趣旨のものをまとめて、そのまとめたものごとに対応案をつくってみたという資料が30ページ以降にございます。これに基づいてご説明させていただきます。

では、順番になるべくうまくかいつまんで説明したいと思います。

30ページのまず最初のご意見ですが、再生可能エネルギーと比較して優位を書いたらどうかというご意見が3件ございました。これは対応としましては、懇談会でずっと議論してきた、その結果として今の電源特性比較表を書いたというような経緯から、報告書の本体には2ポツの1行目にありますように、あらゆる効果的な対策を最大限にしなければいけないという認識ですので、どれとどれの優位を書くというものではないという認識でこれを書いているので、元のままとしたいと考えます。

次のご意見は、全般について一層の具体的な書き方をしてはどうかというものがトータル5件ございました。その中身としては国民総参加の具体策を提示すべきとかということがあります。これに対しましては実際懇談会では第1回から第6回まで、具体的な施策とかいろいろ言及もありながら議論してきました。しかしながら、そういうことを踏まえまして、今重点的に取り組むべきという報告案を固めたところがございます。この取り組みに関してより具体的な話、施策の策定とか、あるいはその実施とか、そういうことにつきましては今後原子力委員会及び関係の各所でなされるという役割分担だと考えます。したがって、本報告としては現状のままということではよいのではないかと考えます。

次に、報告に書きました取り組みの内容自身について何件かございます。

まず、安全の確保について2件ございます。これは実際に議論してきたところですが、具体的にご指摘として、OECDには経済協力開発機構の原子力機関での活動についても言及してはどうか。それから、もう一つはもう少し世界的な原子力安全のことについて書いてはどうかということがございました。これにつきましては次の31ページの一番上ですが、やはりこのご指摘は非常に的確だと思われまますので、取組2の安全の、世界的ないろいろな安全、核不拡散、核セキュリティの取り組みを書いたところに安全条約のことを追記して、さらにIAEAに加えてOECDのことも書くということにしました。書いた結果は後ほどご説明

させていただきます。

次が、取り組みの内容で研究開発です。具体的には電気エネルギー以外にトリウムということをお願いしております。これにつきましては対応案の3ポツ目にありますように、既に取り組みの中にはエネルギー利用の多様化と高度化ということが書いてございまして、当然そういったことがエネルギー、電気以外のことも入っていると。それから、トリウムにつきましては実際はかなり以前からこういう概念はございます。そして、今言いました革新技術の一つとは思われますが、例示するという観点では既に例示してある水素等に比べて国内で優先して研究開発を行うべきものではないだろうという判断から例示としては挙げていないということでございます。

次が、原子力の実際の目標値を書けということが4件ございます。これは懇談会でもWorld Energy Outlook等をもとにご議論していただきましたが、実際に2ポツにありますように、あらゆる効果的な対策ということは言えるとしても、将来においてそれぞれの対策が占めるべき割合を定めるということは現時点では無理だということで現在のそのような報告になっているということでございます。

次が32ページですね。安定供給について記述が足りないのではないかとのご意見が2件ございました。これは実際懇談会では何回も議論してきて、安定供給と温暖化対策、これを両立するのに有効であるというご意見、ご議論でした。ということで、実際に報告の中では4ポツ目にありますように原子力発電をエネルギーを安定して供給している。それから、一度建てると40年から60年は使える。ということで、経済発展を追求しながら温室効果ガスを半減するということが原子力は有効ということで、既にこのエネルギー安定供給というのはしっかり書かれているものと思います。

次から何件かは書きぶり、表現の改善についてのご意見です。

その1つ目が、参考のデータのところで日本の増設等がしっかり書かれていないということで、ぜひ書いたほうがいいのではないかとのご意見がございました。このご意見に従いまして、参考データの中に各国のデータがわかるような棒グラフを追記しました。

次に、取組5の②、高レベル廃棄物への取り組みの着実な前進のところですが、ここで事業者とあるのを、やはりNUMOと電気事業者としたほうが正確ではないかというご意見で、これはそのように書きかえております。

さらに同じところで、処分の話で、後世代に負担を先送りしないという表現になっておりましたが、実際にその廃棄物は残るというのではないかと。課題を先送りしないということ

なのではないかということで、負担という言葉は削除するというご意見。これも適切なお意見と思ひまして反映しようと思っております。

次に33ページ上から2つは表現ぶりについてで放射性廃棄物について管理ではなくて処理処分と書くべきではないかというご意見でしたが、実際に世界的なことを考えますと、処理と処分じゃなくてまず保管するとかいろいろなことがありますので、英語で言うところのマネジメントとして管理ということばを使っております。それから、先進的な燃料サイクルというR&Dのところの話ですが、これが固有名詞に思われるのではないかというご意見でしたが、これは一般的に先進的な燃料サイクルというのは使われているということです。

次に、いい報告書ができたという非常に励ましていただくご意見がございまして、その中で3件、これをしっかり発信するというご意見がございました。これにつきましては結論として3つ目に書かれてありますように、こういった取り組みを実現するためにも本報告が広く国民に、また国際社会に周知されるように原子力委員会、そして関係各所で努力していただくというのが役割ではないかと思ひます。

次からは、合計9件ですが、一つ一つの取り組みの具体化、あるいはその実施を求められているご意見です。これらにつきましては先ほど別なご意見にもありましたように、懇談会では具体策というのは多く出てきているわけですが、それを本当に具体化して実施するというのが今後原子力委員会でやっていくものだということで、報告書の書きぶりは今のようになっているということです。

次に35ページです。実はその他の取り組みについて、今9件、具体化とか実施を求められたご意見がありましたが、特に取組6の国民理解、相互理解の部分について非常に多く具体化とか実施についてご意見がございました。ここにつきましても他の部分と同様に、実際に教育内容とか映画をつくるとかいろいろなお話が出ましたが、取り組みとしては今のようになっています。

次ですが、15分の7ページ、これは国内の人材育成についてもっと突っ込んで記載を、という3件のご意見がございました。実際には、懇談会の第4回で原子力を維持拡大していくという議題でご議論いただいたときに、あるいはその他の会で先生方から提言に関するご意見をいただいたとき等に、実際に国内の人材も重要であるという話はいただいております。しかしながら、人材というのは常に養成が必要なものでありまして、既に原子力政策大綱にははっきりと記載されており、ベースとして取り組むということが書かれております。そういう認識のもとに今回喫緊の課題として3つ挙げておりますので、今回の記載としたいと考え

ております。

次が、36ページの下側で、原発の二酸化炭素排出量が多いのではないかというご意見が3件ございました。このご意見の趣旨は、ライフサイクルで見えていないのではないかということでした。したがって、これについては先ほどの電源比較表にもありましたように発電のみでなく、すべての過程を含むライフサイクルで見えてきて、原子力の排出が少ないという話を踏まえて、懇談会では議論してきたということをここに記してございます。

次ですが、15分の8ページ。ここからは何件か、リスクが大きいのではないか。懇談会でも議論しましたが、原子力に伴うリスクは非常に大きいのではないかとことです。

まずは、安全確保の観点からリスクが大きいのではないかとということが2件ご意見でいただいております。これにつきましては懇談会第2回で核不拡散、核セキュリティ、安全、廃棄物を取り上げてご議論いただいたとき、あるいはそのほかにも議論の対象となってきたわけですが、これもやはり先ほどの電源比較表にありますように、生命損失という実績から見てここにごございますように低く抑えることができると。特にOECD国、基盤がしっかりできている国では非常にこれがよいデータになっているということ。

それから、次のページにいきまして、原子力発電所周辺の放射線の線量の目標値、実際これは満足されているわけですが、これも懇談会で議論になりました、自然放射線よりもずっと低く設定されていて、我が国ではこれより実績が更に低いということがあります。

ということで、懇談会の議論の結果として、実績としてリスクが小さい、それから今後も各国及び内外で取り組みを継続していけば、安全を確保してリスクを十分に低く抑えることができるだろうと、そういう判断のもとに本報告書を書いているということを述べております。

次が38ページの下側は耐震安全性です。これにつきましても懇談会の第1回、2回、そのほかでも議論になっておりますが、まず、ここでは耐震安全性については、安全委員会が定めた耐震設計審査指針に基づいて保安院と安全委員会でダブルチェックするという体制があると。この指針が一昨年度に改正されまして、現在昨年の新潟県中越沖地震の知見も踏まえてバックチェックが行われているということです。

こういったことを踏まえまして、本報告では取組5で、国内の喫緊の課題の一つとして①として耐震安全性の確認、そしてリスク管理活動を強化するとしております。したがって、ご意見の趣旨は踏まえて今報告を書いていると考えております。

次が39ページですが、ここでは放射性廃棄物の観点からリスクが大きいのではないかとい

うことです。これにつきましても、実際に放射性廃棄物の管理、処理・処分の仕方等につきまして懇談会で議論してきたところです。

実際にこれに伴う公衆リスクとしては、先ほどの表にもありますが、原子力ではマイクロシーベルトであらわしますが、 5×10^{-3} マイクロシーベルトのリスクであると。これは先ほど言いましたように自然放射線よりはるかに低いものであると。実際にこういうふうにしっかり取り組みを行うことによってこういう数字が達成できれば、リスクは非常に小さいと、そういう観点から報告書をまとめているということでございます。

次に、40ページの上側は、核不拡散とか核セキュリティの観点からのリスクについてはどうかというご意見が2件ございます。これにつきましては、やはり懇談会第3回でNPT体制、あるいはIAEAの保障措置、二国間の原子力協力協定等関連の事項を参考に議論をしていただきました。それから、国内法としては原子力基本法で平和目的に限って原子力を使っていること、それからIAEAの追加議定書に入って統合保障措置を受けていること、そういったような実績、こういったことも踏まえて議論がなされております。

今後、世界で原子力を拡大するとしても、各国と国際的な取り組みを継続して行うということで、これを確保していくことが可能であるという考えのもとに本報告書が書かれております。

それから、40ページの下側は、作業員被ばくについて2件のご意見がございます。被ばく労働者の存在の上で成立する原子力発電は停止すべき等の意見がございます。実際この右側の欄ですが、第3回でALARA等の考え方で作業員の被ばく管理を行うべきという国際放射線防護委員会、ICRPの勧告に基づいて、各国が実際に規制をしているわけですが、我が国では原子力施設、それからご意見にはウラン鉱山もありますが、鉱山についてもしかるべき規制によりまして作業員の被ばくが5年間の平均が20ミリシーベルト/year、毎年では50ミリシーベルト/yearを超えてはならないということで適切に管理することを求めており、これが実際になされていると。さらには、IAEAの国際的な原子力安全条約ということにおいても、このALARAの考え方に基づいて作業員の被ばく管理を行うことと、放射線防護を行うことととしています。したがって、海外を含めまして作業員の被ばくリスクというのは十分に低く抑えていくということが可能と考えられます。

次に、41ページにいきまして、通常の放射線放出の問題があるのではないかというご意見が2件。これにつきましては先ほどデータがありましたが、周辺の放射線量目標値0.05ミリシーベルト/yearというのは、実際に自然放射線よりはるかに低く設定されておりました。

て、実績値がこれよりさらに低いということです。したがって、こういった問題は起こさないようにできるということだと思います。

それから、次が、化石燃料だけではなくてウランの価格も上がっているということで、この影響はないのかということです。実際にこれまでの実績ベースですが、原子力発電所の発電原価においてウランのコストの占める割合というのは2、3%です。したがって、ウランの価格が今非常に上がっておりますが、2倍以上上がったとしてもその経済性への影響というのは余りないということだと思います。

次のご意見2件は、そもそも経済性がないのではないかとということです。これはサイクルをしたり広大な土地を使ったりするということで、そういうことが考慮されているのかということです。これも右側に書きましたように、先ほどの比較表にあるコストが原子力発電でいえば発電のみでなくて燃料製造とか再処理、あるいは廃棄物処分までを含む過程でのコストというものが出ておまして、ご指摘のような懸念の部分はカバーしてデータで議論した結果ということです。

それから、次のものが42ページの下側、土地利用についてもやはり2件ご意見ございまして、広大な土地が必要である、あるいは原発が建てられるところの自然が問題であるということです。まず、これにつきましてもやはりライフサイクルで、これは発電のみではなくてすべての過程を含んで、ライフサイクルで使われる土地というのが、原子力の場合にはほかの電源に比べて小さいということがあります。したがって、下から2番目のポツにありますように、当然他の電源と同様に自然保護に十分配慮してということは必要ですが、そうすることによって自然破壊や森林の減少につながらない立地というのが可能になるということと考えてよいものだと思います。

次が43ページです。これは核燃料も有限であるというご意見。これについてもやはり原子力、ウランを1回だけ使うワンス・スルーであれば85年の可採年数であるというデータです。これが現在この懇談会でポイントとなっている2050年までの排出削減に間に合うかという観点でいえば間に合うのではないかと。さらに、懇談会ではより長期の観点から原子力を使い続けるということに関する研究開発、ここにありますように先進的な燃料サイクルに向けた高速炉とサイクル技術の開発ということをお述べておまして、こういったご懸念がカバーされていると考えます。

次がプルサーマルに関して、これはよくないというご意見ですが、これにつきましては実はこの懇談会では議論はしておりません。ただし、原子力政策大綱を策定するに当たって行

われました新計画策定会議において広く議論を行いました結果、ここにありますように再処理等回収されるプルトニウム・ウランの利用ということの基本方針とするということが、大綱に書かれていることをございまして、この懇談会では議論しませんでした、これはこれで認識されていることだと考えます。

次が、温排水が温暖化になるのではないかというご意見です。ここは、これも懇談会では陽には議論はなされなかった点ですが、簡単な試算を書いております、現在 I P C C で出されているデータによると、地球全体での温室効果ガスによる温暖化効果というのがギガワットでいいますと44ページの一番上ですが、84万6,600ギガワットであると。これに対して今、懇談会で随分データに使いました370ギガワットの発電所が発生する熱というのは、これは発電に使って電気になった分も含めても、この温暖化ガス効果の0.13%でしかないということです。したがって、この熱のさらに一部である温排水というのは温暖化に対して無視するほど小さいと、非常に明らかなことであるということをございます。

最後に、その他の意見としましては、温暖化対策のマイルストーンを立てるべきである。あるいは、自然エネルギーの推進方策を考える。電力自由化について検討し直す。あるいは分散型電源を検討すべきである等のご意見がございましたが、これはもともとの設置の趣旨として温暖化対策としての原子力利用のあり方、そして我が国の原子力拡大のための対応、技術開発ということで議論してございますので、これらのことについてはより適切な場で議論されるものと考えてよいのではないかとということです。

最後に1点は、I E AのO u t l o o kのデータの解釈の点ですので省きます。

以上です。

(山本座長) はい、ありがとうございました。

このパブコメについてはいつも思いますが、よくある質問がたくさんあるわけです。

地球温暖化問題につきましても、よくある質問がたくさんいつも繰り返されているということがありまして、各国政府は、例えばイギリスとかドイツとかスイスとかですが、環境省とか気象庁のホームページによくある質問に対する答えを掲載していると。例えば宇宙船が地球の温暖化を支配しているんじゃないかというような、そういうのもイギリスの気象庁のホームページを見るとよくある俗説の中に入っているわけです。それに対する科学的な回答が書いてあると。

私、これ、今日つくっていただいたこのパブリックコメントに対する回答を今お聞きしまして、原子力委員会のホームページにもこれを掲載していただくと大変繰り返しが避けられ

るのではないかなということが今思ったわけであります。

日本の国立環境研のホームページには、地球温暖化問題に対するよくある質問とそれに対する標準的な回答が、16くらいの事例について今ホームページに掲載されております。

それでは、いかがでございましょうか。このコメントに対するご意見等ございましたら。私気になったのはですね、やはり地球環境問題、特にこの温暖化問題に対する認識がまだ十分国民の間に浸透していないという感じがいたしているわけであります。私、第1回のころお話ししたと思いますが、要はトイレなき原発という言葉がございませけれども、実はトイレがないのは火力発電所も同じであると。化石燃料起源の炭酸ガスっていうのは最大で3万年から3万5,000年空气中を漂うと。IPCCのレポートには少なくとも放出量の20%は数千年空气中を漂うというふうにサマライズされているわけです。ですから、我々はこの核燃料廃棄物ばかりではなくて、この温室効果ガス、特に長寿命の温室効果ガスの問題で今非常に脅威に直面しているということがあるわけです。

それから、いろいろこれ450シナリオでいいのかというようなコメントもございましたけれども、これも話せば長くなるのがございまして、既に5年以内に夏の北極海氷は消滅するという予想まで立てられて、3月9日、数日前の状況では北極海氷の面積は今最大に達して、これからことしの秋にかけてどのくらい減るかということが世界がかたずをのんで見守っているという状況なわけです。ですから、この地球温暖化リスクというのが極めて大きいという認識が昨年9月以降急激に今世界に広まりつつあって、私はだから450ppm、2℃以下に抑制するというのは不十分だけれども、それでさえも天文学的な努力をしなければいけないと。ですから、今回、後でお話があると思いますが、その450というのを一つ取り上げたのは、それを実現するとしても相当な努力をしなければいけない。そのため原子力抜きにはそのシナリオを描けないということが眼目ですが、ただ、どのくらいの温度上昇が危険とみなすかというのは価値判断を含みますので、ここが非常に難しいところです。

先生方からいかがでございましょうか。何か、このパブリックコメントとそれに対応する対応案につきまして。崎田委員。

(崎田委員) パブリックコメントに関してですが、先ほど山本先生がおっしゃったようにこれをぜひこういう意見があつてこういうふうに思うということ発信していただくというのがとても大事だと思っています。なぜかと言いますと、やはり普通の暮らしの中で、私たちの生活の中で原子力について率直に意見交換をするという場がまだ余りなくてというか、普通ほとんどなくて、非常に後半あたり、よくある質問というふうに先生おっしゃいましたが、

そういう話が大変多いと思います。

ですから、そういう機会を、今回取組6の方でそういうふうに書いていただいておりますけれども、そこをもう一回きちんとおさえるということが大事だというふうに思っております。

なお、最近私いろいろなところで原子力についてできるだけ放射性廃棄物などについて話し合いをするようにしていますが、その中で基本的に原子力そのものの安定供給ということ自体も、安定供給に対して分散させてエネルギーを供給させているということ自体、割に入り口のところからまだまだ理解が定着していないということを強く感じております。それで、今回この地球温暖化をメインにきちんと入れていくということは私も今の時代大変重要だと思っておりますが、例えば本文のところ安定供給のところ、例えば2ページの下から3分の1ぐらいのところ、原子力発電は“安定に供給してきており”という、この一言で安定供給の話がポンと出てきていますが、この辺を後々きちんと多くの国民に理解してもらいたいというときに、もう少し書き込んでいただくと、様子が明確になって、その上で安定供給のために原子力ということが定着してきており、そして、今温暖化という大変な時代の中で、またその役割が重視されているというような流れが見えてくるのではないかと思います。

よろしくご検討ください。

(山本座長) 44ページの原発から出る温排水で温暖化するのではないかっていうことに対する回答ですけれども、これなかなかいい回答だなと今思いますけれども、正確には二酸化炭素による温暖化効果ではなくて、放射強制力と普通言っていますので、間違いのないようによろしくお願いします。

よろしゅうございますか。大事な点は次の議題の3で最終報告書をどうまとめるかということでございますので。

はい、どうぞ。

(浦谷委員) パブリックコメントを受けた変更点はこれで結構かと存じますが、修正点を取り纏めた別紙を見ますと、パブリックコメントでないところも修正されています。いかなる理由で変えられるのか、その辺を次の議題で結構ですので、ご説明いただきますようお願いいたします。パブリックコメントで変更されるのは判りますが、その他の理由で変更すると本懇談会でのこれまでの議論がおかしくならないかという気がいたしますので、お伺いするものです。

(山本座長) じゃ、この別紙のご説明をお願いしたいと思います。

(横尾参事官補佐) 資料第3号として別紙、これは表書きから参考図まで綴じて通しページをつけたものをお配りしております。ただ、今浦谷先生からご指摘あったように、どう変わったかがわかりにくいと問題なので、メインテーブルだけですが、見え消し版で別紙の文書の部分をお配りしております。見にくいかもしれませんが両方参照しながら説明したいと思いますのでお願いします。

まず、資料第3号の表紙ですが、これにつきましては前回から変わりましたのは、まず体裁として懇談会座長から原子力委員長への報告という形にしたこと。それから、第1パラグラフの一番最後のところにご意見公募の結果について件数を述べているという部分でございます。表書きについてはその事実の部分です。

別紙の中身ですが、見え消し版で説明します。見え消し版でページも言いますので、本体と少しずれますが御容赦ください。

順番にいきますと1ページ目の最初、昨年11月を消してございますのは、これはIPCCの統合報告だけではなくて春に出た第1ワーキングから全部含めて対象にしたほうがいいだろうということで昨年発行されたということにしました。それから、そのページは、あとは表現ぶりの問題でして、これはこちらで精査して前の段階までにできなかった部分を、サミットの言いぶりなどを整えてございます。

それから、2ページ目、例えば一番上ですが省エネルギーという言い方は日本語としてありますが、実際IPCC等ではenergy conservationということでエネルギー消費の節約という形になっておりますので、最終的に表現のブラッシュアップをしたということです。それから、真ん中あたりも表現を適正化して数字を変えたということです。この2ページ目の第2パラグラフ、真ん中よりちょっと下のところで、先ほど崎田先生からご指摘のございました原子力発電は16%安定しているということが書いております。この次の行ですが、原子力発電は発電過程において二酸化炭素を排出しないという表現がございしますが、これ事前に山本座長からご指摘ございまして、パブリックコメントを見ても発電過程とだけ書くのはかえってわかりにくいと。ここではっきりライフサイクルにおいて二酸化炭素の排出が少ないと書くべきではないかということ。ライフサイクルという言葉が、先ほどのシーベルトではないですけど、もう定着したものだということを使っていいのではないかとということでご提案受けておまして、そのように変えたいと思います。そのページはその表現ぶりの問題だけです。

次のページにいきまして、1ポツの最後2ポツのすぐ上になるところ、「このため、我が国は～取り組む」のところですか。ここ、少し表現の順番が変わっておりますが、その理由といたしますのは、やはりこれ世界で原子力をより多く使っていこうという話をした場合には、核不拡散、安全、セキュリティについてより強調して大前提として表現することがよいのではないかと。それから、世界での利用ということであれば発電と書いているので自明とも思えますが、やはりあえて平和利用ということを書いたほうがいいのではないかと。その2語を入れるとしたら語の並びとしてこの方がすっきりするというので変えております。それ以降、2ポツのところ、そもそも2ポツは「世界的な拡大に向けた取組」とありますので、ここについては今の考え方に沿って語を、あるいは表現を修正してございます。

次に、4ページの取組2です。2につきましては今申しました平和等の話に加えまして、①でパブコメの話にありました原子力安全条約というものを具体的に例示するということ。それから、②では、これらと書くよりはきちんと書いたほうがいいということ。それから、OECDについて、これはパブコメに沿って書くということ。それから、③ですが、IAEAとの間での追加議定書につきまして懇談会の過程で普遍化という言葉はとてもわからないと。それを増やすと書きましたが、再度精査しまして、増やすでは普遍化の訳になっていないので、すべての国が締結をすることを目指すということが普遍化ということを書いております。そのページにつきましては表現の問題だけでございます。

次に、5ページ、ここがかなり変わったところでして、パブリックコメント版で書いておりました取組3の②、原子力エネルギー利用の推進に当たっては従来の財源に加え、他の支援協力の枠組みの活用を検討するというものがございましたが、これが見え消しで消しになっております。これにつきましては実際に活用できる財源というものを検討しまして、その活用できる財源が当面のところないのではないかとということでした。これが非常に長期にわたるものであるとすれば当然方向性としては書き得るものなのですが、今なすべきことということで懇談会をやっておりますので、今なすべきこととしてこれを書くというのは余り適切ではないのではないかとということでこれを削除しております。

それから、これで変わって見え消しで②になる、もとの③です。これにつきましては③の2行目最後の方から約2行ほど、これ二国間原子力協力協定ということに関しての部分が削除になっております。まず、二国間の原子力協定というものですが、これは本来まず協定の締結に当たって必要なこと、検討に当たって必要なことをきちんとチェックしてやるというものでありまして、貢献ありきという形で、こういう文脈で書くものではないのではないかと

と考えました。したがって、この文脈でこう書くというのは適切ではないのではないかと。

一方、ではこれを別途協力協定のことをこの報告の中に本来の形で書くかということですが、実はこの二国間の協力協定についてはほぼ相手国の政治的安定性、この表現のそのままですら原子力政策大綱の第5章に既に国際的取り組みということで、そういう観点からのものは既にそのまま書かれております。したがって、この報告は今なすべきことを改めてという部分に重点を置いて書いておりますので、大綱にあることについてはもうすでにそれはやるべきということでこのようになっております。別に項を設けて大綱にあることをもう一度書くということはないということです。

その取り組みの最後の金融保険制度の部分については、それだけではないのでしっかり読めるように「等」が入るようにしました。

それから、取組4のところは最後。これはINPROというのを特定して書いておりましたが、INPROというのはIAEA国際原子力機関でやっておりますアクティビティですが、IAEAでは他にもこの取組4のカテゴリーに入ることをやっているということで、より一般的にして対象を広くしてIAEAの、特に国際機関でやっている協力ということでわかりやすくしようとしたということでございます。

それから、見え消しになっておりますのは、後は6ページ、これは先ほどのパブコメのご指摘に沿った修正でございます。

以上です。

(山本座長) 浦谷先生、いかがですか。よろしゅうございますか。

(浦谷委員) 二国間原子力協定についての記載は、残しておいていただきたいと思っております。

我々メーカーが海外でビジネスをやっている時に、原子力協定がきちんとしていないとなかなか前に進まないということがございます。金融とか保険の問題もさることながら、やはり原子力の場合、原子力協定をきちんと締結しておかないとなかなか海外に出て行けないので、原子力政策大綱に記載していても、今回の懇談会報告書にもあえて、二国間原子力協定をきちんと締結してやっていくという趣旨の記載をしていただく方が我々メーカーとしてはありがたいと思っております。

そういう意味で発言させていただいた次第でございます。

(山本座長) この点につきましていかがでございますでしょうか。他の先生方のご意見は。

森委員、いかがですか。ただいまの浦谷委員の。

(森委員) 確かに、ウランの上流への取り組みも含めまして、具体的に進めて行こうと思えますと、やはり二国間の原子力協定ということが重要になってきますので、そのあたりをご検討いただけたらと思います。

原子力政策大綱で、そういうことがはっきりしているということもありますので、ここに入っていないと絶対だめだというものではございませんが、浦谷委員のご意見に賛成したいと思います。

(山本座長) これ、事務局いかがでございますかね。はい、じゃ、黒木参事官。

(黒木参事官) 今の点、ご趣旨はよくわかりますが、この文脈が原子力エネルギー利用拡大の効果的な貢献ができるようにという形で入って入って、その後に金融保険制度という流れになっていますが、二国間原子力協力協定というのは相手国との輸出輸入をする際に相手の国の動きを縛るという考え方もありますので、以前外務省のほうからお話もあったように、二国間協力協定は推進のためという形でとらえていただくよりも、規制のためという形でとらえていただきたいという話があったと思います。

ここで、やはり文脈として利用拡大の効果的な貢献ができるよう協定を整備するという考え方は、協定の趣旨としてはとれないということなので、であるならば、別に独立した段落で、昔の③とは別に④みたいな形で書こうかなという検討もしましたが、独立させて書くと今の大綱に基本的なことが書いているということと、あとは基盤整備の取り組みや積極的協力という形で書いている中で、規制について、大綱の書き方は実は整備するという形で文末が結ばれているところではないものですから、他の取り組み全体が何々する何々するという、非常に歯切れのいい形になって入って入って、一つ種類の違うものが出てきますので、事務局としてはこれを落とさせていただいたほうがすっきりするかなということで提案させていただきました。

(山本座長) 長沼さん。

(長沼首席事務官) 外務省でございます。ただいま黒木参事官がおっしゃられたとおりでございますが、若干補足をさせていただきます。

外交当局といたしましても、原子力協定は非常に重要であり、原子力を適切に推進していく上で必要であるということは十分認識しております。

ご案内のとおり、カザフスタン、それからロシアにつきましては昨年協定締結交渉を開始いたしました。これにつきましては、交渉事でございますのでここで全貌をお話しできないのが残念でございますが、さまざまな苦労を払った上で交渉開始を実現したという経緯があ

り、現在も早期に締結できるように最大の努力を払っているところでございます。

今後も我が国の原子力にとって必要な状況が来れば、適切な判断を行っていくということになると思います。

他方で、日本の原子力に対する国際社会の目には、先般の会合におきまして小溝よりご説明させていただきましたとおり、非常に温かいものがあると同時に非常に厳しい面もあります。小溝は I A E A でエルバラダイ事務局長の特別補佐官を長年務めていた経験もございまして、国際社会の現場にまさに接していたわけですが、そのような経験の中で、日本は不拡散、安全及びセキュリティの確保に最大の注意を払っている国であるということが国際社会に定着することが、日本の原子力の適切な推進にとっても極めて重要なことであることを強く感じており、このことを強調させていただいた次第です。これは、小溝の意見であるのみならず、外務省の立場でもあります。

その意味で、先ほど黒木参事官からもございましたように、現在の報告書案の文脈では、必要な状況が生じたならば原子力協定は自動的に作成することが望まれるかのようなメッセージを対外的に発信することとなる可能性があります。この懇談会というのは非常に権威の高い、影響力の大きい懇談会であるだけに、そのような影響というものは、私たちとしては重要な要素であると考えている次第でございます。

(山本座長) そういうことでございますので、ご納得いただけたかなと思いますので、この事務局原案どおりで進めさせていただきたいと思いますがよろしゅうございますか。

はい、ありがとうございます。

それでは、片山先生。

(片山委員) 取組 3 の②ですけれども、先ほど財源がないということがわかったから消しましたとおっしゃいましたが、一体どれだけ必要だということを検討された上で引き下がられたのか、その辺も全くご説明になりませんが、どういうことですか。

(山本座長) 事務局のほう、いかがでございますか。

(黒木参事官) これは新規の財源というのは今なかなか難しいだろうということで、実は原案は既存の従来の財源に加えて、他の支援協力の枠組みの活用を検討してはどうかということとでちょっと原案を作らせていただきました。

関連のものとして、現在、細かいところまで見たら入っていないのかどうかかわからないんですけれども、明示的に入っていないのが O D A などのものがございます。これらのものが原子力の相手国に新規導入を図ろうという国の基盤整備、特に核不拡散とか安全ということな

のであれば、そういうことを予算として既存のものを活用するというのもあり得るのではないかという考え方のもとに、これはODAに限らず他の予算でもそうですが、関係省庁に当たったところ、少なくとも今すぐ他の財源のある予算を回せる予定はないということでございますので、もちろん書いていても間違いではありませんが、空集合になるのは余り好ましくないということで、書かなくても必要があればやっていただくということになろうかと思っておりますので、我々としては懇談会のこの報告書の重みということを考えたらないほうがいいのかなと思ひまして落とさせていただいたということでございます。

(山本座長) はい、柴田委員。

(柴田委員) 基本的には、黒川先生が先ほどほめておられました、私も山本座長あるいは事務局の方が非常にいろいろな意見がある中できちっとまとめていただいて、しかも格調が高いということでこの原案に賛成でございます。

ただ、パブリックコメントというのは、私も例えば原子力懇談会の会長を地方でやっています、何と申しますか、もともと原子力に反対だという人が来られますが、そういう人になかなか理論を立てて説明をしても、なかなかご納得はいただけないケースが多わけですけれども、やはりこういう懇談会で先ほど崎田先生や木場先生が言っておられたように、こういうことは辛抱・イズ・マネーみたいなもので、変な意見だからといって回答しないでいいというわけにはいきませんから、何べんでも辛抱強く非常にわかりやすい言葉で、先ほどからダイジェスト版でそういうものを作ったらどうかということがあるように、そういうことに対して一般の方にわかりやすい言葉で語りかけていくということが私も重要だと思ひます。

ただ、原案はこのとおりで賛成でございます。ご苦労さまでございます。

(山本座長) はい、ありがとうございます。和気先生、どうですか。

(和気委員) 今のご意見の後に申し上げるのは少しはばかるところもありますが、取組3の③を取り消して②にしたところが微妙に気になります。効果的に貢献ができるよう金融保険制度云々という表現が少し飛躍する感じがあります。といいますのは、金融保険制度を運用するときには実務上、当然いろいろな配慮があるわけで、相手方の政治情勢や環境配慮の状況など、きちんと考慮しないと公的保険などではカバーできない仕組みになっていると理解しています。もちろん地球温暖化だけが環境問題ではありませんので、その他の環境への配慮も十分しないと公的保険の対象にはなりにくいという方針で運用されているのが実状です。そういう観点からすると、“留意して”とか“配慮して”という何か言葉が欲しいと思ひま

す。それなりに含意を汲み取ることもできないことはないですが、もし可能であれば何か欲しいという、微妙な言い方で大変申しわけありませんが、現状の公的保険制度の運用などとの整合性もあるかなという気もいたします。皆さんがこれでいいということであれば強くは主張するつもりはございません。いかがでしょうか。

(黒川委員) 予算の陳情みたいに見られるという話を考慮しているみたいですね、多分②が。だから、そうするとこの非常に品格の高い委員会がそんなことを言ったらいけないというプレッシャーがどこかからあったのではないかと、というのと、やはり省庁の縦割りのシーリングがあるから日本って政策が何も変わらなくて、そのところが一番問題なんだけれども、エコノミストにもJAPANじゃなくJAPAiNなんて書かれるぐらいで。そういう意味ではここは品格が高ければもう少し言わなくてはいけないのだけど、②がなくなってこれだと、予算陳情してこれを言うというのは筋が違うんじゃないと言われたのではないかという気はしますが、そうすると、②、その下の昔の③の2のところ、不自然なんだ、文章が。全面的に書き直すか何かしないと、とってつけたように何を言ってるのかなって感じじゃないですか。だから、これに関して予算を請求しちゃいけないよっていうどこかから天の声があったのかもしれないけど。だけど、それは政治のプロセスでね。やはり、各省庁の縦割りのシーリングなんてしたら産業構造もCO₂も変わらなくてはいけないのに、何も変わらないでやっているわけで、そんなもの無理に決まっているのではないかと、最初から。

だから、もう少し文章が見やすいように、読んだときに不自然ではなくてきちんとした文章にしないとまずいのではないかなと。これは予算を何とかしろって言葉を入れる必要はないのだけど、もう少し次元の高いことを言ったほうがいいのではないかと。

(山本座長) これは、しかし、一つの柱ですよ、この提言の。つまり、攻めていこうということですから、やっぱりそれが伝わるように書かないといけないですね。やはり日本の優れた原子力技術を積極的に活用を図るということですから、ポジティブに書いたほうがいいと思うのですけどね。

(黒川委員) だから、技術の国際貢献の軸として考えるとかね、何かいう話をしないといけない。

(黒木参事官) 今いただいたご意見を踏まえて、国際貢献という形がいいのかどうか、何か言葉があったほうがいいと思いますので、少しどういう言葉をつけ加えたらいいのかわかることを議論させていただいて、座長と相談させていただければありがたいなと思います。

(山本座長) これは、ご趣旨を踏まえて、やはりここは積極的に打って出るということに基づ

調にして、文章を少し直させていただいて最終報告書を取りまとめさせていただくということでもよろしゅうございますか。

はい、ありがとうございます。

じゃ、その他に何かご意見。木場先生、どうですか。

(木場委員) 少し細かいことになるかもしれませんが、先ほど横尾さんのご説明の中で原子力のCO₂排出量について発電時CO₂を出していないという表現を、ライフサイクルで少ないと書いて、これ赤字で確認できなかったのですが、どの部分を指していらっしゃるんです。

(横尾参事官補佐) すみません、説明が悪かったですけれども、見え消し版でお配りしているものの2ページ、これの真ん中辺のパラグラフの始まる所、原子力発電は1986年以来とあるところの次の行の後ろのほうに、原子力発電は発電過程においてと、このところ、実はこれ見え消し版をつくった後に山本先生とご相談したものですから見え消しになっていません。

今回、ここを原子力発電は発電過程においての部分、原子力発電はライフサイクルにおいて二酸化炭素の排出が少ないと。

(木場委員) なるほど。私個人的な印象ですが、少ないという抽象的な言い方よりは発電時ゼロというのは、いろいろところで説明していて聞いている人には驚きの一つなんです。つまり、先ほど例えば温排水って温度上がらないの、という素朴な疑問と一緒に、パワーがすごく大きい原子力ってというのは温暖化を促進しているのではないかというイメージがありまして、内閣府さんがちょうど2年ほど前に行ったアンケートでも、CO₂を発電時出していないということを知っていますかということに対して、たしか35%ぐらいの国民の方しか知っている方がいなかったんですね。要は3分の1しか認識していない。そうしますと、やっぱりこの部分というのはまだまだ浸透していないし、原子力の優位性という部分をアピールするには大きい部分だと思うので、私は発電時ゼロというのは残したいという印象がありますが。

それから、もう1点だけすみません。同じ2ページの真ん中辺に0.95倍とある次の行を見ていただきたいのですが、2030年には現状のおよそ1.6倍となり、その中で水力、バイオマス、風力、太陽光とありますが、その次の行に羅列で2.3倍、9倍、22倍、135倍とありますが、私の頭がついていけないせいかもしれませんが、何が何倍というのをこうやって行をずらすよりも、水力は2.3倍、何が何倍、何が何倍と書くと、多分行数も増えませんし、文字

間も増えないので、一般の方がずっと腑に落ちるように、お役所の文書ってこういうの多いのですけれども、普通に横に書けばいいだけの話なので、わかりやすくしていただけるとありがたいです。

最後につけ足しですが、先ほど柴田さんおっしゃったように、パブコメの先ほどの温排水にしても、Q&Aにするってすごく浸透しやすいんですよ。ただ情報としてこれが正しいことですよっていう冊子をつくるよりも、素朴な疑問Q&Aにぜひパブコメを利用、利用っていったら言葉が悪いのですけれども、活用して、別のガイドラインブックみたいなものを作るといいのではないのでしょうか。

以上でございます。

(山本座長) ありがとうございます。何倍、何倍はおっしゃるとおりにさせていただいたほうがいいと思いますけれども、先ほどのゼロはね、非常に困る。というのは、非科学的という、すぐ批判されてしまうんです。ですから……。

(横尾参事官補佐) 長くなってもよければ、発電過程において二酸化炭素を排出せず、ライフサイクルにおいても排出も少ないと、丁寧に書くことがよいかと思いました。

(木場委員) そうですね。ただ少ないでは非常に漠然としているのでありがたいです。

(横尾参事官補佐) 発電過程で排出しないからライフサイクルでも少ないと読めるようにします。

(山本座長) 崎田先生、何か。

(崎田委員) 別件ですので、それが落ち着いてから。

(山本座長) もう落ち着きましたから。

(崎田委員) 失礼いたしました。

後半の取組5のほうですけれどもよろしいでしょうか。私、この原子力政策の基本としてここをきちんとやっていくために、放射性廃棄物の処分場の国民理解ができるだけ早く進むといいと心から願っているのですけれども、そういう視点から今6ページの赤で、6ページの上のほうの②で、国の次のNUMOさんが赤字で入って、及び電気事業者っていうふうになっておまして、ここを拝見したときに、私自身これから放射性廃棄物については国民みんなが自分たちの課題として取り組んでいくような、考えていくような社会になっていくといいなというふうに感じているのですが、そのためには国民とか地方自治体とかみんながそういうことの大切さを考えるような雰囲気にしていくということが今大変重要だというふうに思っておりまして、この文章を拝見していると何となく国や電気事業者さんは頑張っ

コミュニケーションして、地方自治体や国民はそれを待っている受身の感じがします。私としては地方自治体も国民もみんなが自ら考えていくような形にしていくというような、そういう新しい視点を情報発信するということが重要ではないかなという気もいたしまして、何かこの辺の国とNUMOさんと電気事業者と自治体と国民各層が並列で並んでいてコミュニケーションを充実していくというような雰囲気になればうれしいなと個人的には思っております。

あともう1点ですが、取組6のところ、ここには赤字がないのですが、先ほどのパブリックコメントのところ、基本的なコミュニケーションの機会を熱望しているようなご意見が大変多かったという感じがしております。取組6の②のところですけれども、3行文章がありまして、実は非常に長く書いてありまして大変申しわけないのですが、国民各層が参加してその取り組みの健全性を議論する場を設けるとともにというような感じで、そういう場の重要性を協調していただくと、私はこれからこういうコミュニケーションの場がより広がっていくのではないかと心から期待しております。

どうぞ、ご検討していただければと思います。

(山本座長) 事務局、ちゃんと把握できましたですか。最後のところ。

(横尾参事官補佐) まず、崎田先生の最初の話ですが、高レベル放射性廃棄物処分のところはあえてこのような書き方に、喫緊の課題として今進んでいることを踏まえてこのような書き方にした上で、取組6の③においては完全に並列として国民、地方自治体、事業者、国等の関係者間の対話ということで書いてございますが、したがいまして、取組6の③がベースとしてあるということではなくて、取組5の②自身がもうそういうふうになっているべきというご指摘。

(崎田委員) そういう気持ちで多くの方が読んでいただければ大変うれしいなという意見です。みずから余りにも国民が放射性廃棄物について関心を持ってこなかった、あるいは知らなかったということが今いろいろと処分場の選定が進まないことの原因にあるかな、根底にあるかなと思いますので、そういう国民の責任という気持ちで発言しておりますので、そういう気持ち、とりあえずその上でご判断いただければと思います。

(山本座長) 大変、崎田委員から非常にプロアクティブというか先進的なアイデアが出されたわけでありまして、確かに原案は従来どおりの考えを書かれたような感じもしますので、これ、どうでしょうかね。これ、ですから、国民各層、地方自治体、並列に置けということですよ。

(崎田委員) とりあえず、みんなが考え責任持っていく社会にというような感じはいかがかなという気持ちで。この「地方自治体、事業者は、」ではなくて「事業者、地方自治体、国民各層は」という感じで全部を並列にしていくというのはいかがでしょうか。

(黒木参事官) すみません、余り事務局がお話しすべきところじゃないかもしれないんですけども、ここはやはり、先ほどお話あったようにコミュニケーションについては国、地方自治体、事業者、国が並列するような形で、同じ対等の機会を設けて議論をするということなんですけれども、②のところで書いているのは国民的課題という認識のもとに国、事業者さんは自治体、国民各層と一緒にコミュニケーションを図りましょうということで、やはりこの原子力委員会は政府の機関でございますので、国は直接こうやってくださいねってお願いできますし、事業者は、内閣府や原子力委員会直接は無理ですけども関係している省庁からお話をし、やはり国及びその国が指導する機関は地方自治体や国民と一緒にやっていきましょうという形ですね。直接お願いできるところに対してやってくださいという形の文書の構造をとっておりますので、気持ちの上では崎田先生がおっしゃるような形で取組5の③に書いているようにやるわけですけども、形式上はやはりこういう形のほうがよろしいのではないかと考えます。

(山本座長) ですから、このペーパーは原子力委員会に私のほうから提出するということがありますので、今事務局からご説明のあったような趣旨でございますので、崎田先生の趣旨を踏まえて、この取組6の③のほうは並列でコミュニケーション進めて、上の取組5のほうはやはり対称じゃなくて非対称に、国、原子力、電気事業者がリーダーシップをとって進めると。そういうことでよろしゅうございますか。

(崎田委員) 今のお話わかりました。いろいろ地方に回らせていただいている、国民とそれに普及啓発するような力を持っている自治体が、もっともっと関心を持っていただければうれしいということを感じていたものですから発言させていただきました。ありがとうございます。

(山本座長) 黒川先生、ぜひ最後に。

(黒川委員) 一番最初にこの原子力委員会から一体何を頼まれたのかなという話をもう一回見直しているのですけれども、これでいいのかなと少し思っていたのですけれども。

だから、やはりもう一つ、ここの検討内容がエネルギーの安定供給を図る必要が2050年まで云々とあって、それから、2番目が平和的な利用拡大のための国際的な取り組みと我が国の対応、これは一番強いところではないかなという気がしますが、国際的な排出削減に貢献

できる原子力技術の開発、実用化に向けた方策等、この3つだから、どういうところにメリハリをつけて書くのかっていう話ですが、中身はどちらかという国内で一生懸命やろうかという話になってしまっているのではないかなと、トーンが。つまり、外に出て行けばいいのに、どちらかという国内で何か広げたいかなというのが見え見えかなと少し思ったんです。

(山本座長) でも、取組1ではCDMとか。

(黒川委員) 強さの問題ですよ、だから。2つはもっぱら国際貢献というほうに力があるんだけど、答えはむしろそうではなくて国内で何か少し拡張したいという論調になってるのではないかなと思ったんです。

(山本座長) 取組1、取組3ですよ。

(黒川委員) 委員の人が皆これで大体いいかって言うのであれば、コンセンサスという話ではないんだけど、最初を見返したら少し違うかなという気がしたのですけれども。

(山本座長) やや、今原子力苦境にありますから、これをルネッサンスで攻めの方向に使おうという、それに少しでもお役に立てればいいんじゃないかなと。

(黒川委員) そうそう。攻めというのは海外に攻めるかっていう話ですよ。

(山本座長) 海外に攻めましょう。

森委員。

(森委員) 報告書の中の細部の文案のことではありませんが、利用拡大に向けて非常に前向きな議論をした上でまとめていただき、我々、原子力を推進する立場にある者としても大変ありがたく思っています。

これを是非、いろいろな場で発信して活用してもらいたいと思うわけですが、まず当面、洞爺湖サミットでは地球環境問題が非常に大きなテーマの一つとなると思いますので、是非、福田首相に、この内容を踏まえて原子力発電の有効性をアピールしていただき、できれば議長総括の中に原子力の推進ということを入れてもらうような取り組みを是非していただけたらという思いを強く持っております。

我々としても、これを受け、これからも安全・安心を大前提に全力を挙げて原子力発電の推進に取り組んでまいりますし、地球環境問題という意味では我々電気事業者としても再生可能エネルギーの活用や、火力発電所の熱効率の向上など、やることはたくさんありますので、あらゆる面での努力はしていきますが、原子力発電の有効性をPRするためには洞爺湖サミットは非常に良い機会ではないかと思っておりますので、よろしく願いいたします。

(山本座長) では、時間もそろそろ3時でございますが、そのほか何かご意見等ございませ

たら。よろしゅうございますか。それでは……。

先生、どうぞ。

(黒川委員) 最後のページの一番上のところだけれども、今の森委員のご発言も受けて、5ページの一番下から、確かに再生可能エネルギーとかあらゆる効果的な対策を最大限に実施とか書いてあるわけで、その中で温暖化対策に現時点でもっとも有効なというんだから、将来は何も見えないのっていう話になりかねないかと思って。太陽光とか、リニューアブルとか、それから断熱をするとか、この間言ったようないろいろな法制的な社会制度って幾らでもあるわけで、にもかかわらず、原子力というふうに見られると少し違うんじゃないかなという気もしているのです。

だから、そこのところ、これは確かに、原子力は世界の趨勢で、エネルギーの需要はこれから増えるところにはどうしたって増えます。そこに、いかに日本の技術を供用できるかっていうことはやはり日本のすごい売りだと思っただけだね。だけど、洞爺湖で言ったところで、日本は、低炭素社会の何か手を打ってますかという、そんなことは世界ではほとんど知られてないですよ。そういう人、全然見当違いのことを言ってるんじゃないかなというふうに私は見られると思いますけれども。

そこのところを注意して、ここへ書くところは少し考えていただいたほうがいいのではないかなと。同時に進んでいないと、やはり何かイメージな技術で何か出口だなというふうに思われなかなと思っているので、そこのところ、やることはたくさんあるのではないかなと思ったのですけれども。山本先生にお任せしますけれども。

(山本座長) でも、黒川先生。福田総理の地球温暖化問題に関する懇談会でやるべき話じゃないですか。

(黒川委員) ま、いずれね。だけど、そう読み取られないようにしとかなないといけないんじゃないかと。

(柴田委員) 二人とも委員だから。

(山本座長) ま、この報告書は当然福田総理の懇談会にも参考資料として提出していただくということで。

そういうことで、後は事務局と私に任せていただいて原子力委員会のほうにご報告するというのでよろしゅうございますか。

はい、ありがとうございました。

では、事務局から何かその他。

(横尾参事官補佐) 今、山本先生と事務局で最終的な文書を整えまして完成版とします。これをつくりましたら、この報告と、それから今までの懇談会で配付した資料と、それからパブコメをつくるに当たって用語集をつくりました。これも入れて冊子の形にして先生方にお送りしたいと思っています。また、それは当然委員会のホームページにも載せてすべて役立てるようにしたいと思っています。よろしくをお願いします。

あと、山本座長から原子力委員会への報告という話もございましたが、これは実は既に予定がありまして、明後日、3月13日の10時半からの原子力委員会で報告いただこうと。それに向けて完成しようと思っています。

事務的には以上です。

(山本座長) それでは、半年間にわたり、大変ありがとうございました。これで終わりでございます。

—了—