

報告書（案）への各委員からの意見について

平成12年6月1日

長期計画策定会議第二分科会

第二分科会報告書（案）に関する意見

① FAX 送信者名

委員氏名

石橋 顕吉

② 記入欄

意見記入欄

前回提出したコメントが概ね盛り込まれていると思います。項末に下記
の2案をコメントします。

。p35, 19行目「核燃料サイクル開発機構は、深地層研究施設、地
層処分基盤研究施設や地層処分放射化学研究施設等を活用して……」

（施設名の順序の入れ換え）：今後の展開における重要度への配慮及び
深地層研究施設にはRIをもちこまないこととする説明を招かないため。

。p37 下から3～2行目「関係者の取組みと指導し、支援する一方」
（語句追加）

第二分科会報告書へのコメント

2. 4 原子力エネルギーの特性と位置付け

(報告書記述)

P 1 6 「・・・その構成割合を適切に維持していくことに努めるべきです。」

(コメント)

分科会で数値目標を示すか否かについて議論がありましたが、当該部は原案の記述でよいと考えます。

(理由)

- ・ いわゆるベストミックスの在り方について、エネルギーセキュリティや環境保全などの公益的課題解決の観点から、政策として目標を設定して適切・ なる誘導策をとることは、重要な政府の責務と考えます。
- ・ しかし、その具体的な目標数値は、他エネルギーの価格、石油依存度や供給安定性、技術開発状況、環境制約など多くの要因によって時間とともに変化しえるものです。
- ・ またそれは幅をもって概ね設定されるべきものと考えられます。
- ・ 分科会での議論では、具体的な数値についていろいろな意見がだされましたが、原子力発電の割合を現状から大きく変化させるべき（例えばフランス並みに引き上げる、あるいは現状から大きく減少させる）という意見はなかったと考えます。
- ・ 従って、原子力発電が基幹電源として貢献している現状をほぼ適切・ な状況にあるものとして、「・・・ 今後も構成割合を適切・ に維持する」・ という方向性を与えることは妥当なものであると考えます。

本紙送付先：長計第二分科会事務局（FAX：03-3592-1239）

第二分科会報告書（案）に関する意見

①FAX送信者

委員氏名	川村 隆
------	------

②記入欄

意見記入欄

P2 上15行目

「また、エネルギー供給事業の規制緩和も各国で進展しています。その結果、発電所を新設する場合、初期投資が大きく建設期間の長い原子力発電よりは熱効率が高く安価な燃料を利用でき、投資回収期間が短い……」

→下線部の「熱効率が高く安価な燃料を利用でき、」を削除。

（理由）下線部は文脈から不要です。また、発電単価に占める燃料費は、原子力発電の方が石炭火力や天然ガス発電に比べ安価です。

P5 上9行目

「……、2）風力、太陽光発電を含む新エネルギー利用の積極的推進をはかり、……」

→「新エネルギー」を「再生可能エネルギー」へ変更

（理由）用語の統一

P25 上5行目

「これには、国内電気事業者が、経済のグローバル化と共に、経済性を追求する過程で原子力に関連する資機材、燃料等の国際調達を活発におこなうようになってきていることも関係しています。」

→下線部の前に、「これは、新規発電所の停滞にともない電気事業者の設備投資が急激に減少しているためです。一方、海外から国内電気事業者への納入実績は増加しています。」を追加。

（理由）鉱工業の電気事業者への納入比率が低下しているのは、発電所建設に関連の深い部門の納入が急激に減少していることが最大の原因です。

鉱工業の 7547 億円の減少に対し、海外は 268 億円の増加で、海外が増えたのが原因とは言えません。

電気事業への納入実績：平成 5 年 国内鉱工業 17368 億円、海外 1037 億円
平成 10 年 国内鉱工業 9821 億円、海外 1305 億円

出典：「原子力産業実態調査報告」（第 35 回調査 1994 年 12 月、
第 40 回調査 1999 年 12 月）

意見記入欄

P25～P26 (2)人材確保と技術の継承・発展

(P25 下10行目)「わが国の原子力産業は、…」→「…原子力供給産業は、…」

(P26 上 4行目)「したがって、原子力産業界は」→「…原子力供給産業界は」
(理由)用語の統一

P26 上15行目

「こうした技術力や人材の維持・発展、継承は……効果的に達成されますから、電気事業者が計画している原子力施設の建設が着実に進展するよう立地地域住民や国民の理解を得る活動に協力することや、高い安全性を有する機器・プラント国内市場のみならず積極的に海外市場にも供給していくことにも力を尽くすことが必要です。」

→「原子力供給産業における人材の維持・発展、継承は……効果的に達成されますから、高い安全性を有する機器・プラントを供給し、原子力に対する信頼性向上に力を尽くすことが必要です。」に変更。

(理由)立地地域住民や国民の理解については、原子力に携わる関係者共通の任務であるので、あえて言及する必要はありません。

海外市場への供給については、次の(3)項で言及しているのでここでは不要です。

P26 上18行目

「また、中国では現在、熱利用を目的とした小型原子炉が都市近郊に建設されていますが、電力利用のみならず熱需要に原子炉熱を……積極的に展開していくことが重要です。」

→下線部を削除し「また、電力利用のみならず熱需要に原子炉熱を……積極的に展開していくことが重要です。」と変更。

(理由)原文のままでは、中国の小型原子炉の受注を念頭に置いているように読めますので削除し、一般論とすべきです。

平成12年5月22日

第二分科会報告書（案）に関する意見等

①FAX送信者名

委員氏名 竹内 哲夫

②記入欄

意見等記入欄

「2.4 原子力エネルギーの特性と位置付け（1）（b）環境適合性」（14ページ2～4行目）

「電気出力100万kWの発電所で発生する低レベル放射性廃棄物は1年間にドラム缶数百本ですが、これは数百年を経ずして自然物として扱って差し支えないものになります」の部分はより正確な記載とするため以下のようにする。

「電気出力100万kWの原子力発電所を1年間運転すれば、ドラム缶数百本程度の低レベル放射性廃棄物が発生しますが、この大部分は数百年の間に生活環境に影響を与えないレベルまで放射能の減衰が期待できます」

「3.4 国と民間の役割の考え方」の21ページ19行目～22ページ3行目の部分は、「エネルギー安全保障、地球環境問題に係わる国際約束の課題については国が方針を示し、国民の理解と合意を得て、民間の企業活動がその方針に沿ったものとなるよう誘導する」との趣旨にする。

（修文例）

「このような状況も踏まえ、国は長期的観点からエネルギー安全保障、地球環境問題に係わる国際約束の課題に対する対応方針を明確にし、その中でエネルギーとしての原子力利用に期待される役割（基幹電力であること、エネルギー自給率向上とエネルギー起源の二酸化炭素排出量低減に有効であること）について国民の理解と合意を得た上で、民間（電気事業者）の活力ある活動がこの国の方針に沿ったものとなるよう適切な措置をとることが必要です。

国が措置を講じるに当たっては、目標達成に対する費用対効果比、公平性、透明性の要請などを勘案するとともに、特に原子力については技術開発や民間事業としての成熟に長期間要することを踏まえることが重要です。

電気事業者は既存の原子力発電所並びに関連施設を着実に運転するとともに、国の方針を踏まえ原子力を長期に安定して利用していくための所要の施設の建設を進めることが期待されます。

また、国は電気事業者のこれらの活動が安全確保に係わる許可条件の範囲内で適切に行われていることを適宜監査し、必要に応じて適切な措置をとることが求められます。」

なお、21ページ24～32行目

「一方、電気事業者には、事業の健全な維持発展のために、・・・仕組みを用意することが肝要であるとされています。」のパラグラフについて、

エネルギー安全保障や地球環境問題は国として確実に対応すべき問題であるので、民間の自主的な行動への期待を（自主的行動も重要であるが）記載することは不要であり、このパラグラフは不要ではないかと考える。

②記入欄（続き）

意見等記入欄
「4. 3 核燃料サイクル（1）基本的考え方」28ページ16行目 「これら事業活動の健全性について評価し」とあるが 「事業活動の健全性」とは何を意味するのかが不明である。意味を明確にした上で記載の適否について検討すべきである。
「4. 3 核燃料サイクル（3）ウラン濃縮」 29ページ8～9行目の文章 「世界におけるウラン濃縮役務市場の需給は、今後も当面の間は供給能力過剰で推移すると予想されています」 はこの部分からは削除。 14～15行目の文章 「濃縮技術が高度でかつ機微な・・・推進していくことが重要です。」 の部分に、上記の当面供給能力過剰であるとの趣旨とともに、 長期的には需給が逼迫することもありうることを、技術開発には国の支援が必要であるとの趣旨をつけ加える。 （修文例） 「世界におけるウラン濃縮役務市場の需給は、今後も当面の間は供給能力過剰で推移すると予想されていますが、現在の供給能力の大部分を占めるガス拡散法の施設が設備更新時期を迎える時点では、需給が逼迫し、国際的な緊張を招くことも考えられます。 このため、濃縮技術が高度でかつ機微技術であること等を勘案して、国内のウラン濃縮事業の維持・発展のため、適切な技術開発を継続的に推進していくことが重要であり、また、エネルギー安全保障の観点から国が技術開発に対して今後とも協力支援していくことが必要である。」
「4. 3 核燃料サイクル（9）今後のプルトニウム利用の見通し」 33ページ4行目以下の部分は、次のような構成にする。 ①現時点での関連する諸計画に基づくプルトニウム需給見通し（原文中の1）～4）を示す（この見通しは今後もんじゅや東海再処理工場の計画等により変わりうる）。 ②今後とも我が国はプルトニウム利用の透明性を確保する方針であることを強調する。 （「3. 1 平和利用の限定」に記されている透明性確保の方策を今後も行い、我が国のプルトニウム回収利用施設の計画進展等が、国際社会においていささかの懸念を持たれることのないよう努めることが重要、との趣旨とする）

意見等記入欄

「5. 1 基本的考え方」34ページ3～10行目の部分は、
37ページ下から9行目以下の部分の内容を主語を明確にした上で組み込み、
「国全体として処分への取組みを加速することが必要である」旨の内容とする。

（修文例）

「放射性廃棄物の安全な処理処分は、これを発生させた者の責任においてなされることが基本です。放射性廃棄物は多くは原子力発電所や核燃料サイクル施設等から発生しますが、この他にも研究所、大学、病院等から発生するものもあり、放射能レベルの高低、含まれる放射性物質の種類等により多種多様です。この多様性をふまえた適切な区分管理と区分に応じた安全かつ合理的な処理処分を行うことが重要です。

しかし、現在この多様な廃棄物の処分方法についての検討が行われていますが、既に処分が開始されたものや処分のため準備（研究開発・資金確保・実施主体の検討等）が具体的に進んでいるものはまだ一部に留まっています。また、発生者の事業形態が多様で、その規制法令や監督官庁が異なることもあり、我が国全体として廃棄物の処理処分が遅れ、対策が後手に回ること懸念される状況にあります。

このため、発生者責任の原則のもと国をあげて廃棄物処理処分に向けた取組みを早急に加速していくことが重要です。まず、全ての放射性廃棄物の発生の現状と見通し、問題の緊急性を踏まえ、国（原子力委員会）が処分の基本プログラムを策定、これに対応して、国が国民や環境保護の観点から処分方法・基準及び処分を行う者の責務を明らかにするための法令整備等を行うことが必要です。

これを基に、発生者は廃棄物処分計画を策定、推進するとともに、その処分費用を適切に見積もり、製品価格に組込むこと等により必要な資金を確保し、発生者責任を果たしていくことが強く求められます。

また、発生者が多岐にわたることを踏まえ、発生者は国（国も国立機関から発生する廃棄物については発生に関わる者となる）とも協議し、効率的な実施（実施主体の共同設立、同一処分場の有効活用等）について検討することも必要です。発生者等関係する者は処分の実施にあたって立地地域の意見等も十分勘案し、総合的な観点から実現性の高い処分方法を選択することが必要です。」

なお、修文例にある「処分の基本プログラム」の内容としては、処分概念、規模、処分スケジュール、発生者が作成する処分計画の審査・許可方法等が考えられます

「5. 2 処分に向けた取組み」において、
放射性廃棄物をこれまでの発生源ごとの区分から処分方法ごとの区分にすることとしているが、この区分の間の対応が明確に分かるように、表を報告書に添付すること等が必要である。

第二分科会報告書(案)に関する意見等

【全体について】

○本報告書は(1)「原子力利用のあり方」、(2)「核燃料サイクル政策の明確化」、(3)「原子力産業のあり方」について、明示する役割をもっています。(2)については「閉じた核燃料サイクル」による環境負荷低減へのポテンシャルについて、わかりやすく明示されていません。(P36の「地層処分をおこなう廃棄物」の3)項で触れられているのみ) P14の「2.4原子力エネルギーの特性と位置づけ、(b)環境適合性」で何らかの言及があった方がよいと思います。

○官民の役割分担の中で、これまでの国を主体として開発してきた技術成果が民間に有効に技術移転・活用されていくことについて(過去の反省も踏まえ)、前向きに明示言及しておきたいと考えます。

なお、個別の記述についてのコメントは以下のとおりです。

(1)	P2、「1.1内外の動向」、22行目	「占めてします。」を「占めています。」に修正ください。(誤記)
(2)	P3、「1.3核燃料サイクル」、7行目	「この向上の能力」を「この工場の能力」に修正ください。(誤記)
(3)	P4、「1.5研究開発」、2行目	「核燃料サイクル機構」を「核燃料サイクル開発機構」に修正ください。(脱字)
(4)	P14、「(b)環境適合性」	環境負荷低減のポテンシャルについて言及されていません。従って「 <u>更には、将来的に高レベル廃棄物の核種分離を行なって高速炉等により長寿命核種の短寿命・安定核種へ変換する技術が実用に供されれば、放射性廃棄物による環境負荷を低減できる可能性があります。</u> 」といった趣旨の記載を追加した方がよいと思います。
(5)	P19、「(3)防災の実効性確保の責任」、2～10	この項において、「緊急事態応急対策拠点施設オフサイトセンター」について言及していますが、「原子力緊急時対策・支援センター」もついても言及しておくべきと思います。
(6)	P20、「信頼の確保」、10行目	「…安全に関することが十分な知識を有して、健全な判断に基づいて…」ではわかりにくい。ため、「…安全に関することが十分な知識と健全な判断に基づいて…」に修正ください。(文章表現)
(7)	P27、「(1)基本的考え方」、5行目	「探鉱・精練・転換」を「探鉱・製精練・転換」に修正ください。 (理由)「ウラン鉱山での製錬」と「ウラン工場での精練」と両方の意味があるので。
(8)	P29、「(2)天然ウランの確保」、2行目	「譲渡後最低限5年間保有」を「譲渡後最低5年間保有」に修正ください。 (理由)従来からの使用している用語との統一。
(9)	P29、「(2)天然ウランの確保」、3行目	「長期にわたって維持するが期待」を「長期にわたって維持する <u>こと</u> が期待」と修正ください。(脱字)
(10)	P30、「(4)軽水炉による混合…」、22～23行	「…「ふげん」の…」を「…「ふげん」等の…」に修正ください。 (理由)「MOX燃料としては「常陽」、「もんじゅ」の燃料も製造しているため。
(11)	P30、「(4)軽水炉による混合…」、22～23行	「核燃料サイクル開発機構からの技術移転および外国の技術も参考として、我が国において…」を「核燃料サイクル開発機構が開発してきた技術を活用すべく技術移転をおこなうと共に、外国の技術も参考として、我が国において…」に修正ください。 (理由)このままでは技術移転をどうするのか不明確。「技術移転をおこなう」ということを明確にした方がよいと思われます。

(12)	P32、「(7)高速増殖炉および関連核燃料サイクル技術の研究開発」、2～3行目	「我が国はこれを将来の非化石エネルギー技術の有力な選択肢の一つとするべく研究開発を進めています」を「我が国は将来の非化石エネルギー源の一つの有力な選択肢として高速増殖炉の実用化の可能性を追求するために、『もんじゅ』を活用しつつその研究開発を進めることとしています」に修正ください。もしくは「有力な選択肢の一つとして『もんじゅ』を活用しつつ研究開発を進めることとしています」でも結構です。 (理由)「高速増殖炉研究開発のあり方(高速増殖炉懇談会、H9/12/1)」の7章「おわりに」の書きぶりにあわせる方がよいと思われます。現在の書きぶりでは、ニュアンスが異なります。また「もんじゅ」はこの研究開発の要となります。
(13)	P32、「(7)高速増殖炉およびサイクル技術の研究開発」、4行目	「…分離技術と併用して放射性廃棄物…」を「…分離技術と併用して燃焼や長半減期核種の安定・短半減期核種への変換を行ない放射性廃棄物を…」に修正ください。 (理由)より分かりやすい表現とするため。
(14)	P32、「(8)新型転換炉『ふげん』」、1行目	「所要の期間を経過後は」を「所要の期間をもって運転を終了し、その間の活用方策については、」と修正していただきたい。 (理由)現在の書きぶりでは、「運転終了後に運転管理技術の取得の場として活用」という矛盾した内容に読めるため。
(15)	P36、「(1)高レベル廃棄物」、6～7行目	「適切な処分…所要の対応」では漠然として不明確。「試験研究炉等の廃棄物も『高レベル廃棄物処分実施主体』と必要に応じ協議し、一元的に処分できることが望ましい」という趣旨を書いていたいただきたい。
(16)	P38、「5.4処分に対する信頼性の確保」、1行目	「…処分に対する国民の…」を「処分に対する国民の」に修正ください。(誤記)
(17) 追加	p34、「5.1基本的考え方」、7～10行目	「…重要であり、国はリスク管理の観点から合理的な法制度の整備など所要の措置を講ずる必要があります。放射性廃棄物を発生した者は、こうした法律等に従って、安全な処分が適切かつ確実に行なわれるよう、処理処分の具体的な実施計画を立案推進する必要があります。」を「…重要です。発生者責任の原則においても国の責務・役割は大きいとの認識の下に、国は必要に応じ関係者の取り組みを支援する一方、廃棄物の処分方法、処分基準、処分実施者の責務、手続き等の基本的枠組みを策定するとともに、安全基準の策定や合理的な法制度の整備など処分の実現に向けた所要の措置を講ずる必要があります。放射性廃棄物の発生者はその責任を果たすべく、こうした基本的枠組み・安全基準・法令等に従って、安全な処分が適切かつ確実に行なわれるよう、処理処分の具体的な実施計画を立案し推進する必要があります。現在一部処分の開始されたものや準備(法制化、研究開発、実施主体、資金の検討等)が進んでいるものがありますが、早期に安全かつ効率的な処理処分が行なえるように、官民が十分協議・協力して国を挙げて処理処分対策を強力に推進していくことが重要です。」といただきたい。 (理由)p37の下から1～3行の記載内容は廃棄物全体に当てはまる為ここに移し折り込むほうが良いと考えます。また官民の役割、処分実施の現状や今後強力に推進することが必要なことを記載した方が良いと考えます。
(18) 追加	p37、「(2)管理処分を行なう廃棄物」、下3～8行目	「…具体的取組みを進めることが重要です。取組みを進めるに当たっては、処分の合理性を追求する…処分を実施することも考えるべきです。」を「…具体的取組みを進めることが重要です。取組みを進めるに当たっては、発生者が原子力事業者、研究所、大学、病院等多岐に渡るため個々に処分を行なうことは現実的でなく、処分の合理性を追求する…処分を実施することも考えるべきです。その際関係省庁とも協議し、実施主体の設立など効率的な実施方策について検討することが必要です。」と修正ください。 (理由)理由を分かり易く、また実施主体について追記しておいた方がよいと思います。

(19) 追加	p37、「(2)管理処分を行なう廃棄物」、下1～3行目	「また、国は・・・必要があります。」を削除してください。 (理由)コメント(17)で「5. 1基本的考え方」にうつしたことになります。
--------------------	------------------------------------	--

御中

本紙送付先：長計第二分科会事務局（FAX：03-3592-1239）

第二分科会報告書（案）に関する意見

①FAX送信者名

委員氏名	藤目 和哉
------	-------

②記入欄

意見記入欄

P. 2

世界の原子力発電設備容量の増加率鈍化は規制緩和、経済性あるいは地理的条件などだけでは必ずしもないので誤解を与えかねない。このパラグラフは削除した方が良いのでは。

P. 5

「立地の長期化」

→ リードタイムの長期化のほうが妥当では。

第二分科会報告書（案）に関する意見

① F A X 送信者名

委員氏名	松田 美夜子
------	--------

② 記入欄

意見記入欄

第5章P. 36（2）管理処分を行なう廃棄物

- 1）不利用深度処分廃棄物（仮称）
- 2）コンクリートピット処分廃棄物（仮称）
- 3）素掘り処分廃棄物（仮称）
- 4）化学物質考慮処分廃棄物（仮称）

の表現について

国民の一般常識における日本語との間にあまりにもへだたりがあります。例えば「素掘り」という言葉は、私たちは「管理を全くされていない環境に投げ捨てるだけ」という意味に受け取ります。原子力の分野で使われる「素掘り処分」とは数十年間管理をされるのですから、廃棄物処理法における管理型以上の管理をされているわけで、正確な情報が国民に伝わっていないことになります。今回の長計ですぐに用語について結論を出す時間はないと思いますので、国民に理解しやすく、学術用語としても正確で、法律上も廃棄物処理法とリンクする（つながる）言葉をバックエンド専門部会できちんと議論していけるように、答申の中に文章として表記していただくことをお願いします。廃棄物の中に放射性のものとそうでないものと2種類あり、使われている言葉は同じでも、その意味するところは全く異なるというのは、原子力を分かりやすく伝えるといいながらややこしくしていることになります。

「消滅」という言葉を「転換」にするのに長い時間が掛かりました。「素掘り」や「管理型」は廃棄物処理法における「しゃ断型」に相当する最も厳しい管理をされるものです。「廃棄物処理法」における管理型はシートを底部に敷いて浸出水の水質チェックをするごくシンプルなものです。

一般の人々は廃棄物処理法における管理型処分について、一般のごみについても不安感をもっているし、ましてや産業廃棄物の管理型処分については不安感さえあります。

放射性廃棄物における管理型は例えば深度（50m～100m）で数百年間管理するものです。

一般の人々に用語が同じ場合、その意図するところがちがうことを分かってもらうのは無理です。正確な用語を決定していくプロジェクトチームが必要です。

第二分科会報告書（案）に関する意見

①FAX送信者名

委員氏名

湯川 礼一

②記入欄

意見記入欄

但し、元産率物の年数。
高元産率物を、元産率物の買の進捗に経過付する認識を、
元産率物と元産率物以下に、

又、事故が起きた時の責任の所在の明確化を。