

原子力発電環境整備機構

理事長 外門 一直 殿

(案)

別紙のとおり技術アドバイザー国内委員会での審議検討の結果について報告する。

2003年4月18日

技術アドバイザー国内委員会

委員長 大江 俊昭

技術アドバイザー国内委員会審議結果

技術アドバイザー国内委員会

1. 委員会開催実績

- 第1回 2001年6月21日 第1回国際/国内合同委員会
- 第2回 2001年8月24日 2002年7月19日
- 第3回 2002年1月30日
- 第4回 2002年5月20日
- 第5回 2002年7月29日

2. 委員構成

- 委員長 大江 俊昭 東海大学 工学部応用理学科・教授
- 委員 石黒 勝彦 核燃料サイクル開発機構 経営企画本部バックエンド推進部・次長
- 委員 市川 康明 名古屋大学 工学研究科地圏環境工学専攻・助教授
- 委員 大西 有三 京都大学 工学研究科 土木システム工学専攻・教授
- 委員 河西 基 電力中央研究所 高レベル廃棄物処分研究プロジェクト・プロジェクトリーダー
- 委員 楠瀬 勤一郎 産業技術総合研究所 地圏資源環境研究部門地圏環境立地G
- 委員 久保川 俊彦 野村総合研究所 情報技術調査室・室長
- 委員 田崎 耕次 共同通信社 科学部長
(第4回まで)
- 委員 田中 和広 山口大学 理学部化学・地球科学科・教授
- 委員 中村 浩美 科学ジャーナリスト

3. 審議内容

(1) 審議対象

原子力発電環境整備機構(以下、「原環機構」という)の公募関係資料のうち、技術的な内容が記載されている「概要調査地区選定上の考慮事項」及び「処分場の概要」について審議を行った。

(2) 審議方法

技術アドバイザー国内委員会の下に、より専門性の高い技術的観点から

検討を行うため地質環境分科会と処分技術分科会を設置し、それぞれ「概要調査地区選定上の考慮事項」及び「処分場の概要」について審議を行った。

技術アドバイザー国内委員会は、各分科会の審議を踏まえて、より幅広い視点から総合的に審議を行った。

(3) 審議経過

第1回、第2回委員会では、各資料の作成にあたり、全体構想、基本方針、資料の構成等について記載項目の過不足及び資料の理解されやすさといった視点から審議した。

第3回委員会以降は原環機構が作成した「概要調査地区選定上の考慮事項」及び「処分場の概要」のドラフトについて、技術的及び科学的な正確さと表現のわかりやすさとの両立性などの視点から審議を行った。

また、審議においては、各分科会の検討経過の報告を受けつつ進めた。

(4) 第1回国際／国内合同委員会

技術アドバイザー国際／国内合同委員会を開催した。この会議では、各国の処分に関するプログラムの紹介の後、原環機構のドラフトについて意見交換を行った。特に、文献調査の際の着目点、活断層の影響範囲の考え方、鉱物資源の基準等について両委員会の解釈の相違点について議論を行い共通の理解を得た。

4. 委員会の結論

技術アドバイザー国内委員会で審議した「概要調査地区選定上の考慮事項」及び「処分場の概要」は、公募関係資料として技術的に妥当であると確認した。

なお、「概要調査地区選定上の考慮事項」及び「処分場の概要」に関する技術アドバイザー国内委員会における主要な論点と意見をそれぞれ付録 1 及び付録 2 に示す。

以上

「概要調査地区選定上の考慮事項」に関する主要な論点と意見

選定に係る基本的な考え方

- ・ 概要調査地区の選定理由は、原環機構が予め公表する考慮事項に基づいて説明できること
- ・ 概要調査地区選定上の考慮事項は、文献調査で分かる範囲で地層処分施設の立地点として明らかに不適格な条件を明らかにすることである。
- ・ 文献調査の結果、情報の不足等により十分な判断ができないとの理由では概要調査地区として不適格とはせず、概要調査で引き続き検討を行うことが妥当である。

考慮事項の分類に係る基本的な考え方

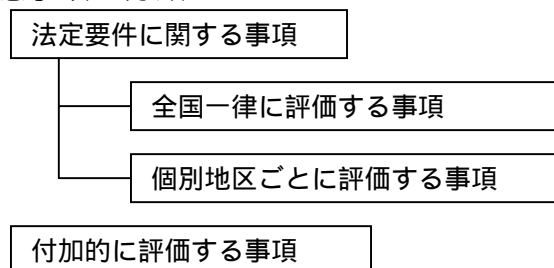
- ・ 最終処分法等に記載されている法定要件を考慮事項の基本として、これらについて評価の考え方を具体化すること
- ・ 概要調査地区の選定に関する法定要件に該当しないものであっても、事業を合理的に推進するという観点から、精密調査地区や最終処分施設建設地の選定段階における法定要件に関する事項や建設・操業に関する事項等で、文献調査の段階で評価可能な技術的条件、経済的な条件について幅広く取り扱うこと

全体構成

◆ 法定要件の取り扱い

- ・ 地震等の自然現象による地層の著しい変動（地震、噴火、隆起・侵食）
- ・ 第四紀の未固結堆積物
- ・ 鉱物資源

◆ 考慮事項の分類



「概要調査地区選定上の考慮事項」のドラフトについて

- ◆ 全体
 - 「はじめに」の中で、本資料の構成、用語の説明の参照等について説明すること
 - わかりやすさの観点から、自治体関係者や地域オピニオンリーダーの視点を持った外部のレビューを検討すること
- ◆ 概要調査地区とは
 - 3段階の選定過程について詳述すること
- ◆ 概要調査地区の選定手順と考慮事項の適用
 - 文献調査を実施する範囲は応募区域よりかなり広い範囲が対象となること、調査を行う上で概要調査の対象となる地区は応募区域より広がる可能性があること、概要調査地区の周辺で補足的な調査を行うことがあること、等を説明すること
 - 概要調査地区の範囲の設定イメージ図を添付し、「応募区域」「文献調査を実施する範囲」「概要調査地区」および「補足的に調査を行う範囲」をわかりやすく示すこと
 - 概要調査地区の選定過程と考慮事項のフロー図は、応募者側に立ったフローとし、できるだけ簡潔な図に修正すること
- ◆ 「地震」に関する考慮事項
 - 「全国一律に評価する事項」では、単に文献を示すだけでなく、評価の考え方・根拠を示すこと、例えば、「陸域では空中写真判読等、海域では海上音波探査等に基づいて全国的に調査された文献に示されている活断層がある場所は含めない」等の記述が必要
 - 断層の新生・再活動、活断層の伸展等を、「活断層の分岐等」に一括させるべき
- ◆ 「噴火」に関する考慮事項
 - 「全国一律に評価する事項」では、単に文献を示すだけでなく、評価の考え方・根拠を示すこと、例えば、「将来数万年にわたるマグマの活動範囲の広がりの可能性を考慮し、第四紀火山の中心から半径15kmの円の範囲内にある地域は含めない」等の記述が必要
 - 「半径15km」の根拠となる図を、用語の説明に添付すること
- ◆ 「隆起・侵食」に関する考慮事項
 - 評価の考え方に関する記載を充実させるべきであり、例えば「過去10万年間の隆起量が300mを超える場合は調査地区から除外する」などの具体的例示が必要である。

- ◆ 「鉱物資源」に関する考慮事項
 - 「その掘採が経済的に価値が高い鉱物資源」を、より分かり易い表現に改めること、例えば、採掘権があり採掘中のもの、採掘権があり休止中（または未着手）であっても品位や可採量が採掘中のものと同等以上のもの、採掘権はなくとも公的な記録により品位や可採量が採掘中のものと同等以上のもの、とする。
- ◆ 付加的に評価する事項
 - 「付加的に評価する事項」の位置付けについて、「概要調査地区としての特性を総合的に評価、また、必要に応じて相対比較を行い、概要調査地区を選定するためのものであること」等の記述が必要である。
 - 評価の考え方に関する記載では、各項目とも「小さい」「大きい」等、評価に幅がある表現とすべきである。
- ◆ 活断層、火山に関する図の添付
 - 全国一律に評価する事項で使用する陸域および海域の活断層の分布、第四紀火山の分布図について、当該文献の縮小版を添付すること

以上

「処分場の概要」に関する主要な論点と意見

「処分場の概要」作成の基本的考え方

各地域の自治体や住民の方が処分事業や処分場に関する情報を得て、概要調査地区の応募を検討することについて議論や判断を行う際の一助となるように記述すること

記述に関する基本的条件

- ・ 目的に関連して、各地域の自治体や住民の方が求める情報を含んでいること
- ・ わかりやすいものであること
- ・ 提供される情報は技術的な裏付けをもつこと

なお、記述にあたっては、「わが国における高レベル放射性廃棄物地層処分の技術的信頼性」(核燃料サイクル開発機構：1999)や「高レベル放射性廃棄物地層処分の事業化技術」(電力中央研究所・電気事業連合会：1999)の成果およびそれ以降の最新の知見も併せて活用すること。また、諸外国で作成された同様の資料について、構成、内容、情報量、表現方法などを調査し参考とすること。

全体構成

- ・ はじめに
- ・ 発生と処分
- ・ 処分場の構成
- ・ 処分事業
- ・ 安全性

「処分場の概要」のドラフトについて

◆ 全体

- 仮称「処分場概念カタログ」は誤解を招きやすいタイトルであるので、適切な名称に変更すること
- わかりやすいことと同時に、技術的にしっかりしたものであることを課題とすること
- 全体的に情報量が多いので簡潔にすること、表現方法において色使いやフォントなどを工夫すること

- わかりやすさの観点から、自治体関係者や地域オピニオンリーダーの視点を持った外部のレビューを検討すること
- ◆ 発生と処分
 - 廃棄物の発生量を身近な例で例えること
 - 最終的には国が責任を持つということを明記すること
- ◆ 処分場の構成
 - 「概要調査地区選定上の考慮事項」との関連について、わかりやすく示すこと
 - サイトの地質環境条件はひとつの図で表現すること
 - 処分場レイアウトについては、すべての地質環境条件に応じたものではなく2, 3例を示すべきである。
 - 「処分場の深度 500m」「沿岸海底下の処分場」などは、あくまで例示であることを明示すべきである。
- ◆ 処分事業
 - 処分場の調査段階から建設・操業・閉鎖までライフサイクル全体としての自治体への影響について言及すべき
 - 建設段階は、地上施設だけでなく地下施設の建設も行われるので、このような推移がわかるようにすること
 - 原状回復の一例としては、モニュメント(記念公園,ピクニック場など)を残すことを検討すること
 - 処分場の操業・埋め戻しの手順が一連の流れとしてわかるように見直すべきである。
 - モニタリングの説明図では、調査段階の図に記載されているように、それ以降の建設や操業の段階においても地下施設でのモニタリングが行われることを説明すべきである。
 - 閉鎖後以降のモニタリングに対する考え方を検討すること
- ◆ 安全性
 - 安全性は、線量やリスクでは理解されにくいので、人間への影響程度と自然放射線との比較をする方がわかりやすい。
 - 安全性確保の基本概念として、時間と共に放射能が減衰すること及び地層処分の影響と自然界からの放射線の影響との比較を検討すること,この際、ラドンの影響を含めた線量は場所や生活習慣によって大きく異なるため,世界平均の値よりは日本のデータを示すべきである。

以上