

原子力委員会の所掌事務と業務における課題
「原子力利用に関する政策に関すること」(設置法第二条第一号)
(うちバックエンド対策について)

平成25年9月11日
内 閣 府

1. 事務の具体的内容

バックエンド対策については、1995年に高レベル放射性廃棄物処分懇談会を設置し、高レベル放射性廃棄物処分に向けての基本的考え方について(1998)、高レベル放射性廃棄物処分の推進について(1998)(別添 3-1)をとりまとめ、処分事業の早期具体化に向けた提言をおこなった。

この提言を受け、2000年に特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律が成立し、原子力発電環境整備機構が認可され、地層処分の実施に向けた取組が開始された。

原子力安全委員会では、法律可決時の付帯決議で「原子力安全委員会の関与を十分なものとし、安全の確保に万全を期すること」とされたことを踏まえ、安全規制の基本的考え方や、概要地区調査地区選定段階において考慮すべき環境要件に係る報告書を取りまとめた。

原子力委員会では、2005年の原子力政策大綱において、「国は研究開発の進捗を踏まえ、安全規制に係る制度等を整備する必要がある」旨提言を行い、これを受けて、原子力安全委員会の「特定放射性廃棄物処分安全調査会」において、高レベル放射性廃棄物の安全規制に係る制度的事項や、精密調査地区の選定に際しての環境要件に関する検討が開始された。

また、核燃料サイクル開発機構(当時)のとりまとめた「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」(1999)について、原子力バックエンド対策専門部会で技術的な評価を行い、「我が国における高レベル放射性廃棄物地層処分研究開発の技術的信頼性の評価」(2000)(別添 3-2)をとりまとめた。

再処理等によって生じる長半減期放射性廃棄物については、高レベル放射性廃棄物との併置処分の可能性の技術的妥当性等について検討するため、2005年に検討会を設置し、長半減期低発熱放射性廃棄物の地層処分(2006)(別添 3-3)を取りまとめた。

これを受け、経済産業省では、総合資源エネルギー調査会電気事業分科会原子力部会の放射性廃棄物小委員会において、長半減期放射性廃棄物の処分の在り方について検討を行い、2007年に最終処分法の一部が改正された。

また、高レベル放射性廃棄物の文献調査地点の公募を受け入れる自治体が現れな

い状況を鑑み、日本学術会議に対し、処分の取組における国民に対する説明や情報提供の在り方についての提言を依頼した。この提言及び、有識者からの意見を踏まえ、2012年に、「今後の高レベル放射性廃棄物の地層処分に係る取組について(見解)」(再掲)を取りまとめた。

2. 活動の成果

バックエンド対策について、政府全体の政策をとりまとめ。これを踏まえ、特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律の制定及び改正が行われた。

(別添 3-1)高レベル放射性廃棄物処分の推進について(1998)

(別添 3-2)我が国における高レベル放射性廃棄物地層処分研究開発の技術的信頼性の評価

(別添 3-3)長半減期低発熱放射性廃棄物の地層処分(2006)

3. 課題等

・全体的な政策は、少なくとも当面は、内閣直轄の組織が担当。平和的利用の担保、バックエンド政策等の企画立案等については原子力委員会又は後継組織が担当することが適当と考えられる。(昨年有識者会議指摘)

高レベル放射性廃棄物処分の推進について

平成10年6月2日
原子力委員会決定

1. 当委員会は、高レベル放射性廃棄物処分懇談会（以下「懇談会」という。）から、高レベル放射性廃棄物処分に関する調査審議の結果について報告を受けた。

懇談会は、わが国各界各層の有識者で構成され、内外の様々な方々の参加を得て、社会的・経済的側面を含めた幅広い審議を2年余りにわたり行った。報告書の取りまとめに当たっては、報告書案に対して半年間の意見募集を行うとともに、東京を含め全国6ヶ所において地域の方々との意見交換の機会を設けた。当委員会としては、こうした審議を踏まえ、懇談会報告書が今後の高レベル放射性廃棄物処分に向けての基本的な考え方について国民各界各層の意見が適切に集約・反映されたものであると考える。また、意見交換などを通じて出された原子力全般に係わる意見については、当委員会として今後の政策審議に当たって貴重な意見として受け止めるものである。

2. 懇談会報告書では、まず、今日までのわが国における高レベル放射性廃棄物処分への取組みが諸外国に比べて十分とは言えないとの認識のもと、わが国において既に30年余りにわたり原子力発電による便益を享受してきた現世代の我々にとって、後世代に廃棄物処分の負担を残さないことが責務であるとの考えを示している。このために、国民各界各層の間でこの問題についての議論が行われ、一人一人が自らの身に迫った問題であるという意識を持つとともに、電力消費地を中心に国民全体が処分場の立地地域に対する理解を深め、地域の方々と連帯し共生していくことが必要であるとしている。こうした基本的認識に立って、高レベル放射性廃棄物処分を進めていくうえで、廃棄物処分の安全性の確保と責任体制の明確化が図られるとともに、透明性ある制度の確立、国民の理解と信頼を得るための環境の整備が必要であるとしている。特に、事業資金の確保、実施主体の設立、安全確保の基本的考え方の策定、深地層の研究施設の実現について、施策の具体化の方針を示し早急に進めるべきであるとしている。

3. 以上のように、高レベル放射性廃棄物処分の円滑な実施への具体的取組に向けた国民の理解と納得が得られるよう、社会的・経済的側面を含めた幅広い検討が行われた懇談会報告書の結論は当委員会として妥当と判断する。今後は、懇談会報告書を尊重して、処分についての国民の理解と信頼を得るために一層の努力を払うとともに、2000年目途の事業化に向けて、実施主体、資金確保等に係る諸制度の整備を着実に進める。また、研究開発に引き続き着実に取組み、2000年前までに技術報告書を取りまとめるとともに、安全確保に関する基本的考え方が速やかに策定されるなど安全規制に関する制度が着実に整備されることを期待する。他方、岐阜県及び新たに提案された北海道における深地層の研究施設の計画を地元の理解を得て推進する。

当委員会としては、懇談会報告書に示された各般の施策を総合的に進めることが重要と考えており、関係機関より適宜状況を聴取し状況の的確な把握と評価検討を行い、処分事業の早期具体化に取り組むこととする。

我が国における高レベル放射性廃棄物地層処分
研究開発の技術的信頼性の評価

平成12年10月11日

原子力委員会

原子力バックエンド対策専門部会

我が国における高レベル放射性廃棄物地層処分研究開発の技術的信頼性の評価

目次

はじめに.....	1
I. 評価の位置付け.....	3
II. 専門部会報告書で示された研究開発等の進め方に係る基本的考え方 及び技術的重点課題に対応した成果の評価.....	4
1. 総括.....	4
(1) 地層処分の技術的信頼性について.....	4
1) 我が国の地質環境.....	4
2) 地層処分の工学技術.....	5
3) 地層処分システムの安全評価.....	6
4) 地層処分の技術的信頼性についての総合評価.....	7
(2) 処分予定地の選定と安全基準の策定に資する技術的拠り所について.....	8
1) 処分予定地の選定に資する技術的拠り所について.....	8
2) 安全基準の策定に資する技術的拠り所について.....	8
(3) 総合的な評価.....	9
2. 各研究開発分野について.....	10
(1) 我が国の地質環境.....	10
1) 地質環境の長期安定性.....	10
2) 地質環境の特性.....	13
3) ナチュラルアナログの調査研究.....	15
4) 深部地質環境の科学的研究.....	16
5) 我が国の地質環境分野の総評.....	18
(2) 地層処分の工学技術.....	18
1) オーバーパックの設計.....	18
2) オーバーパックの製作・施工技術.....	19
3) 緩衝材の設計、製作・施工技術.....	19
4) 人工バリアの埋設後の健全性.....	19
5) 処分施設の設計.....	20
6) 建設、操業技術.....	20
7) 閉鎖技術.....	21
8) 全体スケジュール.....	21
9) 処分場の管理.....	22
10) 各研究開発を進めるための主要施設.....	22
11) 地層処分の工学技術分野の総評.....	22

(3) 地層処分システムの安全評価.....	23
1) 安全評価シナリオの作成.....	23
2) シナリオに沿った解析評価.....	24
3) ニアフィールド性能評価モデル.....	25
4) データベースの構築.....	27
5) 地層処分システムの評価解析.....	27
6) ナチュラルアナログ研究の適用.....	28
7) 地層処分システムの安全評価に関わる期間.....	28
8) 安全評価指標の設定の考え方.....	29
9) 地層処分システムの安全評価分野の総評.....	29
今後の取組に当たって.....	31

長半減期低発熱放射性廃棄物の地層処分－高レベル放射性廃棄物との併置処分等の技術的妥当性－について

平成18年4月18日
原子力委員会決定

1. 当委員会は、長半減期低発熱放射性廃棄物処分技術検討会（以下、「検討会」）から、「長半減期低発熱放射性廃棄物の地層処分の基本的考え方－高レベル放射性廃棄物との併置処分等の技術的成立性－」と題する報告書をもって、「地層処分を行う長半減期低発熱放射性廃棄物と高レベル放射性廃棄物（ガラス固化体）との併置処分の技術的成立性」及び「仏国から返還される長半減期低発熱放射性廃棄物の固化体形態の変更（低レベル放射性廃棄物ガラス固化体）に伴う処分の技術的成立性」に関する検討結果の最終報告を受けました。長半減期低発熱放射性廃棄物の処分に関しては、平成12年に当委員会が「超ウラン核種を含む放射性廃棄物の処理処分の基本的考え方」において処分の実施に向けて検討を深めるべき技術開発課題を示し、旧核燃料サイクル開発機構と電気事業者がそれを受けて調査研究した結果を平成17年に「TRU廃棄物処分技術検討書－第2次TRU廃棄物処分研究開発取りまとめ－」として取りまとめました。検討会はここに示されている技術的知見等を踏まえて検討を行い、平成18年2月28日に当委員会に対して検討結果の報告を行いました。当委員会はこの報告に対して国民の方々から広く意見を募集し、その結果頂いた意見のうち、最終報告を取りまとめるにあたって検討会が考慮すべきと判断された意見を検討会に示しました。検討会の最終報告はこの意見も考慮して取りまとめられたものであり、上記の2つの処分の技術的成立性があると判断するとともに、長半減期低発熱放射性廃棄物の処分事業の実施に向けて今後取り組むべき課題も示しているものです。

当委員会は、この最終報告は適切な検討手続きを経て得られたものであると判断し、これを踏まえて、上記の意見公募で頂いた意見のうち、当委員会が対応すべきと判断された意見も考慮しつつ今後の取組のあり方について検討を行った結果、次のように考えます。

- (1) これらの処分方策を長半減期低発熱放射性廃棄物の地層処分の処分方策の選択肢とすることは適切である。
- (2) これまでの技術的知見の蓄積を踏まえて、所管行政庁においてこの廃棄物の処分事業の実施主体のあり方及びそれに対する国の関与のあり方等の検討が進められるべきである。また原子力安全委員会及び原子力安全・保

安院において地層処分等に関する安全規制基準の策定が着実に進められることを期待する。

- (3) 国、事業者は、これらの方策によることを含む長半減期低発熱放射性廃棄物の処分事業の実施に向けて、具体的な技術基盤整備に向けた技術開発及び技術的知見の蓄積を今後とも継続するべきである。

2. 国、事業者等には、上記の制度の整備に伴って長半減期低発熱放射性廃棄物の処分事業が速やかに実施できるよう、長半減期低発熱放射性廃棄物に関する研究成果やその処分のための安全確保に関する取組等について国民に説明し意見交換を行うなど、その処分場の立地に向けて相互理解活動を継続的に行っていくことを期待します。

3. 当委員会は、上記に示した取組が的確に進められることが重要であると考えており、その実施状況につき関係者から適宜適切に報告を受けることとします。