

高レベル放射性廃棄物処分に係る総合エネルギー 調査会原子力部会等での検討の概要について（報告）

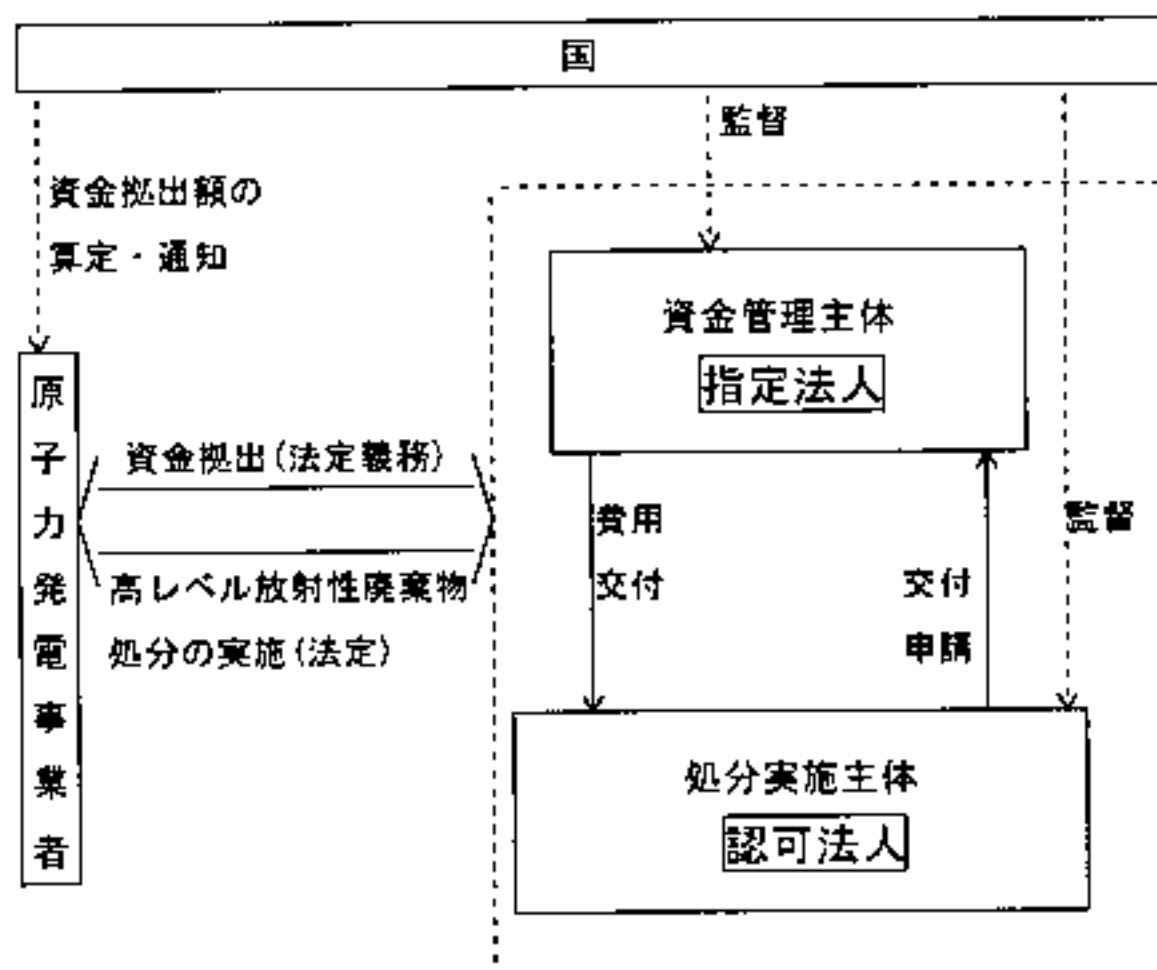
平成11年12月

資源エネルギー庁

1. 処分に係る制度の概要

高レベル放射性廃棄物の処分を推進するため、国及び原子力発電事業者の責任の明確化、処分費用の強制拠出による安定的確保、処分実施主体の設立等を目的とした法制度の整備について、原子力部会等で以下のような検討が行われた。

- (1) 高レベル放射性廃棄物の処分事業を行うために、法律に基づく処分実施主体を設立する。処分実施主体には、事業の安定性・安全性の確保の観点から、国の適切な管理・監督、解散に対する一定の歯止め等を課す。
- (2) 処分事業に必要となる資金については、原子力発電事業者が原子力発電電力量に応じた拠出金額を強制的に拠出する。具体的には、通商産業大臣が、高レベル放射性廃棄物処分事業に係る拠出額の算定方法を策定し、これに基づき原子力発電事業者に拠出額に関する事項を通知し、原子力発電事業者は、国からの通知に基づき資金拠出を行う。
また、法律に基づき原子力発電事業者から拠出される処分費用は、極めて公共性の強い資金であり、独立した主体で管理を行うことが適当であることから、十分な能力を有する財団法人を、通商産業大臣が法律に基づき、資金管理主体として指定する。



2. 処分費用の見積り

処分費用の範囲は、事業に伴い必要とされるサイト評価等の技術開発から、操業、閉鎖後のモニタリング等の措置までの各費用項目とした。また、処分施設規模は、スケールメリットを考慮し、処分単価が規模に依存しなくなる最小の規模であるガラス固化体受入れ総本数4万本と設定した。処分スケジュールについては、2000年に処分実施主体を設立、2035年から操業を開始、2095年に坑道を閉鎖、その後300年間モニタリング等の閉鎖後の措置を実施するとの前提を置いた。

これらの前提を踏まえ、本年3月の原子力部会で見積りの試算ケースとして代表的な11ケースを絞り込み、処分費用を約2.7兆円から3.1兆円の範囲とした。さらに、核燃料サイクル開発機構の「地層処分研究開発第2次取りまとめ」等の設計仕様の最適化に係る技術的検討の進捗を踏まえ、本年11月の原子力部会において、極力安全裕度を考慮しつつ、最も合理的な設計仕様等の絞り込みを行い、処分費用の見積りを取りまとめた。

その結果、軟岩系（堆積岩）の処分場を選定した場合の処分費用は31.241億円となり、硬岩系（花崗岩）の処分場を選定した場合の処分費用は29.575億円となった。本年3月の原子力部会において、『地質環境等、主に具体的な処分地の物理的状況により確定する条件（岩種、処分深度等）については、代表的なケースを平均した値を資金確保制度の基本となる合理的見積りとするのが適当である。』と言及されていることを踏まえ、軟岩系（堆積岩）、硬岩系（花崗岩）をそれぞれ選定した場合の費用の平均をとって高レベル放射性廃棄物の処分費用を30.408億円と見積った。

3. 処分単価の試算

実際の費用の拠出額の算定に際しては、上記見積り額に適切な割引率を設定して、現時点で積み立てるべき金額を算定する必要がある。割引率をどの程度で設定するかについては、今後の具体的な制度化の中で決定されることになるが、割引率0～4%の範囲において処分単価の試算を行った結果は以下のとおりである。

	原子力発電 電力量当たり	(参考) 総発電電力量 当たり(98年実績)
割引率を考慮しない場合	29銭/kwh	11銭/kwh
割引率2%の場合	14銭/kwh	5銭/kwh
割引率3%の場合	11銭/kwh	4銭/kwh
割引率4%の場合	9銭/kwh	3銭/kwh