

受験番号: 33IPE010

核廃棄物の地下貯留は、過去 30 年間、世界的に核廃棄物を永久に貯蔵するための最も重要な計画であった。しかしながら、閉じ込めておくことの影響、プルトニウム廃棄物の多量のエネルギー含量の損失、貯蔵されている廃棄物に数千トンもの兵器に使えるプルトニウムが蓄積されていること、および永久貯蔵される廃棄物の再臨界の可能性の懸念から、世界的に地下貯留の実現が遅れている。現在、高レベル放射性廃棄物を永久に地下貯留するための場所を見つけた国はなく、廃棄物の地下貯留をどこかの場所で実現できるようになるのは、少なくとも 10 年先の話である。従来の軽水炉（LWR）、または、廃棄物燃焼用に転用された高速増殖炉における混合酸化物（MOX）廃棄物燃焼などの技術を用いて廃棄物を消滅させることによってこの問題に対処しようと試みた国もあった。これらの手法を用いていくつかの利益が得られる可能性もあるが、廃棄物問題に与える影響は小さい、または、かなりの影響を与えるためには、人類の世代よりもはるかに長い期間がかかるかのいずれかである。そのため、従来の原子力技術を用いた廃棄物の消滅が地下貯留を大幅に改善させるために現実的であるという共通した見解はない。

先端の電界の強さによっては、先端 187 近くの原子棚に含まれる各原子は、イオン化が生じる円盤状の対応する領域 148 を有し得る。イオン化が生じる円盤状の領域 148 は、この領域に入った中性 He 原子が高確率でイオン化する空間の領域である。通常、中性 He 原子のイオン化は、中性 He 原子から先端原子までの電子トンネル効果を通して生じる。そのため、イオン化が生じる円盤状の領域 148 は、He イオンが生成される空間領域を表し、当該領域から He イオンが出てくる。

特定の先端原子の場合、イオン化が生じる円盤状の領域 148 のサイズは、先端 187 の形状および先端 187 に印加される電位によって異なる。一般的に、He 原子のイオン化は、局所電界が He 原子のイオン化ポテンシャルを上回る先端 187 に隣接する空間領域において生じる。そのため、先端 187 に印加される電位が大きい場合、多くの先端にある原子は、イオン化が生じる円盤状の領域を有するようになる。これに加えて、先端 187 の近傍にある局所電界は、先端 187 の形状によって異なる。比較的尖った先端の場合、先端 187 の近傍にある局所電界は、比較的高くなる。比較的尖っていない先端の場合、局所電界は、先端 187 の近傍にあっても、小さくなる。

方法であって、

- a) ネットワークまたはシステムにおいて複数の端末を管理、操作、または保守するステップと、
- b) 選択もしくは更新を可能にする第 1 のアカウントポータル、コンソール、またはシステムへのアクセスを許可するステップとを含み、前記第 1 のアカウントポータル、コンソール、またはシステムは、
 - i) 1 つ以上のグラフィカルユーザインターフェイス（GUI）を含み、前記 GUI は、
 - 1) 第 1 端末セットに含まれる 1 つ以上の端末に対応付けられた情報を少なくとも含み、前記情報は、
 - a) 前記第 1 端末セットに含まれる前記 1 つ以上の端末の各々に対応付けられ

- た識別子ラベルと、
- b) 前記第 1 端末セットに含まれる前記 1 つ以上の端末の各々の設定とを含み、前記設定は、
 - i) 第 1 設定を含み、前記第 1 設定は、
 - (1) コンプライアンス設定、
 - (2) 基本設定、
 - (3) 手数料設定、または、
 - (4) 前記第 1 端末セットの各々の制御を含み、前記制御は、
 - a. リポートコマンドを含み、前記方法は、さらに、
 - c) 前記第 1 のアカウントポータル、コンソール、またはシステムにおいて行われた選択または更新を受け付けるステップと、
 - d) 前記選択または更新に基づいて、前記第 1 端末セットに含まれる前記 1 つ以上の端末の各々の構成設定を更新するステップと、
 - e) 第 1 ユーザの第 1 ユーザアカウントを作成するステップとを含み、前記第 1 ユーザアカウントを作成するステップは、
 - i) 第 1 ユーザに関する本人確認書類情報または識別情報を含む第 1 ユーザデータを受け付けるステップ、
 - ii) 前記第 1 ユーザに対応付けられたユーザ識別子またはアカウント識別子を作成するステップ、および／または、
 - iii) 前記ユーザ識別子またはアカウント識別子を前記第 1 ユーザアカウントに対応付けて格納するステップを含み、前記方法は、さらに、
 - f) 第 1 のハードウェア端末において前記ユーザによる操作を受け付けるステップを含み、前記第 1 のハードウェア端末は、前記第 1 端末セットに含まれる前記 1 つ以上の端末に属しており、前記方法は、さらに、
 - g) 前記操作の第 1 処理を実行するステップを含み、前記操作の第 1 処理を実行するステップは、
 - i) 前記第 1 のハードウェア端末から暗号化された第 1 ペイロードを受け付けるステップを含み、
 - ii) 前記暗号化された第 1 ペイロードは、第 1 ペイロードを暗号化することによって生成され、前記第 1 ペイロードは、前記ハードウェア端末によって生成され、前記第 1 ペイロードは電話番号を含み、前記電話番号は、前記ハードウェア端末において前記ユーザから受け付けられ、
 - iii) 前記暗号化された第 1 ペイロードは、セキュアなセッション中に前記ハードウェア端末から伝達され、前記操作の第 1 処理を実行するステップは、さらに、
 - iv) 前記電話番号に S M S 認証コードを送るステップを含む、方法。