

# 原子力政策の動向等について

研究開発局原子力課放射性廃棄物企画室  
令和5年2月2日

- 原子力利用に関する基本的考え方 ポイント案
- 原子力利用に関する基本的考え方 バックエンド関係部分抜粋
- 別添1 最終処分の実現に向けたプロセス加速化
- 別添2 総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会 原子力小委員会  
廃炉等円滑化ワーキンググループ 中間報告の概要
- 別添3 低レベル放射性廃棄物等の処理・処分に関する考え方について(見解)  
(令和3年12月28日原子力委員会)

## 1. 基本的考え方について 及び 改定の背景

- 今後の原子力政策について政府としての長期的方向性を示す羅針盤となるものであり、**原子力利用の基本目標と各目標に関する重点的取組を定めている。**
- **平成29年（2017年）7月に「原子力利用に関する基本的考え方」を原子力委員会で決定、政府として尊重する旨閣議決定。**
- 「今日を含め原子力を取り巻く環境は常に大きく変化していくこと等も踏まえ、『原子力利用に関する基本的考え方』も**5年を目途に適宜見直し、改定するものとする。**」との見直し規定があり、**令和3年11月には、改定に向けた検討を開始することについて原子力委員会にて公表し、以来、有識者へのヒアリングと検討を重ねてきた。**

## 2. 本基本的考え方の理念

### 原子力利用について:

- 原子力はエネルギーとしての利用のみならず、工業、医療、農業分野における放射線利用など、幅広い分野において人類の発展に貢献しうる。
- エネルギー安全保障やカーボンニュートラルの達成に向けあらゆる選択肢を追求する観点から、原子力エネルギーの活用は我が国にとって重要。
- 一方で、使い方を誤ると核兵器への転用や甚大な原子力災害をもたらし得ることを常に意識することが必要。  
⇒原子力のプラス面、マイナス面を正しく認識した上で、安全面での最大限の注意を払いつつ、原子力を賢く利用することが重要となる。

## 3. 原子力を取り巻く現状と環境変化

- エネルギー安定供給不安/地政学リスクの高まり
- カーボンニュートラルに向けた動きの拡大
- 世界的な革新炉の開発・建設/既設原発の運転期間延長
- 原子力エネルギー事業の予見性の低下
- テロや軍事的脅威に対する原子力施設の安全性確保の再認識
- 非エネルギー分野での放射線利用拡大
- 経済安全保障の意識の高まり
- ジェンダーバランス等、多様性の確保の重要性増加

## 4. 今後の重点的取組について

- 「安全神話」から決別し、安全性の確保が大前提という方針の下、安定的な原子力エネルギー利用を図る。その際、円滑な事業を進めるための環境整備に加え、放射性廃棄物処理・処分に係る課題や革新炉の開発・建設の検討等に伴って出てくる新たな課題等に目を背けることなく、国民と丁寧にコミュニケーションを図りつつ、国・業界それぞれの役割を果たす。
- 原子力エネルギー利用のみならず、非エネルギー利用を含め、原子力利用の基盤たるサプライチェーン・人材の維持強化を国・業界が一体となって取り組む。

### ① 東電福島第一原発事故の反省と教訓

- ゼロリスクはないとの認識の下での継続的な安全性向上への取組・業務体制の確立・安全文化の醸成・防災対応の強化
- 国及び事業者による避難計画の策定支援等を通じた住民の安全・安心の確保
- 原子力損害賠償の在り方についての慎重な検討

### ② エネルギー安定供給やカーボンニュートラルに資する原子力利用

- 原発事業の予見性の改善に向けた取組
- 既設原発の再稼働
- 効率的な安全確認
- 原発の長期運転
- 革新炉の開発・建設
- 安定的な核燃料サイクルの確立
- 使用済燃料の貯蔵能力拡大

### ③ 国際潮流を踏まえた国内外での取組

- グローバル・スタンダードのフォローアップ
- グローバル人材・スタンダード形成への我が国の貢献
- 価値を共有する同志国政府や産業界間での、信頼性の高い原子力サプライチェーンの共同構築に向けた戦略的パートナーシップ構築

### ④ 原子力の平和利用及び核不拡散・核セキュリティ等の確保

- プルトニウムバランスの確保
- テロや軍事的脅威に対する課題への対応
- IAEA等と連携したウクライナ支援

### ⑤ 国民からの信頼回復

- ルール違反を起こさず、不都合な情報も隠蔽しない
- 専門的知見の橋渡し人材の育成

### ⑥ 国の関与の下での廃止措置及び放射性廃棄物の対応

- 今後本格化が見込まれる原発の廃止措置に必要な体制整備
- 処分方法等が決まっていない放射性廃棄物の対応
- 国が前面に立った高レベル放射性廃棄物対応

### ⑦ 放射線・ラジオアイソトープ(RI)の利用の展開

- 「医療用等ラジオアイソトープ製造・利用推進アクションプラン」の取組（重要RIの国内製造・安定供給等）
- 社会基盤維持・向上等に貢献しているという認知拡大及び工業等の様々な分野における利用の可能性拡大

### ⑧ イノベーションの創出に向けた取組

- 民間企業の活力発揮に資するなど成果を社会に還元する研究開発機関の役割
- 原子力イノベーションに向けた強力な国の支援
- サプライチェーン・技術基盤の維持・強化、多様化

### ⑨ 人材育成の強化

- 異分野・異文化の多種多様な人材交流・連携
- 産業界のニーズに応じた産学官の人材育成体制拡充
- 若手・女性、専門分野を問わず人材の多様性確保/次世代教育



### 3.4 国際協力の下で原子力の平和利用及び核不拡散・核セキュリティ等の確保を進める

#### <重点的取組>

利用実態がなく保管だけされている放射性物質が全国の多くの民間又は公的な事業所等に分散して存在しており、法令上の管理下でない放射性物質が発見される例も多数あることから、安全上及び核物質防護上のリスクの顕在化が懸念される。これらのリスクを低減させるため、このような放射性物質の集約管理を実現するための具体的な方策について、関係行政機関及び JAEA等が連携協力して必要な検討をすべきである

### 3.6 廃止措置及び放射性廃棄物の対応を着実に進める

#### <基本目標>

東電福島第一原発事故以降、多くの原発や研究施設が廃止を決定し、これらの廃止措置が今後本格的に始まることが想定されるため、放射性廃棄物の処理・処分を含め廃止措置を計画性をもって、着実かつ効率的に進める。

放射性廃棄物は、現世代が享受した原子力による便益の代償として実際に存在していることに鑑み、現世代の責任として、原子力関係事業者等は、その処理・処分を着実に進める。また、処分場確保に向けて、発生者責任の原則のもと、原子力関係事業者等の取組が着実に進むよう、国としても関与していくべきである。

別添1

### (2)原子力発電所及び研究開発機関及び大学等における原子力施設の廃止措置

我が国における原発の廃止措置を着実かつ効率的に進めていくためには、廃止措置に関する知見・ノウハウの蓄積・共有を図るための産業大での連携の促進や、廃止措置に必要な資金を着実に確保・支弁するための体制を整備することが必要である。(中略)

別添2

原発やその他の原子力施設の廃止措置を進めるに当たっては、原子力関係事業者、国及び研究開発機関等は、既存技術を適切に利用しつつ、廃止対象施設の設計・建設・運転・保守点検に基づく施設に特有の知見と経験や、国内外の他の施設の廃止措置で蓄積された経験を総動員して活用していく必要がある。(後略)

### (3)現世代の責任による放射性廃棄物の処理・処分の着実な実施

(前略)低レベル放射性廃棄物については、一部の原子力関係事業者や研究開発機関等に保管容量の逼迫も見られる中、今後本格化する原発や研究開発施設等の廃止措置等を円滑に進めるに当たっては、必要な処分場の確保、クリアランス制度を活用した再利用の促進による廃棄物の最小化などが必要である。特に、クリアランスされたものの再利用を進めることは、廃止措置の円滑化や資源の有効活用の観点から望ましく、さらなる再利用先の拡大を推進するとともにクリアランス制度の社会定着に向けた取組を加速することが期待される。また、これらの前提としての国民や住民の理解の醸成等が喫緊の課題である。

別添3

これらの課題に適切に対応するためには、原子力委員会が2021年に公表した「低レベル放射性廃棄物に関する処理・処分に向けた考え方(見解)」に基づき、発生者責任の原則の下、放射性廃棄物を発生させた原子力関係事業者等が一層主体的かつ積極的に取り組むこと、廃棄物最小化の原則の下、焼却などの手段によって放射性廃棄物の量を最小化すること、リスクに応じて適切な区分ごとに合理的な処理・処分を推進することが必要である。また、処分事業を実施する前に様々なシナリオを想定し、埋設施設の管理期間中及び管理期間終了後に公衆が受ける被ばく線量を評価し、その結果を国民や住民に公開し、説明するなど、コミュニケーションを図り、理解の醸成に向けた取組を進めるべきである。なお、原子力関係事業者等は、懸念事項のある場合には規制当局と積極的に意見交換を行い、早期に双方が納得できる体制を構築すべきである。その際、廃止措置・放射性廃棄物連携プラットフォーム(仮称)などの取組を通じて、原子力施設毎の各種放射性廃棄物の保有量・見込量を比較可能な形で公表するとともに、その保管・処理・処分状況を一元的に把握し総合的な施策を推進するための仕組みを構築するなど、将来見通しを含めた透明性の確保や全体的な進捗管理に努めることが重要である。特に、処分場の確保に向けた、原子力関係事業者や研究開発機関の取組については、発生者責任の原則の下、取組が着実に進むよう、国としても関与していくべきである。(後略)

# 最終処分の実現に向けたプロセス加速化

- 最終処分の実現に向けたプロセスを加速化させるため、これまで以上に国が前面に立った取組を進めるとともに、NUMO・事業者の機能・活動をより一層強化していく。

## 具体的な取組例

### 文献調査の実施地域拡大に向けた国主導の理解活動の強化等

- 国とNUMO・事業者の連携による情報提供等の強化
- NUMOと事業者による地域に根ざした理解活動の推進

### 技術基盤・国際連携の強化

- NUMOにおける技術基盤の強化
- 国・NUMOの連携による国際交流・連携強化



### <更なる取組の方向性>

#### **国主導での国民理解の促進、自治体等への主体的な働きかけを抜本的に強化**

- 文献調査受け入れ自治体等に対する国を挙げての支援体制の構築
- 国と関係自治体との協議の場の設置
- 関心地域への国からの段階的な申入れ

#### **NUMO・事業者の長期的かつ着実に取組を進めるための機能・活動の拡充**

- 実施主体であるNUMOの体制強化

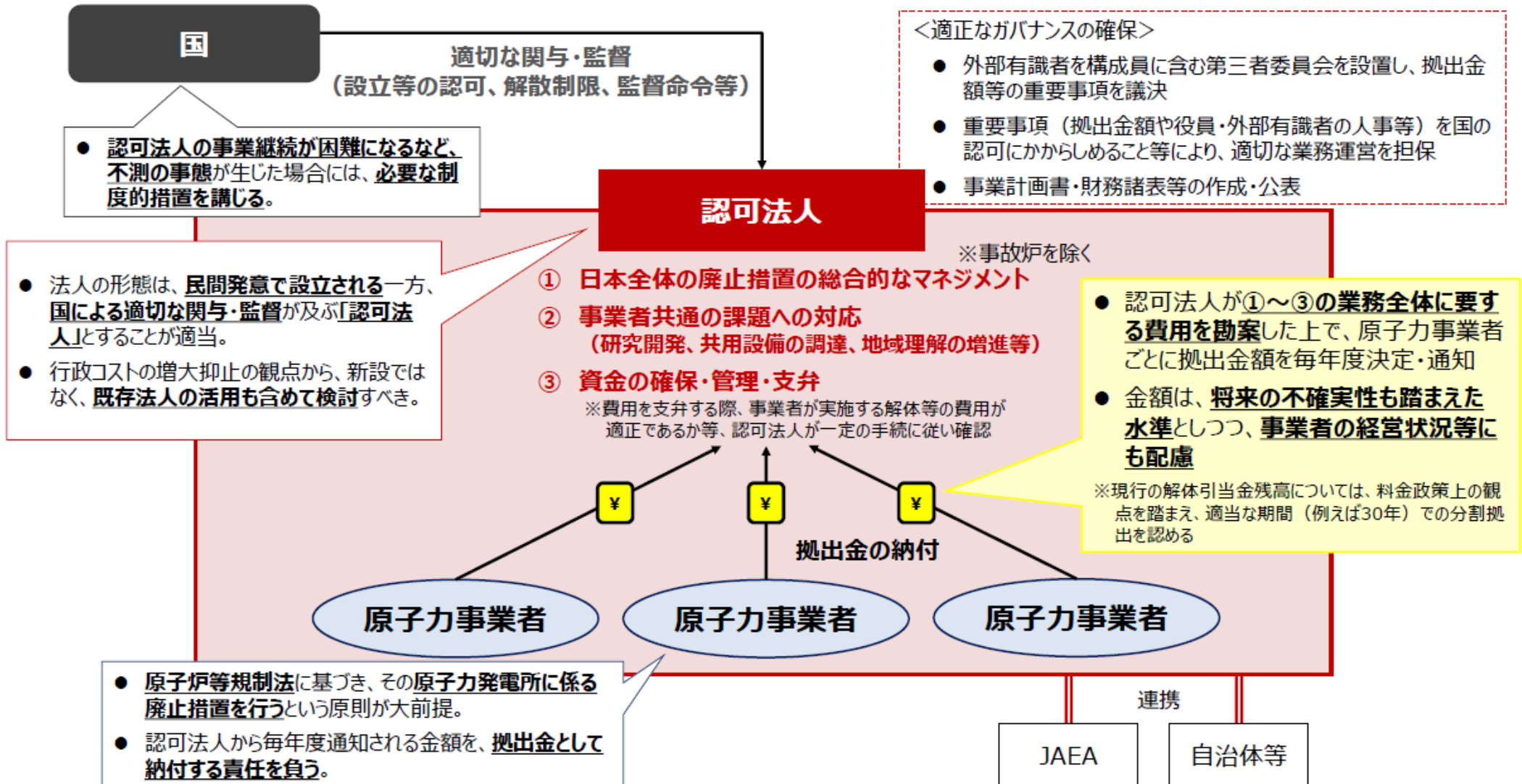


現状と課題

2020年代半ば以降に原子力発電所の廃止措置が本格化することが見込まれる中、我が国における着実かつ効率的な廃止措置を実現するため、これに関する知見・ノウハウの蓄積・共有や、必要な資金の確保を行うための仕組みの構築が必要。

政策の方向性

着実かつ効率的な廃止措置を実現するため、国による一定の関与・監督の下、我が国全体の廃止措置の総合的なマネジメント等を行う認可法人を設置するとともに、我が国全体の原子力発電所の解体等に要する費用を含め、認可法人の業務全体に要する費用を、拠出金として原子力事業者から当該法人に拠出することを義務付ける制度を創設することが適当。



## 低レベル放射性廃棄物等の処理・処分に係る考え方について(見解)(令和3年12月28日原子力委員会)①

## 3. 低レベル放射性廃棄物の処理・処分に当たっての基本的な考え方

## (1) 現世代の責任

平成29年7月に原子力委員会が決定した「原子力利用に関する基本的考え方」において、「放射性廃棄物の処理・処分に当たっては、原子力利用による便益を享受し放射性廃棄物を発生させた現世代の責任として、その処分を確実に進め、将来世代に負担を先送りしないとの認識を持つことが不可欠である。」と明記している。この認識について、原子力に関わる全ての関係者を含む現世代の間で改めて共有する必要がある。

## (2) 国際的な考え方の再認識

国際条約である「使用済燃料管理及び放射性廃棄物管理の安全に関する条約(廃棄物等合同条約)」では、放射性廃棄物管理の責任は許可を受けた者が負うこと、関係する機関の責任分担を明確化すること、放射性廃棄物の発生は実行可能な限り最小限とすること、社会的・経済的な要因を考慮し公衆がさらされる放射線量が合理的に達成可能な限り低く維持されること、安全に関する情報を公衆が利用可能なものにすること等と規定されている。また、国際原子力機関の「基本安全原則」及び一般安全要件 GSR Part5「放射性廃棄物の処分前管理」では、放射性廃棄物の責任を明確に割り当てること、放射性廃棄物の発生は実行可能な限り最小限にすること、放射性廃棄物管理は社会的経済的要因を含む様々な要因を考慮すること等を関係機関に求めている。これらを踏まえ、欧米諸国では、以下のような共通的な考え方の下、低レベル放射性廃棄物の処理・処分を合理的に進める先行例が多い。

- ① 放射性廃棄物の管理及び処分に係る責任は、発生者が有する。
- ② 放射性廃棄物の発生は、実現可能な限り最小限にする。
- ③ 放射性廃棄物の管理は、経済性・社会性を考慮し、合理的な手法を用いて方策を行う。
- ④ 放射性廃棄物管理に関する公衆への情報提供を行う。我が国においても、関連する国際条約等に記載されている国際的な考え方を再認識しながら放射性廃棄物の処理・処分を行う必要がある。

## (3) 処理・処分に当たって前提とすべき4つの原則

## ① 発生者責任の原則

放射性廃棄物の発生者は、これを安全に処理・処分する責任を有する。ただし、発生者と放射性廃棄物処理・処分実施者(廃棄事業者)が異なる場合には、「汚染者負担の原則」を踏まえつつ、法令上の規定に照らし、それぞれの責任を明確にして処理・処分を進める必要がある。国は、この責任が果たされるよう適切な関与を行う必要がある。

② 廃棄物最小化の原則 廃棄物の管理や処理・処分においては、安全性の確保を第一に考えた上で、その環境影響を抑制するためには、まず廃止措置等における廃棄物の発生を極力防止し、放射性物質の量と体積の両面から発生量を最小化する必要がある。その際、金属等の廃棄物については、その廃棄物の放射能の測定・評価及びその結果に基づく適切な分類を行うことにより、放射性物質によって汚染されていない資材等は再利用を促進し、安全基準を下回り法令上放射性廃棄物として扱う必要のない廃棄物は欧州で既に多くの実績が積み重ねられているようにクリアランス制度を活用して再利用を促進することが望ましい。こうした取組により廃棄物を最小化し、残った放射性廃棄物は処分場で処分することが適切である。なお、このような廃棄物最小化の原則は、持続可能なリサイクル型の社会を目指す方向性とも合致している。

## ③ 合理的な処理・処分の原則

原子力関連施設等から発生する放射性廃棄物は多種多様である。それらの処理・処分に当たっては、安全性の確保を大前提としつつ、廃棄物の放射能の測定・評価の実施及びその結果に基づく適切な分類により、放射性廃棄物のリスクに応じた適切な区分ごとに費用対効果を考慮しながら合理的な処理・処分を行う必要がある。その際、放射性廃棄物の性状に応じて一元的や一体的に処理・処分を行うことが効率的かつ効果的であると考えられる場合には、このことを念頭に取り組む必要がある。



#### ④ 相互理解に基づく実施の原則

放射性廃棄物の処理・処分への国民理解の醸成の前提として、国民や地元への正確な情報の公開が必要である。まずは、発生者が、国民の様々な疑問や関心に応えられるように、必要な情報の作成・整備と公開に努めるとともに、国民や地元とのコミュニケーションを図る必要がある。それぞれに対応したコミュニケーションと情報の公開等によって理解の醸成に向けた取組を進めることが、相互理解を深めるために必要である。

### 4. 低レベル放射性廃棄物等の処理・処分に当たって留意すべき事項(横断的事項)

#### (1) 安全性評価の公開

低レベル放射性廃棄物の処分に当たっては、安全性の確保が大前提である。そのためには、処分を担当する事業者が、事業の実施前に、様々なシナリオを想定して、埋設施設の管理期間中及び管理期間終了後に公衆が受ける放射線被ばく線量を評価し、その結果を国民や地元へ公開し、説明していくことが求められる。また、事業開始後も、新たな知見等に基づき、絶えず安全性評価の検証を行い、その結果を公開していくことが重要である。

#### (2) 放射性物質による汚染状況に応じた廃棄物の適切な処理・処分の実施

原子力関連施設の廃止措置や原子力利用(以下、「廃止措置等」という。)に伴って発生する廃棄物には、放射性物質に全く汚染されていないものから、一定程度汚染されているものまで様々なものがある。汚染の程度によって、適用される規制が異なるとともに、法律上の扱いも異なることから、こうした廃棄物の処分に当たっては、合理的な対応を行う必要がある。なお、以下の①から③については、発生する量が多く、また体積も大きいことから、特に合理的な対応を進めていくことが求められる。

#### ① 放射性物質によって汚染されていない廃棄物

廃止措置等では、建物の解体に伴い、コンクリートや鉄筋等の資材等で放射性物質によって汚染されていない廃棄物が多量に発生する。これらの物については、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律(以下、「原子炉等規制法」という。)の対象ではないため、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律の特定建設資材廃棄物に該当するものは再資源化等実施義務の対象となり、それ以外の廃棄物についても再資源化等が可能なものは再資源化等を行い、廃棄すべきものは適切に処分する等、合理的な対応を行う必要がある。

#### ② 放射性物質に汚染されたものとして扱う必要のない廃棄物(クリアランス物)

廃止措置等で発生する金属等の廃棄物で、その放射能の測定・評価の実施及びその結果に基づく適切な分類により、放射能濃度が基準値以下のものとして放射線防護規制の対象から除外されたもの(いわゆる「クリアランス物」という)の再利用を進めることは、廃止措置の円滑化や資源の有効活用の観点から望ましい。今後、国内での廃止措置が本格化することを踏まえると、更なる再利用先の拡大を推進するとともに、クリアランス制度の社会定着に向けた取組を加速することが期待される。

#### ③ 廃止措置等で発生する大型機器

今後廃止措置等が進むにつれ、多くの大型機器の処理が必要となる。国内に専用の処理施設・設備が無い大型機器については、豊富な経験のある海外の良好事例を参考として、当面は海外事業者への委託処理等の選択肢を増やし円滑な廃止措置を推進するため、速やかに国として必要な制度の運用見直しを進めることが必要である。

(3) 低レベル放射性廃棄物のリスクに応じた適切な区分ごとの処分場の確保

これまでの原子力利用に伴って発生した低レベル放射性廃棄物の一部と今後本格化する原子力関連施設の廃止措置に伴って発生する低レベル放射性廃棄物については、処分する場所が具体的になっていない。このため、発生者責任の原則の下、発生する低レベル放射性廃棄物のリスクに応じた適切な区分ごとに、発生者が処分場の確保のための取組を着実に進める必要がある。

(4) 放射性廃棄物処分に関する知識継承、技術開発及び人材育成  
原子力関連施設の廃止措置や放射性廃棄物の処理・処分は長期間を要する事業である。国内外の処分事業等で得られた経験と知識を体系的にとりまとめ、後の世代に継承するとともに、廃炉等を安全かつ円滑に進めるために必要となる技術開発や処分事業等に係る人材を育成する必要がある。また、国はそのために適切な政策的措置を講ずる必要がある。

(5) 計画的な処理・処分の実施(低レベル放射性廃棄物の保有量と将来の発生見込量の把握)

廃止措置等に伴い発生する低レベル放射性廃棄物を計画的に処理・処分していくためには、まず各発生者において必要なタイミングで低レベル放射性廃棄物のリスクに応じた適切な区分ごとに低レベル放射性廃棄物の保有量及び将来の発生見込量を把握することが、国民の理解を得るためにも必要である。我が国では、各発生者は原子炉等規制法や放射性同位元素等の規制に関する法律(以下、「放射性同位元素等規制法」という。)等に基づき、各施設から発生した放射性廃棄物の保有量や将来の発生見込量を国に報告している。また、国は、廃棄物等合 同条約に基づき、3年に一度、条約の義務の履行状況についての報告書を同条約事務局に提出している。

低レベル放射性廃棄物の合理的な処理・処分を進めていくためには、各発生者が把握している低レベル放射性廃棄物の保有量や将来の発生見込量を基に、国が我が国全体での低レベル放射性廃棄物の保有量や将来の発生見込量を把握することによって全体的な進捗管理を行うとともに、発生者をはじめとする関係者間での情報共有や連携を図り、その後の処理・処分に向けた各事業者等の取組の促進につなげていくことが必要である。

## 5. その他(発生源別廃棄物に関する課題)

### (1) 研究開発関連廃棄物

① 研究開発施設の廃止措置 新型転換炉「ふげん」や高速原型炉「もんじゅ」、茨城県東海村の再処理施設を始めとする核燃料サイクル施設等の研究開発に用いられた施設の廃止措置と発生する廃棄物の処理・処分について安全性を確保しつつ着実に進めるためには、そのための予算を長期的、安定的に確保する必要がある。これらの研究開発は国の機関である原子力機構によって行われており、予算の確保や進捗管理は国の責任である。

② 研究施設等廃棄物処分事業に関わる保管施設の確保と維持  
研究施設等廃棄物の保管量は年々増加している。将来的に保管量が施設等の保管能力を超えると、新たな研究開発活動や老朽化施設の解体作業等に支障をきたす可能性がある。研究施設等廃棄物の処分事業は着実に進めていくことが必要であるが、現状において、低レベル放射性廃棄物の処分の実施までには相当の時間を要するため、それまでの間、発生者責任の原則の下、当該廃棄物を安全に保管する施設の確保や維持が必要である。



(2) 放射性同位元素等規制法関連廃棄物

平成29年4月の放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律(現在の法律名は、放射性同位元素等規制法。)の改正により、研究機関や大学等で保管されている同法の規制下の放射性同位元素又は放射性汚染物について、同法の許可届出使平成29年4月の放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律(現在の法律名は、放射性同位元素等規制法。)の改正により、研究機関や大学等で保管されている同法の規制下の放射性同位元素又は放射性汚染物について、同法の許可届出使用者及び許可廃棄業者が原子炉等規制法の廃棄事業者に廃棄を委託した場合、原子炉等規制法の核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物とみなすこととし、放射性同位元素等規制法由来の放射性廃棄物の規制についても原子炉等規制法の下で一元的に実施可能とした。一方、放射性同位元素等規制法関連廃棄物は、半減期の短いものも多いため、発生者責任の原則の下、一定期間減衰保管を行い、放射能濃度が公衆の健康に影響を与えないレベルまで下がった後処分する等、合理的な処分を進めることも必要である。