

# 英国の低レベル放射性廃棄物対応に係る考え方

2020年7月7日

公益財団法人原子力環境整備促進・資金管理センター

山田 文香

# ご説明項目

- 低レベル放射性廃棄物対応に係る考え方
  - 経緯
  - 背景(緊急性、必要性)
  - 処分方針 等

本説明資料は、経済産業省資源エネルギー庁からの委託事業である「放射性廃棄物海外総合情報調査」の成果に基づいています。

# 経緯

年月日	英国での低レベル放射性廃棄物に関する動き
1950年代	放射性廃棄物の管理方法として、陸地及び海洋投棄の2つの方法が検討され、1982年まで低レベル放射性廃棄物及び中レベル放射性廃棄物の海洋投棄を実施。
1954年	英国の核研究プログラムを監督するための機関として、UKAEA(英国原子力公社)が設立された。
1959年	UKAEAがドリッグ村近郊の低レベル放射性廃棄物処分場(LLWR)でトレンチ処分、ドーンレイサイトでピット処分を開始。
1971年	UKAEAから英国核燃料公社(BNFL)にLLWRの所有権が移管。
1988年	BNFLは1986年に英国議会の勧告を受け、LLWRでのトレンチ処分は段階的に廃止され、ボルト処分に変更開始。
1995年	LLWRでのトレンチ処分が終了。 英国政府は「放射性廃棄物管理政策レビュー最終結論」を公表し、低レベル放射性廃棄物の管理政策として、原子力産業が管理埋立て方式(controlled burial)をこれ以上利用するのは奨励しないこと勧告。
2005年	原子力廃止措置機関(NDA)が設立され、LLWRの所有権がBNFLからNDAに移管。
2007年3月	英国政府(Defra)及びスコットランド、ウェールズ、北アイルランドの自治政府が「英国における低レベル放射性固体廃棄物の長期管理政策」を公表し、低レベル放射性廃棄物の安全な管理を行う上での政策を提言。
2010年8月	NDAが「原子力産業から発生する低レベル放射性固体廃棄物の管理に関する英国の戦略」と題した報告書を公表し、代替処理や処分に関するオプション開発の必要性を明示。
2015年	ドーンレイサイトで、新たに低レベル放射性廃棄物処分場を設置し、ボルト処分を開始。
2016年2月	英国政府(DECC)、スコットランド政府、ウェールズ政府、北アイルランド環境省が合同で「原子力産業から発生する低レベル放射性固体廃棄物の管理に関する英国の戦略」を公表。

## 背景(緊急性、必要性)

- イングランドのドリッグ村近郊にある低レベル放射性廃棄物処分場(LLWR)エリアは、元々、第二次世界大戦時の兵器工場として開発され、運営されていた。その後、兵器工場の操業に伴って生じる低レベル放射性廃棄物の処分を目的として、1959年からLLWRの操業が開始された。
- 2007年3月に、英国政府及びスコットランド、ウェールズ、北アイルランドの各自治政府が合同で、英国における低レベル放射性固体廃棄物の長期管理政策を公表。この政策文書において、2130年までに英国で発生が予測される低レベル放射性廃棄物を処分する長期的な容量がLLWRでは不足していることを認めている。そのため、本政策では、低レベル放射性廃棄物の管理に、より柔軟性の高い方策を適用していく方向性を打ち出した。
- 本政策を受けて、2010年8月に、原子力廃止措置機関(NDA)が低レベル放射性廃棄物の管理戦略を公表し、代替処理及び処分に関するオプションの開発の必要性を明示した。NDAの管理戦略について、2014年からレビューが開始、2015年1月～4月にかけて公衆意見聴取が実施された。
- 2016年2月に、英国政府、スコットランド政府、ウェールズ政府、北アイルランド環境省が合同で「原子力産業から発生する低レベル放射性固体廃棄物の管理に関する英国の戦略」を公表。低レベル放射性廃棄物処分における役割分担を明確にするとともに、以下の3つの戦略テーマを継続していくとした。
  - ① 廃棄物管理への「廃棄物ヒエラルキー」の適用
  - ② 既存の低レベル放射性廃棄物の管理及び処分関連施設の有効利用(best use)
  - ③ 新たな廃棄物処理方法及び処分ルートの開発・利用

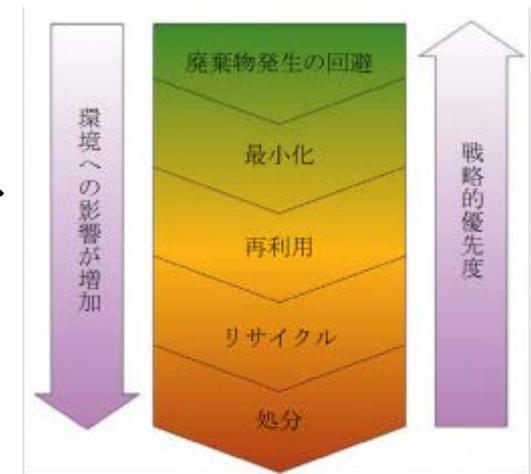


図 廃棄物ヒエラルキー【出典：原子力産業から発生する低レベル放射性廃棄物の管理戦略(2016年2月、DECC)】

## 処分方針

- 放射性廃棄物の管理は、政府、規制機関、廃棄物発生者の共同責任である。政府は放射性廃棄物管理の政策を決定し、規制機関はその政策に基づいた規制を実施する。廃棄物発生者は規制要件を満たすべく、放射性廃棄物を管理する。また、廃棄物発生者は、汚染者負担の原則に従い、現在と将来の債務を賄うに十分な資金を確保しておかなければならない。
- 低レベル放射性廃棄物を管理・処分する最終的な責任は、廃棄物が存在する施設の廃棄物管理者である。なお、この廃棄物管理者は廃棄物発生者と同じ場合もあれば、異なる場合もある。
- 低レベル放射性廃棄物に関しては、浅地中処分を行う方針である。現在、英国には、原子力廃止措置機関(NDA)が所有する、低レベル放射性廃棄物処分場(ドリッグ村近傍)とドーンレイ低レベル放射性廃棄物処分場の2つの処分場が存在する。低レベル放射性廃棄物処分場は放射性廃棄物処分場会社(LLWR社)が、ドーンレイ低レベル放射性廃棄物処分場はドーンレイサイト復旧会社(DSRL)が、それぞれ操業を行っている。

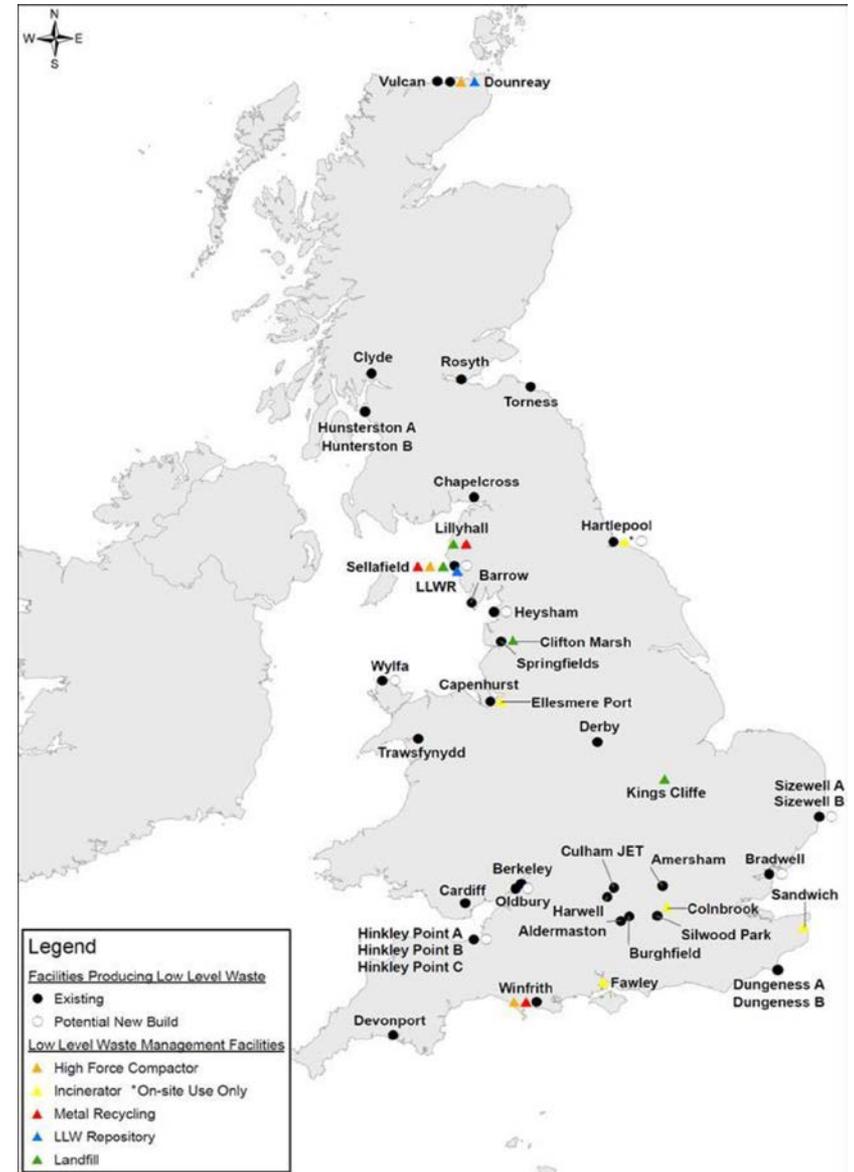
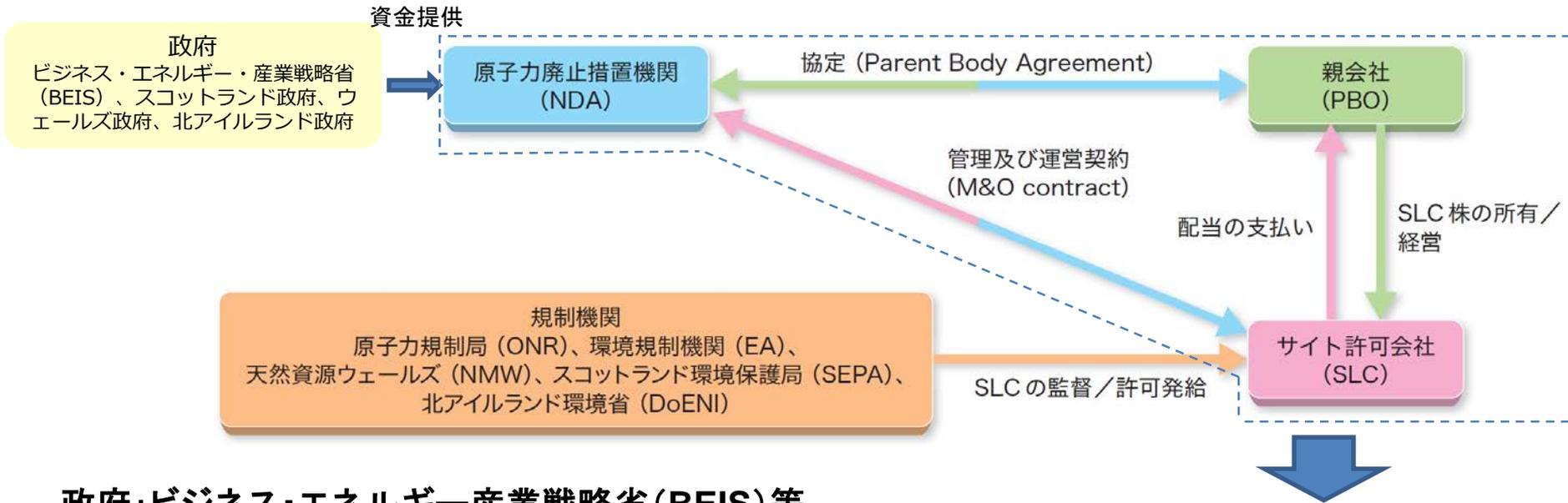


図 英国における原子力産業及びLLW管理の諸施設の所在地  
(出典: DECC等「原子力産業から発生する低レベル放射性固体廃棄物の管理に関する英国の戦略」(2016年2月))

# 処分の実施主体



**政府:** ビジネス・エネルギー産業戦略省 (BEIS) 等  
放射性廃棄物の管理政策の責任を負っている。

**規制機関:** 原子力規制局 (ONR)、環境規制機関 (EA) 等

- ・原子力規制局 (ONR) は、英国全土の原子力部門の安全及びセキュリティ面に関する規制や原子力サイト許可の発給を行う。
- ・環境規制機関 (EA) 等は、放射性廃棄物の処分に関する規制や環境許可の発給を行う。

**実施主体:** 原子力廃止措置機関 (NDA)

英国の原子力債務を管理するために設立された政府外公共機関 (NDPB) である。NDA は放射性廃棄物の長期管理に関する政府の政策を実施する責任を担っている。

**NDA は、個々の原子力サイトに存在する原子力施設を操業するサイト許可会社 (SLC) と管理・操業契約を締結するが、SLC の経営は国際競争入札で決定する、民間企業などから構成される親会社 (PBO) が行う。**

## (参考) 極低レベル放射性廃棄物

### 極低レベル放射性廃棄物の定義:

- ・総放射能が0.1 m<sup>3</sup> あたり400 kBq 未満または単一の放射性廃棄物の総放射能が40 kBq 未満(少量の場合:LV-VLLW)で特定の処分場以外において一般廃棄物や産業廃棄物とともに処分ができる放射性廃棄物。なお、LV-VLLWは免除(クリアランス)に該当するため、規制管理から除外される。
- ・最大放射能濃度4 MBq/t(大量の場合:HV-VLLW)で特定の埋立処分場(Landfill)に処分することができる放射性廃棄物の2 つに区分されている。

### 英国における特定の埋立処分場(specified landfill site)

事業者	サイト名
SUEZ社	クリフトンマーシュ埋立処分場
Augean社	キングスクリフ埋立処分場 (East Northants Resource Management Facility (ENRMF))
FCC Recycling社	リリーホール埋立処分場
Sellafield社	セラフィールドのオンラインサイトの埋立処分場 (Calder Landfill Extension Segregated Area (CLESA))