

# NDA戦略 — 統合廃棄物管理

英国原子力廃止措置機関（**NDA**）



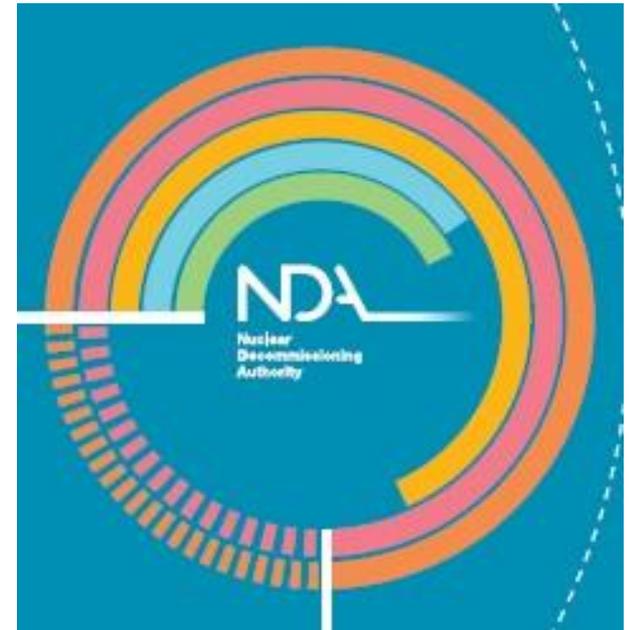
# 英国の原子力遺産



# 戦略策定

2016年4月1日NDA戦略文書を発行

- テーマ
  - サイトの廃止措置と修復
  - 使用済燃料
  - 核物質
  - 統合廃棄物管理
- 戦略実現に必要な追加的分野  
(Critical Enablers)



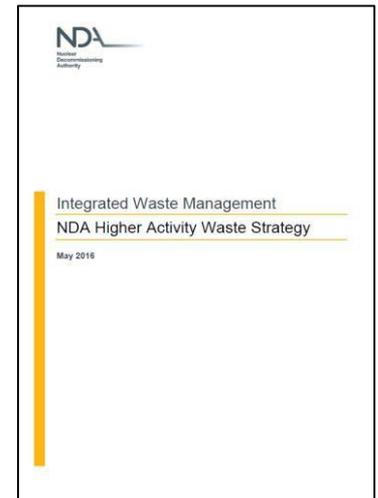
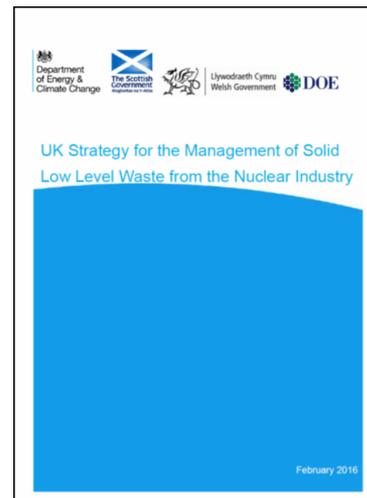
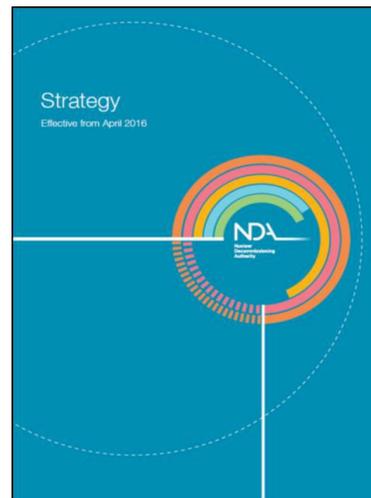
# 統合廃棄物管理

## 目標：

現在と将来において公衆および環境を守り、政府の政策を順守し費用対効果をもたらす方法で廃棄物管理を実施すること

## 3つのトピックス

- 固体放射性廃棄物
- 液体および気体の放出
- 非放射性廃棄物



# 原子力遺産に対する取組み



# 放射性廃棄物の分類

## 高レベル 廃棄物

- 保管および処分施設の設計では発熱を考慮しなければならない

## 中レベル 廃棄物

- 低レベル廃棄物の放射能上限値以上だが、保管および処分に関し発熱を考慮する必要がない

## 低レベル 廃棄物

- 最大4 GBq/Teのアルファおよび12 GBq/Teのベータ/ガンマを含む廃棄物
- 極低レベル廃棄物の下位カテゴリも含む

## 対象外の 廃棄物

- 非放射性廃棄物

高放射能  
廃棄物  
(HAW)

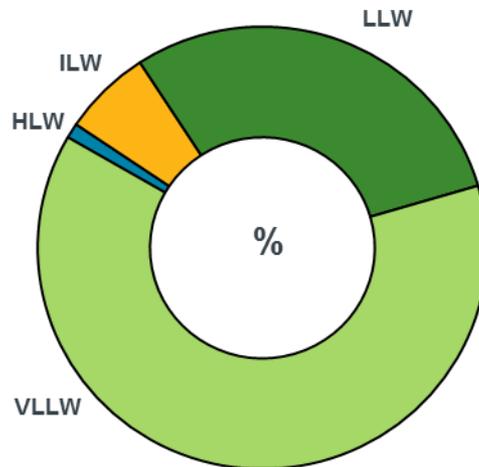
低放射能  
廃棄物  
(LAW)



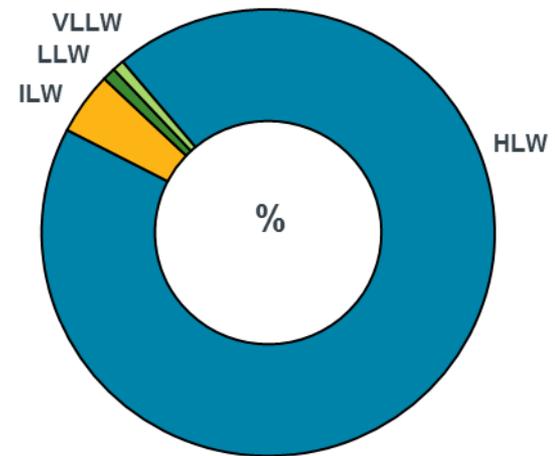
# 放射性廃棄物インベントリ

出典: 2016年英国放射性廃棄物インベントリ(UKRWI)

廃棄物種類	量(m <sup>3</sup> )	量(%)	総放射エネルギー (TBq)	放射エネルギー(%)
極低レベル廃棄物(VLLW)	2,860,000	63.6	0.002	0.00003
低レベル廃棄物(LLW)	1,350,000	30	26	
中レベル廃棄物(ILW)	290,000	6.4	3,800,000	4.6
高レベル廃棄物(HLW)	1150	0.03	79,000,000	95.4

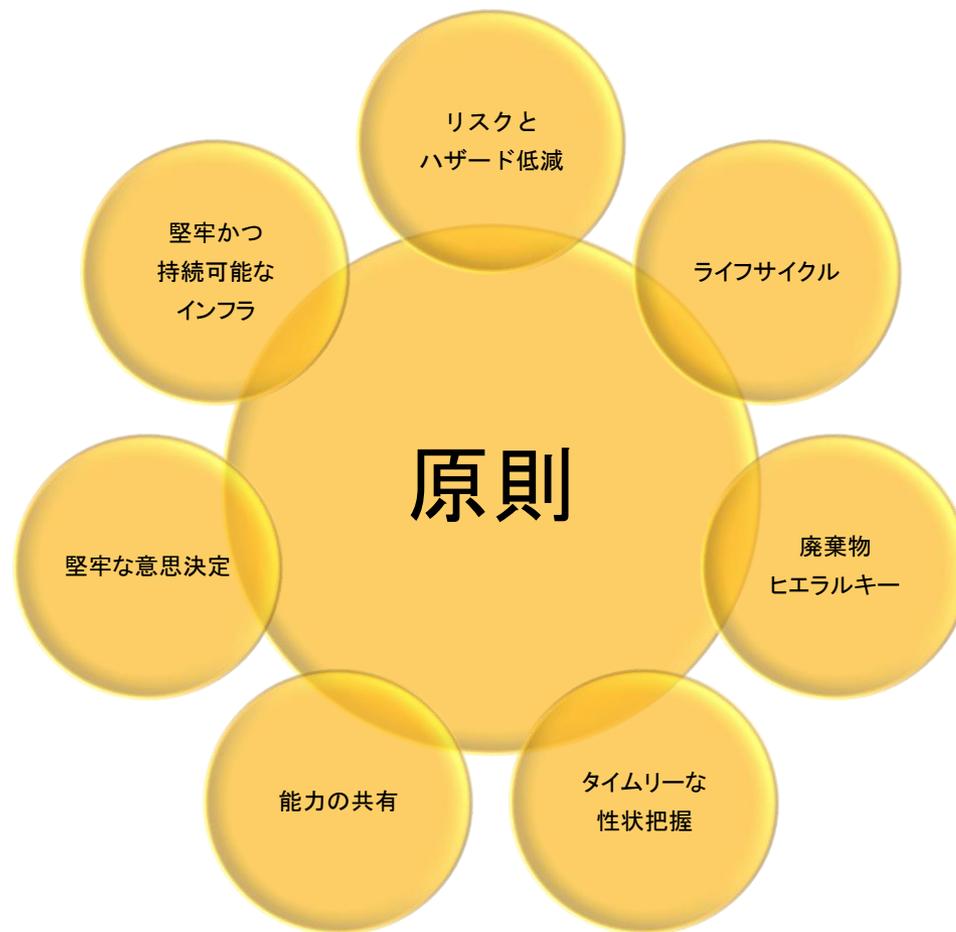


廃棄物量 (%)



放射エネルギー (%)

# 統合廃棄物管理 (IWM) の原則



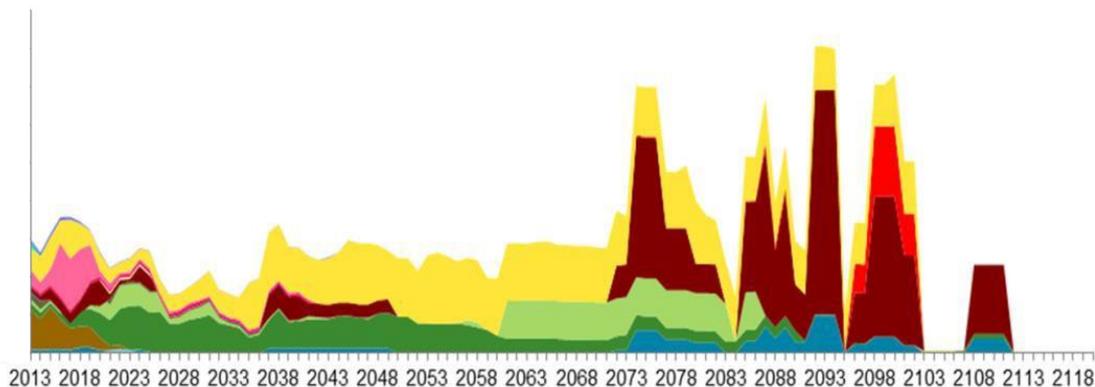
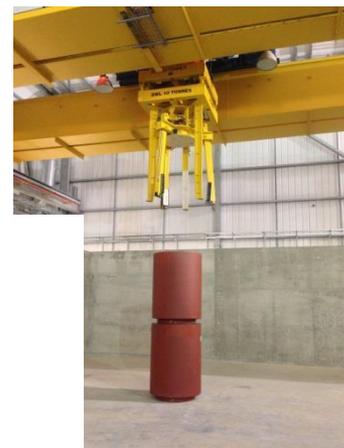
# 廃棄物管理のライフサイクル

- ライフサイクル全体を考慮する必要がある
- 廃棄物ヒエラルキーに準ずるものとし、以下を行うべきである：
  - 特定の場合、廃棄物の発生を回避する
  - 廃棄物量を最小化する
  - 廃棄物の分類と分別を改善する
  - 廃棄物の再分類を可能とする



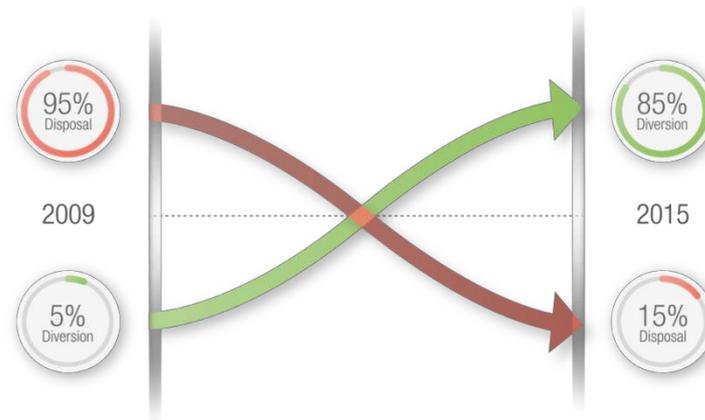
# 放射性廃棄物の戦略策定

- 統合廃棄物管理の原則を策定
- 原子力産業に関する英国低レベル廃棄物(LLW)戦略および、NDAのHAW戦略は独立した図書だが、統一された様式で作成され、全体的な原則の方向性を示すものである
- 廃棄物の分類(ILW、LLW等)に基づき廃棄物対策を計画する手法から、単一の放射性廃棄物戦略へ移行している。リスクに基づくライフサイクルを対象としたアプローチを廃棄物対策に適用する。
  - IWMの原則
  - 計画立案と準備
  - 処理とパッケージ化
  - 貯蔵
  - 廃棄



# 効果的な廃棄物管理

英国のLLW戦略および低レベル廃棄物処分場における  
廃棄物管理サービスの提供による効果：



# 戦略策定

- 廃棄物処理技術
  - 全体的な廃棄物量を減容
  - 熱処理
- 中間的(バウンダリ)廃棄物
  - 中レベル廃棄物 (ILW) と低レベル廃棄物 (LLW)  
中間に分類される大量の廃棄物
  - LLWR社(低レベル放射性廃棄物処分場会社)及び、  
RWM社(放射性廃棄物管理会社)間の緊密な連携
- 問題のある廃棄物
  - インベントリの把握
  - 管理方法の選択肢
- 代替処分オプション
  - 浅地中処分

