



# — 目 次 —

## 第 14 章 イギリスにおける核燃料再処理

R・H・アラーダイス, D・W・ハリス, A・L・ミルズ

辻野毅, 前田充, 藤根幸雄 訳 291

- 1 はじめに 292  
再処理の目的
  - 2 イギリスにおける再処理技術の発展 299
  - 3 再処理技術 305  
再処理プロセスの特徴
  - 4 臨界管理 319  
質量管理 容積管理 濃度管理 形状管理 中性子毒
  - 5 再処理装置 322  
機械的脱被覆 せん断 全溶解 化学的脱被覆 燃料  
溶解槽 溶解液清澄および調整 溶媒抽出装置 廃棄物  
処理施設
  - 6 イギリスにおける照射燃料再処理のプラントとプロセス 344  
第一ウインズケール再処理工場 第二ウインズケール再処理  
工場 前処理プラント 熱中性子炉酸化物燃料再処理プラ  
ント (THORP) ドーンレイにおける核燃料再処理
- 謝 辞 376
- 引用文献 377
- 〔訳者追補〕 日本における使用済燃料の再処理 379

# 第 15 章 原子力発電に伴う放射性廃棄物の管理

N・J・キーン 鈴木篤之, 榎田洋一 訳 385

1	はじめに	387
2	放射性廃棄物管理の目的と原則	389
	許認可 管理の原則	
3	放射性廃棄物に含まれる放射性核種の特徴	393
	核分裂生成物 アクチニド 放射化生成物 廃棄物中の 核分裂生成物およびアクチニドの放射能	
4	放射性廃棄物の発生, 形態および処理	400
	気体廃棄物 低レベル固体廃棄物 中レベル固体廃棄物 燃料被覆管廃棄物 プルトニウムを含む固体廃棄物 低レ ベル液体廃棄物 高レベル廃液	
5	放射性廃棄物の貯蔵	420
	処分すべき廃棄物量 高レベル廃棄物の中間貯蔵 中レベ ル廃棄物の貯蔵	
6	放射性廃棄物の最終処分——総論	425
	宇宙処分 極地処分 群分離——消滅処理	
7	地層処分	429
	対象となる地層 処分場の設計条件 中レベル廃棄物の地 層処分 地層処分場の安全性	
8	海洋処分	443
	海洋底堆積層中への処分 海洋底上への処分 処分技術お よび処分場の選定 安全性	
9	放射性廃棄物管理の費用	446
10	まとめ	448
	引用文献	449
	推奨書目	451

## 第 16 章 原子力施設のデコミッションング

K・サディントン 江頭忠彦, 川崎稔 訳 453

1	はじめに	455
2	デコミッションング	456
3	問題の重要性	456
4	デコミッションングの選択肢	457
5	放射能インベントリ	459
6	デコミッションングの選択肢についての検討	463
7	デコミッションングの時期	465
8	デコミッションングの実施方法	468
	除染    解体    廃棄物の処分	
9	費用	472
10	デコミッションングのための設計	474
11	デコミッションング計画	475
12	デコミッションングの現状	476
	実施経験    机上研究    法規	
13	将来の基準	481
14	国際協力	483
15	要約とまとめ	484
	謝辞	485
	付録A エルク・リヴァー炉 (ERR)	486
	付録B ドーンレイ高速炉燃料再処理プラント	489
	引用文献	494
	推奨書目	495
	〔訳者追補〕 わが国における原子炉デコミッションングの現状	496

## 第17章 トリウム燃料サイクル

J・D・ソーン, C・T・ジョン, R・F・バーストル

高橋洋一 訳 501

1	はじめに	503
2	産出と抽出	506
	資源 探鉱 採鉱と抽出 精錬 金属への還元 要約	
3	原子核反応	514
	総論 個々の同位体の考察 熱中性子炉 高速炉 要約	
4	核分裂性物質の利用	527
	はじめに 比較 高温炉 (HTR) 重水減速炉 軽水 炉 (LWR) 一回使用サイクル 高速炉と関連システム 長期的展望 要約	
5	トリウム燃料の再処理・再加工および廃棄物管理	541
	開発の現状 再処理 再加工 廃棄物管理 要約	
6	経済性	547
	コスト 将来見通し 増殖 要約	
7	環境影響と安全性	551
	採鉱 原子炉と燃料サイクルの運転 要約	
8	核拡散抵抗性	553
	プルトニウムとの比較 「変性」燃料サイクル 要約	
	引用文献	557
	推奨書目	558
	〔訳者追補〕	560
	著訳者紹介	561
	用語解説	563
	索引	611