

分野	事故炉の廃止措置
タイトル	原子力事故後の放射性廃棄物管理の経験・事前計画の基礎
前書き	過去の原子力事故の経験から、事故で発生する放射性廃棄物の管理で考慮すべき事項を学ぶ
調査文献	Experience in the Management of Radioactive Waste After Nuclear Accidents: A Basis for Preplanning (IAEA2022 No. NW-T-1.31)
調査文献の概要	<p>本報告書は、ウィンズケール・パイル1号炉(英国)や、TMI(米国)、チョルノービリ(ウクライナ)、福島第一原子力発電所での経験をもとに、原子力産業の最も深刻な事故から得られた廃棄物管理活動の教訓を考察し、将来の原子力または放射線緊急事態に対する廃棄物管理について事前に計画するための基礎となるもの。事故時に短期間に発生する可能性がある大量の廃棄物や複雑な廃棄物を管理するため、原子力事故から生じる廃棄物の発生から最終的処分までの管理について技術的な計画と実施のための指針を提供している。</p> <p>本書の各章では、過去の原子力事故の管理からその分野で学んだ重要な教訓を述べ指針を示している。構成は次の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第2章：原子力施設での事故により発生する可能性のある廃棄物の発生源とその特徴、</li> <li>・第3章：廃棄物管理に対するシステムエンジニアリングのアプローチ、</li> <li>・第4章：事故前後の計画、</li> <li>・第5章：廃棄物処理前のステップとオプション、</li> <li>・第6章：廃棄物管理の実施プロセス、</li> <li>・第7章：事故関連廃棄物の特性評価に適用できる様々な技術、</li> <li>・第8～11章：事故関連廃棄物の収集・取扱い、輸送、処理、保管、</li> <li>・第12章：廃棄物を処分するための選択肢と手順、</li> <li>・第13章：結論。</li> </ul> <p>付録では、本書の中で主要な例として使用されている4つの重大事故と関連廃棄物の簡潔な要約に加え、その他の事故に関する情報、および事故施設のクリーンアップによる大量の廃棄物の管理の経験について記載している。</p>
調査文献の目次	<p>第1章：目的・適用範囲・報告書の構成</p> <p>第2章：事故廃棄物の発生源と特性</p> <p>第3章：廃棄物管理計画へのシステムエンジニアリングのアプローチ</p> <p>第4章：事故前および事故後の計画</p> <p>第5章：廃棄物管理計画の実施</p> <p>第6章：廃棄物特性評価戦略、方法論、技術</p> <p>第7章：廃棄物の収集、処理、回収</p> <p>第8章：廃棄物処理</p> <p>第9章：事故廃棄物の輸送・移送</p> <p>第10章：事故廃棄物の保管</p> <p>第11章：事故廃棄物の処分</p> <p>第12章：結論：準備することの重要性</p> <p>付録Ⅰ：ウィンズケールパイルの事故、付録Ⅱ：スリーマイルアイランドの事故、付録Ⅲ：チョルノービリの事故、付録Ⅳ：福島第一原子力発電所の事故、付録Ⅴ：その他の原子力事故、付録Ⅵ：廃止した原子力施設の浄化</p>
研究会の考察	<p>事故後の放射性廃棄物管理で重要なことは、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・すべての作業が、基準に従って、労働者、一般市民、環境を保護する方法で実施されること。</li> <li>・事前計画を行うことで、廃棄物を安全、効率、費用効果の高い方法で処分できるようになる。</li> <li>・廃棄物管理戦略と計画プロセスを明確に定義することが成功のためには不可欠である。</li> </ul> <p>これに対し、福島第一原子力発電所の廃棄物の保管管理の現状は次の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・固体廃棄物貯蔵庫外の一時保管エリアが敷地内に点在した状態にあるが、材質や表面線量率により区分し区画されたエリアで管理し、継続的なモニタリングを行うことで作業員等が有意な被ばくを受けないように保管された状態を維持。</li> <li>・「瓦礫等」については、可能な限り減容した上で建屋内保管へ集約、固体廃棄物貯蔵庫外の一時保管エリアの逼迫を解消。</li> <li>・「水処理二次廃棄物」についても、保管施設を設置し、屋外での一時保管を可能な限り解消していく。なお、建屋内への保管に移行するに際しては、廃棄物の性状に応じて適宜減容処理または安定化処理を検討・実施。</li> </ul>

図：事故廃棄物管理活動

