

分野	通常炉の廃止措置																									
タイトル	米国通常炉廃止措置の経験<先行炉の経験と教訓を学ぶ>																									
前書き	メインヤンキー（PWR 86万kw）の廃止措置プロジェクトは、多くの分野で新境地を開拓し、その革新性と卓越性が国際的に評価されている。プロジェクトの全貌と今後に活かすべき教訓を整理した。																									
調査文献	EPRI メインヤンキー廃止措置の経験報告書 詳細な経験 1997-2004 Maine Yankee Decommissioning Experience Report Detailed Experiences 1997 - 2004																									
調査文献の概要	<p>米国では、1990年代に複数の原子力発電所の廃止措置を開始し、2000年台初めには多くが完了している一方で、次の廃止措置に移行するまでに空白期間があったため、廃止措置の教訓と推奨事項を報告書としてまとめる機運があった。本報告書は、2004年に第1弾としてメインヤンキーの経験をまとめたものである。</p> <p>報告書は、発電所の関係者のインタビューを主要な情報源としており、計画書、スケジュールといった「ハード」領域の情報とともに、規制側との対話、アプローチ方法といった「ソフト」領域の情報収集も行っている。具体的には、シャットダウン前から、サイト閉鎖までの作業を時系列で7章に分け、各項目ごとに廃止措置の経験から得られた教訓と次世代への推奨事項を整理している。</p>																									
調査文献の目次	<p>第1章：導入</p> <p>第2章：シャットダウン前の課題</p> <p>第3章：廃止措置移行活動</p> <p>第4章：廃止措置事業の請負業者の使用</p> <p>第5章：燃料貯蔵の選択肢</p> <p>第6章：規制と利害関係者との問題</p> <p>第7章：エンジニアリングと技術の活用</p> <p>第8章：サイト閉鎖の課題</p> <p>第9章：現在の状況</p> <p>第10章：レビューされた参考文献</p>	<p>付録</p> <p>A：廃止措置に関するトピックのリス</p> <p>B：プロジェクトスケジュールの要約</p> <p>C：プロジェクトのタイムライン</p> <p>D：プロジェクトの放射線被ばく</p> <p>E：プロジェクト廃棄物</p> <p>F：運営施設に対する追加の推奨事項</p>																								
研究会の考察	<p>本報告書で記載されている教訓に対して、日本国内の通常炉の廃止措置に活かすべき教訓を分野ごとに抽出した。抽出結果を以下に示す。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>章</th> <th>教訓</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第2章：シャットダウン前の課題</td> <td>発電所のシャットダウンの1年前から、事業者と協力企業の専門チームにより本格的な活動を開始すること。</td> <td>事前の検討は重要。スムーズな配置措置への移行には準備期間は1年よりもっとあってもよいと考える。</td> </tr> <tr> <td>第3章：廃止措置移行活動</td> <td> <p>廃止措置計画作成、問題解決はあらゆるメンバーの関与が重要。フラットな組織運営。</p> <p>プラント運転経験に加え、建設や解体に関する知識・経験をもつこと。</p> <p>廃止措置に携わる技術者の考え方を「運転」→「廃止」へ。</p> </td> <td></td> </tr> <tr> <td>第4章：廃止措置事業の請負業者の使用</td> <td>プロジェクトに最適な人材を維持または獲得する。多くの場合、これらはすべて1つの組織または会社だけではない。</td> <td>原子力、電気、土木、化学など必要な専門知識が多岐に渡るため人材確保が重要。</td> </tr> <tr> <td>第5章：燃料貯蔵の選択肢</td> <td>使用済燃料がプールから搬出された状態とすれば、廃止措置作業は容易となる。</td> <td>第5章は湿式・乾式貯蔵の検討が今後の廃止措置検討に利用できるため。</td> </tr> <tr> <td>第6章：規制と利害関係者との問題</td> <td>様々な規制当局と信頼関係を築くこと。</td> <td>信頼関係を築くには、透明性が重要。率直に議論を進めるべき。</td> </tr> <tr> <td>第7章：エンジニアリングと技術の活用</td> <td> <p>分割化 - 高品位容器に蓄積する廃棄物デブリを継続的に監視するには、キャスクの出荷時線量率を超えていないことを確認するための複数の調査ポイントが必要。</p> <p>爆破による解体 - 格納容器内の表面コンクリートを取り除くと、残存する放射能の約99%が排除され、爆発物の使用によるリスクが大幅に軽減された。</p> </td> <td>表面の放射化コンクリートを除去することで、その後の作業がやりやすくなる可能性あり。</td> </tr> <tr> <td>第8章：サイト閉鎖の課題</td> <td>コンクリートを除去し、廃棄物として処分するよりも「除染」に多くの時間を有した。</td> <td>廃止措置計画において、除染の時間を十分にとるべき。</td> </tr> </tbody> </table>		章	教訓	備考	第2章：シャットダウン前の課題	発電所のシャットダウンの1年前から、事業者と協力企業の専門チームにより本格的な活動を開始すること。	事前の検討は重要。スムーズな配置措置への移行には準備期間は1年よりもっとあってもよいと考える。	第3章：廃止措置移行活動	<p>廃止措置計画作成、問題解決はあらゆるメンバーの関与が重要。フラットな組織運営。</p> <p>プラント運転経験に加え、建設や解体に関する知識・経験をもつこと。</p> <p>廃止措置に携わる技術者の考え方を「運転」→「廃止」へ。</p>		第4章：廃止措置事業の請負業者の使用	プロジェクトに最適な人材を維持または獲得する。多くの場合、これらはすべて1つの組織または会社だけではない。	原子力、電気、土木、化学など必要な専門知識が多岐に渡るため人材確保が重要。	第5章：燃料貯蔵の選択肢	使用済燃料がプールから搬出された状態とすれば、廃止措置作業は容易となる。	第5章は湿式・乾式貯蔵の検討が今後の廃止措置検討に利用できるため。	第6章：規制と利害関係者との問題	様々な規制当局と信頼関係を築くこと。	信頼関係を築くには、透明性が重要。率直に議論を進めるべき。	第7章：エンジニアリングと技術の活用	<p>分割化 - 高品位容器に蓄積する廃棄物デブリを継続的に監視するには、キャスクの出荷時線量率を超えていないことを確認するための複数の調査ポイントが必要。</p> <p>爆破による解体 - 格納容器内の表面コンクリートを取り除くと、残存する放射能の約99%が排除され、爆発物の使用によるリスクが大幅に軽減された。</p>	表面の放射化コンクリートを除去することで、その後の作業がやりやすくなる可能性あり。	第8章：サイト閉鎖の課題	コンクリートを除去し、廃棄物として処分するよりも「除染」に多くの時間を有した。	廃止措置計画において、除染の時間を十分にとるべき。
章	教訓	備考																								
第2章：シャットダウン前の課題	発電所のシャットダウンの1年前から、事業者と協力企業の専門チームにより本格的な活動を開始すること。	事前の検討は重要。スムーズな配置措置への移行には準備期間は1年よりもっとあってもよいと考える。																								
第3章：廃止措置移行活動	<p>廃止措置計画作成、問題解決はあらゆるメンバーの関与が重要。フラットな組織運営。</p> <p>プラント運転経験に加え、建設や解体に関する知識・経験をもつこと。</p> <p>廃止措置に携わる技術者の考え方を「運転」→「廃止」へ。</p>																									
第4章：廃止措置事業の請負業者の使用	プロジェクトに最適な人材を維持または獲得する。多くの場合、これらはすべて1つの組織または会社だけではない。	原子力、電気、土木、化学など必要な専門知識が多岐に渡るため人材確保が重要。																								
第5章：燃料貯蔵の選択肢	使用済燃料がプールから搬出された状態とすれば、廃止措置作業は容易となる。	第5章は湿式・乾式貯蔵の検討が今後の廃止措置検討に利用できるため。																								
第6章：規制と利害関係者との問題	様々な規制当局と信頼関係を築くこと。	信頼関係を築くには、透明性が重要。率直に議論を進めるべき。																								
第7章：エンジニアリングと技術の活用	<p>分割化 - 高品位容器に蓄積する廃棄物デブリを継続的に監視するには、キャスクの出荷時線量率を超えていないことを確認するための複数の調査ポイントが必要。</p> <p>爆破による解体 - 格納容器内の表面コンクリートを取り除くと、残存する放射能の約99%が排除され、爆発物の使用によるリスクが大幅に軽減された。</p>	表面の放射化コンクリートを除去することで、その後の作業がやりやすくなる可能性あり。																								
第8章：サイト閉鎖の課題	コンクリートを除去し、廃棄物として処分するよりも「除染」に多くの時間を有した。	廃止措置計画において、除染の時間を十分にとるべき。																								