

**英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業  
 廃炉加速化研究プログラム（日仏原子力共同研究）  
 事後評価総合所見**

研究課題名：配管減肉のモニタリングと予測に基づく配管システムのリスク管理 研究代表者（研究機関名）：内一 哲哉（東北大学） 再委託先研究責任者（研究機関名）：森田 良（電力中央研究所） 再委託先研究責任者（研究機関名）：岩崎 篤（群馬大学） 研究期間及び研究費：平成29年度～令和2年度（4年計画） 59百万円					
項目	要 約				
1. 研究の概要	<p>仏国のINSA-Lyonとの共同研究により、デブリ取り出し工程で発生する可能性のある固液二相流下での配管減肉モデルを実験とシミュレーションの両面から検討するとともに、過酷環境において信頼性の高い減肉速度の評価が可能な電磁超音波センサを用いたオンラインモニタリングとを併用することにより、配管系のリスク管理を可能とする新しい方法論について検討する。</p> <p>配管システムにおける腐食・潰食モードと減肉速度は、機構論的モデルに立脚したシミュレーションと物質移動係数を制御した電気化学実験を組み合わせて評価する。さらに、配管減肉を常時監視するための電磁超音波センサネットワークを設計、開発する。減肉評価方法の信頼性を向上させるために、検出確率と減肉評価性能を評価し、改良を行うことを目的として、以下の項目を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 固液混相流のモデルと減肉予測</li> <li>2) EMATモニタリングシステムの開発</li> <li>3) リスク評価</li> </ol>				
2. 総合評価	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 50px;"><b>S</b></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・日仏共同研究として、しっかりとした連携によりシナジー効果が見られたことは高く評価できる。</li> <li>・1Fにおいてバウンダリの維持は重要であり、配管減肉のメカニズム解明や定式化により、リスク管理手法を確立したことは高く評価できる。また、1F廃炉以外への波及効果についても期待が持てる。</li> <li>・EMATは他で使われている方法であるが、1F廃炉とつなげたことは評価できる。また、非接触で計測ができることに期待が持てる。</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td></td> <td> <p>S) 特筆すべき優れた成果があげられている            A) 優れた成果があげられている            B) 相応の成果があげられている            C) 部分的な成果に留まっている            D) 成果がほとんどあげられていない</p> </td> </tr> </table>	<b>S</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日仏共同研究として、しっかりとした連携によりシナジー効果が見られたことは高く評価できる。</li> <li>・1Fにおいてバウンダリの維持は重要であり、配管減肉のメカニズム解明や定式化により、リスク管理手法を確立したことは高く評価できる。また、1F廃炉以外への波及効果についても期待が持てる。</li> <li>・EMATは他で使われている方法であるが、1F廃炉とつなげたことは評価できる。また、非接触で計測ができることに期待が持てる。</li> </ul>		<p>S) 特筆すべき優れた成果があげられている            A) 優れた成果があげられている            B) 相応の成果があげられている            C) 部分的な成果に留まっている            D) 成果がほとんどあげられていない</p>
<b>S</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日仏共同研究として、しっかりとした連携によりシナジー効果が見られたことは高く評価できる。</li> <li>・1Fにおいてバウンダリの維持は重要であり、配管減肉のメカニズム解明や定式化により、リスク管理手法を確立したことは高く評価できる。また、1F廃炉以外への波及効果についても期待が持てる。</li> <li>・EMATは他で使われている方法であるが、1F廃炉とつなげたことは評価できる。また、非接触で計測ができることに期待が持てる。</li> </ul>				
	<p>S) 特筆すべき優れた成果があげられている            A) 優れた成果があげられている            B) 相応の成果があげられている            C) 部分的な成果に留まっている            D) 成果がほとんどあげられていない</p>				