

**英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業
戦略的原子力共同研究プログラム
事後評価総合所見**

<p>研究課題名：圧力バウンダリ構成部で使用されるステンレス溶接金属の熱時効脆化評価のための基盤技術開発</p> <p>代表研究者（研究機関名）：渡邊 豊（東北大学）</p> <p>再委託先研究責任者（研究機関名）：堀内 寿晃（北海道科学大学）</p> <p>再委託先研究責任者（研究機関名）：源 聡（物質・材料研究機構）</p> <p>研究期間及び研究費：平成27年度～平成29年度（3年計画） 74百万円</p>	
項目	要 約
1. 研究の概要	<p>福島第一発電所の事故後、プラント安全性確保のためには、顕在化していない劣化事象に対してもプロアクティブに対応していくことが極めて重要との認識がある。この要請に応えるため、機構論的に発現の可能性が考えられる、溶接部2相組織の熱時効組織変化の特異性の評価・把握、溶接部2相組織の熱時効に及ぼす中性子照射効果の評価、計算科学に基づく時効組織変化の予測技術開発を実施することで、圧力バウンダリ構成部に使用されるステンレス溶接金属の熱時効脆化評価の基盤技術を開発することを目的とし、以下の研究開発を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ステンレス溶接金属の熱時効試験 2) 照射済み溶接金属のミクロ組織調査 3) ステンレス溶接金属の熱時効予測モデルの開発
2. 総合評価	<div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px; margin-right: 10px;">S</div> <div> <ul style="list-style-type: none"> ・照射済み溶接金属のミクロ組織調査を行って、熱時効に中性子照射が重畳することで、単純熱時効条件と比較してスピノーダル分解ならびにG相形成が加速されることを明らかにしたことは、今までにない知見として評価できる。 ・熱力学的評価・速度論的検討の両面を備え、照射影響についても考慮可能な熱時効組織変化予測モデルを初めて開発したことは、高く評価できる。 </div> </div> <ol style="list-style-type: none"> S) 極めて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) 一部を除き、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