

**英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業  
国際協力型廃炉研究プログラム  
事後評価総合所見**

研究課題名：放射性微粒子の基礎物性解明による廃炉作業リスク低減への貢献  
 研究代表者（研究機関名）：五十嵐 康人（茨城大学）  
 再委託先研究責任者（研究機関名）：篠原 厚（大阪大学）  
 再委託先研究責任者（研究機関名）：大槻 勤（京都大学）  
 再委託先研究責任者（研究機関名）：末木 啓介（筑波大学）  
 再委託先研究責任者（研究機関名）：奥田 知明（慶應義塾大学）  
 再委託先研究責任者（研究機関名）：阿部 善也（東京電機大学）  
 再委託先研究責任者（研究機関名）：佐藤 志彦（日本原子力研究開発機構）  
 研究期間及び研究費：平成 30 年度～令和 3 年度（4 年計画） 53 百万円

| 項目       | 要 約                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 研究の概要 | <p>福島第一原子力発電所（1F）事故にて放出された放射性微粒子は、廃炉手順の確立（熔融燃料等の回収、炉内除染、作業員の安全確保等）に関して、また重要な炉内事故事象解明のための情報源ともなっている。これら粒子の基礎的な物性（粒径、組成、電気的性質、光学的性質等）につき、詳細な知見を得るとともに、日英のシナジー研究により<math>\alpha</math>放射体の量的評価を含む放射性微粒子の諸特性を更に解明して、「廃炉」計画のリスク低減に向けた作業全般に寄与する研究・開発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) 効果的な放射性微粒子の分離方法の開発</li> <li>2) 放射性微粒子の性状把握</li> </ol>                                                                                                                                                                                                            |          |                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                |
| 2. 総合評価  | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 50px; vertical-align: middle;"><b>A</b></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・実際の放射性微粒子を用いてデータを収集・分析し、基礎物性のデータベースを構築したことは評価ができる。</li> <li>・一方で、得られた成果を現場に実装するための検討は十分ではないため、事故進展シナリオへのフィードバックもさることながら、現場適応性の検討を十分に行ってほしい。</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<br/>           A) 優れた成果があげられている<br/>           B) 相応の成果があげられている<br/>           C) 部分的な成果に留まっている<br/>           D) 成果がほとんどあげられていない</p> </td> </tr> </table> | <b>A</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・実際の放射性微粒子を用いてデータを収集・分析し、基礎物性のデータベースを構築したことは評価ができる。</li> <li>・一方で、得られた成果を現場に実装するための検討は十分ではないため、事故進展シナリオへのフィードバックもさることながら、現場適応性の検討を十分に行ってほしい。</li> </ul> |  | <p>S) 特筆すべき優れた成果があげられている<br/>           A) 優れた成果があげられている<br/>           B) 相応の成果があげられている<br/>           C) 部分的な成果に留まっている<br/>           D) 成果がほとんどあげられていない</p> |
| <b>A</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・実際の放射性微粒子を用いてデータを収集・分析し、基礎物性のデータベースを構築したことは評価ができる。</li> <li>・一方で、得られた成果を現場に実装するための検討は十分ではないため、事故進展シナリオへのフィードバックもさることながら、現場適応性の検討を十分に行ってほしい。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                |
|          | <p>S) 特筆すべき優れた成果があげられている<br/>           A) 優れた成果があげられている<br/>           B) 相応の成果があげられている<br/>           C) 部分的な成果に留まっている<br/>           D) 成果がほとんどあげられていない</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                |