

**原子力システム研究開発事業
事後評価総合所見**

研究課題名：脱炭素化・レジリエンス強化に資する分散型小型モジュラー炉を活用したエネルギーシステムの統合シミュレーション手法開発

研究代表者（研究機関名）：小宮山 涼一（東京大学）

再委託先研究責任者（研究機関名）：末広 茂（日本エネルギー経済研究所）

再委託先研究責任者（研究機関名）：ヤン ジングロン（日本原子力研究開発機構）

再委託先研究責任者（研究機関名）：森本 泰臣（日揮グローバル株式会社）

再委託先研究責任者（研究機関名）：坂場 弘（三菱重工業株式会社）

研究期間及び研究費：令和2年度～令和5年度（4年計画） 126百万円

項 目	要 約
1. 研究の概要	<p>脱炭素化やレジリエンス強化を実現する、既設原子力発電所や将来的に建設が予想される小型モジュラー炉(SMR)を組み合わせた我が国のエネルギーシステムの将来像を定量的に示すことが可能な原子力システム導入戦略分析ツールを開発し、地域性や負荷追従性能等の工学的制約条件、地震応答評価やウラン、プルトニウム需給バランスを考慮した大型原子炉・SMRの立地条件や運用の技術的成立性を踏まえた検討、エネルギーシステム高度化に資する導入可能なSMRの概念設計と課題抽出を行うことを目的として、以下の研究開発を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 電力レジリエンス分析ツールの開発 2) エネルギー需給分析モデルの開発 3) 原子力システム導入戦略分析用原子力システム技術の評価 4) 多目的利用システムモデルの開発 5) 対象とする原子力システム技術の評価
2. 総合評価	<div style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold; margin-bottom: 10px;">A</div> <p>・エネルギーシステムを総合的にシミュレーションしようという試みは重要であり、負荷追従性やグリッド性能など、定量的に示せるようになったことは評価ができる。</p> <p>・一方で、直近では第7次エネルギー基本計画が閣議決定されるなど、本事業の採択時とは状況が異なっているため、新しいビジョンを踏まえてシステムを拡張する・検討範囲を広げるなどが必要である。</p> <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