

資料 7

科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会

原子力科学技術委員会

原子力研究開発・基盤・人材作業部会（第 29 回）

R8. 7. 15

原子力研究開発インフラの 供用化・統合管理事業（仮）の 事前評価結果 （案）

令和 8 年 7 月

原子力科学技術委員会

原子力研究開発・基盤・人材作業部会

原子力科学技術委員会 委員

	氏名	所属・職名
主査	山本 章夫	名古屋大学大学院工学研究科教授
主査代理	石川 顕一	東京大学大学院工学系研究科教授
	浅沼 徳子	東海大学工学部准教授
	大場 恭子	長岡技術科学大学准教授
	絹谷 清剛	金沢大学医薬保健研究域教授
	黒崎 健	京都大学複合原子力科学研究所教授
	竹内 純子	NPO 法人国際環境経済研究所理事
	吉橋 幸子	名古屋大学核燃料管理施設教授
	中嶋 哲也	一般社団法人日本電機工業会専務理事
	中西 英夫	電気事業連合会専務理事
	増井 秀企	一般社団法人日本原子力産業協会理事長

原子力研究開発・基盤・人材作業部会 委員

	氏名	所属・職名
主査	黒崎 健	京都大学複合原子力科学研究所教授
主査代理	村上 健太	東京大学大学院工学系研究科准教授
	秋山 庸子	大阪大学大学院工学研究科准教授
	上田 欽一	一般社団法人日本原子力産業協会 企画部課長
	岡田 融	電気事業連合会原子力部長
	尾崎 弘之	早稲田大学ビジネス・ファイナンス研究 センター研究院教授
	吉江 豊	一般社団法人日本電機工業会原子力部長
	高木 利恵子	エネルギー広報企画舎代表
	中島 宏	北海道大学大学院工学研究院原子力安全 先端研究・教育センター副センター長
	松浦 敬三	福井工業大学工学部教授

原子力研究開発インフラの供用化・統合管理事業（仮）の概要

（※以下の内容の一部または全部をポンチ絵で代用することも可）

1. 課題実施期間及び評価時期

令和9年度～令和14年度（令和9年度は本事業の制度設計に必要なFSを実施）

中間評価 令和12年度、事後評価 令和15年度を予定

2. 研究開発目的・概要

原子力の研究開発施設は、原子力エネルギーのみならず医療・産業・環境・材料科学など多岐にわたる分野においてもイノベーションを生み出す重要なインフラであるが、整備から長期間経過したことによる高経年化、新規制基準の下での管理業務の負担や管理費の増加等により、維持が困難となった施設が閉鎖、施設数が減少している。この結果、特定の施設への利用集中によって過度な負担がかかるなど悪循環に陥っており、人材育成に不可欠な施設も存続が危ぶまれている。このため本事業では、全国の研究開発インフラの供用化・統合管理を推進することで、各機関個別では解消が難しい稼働率の全体最適化を一元的に調整して是正するための供用化基盤を整備、研究開発インフラ全体の強靱化を図ることで自律・持続可能とすることを目的とする。

具体的には、下記の3つを実施する。

- ① 原子力研究開発インフラを一元管理する窓口（コンシェルジュ）の設立
これまで各施設ごとに設けられていた施設利用の窓口を JAEA に一元化。若手・異分野・産業界の外部ユーザーの利用を促進。また、施設の知識・技術を有する研究コーディネーターによるコンサルティングを提供し、最適な施設利用提案を行う。
- ② 原子力研究開発インフラの共通管理システムの開発・導入
供用施設の特徴や、各施設を利用した研究成果などのデータベースを有するシステムを開発する。ユーザーからの研究提案や各施設の稼働状況などを踏まえて、AI を活用し、研究施設利用の最適な配分を行う。
- ③ 施設供用化のための施設改修支援
供用化する施設に対して、初期投資として供用化のための施設改造・更新等を実施。必要な技術職員の派遣も行う。供用化後は外部ユーザーの利用料収入によって各施設が自律・持続的に維持管理可能なエコシステムとなるよう、インフラの強靱化を図る。

なお、本事業の実施にあたっては各大学、研究機関等の実情を踏まえた上で実施することが効果的・効率的と考えられ、令和9年度においてFSを実施し、その結果を踏まえ令

和 10 年度から令和 14 年度にかけて上述の 3 つの取組を本格的に実施することとする。

3. 予算（概算要求予定額）の総額

年度	R9	R10	R11	R12	R13	R14	総額
予算額	(P)	(P)	(P)	(P)	(P)	(P)	(P)

4. その他

本事業を通して得られた研究データについては共通管理システム上に集約することで、データを蓄積、AI と連動させ研究支援に活用する。

事前評価票

(令和 8 年 7 月現在)

1. 課題名 原子力研究開発インフラの供用化・統合管理事業（仮）

2. 開発・事業期間 令和 9 年度～令和 1 4 年度

3. 課題概要

（１）関係する分野別研究開発プラン名と上位施策との関係

インフラの供用化・統合管理の推進を通し、原子力分野の研究・開発・利用の基盤整備を図り、長期的に原子力の研究開発及び利用の推進強化を行う。

プラン名	原子力科学技術分野研究開発プラン
プランを推進するにあたっての大目標	（施策目標 9－5） 概要：宇宙・航空、海洋・極域、更には原子力の研究開発及び利用の推進については、産業競争力の強化や経済・社会的課題への対応に加えて、我が国の存立基盤を確固たるものとするものであり、国家戦略上重要な基幹技術として、長期的視野に立って継続的な強化を行う。
プログラム名	原子力科学技術分野研究開発プログラム 概要：原子力分野の研究・開発・利用の基盤整備を図る。
上位施策	第 6 期エネルギー基本計画（令和 3 年 10 月 22 日閣議決定） 第 7 次エネルギー基本計画（令和 7 年 2 月 1 8 日閣議決定）

（２）目的

原子力の研究開発基盤を強化するため、供用化・統合管理の推進を通して研究開発インフラの強靱化を図り、自律・持続可能なものとするを目的とする。

（３）概要

原子力分野の研究・開発・利用の基盤整備のために、①原子力研究開発インフラを一元管理する窓口（コンシェルジュ）の設立、②原子力研究開発インフラの共通管理システムの開発・導入、③施設供用化のための施設改修支援の 3 つを実施し、自律・持続可能な研究開発インフラを構築する。

4. 各観点からの評価

(1) 必要性

評価項目	評価基準	
国費を用いた研究開発インフラの供用化	定性的	国や社会のニーズに適合しているか、 国が関与する必要性・緊急性はあるか

- ・本事業はエネルギー基本計画を踏まえた事業であり、社会のニーズを的確に反映していると考えられる。第7次エネルギー基本計画（令和7年2月閣議決定）では、原子力を脱炭素電源として最大限活用していくこととし、そのために人材の維持・強化に取り組むことが必要とされた。原子力人材育成に取り組む上で研究開発インフラの整備は大変重要である。今年4月に京都大学原子炉（KUR）が運転を停止し、国内の研究開発インフラの弱体化が予想される中、国として責任をもって効果的・効率的・戦略的に研究開発インフラの整備を行う必要があり、本事業の「必要性」は高いと評価できる。

(2) 有効性

評価項目	評価基準	
施設稼働率の全体最適化	定量的	各施設の稼働率
研究開発インフラへのアクセス性の向上	定量的	各施設の外部利用件数・率
供用施設を利用した研究成果の創出	定量的	論文数・被引用数、データ登録数・利活用数

- ・施設の供用化・統合管理によって各施設間の相補的な使用を推進することによって特定の施設への過度な利用集中を緩和させ、稼働率の低い施設の稼働率を上げることができるとともに、原子力研究開発インフラを一元管理する窓口（コンシェルジュ）を設置することで、研究者が必要とする研究開発インフラへアクセスしやすい環境を整えることができ、研究資源の有効活用が期待され、「有効性」は高いと評価できる。

(3) 効率性

評価項目	評価基準	
計画・実施体制の妥当性、目標・達成管理の向上方策の妥当性	定性的	研究開発インフラの供用化をより効果的かつ効率的に実施するための方策は取られているか

- ・事業の実施にあたっては、外部有識者による評価に基づいて課題採択を行う制度としていくことに加え、各施設の管理業務を共通化し、インフラ共通管理システムによって管理・自動化を行うことによる管理業務負担を低減することを目指すなど、事業の「効率化」について十分な取組が検討されていると評価できる。

5. 総合評価

(1) 評価概要

本事業は原子力の研究開発にとって重要な基盤であるインフラを自律・持続可能とするために必要かつ効果的であると考えられる。実際の効果については、必要性、有効性、効率性の観点からそれぞれの評価項目における評価基準について、中間評価及び事後評価にて確認する。中間評価は令和12年度、事後評価は令和15年度に実施することを予定する。

(2) 科学技術・イノベーション基本計画等の上位施策への貢献見込み

AIを活用したシステムの導入、及び研究設備に対する全国の研究者アクセスの確保を通して、第7期「科学技術・イノベーション基本計画」の①知の基盤としての「科学の再興」に貢献できる見込み。

(3) 本課題の改善に向けた指摘事項

※ 指摘事項がある場合は記載すること。

(4) その他

特になし