

2024 年度 実施計画書

1. 委託業務の題目

2024 年度 高温ガス炉プラントに関する研究

2. 委託業務の目的

2022 年に 80 億人に達した人類は、水・資源・エネルギー確保、地球環境の保全、社会経済の発展という 3 つの課題を同時解決し、持続可能な発展を達成しなければならない。そして、原子力の利用は、これらに対し大きく貢献すべきであり、また期待されている。かかる観点から、原子力エネルギーを有効に活用するには、安全性の確保を第一にして発電のみならず、発生する熱も活用していく必要がある。この原子力の安全かつ拡大利用の一層の向上に応えるものとして、高温ガス炉（HTGR）プラントは大きな可能性を持っていると考えられる。

2020 年 10 月、日本は「2050 年カーボンニュートラル」を宣言し、それに伴う「グリーン成長戦略」において電力部門の脱炭素化を目指し、水素産業の創出や安全性に優れた次世代炉の開発が取り上げられている。実行計画において高温ガス炉の今後の取組として、「HTGR を活用し、安全性の国際実証に加え、2030 年までに大量かつ安価なカーボンフリー水素製造に必要な技術開発を支援」と記述されている。

以上を踏まえ、本研究では高温ガス炉プラントの実用化に関する技術調査・研究・評価（安全性、経済性、市場性、開発戦略などを含む）を行う。

3. 委託業務の内容

業務内容については、運営会議にて適宜検討・見直しを行う。運営会議は対面による会議体のみではなく、オンライン会議、メール審議等を行う場合もある。

3.1 有識者による講演

高温ガス炉プラントの実用化（実現性）を戦略的かつ多面的に検討するための、有益かつタイムリーなテーマ・講演者を選定して、講演を実施し、加えて意見交換を実施する。講演者は、高温ガス炉の位置付けや活用面から何らかの斬新な情報が提供できる有識者とする。さらに、講演後の講演者との討論も重視する。

3.2 調査・研究・評価

(1) 国内外動向調査

高温ガス炉に関し、国内外の最新動向を調査し、結果を(2)及び(3)に反映させる。

調査範囲・方法等については調査業務発注先との協議により運営会議にて定める。

(2) 高温ガス炉戦略の検討

高温ガス炉の実用化を念頭に置いて大所・高所に立って課題を考慮し、開発展開等を検討する。

(3) 内外への情報発信

① ニュースレター（No.24）の作成・HP への掲載（上記(1)参照）

② 定期講演会

日時・場所、講演者等詳細は運営会議にて定める。

③ HP による情報発信

④ 国内外機関との情報交流・広報活動等

対象機関や具体的実施方法の詳細は運営会議にて定める。

(4) 大学等との連携強化

高温ガス炉や関連技術を研究分野とする大学等との連携を深める。対象大学等や具体的実施方法の詳細は運営会議にて定める。

4. 委託業務の実施方法

本委託業務を実施するに当たっては、原子力関連企業、テクニカル・アドバイザー、電気事業者、研究機関、学識経験者等から構成される委員会を設置し、適宜調査（外部委託を含む）・検討・審議を行う。

－以上－