

コンパクト核融合炉を実現する
自律型先進ブランケットの開発に関わる
プロジェクト管理支援作業

仕様書

令和8年3月
国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構
六ヶ所フュージョンエネルギー研究所
ブランケット研究開発部

1. 一般仕様

1.1 件名

コンパクト核融合炉を実現する自律型先進ブランケットの開発に関わるプロジェクト管理支援作業

1.2 目的及び概要

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構（以下「量研」という。）は、ムーンショット目標10「2050年までに、フュージョンエネルギーの多面的な活用により、地球環境と調和し、資源制約から解き放たれた活力ある社会を実現」における「コンパクト核融合炉を実現する自律型先進ブランケットの開発」（以下「プロジェクト」という。）の研究開発内容を把握し、プロジェクトツールの運用支援、進捗確認会合や全体会合の開催支援、図書管理、データ管理、取決め・報告書の取りまとめ作成支援、およびホームページ等の広報支援を受注者に請け負わせるものである。

受注者は対象となるプロジェクトの目的や計画の状況を十分に理解し、受注者の責任と負担において、本作業を実施すること。

1.3 実施場所

- 受注者の事業所又は量研 六ヶ所フュージョンエネルギー研究所等

1.4 貸与品

- プロジェクトの研究開発計画書（全体及び年次）
- プロジェクトの報告書
- JSTのマニュアルや様式
- 量研のMicrosoft 365

1.5 提出図書及び電子ファイル

表1に示す図書を提出すること。

表1 提出図書

図書名	提出時期	部数	確認
総括責任者届（総括責任者代理含む）	作業開始2週間前まで	1部	要
作業要領書（作業体制及び工程表含む）	作業開始2週間前まで	1部	要
品質計画書	作業開始2週間前まで	1部	要
再委託承諾願（量研指定様式）	作業開始2週間前まで ※下請負等がある場合に提出のこと。	1部	要
打合せ議事録	打合せ後2週間以内	1部	要
作業報告書	作業完了時	1部	要
報告書の電子ファイル	作業完了時	1式	不要

（確認方法） 「確認」は次の方法で行う。

量研は、確認のために提出された図書を受領したときは、期限日を記載した受領印を押印して返却する。また、当該期限までに修正が必要であると判断した場合には、修正を指示するものとする。この確認は、確認が必要な図書1部をもって行うものとし、受注者は、量研の確認後、図書を量研へ送付するものとする。ただし、再委託承諾願については、量研が確認後、文書にて回答するものとする。

1.6 納入場所

量研 六ヶ所フュージョンエネルギー研究所 ブランケット工学試験棟 2F 居室 1

1.7 納期

令和9年3月25日

1.8 検査条件

提出図書の内容確認及び報告書の記載内容が第2編の技術仕様を満足していることの確認をもって検査合格とする。

1.9 品質保証

受注者は、本契約の履行に当たり十分な品質管理を行うこと。

1.10 機密保持

受注者は、本業務の実施に当たり、知り得た情報を厳重に管理し、本業務遂行の目的で受注者及び下請会社等の作業員に開示する場合を除き、第三者への開示、提供を行ってはならない。

1.11 総括責任者

受注者は本契約業務を履行するに当たり、受注者を代表して直接指揮命令する者として総括責任者及びその代理人を選任し、次の任務に当たらせるものとする。

- (1) 受注者の従事者の労務管理及び作業上の指揮命令
- (2) 本契約業務履行に関する量研との連絡及び調整
- (3) 受注者の従事者の規律秩序の保持及びその他本契約業務の処理に関する事項

1.12 グリーン購入法の推進

- 1) 本契約において、グリーン購入法(国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律)に適用する環境物品(事務用品、OA機器等)が発生する場合は、これを採用するものとする。
- 2) 本仕様で定める提出図書(納入印刷物)については、グリーン購入法の基本方針に定める「紙類」の基準を満たしたものであること。

1.13 協議

本仕様書に記載されている事項及び本仕様書に記載のない事項について疑義が生じた場合は、量研と協議の上、その決定に従うものとする。

- 1) 量研と受注者は、定期的に連絡会合を持ち、本仕様書の解釈及び作業に万全を期すものとする。また必要に応じ、オンライン会議、テレビ会議又は対面で技術打合せを行うものとする。
- 2) 技術打合せをした場合、打合せ後2週間以内に受注者は打合せ議事録を作成し、量研に提出する。確認の方法は、1.5項に従うものとする。
- 3) アクションリストを作成し管理すること。打合せごとにアクションリストを更新すること。アクションリストは打合せ議事録と合わせて提出すること。
- 4) 打合せ議事録を含む技術的な連絡は文書(技術連絡シート)をもって行うものとする。
- 5) 受注者は量研からの質問事項に対しては速やかに回答すること。回答は書面によることを原則とし、急を要する場合については、あらかじめ口頭で了承を得て、1週間以内に正式に提出

し、量研の確認を得ること。所定期日以内に回答書面の提出がない場合は、量研の解釈を優先する。

2. 技術仕様

2.1 プロジェクト概要

本プロジェクトは、主路線のトカマク型磁気閉じ込め DT 核融合炉開発において、核融合実験炉（ITER）サイズ以下のコンパクトな炉においても、商業炉として成立する核融合出力が期待でき、且つプラント全体でのトリチウム保有量を革新的に低減できる可能性をもつ、画期的な燃料増殖ブランケットの実現を目指す研究開発である。

具体的には、特許申請済アイデアである増殖トリチウム炉内直接回収方式を実現する自律型先進ブランケットの開発を進め、その技術的成立性実証を推進することにより、トリチウム自己供給と発電出力が可能であるのみならず、初期トリチウム装荷量およびプラント単位のトリチウム保有量を最小限にすることが可能な、社会的受容性の高い ITER サイズのコンパクト DT 核融合炉の実現が期待される。また、デジタルプラットフォームによる実環境下シミュレーション実現により自律型先進ブランケットの実用可能性が示され、超伝導コイルの開発により小型化が実現すれば、日本の核融合原型炉を世界最高性能とするイノベーションがおきることが期待でき、さらに自律型先進ブランケットは、その汎用性により燃料増殖ブランケット設計の世界標準となることで、全世界での DT 核融合の社会実装が加速することが期待される。

本プロジェクトは、令和7年度より下記①と②の2つの作業を図1に示す実施体制にて開始した。令和8年度末に JST による各研究開発項目成果の評価が行われる見込みである。

- ① 自律型先進ブランケット概念設計
 - ・ 研究開発項目1：概念設計
 - ・ 研究開発項目2：総合実証試験
- ② 自己循環型トリチウム増殖熱輸送ユニット開発
 - ・ 研究開発項目3：自己循環型熱輸送構造開発
 - ・ 研究開発項目4：SiC/SiC 構造開発
 - ・ 研究開発項目5：プラズマ対向タングステン壁開発
 - ・ 研究開発項目6：機能性被膜開発
 - ・ 研究開発項目7：共存性評価・Li 精製技術開発
 - ・ 研究開発項目8：増殖トリチウム直接回収サイクル
 - ・ 研究開発項目9：非破壊検査技術開発

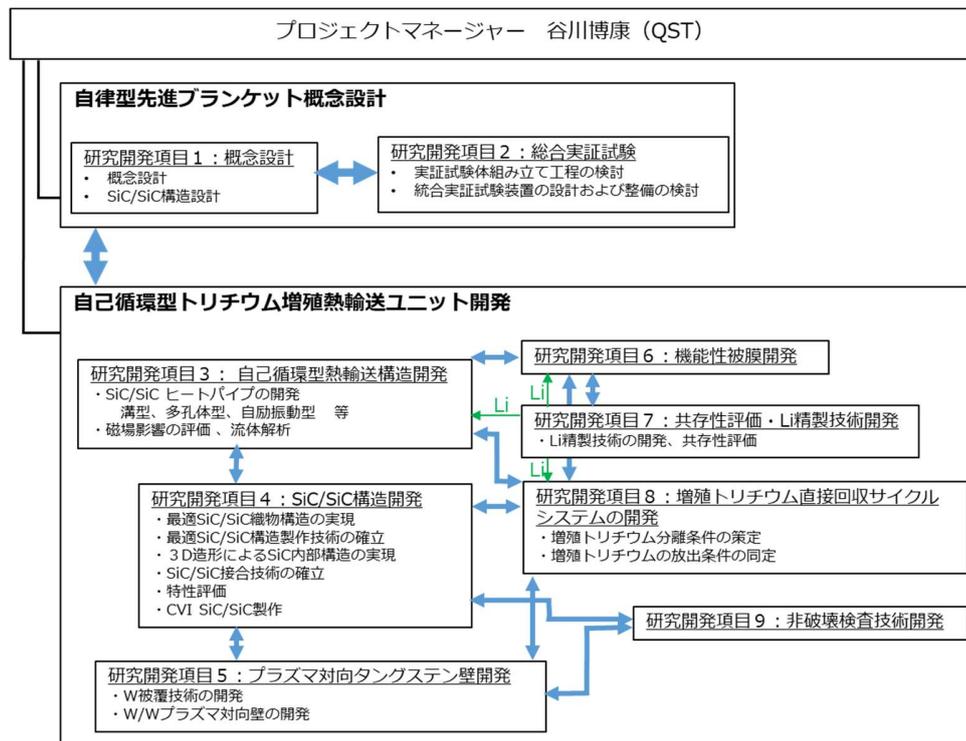


図1 本プロジェクトの実施体制

2.2 作業内容

本作業では、プロジェクトの具体的活動開始にあたって、プロジェクトの作業内容やそれらの管理状況を把握し、量研から選出されたプロジェクトマネージャー（以下「PM」という。）及びプロジェクトに参画するメンバー（以下「課題推進者」という。）等が効率的かつ効果的に連携し業務を進めるため、量研と協議し了承を得た上で、プロジェクト運営及び管理に係わる業務支援を実施する。具体的には、プロジェクトツールの運用支援、全体会合及び進捗確認会合の開催支援、図書及びデータの管理支援、取決め及び報告書の取りまとめ及び作成支援、プロジェクトの広報支援を行う。受注者はあらかじめ業務の分担、人員配置、実施方法等について、作業要領書を定め、量研の確認を受けるものとする。

① プロジェクトツールの運用支援

本作業では、まずはプロジェクトの研究内容と共に、それらの作業内容や管理状況を把握した上で、令和7年度に整備されたMicrosoft365によるプロジェクト管理ツールの運用支援を実施する。具体的には、量研が支給するMicrosoft 365のツール（SharePoint、Teams等）の運用を通して、PM及び課題推進者における作業及び情報共有の効率化の支援、コミュニケーションの促進支援、技術的な問題が発生した場合のテクニカルサポート等を行う。

② 全体会合及び進捗確認会合の開催支援

本プロジェクトにおいては、年に約2回、PM及び課題推進者が対面（参加できないメンバーはオンライン参加）にて全体会合を開催する。また、上記2.1に示す9つの研究開発項目は、各々進

捗確認会合を四半期に一回開催する。本作業では、全体会合及び進捗確認会合の開催に向けた事前準備及び運営の支援を実施する。具体的には、日程の調整、開催の案内、会合資料の共有及び管理、議事録の作成等を行う。

③ 図書及びデータの管理支援

本作業では、PMなどへのヒアリングを通し、本プロジェクトにおいて量研が管理する図書やデータの種類や性質、管理状況や課題を把握する。その上で、令和7年度にMicrosoft 365のSharePoint等のソフトウェアにおいて作成された、各研究開発項目のフォルダについて、プロジェクトメンバーの図書やデータへのアクセス容易性を考慮し管理する。容量の大きいデータについては、データストレージ等も含め管理方法を検討する。また、必要に応じて、プロジェクトメンバーにフォルダ体系やファイル場所を説明する等ハンズオンで管理支援を行う。

④ 取決め及び報告書の取りまとめ及び作成支援

量研は、上記2.1に示す9つの研究開発項目について、複数の外部機関や組織が連携して研究開発を実施することを想定している。そのため、本作業では、知的財産の取扱い等を含め、量研やそれらの外部機関や組織が、横断的な連携を円滑に進めるために必要となる各種取決め（共同研究、秘密保持等）等を整理し、取決め原案の作成支援を行う。原案作成にあたり、必要に応じて、外部機関や組織との調整も行う。また、各々の外部機関や組織が、研究開発項目の成果として作成・提出する報告書についても取りまとめて管理支援を実施する。

⑤ プロジェクトの広報支援

本作業では、本プロジェクトの目的や概要、上記2.1に示す9つの研究開発項目の活動状況について、広報支援を実施する。具体的には貸与品1)～2)や研究開発項目などを把握して、ホームページの作成及び広報資料の作成などの情報発信の支援を行う。

⑥ 作業報告書の作成

上記①～⑤にて実施した作業内容について、作業報告書としてまとめ、量研へ提出する。

2.3 作業に必要な経験等

受注者が本作業を実施するに当たり、総括責任者は、プロジェクト管理、工程改善、組織改革、経営資源の最適化等に関する知識を有すること。

また、総括責任者は、JST が運営する、研究者が業績を管理・発信できるようにすることを目的としたデータベース（研究者総覧）「researchmap」に登録済、または登録が可能であること。

以上