

IFMIF/EVEDA原型加速器用二次冷却水設備 点検整備

仕様書

令和7年6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

核融合炉材料研究開発部

IFMIF加速器施設開発グループ

1. 件名:IFMIF/EVEDA原型加速器用二次冷却水設備点検整備

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「QST」という。)六ヶ所フュージョンエネルギー研究所では、幅広いアプローチ(BA)活動の一環として、IFMIF/EVEDA 原型加速器(LIPAc)の開発が日欧共同事業として進められている。本件は、IFMIF/EVEDA 原型加速器用二次冷却水設備の点検整備を行い、本設備の機能及び性能を維持管理するとともにQST六ヶ所フュージョンエネルギー研究所電気工作物保安規程に基づく電気保安を確保することを目的とする。

3. 作業実施場所

青森県上北郡六ヶ所村大字尾駸字表館 2-166

QST 六ヶ所フュージョンエネルギー研究所

IFMIF/EVEDA開発試験棟

4. 納期

令和7年12月26日

5. 作業期間

作業時間は原則平日9時～17時半とし、期間の詳細についてはQSTと受注者間で協議の上、決定する。

6. 作業対象機器

IFMIF/EVEDA 原型加速器用二次冷却水設備冷却水冷却塔ヤードA、ヤードB及び
温度安定化水槽ヤードC
(詳細は別紙及び添付資料を参照)

7. 作業内容

作業の内容を以下に示す。個々の機器ごとの詳細は別紙によるものとする。

- (1) 各装置、各盤内の外観調査及び清掃を行い、溶断・緩み・変形・漏れ・損傷等の有無の確認を行う。
- (2) 調査の結果、異常と認められた箇所の調整及び軽微な場合については補修を行う。
- (3) 調査の結果、摩耗・劣化等により交換を必要とする場合はその旨を報告書に記載する。
- (4) 絶縁抵抗測定を行う。
- (5) 接地線の確認を行う。
- (6) インターロック試験を行う。
- (7) 各配管ストレーナー用パッキンの交換
- (8) 冷却塔 (CT-1-1、CT-1-2、CT-1-3、CT-1-4) Vベルト交換 4組
型番:B-145
- (9) 冷却塔CT-1-1 自動給水弁、ボールタップ用手動バルブ交換
型番:仕切弁 100N-BG-N 2個

- (10) 冷却塔CT-1電動機交換、プーリ及び軸受け交換 4組
仕様:SKB-940TR 400V×50Hz×4P×5.5KW 4台
SKB-940TR 用プーリ 4組
SKB-940TR 用軸受け #010型 4組
- (11) 冷却塔CT-2 Vベルト交換 1式
型番:B-108
- (12) 冷却塔CT-2電動機交換、プーリ及び軸受け交換 1組
仕様:SKB-103R 400V×50Hz×4P×2.2KW 1台
SKB-103R 用プーリ 1組
SKB-103R 用軸受け 1組
- (13) 冷却塔 (CT-3-1、CT-3-2、CT-4-1、CT-4-2) Vベルト交換 4組
型番:B-134
- (14) 冷却塔CT-3電動機交換、プーリ及び軸受け交換 2組
仕様:冷却用モータ SKB-112TR 400V×50Hz×4P×5.5KW 2台
SKB-112TR 用プーリ 2組
SKB-112TR 用軸受け 2組
- (15) 冷却塔CT-4電動機交換、プーリ及び軸受け交換 2組
仕様:冷却用モータ SKB-112TR 400V×50Hz×4P×5.5Kw 2台
SKB-112TR 用プーリ 2組
SKB-112TR 用軸受け 2組
- (16) PCD-2 カップリング交換及びアライメント調整
仕様:80×65FS4J55.5E
- (17) PCD-3 軸及びメカニカルシール交換とアライメント調整
仕様:150×100TBLKF530B
- (18) PCD-3-1 軸及びメカニカルシール交換とアライメント調整
仕様:150×100TBLKF530B
- * (7)～(18)の交換部品及び補修用部材等は、受注者が準備すること。
* 交換部品等については、相当品可とする。

8. 試験検査

(1) 立会い検査

インターロック試験については、QST担当者の立会いの上、行うものとする。

- ・冷却水ポンプ故障
- ・冷却ファン故障
- ・冷却水水質警報(導電率警報)
- ・冷却塔電気ヒーター警報(トリップ、温度ヒューズ断)
- ・冷却塔水位警報
- ・温度安定化水槽水位警報(高温槽/低温槽満水・減水警報)

(2) 動作試験

二次冷却水ポンプ、冷却塔ファン、ヒーターの運転及び計測を行う。冷却塔制御動作の確

認を行う。

- ・冷却塔ファン発停制御
- ・冷却塔バイパス弁制御
- ・冷却塔補給水弁制御
- ・送水弁制御 (HEX) 送水弁制御 (ターボ冷凍機)
- ・凍結防止制御

9. 支給品・貸与品

摩耗・劣化等により交換を必要とする消耗品、点検に必要な電力及び水は無償で支給する。また、装置専用の特殊工具、リフターその他付属品は無償で貸与する。

10. 提出図書

下表に示す図書を提出すること。

表-1 提出図書一覧

図書名	部数			期限	適用
	提出	返却	総数		
作業実施計画書	2	1	2	作業開始1週間前まで	
現場代理人選任届	1	0	1	作業開始1週間前まで	
安全衛生チェックリスト・リスクアセスメント実施報告書	2	1	2	作業開始1週間前まで	QST様式
作業従事者名簿	1	0	1	作業開始1週間前まで	
作業日報	1	0	1	その都度	
作業実施報告書 *1 (芯出し記録・試験検査成績書も含む)	1	0	1	作業後速やかに	
再委託承諾願	1	0	1	作業開始1週間前まで	下請等がある場合
打合せ議事録	1	0	1	打合せ実施後速やかに	
その他	※	※	※	その都度	QSTの指定するもの

(※:QSTの指定する部数 *1:図書及び電子ファイルとする。)

作業実施計画書には、以下の内容を含むこと

- (1) 作業計画及び手順(作業体制表を含む。)
- (2) 緊急時連絡系統図
- (3) 実施工程表

11. 検査条件

本仕様書に定める作業の完了及び提出図書の確認をもって検査合格とする。

12. 適用法規、規程

- (1) 労働基準法
- (2) 労働安全衛生法
- (3) 電気事業法
- (4) 消防法
- (5) 六ヶ所フュージョンエネルギー研究所電気工作物保安規程
- (6) 六ヶ所フュージョンエネルギー研究所電気工作物保安規則
- (7) 六ヶ所フュージョンエネルギー研究所安全衛生管理規則
- (8) 六ヶ所フュージョンエネルギー研究所防火管理規則
- (9) その他受注業務に関し、適用又は準用すべき全ての法令・規格・規則・基準等

13. その他

- (1) 受注者は作業に当たり、QST担当者と密接に打合せを行い、議事録を作成することでQSTと受注者間で齟齬のないようにすること。
- (2) 作業計画に際し綿密かつ無理のない工程を組み、材料、労働安全対策等の準備を行い、作業の安全確保を最優先としつつ、迅速な進捗を図ること。
- (3) QSTの構内における作業安全に係る規定、規則等の遵守を図り、災害発生防止に努めること。また、作業遂行上既設物の保護及び第三者への損害防止にも留意し、必要な措置を講ずるとともに、火災その他の事故防止に努めるものとする。
- (4) 作業員の風紀、火気の注意、安全衛生及び規律の保持に努めること。
- (5) 作業現場の安全衛生管理は、法令に従い受注者の責任において自主的に行うこと。
- (6) 業務の実施に当たって各種届の提出等、必要な手続を行うこと。
- (7) QSTの構内で作業を行う際は、他の機器、設備に損害を与えないよう十分注意すること。万一そのような事態が発生した場合は、遅滞なくQSTに報告し、その指示に従って速やかに現状に復すること。
- (8) 現場作業を行う当日の作業前及び作業後に、当日の作業予定や作業の進捗状況などについて、QSTの担当者に遅滞なく報告すること。
- (9) 受注者はQSTが量子科学技術に関する研究・開発を行う機関であるため、高い技術力及び高い信頼性を社会的に求められていることを認識し、適切な規格及びQSTの規程等を遵守し、安全性に配慮しつつ業務を遂行し得る能力を有する者を従事させること。
- (10) 現地作業を開始する前に、受注者はQSTが行う保安教育を受けること。
- (11) 受注者は異常事態等が発生した場合、QSTの指示に従い行動するものとする。
- (12) 受注者は、作業現場の見やすい位置に、作業責任者名及び連絡先等を表示すること。
- (13) 作業中は、常に整理整頓を心掛ける等、安全及び衛生面に十分留意すること。
- (14) 受注者は、本作業に使用する機器、装置の中で地震等により安全を損なうおそれのあるものについては、転倒防止策等を施すこと。

14. 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) 本仕様に定める提出図書(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。

15. 協議

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

以上

(要求者)

部課(室)名 : 六ヶ所フュージョンエネルギー研究所 IFMIF加速器施設開発グループ

使用者氏名 : 武石 沙綾