

レーザー計測用除湿器の整備

仕様書

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構

那珂フュージョン科学技術研究所

先進プラズマ研究開発部 先進プラズマ第1実験グループ

I 一般仕様

1. 件名

レーザー計測用除湿器の整備

2. 目的

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。)では、JT-60SA のプラズマ加熱実験に向けて計測装置の整備を実施する。本件では、計測装置付帯機器整備の一環として、計測用レーザーを運転するために必要な除湿器の整備を実施する。

3. 業務内容

(1) レーザー計測用除湿器の整備 1 式

4. 納入期限

令和 8 年 8 月 2 8 日(金)

なお、作業期間は QST と協議の上、決定すること。契約締結後速やかに QST 担当者と連絡を取り作業日について協議すること。

5. 納入場所

茨城県那珂市向山 801-1

QST 那珂フュージョン科学技術研究所 JT-60 実験棟 1 階 レーザー室 II 指定場所

6. 納入条件

据付調整後渡し

7. 検査条件

I.5 項に示す納入場所に据付調整後、員数確認及び II.4 項に示す試験検査の合格、I.9 項に示す提出図書の確認、I.10 項に定める貸与品の返却並びに仕様書に定めるところに従って作業が実施されたときと QST が認めたときをもって、検査合格とする。

8. 契約不適合責任

契約不適合責任については、契約条項のとおりとする。

9. 提出図書

図書名	提出時期	部数	確認
工程表	契約後速やかに	3部	要
確認図	製作着手前 ※確認後コピー3部提出のこと	1部	要
打合せ議事録	打合せ後速やかに	3部	要
試験検査要領書	検査着手前 ※確認後コピー3部提出のこと	1部	要
試験検査成績書	納入時	3部	不要
完成図	納入時	3部	不要
購入品取扱説明書	納入時	1式	不要
再委託承諾願 (QST 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式	要
外国人来訪者票 (QST 指定様式)	入構の2週間前まで ※外国籍の者、又は、日本国籍で非居住の者の入構がある場合に提出のこと	電子データ 1式	要

(提出場所)

QST 那珂フュージョン科学技術研究所 先進プラズマ研究開発部 先進プラズマ第1実験グループ

(確認方法)

「確認」は次の方法で行う。

QST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。当該期限までに審査を完了し、受理しない場合には修正を指示し、修正等を指示しないときは、受理したものとする。

ただし、「再委託承諾願」は、QSTの確認後、書面にて回答するものとする。「外国人来訪者票」はQSTの確認後、入構可否を電子メールで通知するものとする。

(提出方法)

提出媒体が「電子データ」となっている提出書類については、電子メールにより、電子データを1式提出すること。その他は紙媒体にて提出するものとする。

10. 貸与品

JT-60 実験棟建屋図面 (JT-60 制御棟にて手渡し) 1式

11. 支給品

作業及び試験検査に必要な水及び電気 (無償)

支給品及び貸与品については、契約条項のとおりとする。なお、QST が支給品及び貸与品の所在等の確認を求めた場合には、受注者はこれに協力するものとし、紛失等の異常時には速やかに報告することとする。

12. 品質管理

本契約に係る設計・製作等は、全ての工程において、以下の事項等について十分な品質管理を行うこととする。

- (1) 管理体制
- (2) 設計管理
- (3) 外注管理
- (4) 現地作業管理
- (5) 材料管理
- (6) 工程管理
- (7) 試験・検査管理
- (8) 不適合管理
- (9) 記録の保管
- (10) 重要度分類
- (11) 監査

13. 適用法規・規格基準

本施設は、原子炉等規制法の核燃料使用施設及び放射性同位元素等の規制に関する法律の R I 使用施設である。したがって、設計・製作・試験検査・据付調整等に当たっては、以下の法令、規格、基準等を適用又は準用して行うこと。

- (1) 原子力基本法
- (2) 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（原子炉等規制法）
- (3) 労働安全衛生法
- (4) 日本産業規格（J I S）
- (5) 那珂フュージョン科学技術研究所放射線安全取扱手引等放射線に関する諸規程
- (6) 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・基準等

14. 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、本業務遂行以外の目的で、受注者及び下請会社等の作業員を除く第三者への開示、提供を行ってはならない。このため、機密保持を確実に実行する具体的な情報管理要領書を作成・提出し、これを厳格に遵守すること。

15. 安全管理

一般安全管理

- ①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、迅速な進捗を図るものとする。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。
- ②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。
- ③受注者は、作業着手に先立ち QST と安全について十分に打合せを行った後着手すること。
- ④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。
- ⑤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。
- ⑥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恐れのあるものについては、転倒防止策等を施すこと。

16. 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。

17. 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、QST と協議のうえ、その決定に従うものとする。

18. その他

- (1) 受注者は、QST が量子科学技術の研究・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、QST の規程等を遵守し安全性に配慮し業務を遂行し得る能力を有する者を従事させること。
- (2) 受注者は業務を実施することにより取得した当該業務及び作業に関する各データ、技術情報、成果その他の全ての資料及び情報を QST の施設外に持ち出して発表若しくは公開し、又は特定の第三者に対価を受け、若しくは無償で提供することは出来ない。ただし、あらかじめ書面により QST の承認を受けた場合はこの限りでない。

II 技術仕様

1. 実施内容

受注者は以下の作業を実施すること。

- (1) レーザー計測用除湿器の整備
- (2) 試験検査の実施
- (3) 会議打合せの開催（作業内容の調整及び必要に応じて複数回）

2. 概要

プラズマ電子温度計測システムにおいて、レーザーの運用に不可欠な湿度を維持するため、除湿器の整備を実施する。除湿器はレーザー室 II の指定場所に設置し、循環用ダクトを用いて室内全体の除湿を可能にする。

3. 作業内容

(1) レーザー計測用除湿器の整備

図 1 にレーザー室 II の位置を示す。除湿器を設置するレーザー室 II の東側壁は JT-60 実験棟東側屋外（ドライエリア）に面しており、ドライエリアには冷却水循環システムのためのスペースが設けられている。除湿器は SGP-1100-2E(西部技研)を想定しており、相当品を採用する場合は以下の仕様を満たすこと。

台数 : 1 台

除湿方式：デシカント式

除湿性能：相対湿度 40%において 7 L/h 以上

ローターサイズ：直径φ600、厚み 200mm 相当以上の国産製品であること。

(西部技研製 DMR ローター相当)

寸法：メンテナンススペースを含め 1800 mm x 2500 mm の領域に収まること。

高さ方向については厳密に指定しないが 1600 mm 程度を想定している。

図 2 にレーザー室 II 内の配置図を示す。除湿器は東側壁に設置するものとし、この壁に再生空気の流入ダクト及び排出ダクトを設置すること。ダクト径は除湿器のメーカーが推奨する径とすること。ダクトを通す壁の厚みはおよそ 1 m であり、室内側と室外側にそれぞれ D22（異形鉄筋）が縦横 200mm のピッチで壁の裏表に入っている。鉄筋の切断は可とするが、可能な限り切断する本数は少なくなるようにして、また、既設物との干渉を避けるように設計・設置すること。

東側壁内にアスベストを含有した塗料が使用されている可能性があるため、事前調査を行い、アスベストの有無に応じて、適切な安全対策を施したうえで、ダクト施工を行うものとする。

再生空気の流入ダクトと排気ダクトは高湿度の空気の再流入を防ぐために設置位置を適切に離す必要がある。なお、除湿器の再生空気排気側は高湿度の空気が流れるため、水勾配を付けてドレンを施すことで結露により生じた水分が除湿器に流入しないように設計すること。

QST が指定する分電盤から除湿器に電力供給すること。電源ケーブル等の配線は可能な限り床のピット内に収めること。

(2) 循環ダクトの整備

室内全体に乾燥空気を循環させるために必要なダクトの設計・製作を行い、設置すること。ダクトの材質、寸法、及び敷設時に必要な足場の設置場所は、QST と協議の上決定する。

4. 試験検査

以下に示す検査を行い、試験検査成績書にまとめること。具体的な検査方法については、QST と協議の上、決定すること。試験検査要領書に検査方法をまとめ、事前に承認を得ること。

(1) 外観検査

敷設した機器やケーブル類に著しい汚損がないこと。

指定した製品が指定数納入されていること。

(2) 通電前試験

メガリングによる絶縁抵抗測定（1 分間）を実施すること。

(3) 動作試験

長時間運転（3 日間程度）を行い、設定湿度への到達を確認すること。レーザー室 II 内の湿度を 3 箇所及び外気の湿度と比較すること。到達湿度の合格基準については協議の上決定する。また、運転中に異音が生じないことを確認すること。

以上

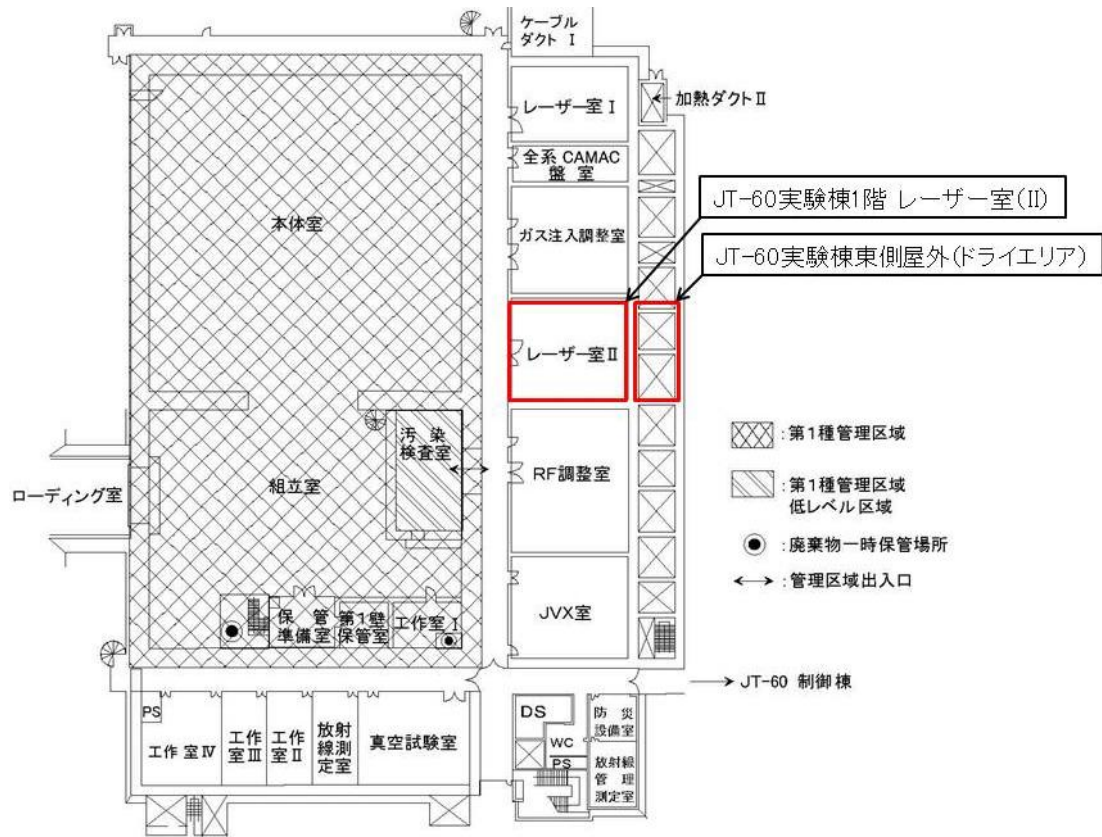


図1 JT-60 実験棟1階の平面図。レーザー室 II 及びドライエリアを赤で示している。

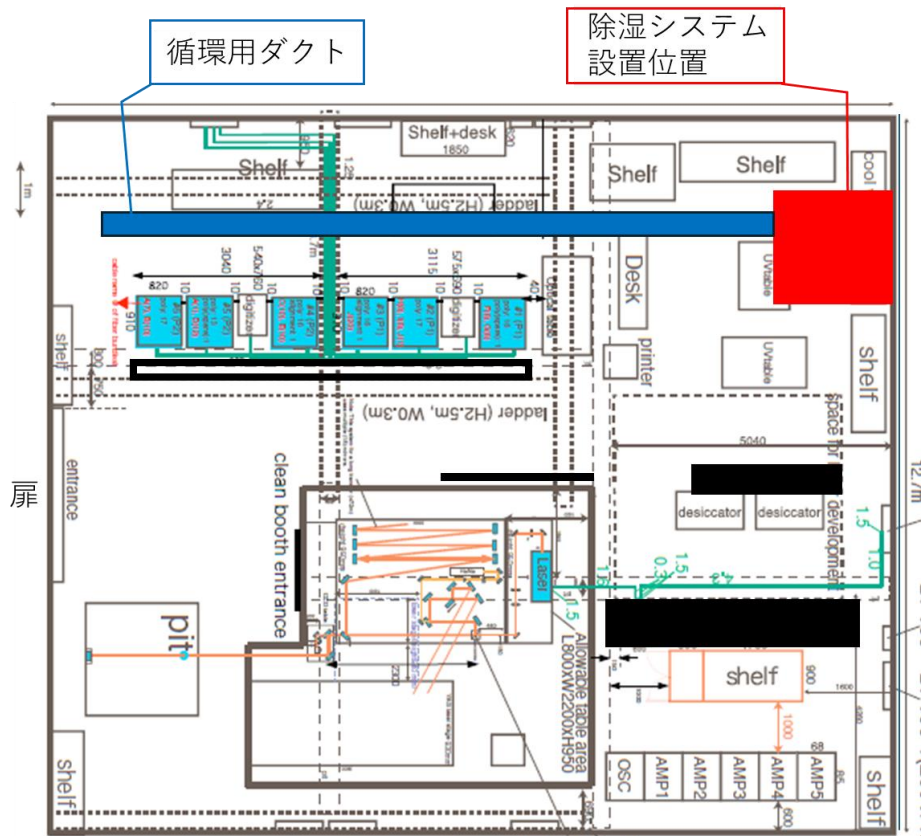


図2. レーザー室 II の配置図及び想定される除湿器の設置位置、循環用ダクトの設置位置。