

# 冷却塔ポンプ室空調機の更新

## 仕様書

令和 7 年 9 月

日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究  
所 高温工学試験研究炉部 HTTR 運転管理課

## 1. 件名

冷却塔ポンプ室空調機の更新

## 2. 目的及び概要

本仕様書は、水素製造システムの接続による原子炉施設への影響を評価するための業務を目的とした日本原子力研究開発機構（以下、「機構」と称す。）大洗原子力工学研究所のH T T R（高温工学試験研究炉）の冷却塔ポンプ室の空調機(2630VU1)の更新について定めたものである。

冷却塔ポンプ室空調機はポンプ室の温度管理を行うために使用しているが設置以来 25 年以上経過しており空調機が経年により劣化していることから、既設の空調機を撤去し、新たに空調機を購入し据付更新を行い空調機の健全性を確保する。

## 3. 作業実施場所

日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究所 H T T R 冷却塔

## 4. 納期

令和 8 年 3 月 2 4 日

## 5. 作業内容

### 5. 1 対象設備

H T T R 冷却塔ポンプ室空調機 2630VU1（AS81）

（本作業における機器等配置は「参考図 冷却塔機器等配置概略図」参照）

### 5. 2 作業範囲

- (1) 更新機器等の購入
- (2) 既設空調機等の撤去、搬出
- (3) 購入した空調機等の搬入、据付、パッケージ制御盤内等の部品交換
- (4) 試験検査
- (5) 提出図書の作成

### 5. 3 作業内容

#### (1) 更新機器等の購入

以下に示す機器等を購入する。

##### ①パッケージ空調機×1台（相当品可）

型式：室内機：AS81、室外機：AUC81 三菱重工製

冷房能力：18.6kW

電圧：三相 200V

室外機耐塩害仕様

##### ②パッケージ制御盤内部品×各1台（相当品可）

a. 温度計器 型式：JUT-AD1NNN\*B（YOKOGAWA JOHNSON 製） 0～50℃

b. 湿度計器 型式：JUT-AD5NNN\*B（YOKOGAWA JOHNSON 製） 0～100%RH

##### ③温湿度センサー 型式：JHD-207\*A（YOKOGAWA JOHNSON 製）×1台（相当品可）

##### ④冷媒配管×1式

#### (2) 既設空調機等の撤去、搬出

既設の空調機（室内機、室外機）2630VU1 及び冷媒配管を撤去し、搬出する。

#### (3) 購入した空調機（冷媒配管含む）の搬入、据付、パッケージ制御盤内等の部品交換

購入した空調機（冷媒配管含む）を搬入し、据付ける。また、パッケージ制御盤内の部品及びポンプ室内設置の温湿度センサーの交換を行う。なお、冷媒配管の敷設ルート、保温材、冷却塔建家貫通部処理は既設と同等とすること。

(4) 試験検査

「6. 試験検査」に示す試験検査を実施し、異常が無いことを確認する。

(5) 提出図書の作成

「9. 提出図書」に示す図書を作成し、定められた期限内に提出する。

6. 試験検査

機構立会いのもと、以下の試験・検査を行い異常の無いことを確認する。

(1) 外観・据付検査

据付した空調機、冷媒配管、交換したパッケージ制御盤内部品及び温湿度センサーの外観を目視で確認し著しい変形、有害な損傷が無く、据付状態が適切であること。

(2) 漏えい検査

冷媒管内に窒素ガスを所定圧力まで加圧し、窒素ガスの漏れがないこと。

据付した空調機を作動させ、冷媒（フロン）の漏れの無いこと。

(3) 作動試験

据付した空調機を作動させ、異音及び異常な振動が無く、空調機が正常に作動すること。

7. 業務に必要な資格等

(1) 機構大洗原子力工学研究所の定める「作業責任者等認定制度運用要領」に基づく作業責任者等認定証

(2) 第一種または第二種冷媒フロン類取扱技術者

(3) ガス溶接技能講習終了証

(4) クレーン運転士

(5) 玉掛け技能

(6) 墜落制止用器具使用従事者特別教育

(7) 足場等作業主任者

(8) 第一種または第二種電気工事士

8. 支給品

現地作業に必要な水及び電力

9. 提出書類

受注者は、次に示す図書を定められた期限内に遅延なく原子力機構担当者に提出すること。

| No. | 書類名           | 提出期限       | 部数  | 備考     |
|-----|---------------|------------|-----|--------|
| ①   | 委任又は下請負等の届出   | 契約後速やかに    | 1 部 | 機構指定様式 |
| ②   | 工程表           | 契約後速やかに    | 1 部 | 要確認    |
| ③   | 作業安全組織・責任者届   | 作業開始 2 週間前 | 1 部 | 機構指定様式 |
| ④   | 作業関係者名簿       | 作業開始 2 週間前 | 1 部 | 機構指定様式 |
| ⑤   | 作業要領書         | 作業開始 2 週間前 | 2 部 | 要確認    |
| ⑥   | リスクアセスメントシート  | 作業開始 2 週間前 | 1 部 | 機構指定様式 |
| ⑦   | 一般安全チェックリスト   | 作業開始 2 週間前 | 1 部 | 機構指定様式 |
| ⑧   | 試験検査用計器の校正成績書 | 作業開始 1 週間前 | 1 部 |        |
| ⑨   | KY 実施記録       | 作業日毎       | 1 部 | 機構指定様式 |

|   |                     |            |                   |        |
|---|---------------------|------------|-------------------|--------|
| ⑩ | 作業日報                | 作業日毎       | 1 部               |        |
| ⑪ | 火気使用許可願             | 作業開始 1 週間前 | 1 部               | 機構指定様式 |
| ⑫ | 作業報告書※ <sup>1</sup> | 作業終了後速やかに  | 2 部※ <sub>2</sub> |        |

※1：作業報告書は下記を全て含み、本調達要求事項を満足していることを確認できるように作成すること。

- ① 試験検査結果
- ② 実績工程表
- ③ 写真（一連の作業状況及び原子力機構担当者が指示したもの）
- ④ 空調機の取扱説明書

※2：作業報告書 2 部のうち 1 部は CD-R 等の記録媒体で提出すること。

（提出場所）

高温工学試験研究炉部 HTTR 運転管理課 冷却機器第 2 チーム

#### 1 0．検収条件

「6．試験検査」の合格、「9．提出書類」の確認並びに、原子力機構が仕様書の定める業務が実施されたと認めたことをもって、業務完了とする。

#### 1 1．検査員及び監督員

検査員：一般検査 管財担当課長

監督員：高温工学試験研究炉部 HTTR 運転管理課員

#### 1 2．適用法規・規程等

- (1) 労働安全衛生法
- (2) 日本産業規格（JIS）
- (3) 日本電機工業会標準規格（JEM）
- (4) 大洗原子力工学研究所 電気工作物保安規程
- (5) 大洗原子力工学研究所 電気工作物保安要領
- (6) 大洗原子力工学研究所保安管理部長通達安全管理仕様書
- (7) フロン排出抑制法

#### 1 3．特記事項

- (1) 新設品、交換品には労働安全衛生法施行令で使用が禁止されている「石綿」を含有する製品は使用しないこと。
- (2) 受注者は、全ての下請負者に契約請求事項、設計図書、設計の背景、注意事項等を確実に周知徹底させること。また下請負者の作業内容を把握し、品質管理、作業管理、工程管理をはじめとするあらゆる点において、下請負者を使用したために生じる弊害を防止すること。万一、弊害が生じた場合には受注者の責任において処理すること。
- (3) 受注者は本作業に先立ち機構担当者と打合わせを行い作業に着手すること。また技術員、作業員等に対して作業要領書の読合わせ、安全の心得、遵守すべき事項など必要な教育を実施し、安全意識の向上を図ること。
- (4) 本作業においては、計画外作業は行わないこと。
- (5) 点検または試運転のための機器等の運転・停止、電源の遮断・投入等の操作は、機構側が行う
- (6) 分解・組立・試験検査の各段階において、材料の選定・識別・保管・機器内部への異物混入防止の方法及び必要な対策を定めて適切に管理すること。

- (7) 受注者は、検収の日から1年間は文書の保管を検索し易いように整理して保管場所を決め、常にその所在を明確にしておくこと。
- (8) 文書を変更した場合は、旧文書の誤用を防止するよう適切に管理すること。
- (9) 作業期間中に発見された不具合のうち、軽微なものについては本期間中に処置することとし、その他の不具合事象については機構担当者と協議のうえ処置すること。
- (10) 作業前には当該機器についてアイソレーションの確認を確実にを行い、当該作業において問題が生じないことを確認した後、作業を開始すること。
- (11) 作業で必要とする交換備品、工具等は全て受注者が準備すること。
- (12) 撤去した空調機、冷媒配管、交換した旧部品については受注者にて持ち帰り適切に処分すること。

#### 1 4. 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）に該当する環境物品（事務用品、OA機器等）が発生する場合は、調達基準を満たした物品を採用すること。
- (2) 本仕様書に定める提出図書（納入印刷物）については、グリーン購入法の適用対象であるため本方針に定める「紙類」の基準を満たしたものであること。

#### 1 5. 品質保証

- (1) 機構の「大洗原子力工学研究所原子炉施設等品質マネジメント計画書」及び「HTTR品質保証管理要領書」を遵守して、本仕様書に定められた作業を行うこと。
- (2) 契約前又は契約後の業務実施前に、品質保証計画書等の内容確認を必要とする場合は、HTTR運転管理課にて、閲覧又は提供が可能であるので内容を確認すること。
- (3) 本作業に係る受注者の品質保証について、「品質マネジメント計画書」の提出を求めた場合は、速やかに同計画書を提出すること。また、受注者に対する品質保証監査を機構が実施する場合は、これに協力すること。

#### 1 6. 作業員の力量

- (1) 受注者は機構の「作業責任者認定制度運用要領」に基づく作業責任者等教育修了者の内から場責任者等を選任すること。なお、作業責任者等教育の受講が必要な場合は、速やかに機構担当に受講申請を行なうこと。
- (2) 資格を必要とする作業では有資格者が実施すること。また、免状等を携帯し、提示を要求された合にはそれに応じること。
- (3) 受注者は、機構が原子力の研究・開発を行なう機関であるため、高い技術力および信頼性を社的に求められていることを認識し、機構の規則等を遵守し、安全に配慮し業務を遂行しうる能力を有する者を従事させること。

#### 1 7. 機密保持

- (1) 受注者は、この契約に関して知りえた機密を第三者に漏らしてはならない。ただし、受注者が下請負人を使用する場合は、その者に対して機密の保てる措置を講じて必要な範囲で開示することができる。
- (2) 受注者はこの契約の内容又は成果を発表し、公開し、又は他の目的に使用とする際は、あらかじめ書面により機構の承認を受けなければならない。

#### 1 8. 協議

本仕様書に記載なき事項、あるいは記載事項について疑義が生じた場合は、別途機構担当者と協議の上決定すること。

## 19. 安全衛生管理、環境保全

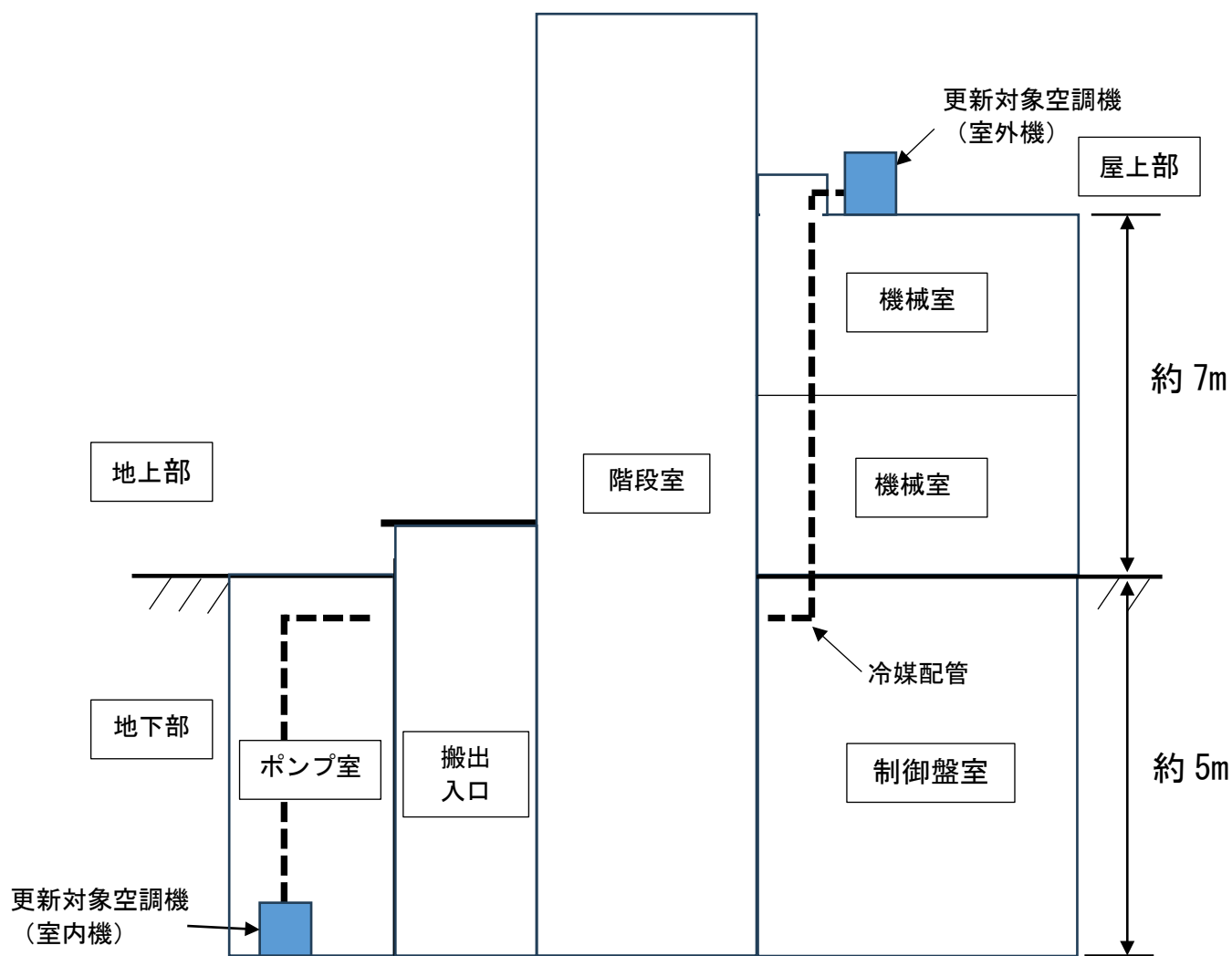
### (1) 安全衛生管理

- ①「日本産業規格」、「労働安全衛生法」その他関係法令等によるほか、「機構保安管理部長通達安全管理仕様書」に従い、作業に伴う事故・災害防止に努めること。
- ②当該作業における作業の危険要因を低減するため、作業計画時にリスクアセスメントを行い、その結果を機構担当者に提出すること。また、選任した現場責任者及び現場分任責任者は、作業着手前に作業を安全に実施するうえで必要とする点検項目を抽出させ、その対策等を記載した機構が定める「一般安全チェックリスト」を機構担当者に提出すること。
- ③現場責任者等は、当日の作業内容について機構担当者と打合せを行い、作業前及び作業毎に作業員全員で TBM/KY を実施してから作業に着手すること。また、TBM/KY 記録は現場に掲示すること。
- ④作業現場及び周辺区域において、火気（ガストーチ・溶接・溶断・グラインダー・石油暖房器具等）を使用する場合は、取扱いに十分注意するとともに、適切な消火設備、防災シート等を設けるなど、火災の防止措置を講ずる。使用する機器は事前に点検を実施し、異常の無いことを確認するとともに、使用中も適宜点検を実施すること。
- ⑤消防法危険物・有機溶剤及び塗料・特化物・スプレー類・潤滑油・燃料油・LPG 発火源となる火気の同一場所における同時使用の禁止、さらに発火源となりうる静電気火花、配管表面ヒーター等の高温体及び電源盤の電気機器への留意、蒸発や噴霧した溶剤等の滞留防止、滞留しやすい場所や発火源の周囲の回避、エリアの換気等を行うこと。
- ⑥全作業員の安全意識の向上に努めるとともに、安全作業の習慣化や作業規則の厳守等に対する安全教育の徹底に努めること。
- ⑦作業現場は常に整理整頓を励行し、かつ清潔に保つものとする。
- ⑧作業場所に作業表示を掲示すること。また、作業区域に関係者以外の立入りを、規制する等の安全対策を施し、第三者への作業周知を行うこと。

### (2) 環境保全

- ①機構で実施している環境配慮管理規程に基づく環境配慮活動に協力すること。
- ②本作業の実施にあたり、その作業内容を熟知して必要な環境保全対策を講じるものとする。
- ③作業の各段階において、騒音・振動・大気汚染・水質汚濁等の影響が生じないように、周辺環境の保全に努めること。
- ④作業で使用する建設機械等及び提出図書等で使用する物品についてグリーン購入法を遵守し、再生品の使用・省エネ対応に配慮した調達に努めること。また、廃棄物の低減に努めること。
- ⑤大洗原子力工学研究所構内に乗り入れる車両のアイドリングを禁止し、自動車排気ガスの低減に努めること。

参考図 冷却塔機器等配置概略図 (1/2)



参考図 冷却塔配置概略図 (2/2)

