

令和 8 年度 解体分別保管棟  
冷凍機の定期保守点検作業  
仕様書

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

## 1. 件名

令和 8 年度 解体分別保管棟 冷凍機の定期保守点検作業

## 2. 目的及び概要

日本原子力研究開発機構 バックエンド技術部 高減容処理技術課が管理する解体分別保管棟の冷熱源設備は、1F コールド機械室に設置されているターボ冷凍機で冷水を製造し、冷水 1 次ポンプにより床下二重スラブの冷水槽に貯留する。貯留した冷水は冷水 2 次ポンプにより空調機及び除湿装置のアフタークーラに供給され、冷房及び除湿に使用される。

本仕様書は、空調機及び除湿装置のアフタークーラに冷水を供給するターボ冷凍機及び冷凍機に付帯されている機器が正常に稼働するよう、冷凍高圧ガス製造施設定期自主検査要領に従って点検整備を実施するものである。

## 3. 作業場所

日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所  
解体分別保管棟内 1F コールド機械室及び屋上

## 4. 作業期間等

### (1) 実施予定期間

契約締結日から 6 月第 4 週までの期間とする。

なお、詳細については、別途、協議の上決定する。

### (2) 実施時間

原則として次の時間帯に実施する。

9 : 30 ~ 18 : 00 (12 : 00 ~ 13 : 00 を除く)

但し、必要があると認めた場合は上記に定める時間以外に、作業を実施することができることとする。

## 5. 納期

令和 8 年 9 月 30 日

## 6. 作業内容

### 6.1 点検対象機器（別添ターボ冷凍機仕様書）

No.	対象機器	員数
1	冷凍機（メカ:エバラ、型式:RTM042）	一基
2	操作盤（補助操作盤、PIC 操作盤）	一式
3	補助動力盤	一式
4	冷凍機電動機盤	一式
5	動力制御盤 P-1-4	一式
6	自動制御盤 CP-4	一式
7	安全弁	2 台
8	連成式圧力計	3 台
9	差圧スイッチ	3 台
10	冷水 1 次ポンプ（PC-1）	一式
11	冷水 2 次ポンプ（PC-2）	一式
12	冷却水ポンプ	一式
13	冷却塔（CT-1）	一式

### 6.2 作業内容及び方法

- (1) 解体分別保管棟 冷凍高圧ガス製造施設定期自主検査要領に基づき装置本体、保安装置、補機、施設全般について漏洩検査、外観検査、絶縁抵抗測定、動作確認、校正等を現場にて実施する。

解体分別保管棟冷凍高圧ガス製造施設定期自主検査要領

区 分	検 査 対 象	検 査 項 目	検 査 方 法	判 定 基 準
装置本体	冷媒系統 圧縮機	漏 洩	ガス検知器	漏れのないこと。
		外 観	目 視	著しい損傷がないこと。 ボルト等の緩みがないこと。
	オイルヒータ 凝縮器 蒸発器 配管	油 量	目 視	油面計の範囲内であること。
		絶縁抵抗	250V マー	0.2.MΩ以上であること。(200V 回路)
		外 観	目 視	著しい損傷のないこと。
		外 観	目 視	著しい損傷のないこと。
	弁	外 観	目 視	漏れ、損傷のないこと。 標示してあること。
外 観		目 視	重要な弁には、開閉標示札、開閉方向 表示及び封印があること。	
装置本体	操作盤	外 観	目視	著しい損傷のないこと。
		動作試験	シケテスト	器具、端子等の緩み、損傷のないこと。 正常に動作すること。
	電動機	絶縁抵抗	1000V マー	3MΩ以上であること (6kV 回路)
保安装置	冷水低温	動作試験	冷水温度 リレー	設定温度 4℃ 冷凍機が停止すること。
	冷水減断水 冷却水減断水	動作試験	バルブ操作	冷凍機が停止すること。
		動作試験	バルブ操作	冷凍機が停止すること。
	軸受温度高	動作試験	軸受温度 リレー	設定温度 85℃ 冷凍機が停止すること。
	油圧低下	動作試験	油圧力リレー	設定圧力 103kPa 冷凍機が停止すること。
凝縮器圧力高	動作試験	凝縮器圧力 リレー	設定圧力 1270kPa 冷凍機が停止すること。	

区 分	検 査 対 象	検 査 項 目	検 査 方 法	判 定 基 準
	冷媒低温	動作試験	冷媒温度 リレー	設定温度 0.6℃ 冷凍機が停止すること。
	圧力計	校正	圧力テスト	誤差範囲は最小目盛りであること。
	安全弁※1	作 動 試 験	圧力テスト	①高圧側安全弁 ②低圧側安全弁
補機	冷却塔 ポンプ 配管・弁 電動機	外観 外観 外観 絶縁抵抗	目 視 目 視 目 視 250V マスター	著しい損傷のないこと。 著しい損傷のないこと。 著しい損傷のないこと。 0.2MΩ以上であること。(200V 回路)
施設全般	警戒標 火気及び 可燃物	取付け状態 有 無	目 視 目 視	脱落、損傷のないこと 作業に必要なもの以外置いてないこと。

(2) 保安装置は、外部模擬圧力及びPIC操作盤にて設定値の確認を行い正常に動作することを確認する。

(3) 冷凍機サイトグラス、モーターエンドサイド及び継手箇所等からオイルにじみ等ないことを確認する。(オイルにじみ等あれば機構担当者に詳細を連絡し、別途協議すること。)

(4) ドライヤフィルタ、サクションフィルタ、オイルストレーナ、潤滑油等の交換を行う。(オイル銘柄：EMKARATE RL68HP 20リットル×2缶)

(5) 機器の運転状況を監視し、異常の無い事を確認する。

電流値測定、振動測定、軸受け温度、回転数等のデータを採取する。

(6) 冷媒ガス不足分の補充を行う。

(7) 作業で必要な交換部品、消耗品は受注者が用意すること。

(8) 点検整備結果報告書を作成し報告する。

(9) オイルフィルタエレメントの交換を行うこと。

※1 安全弁の作動圧力について、打合せのうえ決定する。なお、安全弁の吹き止まり圧力は、許容圧力以下に調整すること。

## 7. 支給品

- (1) 品名：作業で使用する電気（単相 100V 及び 200V、三相 200V）、水。
- (2) 数量：1 式
- (3) 引渡場所：解体分別保管棟
- (4) 引渡時期：当該作業期間
- (5) 引渡方法：機構担当者に連絡し、使用する。

## 8. 提出書類

No.	書類名	指定様式	提出期日	部数	備考
1	総括責任者届	機構様式	契約後速やかに	1 部	
2	作業要領書	指定なし	契約後速やかに	1 部	要確認
3	従事者名簿	指定なし	契約後速やかに	1 部	
4	作業工程表	指定なし	契約後速やかに	1 部	要確認
5	立入許可願	機構様式	契約後速やかに	1 部	
6	作業日報	指定なし	翌日までに	1 部	
7	KY・TBM 実施シート	機構様式	作業開始前までに	1 部	
8	点検整備結果報告書	指定なし	作業終了後速やかに	1 部	要確認
9	終了届	機構様式	契約納期までに	1 部	
10	委任又は下請負届	機構様式	契約後速やかに	1 部	
11	停電作業確認書	機構様式	契約後速やかに	1 部	
12	工事・作業安全 チェックシート	機構様式	作業開始前までに	1 部	
13	作業安全確認チェッ クシート	機構様式	翌日までに	1 部	
14	保安検査事前検査票	指定様式	作業終了 3 週間後までに	1 部	
15	作業員の経験・知識	指定様式	作業開始前までに	1 部	
16	高圧ガス保安法に基 づく届出に必要な書 類	指定なし	その都度	1 部	機器試験 合格証明 書、交換部 品図面等
17	その他機構が要求す る書類。	指定なし	その都度	1 部	

※No. 10 については、2 週間以内に機構から変更請求しない場合は、自動的に確認したものと見做す。

(提出場所)

日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所 高減容処理技術課

## 9. 検収条件

「8. 提出書類」の受領・確認並びに、仕様書の定める作業が実施されたと当機構が認めたとき（工程毎の目視点検等を実施）をもって業務完了とする。

## 10. 準拠すべき法令、規格、基準等

### 10.1 関係法令

- (1) 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律
- (2) 放射性同位元素等による放射線障害防止に関する法律
- (3) 電気事業法
- (4) 高圧ガス保安法
- (5) 労働安全衛生法

### 10.2 規格、基準等

- (1) 機器一般：J I S
- (2) 電気一般：J I S、電気設備技術基準、J E M、J E C

### 10.3 日本原子力研究開発機構内部規定等

- (1) 原子力科学研究所 原子炉施設保安規定
- (2) 原子力科学研究所 核燃料物質使用施設等保安規定
- (3) 原子力科学研究所 冷凍高圧ガス製造施設危害予防規程
- (4) 高減容処理施設 冷凍高圧ガス製造施設運転要領
- (5) 原子力科学研究所 原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書
- (6) 原子力科学研究所安全衛生管理規則
- (7) 原子力科学研究所 調達管理要領
- (8) リスクアセスメント実施要領
- (9) 危険予知(KY)活動及びツールボックスミーティング (TBM)実施要領
- (10) 工事・作業の安全管理基準
- (11) 原子力科学研究所 電気工作物保安規程
- (12) 原子力科学研究所 電気工作物保安規則
- (13) 事故・災害を防ぐために 一安全作業ハンドブッカー
- (14) 作業責任者等認定制度の運用要領
- (15) 原子力科学研究所不適合管理及び是正処置並びに未然防止処置要領
- (16) その他発注元が指定するもの

## 11. 特記事項

- (1) 受注者は原子力機構が原子力の研究・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、原子力機構の規定等を遵守し安全性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。

・作業責任者等認定制度の運用要領に係る現場責任者等の認定証（1名以上）

- (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、成果その他のすべての資料及び情報を原子力機構の施設外に持ち出して発表もしくは公開し、または特定の第三者に対価をうけ、もしくは無償で提供することはできない。ただし、あらかじめ書面により原子力機構の確認を受けた場合はこの限りでない。
- (3) 受注者は異常事態等が発生した場合、原子力機構の指示に従い行動するものとする。また、契約に基づく作業等を起因として異常事態等が発生した場合、受注者がその原因分析や対策検討を行い、主体的に改善するとともに、結果について機構の確認を受けること。
- (4) 仕様の詳細については機構担当者と十分な打ち合わせを行うこと。
- (5) 作業で交換する部品等については、受注者が準備すること。
- (6) 電源遮断、復旧等については当所が行い、高圧電源部の点検作業は停電作業確認書に従って実施すること。
- (7) 端子の締め付け確認で活線中の盤面は除く。
- (8) 各盤面の点検で盤面内・外に錆が見られる時は、錆止め、塗装を行うこと。
- (9) 本冷凍機は高圧冷媒を使用しているため、高圧ガス保安法、冷凍保安規則の適用を受ける。
- (10) 使用する校正用測定器（標準器）は校正有効期間内であること。また、校正有効期間が定めのない測定器は、原則 1 年以内に校正されていること。作業報告書に校正証明書の写しを添付すること。
- (11) 所定の手続き及び許可を得た上で作業を行うこと。
- (12) 検査合格の日から 1 年以内に当該作業についてかしが発見されたときは、当機構の請求に基づき、請負業者の負担において、当機構と協議した期限までに、そのかしの補修その他必要な措置をとること。
- (13) 機構との取引において遵守すべき「情報セキュリティの確保」に関する事項を遵守すること。
- (14) 受注者は、従事者に関して労基法、労安法その他法令上の責任及び従事者の規律秩序及び風紀の維持に関する責任を全て負うとともに、これらコンプライアンスに関する必要な社内教育を定期的に行うものとする。
- (15) 受注者は、善管注意義務を有する貸与品及び支給品のみならず、実施場所にある他の物品についても、必要なく触れたり、正当な理由なく持ち出さないこと。
- (16) 本作業における安全弁、圧カスイッチ及び圧力計の校正作動試験については、現場にて行うものとする。

## 12. 総括責任者

受注者は本契約を履行するにあたり、受注者を代理して直接指揮命令する者（以下「総括責任者」という。）及びその代理者を選任し、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原子力機構との連絡及び調整。
- (3) 受注者の従事者の規律秩序の保持並びにその他本契約業務の処理に関する事項。

### 13. 安全管理

- (1) 毎日の作業前に KY 及び TBM を実施し、安全には十分配慮して作業を行うこと。なお、KY 及び TBM 実施記録をこの際に作成し、原子力機構に提出すること。
- (2) 作業中は 4S (整理、整頓、清掃、清潔) に心掛け、良好な作業環境の維持に努めること。
- (3) 異常事態等が発生した際は、原子力機構の指示に従い行動するものとする。
- (4) 原子力機構担当者と密接に連絡を取り合って作業を進めること。
- (5) 周辺の機器に損傷を与えぬように十分注意して作業を行うこと。  
また、作業場所以外にはみだりに立入らず、施設内の機器等に触れないこと。
- (6) 作業中はヘルメット、安全靴は常時着用すること。また、工具等の使用時は、保護具 (革手袋等) を追加着用するとともに、手元に注意して、作業員・監視者のダブルチェックを徹底すること。
- (7) 電源盤内作業時は、感電等の事故防止のため、上流配電盤でのブレーカの「開」確認及び表示を行う。また、作業前には、検電を実施し、安全対策には十分に留意すること。
- (8) 脚立使用時は補助者が支え、開き止めがロックされていることを確認し、天板の上には乗らないこととする。
- (9) 本作業中に作業手順の変更、作業方法の見直し、新たな作業の発生、想定外事象の発生等が生じた場合は、作業を中断し原子力機構担当者に報告の上、作業要領書の変更等必要な手続きを実施すること。また、作業の再開にあたっては、原子力機構担当者と協議を行い、確認または承認を得た上で実施すること。

### 14. 検査員及び監督員

#### (1) 検査員

一般検査 管財担当課長

#### (2) 監督員

6.2 に示す検査 バックエンド技術部 高減容処理技術課 電気機械チーム

### 15. 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。