

令和 7 年度 減容処理棟

空気圧縮機の点検

仕様書

目 次

1. 件名	2
2. 目的及び概要	2
3. 作業実施場所	2
4. 作業実施時期及び納期	2
5. 作業内容	2
5.1 対象設備等	2
5.2 作業範囲	3
5.3 作業項目及び作業内容・方法等	3
5.4 点検に関する書類及び報告書の作成	6
6. 試験・検査	6
7. 支給物品及び貸与品	6
8. 提出書類	7
9. 検収条件	7
10. 適用法規・規程等	7
11. 特記事項	8
12. 総括責任者	10
13. グリーン購入法の推進	10
14. 契約不適合責任	10
15. 検査員及び監督員	11

1. 件名

令和7年度 減容処理棟空気圧縮機の点検

2. 目的及び概要

本仕様書は、日本原子力研究開発機構（以下、機構）バックエンド技術部 高減容処理技術課が掌握する減容処理棟の空気圧縮設備の空気圧縮機にかかわる定期保守点検を実施するための当該業務を受注者に請負わせるための仕様について定めたものである。

本作業は、減容処理棟空気圧縮機の機能を維持するため該当する機器について、「5.3 作業項目及び作業内容・方法等」に従って点検整備を実施するもので、受注者は対象設備の構造、取扱方法、関係法令等を十分理解し、受注者の責任と負担において計画立案し、本作業を実施するものとする。

3. 作業実施場所

日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所 減容処理棟 コールド機械室

4. 作業実施時期及び納期

(1) 作業実施時期：別途協議の上決定する。

(2) 納期：令和8年2月27日（金）

(3) 実施時間

原則として次の時間帯に実施する。

平日 9：30～18：00

但し、必要があると認めた場合は時間以外に作業を実施できることとする。

5. 作業内容

5.1 対象設備等

(1) 空気圧縮機 日立製作所製 1台

製造番号 01B510330-2

・型式：日立オイルフリースクリュー型（SDS-IE135）

・冷却方式：水冷式（冷却水量：267リットル/min, 冷却水温度：入口 32℃/出口 40℃）

・付属：オイルミストセパレータ（油圧ポンプモータ）

・吐出圧力：0.86MPa（2段圧縮）

・電動機：AC400V/155Kw

・その他：騒音レベル：70dB(A) 循環油：耐摩耗性油圧作動油（ISO-VG32）

※設定値等については、取扱説明書参照のこと

5.2 作業範囲

(1) 空気圧縮機 (COMP-1) 簡易点検

5.3 作業項目及び作業内容・方法等

以下に示す作業内容は、発注者が示す標準であって、受注者の社内基準、経験等に基づき、必要とされるものがあれば、それを付加すること。詳細は、作業要領書において決定する。

空気圧縮機 (COMP-1) 簡易点検を行う。

(1) 簡易点検

以下に示す作業及び部品の交換を実施すること。

1) 空気圧縮機

- ・外観点検及び清掃を行うこと。
- ・潤滑油を交換すること。

2) 主電動機及び増速機

- ・目視による外観点検を行うこと。
- ・主電動機のグリース補給を行うこと。
- ・絶縁抵抗測定を行うこと。

3) 以下に示す点検及び部品の交換を行うこと。

①エアクーラ：

- ・ネスト、クーラケーシング及び水室カバーをジェット洗浄、分解点検後、防錆塗装を行いシール、パッキン類を全て交換すること。
- ・組立前に仮組し、気密試験を行うこと。
- ・Y型ストレーナの分解清掃後、パッキンを交換すること。

②オイルクーラ：冷却水側清掃

- ・チューブネストの清掃及びパッキン、プラグの交換を行うこと。
- ・内部の腐食を確認後、気密試験を行うこと。

③オイルタンク：

- ・内部清掃後、ガスケットを交換すること。
- ・一次ストレーナエレメントの清掃を行うこと。

④オイルフィルタ：

- ・オイルフィルタの状態を確認後、フィルタの交換を行うこと。

⑤ドレンサイレンサ：点検、清掃

⑥リリース弁：設定確認、調整

⑦ドレンY型ストレーナ：点検・清掃及びガスケット交換

⑧OMCS（ギヤーケーシング内の油煙回収装置）部品

- ・弁座の状態を確認しミストセパレータ及びフィルタレギュレータ用エレ

メントを交換すること。

- ・バフータンク及びエジェクター点検・清掃すること。
- ・ミストセパレータ用エレメント交換を行うこと。

⑨その他：

- ・配管、継手及びフランジ等の点検及び調整を行うこと。
- ・ボルト・ナット類の増締を行うこと。

(2) 計装品及び電気部品

①操作盤及び起動機盤

- ・補助リレーの交換を行うこと。
- ・ボルト・ナットの増締を行うこと。

②保安機器

- ・吐出圧力センサ：点検の上圧力指示確認及び点検後、圧力試験を行うこと。
- ・給油圧力センサ：圧力指示の確認及び点検後、圧力試験を行うこと。
- ・1 段吸込圧力兼放風圧力センサ：圧力指示の確認及び点検後、圧力試験を行うこと。
- ・圧力スイッチ：作動圧力の確認及び点検後、圧力試験を行うこと。
- ・温度センサ：温度指示の確認及び点検後、温度試験を行うこと。

(3) 点検整備において、交換する部品を以下に示す。

- ・ゴムパッキン
- ・ネストシール
- ・ゴムパッキン
- ・スイツカバー用ガスケット（プレートフィン）
- ・ターンカバー用ガスケット（プレートフィン）
- ・ネストシール（プレートフィン）
- ・オイルクーラ用ガスケット&Zn プラグ
- ・オイルポンプ用パッキン
- ・オイルポンプ用オイルシール
- ・オイルポンプ用ベアリング
- ・ポンプモータ用 BB（2 個）
- ・OP 用ニードルベアリング
- ・オイルポンプ用カップリングゴム
- ・ガスケット（オイルタンク）
- ・ガスケット（オイルサクション）
- ・ガスケット（容量制御弁）
- ・ガスケット（COL-OUT）

- ・ガスケット（容量制御弁入口）
- ・ガスケット（吐出配管、逆止弁側）
- ・ガスケット（吐出配管、吐出口側）
- ・ガスケット（Y 型ストレーナ）
- ・ガスケットアフタークーラ用ガスケット（前）
- ・ガスケットインタークーラ用ガスケット（前）
- ・ガスケット（COL-CVR） IC 用
- ・オイルポンプ用ゴム継ぎ手
- ・オイルフィルタエレメント（HMK-04）
- ・吸入フィルタエレメント
- ・吸入フィルタ用ゴムパッキン
- ・N2 チューブ&ジョイント
- ・N5 チューブ（減圧弁用）
- ・N2 チューブ&ジョイント
- ・ゴムホース
- ・防錆塗装
- ・ミストセパレータ用エレメント
- ・フィルタレギュレータ組品
- ・ガスケット（COL-CVR） AC 用
- ・潤滑油
- ・グリース

（4）試運転及び記録採取

試運転実施にあたっては、部品の交換及び分解点検した部品等を全て復旧し、点検整備作業が完了したことを確認した後、試運転要領書に基づき実施すること。試運転時のデータ取得は検査・試運転要領書に基づき行うこと。

①無負荷運転

- ・主電動機

工場において主電動機の無負荷運転を検査試運転要領書に基づき行うこと。

- ・スクリュウ圧縮機

現地組立後、手回し確認後、無負荷運転を行うこと。

②負荷運転

- ・無負荷運転にて異常の無いことを確認後、検査試運転要領書に基づき負荷運転を行うこと。

③試運転時の主な記録

圧縮機の総合試運転中の主な記録は次のとおりとする。詳細は担当者と打合せて決定する。

- ・主電動機の電圧及び電流
- ・空気圧力（１段吸入圧力、吐出圧力）
- ・空気温度（２段吸入、２段吐出）
- ・潤滑油（圧力、温度）
- ・冷却水（入口温度、出口温度）
- ・振動計測

(5) 附帯作業

- ①減容処理棟コールド機械室及び機器搬出エリアの養生を行うこと。
- ②機器搬出用揚重機を手配し重量物を搬出すること。
 - ・作業エリアの安全確保並びに表示を行うこと。

5.4 点検に関する書類及び報告書の作成

- (1) 本作業にあたっては点検要領書を作成し、発注元の確認を得た後に作業及び検査・試運転を実施すること。検査・試運転に使用する機材、測定工具等は、全て受注者が準備するものとし、１年以内に公的機関等によって校正された測定工具等を原則とするが、社内基準等により別途校正期間が定められている物についてはその限りでない。また、検査・試運転を行う前に校正証明書を発注元に提出すること。なお、点検校正前の提出が不可能な場合には、別途発注元と協議し、その取扱を決定すること。
- (2) 本報告書作成時については、点検整備実施状況を写真撮影した写真を添付すること。

6. 試験・検査

- (1) 検査・試運転要領書に基づく検査
- (2) 点検における気密・圧力・温度試験

7. 支給物品及び貸与品

・支給品

- (1) 発作業のために使用する電気、圧縮空気、水は、原則として発注元が確認する範囲で無償支給する。これらについては、発注元の確認を得た上で使用すること。

・貸与品

- (2) 本装置の機器・配置図、構造等を記載した図書を必要に応じて貸与する。

8. 提出書類

(1)	総括責任者届	作業開始2週間前までに		1部
(2)	工程表	作業開始2週間前までに	要確認	1部
(3)	作業体制表	作業開始2週間前までに		1部
(4)	品質保証計画書	作業開始2週間前までに		1部
(5)	委任又は下請負届	作業開始2週間前までに	要確認	1部
(6)	従事者名簿（作業員の経験・知識） ※作業者の実務経験等の力量を判断できる項目を記載すること。	作業開始2週間前までに		1部
(7)	点検要領書	作業開始2週間前までに	要確認	1部
(8)	検査・試運転要領書	作業開始2週間前までに	要確認	1部
(9)	工事・作業安全チェックシート	作業開始2週間前までに		1部
(10)	工事・作業管理体制表	作業開始2週間前までに		1部
(11)	校正用機器証明書	作業開始2週間前までに	要確認	1部
(12)	KY・TBM実施結果	原則として毎日		1部
(13)	作業日報	原則として毎日		1部
(14)	点検報告書	点検終了後速やかに	要確認	1部
(15)	記録写真	点検終了後速やかに		1部
(16)	その他必要な書類	その都度発注元が指定する日までに		1部
(17)	完成図書	全作業終了後に		1部

（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

「6. 試験・検査」の合格、「8. 提出書類」の確認並びに仕様書の定めるところに従って作業が実施されたと機構が認めたときをもって検収とする。

10. 適用法令及び規格等

点検作業に適用される法令、規格、基準等の標準を示す。なお、その他受注者の社内規格等を適用する場合には、あらかじめ発注元の了解を得ること。

- (1) 労働安全衛生法
- (2) 電気事業法
- (3) 日本工業規格
- (4) 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及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書

- 2) 原子力科学研究所安全衛生管理規則
- 3) リスクアセスメント実施要領
- 4) 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
- 5) 工事・作業の安全管理基準
- 6) 原子力科学研究所消防計画
- 7) バックエンド技術部防火・防災管理要領
- 8) 低圧電気設備の点検に関する注意事項について（高減容処理技術課内規）
- 9) 原子力科学研究所電気工作物保安規程及び同規則
- 10) 作業責任者等認定制度の運用要領

11. 特記事項

11.1 一般事項

- (1) 受注者は、機構の規定等を遵守し、本仕様書に掲げる業務を遂行しうる能力を有するものを従事させること。
 - ・ 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
- (2) 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、機構担当者と協議のうえ、その決定に従うものとする。
- (3) 受注者は、労働安全衛生法に基づく作業規律の維持及び作業環境の整備並びに作業の監督（安全管理を含む）については責任を負うこと。このため、作業開始前には、KY・TBMを実施した記録を作成し機構担当者に提出すること。
- (4) 受注者は、作業の実施にあたり関係法令、技術基準、所内規定等を遵守するとともに機構が安全確保のために行う指示については、これに従うものとする。
- (5) 受注者は、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、機構の規定等を遵守し安全性に配慮して業務を遂行しうる能力を有する者を従事させること。また、作業責任者等認定制度運用要領に係る現場責任者等の教育を受講し、認定証の資格を持ったものを1人以上従事させること。
- (6) 本作業において機構の物品を毀損しないこと。万一毀損した場合は、機構担当者と協議し速やかに修理すること。
- (7) 本作業の開始及び終了の際には必ず機構担当者へ連絡すること。
- (8) 受注者は、本作業に関係ない場所等への無断での立入りは避けること。
- (9) 本作業において合格にできない項目が生じた場合には、その対策をとりまとめ、機構に報告すること。また、比較的軽微な対策を行うことにより合格することができる場合は機構の確認を得た後に対策を実施し、再度点検等を行うこと。

- (10) 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機構の施設外に持ち出して発表若しくは公開し、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機構の確認を受けた場合にはこの限りでない。
- (11) 受注者は、感電事故及びその他の事故を防止するため、安全対策には十分に留意すること。なお、資格等が必要な作業にあたっては有資格者が行い、使用機器等については校正されたものを使用すること。
- (12) 本仕様書に記載されていない事項でも、技術上必要と認められる項目については、機構担当者と協議し実施すること。
- (13) 仕様の詳細については、担当者と十分な打合せを行うこと。
- (14) 作業エリアに養生が必要な場合にはビニール養生等を行うこと。
- (15) 受注者は、異常事態が発生した場合、機構の指示に従い行動するものとする。
- (16) 受注者は、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、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。
- (17) 受注者は、従事者に関して労基法、労安法、その他、法令上の責任並びに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。
- (18) 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。
- (19) 所定の手続き及び許可を得た上で作業を行い、入退域、物品の搬出入等は機構担当者の指示に従うこと。物品を持ち込む際は、許可を受けてから持ち込むこと。
- (20) 受注者は異常事態等が発生した場合、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。

1 2. 総括責任者

受注者は本契約業務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もの（以下「総括責任者」という。）及びその代理を選任し、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

1 3. 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 4. 契約不適合責任

検収日の翌日から起算して1年以内に、発注元の過失によらない機器の故障、不具合等が生じた場合は、受注者は発注元の指示に従い、修理、交換等は無償にて行い、本機器本来の性能、機能等を回復させること。

1 5. 検査員及び監督員

検査員

- (1) 一般検査 管財担当課長

監督員

- (2) 試験・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