

第 2 廃棄物処理棟負圧制御機器他点検作業

仕 様 書

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

原子力科学研究所

工務技術部 施設保全課

1. 作業件名

第2廃棄物処理棟負圧制御機器他点検作業

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、原子力機構）原子力科学研究所の第2廃棄物処理棟に設置されている負圧制御機器他に係る保守点検を実施するために、当該業務を受注者に請け負わせる為の仕様について定めたものである。

本作業は負圧制御機器他の点検であるため、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を立案し、本作業を実施するものとする。

3. 作業実施場所

原子力機構 原子力科学研究所内 第2廃棄物処理棟

4. 管理区域内作業

あり

5. 納期

令和7年10月10日（金）

6. 作業実施期間

令和7年9月1日（月）～令和7年9月12日（金）の期間で行い、詳細については、原子力機構担当者と打合せの上決定する。

7. 作業対象設備

(1) 濃縮セル（排気第3系統）

機器名	仕様	数量	備考
微差圧発信器	(株)山武製 KDP44-2222A4-X	1	
指示調節計	(株)山武製 KAS110-0-012M	1	
モニタースイッチ	(株)山武製 J-SSP80-2X	1	
P / I 変換器	(株)山武製 KUX121-281A8CX-P	2	ユニット型
I / P 変換器	(株)山武製 KUX111-X18A8CX-X	1	〃
手動操作器	アズビル(株)製 R36	1	
I / P 変換器	アズビル(株)製 VP-A-B	1	
バタフライ弁	(株)ニガタ・メソネン製 37-12	1	
ポジショナー	日本トレッサ(株)製 7401NB-702A	1	
減圧弁	日本トレッサ(株)製 78-4	1	
三方電磁弁	日本アスコ(株)製 8316674	1	
リミットスイッチ	(株)山武製 VCX5001	1	

(2) 固化セル（排気第3系統）

機器名	仕様	数量	備考
微差圧発信器	(株)山武製 KDP44-2222A4-X	1	
指示調節計	(株)山武製 KAS110-0-012M	1	
モニタースイッチ	(株)山武製 J-SSP80-2X	1	
P / I 変換器	(株)山武製 KUX121-281A8CX-P	2	ユニット型
I / P 変換器	(株)山武製 KUX111-X18A8CX-X	1	〃

手動操作器	アズビル(株)製 R36	1	
I / P 変換器	アズビル(株)製 VP-A-B	1	
バタフライ弁	(株)ニカゲタ・メソソネーラン製 37-12	1	
ポジショナー	日本トレンサ(株)製 7401NB-702A	1	
減圧弁	日本トレンサ(株)製 78-4	1	
三方電磁弁	日本アスコ(株)製 8316674	1	
リミットスイッチ	(株)山武製 VCX5001	1	

(3) 処理済廃棄物収納セル (排気第 3 系統)

機器名	仕様	数量	備考
微差圧発信器	(株)山武製 KDP44-2222A4-X	1	
指示調節計	(株)山武製 KAS110-0-012M	1	
モニタースイッチ	(株)山武製 J-SSP80-2X	1	
P / I 変換器	(株)山武製 KUX121-281A8CX-P	2	ユニット型
I / P 変換器	(株)山武製 KUX111-X18A8CX-X	1	〃
手動操作器	アズビル(株)製 R36	1	
I / P 変換器	アズビル(株)製 VP-A-B	1	
バタフライ弁	(株)ニカゲタ・メソソネーラン製 37-12	1	
ポジショナー	日本トレンサ(株)製 7401NB-702A	1	
減圧弁	日本トレンサ(株)製 78-4	1	
三方電磁弁	日本アスコ(株)製 8316674	1	
リミットスイッチ	(株)山武製 VCX5001	1	

(4) 廃棄物処理セル (排気第 4 系統)

機器名	仕様	数量	備考
微差圧発信器	(株)山武製 KDP44-2222A4-X	1	
指示計	(株)山武製 YME-152V-43HL2-D	1	
モニタースイッチ	(株)山武製 J-SSP80-2X	1	
P / I 変換器	(株)山武製 KUX121-281A8CX-P	2	ユニット型
手動操作器	アズビル(株)製 R36	1	
I / P 変換器	アズビル(株)製 VP-A-B	1	

(5) 封入室 (排気第 4 系統)

機器名	仕様	数量	備考
微差圧発信器	(株)山武製 KDP44-2222A4-X	1	
指示調節計	(株)山武製 KAS110-0-012M	1	
モニタースイッチ	(株)山武製 J-SSP80-2X	1	
P / I 変換器	(株)山武製 KUX121-281A8CX-P	2	ユニット型
I / P 変換器	(株)山武製 KUX111-X18A8CX-X	1	〃
手動操作器	アズビル(株)製 R36	1	
I / P 変換器	アズビル(株)製 VP-A-B	1	
バタフライ弁	(株)ニカゲタ・メソソネーラン製 37-12	1	

ポジショナー	日本トレンサ(株)製 7401NB-712A	1	
減圧弁	日本トレンサ(株)製 78-4	1	
三方電磁弁	日本アスコ(株)製 8316674	1	
リミットスイッチ	(株)山武製 VCX5001	1	

(6) 容器搬入室（排気第5系統）

機器名	仕様	数量	備考
微差圧発信器	(株)山武製 KDP44-1122A4-X	1	
指示調節計	(株)山武製 KAS110-0-012M	1	
指示計	(株)山武製 YME-152V-43HL2-D	1	
モニタースイッチ	(株)山武製 J-SSP80-2X	1	
P / I 変換器	(株)山武製 KUX121-281A8CX-P	2	ユニット型
I / P 変換器	(株)山武製 KUX111-X18A8CX-X	1	〃
手動操作器	アズビル(株)製 R36	1	
I / P 変換器	アズビル(株)製 VP-A-B	1	
バタフライ弁	(株)ニカタ・メソネラン製 37-12	1	
ポジショナー	日本トレンサ(株)製 7401NB-700A	1	
減圧弁	日本トレンサ(株)製 78-4	1	
三方電磁弁	日本アスコ(株)製 8316674	1	
リミットスイッチ	(株)山武製 VCX5001	1	

(7) 処理前廃棄物収納セル（排気第5系統）

機器名	仕様	数量	備考
微差圧発信器	(株)山武製 KDP44-2222A4-X	1	
指示調節計	(株)山武製 KAS110-0-012M	1	
モニタースイッチ	(株)山武製 J-SSP80-2X	1	
P / I 変換器	(株)山武製 KUX121-281A8CX-P	2	ユニット型
I / P 変換器	(株)山武製 KUX111-X18A8CX-X	1	〃
手動操作器	アズビル(株)製 R36	1	
I / P 変換器	アズビル(株)製 VP-A-B	1	
バタフライ弁	(株)ニカタ・メソネラン製 37-12	1	
ポジショナー	日本トレンサ(株)製 7401NB-700A	1	
減圧弁	日本トレンサ(株)製 78-4	1	
三方電磁弁	日本アスコ(株)製 8316674	1	
リミットスイッチ	(株)山武製 VCX5001	1	

(8) 記録計関係

機器名	仕様	数量	備考
指示記録計	(株)山武製 SRF103AA000D0	1	
指示記録計	(株)山武製 SR 103AN0DNNN	1	
排気流量記録計	アズビル(株)製 SRF102AA000D0	1	

(9) 制御盤 × 1 式

8. 作業内容

「7. 作業対象設備」について下記作業を行い健全性を確認する。

(1) 自動制御機器

- ア. 外観目視点検及び清掃
 - ・有害な傷・変形・破損等がないことを確認する。
- イ. 機器配管等の取付け状態確認及び増し締め
 - ・機器配管等の取付け状態を確認し、ゆるみ等がないことを確認する。また必要に応じて増し締めを実施する。
- ウ. エアー漏れ点検
 - ・空気配管接続部等からのエアー漏れがないことを確認する。
- エ. ドレン排出
 - ・凝縮水のドレン排水を行う。
- オ. 指示調節計の制御出力に対する開度の確認・調整
 - ・制御出力に対する開度の確認を行い、必要に応じて調整を実施する。
- カ. 微差圧発信器の出力値の確認・調整
 - ・出力値の確認を行い、必要に応じて調整を実施する。
- キ. 各接続部端子のゆるみ確認
 - ・各接続部端子にゆるみのないことを確認する。また必要に応じて増し締めを実施する。
- ク. 部品交換
 - ・取付部品等に有害な傷・変形・破損等がないこと

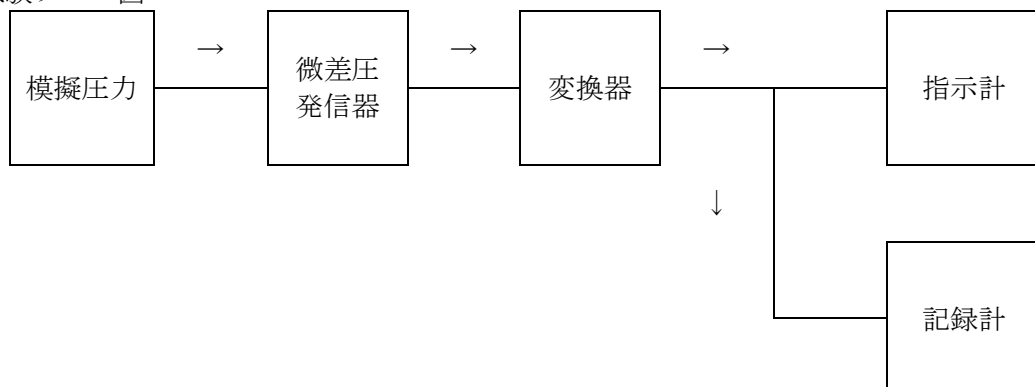
(2) 記録計

- ア. 外観目視点検及び清掃
 - ・有害な傷・変形・破損等がないことを確認する。
- イ. 機器等の取付け状態確認及び増し締め
 - ・機器等の取付け状態を確認し、ゆるみ等がないことを確認する。また必要に応じて増し締めを実施する。
- ウ. 模擬入力による指示、印字動作確認
 - ・指示値、印字状態を確認する。

(3) ループ試験（7 系統）

- ア. 試験系統名
 - 濃縮セル（排気第 3 系統）
 - 固化セル（排気第 3 系統）
 - 処理済廃棄物収納セル（排気第 3 系統）
 - 廃棄物処理セル（排気第 4 系統）
 - 封入室（排気第 4 系統）
 - 容器搬入室（排気第 5 系統）
 - 処理前廃棄物収納セル（排気第 5 系統）

イ. 試験フロー図



リ. 試験方法

- (ア) 各機器の単体試験実施後、ループ試験を実施する。
- (イ) 模擬圧力を入力し、各計器にて上昇・下降時の各データを採取する。(調整含む)
(0%→25%→50%→75%→100%→75%→50%→25%→0%)
- (ウ) 模擬圧力を入力し、警報が作動する値を確認するとともに、発報状況を確認する。
- (エ) 模擬圧力を入力し、排気バタフライ弁の開度確認及び開閉動作時間を計測する。
- (オ) 手動設定器の操作による給気バタフライ弁の開度確認を行う。

(4) 総合試験及び負圧警報作動試験

- ア. 定常運転状態におけるセル内の負圧確認
- イ. 予備排風機が設定値(−6.9 Pa)以下で自動起動することを確認すると共に、起動時の値を確認する。
- ウ. 負圧低警報が設定値(−4.9 Pa)以下で発報すると共に、発報時の値を確認する。
- エ. 排気流量記録計の指示状態の確認

9. 検査方法

作業工程毎に原子力機構担当者による目視検査を実施する。

10. 業務に必要な資格等

放射線業務従事者（総括責任者を含む2名以上）

11. 提出書類

(1) 総括責任者届	契約妥結後速やかに	1部
(2) 作業工程表	契約妥結後速やかに	3部
(3) 作業実施要領書	契約妥結後速やかに	3部
(4) 作業報告書	作業終了後速やかに	3部
(5) 作業写真	作業終了後速やかに	2部
(6) 作業日報	作業日毎に	1部
(7) 作業員名簿	作業開始2週間前までに	3部
(8) 委任又は下請負届（機構指定様式）	作業開始2週間前までに	1部
(9) その他必要な書類		必要部数

（提出場所）

原子力機構 原子力科学研究所 工務技術部 施設保全課

12. 検収条件

「11. 提出書類」の確認及び原子力機構が仕様書の定める作業が実施されたと認めた時をもって、作業終了とする。

13. 支給物品及び貸与品

- (1) 支給品
放射線防護資材、電気、水（無償）
- (2) 貸与品
放射線防護具（黄色実験衣等）、体幹部線量計、電子ポケット線量計
- (3) 撤去品
なし

14. 適用規程等

- (1) 工事・作業の安全管理基準
- (2) 原子力科学研究所安全衛生管理規則
- (3) 原子力科学研究所消防計画
- (4) 原子力科学研究所事故対策規則
- (5) 原子力科学研究所地震対応要領

- (6) 原子力科学研究所放射線安全取扱手引
- (7) 原子力科学研究所放射線障害予防規程
- (8) 原子力科学研究所原子炉施設保安規定
- (9) 原子力科学研究所核燃料物質使用施設等保安規定
- (10) 原子力科学研究所電気工作物保安規程・同規則
- (11) 工務技術部防火・防災管理要領
- (12) 安全作業ハンドブック
- (13) その他原子力科学研究所関係諸規則及び要領等

1 5. 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するとともに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。
- (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、若しくは無償で提供することはできない。ただし、あらかじめ書面より原子力機構の承認を受けた場合はこの限りではない。
- (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。

1 6. 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

1 7. 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

- (1) 技術検査 施設保全課 電気チーム員

1 8. 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。

1 9. その他

- (1) 当該作業において原子力機構の物品を毀損しないこと。万一毀損した場合は、原子力機構担当者と協議し速やかに修理すること。
- (2) 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、原子力機構担当者と協議し実施すること。
- (3) 作業の実施に当たっては関係法令及び原子力機構諸規則を遵守するとともに、原子力機構担当者と十分な打合わせの上実施すること。特に作業の安全には、十分留意して行うこと。
- (4) 本作業において火気を使用するに当たっては、適切な防火対策を講ずること。
- (5) 本作業で使用する測定計器等は、校正されたものを使用し作業報告書に ISO/IEC 17025 認定校正事業者が発行する認定シンボル（JCSS、JAB 等の認定機関ロゴマーク）付きの校正証明書、試験成績書及びトレーサビリティ体系図等を添付すること。

- (6) 本作業の実施にあたっては、放射線業務従事者の指定登録等所定の手続きを行い、放射線管理上の指示を遵守して作業すること。
- (7) 受注者は、自らが実施する作業等の安全管理を行うこと。作業開始前には、KY 活動及び TBM、リスクアセスメントを実施し、作業の安全に務めること。
- (8) 安全に係るホールドポイント(作業等を停止・検査して安全確認をしないと次の工程に進めないチェックポイント)を作業実施要領書等に明確にすること。
- (9) リスクを回避するため手順と異なる事情が発生した場合や異常の兆候が確認した場合は、作業を一時中断し、原子力機構担当者と作業実施要領書（手順）の変更等について協議すること。
- (10) 本作業の工程で安全確保措置が必要なとき又は作業計画を変更するときは、作業前に原子力機構担当者の確認を受けたのち実施すること。また、作業実施要領書に確認を受ける作業及び安全措置内容を明記すること。
- (11) 当該設備での作業の開始及び終了の際には、必ず原子力機構の作業関係者等へ連絡をすること。
- (12) 受注者は従事者に対し、当該施設に応じた教育について受講させるものとする。
- (13) 受注者は原子力機構が伝染性の疾病（新型インフルエンザ等）に対する対策を目的として行動計画等の対処方針を定めた場合は、これに協力するものとする。
- (14) 本作業において発生した不適合について、受注者は、その内容及び処置案等を速やかに報告書にて報告すること。この処置案については、原子力機構の確認を受け、処置後にその結果を報告すること。
- (15) 作業責任者等認定制度の運用に伴い、原科研が実施する現場責任者の認定を受けた者が総括責任者になること。なお、定期講習（1 時間）を年 1 回受講すること。