

令和6年度 高減容処理設備に係る
工業用計器の校正作業仕様書

令和6年4月

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 バックエンド技術部 高減容処理技術課

1. 件名

令和6年度 高減容処理設備に係る工業用計器の校正作業

2. 目的及び概要

本仕様書は、日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所 バックエンド技術部 高減容処理技術課の前処理設備、高圧圧縮装置及び電気機械設備に係る工業用計器の点検・校正を実施するために、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。

減容処理棟の前処理設備は放射性廃棄物の分別作業を行う設備であり、高圧圧縮装置は放射性廃棄物の圧縮処理を行う設備である。

前処理設備の差圧計等の計器は、放射性廃棄物の分別作業を行う系統内の負圧状態及び排気系統のフィルタ差圧を確認する上で重要な計器である。

高圧圧縮装置の排気・油圧系統に設置している圧力計、差圧計等の計器は、各系統の圧力・差圧を確認する上で重要な計器である。これらの計器は常に健全性が要求されるものであることから、各系統に設置されている圧力計、差圧計等に試験圧力・試験信号を入力することによって表示・出力値との誤差を確認し、校正・調整等を行うものとする。

また、減容処理棟の排水設備に設置している液位計及び圧力計並びに空気圧縮設備に設置している安全弁等の計装機器類は、建家の運転管理をする上で重要な計器である。

同様に、解体分別保管棟の排水設備及び空気圧縮設備に設置している差圧発信器、安全弁及び圧力計等の計装機器類は、建家の運転管理をする上で重要な計器である。これらの計器は常に健全性が要求されるものである。

なお、高圧圧縮装置、各建家の排水設備及び空気圧縮設備に係る計装機器類の校正作業は、保安規定に定める定期事業者検査項目に該当するものを含むため、受注者は対象設備の関係法令等を十分理解し、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 前処理室、圧縮装置室、排水設備室、コールド機械室、制御室
- ・解体分別保管棟 廃液貯槽室、コールド機械室、作業員控室
- ・中央警備室

4. 作業時間

日本原子力研究開発機構（以下、「機構」という。）の勤務日における9：30～18：00を標準とする。ただし、作業時間については減容処理棟及び解体分別保管棟における建家換気の運転状況により変動する可能性があるため、その際には、別途発注元の

指示に従うこと。

また、時間外作業については原則として認めないが、作業の都合上やむを得ない場合、安全管理上必要とされる場合は所定の手続きを行った後に実施すること。

5. 希望作業期間

令和6年9月～9月中旬（詳細は別途発注元と協議の上決定すること。）

6. 納期

令和7年1月31日（金）

7. 作業内容

7. 1 対象機器

点検・校正を行う計器類及び交換部品を別添1に示す。また、前処理設備及び高圧圧縮装置の各計器類設置場所（予備品を除く）については別添2に示す。

7. 2 作業に係る注意事項等

本点検・校正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点検・校正を実施すること。

7. 3 各設備の点検内容

各設備の点検内容を下記に示す。なお、各計器の点検前の状態が正常に作動していることを確認してから、点検を開始すること。

点検前の作動状態で不具合等ある場合、速やかに機構担当者に連絡すること。

(1) 前処理設備

下記1)～5)に標準とする点検内容を示す。

- 1) 差圧計については加圧ポンプ、デジタルマノメータ等を使用して測定範囲の圧力を加圧し、指示値の確認を行うこと。
- 2) 全ての点検・校正終了後、発注元の行う単体機能確認作業中に各対象機器の作動状況を確認すること。
- 3) 点検・校正の結果、精度範囲外の場合は調整を行うこと。なお、調整後においても精度が得られない場合又は故障の場合には、発注元が所持している該当計器の予備品（校正後）を代替品として扱い、原状に復帰すること。
- 4) 警報が発せられる計器（受入チャンバ差圧計、オーバーサイズ手選別チャンバ差圧計、分別（多目的）チャンバ差圧計、分別チャンバ1差圧計、分別チャンバ2差圧計、H-3等測定用チャンバ差圧計、バグフィルタ差圧計）については、警報動作試験を行う。

- 5) 点検・校正後、校正状態を容易に識別できるようにするため、校正日、有効期限、校正業者等が記載されたラベル、シール等を当該機器に貼付すること。

(2) 高圧圧縮装置

下記1)～13)に標準とする点検内容を示す。

- 1) 圧力計については基準器を使用してZERO、SPANの確認及び圧力の上昇・下降検査を行うこと。
- 2) 圧力伝送器については基準器を使用してZERO、SPANの確認を行うこと。
- 3) 圧力表示器についてはハンディキャリブレータ等を使用して基準入力値を入力し、指示値の確認を行うこと。
- 4) 差圧計（伝送器付）については加圧ポンプ、デジタルマノメータ等を使用して測定範囲の圧力を加圧し、指示値の確認を行うこと。また、差圧計の出力をハンディキャリブレータ等で測定を行うこと。
- 5) 差圧計（伝送器無）については加圧ポンプ、デジタルマノメータ等を使用して測定範囲の圧力を加圧し、指示値の確認を行うこと。
- 6) 警報設定器についてはハンディキャリブレータ等を使用して基準入力値を入力し、設定値どおり警報が発報することを確認するとともに、警報作動点及び復帰点の確認を行うこと。なお、警報設定器の各設定値については点検前に記録し、点検完了後、同一設定値に設定すること。
- 7) 以下に示す計器については、それぞれの系統に対し、ループ試験を実施すること。

計器 1	計器 2
圧縮体チャンバ差圧計 (H1-dPT108)	圧縮体チャンバ差圧警報設定器 (H1-dPX108)
高圧圧縮機差圧計 (H1-dPT109)	高圧圧縮機差圧警報設定器 (H1-dPX109)

- 8) 各計器の指示精度等は、メーカー基準を標準とする。
- 9) 全ての点検・校正終了後、発注元を行う作動確認において、各対象機器の作動状況を確認すること。
- 10) 計器を外して点検・校正を行う場合には、異物混入防止処置及び防塵処置を行い、計器の製造番号をテープに記載し設置場所に貼りつけること。また、計器を取付ける際には、計器の製造番号とテープに記載した番号を照合して取り付けること。全ての計器を取り付けた時点で、テープの記載番号と計器の製造番号が一致していることを確認してテープを取り外すこと。
- 11) 圧力計等の計器については、取付け後、油の漏えいを考慮し、十分な増締めを行い、状況に応じてシールテープ等で処置を行うこと。
- 12) 点検・校正の結果、精度範囲外の場合は調整を行うこと。なお、調整後においても精度が得られない場合又は故障の場合には、発注元が所持している該当計器の予備品

(校正後)を代替品として扱い、原状に復帰すること。

- 1 3) 点検・校正後、校正状態を容易に識別できるようにするため、校正日、有効期限、校正業者等が記載されたラベル、シール等を当該機器に貼付すること。

(3) 電気機械設備 (減容処理棟)

下記1)～1 4)に標準とする点検内容を示す。

1) 作業前準備

- ① 作業エリアに養生が必要な場合はビニール養生を行うこと。
- ② 対象計器等の電源遮断が必要な場合は、事前に機構担当者に依頼し、機器側に誤操作や事故を防止するため操作禁止札を表示すること。
- ③ 受注者は、電源の遮断・投入及び弁の開閉操作を行う場合、事前に機構担当者の確認を得るとともに立会のもとで行うこと。
- ④ 受注者は、本作業を進めるにあたり事前に点検校正記録表を作成し、点検校正作業要領書に基づき実施した内容を逐次記録するとともに、各部の状態観察を写真記録として作成すること。

2) 計器取外し

- ① 対象計器を取外す場合には、お互いの切離した部位にはゴミ等が混入しないような防止策を施すこと。
- ② 取外した計器の接続部がネジの場合は同部の損傷防止を施すこと。
- ③ 取外す場合に液体が流出する系統では排水措置を施してから取外すこと。

3) 点検校正

- ① 制御盤及び監視盤等に指示値が表示される計器については、発信器から模擬信号(5点以上を入力)を入力し、受信器及び指示計への出力(指示値等)を構成ループとして確認すること。
- ② 構成ループ単位毎に形成する各種機器又は計器の点検校正では、注油、校正及び零点調整等の他に当該機器等に応じた点検調整を行うこと。
- ③ 警報が発報する計器については警報動作の確認試験を行うこと。

4) 液位計の点検校正 (排水槽 (高水位)、廃液槽 I～IV)

- ① 直線性の校正
 - ・校正点は5点以上とする。
- ② モニタ・スイッチの確認
- ③ 水位指示計の確認
- ④ 水量指示計の確認
- ⑤ アイソレータの確認
- ⑥ 監視装置入出力ユニットの確認
- ⑦ 自動監視操作装置(CRT)のメッセージ確認

- ⑧ 機器単体試験
- ・フロート式液位計
 - ・バブラー式液位計
- ※ 機器単体試験は、実動作で点検校正を行うこと。
- ⑨ ループ試験
- ・フロート式液位計
 - ・バブラー式液位計
- ⑩ 作動試験
- ・機構が指定する液位検出範囲内の 5 点において、指示値がループ精度の範囲内で正常に動作を確認すること
- なお、模擬信号を検出器二次側から入力する場合、検出器単体の誤差を加味した上でループ精度の範囲内か確認すること。
- ⑪ 警報試験
- ・警報試験では、各計器の警報設定値に達した時に、各警報発報場所に発報することを確認すること。
- ※機器の単体校正及びループ試験で指示値が精度外であった場合は、指示値が精度内なるよう調整を行うこと。

5) 液位計の点検校正（排水槽（液位低下幅））

- ① 直線性の校正
- ・校正点は5点以上とする。
- ② 警報設定器の確認
- ③ 機器単体試験
- ・超音波レベル計
 - ・警報設定器
 - ・液位指示警報計
- ※ 機器単体試験は実動作で点検校正を行うこと。
- ④ ループ試験
- ・超音波レベル計～液位指示警報計
- ⑤ 作動試験
- ・機構が指定する液位検出範囲内の 5 点において、指示値がループ精度の範囲内で正常に動作を確認すること。
- なお、模擬信号を検出器二次側から入力する場合、検出器単体の誤差を加味した上でループ精度の範囲内か確認すること。
- ⑥ 警報試験
- ・警報試験では、計器の警報設定値に達した時に、各警報発報場所に発報すること

を確認すること。

※機器の単体校正及びループ試験で指示値が精度外であった場合は、指示値が精度内なるよう調整を行うこと。

6) 現場指示圧力計の点検校正

直線性の校正

・校正点は5点以上とする。

7) 圧力スイッチの点検校正

① 動作値の校正

② 接点動作は2回以上とする。

③ 監視装置出力ユニットの「計装空気系圧力低」、「雑用空気系圧力低」発生確認

④ 自動監視装置「計装空気系圧力低」、「雑用空気系圧力低」メッセージ確認

8) 流量スイッチの点検

① 動作値の校正

・接点動作は2回以上とする。

② 監視装置出力ユニットの「〇〇系冷却水異常」発生確認←冷却水流量低警報（空気圧縮機 1, 2、除湿装置 1, 2）※各計器取り付け後復旧時に実施

③ 自動監視装置の「〇〇系冷却水異常」メッセージ確認

9) 安全弁の点検校正

① 外観検査

・安全弁の外観検査を目視により行い有害な欠陥が無いことを確認すること。

② 作動検査

・設定圧力において吹始、吹止の検査を3回実施すること。

・吹始：設定圧力の90%以上100%

・吹止：設定圧力の80%以上90%以下

③ 校正作業終了後、校正検査記録の作成を行うこと。

10) 電極式漏えい検知器の点検

① 外観に警報発報に係る有害な傷、変形がないか点検を行うこと。

② 電極棒の高さが所定の範囲内であることを確認すること。

③ 電極棒に水を接触させ、デジタルマルチメータの指示値が50MΩ未満の値を示し、電極棒が導通することを確認すること。

④ 電極棒端部に水等を接触させ、警報が発報することを確認すること。

11) 計器取付

指示等が確認した後、取外した計器等を取付ける。ただし、取得した校正データを当機構担当者へ説明し確認後に取付けること。

なお、取付時には、シールテープやパッキン等を装着するとともに取付方向に注意すること。

1 2) 取付後の確認

計器等の取付後は、当機構担当者の確認及び立会いのもとで復帰すること。

また、当該系統を運転して取付部に不具合(液体や気体の漏洩)がないことを確認すること。

1 3) 計器の動作確認

点検校正を行った計器(各計測器毎にループ一体化)が正常に動作及び指示することを確認し記録すること。

- ① 原則として機器等を稼働させ、実動作(指示値)の状態を確認するものとする。
- ② 動作確認のために必要な機器等の運転、計器電源の投入、作動用空気の供給等については当機構担当者の立会いのもとで操作すること。
- ③ 実動作させるための各計器等のループチェックを十分に行い、誤作動が生じないように行うこと。
- ④ 計器ループ系への空気や液体の滞留による悪影響が及ぼさないように注意すること。
- ⑤ 警報が吹鳴(発生)する計器については、予め既存設定値を確認する。この場合、設計値と異なっている場合は、設計値を基準にすること。

1 4) 動作方法

① 実動作

実動作による確認が困難である場合は模擬信号により行い円滑に動作することを確認すること。

② 模擬信号による確認

実動作による確認が困難である場合は模擬信号により行い円滑に動作することを確認すること。

③ 設定値確認

実動作又は模擬動作のいずれにおいても既存設定値どおりに動作(警報動作)することを確認すること。ただし、既存設定値が設定値と異なっている場合は、設定値の設定に調整すること。

④ 動作結果の判定

当機構が過去に取得した記録値と動作指示値を比べてその良否を判断する。ただし、機器の稼働条件等により異なる場合は参考として取り扱うこと。

(4) 電気機械設備(解体分別保管棟)

下記1)～8)に標準とする点検内容を示す。

- 1) 各対象機器について、注油、校正、零点調整等を行う。また、その他機器・計器に応じた点検調整を行う。
- 2) 各制御盤、監視盤等に指示値が表示される計器については、発信器から模擬信号(0

～100%に対して5点以上)を入力し、受信器及び指示計への出力(指示値等)をループにて確認する。

3) 各計器について、機器単体試験を行う。

(校正点を5点以上とり、誤差が所定の範囲であることを実動作にて確認する)

4) 機構が指定する検出範囲内の5点において、指示値がループ精度の範囲内で正常に動作することを確認すること。

なお、模擬信号を検出器二次側から入力する場合、検出器単体の誤差を加味した上でループ精度の範囲内か確認すること。

5) 警報が発せられる計器については、警報動作試験を実施し、必要に応じて警報設定値の調整を行う。なお、警報設定値調整の詳細は、機構担当者と協議の上、実施すること。

6) 安全弁については、外観検査を目視により行い、設定値の試験及び整備を行う。

7) 圧力計については、点検、校正、零点調整を実施する。

8) 電極式漏えい検知器の点検は以下の内容を実施する。

- ① 外観に警報発報に係る有害な傷、変形がないか点検を行うこと。
- ② 電極棒の高さが所定の範囲内であることを確認すること。
- ③ 電極棒に水を接触させ、デジタルマルチメータの指示値が50MΩ未満の値を示し、電極棒が導通することを確認すること。
- ④ 電極棒端部に水等を接触させ、警報が発報することを確認すること。

全ての作業終了時に点検報告書を作成すること。記録作成にあたっては、手書き等の生データ記録を残し、今回の記録採取が明確に確認できる記録として報告書に添付すること。なお、作業状況の写真を添付すること。

点検・校正にあたり、上記項目以外の基準等に基づいて行うべきものがある場合には、それを付加して実施すること。また、点検・校正作業において「交換」又は「経過観察」等が必要な設備及び機器を確認した場合は、別途発注元と協議し、以下の項目について報告書等に記載すること。

- 1) 「交換」又は「経過観察」等の判断基準、根拠、緊急性、交換期限
- 2) 同類機器での対応実績

点検・校正に用いる機器類については原則として公的機関によって校正されたものであり、且つ有効期限内にあるものを使用するものとし、原則として点検・校正を行う前に校正証明書等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、その取扱いを決定すること。

7.4 交換部品

別添1に示す、アイソレータ3台について受注者が購入を行い、本作業において、廃液槽II(A,B,C)に既設されたアイソレータ3台と交換を行うこと。

8. 支給品及び貸与品

8. 1 支給品

作業のために使用する電気、圧縮空気、水、ゴム手袋、綿手袋、紙ウエスは、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。

8. 2 貸与品

- (1) 管理区域作業に伴う放射線防護器材（ヘルメット、特殊作業着、靴下、RI作業靴、ポケット線量計等）は発注元が貸与する。
- (2) 発注元が所有する機器、装置、工具類の借用を受ける場合には、予め発注元の確認を得た後に、借用するものとする。また、その運転等は受注者において責任をもって行うこと。
- (3) 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。

9. 提出書類

(1)	総括責任者届	契約後速やかに		1部
(2)	工程表	契約後速やかに	要確認	3部
(3)	品質保証計画書	作業開始前までに		1部
(4)	委任又は下請負届	作業開始前までに	要確認	1部
(5)	従事者名簿 ※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。	作業開始前までに		1部
(6)	点検要領書	作業開始前2週間前までに	要確認	3部
(7)	工事・作業安全チェックシート	作業開始前2週間前までに		1部
(8)	工事・作業管理体制表	契約後速やかに		1部
(9)	校正用機器証明書	作業開始前2週間前までに	要確認	3部
(10)	KY・TBM実施結果	原則として毎日		1部
(11)	作業日報	原則として毎日		1部
(12)	点検報告書	点検終了後速やかに	要確認	3部
(13)	記録写真	点検終了後速やかに		1部
(14)	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
(15)	完成図書	全作業終了後に		1部
(16)	電子データ	全作業終了後に		1部

(6)については、校正を行う際に使用する機器の成績書、トレーサビリティ体系図等を含むこと。

(15)及び(16)については、上記(1)～(14)の最終版をまとめたものとする。(4)及び(7)～(8)については、当機構の所定の様式を使用するものとする。「要確認」と記載のある書類((4)を除く)については、返却分を1部含む。

(提出場所)

日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所 バックエンド技術部 高減容処理技術課

10. 検収条件

発注元の確認した要領書に従い作業が実施されたことの発注元による確認及び9項に示す提出書類の発注元による確認をもって検収とする。

11. 適用法規・規程等

本点検・校正において準拠すべき法令及び規格等の標準を示す。なお、その他受注者の社内規格等を適用する場合には、事前に発注元の確認を得ること。

(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) 放射性同位元素等規制法
- 3) 電気事業法
- 4) 消防法
- 5) 労働安全衛生法

(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

(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 放射線障害予防規程
- 4) 原子力科学研究所 放射線安全取扱手引
- 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

- 1 2) 原子力科学研究所 電気工作物保安規則
- 1 3) 事故・災害を防ぐために ―安全作業ハンドブック―
- 1 4) 作業責任者等認定制度の運用要領
- 1 5) その他発注元が指定するもの

1 2. 安全対策

1 2. 1 一般の注意事項

- (1) 作業は、点検要領書及び工事・作業の安全管理基準を遵守し、発注元と十分協議を行った上で実施するとともに、発注元と密接に連絡を保ち、照会事項に対しては、速やかに且つ的確に対応すること。
- (2) 作業の実施にあたっては関係法令、機構内規定を遵守するとともに、発注元の指示に従うこと。
- (3) 受注者は全作業の実施に際し、発注元との工程調整を行うとともに、発注元の意見に従うこと。特に他の作業と干渉する場所での作業は、あらかじめ発注元と調整を図り、同意を得ること。作業実績及び作業予定については、作業日誌等により、当該作業日の夕方又は翌朝に打合せを行い、相互理解を深める。
- (4) 作業にあたっては、点検要領書にて危険のポイント及び対策並びに作業手順におけるホールドポイントを明示し、発注元の確認を受けるとともに、作業開始前にはKY・TBMを実施し、改めて作業手順と危険のポイントを確認すること。
- (5) 作業変更等が生じた場合には、作業を中断し速やかに発注元に連絡すること。発注元と協議の上、作業工程、作業方法、安全対策等の必要な見直しを行い、発注元に確認又は承認を得た上で作業を行うこと。
- (6) 作業員に関する労働安全衛生法上の責任及び規律の維持並びに作業上の安全管理については受注者が責任を持って行うこと。また、発注元が行う安全管理の指示に従うこと。
- (7) 受注者は労働災害を防止するために十分な安全対策を講じること。
- (8) 事故発生等の異常・緊急事態が発生又は発見した時は、直ちに必要な応急措置及び通報連絡を行う等、適切な措置を講じるとともに、速やかに発注元に報告を行うこと。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。
- (9) 作業に使用する資材、消耗品等のうち8項に示す物以外の一切を受注者が準備すること。
- (10) 作業中物品を仮置きする時は、あらかじめ発注元の確認を受けるとともに、表示を行うこと。
- (11) 作業により機器及び設備が損傷した場合は、発注元に報告するとともに補修を行

い、原状に復帰すること。

1 2. 2 管理区域内作業に係る注意事項

(1) 当該エリアは管理区域であるが、所内規定に基づく「見学者等」に該当するため、この区分で作業を行う。なお、作業前には発注元所掌による保安教育を 30 分程度実施するため、この時間を含めて作業計画を立案すること。

一部「放射線業務」に該当するエリアがあるため、当該エリアで作業する者は所定の放射線業務従事者登録手続きを行うこと。登録前に健康診断、労働安全衛生法及び放射性同位元素等規制法に基づく保安教育を受けるとともに、別途発注元所掌による原子炉等規制法に基づく保安教育を半日程度受講すること。なお、作業計画は、本教育期間を含めて立案すること。

(2) 管理区域内へ入室する際には、発注元の指定する放射線防護衣等の着用を行うこと。

(3) 放射性廃棄物の発生の低減のため、管理区域に持ち込む物品は必要最小限とすること。特に、資機材の梱包材等の可燃物の搬入は避けること。

(4) 作業に用いた物品を管理区域内から搬出する時は、事前に発注元に許可を取り、汚染検査等の所定の手続きに従うこと。また、点検・校正対象機器を所外へ持ち出す際には、物品持出票等の手続きを行うこと。

(5) 汚染検査室から退出の際には、手をよく洗い、ハンドフットモニタ等にて身体汚染検査を行うこと。

(6) 管理区域の立入りの際には、ポケット線量計等の必要な装備を発注元の指示に従い、着用すること。

(7) 洗浄液集水槽Ⅰ液面計、洗浄液集水槽Ⅱ液面計、サンプルピットⅠ液面計、サンプルピットⅡ液面計、空気槽圧力計※、空気槽安全弁※の点検・調整は、機構立会のもと実施すること。

※ 機構内で点検調整を行う場合は立会とする。

(8) 低圧蒸気安全弁を取出した後、閉止フランジで確実に閉止すること。また、その他の安全弁、圧力計についても、ゴミ等が侵入しないよう閉止措置を施すこと。

1 3. 特記事項

(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・資格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名以上）
- ・放射線管理（被ばく管理及び放射線測定器の取り扱い）に関する業務の遂行能力

(2) 受注者は、9項に示す提出書類とともに、現場作業を行う上で必要となる書類（時間外作業届等所内規定上必要となるもの）を提出すること。

- (3) 解体分別保管棟は、核物質防護区域であるため、所定の手続きおよび許可を得た上で作業を行い、入退域及び物品の搬入出は機構担当者の指示に従うこと。
- (4) 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の対価をうけ、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はない。
- (5) 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。
- (6) 本仕様書において疑義が生じた場合には、発注元と協議の上その決定に従うものとし、その決定は本仕様書に準ずる扱いとする。
- (7) 本作業において不適合が発生した場合、受注者は、発注元の指示に従い、不適合の原因究明、対策の立案及び実施等について報告すること。
- (8) 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 4. 総括責任者

受注者は、本契約業務の遂行にあたり、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。）及びその代理者を選任し、次の任務を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 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) 作業全般 バックエンド技術部 高減容処理技術課 主査

1 6. 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。

17. 保証

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。

高減容処理設備対象機器一覧

1. 前処理設備 対象機器

計器名称	計器番号	管理番号	測定範囲	最小目盛	型名	製造者名	製造番号
分別（多目的）チャンバ 差圧計	DP1-1	高減容-前-3	0～+500Pa	5Pa	W081PCN	山本電機	6324433
分別チャンバ1 差圧計	DP1-2	高減容-前-4	-500～+500Pa	10Pa	W081PCN	山本電機	3060551
分別チャンバ2 差圧計	DP1-3	高減容-前-5	-500～+500Pa	10Pa	W081PCN	山本電機	3098853
H-3 等測定用チャンバ差圧計	DP1-4	高減容-前-6	-500～+500Pa	10Pa	W081PCN	山本電機	3098862
オーバーサイズ手選別 チャンバ差圧計	DP1-5	高減容-前-2	-500～+500Pa	10Pa	W081PCN	山本電機	3098854
受入チャンバ差圧計	DP1-6	高減容-前-1	-500～+500Pa	10Pa	W081PCN	山本電機	3088270
チャンバ排気系 2 プレフィルタ差圧計	DP2-1		0～+500Pa	5Pa	DG85-261	長野計器	90196912
チャンバ排気系 2 HEPA フィルタ差圧計	DP2-2		0～+1000Pa	10Pa	DG85-261	長野計器	10136327
チャンバ排気系 1 プレフィルタ (No. 1) 差圧計	DP2-3		0～+500Pa	5Pa	DG85-261	長野計器	10136322
チャンバ排気系 1 HEPA フィルタ (No. 1) 差圧計	DP2-4		0～+1000Pa	10Pa	DG85-261	長野計器	90196915

計器名称	計器番号	管理番号	測定範囲	最小目盛	型名	製造者名	製造番号
チャンバ排気系 1 プレフィルタ (No. 2) 差圧計	DP2-5		0～+500Pa	5Pa	DG85-261	長野計器	10136324
チャンバ排気系 1 HEPA フィルタ (No. 2) 差圧計	DP2-6		0～+1000Pa	10Pa	DG85-261	長野計器	10136325
アンダーサイズ手選別 チャンバ差圧計	DP2-7		-500～+500Pa	10Pa	W081PCN	山本電機	3208139
磁力選別機差圧計	DP2-8		-1000～+1000Pa	20Pa	W081PCN	山本電機	3201610
鉄手選別チャンバ差圧計	DP2-9		-500～+500Pa	10Pa	W081PCN	山本電機	3208136
バグフィルタ差圧計	DP2-10		0～+3000Pa	20Pa	W081PCN	山本電機	3051681
防音室差圧計	DP2-11		-500～+500Pa	10Pa	W081PCN	山本電機	3165595
細破碎機差圧計	DP2-12		-1000～+1000Pa	20Pa	W081PCN	山本電機	3201605
粒度選別機上部差圧計	DP2-13		-1000～+1000Pa	20Pa	W081PCN	山本電機	3201600
粒度選別機下部差圧計	DP2-14		-500～+500Pa	10Pa	W081PCN	山本電機	3236007
多目的チャンバ 中性能フィルタ差圧計	DP2-15		0～+1000Pa	10Pa	W081PCN	山本電機	3248852
分別チャンバ 1 中性能フィルタ差圧計	DP2-16		0～+1000Pa	10Pa	W081PCN	山本電機	3248849

計器名称	計器番号	管理番号	測定範囲	最小目盛	型名	製造者名	製造番号
分別チャンバ2 中性能フィルタ差圧計 A	DP2-17		0～+1000Pa	10Pa	W081PCN	山本電機	3248765
分別チャンバ2 中性能フィルタ差圧計 B	DP2-18		0～+1000Pa	10Pa	W081PCN	山本電機	3248770
フィルタユニット(HEPA フィル タ) 差圧計 (予備)	—		0～+1000Pa	10Pa	W081PCN	山本電機	6326151
フィルタユニット(プレフィル タ) 差圧計 (予備)	—		0～+500Pa	5Pa	W081PCN	山本電機	6324427
チャンバ差圧計 1 (予備)	—		0～-500Pa	5Pa	W081PCN	山本電機	6378861
チャンバ差圧計 2 (予備)	—		-500～+500Pa	10Pa	W081PCN	山本電機	6384871

2. 高圧圧縮装置 対象機器

高圧圧縮装置圧力伝送器

計器名称	計器番号	管理番号	測定範囲	最小目盛	型名	製造者名	製造番号
垂直シリンダ供給圧圧力計 圧力伝送器	H1-PT103	高減容-高-8	0-50MPa		PVL-500KD	共和電業	EN9200005
縮径シリンダ A 供給圧圧力計 圧力伝送器	H1-PT105		0-50MPa		PVL-500KD	共和電業	FQ2580001
縮径シリンダ B 供給圧圧力計 圧力伝送器	H1-PT107		0-50MPa		PVL-500KD	共和電業	EN9200002
成形シリンダ供給圧圧力計 圧力伝送器	H1-PT109		0-50MPa		PVL-500KD	共和電業	EN9200004
高圧油ポンプ吐出圧圧力計 圧力伝送器	H1-PT101		0-50MPa		PVL-500KD	共和電業	EN9200003
低圧油ポンプ 1 元圧圧力計 圧力伝送器	H1-PT111		0-10MPa		PVL-100KD	共和電業	EN7170001
低圧油ポンプ 2 元圧圧力計 圧力伝送器	H1-PT113		0-10MPa		PVL-100KD	共和電業	EN7170002
予備器			0-10MPa		PVL-100KD	共和電業	FR8880002
予備器			0-10MPa		PVL-100KD	共和電業	FR8880008

高圧圧縮装置圧力表示器

計器名称	計器番号	管理番号	測定範囲	最小目盛	型名	製造者名	製造番号
垂直シリンダ供給圧圧力計 圧力表示器	H1-PX103	高減容-高-9	0-50MPa	0.1MPa	49AV2-4W15-M	M-SYSTEM	HE310
縮径シリンダ A 供給圧圧力計 圧力表示器	H1-PX105		0-50MPa	0.1MPa	49AV2-4W15-M	M-SYSTEM	HE309
縮径シリンダ B 供給圧圧力計 圧力表示器	H1-PX107		0-50MPa	0.1MPa	49AV2-4W15-M	M-SYSTEM	HE307
成形シリンダ供給圧圧力計 圧力表示器	H1-PX109		0-50MPa	0.1MPa	49AV2-4W15-M	M-SYSTEM	HE308
予備器			0-50MPa	0.1MPa	49AV2-4W15-M	M-SYSTEM	09003165
予備器			0-50MPa	0.1MPa	49AV2-4W15-M	M-SYSTEM	09007327
高圧油ポンプ吐出圧圧力計 圧力表示器	H1-PX101				K3NX-VD1A-C2	オムロン	0231
低圧油ポンプ 1 元圧圧力計 圧力表示器	H1-PX111				K3NX-VD1A-C2	オムロン	0231
低圧油ポンプ 2 元圧圧力計 圧力表示器	H1-PX113				K3NX-VD1A-C2	オムロン	0231
予備器					K3HB-XVD- CPAC21	オムロン	16Y9
予備器					K3HB-XVD- CPAC21	オムロン	2089

高圧圧縮装置圧力計

計器名称	計器番号	管理番号	測定範囲	最小目盛	型名	製造者名	製造番号
高圧油ポンプ元圧指示計	H1-PI101		0-60MPa	1MPa	BVU G1/4 60x60MPa	旭計器	99249002
垂直シリンダ供給圧指示計	H1-PI102		0-60MPa	1MPa	BU G1/4 60x60MPa	旭計器	19415000
縮径シリンダ A 供給圧指示計	H1-PI104		0-60MPa	1MPa	BVU G1/4 60x60MPa	旭計器	61241000
縮径シリンダ B 供給圧指示計	H1-PI106		0-60MPa	1MPa	BVU G1/4 60x60MPa	旭計器	75959000
成形シリンダ供給圧指示計	H1-PI108		0-60MPa	1MPa	BU G1/4 60x60MPa	旭計器	19415002
予備器			0-60MPa	1MPa	BVU G1/4 60x60MPa	旭計器	76383000
予備器			0-60MPa	1MPa	BVU G1/4 60x60MPa	旭計器	76383001
低圧油ポンプ 1 元圧指示計	H1-PI110		0-10MPa	0.2MPa	BVU G1/4 60x10MPa	旭計器	37499000
低圧油ポンプ 2 元圧指示計	H1-PI112		0-10MPa	0.2MPa	BU G1/4 60x10MPa	旭計器	37498000
油循環ポンプ指示計	H1-PI114		0-2.5MPa	0.05MPa	BVU G1/4 60x2.5MPa	旭計器	61242000

計器名称	計器番号	管理番号	測定範囲	最小目盛	型名	製造者名	製造番号
予備器			0-2.5MPa	0.05MPa	BVU G1/4 60x2.5MPa	旭計器	75960000

高圧圧縮装置差圧計

計器名称	計器番号	管理番号	測定範囲	最小目盛	型名	製造者名	製造番号
給気プレフィルタ差圧計	H1-dPI104		0~100Pa	5Pa	DG80-161	長野計器	10267793
給気 HEPA フィルタ差圧計	H1-dPI105		0~100Pa	5Pa	DG80-161	長野計器	9696827
排気プレフィルタ差圧計	H1-dPI110		0~300Pa	10Pa	DG80-161	長野計器	1748333
予備器			0~300Pa	10Pa	DG80-161	長野計器	9679313
排気 HEPA フィルタ差圧計	H1-dPI111		0~1000Pa	50Pa	DG80-161	長野計器	1748330
予備器			0~1000Pa	50Pa	DG80-161	長野計器	9632236
搬入口差圧計	H1-dPI106		0~500Pa	5Pa	WO81PCN500DV	山本電機	6372206
搬出口差圧計	H1-dPI107		0~500Pa	5Pa	WO81PCN500DV	山本電機	3217567
予備器			0~500Pa	5Pa	WO81PCN500DV	山本電機	6525558
排気前置フィルタ差圧計	H1-dPI112		0~500Pa	5Pa	WO81FN500D	山本電機	6286279

計器名称	計器番号	管理番号	測定範囲	最小目盛	型名	製造者名	製造番号
予備器			0～500Pa	5Pa	WO81FN500D	山本電機	6484008
圧縮体ファン ^ハ 差圧計	H1-dPT108	高減容-高-4	0～500Pa	5Pa	GC62-211	長野計器	49941A
高圧圧縮機差圧計	H1-dPT109	高減容-高-6	0～500Pa	5Pa	GC62-211	長野計器	186204A
予備器			0～500Pa	5Pa	GC62-211	長野計器	179527A

高圧圧縮装置差圧警報設定器

計器名称	計器番号	管理番号	測定範囲	最小目盛	型名	製造者名	製造番号
圧縮体ファン ^ハ 差圧警報設定器	H1-dPX108	高減容-高-5			K3NX-AD1A-C2	オムロン	2831
高圧圧縮機差圧警報設定器	H1-dPX109	高減容-高-7			K3HB-XAD-CPAC21	オムロン	1594
予備器					K3HB-XAD-CPAC21	オムロン	0619
予備器					K3HB-XAD-CPAC21	オムロン	12Y9

その他

計器名称	計器番号	管理番号	測定範囲	最小目盛	型名	製造者名	製造番号
垂直シリンダストローク圧力警報設定器	LX/F1				K3NX-AD1A-C2	オムロン	2283
油タンク油面レベル警報設定器	H1-LX102				MP2000-0	ノーケン	1706640 20001
予備器					MP2000-9	ノーケン	72G03513 0001
油漏えい検知器	H1-LS104				FR22S-1P	ノーケン	49364602 0001
予備品					FR22S-1P	ノーケン	17066401 0001

3. 電気機械設備 対象機器

減容処理棟

1. 液位計

No	計器番号	製造者名	型式 製造番号	検出及び取付			仕様等			電源供給	
				系統	場所	設置	適用	入力	出力	場所	箇所
1	LT-001	横河電機	EJB110 12AC16580	管理排水系	第4排水槽室	廃液槽Ⅰ A	液体	-1.404～ 19.190kPa	4～20 mADC	排水設備 動力制御盤	MCCB-6E
2	LT-002	横河電機	EJB110 12AC16581	管理排水系	第4排水槽室	廃液槽Ⅰ B	液体	-1.404～ 19.190kPa	4～20 mADC	排水設備 動力制御盤	MCCB-6E
3	LT-003	横河電機	EJB110 12AC16582	管理排水系	第4排水槽室	廃液槽Ⅱ A	液体	-1.707～ 40.420kPa	4～20 mADC	排水設備 動力制御盤	MCCB-6E
4	LT-004	横河電機	EJB110 12AC16583	管理排水系	第4排水槽室	廃液槽Ⅱ B	液体	-1.707～ 40.420kPa	4～20 mADC	排水設備 動力制御盤	MCCB-6E
5	LT-005	横河電機	EJB110 12AC16584	管理排水系	第4排水槽室	廃液槽Ⅱ C	液体	-1.707～ 40.420kPa	4～20 mADC	排水設備 動力制御盤	MCCB-6E
6	LT-006	横河電機	EJB110 12AC16585	管理排水系	第4排水槽室	廃液槽Ⅲ A	液体	-0.490～ 9.316kPa	4～20 mADC	排水設備 動力制御盤	MCCB-6E
7	LT-007	横河電機	EJB110 12AC16586	管理排水系	第4排水槽室	廃液槽Ⅲ B	液体	-0.490～ 9.316kPa	4～20 mADC	排水設備 動力制御盤	MCCB-6E
8	LT-A	山武	JTD920A1E1A1 R.C3K62.41.012.001	管理排水系	第5排水槽室	廃液槽Ⅳ A	液体	-1.798～ 13.202kPa	4～20 mADC	CP-4	MCCB-7
9	LT-B	山武	JTD920A1E1A1 R.C3K62.41.011.001	管理排水系	第5排水槽室	廃液槽Ⅳ B	液体	-1.685～ 13.315kPa	4～20 mADC	CP-4	MCCB-7

10	LIS-1※1	東京計装	FT-1111/TR-222W L01-22032-2	管理排水系	第 1 排水槽室	排水槽 A	液体	0~7m	4~20 mADC	CP-3	MCCB-8
11	LIS-2※1	東京計装	FT-1111/TR-222W L01-22032-1	管理排水系	第 1 排水槽室	排水槽 B	液体	0~7m	4~20 mADC	CP-3	MCCB-8
12	LIS-3	横河電機	UM33A T1T611132	管理排水系	第 1 排水槽室	排水槽 A	液体	0~7m	4~20 mADC	CP-3	MCCB-8
13	LIS-4	横河電機	UM33A T1T611133	管理排水系	第 1 排水槽室	排水槽 B	液体	0~7m	4~20 mADC	CP-3	MCCB-8
14	LE-3	横河電機	SUN62 91T612761	管理排水系	第 1 排水槽室	排水槽 A	液体	0~6m	4~20 mADC	CP-3	MCCB-8
15	LE-4	横河電機	SUN62 91T612762	管理排水系	第 1 排水槽室	排水槽 B	液体	0~6m	4~20 mADC	CP-3	MCCB-8

※ 1 高水位警報設定値 排水槽 A 液位計：HH 5,660mm 以下
排水槽 B 液位計：HH 5,660mm 以下

2. 圧力計

No	計器番号	製造者名	型式	検出及び取付			仕様等			電源供給	
				系統	場所	設置	適用	入力	出力	場所	箇所
1	7237636	長野計器	ブルドン管式	空気圧縮系	No.1-COMP	コールド 機械室	空気	0~1.6MPa			
2	06257109	DAITO	ブルドン管式	空気圧縮系	No.2-COMP	コールド 機械室	空気	0~1.6MPa			
3	06256109	DAITO	ブルドン管式	空気圧縮系	計装用 1 次	コールド 機械室	空気	0~1.6MPa			

4	06620112	DAITO	ブルドン管式	空気圧縮系	計装用 2次	コールド 機械室	空気	0~1.0MPa			
5	06255109	DAITO	ブルドン管式	空気圧縮系	空気槽	コールド 機械室	空気	0~1.6MPa			
6	02513201	DAITO	ブルドン管式	空気圧縮系	雑用空気系	コールド 機械室	空気	0~1.0MPa			
3. 圧力スイッチ											
No	計器番号	製造者名	型式	検出及び取付			仕様等			電源供給	
				系統	場所	設置	適用	入力	出力	場所	箇所
1	PS-A1a	山武	L404F208	空気圧縮系	計装用	コールド 機械室	空気	35~ 1,000kPa			
2	PS-A1b	山武	L404F208	空気圧縮系	計装用	コールド 機械室	空気	35~ 1,000kPa			
3	PS-A2a	山武	L404F208	空気圧縮系	雑用空気系	コールド 機械室	空気	35~ 1,000kPa			
4	PS-A2b	山武	L404F208	空気圧縮系	雑用空気系	コールド 機械室	空気	35~ 1,000kPa			
4. 流量スイッチ											
No	計器番号	製造者名	型式	検出及び取付			仕様等			電源供給	
				系統	場所	設置	適用	入力	出力	場所	箇所
1	FS-COMP1	山武	L404F208	空気圧縮系	No.1-COMP	コールド 機械室	空気	35~ 1,000kPa			
2	FS-COMP2	山武	L404F208	空気圧縮系	No.2-COMP	コールド	空気	35~			

						機械室		1,000kPa			
3	FS-DRY1	山武	L404F208	空気圧縮系	No.1-DRY1	コールド 機械室	空気	35～ 1,000kPa			
4	FS-DRY2	山武	L404F208	空気圧縮系	No.2-DRY2	コールド 機械室	空気	35～ 1,000kPa			
5. 安全弁											
No	計器番号	製造者名	型式	検出及び取付			仕様等			電源供給	
				系統	場所	設置	適用	設定	出力	場所	箇所
1	J1379501	FUKUI	SP-1	空気圧縮系	No.1-COMP	コールド 機械室	空気	0.932MPa			
2	J1336802	FUKUI	SP-1	空気圧縮系	No.2-COMP	コールド 機械室	空気	0.932MPa			
3	1256	FUSHIMAN	RPF13	空気圧縮系	空気槽	コールド 機械室	空気	0.960MPa			
6. 電極式漏えい検知器											
No	製造者名	型式	設置場所	警報設定値							
1	オムロン	61F	第3排水槽室	電極高さ：120 mm以下							
2	オムロン	61F	第3排水槽室	電極高さ：50 mm以下							

解体分別保管棟

(1) 自動制御盤
CP-3

(2) 差圧発信器		
計器番号	名称	測定範囲
LT-11 ^{※1}	洗浄液集水槽Ⅰ液面計	0 ～ 2000mm
LT-21 ^{※1}	洗浄液集水槽Ⅱ液面計	0 ～ 2000mm
LT-31 ^{※1}	サンプルピットⅠ液面計 ^{※2}	0 ～ 2000mm
LT-41 ^{※1}	サンプルピットⅡ液面計 ^{※2}	0 ～ 2000mm
LIS-31	デジタル指示警報計	0 ～ 2000mm
LIS-41	デジタル指示警報計	0 ～ 2000mm
<p>※1 水位指示計、容量指示計、演算器、モニタ・スイッチを含む</p> <p>※2 高水位警報設定値 サンプルピットⅠ：HH 1150mm 以下 サンプルピットⅡ：HH 1150mm 以下</p>		

(3) 安全弁		
TAG No.	名 称	設定範囲
V11-29	空気槽安全弁	8.0kgf/cm ²
V11-30	DOP 系統安全弁	2.5kgf/cm ²
V11-31	計装系統安全弁	6.0kgf/cm ²
V3-4	低圧蒸気安全弁	0.49kgf/cm ²
V3-15	フラッシュタンク安全弁	0.5kgf/cm ²

(4) 圧力計	
圧力計名称	圧力レンジ
空気槽圧力計	0 ～ 1.6MPa
高圧蒸気圧力	0 ～ 1.0MPa
低圧蒸気圧力	0 ～ 0.1MPa
低圧蒸気ヘッダー圧力	0 ～ 0.1MPa
フラッシュタンク圧力	0 ～ 0.1MPa

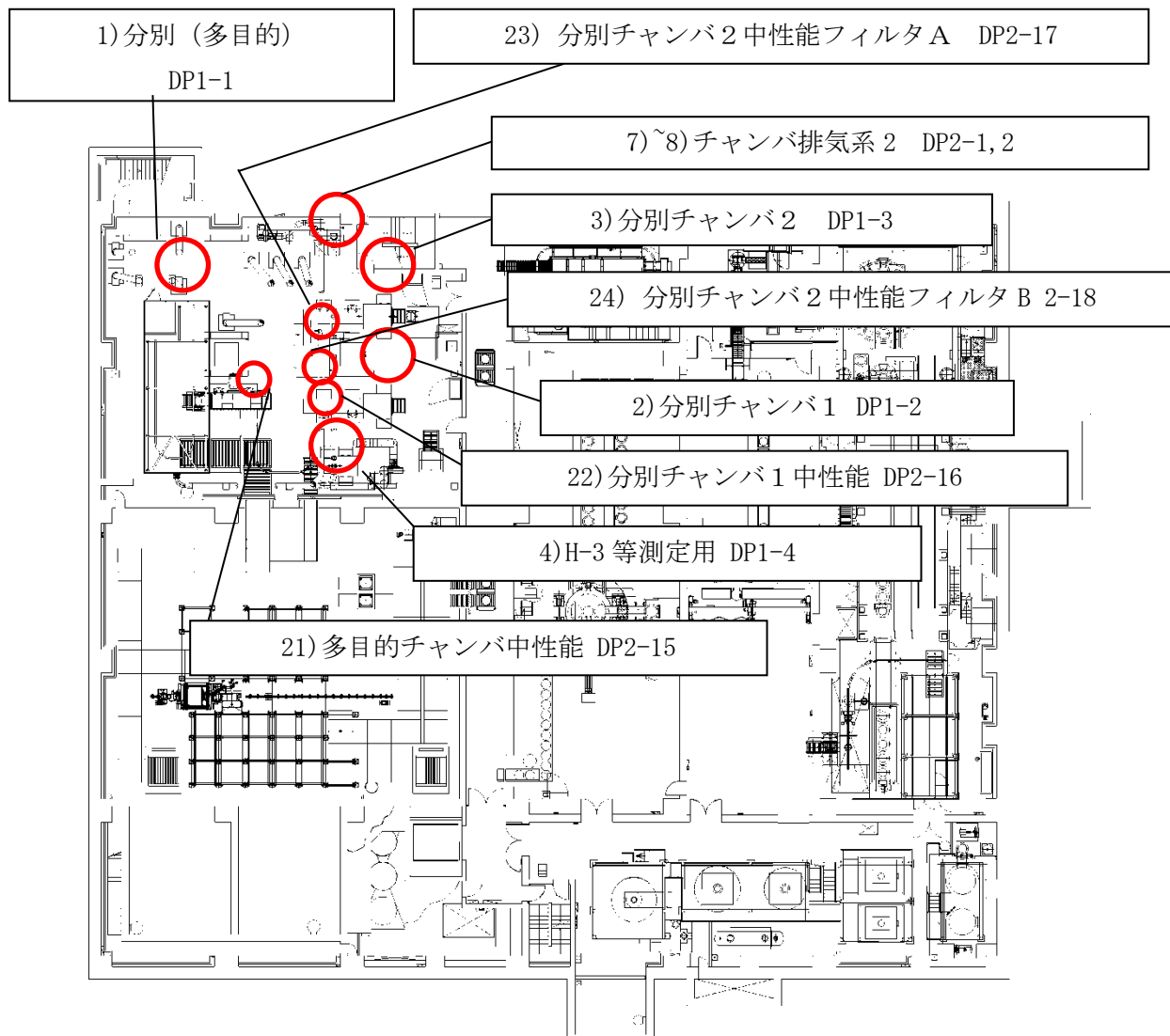
(5) 電極式漏えい検知器			
製造者名	型式	設置場所	警報設定値
オムロン	61F	廃液貯槽室	電極高さ：30 mm以下

購入部品

計器名称	型式	数量
アイソレータ	JUXTA (VJH1-026-6660)	3 台

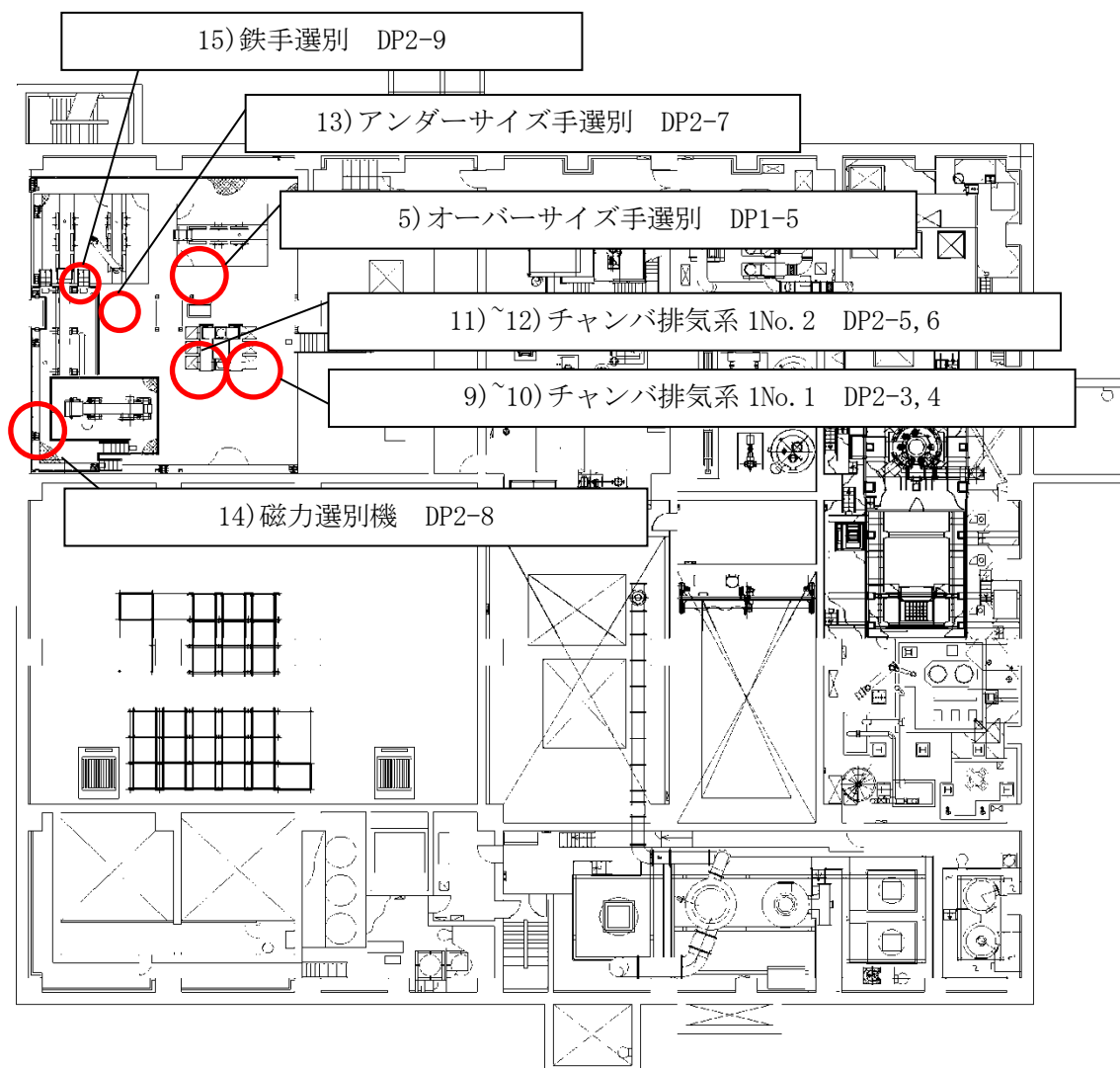
交換箇所

設置場所	TAG-No.
廃液槽Ⅱ A	LY-003-1
廃液槽Ⅱ B	LY-004-1
廃液槽Ⅱ C	LY-005-1



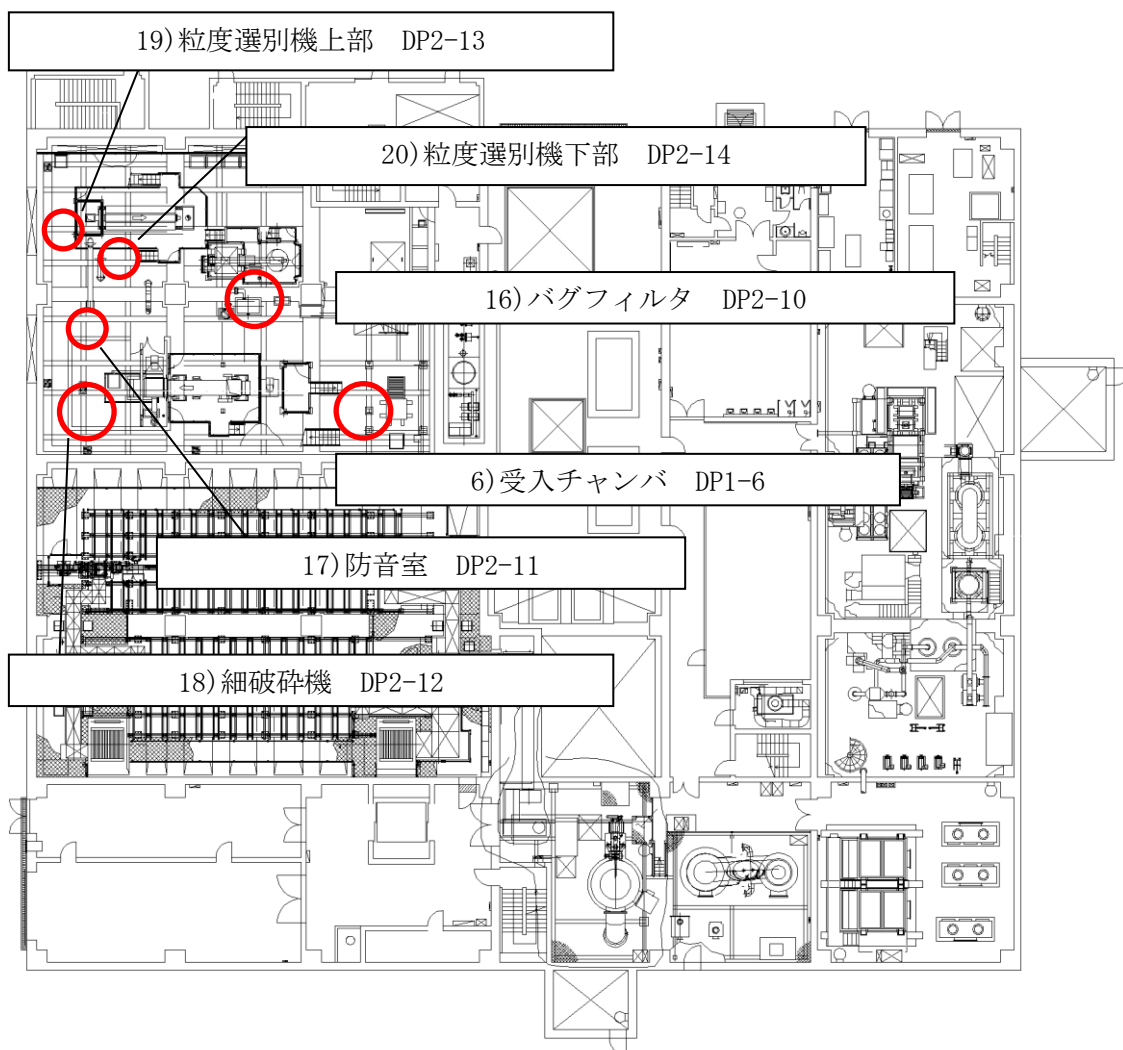
※丸印部分：差圧計設置箇所

減容処理棟 前処理室 (地下 2 階)



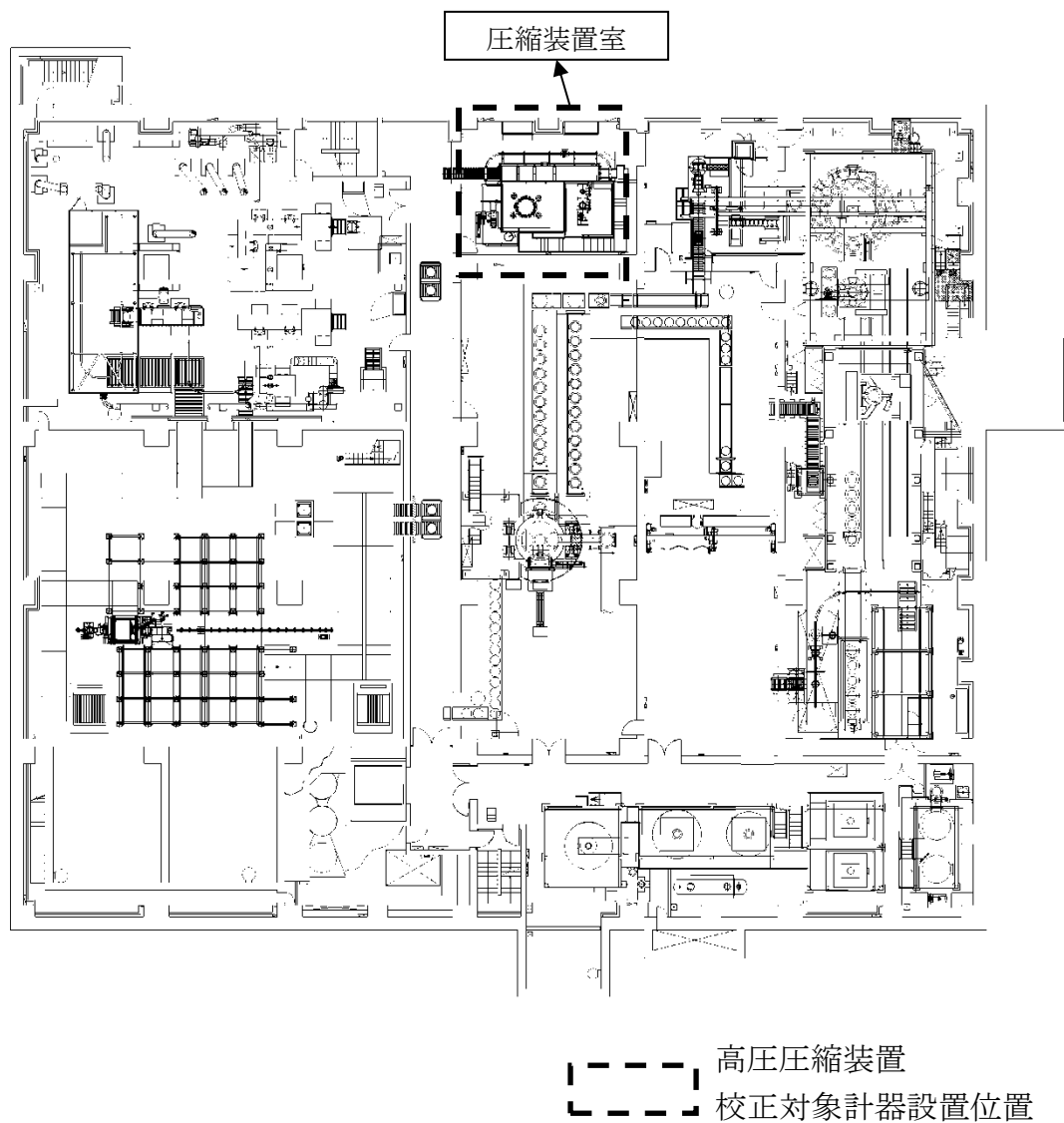
※丸印部分：差圧計設置箇所

減容処理棟 前処理室（地下中1階）

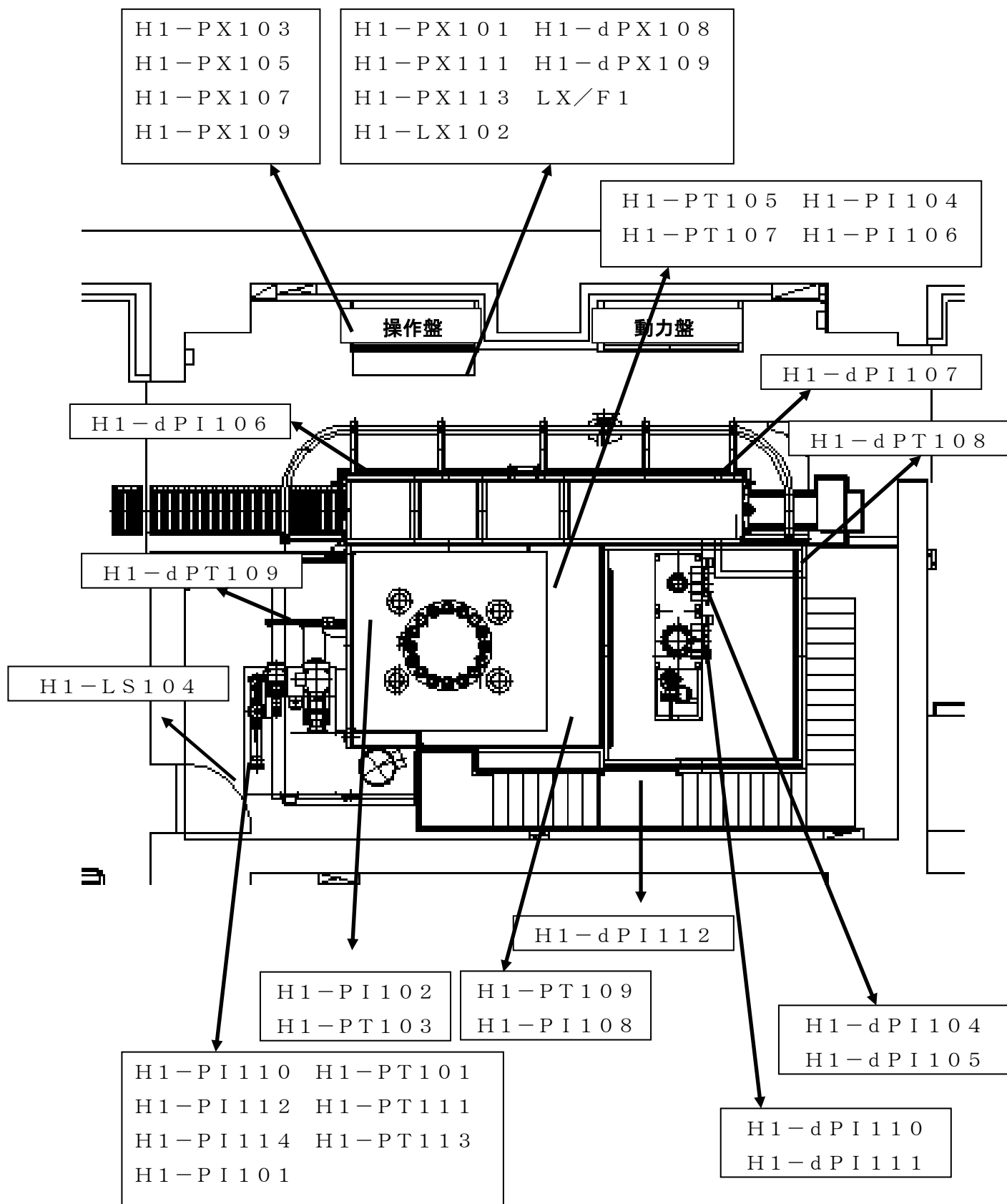


※丸印部分：差圧計設置箇所

減容処理棟 前処理室（1階）



減容処理棟配置図（地下2階）



圧縮装置室内計器配置図