

OWTFエアラインスーツ(フロッグマンスーツ)
設備の点検作業

引合仕様書

令和6年5月

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

大洗研究所

環境技術開発センター

環境保全部 減容処理施設準備室

目 次

1. 一般仕様

1. 1	件名	1
1. 2	目的及び概要	1
1. 3	契約範囲	1
1. 4	作業実施場所	1
1. 5	納期	1
1. 6	業務に必要な資格等	1
1. 7	支給物品及び貸与品	2
1. 8	提出図書	2
1. 9	検収条件	2
1. 10	適用法規・規程等	2
1. 11	品質マネジメントシステム	3
1. 12	機密保持	3
1. 13	安全管理	3
1. 14	受注者の責任と義務	4
1. 15	不適合の報告及び処理	5
1. 16	下請業者の管理	5
1. 17	グリーン購入法の推進	6
1. 18	情報管理	6
1. 19	安全文化の育成、維持活動	6
1. 20	協議事項	6
1. 21	その他	6
別表-1	提出図書一覧	8
別表-2	教育実施対象一覧	9

2. 技術仕様

2. 1	概要	10
2. 2	点検作業	10
表-1	点検対象機器	10
2. 3	整備作業	10
2. 4	注意事項	11
表-2	点検内容一覧	12
図-1	エアラインスーツ空気供給配管系統図	20
図-2	整備範囲の配管系統図	21

1. 一般仕様

1. 1 件名

OWTFエアラインスーツ(フログマンスーツ)設備の点検作業

1. 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」という。）大洗研究所 境技術開発センター 環境保全部 減容処理施設準備室が所掌する固体廃棄物減容処理施設（以下、「OWTF」という。）のエアラインスーツ(フログマンスーツ)設備に係る点検作業に関するものである。

本点検作業において、受注者は対象設備の構造、取扱方法、関係法令等を十分に理解し、受注者の責任と負担において作業要領書等を作成し、点検作業を実施するものとする。

1. 3 契約範囲

(1) 「2. 技術仕様」に従い実施するエアラインスーツ(フログマンスーツ)設備の点検作業

(2) 「1. 8 提出図書」の作成及び納入

1. 4 作業実施場所

茨城県東茨城郡大洗町成田町4002番地

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 大洗研究所

固体廃棄物減容処理施設（OWTF）保守ホール等

*管理区域内作業はなし。

1. 5 納期

令和7年1月31日

なお、点検作業時期は、機構と調整するものとする。

1. 6 業務に必要な資格等

(1) 現場責任者等教育修了者のうちから現場責任者を選任すること。現場責任者等教育の受講が必要な場合は、速やかに機構担当者に受講申請を行うこと。

また、選任された現場責任者は、請負工事の安全管理組織における自らの身分を関係者に周知するために腕章を着用すること。

(2) 受注者は、機構が原子力の研究・開発を行う機関であり、高い技術力及び信頼性を社会的に求められていることを認識し、機構の規程等を遵守し、安全に配慮して業務を遂行し得る能力を有する者を作業に従事させること。

(3) 資格を必要とする作業では、有資格者が実施すること。その場合、機構に免状の写しを提出すること。

1. 7 支給物品及び貸与品

(1) 支給物品

- ①点検作業時に使用する電力、水、及び圧縮空気は無償で支給する。
- ②その他点検作業実施上必要であり、機構が認めたものは支給する。

(2) 貸与品

- ①O W T Fに係る必要な図面等については別途協議のうえ貸与するものとする。なお、貸与した図面等は検収までに機構に返却するものとする。
- ②作業員の待機場所を設けたい場合、別途協議とする。

1. 8 提出図書

提出図書は「別表-1 提出図書一覧」の通りとする。

- ①確認要否欄に「要」と記載のある図書は、機構の確認後、受注者に1部返却するものとする。
- ②提出図書にコメントがある場合には、修正し再提出すること。
- ③表紙に契約件名、提出日、受注者名等を記載し作成すること。
- ④用紙は原則としてA4版とすること。
- ⑤様式、内容、その他不明瞭なものはその都度機構に確認し、その指示に従うこと。

1. 9 検収条件

「2.3 表-2 点検内容一覧に記載されている点検」の実施（合否問わず）及び「1.8 提出図書」の完納を以って検収とする。

1. 10 適用法規・規程類

(1) 法規

- ①原子炉等規制法及び関連規則
- ②労働基準法、労働基準法施行規則
- ③労働安全衛生法及び関連法令、規則
- ④国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律(グリーン購入法)

(2) 規格・基準

- ①日本産業規格(JIS)
- ②日本電気学会電気規格調査会標準規格(JEC)
- ③日本電気工業会標準規格(JEM)
- ④電気設備技術基準
- ⑤原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則または、ISO9001:2015 品質マネジメントシステム-要求事項
- ⑥日本原子力研究開発機構 大洗研究所廃棄物管理施設品質マネジメント計画書
- ⑦日本機械学会 設計・建設規格(JSME S NCI-2005)

(3) その他

- ①原子力安全委員会安全審査指針類
- ②機械の包括的な安全基準に関する指針(基発第 501 号 平成 13 年 6 月 1 日)
- ③内線規程 JEAC8001-1995 電気技術規程(日本電気協会)
- ④機構の定める規程・基準類

1. 1 1 品質マネジメントシステム

- (1) 機構の「大洗研究所品質マネジメント計画書」及び「廃棄物管理施設品質マネジメント計画書」並びに、受注者の品質マネジメント計画を遵守し、本仕様書に定められた作業を実施すること。
- (2) 契約前又は契約後の業務実施前に、機構の品質マネジメント計画書等の内容確認を必要とする場合は、減容処理施設準備室にて、閲覧又は提供が可能であるので内容を確認すること。
- (3) 受注者に対する受注者監査を機構が実施する場合（契約後に機構が必要と判断した場合、事故・トラブル発生時）は、これに協力すること。
また、受注者監査を実施した場合、その実施結果に基づき、受注者に対して、必要な改善を指示することがある。

1. 1 2 機密保持

受注者は、本業務の実施にあたり、知り得た情報を厳重に管理し、本業務遂行以外の目的で、受注者及び下請会社等の作業員を除く第三者への開示、提供を行ってはならない。

1. 1 3 安全管理

- (1) 受注者は、機構の定めた「安全管理仕様書」に従い作業の安全管理を行うこと。
- (2) 受注者は、引合時又は受注時に機構から「安全管理仕様書」の貸与を受け内容を十分に理解し、引合時の内容検討、受注後の安全管理上の手続きを確実に行うとともに、下請負者への周知を行うこと。
 - ①本作業を行うにあたって受注者は、火災、盗難、人的災害等、安全衛生及び災害防止に関して万全を期すること。
 - ②「労働基準法」、「労働安全衛生法」に関する規則、基準等を遵守するため受注者は、設備、装備、管理方法等をよく検討し十分な作業計画を立てること。
 - ③法で定める規則、基準を満足することはもとより受注者は、更に進んで設備、装備管理の各方面にわたり労力、経費を惜しまず災害防止に努力すること。
 - ④受注者は、本作業を実施前、作業員全員を対象に機構の「安全管理仕様書」及び「作業の安全管理要領」等の各規程、基準並びに「環境保全部関連施設で作業する方々へのお願い」及び「事故・災害を防ぐために - 安全作業ハンドブック -」を遵守するための周知教育を行い、「周知報告書」を提出すること。

(3) 安全上の責任

本作業に伴う一般安全上の責任は、すべて受注者が負うものとする。

(4) 作業者の選任

①受注者は、本作業に係る総括責任者を選任しその氏名を「作業等安全組織・責任者届」に記入の上、機構に申し出ること。

②受注者は、機構で定める「作業責任者認定制度」に基づき「現場責任者等教育」を受講（新規又は、意識付け定期教育）すること。

- ・新規で受講する場合は、「作業責任者認定申請書」を提出し機構の確認を得ること。但し、作業期間の有効期間内にある場合は除く。

- ・意識付け定期教育で受講する場合は、作業員情報を機構に連絡し、確認を得ること。但し、作業期間の有効期間内にある場合は除く。

③受注者は、認定者のなかから現場責任者及び現場分任責任者を選任し、作業期間中は現場に常駐させること。

④受注者は、本作業に従事する作業員名を「作業員名簿」に記入の上、機構に提出すること。

(5) 安全衛生設備及び装備

①通路、標識、保護具等の安全設備の質、数量、配置は法で定める規則・基準等を十分満足するものであること。

②作業開始前に必ず安全設備、装備及び道具、工具類の点検を十分に行うこと。

(6) 物品管理

①資器材の仮置きは、内訳、場所、保管状態について作業終了後に機構担当者の確認を得ること。

②資器材の仮置きは、可燃物を必要最小限とし、やむを得ず仮置きが必要なものは、不燃シートで隙間なく養生すること。

1. 1.4 受注者の責任と義務

(1) 受注者の責任

①受注者は、本契約において機構が要求する事項の責任を負い、本仕様書の要求事項に合致した完全なものを納期までに引き渡すものとする。

②機構が点検について受注者に要求又は提案した事項に受注者が同意した場合は、それによって生ずる一切の責任を受注者は負うものとする。

③受注者が下請業者を使用する場合は、事前に機構の確認を受けること。受注者が使用する下請業者（材料等の購入先、労務の提供先を含む）が負うべき責任といえども、その責任はすべて受注者が負うものとする。

④受注者は、国内諸法規及び機構規程等に従うこと。これに従わないことにより生じた損害の責任は受注者が負うものとする。

⑤受注者は、機構が確認した事項について機構の確認といえども受注者が負うべき責任は免れないものとする。

(2) 受注者の義務

- ①受注者は、機構が点検作業に係る立入調査及び監査のために受注者並びにその下請業者等の会社に立ち入ることを要請した場合は、これに応じる義務を有する。
- ②本点検作業における資材搬入時又は現地点検整備において機構の設備等に損害を与えた場合、受注者は無償にて直ちに補修又は交換を行うものとする。
- ③受注者は、作業者の安全を維持するために労働衛生法及び機構規程等並びに安全確保のために行う機構担当者の指示に従わなければならない。
- ④受注者は、設備機器の維持又は運用に必要な技術情報（保安に係るものに限る）を提供すること。
- ⑤受注者は、調達要求事項への適合性状況を記録した文書を提出すること。
- ⑥受注者は、作業の実施及び書類の作成・確認者には、各作業における十分な知識と技能を有した適格な要員を従事させるか、又はその者に常時指導・監督させること。
また、有資格者が行う作業は、必要な書類を提出し、確認を受けること。
- ⑦受注者は、作業前までに本件に係る作業員に対して「別表-2 教育実施対象一覧」に示す教育を実施しなければならない。
- ⑧受注者は、作業を実施するにあたって、事前に機構が確認した「作業要領書」を用いて作業を行うこと。

1. 1 5 不適合の報告及び処理

本契約範囲内で不適合が発生した場合、不適合の処置について受注者の品質マネジメント計画書に従った対応を実施し、機構に（i）不適合の名称、（ii）発生年月日、（iii）発生場所、（iv）事象発生時の状況、（v）不適合の内容、（vi）不適合の処置方法について報告を行い、承認を得ること。

また、不適合の原因を特定すると共に是正処置を立案、計画、実施し、是正処置結果の報告を行うこと。

1. 1 6 下請業者の管理

- (1) 受注者は、点検作業に使用する主要な下請業者のリストを機構に提出すること。
- (2) 下請業者の選定にあたっては、技術的能力、品質管理能力について、本件を実施するために十分かどうかという観点で評価、選定しなければならない。
- (3) 受注者は、機構の認めた下請業者を変更する場合には、機構の確認を得るものとする。
- (4) 受注者は、すべての下請業者に契約要求事項を十分に周知徹底させること。また、下請業者の作業内容を完全に把握し、品質管理、工程管理はもちろんのこと、あらゆる点において下請業者を使用したが生ずる不適合を防止すること。万一、不適合が発生した場合は、「1. 1 5 不適合の報告及び処理」に従うものとする。

1. 17 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) 本仕様で定める提出図書(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. 18 情報管理

- (1) 受注者は、核物質防護情報に係る管理情報を取り扱う場合には、当該情報及び当該情報が含まれる冊子等に「取扱注意」と明記すること。
- (2) 受注者は、管理情報及び管理情報が入っているパソコン並びに電子媒体等を受注者の居室等、外部に持ち出さないこと。
- (3) 受注者は、管理状況などについて機構からかかるの必要な助言及び指導に従うこと。
- (4) 機構が提示するデータ等の管理を確実に行うこと。
- (5) 電子データの流出防止として、データを管理するパソコンには Winny 等のファイル共有ソフトをインストールしないこと。

1. 19 安全文化の育成、維持活動

受注者は、以下に示すような安全文化を育成し、維持するための活動に適時取組み、本仕様書に基づく業務が安全に行われるようにすること。

- (1) 安全確保のためのひとりひとりの役割確認と安全意識の浸透
- (2) 構築物、設備及び機器の劣化、故障及びトラブル等に関する迅速な通報連絡
- (3) 施設、設備等の習熟(知識と技術)と基本動作(5S、KY、TBM等)の徹底
- (4) 本業務の実施における課題や問題点の速やかな情報共有、改善

1. 20 協議事項

本仕様書に記載されている事項及び本仕様書に記載なき事項について疑義が生じた場合には、機構と調整の上その決定に従うものとする。決定事項は議事録にて記録し、相互に確認及び保管管理すること。また、提出図書に反映できる決定事項は提出図書に反映すること。

1. 21 その他

- (1) 受注者は、全ての下請業者に契約請求事項、注意事項等を確実に周知徹底させること。

また、下請業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、下請業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。

- (2) 受注者は本作業に先立ち機構担当者が必要な打合わせ等を行い、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。
- (3) 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等の方法及び必要な対策を定めて適切に管理すること。
- (4) 本点検に使用する監視機器及び測定機器のうち、点検及び検査の良否（又は可否）に関わる計測器については、国際又は国家計量標準にトレーサブルな計量標準に照らして校正又は検証されたものを使用し、校正証明書を提出すること。
- なお、計器精度、校正有効期限に齟齬のないことを確認すること。
- (5) 点検は、JIS、JEM、JEC 等の公的規格を適用し実施すること。
- また、受注者の社内規定を適用する場合は、予め機構の許可を受けること。
- (6) 点検要領書には、作業手順を定め、作業確認用のためのチェック欄及び安全に関わるホールドポイント（受注者、機構のサイン欄も含む）を明確にすること。
- また、点検のためにボルト等の締結部を緩める、若しくは締結する作業がある場合には、点検要領書に手順を記載し、締め付け者以外が締め付けの確認をする手順とすること。
- (7) 点検報告書には、以下を記載すること。
- ①点検結果（良否判定）、所見等を記載すること。
 - ②検査に使用した計器の名称、型式、計器校正の有効期限を記載すること。
 - ③点検結果に対して、予防保全の観点からの総合的な検討、評価を行い、その内容を記載すること。
- また、次回推奨する点検項目（交換部品含む）を記載すること。
- (8) 以下に従い写真撮影をし、報告書に添付すること。
- ①一連の作業状況、点検に使用した計器の写真
 - ②担当者が指示した写真
 - ③不具合が生じた場合の状況写真
- (9) 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。
- (10) 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。

別表-1 提出図書一覧

No.	図書名	提出期限	部数	確認 要否*1	備考
1	工程表	契約後 30 日以内	1	否	機構と調整の上、提出すること
2	品質マネジメント計画書	契約後 30 日以内	1	否	
3	委任又は下請負等の届出	契約後 30 日以内	1	否	下請負がある場合
4	情報管理要領書	契約後 30 日以内	1	否	
5	点検要領書	作業開始 4 週間前まで	2	要	
6	作業要領書 (安全管理仕様書に基づく下記書類を添付のこと) ・作業手順書 ・作業等安全組織・責任者届 ・作業員名簿 (資格証明書のコピーを含む) ・一般安全チェックリスト ・リスクアセスメントシート (書類及びその電子データ)	作業開始 4 週間前まで	2	要	
7	測定器の校正証明書	作業開始 4 週間前まで	1	否	トレーサビリティ体系図も含む
8	作業日報	作業日の翌出勤日まで	1	否	TBM、KY シート、作業手順書のチェック済記録等を含む
9	点検報告書(全体総合作動試運転報告書含む)	作業終了後速やかに	2	要	使用した測定器リスト、点検写真を含む
10	調達要求事項への適合性状況確認書	検収まで	1	否	
11	打合せ議事録	打合せ後 7 日以内	1	否	
12	作業責任者認定申請書	機構が指定する日	1	否	
13	周知報告書	作業開始 3 日前まで	1	否	
14	その他機構が要求するもの	*	*	*	*その都度調整

(提出場所) 大洗研究所 環境技術センター 環境保全部 減容処理施設準備室

*1 ; 「要」である図書については、受注者に一部返却

別表-2 教育実施対象一覧

教育名	対象者	実施者	備考
作業責任者認定制度に基づく認定教育（新規）	現場責任者、現場分任責任者、安全専任管理者で新規となる者	機構	既に新規認定を受講し、有効期限内に点検期間がある場合は除く。
作業責任者認定制度に基づく認定教育（継続：意識付け定期教育）	現場責任者、現場分任責任者、安全専任管理者で継続となる者	機構	既に継続認定を受講し、有効期限内に点検期間がある場合は除く。
周知教育	作業員全員	機構又は請負業者	周知教育を受講し、「周知報告書」を提出すること。

2. 技術仕様

2. 1 概要

エアラインスーツ設備は、作業員がエアラインスーツを着用し、セル内で発生する廃棄物の整理、セル内機器の保守作業に使用される設備である。

本設備は、定期的に点検、及び整備を実施することにより、機能及び性能を維持する必要がある。受注者は本設備の構造、取扱い方法等を十分理解し、受注者の責任と負担において本作業を実施するものとする。本技術仕様はその点検、及び整備範囲と内容を示すものである。

2. 2 点検作業

(1) 点検範囲

点検範囲は、「表-1 点検対象機器」のとおりとする。

表-1 点検対象機器

対象機器名	型式	メーカー	数量
フロッグマン設備制御盤	70-LP-01	木村化工機株式会社	1
エアラインスーツチャンバ	70-AX-003	木村化工機株式会社	1
空気供給キャビネット (キャビネット内の配管含む)	70-AX-002A, 002B	GLSF 社 (旧 GETINGE La Calhene 社)	2
エアラインスーツ	70-AX-004A, 004B	GLSF 社 (旧 GETINGE La Calhene 社)	2
配管 (圧空元弁からキャビネット及びキャ ビネットからチャンバまで)	—	木村化工機株式会社	2
緊急空気供給用ポンペ (ポンペから三方弁までの配管含む)	—	木村化工機株式会社	2

(2) 点検内容について

- ①「表-2 点検内容一覧」のとおりとする。
- ②「図-1 エアラインスーツ空気供給配管系統図」参照のこと
- ③受注者が提出する「作業要領書」に基づき点検を実施すること。
- ④作業方法の追加、変更をする場合は、作業要領書を改訂し、機構の確認を受けた上、全作業員へ変更内容を周知徹底後、変更した内容で作業を再開すること。

2. 3 整備作業

(1) 整備範囲

整備範囲は、緊急空気供給用ポンペのポンペ元弁から減圧弁までの配管とする。

(2) 整備内容について

- ①「図-2 整備範囲の配管系統図」参照のこと。

- ②受注者が提出する「作業要領書」に基づき整備を実施すること。
- ③作業方法の追加、変更をする場合は、作業要領書を改訂し、機構の確認を受けた上、全作業員へ変更内容を周知徹底後、変更した内容で作業を再開すること。
- ④整備とは、分解、点検(健全性確認)、清掃、シール部分(パッキン等)の交換をいう。
- ⑤整備に係るシール部分(パッキン等)は、交換対象部品とし、適合品を購入し、交換すること。
- ⑥整備後の漏洩検査を実施すること。

2. 4 注意事項

(1) 作業前

- ①作業開始前のKY及びTBMを実施する際、機構立ち合いのもと実施すること。
- ②受注者は、作業員の健康状態を確認し、体調が悪い場合は作業させないこと。

(2) 作業開始(作業中)

- ①廃樹脂乾燥輸送動力制御盤内の主幹ブレーカ(MCCB01)及びエアライン制御盤用のブレーカ(MCCB5)の「ON」操作は、機構にて実施(作業手順書内に明確に記載すること)すること。
ただし、主幹ブレーカ(MCCB01)が「ON」の場合は、操作はしない。
- ②エアラインスーツ用空気貯槽(50-TK-303)の弁(50-V-317)の「開」操作は、機構にて実施(作業手順書内に明確に記載すること)すること。
- ③保守ホール監視盤内のブレーカ(CP101)の「ON」操作は、機構にて実施(作業手順書内に明確に記載すること)すること。
- ④作業要領書の作業手順を守り、計画外や思いつきの作業は、絶対にやらないこと。

(3) 作業終了

- ①作業完了時に廃樹脂乾燥輸送動力制御盤内の主幹ブレーカ(MCCB01)及びエアライン制御盤用のブレーカ(MCCB5)の「OFF」操作は、機構にて実施(作業手順書内に明確に記載すること)すること。
ただし、主幹ブレーカ(MCCB01)が作業前に「ON」の場合は、「OFF」操作はしない。
- ②作業完了時にエアラインスーツ用空気貯槽(50-TK-303)のバルブ(50-V-317)の「閉」操作は、機構にて実施(作業手順書内に明確に記載すること)すること。
- ③作業完了時に保守ホール監視盤内のブレーカ(CP101)の「OFF」操作は、機構にて実施(作業手順書内に明確に記載すること)すること。
- ④作業終了時に機構に作業終了の報告を行うこと。合わせて翌日の作業予定を連絡すること。

以上

表-2 点検内容一覧

対象機器名	点検項目	機器名称等	点検内容等	判定基準
フロッグマン設備 制御盤 (70-LP-01) (インターロック制 御盤含む)	外観確認	制御盤本体	制御盤本体、架台に有害な傷、破損、変形がないことを目視で確認する。	有害な傷、破損、変形がないこと。
		電気部品	電気部品 (表示灯、スイッチ、配線用遮断器、タイマ、リレー、端子台、配線等) に有害な傷、破損、変形がないことを目視で確認する。	有害な傷、破損、変形がないこと。
			配線端子に加熱による変色脱落がないことを目視にて確認する。	変色脱落がないこと。
	作動確認	電源表示灯 (WL01(白))	サーキットプロテクタ (CP01) を投入し、電源ランプ (白色) が正常に点灯することを確認する。	表示灯 (白色) が点灯すること。
		切替スイッチ (A: COS1、B: COS2)	「運転」、「停止」の切り替えが正常に作動することを確認する。	切り替えが正常に作動すること。
			「運転」に切り替え時、A、Bいずれか、もしくは、両方の切り替えスイッチが「運転」の場合、運転監視室のインターロック制御盤の「フロッグマン設備/キャビネット電源 ON」表示灯が点灯することを確認する。	「フロッグマン設備/キャビネット電源 ON」表示灯が点灯すること。
		表示灯 (A: RL1 (赤)、GL1 (緑)、B: RL2 (赤)、GL2 (緑))	切替スイッチ (A: COS1、B: COS2) 作動時、運転表示灯 (赤色)、停止表示灯 (緑色) が正常に切り替わり点灯することを確認する。	運転表示灯 (赤色)、停止表示灯 (緑色) が正常に切り替わり点灯すること。
	増し締め確認	制御盤本体	制御盤本体、架台の固定ボルトに緩みがないことを増し締めし確認する。	緩みがないこと。
		配線端子	①端子台及び電気部品の配線端子のネジに緩みがないことを増し締めし確認する。 ②目視にて絶縁キャップの挟み込みが無いことを確認する。	①緩みがないこと。 ②絶縁キャップの挟み込みが無いこと。
	電気確認	絶縁抵抗測定	①漏電遮断器 (ELCB01) と大地間を絶縁抵抗計 (印加電圧: DC500V) で絶縁抵抗測定 (二次側) を行い、絶縁抵抗値が 0.2MΩ 以上であることを確認する。	①測定値が 0.2MΩ 以上であること。 ②測定値が 0.2MΩ 以上であること。

対象機器名	点検項目	機器名称等	点検内容等	判定基準
			<p>* 廃樹脂乾燥輸送動力制御盤内ブレーカ (MCCB5)、フロッグマン制御盤内サーキットプロテクタ (CP01) 及び配線遮断器 (MCCB04) を OFF にし、フロッグマン制御盤内漏電遮断器 (ELCB01)、配線遮断器 (MCCB01、MCCB02、MCCB03) を ON にする。</p> <p>② 端子台 TB1-5, 6, 8, 9 と大地間を絶縁抵抗計 (印加電圧 : DC500V) で絶縁抵抗測定を行い、各絶縁抵抗値が 0.2MΩ 以上であることを確認する。</p> <p>* 廃樹脂乾燥輸送動力制御盤内ブレーカ (MCCB5)、フロッグマン制御盤内サーキットプロテクタ (CP01)、漏電遮断器 (ELCB01)、配線遮断器 (MCCB01、MCCB02、MCCB03、MCCB04)、キャビネット A、B の各「MAIN SWITCH」を OFF にする。</p>	
エアラインスーツ チャンバ (70-AX-003)	外観確認	チャンバ本体	チャンバ本体、アクリル板 (操作窓)、背面扉に有害な傷、破損、変形がないことを目視で確認する。	有害な傷、破損、変形がないこと。
		給排気ホース用コネクタ	有害な傷、破損、変形がないことを目視で確認する。	有害な傷、破損、変形がないこと。
		グローブ (A, B : 上下左右)	有害な傷、ピンホール、破損がないこと目視で確認する。	有害な傷、ピンホール、破損がないこと。
		ポートフランジ (A, B : 上下左右)	有害な傷、破損、変形がないことを目視で確認する。	有害な傷、破損、変形がないこと。
		ヘルメットカバー (非常脱出用含む)	有害な傷、変形、破損がないことを目視で確認する。	有害な傷、破損がないこと。
		ヘルメットカバー用リップシール (非常脱出用含む)	有害な傷、変形、破損がないことを目視で確認する。	有害な傷、破損がないこと。
		踏台	有害な傷、破損、変形がないことを目視で確認する。	有害な傷、破損、変形がないこと、
		梯子	有害な傷、破損、変形がないことを目視で確認する。	有害な傷、破損、変形がないこと。

対象機器名	点検項目	機器名称等	点検内容等	判定基準
	動作確認	ヘルメットカバー(非常脱出用含む)着脱	スムーズに着脱できることを確認する。	スムーズに着脱できること。
	漏洩確認	チャンバ給排気ホースコネクタ	圧空運転時、発泡液を塗布し空気漏れがないことを確認する。	空気漏れがないこと。
	増し締め確認	チャンバ本体	気密に関する固定ボルトを除き、固定ボルト、ネジに緩みがないことを増し締めし確認する。	緩みがないこと。
		踏台	固定ネジに緩みがないことを増し締めし確認する。	緩みがないこと。
		梯子	固定ネジに緩みがないことを増し締めし確認する。	緩みがないこと。
空気供給キャビネット (A : 70-AX-002A, B : 70-AX-002B) (保守ホール監視盤含む)	外観確認	キャビネット本体	キャビネット本体、架台に有害な傷、破損、変形がないことを目視で確認する。	有害な傷、破損、変形がないこと。
		電気部品、計装部品	電気部品(ランプ、スイッチ、ボタン、配線等)、計装部品(フィルタ、減圧弁、流量調整弁、圧力計等)に有害な傷、破損、変形がないこと目視で確認する。	有害な傷、破損、変形がないこと。
		キャビネット内配管	配管、継手等に有害な傷、破損、変形がないことを目視で確認する。	有害な傷、破損、変形がないこと。
	作動確認	入口圧力指示計 (A : 70-PI-18, B : 70-PI-19)	圧空運転時、入口調節弁(A : 70-V-002, B : 70-V-003)を開放し、入口圧力指示計値が0.3 ~ 0.83MPaであることを確認する。	入口圧力指示計値が0.3 ~ 0.83MPaであること。
		圧空調整圧力計 (A : 70-PI-06, B : 70-PI-07)	圧空運転時、減圧弁(吸込)(1R)を調整し、圧空調整圧力値を0.3 ~ 0.35MPaに設定できることを確認する。	圧空調整圧力値を0.3 ~ 0.35MPaに調整できること。
		流量指示計 (A : 70-FIS-08, B : 70-FIS-09)	圧空運転時、調節弁(1Q, 2Q)を調整し、流量指示値を200 ~ 230Nℓ/minに設定できることを確認する。	流量指示値を200 ~ 230Nℓ/minに設定できること。

対象機器名	点検項目	機器名称等	点検内容等	判定基準
			圧空運転時、流量低下(160Nℓ/min,8秒以上10秒未満)させた際、下記を確認する。 ①ブザー吹鳴。 ②ホール監視室内保守ホール監視盤の「フログマン設備/キャビネット内/空気流量異常」表示灯(赤色)表示灯点灯。	①ブザーが吹鳴すること。 ②「フログマン設備/キャビネット内/空気流量異常」表示灯が点灯すること。
			圧空運転時、流量低下でブザー吹鳴中、流量を正常値(200～230Nℓ/min)に戻し、「RESET」スイッチ押下した際、下記を確認する。 ①ブザー音停止。 ②ホール監視室内保守ホール監視盤の「フログマン設備/キャビネット内/空気流量異常」表示灯消灯。	①ブザー音が停止すること。 ②「フログマン設備/キャビネット内/空気流量異常」表示灯が消灯すること。
		排気調整圧力計 (A:70-PI-12, B:70-PI-13)	圧空運転時、減圧弁(吐出)(2R)を調整し、排気調整圧力値を0.3～0.5MPaに設定できることを確認する。	排気調整圧力値を0.3～0.5MPaに設定できること。
		「MAIN SWITCH」 スイッチ	制御盤の電源「ON」時、キャビネットの「MAIN SWITCH」スイッチについて下記を確認する。 ①「ON」、「OFF」の切り替え。 ②「ON」時、「TIME COUNTER」(使用時間数)の表示。 ③「ON」時、「フィルタ(2F)」(使用時間数、圧力)の表示。	①「ON」、「OFF」が切り替えできること。 ②「ON」時、「TIME COUNTER」(使用時間数)が表示されること。 ③「ON」時、「フィルタ(2F)」(使用時間数、圧力)が表示されること。
		「POWER」スイ ッチ	圧空運転時、「POWER」スイッチを「ON」にした際、下記を確認する。 ①「POWER ON」表示灯(緑色)点灯。 ②「ALARM」表示灯(赤色)点灯。 ③約2秒後にブザー吹鳴。	①「POWER ON」表示灯(緑色)が点灯すること。 ②「ALARM」表示灯(赤色)が点灯すること。 ③約2秒後にブザーが吹鳴すること。
			圧空運転停止後、「POWER」スイッチを「OFF」にした際、下記を確認する。 ①「POWER ON」表示灯消灯。 ②「FLOW CONFORM」表示灯消灯。 ③ブザー音停止。 ④流量停止。(流量計指示値:0Nℓ/min)	①「POWER ON」表示灯が消灯すること。 ②「FLOW CONFORM」表示灯が消灯すること。 ③ブザー音が停止すること。 ④流量が停止(流量計指示値:0Nℓ/min)すること。

対象機器名	点検項目	機器名称等	点検内容等	判定基準
		「RESET」スイッチ	圧空運転時、「POWER」スイッチを「ON」にし、ブザー吹鳴後、「RESET」スイッチ押下して下記を確認する。 ① ブザー音停止。 ② 「ALARM」表示灯消灯。 ③ 「FLOW CONFORM」表示灯（緑）点灯。 ④ スーツへの圧空給排気開始。	① ブザー音が停止すること。 ② 「ALARM」表示灯が消灯すること。 ③ 「FLOW CONFORM」表示灯（緑）が点灯すること。 ④ スーツへの圧空給排気開始されること。
		「TEST ALARM」スイッチ	圧空運転時、「TEST ALARM」スイッチを押し、下記を確認する。 ① ブザー吹鳴。 ② 排気が停止。 ③ 圧空が給気されスーツが膨らむ。 ④ 「ALARM」表示灯（赤色）が点灯。 ⑤ スーツの安全弁から空気が排出。	① ブザーが吹鳴すること。 ② 排気が停止すること。 ③ スーツが膨らむこと。 ④ 「ALARM」表示灯（赤色）が点灯すること。 ⑤ スーツの安全弁から空気が排出されていること。
		「TIME COUNTER」表示器	点検開始日と完了日の「TIME COUNTER」表示を確認する。	判定基準はないが、報告書に記載すること。
	増し締め確認	配線端子	配線端子のネジに緩みがないことを増し締めし確認する。	緩みがないこと。
		キャビネット、 架台	キャビネット、架台の固定ボルトに緩みがないことを増し締めし確認する。	緩みがないこと。
	エアブロー	フィルタ(1F)	漏洩確認前、分解し、清掃（埃、ごみ等の除去）を行う。	清掃されていること。
	漏洩確認	キャビネット内配管	圧空運転時、配管継手、弁等に発泡液を塗布し空気漏れがないことを確認する。	空気漏れがないこと。
エアラインスーツ (給排気ホース含む) (A : 70-AX-004A, B : 70-AX-004B)	外観確認	スーツ本体	スーツ本体内外（強制排気弁、安全弁、給排気ホース、給排気フィルタ及びケーシング等）に有害な傷、破損、変形がないことを目視で確認する。	有害な傷、破損、変形がないこと。
		スーツフランジ	スーツフランジ、リップシールに有害な傷、変形、破損がないことを目視で確認する。	有害な傷、破損、変形がないこと。
		ヘルメット	有害な傷、変形、破損がないことを目視で確認する。	有害な傷、破損がないこと。

対象機器名	点検項目	機器名称等	点検内容等	判定基準	
		ハーネス	有害な傷、変形、破損がないことを目視で確認する。	有害な傷、破損がないこと。	
		給排気ホース	ホース本体（コネクタ含む）に有害な傷、変形、破損がないことを目視で確認する。	有害な傷、変形、破損がないこと。	
			下記給排気ホース接続部分がロックされ、すぐ外れるようになっていないか目視及び触診にて確認する。 ① スーツ本体背面給排気ホースコネクタと給排気ホース本体のコネクタの接続部分。 ② 給排気ホース本体のコネクタとチャンバの給排気ホースコネクタの接続部分。	① 接続部分がロックされ、すぐ外れるようになっていないこと。 ② 接続部分がロックされ、すぐ外れるようになっていないこと。	
	作動確認	ハーネス	スーツフランジに取り付け、固定できることを確認する。	固定できること。	
		エアーサーキュレーター	圧空運転時、エアーが吐出していることを触手にて確認する。	吐出していること。	
		強制排気弁	スーツを強制的に膨らませ強制排気弁から空気が排出することを確認する。	空気が排出すること。	
	漏洩確認	給排気ホース	圧空運転時、発泡液を塗布し下記接続部分から空気が漏れていないことを確認する。 ① スーツ本体背面給排気ホースコネクタと給排気ホース本体のコネクタの接続部分。 ② 給排気ホース本体のコネクタとチャンバの給排気ホースコネクタの接続部分。	①空気漏れがないこと。 ②空気漏れがないこと。	
			清掃	給排気フィルタ	フィルタ用ケーシングの蓋を開け、フィルタ及びケーシングを清掃（埃、ごみ等の除去）する。
	配管 （圧空元弁（50-SV-323）— キャビネット（A：70-AX-002A, B：70-AX-002B）及び	外観確認	圧空元弁 — キャビネット	配管、配管継手、弁、配管サポート等に有害な傷、破損、変形がないことを目視で確認する。	有害な傷、破損、変形がないこと。
			キャビネット — チャンバ	配管、配管継手、弁、配管サポート等に有害な傷、破損、変形がないことを目視で確認する。	有害な傷、破損、変形がないこと。

対象機器名	点検項目	機器名称等	点検内容等	判定基準
キャビネット — エアラインチャンバ (70-AX-003))	増し締め確認 (配管サポート含む)	圧空元弁 — キャビネット	漏洩確認前、配管継手、弁、配管サポート等に緩みがないことを増し締めし確認する。	緩みがないこと。
		キャビネット — チャンバ	漏洩確認前、配管継手、弁、配管サポート等に緩みがないことを増し締めし確認する。	緩みがないこと。
	漏洩確認	圧空元弁 — キャビネット	圧空運転を行い、配管継手、弁等に発泡液を塗布し空気漏れがないことを確認する。	空気漏れがないこと。
		キャビネット — チャンバ	圧空運転を行い、配管継手、弁等に発泡液を塗布し空気漏れがないことを確認する。	空気漏れがないこと。
緊急空気供給用ポンペ A/B	外観確認	ポンベ本体	ポンベ本体、ポンベ架台に有害な傷、破損、変形がないことを目視で確認する。	有害な傷、破損、変形がないこと。
		ポンベ元弁 — 三方弁 (サポート含む)	減圧弁、配管、弁、サポート等に有害な傷、破損、変形がないことを目視で確認する。	有害な傷、破損、変形がないこと。
	作動確認	減圧弁一次圧力値 (A : 70-PI-14, B : 70-PI-15)	点検の前後、減圧弁の一次圧力値が、7MPa 以上あること確認する。	一次圧力値が、7MPa 以上あること。
		減圧弁二次圧力値 (A : 70-PI-16, B : 70-PI-17)	減圧弁二次圧力を 0.34MPa に調整できること確認する。	二次圧力を 0.34MPa に調整できること。
	漏洩確認	ポンベ元弁 — 緊急三方弁 (A : 70-V-004, B : 70-V-005)	ポンベ元弁、減圧弁、三方弁等開放時、配管、弁等に発泡液を塗布し空気漏れがないことを確認する。	空気漏れがないこと。
	増し締め確認	ポンベ架台本体	架台本体、ポンベバンド等の固定ボルトに緩みがないことを増し締めし確認する。	緩みがないこと。
		配管 (サポート含む)	漏洩確認前、配管継手、弁、配管サポート等に緩みがないことを増し締めし確認する。	緩みがないこと。

対象機器名	点検項目	機器名称等	点検内容等	判定基準
設備全体	総合作動試験	通常運転	通常運転を 60 分行い、各圧力及び流量が正常値範囲内で運転が維持できることを確認する。 <u>正常値範囲</u> ・ 入口圧力値：0.3 ～ 0.83MPa (A：70-PI-18， B：70-PI-19) ・ 圧空調整圧力値：0.3 ～ 0.35MPa (A：70-PI-06， B：70-PI-07) ・ 排気調整圧力値：0.3 ～ 0.5MPa (A：70-PI-12， B：70-PI-13) ・ 流量指示計値：200 ～ 230Nℓ/min (A：70-FIS-08， B：70-FIS-09)	各圧力及び流量の数値が正常値以内で運転が維持できること。
			通常運転完了後、各圧力値が 0 MPa 及び流量指示計値が 0 Nℓ/min になっていることを目視で確認する。	各圧力値が 0 MPa 及び流量指示計値が 0 Nℓ/min になっていることを目視で確認する。
		緊急時運転	緊急空気供給用ポンペを運転させ、エアラインスーツ内に空気を供給できることを確認する。	エアラインスーツ内に空気を供給できること。
			緊急空気供給用ポンペ運転完了後、減圧弁一次側及び二次側の圧力値が 0 MPa になっていることを目視で確認する。	減圧弁一次側及び二次側の圧力値が 0 MPa であること。
	清掃	機器全体	点検作業終了後、エアライン設備（制御盤、エアラインスーツチャンバ、空気供給キャビネット、配管、緊急空気供給用ポンペ）清掃を行う。	清掃していること。

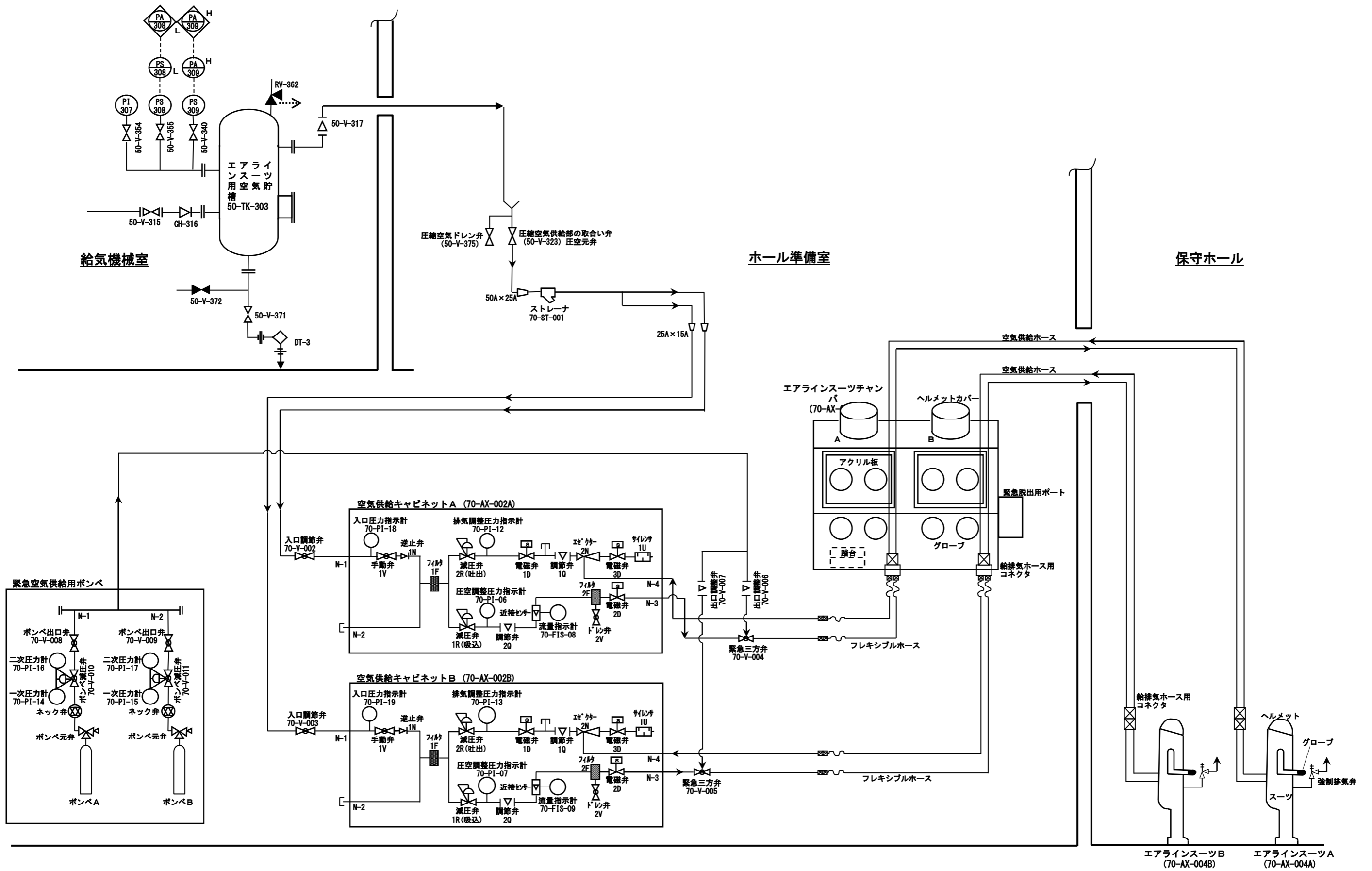


図-1 エアラインスーツ空気供給配管系統図

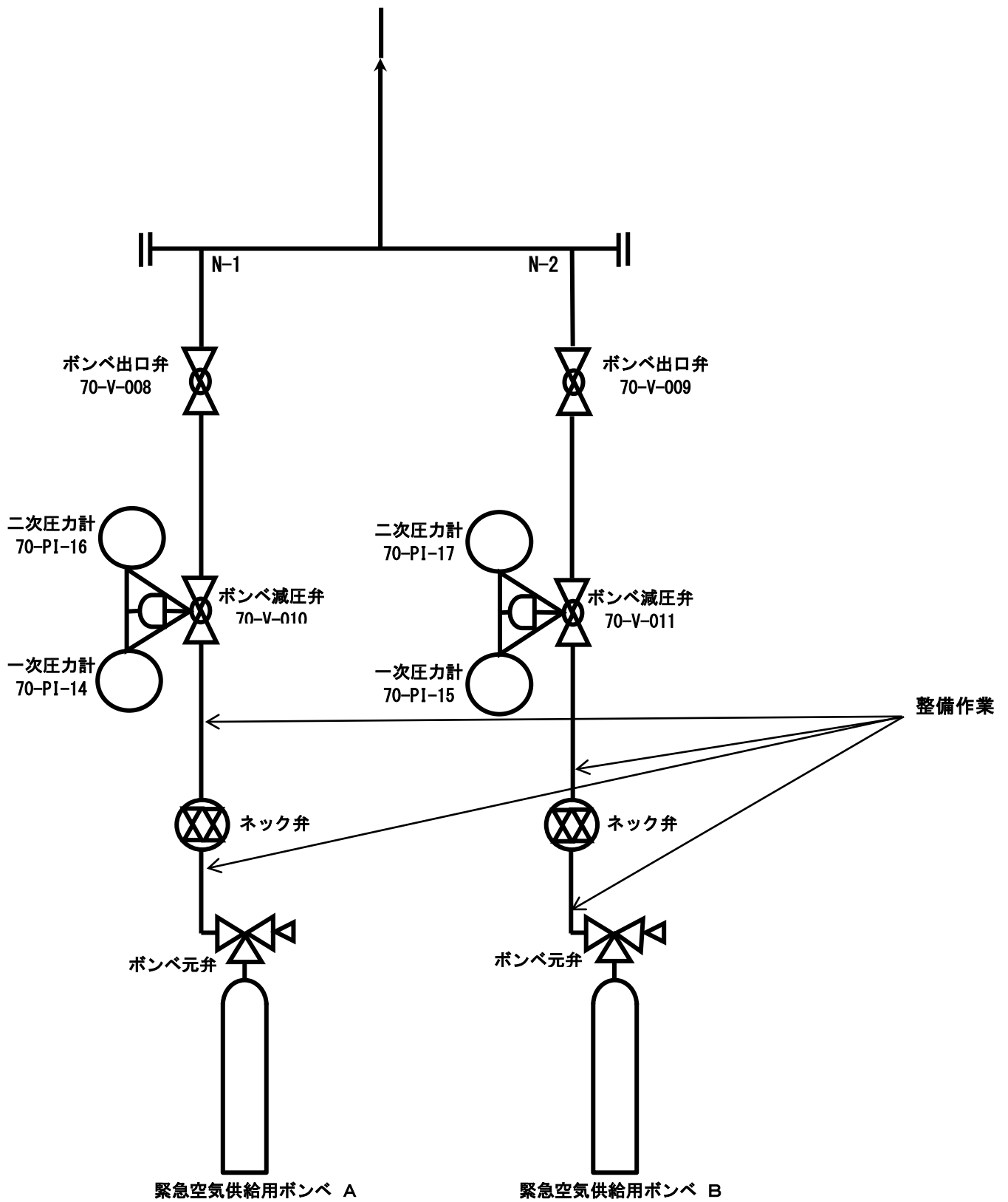


図-2 整備範囲の配管系統図